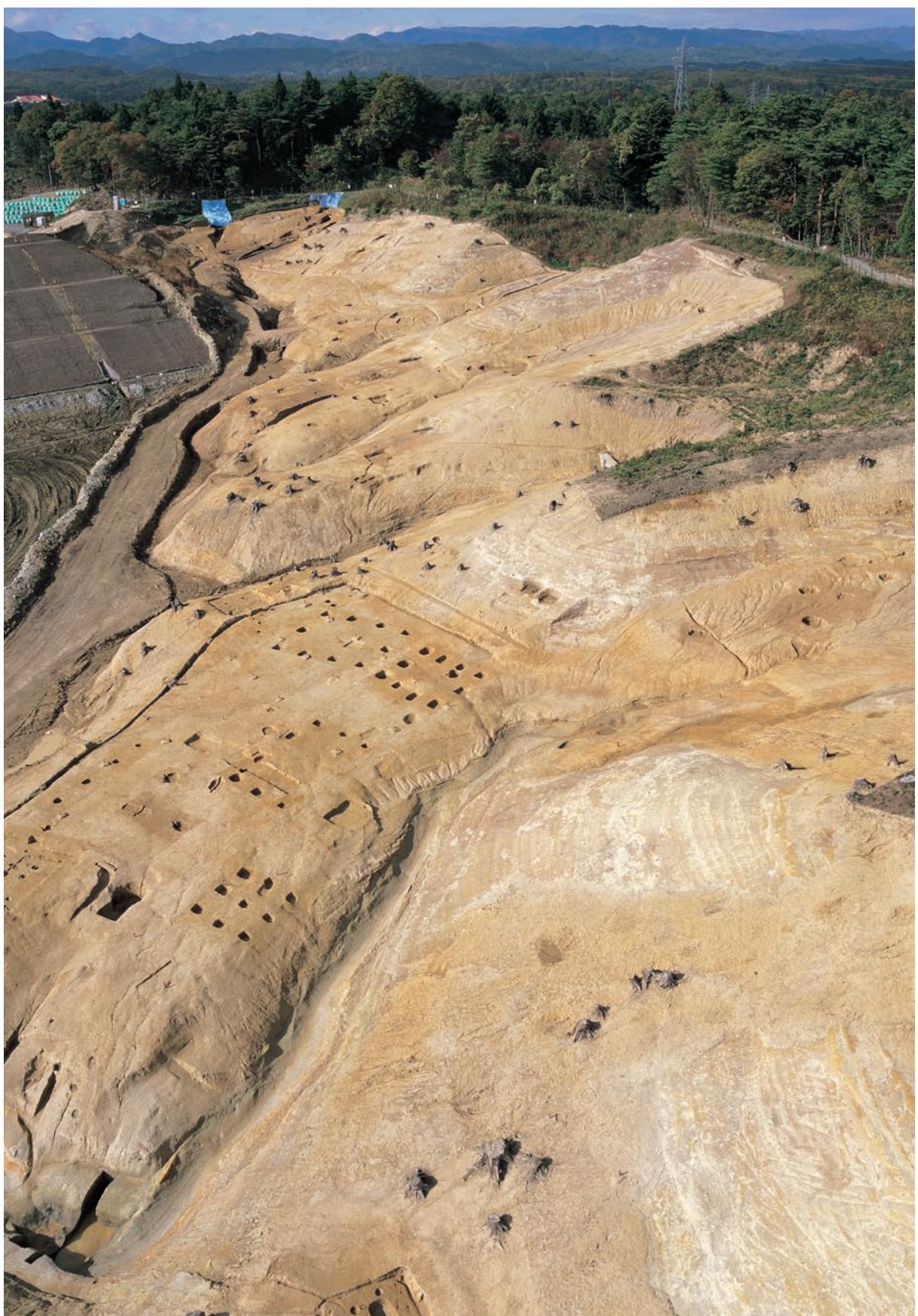


# 原町火力発電所関連遺跡調査報告 X

第3分冊 [本文編3]





口絵1 割田H遺跡全景（東から）



口絵2 割田H遺跡2号製鉄炉跡 炉B面（南西から）



口絵3 割田H遺跡8号製鉄炉跡（南から）



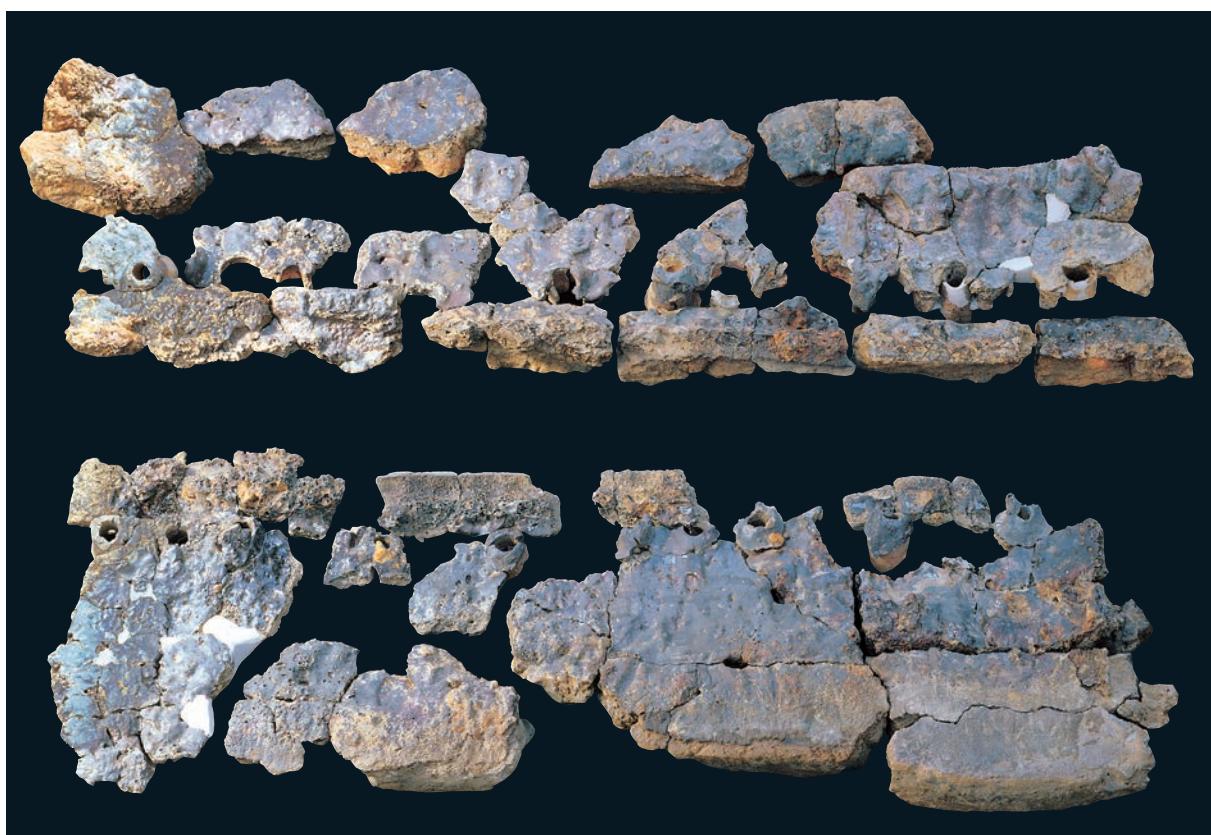
図絵4 割田H遺跡1号木炭窯跡C面全景（南東から）



図絵5 割田H遺跡第1・2遺物包含層出土墨書土器「常」



図絵6 割田H遺跡出土の羽口（上）と円盤状土製品（下）



図絵7 割田H遺跡9号製鉄炉跡出土の炉壁

# 総 目 次

## 第1分冊 [本文編1]

序 文

あいさつ

緒 言

用 例

序 説

第1編 割田A遺跡

第4編 割田E遺跡

第2編 割田B遺跡

第5編 割田F遺跡

第3編 割田D遺跡

第6編 割田G遺跡

## 第2分冊 [本文編2]

第7編 割田C遺跡

## 第3分冊 [本文編3].....本 分 冊

第8編 割田H遺跡

## 第4分冊 [自然科学分析・考察編]

第9編 自然科学分析

第10編 考 察

## 第5分冊 [写真図版編]

割田遺跡群の概要

第5編 割田F遺跡

第1編 割田A遺跡

第6編 割田G遺跡

第2編 割田B遺跡

第7編 割田C遺跡

第3編 割田D遺跡

第8編 割田H遺跡

第4編 割田E遺跡

報告書抄録

## 付 図

付図1 割田遺跡群全体図

付図3 割田C遺跡遺構配置図(北半部)

付図2 割田A・H遺跡遺構配置図

付図4 割田C遺跡遺構配置図(南半部)



## 第3分冊〔本文編3〕本文目次

### 第8編 割田H遺跡

第1章 調査経過と基本層位	3
第1節 調査経過	3
第2節 基本層位	6
第2章 遺構と遺物	9
第1節 割田H遺跡各地区の様相	9
概要(9)	
E 1・2, F 1・2グリッド(第1支谷)付近の様相(11)	
G 1~3, H 1~3グリッド(第2~4支谷)付近の様相(18)	
I 2~4, J 2~4グリッド(第4~5支谷)付近の様相(21)	
K 3・4, L 4グリッド(第6支谷)付近の様相(24)	
第2節 製鉄炉跡・廃滓場跡	26
概要(26)	
製鉄炉跡の調査方法と遺物の分類(28)	
1・2号製鉄炉跡(33) 3・4号廃滓場跡(61) 5・8号製鉄炉跡(69)	
6号廃滓場跡(95) 7号製鉄炉跡(99) 9号製鉄炉跡・10号廃滓場跡(111)	
11号製鉄炉跡(143) 12号廃滓場跡(157) 13号廃滓場跡(160)	
第3節 木炭窯跡	164
1号木炭窯跡(164) 2号木炭窯跡(173) 3号木炭窯跡(184)	
4号木炭窯跡(187) 5号木炭窯跡(191)	
第4節 横穴住居跡	197
1号住居跡(198) 2号住居跡(203) 3号住居跡(206) 4号住居跡(209)	
5号住居跡(215) 6号住居跡(220) 7号住居跡(223) 8号住居跡(226)	
9号住居跡(231) 10号住居跡(241) 11号住居跡(242) 12号住居跡(245)	
第5節 掘立柱建物跡・柱列跡・ピット	250
1号建物跡(250) 2号建物跡(252) 3号建物跡(253) 4号建物跡(254)	
1号柱列跡(256) ピット(256)	
第6節 溝跡・道跡	258
1号溝跡(258) 2号溝跡(258) 3号溝跡(260) 4号溝跡(260)	
1号道跡(261) 2号道跡(261)	
第7節 土坑	263
1号土坑(264) 2号土坑(264) 3号土坑(264) 4号土坑(265) 5号土坑(265)	
6号土坑(267) 7号土坑(267) 8号土坑(268) 9号土坑(268) 10号土坑(268)	
11号土坑(270) 12号土坑(270) 13号土坑(270) 14号土坑(272) 15号土坑(272)	
16号土坑(273) 17号土坑(273) 18号土坑(273) 19号土坑(274) 20号土坑(274)	
21号土坑(274) 22号土坑(275) 23号土坑(277) 24号土坑(277) 25号土坑(277)	

26号土坑 (277)	27号土坑 (278)	28号土坑 (278)	29号土坑 (278)	30号土坑 (280)
31号土坑 (280)	32号土坑 (281)	33号土坑 (281)	34号土坑 (281)	35号土坑 (283)
36号土坑 (283)	37号土坑 (283)	38号土坑 (284)	39号土坑 (284)	40号土坑 (285)
41号土坑 (285)	42号土坑 (285)	43号土坑 (286)	44号土坑 (288)	45号土坑 (288)
46号土坑 (289)	47号土坑 (289)	48号土坑 (290)	49号土坑 (290)	50号土坑 (292)
51号土坑 (292)	52号土坑 (293)	53号土坑 (293)	54号土坑 (293)	55号土坑 (294)
56号土坑 (294)	57号土坑 (296)	58号土坑 (296)	59号土坑 (297)	60号土坑 (298)
61号土坑 (298)	62号土坑 (300)	63号土坑 (301)	64号土坑 (301)	65号土坑 (301)
66号土坑 (304)				
第8節 特 殊 遺 構 ..... 305				
1号特殊遺構 (305)	2号特殊遺構 (306)	3号特殊遺構 (312)		
4号特殊遺構 (312)	5号特殊遺構 (315)	6号特殊遺構 (316)		
7号特殊遺構 (318)	8号特殊遺構 (318)	9号特殊遺構 (342)		
10・11・13号特殊遺構 (342)	12号特殊遺構 (347)			
第9節 遺物包含層 ..... 348				
第1遺物包含層 (348)	第2遺物包含層 (355)			
第10節 遺構外出土遺物 ..... 369				
E 1・2, F 1・2 グリッド付近 (369)				
G 1～3, H 1～3 グリッド付近 (372)				
I 2～4, J 2～4 グリッド付近 (375)				
K 3・4, L 4 グリッド付近 (382)				
第3章 ま と め ..... 389				

# 挿図目次

## 第8編 割田H遺跡

図1	割田H遺跡位置図	3
図2	基本土層	7
図3	割田H遺跡遺構配置図(1)	10
図4	割田H遺跡遺構配置図(2)	11
図5	E1・2, F1・2グリッド付近 遺構配置図	12
図6	E1・2グリッド付近の遺構変遷図	14
図7	E1・2グリッド沢内堆積土柱状図	15
図8	G1~3, H1~3グリッド付近 遺構配置図	19
図9	I2~4, J2~4グリッド付近 遺構配置図	22
図10	K3・4, L4グリッド付近遺構配置図	25
図11	製鉄炉跡・廃滓場跡分布図	26
図12	製鉄関連遺物分類作業の流れ	29
図13	1・2号製鉄炉跡	34
図14	1・2号製鉄炉跡土層断面図	35
図15	1号製鉄炉跡	36
図16	2号製鉄炉跡 遺物出土状況・炉A面	38
図17	2号製鉄炉跡 炉A面	40
図18	2号製鉄炉跡 炉B面	42
図19	2号製鉄炉跡 炉C面	44
図20	2号製鉄炉跡 炉D面	45
図21	2号製鉄炉跡 炉E面	47
図22	2号製鉄炉跡 炉F面	48
図23	2号製鉄炉跡基礎構造	49
図24	1号製鉄炉跡[炉ℓ1~6]出土 (SW01炉) 鉄滓等重量比	52
図25	2号製鉄炉跡 炉底面層位別重量比	53
図26	1・2号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比	54
図27	1号製鉄炉跡出土羽口	55
図28	2号製鉄炉跡出土羽口	56
図29	1・2号製鉄炉跡出土羽口・鉄塊系遺物	57
図30	2号製鉄炉跡出土炉底滓・流出滓	59

図31	3・4号廃滓場跡, 3号廃滓場跡 出土鉄製品	62
図32	3・4号廃滓場跡地区割図	64
図33	3・4号廃滓場跡出土鉄滓等重量比	65
図34	3・4号廃滓場跡出土羽口・鉄塊系遺物	66
図35	4号廃滓場跡出土羽口・炉壁	67
図36	5・8号製鉄炉跡周辺地形図	70
図37	5号製鉄炉跡作業場・廃滓場	71
図38	5号製鉄炉跡木炭置場	73
図39	5号製鉄炉跡 遺物出土状況・炉A面	74
図40	5号製鉄炉跡 炉B・C面	75
図41	5号製鉄炉跡 炉D・E面	76
図42	5号製鉄炉跡基礎構造	77
図43	8号製鉄炉跡	79
図44	8号製鉄炉跡 遺物出土状況・炉A面	81
図45	8号製鉄炉跡 炉B面	82
図46	8号製鉄炉跡基礎構造・作業場	83
図47	5号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比(1)	84
図48	5号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比(2)	85
図49	8号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比	86
図50	5号製鉄炉跡出土土師器・須恵器	88
図51	5・8号製鉄炉跡出土羽口	89
図52	5・8号製鉄炉跡出土鉄塊系遺物	90
図53	5号製鉄炉跡出土炉底滓・流出滓	93
図54	6号廃滓場跡	95
図55	6号廃滓場跡出土鉄滓等重量比	96
図56	6号廃滓場跡出土羽口・通風管・ 鉄塊系遺物・炉底滓	97
図57	7号製鉄炉跡	100
図58	7号製鉄炉跡土層断面図	101
図59	7号製鉄炉跡踏ふいご・P1 遺物出土状況	103
図60	7号製鉄炉跡 炉跡	104
図61	7号製鉄炉跡 炉掘形	105
図62	7号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比	106
図63	7号製鉄炉跡出土須恵器・炉壁	109
図64	7号製鉄炉跡出土羽口・炉壁・ 鉄塊系遺物	110

図65	9号製鉄炉跡・10号廃滓場跡	112	図100	1・2号木炭窯跡重複関係	165
図66	9号製鉄炉跡・10号廃滓場跡 土層断面図	113	図101	1号木炭窯跡A面	166
図67	9号製鉄炉跡P1~4	114	図102	1号木炭窯跡B面	167
図68	9号製鉄炉跡 炉A・B面	116	図103	1号木炭窯跡C面	169
図69	9号製鉄炉跡 炉掘形	117	図104	1号木炭窯跡D面, 出土土師器	170
図70	9号製鉄炉跡 炉壁集中部	119	図105	1号木炭窯跡出土羽口・炉壁	172
図71	9・10号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比(1)	121	図106	2・5号木炭窯跡	174
図72	9・10号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比(2)	123	図107	2号木炭窯跡A面	175
図73	9号製鉄炉跡出土須恵器・羽口・炉壁	125	図108	2号木炭窯跡B・C面	177
図74	9号製鉄炉跡出土炉壁(1)	126	図109	2・5号木炭窯跡作業場[新・中段階]	178
図75	9号製鉄炉跡出土炉壁(2)	127	図110	2・5号木炭窯跡作業場[古段階]	179
図76	9号製鉄炉跡出土炉壁(3)	128	図111	2号木炭窯跡出土須恵器	181
図77	9号製鉄炉跡出土炉壁(4)	130	図112	2号木炭窯跡出土羽口・炉壁	182
図78	9号製鉄炉跡出土炉壁(5)	131	図113	3号木炭窯跡A面	185
図79	9号製鉄炉跡出土炉壁(6)	132	図114	3号木炭窯跡B面	186
図80	9号製鉄炉跡出土炉壁構成図	136	図115	4号木炭窯跡	188
図81	9号製鉄炉跡出土炉壁(分析資料) 鉄塊系遺物	138	図116	4号木炭窯跡土層断面図	189
図82	10号廃滓場跡出土鉄製品・羽口・炉壁	139	図117	5号木炭窯跡A面	192
図83	10号廃滓場跡出土鉄塊系遺物(1)	140	図118	5号木炭窯跡B・C面, 出土土師器	193
図84	10号廃滓場跡出土鉄塊系遺物(2)	141	図119	5号木炭窯跡出土羽口・炉壁	195
図85	10号廃滓場跡出土鉄塊系遺物(3)	142	図120	堅穴住居跡分布図	197
図86	11号製鉄炉跡周辺地形図	144	図121	1号住居跡	199
図87	11号製鉄炉跡土層断面図	145	図122	1号住居跡カマド	200
図88	11号製鉄炉跡	146	図123	1号住居跡出土土師器・須恵器 鉄製品・羽口	201
図89	11号製鉄炉跡土層断面図・炉壁集中部	147	図124	2号住居跡	203
図90	11号製鉄炉跡 炉B・C面	148	図125	2号住居跡カマドa・b, 出土土師器	205
図91	11号製鉄炉跡 炉掘形・排水溝	149	図126	3号住居跡, カマド	207
図92	11号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比	152	図127	3号住居跡出土土師器・須恵器	208
図93	11号製鉄炉跡[排土・フイゴ・溝]出土 鉄滓等重量比	153	図128	4号住居跡	210
図94	11号製鉄炉跡出土土師器・須恵器 円盤状土製品	155	図129	4号住居跡鍛冶炉・カマド	211
図95	11号製鉄炉跡出土羽口・炉壁 鉄塊系遺物	156	図130	4号住居跡出土土師器・須恵器 鉄製品・石器	213
図96	12号廃滓場跡, 出土鉄塊系遺物・鉄滓	158	図131	4号住居跡出土羽口・炉壁・鉄滓	214
図97	13号廃滓場跡	161	図132	5号住居跡	216
図98	12・13号廃滓場跡出土鉄滓等重量比	162	図133	5号住居跡カマド	218
図99	13号廃滓場跡出土鉄塊系遺物	163	図134	5号住居跡出土土師器・須恵器・石器	219
			図135	6号住居跡, カマド	221
			図136	6号住居跡出土土師器・石製遺物	223
			図137	7号住居跡, カマド	224
			図138	7号住居跡出土土師器	225
			図139	8号住居跡	227

図140	8号住居跡カマドa・b	228
図141	8号住居跡出土土師器・須恵器	230
図142	9号住居跡(新段階), 外周溝・構築排土	232
図143	9号住居跡(古段階), 土層断面図	233
図144	9号住居跡カマドa・b・c	234
図145	9号住居跡出土土師器	237
図146	9号住居跡出土土師器・須恵器・石器	238
図147	9号住居跡出土須恵器	240
図148	10号住居跡出土土師器・須恵器	241
図149	11号住居跡, カマド	243
図150	11号住居跡出土土師器	244
図151	12号住居跡	245
図152	12号住居跡カマド	247
図153	12号住居跡出土土師器	249
図154	1号建物跡, 出土土師器	251
図155	2号建物跡	252
図156	3号建物跡	254
図157	4号建物跡	255
図158	1号柱列跡, ピット	257
図159	1~4号溝跡, 出土羽口	259
図160	1・2号道跡	262
図161	1~5・7号土坑	266
図162	6・8・9・11・12号土坑	269
図163	10・13~17号土坑	271
図164	18~23・25号土坑	276
図165	24・26~31号土坑	279
図166	32~37号土坑	282
図167	38~44号土坑	287
図168	46・47号土坑	291
図169	45・48~53・55号土坑	295
図170	54・57~60号土坑	299
図171	56・61~66号土坑	302
図172	42・45・50・57~59・61号土坑出土 土師器・須恵器・円盤状土製品	303
図173	55・58・59号土坑出土羽口・炉壁	304
図174	1号特殊遺構	305
図175	2号特殊遺構	307
図176	2号特殊遺構出土土師器・須恵器	309
図177	2号特殊遺構出土須恵器	310
図178	3・4号特殊遺構	313
図179	4号特殊遺構出土土師器	314
図180	5・6号特殊遺構	317
図181	7・9・12号特殊遺構	319
図182	8号特殊遺構・58号土坑	320
図183	8号特殊遺構	322
図184	8号特殊遺構天井部崩落状況	323
図185	8号特殊遺構遺物出土状況	325
図186	8号特殊遺構出土須恵器・天井部	326
図187	8号特殊遺構出土円盤状土製品(1)	327
図188	8号特殊遺構出土円盤状土製品(2)	329
図189	8号特殊遺構出土円盤状土製品(3)	330
図190	8号特殊遺構出土円盤状土製品(4)	331
図191	8号特殊遺構出土円盤状土製品(5)	333
図192	8号特殊遺構出土円盤状土製品(6)	335
図193	8号特殊遺構出土円盤状土製品(7)	336
図194	8号特殊遺構出土円盤状土製品(8)	337
図195	8号特殊遺構出土円盤状土製品(9)	338
図196	8号特殊遺構出土円盤状土製品(10)	339
図197	10・11・13号特殊遺構位置図, 10号特殊遺構	343
図198	11号特殊遺構, 出土土師器・鉄滓	345
図199	13号特殊遺構	346
図200	第1・2遺物包含層位置図	349
図201	第1遺物包含層	350
図202	第1遺物包含層出土土師器	352
図203	第1遺物包含層出土土師器・須恵器	353
図204	第1遺物包含層出土須恵器	354
図205	第2遺物包含層遺物出土状況	356
図206	第2遺物包含層土層断面図・柱状図, グリッド別出土遺物点数	357
図207	第2遺物包含層出土土師器(1)	362
図208	第2遺物包含層出土土師器(2)	363
図209	第2遺物包含層出土土師器(3)	365
図210	第2遺物包含層出土土師器・須恵器	367
図211	第2遺物包含層出土須恵器	368
図212	第2遺物包含層出土石器・羽口	369
図213	E1・2, F1・2グリッド付近 遺構外出土土器点数	370
図214	E1・2, F1・2グリッド付近 遺構外出土土器・石器・羽口	371
図215	G1~3, H1~3グリッド付近 遺構外出土土器点数	373
図216	G1~3, H1~3グリッド付近	

遺構外出出土土師器・須恵器・石器・ 炉壁	374
<b>図217</b> G 1～3, H 1～3 グリッド付近 遺構外出出土羽口	375
<b>図218</b> I 2～4, J 2～4 グリッド付近 遺構外出出土土器点数	376
<b>図219</b> I 2～4, J 2～4 グリッド付近 遺構外出出土土師器	378
<b>図220</b> I 2～4, J 2～4 グリッド付近 遺構外出出土土師器・須恵器	380
<b>図221</b> I 2～4, J 2～4 グリッド付近 遺構外出出土須恵器・鉄製品	381
<b>図222</b> K 3・4, L 4 グリッド付近 遺構外出出土土器点数	383
<b>図223</b> K 3・4, L 4 グリッド付近 遺構外出出土土師器・石器	384
<b>図224</b> K 3・4, L 4 グリッド付近 遺構外出出土円盤状土製品	385

## 表 目 次

### 第8編 割田H遺跡

<b>表1</b> 1号製鉄炉跡[炉跡] 出土鉄滓重量一覧表	52
<b>表2</b> 1・2号製鉄炉跡[廃滓場] 出土鉄滓重量一覧表	52
<b>表3</b> 1・2号製鉄炉跡 鉄滓重量一覧表[総計]	52
<b>表4</b> 2号製鉄炉跡[炉跡] 出土鉄滓重量一覧表	53
<b>表5</b> 3号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表	64
<b>表6</b> 4号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表	64
<b>表7</b> 5号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表[総計]	84
<b>表8</b> 5号製鉄炉跡[炉跡] 出土鉄滓重量一覧表	84
<b>表9</b> 5号製鉄炉跡[廃滓場・作業場] 出土鉄滓重量一覧表	85
<b>表10</b> 8号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表[総計]	86
<b>表11</b> 8号製鉄炉跡[炉跡] 出土鉄滓重量一覧表	87
<b>表12</b> 8号製鉄炉跡[廃滓場] 出土鉄滓重量一覧表	87
<b>表13</b> 6号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表	96
<b>表14</b> 7号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表[総計]	106
<b>表15</b> 7号製鉄炉跡[炉跡] 出土鉄滓重量一覧表	107

<b>表16</b> 7号製鉄炉跡[作業場] 出土鉄滓重量一覧表	107
<b>表17</b> 7号製鉄炉跡[廃滓場] 出土鉄滓重量一覧表	107
<b>表18</b> 9・10号製鉄炉跡 鉄滓重量一覧表[総計]	121
<b>表19</b> 9・10号廃滓場跡 鉄滓重量一覧表[総計]	121
<b>表20</b> 9号製鉄炉跡[炉跡] 出土鉄滓重量一覧表	122
<b>表21</b> 9号製鉄炉跡[廃滓場・作業場] 出土鉄滓重量一覧表	122
<b>表22</b> 10号廃滓場跡 出土鉄滓重量一覧表	122
<b>表23</b> 11号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表[総計]	152
<b>表24</b> 11号製鉄炉跡[炉跡] 出土鉄滓重量一覧表	153
<b>表25</b> 11号製鉄炉跡[廃滓場] 出土鉄滓重量一覧表	153
<b>表26</b> 11号製鉄炉跡[排土・フィゴ・溝] 出土鉄滓重量一覧表	153
<b>表27</b> 12号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表	162
<b>表28</b> 13号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表	162
<b>表29</b> 割田H遺跡出土の羽口・炉壁計測表	386

## 第8編 割田H遺跡

遺跡略号 MSC-WT・H

所在地 南相馬市鹿島区川子字割田

時代・種類 平安時代「製鉄跡」

調査期間 平成17年4月6日～12月21日

平成18年1月10日～1月31日

調査面積 16,700m<sup>2</sup>

調査員 飯村 均・小暮伸之・丹治篤嘉  
門脇秀典・三浦武司・遠藤千映美  
堤 仙匡・佐藤 洋・小河厚子



# 第1章 調査経過と基本層位

## 第1節 調査経過

割田H遺跡は、福島県南相馬市鹿島区川子字割田に所在し、東北電力株式会社原町火力発電所石炭灰埋立場建設予定地の北部に位置する。

本遺跡は、福島県教育委員会の委託を受けて財団法人福島県文化振興事業団が平成15年12月8・9日に実施した分布調査で発見・登録された。この分布調査では、割田A遺跡の北東側に隣接する丘陵斜面の中腹で3ヵ所の廃滓場が確認されている。また、竪穴住居跡と思われる円形のくぼみが数カ所見つかった。この時点での遺跡推定範囲は、 $18,000\text{m}^2$ と提示された。

福島県教育委員会は、この分布調査の成果を受けて、平成16年度に本遺跡の試掘調査を財団法人福島県文化振興事業団に委託した。同事業団では、平成16年5月19日から6月2日かけて、本遺跡の推定範囲全体を対象として試掘調査を実施した。その結果、南向き斜面の沢筋で平安時代(9世紀代)の遺物と、竪穴住居跡・製鉄炉跡作業場・廃滓場・土坑・溝跡が検出された。これにより

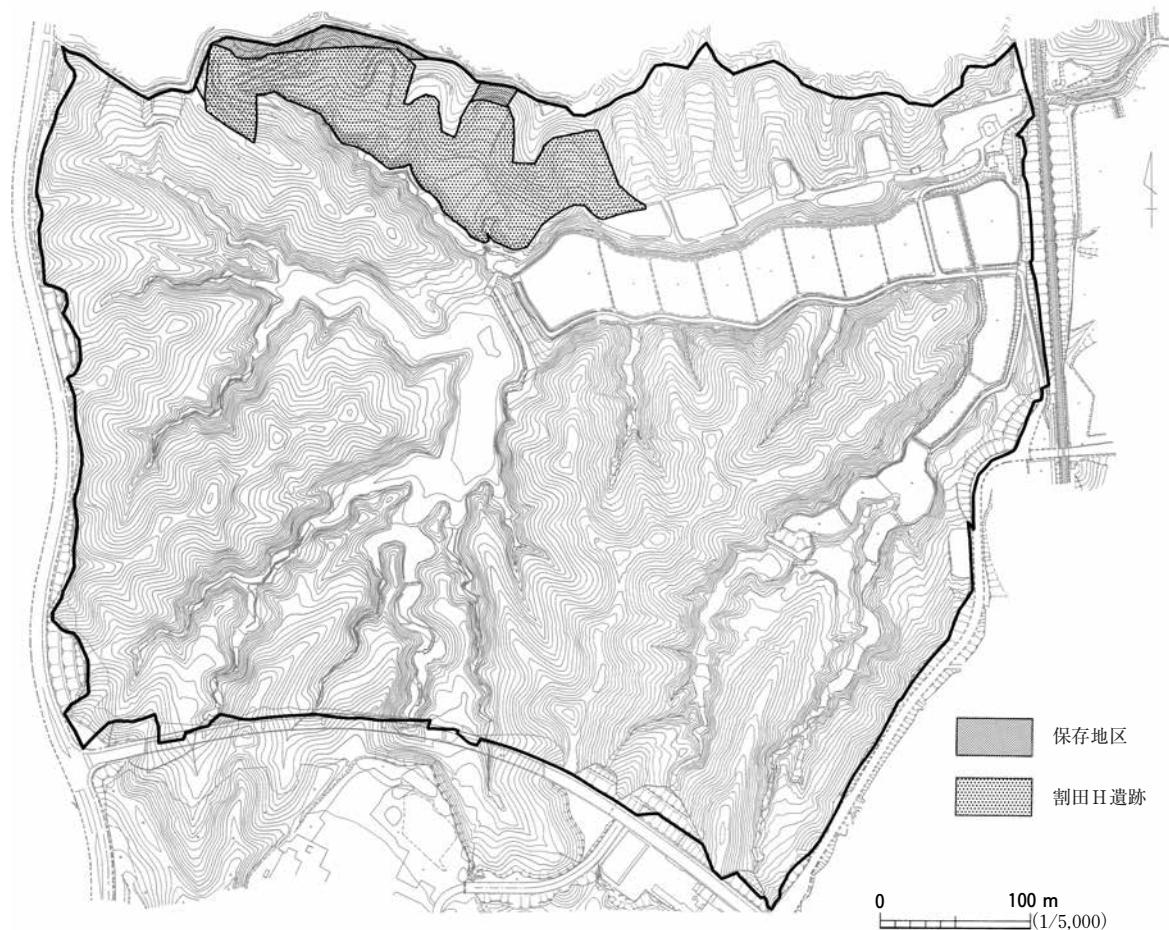


図1 割田H遺跡位置図

本遺跡は割田遺跡群の中でも中枢と判断され、同沢筋や近隣からも製鉄関連遺構が検出される可能性が高くなった。当初、割田H遺跡の要保存面積は13,600m<sup>2</sup>とされていたが、製鉄関連遺構の連續性と広がりを考慮して、割田A遺跡に含まれていた沢奥の1,600m<sup>2</sup>、および東側に隣接する遺跡推定地2,600m<sup>2</sup>を加えた17,800m<sup>2</sup>が要保存面積とされた。

その後、要保存範囲西部の北辺1,100m<sup>2</sup>については、石炭灰埋立場の法面工事に伴う掘削が平安時代の遺構掘り込み面にまで及ぼないことが判明したため、調査対象から除外された。したがって、割田H遺跡の要保存面積は最終的に16,700m<sup>2</sup>に確定した。

本調査は、開発計画に則して福島県教育委員会が財団法人福島県文化振興事業団に委託した。本格的な発掘調査は、平成17年度に実施される予定であったが、平成16年度末には次年度の調査が少しでも進捗する条件整備として、重機による表土剥ぎ作業が行われた。

平成17年度の調査は、調査員5名体制で4月6日から開始された。まず、現場プレハブ・仮設トイレの設置、発掘器材の搬入を行い、11日からは作業員を雇用・投入して本格的な発掘作業に着手した。本遺跡は丘陵の尾根頂部から急斜面にかけて立地するため、発掘調査に先立って、安全対策として作業用通路と階段の設置を行った。表土剥ぎは前年度末にほぼ終了していたため、4月当初は遺構の検出作業と精査を同時に進行した。

調査は、調査区の西端から東に向かって順次展開したが、本遺跡の西部は製鉄炉跡・木炭窯跡を主体とした生産遺構が上下に複雑に重複しており、新旧関係の判断が極めて難しかった。そのため、精査は試行錯誤の繰り返しで、以後、難航していくことになる。分布調査の際に堅穴状の窪地が數カ所確認されていたが、本遺跡に先行して調査された割田C遺跡では同様の窪地が堅穴住居跡であったことから、本遺跡の窪地も住居跡の可能性が高いと思われた。これらの部分に関しては、表土上面から人力で掘り下げて精査することにした。

なお、本遺跡の製鉄炉跡からは鉄滓が多量に出土すると予測されたため、現場のプレハブ用地内に鉄滓水洗い・分類作業ヤードを設置し、以後の製鉄炉跡の調査に備えた。5月は調査区西部の遺構精査を精力的に進めた。

6月に入ると、割田A遺跡の調査が収束に向かったことから、調査員2名を割田H遺跡の東部に配置して遺構の検出・精査に着手した。また、調査区西部の製鉄炉跡・木炭窯跡の精査も本格化し、廃滓場から多量の鉄滓が出土するようになったため、それらを作業ヤードに運び込み、鉄滓の水洗い・分類・計量作業も開始した。

7月には、調査区西部で製鉄炉跡5基・木炭窯跡4基、東部で堅穴住居跡5軒が精査され、調査自体は軌道に乗った。7月8・9日の両日は、「遺跡の案内人(ボランティア)」事業による現地公開が実施され、193名が来跡した。

なお、7月末には割田A遺跡の調査が終了したため、調査員2名を割田H遺跡の東端に配置した。以後、本遺跡の遺構精査に従事する調査員は8名、鉄滓の水洗い・分類・計量作業に従事する調査員は1名になり、計9名の体制で調査を進めることになった。

8月に入ると気温が上昇し、炎天下での作業も多くなった。作業員には毎日、水分の補給や日陰での休息を励行するように指示し、また、休憩時間を長くとるなどして、熱中症に対する十分な配慮をした。また、この時期は雨天による作業休止日が増え、その度に復旧作業に時間と労力を費やすなど困難にも直面した。

9月には調査区の東部で、掘立柱建物跡4棟を計画的に配置した区域が見つかった。その周辺からは墨書き土器・転用硯が出土したため、鉄生産を管理・運営するための公的な施設が存在したことが明らかとなった。また、調査区の西部でも製鉄炉跡11基・木炭窯跡5基の精査が進んだことから、割田H遺跡の全体像が徐々に把握できるようになった。

9月1日にはラジコンヘリによる空中写真撮影を行っている。本遺跡は既述のように、生産遺構が上下に重複している区域があるため、1回の空撮でその全てを撮影することは不可能であった。そこで生産遺構の調査進捗を考慮しながら、空撮をあと2回実施し、重複した遺構群をできるだけ記録することにした。

10月になると検出作業がほぼ終了し、製鉄炉跡・木炭窯跡・掘立柱建物跡・竪穴住居跡等の主立った遺構には全て手が着いた。2回目の空撮は5日に行った。

10月8日には、「遺跡の案内人(ボランティア)」事業による現地公開、29日には福島県教育委員会が主催する現地説明会を開催し、それぞれ120名、108名の来跡者を得た。また、この頃になると新聞・テレビ等の報道機関も取材に訪れるようになった。

11月になると現場の遺構精査は収束に向かい、困難を極めた調査区西部の生産遺構群も調査終了の見通しがついた。

3回目の空撮を11月17日、セスナ機による航空写真測量を11月26日に、それぞれ行った。11月末には、残った遺構精査と鉄滓の分類作業に全力を傾けた。

そんな中、調査区の東部で平安時代の遺構検出面の下から埋没谷が検出された。これは当初想定していなかった事態であったため、福島県教育委員会・東北電力株式会社と現地協議を行い、年内に重機を使った掘り込みを実施し、平成18年1月に古環境調査を実施することで合意した。埋没谷からは、多量の木質物が出土した。これは遺跡周辺の植生、古環境を復元する上で重要な資料になるため、樹種同定を行うことを前提に、記録を作成しながら慎重に取り上げた。

12月には遺構精査の追い込みと現場の器材・産廃物集積を併行して行った。鉄滓の分類作業は年内に終了しないため、平成18年1月まで実施することにし、その準備作業に入った。現場の作業は、12月21日に全て終了した。調査開始から終了までの実働日数は、延べ121.5日である。

翌平成18年1月は、10日から作業を再開した。鉄滓の分類作業、古環境調査、プレハブ・仮設トイレの撤去、発掘器材の搬出、産業廃棄物処理等の残務を行い、完全に現地の撤収が終了したのは31日である。本格的な整理作業は平成18年1月から開始し、遺構図の基礎整理、遺物実測図の作成、遺物写真の撮影を行った。事実報告執筆は4月から行い、本編の編集作業が終了したのは、9月中旬である。

(小暮)

## 第2節 基本層位(図2,写真20・21)

割田H遺跡は、福島県南相馬市鹿島区字川子に位置する。川子地区は、旧鹿島町の南部に位置し、旧原町市と境界を接していた。旧市町境は、ちょうど真野川と新田川の分水界にほぼ相当する。割田遺跡群の南側には、この分水界を隔てて大迫遺跡群が存在する。

本遺跡は、割田遺跡群と呼称される遺跡群のうちの一つである。川子地区に位置する割田遺跡群であるが、その遺跡群の中でも割田H遺跡は北端部に位置する。本遺跡の南側には、東から入り込む開析谷を挟んで割田A遺跡がある。また、本遺跡の東側約40mのところには同じ丘陵上に位置する割田F遺跡がある。

割田H遺跡は太平洋に向かって東西に延びる塩崎丘陵の、標高12~34m内外に位置している。遺跡の西側にいく程標高が高く、東側は徐々にその高さを減していく。遺跡の存在する丘陵は、遺跡付近で標高約35mであるので、丘陵のほぼ頂部付近から遺跡が展開することになる。また、開析谷に面する丘陵南縁辺部は、標高15m程の高さを境に急峻な斜面となって谷に落ち込んでおり、その比高差はI 4グリッド付近で約4mである。

遺跡の南側には比較的大きな開析谷が入り込んでいるが、遺跡の東側にて屈曲して北上し、真野川に注いでいる。このことから、本遺跡の位置する鹿島区川子地区が、真野川水系に属する丘陵部に所在することがわかる。

遺跡は、丘陵の南面する斜面部を中心として展開している。この斜面には、先に述べた東より入り込む開析谷より派生する小谷が数条入り込み、起伏に富んだ地形をつくり出している。遺構の構築場所は主に丘陵の斜面部であるが、尾根斜面中端のやや開けた平坦面や小谷奥に広がる緩斜面などにも展開している。

基本的に製鉄炉跡や木炭窯跡、木炭焼成土坑は丘陵斜面に、堅穴住居跡などは平坦面に構築される傾向にある。また、I 3グリッドとJ 4グリッドの間に入り込む小谷には遺物包含層が形成され、平安時代の土器類を中心とした遺物が多数出土した。

基本土層は7地点において確認した。基本的に、調査区の掘り下げ断面を利用して土層観察を行った。調査区北部の丘陵斜面上部にて3地点(B-B'),(土層柱状図②・③)、調査区南部の北斜面(土層柱状図①)、調査区内土層確認トレンチ断面3地点(A-A'),(C-C'),(土層柱状図④)にて土層観察を行った。

基本土層は大きくL I~L Vの5層に分けられた。土層観察は以下の通りである。また、第2遺物包含層を調査中にJ 4-53グリッド付近にて旧流路跡を検出した。その確認のためトレンチを入れたが、その際、旧流路跡に堆積した土層の観察を行った。

J 4-53グリッド付近でのみ確認された土層であるが、基本的には基盤層であるL Vに由来する土層の堆積としてL IVと認識した。本地点で確認されたL IVは3層に分けられた。上層からL IV a

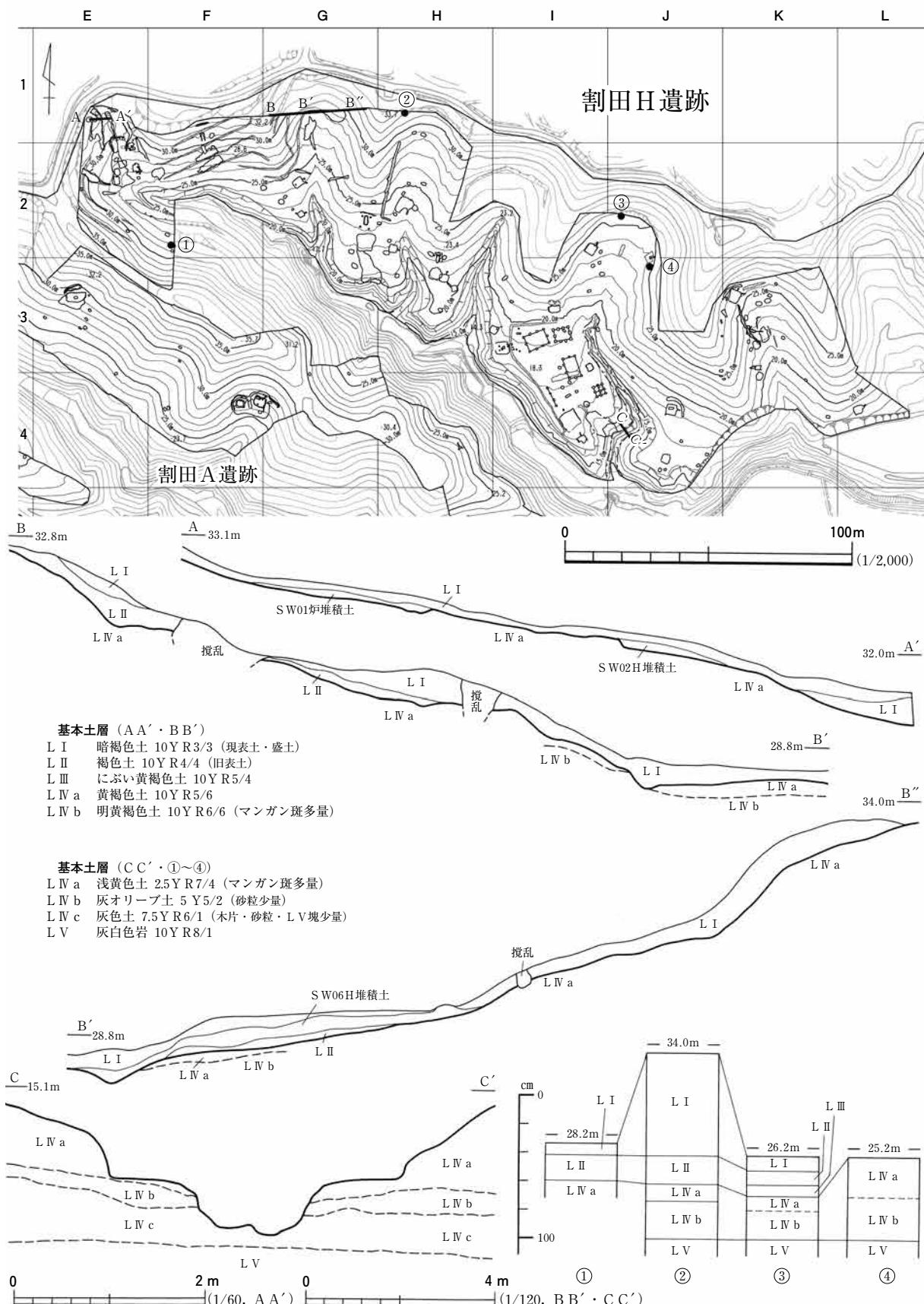


図2 基本土層

・L IV b・L IV cとした。L IV a・L IV bは基本的には遺跡の他の箇所の土層と同じであると考えるが、本地点では沢内に堆積していることもあり色調その他若干の相違を見せるため、ここで本地点における土層観察について以下に報告する。

L I ; 現表土層および盛土である。現表土は基本的に暗褐色(10YR 3/3)を示す。盛土は5・8号製鉄炉跡のある斜面部や、丘陵に入り込む沢内上面にて確認されている。

L II ; 褐色(10YR 4/4)を呈する旧表土層である。堆積層の層厚は薄く、遺跡西部および東部の沢に面する斜面部に堆積しているのが確認された。本層からは、土師器片などが出土している。

L III ; にぶい黄褐色(10YR 5/4)を基調とする土層である。調査区中央部、IグリッドおよびJグリッドの境に位置する沢奥部の緩斜面にて確認されている。

L IV ; 黄褐色を基調とするローム層である。基本的に、割田H遺跡における遺構検出面であり、本層以下は無遺物層となっている。L IVは3層に細分された。上層からL IV a・L IV b・L IV cとした。

L IV a ; 黄褐色(10YR 5/6)を基調とする土層である。調査区のほぼ全面にて確認されている。斜面上部などではL I直下に本層が認められる箇所も多い。L IV aは浅黄色(2.5Y 7/4)を呈する土層である。遺跡の基盤となっているL Vに由来する白色のマンガン斑が多く含まれる。このことから、旧流路跡付近に堆積する本土層が基盤層の流れ込みによって形成された可能性がある。

L IV b ; 明黄褐色(10YR 6/6)を呈する土層である。L IV aに比べてL Vに由来する白色のマンガン斑が多く認められる。L IV bは灰オリーブ色(5Y 5/2)を基調とする土層である。部分的に灰黄褐色およびオリーブ灰色の硬質粗砂質岩片が帶状に入り込む。

L IV c ; 灰色(7.5Y 6/1)を呈する土層である。土層中に細砂質土を多く含む。また、本層の下には厚さ約5~10cmにわたって基盤層であるL Vの碎片が敷き詰められるように堆積している。本層中からは自然木と思われる木質物が多数見つかっている。木質物は樹皮がなく、枝片が中心で、当初人工的に切り出されたものかとも思われた。しかし、谷など斜面部に生息していた樹木が自然作用による滑り込みなどで谷内に落ちて堆積した場合、このような遺存状況を示すことがあるという。また、木質物に明確な加工痕も見られなかったことから、これら木質物を自然木とした。ちなみに、木質物の放射性炭素年代測定を行ったところ、45,000年を超える年代値が出されている。

L V ; 灰白色(10YR 8/1)を呈する岩盤層である。割田H遺跡における基盤層であるが、この岩盤は割田遺跡群の存在する丘陵部一体に拡がり割田遺跡群の基盤層でもある。本層は大年寺層と呼ばれる新第三紀鮮新世の地層で、この大年寺層上部の海成泥岩相が遺跡の基盤となっている。遺跡の多くの場所ではL I以下の堆積土が概して薄く、L Vを掘り込んで構築される遺構も見受けられる。

(堤)

## 第2章 遺構と遺物

割田H遺跡の調査で検出された遺構は、製鉄炉跡7基と廃滓場跡6カ所、木炭窯跡5基、竪穴住居跡12軒、掘立柱建物跡4棟、柱列跡1列、ピット8基、溝跡4条、道跡2条、土坑66基、特殊遺構13基、遺物包含層2カ所である。

本遺跡から出土した遺物は、土師器片9,035点、須恵器片782点、円盤状土製品94点、鉄製品9点、石器11点、羽口片5,968点、鉄塊系遺物415点(56kg)、炉壁・鉄滓類22,887kgである。鉄滓類の内訳は、炉壁4,058kg、炉底滓489kg、炉内滓1,394kg、流出滓16,532kg、鍛冶滓2kgである。

各遺構から出土した土器を概観すると、ほとんどが平安時代(9世紀中葉～後葉)の範疇に収まることがわかった。したがって、本遺跡は9世紀代に機能した製鉄遺跡であると評価できる。

### 第1節 割田H遺跡各地区の様相

#### 概要(図3・4、写真1~7)

割田H遺跡の調査対象面積は16,700m<sup>2</sup>で、調査区は丘陵の南側斜面に沿って、東西に幅広く展開する。調査区の南端部は東西方向に大きな開析谷が形成され、この谷に面する斜面のほとんどは急峻な崖となって落ち込んでいる。この東西方向の開析谷に直交するように、調査区内には6条の支谷が刻まれ、起伏に富んだ地形をつくり出している。

割田H遺跡の調査区は、6条の支谷によって、次のような4地区に区切ることができた。この区分は、各地区の遺構群の性格を考える上で、重要な役割を果たしている。本項では地区区分を設定した上で、次項で各地区の様相を述べることにする。

#### ①E1・2、F1・2グリッド(第1支谷)付近

当地区は、第1支谷を中心に設定した。本遺跡の最も西に位置する第1支谷は、大きな開析谷の谷頭部から北に延びる沢筋で、E1・2グリッド付近に展開する。この支谷の西側斜面には1・2号製鉄炉跡、3・4号木炭窯跡が立地し、沢筋に沿って3・4号廃滓場跡、5号木炭窯跡などが展開する。この支谷東側斜面に12・13号廃滓場跡や1・2号木炭窯跡などがある。少し離れるがF1・2グリッドの5・8号製鉄炉跡までを当地区に含める。

#### ②G1~3、H1~3グリッド(第2~4支谷)付近

当地区的範囲は、第2支谷の西側斜面から第4支谷までとした。第2支谷は、G1・2グリッドのほぼ中央を南北に流れる沢筋である。この支谷の西側の小規模な平坦面には1・2号住居跡が分布する。また、この支谷の谷頭部に6号廃滓場跡と6号特殊遺構がある。第2と第3支谷の間の丘陵裾部に9号製鉄炉跡は位置している。そして裾部から広がる大きな平坦面に9号製鉄炉跡廃滓場

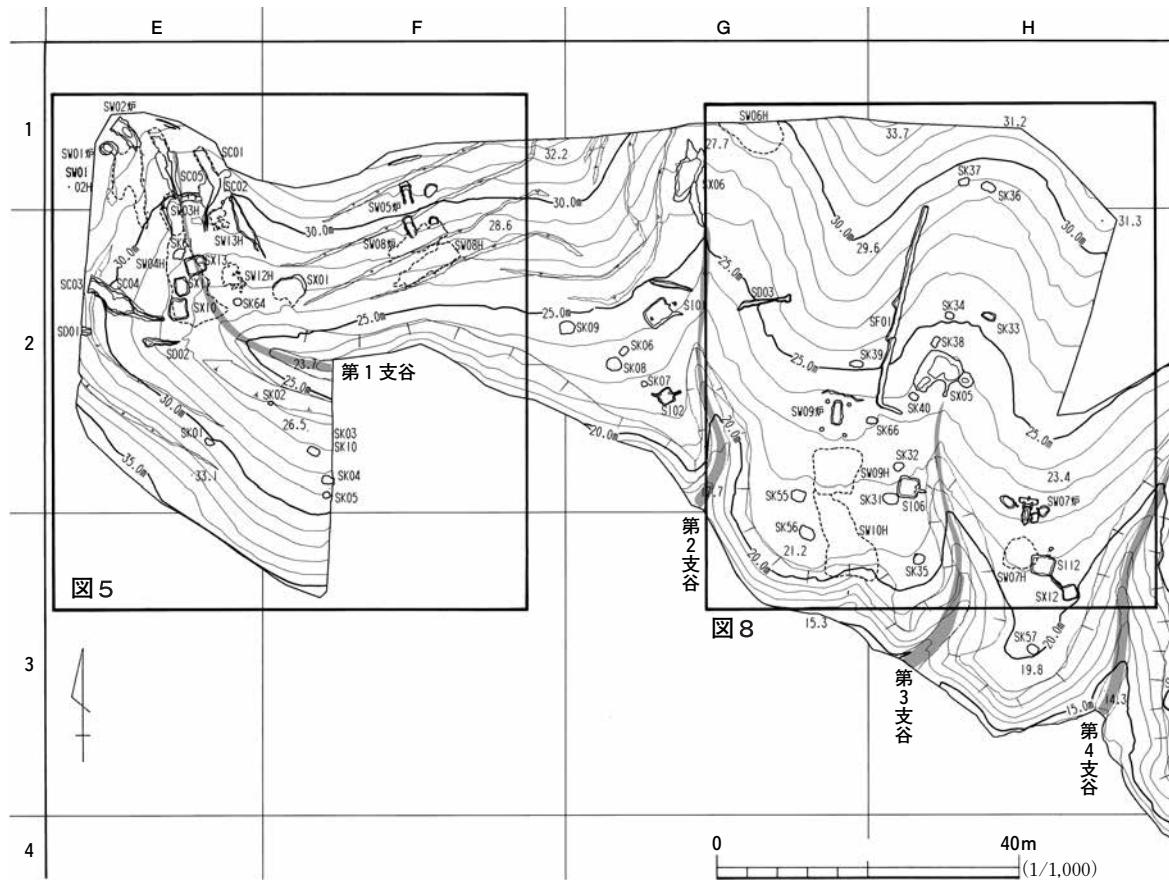


図3 割田H遺跡遺構配置図（1）

や10号廃溝場跡、6号住居跡などが分布している。第3支谷は、H 2・3グリッドの中央やや西より南北を流れる沢筋である。7号製鉄炉跡は、第3と第4支谷の間の丘陵裾部に位置する。

#### ③ I 2～4・J 2～4グリッド(第4・5支谷)付近

当地区の範囲は西縁を第4支谷とし、東縁を第5支谷の東側斜面までとした。第4支谷は本遺跡調査区のほぼ中央、H 2・3グリッドとI 2・3グリッドの境界を流れる沢筋である。支谷の中では最大の高低差があり、キレット状の谷地形をなす。谷の両脇の斜面は急であるので、通行には谷頭部への迂回を余儀なくされる程の支谷である。

第5支谷は、I 3・4グリッドとJ 3・4グリッドの境界を流れる沢筋である。第2遺物包含層が形成された埋没谷であり、クランク状に屈曲しながら南北に流れている。第4と第5支谷に区切られた範囲は、本遺跡群のなかで最も大きな平坦面である。この平坦面には製鉄炉跡は1基も構築されず、掘立柱建物跡や竪穴住居跡が分布する。

また、第5支谷の東斜面の裾部には小規模な平坦面があり、8号住居跡と4号特殊遺構が分布する。第5支谷の谷頭部の平坦面にある5号住居跡も当地区に含めた。

#### ④ K 3・4、L 4グリッド(第6支谷)付近

当地区の範囲は第6号支谷とその両脇の斜面から、調査区の東縁部までとした。第6支谷は、K 3・4グリッドのほぼ中央を流れる沢筋である。この支谷の谷頭部の平坦面に11号製鉄炉跡があ

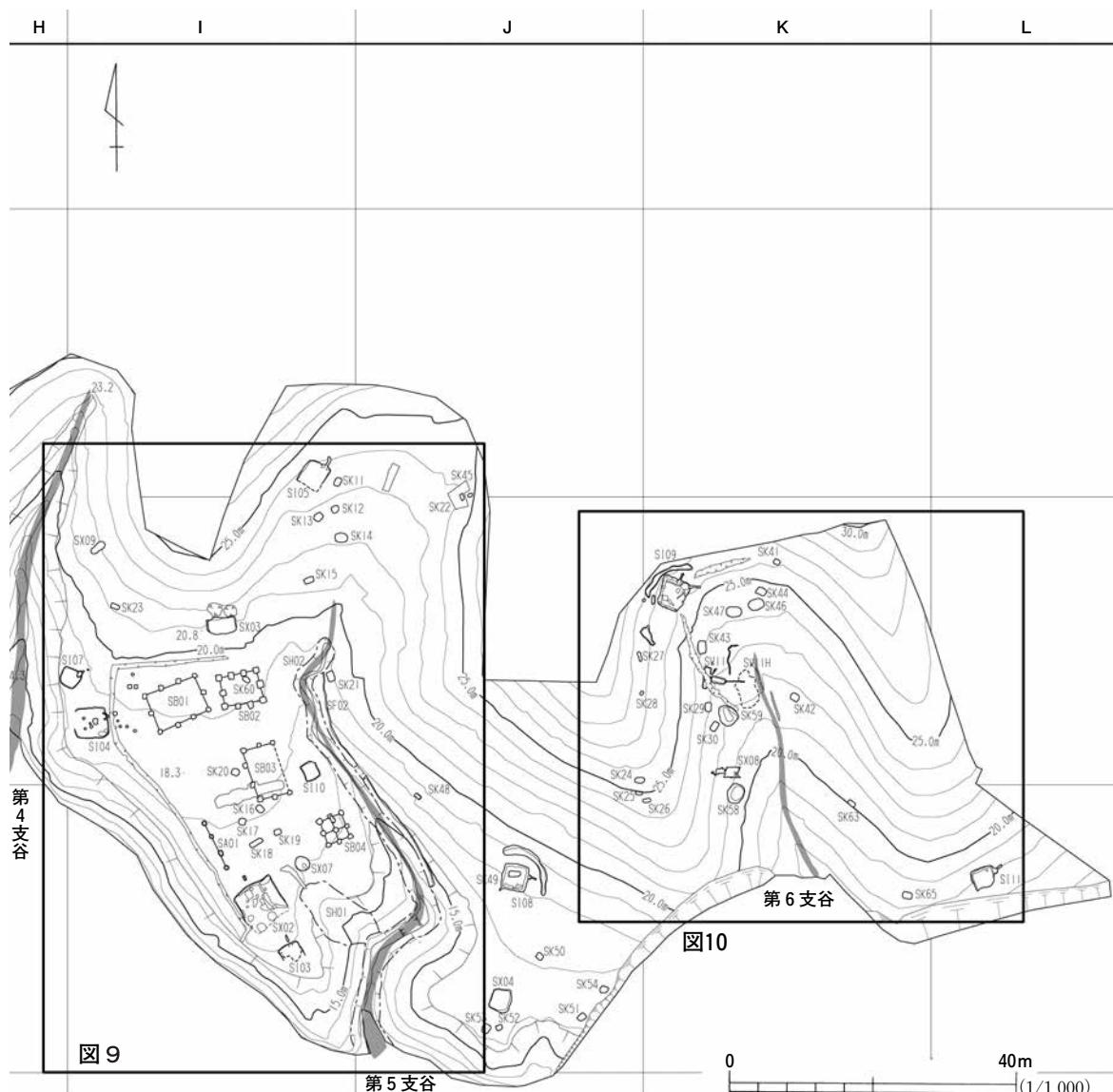


図4 割田H遺跡遺構配置図（2）

る。廃溝場はこの沢筋に沿って形成されている。また、西側斜面に9号住居跡や8号特殊遺構などがある。少し離れた東側斜面に11号住居跡が分布する。

以上が各地区の設定と地形の概要である。以下、各地区の様相を詳細に述べる。 (門脇)

#### E 1・2, F 1・2 グリッド(第1支谷)付近の様相 (図5～7, 写真8～11)

当地区は割田H遺跡西端から、5・8号製鉄炉跡が立地する急峻な南向き斜面までを含む区域である。割田A遺跡と割田H遺跡を分断する樹枝状に入り組んだ谷地形の先端、第1支谷付近にある。この谷頭部を囲む、東・南・北向き斜面に遺構が構築されている。

北向き斜面は標高25～35mの急傾斜であり、一部、LVとした岩盤が露出する。東・南向き斜面は北向き斜面と比較すると幾分緩やかになる。遺構は標高30m付近に分布する。また、東・南向き斜面では、後世の開発によって段状に削平を受けている。開削は斜面の上位から中位にかけて行わ



図5 E 1・2, F 1・2 グリッド付近遺構配置図

れていた。特に1・2号製鉄炉跡廃溝場付近(E 1-86・96, 87・97), 1号木炭窯跡の窯体, 3号木炭窯跡付近の東向き斜面から北向き斜面にかけて, さらに5・8号製鉄炉跡付近で顕著に見られる。そのため廃溝場の一部が失われている遺構も認められる。

当地区で検出された遺構は, 製鉄炉跡4基, 廃溝場跡4ヵ所, 木炭窯跡5基, 溝跡3条, 土坑8基, 特殊遺構4基である。すべて平安時代の所産であると考えている。北向き斜面では木炭焼成土坑が1~5・10号土坑の6基認められるのみであり, 多くの遺構は南向きの斜面に集中している。

一方, 製鉄炉跡や木炭窯跡は斜面上位の急傾斜地を選地し, 竪穴状の特殊遺構は谷中央の緩やか

な斜面につくられている。また、G 2 グリッドに位置する竪穴住居跡が立地する居住区域と当地区のような製鉄や製炭を行うための作業区域とは多少の距離をおいて立地している。

#### E 1・2 グリッドの遺構変遷

ここでは最も重複関係が複雑であった、E 1・2 グリッド付近の遺構の変遷について述べることとする。これは各遺構における事実報告のみでは当地区の様相を体系的に述べることは困難である理由からである。したがって、以下において、遺構の重複関係および沢内堆積層(沢  $\ell$  1～13)との関係をまとめることにする。

当地区は第1支谷の堆積層である沢  $\ell$  1～3 を間層として、大きく2段階に分けることができる。それぞれ新段階、旧段階と呼称することにする。新段階は最初の遺構検出時点で確認することができた遺構で、1・2号製鉄炉跡を中心とした本地区の最上層の遺構である。旧段階は新段階の遺構と沢  $\ell$  1～3 より下層で見つかった遺構群である。2・5号木炭窯跡を主体に、木炭の生産が行われた段階である。

**新段階** 図6は新段階の遺構配置図および沢堆積層との関係を示す概略図である。新段階の遺構群を検出した段階の地形は、第1支谷が2号製鉄炉跡からの排溝や沢内堆積土により埋没しているために、印象としては緩斜面となっている。

新段階に帰属する遺構は、1・2号製鉄炉跡(SW01・02)、3・4号廃溝場跡(SW03・04H)、1・3号木炭窯跡(SC01・03)、1・2・4号溝跡(SD01・02・04)である。検出面は1・2号製鉄炉跡、2号溝跡はL IV上面である。3号木炭窯跡、1号溝跡はL II上面が検出面、3・4号廃溝場跡は沢  $\ell$  1 上面が検出面である。1号木炭窯跡の検出面は焼成室がL IV上面、作業場が沢  $\ell$  1 上面である。4号溝跡は堆積土に含まれる鉄滓・炉壁等から沢  $\ell$  3 上面以上が検出面であったと推測できる。

遺構の重複状況は、2号製鉄炉跡は1号製鉄炉跡より新しい。3号廃溝場跡は4号廃溝場跡より新しいと判断したが、同一遺構の可能性がある。また、3・4号廃溝場跡は出土状況から2号製鉄炉跡から排出された鉄滓が堆積していると考えてよい。さらにその下層から見つかった4号溝跡からも、2号製鉄炉跡由来の羽口・鉄滓が出土している。このことから、4号溝跡は5号木炭窯跡よりは新しく、1・2号製鉄炉跡廃溝場から流入した鉄滓が上層に二次堆積している。底面付近からは鉄滓が出土しないので、溝としての機能時期は、若干1・2号製鉄炉跡よりも古く、5号木炭窯跡より新しい可能性がある。

1・3号木炭窯跡からは羽口や炉壁が若干出土しているが、2号製鉄炉跡から排出されたものとは形態的特徴が異なる。おそらく他の地区からの搬入品であろう。したがって1・3号木炭窯跡の操業段階には1・2号製鉄炉跡はまだ構築されていなかった可能性がある。

新段階は当地区において1・2号製鉄炉跡が構築され、操業を行っている時期である。この時点で5号木炭窯跡は操業停止し、焼成室の天井は崩落していたと考えられる。また、1・2号製鉄炉跡から排出された鉄滓は、5号木炭窯跡のくぼ地に流れ込んでいる。

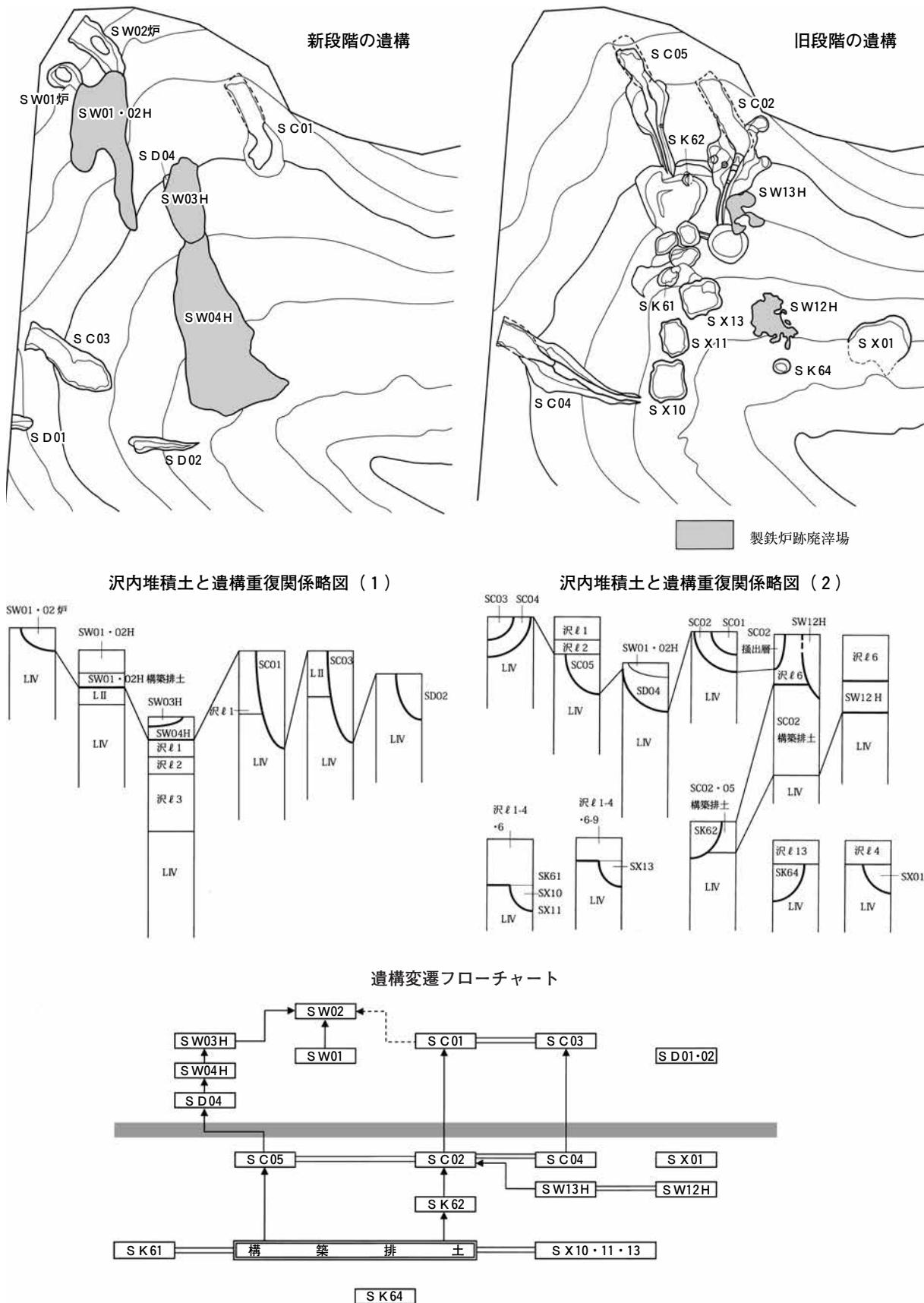


図6 E1・2グリッド付近の遺構変遷図

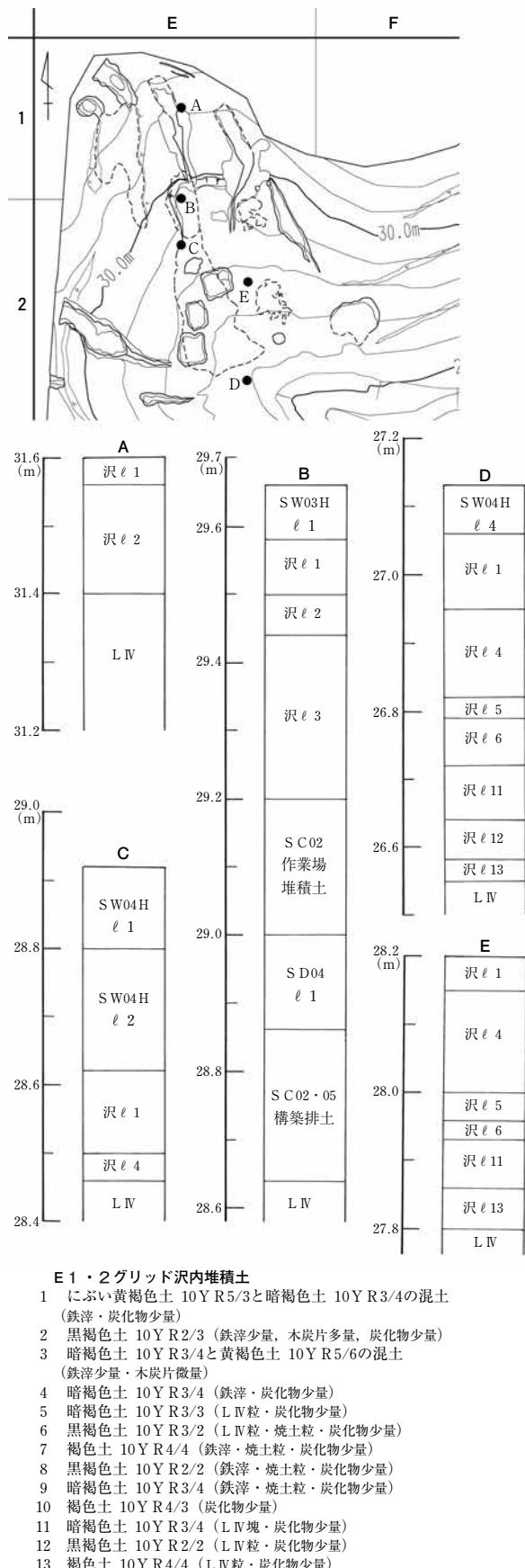


図7 E 1・2グリッド沢内堆積土柱状図

さらに、1・2号製鉄炉跡の廃滓場は、第1支谷中央部から西側斜面へと拡張し、3・4号廃滓場跡を形成している。

これら新段階の遺構群の時期は、各遺構から出土した土師器片から、9世紀中葉から後葉の範疇に含まれると推定できる。

**旧段階** 図6右上は、沢ℓ1～3除去後に認められる旧段階の遺構群である。

地形は2・5号木炭窯跡の作業場を有するために、第1支谷の中央部は標高30m付近を中心として大きく削平されている。また、沢内堆積層を掘り下げたために、斜面の中位から下位にかけては、やや急傾斜である。旧段階の遺構の立地としては、標高30m付近から低い位置に立地する点が特徴的である。旧段階で確認された遺構は、12・13号廃滓場跡(SW12・13H), 2・4・5号木炭窯跡(SC02・04・05), 61・62号土坑(SK61・62), 1・10・11・13号特殊遺構(SX01・10・11・13)である。

12号廃滓場跡は沢ℓ6除去後に検出された遺構である。L IV上面に排滓したような状況を示し、鉄塊や含鉄鉄滓の小割りを行った場所であろうと推察される。

13号廃滓場跡の北半は新段階の検出時において露出し、2号木炭窯跡の構築排土上面に排滓されたような状況であった。南半は2号木炭窯跡の木炭掻き出し層および沢ℓ6によって埋まっていた。13号廃滓場跡はこれらの層を除去後に平面形を完全に捉えることができた。2号木炭窯跡の操業回数は最低でも3回であることから、この操業期間中に13号廃滓場跡が形成された可能性が高い。

2号木炭窯跡は1号木炭窯跡の直下から検出した。2号木炭窯跡作業場は沢ℓ1～3によっ

て埋没し、その下の木炭掻き出し層を除去すると、2・5号木炭窯跡の構築排土を確認することができた。この構築排土の堆積は、両木炭窯跡からの排土が互層となっている状況が観察された。また、両木炭窯跡の排水施設は連結しており、同時に構築され併存していた可能性が高い。

4号木炭窯跡は、3号木炭窯跡を掘り下げ後に、直下で確認した。5号木炭窯跡は、3・4号廃溝場跡の下位に位置し、沢 $\ell$ 1・2が焼成室天井崩落土の上層に堆積していた。

62号土坑は2・5号木炭窯跡の構築排土を掘り下げてつくられていた。

61号土坑および10・11号特殊遺構は沢 $\ell$ 1～4・6が遺構の上位に堆積していた。

13号特殊遺構は沢 $\ell$ 1～4・6～9が遺構の上位に堆積していた。沢 $\ell$ 6～9は、13号特殊遺構が位置するくぼ地を埋めるように堆積している。なお、10・11・13号特殊遺構は堅穴状の遺構で、木炭窯跡などの付属施設の可能性が高い。

1号特殊遺構は第1支谷の東寄りに位置する堅穴状の遺構である。遺構の重複関係はないが、遺構内堆積土 $\ell$ 2が沢 $\ell$ 4に該当する層であると考えられる点や、10・11・13号特殊遺構との関係も考慮し、旧段階の遺構と考えた。

以上の遺構の関係図を、図6の下のフローチャートにまとめた。

旧段階は2・5号木炭窯跡を中心に、製炭を大規模に行っていたと考えられる。堅穴状の1・10・11・13号特殊遺構も木炭操業に関わる作業場と仮定すれば、その遺構配置を勘案すると、4号木炭窯跡も同時に操業していた可能性が指摘できる。しかし、これらの遺構はごく短期間に機能していたと考えている。時期は出土する土師器片から9世紀中葉頃と推定される。

さらに旧段階の遺構群よりも古い遺構として、沢 $\ell$ 13除去後に、LⅣ上面で検出した木炭焼成を行った64号土坑がある。

これらの遺構も共伴遺物に恵まれないが、旧段階の遺構群とあまり時間差がないものと考えている。おそらく9世紀中葉頃の所産であろうと推察される。

### 沢内堆積土

当地区の層位は基本土層であるLⅠ～Ⅴの他に、さらに第1支谷の中央部に沢内堆積土が認められた。当地区の第1支谷でしか確認できない層であることや基本土層に含めると複雑になることから、沢内堆積土として基本土層とは異なる層位番号を付与し、調査記録した。

当地区の堆積土は傾斜が急な谷地形であり、遺構の構築により大きく自然地形が破壊されているため、一様ではない。

遺構の新旧関係は平面的な重複だけではなく、沢内堆積土を間層として、立体的に重複する関係であった。この重層的な遺構の新旧関係を理解するために、沢内堆積土と遺構内堆積土の関係を隨時確認しながら、調査を行った。

本地区で確認した沢内堆積土は沢 $\ell$ 1～13までである。当地区の沢内堆積土を細分しないで、他地区の基本層位にあてはめるとLⅢに該当する。図7ではA～E地点で土層柱状図を作成し、遺構内堆積土と沢内堆積土との関係を簡略的にまとめた。

沢ℓ1：暗褐色土。第1支谷の中央部の斜面全域に認められる層である。3・4号廃滓場跡の地山層である。多量に炉壁・鉄滓を含む層である。A～E地点で確認した。

沢ℓ2：黒褐色土。第1支谷中央部の斜面上位から中位にかけて認められる層である。本層を掘り下げて、5号木炭窯跡の平面形を明確に検出している。沢ℓ1よりも斜面上位から堆積している。多量に炉壁・鉄滓を含む層である。A・B地点で確認した。

沢ℓ3：暗褐色土。第1支谷中央部の斜面上位から中位にかけて認められる層である。2号木炭窯跡の作業場として大きく掘り込まれた斜面中央部に厚く堆積する。炉壁・鉄滓を含む層である。4号溝跡の堆積土は多量の炉壁・鉄滓を含むことから、この遺物の出自が1・2号製鉄炉跡である可能性が高い。また、4号溝跡は本層を掘り込み面としている可能性がある。B地点で確認した。

沢ℓ4：暗褐色土。第1支谷中央部の斜面中位から下位にかけて認められる層である。わずかに鉄滓を含む層である。2号木炭窯跡構築排土や13号廃滓場跡の上に堆積している。また、1号特殊遺構の堆積土ℓ2と本層は同じであると判断している。C・D・E地点で確認した。

沢ℓ5：暗褐色土。第1支谷中央部の斜面中位から下位にかけて認められる層である。わずかに鉄滓を含む層である。薄層で谷地形の東側にのみ認められる。D・E地点で確認した。

沢ℓ6：黒褐色土。第1支谷中央部の斜面中位から下位にかけて認められる層である。本層を掘り下げ後、12号廃滓場跡、62号土坑、10・11号特殊遺構、2・5号木炭窯跡構築排土面を検出した。炉壁・鉄滓を含む層である。D・E地点で確認した。

沢ℓ7：褐色土。第1支谷中央部の斜面中位の一部にのみ認められる。13号特殊遺構の上層において、掘り込まれている範囲を中心として分布する。2・5号木炭窯跡構築排土が自然為に流入して堆積したと考えられる。層厚10cm程度の薄層である。以下、沢ℓ7～10までは13号特殊遺構の北側および上層でのみ認められる層である(図199)。

沢ℓ8：黒褐色土。第1支谷中央部の斜面中位の一部にのみ認められる。13号特殊遺構の上層において、掘り込まれている範囲を中心として分布する。最も厚い部分で29cmを測る(図199)。

沢ℓ9：暗褐色土。第1支谷中央部の斜面中位の一部にのみ認められる。13号特殊遺構の北側でのみ認められる。LⅣ崩落土および構築排土流入土である。

沢ℓ10：褐色土。第1支谷中央部の斜面中位の一部にのみ認められる。13号特殊遺構の上層において、掘り込まれている範囲を中心として分布する。最も厚い部分で8cmを測る。本層を掘り下げ後、61号土坑、13号特殊遺構を検出した(図6・199)。

沢ℓ11：暗褐色土。第1支谷中央部の斜面中位から下位にかけて認められる層である。わずかに鉄滓を含む層である。D・E地点で確認した。

沢ℓ12：黒褐色土。第1支谷中央部の斜面下位に認められる層である。わずかに鉄滓を含む層である。E地点で確認した。

沢ℓ13：褐色土。第1支谷中央部の斜面中位から下位にかけて認められる層である。わずかに鉄滓を含む層である。本層を掘り下げ後、D・E地点で64号土坑を検出した。

## ま　と　め

当地区は製鉄・製炭を主として利用されてきた地区である。幾層もの木炭の掻き出し層と排滓により、この谷の旧地形は、最深部では1m程度埋没していた。このような地区は割田遺跡群において他に例はなく、本地区の鉄・木炭操業が質・量ともにいかに活発であったかがわかる。

出土遺物などから、本遺構群の開始時期は、9世紀中葉頃に製炭を行うために木炭窯が開削されている。谷頭を中心として同心円状に木炭窯を構築して操業を行っていた様子をうかがい知ることができる。また、竪穴状遺構は作業場として利用されたと推測でき、厚い木炭掻き出し層から大規模な木炭生産域であったと考えられる。

その後、当地区は木炭生産体制から鉄生産体制へと移行する。谷斜面の標高が高い位置に1・2号製鉄炉跡を構築し、鉄生産を行うようになる。5号木炭窯跡や竪穴状遺構の立地した谷中央部は廃滓場となり、これらの遺構は埋没したと考えられる。わずかながら1・3号木炭窯跡は新段階においても機能していたと考えられる。しかしながら、1号木炭窯跡のように2号木炭窯跡に比べて、窯体規模が縮小し、木炭掻き出し層の範囲も縮小傾向にあるなど、徐々に製炭体制から鉄生産体制に移行した可能性が指摘できる。しかし、これらの遺構変遷は、長期間にわたるものではない。当地区的旧段階から新段階への遺構変遷は、出土遺物の特徴から土師器編年における一型式の時間幅(9世紀中葉～後葉)で取まるものと考えられる。

(三 浦)

## G 1～3, H 1～3 グリッド(第2～4支谷)付近の様相 (図8, 写真12・13)

当地区は本遺跡の中央西側に位置し、第2支谷の西側斜面から第4支谷までの範囲である。当地区には製鉄炉跡2基、廃滓場跡2カ所、竪穴住居跡が4軒、溝跡1条、道跡1条、土坑18基、特殊遺構3基が帰属する。これらは時期が不明なものもあるが、おおむね平安時代(9世紀)頃の所産と考えてよいだろう。

当地区は他の地区同様、遺構を確認できた面はLⅣ上面であり、丘陵頂部ではLⅤの岩盤層が露出している箇所もある。表土の堆積は極めて薄く、現表土であるLⅠを掘削した段階でLⅣ上面が露出する状態である。当地区では、谷部の一部を除いてLⅡ・Ⅲは欠層しているといつても過言ではない。出土した炭化材の樹種同定結果や花粉分析の結果から、谷斜面にはおそらく平安時代頃もコナラやクヌギを主体とする雑木が繁茂していたものと推察される。丘陵頂部は現在ではほとんど裸地化しており、二次的なマツ林である。ただし、この植生がどの時代までさかのぼるかは不明である。

地形的には調査区の北端部が丘陵の主稜線であり、そこから南に向かって斜面が形成され、斜面は第2～4の支谷によって、樹枝状に区切られている。当地区では、丘陵斜面の最も高いところの標高は33m程で、そこから標高25m程までは斜面地である。そこから標高20mまでの範囲には、丘陵裾部の平坦面が広がる。当地区には西から1・2号住居跡付近と9号製鉄炉跡付近、7号製鉄炉跡付近の3カ所に平坦面が展開する。標高20mの等高線を境界に、その南側は急峻な崖となり、開

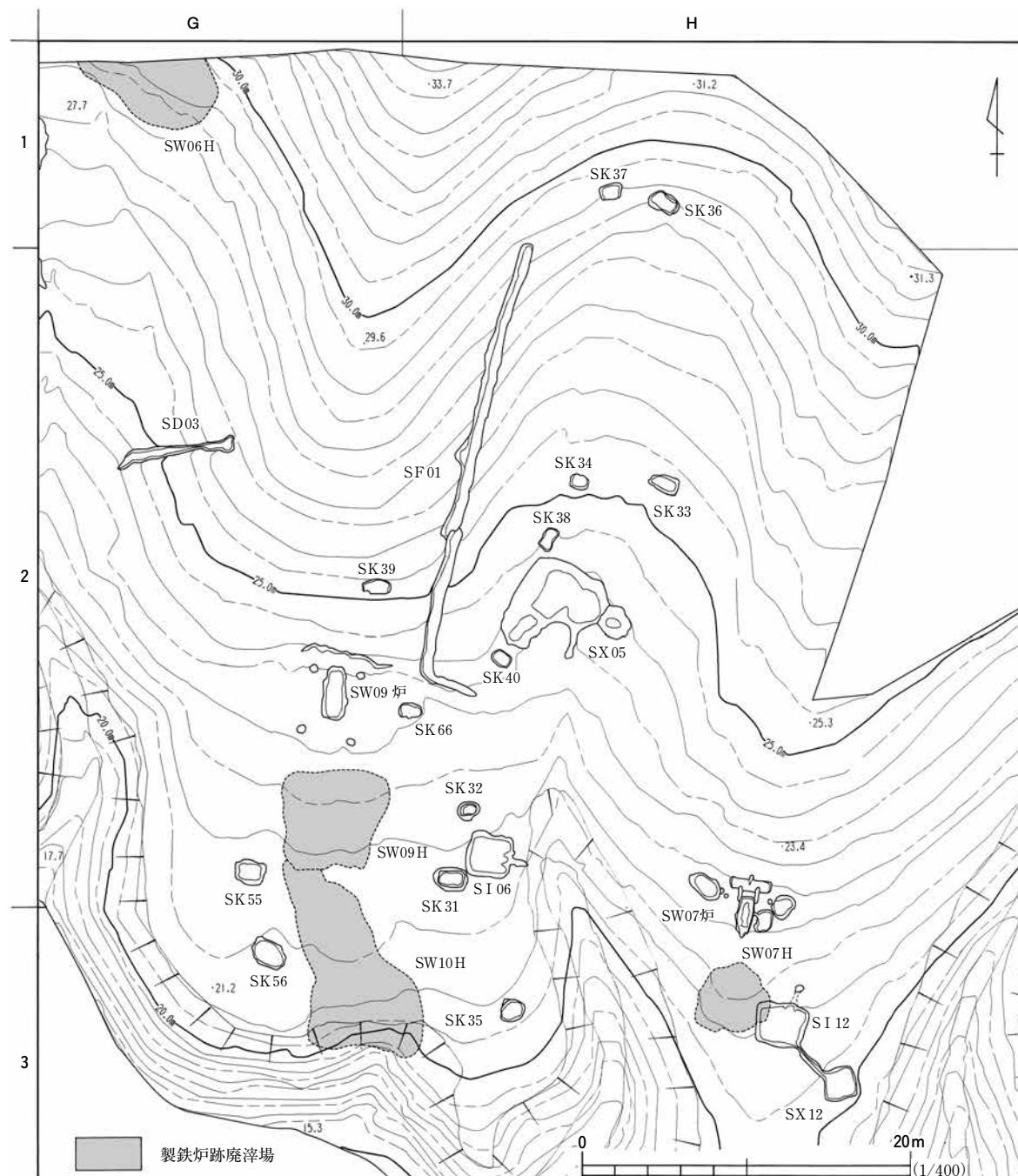


図8 G 1～3, H 1～3 グリッド付近遺構配置図

析谷へと落ち込んでいる。

第2支谷の西側には1・2号住居跡を中心に、6～9号土坑が分布する小規模な平坦面がある。1号住居跡は外側に溝を有する竪穴住居跡で、その規模は本遺跡では中程度である。これに対し、2号住居跡は極めて小規模な住居跡で、本遺跡群のなかでも最小である。この2軒の住居跡は同時に機能していた可能性が高く、1号住居跡が居住空間、2号住居跡が工房もしくは煮炊きの空間であったと推察される。

なお、1号住居跡から出土した須恵器と7号製鉄炉跡から出土した須恵器に接合関係があり、両

者の関連性が指摘できる。この須恵器の接合関係はさらに東のJ 3グリッド出土遺物との間にも認められることから、広範囲に拡散したことがうかがえる。

第2支谷の谷頭部には6号特殊遺構がある。この遺構は沢筋を横断するように構築されていることから、水を溜める機能を有していたものと推察される。5号特殊遺構も、同じ機能を有していたと考えられる遺構で、第3支谷を横切るように構築されている。

6号廃滓場跡は第2支谷の東斜面裾部に分布する廃滓場であるが、製鉄炉跡は調査区外の斜面中位に構築されている可能性が高い。おそらく2号製鉄炉跡と同じ立地環境にあると推察される。6号廃滓場跡と同じ斜面には3号溝跡があるが、その機能は不明とされる。

当地区の中央に位置する9号製鉄炉跡は、丘陵裾部に位置する。炉跡の周囲は人工的に削り出した作業場であり、4本柱の小屋が構築されていたものと推察される。作業場の外側は本遺跡で2番目に大きい平坦面が展開する。9号製鉄炉跡から排出された鉄滓は、この平坦面中央の2カ所の廃滓場跡(9号製鉄炉跡廃滓場・10号廃滓場跡)に廃棄されたとみられる。

この廃滓場跡の周囲には6号住居跡と31・32・35・55・56号土坑が分布する。これらは9号製鉄炉跡の機能時期より若干古い遺構とみられるが、遺構内堆積土の状況からそれほどの時期差はないものと考えている。

6号住居跡からは墨書き土器の破片資料が出土している。墨書き土器は隣接するJ 3・4グリッドの第2遺物包含層から多く出土しており、その関連性が指摘できる。

第3支谷を横断するように構築された5号特殊遺構は、先述したように水溜め遺構の可能性が高く、9号製鉄炉跡の関連遺構と推察される。この遺構の周囲には33・34・38~40号土坑が分布するが、これらは木炭焼成土坑である。

第3支谷の西側斜面中腹には1号道跡が開削されていたが、帰属時期は不明である。また、この斜面には36・37号土坑が並んで分布し、これらも木炭焼成土坑である。

当地区の木炭焼成土坑は9・31号土坑に代表されるように、他の地区に比べて、非常に大型の土坑が多く、特徴的である。おそらく同一人が関与した可能性が高い。

炉背部に踏ふいごを有する7号製鉄炉跡は、第3と第4支谷の間に築かれている。9号製鉄炉跡と同様に丘陵裾部の緩斜面に炉本体部が構築され、斜面下位の平坦面に廃滓場が分布している。隣接して見つかった12号住居跡と12号特殊遺構は1条の溝で連結された遺構である。これらは7号製鉄炉跡の機能時期より、先行するとみられる。また、同じ平坦面上には57号土坑がある。

以上のように当地区は、製鉄炉跡を中心とした鉄生産が行われた空間である。当地区では鍛冶関連遺構も見つかっておらず、製錬工程のみを行っていたと推察される。また、木炭窯跡がなく、製鉄炉に供給された木炭は他地区からの搬入であると解釈される。

当地区で見つかった竪穴住居跡はいずれも小~中規模なものであり、そこから出土した土器類も僅少である。したがって長期間にわたって利用した住居ではなく、製鉄工人の作業小屋程度の機能であったと推察できる。

(門脇)

## I 2～4・J 2～4グリッド(第4～5支谷)付近の様相 (図9, 写真14～17)

当地区は、割田H遺跡の中央東側に位置し、地形的には西から東に向かって延びる丘陵の南側斜面部にあたる。当地区の北部は標高25～30mの急斜面で、岩盤のL Vが露出している。そのため、掘削が困難だったらしく、平安時代の遺構はほとんどつくられていない。標高20～25mは緩斜面になってしまい、竪穴住居跡・特殊遺構・土坑などが少数検出された。標高20m付近はL IV・Vの層境になっている地点が多く、現地表面に浸透した雨水が常時しみ出す湧水帯になっている(図9)。その南側は、標高15m付近まで比較的広い平坦面が続く。丘陵裾部に沿って広がる平坦面は、I 3グリッド西部からJ 4グリッド南東部にかけて形成され、幅が30～40m、全長が約90mを測り、面積は約3,200m<sup>2</sup>であった。平坦面のほぼ中央には、蛇行する沢地形(第5支谷)が形成されている。当地区では、この平坦面が最も利用されており、掘立柱建物跡・柱列跡・竪穴住居跡・特殊遺構・土坑等多数の遺構が検出された。標高15m以南は急崖をなし、現在の割田堤付近から派生する大きな谷に面している。谷底から平坦面までの比高差は約4mである。

次に平安時代の遺構について概述する。当地区は、上記のように傾斜が急な場所はあまり利用されず、比較的平坦な場所に遺構が密集する傾向がある。他の地区と同様に、自然地形に大きく制約された遺構の分布状況を示しているといえる。これらは大きく見ると、①谷奥のI 2・J 2グリッドの南部、I 3・J 3グリッドの北部に位置する遺構群、②第5支谷によって分断された平坦面の東側に位置する遺構群、③第5支谷によって分断された平坦面の西側に密集する遺構群の3つにグループに分けることができる。

グループ①には5号住居跡、11～15・22・45号土坑が分布している。竪穴住居跡1軒に土坑7基が付属する比較的小さな遺構群である。5号住居跡はカマドを有するごく一般的な居住施設で、45号土坑は土器の廃棄用と推定される。11～15・22号土坑は木炭焼成土坑である。いずれも、所属時期は9世紀中葉～後葉と考えられる。このグループでは、狭小な谷奥の平坦地を利用して、小規模な木炭生産が行われていたと思われる。

グループ②には8号住居跡、4号特殊遺構、48～54号土坑が分布する。8号住居跡はカマドを有する一般的な竪穴住居で、湧水帯のすぐ下に占地するため、浸水防止用の外周溝を備えている。4号特殊遺構は住居の構築途中で廃絶された竪穴状遺構で、土砂が流入し窪地化した段階で、土器の投棄が行われている。この土器の投棄は50号土坑にも行われており、8号住居跡とほぼ同時に機能していたと推察される。48・49・51・53・54号土坑は木炭焼成土坑である。これらの遺構は全て、9世紀中葉～後葉の時間幅の中に収まると考えられる。ただし、49号土坑は8号住居跡の床下から検出されており、小規模な木炭生産は居住施設の構築に先立って開始されていた可能性が高い。本グループは、第5支谷によって平坦面の西側とは完全に分断されているため、単独で存在したか、あるいは隣接の8号特殊遺構・11号製鉄炉付近の遺構群と関連したものと考えられる。

グループ③は遺構が最も密集している。1～4号建物跡、1号柱列跡、3・4・7・10号住居跡、

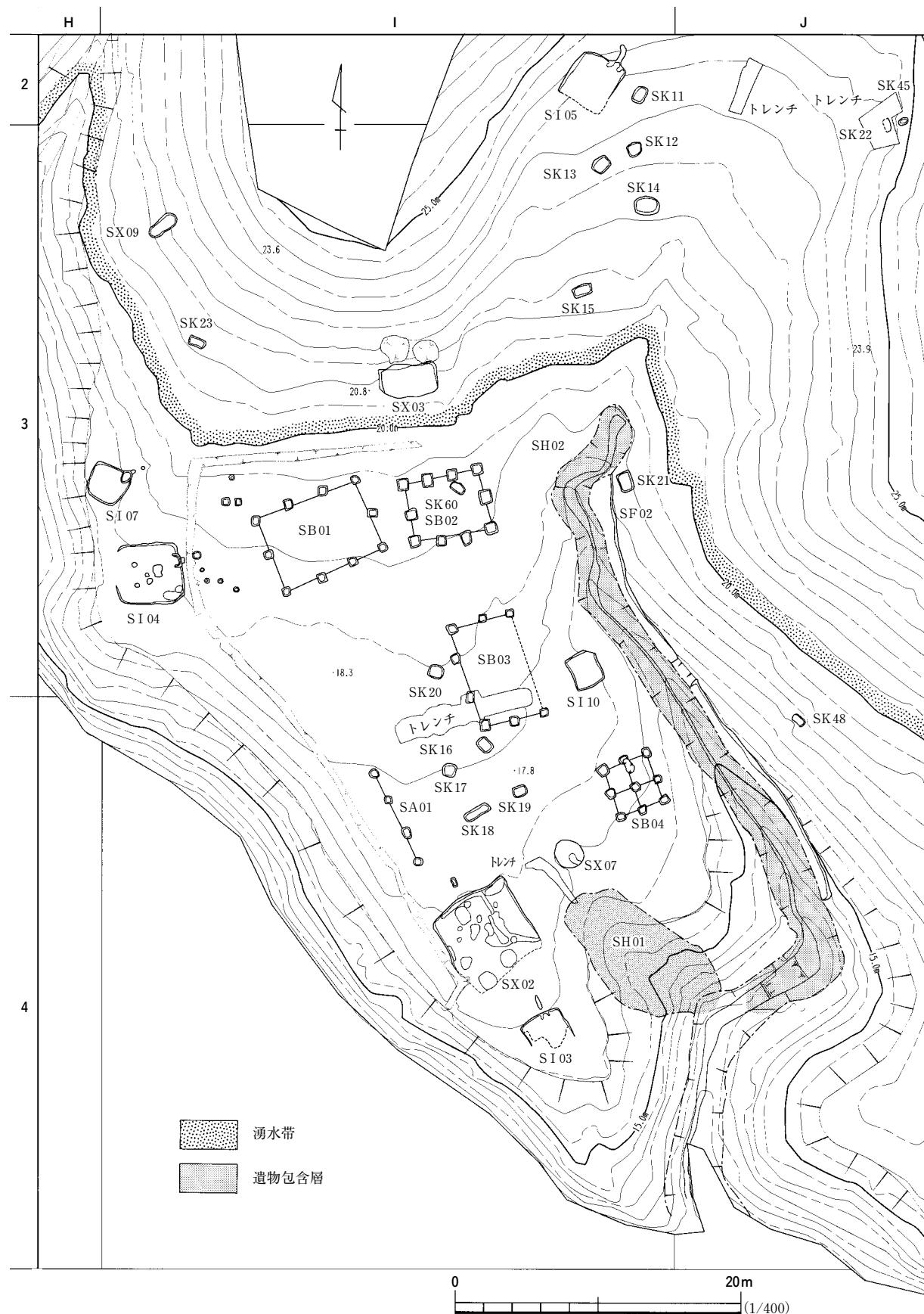


図9 I 2~4, J 2~4 グリッド付近遺構配置図

2・3・7・9号特殊遺構、16~21・23・60号土坑、第1・2遺物包含層、屋外ピットが検出された。これらは、おおむね9世紀中葉～後葉の所産である。1・2号建物跡は平坦面北側の湧水帯、3・4号建物跡は平坦面東側の沢地形に沿って建てられており、上空から見るとアルファベットのL字状に配置されている。1・3号建物跡は事務管理棟、2・4号建物跡は倉庫と考えられ、両者がセットになって機能していたと思われるが、1号建物跡と2号建物跡の間は約1.5mしか離れていないため、この2棟が同時に存在した可能性は低い。したがって、1・4号建物跡と2・3号建物跡がそれぞれセットになり、若干の時間差を持って機能していたと考えられる。これら建物跡の前面には遺構の分布が希薄な広場が確保されているが、1号柱列跡は南西方向からこの広場を望む視界を遮る格好で存在していることから、目隠しのために構築された可能性が高い。堅穴住居跡と特殊遺構は、掘立柱建物跡・柱列跡と重複せずに占地を明確に分けている。平坦面の北西隅に位置する4・7号住居跡は、大型住居と小型住居の組合せで、ほぼ同時期に機能していたと推察される。4号住居跡は、農工具の修繕、試験的な鍛冶操業等も行われた鍛冶工房兼居住施設と考えられる。平坦面の南西隅で検出された2号特殊遺構・3号住居跡も大型住居と小型住居の組合せになる。2号特殊遺構は、構築途中で廃絶された堅穴住居跡で、床面には多数のピットが付設されており、その配置から鍛冶炉等をつくろうとしていた意図がうかがえる。4・7号住居跡と2号特殊遺構・3号住居跡はそれぞれ1セットで構築され、若干の時間差をもって機能していたと考えられる。既述の掘立柱建物跡も2時期に分かれることから、それに対応した在り方を示すといえる。この他に、3号建物跡の西側に10号住居跡、2号建物跡の北側に3号特殊遺構、4号建物跡と2号特殊遺構の間に7号特殊遺構が検出された。3号特殊遺構は住居の構築途中で廃絶された堅穴状遺構、7号特殊遺構は粘土採掘坑、9号特殊遺構はつくりかけの箱形炉であり、所属時期は9世紀後半の時間幅の中に収まると推定されるが、1~4号建物跡や他の堅穴住居跡・特殊遺構との関係は不明である。土坑は16~20・23号土坑が木炭焼成土坑で、21号土坑には人為的に割られた自然礫の集積が認められた。60号土坑は用途不明である。木炭焼成土坑は、3号建物跡の南・西側にまとまる傾向が見られる。遺物包含層は、平坦面の中央に蛇行して入る大きな沢(第5支谷)と、その南側(J 4グリッドの西側中央)から派生する小さな沢の2カ所に形成されていた。前者を第2遺物包含層、後者を第1遺物包含層と呼称した。いずれも土器が多量に出土しており、平坦面の遺構群が機能していた時期に周辺の沢地形を利用して不要になった土器類が投棄されたものと思われる。特に第2遺物包含層からは、転用硯・墨書き土器が出土しており、当地区に文書事務を行える者が滞在していたことを物語っている。

以上、調査区中央の東側に位置するI 2~4・J 2~4グリッド周辺の遺構について概述した。当地区は掘立柱建物跡と堅穴住居跡を主体とした区域で、製鉄炉跡・木炭窯跡等の主要な生産遺構が存在せず、割田H遺跡の中では特異な様相を呈している。計画的に配置された建物跡や墨書き土器・転用硯の出土が見られたことから、割田地区で行われた鉄生産全般を管理・運営するための施設であった可能性が高い。端的にいうと、割田地区における製鉄を管掌していた人々の執務滞在地で

あったと考えている。

(小暮)

### K 3・4, L 4グリッド(第6支谷)付近の様相(図10, 写真18・19)

当地区は、本遺跡の東端部に位置する。中央には、南北方向に浅くくぼむ沢地形(第6支谷)が広がり、その両脇は丘陵の尾根筋が延びている。第6支谷とした沢地形は、南側に行くに従って明瞭となっているが、北部は畠地の造成に伴う開削を受け、旧地形は遺存していない。また、この開削された箇所を迂回するような形で、溝状の搅乱が認められた。これは、旧表土(L II)を掘り込んでおり、堆積土も現表土に近似する土層であるため、比較的新しい時期の道と推測される。

造成による開削は、特にK 3-33~35・43~45・53~55グリッド付近で顕著で、現況で平坦となっている。この際に開削された土は、当地区南部の沢に埋められている。また、上述のグリッドに位置する土坑や11号製鉄炉跡周辺の遺構の上部も一部失われている。沢に埋められた土に、11号製鉄炉跡の廃滓場に起因する鉄滓を多く含むことは、このことを如実に示している。なお、沢筋に自然堆積した土からも同製鉄炉跡の廃滓場から流出した鉄滓が出土している。

当地区で確認された遺構は、製鉄炉跡1基、特殊遺構1基、竪穴住居跡2軒、土坑17基である。当地区の遺構は、大半が沢筋に面した傾斜が比較的緩やかな箇所につくられており、その中でも東向き斜面に集中している。この遺構が集中する箇所からは、西側の地区を望むことはできず、尾根筋によって視覚的に分断されている。

一方、丘陵の尾根筋では、遺構の分布は希薄である。表土直下で岩盤のL Vが露出しており、掘削が困難だったこともその要因の一つと推測される。なお、尾根筋の岩盤が露出した箇所につくられた11号住居跡や24~26・65号土坑は、いずれも掘り込みが浅い。このような状況からも、硬い岩盤を掘り下げて遺構を構築することは、積極的には行っていないと考えられる。

11号製鉄炉跡は、当地区に1基だけ単独でつくられた製鉄炉跡である。炉は、踏ふいごを備えた長方形箱形炉である。炉の内部では2面の還元面を確認したが、最終操業面が壊されていることを考慮すれば、最低3回の操業が想定される。炉や踏ふいごの規模は、7号製鉄炉跡とほぼ同様で、排滓量も大きな違いは認められない。このことから7号製鉄炉跡との密接な関連が想定される。

8号特殊遺構は、円盤状土製品を焼いた地上式の窯で、天井部が崩落した状況で検出された。円盤状土製品は31枚出土しており、いずれも表裏面および側面にタタキを施している。出土状況と接合関係をみると、今回検出した円盤状土製品は取り出さずに遺棄されたものと推測される。当遺構は、窯の形状、円盤状土製品の調整、焼台として須恵器の長頸瓶の底部片が使用されていることなどから、須恵器工人とのかかわりが想定される。また、天井部構築土の内面には、窯の構築段階で天井部の粘土を支えたと思われる構架材の痕跡が認められた。

竪穴住居跡は、当地区の北端部に9号住居跡、東端部に11号住居跡が位置する。9号住居跡は傾斜が急な箇所に立地し、斜面上位には外周溝が巡っている。9号住居跡は大局的に見て新旧の二時期に分けられ、古い段階の住居跡を拡張していることが確認された。また、住居の拡張に伴い、カ

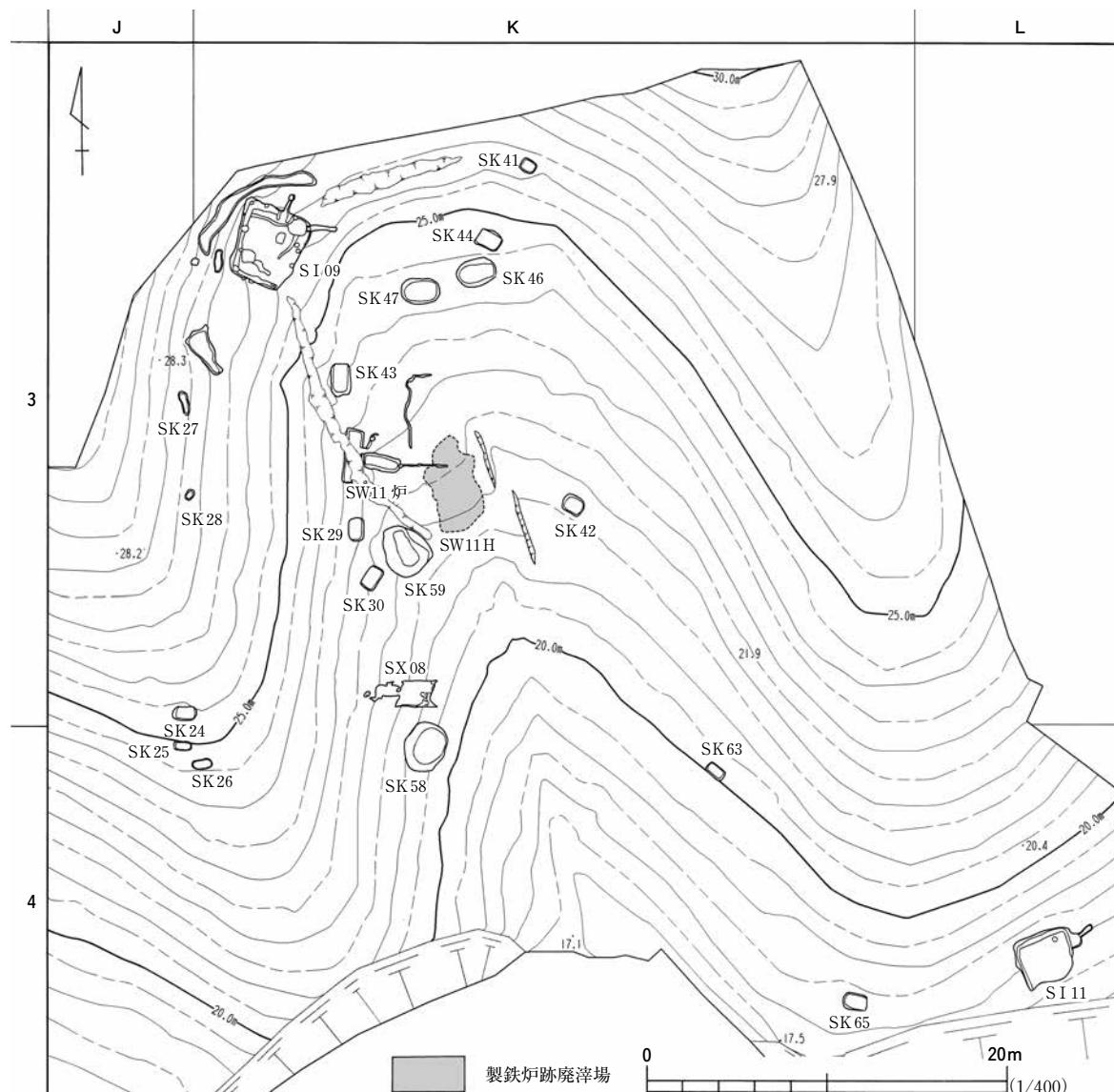


図10 K 3・4, L 4 グリッド付近遺構配置図

マドのつくり替えも行われた。同住居跡は、本遺跡の住居跡の中で須恵器の出土量が一番多い。当地区の11号製鉄炉跡の廃滓場や遺構外から出土している須恵器も、同住居跡に起因すると思われる。11号住居跡は、9号住居跡と異なり、比較的傾斜の緩やかな箇所に立地する。しかし、岩盤が露出する箇所につくられているため、煙道が燃焼部の中軸線からずれるなど、カマドが変則的なつくりとなっている。これらの2軒の竪穴住居跡は、11号製鉄炉跡や8号特殊遺構などの生産遺構に関連する居住施設と考えられる。

土坑は、17基のうち13基が木炭焼成土坑と考えられ、7基で貼壁が確認された。木炭焼成土坑の中には、46・47号土坑などの大型のものも認められる。遺構の底面に明瞭な炭化物層が形成されていたものは、63号土坑の1基だけである。他の土坑では、木炭片もほとんど検出されなかった。木炭焼成土坑以外では、58・59号土坑が、それぞれ8号特殊遺構、11号製鉄炉跡の南側に隣接しており、各遺構と関連して機能したものと推測される。  
(丹治)

## 第2節 製鉄炉跡・廃滓場跡

### 概要 (図11)

本遺跡では7基の製鉄炉跡と6カ所の廃滓場跡、計13基の製鉄関連遺構の調査を行った。製鉄炉の炉体部が見つかった遺構は、1・2・5・7・8・9・11号製鉄炉跡の計7基である。本遺跡で見つかった製鉄炉跡は、長方形箱形炉6基と小型炉1基(1号製鉄炉跡)に大別できる。

また、6基の長方形箱形炉は、3つの形態に分類することができる。

**I 類**：基壇状の炉底部を有する長方形箱形炉で、大きな溝状掘形の中央に炉本体部が築かれている。基壇状の炉底面は明確で、炉底滓が残存している場合もある。炉底面の規模は130×60cm程である。炉背部には踏ふいごが付属しない。先端部内径が3.0cmを超えるような大形羽口を使用し、その装着角度は30°程と急傾斜である。本類には2・5・8号製鉄炉跡が帰属する。

**II 類**：全長が3mを超える大型の長方形箱形炉で、基礎構造に純粹な木炭層を有する。背部に踏ふいごの掘形はない。炉底はI類に比べて明確ではなく、酸化面が確認できる程度である。炉底形状がわかるような炉底滓も出土していない。先端部内径が3.0cm以下で、I類に比べて小形で細身の羽口を使用している。装着角度は11~15°程度とみられる。本類には9号製鉄炉跡が帰属する。

**III 類**：炉背部に踏ふいごの付属する長方形箱形炉で、炉底下部に基礎構造を有する。この基礎構造は木炭を多く含む土であるが、純粹な木炭層ではない。炉底はI類に比べて明確ではなく、被熱した硬化面として確認できる程度である。先端部内径が3.0cm以下で、I類に比べて小形で細身の羽口を使用している。装着角度は11~15°と推定できる。本類には7・11号製鉄炉跡が帰属する。

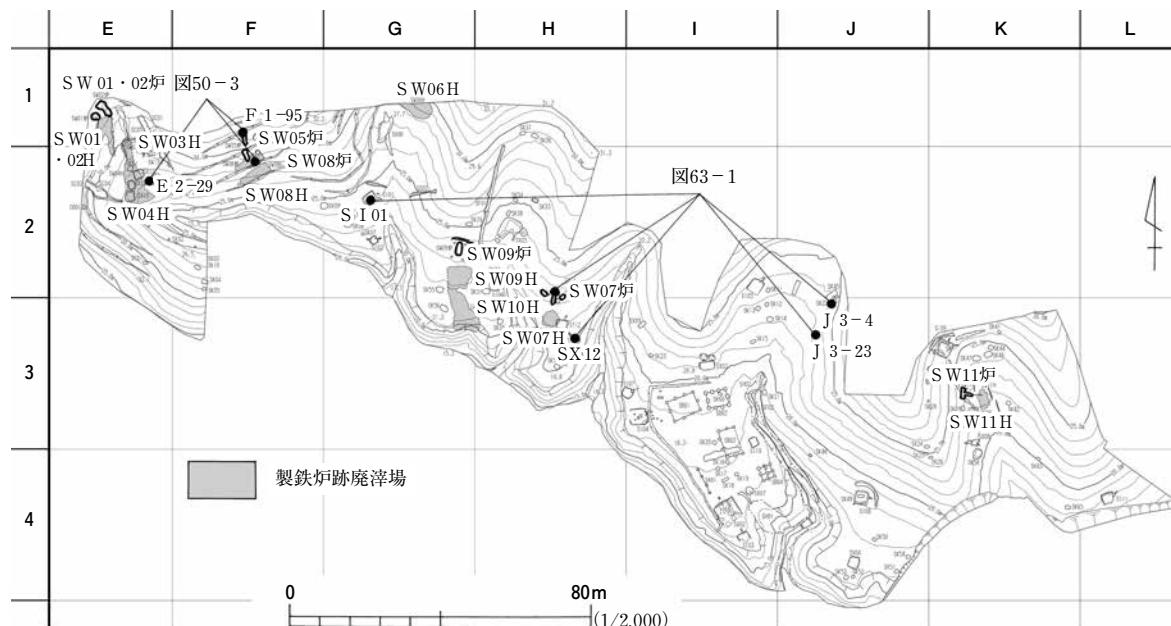


図11 製鉄炉跡・廃滓場跡分布図

また、炉体部が確認できず、廃滓場跡のみの調査を行った遺構は、3・4・6・10・12・13号廃滓場跡の計6カ所である。3・4号廃滓場跡は、鉄滓の組成や出土羽口の特徴などから2号製鉄炉跡の関連遺構と考えている。同様に、10号廃滓場跡は9号製鉄炉跡の付属遺構である。6号廃滓場跡の炉本体部は、未調査である。

12・13号廃滓場跡の鉄滓組成は炉内滓や炉底滓を主体とし、鉄塊系遺物が比較的多く出土している。鉄塊と鉄滓を分離するための、小割場的な特徴のある遺構である。

割田H遺跡で検出された製鉄炉跡は、丘陵斜面中位に立地するものと丘陵裾部の平坦面に立地するものとがある。前者はI類の製鉄炉跡が該当し、斜面の一部を削り出して平坦面を構築している。

廃滓場は斜面下位に形成されている。後者に立地する製鉄炉跡は、II・III類で7・9・11号製鉄炉跡がこれにあたる。いずれも丘陵裾部に炉本体部が築かれ、そこを頂点に廃滓場が広がっている。III類の製鉄炉跡では斜面上位に踏ふいごの掘形が付属している。

図11に示したように製鉄炉跡・廃滓場跡は、西の1号製鉄炉跡から東の11号製鉄炉跡まで、偏りなく分布していることがわかる。これは先ほど述べたように、製鉄炉跡が丘陵裾部や斜面を選んで立地しているためでもあるが、本遺跡の地理的特徴もその背景にある。本遺跡南端部は大きな開析谷が東西に横切り、そこから北に延びる6条の支谷によって地形が区分されている。

最も西に位置する第1支谷は、大きな開析谷の谷頭部から北に延びる支谷で、3・4号廃滓場跡の東縁部に谷筋が通る。この支谷の西側斜面中位に1・2号製鉄炉跡は立地する。この他、この支谷には12・13号廃滓場跡が分布する。5・8号製鉄炉跡は第1と第2支谷のほぼ中間に位置し、急な斜面の中位に炉本体部が築かれ、斜面下位に廃滓場がある。

第2支谷は、G1・2グリッドのほぼ中央を南北に流れる沢筋である。この支谷の谷頭部東斜面に6号廃滓場跡がある。第2と第3支谷の間の丘陵裾部に9号製鉄炉跡は位置している。そして裾部から広がる平坦面に9号製鉄炉跡廃滓場と10号廃滓場跡が分布している。

第3支谷は、H2・3グリッドの中央やや西より南北を流れる沢筋である。7号製鉄炉跡は、第3と第4支谷の間の丘陵裾部に位置し、斜面下位に廃滓場が広がっている。

第4支谷は本遺跡調査区のほぼ中央、H2・3グリッドとI2・3グリッドの境界を流れる沢筋である。支谷の中では最大の高低差があり、キレット状の谷地形をなす。谷の両脇の斜面は急であるので、通行には谷頭部への迂回を余儀なくされる程の支谷である。

第5支谷は、I3・4グリッドとJ3・4グリッドの境界を流れる沢筋である。第2遺物包含層が形成された埋没谷であり、クランク状に屈曲しながら南北に流れている。第4と第5支谷に区切られた範囲は、本遺跡群のなかで最も大きな平坦面である。この平坦面には製鉄炉跡は1基も構築されず、掘立柱建物跡や竪穴住居跡が分布する。

第6支谷は、K3・4グリッドのほぼ中央を流れる沢筋である。この支谷の谷頭部の平坦面に11号製鉄炉跡がある。廃滓場はこの沢筋に沿って形成されている。

以上のように、本遺跡の製鉄炉跡は各支谷の谷頭部とその間の平坦面に構築されているため、密

集することなく分布していることがわかる。また、風通しの良い丘陵の尾根線上に製鉄炉跡は、構築されていないことも明らかである。これは送風装置の改良により、自然送風を必要としなかったことの表れであろう。

図11には製鉄炉跡から出土した須恵器の接合関係を示す。最も広域に接合関係が認められたのは、図63-1に実測図を示した須恵器の大甕の破片である。7号製鉄炉跡と12号特殊遺構の接合関係の他に、1号住居跡出土遺物や遺構外のJ3-4, J3-23グリッド出土遺物との接合関係がある。いずれも破片資料同士の接合関係で、接合個体の完形率は10%にも満たないだろう。このことから、須恵器破片として各遺構に拡散していたと推察される。

また、図50-3は5号製鉄炉跡を中心に、遺構外のE2-29グリッド出土遺物との接合関係がある。この資料は須恵器長頸瓶で、胴部片が前者で、口縁部～頸部片が後者から出土している。E2-29グリッド付近には13号廃滓場跡があり、5号製鉄炉跡との関連性を示唆する。

#### 製鉄炉跡の調査方法と遺物の分類（図12）

製鉄炉跡の調査では、多量に出土する炉壁・鉄滓類の取扱いが昨今の課題である。本遺跡の調査でも製鉄関連遺構の合計で、羽口破片が4,518点(163kg)、鉄塊系遺物が314点(46kg)、炉壁が3,324kg、炉内滓が1,235kg、炉底滓が382kg、流出滓が14,353kg、鉄滓碎片が403kgで、合わせて19,907kgの製鉄関連遺物が出土した。

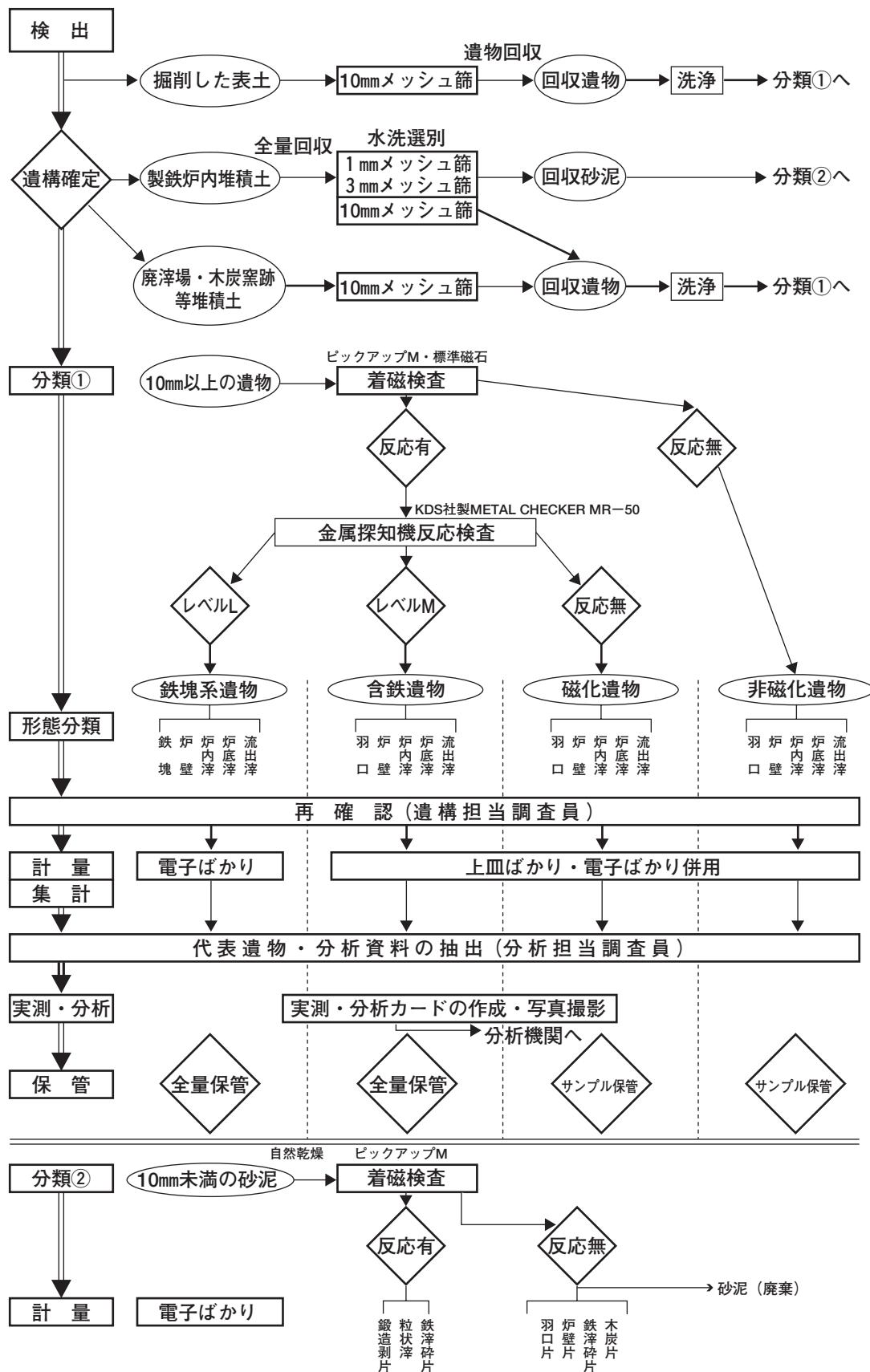
今回の調査では、発掘調査と同時並行に、遺物の水洗→分類→計量→選択を進行させる必要があった。また、発掘調査終了と同時に、遺物の分類も終了させる必要があった。このような調査事情から、以下のような調査方法をすべての製鉄関連遺構で実施した。

**遺構検出** 本遺跡においては、予備調査において、鉄滓が散布する地点がある程度、把握されていた。したがって、これらの地点においては、重機による表土掘削を行わず、すべて人力による掘削を行うことができた。これにより表土および遺構検出段階において出土する遺物においても、全量に近い状態で回収することが可能となった。具体的には鉄滓散布地点の検出作業では、掘削した土をすべて10mmメッシュのフリイで選別して遺物の回収に努めた。

**製鉄炉跡** 製鉄炉跡の炉本体部や作業場付属施設(踏ふいご・木炭置場・砂鉄置場と推察される各種の掘込)に堆積した土については、3種類のフリイ(10mm・3mm・1mmメッシュ)を使用して、水洗選別を実施した。また4・5・8号住居跡などの鍛冶関係遺構でも同様の方法で、微細遺物の回収に努めた。その結果、製鉄炉跡でも粒状滓や鍛造剥片によく似た資料がわずかに検出された。

また、炉本体部や炉底面、基礎構造部の堆積土(埋土)は特に分層に留意して、土壤の回収を行った。そのため、細分層で把握できなかった部分については大別層での把握となった。ただしこの大別層は、製鉄炉の操業単位と対応する場合もある。また、各遺構では地区割を設定し、その地区別に遺物を回収している。

**廃滓場跡** 廃滓場跡の調査は、断面観察用の畦に沿って、幅20cm程の補助的なトレンチを掘削する



ことから始まる。このトレンチにより、鉄滓層の堆積状況を把握し、この分層にしたがって、各鉄滓層を面的に掘削する。ただし鉄滓層を細分層で把握することが困難な場合は、大別層による分類を行った。廃滓場跡の調査では、掘削した土をすべて10mmメッシュのフリイで選別して遺物の回収に努めた。

**遺物洗浄** 洗浄を遺跡内で行う必要があったため、洗浄用貯水池と土壌沈砂池の2カ所を設置し、作業を行った。洗浄機械は動力噴霧器を使用し、上記の3種類のフリイを使い分けながらの水洗作業である。また羽口や木炭、さらに遺物を探り上げる段階ですでに脆弱な遺物については、すべて手洗いにより洗浄した。

**遺物乾燥** 計量時の誤差や遺物の劣化を防止するため、十分に乾燥作業を行った。この時点では、劣化が著しい炉壁資料については、表面に合成アクリル樹脂(パラロイドB72)を塗布した(分析対象遺物は除く)。

**遺物分類** 乾燥を終えた遺物は、磁石と金属探知機を使用した反応検査による分類を行う。

第1の作業では、タジマツール製の大型磁石(ピックアップM)で着磁した遺物を大まかに回収する。ただしこの作業では、微弱な磁着反応の遺物を見逃す可能性が高いので、すべての資料に対して、直径3cmのリング型の標準フェライト磁石で検査し、反応があるものをすべて回収した。大型磁石と標準磁石を併用することにより得られた遺物を磁化遺物とする。

次に第2の作業で磁化遺物の中から、メタル反応のある遺物の回収を行った。使用した金属探知器は埋蔵文化財用に調整されたKDS社製METAL CHECKER MR-50である。調整による誤差を防ぐために、使用する金属探知機は1台とした。

メタル度による分類は、基本的に金属探知機の調整者である穴澤義功氏が発案した使用マニュアルに応じて判別した。ただし、レベルHについては金属探知機の調整が困難で、不安定なメタル反応であったため、除外した。またレベル特Lについても、分析試料の抽出や、個々の遺物を観察する際の評価基準に用いたが、遺物を集計する際には使用しなかった。したがって実際には金属探知機調整ツマミの中(M)レベル(ツマミの刻みが一度途切れるあたり)で反応する遺物を含鉄遺物(MC-M)として抽出した。なお、この中(M)レベルとは、径2~3mm大相当のメタル標本に対して、0mm離して反応することが、その後の実験結果から得られた。

今回の分類で、鉄塊系遺物とした資料は金属探知機のレベルL以上を示すものに限定している。レベルLとは調整ツマミを最大にした状態で反応する遺物である。良好に金属鉄が遺存している可能性が高い。なお、このレベルLとは、径10mm大相当のメタル標本に対して、5mm離して反応することが、その後の実験結果から得られた。

なお、磁石にも反応せず、メタル反応もない資料については非磁化遺物として取り扱った。

**形態分類** 以上の作業で、磁化遺物・含鉄遺物(MC-M)・鉄塊系遺物(MC-L)・非磁化遺物の4種に大別された製鉄関連遺物は、以下の外観観察による形態分類により、細分した。形態分類の基準は以下の通りである。

**羽口** 炉内に風を送り込むために炉壁に装着される土管である。この中で特に堅形炉で使用される大口径羽口に限って、通風管とよぶ。

**炉壁** 炉体を構成する粘土壁である。胎土にはスサを混入した痕跡や細かく碎いた焼土塊が観察される場合が多い。内面は炉内反応により、溶着滓が付着し光沢のある漆黒を呈するものが多い。炉壁上段資料では溶着滓が付着せず、酸化した焼土塊として検出される。炉壁中段上位の資料では、内面に砂鉄が完全に溶解せずに、粒状のまま付着している。炉壁中段から下段資料では羽口が装着した状態の資料もある。炉壁下段資料は炉底に連続する部位で、炉内反応が進んで、内面は発泡したような細かな穴が無数に観察できる。また炉壁下段資料の内面には酸化鉄も付着している。

**炉内滓** 炉内で生成された鉄滓全般を示す。表面は酸化土砂で覆われている場合が多く、赤褐色から茶褐色を呈する。破断面の観察では、鉄滓内部に空隙が目立ち、海綿状の組織となる場合が多い。炉内滓の中には、外見でガラス質に富むもの(ガラス質滓)も含めている。

**炉底滓(塊)** 長方形箱形炉の炉底に生成した鉄滓である。表面は漆黒色や灰青色を呈する鉄滓が付着している。表面の形状は資料によって様々であるが、炉壁下段と同じように表面が発泡した状態のものや、流出滓のように表面が流動しているものがある。資料の裏面は青灰色の還元状態の炉底粘土が付着している。

**流出滓(流動滓)** 炉外に流れ出て流動し固結した鉄滓と炉内で流動し固結した鉄滓の総称である。表面は黒色や灰青色を呈し、鉄滓が流動した痕跡が認められる資料全般を示す。その形状により生成位置が特定できる場合があり、特別に流出孔滓や流出溝滓とよぶものもある。

**鉄塊** 鉄塊系遺物の内、外見状、鉄滓が付着しておらず、重量感のある遺物を特別に鉄塊とする。なお、炉内滓や炉底滓など的一部分にメタル反応のある資料は鉄塊系遺物とし、それぞれ分類した。

**鉄滓碎片** 資料の大きさが5mm以下であることを目安に、分類が困難な碎片については、鉄滓碎片として分類した。

**木炭・炭化物** 出土した木炭については、十分に乾燥作業を行い、計量した。また、1cm角大以上の資料については、樹種同定試料の候補として選別した。

以上の基準にしたがって、分類を行った。具体的にはまず、監督調査員の指導のもとで、数名の整理補助員が仮分類を行う。その上で、仮分類されたすべての資料を、担当調査員が再度チェックすることとした。チェックは複数の調査員が同時にを行い、分類基準の統一をはかった。調査員によるチェックが終了した時点で、形態分類を確定することとした。

**遺物計量** 分類が確定した遺物は、出土遺構・地点・層位別に計量を行った。計量には2種類の上皿ばかり(100g～30kg, 2～500g)と上皿電子ばかり(0.001～333g)を併用して行った。計量は1g単位で行うことを基本としたが、出土量の多い炉壁・流出滓の計量では100g単位での計量を行った。また、木炭を除いて小数点以下は四捨五入した。木炭は、小数点以下1桁まで計量した。

計量したデータは、遺構別に集計を行った。その結果については、各遺構ごとに図(円グラフ)と表を掲載している。

**実測・分析遺物の抽出** すべての資料の計量が終了した時点で、実測遺物と分析を行う遺物の選択を行った。羽口などの実測は従来の方法に則ったが、鉄塊や鉄滓類は縮尺を合わせた写真を掲載することにした。また、鉄塊系遺物の実測では、分析箇所の切断面における金属鉄の分布状況を図化することにした。掲載した実測遺物には、分析した遺物も含まれる。このため、分析箇所と分析番号を記した。分析番号は次のように記載している。

資料⑯-1～76・・・第9編第3章第4節の6を参照。平成17年度分析資料である。

資料⑰-1～60・・・第9編第3章第4節の7を参照。平成18年度分析資料である。

資料⑱-S.61～S.70・・・第9編第3章第3節を参照。平成18年度胎土分析資料である。

また、本遺跡の炭化材の樹種同定結果については、第9編第1章第6節に掲載している。

分析遺物は各遺構の代表遺物の中から抽出した。また、分析に際しては分析機関・分析者と見解の統一を図るため、資料1点に対し、1枚の分析カードを作成した。分析カードには、資料の出土位置・出土状況に関するコメント・法量・分析箇所・分析調査項目・分析遺物の観察所見・分析の目的などをまとめて記載した。

また、分析カードには金属探知機の反応箇所を図示し、そのレベルを測定した。磁着度検査は分析資料に対して実施した。磁着度は、使用磁石は3mmのリング型標準磁石をつり下げて、その中心からの反応距離を測定した。磁着度は次の4つに分類される。

磁着度（強）・・54mm以上離れて反応する遺物

磁着度（中）・・36～54mmの範囲で反応する遺物

磁着度（弱）・・18～36mmの範囲で反応する遺物

磁着度（微弱）・・18mm以下の距離で反応する遺物

また製鉄関連遺物の分析箇所については、カラー写真を添付し、切断箇所を示した。なお、分析遺物については、分析を実施する前に中判サイズのモノクロ写真で記録撮影した。

**遺物保管** 出土した炉壁・鉄滓類については、すべて計量した上で、サンプルを保管することとした。保管の対象とした遺物は、福島県文化財センター（白河館）に収納する予定である。

メタル反応のある鉄塊系遺物と含鉄遺物については、全量を保管することとした。特に鉄塊系遺物・含鉄遺物は酸化防止剤（R P剤）を同封して、密閉状態で保管することにした。磁化遺物については炉底滓・炉内滓を全量保管とし、出土量の多い炉壁・流出滓などは代表遺物を保管することにした。非磁化遺物については代表遺物を保管することとした。ただし、炉内出土遺物については、磁化遺物も非磁化遺物もすべて全量保管している。

（門脇）

## 1・2号製鉄炉跡 SW01・02

### 遺構 (図13~23, 写真22~33)

割田H遺跡調査区の最も西北に位置する1・2号製鉄炉跡は、ほぼ同じ時期に並列して操業していた可能性が高く、廃滓場を共有した関係にある。以下、1号製鉄炉跡、2号製鉄炉跡、1・2号製鉄炉跡廃滓場の順に記述する。

#### 1号製鉄炉跡 (SW01)

本遺構は、全長1m程度の小型の製鉄炉跡である(図15)。調査区の最西端にある本遺構は、遺跡の南縁を東西に横切る谷の谷頭部に位置する。本遺構周辺は北西から南東に向かっての斜面地であるが、炉跡の周辺のみ平坦に整地されている。本遺構は調査区外にある丘陵の稜線から約2m下った所にあり、沢筋まではさらに2m程の高低差がある。本遺構の炉跡は南東向き斜面の中位に設置され、廃滓場はその斜面の中～下位にかけて広がっている。

同じ支谷の中には本遺構のほかに、2号製鉄炉跡(以下、SW02)、3・4・12・13号廃滓場跡(以下、SW03・04・12・13H)、1～5号木炭窯跡(以下、SC01～05)などが分布する。この中で少なくともSW02の最終操業(炉A面)は、本遺構の廃絶後に行われた可能性が高い。SW03・04Hについては、本遺構と同一面上にあり、ほぼ同時期と考えている。SW12・13H、SC01・02・05については本遺構に先行すると考えられる(各項参照)。

本遺構周辺の表土掘削および遺構検出作業は、すべて人力で実施した。表土であるLⅠを除去した時点で、すでに鉄滓の分布状況を、おおよそ確認できる状況であった。さらにLⅣ上面まで掘り進めた段階で、遺構の輪郭を確定するにいたった。遺構の輪郭が判明した時点で、断面観察用の畦を設定し、遺構内の精査に移行した。

本遺構は、E1-75・76・85・86グリッドにまたがって位置している。炉跡掘形は歪んだ円形を呈し、炉跡の東南部は廃滓場と連結している。この廃滓場はSW02と共有しており、これを1・2号製鉄炉跡廃滓場(以下、SW01・02H)として調査した。

本遺構の周辺は、人工的に掘削した作業場が広がっている。作業場は北西から南東に向かって8°程の緩やかな傾斜があるが、炉跡の両脇は特に平らに整地していることが図15の断面A-A'から看取できる。また、作業場が人工的に削った平場であることは、広範囲にわたって廃滓場の下層から構築堆土が見つかったことから推察できる(図13)。

炉体部は直径2m程の円形を呈している。詳しく見ると、長軸方位は北から40°東にずれており、上端での掘形の規模は長軸200cm、短軸170cmを測る。炉の南東部は開口しており、そこが廃滓場との接点となっている。

本遺構は検出段階で炉底面を確認できなかったので、炉内に堆積した鉄滓混じりの土を徐々に掘り進めた。炉内堆積土は炉ℓ1～3で、炉廃絶後に人為に埋められた土である。堆積土には流出滓・炉壁・羽口の破片の他に、地山(LⅣ)土塊が混入している。これらの遺物は隣接するSW02に由

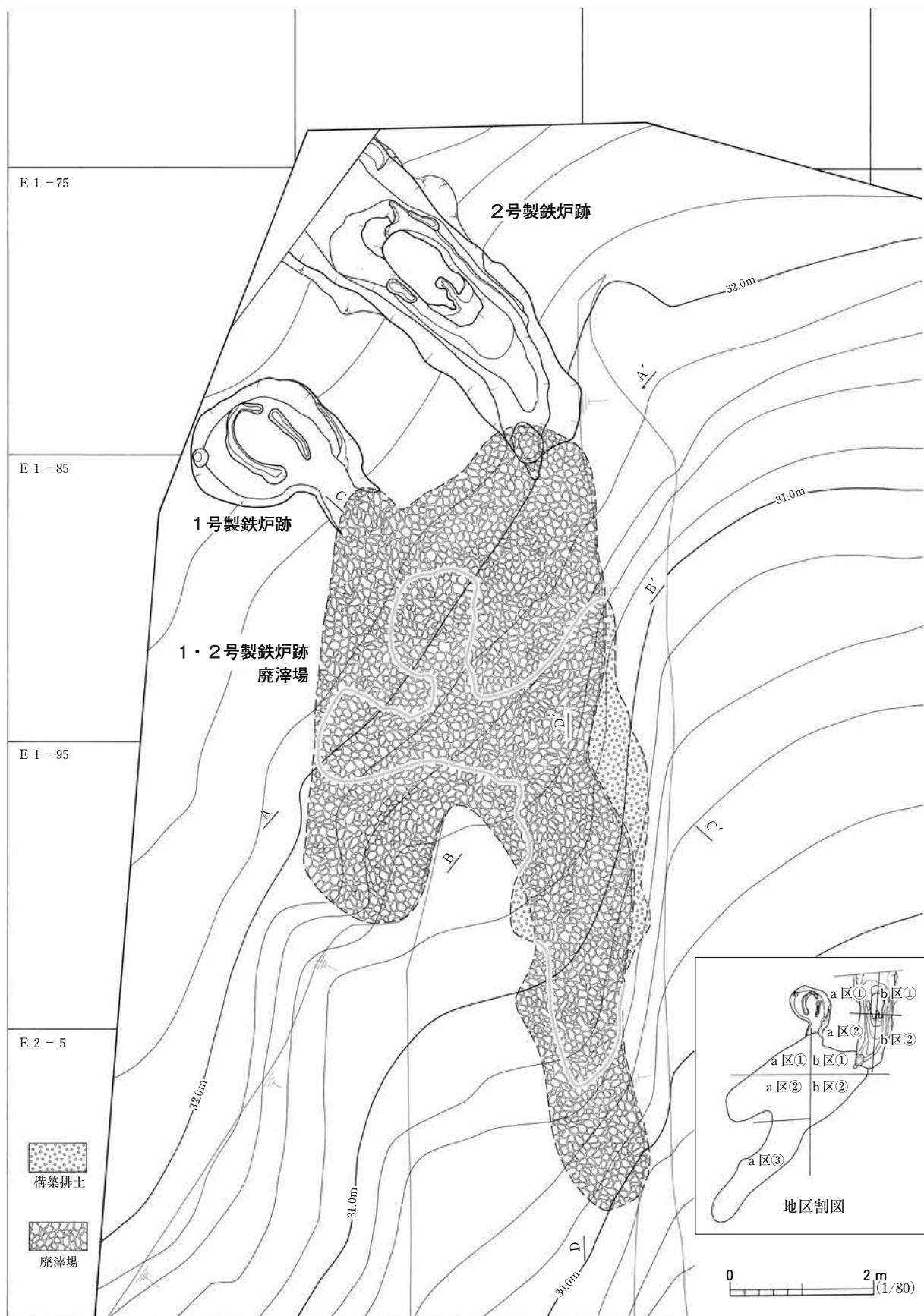


図13 1 · 2号製鉄炉跡

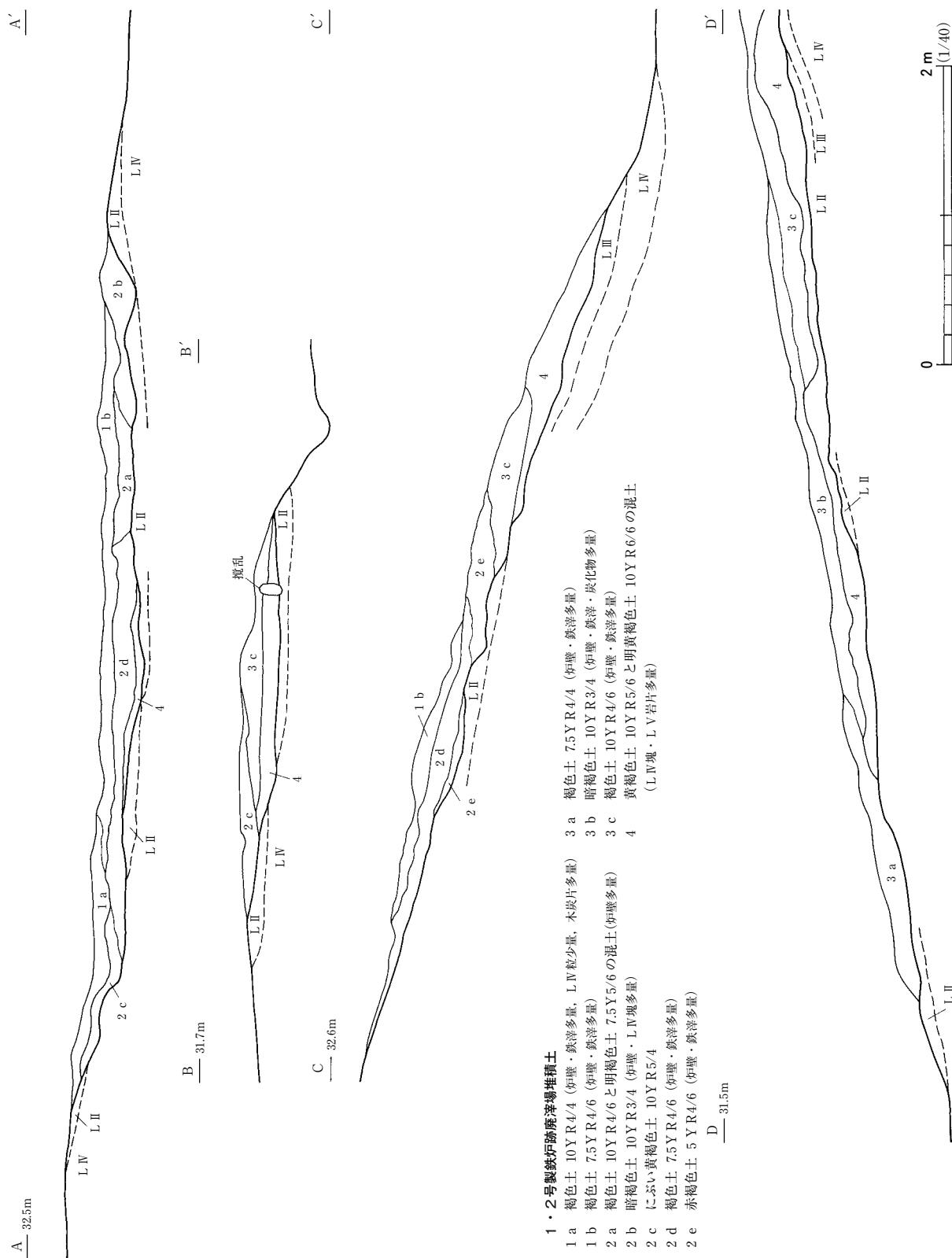


図14 1・2号製鉄炉跡土層断面図

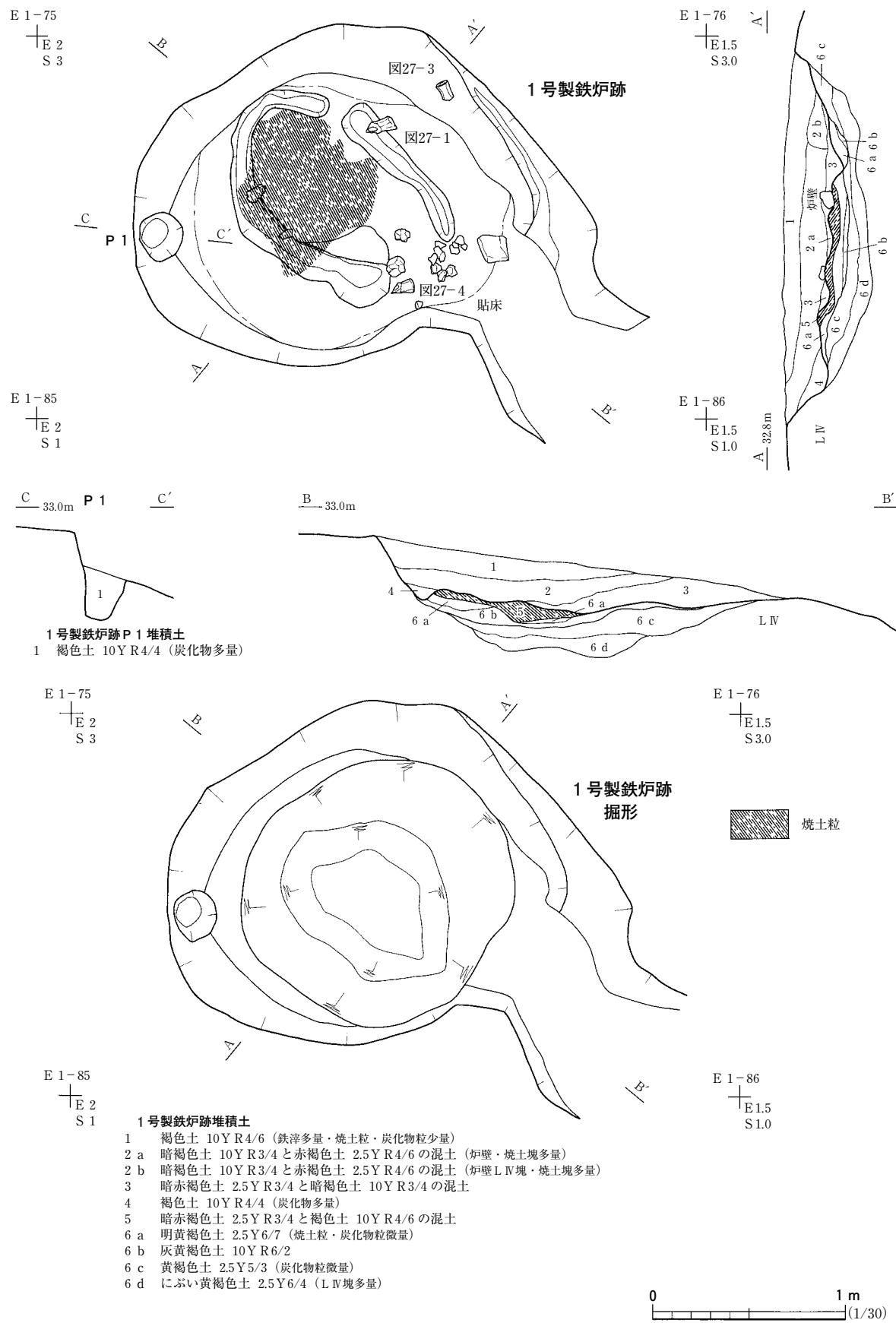


図15 1号製鉄炉跡

来する可能性がある。SW02の最終操業段階においては、本遺構がすでに廃絶していたと考えられる。

炉内堆積土を除去した段階で、炉の中央に焼土粒の分布範囲を確認できたが、炉底面が完全に失われていることがわかった。したがって底面として確認したのは基礎構造上面と考えている。底面中央には焼土粒が75×75cmの範囲に厚さ5~10cmほど堆積していた(炉ℓ5)。この層の上面は硬化していなかったので、直接、熱を受けた箇所ではないと判断した。よって本来、炉底面は確認した炉ℓ5上面より、かなり上であったことが推定される。

また、基礎構造上面において、馬蹄形に巡る溝を確認した。この溝が炉底の周りを巡っていたと考えられる。炉底が完全に失われていることから、この溝の輪郭が炉の平面形を推察する唯一の手がかりである。溝の輪郭から推察できる炉の規模は長軸130cm、短軸85cmである。溝の深さは3~5cmと浅く、幅は平均すれば15cmほどである。

炉ℓ6a・bは明黄褐色の粘土であり、炉の構築に際して底面に貼られたものであろう。その下層は鉄滓・焼土塊混じりの土で、炉の基礎構造土と考えている。炉ℓ6の堆積状況を見ると、黄褐色土と木炭・焼土混じりの土を版築状に交互に積み重ねていることがわかった。

基礎構造土を取り除いた段階での掘形は、周壁の立ち上がりが緩やかであるため掘り鉢状を呈する。掘形の底面は70×40cm程であり、上端規模の約10分の1の規模である。掘形底面も凹凸があり、それほど丁寧に整形したようには見受けられない。むしろ基礎構造土を丁寧に積み重ねることにより、炉底面を構築したと考えられる。

炉の西壁からは直径20cm、深さ25cm程のピットを確認した。底面は西側に片寄っており、ピット西壁の立ち上がりは垂直に近い。このピットは炉の位置に対してあまりにも近いので、柱穴などを想定できる位置ではない。後述するSW07で想定したように、ふいごを踏むための支柱を差し込んだ穴である可能性がある。

本遺構の北西側は調査区外であり、今回の調査では付属施設などに未解明な点がある。しかしながら踏ふいごの想定位置に痕跡はなく、炉から延びる送風溝も確認できなかった。炉の両側が平坦に整地されていることから考えると、この場所に送風装置がおかれていた可能性がある。

本遺構の炉内堆積土からは、炉形を復元できるような炉壁が出土しておらず、この点においても送風方法は明らかにできなかった。また隣接するSW02の操業が、本遺構廃絶後も行われていたために、その遺物が本遺構堆積土にも流入していると考えられる。また廃滓場の堆積状況から、本遺構とSW02は交互に操業していた可能性があり、両者の遺物の分離は難しいだろう。

## 2号製鉄炉跡 (SW02)

本遺構は大型の掘形を有する長方形箱形炉(I類)である(図16~23)。廃滓場を共有するSW01との間隔は1.4mと極めて近接した関係にある。当然のことながら遺構の立地もSW01と大差はない。SW01との調査上の違いといえば、SW01では炉掘形の全体を完掘したが、本遺構は炉本体部の北西部は調査区外となり、全容を解明するにはいたらなかったことである。

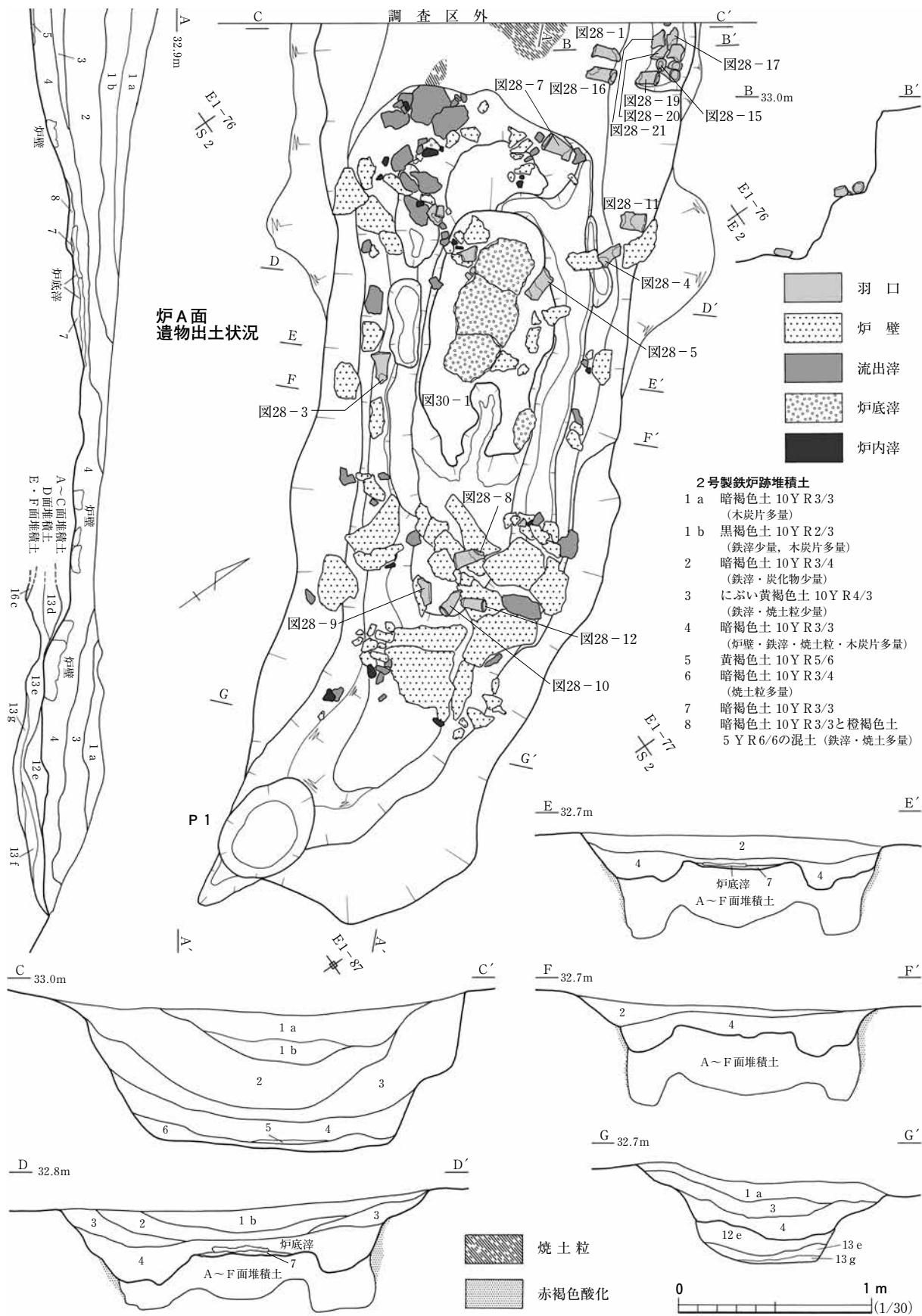


図16 2号製鉄炉跡 遺物出土状況・炉A面

次に本遺構の調査状況について記す。本遺構は検出段階ではあまりに長大な掘形の輪郭であったために、断面観察用の畦を長軸方向に1本(図16A-A'), 短軸方向に2本(同E-E', G-G')を設定し、遺構の精査を開始した。遺物は畦のA-A' と E-E' を境界に、4区分して採り上げた。断面観察用の畦は、炉底の状況が判明した時点で、短軸方向に3本追加した。これらの畦は炉底面を掘り下げるたびに同じ位置で設定し直し、各層の関係を把握するよう努めた。

製鉄炉内の堆積土は、基本的に各炉底面(炉A～F面)を単位に大別した。各炉底面単位内での土層の違いは、細分層として、例えばℓ 9 a・bというように区分した。遺物の採り上げは基本的に炉底面単位で行った。なお本遺構の炉内堆積土については、すべて土ごと全量回収し、水選選別によって微細遺物の検出に努めた。

本遺構は長大な炉掘形の底面中央部に、長方形の炉体部を設置する形態の箱形炉である。炉体部の周りは溝状に区画され、必然的に炉底面は基壇状の高まりとして確認できる。炉底面のレベルは検出面より20cm(炉A面)から40cm(炉F面)も下位に設定されている。操業当時の地表面は検出面より上にあったと想定できるので、炉底面と当時の地表面とのレベル差はさらに広がるだろう。

炉の掘形は調査区内での全長480cm、最大幅200cmを有する長大な溝状の掘り込みである。検出面から掘形底面までは最大70cmの深さがある。側壁の立ち上がりは65°程度と、どちらかといえば緩やかな部類である。後述するが、炉近辺の掘形側壁はよく熱を受けて、硬い酸化壁となっている。炉の両脇は樋状の溝が構築されているので、この部分では側壁の立ち上がりが急斜となる。

掘形底面に目を転ずると、炉を中心に前方部である廃滓場側に若干の下り勾配がある。未掘部分である奥壁側にも同様に下り勾配があることがわかる。奥壁側の底面中央には焼土粒がまとまって堆積していた。ただし直接、底面が熱を受けた痕跡ではない。

掘形の廃滓場側の底面は、南よりにカーブしていて、先すぼまりの形状である。その先端部には長軸60cm、短軸45cmほどのピット(P 1)がある。深さは検出面から30cmほどであったが、その機能は不明である。このピットを含め掘形の南東部の堆積土には、廃滓場の鉄滓が混入している状況である。したがって炉の検出段階では炉の掘形と廃滓場は連結した状態であった。

本遺構は基壇状炉底を有する長方形箱形炉である。炉底は古い炉底面の上に新しい炉底を築くことで造り替えが行われている。本遺構からは炉A面から炉F面までの6面が確認され、少なくとも6回以上の操業が想定できた。以下、炉底面ごとに解説していく。

炉A面は調査において最初に確認された炉底面であり、最終操業面である。遺構廃絶後の堆積土である炉ℓ 1～4を取り除いた状態が図16である。炉ℓ 1～4はやや多く炭化物片を含む自然堆積土で、断面C-C'に代表されるようにレンズ状堆積をなす。炭化物片がやや多い点は、未調査の斜面上位に木炭置場等の付属施設がある可能性を示している。鉄滓や炉壁は炉ℓ 4の中に最も多く含まれ、逆に炉ℓ 1～3では遺物量は少ない。炉底面の周囲には主に炉壁が散乱した状態で確認された。

この炉壁を採り上げてみてわかったことだが、炉A面に伴う炉壁は上・中段の資料がほとんどで

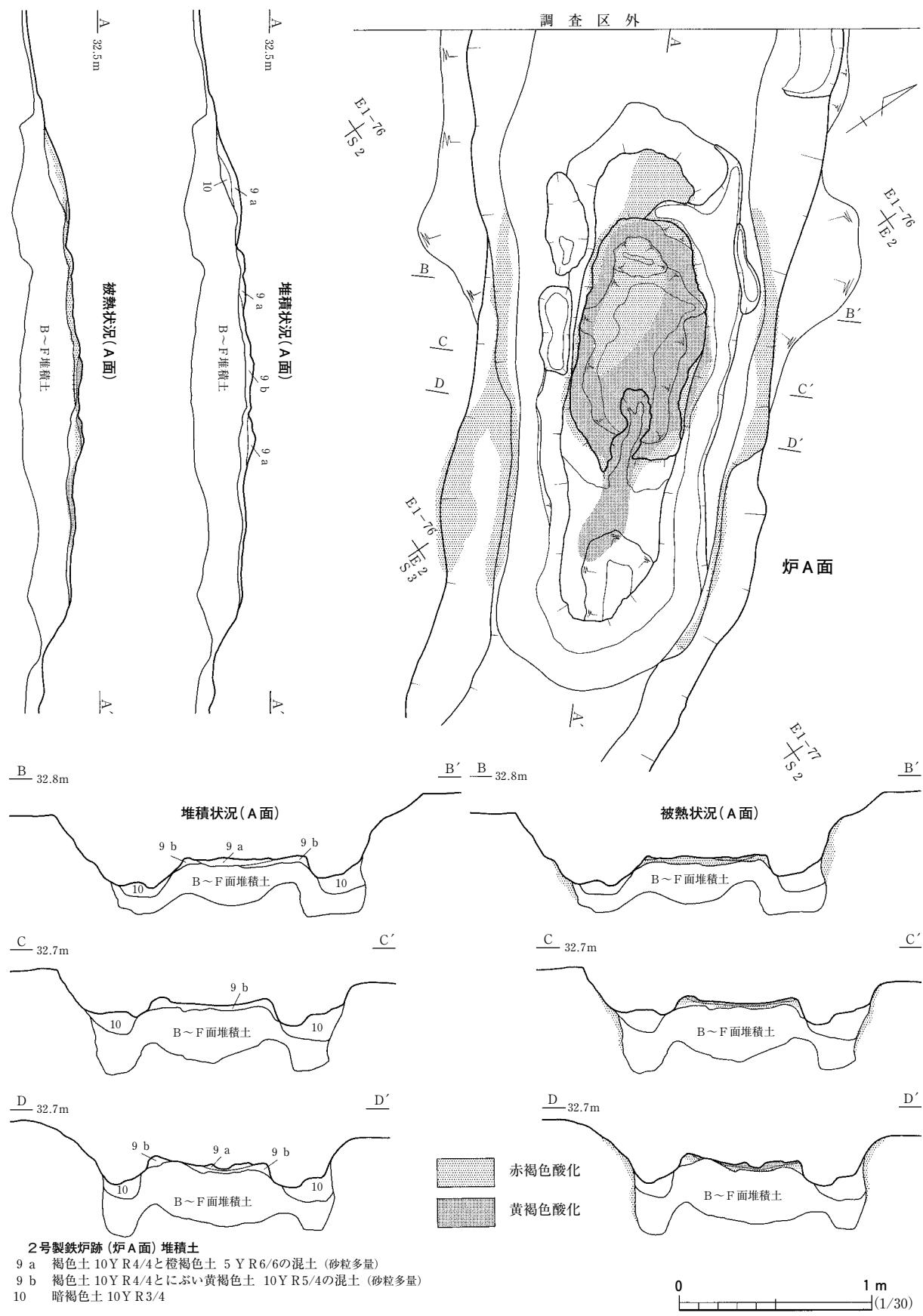


図17 2号製鉄炉跡 炉A面

羽口が装着された炉壁の下段資料は皆無であった。本遺構に関しては廃滓場からも炉壁下段資料が少なく、炉壁部位別で廃棄場所が異なるようである。

一方、炉A面からは使用された羽口単体での出土が目立つ。形状が確認できる状態の羽口だけでも20個体を数える。なかには掘形周壁北西隅に設けられた段に9個体の羽口を一括埋納したと考えられる遺構も見つかっている。これらの羽口は炉壁部分が丁寧に取り除かれており、特徴的な廃棄パターンが看取できる。

また、炉底面の中央には図30-1の炉底塊(滓)が見つかった。長軸76cm、短軸33cmを有し、周縁部が失われているが、おおよそ炉底の形状を表しているといえる。ただしこの資料は炉底面に密着していた訳ではない。資料の下部には間層である炉ℓ7・8が堆積し、炉底面から2~3cmほど遊離した状態であった。このことは図30-1の長軸方向が炉底の長軸に対して若干ずれていることからも看取できる。つまり最終操業後、一度、炉底塊を取り出したのち、再度、炉底面に戻した可能性が高い。

最終操業に伴う炉壁・鉄滓の採り上げ後の状況が図17である。中央に基壇状に見つかった炉本体部の状況がわかる。掘形の中央の炉本体部は、その中央に一段高い炉底面を配置する。炉底面の前後(北西と南東側)には、排滓を行うための作業場があり、この面は炉底面より8~10cmほど低い。この作業場を含めた炉本体部は長楕円形を呈し、大きさは長軸289cm、短軸76cmを有する。

炉中央で見つかった炉底面を炉A面とし、これを最終操業面と考えた。炉A面の形状は長方形である。炉底面の規模は上端で長軸124cm、短軸61cmを測る。黄褐色を呈する酸化面の規模もほぼ同じである。残存する酸化面は黄褐色で非常に硬く焼きしまった部分が炉底周縁部で確認され、中央部は赤褐色のやや軟質の酸化部となる。黄褐色部が上層に、赤褐色部が下層の関係にある。

炉中央部は浅く窪んでおり、周縁部に対し5cmほど低くなっている。出土した炉底塊の断面形もU字舟底形状であることから、両者は凹凸(インプリント)の関係にある。したがって炉底中央は炉底塊を取り出した際に、上層の黄褐色部はえぐられて、下層の赤褐色酸化部が露出したと考えられる。また炉A面では還元面は見つかっていない。炉底塊とともに失われたものと判断される。

炉A面は炉ℓ9a・bの粘土で構成される。炉底粘土層は4~5cmの厚さがあり、この層を取り除くと炉B面が検出される。図17に示した断面図は混入物など土質による区分と酸化状態など色調による区分を別々に掲載している。土質による違いでは、上層である炉ℓ9aには石英砂粒が多量に混入され、耐火度の改善を図っていると推察できる。

一方、酸化の度合いを見ると、黄褐色・赤褐色酸化部それぞれ2~3cmの厚さがある。炉内の中央部が最もよく熱を受けているが、炉外の湯道部も同じような度合いで熱を受けている。炉ℓ10は炉A面とB面の間層である。鉄滓碎片を含む土で炉外の湯道部下位と周囲の溝に堆積している。周囲の溝は炉A面の構築に際して、埋められていたことを示す。

炉底面の前後(北西と南東側)には、排滓によって形成された湯道の痕跡が認められた。この湯道部は炉底面より、5~8cmほど低い。湯道部は炉の前後で認められ、両側排滓が行われていたと考

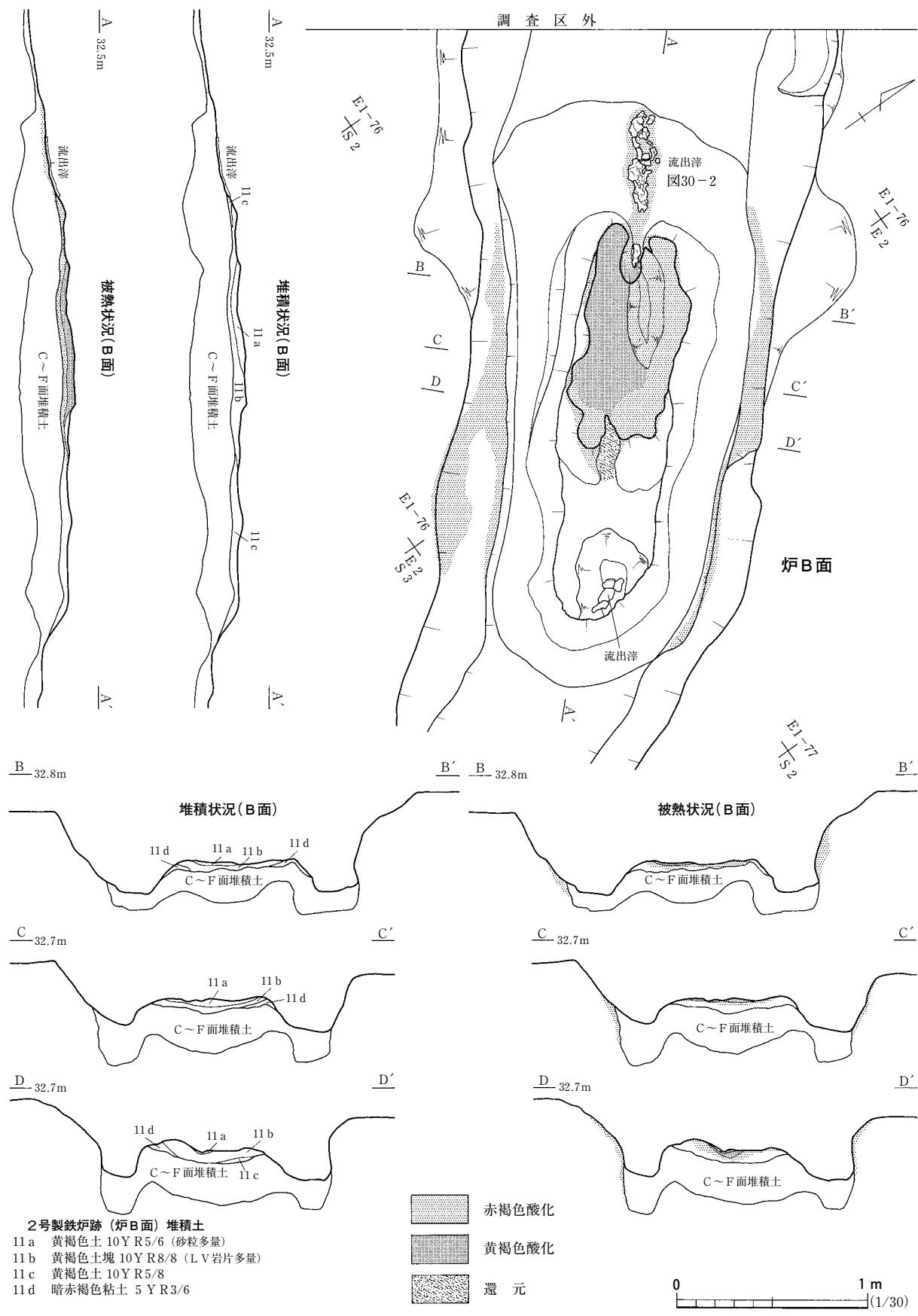


図18 2号製鉄炉跡 炉B面

える。ただし、炉後背部の湯道の被熱度合いは赤褐色酸化でそれほど硬化していない。一方、炉の前方部(廃滓場側)の湯道部は黄褐色の酸化面が形成されている。このことから、常に両側排滓が行われていたと考えるのではなく、補助的に炉の後背部側にも排滓したと考えるのが妥当である。炉の前方部側は、湯道の形成によって幅15cm深さ3cm程が溝状にえぐれている。これは棒状の工具を差し入れて、鉄滓を搔き出したためと見られる。

次に炉B面の状況について解説する(図18)。炉B面はA面同様、両側排滓の箱形炉の炉底と考える。炉底面の規模は上端で長軸119cm、短軸52cmを測る。還元面は失われており、中央に黄褐色と赤褐色の酸化面をとどめる。炉底面の南東部には黄褐色酸化面が台状に残っている。他の部分の黄褐色酸化面は炉底塊とともに失われたと考えられる。炉B面は炉ℓ11a～dの粘土で構築されているが、最上層である炉ℓ11aは特に石英砂粒に富む。耐火度の改善を意図したものであることは、いうまでもない。炉底中央部での酸化面の厚さは8～10cm程を測り、本遺構では最も遺存状態がよい。

炉B面の特筆すべき点は、炉後背部に向かって、1条の流出滓が原位置で見つかったことである。この流出滓は原形を保っていたことから、炉B面最終段階の排滓と考える。なお、この流出滓については分析を実施している(資料⑯-15)。一方、炉の前方側(廃滓場側)においても湯道部が確認されている。この湯道部は還元面がよく残っており、最も熱を受けた箇所の一つといえる。このことから炉B面も両側排滓と見られるが、やはり主体は前方側の排滓と考える。背部側の排滓溝は操業の最終段階に限って利用された可能性がある。

炉C面は炉B面の構築粘土の下から検出された炉底面である(図19)。遺存状態は良好で、黄褐色の硬化した面の範囲を炉底面とみなしてよいだろう。炉C面の規模は上端で長軸127cm、短軸66cmを測り、形状は隅丸長方形を呈している。炉C面はおおよそ平坦な面で、中央が若干くぼんでいる。炉底面は周縁ほどよく被熱し、やや還元色に近く白色を帯びる。炉C面も炉の両側に湯道の痕跡が認められる。湯道部は還元色を呈し、硬化している。

炉C面構築土は炉ℓ12a～gで、この内、炉ℓ12a～dは炉底粘土である。炉底構築土の下層である炉ℓ12dは礫混じりの土であり、特徴的な基礎構造といえる。炉底の酸化は4cmほどの厚さであり、炉B面の酸化より薄い。炉ℓ12eは周囲の溝の堆積土である。炉D面の操業後、C面が構築される段階で、溝が中ほどまで埋められたと考えられる。

炉D面は炉C面の直下から検出された炉底面であり、炉C面とほぼ同位置、同規模である(図20)。残存する炉底の規模は上端で長軸117cm、短軸57cmであるが、黄褐色酸化面の範囲は長軸127cm、短軸57cmと拡大する。炉C面の推定規模としては、後者を選択するのが妥当である。

炉底面中央は周縁より10cm以上へこんでおり、その箇所に還元面が残っていた。この還元面は灰色を呈する粗砂混じり粘土(炉ℓ13a・c)で構成される。これは炉底中央の熱影響がかなり下までおよんでいたことを示している。この還元面に連続して炉背部に延びる湯道が確認できる。この湯道部からは流出滓の破片が出土している。一方、廃滓場側である炉前方部にも湯道の痕跡がある。

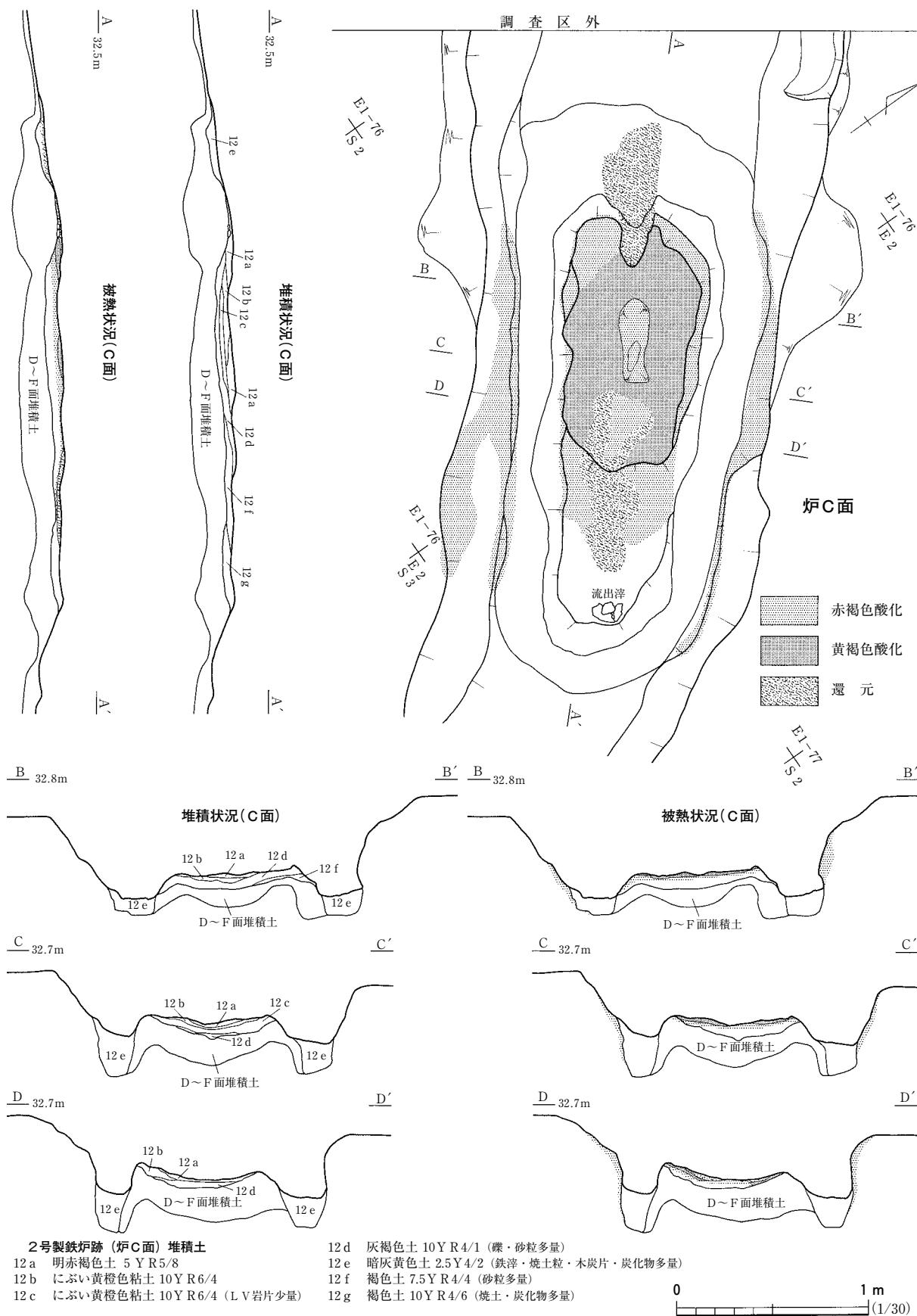


図19 2号製鉄炉跡 炉C面

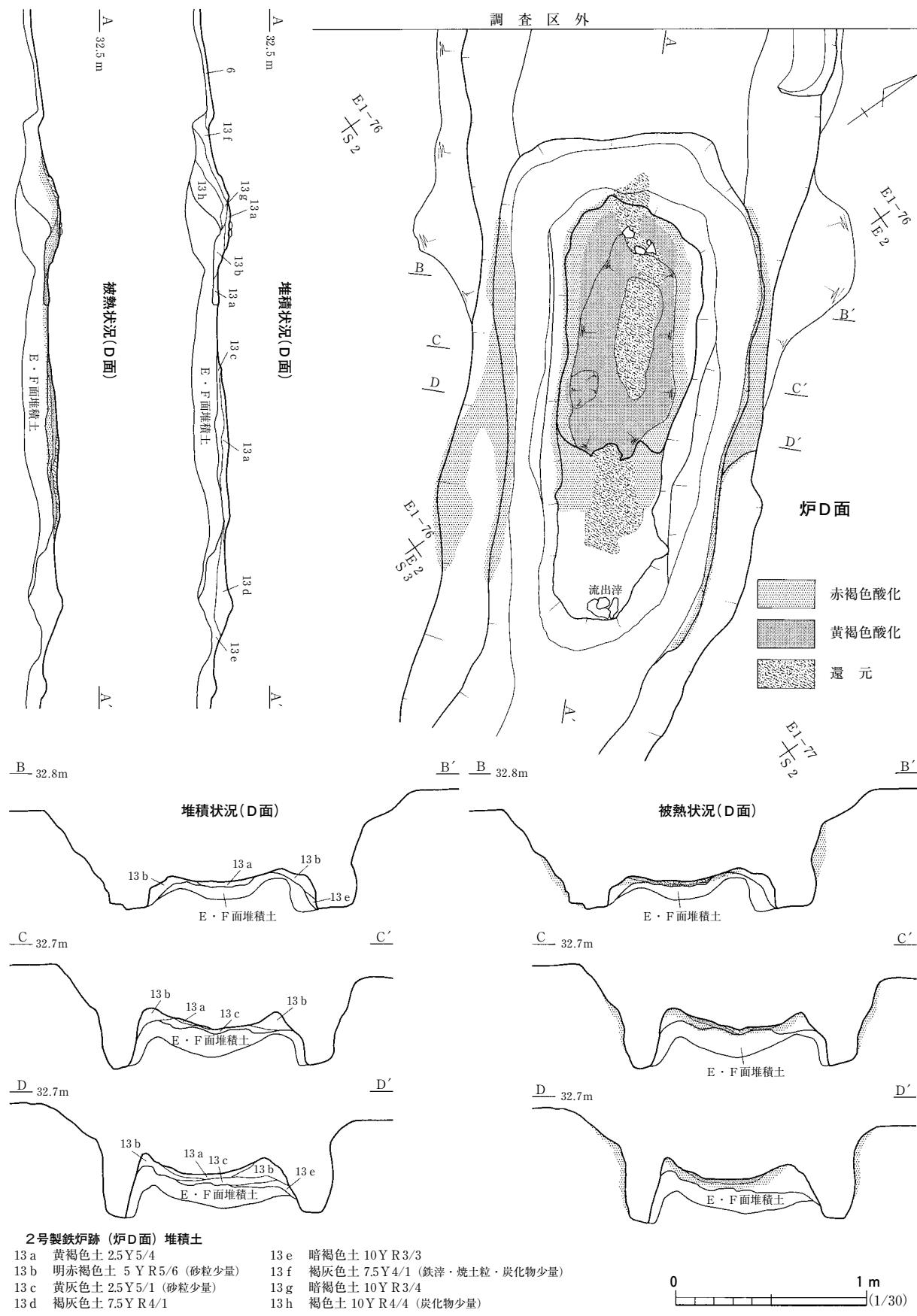


図20 2号製鉄炉跡 炉D面

したがって、炉A～D面は両側に排溝されたと考えてよいだろう。

炉D面の構築土は炉ℓ13a～hで、この内、炉ℓ13a～eが炉底構築粘土である。これらは炉E面の上に構築されているが、なかには炉E面の側縁部を覆う構築土(炉ℓ13b・e)もあり、炉E面からD面につくり替える際に、炉底の規模を拡張したことがわかる。

また炉の周囲に目を転ずると、炉D面では両脇にある溝が炉背部で接続するようになる。溝は一段と深くなり、炉底面から溝底面までは深いところで35cmの深度がある。溝は底面が平坦であるため、断面形では箱形を呈するようになる。

炉E面の炉底面は大部分が失われて、中央に還元面を残すのみであった。おそらく炉D面を構築する際に壊されたものと推察できる。炉中央の還元面は35×30cmほどの規模で島状に残っていた(図21)。この周りは削平されていたので、さらに下層である炉F面が露出した状態である。また廃溝場側に向かって湯道の痕跡が延びている。炉E面の湯道は片側のみであり、炉背部方向に廃溝の痕跡は確認できない。

炉E面の炉底は、2段階の工程により構築された可能性が高い。まず炉底構築第1段階では炉F面の上に高さ6cm、幅10cmほどの土手が、周縁に沿うように築かれる(炉ℓ15a～c)。この土手の内外面両方が同じ度合いで酸化しているので、この段階で一度、空焚きが行われたものと推察できる。第2段階では土手に囲まれた範囲に砂混じりの粘土(炉ℓ14a～e)を入れて、炉E面の炉底が構築される。おそらく土手を基礎として、その上に炉壁が築かれたものと推察できる。したがって炉E面の規模は、土手の範囲と同じであるとして、長軸132cm、短軸72cmと推定できる。

炉F面は本遺構で確認できた最古の操業面である(図22)。炉底面は比較的良好に遺存していて、中央には還元面もある。炉底面の規模は長軸132cm、短軸65cmであり、その平面形は丸みのある長方形を呈している。中央は周縁に比べ2～3cm低くなっている。その部分では炉底構築土下層の黄褐色酸化面が露出している。その周囲は還元面が遺存し、湯道の痕跡が炉前方側に延びている。湯道は片側にのみ認められ、両側排溝ではない。また炉底面上から流出溝の破片が出土しているが、これは炉E面の基礎を構築する際に、混入したものであろう。

炉F面の炉底構築土は炉ℓ16a～cの粘土である。3層が整層堆積している状況から、基礎構造土の上に一層ずつ粘土を貼り付けた様子が看取できる。炉F面の最上層である炉ℓ16aは、灰白色粘土を使用している。この粘土は地山の黄褐色土(LIV)に由来せず、さらに下層のLVの粘土層より採取されたものの可能性が高い。

図23に示した本遺構の基礎構造部は、地山の黄褐色土(LIV)を削り残して構築したもので、新たに粘土を積み上げて築いたものではない。つまり炉構築の最初の段階において、炉の構築位置と規格が決定していた可能性が高い。基礎構造は掘形の底面から5～10cmほど高く盛り上がっている。その中央部は周縁部に比べ5～7cmほど低くなっている。基礎構造部は全面が酸化しており、その度合いは厚さ5cm程と強く熱を受けていた。つまり基礎構造の構築手順としては、基壇状に成形した上で、空焚きを行ったものと推察できる。おそらく熱を加えることにより、基礎構造の防湿と焼

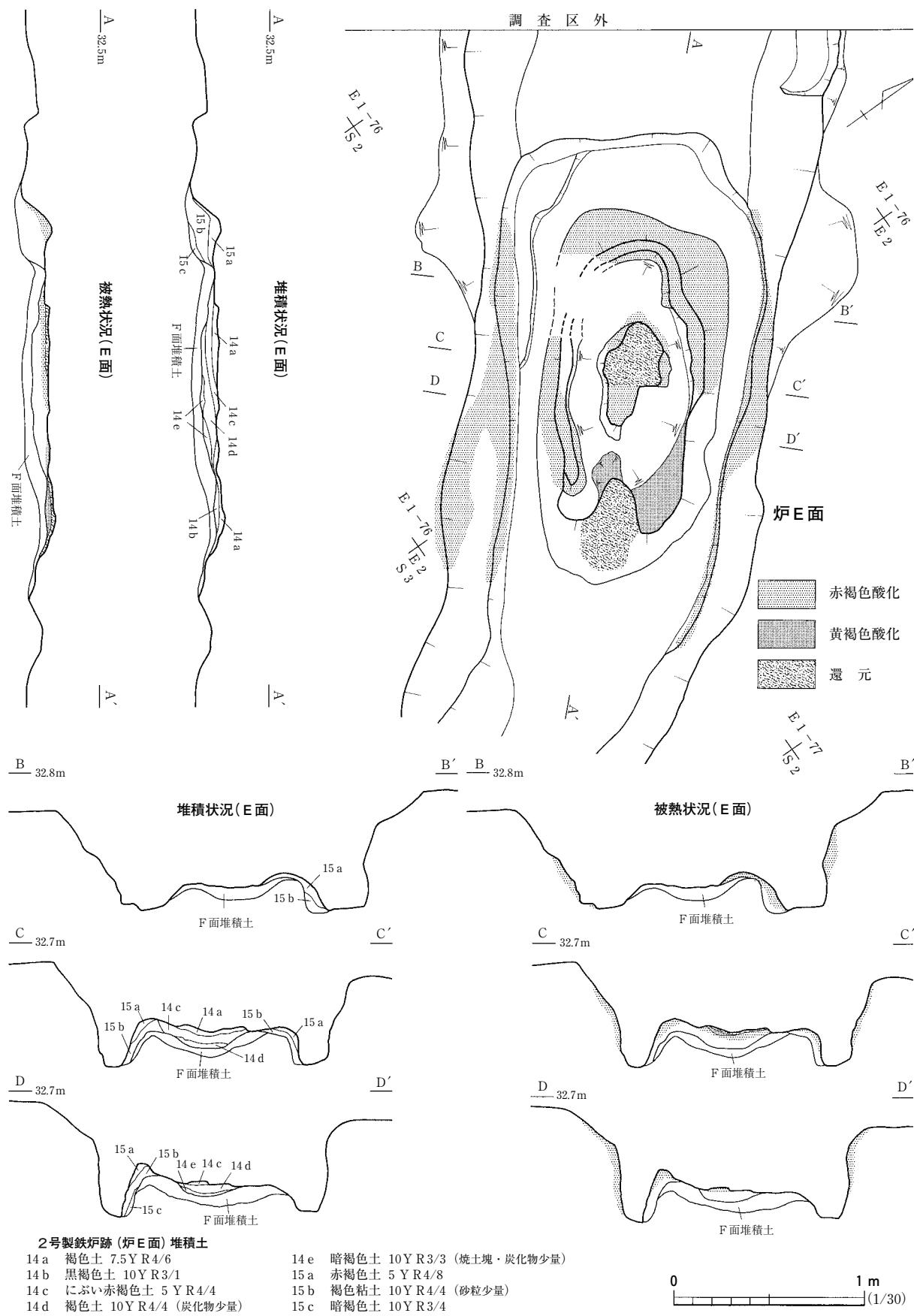


図21 2号製鉄炉跡 炉E面

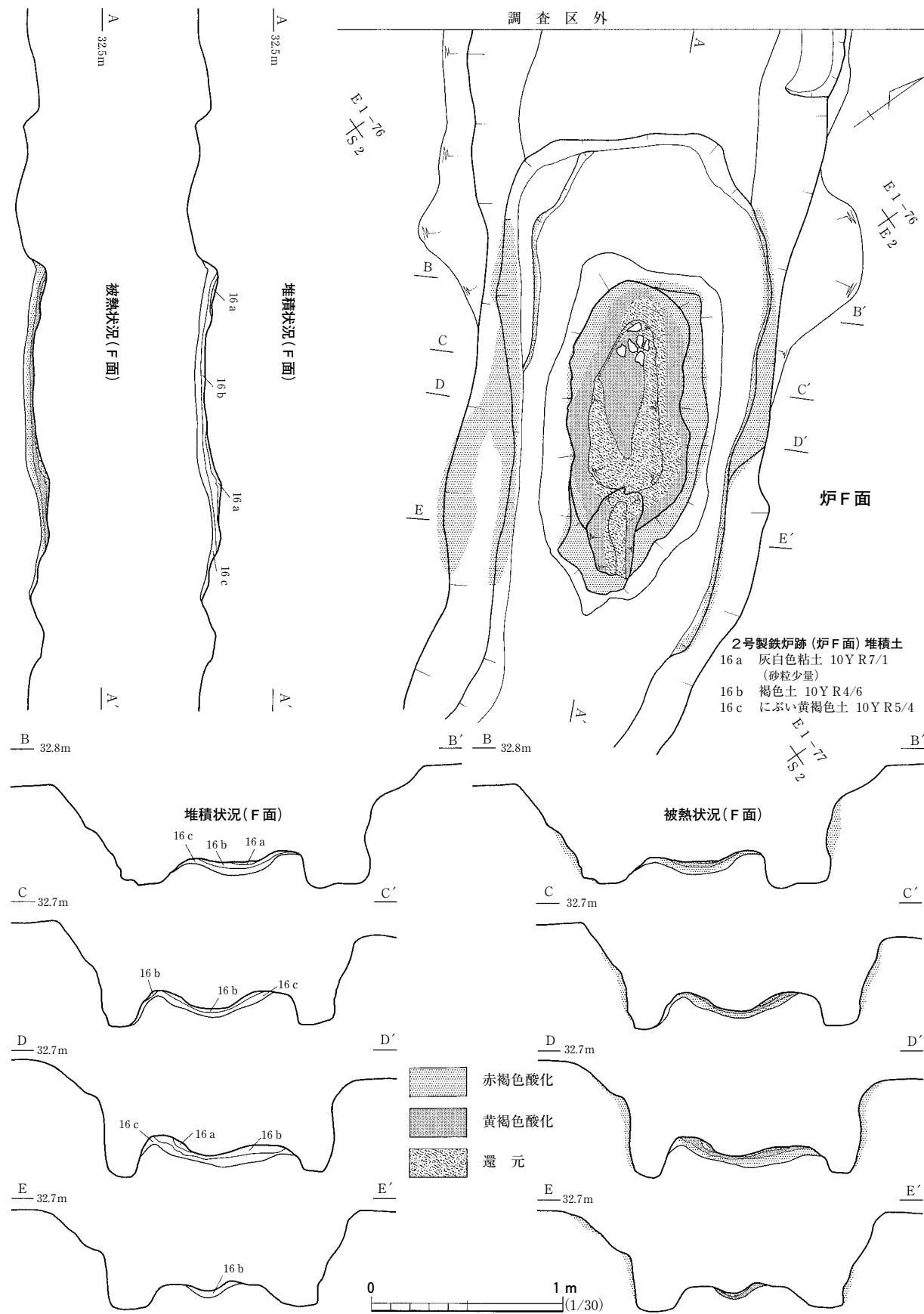


図22 2号製鉄炉跡 炉F面

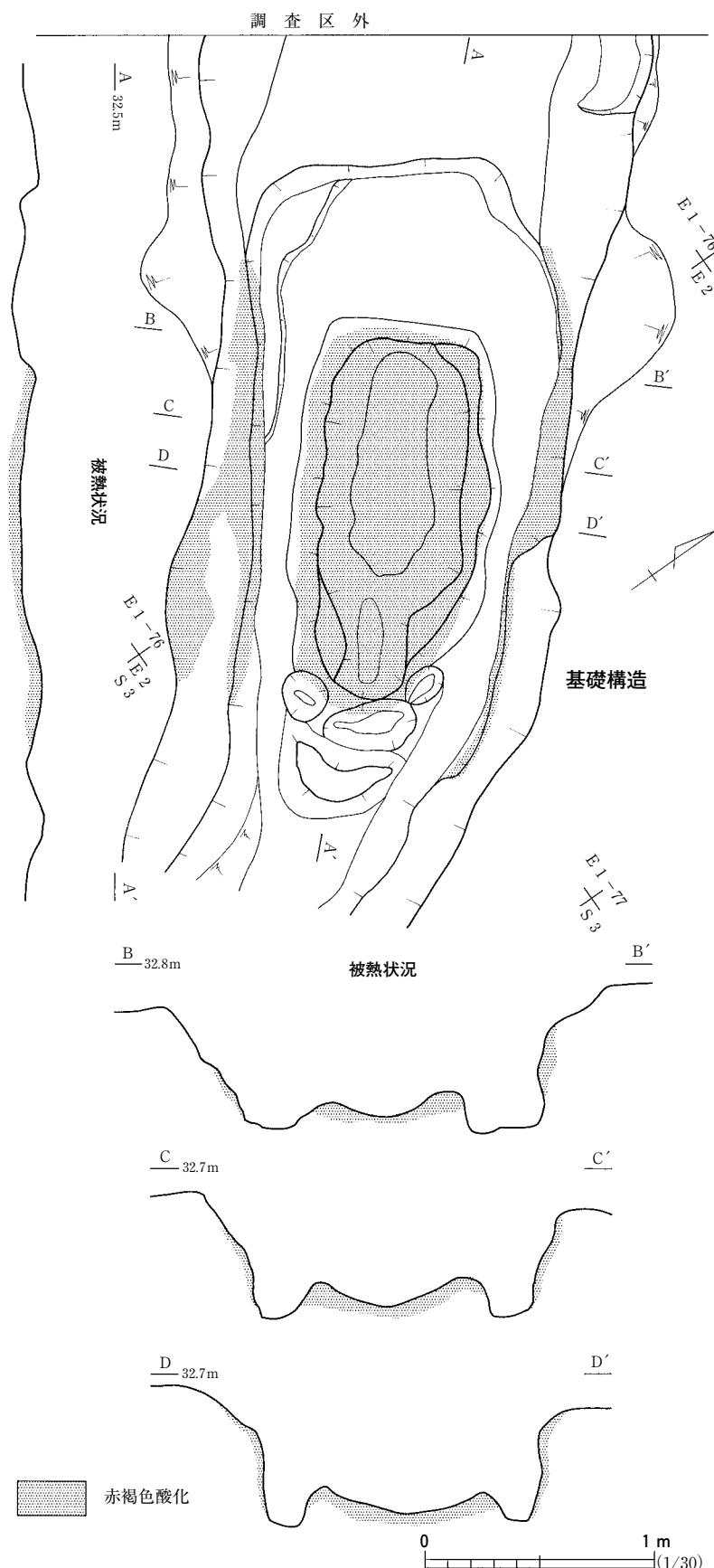


図23 2号製鉄炉跡基礎構造

き締めの効果をはかったものと考えられる。

基礎構造部の規模は上端で、 $158 \times 64\text{cm}$ と炉の規模よりやや大きい。これは基礎構造部が廃滓場方向に向かって30 cm程、舌状に伸びているためであり、ちょうどこの場所が炉F面以降では湯道部に該当する。炉本体部の基礎部分は $120 \times 64\text{cm}$ 程の規模であり、これが炉A～F面のサイズを規定している。さらにその湯道部の付近は底面に凹凸があるが、これらは基礎構築段階の痕跡ではない。炉F面の機能時もしくは炉解体時の痕跡であろう。

炉本体周辺の掘形側壁は、とくに熱を受けて厚い酸化面が形成されている(図23)。酸化面を断ち割ると厚いところで5 cmほどが赤褐色に酸化していて、表面は硬くしまっている。先ほど述べたように、本製鉄炉跡は基礎構造を築いた段階で一度、空焚きしている可能性が高い。

掘形側面の被熱も、この段階からと考えられるが、一度の被熱の度合いではない。その後の炉底更新の際にも同様の空焚きが数度となく行われ、段々と被熱の度合いを増して

といったと考えられる。

最後に送風装置について述べる。残念ながら本遺構では送風装置の痕跡を発見することはできなかった。ただし炉A～D面では炉背部側にも排滓が行われているので、炉背部に踏ふいごなどの送風装置を想定することは不可能である。痕跡は見つかっていないが、炉の両脇に別れる形で送風装置が設置されていたのではないだろうか。炉の掘形の周辺は平坦に整地されており、この場所に送風装置が設置された可能性がある。ただし送風装置の構造や羽口との接続方法については、今後の課題である。

### 1・2号製鉄炉跡廃滓場（SW01・02H）

SW01・02に伴う廃滓場は、両遺構に接して南側に細長く広がっている（図13）。廃滓範囲の東縁部が直線的であるのは、後世の搅乱により斜面が削られていたためである。したがって元来、廃滓場はより東に広がっていたと思われ、おそらく3・4号廃滓場跡（SW03・04H）に連結していたものと考えられる。

本廃滓場は遺存値で南北長11m、東西長4.6mの規模があり、仮に後世の削平を受けずにSW03・04H付近まで広がっていたとすると、推定値で南北長24m、東西長18mの規模となる。これは割田H遺跡の中では、9・10号廃滓場跡（SW09・10H）に次ぐ、規模である。本廃滓場の鉄滓層は中央付近で最大20cmの厚さがあるが、周辺部では10cmの厚みである。

廃滓場の出土遺物の採り上げは、断面観察畦の設定により、6地区（a区①～③、b区①～③）に区分して行った（図13右下）。層位別に遺物を採り上げることを原則としたが、断面観察で認識できた層位をそのまま、遺物の採り上げ層に採用した訳ではない。採り上げ層として採用したのは大別層であるHℓ1～4であり、細分層であるHℓ1aなどは断面観察での確認にとどめた。これは、断面において細分した層を平面的に正確に反映させることができなかったためである。

鉄滓層はHℓ1～3の3層に大別される（図14）。Hℓ1とHℓ2の間には整地層であるHℓ2cを挟んでいる。この層はSW01側である廃滓場a区①を中心に堆積していたので、SW01に由来するものと考えられる。

鉄滓層であるHℓ1a・b、Hℓ2a・bは、分布が廃滓場b区①・②に偏り、大型の炉壁片を含むなど、SW02炉を起源とする遺物を中心に構成されている可能性が高い。特にHℓ2aからはまとまって炉壁片が出土している。一方、Hℓ2d・eは分布が廃滓場a区①・②に偏り、SW01を起源とする遺物を中心に構成されている可能性が高い。Hℓ3a～cはa区③を中心に分布し、各層は鉄滓と炉壁が搅拌された状況であった。操業に際して、前回操業の廃滓の山を片付けて、製鉄炉よりさらに遠方に運搬した可能性が考えられる。

Hℓ4は、鉄滓層の下から見つかった構築排土層である。南北幅7.4m、東西幅4.6mの範囲に分布し、最大25cmの厚みがある。この構築排土の規模は本遺跡の製鉄炉跡の中では最大級で、かなりの土量が堆積していたことがわかる。このことから炉の作業場や製鉄炉の構築に際して、大規模に斜面を掘削したことがうかがえる。

## 遺 物 (図24~30, 表1~4, 写真169・170)

### 1号製鉄炉跡

本遺構からは、羽口破片50点(約3.3kg), 炉壁・鉄滓類が約140kg出土した。時期を特定できるような遺物は出土しなかった。

本遺構から出土した炉壁・鉄滓類の総量は約140kgとわずかである。その内訳を図24と表1に示す。これによれば、炉壁が20.8kg(15%), 炉内滓が6.5kg(4.6%), 炉底滓が2.5kg(1.7%), 流出滓が93kg(65%)となり、炉壁より流出滓が高い割合であることを示す。また、流出滓の占める割合(65%)は、廃滓場出土の流出滓の割合と同じである。炉内滓や炉底滓などはいずれも少量である。なお、本製鉄炉跡からは鉄塊系遺物は出土していない。

出土遺物の大半は、炉内の堆積土(炉ℓ1~3)からであるが、基礎構造土である炉ℓ5・6からも約6kgの炉壁と鉄滓が出土した。これらは碎片化しているので、基礎構造の混和材であった可能性がある。また炉内の堆積土について微細遺物の検出を試みたが、これらは出土しなかった。

図27-1~4に示した羽口は炉ℓ1~3から出土した個体である。羽口は破片を含めて、すべて炉ℓ1~3からであり、基礎構造土からは出土していない。図示した羽口はいずれも操業に使用されたものであり、先端部に溶着滓が付着している。外面はヘラ状の工具で形を整えた後、ナデて仕上げられている。大きさもほぼ規格化されており、先端部内径3.0cm、吸気部内径6.0cm程である。吸気部側の器厚が1.6cm程と肉厚である。胎土には長石粒が多く混和され、耐火性を向上させていくことが推察できる。鉄滓と反応していない部分での胎土の色調は赤褐色を呈する。以上の特徴は、隣接するSW02出土の羽口と共通する。

また、本遺構から出土した炭化材12点について樹種同定を実施した。この内、炉ℓ3から出土した炭化材6点中5点がコナラ節で、1点がエゴノキ属であった。炉ℓ5(基礎構造土)から出土した炭化材6点は、コナラ節5点とカラスザンショウ1点に同定された。以上のことから、本遺構ではコナラの木炭が主体であることがわかった。

### 2号製鉄炉跡

本遺構からは、羽口破片244点(16.8kg), 炉壁・鉄滓類が約700kg出土した。時期を特定できるような遺物は出土しなかった。

本遺構から出土した炉壁・鉄滓類の総量は約700kgである。その内訳を図25・26と表4に示す。内訳は炉壁が266kg(37%), 炉内滓が33kg(4.6%), 炉底滓が34kg(4.8%), 流出滓が198kg(28%)となり、流出滓より炉壁が高い割合であることを示す。一方、炉内滓や炉底滓などはいずれも少量である。なお、鉄塊系遺物は炉ℓ9から出土した1点(20g)のみである(図26-9)。

出土遺物の多くは炉A面の堆積土(炉ℓ1~8)からで、その出土量は合計で約480kgである(図25・表4)。その内訳では炉壁が225kg(46.8%)と5割近くを占め、次いで流出滓が142kg(29.6%)となる。炉底滓や炉内滓は少量である。羽口の出土量は16kgで、その割合は3.4%と他の遺構と比べて高い。

炉A面以下、その炉底構築土からは、少量の鉄滓類が出土している。炉A面構築土(炉ℓ9・10)

表1 1号製鉄炉跡[炉跡]出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	炉					計	小計	総計
	炉ℓ1	炉ℓ2	炉ℓ3	炉ℓ5	炉ℓ6			
羽口	1,274	610	1,410	7	0	3,301	3,301	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(炉内L)	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	0	0	
炉壁	6,240	3,310	5,560	785	4	15,899		
炉壁(磁)	1,630	1,190	940	1,145	10	4,915	20,814	
炉壁(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	
炉内滓	940	640	500	40	0	2,120		
炉内滓(磁)	1,450	620	1,870	109	0	4,049	6,489	
炉内滓(MC-M)	250	0	70	0	0	320		
炉底滓	1,200	120	120	0	0	1,440		
炉底滓(磁)	540	100	240	130	0	1,010	2,450	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	
流出滓	49,900	17,300	21,700	197	0	89,097		
流出滓(磁)	890	260	1,140	937	10	3,237	92,604	
流出滓(MC-M)	250	20	0	0	0	270		
鉄滓碎片	4,110	1,920	7,700	2,182	188	16,100	16,430	
鉄滓碎片(磁)	0	0	210	118	2	330		
炉底粘土	0	0	0	60	0	60	60	
炭化物	41	34	110	32	2	218	218	
計	68,715	26,124	41,570	5,742	216			

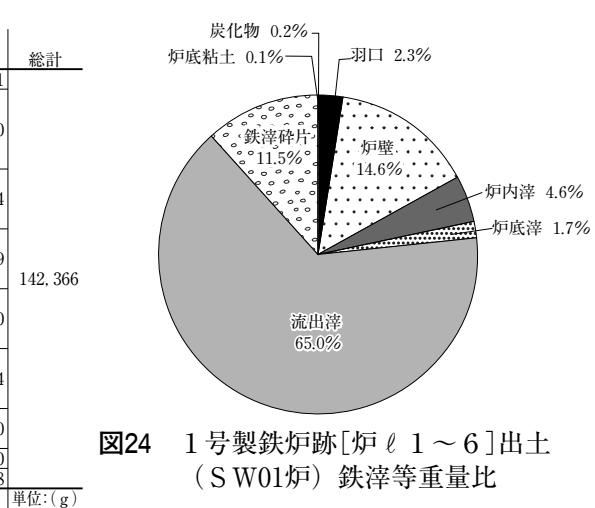


表2 1・2号製鉄炉跡[廃滓場]出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	廃滓場								総計	
	H ℓ1	a区①	a区②	a区③	b区①	b区②	a区①	a区②	H ℓ2	
羽口	1,877	7,104	3,357	487	2,099		147	939	0	487 1,225
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	560	140	120	0		0	0	0	0
鉄塊系遺物(炉内L)	40	310	100	0	10		0	0	0	30
鉄塊系遺物(炉底L)	0	600	0	0	0		0	0	0	0
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	100	120		0	0	0	370
炉壁	18,620	98,700	86,600	13,650	28,900		2,700	18,700	300	8,010 23,450
炉壁(磁)	5,860	42,616	30,600	8,210	6,813		1,800	4,200	20	3,400 2,380
炉壁(MC-M)	0	3,420	1,070	500	350		0	720	0	2,710 10
炉内滓	1,680	2,720	3,310	250	1,100		420	1,470	10	1,920 1,750
炉内滓(磁)	7,630	46,050	39,230	18,410	10,620		1,800	3,070	110	3,090 9,860
炉内滓(MC-M)	1,380	4,670	2,590	300	930		40	540	10	340 760
炉底滓	510	5,070	10,200	300	2,150		0	500	0	620 670
炉底滓(磁)	924	9,130	3,630	4,760	440		0	1,400	1,600	1,770 890
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	900		0	0	0	60 0
流出滓	80,000	347,450	209,200	98,700	83,950		12,100	81,100	600	46,020 181,690
流出滓(磁)	6,810	53,060	49,570	11,380	16,620		4,000	2,860	540	2,190 3,460
流出滓(MC-M)	0	210	320	80	180		0	0	20	20 130
鉄滓碎片	250	520	160	410	150		0	180	10	450 360
鉄滓碎片(磁)	0	0	0	0	0		0	0	0	0 3
炉底粘土	0	0	0	0	0		0	0	0	0 0
炭化物	12	41	77	2	5		3	7	0	6 29
計	125,593	622,231	440,154	157,659	155,337		23,010	115,686	3,220	71,093 227,067

表3 1・2号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表 [総計]

遺構 層位 地区	廃滓場				計	小計	総計
	H ℓ3	a区②	a区③	b区②			
羽口	809	1,848	1,334	0	21,713	21,713	41,825
鉄塊系遺物(炉壁L)	500	0	0	0	1,320		
鉄塊系遺物(炉内L)	50	30	0	0	570		
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	600		
鉄塊系遺物(流出L)	0	10	0	0	600		
炉壁	21,650	40,490	22,910	1,050	385,730		
炉壁(磁)	9,990	18,800	13,640	200	148,529	546,759	
炉壁(MC-M)	1,440	2,280	0	0	12,500		
炉内滓	670	1,820	210	100	17,430		
炉内滓(磁)	13,400	6,290	11,590	280	171,430	202,100	
炉内滓(MC-M)	500	1,020	160	0	13,240		
炉底滓	2,250	4,278	10	0	26,558		
炉底滓(磁)	3,200	3,630	1,980	0	33,354	62,652	
炉底滓(MC-M)	1,780	0	0	0	2,740		
流出滓	89,600	123,120	105,200	1,710	1,460,440		
流出滓(磁)	22,900	13,690	2,290	1,080	190,450	1,652,450	
流出滓(MC-M)	120	380	100	0	1,560		
鉄滓碎片	100	670	210	0	3,470		
鉄滓碎片(磁)	0	0	0	0	3	3,473	
炉底粘土	0	0	0	0	0	0	
炭化物	51	186	10	0	429	429	
計	167,230	220,322	159,644	4,420			

単位:(g)

	S W01炉計	S W02炉計	S W01-W02炉計	計	小計	総計
羽口	3,301	16,811	21,713	41,825	41,825	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	20	1,320	1,340		
鉄塊系遺物(炉内L)	0	0	570	570		
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	600	600		
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	600	600		
炉壁	15,899	228,883	385,730	630,512		
炉壁(磁)	4,915	35,795	148,529	189,239	833,031	
炉壁(MC-M)	0	780	12,500	13,280		
炉内滓	2,120	9,822	17,430	29,372		
炉内滓(磁)	4,049	21,288	171,430	196,767	241,340	
炉内滓(MC-M)	320	1,641	13,240	15,201		
炉底滓	1,440	18,050	26,558	46,048		
炉底滓(磁)	1,010	16,210	33,354	50,574	99,362	
炉底滓(MC-M)	0	0	2,740	2,740		
流出滓	89,097	149,709	1,460,440	1,699,246		
流出滓(磁)	3,237	48,117	190,450	241,804	1,943,364	
流出滓(MC-M)	270	484	1,560	2,314		
鉄滓碎片	16,100	116,999	3,470	136,569	142,568	
鉄滓碎片(磁)	330	5,666	3	5,999		
炉底粘土	60	45,140	0	45,200	45,200	
炭化物	218	1,690	429	2,337	2,337	

単位:(g)

表4 2号製鉄炉跡[炉跡]出土鉄滓重量一覧表

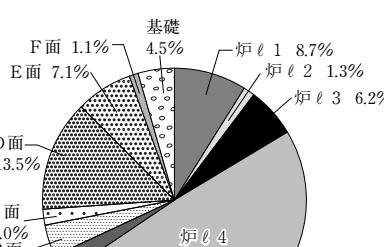
遺構 層位 地区	炉 ℓ 1				炉 ℓ 2			炉 ℓ 3			
	a区①	a区②	b区①	b区②	a区①	a区②	b区②	a区①	a区②	b区①	b区②
羽口	1,121	1,297	243	76	583	9	28	1,391	1,282	1,216	1,550
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(炉内L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炉壁	2,365	5,775	711	4,150	2,520	550	270	645	3,325	625	3,925
炉壁(磁)	1,240	350	120	70	240	70	600	250	970	2,640	0
炉壁(MC-M)	0	0	210	0	0	0	0	0	0	0	0
炉内滓	0	420	80	180	0	0	0	0	290	180	100
炉内滓(磁)	200	1,000	135	620	400	100	480	103	1,573	23	233
炉内滓(MC-M)	55	35	10	60	120	0	0	0	0	320	90
炉底滓	0	200	0	0	0	0	0	25	25	25	25
炉底滓(磁)	30	30	0	110	90	0	30	0	270	0	0
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流出滓	4,090	11,090	1,041	10,580	700	600	120	625	2,185	425	6,025
流出滓(磁)	290	330	62	1,550	110	100	450	600	1,080	0	0
流出滓(MC-M)	0	0	0	90	0	0	10	0	10	0	0
鉄滓碎片	121	5,767	272	4,367	980	190	150	2,143	7,017	293	1,793
鉄滓碎片(磁)	2	173	2	224	0	0	0	3	467	3	3
炉底粘土	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炭化物	82	46	214	25	8	11	3	21	27	8	88
計	9,596	26,513	3,100	22,102	5,751	1,630	2,141	5,806	18,520	5,757	13,831

遺構 層位 地区	炉 ℓ 4				炉 ℓ 4		炉 ℓ 7 炉 ℓ 8 炉 ℓ 9 炉 ℓ 10 炉 ℓ 11 炉 ℓ 12					
	a区①	a区②	b区①	b区②	炉 A面	炉 ℓ 7	炉 ℓ 8	炉 ℓ 9	炉 ℓ 10	炉 ℓ 11	炉 ℓ 12	
羽口	1,922	1,871	1,702	1,912	2	0	0	0	7	0	562	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	0	20	0	0	0	
鉄塊系遺物(炉内L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
炉壁	4,060	141,670	6,230	13,600	720	1,430	120	700	2,272	3,620	15,570	
炉壁(磁)	4,498	5,307	4,409	7,709	2,440	21	110	60	660	330	1,647	
炉壁(MC-M)	290	280	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
炉内滓	683	1,503	453	603	120	30	0	100	590	2,370	1,230	
炉内滓(磁)	3,894	3,098	1,210	2,601	126	146	160	290	290	250	2,760	
炉内滓(MC-M)	38	130	78	128	0	10	240	0	0	0	129	
炉底滓	0	0	0	200	0	0	0	1,500	0	1,400	14,450	
炉底滓(磁)	990	180	90	90	0	13,100	0	0	0	0	0	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
流出滓	4,578	39,698	3,898	16,278	400	610	0	200	6,620	880	21,430	
流出滓(磁)	19,740	8,918	1,490	3,502	350	45	0	130	2,373	30	3,234	
流出滓(MC-M)	48	98	28	122	0	0	0	0	0	0	74	
鉄滓碎片	4,188	10,740	3,250	12,982	514	988	0	2,930	7,139	5,220	26,394	
鉄滓碎片(磁)	217	609	170	596	32	47	0	216	267	374	1,493	
炉底粘土	25	165	5	5	0	0	0	0	1,300	0	6,000	
炭化物	117	192	96	119	11	12	0	1	12	10	510	
計	45,285	214,457	23,106	60,445	4,715	16,439	630	6,147	21,530	14,484	95,483	

遺構 層位 地区	炉 ℓ 13 炉 ℓ 14 炉 ℓ 15 炉 ℓ 16				P 1 ℓ 1	P 1 ℓ 2	計	小計	総計
	炉 ℓ 13	炉 ℓ 14	炉 ℓ 15	炉 ℓ 16	P 1 ℓ 1	P 1 ℓ 2			
羽口	30	0	7	0	0	0	16,811	16,811	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	20		
鉄塊系遺物(炉内L)	0	0	0	0	0	0	0	20	
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	0	0	0	
炉壁	10,580	200	830	540	1,280	600	228,883		
炉壁(磁)	980	10	327	7	130	600	35,795	265,458	
炉壁(MC-M)	0	0	0	0	0	0	780		
炉内滓	310	190	20	50	120	200	9,822		
炉内滓(磁)	1,200	40	50	30	160	120	21,288	32,751	
炉内滓(MC-M)	160	0	0	0	0	40	1,641		
炉底滓	0	0	0	0	200	0	18,050		
炉底滓(磁)	0	0	0	0	1,200	0	16,210	34,260	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0		
流出滓	13,150	150	238	190	2,710	1,200	149,709		
流出滓(磁)	3,100	50	54	20	70	440	48,117	198,310	
流出滓(MC-M)	6	0	0	0	0	0	484		
鉄滓碎片	15,403	920	1,969	776	100	394	116,999	122,665	
鉄滓碎片(磁)	596	25	124	10	0	12	5,666		
炉底粘土	4,840	500	2,200	30,100	0	0	45,140	45,140	
炭化物	61	4	7	0	3	2	1,690	1,690	
計	50,416	2,089	5,826	31,723	5,973	3,608			

単位:(g)

717,105



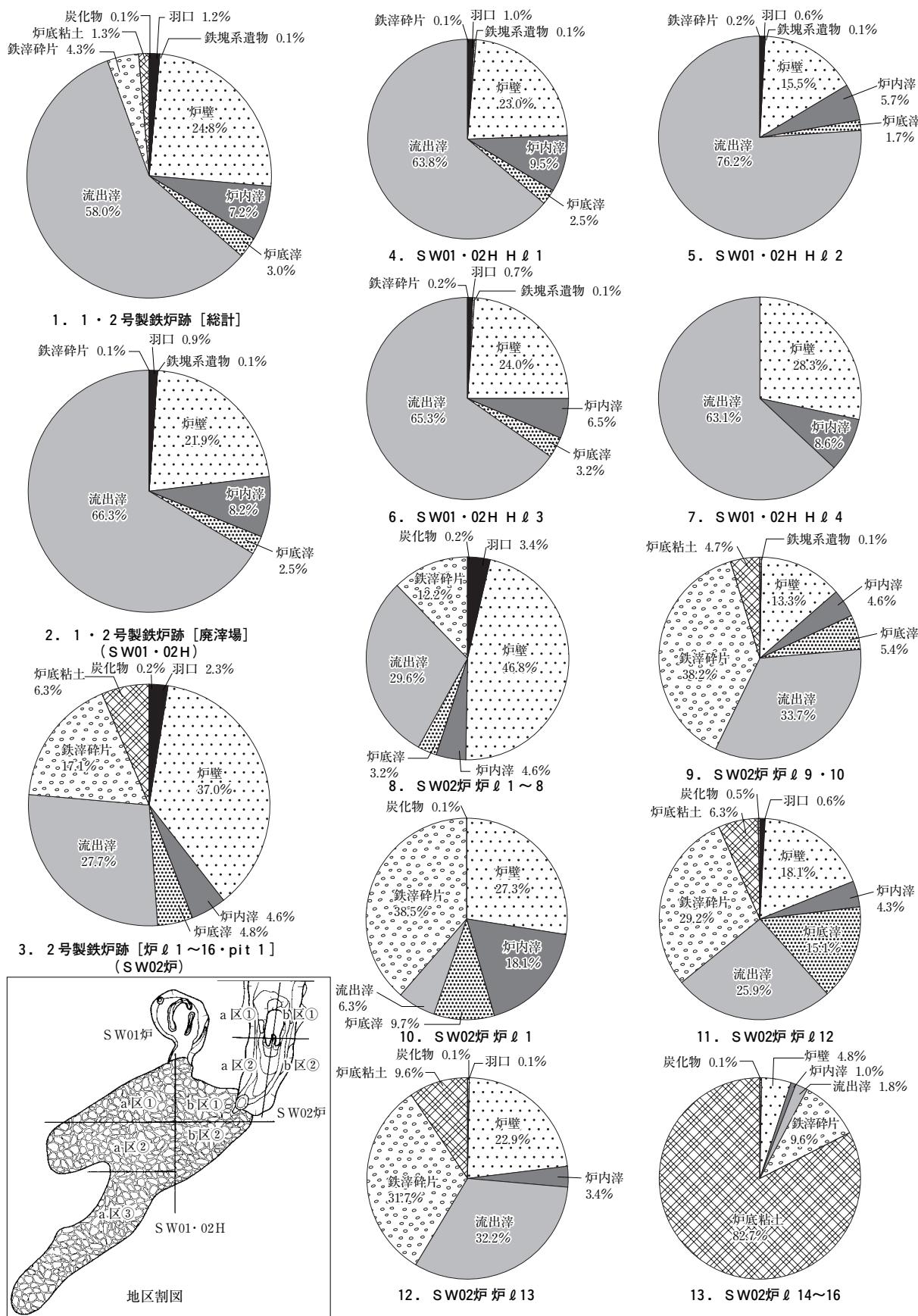


図26 1・2号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比

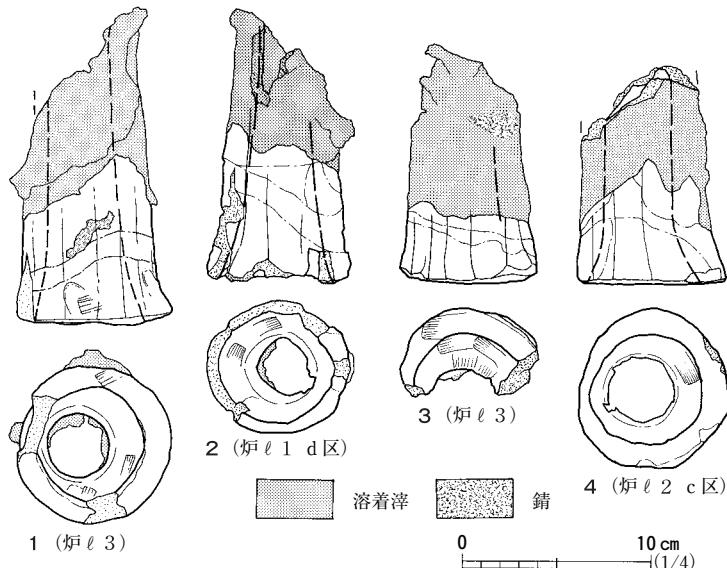


図27 1号製鉄炉跡出土羽口

からは27.7kg, 炉B面構築土(炉 l 11)から14.5kg, 炉C面構築土(炉 l 12)から95.5kg, 炉D面構築土(炉 l 13)から50.4kg, 炉E面構築土(炉 l 14・15)から7.9kg, 炉F面構築土(炉 l 16)から31.7kgの鉄滓類が出土している(図25・表4)。これらの多くは1cm程度の炉壁や流出滓の破片、もしくはそれ以下の判別不能な鉄滓碎片である。炉底構築土に小礫など混じって、鉄滓を混入した可能性が考えられる。

なお炉D面の出土量が多くなっているのは、炉周辺の溝の堆積土下層(炉 l 13 e)から出土した遺物を計上したことによる。

本製鉄炉跡から出土した羽口の破片数は244点(16.8kg)あり、その出土量は本遺跡の中で最多である。出土量を層位別でみると炉 l 3~4に集中しており、それより下位の層はわずかである。炉 l 4出土遺物の中には、先述したように羽口だけが20本まとまって遺棄された箇所も見つかっている。これら以外の羽口も中央の炉底面付近から出土している。これらの出土状況から炉 l 3~4から出土した羽口は、炉A面の操業時に使用されたものである可能性が高い。

図28-1~21、図29-1~3に炉A面に伴う羽口を示す。本遺構では個体数を把握するために、およそ個体分類をした上で、その分類の代表資料を図示した。小破片は分類が困難であるので、割愛している。図示した羽口は24個体あり、図29-3を除き、23個体は操業に使用された羽口である。出土した羽口に共通する特徴としては、炉壁部分がほとんど付着しておらず、きれいに取り除かれている点である。この特徴は本製鉄炉跡に限らず、1・3~6・8号製鉄炉(廃滓場)跡出土羽口に共通する点であり、羽口装着炉壁が出土している7・9~11号製鉄炉跡のものとは装着や廃棄方法が異なっていたと考えられる。

図示した羽口での装着角度を計測したところ、平均で30°であった。この値は炉壁に装着された状態での計測値ではないので、正確な値ではない。しかしながら、例えば7・9・11号製鉄炉跡出土羽口の装着角度の平均が11~15°であることから考えれば、30°という値は明らかに急角度であるといえる。

図28-1~7・15は完全な形に近い羽口で、これらの平均重量は456gで、その標準誤差163である。この標準誤差は先端部の溶着滓の形状によると考えられる。炉 l 3・4の羽口出土量12,847gを平均値456gで割ると、炉A面に伴う羽口の個体数は28個体と推算できる。

図示した羽口24個体を概観すると、いずれも外面はヘラ状の工具で形を整えた後、ナデて仕上げ

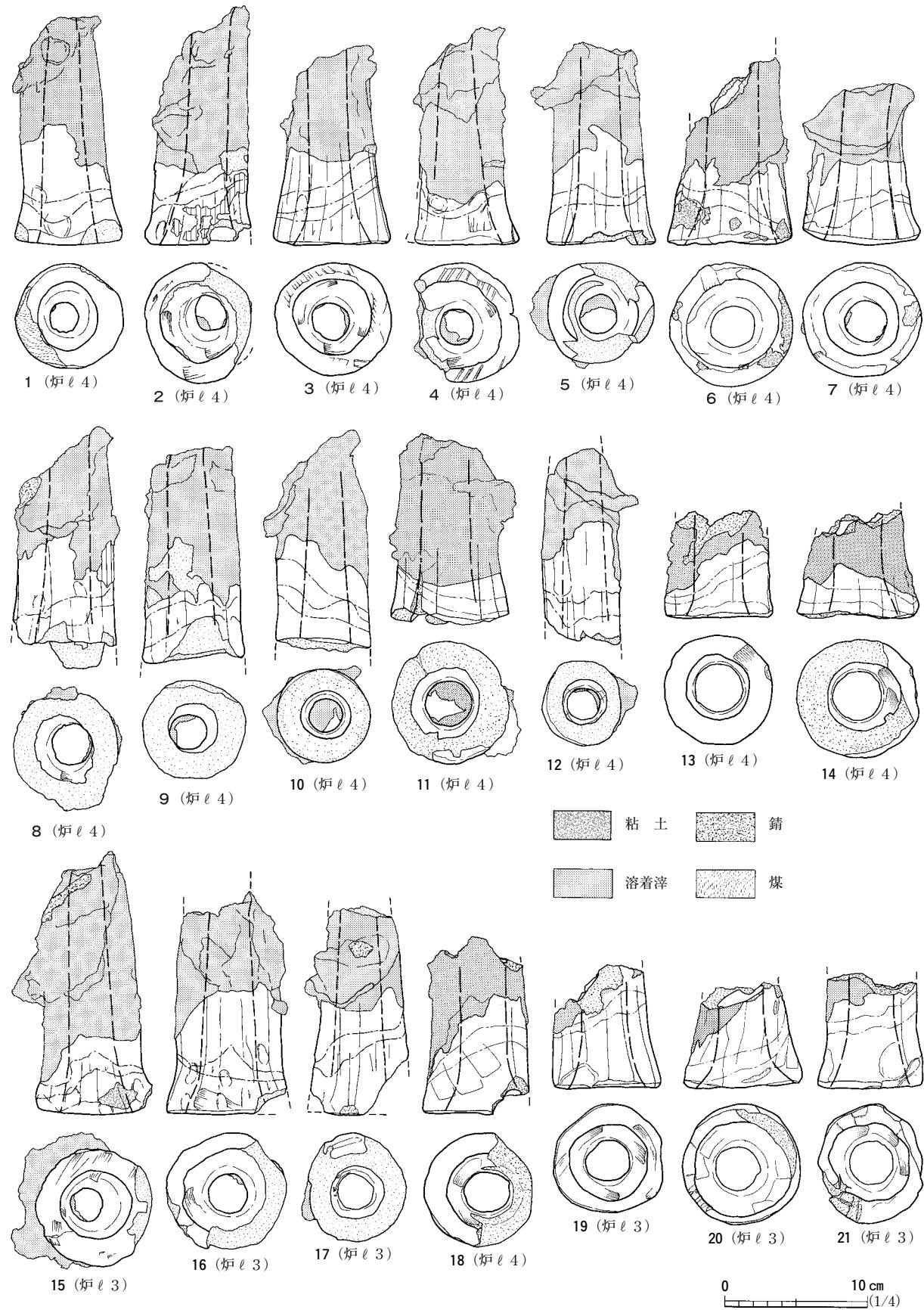


図28 2号製鉄炉跡出土羽口

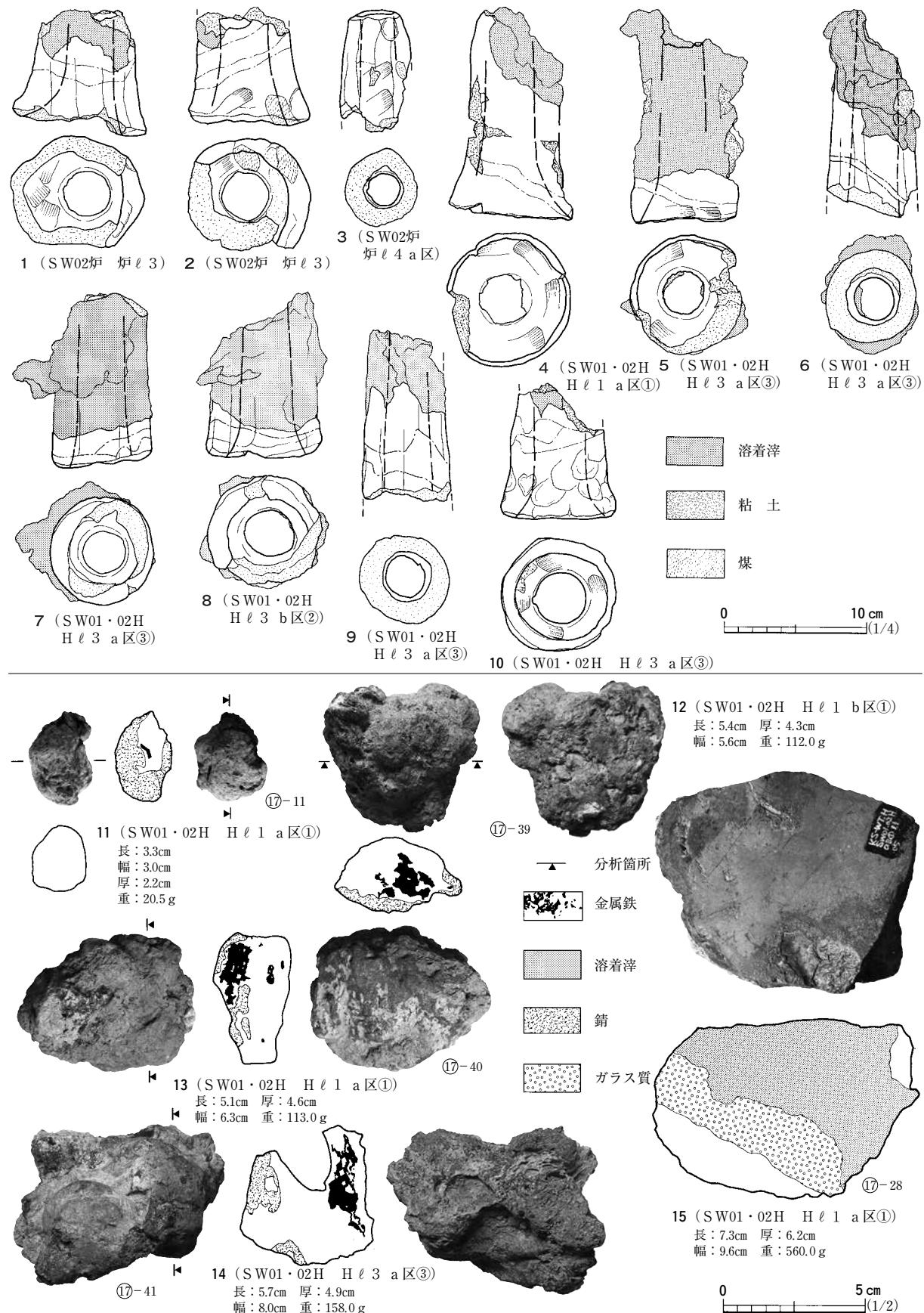


図29 1・2号製鉄炉跡出土羽口・鉄塊系遺物

られている。羽口の大きさは規格的であり、先端部内径3.0cm、吸気部内径6.2cm、吸気部側の器厚が1.6cm程のものが大半である。また使用された胎土も共通しており、熱影響の少ない部分での胎土色調は赤褐色を呈するものがほとんどである。加えて胎土中には、多量の珪砂(石英・長石粒)が混和されている。以上の特徴をまとめると、珪砂が混和された赤褐色の胎土を使用した、肉厚で重量感のある羽口といえる。この同類の羽口は1・3～6・8号製鉄炉(廃滓場)跡からも出土している。

本遺構から出土した羽口の胎土分析では  $\text{SiO}_2$  と  $\text{Al}_2\text{O}_3$  の割合が通常の粘土より高く、一方でアルカリ土類成分の割合が低いという結果が得られた。耐火度は1320°Cであった(資料⑯-3)。

図29-3は先端部に溶着滓の付着しない、未使用の羽口である。未使用の羽口も図示した資料1点のみで、廃滓場からも出土していない。接合部に利用された木呂羽口も出土していない。また、吸気部の形状がラッパ状に開くもの(図28-1・2・4・15など)や直線的に開くもの(図28-3・5・18など)があるが、それは分類の上でそれほど重要なことではない。

図30-1は炉A面から出土した炉底滓資料である。全長76.5cmで、幅30.9cmであるが、周縁は割り取られているため、完全な形ではない。厚いところで7.8cmを測るが、これも下面側は欠落していると考えてよい。横・縦断面の形状を見れば、中央が弓なりにへこんでいることがわかる。表面は厚さ5mmほどが鉄滓と胎土の反応部分である。鉄滓の表面は無数に発泡したような起伏があり、それが資料一面を覆っている。縁辺部を詳しく観察すると、羽口の吹き出し口に対応するように、幅10cm程の単位で鉄滓の波紋が認められる。また表面下端部は大きくへこんでいるが、これは流出溝(湯道)への搔き出しに伴い、炉底が陥没したためと考えられる。この陥没は図17の炉A面遺構図でも確認できることから、本資料と炉A面は対応関係がある。

なお資料の一部破片を分析した(資料⑯-1)。胎土上半部にはスサ痕が残り、石英・長石粒を微量含む資料である。全体に還元被熱し、青灰色から灰色を呈する。この資料を分析した結果、胎土の耐火度は1240°Cであり、やや低い性状であった。また本遺構から出土した炉壁胎土と比較したが、成分的にはほとんど同じであった。炉底と炉壁は基本的に同じ粘土を使用していた可能性が高く、羽口胎土とは明らかに異なることがわかった。

図30-2は炉B面に伴う流出滓である。全長51cmの典型的な流出滓で、炉B面の北側の流出溝で原位置を保ったまま発見された。おそらく操業の最終段階で炉外に流出した鉄滓であろう。この資料の流出孔に近い部分の鉄滓を採取し、分析した(資料⑯-15)。顕微鏡観察の結果、イルメナイトとウルボスピネルを主体とする組織であることが明らかになった。成分的には  $\text{TiO}_2$  が33.6%と高濃度であった。これは分析調査した鉄滓では最も高い値である。本製鉄炉に投入された砂鉄が高チタン砂鉄であったことを示している。

また、炉内堆積土に含まれる微細遺物のなかには、典型的な流出滓とは違って、球状を呈するものや、鍛造剥片状のものもある。これらを分析した結果、製錬工程で生成したものと判断された(資料⑯-16)。

また、本遺構から出土した36点の炭化材について、樹種同定を行った。炉ℓ4から出土した20点

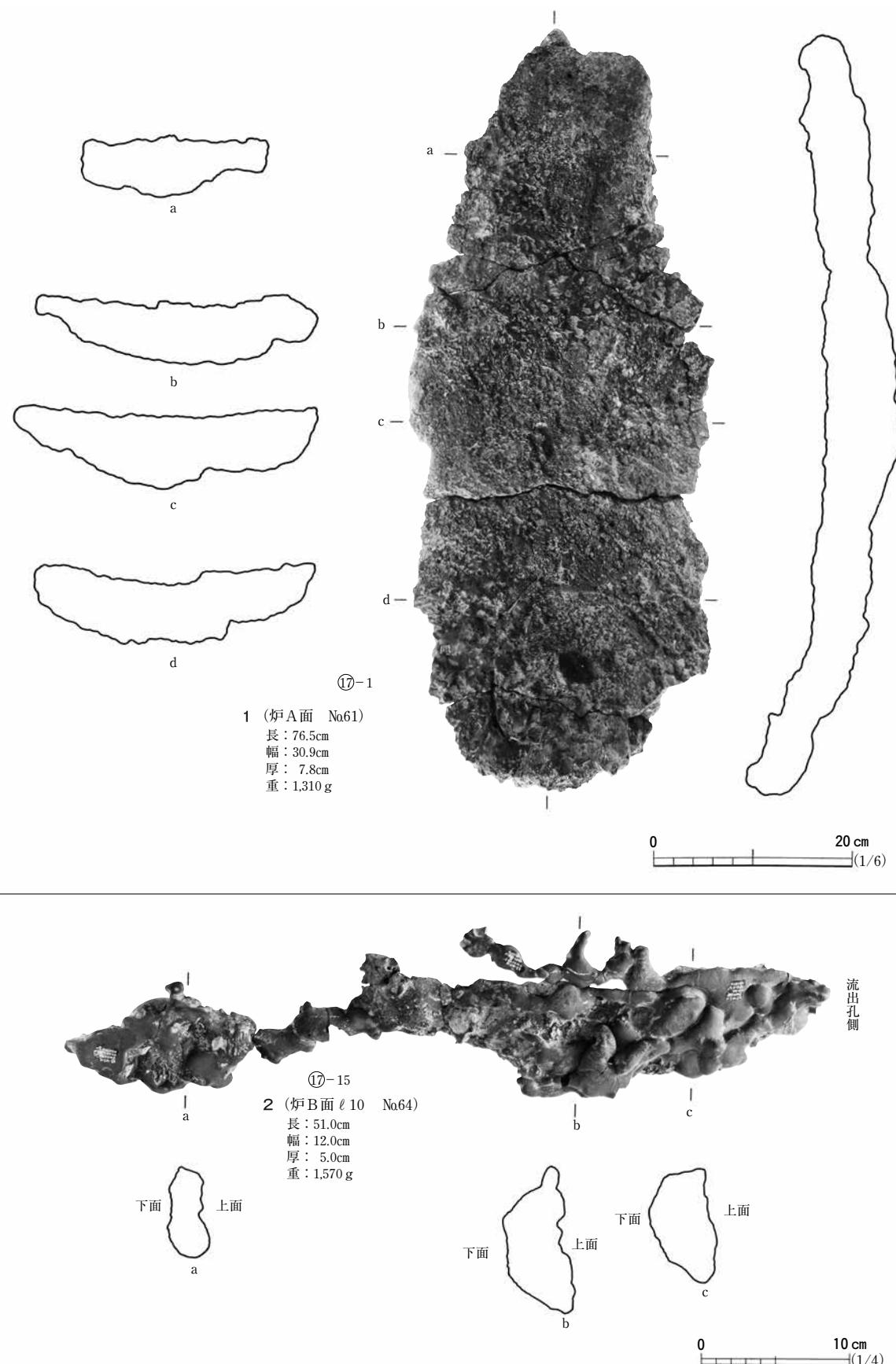


図30 2号製鉄炉跡出土炉底滓・流出滓

の炭化材の内、17点がコナラ節と同定された。この他、炉 $\ell$ 7から出土した炭化材1点はブナ属、炉 $\ell$ 12から出土した炭化材11点はイヌシデ節6点・カエデ属4点・フジ属1点に同定された。炉 $\ell$ 13から出土した4点はコナラ節3点・アワブキ属1点に分類された。以上のことから、炉A面の堆積土から出土した炭化材では、製鉄燃料であるコナラ節が主体である。一方、炉C面の構築土である炉 $\ell$ 12から出土した炭化材はイヌシデ節やカエデ属など雑多な樹種で構成される。これらは炉底の構築後、空焚きに用いられた可能性が高い。

### 1・2号製鉄炉跡廃滓場

廃滓場から出土した炉壁・鉄滓類は約2,500kgである。この内、流出滓は1,652kgと最も多く、ついで炉壁が547kg、炉内滓が202kg、炉底滓が63kg、分類できない鉄滓碎片が3.5kgとなり、ここでは流出滓の割合が66%を占める(図26-2、表2)。

廃滓場の出土遺物を、層位別に見るとH $\ell$ 1で1,500kg、H $\ell$ 2で440kg、H $\ell$ 3で547kg、H $\ell$ 4から4kgとなり、H $\ell$ 1からの出土量が廃滓場全体の約60%を占める(図26-4~7)。

SW01・02から出土した鉄滓類の合計は約3,350kgである(表3)。図26-1はこれらの鉄滓類の重量比である。これによれば流出滓が約60%、炉壁が約25%と廃滓場出土遺物の割合と近似している。一方、炉内滓と炉底滓の割合はかなり低い。したがって1・2号製鉄炉跡の鉄滓類は流出滓6:炉壁2.5:その他1.5の比率であると評価できる。

廃滓場から出土した羽口破片は628点(21.7kg)であるが、個体数は把握していない。ただ破片の多くが、SW02から出土した羽口と同じ胎土を使用していることから、廃滓場出土羽口はSW02由来と考えてよいだろう。また出土した羽口の特徴としては、炉壁部分がほとんど付着しておらず、きれいに取り除かれている点である。加えて廃滓場からは羽口の付着した炉壁下段の資料も出土していない。これらはSW02出土の羽口と共通する点であり、特徴的な廃棄パターンが看取できる。羽口だけを取り外して、まとめて廃棄したか、破片の再利用を意図していたのだろう。前者のパターンであるなら、SW02の羽口集中部の存在と結びつく。後者のパターンであるなら、炉壁胎土中に1~3mm大の羽口破片が含有していることから、使用済みの羽口を碎いて利用した可能性も考えられる。

図29-4~10に示した羽口は、廃滓場出土資料である。当然のことではあるが、遺物としての特徴はSW02出土の羽口と共通する。図示した羽口では先端部内径はおおよそ一致し、3.0cm程度である。器厚は1.6mm程度で、肉厚で重量感のある羽口といえる。羽口胎土は珪砂が混和され、熱影響の少ない部分での色調は赤褐色を呈する。また吸気部の形態は直線的に開くものとラッパ状に大きく開くものとに大別できるが、図29-4はラッパ形の羽口の典型例である。吸気部付近を外側につまみ出して成形している。

廃滓場から出土した鉄塊系遺物は21点(3.1kg)である。この内4点を分析し、この結果を第9編第4節に掲載した。図29-11~15の断面図は分析箇所における金属鉄の分布である。11(資料⑦-11)は表面に酸化土砂と鏽が発達した炉内滓破片。中央部にわずかな金属鉄が確認される。

11の金属鉄の炭素濃度は1.81%で過共折鋼であった。12~14(資料<sup>17</sup>-39~41)の断面では、金属鉄が帶状に凝集して観察される炉内滓資料。炭素濃度はそれぞれ0.77%, 0.62%, 0.038%であり、共折鋼からフェライトの組織であった。以上の分析結果からは、本遺構で出土した鉄塊系遺物は共折~過共折鋼領域の金属鉄が主であると考えられる。

### ま と め

S W01・02は分析の結果から判断すると、ともに製錬炉と考えられる遺構である。廃滓場を共有しており、同じ作業場に併設された製鉄炉と考えられる。しかしながら、2基では炉形態が全く異なる。S W01は馬蹄形の小型炉の可能性があるが、炉底は遺存していなかった。

S W02は基壇状の炉底部を有する長方形箱形炉で、大きな掘形の中央に炉本体部が築かれている。羽口の装着角度は30°で、1回の操業で24~28個体位が装着されたと推察される。S W02で確認された炉底面は6面で、古い炉底面の上に積み重ねるように新しい炉底面が築かれたようである。したがってS W02は少なくとも6回は、操業が行われたものと推察される。

S W02と同じ形態の炉跡は、S W05・08である。炉底の構築方法や炉底面の大きさが類似していることから、ほぼ同じ時期に操業された製鉄炉跡であろう。

S W01・02の帰属時期であるが、残念ながら時期を特定する遺物に恵まれなかつたので、直接、判断する材料はない。S W05の年代観を参考にすると、9世紀中葉~後葉頃と推定される。(門脇)

### 3・4号廃滓場跡 S W03・04H

#### 遺 構 (図31, 写真34~36)

本遺跡の西端、沢地形の南斜面に位置する。斜面の中央部の中位から下位まで、鉄滓範囲が確認できる。北から南へと傾斜に沿って鉄滓が堆積し、斜面裾部に向かって広がりをみせる。検出段階での鉄滓の分布範囲は、E 2~18近辺で一度、すぼまる瓢箪形を呈していた。このため、2時期の廃滓場が存在するものと仮定して、それぞれ3・4号廃滓場跡(以下、S W03H, S W04Hとする)と呼称し、調査を開始した。また、両廃滓場跡は試掘調査において一部が確認されている。その時の調査では、S W03Hの東部分とS W04Hの北東部分の鉄滓分布範囲を把握することができなかつた。このため、両廃滓場跡の鉄滓層の一部は試掘調査で失われてしまつてゐる。

両廃滓場跡の鉄滓の由来を求めるために、斜面上位である北側斜面を再調査したものの、製鉄炉跡を発見することはできなかつた。S W04Hの出自である炉跡はS W03Hとの重複を想定して調査をしたが、結局、S W03Hの下からも製鉄炉跡は確認できなかつた。加えて、隣接するS W01・02Hの下からも炉は検出されなかつた。また、周囲にも整地面やピット等の施設も認められなかつたため、両遺構を廃滓場のみの遺構として取り扱うこととした。

調査では初めに廃滓場の等高線図を作成した。掘り下げはS W03・04Hを通して、効果的な土層観察が可能な位置に土層観察用の畦を残した。遺物の取り上げは、土層観察用の畦を中心にS W03Hでは4区、S W04Hでは6区に区割りした(図32)。区ごとに取り上げ、洗浄・分類・計量を行つ

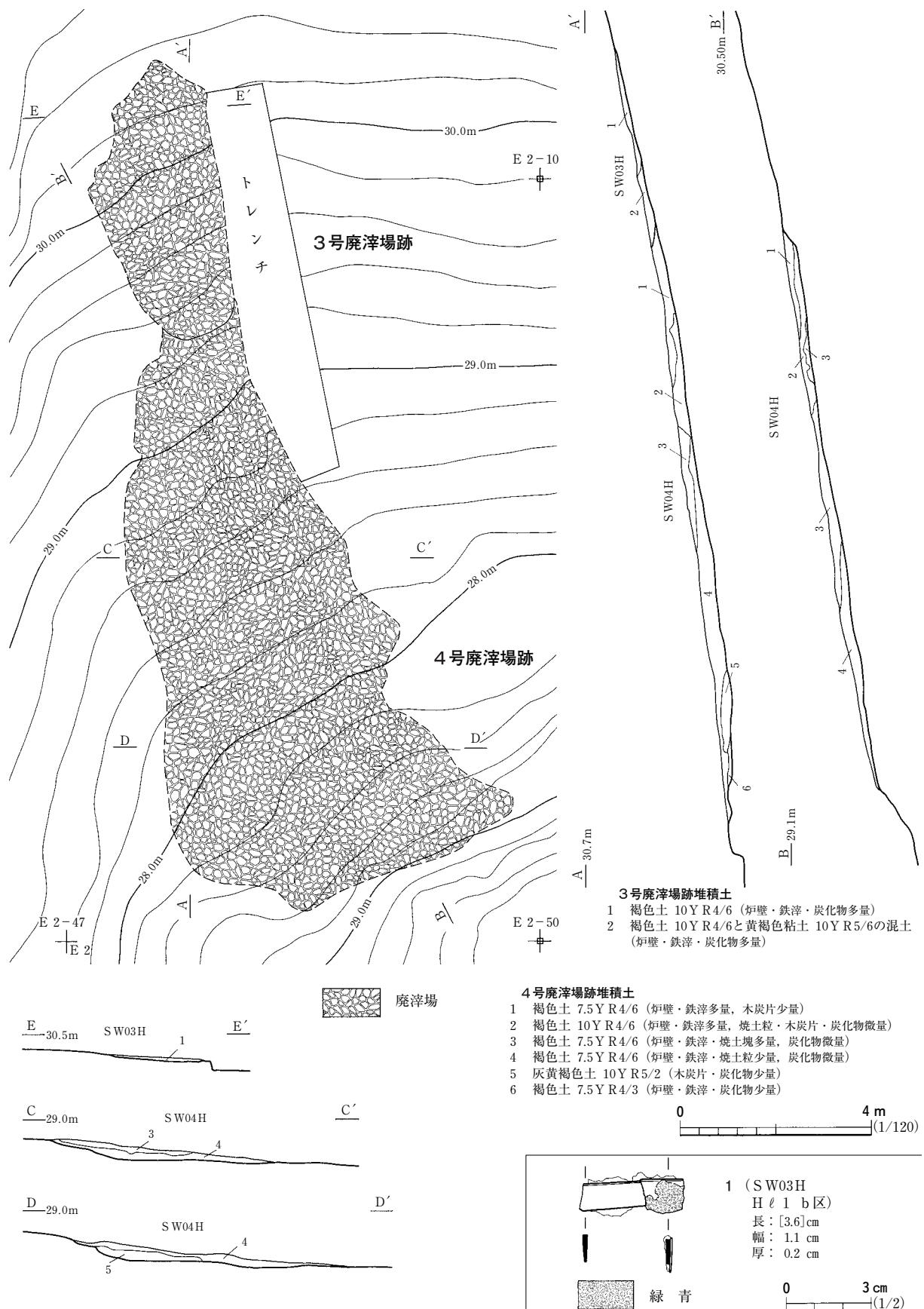


図31 3・4号廃滓場跡、3号廃滓場跡出土鉄製品

ている。

S W03HはE 1 - 97・98, E 2 - 7・8に位置する。廃滓場の広がりの中心はE 2 - 8グリッドである。標高30.4~29.2mに広がる。遺存する平面形は南北5.9m, 東西2.8mの不整形である。廃滓場の最大厚は20cmである。層位は2つに分層した。H ℓ 2は整地層と推測できる黄褐色土が混入する層である。掘形は確認できず、自然地形である斜面上に排滓を行っている。

S W04HはE 2 - 7・8・17・18・27~29・37~39に位置する。廃滓場の広がりの中心はE 2 - 28グリッドである。標高29.4~27mに広がる。遺存する平面形は南北11.2m, 東西7.3mで斜面裾に向かって広がって分布する。廃滓場の最大厚は34cmである。斜面裾に向かって厚く堆積する。層位は6層に分層した。H ℓ 1~4では各層の下位に炉壁が集中する傾向がある。これは製鉄炉の操業単位に対応するものと推察されるが、詳細は不明である。H ℓ 5は羽口・炉壁・鉄滓が含まれない灰黄褐色土の粘土層である。製鉄炉跡に関係する構築排土であると考えられる。

H ℓ 6は褐色粘土に羽口・炉壁・鉄滓が少量混入する層である。H ℓ 5・6とともに本遺構の西南にのみ確認できる層である。本遺構もS W03Hと同様に掘形をもたず、自然地形の傾斜地に排滓している。

#### 遺物 (図33~35, 写真171)

S W03Hから出土した遺物は、鉄製品1点、土師器杯片1点、羽口285点、炉壁・鉄滓類が約550kgである。出土した炉壁・鉄滓類の内、流出滓は393kgと最も多く、次いで炉壁が115kg、炉内滓が18kg、炉底滓が13kgとなり、流出滓の割合が71%、炉壁の割合が21%を占めている(図33-1, 表5)。

S W03Hの出土遺物を、層位別に見るとH ℓ 1で424kg、H ℓ 2で130kgとなり、H ℓ 1からの出土量が廃滓場全体の77%を占める。層位別での鉄滓類の内訳は、全体の重量比とほとんど同じである(図33-2・3)。したがって本廃滓場から出土した炉壁・鉄滓類は、流出滓7:炉壁2:その他:1の比率の範疇でとらえられる。

出土した土師器杯片はH ℓ 1からである。摩滅が著しいため割愛したが、内面にはヘラミガキと黒色処理、底部外面には回転糸切り痕が観察される。

図31に本遺構から出土した鉄製品を示す。1は鉄製刀子の茎部である。銅製と思われる緑青の吹いた別部材が付着している。柄の装具の一部であろうか。

S W03Hから出土した羽口破片は285点(8.8kg)であるが、個体数は把握していない。ただ破片の多くがS W02から出土した羽口と同じ胎土を使用していることから、S W03H出土羽口のほとんどがS W02由来と考えてよいだろう。また、出土した炉壁には羽口が装着された状態の資料がほとんどなく、前述のS W02の状況とも一致する。

図34-1~7にS W03H出土の羽口を示す。遺物としての特徴はS W02出土の羽口と共通する。図示した羽口では先端部内径はおおよそ一致し、3.0cm程度である。器厚は1.6cm程度で、肉厚で重量感のある羽口といえる。羽口胎土は珪砂が混和され、熱影響の少ない部分での色調は赤褐色を呈する。また吸気部の形態は直線的に開くものとラッパ状に大きく開くものとに大別できるが、4~

表5 3号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	廃津場						計	小計	総計
	H ℓ 1		H ℓ 2		a 区	c 区			
	a 区	b 区	c 区	d 区	a 区	c 区			
羽口	755	760	2,985	2,049	479	1,775	8,803	8,803	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	440	0	1,100	1,540		2,970
鉄塊系遺物(炉内L)	0	0	330	190	0	0	520		
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0		
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	840	0	70	910		
炉壁	2,600	7,000	31,300	24,480	4,000	15,000	84,380		115,497
炉壁(磁)	840	1,280	10,931	8,912	310	5,214	27,487		
炉壁(MC-M)	0	30	1,030	1,990	30	550	3,630		
炉内津	510	400	710	530	300	1,000	3,450		17,930
炉内津(磁)	340	380	5,380	2,570	600	1,300	10,570		
炉内津(MC-M)	290	280	1,500	860	180	800	3,910		
炉底津	800	500	2,900	2,400	0	1,100	7,700		13,220
炉底津(磁)	0	60	2,290	2,170	0	1,000	5,520		
炉底津(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0		
流出津	10,020	20,460	130,210	106,690	23,020	66,900	357,300		393,484
流出津(磁)	870	500	13,824	15,540	200	3,500	34,434		
流出津(MC-M)	0	80	50	1,190	170	260	1,750		
鉄津碎片	20	270	40	200	80	540	1,150		1,157
鉄津碎片(磁)	1	0	3	2	0	1	7		
炉底粘土	0	0	0	0	0	0	0		
炭化物	4	4	20	22	31	77	157		157
計	17,050	32,004	203,503	171,075	29,400	100,187			

553, 218

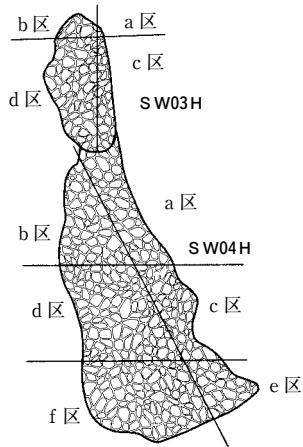


図32 3・4号廃滓場跡  
地区割図

表6 4号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	H ℓ 1						廃滓場				H ℓ 3			
	a 区	b 区	c 区	d 区	e 区	f 区	a 区	b 区	c 区	d 区	a 区	b 区	c 区	d 区
羽口	3,184	2,596	1,495	2,240	550	742	1,971	0	19	117	2,253	494	4,806	2,288
鉄塊系遺物(炉壁 L)	0	180	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(炉内 L)	0	100	50	270	0	0	0	0	0	0	0	40	70	0
鉄塊系遺物(炉底 L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(流出)	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炉壁	39,900	49,300	37,320	29,890	600	8,000	0	27,400	300	1,500	2,600	31,550	45,010	22,600
炉壁(磁)	15,830	10,020	11,306	7,190	298	4,020	0	12,880	1,000	1,000	2,096	1,820	18,570	140
炉壁(MC - M)	230	420	1,050	3,380	0	800	0	3,760	0	0	0	1,040	300	500
炉内津	2,400	400	500	400	80	340	0	650	50	100	1,400	500	600	750
炉内津(磁)	5,660	4,600	3,500	3,150	130	810	0	2,450	0	200	460	530	3,380	3,610
炉内津(MC - M)	2,920	720	1,630	1,130	60	80	0	1,580	0	50	50	90	630	600
炉底津	5,600	1,150	900	1,100	0	100	0	2,250	0	400	0	0	1,400	700
炉底津(磁)	1,000	1,240	3,100	1,800	0	1,200	0	2,000	0	1,200	130	230	1,310	11,900
炉底津(MC - M)	0	0	600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流出津	170,690	148,630	124,620	116,850	2,000	46,770	0	89,450	1,200	5,400	13,280	94,860	173,200	65,510
流出津(磁)	9,900	13,406	18,320	10,110	269	6,900	0	11,346	350	600	710	2,420	22,090	9,100
流出津(MC - M)	310	990	390	80	70	0	0	430	0	0	0	480	1,300	120
鉄滓碎片	2,490	610	410	510	0	170	0	550	10	50	30	550	140	420
鉄滓碎片(磁)	2	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
炉底粘土	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炭化物	50	40	18	19	0	1	29	0	3	2	31	1	35	11
計	260,256	234,402	205,209	178,119	4,057	69,934	2,000	154,746	2,932	10,619	23,040	134,605	272,841	118,249

单位:( g )

64

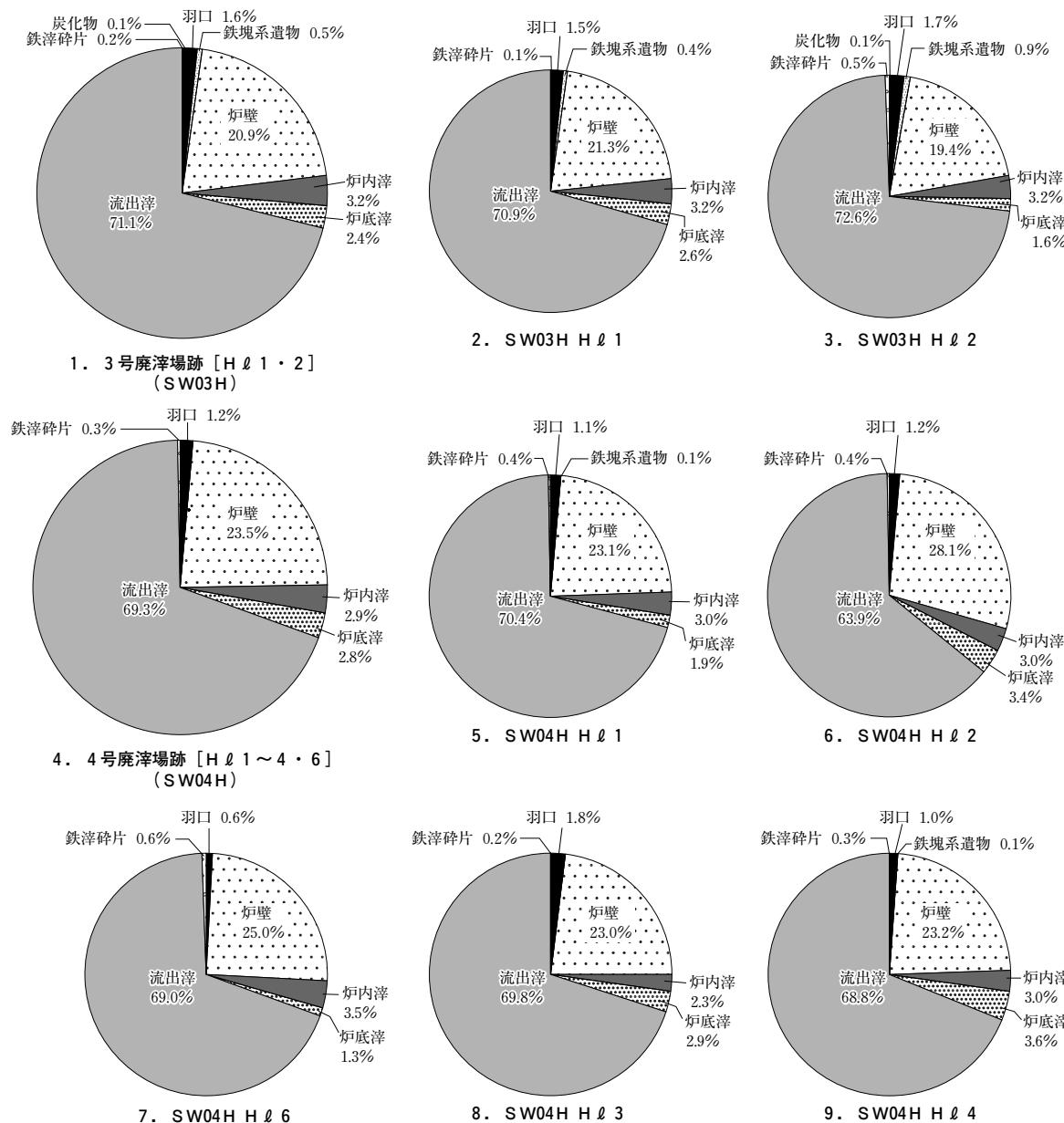


図33 3・4号廃滓場跡出土鉄滓等重量比

6はラッパ形の羽口の典型例である。吸気部付近を外側につまみ出して成形している。

本遺構から出土した鉄塊系遺物は10点(2.9kg)である。この内、2点は炉壁に付着した錆化鉄塊であり、計2.9kgの重さに炉壁部分も含まれている。正確にはわからないが、鉄塊部分は50gにも満たないと推測している。図34に分析を行った鉄塊系遺物2点を示す。

8は炉壁下段の溶着滓が垂下し、その末端にメタル部がある資料。表面の下半分が炉内滓化した部分で、その中央と左端部に強いメタル反応がある。裏面中央は、長軸方向に炉壁の積み上げ痕をとどめる。胎土はスサ痕が顕著に残る。切断面での金属鉄は、炉内滓が垂下した部分に網状の分布を見せ、凝集はしていない。金属鉄の炭素量は0.094%で、フェライト領域である。9は資料の表面中央から裏面中央に強いメタル反応がある。表面は全体的に多くの気泡によってゴツゴツとした

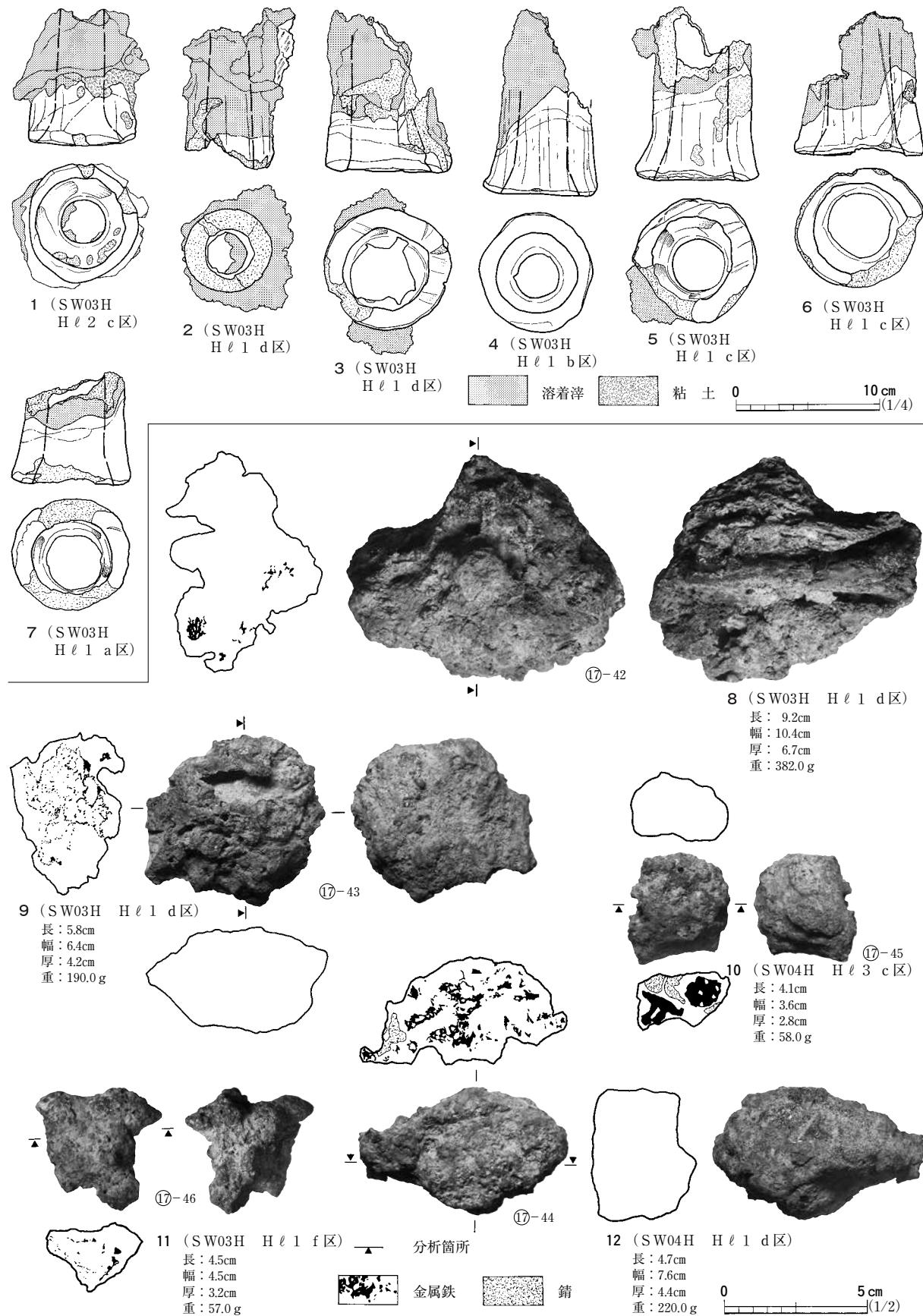


図34 3・4号廃滓場跡出土羽口・鉄塊系遺物

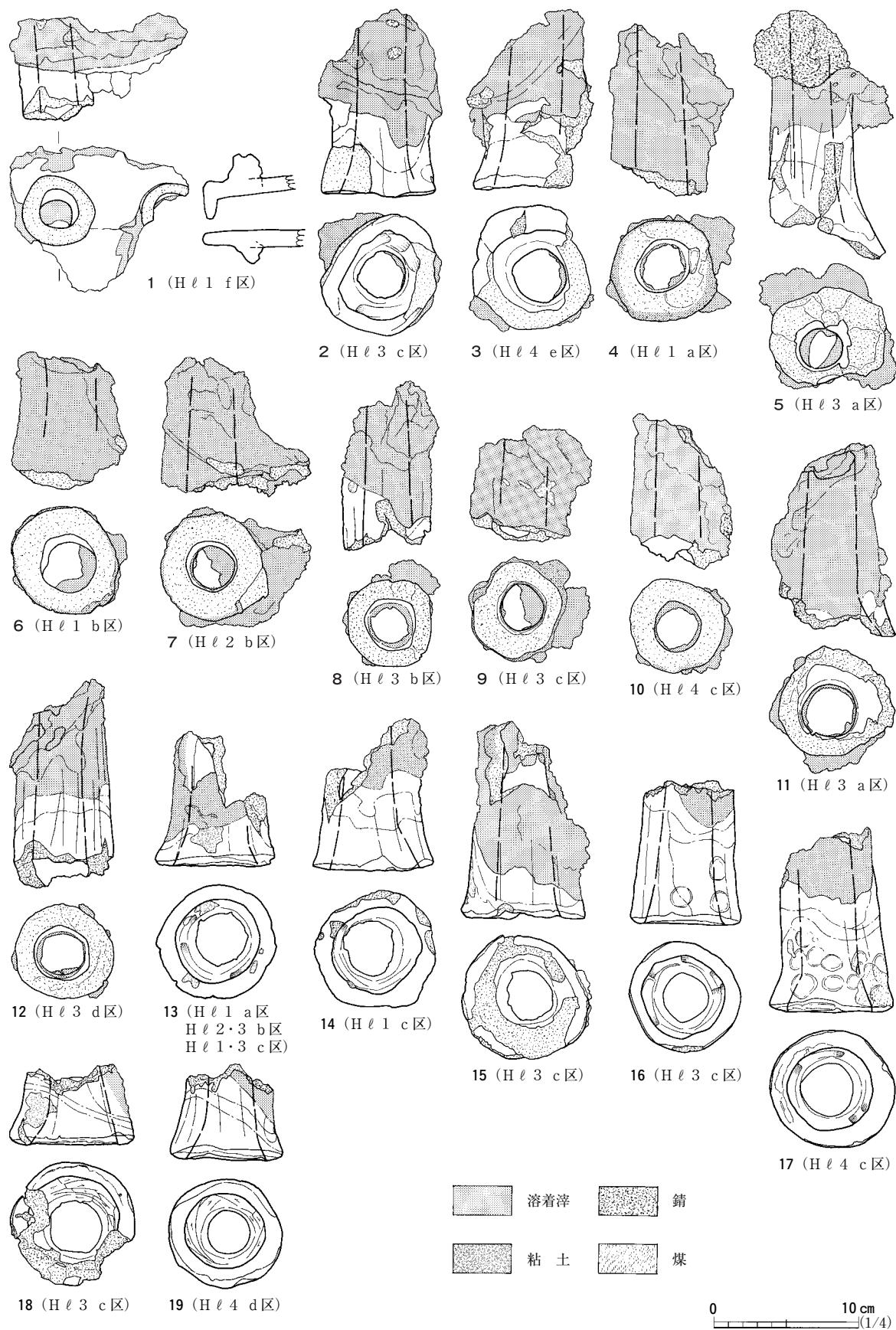


図35 4号廃滓場跡出土羽口・炉壁

感があり、炉内滓の一部にメタルを含有していると考えられる。切断面では滓部のなかに金属鉄が網状に分布している。表面同様、多くの気泡による空隙が目立ち、その空隙部の縁辺に海綿鉄が生成しているようである。8と同様に金属鉄は炭素量0.027%のフェライト領域である。以上2点は、鉄滓のなかに金属鉄が混在した含鉄炉内滓と考えられる。

S W04Hから出土した遺物は、土師器片10点、羽口828点、炉壁・鉄滓類が約2,900kgである。出土した炉壁・鉄滓類の内、流出滓は2,014kgと最も多く、次いで炉壁が683kg、炉内滓が83kg、炉底滓が81kgとなり、流出滓の割合が69%，炉壁の割合が24%を占める(図33-4)。

廃滓場の出土遺物を、層位別に見るとH ℓ 1で952kg、H ℓ 2で170kg、H ℓ 3で549kg、H ℓ 4で1,110kg、H ℓ 6で126kgとなる。層位別での鉄滓類の内訳は、全体の重量比とほとんど同じである(図33-5～9)。したがって本廃滓場から出土した炉壁・鉄滓類は流出滓7：炉壁2.5：その他0.5の比率である。この比率はS W01～03の廃滓場出土遺物の比率とほとんど同じである。

出土した土師器片の内訳は、杯7点・甕3点である。いずれも小片で摩滅が著しいため割愛した。杯はロクロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。底部片では、外面に回転糸切り痕が観察された。甕は、口縁部とみられる破片もあるが、摩滅のため詳細は不明である。これらの土師器片の層位ごとの内訳は、H ℓ 1(1点)・H ℓ 2(2点)・H ℓ 4(7点)である。

廃滓場から出土した羽口破片は828点(34.2kg)であるが、個体数は把握していない。ただ破片の多くがS W02から出土した羽口と同じ胎土を使用していることから、本遺構出土羽口のほとんどがS W02由来と考えてよいだろう。

図35-1は、羽口を装着した状態の炉壁である。本遺構ではこの資料以外に羽口付き炉壁の出土例はない。資料で確認できる羽口は2点であるが、いずれも先端部での内径が2.5cmと細い。羽口の胎土も黄褐色を呈し、長石粒を含まないなどの特徴は、本遺構の一般的な羽口胎土と比べてかなり異質のようである。別の地区からの搬入品であろうかと思われる。

図35-2～19は、本遺構から出土した羽口の一般的な在り方である。遺物としての特徴はS W02出土の羽口と共通する。図示した羽口では先端部内径はおおよそ一致し、3cm程度である。器厚は1.6cm程度で、肉厚で重量感のある羽口といえる。羽口胎土は珪砂が混和され、熱影響の少ない部分での色調は赤褐色を呈する。また吸気部の形態は直線的に開くものとラッパ状に大きく開くものとに大別できるが、図35-5はラッパ形の羽口の典型例である。吸気部付近を外側に大きく広げて形成している。

本遺構から出土した鉄塊系遺物は20点(1.4kg)である。図34に分析を行った鉄塊系遺物3点を示す。10はほぼ全域に強いメタル反応がある鉄塊系遺物。表面には滓部が観察されず、高い割合でメタルが含有している。上下端に小さな破面があるが、それ以外は完全な形をした鉄塊である。小型であるが、重量感のある資料である。切断面での分布は左右2カ所に径10mm以上の金属鉄が凝集している様子が観察できる。金属鉄の炭素量は2.6%で、亜共晶領域にある。

11は周縁が破面からなり、炉内滓もしくは炉底滓を小割りした資料である。12はほぼ全域に強い

メタル反応のある鉄塊系遺物。ただ鉄塊のみで構成されるような量・質感はない。11・12の切断面では滓部のなかに金属鉄が網状に分布している。表面同様、多くの気泡による空隙が目立ち、その空隙部の縁辺に海綿状に鉄が生成しているようである。金属鉄の炭素量はそれぞれ0.042%, 0.041%とほぼ一致しており、フェライト領域である。以上の2点は、鉄滓のなかに金属鉄が混在した含鉄炉内滓と考える。

この他、図示しなかったが、本遺構からは表面に鉄滓が溶着した岩塊が出土している。大きさは5cm角大のものから、30cmを超える大型のものもある。出土量は滓が付着したものだけでも10.5kgを量る。この内1点について、成分分析と耐火度について分析を行った(資料⑯-64)。分析結果から、砂鉄系の滓と石とが反応していることが確認できた。石質は石英ひん岩と見られ、非常に緻密な石である。耐火度は低く、1020℃程度であった。炉内反応していることから、この岩塊が製鉄炉で炉壁もしくは炉壁の基底部に使用された可能性が高い。また他の炉壁などと同じようにSW02に由来すると考えてよいだろう。

### ま と め

SW03・04Hは炉・整地面・ピット等が認められない廃滓場のみの遺構である。調査当初に重複関係を考慮して3・4号廃滓場跡と分別したが、土層観察においては、明確な時期差や排滓した製鉄炉の差異は確認できず、同一遺構ととらえることが可能であろう。排滓はおおむね下層から上層へと堆積しているものの、後世の地形の開削や木痕による搅乱で必ずしも排滓された状況のままで残っている遺構ではない。

SW03・04Hの鉄滓の由来であるが、位置や地形、羽口や鉄滓の特徴から近接するSW01・02の廃滓場であると考えるのが妥当であろう。SW01・02Hとの間に2m程度の排滓が認められない範囲が存在するが、後世の削平による隙間であったと推測している。

SW03・04Hの時期は、出土遺物が碎片のみで時期決定の資料となりえないが、本遺構の下層から検出されたSC05やSX11の出土遺物から推定して、9世紀中葉よりも新しい遺構であることがわかる。しかし、近接するSW01・02、SC01の層位関係や出土遺物を考慮すると、9世紀中葉～後葉頃を大きく逸脱する遺構ではないと結論付けられる。

(三 浦)

## 5・8号製鉄炉跡 SW05・08

### 遺 構 (図36~46, 写真37~46)

5・8号製鉄炉跡(以下、SW05・08)の廃滓場・付属施設を含めた範囲は、調査区西部のF1-85・86・95・96, F2-5~7・15~17グリッドである(図36)。周囲は後世の造成で4段の階段状地形になっている。15m以上離れた南西の斜面下にSX01、南東の斜面下平坦面にSK06~09とSI01・02があるが、近接する遺構はない。

予備調査の際に付属施設部分と廃滓場が確認されており、この付近の表土剥ぎは人力による手掘りで行った。遺構の周辺は後世に掘削され、その排土が盛土にされていた。L1として除去したこ

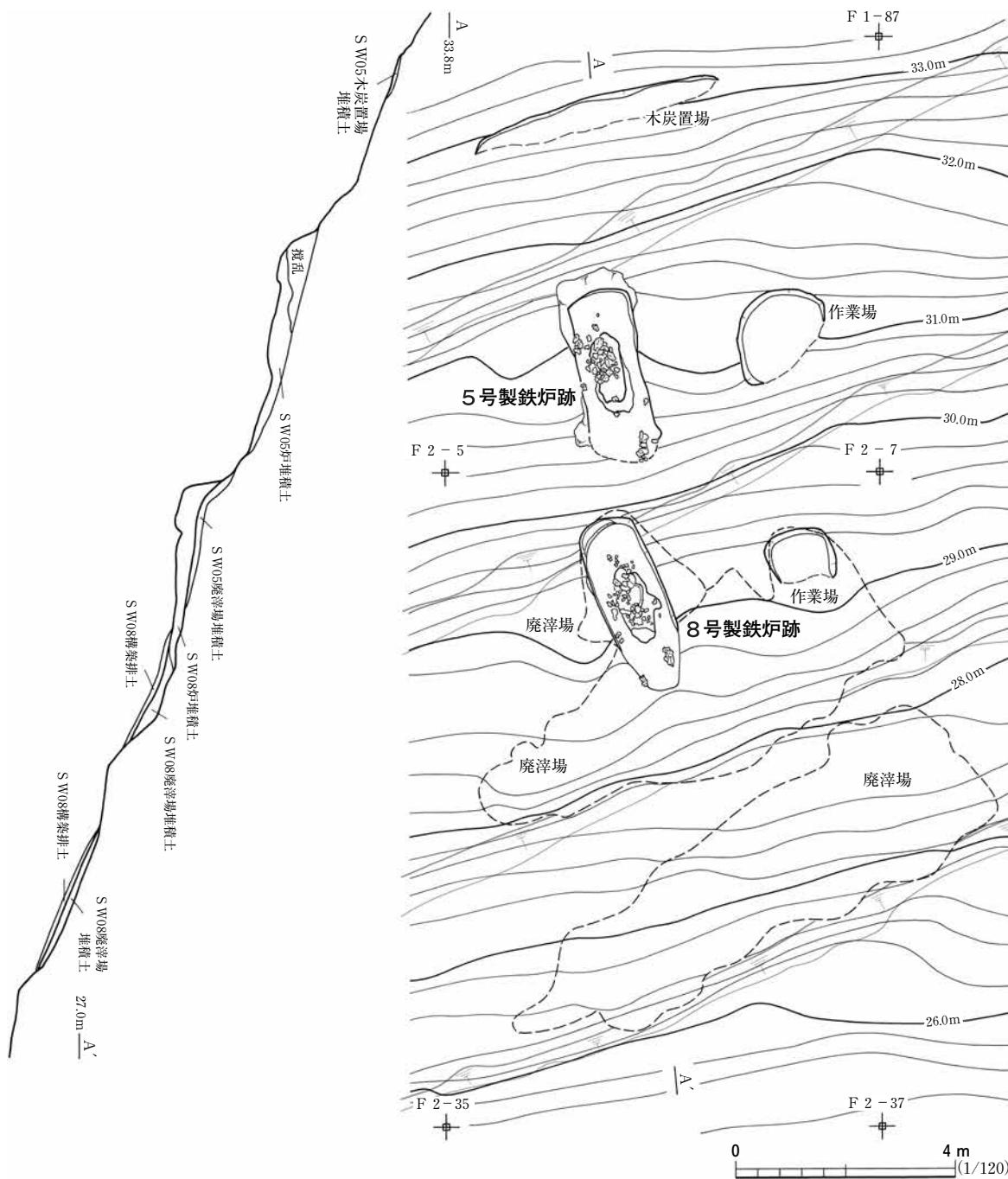


図36 5・8号製鉄炉跡周辺地形図

の盛土には鉄滓や羽口片が多く混入していた。これらは原位置のものではないが、周囲に他の遺構がないことから SW05・08の廃滓場に由来するものと考えている。ただし、SW05HとSW08Hの境界はほとんど見分けがつかなかった部分もある。

部分的に堆積したLⅡを除去し、最終的に遺構の輪郭を確認した面はLⅣ上面である。検出当初は、SW05のみが検出されており、その下方に広がる廃滓場はSW05付属のものと考えていた。しかし、SW05の直下の平坦面からSW08の炉掘形が検出され、廃滓場も2基の製鉄炉に伴うものであることがわかった。この時点で、断面観察で分層を行い、SW08の炉体部を覆う鉄滓層をSW05

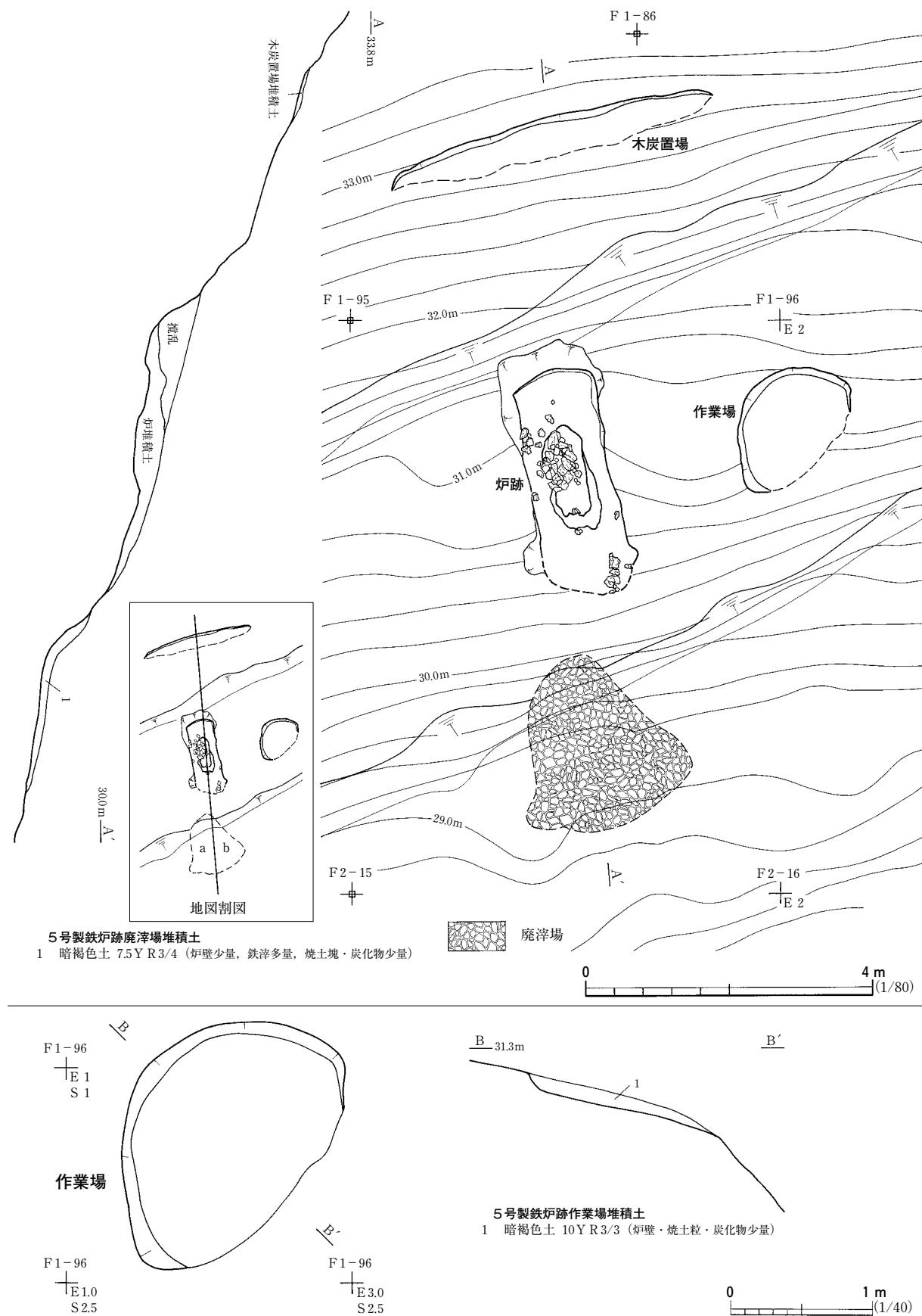


図37 5号製鉄炉跡作業場・廃滓場

Hと判断した。SW08の炉体部よりも下位の斜面に広がる廃滓場は、SW08Hと判断した。この項では重複の認められたSW05とSW08について、その特徴を以下に記す。

### 5号製鉄炉跡（SW05）

本遺構は、炉本体部、木炭置場、作業場、廃滓場で構成されている（図37）。斜面上部から、木炭置場、炉本体部と作業場、廃滓場の順に並んでいる。後世の削平により、それらの間が段になっており、それぞれ遺構のある場所が平坦になっている。木炭置場から廃滓場の端部まで、遺構全体の標高は33.090～28.880mで比高差が4.21mある。

炉本体部は、基壇状の炉底部を有する長方形箱形炉（I類）である。等高線に直交する方向に長軸をもつ、長方形基調の平面形をしている。遺構北部の上端は搅乱によって壊されている。南端部は掘形として明確でないが、検出面と異なる土の堆積がみられる部分までを範囲とする。その範囲で測る規模は長軸3.48m、最大幅1.2mである。主軸方向はN10°Wでほぼ南北を向いている。主軸方向と東西の短軸方向に土層観察用の畦を設置し、掘り込みを開始した。

炉掘形内の堆積土は16層に分かれる。搅乱と自然流入土である炉ℓ1・2と、炉壁・鉄滓が多く含まれる炉ℓ3を除去すると、掘形中央に炉底塊が検出された（図39左、図53-1）。炉底塊は破損して破片となっていたが、一部は接合が可能な程度に並んでいた。主軸に対し、やや西に傾いて出土しており、原位置は保っていないものと思われる。掘形西端には羽口も出土した。

炉掘形の南側には湯道の溝が、やや東に寄って斜めに延びる。湯道の全長は70cm、幅30～40cm、深さ2～4cmほどで、全体的に表面が還元している。最終操業に伴う流出滓の大塊（図53-2）がこの湯道上から検出された。

炉掘形の中央には台状の基底部があり、その上から炉A～E面まで複数の炉底面が検出された。前述の炉底塊を取り上げると、砂質の黄褐色土（炉ℓ4）でつくられた炉A面が検出された（図39右）。炉A面は平面形が南北に長い楕円形で、端部が還元している。長軸150cm、最大幅58cmで、厚みは最大5cmである。基本的に水平であるが、酸化が著しい中央部は窪んでおり、溝状になって湯道に至る。湯道が取り付く部分には流出滓の塊が出土した。

炉A面を除去すると鉄滓を含む炉ℓ5を挟んで、砂質の明黄褐色土（炉ℓ6）が検出された。端部に還元面がみられ、これを炉B面とした（図40左）。平面形は南北に長い不整楕円形で、長軸148cm、最大幅65cm、厚みは最大5cmである。B面も中央が窪んでおり、その窪みに流出滓が検出された。この流出滓は炉B面に伴うものとも考えられるが、底面からやや浮いており、その間には炉底塊も見られないこと、上面が炉B面の高さに合わせて水平になっていること、滓の流れの方向が湯道側ではなく炉内部に向かっていることなどから、炉A面をつくる際にB面の窪みを補うために置かれたものである可能性が高い。

炉B面の炉ℓ6を除去すると、鉄滓と焼土粒を含む炉ℓ7を挟んで、砂質の明黄褐色土（炉ℓ8）が検出された。これを炉C面とした（図40右）。炉C面の平面形は南北に長い不整楕円形で、長軸137cm、最大幅76cm、厚みは最大6.5cmである。端の一部と湯道につながる部分が還元しており、や

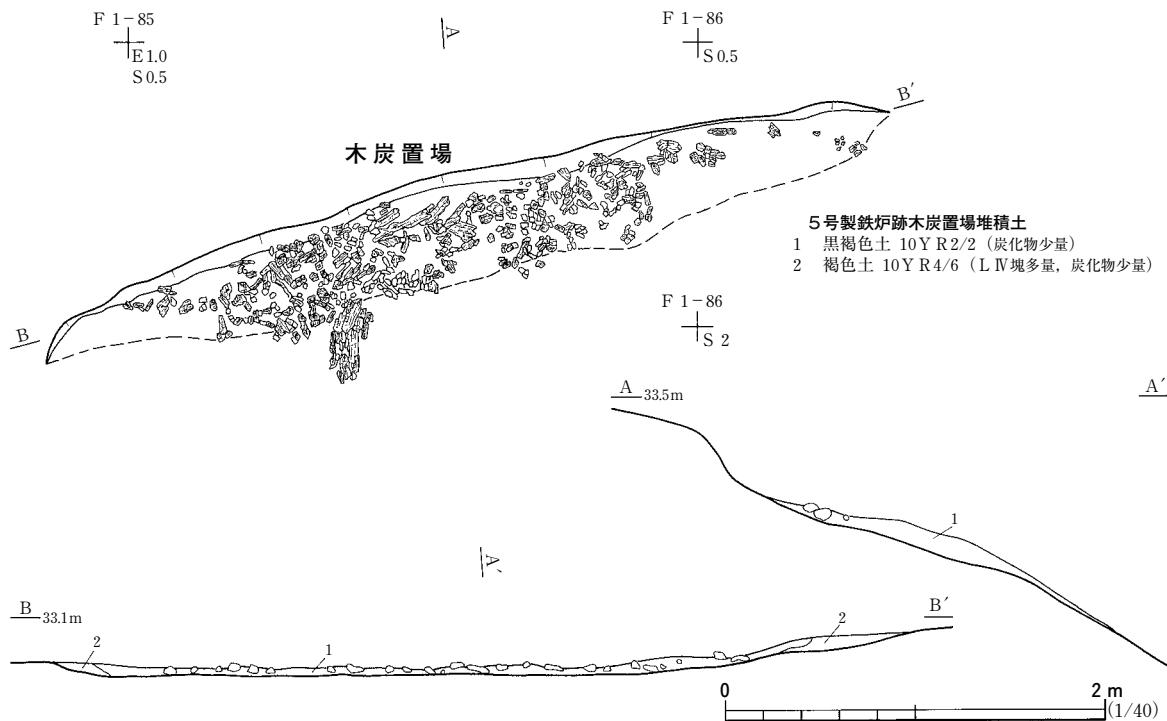


図38 5号製鉄炉跡木炭置場

はり中央がくぼんでいる。

炉C面の炉ℓ8を除去すると、鉄滓を多く含む炉ℓ9を挟み、炉D面にあたる砂質の黄褐色土(炉ℓ10)が検出された(図41左)。炉D面の平面形は南北に細長い不整橍円形で、東西端の損失が大きい。長軸は135cm、最大幅57cm、厚みは最大4cmである。やはり中央がくぼんでおり、北端部と南東端、湯道に近いくぼみ付近が還元している。

炉D面の炉ℓ10下層には鉄滓を多く含む炉ℓ11が堆積しており、それを除去すると硬くしまった黄褐色土の炉ℓ13が検出された。端部に還元がみられ、炉E面とした(図41右)。炉E面の平面形は南北に細長い長方形で、南部が湯道よりに屈曲している。長軸が95cm、幅が最大30cm、厚みが4cmである。やや中央が低くなっている。湯道付近に流出滓の大塊を検出した。炉底面は、以上のA～E面を確認した。したがって、本遺構は最低でも5回の操業を行っていたと推察される。

炉底と基底部の周囲は溝状の掘形になっており、炉ℓ12・14が堆積している(図40・41)。炉ℓ12は炉B面の炉ℓ6の下位に堆積している。これに対し、炉ℓ12は炉C面の炉ℓ8よりも上位に堆積している。このことから、炉ℓ12は炉B面を形成する際に埋め立てられたものと考える。したがって、炉C～Eに伴う掘形の底面は、炉ℓ14の上面もしくは最低面といえる。

湯道は、炉底に取り付く部分を炉底形成ごとにつくり変えているものの、いずれの操業においても同じ溝を利用しているようである。

断ち割り調査の結果、炉掘形の構造は、LⅣから粘土層のLⅤまでの深さで平面U字に溝状の掘り込みを行い、中央のLⅤを長方形状に掘り残して炉底の基底部をつくっていることがわかった。基底部には部分的に炉ℓ15の粘土が貼られている。北端は段状に削り出されている。南端部は掘り

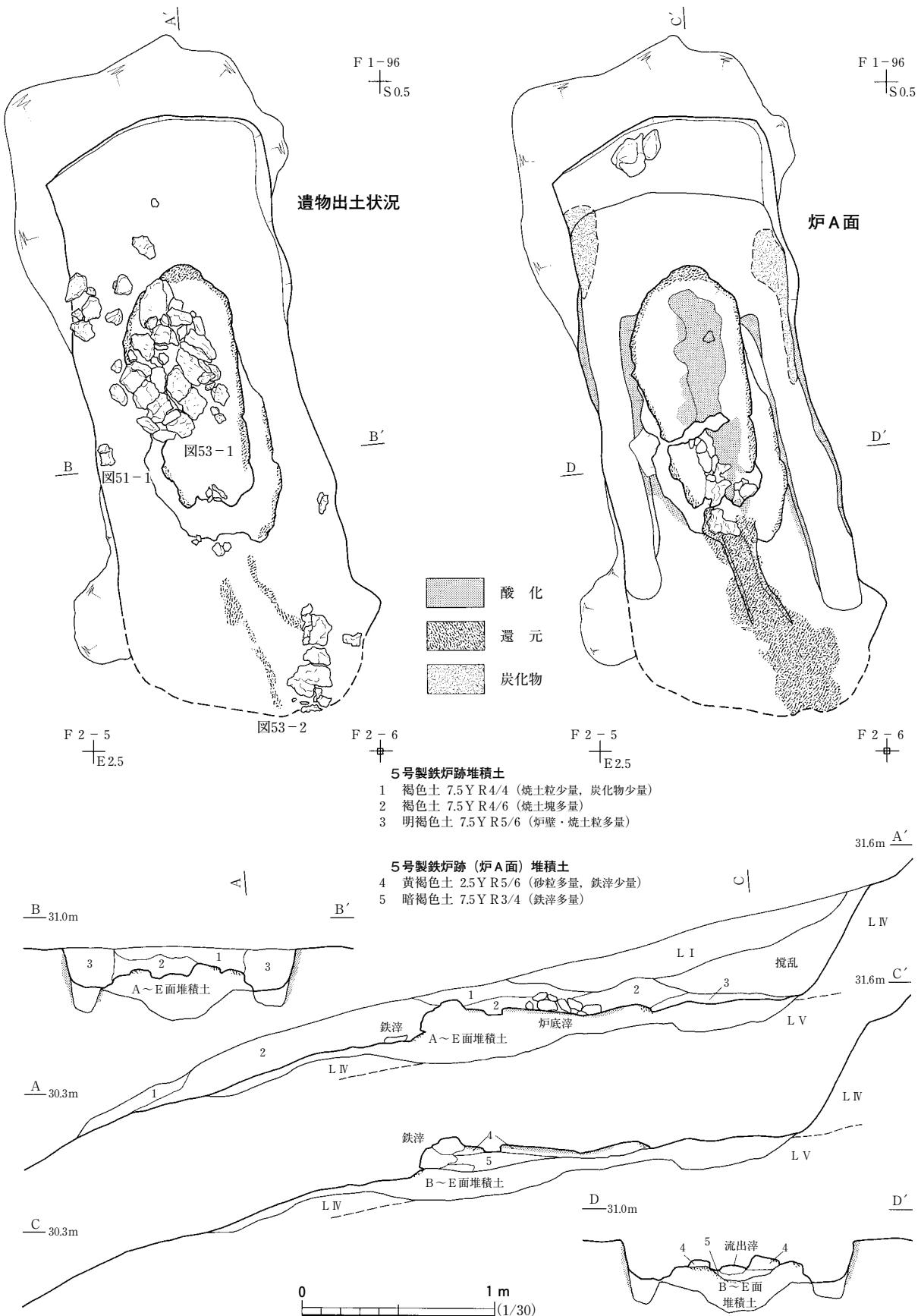


図39 5号製鉄炉跡 遺物出土状況・炉 A 面

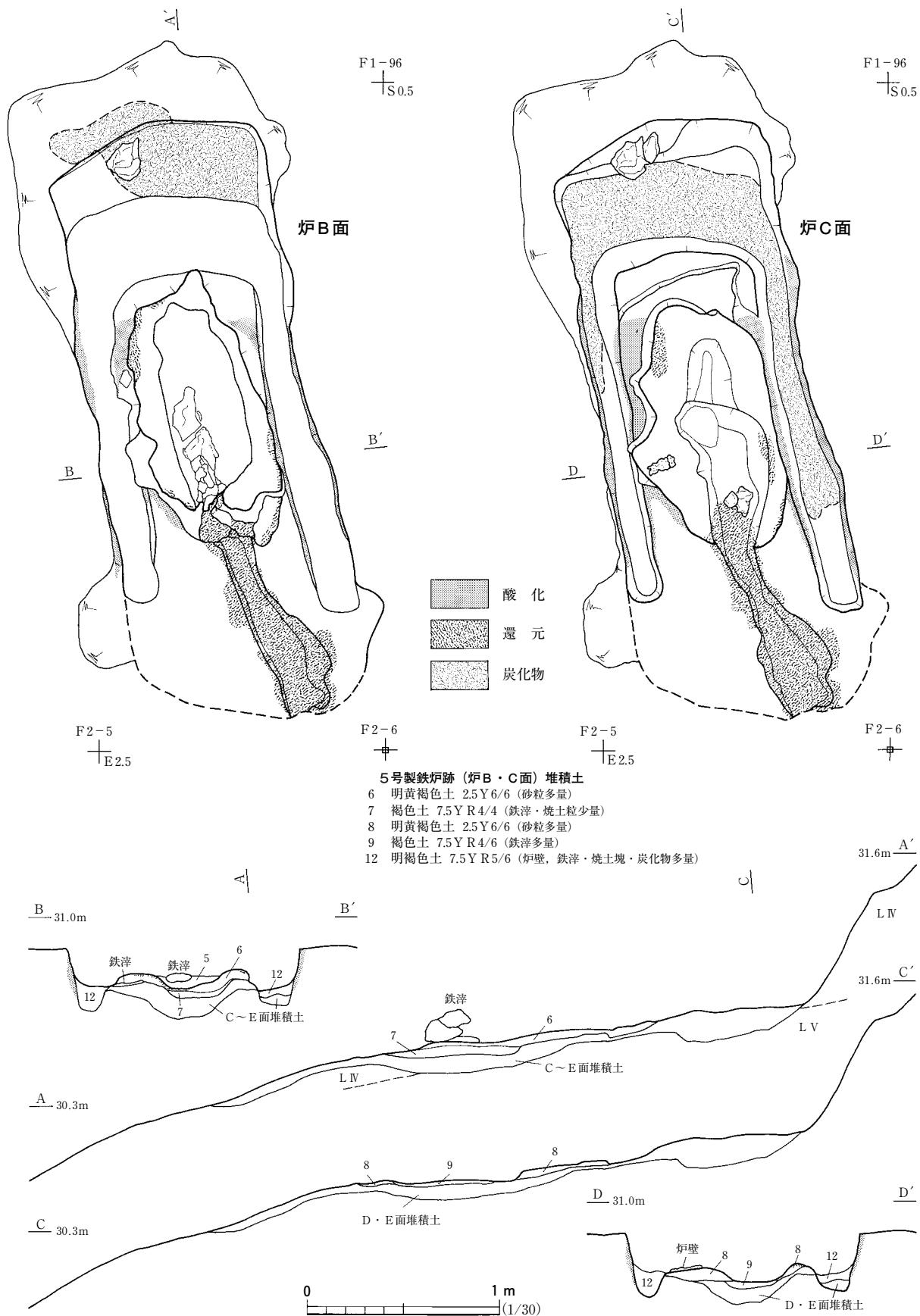


図40 5号製鉄炉跡 炉B・C面

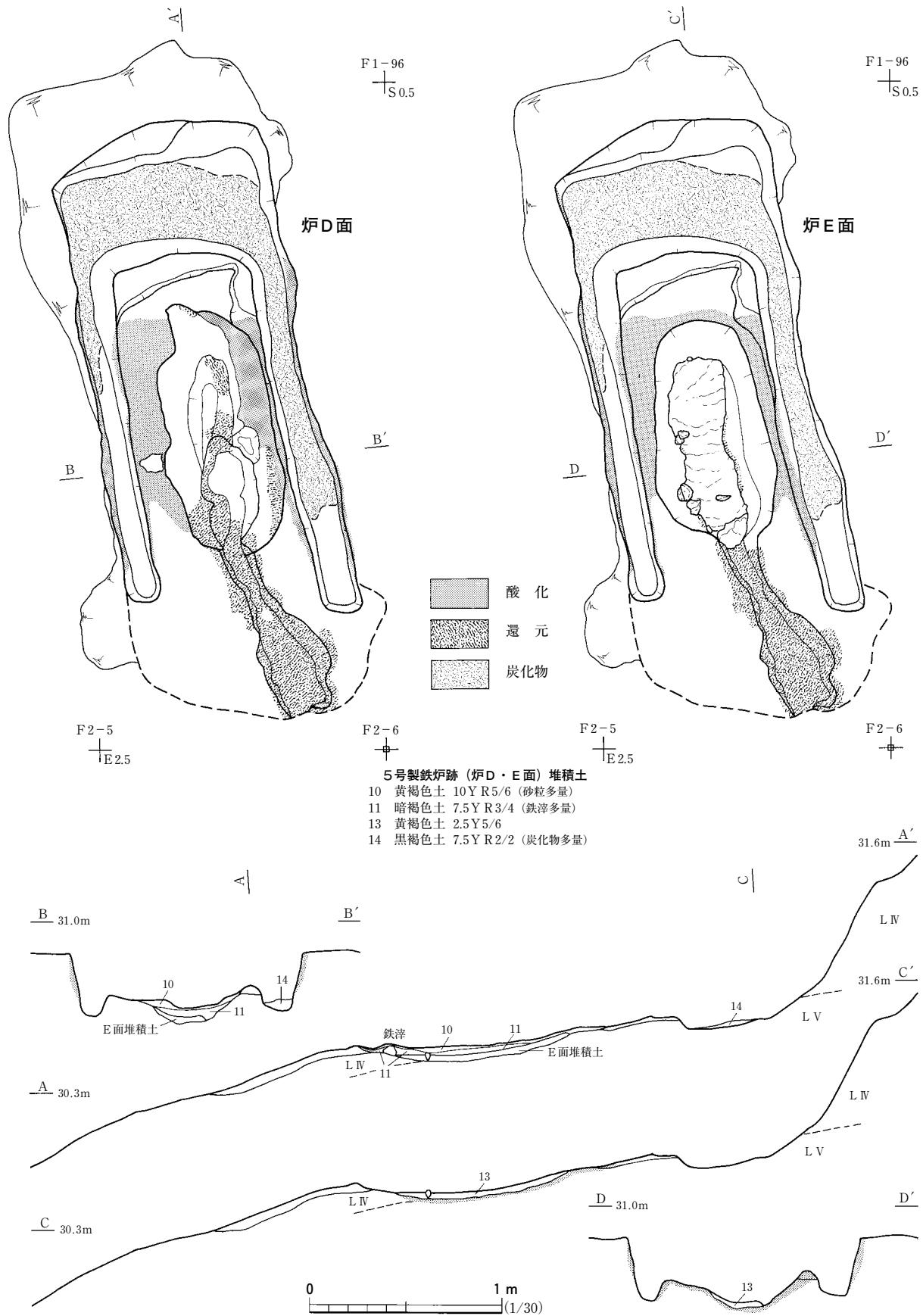


図41 5号製鉄炉跡 炉D・E面

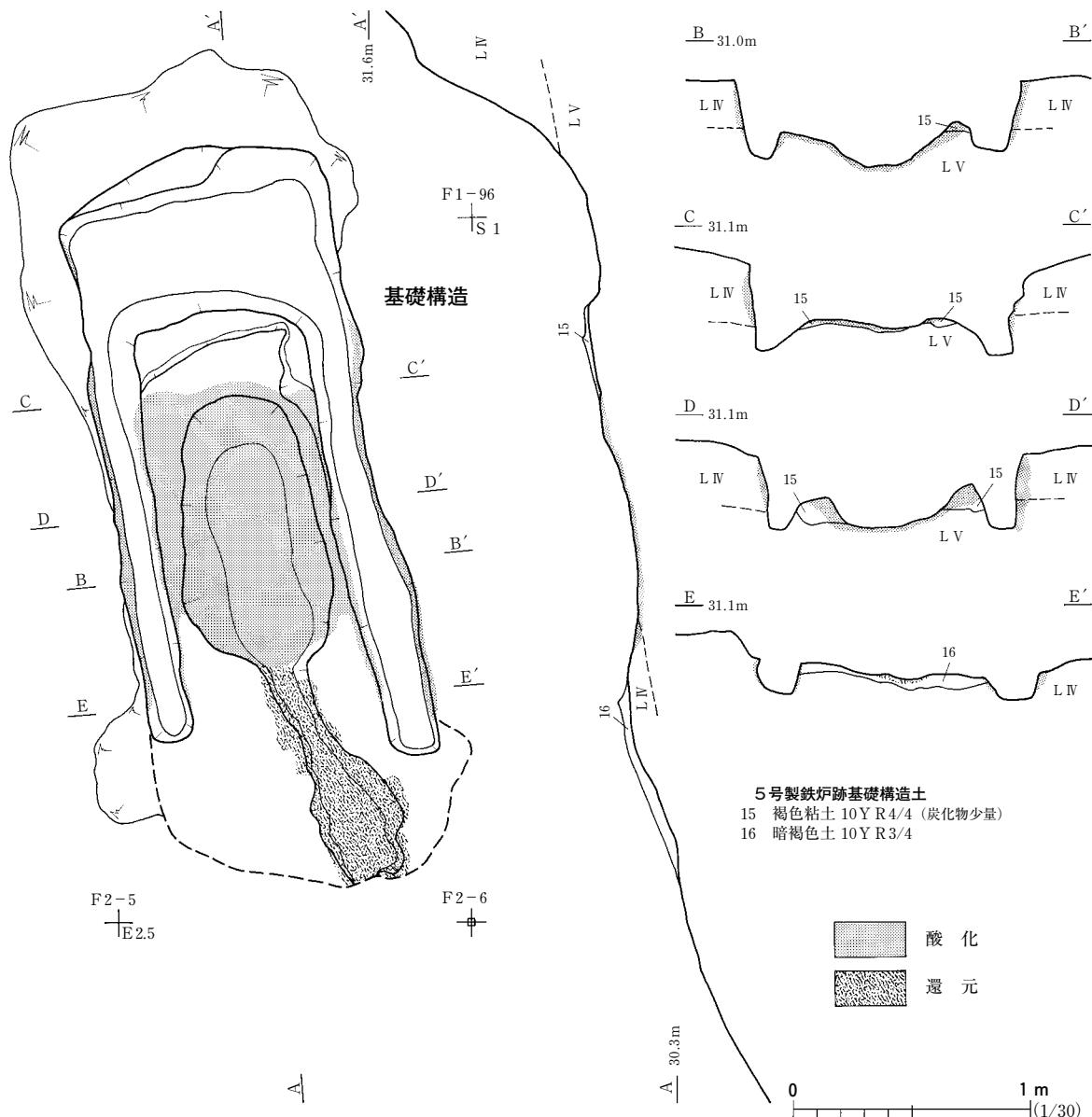


図42 5号製鉄炉跡基礎構造

込まれず、構築排土の炉 ℥ 16が堆積している。

炉本体部基底部の規模は、構築排土が堆積している部分まで南北長258m、東西幅84cm、掘り込み底面からの高さが8~13cmである(図42)。溝状の掘り込みは掘形の東部と西部でそれぞれ幅20cm、北部は幅80cm、深さは東部と西部が検出面から30cm、北部で60cmほどである。底面は全体的に水平で、レベルを合わせて掘られている。

溝状の掘り込みの側面は酸化して硬くしまっており、乾燥のために地焼きを行ったものと思われる。底面に堆積している炉 ℥ 14には炭化物が多量に含まれており、この地焼きの際に残存したものか、除湿効果のために敷かれたものである可能性が高い。また、基底部表面も全面的に酸化して赤色になっており、溝状の掘り込みとは別に地焼きしたものと思われる。

本遺構に伴う廃滓場は、炉本体から1mほど斜面下の小規模な鉄滓分布範囲である(図37)。前述

したように、この廃滓場の下位から SW08の炉体部が発見された。

鉄滓分布範囲は、斜面下に向かって台形状に広がっている。本来はより広範囲にあった可能性もあるが、後世の削平でほとんど失われたと思われる。規模は南北長2.5m、東西長が南端で2.5mである。廃滓層は分層できず1層のみで厚さは最大15cmほどである。暗褐色土を基本とし、鉄滓・炉壁片・焼土・炭化物が混じり合った状態で堆積している。鉄滓が多量に含まれてはいるが、他の製鉄炉の廃滓場と比較して鉄滓の割合は少ない。炉本体の主軸の延長線から廃滓場を2分し、西側をa区、東側をb区として鉄滓および遺物を探り上げた。

炉本体部から東に2mほど離れた場所にも平場状の遺構がある(図37)。平面形は半円形で、斜面を削り出してつくられている。北東-南西長2m、北西-南東長1.2m、深さは最深10cmである。

堆積土は1層で、炉壁片や炭化物、羽口片を多く含んでいた。検出位置から、製鉄炉に関連する作業場と考える。また、本遺構からは、踏ふいご等の送風施設が確認できなかった。

炉本体北側の斜面上部の平坦面からは、多量の木炭が出土した(図38)。斜面を削ってつくられたもので、南部は後世の削平と崩落により失われている。東西長4.6m、南北長0.6m、深さは北端で最深15cmである。堆積土は2層で、 $\ell$ 1は自然流入土、 $\ell$ 2は壁の崩落土である。この平場から木炭片が一面に検出された。炭化材は7~10cm大のものがほとんどで、不規則に散らばっている。遺構の位置と木炭片の出土状況から、SW05に伴う木炭置場と考えられる。

#### 8号製鉄炉跡 (SW08)

本遺構は、炉体部、作業場、廃滓場で構成されている(図43)。後世の削平により、斜面上部から、炉体部・作業場がある部分と廃滓場の間が段になっている。廃滓場も削平で2分されている。炉体部から廃滓場の端部までの標高は、29.8~26.3mで比高差が3.5mもある。

炉本体部は、基壇状の炉底部を有する長方形箱形炉(I類)である(図44)。等高線に直交する方向に長軸をもつ長方形基調の平面形をしている。南端部は掘形として明確でないが、検出面と異なる土の堆積がみられる部分までを範囲とする。その範囲で測る規模は長軸3.32m、最大幅1.23mである。主軸方向はN20°Wで、5号製鉄炉跡よりやや北北西-南南東方向に傾いている。主軸方向とそれに直交する短軸方向に土層観察用の畦を設置し、掘り込みを開始した。

炉掘形内の堆積土は14層に分かれ。自然流入土である炉 $\ell$ 1~3を除去すると、炉掘形の南東側に炉壁を多量に含む炉 $\ell$ 4、中央に炉底塊、掘形の南西部に羽口が検出された(図44左)。最終操業後の状況と思われる。その後の調査で、炉掘形中央に設けられた台状の基底部から、2面の炉底が検出された。

炉底塊や炉壁、炉 $\ell$ 4を除去すると、しまりの強い砂質の明黄褐色土(炉 $\ell$ 6)の範囲が確認された。表面が水平で端部に還元面がみられることから炉A面とした(図44右)。A面は中央部が失われて、部分的に残存する。

A面の復元平面形は、北北西-南南東に長い不整橢円形であるが、東端部中央から炉掘形東壁に向けて陸橋状にのびる部分がある。橢円形部分の長軸143cm、最大幅60cm、厚みは6cmである。陸

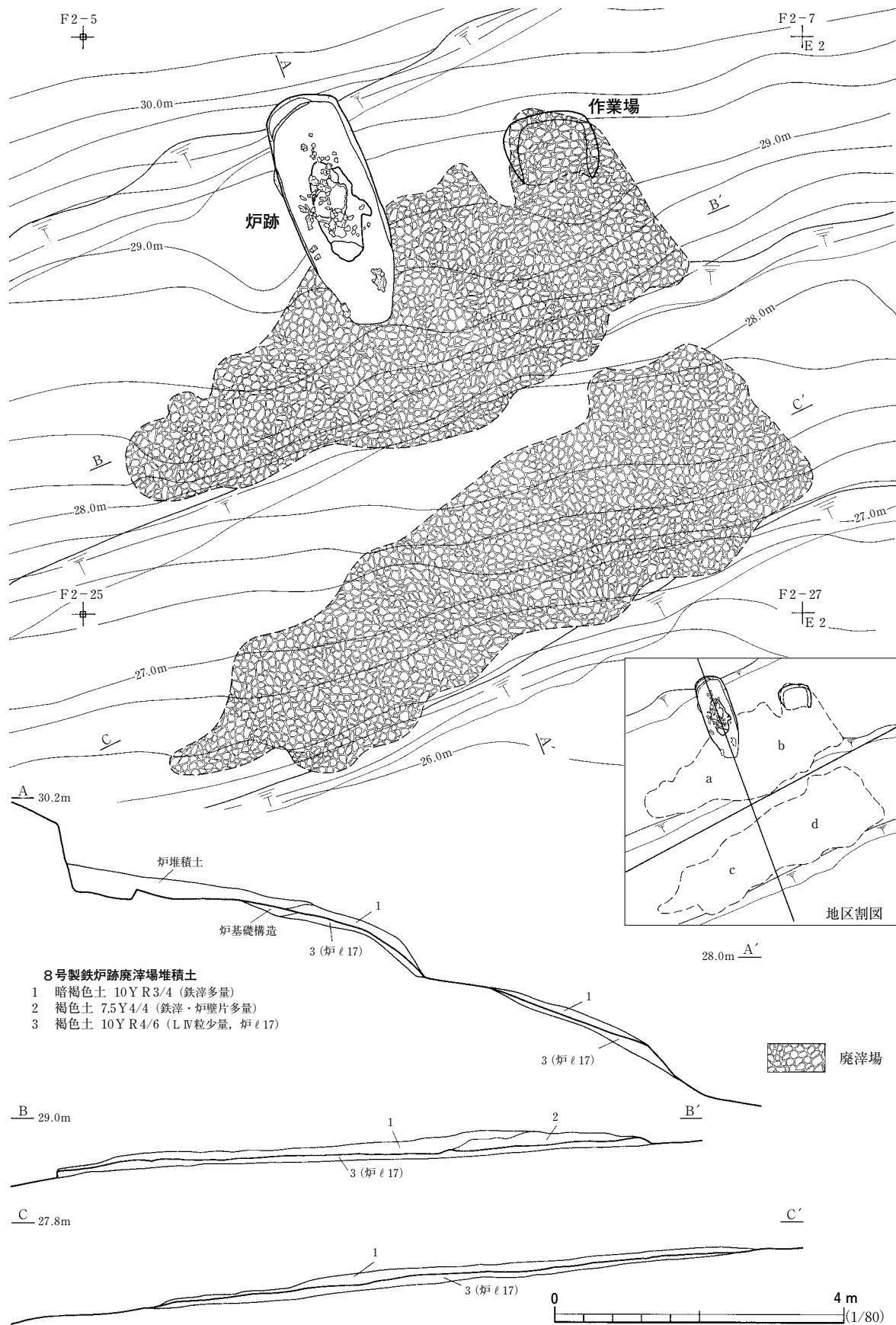


図43 8号製鉄炉跡

橋状にのびる部分は幅20cmほどである。位置から判断して、炉内への送風関連施設の痕跡と考える。なお、南部に炉A面に伴う湯道は確認できなかった。

炉A面の炉ℓ6を除去すると、炉ℓ10を挟んで、砂質の明黄褐色土(炉ℓ13)が検出された。これを炉B面とした(図45)。表面が水平で端部が還元している。平面形は北北西－南南東に長い橢円形である。規模は長軸132cm、最大幅58cm、厚さ最大7cmである。炉A面同様、東端部中央から炉掘形東壁に向かって陸橋状に伸びる部分がある。この陸橋状の部分は炉底の炉ℓ13ではなく、炉ℓ11のオリーブ褐色土で形成されているが、還元面が炉底から連続しているため、炉B面と一連の施設と考える。

また、炉掘形南部の堆積土ℓ5を除去するとこれに伴う湯道と思われる溝が検出された。湯道付近もやはり還元が著しい。炉B面においても、東部の陸橋状の施設を利用して送風が行われていた可能性がある。排滓は、南部から斜面下に向かって行われていたと推察される。

以上、炉A・B2面の炉底を確認し、本遺構においては、少なくとも2回の操業が行われたことがわかった。

炉底と基底部の周囲は溝状の掘形になっており、炉ℓ7・9・12・14が堆積している(図45)。いずれも人為的に埋められたものである。炉ℓ7の上位には炉A面の炉ℓ6が堆積しており、少なくとも炉A面操業時には炉ℓ7までは埋められていたと考える。また、東部も陸橋部付近は炉底の高さまで埋められていたことは確かである。炉B面の炉ℓ13と炉ℓ7の前後関係は不明で、北部から西部にかけてどのような状況であったかはわからないが、東部はやはり炉底の高さまでは埋まっていたと考えられる。

断ち割り調査の結果、炉掘形の構造は、LIVから粘土層のLVまでの深さで平面U字に溝状の掘り込みを行い、中央のLVを長方形状に掘り残して、炉底の基底部にしていることがわかった(図46)。基底部の中央には炉ℓ15の粘土が貼られている。北端は段状に削り出されている。南端部は掘り込まれず、構築排土の炉ℓ16が堆積している。

基底部の規模は、構築排土が堆積している部分までで、南北長235cm、東西幅81cm、掘り込み底面からの高さが15~20cmである。溝状の掘り込みは掘形の東部と西部でそれぞれ幅20~25cm、北部は幅100cm、深さは東部と西部が検出面から30cm、北部で90cmほどである。

底面は全体的に水平で、炉基底部のみが掘り残されている。溝状の掘り込みの側面は酸化して硬くしまっており、乾燥のために空焚きを行ったものと推察される。底面に堆積している炉ℓ9・14には炭化物が多量に含まれており、この地焼きの際に残存したものか、除湿効果のために敷かれたものである可能性が高い。基底部表面も全面的に酸化して赤色になっており、溝状の掘り込みとは別に空焚きしたものであろう。

炉体部から東に2mほど離れた場所に平場状の遺構がある(図46)。平面形は半円形で、斜面を削り出してつくられている。北東-南西長1.3m、北西-南東長1m、深さは最深10cmである。堆積土は1層で、炉壁片や炭化物、羽口片を多く含んでいた。検出位置から、製鉄炉に関連する作業場

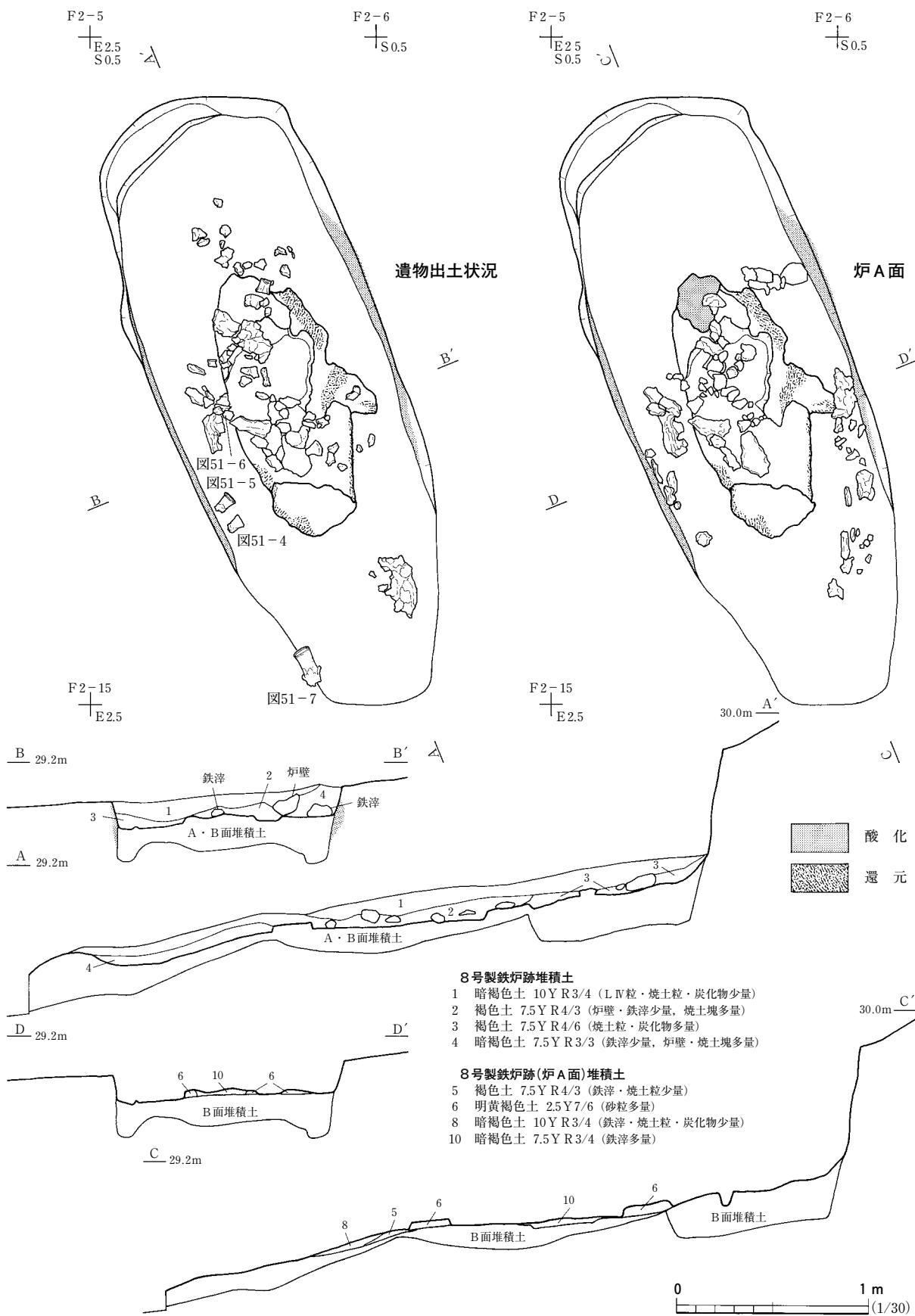


図44 8号製鉄炉跡 遺物出土状況・炉A面

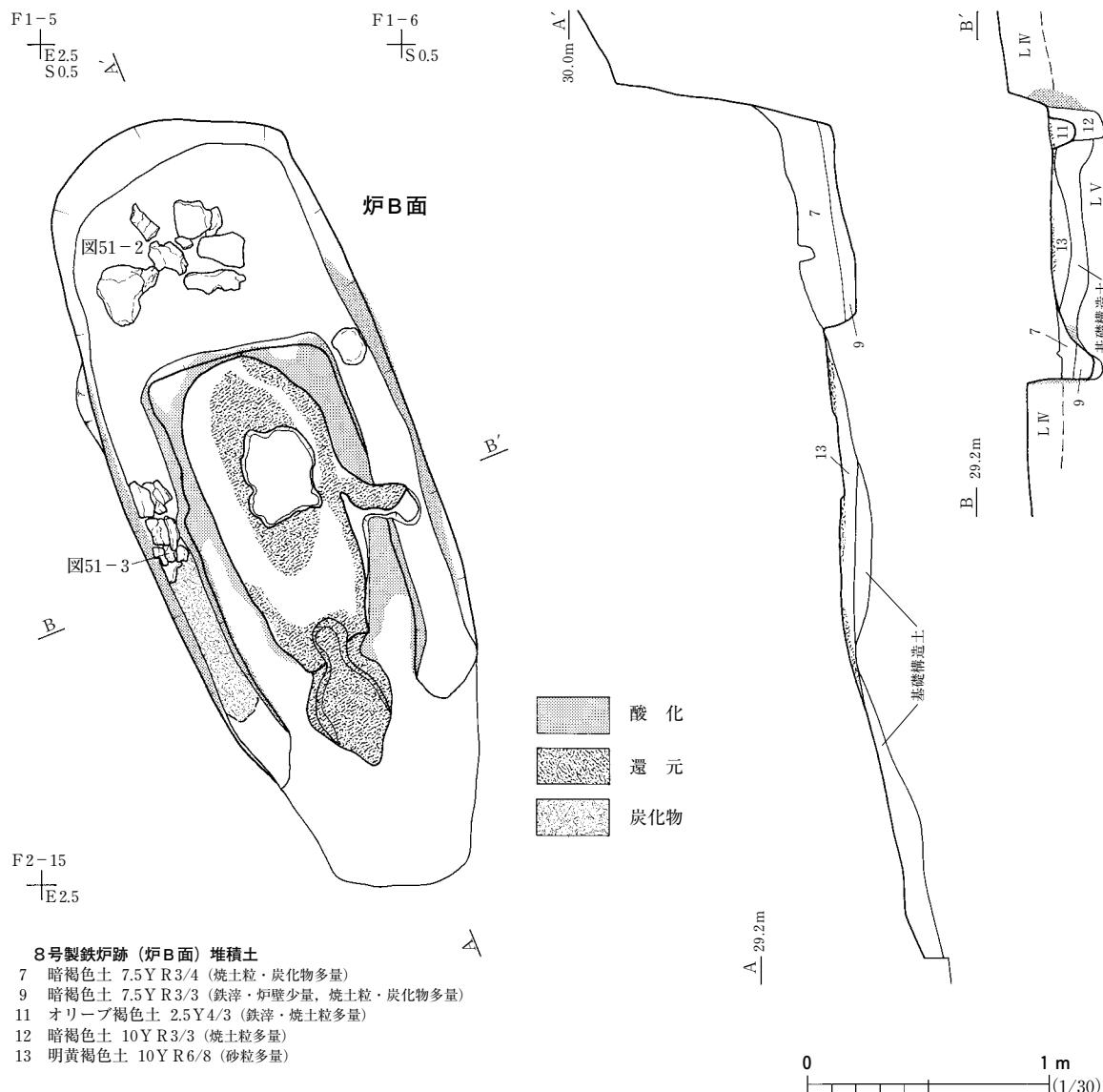


図45 8号製鉄炉跡 炉B面

と考える。また、本遺構からは羽口が出土するものの、やはり踏ふいごなどの送風施設が確認できなかった。炉底から東側に延びる陸橋状の部分と合わせて、送風施設については検討を要する。

廃滓場は、炉掘形の南端から南側の斜面下まで、不整形な平面形で広がっている(図43)。後世の掘削で中央が分断されている。本来は一連の範囲だったと思われる。また、表層も削られて失われている可能性が高い。全体の規模は北西－南東長6.5m、北東－南西長9.4mである。

鉄滓層は基本的には1層で、炉本体の東側付近が部分的に2層に分層される。全体に広がるHℓ1は厚さが最大12cmで、暗褐色土を基本とし、鉄滓を多く含む。ただし、他の廃滓場跡の鉄滓層と比較すると鉄滓の割合は少ない。Hℓ2は炉本体の東側に部分的に堆積する。多量の炉壁片が含まれており、炉の破壊に伴うものと思われる。本廃滓場は、急な斜面に形成されていること、後世の掘削で中央部が失われていることを考慮すると、機能時においてはもう少し厚く鉄滓層が堆積していたと推察される。

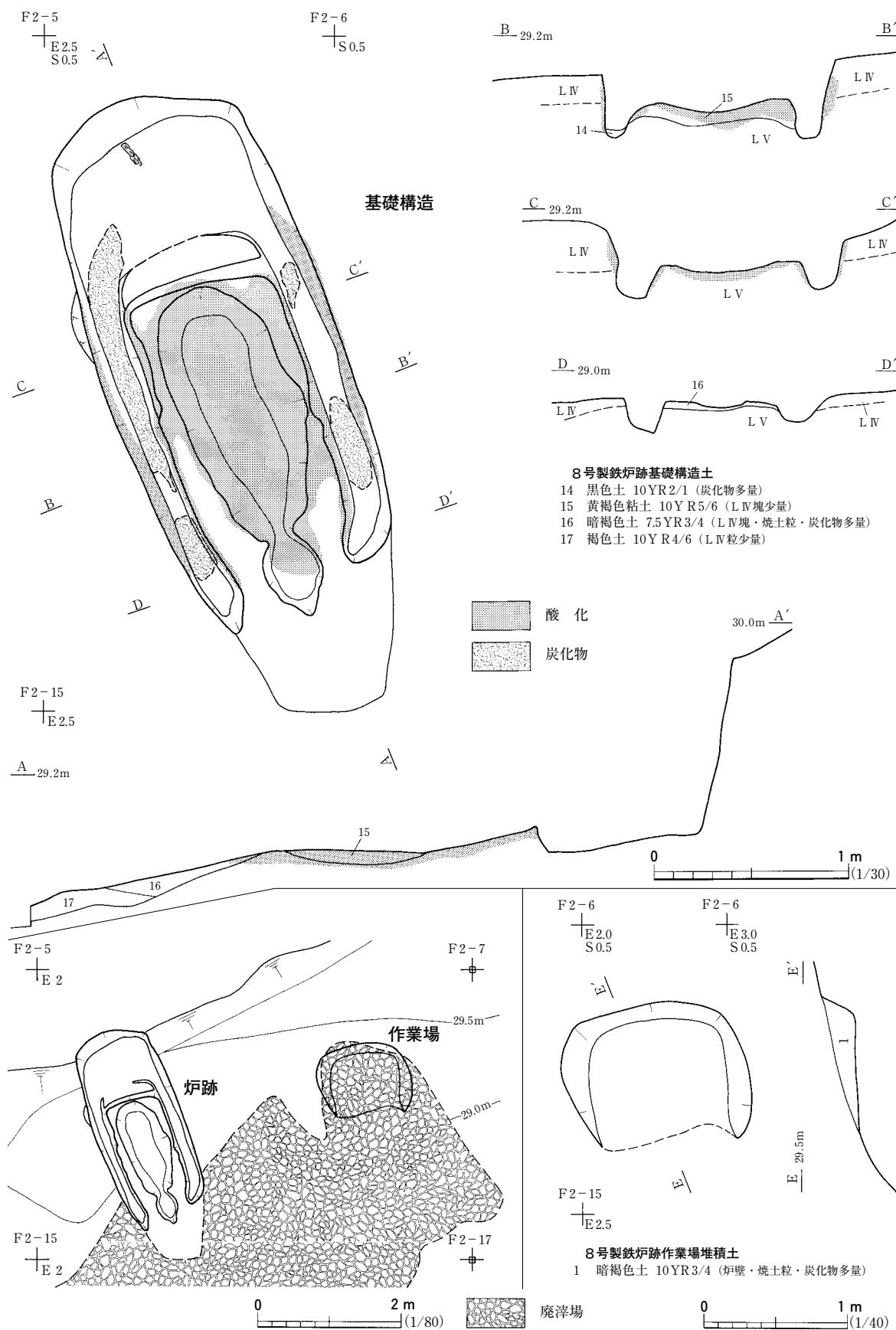


図46 8号製鉄炉跡基礎構造・作業場

表7 5号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表[総計]

	炉	廃滓場 作業場	計	小計	総計
羽口	587	3,390	3,977	3,977	
鐵塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(炉内L)	240	80	320	320	
鐵塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	
炉壁	39,740	8,035	47,775		
炉壁(磁)	21,363	18,424	39,787	88,442	
炉壁(MC-M)	190	690	880		
炉内滓	3,378	320	3,698		
炉内滓(磁)	7,392	7,320	14,712	22,114	
炉内滓(MC-M)	884	2,820	3,704		
炉底滓	6,510	400	6,910		
炉底滓(磁)	37,069	680	37,749	44,959	
炉底滓(MC-M)	0	300	300		
流出滓	15,343	33,960	49,303		
流出滓(磁)	24,889	47,246	72,135	122,290	
流出滓(MC-M)	352	500	852		
鐵滓碎片	39,739	620	40,359	44,332	
鐵滓碎片(磁)	3,973	0	3,973		
炉底粘土	240	0	240	240	
炭化物	809	3,355	4,164	4,164	
計	202,698	128,140			

330.838

単位:(g)

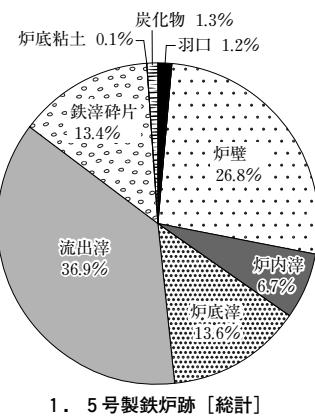
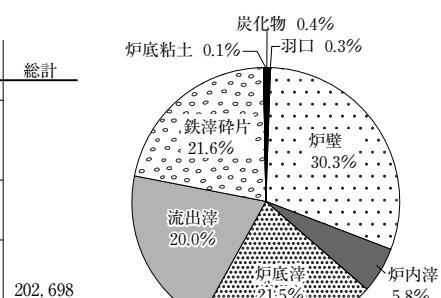


表8 5号製鉄炉跡[炉跡]出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	炉									計
	炉ℓ1	炉ℓ2	炉ℓ3	炉ℓ4	炉ℓ5	炉ℓ6	炉ℓ7	炉ℓ8	炉ℓ9	
羽口	5	25	384	0	0	13	0	0	0	587
鐵塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鐵塊系遺物(炉内L)	0	240	0	0	0	0	0	0	0	240
鐵塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鐵塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炉壁	3,331	7,373	5,971	2,172	403	3,545	1,342	2,390	140	
炉壁(磁)	2,272	7,043	4,379	1,605	532	2,104	784	1,694	88	
炉壁(MC-M)	0	190	0	0	0	0	0	0	0	
炉内滓	490	555	202	69	0	63	4	161	4	
炉内滓(磁)	1,545	3,010	897	78	29	70	76	93	13	
炉内滓(MC-M)	174	339	83	123	15	20	3	87	0	
炉底滓	100	0	0	0	0	0	0	0	0	
炉底滓(磁)	120	32,402	46	13	4,240	0	0	0	0	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
流出滓	1,832	5,205	1,602	314	67	209	339	320	5	
流出滓(磁)	3,098	15,078	2,319	239	1,616	544	258	870	26	
流出滓(MC-M)	70	191	8	30	5	48	0	0	0	
鐵滓碎片	1,459	7,224	6,527	2,100	1,062	2,795	894	2,554	200	
鐵滓碎片(磁)	223	950	760	236	146	368	88	384	28	
炉底粘土	0	240	0	0	0	0	0	0	0	
炭化物	22	83	160	3	0	12	0	3	0	
計	14,741	80,148	23,338	6,982	8,115	9,791	3,788	8,556	504	



遺構 層位 地区	炉									計	小計	総計
	炉ℓ10	炉ℓ11	炉ℓ12	炉ℓ13	炉ℓ14	炉ℓ15						
羽口	0	0	160	0	0	0				587	587	
鐵塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0				0	0	
鐵塊系遺物(炉内L)	0	0	0	0	0	0				240	240	
鐵塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0				0	0	
鐵塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	0				0	0	
炉壁	2,450	75	7,808	2,600	130	10	39,740					
炉壁(磁)	216	0	520	120	6	0	21,363					
炉壁(MC-M)	0	0	0	0	0	0	190					
炉内滓	440	0	1,210	120	60	0	3,378					
炉内滓(磁)	288	198	965	30	96	4	7,392					
炉内滓(MC-M)	0	0	40	0	0	0	884					
炉底滓	2,750	0	210	3,450	0	0	6,510					
炉底滓(磁)	130	118	0	0	0	0	37,069					
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0					
流出滓	960	0	3,150	1,160	70	110	15,343					
流出滓(磁)	150	0	668	10	13	0	24,889					
流出滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	352					
鐵滓碎片	4,566	0	7,502	1,756	892	208	39,739					
鐵滓碎片(磁)	344	0	357	32	37	20	3,973					
炉底粘土	0	0	0	0	0	0	240					
炭化物	0	0	408	0	118	0	809					
計	12,294	391	22,998	9,278	1,422	352						

202.698

図47 5号製鉄炉跡出土  
鉄滓等重量比(1)

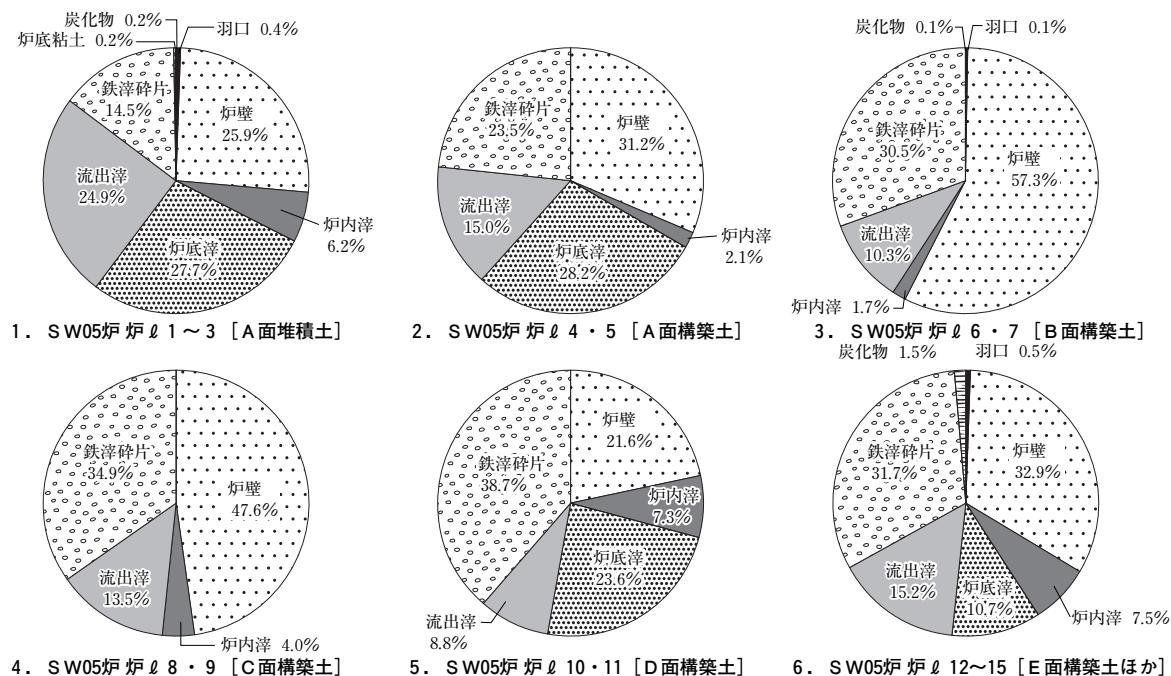


表9 5号製鉄炉跡[廃滓場・作業場]出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	廃滓場		作業場		計	小計	総計
	a区	b区	S l. 1	炭置場 l. 1			
羽口	1,995	828	568	0	3,390	3,390	
鐵塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(炉内L)	80	0	0	0	80	80	
鐵塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	0	
炉壁	3,680	1,950	2,405	0	8,035		
炉壁(磁)	14,419	3,500	505	0	18,424	27,149	
炉壁(MC-M)	0	90	600	0	690		
炉内滓	120	100	100	0	320		
炉内滓(磁)	5,430	1,290	600	0	7,320	10,460	
炉内滓(MC-M)	2,355	465	0	0	2,820		
炉底滓	200	200	0	0	400		
炉底滓(磁)	430	250	0	0	680	1,380	
炉底滓(MC-M)	0	300	0	0	300		
流出滓	18,910	8,950	6,100	0	33,960		
流出滓(磁)	39,370	6,876	1,000	0	47,246	81,706	
流出滓(MC-M)	400	100	0	0	500		
鐵滓碎片	420	200	0	0	620	620	
鐵滓碎片(磁)	0	0	0	0	0		
炉底粘土	0	0	0	0	0	0	
炭化物	14	14	3	3,324	3,355	3,355	
計	87,822	25,112	11,881	3,324			

単位:(g)

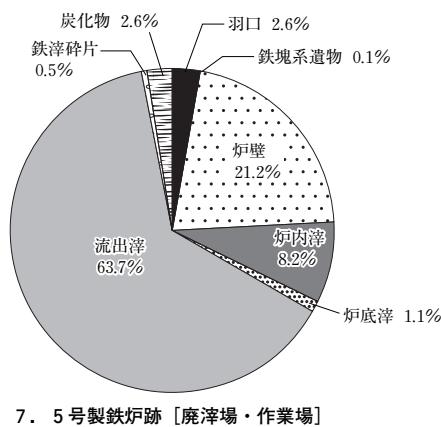
図48 5号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比(2)

## 遺 物 (図47~53, 表7~12, 写真172~174)

先述した通り、SW05・08は重複しているため、廃滓場の範囲を明瞭に区別することができなかつた部分がある。そのため、どちらの廃滓場か判別がつかない箇所については、SW08H出土として遺物の採り上げを行った。最初に、それぞれの出土遺物の点数・内訳などについて触れ、その後に図示した遺物について説明する。

## 5号製鉄炉跡

本遺構からは、土師器片44点、須恵器片42点、羽口96点、炉壁・鉄滓類が約330kg出土した(表7)。本遺構から出土した炉壁・鉄滓類の内訳を図47-1と表7に示す。これによれば炉壁が88.4kg(27%)、炉内滓が22.1kg(6.7%)、炉底滓が44.9kg(13.6%)、流出滓が122kg(37%)となり、炉壁よ



7. 5号製鉄炉跡[廃滓場・作業場]

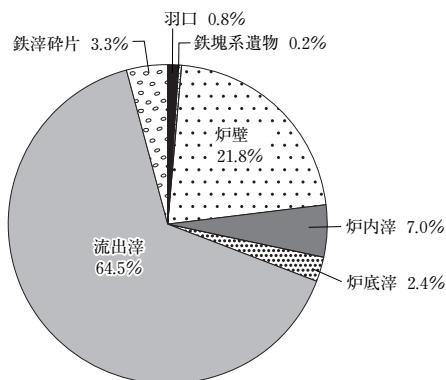
り流出滓が高い割合であることを示す。また炉底滓の割合が比較的高く、炉内滓は少ない。なお、鉄塊系遺物は炉 $\ell$ 2から1点(240g)と廃滓場から1点(80g)が出土している。

炉壁・鉄滓類は炉内の堆積土(炉 $\ell$ 1~15)から約200kg、廃滓場および作業場から約130kg出土している。炉内の堆積土を操業単位で分別し、鉄滓類の内訳を図48-1~6、表8に示した。これによると炉A~E面のすべてにおいて、炉壁の割合が高く、流出滓の割合を上回っていることがわかる。これは廃滓場や作業場の状況と相対する状況であるといえる。

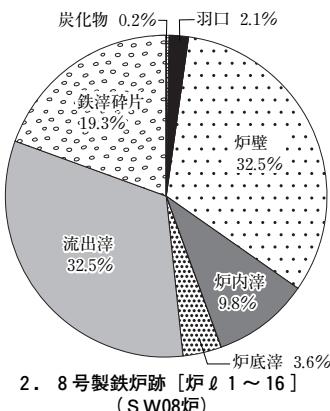
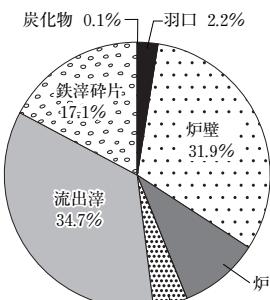
表10 8号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表 [総計]

	炉	廃滓場	計	小計	総計
羽口	4,897	7,383	12,280	12,280	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	60	60		
鉄塊系遺物(炉内L)	0	2,170	2,170	2,870	
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0		
鉄塊系遺物(流出L)	10	630	640		
炉壁	45,845	117,860	163,705		
炉壁(磁)	29,607	118,420	148,027	316,152	
炉壁(MC-M)	0	4,420	4,420		
炉内滓	9,768	6,250	16,018		
炉内滓(磁)	12,825	59,860	72,685	101,436	1,448,977
炉内滓(MC-M)	275	12,458	12,733		
炉底滓	5,940	2,220	8,160		
炉底滓(磁)	2,530	22,883	25,413	34,213	
炉底滓(MC-M)	0	640	640		
流出滓	42,392	571,730	614,122		
流出滓(磁)	33,006	284,384	317,390	934,541	
流出滓(MC-M)	29	3,000	3,029		
鉄滓碎片	41,218	2,210	43,428	47,060	
鉄滓碎片(磁)	3,598	34	3,632		
炉底粘土	10	19	29	29	
炭化物	364	32	396	396	
計	232,314	1,216,663			

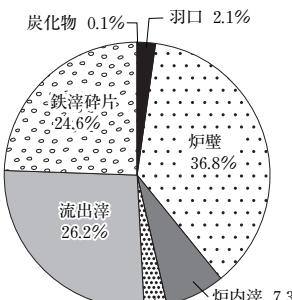
単位:(g)



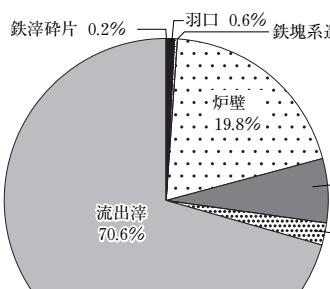
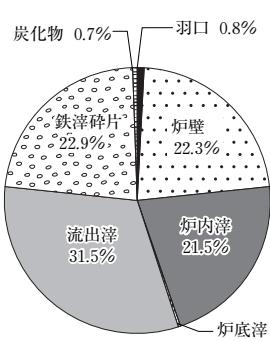
1. 8号製鉄炉跡 [総計]

2. 8号製鉄炉跡 [炉 l 1~16]  
(S W08炉)

4. S W08炉 炉 l 1~4 [A面堆積土]



5. S W08炉 炉 l 5~8・13 [A面構築土]

3. 8号製鉄炉跡 [廃滓場]  
(S W08 H)

6. S W08炉 炉 l 9~12・14~16 [B面構築土]

図49 8号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比

表11 8号製鉄炉跡[炉跡]出土鉄滓重量一覧表

遺構層位 地区	炉ℓ1	炉ℓ2	炉ℓ3	炉ℓ4	炉ℓ5	炉ℓ6	炉ℓ7	炉ℓ8	炉ℓ9
羽口	1,893	607	1,105	13	0	9	1,153	0	117
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(炉内L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	10	0	0	0	0	0	0
炉壁	21,680	5,477	63	8,859	20	5,850	660	0	3,040
炉壁(磁)	8,687	3,122	815	2,726	0	625	13,408	0	47
炉壁(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炉内滓	2,408	1,571	0	1,709	60	1,090	600	0	1,430
炉内滓(磁)	4,248	2,716	710	1,901	130	1,730	180	0	950
炉内滓(MC-M)	162	73	0	26	0	0	0	0	14
炉底滓	1,000	0	3,300	0	0	0	0	0	20
炉底滓(磁)	0	450	2,080	0	0	0	0	0	0
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流出滓	18,870	3,494	45	8,413	300	5,850	1,400	0	3,230
流出滓(磁)	9,313	3,375	8,367	4,102	0	940	6,018	0	579
流出滓(MC-M)	29	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄滓碎片	10,859	4,687	151	9,384	225	3,992	1,232	134	2,324
鉄滓碎片(磁)	1,157	562	22	765	44	438	116	0	232
炉底粘土	0	0	10	0	0	0	0	0	0
炭化物	123	33	1	34	1	52	13	0	64
計	80,429	26,167	16,679	37,932	780	20,576	24,780	134	12,047

遺構層位 地区	炉					計	小計	総計
	炉ℓ11	炉ℓ12	炉ℓ13	炉ℓ14	炉ℓ15			
羽口	0	0	0	0	0	4,897	4,897	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(炉内L)	0	0	0	0	0	0	0	10
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	10		
炉壁	40	0	60	96	0	0	45,845	
炉壁(磁)	7	0	10	160	0	0	29,607	75,452
炉壁(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	
炉内滓	330	70	130	130	20	220	9,768	
炉内滓(磁)	31	0	155	34	0	40	12,825	22,868
炉内滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	275	
炉底滓	0	10	1,600	0	0	10	5,940	
炉底滓(磁)	0	0	0	0	0	0	2,530	8,470
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	
流出滓	230	10	110	410	0	30	42,392	
流出滓(磁)	150	50	17	95	0	0	33,006	75,427
流出滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	29	
鉄滓碎片	120	43	7,424	422	83	138	41,218	44,816
鉄滓碎片(磁)	26	10	147	34	6	39	3,598	
炉底粘土	0	0	0	0	0	0	10	10
炭化物	0	0	0	44	0	0	364	364
計	934	193	9,653	1,425	109	477		

単位:(g)

表12 8号製鉄炉跡[廃滓場]出土鉄滓重量一覧表

遺構層位 地区	廃滓場					計	小計	総計
	a区	b区	c区	d区	Hℓ2			
羽口	664	1,635	644	2,493	1,946	3	7,383	7,383
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	10	0	50	0	0	60	
鉄塊系遺物(炉内L)	275	305	420	1,170	0	0	2,170	2,860
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(流出L)	305	185	0	140	0	0	630	
炉壁	6,400	33,410	14,625	41,825	21,600	0	117,860	
炉壁(磁)	14,050	28,200	18,805	56,555	810	0	118,420	240,700
炉壁(MC-M)	40	320	273	3,788	0	0	4,420	
炉内滓	250	740	1,385	3,675	200	0	6,250	
炉内滓(磁)	5,925	12,235	13,850	26,650	1,200	0	59,860	78,568
炉内滓(MC-M)	195	965	5,696	5,163	440	0	12,458	
炉底滓	0	420	630	240	0	930	2,220	
炉底滓(磁)	2,800	9,020	1,423	9,041	600	0	22,883	25,743
炉底滓(MC-M)	0	0	640	0	0	0	640	
流出滓	53,675	264,645	52,580	119,130	81,700	0	571,730	
流出滓(磁)	33,160	75,474	43,045	118,865	13,840	0	284,384	859,114
流出滓(MC-M)	130	550	185	1,435	700	0	3,000	
鉄滓碎片	303	1,153	283	213	260	0	2,210	2,244
鉄滓碎片(磁)	0	1	20	0	3	10	34	
炉底粘土	0	19	0	0	0	0	19	19
炭化物	1	13	0	4	15	0	32	32
計	118,172	429,299	154,502	390,434	123,314	943		

単位:(g)

また、炉内堆積土では、炉

A面堆積土と構築土、炉D面構築土において炉底滓の割合が高いことがわかる。これは、図39左に示したように中央に炉底滓が残置されていたためである。

一方、廃滓場では、流出滓の割合が64%と高く、炉壁の割合は21%にとどまる(図48-7)。この割合は前述の1~4号廃滓場跡の炉壁・鉄滓割合と近似した値といえる。

本遺構から出土した土師器片の内訳は、杯14点・高台付杯13点・甕17点で、須恵器片の内訳は、甕29点・長頸瓶13点である。これらの遺物は、すべて廃滓場ℓ1から出土したが、大半がa区(53点)とb区(29点)からの出土である。これらの内、土師器2点、須恵器2点を図50に示した。割愛した土師器杯は、ロクロ成形で内面にヘラミガキと黒色処理を施している。同じく割愛した須恵器甕の破片は、後述する図50-4と同一個体とみられる破片である。

図50-1・2はロクロ成形の土師器である。1は高台付杯で、内面はヘラミガキの後、黒色処理を行っている。杯部の底部は欠損しているため、

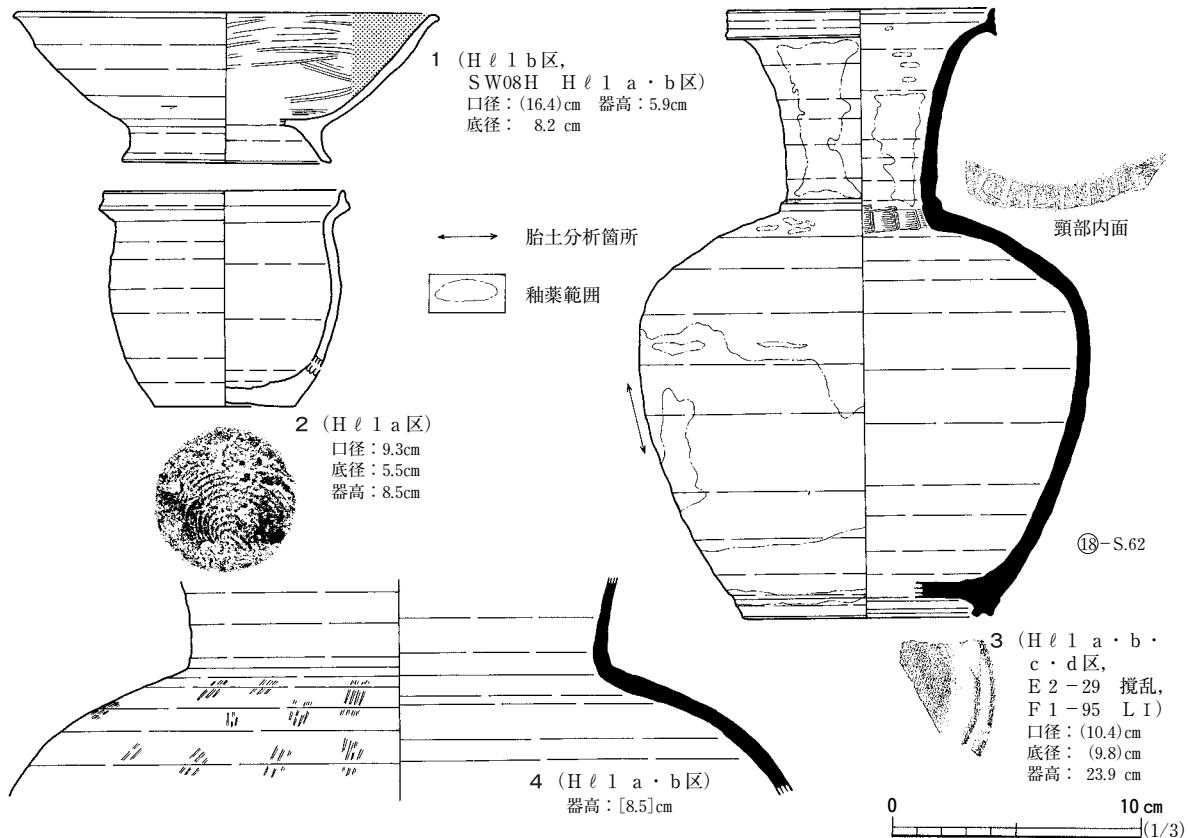


図50 5号製鉄炉跡出土土師器・須恵器

切り離し技法は不明だが、体部下端に回転ヘラケズリを施している。2は小型の甕で、口縁部～胴部片と底部片とは接合しないが、胎土・厚さ等から同一個体と判断した。口縁端部は上につまみ上げられ、底部外面には回転糸切り痕が観察される。

3は須恵器長頸瓶である。本資料の口縁部～頸部片は、約30m西に離れたE 2-29グリッドから出土したものである(図11参照)。頸部～口縁部にかけては、外側にやや開き気味に立ち上がり、口縁端部は垂直に近い状態で立ち上がっている。頸部外面には、リング状の凸帯が観察される。高台部は、内側部分が若干つまみ出されているが、全体としては台形を呈する。頸部内面は、胴部と頸部を接合する際に、ヘラ状の工具でナデ付けている。その際に1cm間隔ごとにヘラ状工具を押し当てている。

4は須恵器甕の頸部～胴部上半の資料である。胴部外面にはロクロナデにより消されきらずに残ったタタキの痕跡が観察される。

次に羽口について述べる。SW05の炉内堆積土から出土した羽口は、破片数で13点(587g)にすぎない。この内、1点を図51-1に示した。

1の羽口は熱影響の少ない部分の器面色調が黄褐色を呈し、長石粒をほとんど含まない胎土を使用している。外面は丁寧にナデ調整がなされ、吸気部付近には指頭痕も観察される。先端部内径は3.5cm程度で、大型の部類である。器厚は1.6mm程度で、肉厚で重量感のある羽口といえる。1は胎土の觀点から7・9号製鉄炉跡出土羽口に似ているが、規格の上では2号製鉄炉跡出土羽口のグル

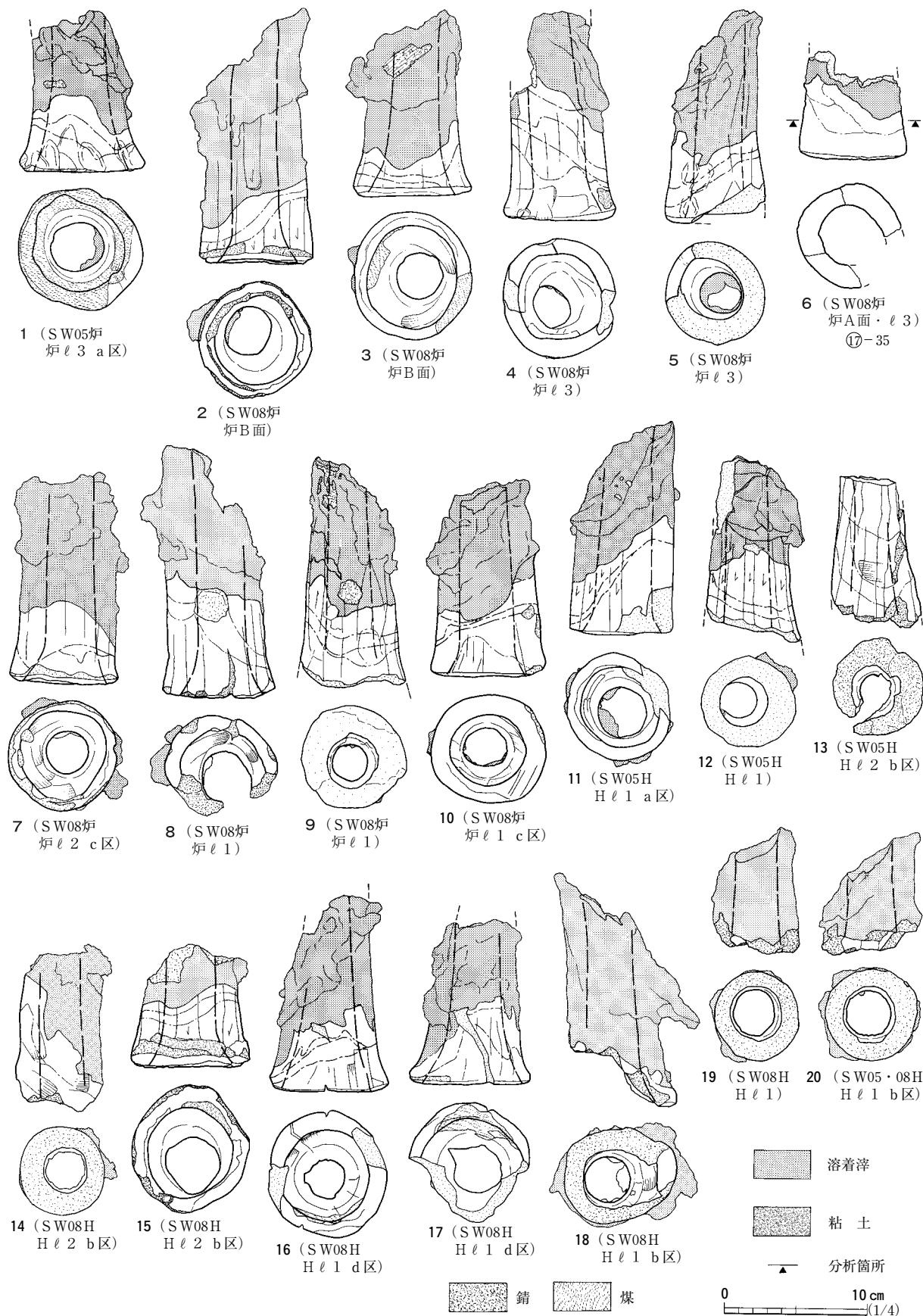


図51 5・8号製鉄炉跡出土羽口

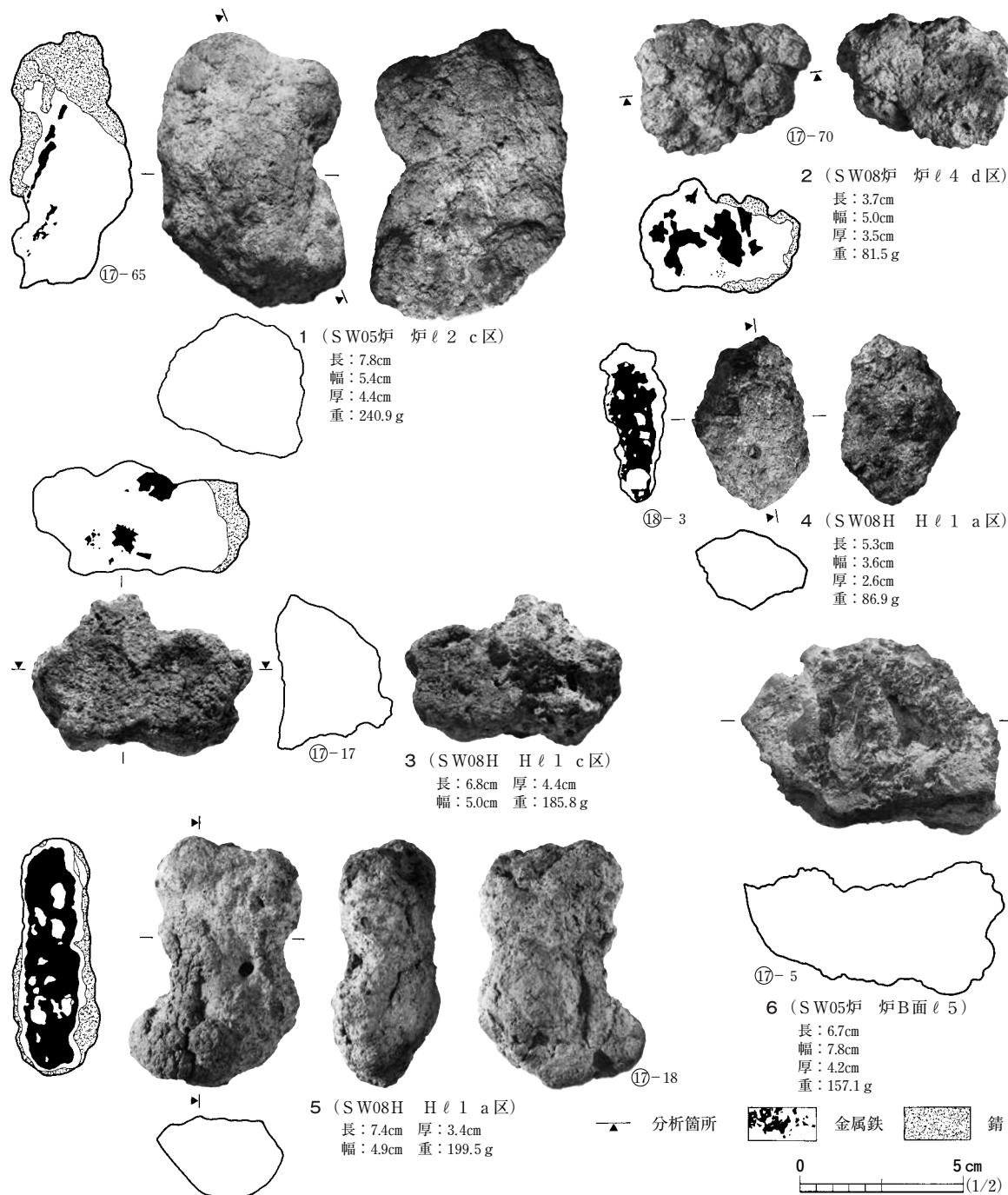


図52 5・8号製鉄炉跡出土鐵塊系遺物

ープに属する。

他に羽口の小破片が炉ℓ2とℓ6から1点ずつ出土しているが、図示していない。また炉ℓ12から出土した7点の羽口破片の内、1点を分析した(資料⑦-32)。この資料は胎土が赤褐色を呈するもので、多量の珪砂を含む。こちらの羽口胎土の方が、廃滓場出土品では一般的である。分析結果では $\text{SiO}_2$ と $\text{Al}_2\text{O}_3$ の割合が通常の粘土より高く、一方でアルカリ土類、アルカリ金属成分の割合が非常に低いという結果が得られた。推算式での耐火度は1856°Cを示すが、過大な評価といえる。いずれにしろ、炉壁より耐火性の優れた胎土であることに間違はない。

本遺構の廃滓場から出土した羽口は80点(3.4kg)である。完形品に近い個体2点を選別して図51-11・12に示したが、他は碎片化していたので割愛した。廃滓場出土羽口は器厚が15mm程度で、肉厚で重量感のあるものがほとんどである。羽口胎土は2種類がある。珪砂が混和され色調が赤褐色を呈する一群と、目立った混和剤がなく色調が黄褐色を呈する一群である。数量的には前者が概算で7割、後者が3割といった割合である。

11は吸気部の広がりがなく、円筒形を呈する羽口である。器厚が16mmと厚く、重量感がある。胎土色調は赤褐色を呈する。12は吸気部がラッパ形に開く羽口で、図51-1と同質で、黄褐色の胎土を用いている。

本遺構からは鉄塊系遺物が1点(240g)のみ出土している。これを図52-1に示す。表面が錆化物で覆われた炉内滓資料で、裏面に強いメタル反応がある。金属鉄の分布や成分を明らかにするため、分析を行った(資料⑦-65)。この結果、切断面での観察では金属鉄が帶状に分布していることがわかった。この金属鉄の分析では炭素量が0.06%と低く、フェライト領域であることが明らかになった。

図52-6は炉B面に伴う炉底滓で、分析を行っている(資料⑦-5)。上面は砂鉄が焼結したような粒状を呈するが、磁着は弱い。中央には2カ所のくぼみがあり、流出孔側から棒状工具を差し入れて生じた痕跡の可能性がある。胎土はスサ痕や長石・石英粒がわずかに見られる程度である。5mm大程の岩片や炉壁片が目立つ。色調は青灰色～灰白色を呈し、還元している。分析結果から、炉底粘土の耐火度は1190°Cで、それほど高くはないことがわかった。鉄滓の部分の成分分析では、 $TiO_2$ が27.2%と高濃度であることが示されている。

図53-1は炉A面から出土した炉底滓資料である。全長73.5cmで、幅34.5cmであるが、周縁は割り取られているため、完全な形ではない。厚いところで6.3cmを測るが、これも下面側は欠落していると考えてよい。横・縦断面の形状を見れば、中央が弓なりにへこんでいることがわかる。表面は厚さ3cmほどが鉄滓と胎土の反応部分である。鉄滓の表面は無数に発泡したような起伏があり、それが資料一面を覆っている。この炉底滓の一部を採取して、分析している(資料⑦-30)。その結果、 $SiO_2$ の割合が高く、耐火度が1200°C位の胎土であることが明らかになった。

図53-2は炉A面に伴う流出滓である。中央の破面の観察では、2層構造の流出滓である。おそらく下層の流出滓が冷えないうちに、上層の流出滓が流れ固まったものであろう。資料の一部を採取し、分析した(資料⑦-19)。成分的には $TiO_2$ が31.0%と高濃度であった。本製鉄炉に投入された砂鉄が高チタン砂鉄であったことを示している。

また、本遺構の木炭置場からは乾燥重量で3,324gの木炭が出土した。これらの木炭のうち、20点をサンプリングし樹種同定を行ったところ、コナラ節が17点、クリが2点、エゴノキ属1点で、コナラ節が圧倒的であった。出土位置から考えるとこれらが、製鉄用燃料であった可能性が高い。

また、これらの他に、炉内から出土した木炭について樹種同定を行ったところ、13点中12点がコナラ節であった。この結果からも製鉄用燃料がナラ炭であった可能性を示唆している。

### 8号製鉄炉跡

本遺構からは、土師器片18点、須恵器片12点、羽口40点、炉壁・鉄滓類が約1,433kg出土した(表10)。

本遺構から出土した炉壁・鉄滓類の内訳を図49-1と表10に示す。これによれば炉壁が316kg(22%)、炉内滓が101kg(7.0%)、炉底滓が34.2kg(2.4%)、流出滓が935kg(65%)となり、炉壁より流出滓が高い割合であることを示す。一方、炉内滓や炉底滓などはいずれも少量である。炉壁・鉄滓類は炉内の堆積土(炉 $\ell$ 1~16)から約230kg、廃滓場から約1,200kg出土している。

図49-2によれば、炉内の堆積土においては炉壁と流出滓の割合が同じで、ともに32.5%であることがわかる。操業の単位ごとに見ても、両者の比率は大差がないと考えてよい。これは廃滓場や作業場の状況と相対する状況であるといえる。また、炉内堆積土では、炉B面構築土において炉内滓の割合が高いことがわかる。これは、構築土に小礫などと一緒に炉内滓の破片を混入していたためと考えられる。

一方、廃滓場では、流出滓の割合が70%と高く、炉壁の割合は20%にとどまる(図49-3)。この割合は前述の1・2号製鉄炉跡廃滓場、3・4号廃滓場跡の炉壁・鉄滓割合と近似した値といえる。

本遺構から出土した土師器片の内訳は、杯15点・高台付杯2点・甕1点で、須恵器片は甕5点・長頸瓶7点である。層位ごとの出土点数は、炉 $\ell$ 1から6点、H $\ell$ 1から24点である。割愛した土師器杯は、ロクロ成形で内面にヘラミガキと黒色処理を施している。土師器甕は小片のため詳細は不明だが、土師器高台付杯は図50-1と接合した。須恵器甕は胎土・調整技法等から同図4と同一個体とみられ、長頸瓶の破片は同図3との接合個体である。

S W08の炉内堆積土から出土した羽口は、破片数で40点(4.9kg)である。この内、9点を図51-2~10に示した。3を除く8点の羽口は、珪砂が混和され色調が赤褐色を呈する。器厚が15mm程度で、肉厚で重量感のあるものがほとんどである。吸気部の広がりがなく、円筒形を呈する羽口が優勢であり、典型的な朝顔形に吸気部が開く羽口はない。

図51-3の羽口は熱影響の少ない部分の器面色調が黄褐色を呈し、長石粒をほとんど含まない胎土を使用している。外面は丁寧にナデ調整がなされる。先端部内径は3.0cm程度で、大型の部類である。器厚は15mm程度で、肉厚で重量感のある羽口といえる。3は胎土の観点からS W07・09出土羽口に似ているが、規格の上ではS W02出土羽口のグループに属する。

図51-6の分析結果(資料⑦-35)では $\text{SiO}_2$ と $\text{Al}_2\text{O}_3$ の割合が通常の粘土より高く、一方でアルカリ土類、アルカリ金属成分の割合が非常に低いという結果が得られた。耐火度は1320℃を示し、炉壁より耐火性の優れた胎土であることが明らかになった。

本遺構の廃滓場から出土した羽口は131点(7.4kg)である。完形品に近い個体を選別して図51-13~20に示したが、他は碎片化していたので割愛した。廃滓場出土羽口は器厚が15mm程度で、肉厚で重量感のあるものがほとんどである。羽口胎土は、珪砂が混和され色調が赤褐色を呈する。15~17は吸気部がラッパ形に開く羽口である。

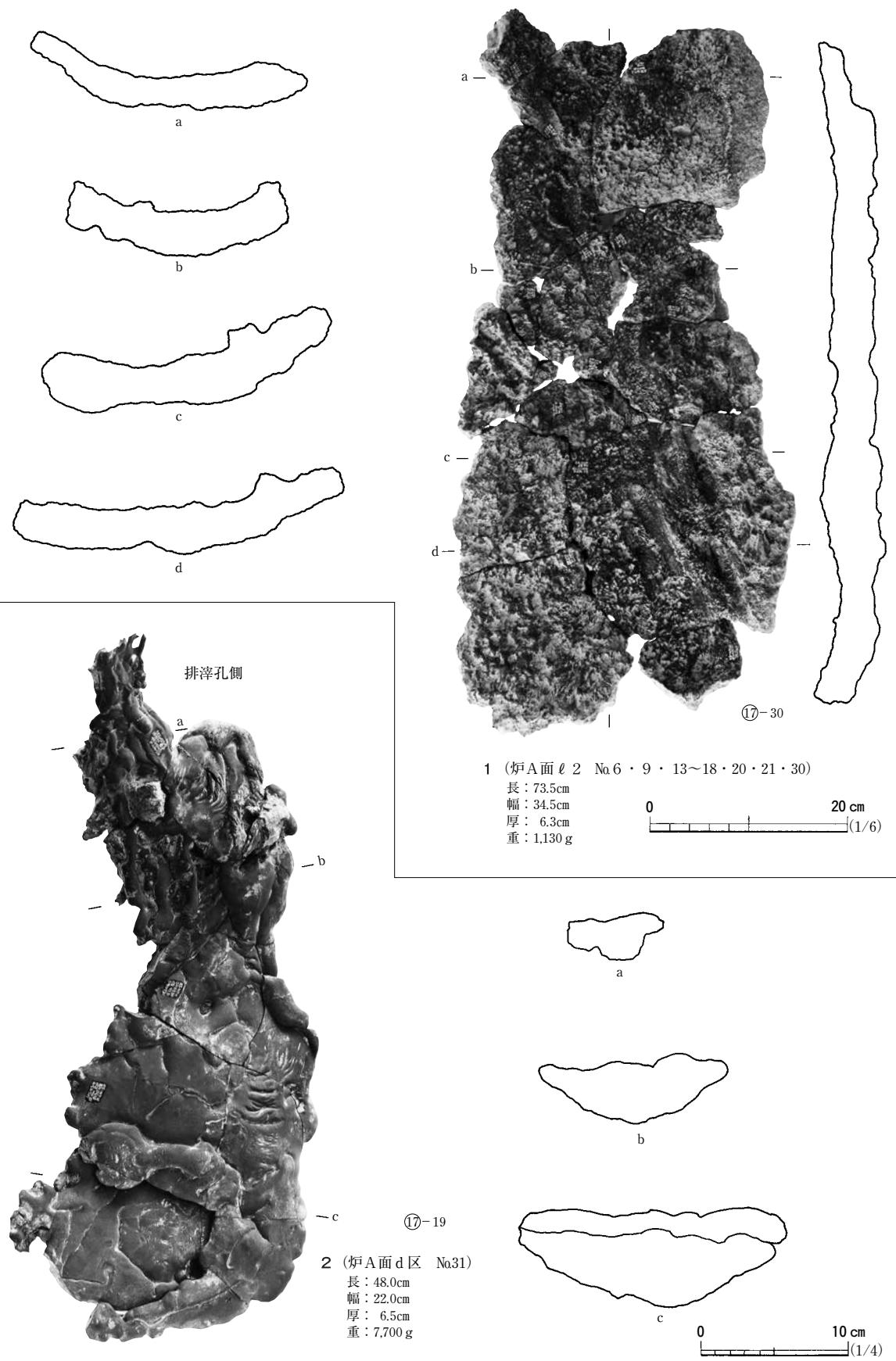


図53 5号製鉄炉跡出土炉底滓・流出滓

図51に示した羽口(2~20)の装着角度を計測したところ、平均で30°であった。この値は炉壁に装着された状態での計測値ではないので、正確な値ではない。しかしながら、例えばSW07・09・11出土羽口の装着角度の平均が11~15°であることから考えれば、30°という値は明らかに急角度であるといえる。

図52-2~5に本遺構から出土した鉄塊系遺物を示す。2は炉内出土資料、3~5は廃滓場出土資料である。2(資料⑯-70)は炉A面に伴う、炉内滓の一部にメタル反応のある資料。メタル反応部のごく一部に強い反応がある。資料は小破片で判断できないが、表面左半部が平坦面であることから、この面が炉底滓の上面である可能性がある。切断面の観察では中央に塊状の金属鉄が2カ所以上あることがわかる。金属鉄の成分分析では炭素濃度0.46%で、亜共折鋼の領域にあることが明らかになった。

3は炉底塊(炉内滓)の一部破片。上面はザラザラとした平坦面からなる。その他の面は割り取られ、破面数は5面である。上面中央にメタル反応(強)がある。切断面では2と同じように金属鉄が2カ所に凝集していることがわかる。金属鉄の成分分析では炭素濃度0.06%で、軟鉄の領域にあることが明らかになった。

4・5は割田H遺跡出土の鉄塊系遺物のなかでも、金属探知器で特レベルにあたる資料である。資料の全域でメタル反応があり、金属鉄が良好に遺存している。明瞭な滓部は認められず、重量感のある資料である。破面は、酸化のため不明である。切断面の観察では、ほぼ全面に金属鉄が分布し、なかに気泡が内包していることがわかる。分析の結果では両者とも炭素濃度が3.2%と高く、亜共晶領域の白鑄鉄の塊であることがわかった。

以上のように本遺構出土の鉄塊系遺物は、純鉄に近いものから鑄鉄の領域のものまで、様々な評価が得られた。なかでも4・5は真正な鉄塊資料であり、成分値もほとんど同じである。本来ならば製品として搬出されるべき資料なのかもしれない。廃滓場出土ではあるが、SW05もしくはSW08で生産された鉄塊であることは間違いない。このことからSW05もしくはSW08は高炭素鋼から鑄鉄を目的とした鉄生産が行われていた可能性が高い。

また、本製鉄炉跡からは合計で396gの木炭が出土している。これらの内、8点について樹種同定を行ったところ、5点がコナラ節、2点がクリ、1点がエゴノキ属という結果が得られた。他の製鉄炉跡出土の木炭と同じようにコナラ節が主体であることがわかる。

### ま　と　め

SW05・08は、南向きの急斜面につくられた長方形箱形炉である。SW08の方が古く、最終操業からあまり時間をおくかず、すぐ斜面上部にSW05がつくられたものと判断される。いずれも送風施設が明確でないが、炉掘形、東側の作業場など構造・規模ともに非常に類似している。また、西側の谷頭にあるSW02も類似した基礎構造を有する。

SW05・08は基壇状の炉底部を有する長方形箱形炉で、大きな掘形の中央に炉本体部が築かれている。SW05で確認された炉底面は5面で、古い炉底面の上に積み重ねるように新しい炉底面が築

かれたようである。SW08でも炉底面は2面確認されている。したがってSW05・08では合計すれば7回は、操業が行われたものと推察される。

出土した羽口から想定される送風角度は30°程であり、かなり急角度であることがわかった。分析の結果から、SW05・08では鋳鉄を目的とした鉄生産が行われていた可能性が高い。

SW05・08の帰属時期であるが、SW05出土土器の年代観から9世紀中葉～後葉頃と考えることができる。両製鉄炉跡に新旧関係はあるが、それほど時間差はないと判断している。(遠藤)

### 6号廃滓場跡 SW06H

#### 遺構 (図54、写真47・48)

本遺構は製鉄炉跡の廃滓場のみを調査した。製鉄炉などの施設は、調査区外に存在するものと考えられるが、今回は調査の対象区域ではない。なお、製鉄炉の存在が予想される本遺構の北側は、現状のまま保存されている。本調査を実施したのは廃滓場の一部分であり、鉄滓分布範囲は北側に拡張するものと推察される。

本遺構は丘陵の西側斜面裾部に位置する。本遺構の西側は平坦な沢頭部で、中央に沢が流れている。この沢を横断するようにSX06があり、水溜め遺構と考えられる。遺構の東側は急斜面で、この斜面上位には遺構は認められない。

本遺構はG1-76～78・87・88グリッドに分布する。本遺構の南東34mにSW09炉、西側の丘陵

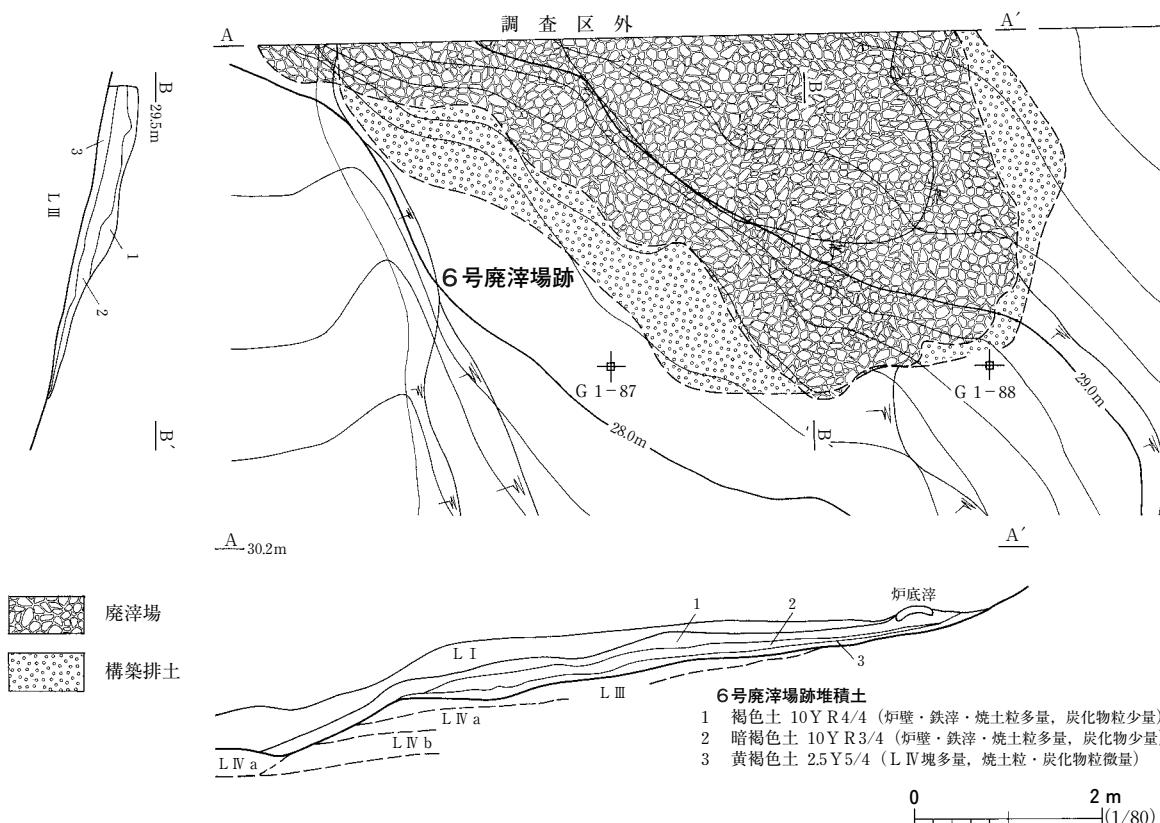


図54 6号廃滓場跡

上の斜面中位、南西42mにSW05・08が位置する。

本遺構は予備調査の段階で鉄滓の散布を確認することができた。したがって遺構周辺はすべて人力で表土掘削を行い、廃滓範囲の確定に努めた。調査区内で廃滓場として把握したのは、東西745×南北386cmの範囲である。

検出面は斜面上位ではLⅣa上面、斜面下位ではLⅡ上面である。調査に際し、東西南北に交差(東西断面は調査区壁を利用)する2本の土層観察用畦を設定した。この土層観察用畦に沿ってサブトレーンチを設定し、鉄滓層の層位を確認してから、遺物の採り上げを行った。

堆積土は3層を確認した。Hℓ1・2はともに鉄滓・炉壁・羽口等を主体とする鉄滓層である。Hℓ1の上面からは炉底形状のわかる炉底滓が出土している。Hℓ2はHℓ1と比べ大型の鉄滓が多く、上部から炉壁が多く出土している。以上のことから鉄滓層をHℓ1とHℓ2に分層したが、製鉄炉の調査をしていないために操業回数までは言及することはできなかった。Hℓ1・2を合わせた鉄滓層の厚さは最大29cmを測る。Hℓ3は製鉄炉構築時の排土であると考えられ、鉄滓層よりも広範囲に広がり、この構築排土の上に鉄滓層が形成されている。

#### 遺 物 (図55・56、表13、写真174・175)

本遺構から出土した遺物は羽口201点、炉壁・鉄滓類が約1,500kgである。出土した炉壁・鉄滓類の内、流出滓は1,019kgと最も多く、次いで炉壁が304kg、炉内滓が140kg、炉底滓が25.5kgとなり、流出滓の割合が68%，炉壁の割合が20%を占める(図55、表13)。

廃滓場の出土遺物を、層位別に見るとHℓ1で964kg、Hℓ2で544kgとなる。したがって本廃滓場から出土した炉壁・鉄滓類は流出滓7：炉壁2：その他1の比率でとらえられる。この比率は前述のSW01～05・08の廃滓場出土炉壁・鉄滓の比率とほとんど同じである。

本遺構から出土した羽口破片は201点(14.2kg)であるが、個体数は把握していない。ただ羽口破片の多くがSW02・05・08から出土した羽口と胎土が類似している。本遺構の炉跡は調査をしてい

表13 6号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	廃滓場		計	小計	総計
	Hℓ1	Hℓ2			
羽口	7,740	6,447	14,187	14,187	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(炉内L)	410	0	410	0	1,510
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(流出L)	600	500	1,100		
炉壁	163,520	81,000	244,520		
炉壁(磁)	21,448	18,996	40,444	304,394	
炉壁(MC-M)	12,330	7,100	19,430		
炉内滓	52,500	6,700	59,200		
炉内滓(磁)	34,660	25,030	59,690	140,150	
炉内滓(MC-M)	18,700	2,560	21,260		
炉底滓	11,560	2,100	13,660		
炉底滓(磁)	6,920	3,000	9,920	25,540	
炉底滓(MC-M)	420	1,540	1,960		
流出滓	616,200	375,200	991,400		
流出滓(磁)	13,400	13,015	26,415	1,018,795	
流出滓(MC-M)	610	370	980		
鉄滓碎片	2,400	0	2,400	3,330	
鉄滓碎片(磁)	900	30	930		
炉底粘土	0	0	0	0	
炭化物	22	24	46	46	
計	964,340	543,612			

単位:(g)

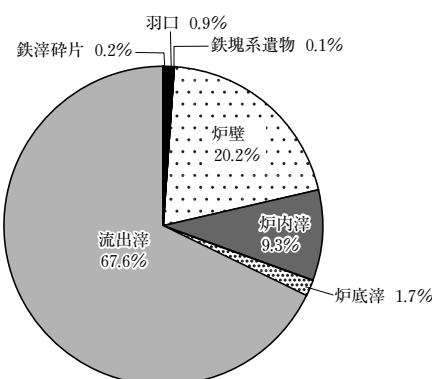


図55 6号廃滓場跡出土鉄滓等重量比

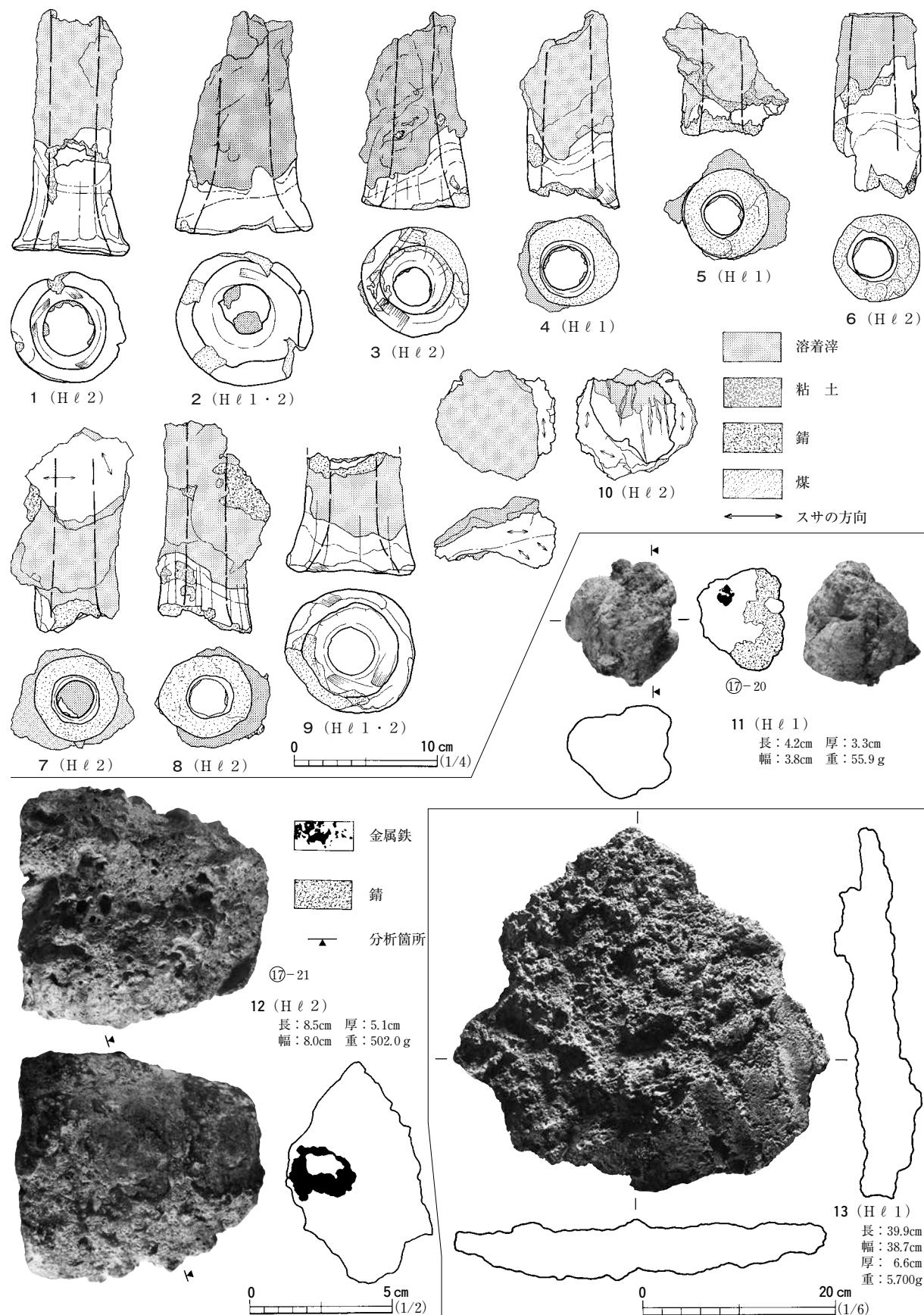


図56 6号廃滓場跡出土羽口・通風管・鉄塊系遺物・炉底滓

ないが、おそらく SW02・05・08で見つかったような長方形箱形炉の存在が予想される。

図56-1～9が出土した羽口である。1は吸気部がラッパ状に開く羽口の典型例である。遺存長が17cmと、使用された羽口のなかでは最大級である。胎土は、珪砂が混和され色調が赤褐色を呈する。2～4は器厚が15mm程度で、肉厚で重量感のある羽口である。胎土は、珪砂が混和され色調が赤褐色を呈する。5～9も同じ胎土の特徴を有する羽口である。図示した羽口での装着角度は23～33°の間に値が集中しており、かなり急角度で炉壁に装着されていたことが想定される。

10は通風管の破片資料。先端部付近の破片で、鉄滓が溶着している。胎土には多量のスサ痕が観察される。小破片であるため、詳細は不明である。

本遺構から出土した鉄塊系遺物は7点(1.5kg)である。この内の2点は図56-12に示したような、金属鉄を部分的に含む流出滓であり、鉄滓部が大部分でメタル部は少量である。したがって、本遺構出土の鉄塊系遺物の総重量を1.5kgと計上しているが、実際の金属鉄の重量はかなり下回るであろう。

図56-11・12に分析を行った鉄塊系遺物を示す。11(資料⑦-20)は正面中央に強いメタル反応がある鉄塊系遺物である。裏面には酸化土砂と錆膨れが取り巻く。炉内滓の一部に金属鉄が生成していると考えられる。切断面の観察では中央に15mm大の金属鉄が塊状に分布していることがわかる。成分分析では炭素濃度が0.06%と低く、フェライト領域であることがわかった。

12(資料⑦-21)はかなり重量感のある流出溝滓である。分析箇所を示した方の写真が底面側で、その上に示した写真が上面側である。その左側面は破面であるが、流動の方向から炉内側と推察される。底面の中央右寄りに強いメタル反応があり、この部分は磁着も強い。流出滓としては気泡が多く、錆が点在している。逆D字形を呈する底面中央に錆膨れがあり、その部分を中心メタル反応がある。切断面では底面付近に20mm大の金属鉄が凝集している様子が観察できる。成分分析では炭素濃度が2.91%と高く、亜共晶錆鉄領域であることがわかった。

図56-13は炉底滓の大塊である。SW02やSW05から出土した炉底滓と形態が類似している。長幅とも40cm程であるが、周縁は割り取られているため、完全な形ではない。厚いところで厚さ7cm程を測るが、これも下面側は欠落していると考えて良い。表面は厚さ4cmほどが鉄滓と胎土の反応部分である。鉄滓の表面は無数に発泡したような起伏があり、それが資料一面を覆っている。上面側右下端部には、棒状工具を差し入れたような溝状の痕跡が認められる。

### ま　と　め

本遺構は廃滓場跡のみの調査であったが、出土遺物の特徴から長方形箱形炉を由来とする鉄滓・炉壁等であると考えられる。また、本遺構から出土した羽口はSW02・05・08出土羽口と胎土の特徴が一致する。ほぼ同じ時期に、同じような炉形態で操業が行われていた可能性を示唆する。

以上のことから、本遺構の帰属時期はSW05出土土器を基準に、9世紀中葉～後葉頃と考えることができる。

(佐　藤)

## 7号製鉄炉跡 SW07

## 遺構 (図57~61, 写真49~54)

本遺構は、炉背部に踏ふいごの付帯する長方形箱形炉(Ⅲ類)である。本遺構の炉跡は南北に延びる丘陵尾根の裾部に位置し、そこから舌状に張り出した緩斜面上に廃滓場がある。この緩斜面は両脇を沢筋によって区切られており、南北長26m、東西幅12m程と規模は小さい。この小さな緩斜面には本遺構のほか、SI 12・SX 12・SK 57が分布する。また東側の沢はV字状に深く切れ込んでおり、この沢を渡ってさらに東側に行くためには、谷頭部へ大きく迂回する必要がある。

本遺構は、製鉄炉を中心に踏ふいごと大小6基のピット、廃滓場からなる(図57)。H 2-95・96、H 3-5・6・15・16グリッドを中心に、南北長12m、東西幅8m程の範囲に遺構が分布している。また、作業場は他の遺構と違って掘形があるわけではないが、製鉄炉を中心におおよそ南北幅3m、東西幅5mの平坦面を作業場と考えている。

本遺構は試掘調査の時点では製鉄炉および廃滓場の存在が予想されていたことから、重機による表土掘削は行わず、検出作業はすべて人力により実施した。表土であるL Iを除去した時点で、すでに鉄滓などの散布状況はおおよそ確認できる状況であった。さらにL IIを掘り進めた時点で、遺構の輪郭を確定するに至った。検出面は遺構の大半がL IV上面であるが、踏ふいご周辺はL IVが欠層し、L V上面が露出した状況であった。

踏ふいごは、炉跡の背部に位置する(図59)。踏ふいごの平面形は、整った長方形を呈する。L Vの基盤岩(シルト岩)を掘削して構築されていた。このため、踏ふいごの底面は良好な遺存状態であった。規模は壁上端で247×65cm、下端で235×50cmを測る。踏ふいごの中央部は、軸木を固定したと考えられる溝状のくぼみがあり、北壁中央は23cm程外側に張り出している。くぼみの両側は、中央部より2~3cm程高い。カマド袖に似た高まりがある。踏ふいごの底面は東西両壁の下端より25cm程内側が最深部となる。この最深部には東側で17×37cm、西側で17×25cmのくぼみの輪郭が確認できる。最深部から中央に向かって、10°程の上り勾配となっている。一方、両端部は2cmほどが台状に高まっている。この高まりにより、踏み板全面が底面に直接触れることを避けられるため、板や空気弁の破損を防止することができるものと考えている。

踏ふいごの周壁に目を転ずると、東西の壁は底面より外側に張り出すように基盤岩を掘削している。これに対し、南北の壁はほぼ垂直に立ち上がる。また北壁中央の張り出し部は奥壁が半球状に整形され、軸受けとしての構造を有している。

踏ふいごの堆積土は1層からなり、L II基調の自然流入土と考える。基本的に製鉄炉を中心とした作業場を覆う土であり、ピットや送風溝の堆積土でもある。

踏ふいごの西方には、216×120cmの楕円形の掘り込みがある。これをP 1とする(図57)。これは対称的に東方には、158×136cmの長方形の掘り込みがある。これをP 2とする(図57)。両方から羽口や炉壁・鉄滓類が出土している。特にP 1からは炉壁・鉄滓が100点ほど出土しているが(図

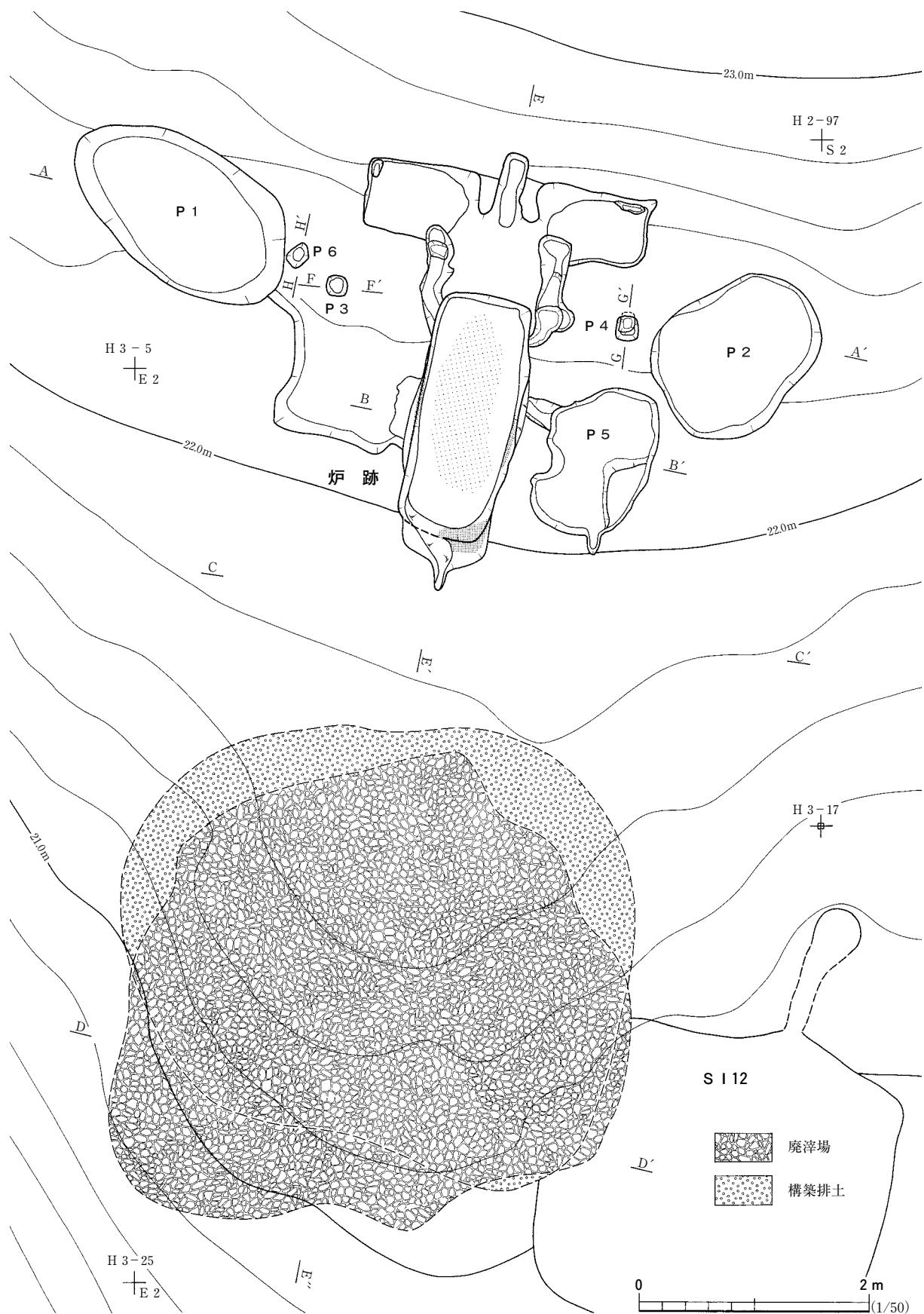


図57 7号製鉄炉跡

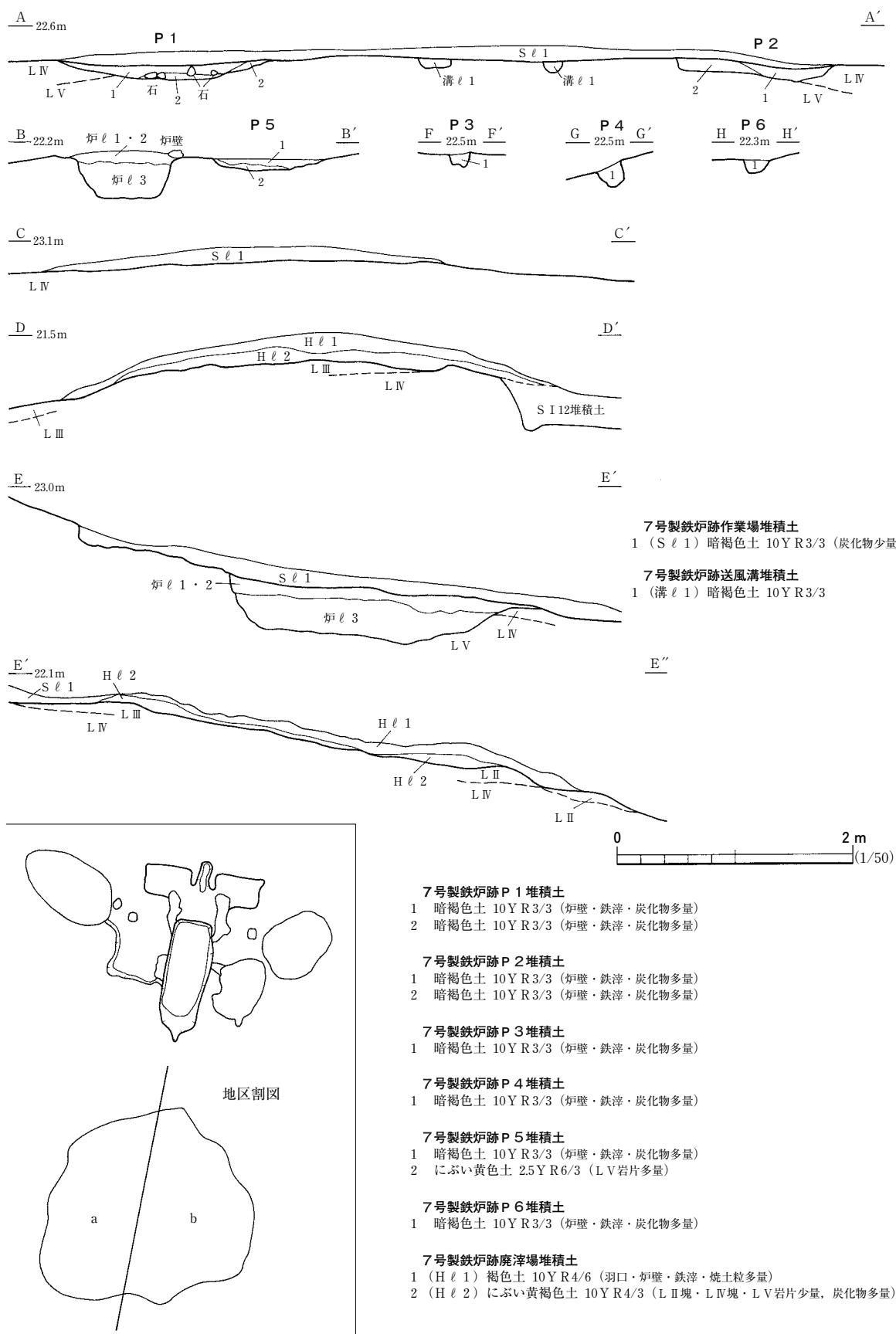


図58 7号製鉄炉跡土層断面図

59), これらは最終操業後にまとめて廃棄されたものと推察している。必ずしもP 1・2から木炭や砂鉄がまとまって出土した訳ではないが、その配置から木炭置場か砂鉄置場のいずれかであろうと考えている。

P 3・4・6も踏ふいごの周囲で見つかった小穴である(図57)。いずれもLVの岩盤をくりぬいているため、掘形は明確である。P 3は17×17cmで方形、深さは10cm程の規模である。これと製鉄炉を挟んでほぼ対称的な位置にあるのが、P 4である。P 4は21×17cmで長方形、深さは19cm程の規模である。P 6はP 3に隣接し、その規模も21×15cm、深さ12cm程とP 3とほぼ同規模である。これら3基の小穴は、深さが浅く、炉に近接しすぎているため柱穴である可能性は低い。おそらく、ふいごを踏む工人がバランスを保つため、杖のような支柱を用いた可能性があり、これら3基の小穴はそれを差し込む穴ではないかと推察している。

P 5は製鉄炉の東脇に位置し、平面形は分銅形を呈する(図57)。規模は136×98cmで、深さは10cmと浅い。検出面はL IV上面で、堆積土は炉ℓ 1とほぼ同質であることから、検出段階から平面形は明確に把握できた。底面は平坦に整形され、幅22cm程の溝でつながっている。何らかの送風装置掘形の可能性を考えたが、今回の調査では明確な根拠を得られていない。

踏ふいごと炉跡とは、左右2本の送風溝で連結している(図59)。いずれも炉掘形の側縁上端部に接続する。溝の幅は22cm程で、長さは80~90cmある。溝の横断面形はU字状を呈し、その深さは検出面から10cm程であった。炉掘形の側縁上端部に接続していることから、炉掘形の内側に送風溝が巡っていたと推察できる。

このような推察から、炉掘形と炉壁との間の溝が送風溝であったと考えられ、炉壁に設置された羽口を通じて、直接風が炉内に巡っていたと考えられる。おそらくジョイントのための木呂羽口を用いることはなかった可能性が高い。送風溝の堆積土は踏ふいごやピットの堆積土と同じであった。

製鉄炉は、基礎構造を有する長方形箱形炉である(図60)。踏ふいごから炉跡を通る主軸方向はN 11° Eである。炉跡は作業場の中央に配置され、その両脇は平坦面である。おそらく炉の構築に際して、斜面を人工的に削りだした平場であろう。炉内に堆積した自然流入土を取り去った時点で、炉自体は完全に壊され、炉掘形の輪郭と基礎構造上面が露出する状態であった。よって炉底面は失われている状態であったが、基礎構造上面の中央が、被熱のためわずかに褐色に変色し、表面が硬化している状況であった。つまり一般的な炉底面で観察できる酸化・還元面は遺存していなかったことになる。しかしながら基礎構造上面の褐色硬化範囲は156×55cmの規模があり、そこは周囲より2~4cm程高くなっている。この範囲が炉の規模を、ある程度表していると考えている。

最終操業後に炉跡に堆積した土は炉ℓ 1・2であり、それらは炉壁や鉄滓を含むものの、自然堆積土である。炉内や炉の周辺からは大形の炉壁が出土しておらず、完全に壊されて廃滓場など離れた場所に廃棄されたものとみられる。

基礎構造上面と踏ふいごの底面とでは、約38cmの高低差がある(図59のB-B')。踏ふいごから炉跡へは15°程の傾斜で炉掘形上端へ至る。踏ふいごと炉跡とは約40cm離れている。両方の間の斜

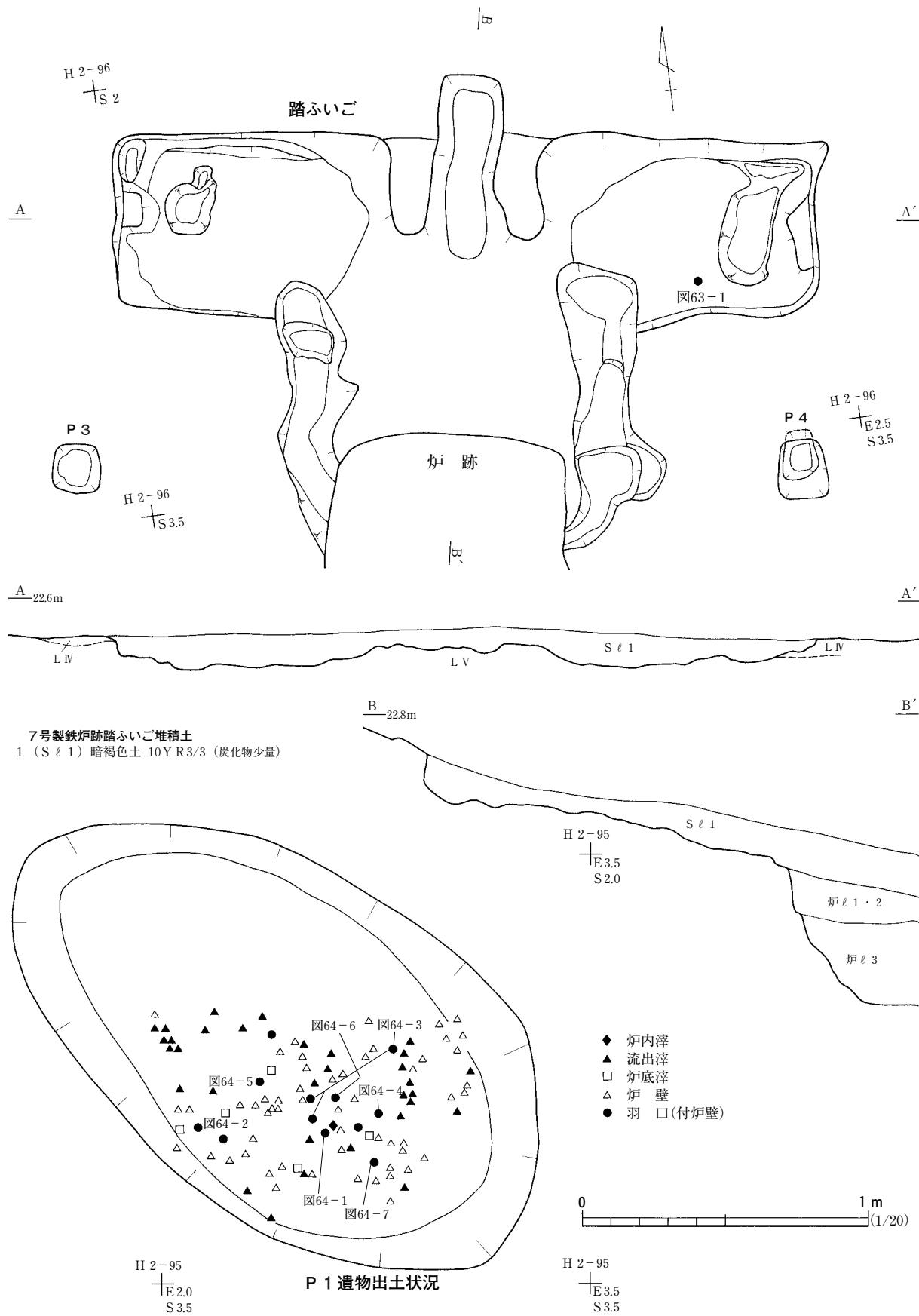


図59 7号製鉄炉跡踏ふいご・P 1 遺物出土状況

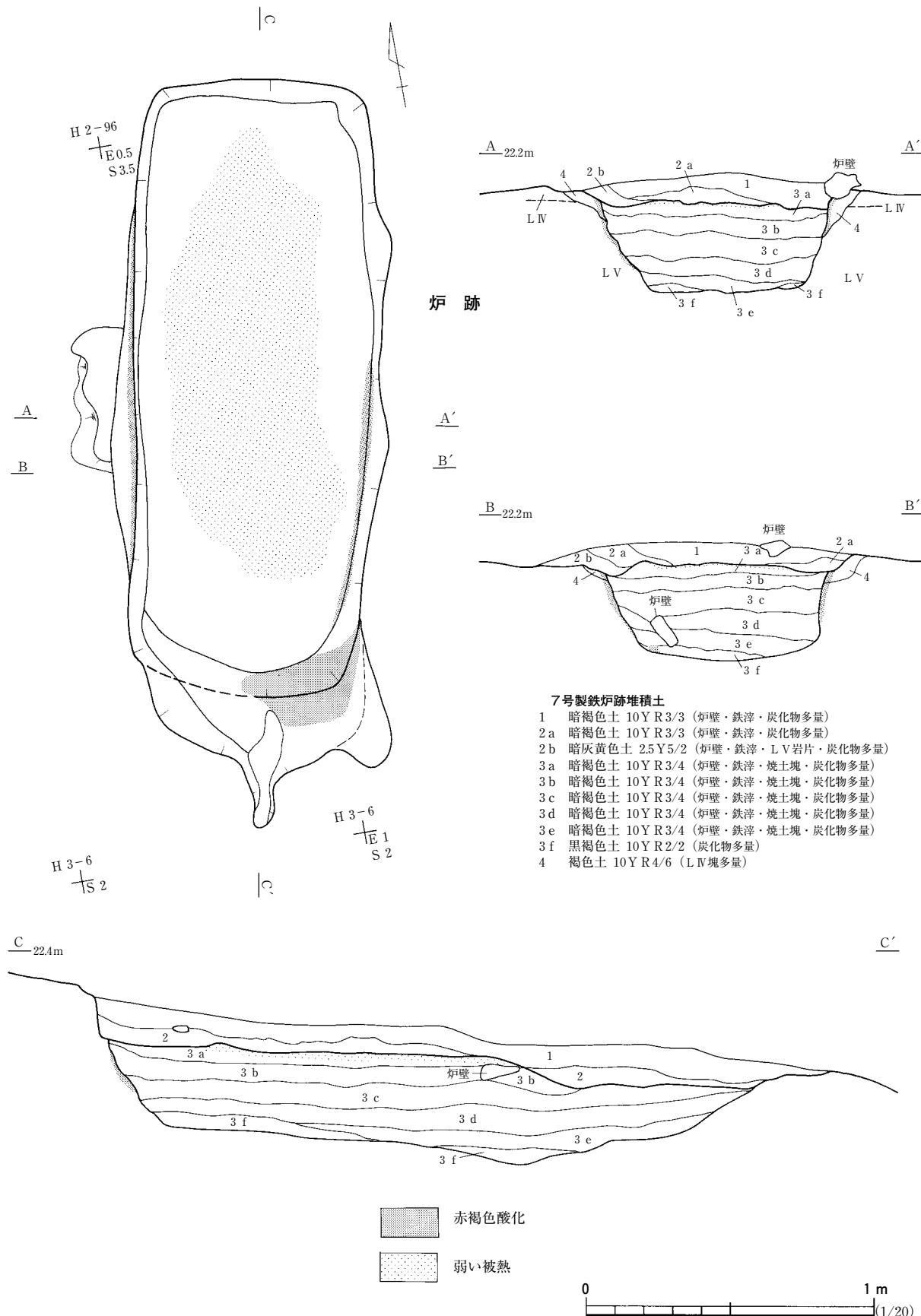


図60 7号製鉄炉跡 炉跡

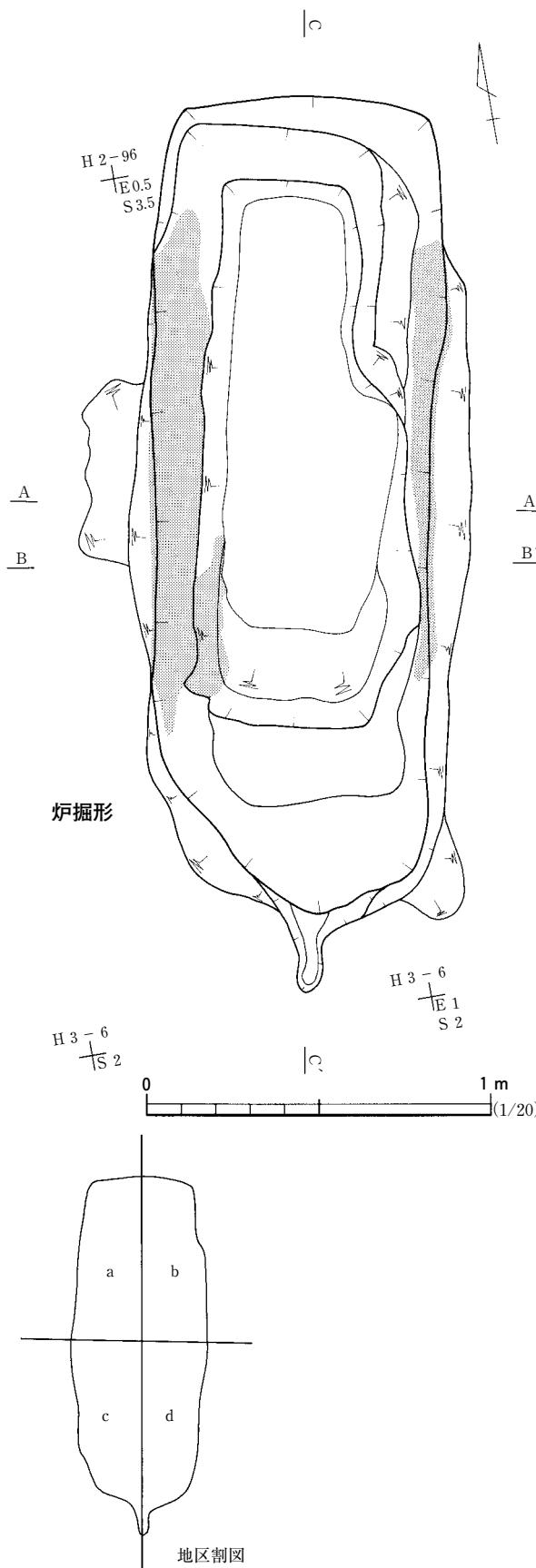


図61 7号製鉄炉跡 炉掘形

面はLVが露出していて、前述の送風溝が掘削されている。

炉掘形の規模は236×91cmで、その平面形は隅丸長方形を呈する(図61)。南端部中央は深さ4cmほどの排滓溝が南に24cmほど延びているが、そこに被熱の痕跡は認められない。炉掘形の検出面はLIV上面であるが、それは5cmほどの層厚であり、すぐにLVの基盤岩に変わる。炉掘形の底面は検出面下40~45cmにあり、少なくとも35~40cmは岩盤を掘り込んでいることがわかる。掘形の底面規模は上端より小さく126×36cm程度で、底面からの周壁の立ち上がりも55°の緩傾斜のところがある。

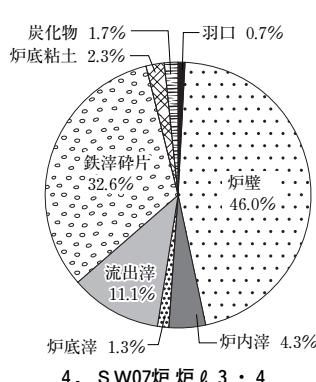
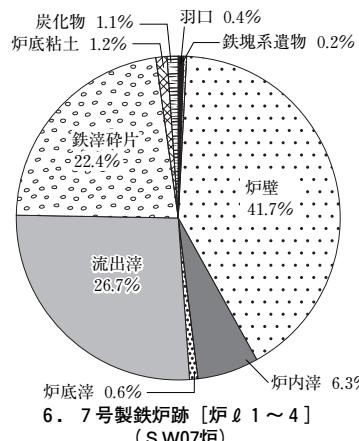
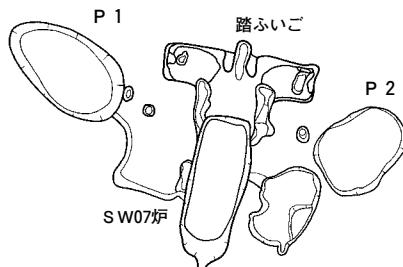
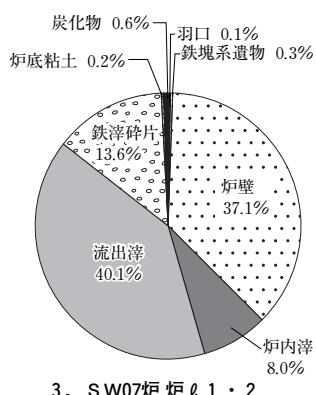
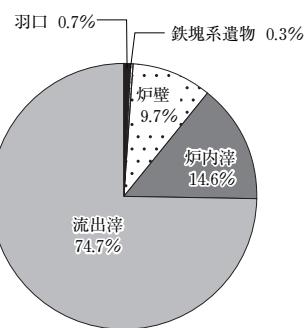
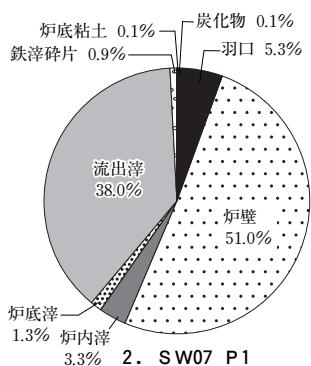
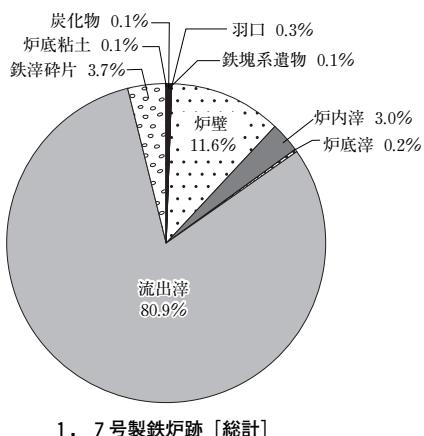
掘形周壁の両側面は、壁の上~中位まで赤褐色に酸化している。これにより基礎構造土を充填する前に、空焚きをしていたと推察される。また壁の上位では、一部、炉el.4に見られるように粘土を掘形に埋めてから、空焚きをしていたようである。おそらく、掘形両側縁は送風溝を兼ねることから、より丁寧に周壁を整形したものと推察される。

炉el.3a~fは、炉跡の基礎構造土である(図60)。最下層の炉el.3fは炭化物層であり、空焚きにより生じたものと推察できる。それより上位の炉el.3a~eは暗褐色土を基調とした、炉壁や鉄滓の混土層であり、各層の土質はさほど変わりがない。おそらく基礎構造の各層は、同じ土であろう。それをあえて分層したのは、それぞれの層理面が硬化しているためである。これは版築状に突き固めて、基礎構造土を充填したこと示している。

表14 7号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表[総計]

	炉	廃滓場	作業場	計	小計	総計
羽口	333	860	1,842	3,035	3,035	
鐵塊系遺物(炉壁L)	0	230	0	230		
鐵塊系遺物(炉内L)	13	150	110	273	877	
鐵塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0		
鐵塊系遺物(流出L)	154	220	0	374		
炉壁	29,620	33,320	8,906	71,846		
炉壁(磁)	7,393	17,811	9,646	34,850	107,856	
炉壁(MC-M)		1,160	0	1,160		
炉内滓	1,820	12,420	1,450	15,690		
炉内滓(磁)	3,585	4,120	4,114	11,819	28,187	
炉内滓(MC-M)	246	400	32	678		
炉底滓	0	300	70	370		
炉底滓(磁)	560	540	320	1,420	1,790	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0		
流出滓	14,150	595,480	21,700	631,330		
流出滓(磁)	9,799	101,768	13,212	124,779	759,933	
流出滓(MC-M)	34	3,410	380	3,824		
鐵滓碎片	19,309	14,400	240	33,949		
鐵滓碎片(磁)	837	0	23	860	34,809	
炉底粘土	1,070	10	40	1,120	1,120	
炭化物	1,022	131	33	1,186	1,186	
	89,945	786,730	62,118			

単位:(g)



地区割図

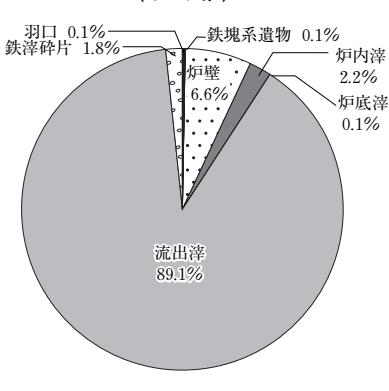


図62 7号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比

表15 7号製鉄炉跡[炉跡]出土鉄滓重量一覧表

遺構層位地区	炉ℓ1	炉ℓ2	炉ℓ3a-f	炉ℓ4	計	小計	総計
羽口	31	27	270	5	333	333	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(炉内L)	13	0	0	0	13		167
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0		
鉄塊系遺物(流出L)	154	0	0	0	154		
炉壁	7,078	9,640	12,822	80	29,620		
炉壁(磁)	986	152	6,255	0	7,393	37,013	
炉壁(MC-M)	0	0	0	0	0		
炉内滓	1,180	420	220	0	1,820		
炉内滓(磁)	1,650	388	1,547	0	3,585	5,651	
炉内滓(MC-M)	206	0	40	0	246		
炉底滓	0	0	0	0	0		
炉底滓(磁)	20	0	540	0	560	560	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0		
流出滓	9,380	2,120	2,650	0	14,150		
流出滓(磁)	7,020	818	1,961	0	9,799	23,983	
流出滓(MC-M)	34	0	0	0	34		
鉄滓碎片	2,360	3,880	13,069	0	19,309	20,146	
鉄滓碎片(磁)	157	175	505	0	837		
炉底粘土	110	0	960	0	1,070	1,070	
炭化物	106	192	724	0	1,022	1,022	
計	30,485	17,812	41,563	85			
							単位:(g)

表16 7号製鉄炉跡[作業場]出土鉄滓重量一覧表

遺構層位地区	作業場				計	小計	総計
	S ℓ1	P 1 ℓ1	P 1 ℓ2	フイゴℓ1			
羽口	215	1,354	222	51	1,842	1,842	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(炉内L)	110	0	0	0	110		110
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0		
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0		
炉壁	2,130	3,926	2,630	220	8,906		
炉壁(磁)	950	6,056	2,480	160	9,646	18,552	
炉壁(MC-M)	0	0	0	0	0		
炉内滓	900	10	540	0	1,450		
炉内滓(磁)	3,720	210	184	0	4,114	5,596	
炉内滓(MC-M)	6	0	26	0	32		
炉底滓	0	70	0	0	70		
炉底滓(磁)	0	280	40	0	320	390	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0		
流出滓	17,200	2,440	1,780	280	21,700		
流出滓(磁)	6,190	6,542	480	0	13,212	35,292	
流出滓(MC-M)	370	0	10	0	380		
鉄滓碎片	0	40	200	0	240		263
鉄滓碎片(磁)	0	8	15	0	23		
炉底粘土	0	20	20	0	40	40	
炭化物	14	5	14	0	33	33	
計	31,805	20,961	8,641	711			
							単位:(g)

表17 7号製鉄炉跡[廃滓場]出土鉄滓重量一覧表

遺構層位地区	廃滓場		計	小計	総計
	H ℓ1 a区	H ℓ1 b区			
羽口	583	277	0	860	860
鉄塊系遺物(炉壁L)	230	0	0	230	
鉄塊系遺物(炉内L)	150	0	0	150	
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	600
鉄塊系遺物(流出L)	220	0	0	220	
炉壁	25,800	7,100	420	33,320	
炉壁(磁)	16,191	1,620	0	17,811	52,291
炉壁(MC-M)	770	390	0	1,160	
炉内滓	1,400	11,000	20	12,420	
炉内滓(磁)	1,830	2,290	0	4,120	16,940
炉内滓(MC-M)	370	30	0	400	
炉底滓	200	100	0	300	
炉底滓(磁)	540	0	0	540	840
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	
流出滓	376,880	182,400	36,200	595,480	
流出滓(磁)	65,980	34,719	1,069	101,768	700,658
流出滓(MC-M)	3,060	350	0	3,410	
鉄滓碎片	13,900	500	0	14,400	14,400
鉄滓碎片(磁)	0	0	0	0	
炉底粘土	10	0	0	10	10
炭化物	17	115	0	131	131
計	508,131	240,891	37,709		
					単位:(g)

炉跡の南端から160cm離れて、廃滓場が検出された(図57)。廃滓場の検出面での範囲は、445×442cm程である。廃滓場は平均斜度10°程の緩やかな斜面に形成されている。廃滓場はおおむね円形を呈する。廃滓場の鉄滓層は最も厚い所でも18cm程、平均すれば10cm程と非常に薄く、分層することはできなかった。また、鉄滓層はL IIである褐色土を基調に形成され、基本的に鉄滓の純粹層ではなく混土層であった(図58)。

廃滓場の鉄滓層を掘り上げると、その下から製鉄炉や作業場を構築した際の排土の山の高まりを確認した。その広がりは450×440cmと、ほぼ廃滓場の広がりと同規模である。構築排土には、L Vの岩片を多量に含む。これは踏ふいごや製鉄炉の掘削に起因するものであろう。

## 遺 物

(図62~64、表14~17、写真175・176)

本遺構からは、土師器片4点、須恵器片1点、羽口116点、炉壁・鉄滓類が約930kg出土した(表14)。本遺構から出土した炉壁・鉄滓類の内訳を図62-1と表14に示す。これによれば炉壁が108kg(11.6%)、炉内滓が28.2kg(3.0%)、炉底滓が1.8kg(0.2%)、流出滓が760kg(81%)となり、流出滓の割合が他を圧倒する。また炉底滓・炉内滓の割合が極めて少ない。

炉壁・鉄滓類は炉内の堆積土(炉ℓ1~4)から約90kg、廃滓場および作

業場から約850kg出土している。炉内堆積土の鉄滓類内訳を図62-6、表15に示した。これによると、炉壁の割合が高く、流出滓の割合を上回っていることがわかる。これは廃滓場や作業場の状況と相対する状況であるといえる。また、炉内堆積土では、基礎構築土である炉 $\ell$ 3・4において炉壁の割合が高いことがわかる(図62-4)。これは、炉壁の碎片を基礎構造に混入したためと考える。

一方、廃滓場では、流出滓の割合が89%と高く、炉壁の割合は6.6%にとどまる(図62-7)。この比率は明らかに1~6・8号製鉄炉跡の炉壁・鉄滓比率である流出滓7割:炉壁2割とは異なり、後述する9・11号製鉄炉跡と近い値と評価できる。

本遺構から出土した土師器片4点の内訳は、杯1点・甕3点、須恵器片は甕である。割愛した土師器片は、いずれも小片や摩滅のため詳細は不明であるが、杯は黒色処理を施している。

図63-1は、須恵器甕の頸部～胴部上半の資料である。1は、55m西に位置する1号住居跡、14m南東に位置する12号特殊遺構、70~75m東に離れたJ3-4・23グリッドから出土した破片と接合した(図11参照)。出土状況や各遺構の立地等から、1は本来、本遺構に帰属すると推測される。

1は、外面の大半に自然釉が掛かり、内面にも自然釉が流れ込んでいる状態が観察される。自然釉が掛からない部分では、外面には斜格子状のタタキ目、内面には同心円文の当具痕が観察される。頸部内面では、当具痕を消すようにロクロナデが施されている。当具痕は、下→上、左→右の順番で施されていることがわかる。なお、同心円文の工具は、直径3~4cmのものと推測される。

本遺構の特徴は単体での羽口だけではなく、羽口が装着された状態の炉壁資料が多数発見されていることである(図63-2~6、図64-1)。図63-2・5、図64-1は羽口付近の粘土積み上げの状況がわかる好資料である。積み上げ単位は、羽口の段で5.2cm、その直上の段が6cm、さらに上の段が6.5cmを測る。積み上げ痕の傾きから判断した、羽口装着角度は10°である。

3・4・6は羽口より下段の資料である。羽口の下段の単位は5.2cmで、これを炉壁最下段と考える。4・6にはそれより下は炉底粘土となっている。炉壁胎土はスサ痕が顕著ではないが、少量の長石粒1~3mm大が混入している。一方、炉底粘土は青灰色の焼土塊を多量に含む粘土であり、炉壁の胎土と外觀が異なる。

炉壁については、P1出土の炉壁中段資料の胎土を分析している(資料⑯-36)。資料のスサ痕は顕著ではないが、少量の長石粒1~3mm大が混入している。推算式による耐火度が1215°Cで、成分的にはAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>が高く、MnOが低い粘土を使用していることが明らかになった。この胎土はSW02・05・08出土の炉壁胎土とは全く異なることがわかった。

図64-2~10に出土した羽口を示す。出土した羽口破片は116点(約3kg)であるが、遺構全体の個体数は把握していない。最も多く羽口が出土したのはP1からで、12個体分を確認している。2~7はP1出土の羽口で、胎土や規格等が類似していることから、同一の炉体に装着されていたものであろう。P1に一括廃棄されている状況から、おそらく最終操業に伴う羽口の可能性が高い。これらの羽口の胎土は、熱影響の少ない部分の器面色調が黄褐色を呈し、長石粒をほとんど含まない。明らかにSW02・05・08出土の羽口とは異なる胎土である。外面は最終的に丁寧なナデ調整が

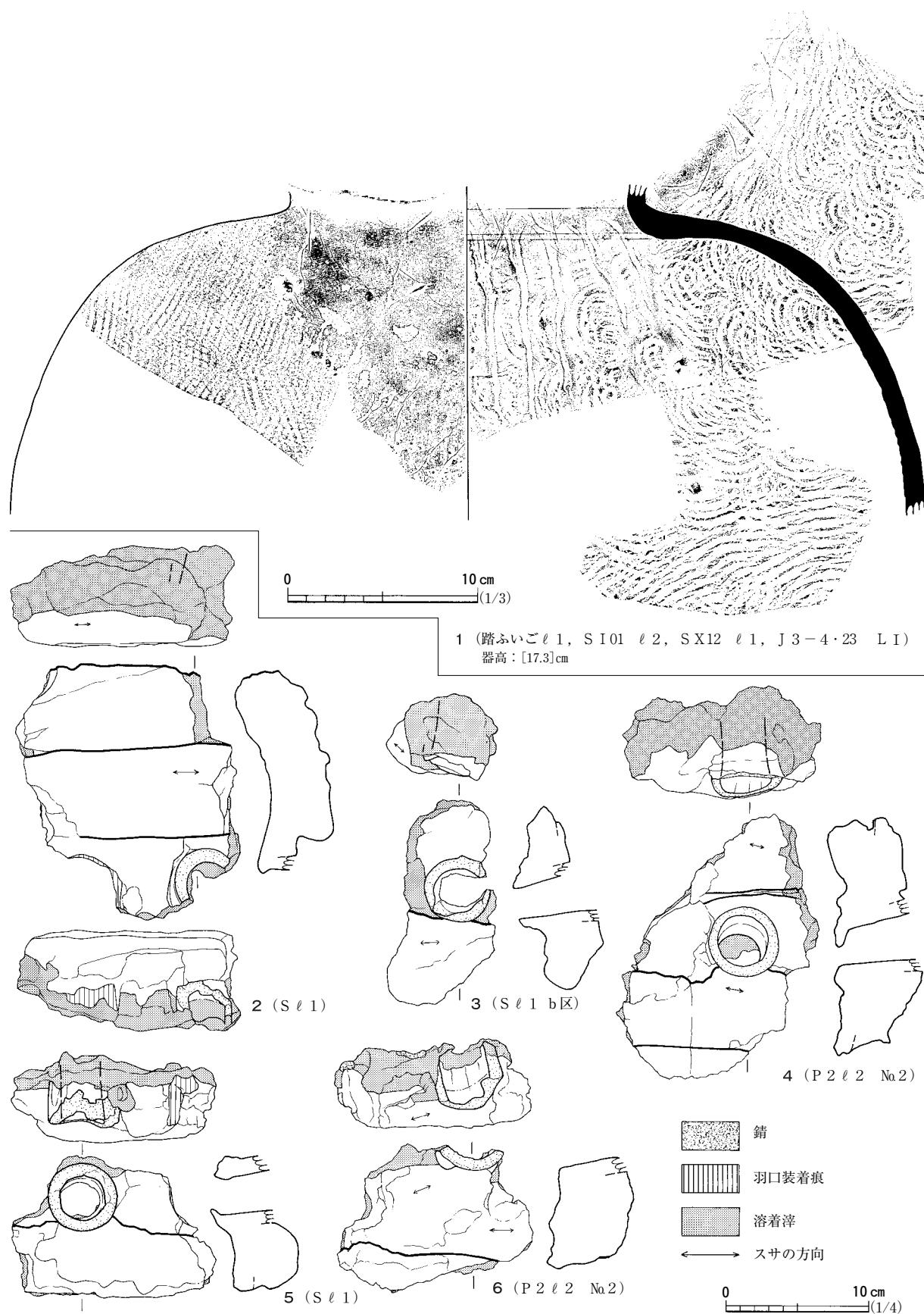


図63 7号製鉄炉跡出土須恵器・炉壁

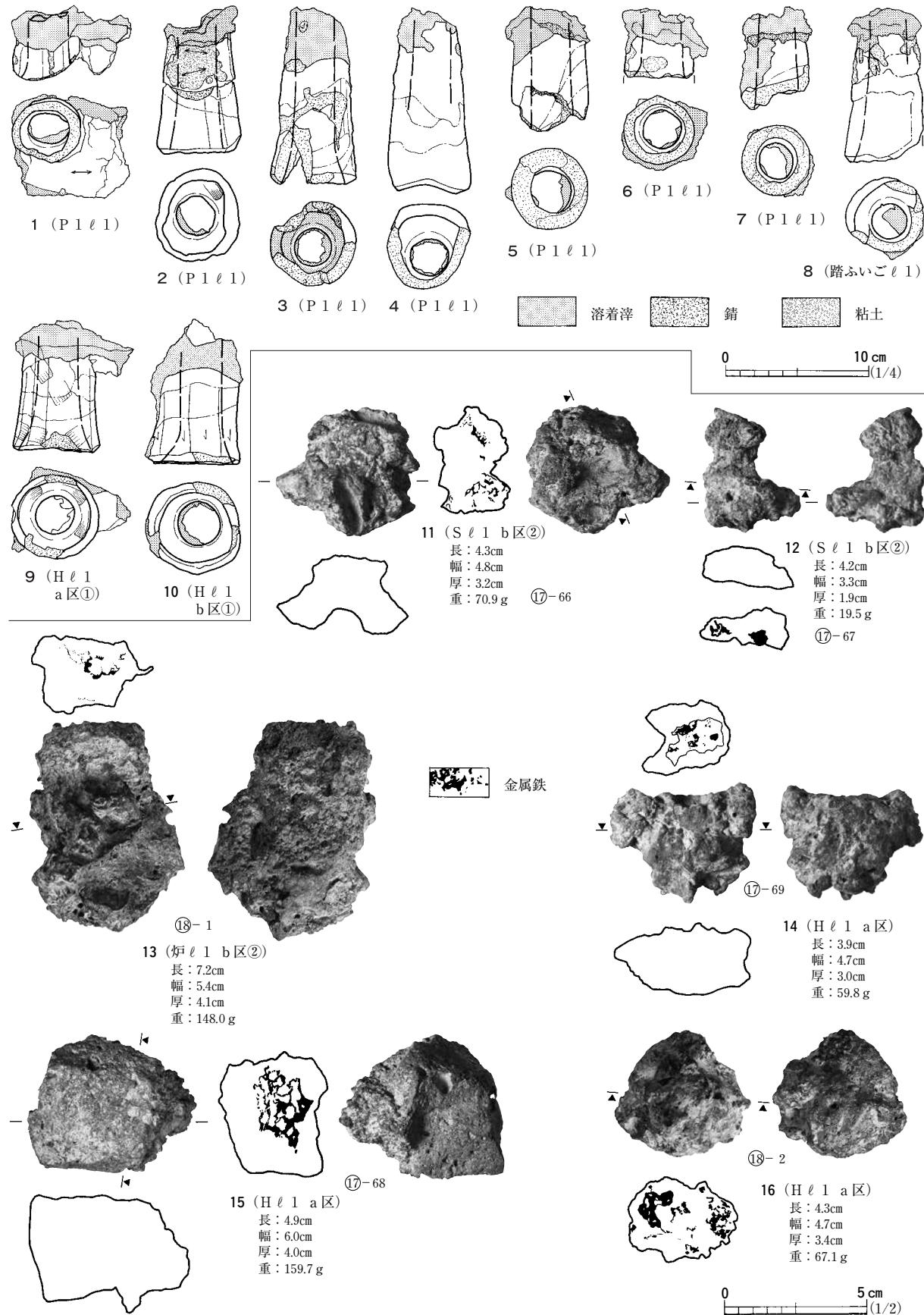


図64 7号製鉄炉跡出土羽口・炉壁・鉄塊系遺物

なされているので、ケズリの痕跡はほとんど残っていない。吸気部はラッパ形に開くものがほとんどである。先端部内径は2.5~2.8cm程度で、3.0cmを超えるものはない。図示した羽口の器厚は1.3~1.4cm程度で、やや薄手で小型の部類である。羽口装着角度は10~12°が最頻値であり、15°を超えるものはほとんどない。

図64-11~16に鉄塊系遺物を示す。本遺構から出土した鉄塊系遺物は10点(877g)である。11~13(資料⑯-66・67, ⑰-1)は炉および周辺の作業場から出土したもので、最終操業に伴う遺物の可能性が高い。11・13の切断面の観察では微量の金属鉄が点状に分布し、凝集は進んでいないようである。12では2カ所に5mm大の金属鉄がまとまりを見せるが、それ以外の大部分は鉄滓である。

14~16(資料⑯-68・69, ⑰-2)は廃滓場出土の鉄塊系遺物である。14・15は流出滓の内部に微量のメタルを含有する。特に15は流出孔近くで固結したと見られ、破面は上端部のみである。金属鉄は凝集することなく、網状に分布している。16は炉内滓のなかに金属鉄が含有している。2カ所に金属鉄が凝集していることが確認できる。

成分分析の結果によれば、14・15は炭素濃度が0.07%, 0.028%と低く、フェライト領域であることがわかった。11・13・16は炭素濃度が0.37%, 0.35%, 0.5%で亜共折鋼の領域、12は炭素濃度が1.19%で過共折鋼の領域にある。以上により、凝集した金属鉄は亜共折鋼~過共折鋼となっていることがわかった。

また、本遺構では製鉄炉跡の基礎構造土(炉ℓ3)を中心に、炭化材が1,186g出土している。基礎構造土から出土した炭化材のなかから23点を抽出し、樹種同定を行った。その結果、23点中13点がコナラ節であったが、そのほかの10点はブナ属が7点、カエデ属1点、イヌシデ属1点、モミ属1点に分類された。このように基礎構造土には製鉄燃料と考えられるコナラ節以外にも、雑多な樹種が含まれていることがわかった。掘形を空焚きする際に用いられた燃料ではないかと推察している。

### ま と め

本遺構は、踏ふいごを有する長方形箱形炉である。炉は岩盤をくりぬいて構築されており、平面形は隅丸長方形である。基礎構造は木炭と炉壁混じりの土を版築状に突き固めて構築されている。

炉底面は失われていたが、基礎構造上面の被熱状況から中央に製鉄炉が設置されていたことが想定できる。出土した炉壁や羽口などから、送風角度は10~12°位の緩傾斜であったと推察される。

以上のことから、本遺構については操業の時期を直接、特定する資料はないが、近接遺構であるSI12の年代から、9世紀中葉~後葉頃と考えられる。(門脇)

### 9号製鉄炉跡・10号廃滓場跡 SW09・SW10H

#### 遺 構 (図65~69, 写真55~61)

割田H遺跡調査区の中央部に位置する9号製鉄炉跡は、炉跡と同じ平坦面上に重複関係のある2カ所の廃滓場が確認された(図65)。平坦面北側で確認された廃滓場を9号製鉄炉跡廃滓場とし、南側で確認された廃滓場を10号廃滓場跡と呼称した。同じ平坦面には他に製鉄炉跡が見つかっていない

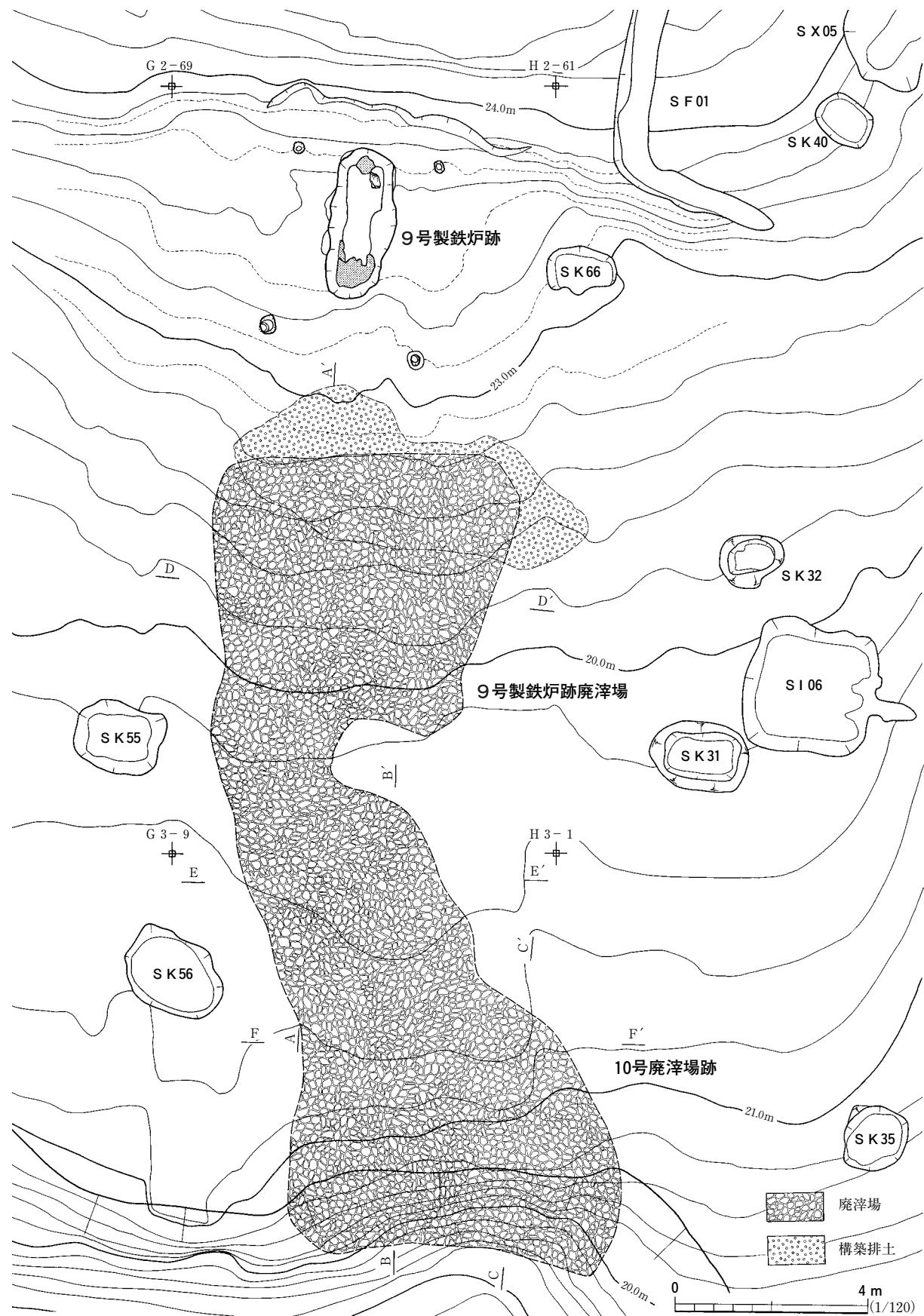


図65 9号製鉄炉跡・10号廃滓場跡

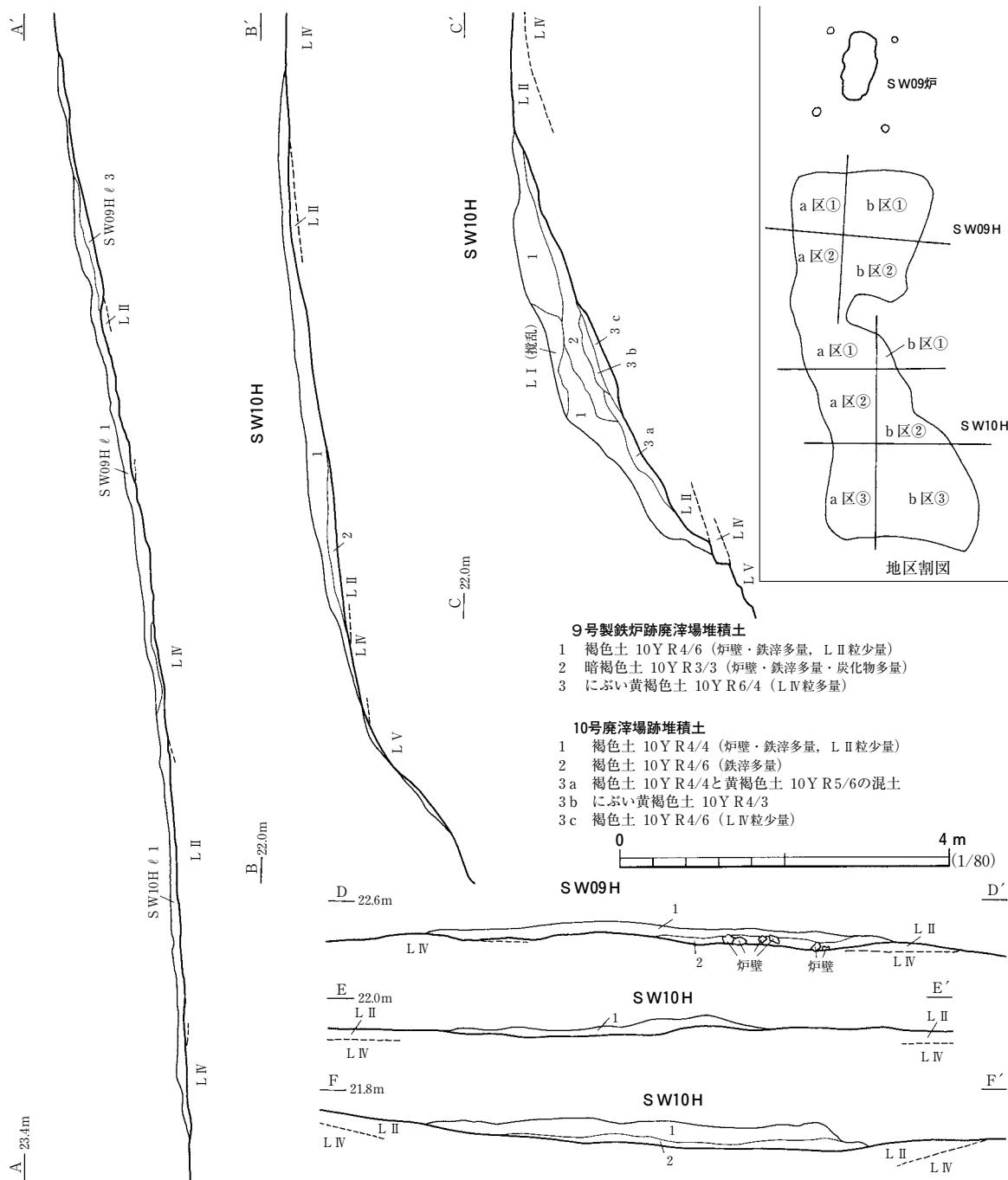


図66 9号製鉄炉跡・10号廃滓場跡土層断面図

いので、両廃滓場は9号製鉄炉跡を由来とする炉壁・鉄滓である可能性が高い。2カ所の廃滓場は、平坦面中央部付近で連結しているが、層位的には新旧関係がある。10号廃滓場跡が古く、9号製鉄炉跡廃滓場が新しい。以下、9号製鉄炉跡、9号製鉄炉跡廃滓場、10号廃滓場跡の順に記述する。

### 9号製鉄炉跡 (SW09)

本遺構は、全長が3mを超える大型の長方形箱形炉(Ⅱ類)である。本遺構の炉跡は南北に延びる丘陵尾根の裾部に位置し、そこから方形に張り出した平坦面上に廃滓場がある。この平坦面は両脇

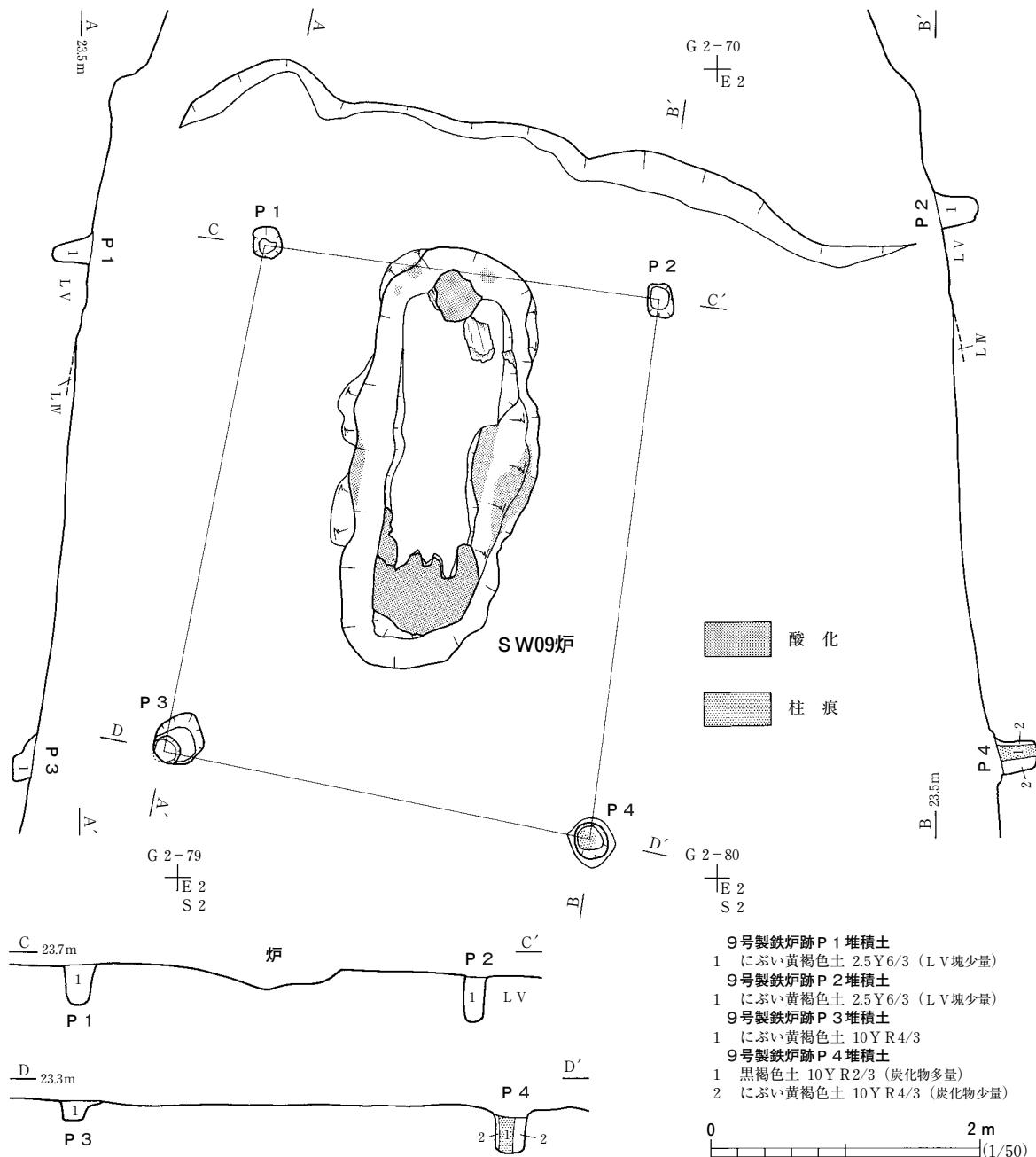


図67 9号製鉄炉跡P1～4

を沢筋によって区切られており、規模は南北25m、東西23mと本遺跡のなかで2番目に大きい。平坦面南端は高低差5mほどの崖となっており、段丘面や台地のような地形である(図65)。

この平坦面には本遺構のほか、SI 06・SK 31・32・35・55・56・66が分布する。この中でSI 06・SK 31は本遺構に先行すると考えられる(各項参照)。また東側の沢筋には水溜め遺構の可能性があるSX 05があり、本遺構と同時期だと判断している。本遺構の西側の沢をさかのぼった沢頭部にSW 06Hがあり、本遺構とは約40m離れている。また本遺構の東側、沢を挟んで約28mの地点にはSW 07がある。

本遺構は試掘調査の時点では製鉄炉および廃滓場の存在が予想されていたことから、重機による表

土掘削は行わず、検出作業はすべて人力により実施した。表土であるL Iを除去した時点で、すでに鉄滓などの散布状況はおおよそ確認できる状況であった。さらにL IIを掘り進めた時点で、遺構の輪郭を確定するに至った。検出面は遺構の大半がL IV上面であるが、作業場北壁からP 1・2付近はL IVが欠層し、L V上面が露出した状況であった。

遺構の輪郭が判明した時点で、断面観察用の畦を設定し、遺構内の精査に移行した。精査段階では製鉄炉と廃滓場をそれぞれ4区分して、遺物の採り上げを行った(図66右上)。

本遺構は、製鉄炉を中心に4基のピットと廃滓場からなり、G 2-69・70・79・80・89・90・99・100グリッドを中心に、南北長13.8m、東西幅6.6m程の範囲に遺構が分布している。また本遺構の廃滓場に連続して10号廃滓場跡が分布している。

製鉄炉跡の周辺は、人工的に掘削した作業場が広がっている(図67)。作業場の北壁は、幅5.6m、高低差20cm程、岩盤層を掘り込んで構築されている。作業場は北から南に向かって7°程の緩やかな傾斜があるが、炉跡の両脇は特に平らに整地していることが図67の断面図から看取できる。

作業場には製鉄炉を囲むように4基のピットがあり、上屋構造の柱穴と考えている。P 1・2はL Vの岩盤を掘削しており、その大きさは直径25cm、深さは30cm程である。P 3・4はL IVを掘削しており、その大きさは直径25cm、深さは16cm(P 3), 36cm(P 4)である。またP 4には直径12cm程の柱痕が確認できた。P 1-2間で296cm, P 3-4間で320cm, P 1-3間で382cm, P 2-4間で403cmを測る。作業場の壁や柱配列から考えると、製鉄炉を中心におおよそ6m四方の空間が作業場であった可能性がある。

製鉄炉は、基礎構造に木炭層を有する長方形箱形炉である(図68・69)。炉の背部に踏ふいごの掘形はない。炉跡の主軸方向はN 6° Eである。炉跡は作業場の中央に配置され、その両脇は平坦面である。痕跡は確認していないが、炉跡の両脇に送風装置が設置されていた可能性がある。

炉内に堆積した自然流入土を取り去った時点で、炉底面の中央部は完全に壊され、炉跡の中央では掘形の底面が露出する状態であった。この時点で、炉の南端部で酸化面を確認した。さらにその下位に硬化した基礎構造の上面が部分的に露出していた。以下、最終操業とみられる酸化面を炉A面とし、それよりも前に構築されたとみられる炉底面(基礎構造上面)を炉B面として、報告を行う。

炉A面の掘形の規模は上端で長軸316cm、短軸140cmを測り、本遺跡群の製鉄炉跡の中で最も大きな掘形を有する(図68左)。炉の南端部に炉A面に伴う酸化面が遺存していた。酸化面(炉ℓ 5 a)の厚さは2~5cm程度で、還元面は完全に失われていた。酸化面は中央部に向かって弓なりにへこんでおり、廃滓場出土の炉底津裏面の形状ともよく一致する。この酸化面中央部は検出面から18cmほど下がった位置にあり、炉底面の上位の還元面が失われていることを傍証する。

炉A面の南端部の酸化面は78×60cmの規模があり、その下位の木炭層が基礎構造となっている。炉ℓ 5 aとした酸化した炉底面は砂粒に富んだ粘土を基質としており、鉄滓等の夾雜物の混入はない。炉ℓ 5 b~eは木炭を多く含む炉A面の基礎構造土で、特に炉ℓ 5 dは木炭層である。したがって炉A面は、木炭層を敷き詰めた上に、砂粒混じりの粘土で製鉄炉の炉底を構築していること

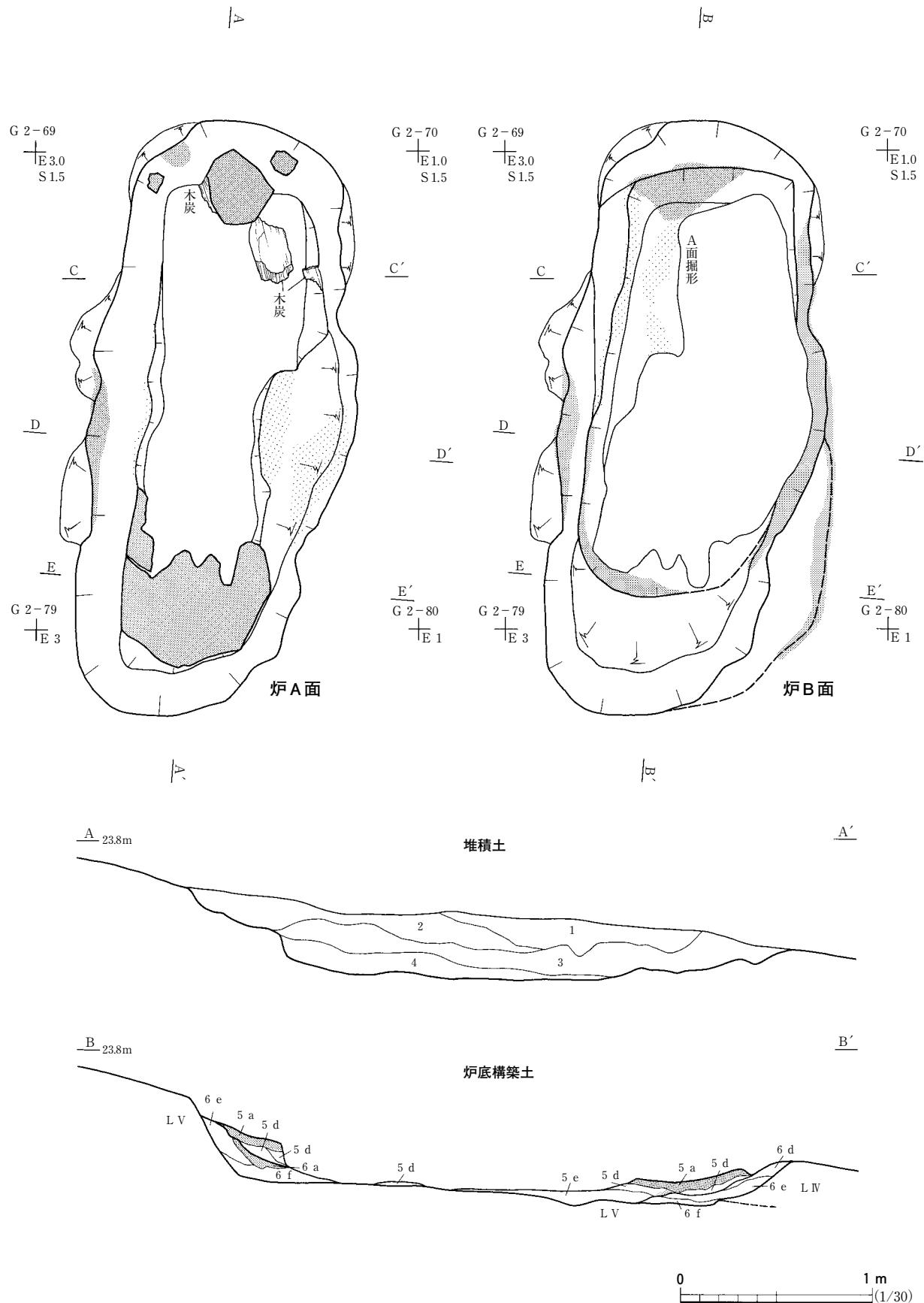


図68 9号製鉄炉跡 炉A・B面

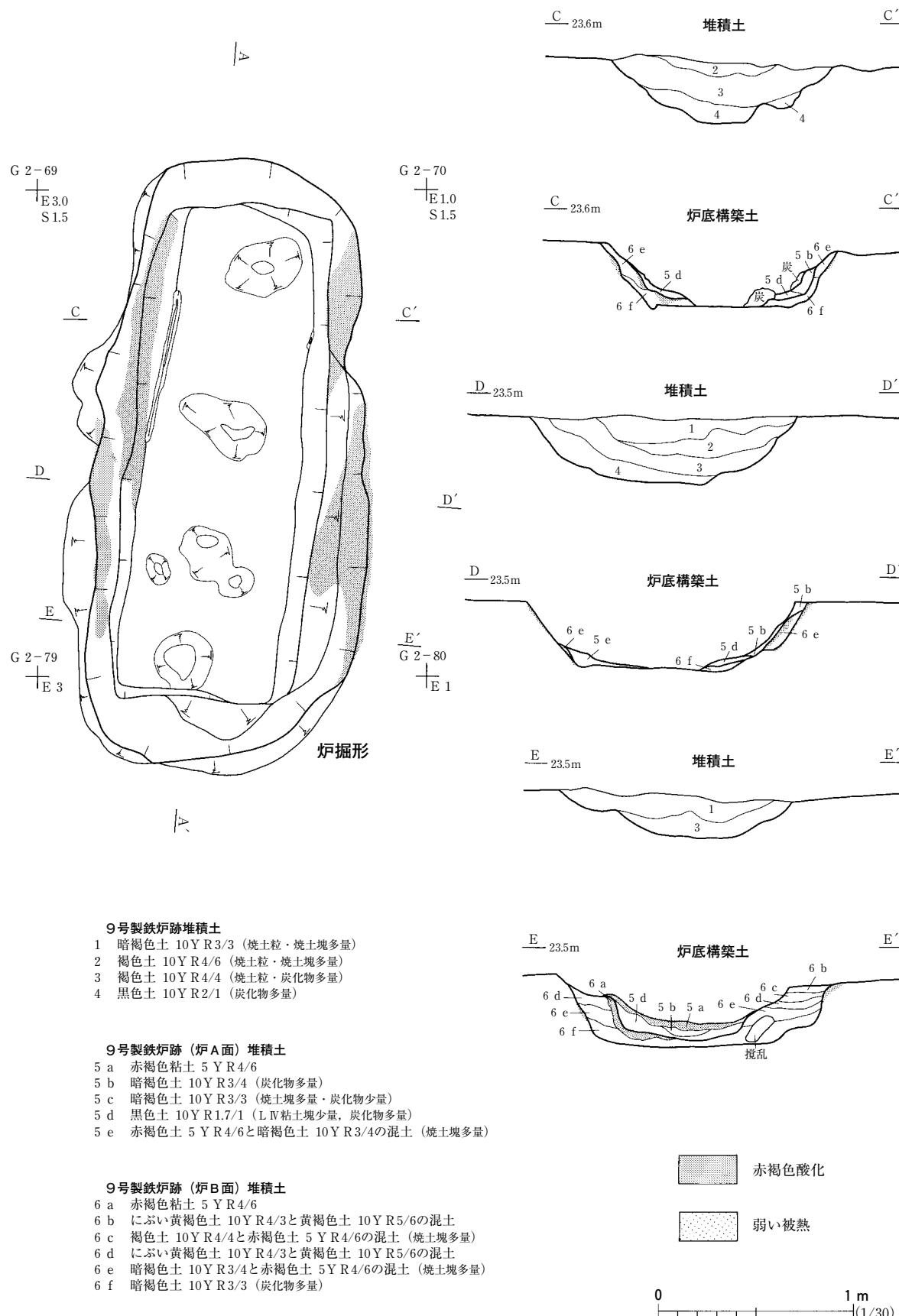


図69 9号製鉄炉跡 炉掘形

が看取できた。

北端部の酸化面は40×34cm程の規模で、この面直下の基礎構造には木炭が敷き詰められていた(炉 $\ell$  5 d)。すぐ脇からも、その一部とみられる長さ35cm程の木炭の大塊が出土し、樹種はクリと同定された。北端部の酸化面は被熱の度合いが南端部の酸化面に比べて弱く、基礎構造上面である可能性は高い。酸化は、炉基礎構築時の焼成によるもの可能性がある。

炉B面の炉底面もほとんどが失われている状態であったが、炉A面の下部からわずかに確認できた(図68右)。炉B面の炉底面である酸化面は北端部で幅30cm、南端部で幅10cm程度であった。確認された炉底面は厚さ5cm程の酸化面である(炉 $\ell$  6 a)。しかしながら炉B面は中央部のほとんどが失われている状態であり、炉底面の詳細は解明できなかった。炉B面の基礎構造掘形は、炉A面に比べ、25cmほど東南側に張り出している。

したがって、その規模は上端で長軸316cm、短軸145cmを測る。その掘形埋土は5層(炉 $\ell$  6 b～f)よりなる。これらは、にぶい黄褐色土と褐色土が互層となり、版築状に埋められていることが看取できる。また炉B面の酸化面直下も木炭層となっており(炉 $\ell$  6 f)，炉A面と同じ基礎構造であることがわかる。

基礎構造掘形の平面形は長方形を呈する(図69)。周壁の四辺はいずれも直線的に整形されており、その規模は壁中端で長軸257cm、幅104cmを測る。炉掘形の検出面はL IV上面であるが、それは25cmほどの層厚であり、それより下位はL Vの基盤岩を掘削している。

炉掘形の底面は検出面下35cmにあり、少なくとも10cmは岩盤を掘り込んでいることがわかる。底面は岩盤をおおむね平坦に整形しているが、若干のくぼみがある。また西側壁際には幅4cm深さ2cmほどの溝が刻まれているが、これは部分的である。

掘形の周壁の立ち上がりは、両側壁で50°前後、北壁で60°、南壁で30°である。掘形周壁の両側面は、壁の上～中位まで赤褐色に酸化している。これにより基礎構造土を充填する前に、防湿を目的とした空焚きをしていたと推察される。

最終操業後に炉跡に堆積した土は炉 $\ell$  1～4であり、それらは炉壁や鉄滓を含むものの自然堆積土である。炉内や炉の周辺からは大形の炉壁が出土しておらず、完全に壊されて廃滓場など離れた場所に廃棄されたものとみられる。

### 9号製鉄炉跡廃滓場(SW09H)

炉跡の南端から330cm離れて、9号製鉄炉跡廃滓場(SW09H)が見つかった(図65)。この廃滓場は南端で10号廃滓場跡(SW10H)と連結しており、本遺構の方が新しい。この根拠は連結部付近での土層観察により、上下2層に分層できたためである。上層のSW09H $\ell$  1からは比較的大きな炉壁や鉄滓が多く堆積していたのに対し、下層のSW10H $\ell$  1からは小破片の鉄滓が主体であった。したがってこの層相の違いは、製鉄操業面に対応するものと考えられる。しかしながら、この区分と炉跡の操業面(炉A・B面)との対応関係については、確証を得ていない。

廃滓場(SW09H)の検出面での範囲は、長648×幅684cm程である。廃滓場は平均斜度10°程の緩

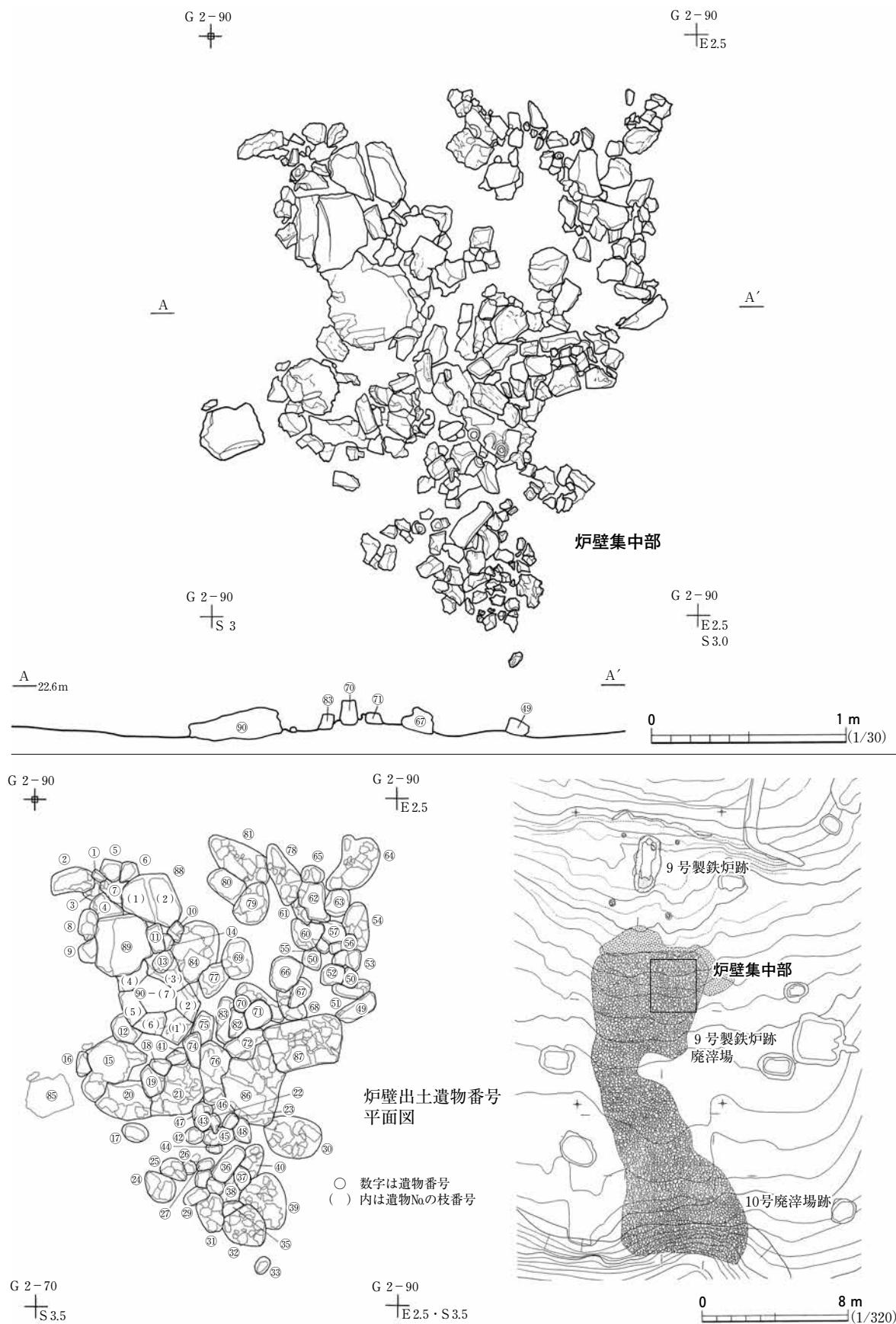


図70 9号製鉄炉跡 炉壁集中部

やかな斜面に形成されている。廃滓範囲はおおむね方形を呈する。廃滓場の鉄滓層は最も厚い所でも15cm程、平均すれば8cm程と非常に薄い。鉄滓層は2層からなり、H ℓ 1はL IIである褐色土を基調に形成され、基本的には鉄滓の純粹層ではなく混土層であった。H ℓ 2は炉壁を主体とし、明らかに炉の解体後に一括廃棄したことがうかがえる層相である。この層は廃滓場の北東部に堆積しており、図70のように大形の炉壁が分布していた。これらを接合して検討したところ、炉壁の中～下段の様相が明らかになった(図80)。

廃滓場の鉄滓層を掘り上げると、その下から製鉄炉や作業場を構築した際の排土の山の高まりを確認した。その広がりは幅765×長324cmで、ほぼ作業場と同規模である。その厚さは最も厚い所でも10cm程、平均すれば3cm程と非常に薄い。構築排土には、L Vの岩片を多量に含む。これは製鉄炉や作業場の掘削に由来するものであろう。

#### 10号廃滓場跡 (SW10H)

本遺構は北端でSW09Hと接しており、先に述べたように本遺構の方が古い。検出段階では、SW09Hの下から新たに炉跡が発見される可能性があったため、10号廃滓場跡(SW10H)として取り扱うこととした。その後、SW09Hの下からは炉跡は発見できず、本遺構出土の鉄滓や炉壁も、すべてSW09炉に由来することが明らかとなった。この時点で本遺構はSW09Hとして考えるべきだったかもしれないが、すでに多量の遺物をSW10Hとして取り扱っていたので、ここではその区分に従って報告をおこなう。

遺構の輪郭が判明した時点で、断面観察用の畦を設定し、遺構内の精査に移行した。精査段階では廃滓場を6区分して、遺物の採り上げを行った(図66右上)。

廃滓場(SW10H)の検出面での範囲は、長1008×幅684cm程である(図65)。本廃滓場は丘陵裾部の平坦面を中心に分布するが、その南端は斜度30°を超える急な斜面に達している。廃滓範囲はSW09Hとの連結部を頂点として、おおむね三角形状に広がっている。

廃滓場の鉄滓層は南に行くに従い、その厚みを増す。例えば南端部では鉄滓層の厚みが60cmを超え、2層に分層できるほどである。ただ、それは図66のC-C'ラインより南の傾斜地の鉄滓層に対していえることであり、このラインより北側の平坦面には10cmほどの鉄滓層が分布しているにすぎない。

鉄滓層は2層からなり、H ℓ 1はL IIである褐色土を基調に形成され、基本的には流出滓を主体とする鉄滓層である。H ℓ 2は鉄滓の割合がℓ 1に比べて低く、鉄滓と土との混土層である。またH ℓ 3 a～cは褐色土や黄褐色土を塊状に含むことから構築排土の可能性があるが、どの遺構に由来するかは不明である。

#### 遺 物 (図71～85、表18～22、写真176～183)

上述した通り、9号製鉄炉跡と10号廃滓場跡は廃滓場が連続した関係にある。ここでは、まず9号製鉄炉跡の炉本体部から出土した遺物の説明を行う。次に9号製鉄炉跡廃滓場跡と10号廃滓場跡から出土した遺物についてまとめて報告する。

表18 9・10号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表[総計]

	SW09炉	SW09-10H	計	小計	総計
羽口	882	37,901	38,783	38,783	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	4,330	4,330		
鉄塊系遺物(炉内L)	140	13,710	13,850	27,110	
鉄塊系遺物(炉底L)	0	350	350		
鉄塊系遺物(流出L)	0	8,580	8,580		
炉壁	41,530	326,612	368,142		
炉壁(磁)	10,376	271,535	281,911	655,773	
炉壁(MC-M)	0	5,720	5,720		
炉内滓	2,390	39,771	42,161		
炉内滓(磁)	12,293	204,328	216,621	300,611	
炉内滓(MC-M)	560	41,269	41,829		
炉底滓	1,350	17,510	18,860		
炉底滓(磁)	340	44,533	44,873	77,483	
炉底滓(MC-M)	0	13,750	13,750		
流出滓	65,015	4,736,250	4,801,265		
流出滓(磁)	14,768	1,393,450	1,408,218	6,233,483	
流出滓(MC-M)	0	24,000	24,000		
鉄滓碎片	20,715	6,022	26,737		
鉄滓碎片(磁)	1,448	0	1,448	28,185	
炉底粘土	1,536	56	1,592		
炭化物	7,196	1,890	9,085		
計	180,539	7,191,566			

単位:(g)

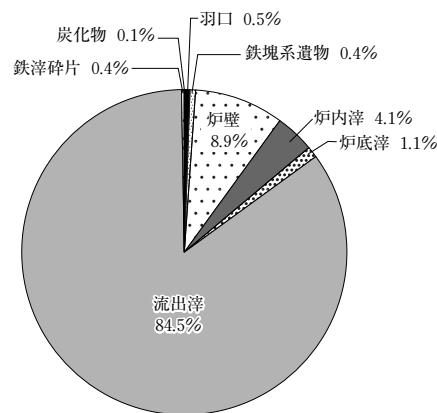


表19 9・10号廃滓場跡鉄滓重量一覧表[総計]

	SW09H	SW10H	計	小計	総計
羽口	14,460	23,441	37,901	37,901	
鉄塊系遺物(炉壁L)	210	4,120	4,330		
鉄塊系遺物(炉内L)	2,570	11,140	13,710	26,970	
鉄塊系遺物(炉底L)	0	350	350		
鉄塊系遺物(流出L)	1,910	6,670	8,580		
炉壁	113,512	213,100	326,612		
炉壁(磁)	163,007	108,528	271,535	603,867	
炉壁(MC-M)	1,690	4,030	5,720		
炉内滓	17,801	21,970	39,771		
炉内滓(磁)	72,387	131,941	204,328	285,368	
炉内滓(MC-M)	15,087	26,182	41,269		
炉底滓	7,750	9,760	17,510		
炉底滓(磁)	16,068	28,465	44,533	75,793	
炉底滓(MC-M)	670	13,080	13,750		
流出滓	1,388,680	3,347,570	4,736,250		
流出滓(磁)	515,079	878,371	1,393,450	6,153,700	
流出滓(MC-M)	3,470	20,530	24,000		
鉄滓碎片	3,202	2,820	6,022		
鉄滓碎片(磁)	0	0	0	6,022	
炉底粘土	9	47	56		
炭化物	1,186	704	1,890	1,890	
計	2,338,747	4,852,819			

単位:(g)

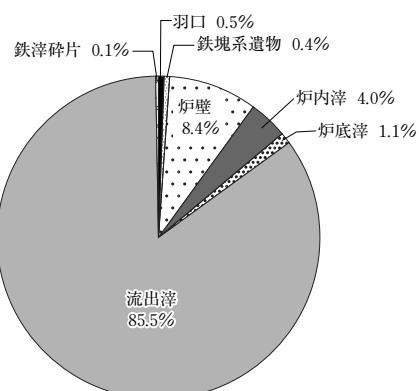


図71 9・10号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比 (1)

## 9号製鉄炉跡 (SW09)

炉跡からは、土師器片2点、羽口破片117点(882g)、炉壁・鉄滓類が約170kg出土した。出土した土師器片は杯であったが、いずれも小片で摩滅が著しいので割愛した。ともに口クロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施していることはわかる。

炉 $\ell$ 1～6から出土した炉壁・鉄滓類の総量は約170kgである(表20)。その内訳は炉壁が52kg(29%)、炉内滓が15kg(8.4%)、炉底滓が1.7kg(0.9%)、流出滓が80kg(44%)となり、流出滓と炉壁の割合が高いといえる(図72-1)。

操業単位でみると、炉A面の堆積土である炉 $\ell$ 1・2からは、計153kgの炉壁・鉄滓が出土し、やはり流出滓と炉壁の割合が高いといえる(図72-2)。一方、炉B面の構築土である炉 $\ell$ 5・6では計27kgの炉壁・鉄滓が出土し、この内45%が炉壁であった(図72-3)。炉構築時に混入した可能性が考えられる。

図73-2に本炉跡から出土した炉壁を示した。下部に2カ所の羽口装着痕をとどめる炉壁破片で

表20 9号製鉄炉跡[炉跡]出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	炉 ℓ 1	炉 ℓ 2	炉 ℓ 5	炉 ℓ 6	計	小計	総計
羽口	704	167	11	0	882	882	
鐵塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(炉内L)	140	0	0	0	140	140	
鐵塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	0	
炉壁	19,250	10,450	6,630	5,200	41,530		
炉壁(磁)	7,941	2,048	31	356	10,376	51,906	
炉壁(MC-M)	0	0	0	0	0	0	
炉内滓	1,950	350	30	60	2,390		
炉内滓(磁)	7,780	3,880	417	216	12,293	15,243	
炉内滓(MC-M)	550	0	10	0	560		
炉底滓	1,350	0	0	0	1,350		
炉底滓(磁)	230	110	0	0	340	1,690	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0		
流出滓	57,990	5,000	1,015	1,010	65,015		
流出滓(磁)	13,750	800	158	60	14,768	79,783	
流出滓(MC-M)	0	0	0	0	0		
鐵滓碎片	7,223	6,750	3,535	3,207	20,715		
鐵滓碎片(磁)	217	130	709	392	1,448	22,163	
炉底粘土	0	0	966	570	1,536		
炭化物	1,306	3,220	1,790	880	7,196	7,196	
計	120,381	32,905	15,302	11,951			

単位:(g)

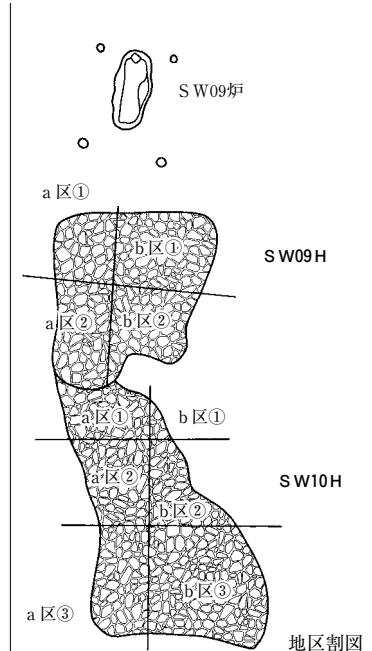


表21 9号製鉄炉跡[廃滓場・作業場]出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	廃滓場				P 4 ℓ 1	計	小計	総計
	a区①	a区②	b区①	b区②				
羽口	1,927	1,241	5,319	2,214	3,759	0	14,460	14,460
鐵塊系遺物(炉壁L)	0	0	210	0	0	0	210	
鐵塊系遺物(炉内L)	960	40	830	740	0	0	2,570	4,690
鐵塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(流出L)	130	0	680	1,100	0	0	1,910	
炉壁	25,800	8,430	66,020	13,150	112	0	113,512	
炉壁(磁)	13,410	7,460	28,811	11,490	101,836	0	163,007	278,209
炉壁(MC-M)	300	790	600	0	0	0	1,690	
炉内滓	6,030	1,050	4,700	5,900	121	0	17,801	
炉内滓(磁)	24,564	6,960	28,299	9,101	3,463	0	72,387	105,275
炉内滓(MC-M)	5,130	3,470	4,570	1,520	397	0	15,087	2,338,747
炉底滓	6,950	200	600	0	0	0	7,750	
炉底滓(磁)	7,860	1,200	2,740	1,180	3,088	0	16,068	24,488
炉底滓(MC-M)	0	170	0	0	500	0	670	
流出滓	667,540	132,000	410,790	177,950	400	0	1,388,680	
流出滓(磁)	139,334	45,734	144,480	54,757	130,774	0	515,079	1,907,229
流出滓(MC-M)	1,330	710	1,330	100	0	0	3,470	
鐵滓碎片	1,160	300	1,502	240	0	0	3,202	
鐵滓碎片(磁)	0	0	0	0	0	0	0	3,202
炉底粘土	4	0	5	0	0	0	9	9
炭化物	39	14	743	20	315	55	1,186	1,186
計	902,468	209,769	702,229	279,462	244,765	55		

単位:(g)

表22 10号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	廃滓場						H ℓ 2	計	小計	総計	
	a区①	a区②	a区③	b区①	b区②	b区③					
羽口	1,612	2,578	2,397	1,504	2,140	13,008	5	65	11	121	23,441
鐵塊系遺物(炉壁L)	20	100	2,500	0	0	1,500	0	0	0	0	4,120
鐵塊系遺物(炉内L)	60	2,100	3,350	490	630	4,310	0	0	0	200	11,140
鐵塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	350	0	0	0	0	350
鐵塊系遺物(流出L)	2,670	240	380	330	110	2,940	0	0	0	0	6,670
炉壁	17,102	20,050	35,200	12,870	15,050	111,678	200	50	0	900	213,100
炉壁(磁)	13,226	7,226	13,120	3,856	16,052	53,448	0	0	0	1,600	108,528
炉壁(MC-M)	80	10	760	190	840	2,150	0	0	0	0	4,030
炉内滓	2,770	3,550	2,700	2,150	2,100	8,450	100	0	0	150	21,970
炉内滓(磁)	12,870	11,080	12,590	8,506	14,990	69,997	130	30	8	1,740	131,941
炉内滓(MC-M)	2,250	1,390	2,900	2,520	4,490	12,352	10	0	0	270	26,182
炉底滓	1,380	730	3,100	100	400	4,050	0	0	0	0	9,760
炉底滓(磁)	4,060	930	2,410	1,305	1,870	17,710	0	0	0	180	28,465
炉底滓(MC-M)	0	0	1,210	270	0	11,600	0	0	0	0	13,080
流出滓	363,440	372,310	352,570	258,120	277,450	1,697,380	1,400	1,450	100	23,350	3,347,570
流出滓(磁)	133,948	102,860	70,594	42,919	144,860	377,130	350	0	40	5,670	878,371
流出滓(MC-M)	3,010	500	5,430	580	5,000	6,010	0	0	0	0	20,530
鐵滓碎片	580	620	440	480	450	250	0	0	0	0	2,820
鐵滓碎片(磁)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
炉底粘土	22	0	0	6	0	19	0	0	0	0	47
炭化物	89	24	54	40	18	462	0	0	0	16	704
計	559,189	526,298	511,705	336,236	486,450	2,394,794	2,195	1,595	159	34,197	

単位:(g)

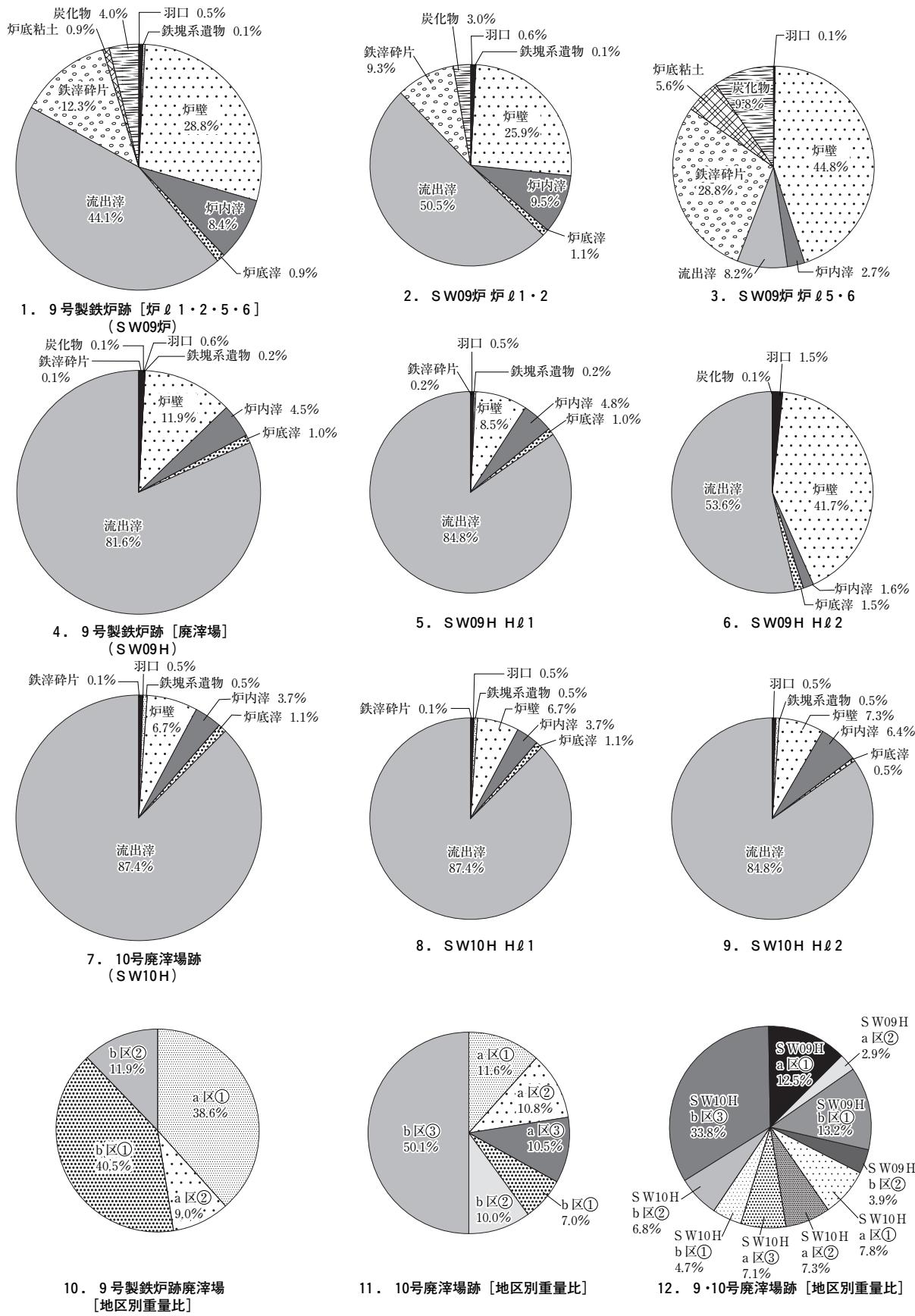


図72 9・10号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比（2）

ある。図80に示した炉壁構成図では、右側面中段下位に位置する。羽口の上に10cm程度の粘土ブロックを積み上げたことがわかる。この資料を分析したところ、耐火度が1210℃の粘土であることがわかった(資料⑯-40)。

また、製鉄炉跡の基礎構造土(炉ℓ5・6)から2,670gの炭化材が出土している。この内、53点について樹種を調査したところ、クリ14点、コナラ節10点、クマノミズキ類10点、ブナ属7点、カエデ属4点、イヌシデ節4点、ヌルデ近似種2点、エゴノキ1点、モミ属1点という同定結果が得られた。これによれば、製鉄炉の基礎構造(木炭層)には、クリやクマノミズキなど雑多な種が確認され、樹種を選んでいないことがわかる。これらは製鉄燃料として運び込まれたものではなく、基礎構造を構築するために薪材として搬入されたものが炭化したものと考えられる。

また、本遺構ではP4からも少量の炭化材が出土している。柱痕が確認されているので、柱材の一部である可能性がある。出土した炭化材の樹種を調べたところ、5点がコナラ節、2点がアワブキ属、1点がイヌシデ節であった。柱材が炭化したものであるならコナラ節であった可能性があるが、碎片化していたために詳細は不明である。

#### 9号製鉄炉跡廃滓場・10号廃滓場跡(SW09・10H)

両廃滓場から出土した遺物は鉄器1点、土師器片52点、須恵器片4点、羽口破片1,529点、炉壁・鉄滓類が約7,150kg出土した(表19)。出土した炉壁・鉄滓類の内、流出滓が6,154kgと最も多く、次いで炉壁が604kg、炉内滓が285kg、炉底滓が76kgとなり、流出滓の割合が86%と他を圧倒し、炉壁の割合は8%と少ない(図71-2)。

廃滓場の出土遺物を、地区別に見るとSW10Hのb区③が最も多く、廃滓場の総量の33%にあたる約2,400kgが出土している(図72-12)。他の地区は1,000kg未満である。これは地区面積に起因することもあるが、b区③から最も多く出土している理由はこの地区で鉄滓層が厚いためである。また、SW09HのHℓ2でb区①で炉壁がまとまって出土したので、その割合が42%と高くなっている(図72-6)。しかし、それ以外の地区では、流出滓の割合が圧倒的で、炉壁の占める割合は10%に満たない。

両廃滓場の炉壁出土量は総量で約600kg、9号製鉄炉跡から出土した炉壁の約50kgを合わせても650kg足らずでしかない(表18)。鉄滓量と比較して、極端に少ない炉壁の量といえる。炉壁だけを廃滓場の中央ではなく縁辺部(SW09Hのb区①)に一括廃棄していることから、本遺構では炉壁と鉄滓の廃棄場所が異なっていた可能性がある。であるならば、その炉壁の廃棄場所が後世の削平によって失われたことも考えられるが、現時点での証明は難しい。

また、炉内滓や炉底滓の割合も、併せて5%程度であり、かなり僅少といえる(図71-1)。特に炉底滓は炉形が復元できるような大きな個体は皆無であり、小破片資料がほとんどである。この点においては大きな炉底塊(滓)が出土した2・5・8号製鉄炉跡の様相と違いがある。

次に両廃滓場から出土した土器や鉄製品について述べる。出土した土師器片の内訳は、杯40点・甕12点で、須恵器片は長頸瓶1点、甕3点である。割愛した土師器杯は、いずれも小片で摩滅が著

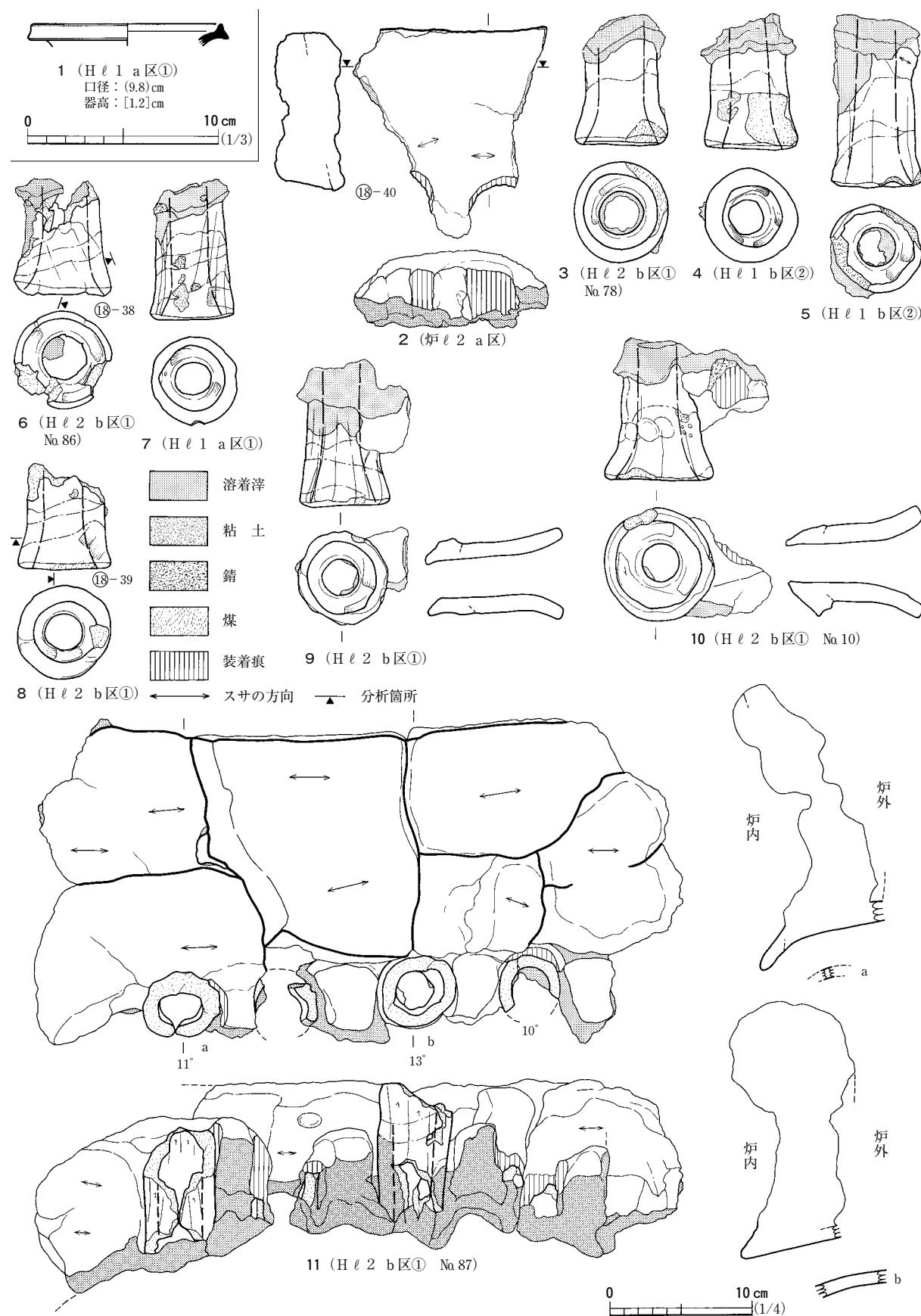


図73 9号製鉄炉跡出土須恵器・羽口・炉壁

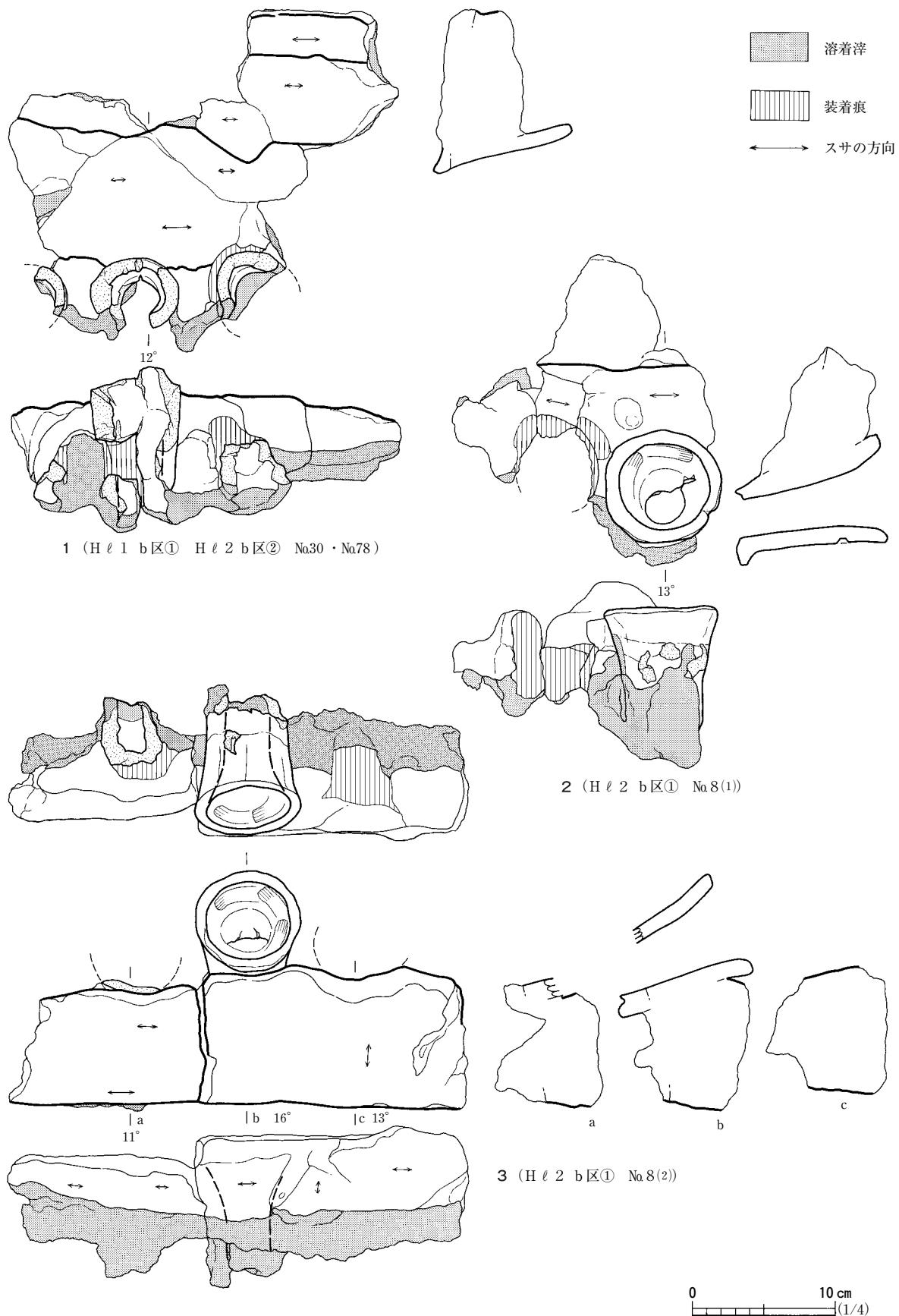


図74 9号製鉄炉跡出土炉壁 (1)

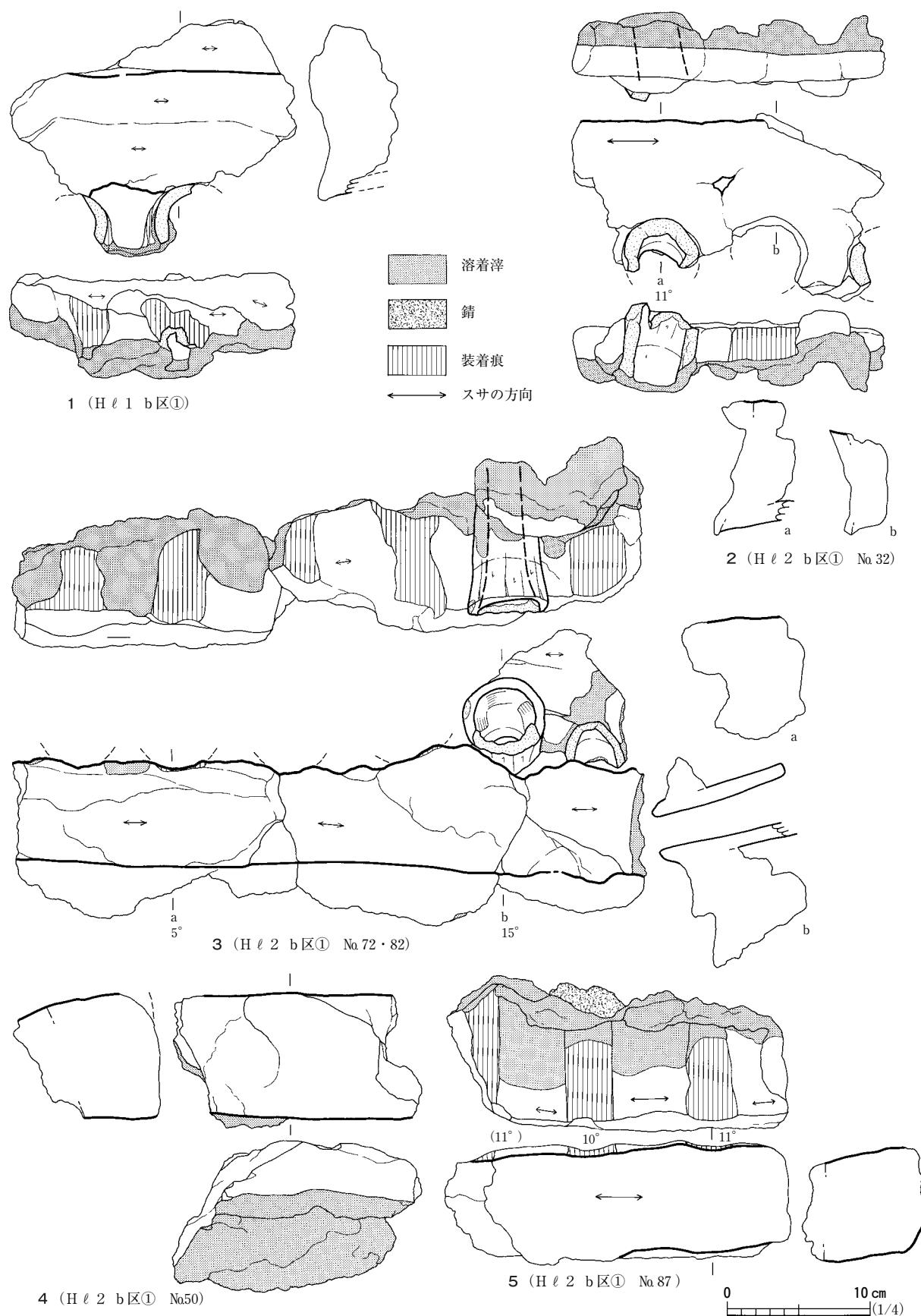


図75 9号製鉄炉跡出土炉壁 (2)

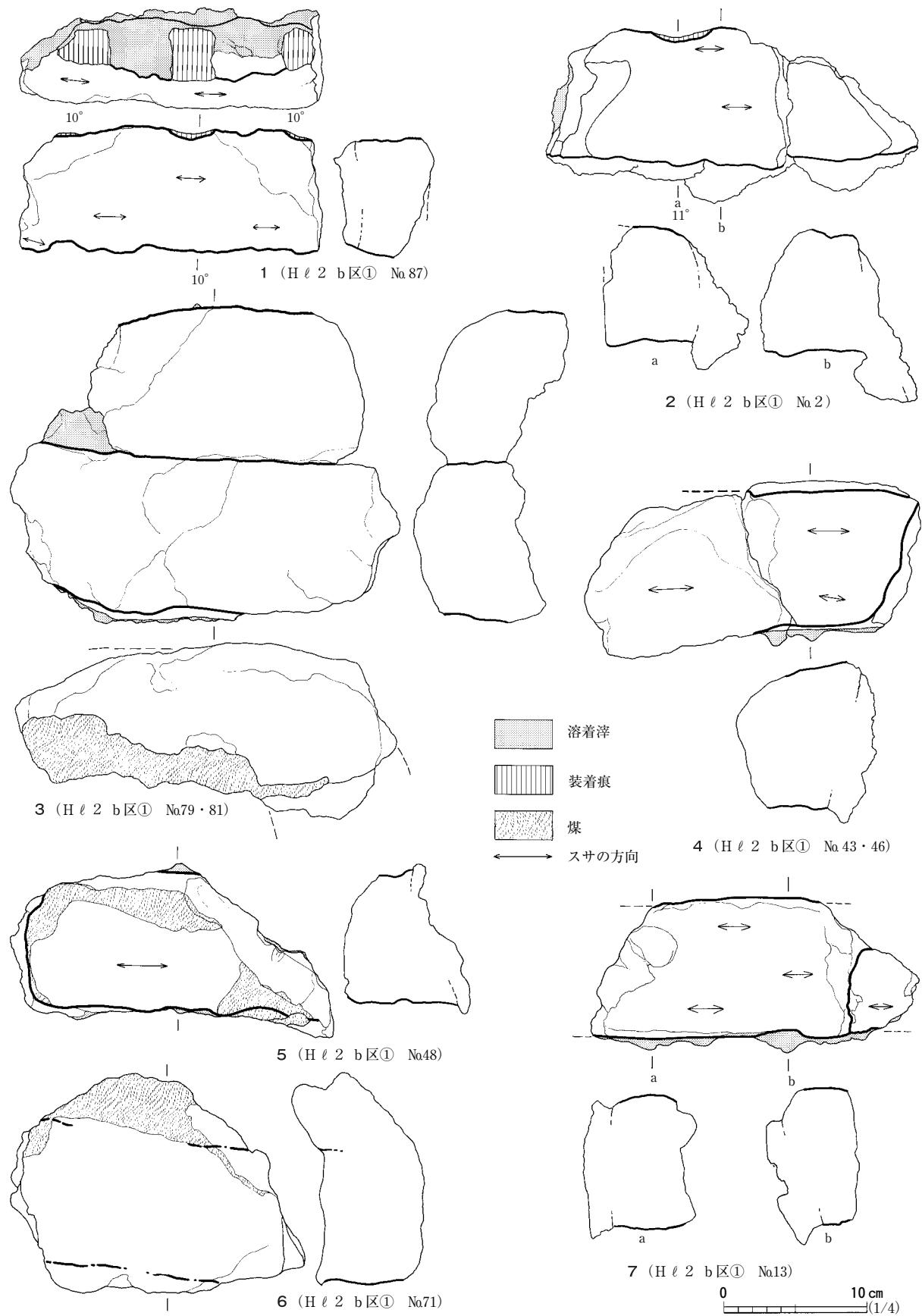


図76 9号製鉄炉跡出土炉壁 (3)

しいが、ロクロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。甕は小片のため、詳細は不明である。出土状況では SW10H の a 区からの出土点数が多く(20点)、なかでも a 区②では12点出土している。

図73-1 は SW09H から出土した須恵器長頸瓶の口縁部小片で、口縁端部の直下は外側に張り出している。

鉄製品は図82-1 に示した1点のみが SW10H から出土している。鉄製刀子の刃部片で、切先・茎部とも欠損している。

両廃滓場から出土した羽口破片は1,529点(37.9kg)であるが、個体数は把握していない。出土量を地区別でみると、SW10H の b 区③で13.0kgと最も多く、次に出土量が多いのは炉壁集中部のある SW09H の b 区①(H ℓ 1・2)で9.1kg出土している(表20~22)。炉壁の出土状況を反映した結果といえるだろう。出土した羽口は単体での羽口だけではなく、羽口が装着された状態の炉壁資料も数多く確認されている。

図73-3~10 に SW09H から出土した羽口を示す。3・6・8~10 は廃滓場 b 区①の炉壁集中部から出土した資料である。図73-11以下の炉壁資料と同一の炉体で使用された羽口と思われるが、接合関係はなかった。これらの羽口の胎土は、熱影響の少ない部分の器面色調が黄褐色を呈し、長石粒をほとんど含まない。明らかに SW02・05・08 出土の羽口とは異なる胎土である。外面は最終的に丁寧なナデ調整がなされているので、ケズリの痕跡はほとんど残っていない。吸気部はラッパ形に開くものがほとんどである。先端部内径は2.5~2.8cm程度で、3.0cmを超えるものはない。図示した羽口の器厚は1.3~1.4cm程度で、やや薄手で小型の部類である。羽口装着角度は10~12°が最頻値であり、15°を超えるものはほとんどない。

図82-2~20 は SW10H から出土した羽口である。基本的に胎土・形態等の特徴は、SW09H から出土した羽口と全く同じである。2~17 は吸気部がラッパ形に開く羽口で、すべて先端部に溶着滓が付着した資料である。5 は完形の羽口が炉壁に装着した資料である。実測による装着角度は13°である。

図82-6 は、吸気部付近で「女」という刻字のある資料である。ヘラ状工具の先端を使用して、文字を刻んでいる。書き順は「く」→「フ」と連続して書いていることがわかる。刻書のある羽口はこの資料1点のみである。

図82-18 は先端部に溶着滓が付着していない羽口で、炉壁に装着された痕跡がない。しかしながら羽口内部に先端部側から吸気部側に向かって流出滓が流れている。羽口表面は鉄滓が薄く付着している程度で、炉内反応は進行していない。18は送風用ではなく、一時的に排滓孔に挿入されたものの可能性が高い。

図82-20 は羽口先端部が鉄滓と溶着して、送風孔が完全に詰まった資料である。炉壁は炉内滓と反応して、変形しており、炉底に近い部分が大きくえぐれている。このため羽口装着角度は、21°とやや急角度である。

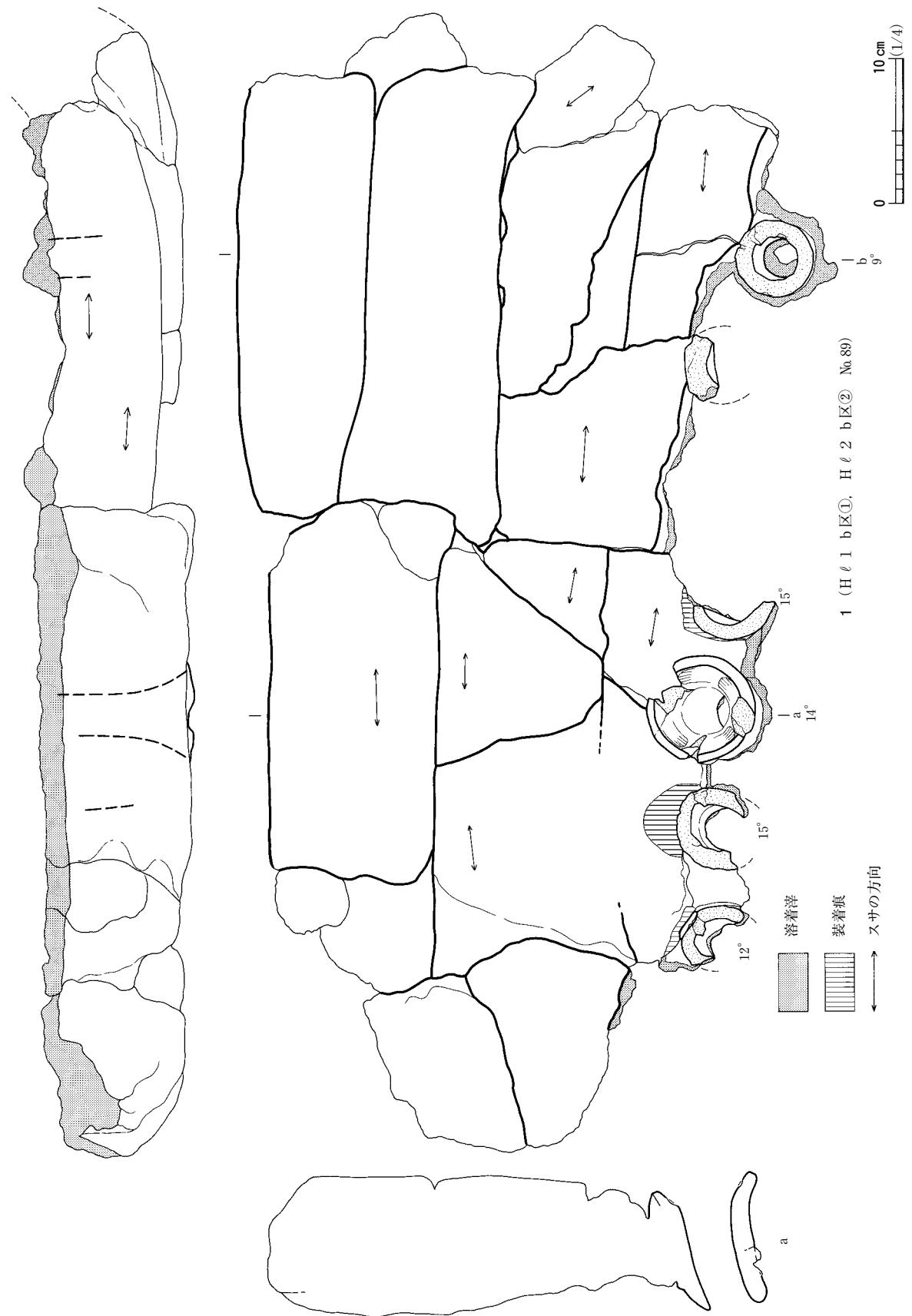


図77 9号製鉄炉跡出土炉壁 (4)

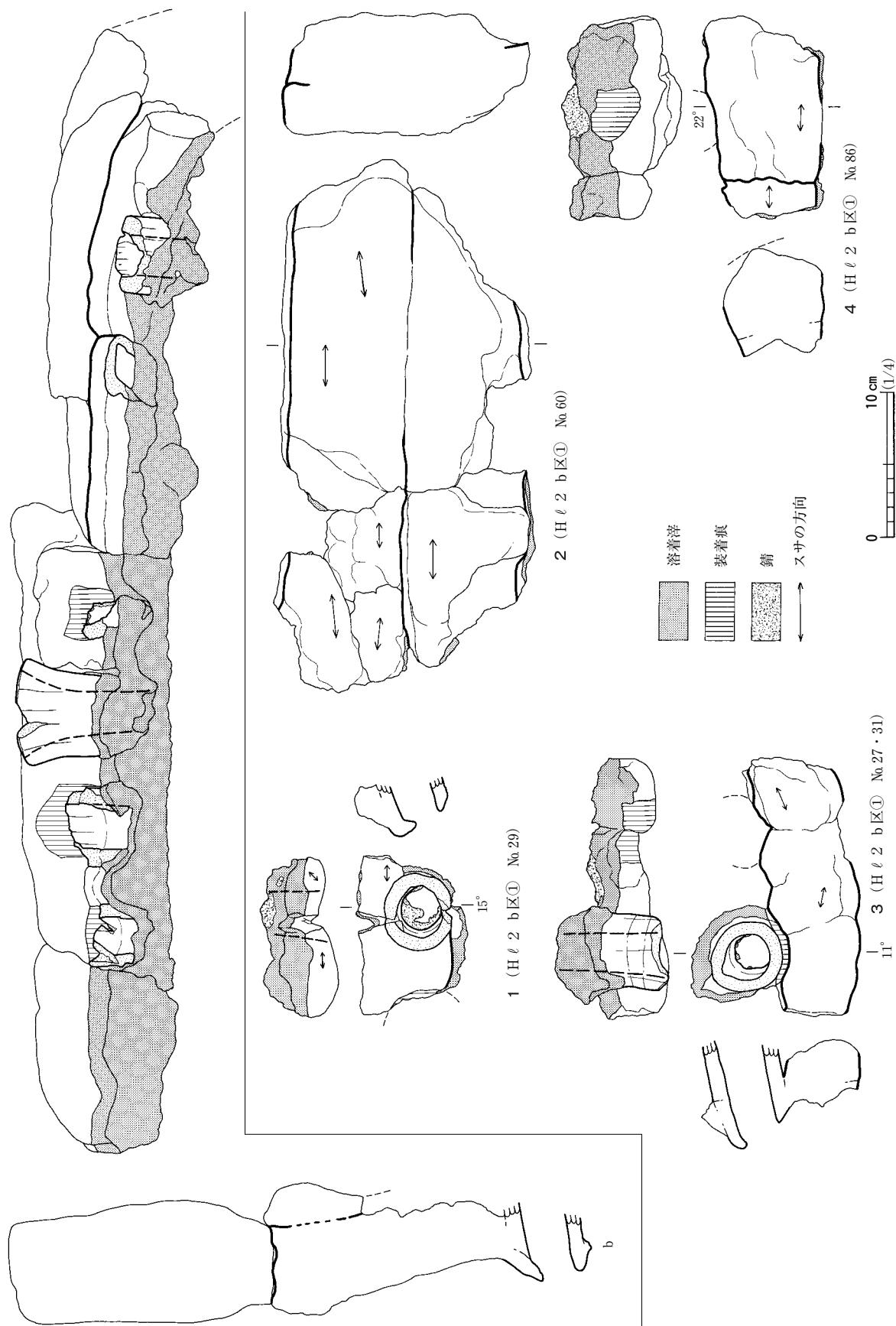


図78 9号製鉄炉跡出土炉壁（5）

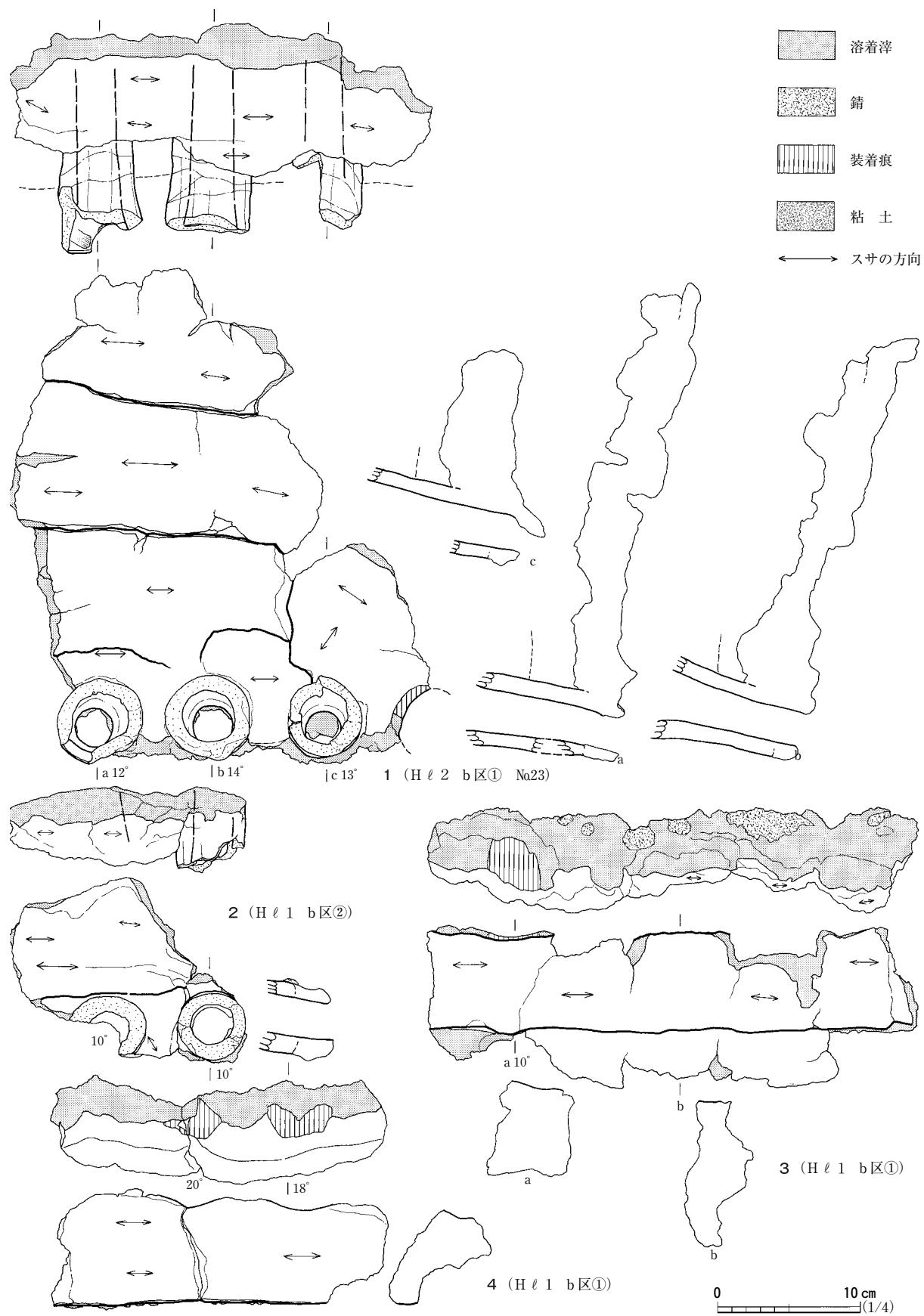


図79 9号製鉄炉跡出土炉壁 (6)

図73-11、図74～79にSW09H b区①の炉壁集中部から出土した資料を示す。接合等を検討したことろ、これらの遺物は1回の操業後に廃棄された同一個体の炉壁であり、図80のような構成図が復元できる。炉壁の中～下段の資料で構成され、残念ながら炉壁上段を欠いた形となっている。出土した炉壁にはブロック状の焼土塊も多くあったが、かなり軟弱だったため図示することができなかった。これらの焼土ブロックが炉壁上段と考えられる。

図73-11、図74～79は炉壁の炉外側を中心に図示したもので、羽口の装着状況や炉壁の積み上げ痕の状況を表現したものである。一方、図面縮尺は異なるが、図80の炉壁構成図は炉壁の炉内側の状況を図示したもので、溶着済の付着状況等を表現している。

図73-11は炉壁中段資料で、図80の構成図では右下部に位置する。資料下端部で確認できる羽口（装着痕を含む）は6個体分である。資料左下端の羽口が想定される位置に装着されていないことや左側縁が炉内側に湾曲していることから考えると、炉のコーナー部付近の資料であることがわかる。羽口の装着角度は実測で10～13°となり、緩傾斜であることがわかる。炉壁は羽口の直上の段で高さ7cm、さらにその上の段で高さ9cmの粘土ブロックが積み上げられている。

図74-1～3は炉壁中段から下段資料で、図80の構成図では左側の中央付近に配置される。中央部付近の羽口は、他の箇所に比べてやや吸気部の外径が大きく、典型的なラッパ形羽口が装着されている。このため、2・3のように隣接する羽口装着間隔が狭く、吸気部側が接触しているところがある（2と3は実際に接点がないが、構成図のように復元される）。装着角度は1の中央の羽口で12°、2の右側の羽口が13°である。3は炉壁の下段資料であり、正確に装着角度がわかる好資料である。中央の羽口は装着角度16°で、その左の装着痕の角度が11°、右が13°である。

図75-1～5、図76-1・2も炉壁の中段から下段資料である。羽口の装着間隔は芯々間が7～7.5cm程で、ほぼ等間隔に並んでいる。3の羽口装着角度は左から5°、5°、10°、12°、15°、18°となり、右（炉のコーナー部）に向かって角度が増す。図75-5、図76-1は炉壁下段資料で3カ所の羽口装着痕が確認できる。装着角度は図75-5で左から11°、10°、11°で、図76-1で左から10°、10°、11°である。

図76-3～7は炉壁中段の上位に配置される資料である。高さ9cm程の粘土ブロックを積み上げていることがわかる。図76-3は炉のコーナー部の炉壁資料である。下面図に示したように、左側が炉内側に湾曲している様子が観察できる。図80の構成図に示したように炉内側の左側縁が粘土接合痕で、この破面に炉の短辺側の壁が接合すると考えられる。

図77と図78左側に接合した炉壁の大塊を示す。図版横組みに示しているので、図77では左側が炉頂側、右側が炉底側となる。図78の左側にこの資料の下面図と断面図を示す。この資料は図80の構成図では左側の下に配置される。構成図では下端部にあたる縁辺が炉のコーナー部である。前述の図76-3同様に、本資料の炉内面の左側縁が粘土接合痕で、この破面に炉の短辺側の壁が接合すると考えられる。下面図でも、コーナー部に向かって炉壁が湾曲している様子が観察できる。また、この資料の上・下面図では、炉内側の炉壁の外側に1枚の粘土を貼り足して、炉壁の強度を増して

いることがわかった。炉内側の炉壁の厚さは最大で8cm、炉外側炉壁の厚さは4cm程である。炉内側の胎土ではスサ痕が多く観察されるが、炉外側はそれほど多くない。

この資料に接合する羽口は6個体、羽口装着痕のみが1カ所で、計7カ所の装着が確認できる。これら羽口の装着間隔は芯々間8cm程で、ほぼ等間隔に並んでいる。装着角度は5カ所で計測ができる、内面側の右端部から9°、15°、14°、15°、12°である。

図78-2は炉壁中段上位の資料。高さ9cm程の粘土ブロック2段が、積み上げられている。図80の炉内側では砂鉄の焼結部から溶着渾へと変化状況が観察できる。1・3は羽口が装着された炉壁資料。装着角度は1が15°、3が11°である。4は炉壁下段資料。中央に羽口装着痕が残り、その装着角度は22°と本遺構ではやや急斜な部類である。

図79-1は下端部に3個体の羽口が並ぶ、炉壁中段資料である。上面図に示した炉壁の炉外面の推定線は、羽口の被熱痕跡に基づいている。これによれば炉外面側は著しく失われており、炉壁自身の厚さは5cm程しか遺存していないことがわかる。炉外面側からの観察では4段の積み上げ痕が明瞭で、炉壁の構築方法をうかがい知ることができる好資料である。本資料の下から1段目は羽口を等間隔に並べて固定した上で、その間に粘土が充填されている。この段は羽口の周りに隙間なく粘土を埋めることに主眼としており、他の段ほど積み上げ痕が明瞭ではない。

一方、下から2～4段目までは、高さ9cm程の粘土ブロックをほぼ水平に積み上げていることがわかる。3個体の羽口はほぼ等間隔(芯々間距離8cm)で、ほぼ同じ角度(左から12°、14°、13°)で装着されている。この資料の断面図を見ると、炉内側は炉壁と鉄渾との反応が進み、羽口装着部付近が相当えぐれていることがわかる。

図79-2は2個体の羽口が装着された資料で、装着角度はいずれも10°である。3・4は炉壁下段資料である。3で確認できる羽口装着痕は1カ所で、装着角度は10°である。4では2カ所の羽口装着痕が確認でき、その装着角度は18°、20°である。他に比べ、急角度であるのは羽口の直下が炉内反応によってえぐれているために、重みで炉壁が内側に傾いたためと考えられる。

図79-4の断面図を見てもわかるように、炉壁内面の最下部はかなりえぐれていることが確認できる。炉内面は炉底渾表面と同じように、発泡した起伏のある面形状である。基本的には炉底渾に連続する部分であり、最下部の胎土は羽口上位の炉壁粘土とは外観が異なる。胎土は還元色(青灰色)を呈しており、0.5～1cm大の焼土塊が混和材として混ぜられている。この焼土塊は炉壁や羽口を細かく碎いたとみられ、耐火性の向上が目的であったと考えられる。

図80に示した炉壁構成図は、炉壁の接合状況を基本に作成した。その上で、炉内面の溶着渾の付着状況、外面の被熱状況、胎土の含有物、粘土積み上げ痕の高さ、羽口の装着間隔等を総合的に検討し、接合しない資料も構成図に重複する箇所がないように組み込んでいった。このように復元された炉壁は、炉の長辺側の右側壁と左側壁に分けることができる。幸い、資料には図73-11や図76-3や図77のように炉のコーナー部にあたる部位も確認できたので、炉の長辺の長さをある程度推定することができた。

以上の復元作業の結果、片側の側壁に羽口が20個体、両側壁で計40個体の羽口が装着された炉壁として構成することができた。羽口は、芯々間で7.5~8cmの間隔で配列されていることがわかった。羽口の装着角度も11~13°の間に最頻値があり、値にはばらつきが少ないことがわかる。炉の長辺側の長さは、内法寸法で164cm以上と推算できた。しかし、炉基礎構造掘形の大きさが長軸316cmを測り、これとは一致しない。炉壁資料の欠落部分を考えると、炉の大きさはもう少し長大になる可能性が高い。

図80の構成図では、炉壁の積み上げ痕を破線で示している。これによれば炉壁の下底面から羽口を挟んで、大きく5段の粘土ブロックを積み上げていることがわかった。

1段目は炉壁の最下段で、炉底粘土と連続する部分である。1段目の高さは約8cmで、その上面に羽口が装着される。1段目の胎土には、0.5~1cm大の焼土塊が混和材として混ぜられている。

2段目は羽口が装着され、それを固定するための粘土が充填される段である。羽口の大きさにもよるが、2段目は羽口の直上まで充填される場合と、さらにその上に2~3cm粘土が充填される場合とがある。2段目の高さは5.5~8cmである。

3段目は多くの場合、羽口直上から高さ8~10cmの粘土ブロックを積み上げている。3段目の上面は水平に整えられている。これは3段目までを積み終えた時点で一度、上面の高さを調整したとみられる。

4・5段目は高さ約9cmの粘土ブロックを積み上げている。この粘土ブロックは高さの他にも幅や厚みも規格的な大きさであり、レンガの壁を構築するような手法であることがわかる。1つの粘土ブロックの大きさは高さ9cm、幅20~25cm、厚さ10cm位とみられる。炉壁の厚さに関しては、図77-1で前述したように、炉壁の外側にさらに4~5cm程、粘土を貼り足していることがわかつていて。炉内反応で炉壁が溶解したり、欠落していることを考えると、炉内側と炉外側の2枚の炉壁の厚さの合計は15~20cmと推定される。

以上のことから、炉壁の5段目までの高さは $8 + 5.5 + 8 + 9 + 9 = 39.5 \div 40\text{cm}$ と推算できる。この炉高は中段までの高さであり、炉壁上段分の高さは計上していない。上段分の高さについては、さらなる検討を必要とするので、考察編で述べることにする。

図80のトーンは炉内面の鉄滓反応状況を示している。羽口の先端部の芯々を結んだ線を羽口装着高とする。実はこの羽口装着高は、右側壁と左側壁で若干高さが異なる。右側壁では炉壁下底面からの高さが11cmであるのに対し、左側壁ではその高さが9cmである。理由の詳細はわからないが、炉内の風をうまく対流させるための工夫だったのかもしれない。

炉壁最下段は最も炉内反応が進行した部位である。炉内面は起伏の激しい発泡帶で、大きくえぐれている。炉壁の下底面より5cm程の高さが発泡帶である。炉底滓へと連続する部分であり、部分的にメタル反応のある箇所もある。胎土の大部分はガラス質滓に変化している。

羽口装着高の上位23~27cmまでは炉内反応があり、溶着滓が付着した範囲である。溶着滓の表面は平滑で、内部は発泡している。コーナー部では炉内反応が鈍く、溶着滓付着範囲は羽口装着高の

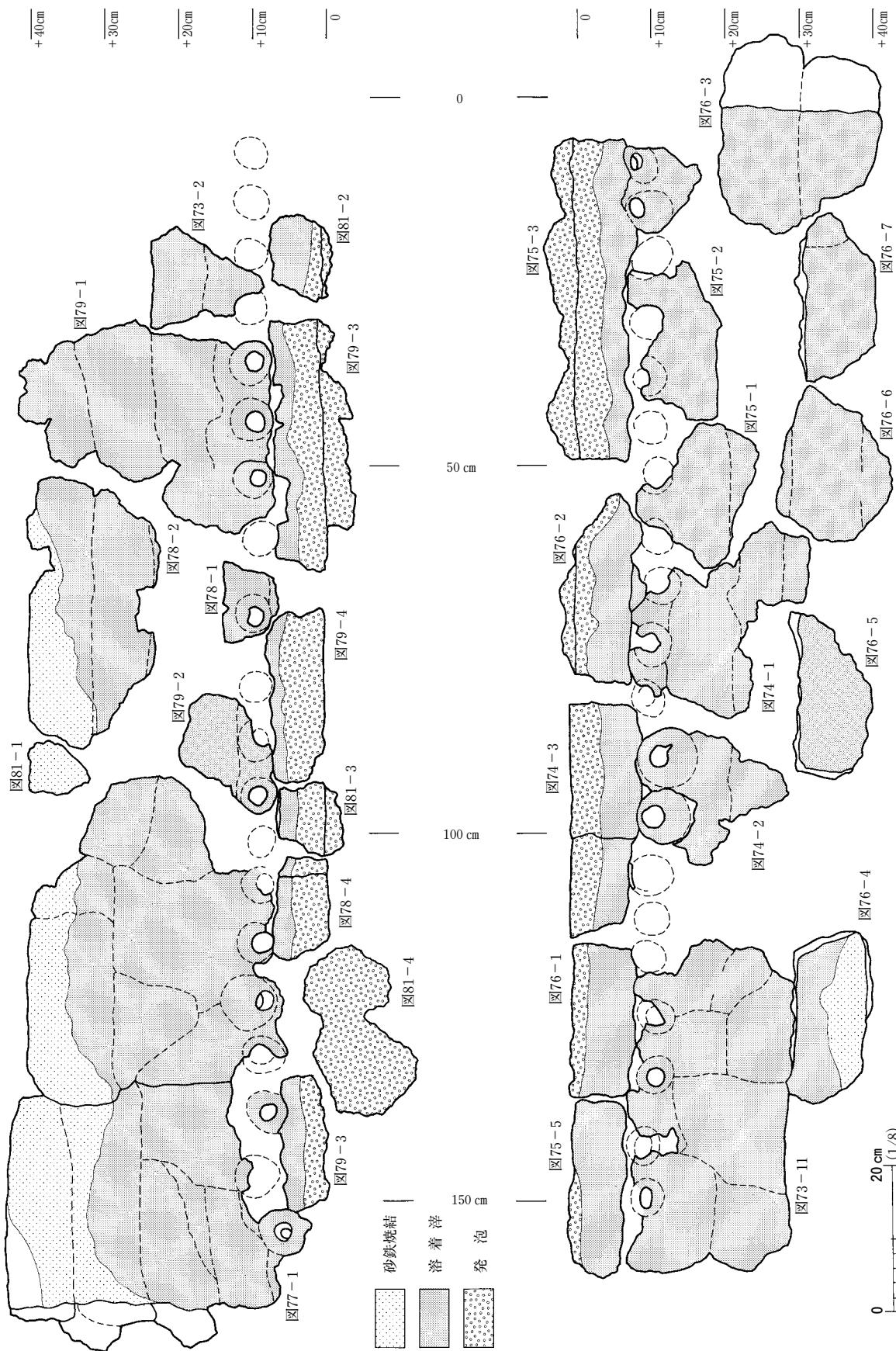


図80 9号製鉄炉跡出土炉壁構成図

上位19cmまでと低下する。溶着滓付着範囲は羽口装着高の下位7cmまで及んでいる。

溶着滓付着範囲の上位は、砂鉄が焼結した範囲である。砂鉄焼結範囲の下位では炉内反応があり、砂鉄粒子が溶着している。砂鉄焼結範囲の上位では砂鉄粒子が溶けることなく、炉内面に付着している。上位から下位への変化は連続的であり、両者に境界を設けることはできない。

以上のことから、炉内反応は少なくとも、羽口装着高の上位30cmまでの範囲で起こっていたことがわかった。また羽口装着高の下位は発泡帶であり、炉内温度が最も高温であったことが推定できる箇所である。

図81に本遺構で分析を行った資料を示す。1(18-43)は、炉内面に砂鉄が焼結した炉壁中段資料。胎土にはスサ痕が多く観察される。焼結砂鉄部には弱い磁着がある。表面中央は炉壁との反応は進行していない。2・3(18-41・42)は、炉壁下段資料。上端は粘土の積み上げ痕跡である。胎土はよく還元し、内面はガラス質滓に変化している。スサの痕跡が多く残り、石英・長石粒も多く含む。4(18-44)は炉壁下段から炉底滓にかけての資料である。羽口の装着部位よりも下位、炉底から炉壁が立ち上がる部位の破片である。溶着した滓は、よく反応してガラス質滓となっている。胎土にはやや大粒(2mm程度)の長石粒を含む。スサ痕も多く、胎土はやや粗質の部類に属する。

これら4点の資料の胎土を分析したところ、炉壁中段から炉底に用いられた粘土は成分的に同じであることがわかった。耐火度は、2・4で1230°C、3で1160°Cで、炉壁材料としてはやや低い位置にある。外観観察による違いを、成分分析の結果は反映していないといえる。おそらく基質となる粘土部分が同じであることに起因するのかもしれない。

両廃滓場から出土した鉄塊系遺物は合計120点(26,970g)で、本遺跡では最も多い。内訳は9号製鉄炉跡廃滓場から29点(4,690g)、10号廃滓場跡から91点(22,280g)で、およそ8割が10号廃滓場跡からの出土である。

図81-5～8、図83～85に出土した鉄塊系遺物を示す。これらはすべて分析資料である(17-56～59、17-71・72、18-4～14)。これらは大小様々の大きさであるが、外見上の特徴が類似する。これらに共通する特徴とは、外見では鉄滓・炉壁・木炭碎片が圧縮して固まったような資料であり、破片と破片の間は空隙がある。断面においては鉄滓が粟おこし状に凝固し、部分的に金属鉄を含む、炉底滓もしくは炉内滓である。

切断面の観察でも金属鉄が海綿状に分布し、あまり凝集が進んでいない様子が観察される。図85-1は両廃滓場から出土した鉄塊系遺物を代表する資料である。割田遺跡群で見つかった鉄塊系遺物では最大である。炉壁最下部から炉底部の資料で、炉底部に金属鉄が生成されていると考えられる。炉壁部では厚く溶着滓が付着し、胎土部分はわずかである。金属鉄は底面近くに海綿状に生成されているとみられ、ほぼ全域で強いメタル反応がある。この資料については2カ所から試料を採取して成分分析を行った。その結果、炭素濃度が0.04%と0.07%で、軟鉄の領域にあることがわかった。

金属鉄の成分分析では、分析を実施した17点すべてにおいて、ほぼ共通した結果が得られた。本

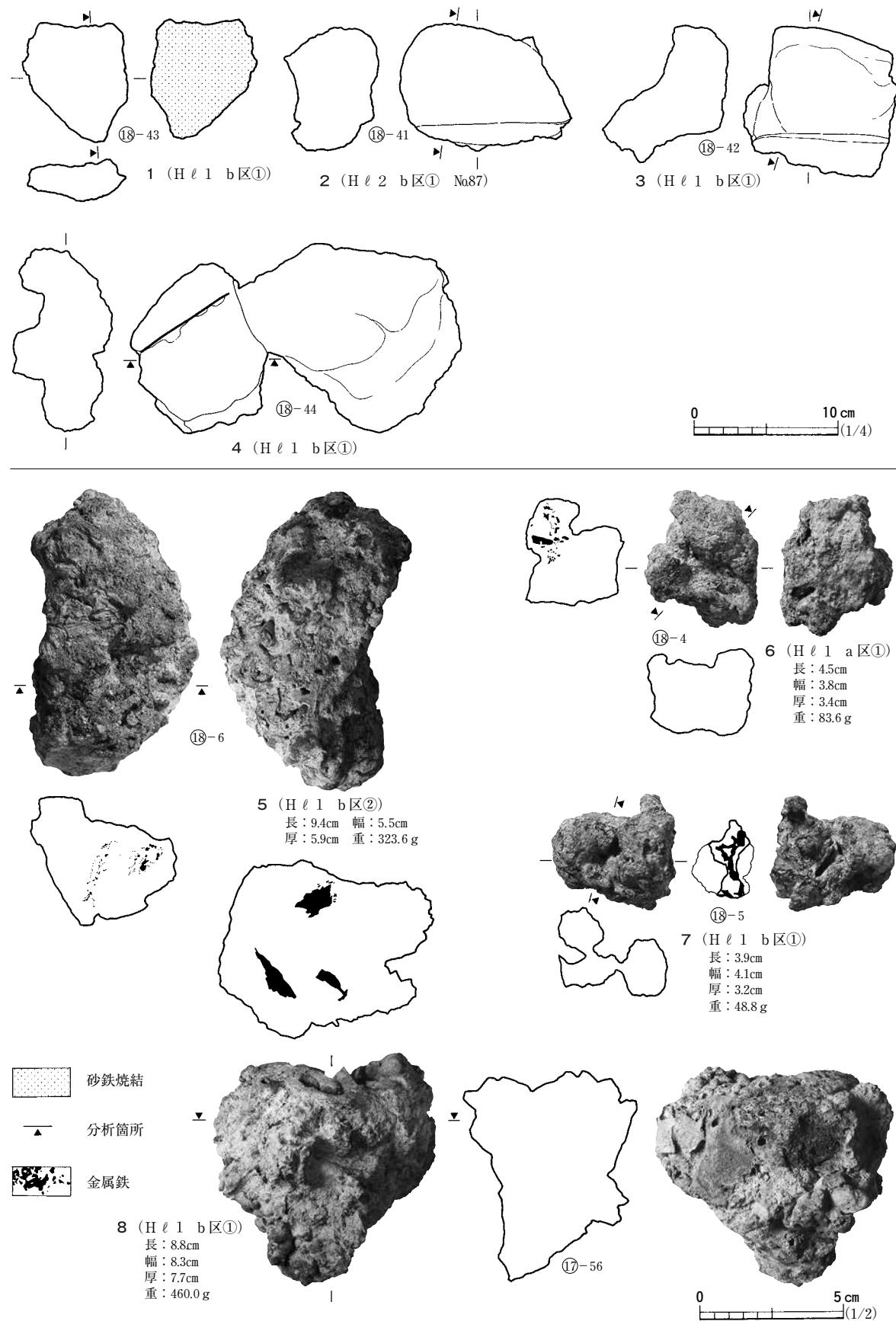


図81 9号製鉄炉跡出土炉壁(分析資料)・鉄塊系遺物

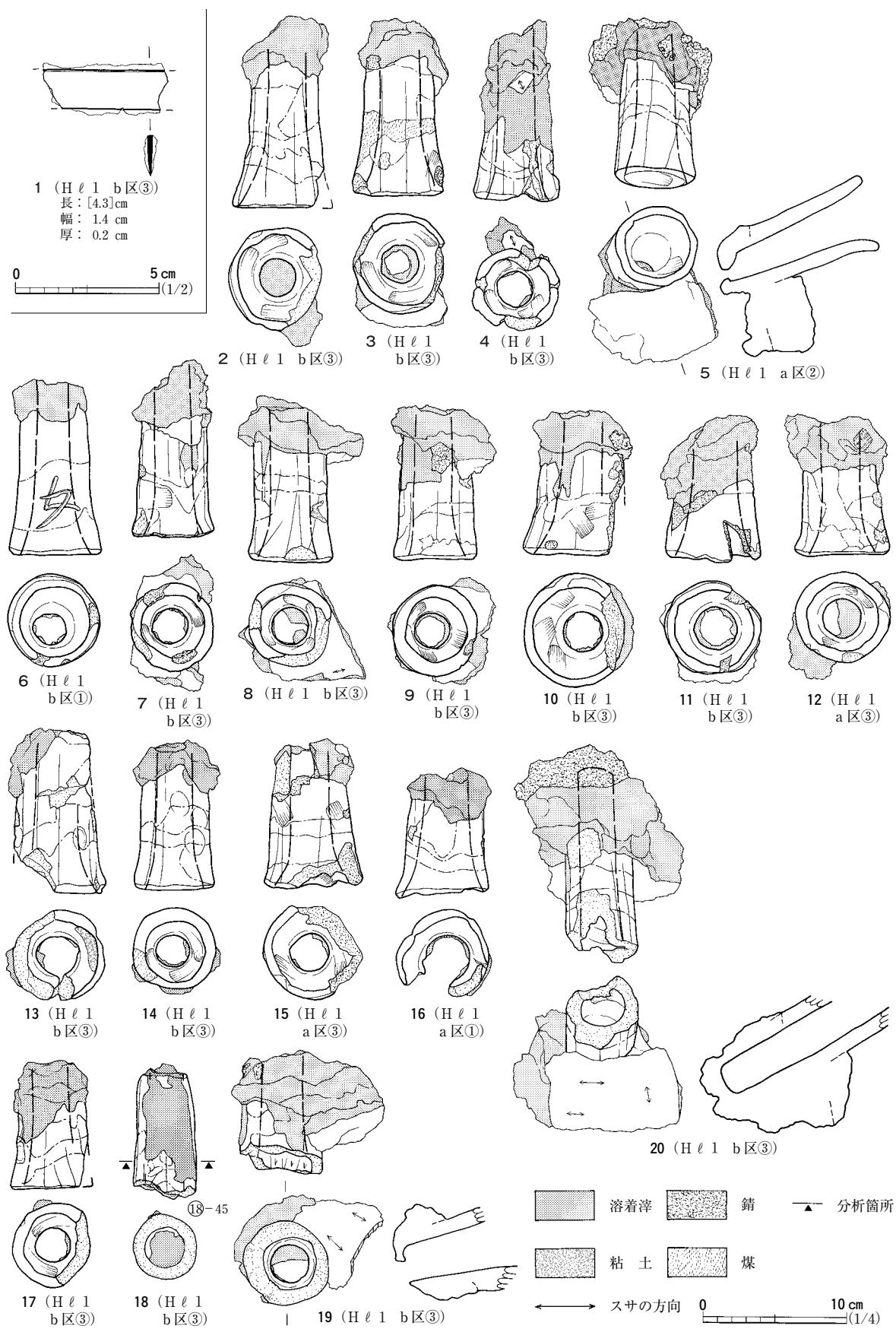


図82 10号廃滓場跡出土鉄製品・羽口・炉壁

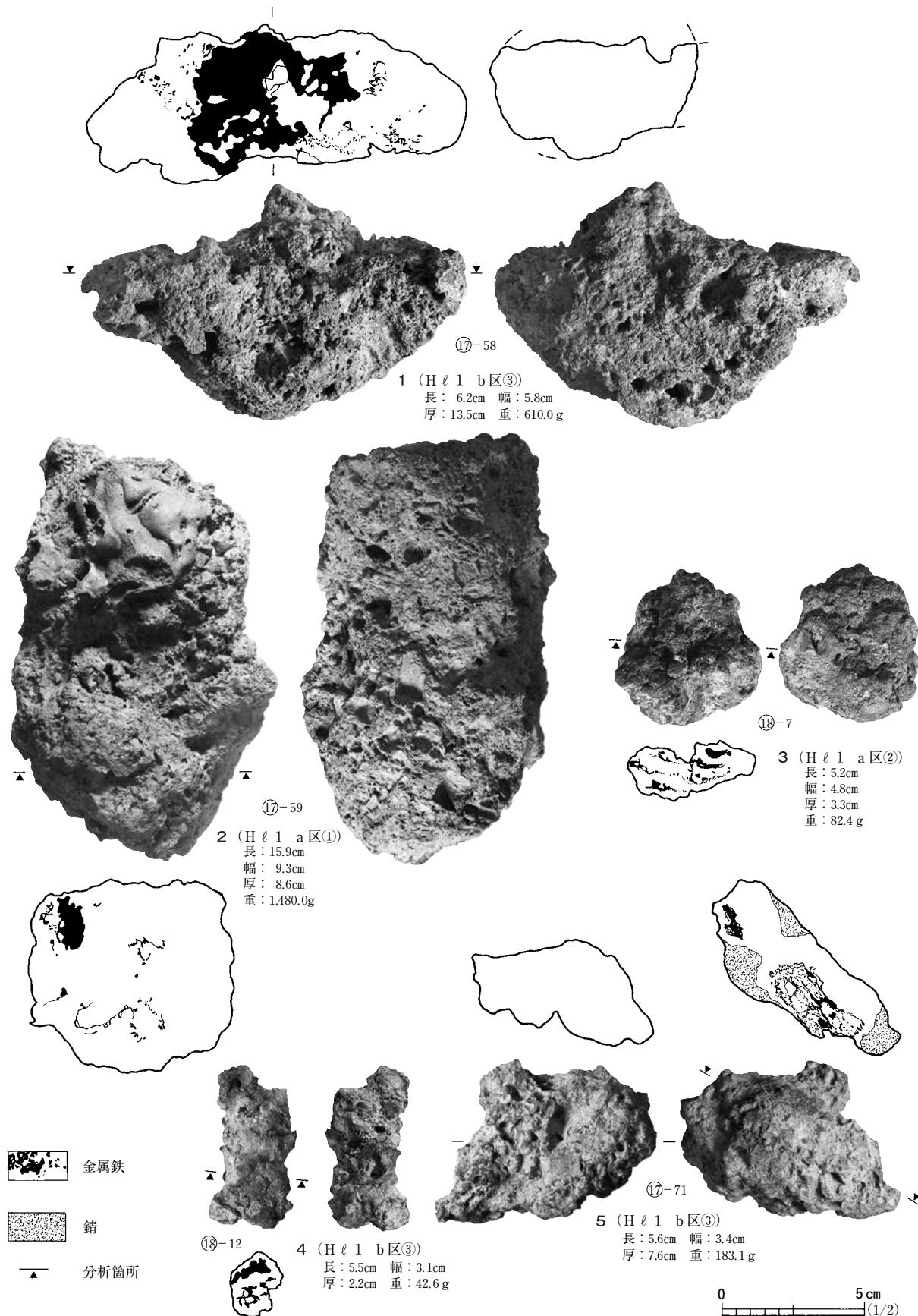


図83 10号廃滓場跡出土鐵塊系遺物（1）

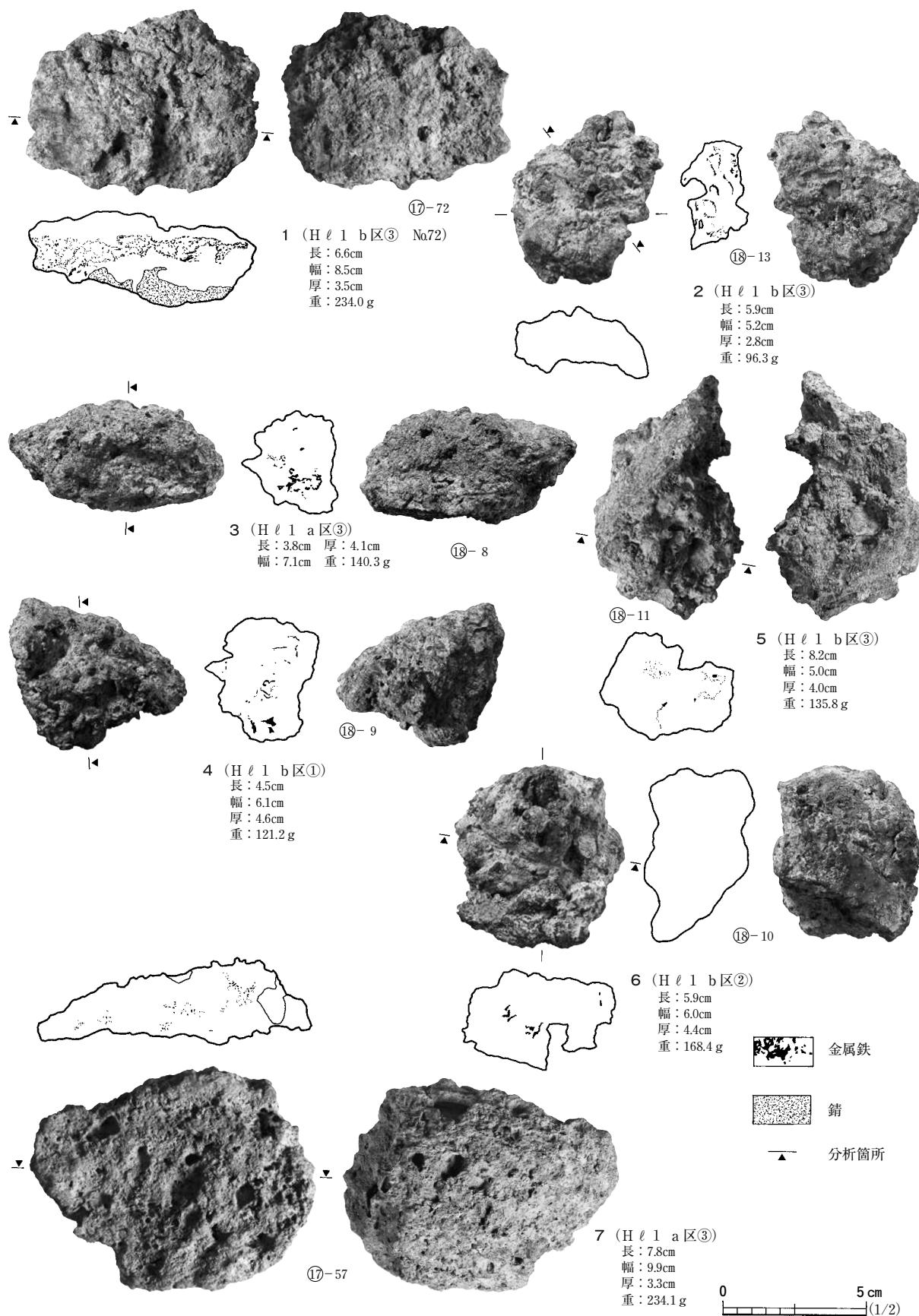


図84 10号廃滓場跡出土鉄塊系遺物（2）

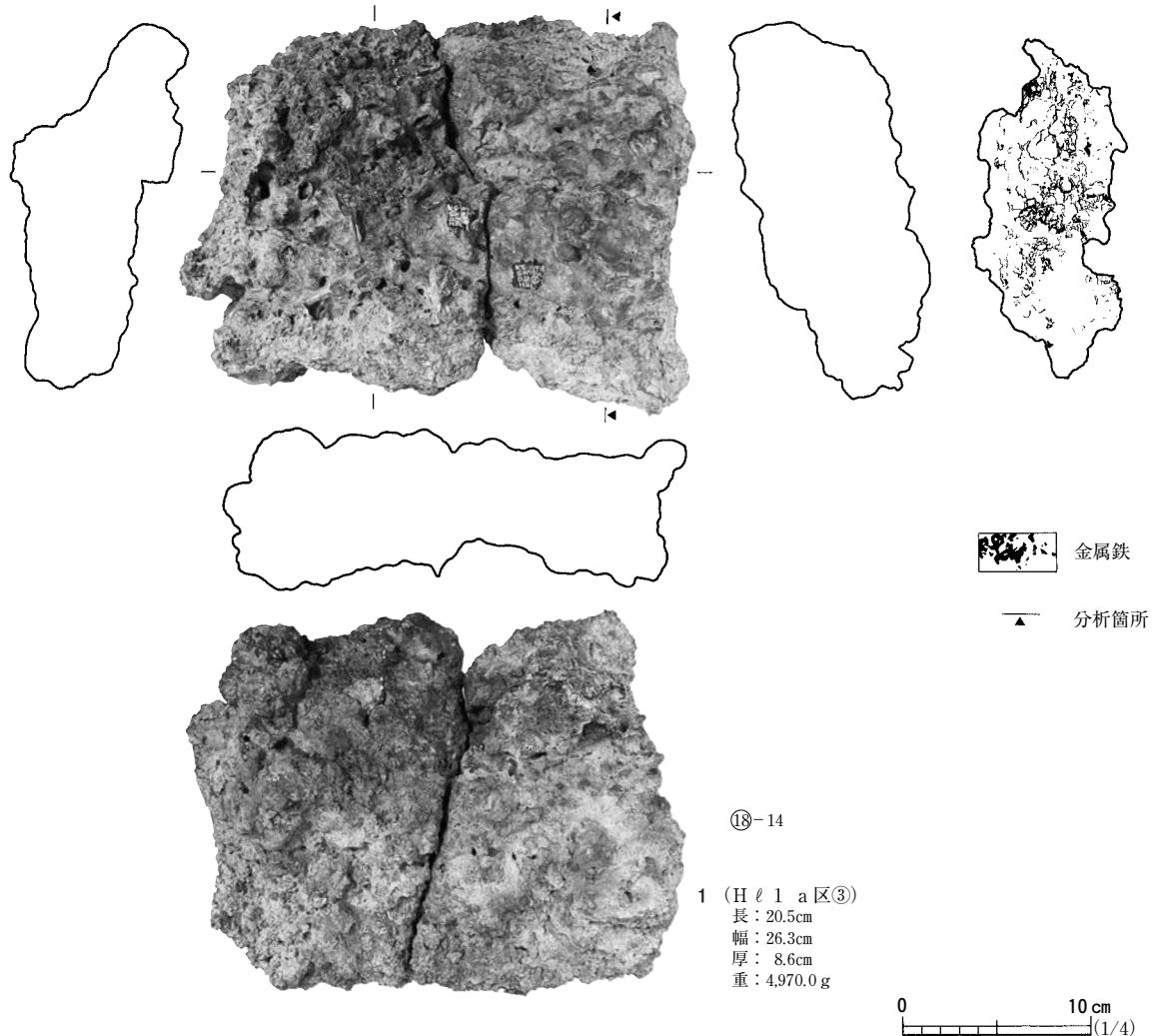


図85 10号廃滓場跡出土鉄塊系遺物（3）

遺構から出土した鉄塊系遺物は、いずれも炭素濃度が0.3%以下と低く、低炭素鋼もしくは軟鉄の領域にあることがわかった。これは本遺構出土の鉄塊系遺物の多くが、鉄の凝集が進行しておらず、結果として浸炭していなかったことを意味する。このような資料に限って、廃滓場を中心に出土したということは、浸炭の進んだ凝集鉄の部分は製品として搬出された可能性を示唆する。

### ま　と　め

本遺構は、基礎構造が木炭層であった可能性が高い長方形箱形炉である。炉基礎構造掘形の規模は本遺跡の中では最も大きく、全長が3mを超える。踏ふいごの掘形は確認されていないが、炉の両脇の平坦面に送風装置が設置されていた可能性が高い。出土した炉壁の復原により、送風角度や炉高を推定することができた。また分析の結果、廃滓場から出土した鉄塊系遺物は、純鉄に近い低炭素の海綿鉄であることがわかった。

本遺構については操業の時期を特定する資料はないが、隣接するSI 06の年代観から9世紀中葉～後葉頃と考えられる。  
(門　脇)

## 11号製鉄炉跡 SW11

## 遺構 (図86~91, 写真62~67)

本遺構は、調査区東端部の丘陵東緩斜面に位置する製鉄炉跡である。本遺構の西側は急傾斜で、南東側は南北方向にくぼむ沢地形となっている。この沢地形は、本遺構周辺では不明瞭だが、南側の斜面下方でより顯著である。廃滓場および構築排土も含めた範囲は、K 3 - 53・54・63~65・74 ~76・85・86グリッドで、遺構の検出面はL IV上面である。重複する遺構はないが、2 m南にSK 29, 3 m南にSK 59, 1.8m北にSK 43が隣接している。なお、本遺構周辺は畠地の造成に伴い開削を受けている。そのため、本遺構の上部も一部失われている。

本遺構は、東西主軸の炉、炉に伴う作業場、炉の西側に取り付く踏ふいご、炉の東方に広がる廃滓場および構築排土、廃滓場の北側に認められる作業場から構成される。

製鉄炉は、踏ふいごを備えた長方形箱形炉(Ⅱ類)である。炉の内部では2面の還元面を確認したが、最終使用面(炉A面)が壊されていることを考慮すれば、最低3回の操業を想定できる。今回は、遺存していた還元面のうち新しいものを炉B面、古いものを炉C面とした。還元面はいずれも掘形内部に認められるため、炉のつくり替えが行われても掘形は共有していたと考えられる。

なお、炉は図91右上に示したように、主軸線より北側をa区、南側をb区とし、さらに西側からそれぞれ①・②と細分して調査を行った。

炉内の堆積土は8層に分けた。炉ℓ 4・8については、さらにa・bの2層に細分した。炉ℓ 1は炉底塊を取り出す際に最終使用面が壊された層と推測され、炉北側の作業場にも堆積している。炉ℓ 2・3の土層は、底面がほぼ水平に堆積し、炉B面と炉ℓ 4 bを掘り込むような形状であることから、最終使用面を構築する際の埋土と思われる。両層とも木炭・焼土を含み、硬くしまるが、混入物の多寡により分層した。

炉ℓ 4 aは炉B面の炉底である。炉底塊を取り出す際に壊されているため、炉の西端部にしか遺存しない。厚さは約2cmである。炉ℓ 4 b~7は、炉B面を構築する際の埋土である。炉ℓ 4 bは炉の東西端部に認められ、炉ℓ 5に比して大きめの焼土塊や炉壁を含む。炉ℓ 5は炉B面の基礎構築土の中で主体を占める層で、炭化物を多量に含み、北西部には幅5cm、長さ30cmほどの木炭片も認められた。炉ℓ 6は炉の西端部にのみ認められ、炉ℓ 4 bと同様に比較的大きい焼土塊・炉壁を含む。炉ℓ 7は炉の東半部に堆積する層で、炭化物や青灰色土塊を多量含む。青灰色土塊は、炉ℓ 7直下に堆積する炉C面の還元面が壊されたものであると推測される。

炉ℓ 8 aは炉C面の炉底である。炉の東端部にのみ遺存し、厚さは3cmである。中央部は青灰色だが周縁は明赤褐色を呈す。炉ℓ 8 bは炉C面構築時の埋土である。木炭片を主体とする層で、いわゆるカーボンベッドである。なお、炉C面は掘形の底面近くにあるため、操業時にどのように機能していたかが問題となる。しかし、壊された炉底面が廃棄された状況とは異なり、面的な広がりとして認識できたため、遺存する炉底面と判断した。

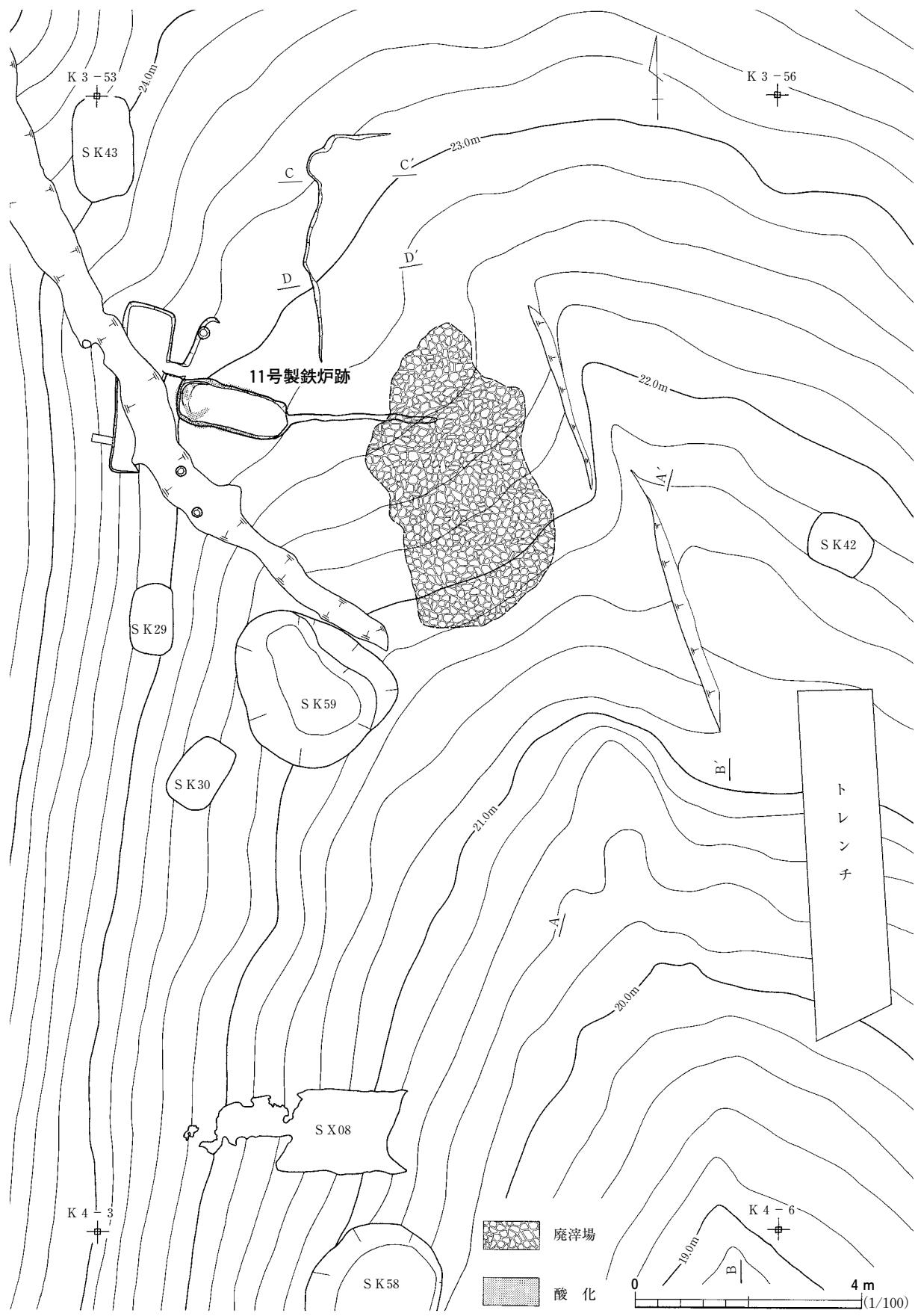


図86 11号製鉄炉跡周辺地形図

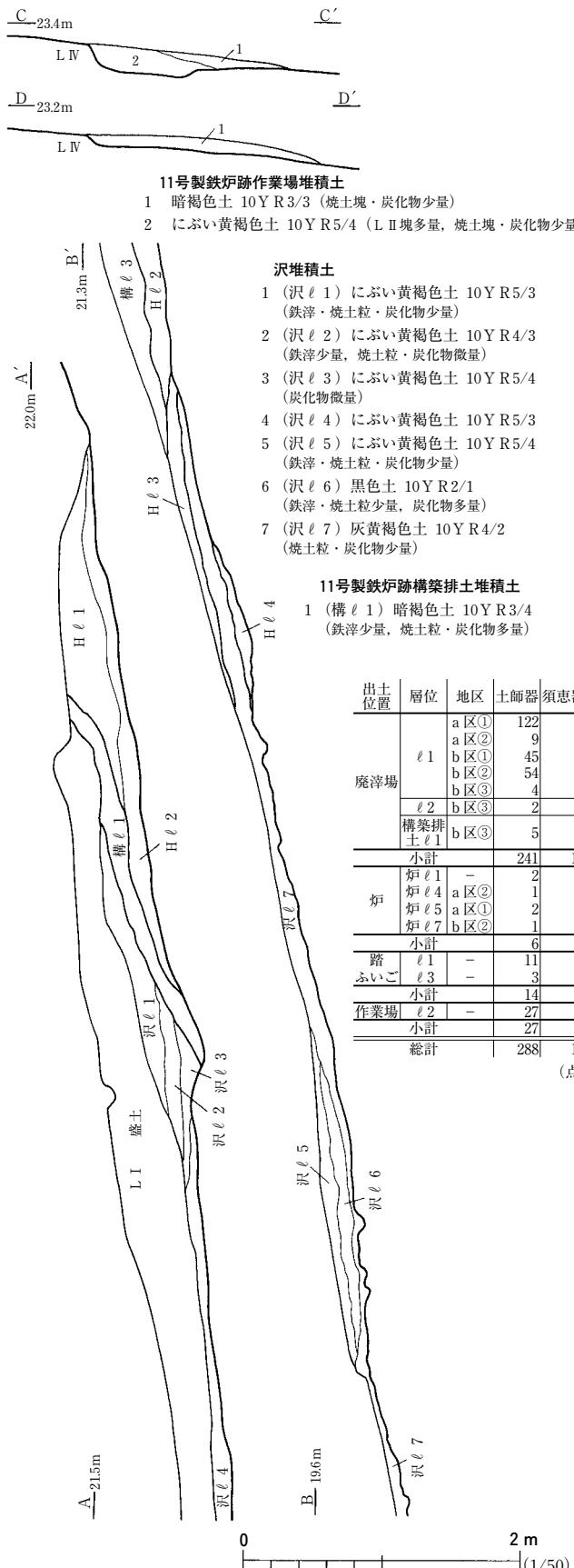


図87 11号製鉄炉跡土層断面図

炉の掘形は、東西長206cm、南北幅77～87cmの長方形を呈するが、東端ではややすぼまる。検出面から底面までの深さは最大で27cmである。掘形の壁面には、東端部を除き被熱による還元面・酸化面が認められる。全体的な被熱の状況は、踏ふいごに近い炉の西部の方がよく焼けている。

壁面の内側が還元、外側が酸化というよう漸移的な熱変化を示すが、おおよそ還元面の厚さは3～4cm、酸化面の厚さは2～3cmである。また、還元面は底面付近にはほとんど形成されておらず、壁面の中位以上に認められる。一方、酸化面は底面にも認められる、厚さは1～3cmで、やはり炉の西部の方がよく焼けている。

炉の掘形の東端からは、東側の沢に向かって延びる溝が確認された。溝の規模は、長さ2.7m、幅8～14cm、深さ約6cmを測る。この溝は、炉の掘形の底面に近い箇所に取り付くことから、湯道ではなく、掘形に伴う排水溝の可能性が考えられる。

踏ふいごは、上部が削平されているためかやや歪んでいるが、南北に長い長方形を呈する。現況での規模は、上端で長軸300cm、短軸90cm、下端で長軸291cm、短軸77cmである。検出面から底面までの深さは、北部で18cm、南部で7cmだが、底面最深部の標高は、北部で23.22m、南部で23.23mとほぼ同じである。また、現代の道による搅乱のため、軸受けの存在が想定される中央部の詳細は確認できなかった。しかし、残存部の断面形から、南北端が深く中央部が高い形状を呈していたと思われる。踏ふいごの堆積土は3層に分けた。ℓ 1・2は

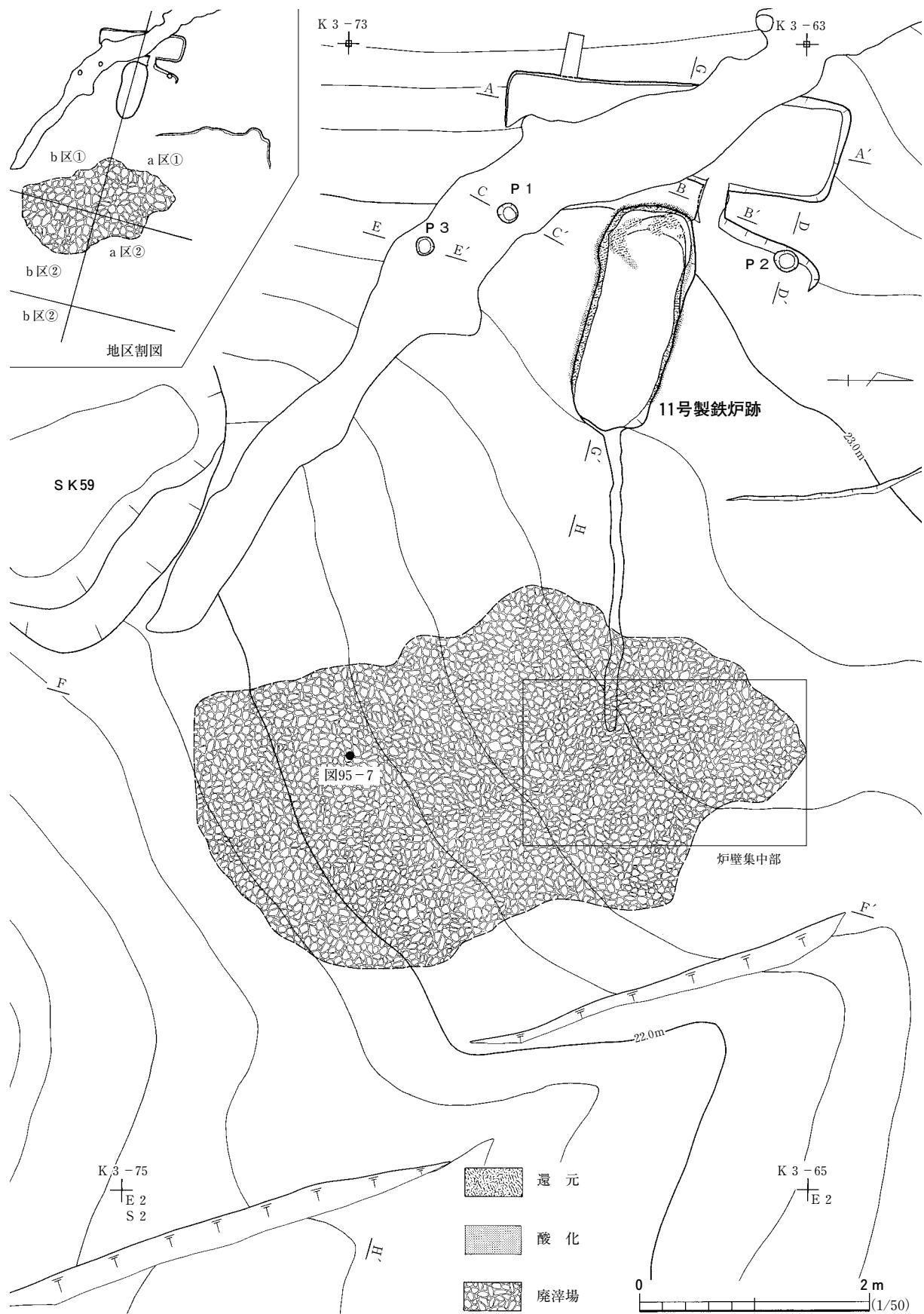


図88 11号製鉄炉跡

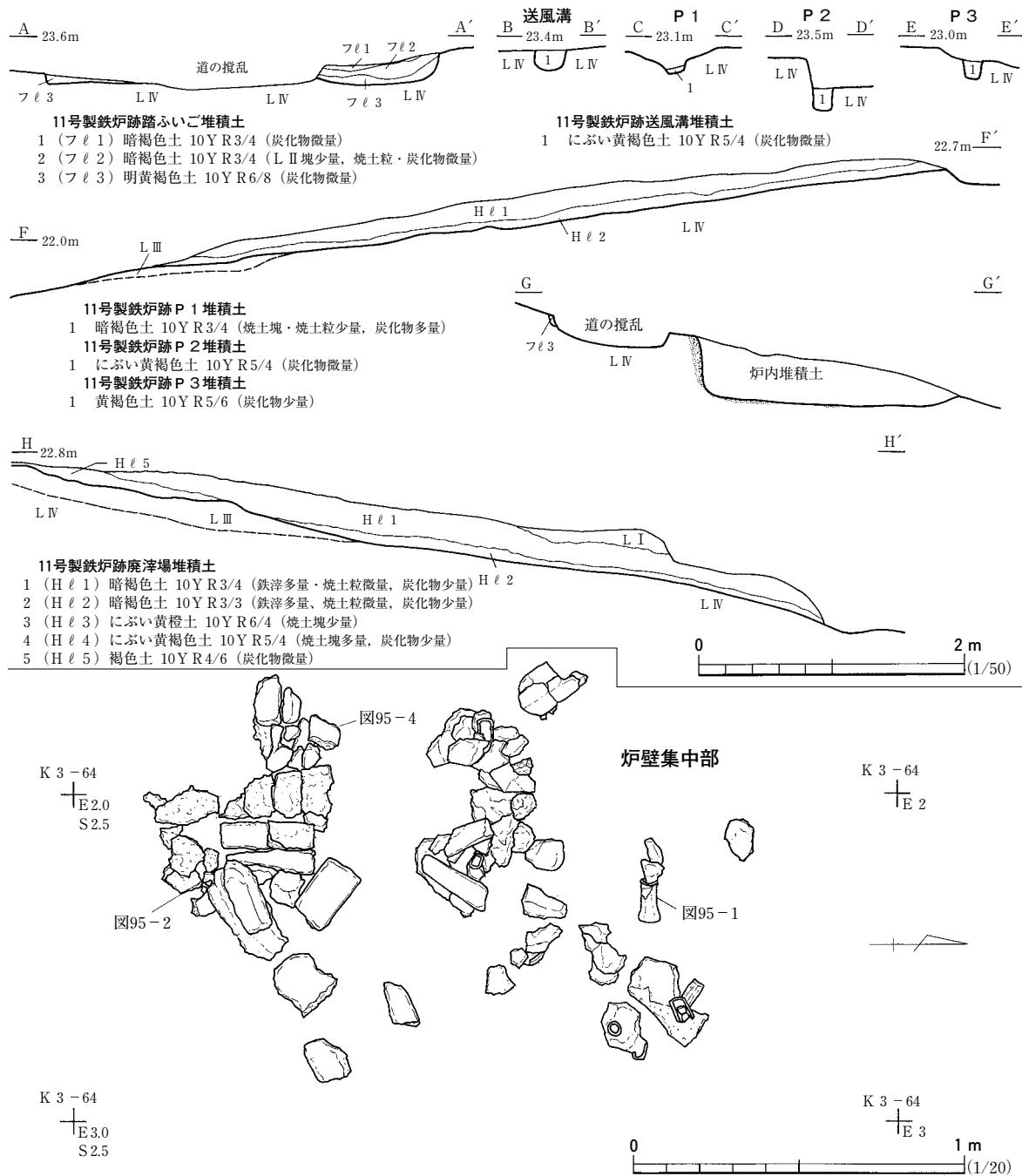


図89 11号製鉄炉跡土層断面図・炉壁集中部

周囲からの自然流入土で、L IIに起因するものであろう。 $\ell$  3は地山のL IVに近似した土で、壁の崩落土を主体とした層と考えている。

また、炉に関連する施設として、送風溝・作業場・ピットを確認した。送風溝は、踏ふいご北東部から炉の北西隅に延びている。幅22cm、検出面からの深さは15cmで、内部には踏ふいご $\ell$  3と似た黄褐色系の土が堆積していた。

作業場は、炉北側の斜面上方を13~22cm掘り下げて平坦な面をつくり出している。作業場を構築する際に形成された段の規模は、南北100cm、東西28cmである。作業場には、上述の通り、最終操

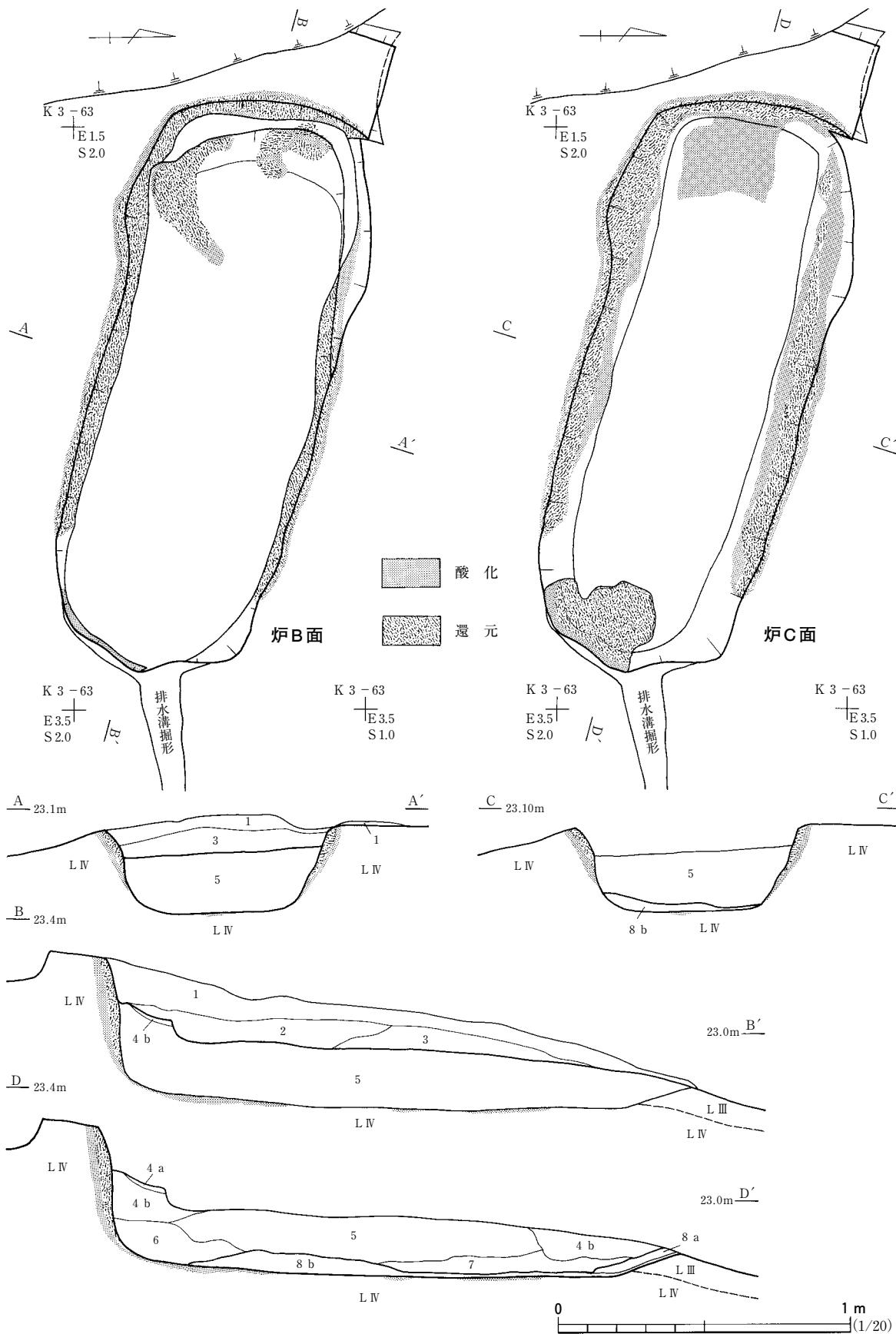


図90 11号製鉄炉跡 炉B・C面

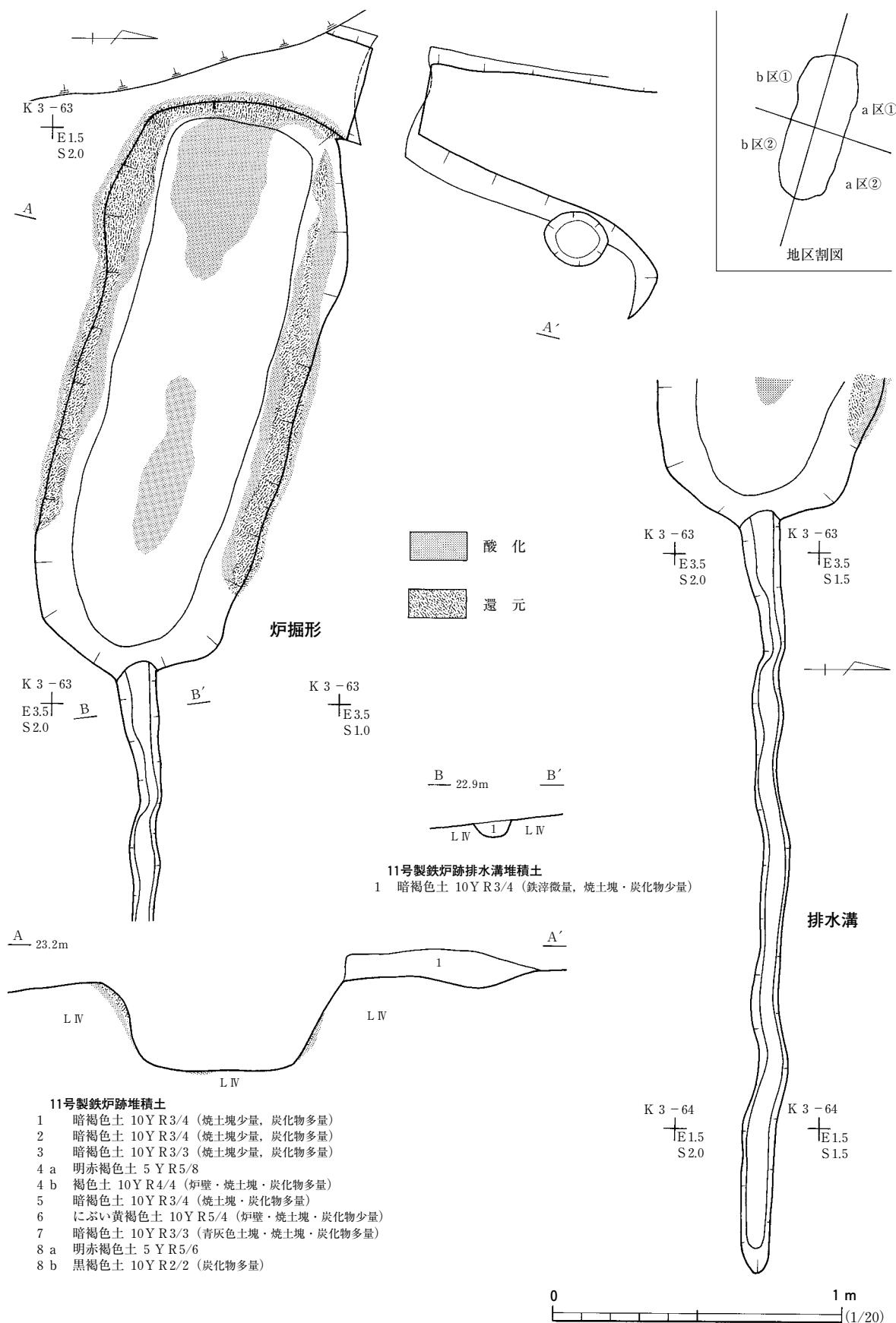


図91 11号製鉄炉跡 炉掘形・排水溝

業面が壊されたことに起因する土が堆積していた。なお、炉の南側にあったと想定される送風溝や作業場は、削平・搅乱により確認することができなかった。

ピットは、炉の周囲から3基検出された。このうち、P1・3は道の搅乱により上部が失われている。これらのピットの直径は20cm前後で、底面標高はP1が22.83m、P2が22.92m、P3が22.67mで、P3がやや低い。P2は炉の作業場と西壁面を共有しており、作業場を設けてからP2を掘り込んだと推測される。なお、P1・2は炉を挟んでほぼ左右対称の位置にあり、炉を覆う上屋を構成した柱穴の可能性も考えられる。P3はやや離れており、性格は不明である。

廃滓場北側の作業場は、斜面の上方を8~18cm掘り下げることによって平坦な面をつくり出している。この際に形成された段の規模は、南北402cm、東西148cmである。なお、本遺構の上部が開削されていることを考慮すると、作業場の東西幅はもう少し広かった可能性もある。作業場の堆積土は2層に分けた。 $\ell$ 1はLIIに起因する暗褐色土層で、周囲からの流入土である。 $\ell$ 2は作業場の北部~中央部に認められるにぶい黄褐色土で、暗褐色土塊の混入状況から人為堆積と考えている。なお、作業場 $\ell$ 2から土師器片が27点出土したが、鉄滓は認められなかった。

廃滓場は、炉の東方の沢筋に面した南東向き緩斜面に形成されている。鉄滓が集中して堆積する範囲は、東西336cm、南北538cmで、地形に沿うように南東向きに広がっている。廃滓場の上面は、畠地を造成する際に削平され、その際に出た土は廃滓場の周囲の他、南側の沢に盛土されている。そのため、沢に堆積する盛土中からは本遺構の廃滓場に起因する鉄滓が多く認められた。特に、K3-75・85グリッドからの出土が多い。廃滓場から出土した遺物は、図88左上に示したように、炉の主軸線より北側をa区、南側をb区とし、さらに西側からそれぞれ①・②、①~③と細分して取り上げを行った。

廃滓場の堆積土は5層に分けた。このうち、H $\ell$ 1・2が鉄滓を主体とした層で、両層を併せた厚さは最大で約30cmである。H $\ell$ 1の表層に見える流出滓は、細かいもののが多かった。なお、廃滓場の北西部、つまりa区①でH $\ell$ 1上面の流出滓を除去すると、すぐ下のH $\ell$ 1中程から炉壁が集中して検出された(図89下)。そして、流出滓も比較的大きいものが多く検出された。このため、H $\ell$ 1の上層と炉壁が集中して出土するH $\ell$ 1の中~下層とは、本来分層されるべきものかもしれない。しかし、廃滓場の上部は削られていることもあり、明瞭にH $\ell$ 1を細分することはできず、今回は同じくH $\ell$ 1として扱った。

H $\ell$ 3・4は、鉄滓が集中する箇所の南東側、K3-85グリッド付近にのみ堆積する層である。これらの層は、炉構築時や炉のつくり替えなどの際に出た土と推測されるが、H $\ell$ 4については後述する沢 $\ell$ 7の下に堆積するため、本遺構の構築当初や初期の操業に関連する土層の可能性がある。

H $\ell$ 5は鉄滓を含まない褐色土層である。炉の排水溝が本層を掘り込んでつくられていることから、本遺構を構築する以前に堆積していた層と判断される。堆積状況から、自然堆積と考えている。H $\ell$ 5の下には、炭化物や土器片を含む暗褐色土層が認められた。これはH $\ell$ 5同様、本遺構の構築以前に自然に堆積していた層である。LIVとの層離面が漸移的であるため、LIIIに相当する層と

思われる。炉の下や周囲にも若干堆積している。なお、H ℓ 5はLⅢの再堆積した土層の可能性もある。

構築排土ℓ1は、廃滓場が集中する箇所の南東側、K3-75グリッド付近に認められる。炉のつくり替えなどに伴う整地作業の結果、堆積したものと考えている。本層は、廃滓場ℓ1の上に堆積するため、本層形成後の操業により形成された鉄滓の層が認められないことが問題となる。先にH ℓ 1については上層と中～下層とが分層できる可能性を指摘したが、これが妥当であれば炉壁の廃棄行為と構築排土ℓ1の形成は関連し、H ℓ 1上面に認められる鉄滓はその後の操業に伴う可能性も考えられる。

本遺構の南東側は南北方向にくぼむ沢が形成されているが、この沢に堆積した土にも廃滓場に起因する鉄滓が含まれている。また、廃滓場の堆積土との関係についても触れるべき点がある。そのため、ここで沢に堆積した土を沢ℓ1・2…として報告することにする。

沢の堆積土は7層に分けた。いずれも自然堆積で、沢ℓ1・2・5・7から鉄滓が出土した。沢ℓ1～4は、製鉄炉跡の操業停止後に斜面上位から流入した土で、廃滓場が集中する箇所の南東側、K3-75グリッドにのみ認められる。

沢ℓ5・6は、廃滓場の縁辺より南東側のK3-95グリッドにのみ認められ、焼土塊・炭化物を多く含んでいる。これらの焼土塊・炭化物の堆積要因の詳細は不明であるが、西側の斜面に位置する8号特殊遺構に起因する可能性もある。しかし、先述の通り沢ℓ5からも鉄滓が出土しているため、西側斜面と沢筋の北側の両方からの堆積が想定される。

なお、この沢ℓ5・6と近似した土層がK4-16・26グリッドでも確認された。沢ℓ7は地山上に堆積する層で、沢筋を中心に堆積する土の中で最下層の土である。したがって、比較的古い時期に形成された層と考えられる。南側の調査区境に近いK4-5・6・26グリッドでも、上位から流れ込んだ鉄滓が少量出土している。

#### 遺 物（図92～95、表23～26、写真184・185）

本遺構から出土した遺物は、土師器片288点、須恵器片12点、円盤状土製品1点、羽口破片376点、炉壁・鉄滓類が約1,040kg出土した。

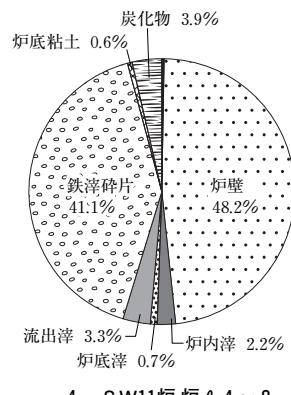
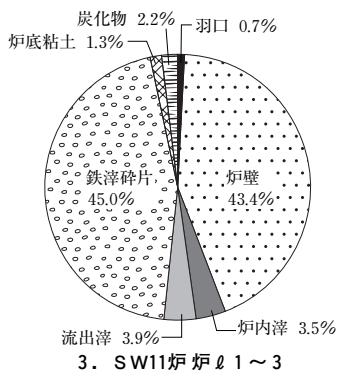
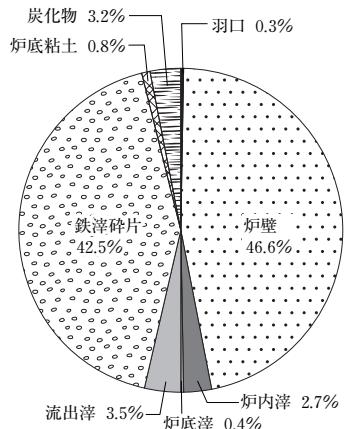
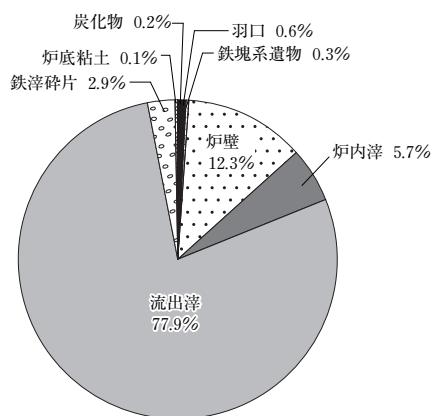
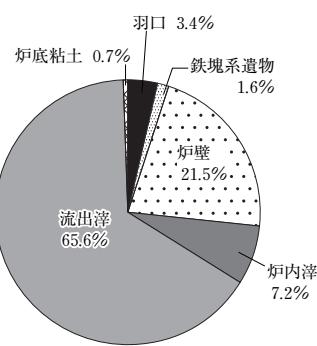
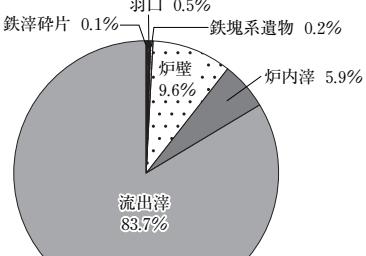
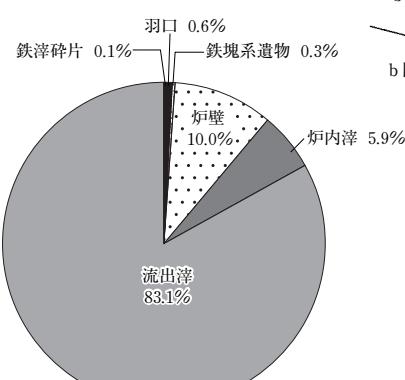
図87の表に、土器の出土位置・層位の内訳を示した。土器は、H ℓ 1からの出土が大半で、これ以外では土師器片がb区③のH ℓ 2から2点、構築排土ℓ1から5点が出土するのみである。H ℓ 1では、a区①からの出土が多い。炉から出土した土器片は細片のため詳細は不明だが、ロクロ土師器の杯とみられる。

土師器片の内訳は、杯137点・高台付杯19点・甕129点・甌3点で、須恵器片はすべて甕である。割愛した土師器杯は、いずれも小片で摩滅が著しいが、ロクロ成形で内面にヘラミガキと黒色処理が施される。土師器甕は外面に縦方向のヘラケズリを施した後、粘土を塗布した資料がある。土師器甌は底部の小片で、SI09出土の図146-5と似た形状である。須恵器甕は、後述する図94-8と同様の特徴のある破片の他、SI09出土の図147-1と同一個体とみられる破片もある。

表23 11号製鉄炉跡鉄滓重量一覧表[総計]

	炉	廃滓場	その他	計	小計	総計
羽口	188	5,854	220	6,262	6,262	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	160	0	160		
鉄塊系遺物(炉内L)	0	2,124	240	2,364	2,724	
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0		
鉄塊系遺物(流出L)	0	200	0	200		
炉壁	30,240	53,793	10	84,043		
炉壁(磁)	2,001	39,343	1,609	42,953	127,196	
炉壁(MC-M)	50	150	0	200		
炉内滓	160	9,310	10	9,480		
炉内滓(磁)	1,703	44,266	2,552	48,521	59,891	1,041,849
炉内滓(MC-M)	6	1,804	80	1,890		
炉底滓	300	140	0	440		
炉底滓(磁)	0	50	0	50	490	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0		
流出滓	1,500	586,570	22,820	610,890		
流出滓(磁)	925	189,458	8,557	198,940	811,910	
流出滓(MC-M)	0	2,080	0	2,080		
鉄滓碎片	27,900	459	21	28,380	30,067	
鉄滓碎片(磁)	1,633	49	5	1,687		
炉底粘土	577	220	0	797	797	
炭化物	2,253	256	3	2,512	2,512	
計	69,436	936,286	36,127			

単位:(g)

2. 11号製鉄炉跡 [炉 l 1 ~ 8]  
(SW11炉)

6. SW11H H l 1

5. 11号製鉄炉跡 [廃滓場]  
(SW11H)

7. SW11H H l 2・3

図92 11号製鉄炉跡出土鉄滓等重量比

表24 11号製鉄炉跡[炉跡]出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	炉								計	小計	総計
	炉ℓ1	炉ℓ2	炉ℓ3	炉ℓ4	炉ℓ5	炉ℓ6	炉ℓ7	炉ℓ8			
羽口	173	5	0	5	0	0	0	5	188	188	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(炉内L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
炉壁	850	7,740	1,370	5,950	10,170	1,070	2,320	770	30,240		
炉壁(磁)	435	420	20	0	662	434	20	10	2,001	32,291	
炉壁(MC-M)	0	0	50	0	0	0	0	0	50		
炉内滓	0	0	0	20	80	10	20	30	160		
炉内滓(磁)	676	22	185	140	380	104	140	56	1,703	1,869	
炉内滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	6	6		
炉底滓	0	0	0	0	0	0	0	300	300		
炉底滓(磁)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
流出滓	110	580	40	130	480	10	40	110	1,500		
流出滓(磁)	201	0	40	30	110	520	0	24	925	2,425	
流出滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
鉄滓碎片	1,100	7,920	1,740	3,040	11,300	460	1,600	740	27,900		
鉄滓碎片(磁)	87	344	102	139	773	10	126	52	1,633	29,533	
炉底粘土	0	316	0	110	150	0	0	1	577	577	
炭化物	50	311	182	75	1,333	11	43	247	2,253	2,253	
計	3,682	17,658	3,729	9,639	25,438	2,629	4,309	2,351			

単位:(g)

表25 11号製鉄炉跡[廃滓場]出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	廃滓場								H ℓ3	計	小計	総計
	a区①	a区②	H ℓ1 b区①	b区②	b区③	a区①	a区②	b区①	b区②	b区③		
羽口	2,312	482	548	994	558	0	5	0	545	386	24	5,854
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	160	0	0	0	0	0	0	0	160
鉄塊系遺物(炉内L)	600	16	508	560	0	0	0	0	440	0	0	2,124
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
鉄塊系遺物(流出L)	0	200	0	0	0	0	0	0	0	0	0	200
炉壁	18,373	5,430	17,660	8,410	0	0	0	0	1,700	1,120	1,100	53,793
炉壁(磁)	22,573	3,310	7,107	3,456	860	54	0	7	1,200	776	0	39,343
炉壁(MC-M)	0	0	20	0	0	0	0	0	130	0	0	150
炉内滓	5,500	200	1,600	1,900	0	0	0	0	110	0	0	9,310
炉内滓(磁)	15,283	5,716	14,274	5,893	1,320	820	0	30	350	580	0	44,266
炉内滓(MC-M)	500	198	256	700	0	0	0	0	150	0	0	1,804
炉底滓	0	10	10	120	0	0	0	0	0	0	0	140
炉底滓(磁)	0	0	0	50	0	0	0	0	0	0	0	50
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
流出滓	125,710	74,820	145,820	231,770	0	0	0	0	100	3,050	4,500	800
流出滓(磁)	55,660	24,753	60,088	34,911	3,950	80	0	382	6,000	3,520	114	189,458
流出滓(MC-M)	190	0	1,860	0	0	0	0	0	30	0	0	2,080
鉄滓碎片	309	0	150	0	0	0	0	0	0	0	0	459
鉄滓碎片(磁)	39	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	49
炉底粘土	0	0	0	0	0	0	0	220	0	0	0	220
炭化物	163	34	49	3	6	0	0	0	0	0	0	256
計	247,212	115,169	249,960	288,927	6,694	954	225	519	13,705	10,882	2,038	

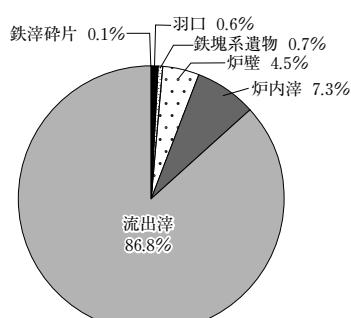


表26 11号製鉄炉跡[排土・フイゴ・溝]出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	排土ℓ1	フイゴℓ3	溝ℓ1	計	小計	総計
羽口	181	39	0	220	220	
鉄塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(炉内L)	240	0	0	240	240	
鉄塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	
鉄塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	
炉壁	0	0	10	10		
炉壁(磁)	1,605	4	0	1,609	1,619	
炉壁(MC-M)	0	0	0	0	0	
炉内滓	0	0	10	10		
炉内滓(磁)	2,520	6	26	2,552	2,642	
炉内滓(MC-M)	80	0	0	80		
炉底滓	0	0	0	0		
炉底滓(磁)	0	0	0	0	0	
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	
流出滓	22,800	0	20	22,820		
流出滓(磁)	8,507	50	0	8,557	31,377	
流出滓(MC-M)	0	0	0	0	0	
鉄滓碎片	0	0	21	21		
鉄滓碎片(磁)	0	0	5	5	26	
炉底粘土	0	0	0	0	0	
炭化物	0	0	3	3	3	
計	35,933	99	95			

図93 11号製鉄炉跡〔排土・フイゴ・溝〕出土鉄滓等重量比

以上の出土遺物のうち、土師器7点、須恵器1点、円盤状土製品1点を図94に示した。

図94-1～7はロクロ成形の土師器である。1・2は杯で、いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されている。ヘラミガキは、口縁部～体部では横方向に施されるが、底部付近は摩滅のため不明瞭である。底部外面には、1・2とも回転糸切り痕が認められる。また、2では切り離しの際に出たとみられる粘土が、回転糸切り痕の上に付着している。3・4は、高台付杯である。いずれも内面にはヘラミガキと黒色処理が施されているが、摩滅のため単位は不明瞭である。4では、外面にもヘラミガキと黒色処理が認められる。3の杯部の底部外面には回転糸切り痕が残るが、4は欠損しているため不明である。5～7は甕である。5は、口縁部は「く」の字状に外反し、内面にヘラミガキと黒色処理が施されている。6は、口縁部が外反した後、端部が若干上につまみ出されている。7はやや小型の器形で、底部外面に回転糸切り痕が観察される。

8は、須恵器甕の胴部片である。外面には平行タタキ目、内面には同心円文の当具痕が認められる。また、外面の胴部中央部にはカキメらしき調整が認められる。

9は、構築排土 $\ell$ 1から出土した円盤状土製品である。摩滅のため遺存は良くないが、片面と側面にタタキ目の痕跡が確認できる。端部の厚さは1.2cm、残存部での最大厚は1.7cmである。このことから、直径14cm前後の小形のものと推測される。

次に、本遺構から出土した炉壁・鉄滓類の内訳を図92-1と表23に示す。これによれば炉壁が127kg(12.3%)、炉内滓が59.9kg(5.7%)、炉底滓が0.5kg(0.05%)、流出滓が812kg(78%)となり、流出滓の割合が他を圧倒する。また炉底滓・炉内滓の割合が極めて少ない。特に炉底滓の出土量はわずかで、本遺跡の製鉄炉跡のなかで最も少ない。基本的に炉底に滓が溜まらないような操業が行われていた可能性がある。

炉壁・鉄滓類は炉内の堆積土(炉 $\ell$ 1～8)から約70kg、廃滓場および作業場から約970kg出土している。炉内堆積土の鉄滓類内訳を図92-2～4、表24に示した。これによると、炉壁の割合が45%程度と高い。また分類不能な鉄滓碎片も同程度出土している。これらは炉の基礎構造の混和材とした可能性が考えられる。なお炉内堆積土に含まれる微細遺物は、鉄滓破片が主であり、それらのなかには球状滓や、鍛造剥片状のものもある。これらも製錬工程で生成したものであろう。

一方、廃滓場では、流出滓の割合が83%と高く、炉壁の割合は10%程度にとどまる。この比率は明らかに1～6・8号製鉄炉跡の炉壁・鉄滓比率である流出滓7割：炉壁2割とは異なり、7・9号製鉄炉跡と近い値と評価できる。特に排滓量がほぼ同じである、SW07Hの鉄滓比率(図62-7)とSW11Hの鉄滓比率(図92-5)とは、かなり近似している。

次に羽口について述べる。出土した羽口破片は376点(6.3kg)であるが、遺構全体の個体数は把握していない。炉から出土した点数は28点で、他の348点は廃滓場・作業場から出土している。また、本遺構からは単体での羽口だけではなく、羽口が装着された状態の炉壁資料も確認されている(図95-4～8)。この点においても、SW07・09の炉壁資料の状況と同じである。

本遺構から出土した羽口は、すべて操業に使用されたものであり、未使用の羽口は出土していない

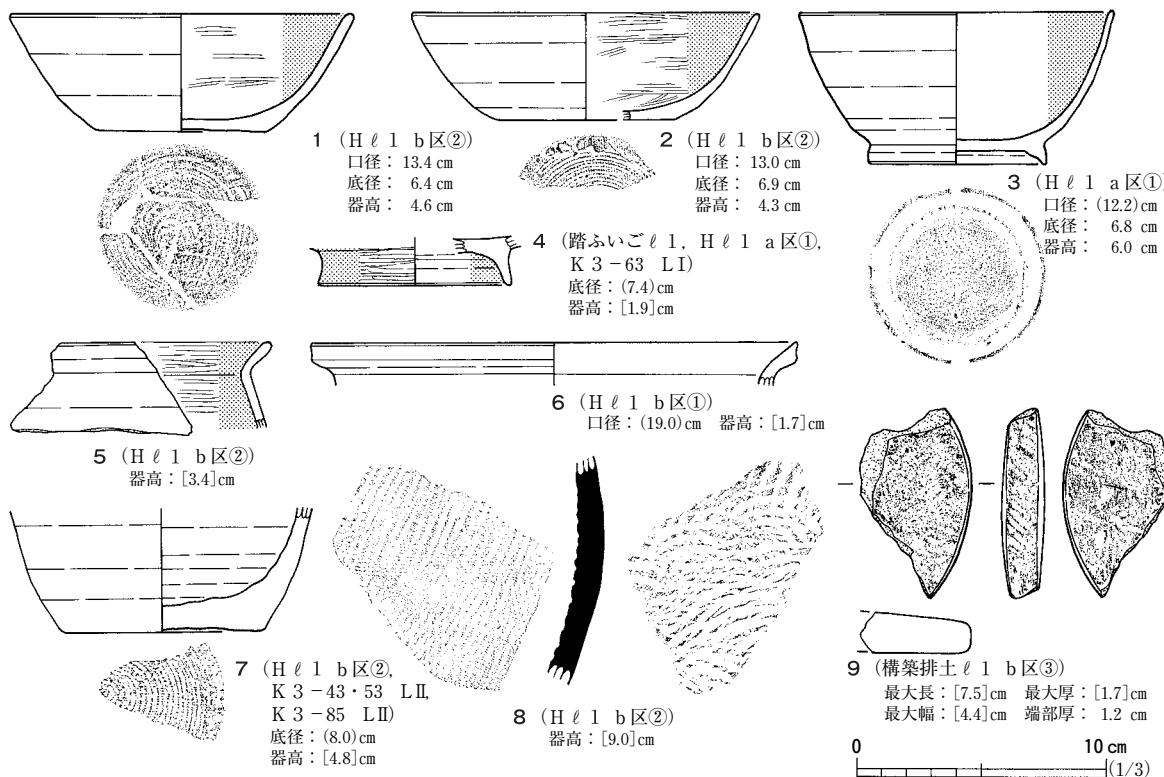


図94 11号製鉄炉跡出土土師器・須恵器・円盤状土製品

い。本遺構出土の羽口の大きさは規格化された感があり、先端部内径2.6~2.8cm、吸気部側の器厚が1.3cm程のものが大半である。胎土は外観で石英・長石粒が少なく、熱影響の少ない部分での胎土色調は黄褐色を呈するものがほとんどである。羽口の胎土分析では  $\text{SiO}_2$  と  $\text{Al}_2\text{O}_3$  の割合が通常の粘土より高く、一方でアルカリ土類成分の割合が低いという結果が得られた。

図95-1~2は羽口である。いずれもほぼ完形品で、外面はヘラ状の工具で形を整えた後、ナデて仕上げられている。1・2は黄褐色胎土の羽口で、吸気部はラッパ状に開いている。本遺構ではこの胎土・形態の羽口が一般的である。なお、2は分析資料(18-46)で、先端部に付着した鉄滓部と吸気部側の胎土部を分析している。

図95-3~10に炉壁を示した。炉の構築方法が判明する好資料である。炉壁はいずれも、レンガ状の粘土塊を積み上げてつくられている。積み上げ痕の高さは、羽口の直上の段で8cm(図95-6)、羽口の直下の段で5cm(同図-5・7・8)を測る。10は炉壁上段資料で内面に、ススが付着する。この部分での積み上げ痕の高さは9cmを測る。炉壁上段での厚さは遺存値で6.5cm程度となる。3~7に見るように羽口は上下の粘土塊に挟まれる形で固定されているが、羽口間の隙間にはさらに小さい粘土塊をはめ込んでいることがわかる。また5・6・7では羽口の装着角度を測定することができ、その角度は11~15°の範疇にある。おそらく羽口は12°位で装着されていたものと推定している。なお図示した炉壁の内、7~9は胎土の分析を行っている。

次に、鉄塊系遺物について述べる。本遺構からは鉄塊系遺物が41点(2.7kg)出土している。その

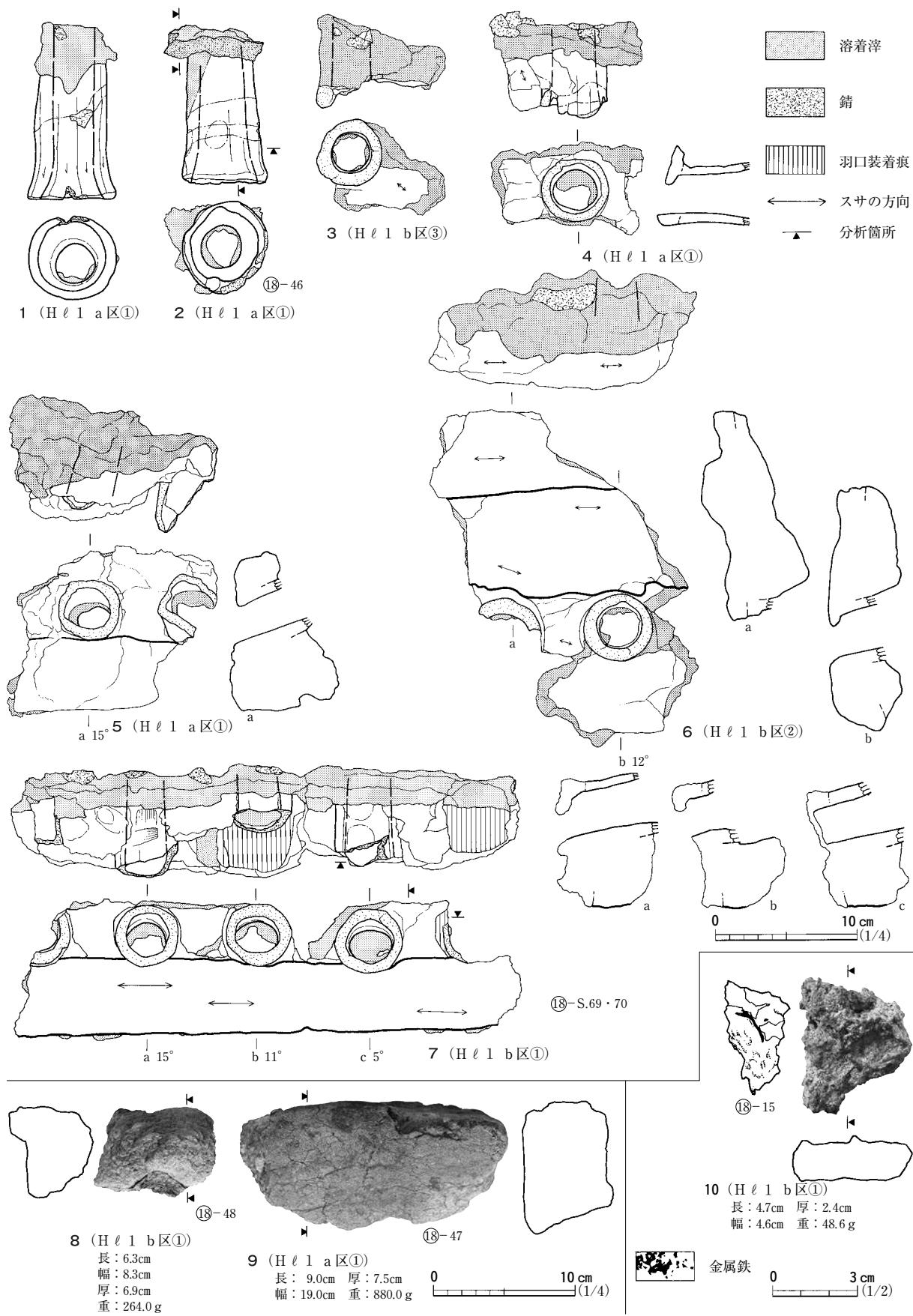


図95 11号製鉄炉跡出土羽口・炉壁・鉄塊系遺物

多くが炉内滓のなかに金属鉄が内包したもので35点出土している。この内、最もメタル反応の強い資料1点(図95-10)を選んで分析した。分析箇所での金属鉄分布は、凝集が進んでおらず、薄層状である。金属部の分析結果は炭素量0.10%の低炭素のフェライト組織と判断された。

また、本製鉄炉跡からは2,253gの炭化材が出土している。この内、炉ℓ4~8から出土した炭化材18点について樹種を調査したところ、クヌギ節が9点、コナラ節が9点という同定結果が得られた。これらは製鉄用燃料として搬入された木炭であろう。

### ま と め

本遺構は、調査区東端部に1基だけ単独でつくられた製鉄炉跡である。炉は長方形箱形炉で、踏ふいごを備えている。炉や踏ふいごは、SW07とほぼ同規模で、排滓量も大きな差は認められない。このことから、本遺構とSW07とは密接な関連が指摘できる。また、本遺構の南側に位置するSK59からは、本遺構に由来する羽口片や羽口が装着された炉壁が底面近くから出土している。このため、同土坑も本遺構と何らかの関連を示唆する。なお、本遺構とSK59が隣接する状況は、同じ斜面に立地するSX08とSK58との関係と近似している。本遺構の所属時期は、出土した土器の特徴から、9世紀中葉よりも新しいと考えられる。9世紀中葉~後葉の範疇でとらえることが妥当であろう。

(丹治)

### 12号廃滓場跡 SW12H

#### 遺 構 (図96、写真68)

本遺構はE2-19・20・29・30グリッドに位置する。標高28~27mに広がる。沢ℓ6を掘り下げ後に、沢ℓ11上に鋸化した鉄滓の広がりとして検出した。近接して南1mにSK64が位置するが、谷地形を覆う沢堆積土の層位が異なるため同時期に機能していた遺構ではない。沢ℓ6を除去後検出できた遺構は、SK61・SX10・11・13である。これらの遺構は本遺構よりも2~4m程度西に集中して位置する。本遺構における直接的な重複関係はない。調査は廃滓場の等高線図を作成し、遺構の中心を境にしてa~dの4区に区分した。遺物の取り上げは区分ごとに行い、分類・計量を行っている。

堆積土は廃滓層の1層のみである。ほぼ純粋な鉄滓層である。鉄滓は、炉壁や羽口が極わずかで製錬滓でないことは明確であった。本遺構の鉄滓を精錬炉滓や鍛冶滓であると想定して廃滓場の周囲を精査した。炉や整地面・ピットは検出できなかった。平面形は南北3.9m、東西3.2mの不整形である。廃滓層の最大厚は8cmである。廃滓場の掘形は確認できず、自然地形の斜面上に排滓したようである。

#### 遺 物 (図96・98、表27、写真185)

本遺構から出土した遺物は土師器片3点、須恵器片1点、羽口破片6点、炉壁・鉄滓類が約180kgである。図示しなかったが土師器片はいずれも杯で、須恵器片は甕である。これらの資料は小片のため詳細は不明だが、土師器杯は内面にヘラミガキと黒色処理を施している。

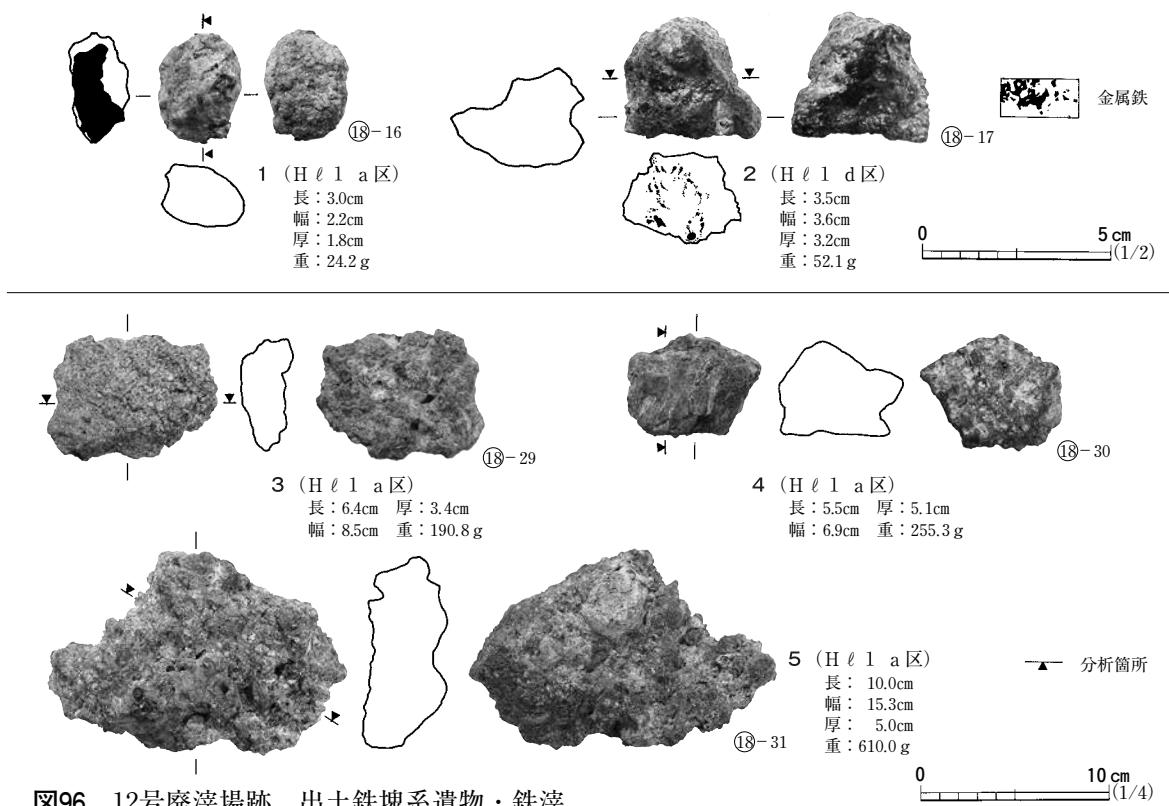
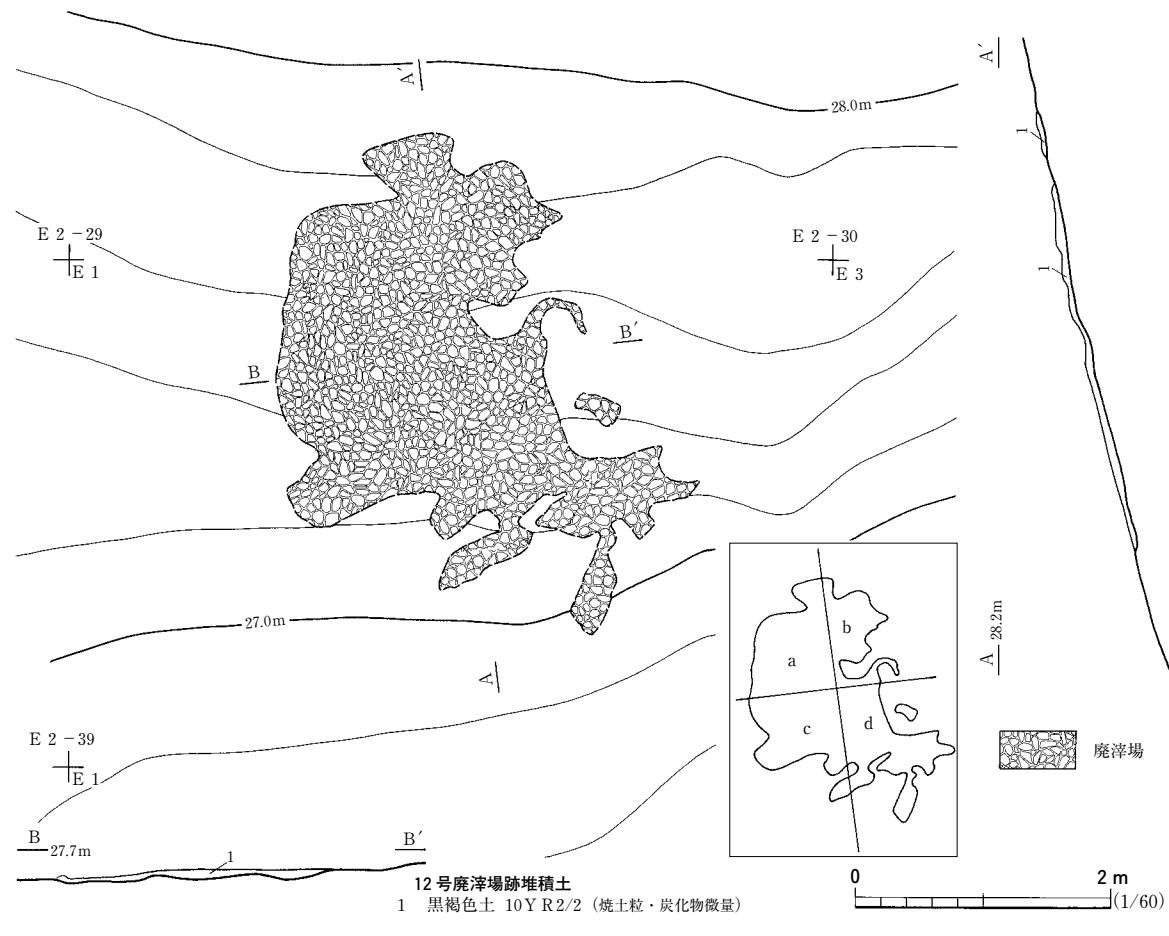


図96 12号廃溝場跡、出土鉄塊系遺物・鉄滓

出土した炉壁・鉄滓類の内、流出滓が86.7kgと最も多く、次いで炉内滓が63.6kg、炉壁が23.9kg、炉底滓が1.8kgとなり、流出滓の割合が49%、炉内滓の割合が36%を占める(図98-1、表27)。炉内滓の割合が高く、後述する13号廃滓場跡と同様に特徴的な鉄滓組成である。

出土した鉄滓を概観すると、多くが3~5cm程度の大きさに細かく碎片化しており、それ以上の大塊は少ない。また炉内滓が多いためか、流出滓の多くに錫が付着し、表面は茶褐色を呈するものが多い。炉内滓だけではなく、流出滓も多面体状に割られている。以上のことから、本廃滓場は生成した鉄塊を鉄滓から採取するための小割場的な性格をもつ遺構と判断される。

本遺構から出土した鉄塊系遺物は30点(831g)である。鉄滓同様、碎片化しており、個々は10~30g程度である。鉄塊系遺物30点中26点が含鉄炉内滓に分類される。この内、最もメタル反応の強い資料2点を分析した。図96-1(18-16)はほぼ全域にメタル反応(強)のある資料。ずっしりとした重量感のある、ほぼ完全な形の鉄塊である。切断面の観察でも、大部分が金属鉄で占められることがわかる。2(18-17)は下端部にメタル反応(強)のある資料。炉内滓の破片で、空隙が目立ち、滓が主体である。切断面の観察では3~5mm大の粒状の金属鉄が散在している。分析の結果、1は炭素量0.53%の亜共折鋼、2は炭素量0.15%のフェライト組織(軟鉄)であった。

出土した鉄滓の内、分析した3点を図96-3~5に示す。3・5は炉内滓資料に分類はしたが、鉄滓や炉壁、木炭、砂粒等が混じり合ったような資料。空隙が目立ち、鉄滓が栗おこし状に固結している。本遺跡では本遺構とSW13H出土資料で特徴的に見られ、他にあまり例がない。弱いメタル反応(MC-M)と磁着がある。4は重量感のある流出滓の破片である。上面は大きな木炭痕である。錫化した部分で、弱いメタル反応がある。

鉄滓の分析結果で特徴的なのは、顕微鏡下において巨晶化したウルボスピネルが数多く観察され、イルメナイトを圧倒する点である。通常の製鍊滓であれば、イルメナイトの方が優位であることから、本遺構出土鉄滓が一般的な製鍊炉で生成されたものではない可能性がある。この特徴については、後述のSW13H出土遺物でも同様の指摘がなされている。

### ま と め

本遺構は廃滓場のみ確認できた遺構である。炉は確認できず、鉄滓の出自は不明である。分類した鉄滓は磁着する炉内滓や炉底滓が多く、製鍊炉廃滓場とは性格が異なる。鉄滓の成分分析の結果からもウルボスピネルが多く認められ、製鍊炉由来の鉄滓とは違いが認められる。

今回の調査では精鍊炉は確認できなかったが、本遺構出土の鉄滓は1次製鍊炉ではない炉から排出された可能性が指摘できる。仮説の域ではあるが、本遺構の周辺に掘形を有しない自立式の精鍊炉があったのではないだろうか。県内においても詳細が不明である精鍊炉の一資料となるような遺構である。

本遺構において出土遺物はなく、直接的に時期の決定はできない。しかし、周囲の木炭窯跡と同様、9世紀中葉~後葉頃と推測される。また、本遺構と同様に沢ℓ6を掘り下げて検出できたSX10・11・13とほぼ同時期であると推察される。

(三 浦)

### 13号廃滓場跡 SW13H

#### 遺構 (図97, 写真69・70)

本遺構はE 1 - 99・100, E 2 - 9・10・20, F 2 - 11グリッドに位置する。SC01・02作業場検出時に鉄滓の分布範囲を確認した。本遺構とSC02作業場との新旧関係を把握すべく検出を行い、本遺構が新しいと判断し調査を開始した。検出した排滓は鋳化が進み、細かく小割りした状態であり、製錬滓とは明確に異なる滓であった。廃滓場の周囲に炉などの施設を確認するために再検出を行った結果、廃滓場東にピット1基と溝1条を確認した。炉は認められなかった。

廃滓場が小規模であったことから、遺物の取り上げは割田G遺跡1号鍛冶炉跡での調査を参考に、グリッドを基準にした50cmの区分けを行い、36区を設定した。この区割りは図97右上に示した。調査方法は、初めに廃滓場の等高線図を作成した。次に廃滓場の厚さ・層位を確認するために断ち割りを行った。その結果、当初検出していった廃滓場の範囲よりも鉄滓が西・南方向へ分布し、さらに検出面の層より下に潜り込んでいる状況が認められた。西方向ではSC02作業場堆積土の下へ、南方向へは沢ℓ3以下へ分布していた。計36区の設定から6区を追加で設定し、計42区とした。本遺構の重複関係はSC02よりも古い遺構であることが判明した。そこで、調査を一時中断し、SC02の調査終了後に再度行うこととした。

本遺構の検出面は、付属する溝の東半分でL IV上面、大部分はSC02の構築排土上面に排滓されていた。廃滓場は構築排土の緩やかな斜面に位置する。このことから、本遺構はSC02の操業中に機能していたと推定できる。

廃滓場の鉄滓分布範囲は南北に2.7m、東西に2.2mの広がりがあり、その形は不整である。廃滓場の広がりはおおむねE 2 - 9グリッド内に収まる。廃滓場範囲の標高は29~29.6mである。

堆積土は廃滓層の1層のみである。ほぼ純粹な鉄滓層で、鉄滓の間隙に暗褐色土が流入した状況である。廃滓場は南北に並んで2カ所の土坑状の掘形を有している。滓はこの2カ所の掘形をつなぐように、北から南へ排滓されたような分布状況である。北側の掘形は上端132×97cm、下端73×53cmの東西に長軸をもつ楕円形である。底面は丸みを帯び、壁面にかけて緩やかに立ち上がる。壁面や底面には被熱の痕跡は認めらなかった。検出面からの鉄滓層の最大厚は21cmである。

南側の掘形は上端148×114cmの北東-南西に長軸をもつ不整円形、下端直径53cmの円形である。壁面は北側で立ち上がるが、東西南壁は緩やかな皿状になる。壁面や底面には被熱の痕跡は認めらなかった。検出面からの鉄滓層の最大厚は22cmである。

SC02作業場を掘り下げ後にピット1基を確認し、付属施設としてピット2基、溝1条が確認できた。溝と重複関係のあるピットをP 1、SC02作業場掘り下げ後に検出したピットをP 2とした。P 1と溝は重複し、P 1が新しい。

P 1は直径31cmの円形で、深さ11cmである。堆積土は1層で、炭化物を含んだ褐色土である。P 2は直径32cmの円形で、深さは26cmを測る。

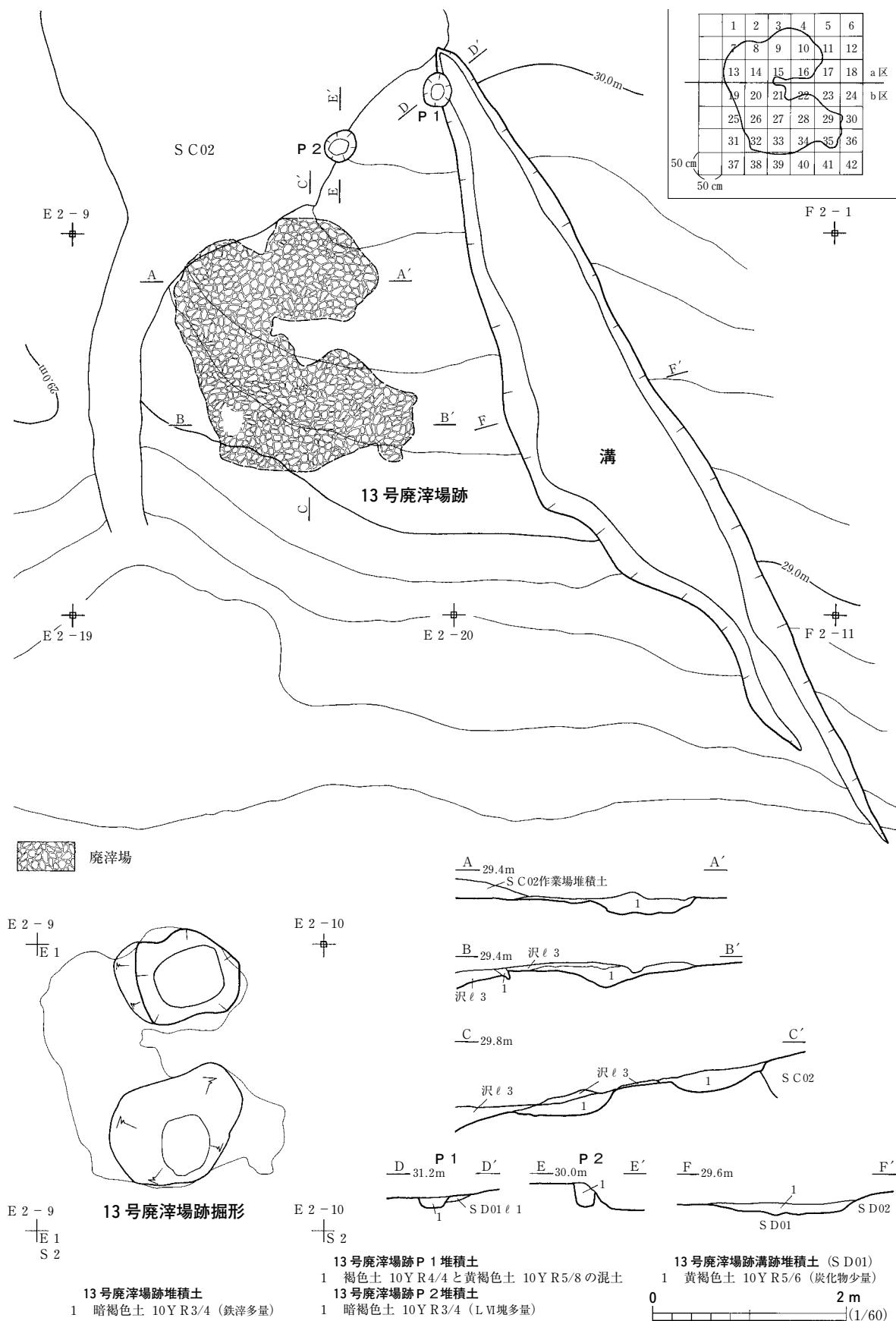


図97 13号廃滓場跡

表27 12号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	廃滓場 H ℥ 1				計	小計	総計
	a区	b区	c区	d区			
羽口	44	41	52	41	179	179	
鐵塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(炉内L)	97	143	168	210	616	831	
鐵塊系遺物(炉底L)	0	0	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(流出L)	117	10	10	78	215		
炉壁	3,748	1,348	5,548	2,888	13,530		
炉壁(磁)	3,645	965	2,065	2,565	9,240	23,900	
炉壁(MC-M)	175	33	71	853	1,130		
炉内滓	153	923	713	653	2,440		
炉内滓(磁)	13,194	7,068	8,248	8,668	37,176	63,594	
炉内滓(MC-M)	6,588	5,350	5,990	6,050	23,978		
炉底滓	10	58	10	327	405		
炉底滓(磁)	700	0	0	0	700	1,798	
炉底滓(MC-M)	693	0	0	0	693		
流出滓	8,820	4,170	15,120	7,220	35,330		
流出滓(磁)	14,259	4,475	10,225	15,431	44,390	86,742	
流出滓(MC-M)	2,468	1,248	1,538	1,770	7,022		
鐵滓碎片	125	125	125	125	500	500	
鐵滓碎片(磁)	0	0	0	0	0		
炉底粘土	0	0	0	0	0	0	
炭化物	1	7	4	4	16	16	
計	54,834	25,961	49,884	46,881			

単位:(g)

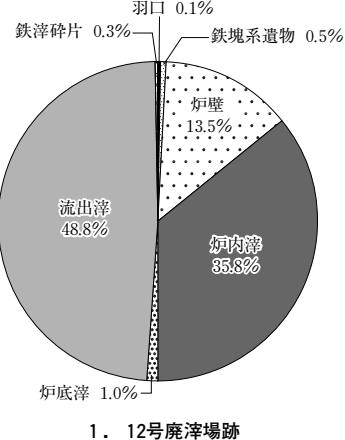
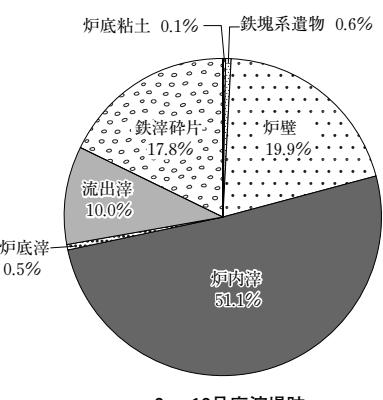


表28 13号廃滓場跡出土鉄滓重量一覧表

遺構 層位 地区	廃滓場他			計	小計	総計
	H ℥ 1 a区(1~18区)	P 1・2 b区(19~36区)	溝 ℥ 1 ℓ 1			
羽口	16	16	0	0	31	31
鐵塊系遺物(炉壁L)	0	0	0	0	0	
鐵塊系遺物(炉内L)	925	1,215	80	0	2,220	
鐵塊系遺物(炉底L)	0	158	0	0	158	
鐵塊系遺物(流出L)	0	0	0	0	0	
炉壁	25,420	9,664	0	640	35,724	
炉壁(磁)	11,988	19,665	600	807	33,060	68,994
炉壁(MC-M)	210	0	0	0	210	
炉内滓	34,875	13,260	0	150	48,285	
炉内滓(磁)	47,249	68,986	4,200	485	120,920	176,735
炉内滓(MC-M)	2,675	4,285	360	210	7,530	
炉底滓	0	0	0	0	0	
炉底滓(磁)	0	1,250	0	340	1,590	1,590
炉底滓(MC-M)	0	0	0	0	0	
流出滓	1,715	4,225	0	0	5,940	
流出滓(磁)	5,796	20,936	198	1,690	28,620	34,560
流出滓(MC-M)	0	0	0	0	0	
鐵滓碎片	22,348	23,101	0	0	45,449	
鐵滓碎片(磁)	10,361	5,930	0	0	16,291	61,740
炉底粘土	284	69	0	0	353	353
炭化物	29	5	2	0	36	36
計	163,890	172,765	5,440	4,322		

単位:(g)

図98 12・13号廃滓場跡出土鉄滓等重量比



堆積土は1層で、炭化物を含んだ暗褐色土である。P 1とP 2の中心間の距離は120cmである。

P 1・2とも斜面上位に廃滓場よりも北の斜面上位に位置している。溝は北から南へと延び、全長9.5m、最大幅1.7mである。深さ13cmである。底面は起伏があり一様ではない。傾斜が上である東壁は立ち上がりが確認でき、直線的に延びている。西壁は壁面が一部流失してしまった箇所が見受けられる。溝は廃滓場の北東斜面に位置することから雨水などの排水機能を有する溝であると推測できる。以上のことから各種の掘り込みは廃滓場と関係のある施設であると考えるのが妥当であろう。

#### 遺 物 (図98・99、表28、写真185)

本遺構から出土した遺物は羽口破片2点、炉壁・鉄滓類が346kgである。

出土した炉壁・鉄滓類の内、炉内滓が177kgと最も多く、次いで炉壁が69kg、流出滓が35kg、炉底滓が1.6kgとなり、炉内滓の割合が51%を占める(図98-2、表28)。炉内滓の割合が高く、12号

廃滓場跡と同様に特徴的な鉄滓組成である。

出土した鉄滓を概観すると、多くが3～5cm程度の大きさを細かく碎片化しており、それ以上の大塊は少ない。また炉内滓が多いためか、流出滓の多くに錆が付着し、表面は茶褐色を呈するものが多い。炉内滓だけではなく、流出滓も多面体状に割られている。以上のことから、本廃滓場は生成した鉄塊を鉄滓から採取するための小割場的な性格の遺構と判断される。

本遺構から出土した鉄塊系遺物は25点(2,378g)である。鉄滓同様、碎片化しており、個々は10～30g程度である。鉄塊系遺物25点中24点が含鉄炉内滓に分類される。最もメタル反応の強い資料5点を分析した。図99-1～5(分析⑯-22～26)は、ほぼ全域にメタル反応(強)のある資料。1・2は鉄滓や炉壁、木炭、砂粒等が混じり合ったような資料。空隙が目立ち、鉄滓が粟おこし状に固結している。12号廃滓場跡の出土資料にも、同様の資料がある。切断面の観察では小さな金属鉄が網目状に分布していることがわかる。3・4は含鉄炉内滓の破片資料。切断面では、小さな金属鉄が帶状に分布し、あまり凝集していない。5は炉底滓の破片資料。破面は6面で多面体状に割られている。金属鉄は写真の左半部に凝集している。1～5についての金属鉄の分析では、2が炭素量0.2%の亜共折鋼で、その他は炭素量が0.1%以下の軟鉄であるという結果が得られている。また、同じ資料の鉄滓部の分析においては、顕微鏡下において巨晶化したウルボスピネルが数多く観察され、イルメナイトはわずかに見られる程度であるという。通常の製錬滓であれば、イルメナイト

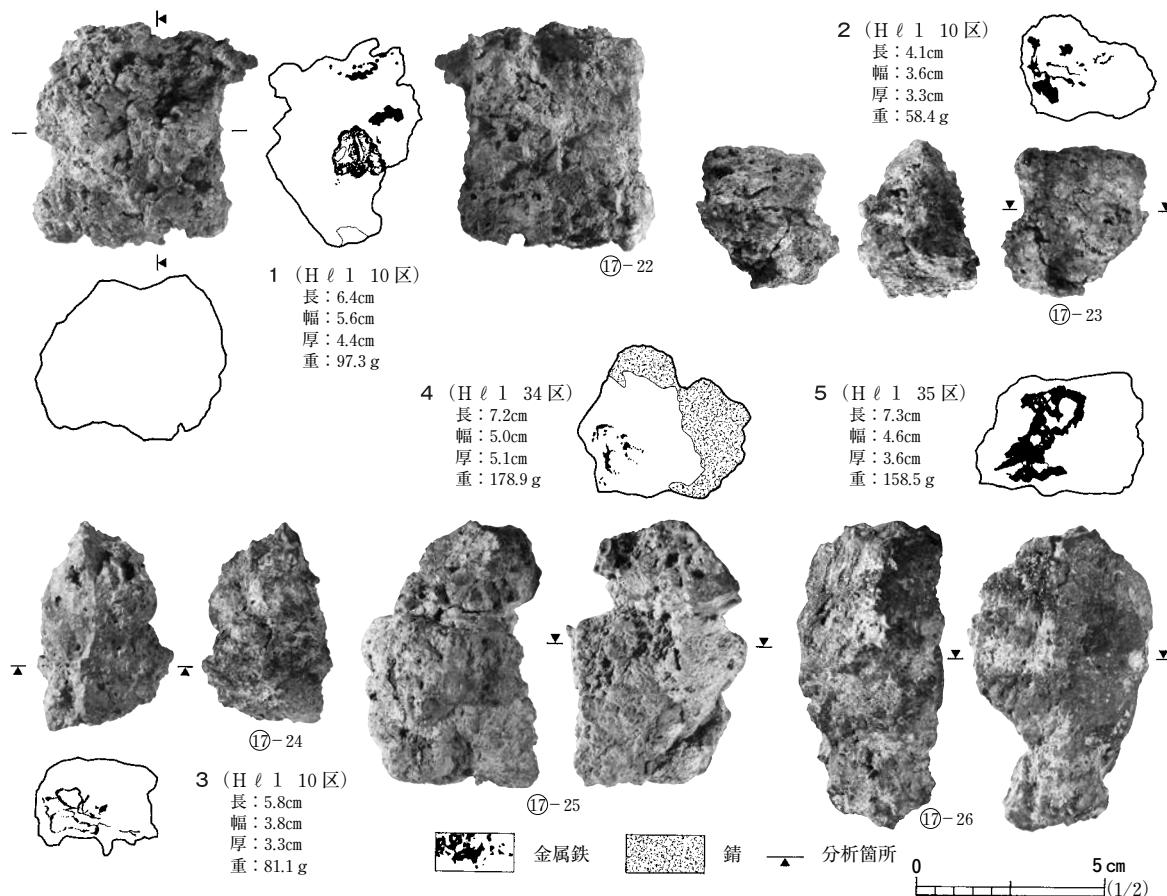


図99 13号廃滓場跡出土鉄塊系遺物

トの方が優位であることから、本遺構出土鉄滓が一般的な製錬炉で生成されたものではない可能性がある。この特徴については、前述の SW12H の出土遺物でも同様の指摘がなされている。

### ま　と　め

本遺構は廃滓場とピット 2 基・溝 1 条により構成される遺構である。炉が検出されておらず、廃滓場の成因が不明である。出土した鉄滓は製鉄炉からの直接的な滓ではなく、二次的に小割された鉄滓が目立つ。本遺構には掘形をもつ土坑状のくぼみは見られるが、還元・酸化面が認められず鍛冶炉や製錬炉である可能性は低い。周囲には SW01・02・05・08 が位置し、これらの炉にてつくられた鉄塊と鉄滓を分離分割した、小割場的な性格を有するものである可能性が高い。付属施設である溝は廃滓場への流水を防ぐ目的、ピットは何かしらの柱を立てていた痕跡であるが、明確な目的にまで言及することはできない。

本遺構が機能していた時期であるが、SC02 の構築排土上面に鉄滓が廃棄され、SC02 の作業場堆積土に埋められていることから、本遺構の時期は SC02 が操業していた時期とほぼ同時期であると推察できる。SC02 の年代観から、9世紀中葉～後葉頃と考えられる。 (三浦)

## 第3節 木炭窯跡

本調査では調査区西部の第 1 支谷から 5 基の木炭窯跡が発見された。いずれも谷地形の急斜面に構築された地下式の登窯である。2 号木炭窯跡から 1 号木炭窯跡へ、4 号木炭窯跡から 3 号木炭窯跡へとつくり替えが認められる。2・5 号木炭窯跡は、主軸方向が一致し、作業場を共有することから、時間差なく機能していたものと推察される。また、それぞれの作業場の斜面下位に形成された構築排土や木炭掻き出し層が認められる。さらに、それぞれの木炭窯の窯体から延びた排水溝は、構築排土内を暗渠として通り、一つの施設へつながっている。2・5 号木炭窯跡は同一の排水施設を共有することからも時期差なく構築されていたことが推測される。これら 5 基の木炭窯跡は 1・2 号製鉄炉跡の操業よりも先に製炭を開始していたと考えられる。木炭窯跡の機能時期も、他の遺構と同じように 9 世紀中葉～後葉頃の所産であろう。

### 1号木炭窯跡 SC01

#### 遺構 (図100～104、写真71～78)

本遺構は E 1 - 78・79・88・89・99 グリッドに位置する。調査区西部の谷頭部にあり、南向き斜面上部に立地している。遺構が集中する地区で、製鉄炉跡や木炭窯跡などが検出されている。SC02 と直接的な重複関係があり、本遺構が新しい。表土を剥いだ時点で、暗褐色土の落ち込みと硬く焼きしまった酸化面が認められた。強い酸化面から製鉄炉の炉跡または木炭窯跡の焼成室であると想定し、検出を行った。酸化面が北西～南東方向に続いて細長く延び、斜面下位には多量の木炭粒や焼土粒が認められることから木炭窯跡であると判断した。また、木炭の掻き出し層が広範囲であ

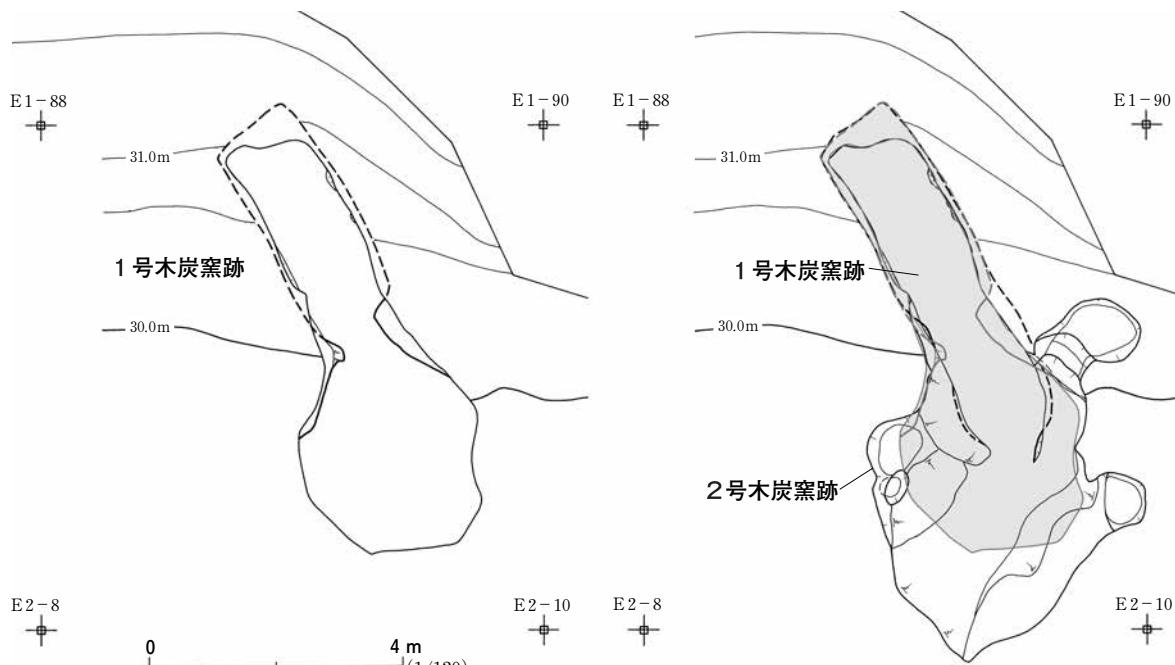
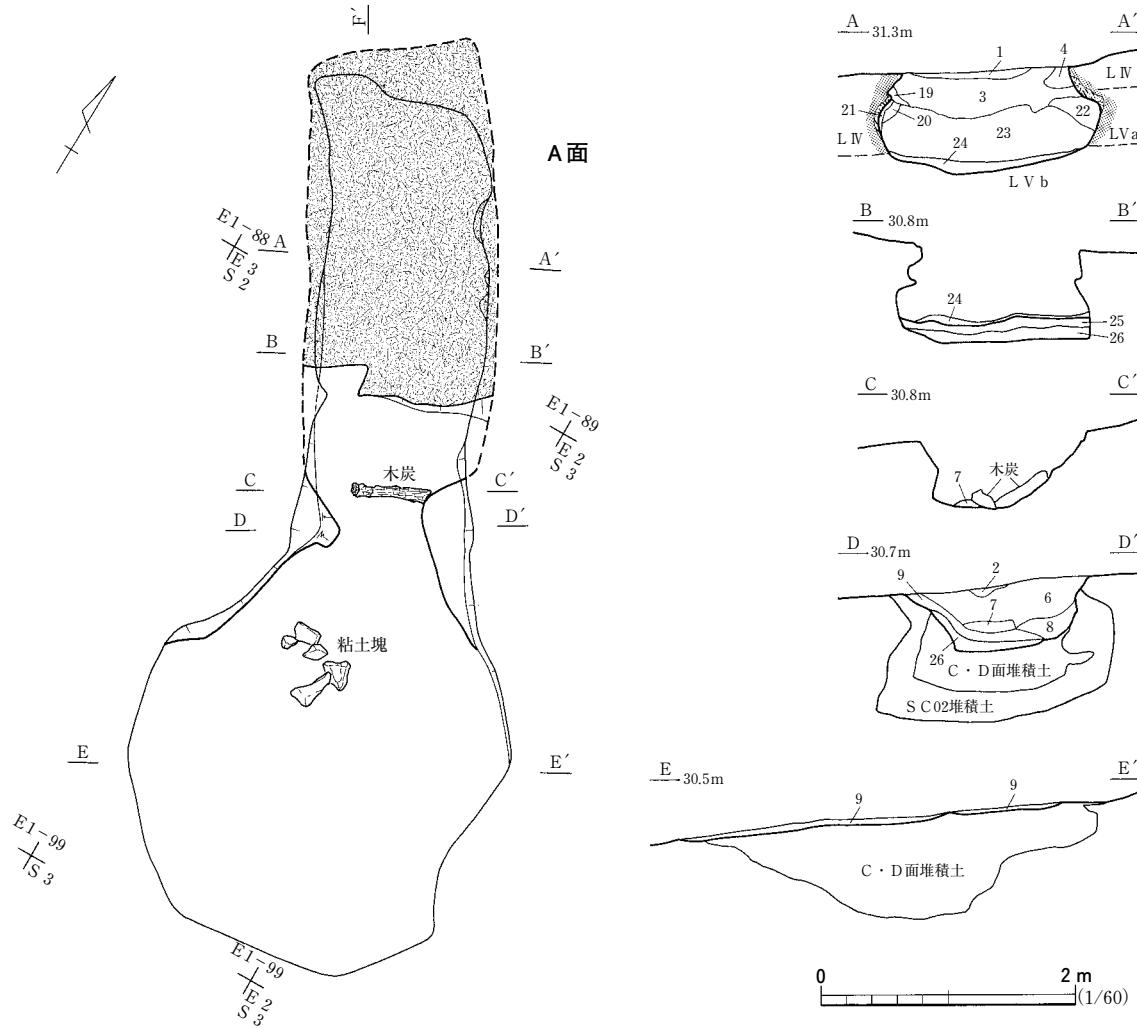


図100 1・2号木炭窯跡重複関係

り、土色や土質に差異が認められることや、検出時における作業場の平面形が複雑であったことから2基ないし3基の木炭窯跡の重複を考慮して検出を行った。検出面はL IVで、等高線に直行しながら斜面下位から上位に向かって延びる暗褐色土の掘り込みと酸化面を確認した。長軸方向に土層観察畦を設定して精査を行っている。

本遺構は焼成室の前面に作業場を備えた木炭窯跡である。底面付近の堆積土中には、L IVが大量に含まれていることから、地下式の木炭窯であった可能性が高い。流入土・L IVの天井部崩落土を除去し、木炭層が広がる最終操業面を確認した。その下位には木炭層・整地層が互層に堆積し、焼成室では窓体構築時の掘形まで堆積が確認された。最終操業面から最初の操業面まで木炭層の枚数により、明確に確認できたもので4回の操業を推測できる。最終操業面のA面から順次B面・C面と呼称し、最も古い操業面および掘形をD面とした。

検出面から最終操業面までの堆積土としてはℓ 1～23が確認され、その下のℓ 24はA面の操業時に堆積した木炭層である。最終操業後に堆積した土は、流入土(ℓ 1～4)、木炭の掻き出し層および流入土(ℓ 5・6・8・9)、人為堆積による埋土(ℓ 7)、天井崩落土および流入土(ℓ 10～15・17～22)、天井崩落土(ℓ 16・23)に大きく分けられる。ℓ 16・18・23の堆積状況より、焼成室中央部の天井であるℓ 23が崩壊し、ℓ 18が流入する時間差があった後に、奥壁に向かってℓ 16が崩落していることが確認できた。ℓ 7には焼成室短軸と水平に炭化した丸材が認められた。折れ曲がっていたが復元すると長さ60cm、幅10cmを測る。樹種同定の結果はクヌギであった。焚口に位置することや短軸と軸線をそろえていることなどから、取り忘れた木炭ではなく意図的に置いたものであると推測できる。A面上の木炭層は、焚口から約1.2m離れた焼成室内で途切れている。B面の堆積土であるℓ 25を5cm程掘り下げ、人為的な埋土(ℓ 7)で埋めている。丸材の遺棄やA面の掘り下げ



1号木炭窯跡 A面堆積土 (1)  
 1 黒褐色土 10Y R 2/3 (焼土粒・木炭粒少量)  
 2 暗褐色土 10Y R 3/4 (L IV粒微量, 焼土粒・木炭粒少量)  
 3 暗褐色土 10Y R 3/3 (焼土粒少量, 木炭片・木炭粒多量)  
 4 黄褐色土 10Y R 5/6 (暗褐色土微量)  
 5 暗褐色土 10Y R 3/3 (焼土塊・木炭片多量)  
 6 暗褐色土 10Y R 3/4 (焼土塊多量, 木炭片少量)  
 7 黒褐色土 10Y R 2/3 (L IV粒少量, 暗褐色土微量, 烧土塊・木炭片多量)

- 8 褐色土 7.5Y R 4/6 (木炭粒微量)  
 9 暗褐色土 7.5Y R 3/4 (L IV塊・焼土塊・木炭片多量)  
 10 暗褐色土 10Y R 3/4 (砂粒多量, 烧土塊少量)  
 11 にぶい黄褐色土 10Y R 4/3 (砂粒多量)  
 12 黑褐色土 10Y R 2/3 (L IV塊・木炭片少量)  
 13 暗褐色土 10Y R 3/4 (砂粒・L IV塊多量, 烧土粒・木炭片少量)  
 14 暗褐色土 10Y R 3/3 (砂粒・L IV粒微量, 木炭粒少量)  
 15 黄褐色土 10Y R 5/6  
 16 黄褐色土 10Y R 5/6  
 17 暗褐色土 10Y R 3/4 (L IV塊微量)  
 18 暗褐色土 10Y R 3/3 (L IV塊・焼土塊少量)  
 19 暗褐色土 10Y R 3/4

図101 1号木炭窯跡 A面

などは明らかに人為的な所作であり、それらは最終操業後に行われている。

**A 面** A面はB面の堆積土を整地して、その上面を操業面としている。A・B面の平面形は、長方形を基調とし、奥壁から焚口まで直線的に構築され、焚口で急激にすぼまる羽子板状をなす。焼成室の規模は、床面で測ると焚口から奥壁までが3.5m、奥壁幅が1.35m、焼成室の最大幅が1.51mを測る。主軸方向はN 30° Wである。

焚口の東側は、調査時にA面操業時の削平という先入観があったことや、人為的な埋土による層位の把握が困難であったことから、掘り過ぎてしまった。現状のA面は削平を受けており、焚口まで遺存していない。したがって、ここではB面の焚口の計測値を示す。焚口の最小幅は64cmである。C・D面、SC02の堆積土を整形して焚口としている。

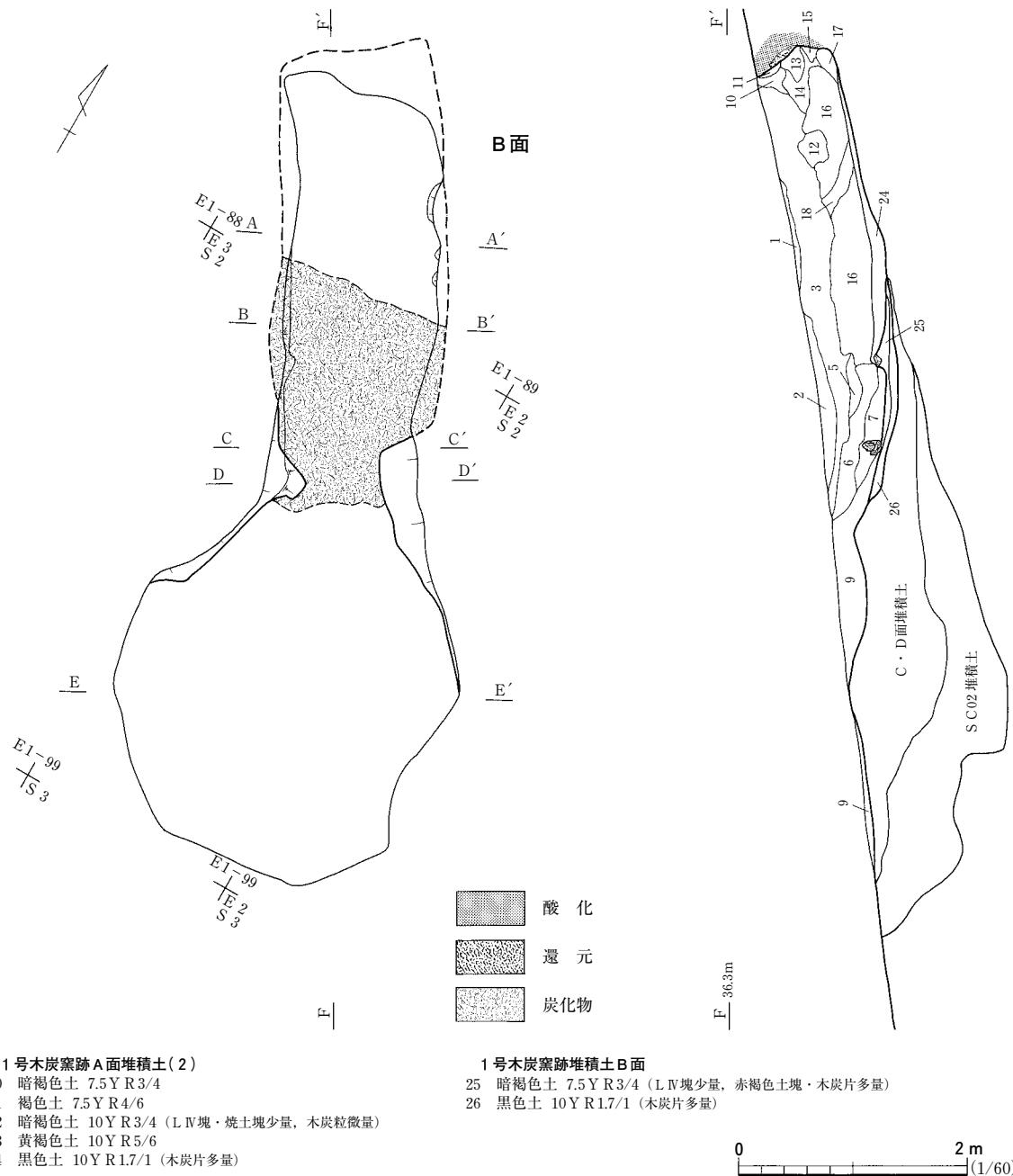


図102 1号木炭窯跡B面

焼成室の床面は焚口から90cm程度までおおむね水平であり、そこから奥壁に向けて20°の傾斜で緩やかに上昇している。床面から検出面までの高さは奥壁で72cm、焚口付近で50cmを測る。床面には最終操業後に残された長さ2cm程度の木炭の残滓が認められた。床面には若干の凹凸が認められ、焚口付近から奥壁に至るまで吸炭により黒く変色していた。周溝やピットなどの付属施設は確認できなかった。

側壁の上部は天井崩落の際に崩れている。奥壁から1.5m付近では内湾し、2.5m付近では直線的に立ち上がっている。焚口付近では直線的に外傾する。側壁は硬化し、吸炭して黒く変色している。奥壁は床面から垂直に立ち上がる。床面から25cm付近では内傾している。現状の奥壁と側壁に

煙道の痕跡は認められず、割田G遺跡のSC02のように天井に設けられていた可能性が高いと推測している。

作業場の平面形は不整な八角形を呈し、焚口から斜面下の谷地形へ向かって延びている。焚口から作業場にかけての床面は約15°の傾斜で上昇している。底面は起伏が激しく、焚口の閉塞に使用したと思われる粘土塊が廃棄されていた。

**B 面** B面は、C面の天井崩落土( $\ell$  27・29)を整地して、その上面を操業面としている。A面からB面までの間に堆積した土は $\ell$  24・25であり、その層厚は最大15cmであった。 $\ell$  24はA面操業時の木炭層、 $\ell$  25はB面の天井崩落土である。B面に伴う焼成室は、A面の焼成室を改修することなく踏襲している。床面は焚口から約1.9m離れた付近まではおおむね水平である。床面上の木炭・炭化物の堆積は、奥壁から1.75m離れた付近から焚口、作業場まで続いている。床面には、若干の凹凸が認められる。焚口付近から奥壁に至るまで吸炭し、黒く変色していた。周溝やピットなどの付属施設は確認できなかった。

作業場はA面のものを踏襲しており、改修した痕跡は認められない。その規模は、東西方向の最大幅3m、焚口から作業場南端までの長さ約3.4mである。

**C 面** C面はD面の天井崩落土( $\ell$  34・35)、流入土( $\ell$  36・37)を整地して、その上を操業面としている。B面からC面までの間に堆積した土は $\ell$  26~32である。 $\ell$  26はB面の木炭層、 $\ell$  27・29は天井崩落土、 $\ell$  28・32は流入土、 $\ell$  30・31は木炭の掻き出し層である。C面の焼成室はB面のそれを踏襲しており、改修した痕跡はない。

東側の焚口壁はコの字状に大きく反り返って立ち上がり、えぐれているのに対し、西側の焚口壁は直線的に立ち上がっている。その結果、焚口自体は焼成室中央よりも西に偏った格好になり、B面の焚口とは位置が若干ずれている。焚口の最小幅は、約60cmである。西側の焚口壁はSC02の堆積土、東側の焚口壁はD面とSC02の堆積土につくられている。焚口付近におけるB面からC面までの間に堆積した土の最大厚は15cmを測った。

床面の横断面形は、東西の側壁に向かって緩やかな丸みをもって傾斜している。主軸方向の断面形は、焚口付近から約5°の傾斜で奥壁に向かって上昇し、奥壁から約1.5m離れた付近で約20°の傾斜になり奥壁に到達している。奥壁から約1.9m離れた付近の床面は、基盤層のLVである。床面には焚口付近を中心に木炭片・木炭粒を多く含む黒色土が堆積していた。床面は若干の凹凸が認められ、焚口付近から奥壁に至るまで吸炭により黒く変色していた。周溝やピットなどの付属施設は確認できなかった。

作業場はA・B面を踏襲し、平面形に改修した痕跡は認められない。断面形はB面より約45cm深く掘り込まれている。床面はおおむね平坦であり、遺構周辺の谷地形に合わせて傾斜している。作業場の西壁面は斜面の南に行くほど壁高を減じる。南壁は検出されていない。西壁は緩やかに立ち上がり、東壁の一部ではえぐれて立ち上がっている。

**D 面** D面は、SC02の堆積土を整地して、その上面を操業面としている。C面からD面までの

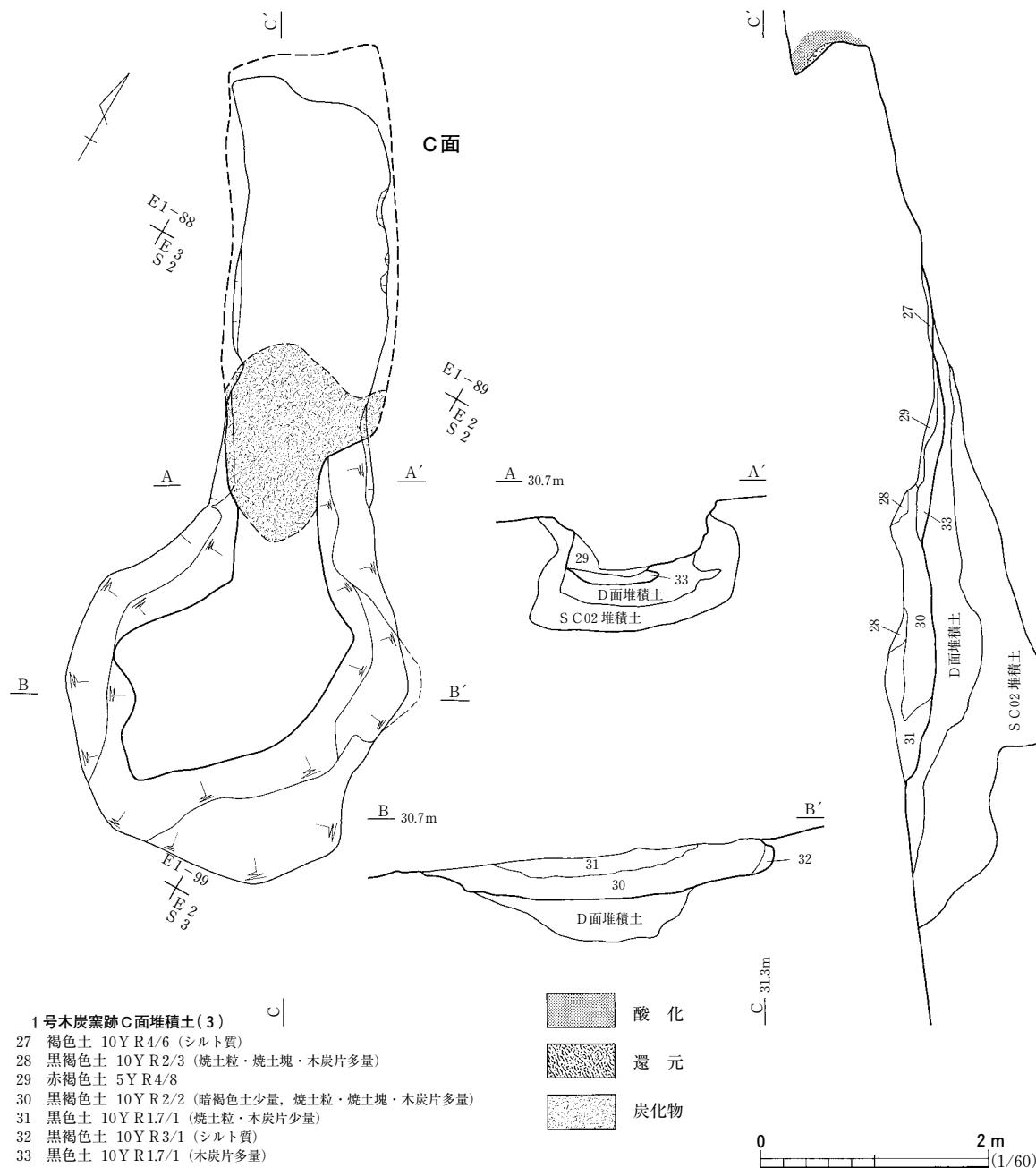


図103 1号木炭窯跡C面

間に堆積した土は $\ell$ 33～38である。 $\ell$ 33はC面操業時の炭化物層、 $\ell$ 34・35は天井崩落土、 $\ell$ 36・37は流入土、 $\ell$ 38は木炭の掻き出し層である。焚口付近におけるD面上の堆積土の層厚は最大で17cmを測る。D面はLIVを床面にしていなかったことから、SC01の下から新たな木炭窯跡が検出される可能性が高くなった。そのため、調査日程等を考慮し、断ち割り調査によって下に埋没した遺構の確認作業が必要になった。D面に東西・南北の土層観察用のサブトレンチを設定して調査したところ、SC02が検出された。

D面の焼成室は、C面のそれに改修を加えることなく踏襲している。焼成室の中央付近まで大きくえぐれていた東側の焚口壁が、最大で約25cm東に移動し、垂直に立ち上がる。また、西側の焚口

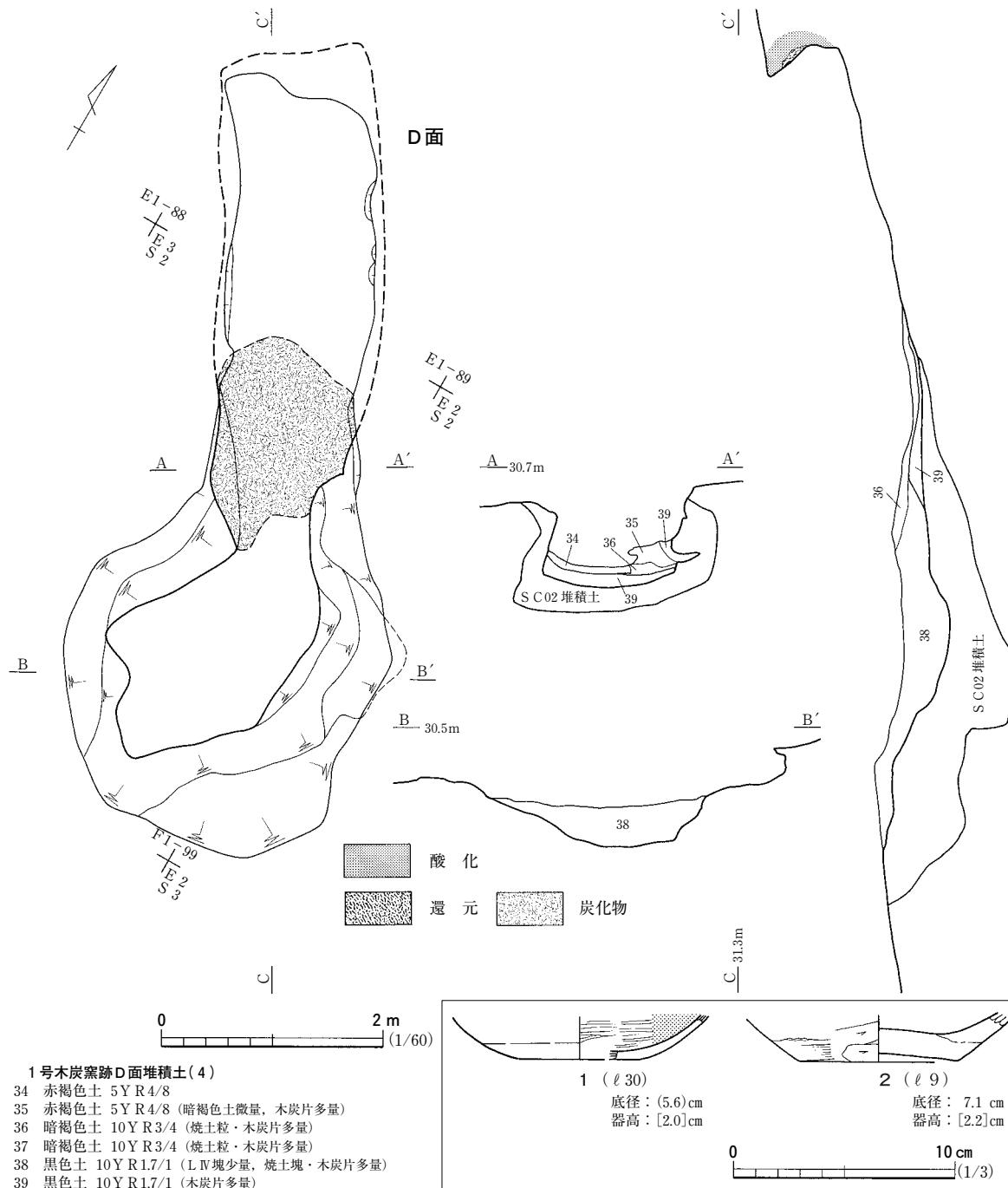


図104 1号木炭窯跡D面、出土土器

は約5cm東に移動し、直線的に内傾して立ち上がる。その結果、D面の焚口位置はC面と異なっている。焚口幅は最小で63cmを測った。東西の窯壁は、SC02の堆積土を整形して造られている。

床面は焚口付近がほぼ水平である。奥壁から約2.5m離れた付近からは、基盤層のLVの傾斜に沿って約15°～20°の登り傾斜をなし、奥壁に至っている。木炭片・木炭粒を多く含む黒色土は、焚口付近の床面を中心堆積していた。床面の形状は若干の凹凸が認められるもののほぼ平坦で、焚口付近から奥壁に至るまで全体的に吸炭し、黒く変色していた。周溝やピットなどの付属施設は確認できなかった。

作業場の平面形はC面を踏襲しており、改修した痕跡は認められない。C面を掘り下げているため、断面形はC面より約40cm深くなっていた。底面には起伏があり、遺構周辺の谷地形に合わせて緩やかに傾斜している。南壁は検出されていない。

なお、ℓ39はD面操業時の木炭層である。D面の下位には本遺構に由来する明確な構築排土を検出することはできなかった。

#### 遺 物 (図104・105, 写真186)

本遺構から出土した遺物は土師器片4点、羽口片46点(3.2kg)、鉄塊系遺物3点(300g)、炉壁・鉄滓類が56.1kgである。土師器片4点の内訳は、杯1点・甕3点である。出土した炉壁・鉄滓類の内、炉壁は31.3kgと最も多く、次いで炉内滓が9.1kg、炉底滓が8.6kg、流出滓が6.7kgとなり、炉壁の割合が56%を占める。

出土層位は流入土や整地層、木炭層からも出土している。土師器片の内訳はℓ9より1点、B面木炭層であるℓ26から1点、ℓ30から2点である。羽口片はℓ1より1点、ℓ3より3点、ℓ29より2点、ℓ30より40点、D面木炭層であるℓ39より1点である。

以上の出土遺物のうち、土師器2点、羽口2点、羽口付炉壁2点を図104・105に示した。

図104-1はロクロ成形の土師器杯である。内面は、横方向主体のヘラミガキの後、黒色処理を施している。底部外面は、摩滅のため切り離し技法は不明である。

2は土師器甕である。内面は黒色処理を施しているが、大半が器面の剥落により失われている。胴部下端には手持ちヘラケズリやナデが施されるが、粘土紐積み上げ痕が残っているのが観察される。なお、底部外面には明瞭な調整は認められない。

図105-1・2に出土した羽口を示す。本遺構から出土した羽口は、すべて作業場からの出土である。出土した羽口を概観すると、隣接したSW02炉内から出土した羽口とは全く特徴の異なることがわかった。羽口の胎土では熱影響の少ない部分の色調が黄褐色を呈し、珪砂等があまり多く混和されていない。先端部内径が3.0cm以下で、吸気部での器厚も1.4cm以下で薄手な作りである。特に1では器面には丁寧なナデ調整が観察される。2では一部に炉壁が付着し、その形状から羽口が22°の角度で装着されていたことがわかる。

3・4は羽口の装着状況がわかる炉壁中段から下段資料である。3は4個体の羽口が確認できる炉壁で、その装着角度は15~16°である。羽口の胎土は黄褐色を呈し、珪砂等があまり多く混和されていない。4は2ヵ所の羽口装着痕のある炉壁最下段資料である。装着角度は11~13°を測る。炉壁の両側面も粘土の接合痕であり、上下面も積み上げ痕であることから、ほぼ完全な形の粘土ブロックであるといえる。その大きさは幅25cm、高さ9cm、厚さ12cmである。炉内面は発泡したガラス質滓が溶着しているので、元来、15cm位の厚さがあったものと推察される。

以上のことから本遺構で出土した羽口・炉壁は隣接するSW02から出土したものとは異なり、むしろSW09から出土した羽口等に類似していることがわかる。ただし、それがSW09から搬入されたものであるのかは不明である。

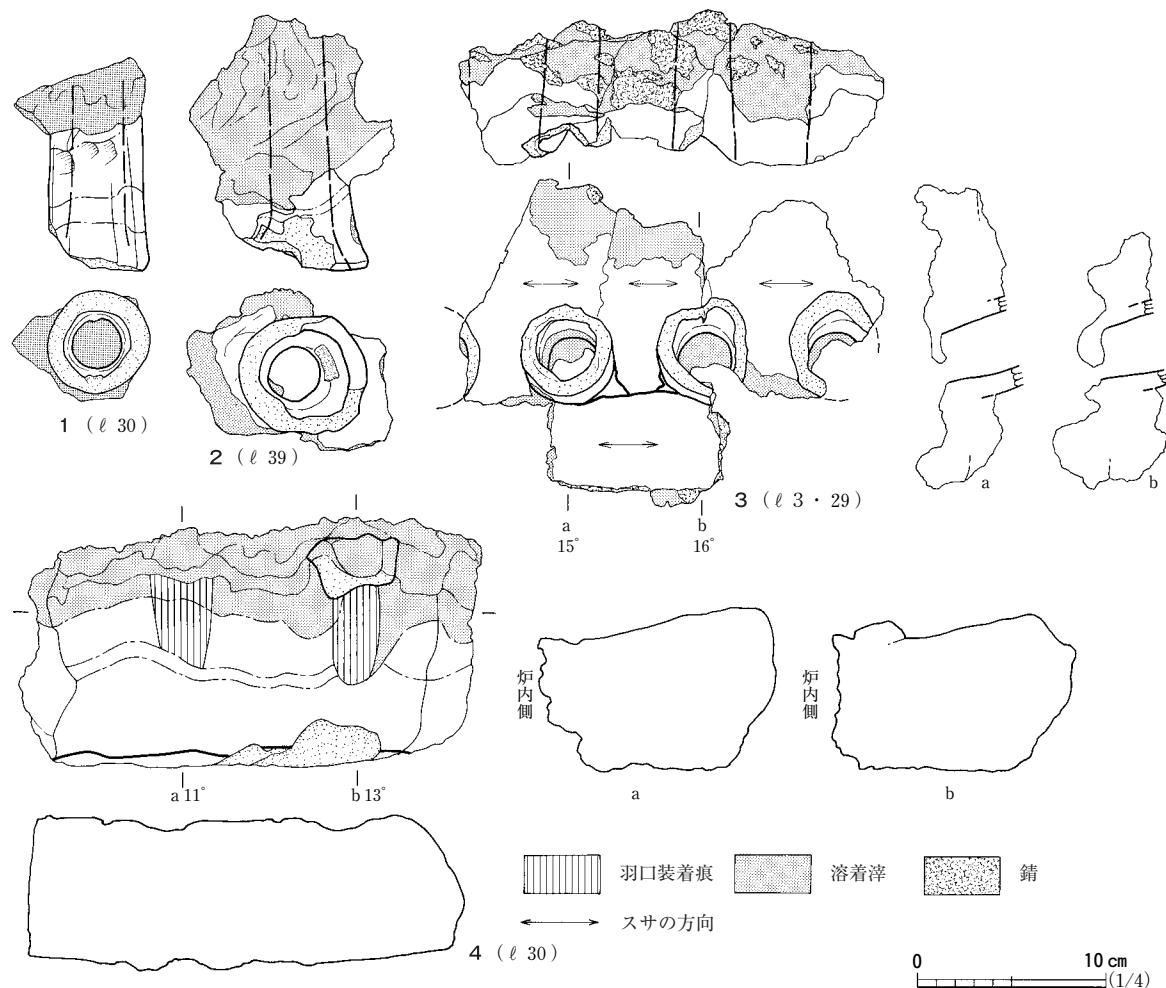


図105 1号木炭窯跡出土羽口・炉壁

木炭はA～D面で可能な限り採取し、洗浄した。水洗後、乾燥させ計量している。A面1,655 g, B面3,375 g, C面650 g, D面36 gである。これらを無作為に抽出し樹種同定を行った結果、A面木炭層では、29点がクヌギ節、1点がクリ、3点がコナラ属の樹皮であった。B面の木炭層から出土した木炭片21点は、すべてクヌギ節に同定された。また、C面の木炭層から出土した木炭片の中から、10点を選んで樹種を調べた。その結果、すべてクヌギ節に同定された。このことからA～C面では、クヌギ節という単一樹種を選択して製炭していたことがわかる。一方、D面から出土した木炭について、4点を選び樹種を調べた。結果、ブナ属2点、サクラ属1点、コナラ節1点と同定され、雑多な樹種構成であった。

### まとめ

本遺構は谷地形の斜面上位に構築された地下式木炭窯跡である。4面の操業面を確認し、底面は順次整地され、かさ上げされている。焼成室の拡張・縮小はないが、焚口の移設は顕著であった。作業場の平面形にも変化はないが、操業時の木炭掻き出し層によってかさ上げされている。時期は、周辺の遺構と同様、9世紀中葉～後葉頃に操業していたと推定できる。

(三浦)

## 2号木炭窯跡 SC02

### 遺構 (図100・106~110, 写真79~83・91)

本遺構は、E 1 - 79・88・89・98・99, E 2 - 9 グリッドに位置する。調査区西部の南向き斜面に立地する。本木炭窯がつくられた調査区西部には多くの遺構が検出され、沢堆積土や構築排土との重複関係もあり、複雑である。本遺構はSC01と重複し、本遺構が古い。また、構築排土上でSK62とSD04との重複関係が確認できた。いずれも本遺構の構築排土よりも新しい遺構である。SC01のD面を調査終了した後、SC01の焼成室の酸化した側壁がSC01作業場の下に連続して潜り込んでいる状況が確認できた。側壁が大きく南側へ延び、焚口の場所が移設されていることなど大きく造り替えが行われていることから、SC01と異なる遺構と判断し、調査することにした。その際、SC01の長軸方向の土層観察用の畦を延長し、SC02の土層観察用の畦としている。

本遺構は、焼成室・作業場およびピット3基からなる木炭窯跡である。重複するSC01と同様、地下式木炭窯跡であると推測される。SC01とSC02の床面や側壁に、段差や軸線のズレ等が認められないことから、SC01を構築する際には奥壁を北側へ拡張したのではなく、SC02の焼成室奥壁として元来使用されていたものをそのまま利用したと思われる。SC01は、SC02よりも窯体の規模を小さくし、奥壁と焼成室の一部を利用するため北側に移動して操業していたことが想定できる。

堆積土は大別して流入土・天井崩落土・木炭層の3つに分けられる。流入土・整地された天井崩落土を除去すると、SC02の最終操業面である木炭層を確認した。その下位には木炭層・整地層が互層になり、窯体構築時の掘形の中まで堆積していた。最初の操業面から最終操業面までの間に形成された木炭層の枚数により、最低3回の操業を推測できる。

最終操業面をA面とし、最初の操業面および掘形をC面とした。B面は平面的に確認していないものの、木炭層の広がりはC面とほぼ同じであると推測している。SC01のD面からSC02の最終操業面までの間に堆積した土は2層に分けられる。 $\ell$ 1は天井崩落土、 $\ell$ 2は流入土、 $\ell$ 3はA面操業時の木炭層である。なお、 $\ell$ 1・2はSC01のD面構築時に整地され、SC01の焚口として使用されていた。

**A面** 最終操業面であるA面は、B面の天井崩落土( $\ell$ 10・11)を整地して、その上を操業面としている。A面の平面形は、長方形を基調とし、奥壁から焚口手前までは直線的である。焼成室の規模は、現状の床面で最大長6.05m、最大幅1.51mを計測し、奥壁幅は1.35mであった。焼成室の主軸方向はN30°Wで、SC01とほぼ同じである。焚口は、B面の堆積土を整形して壁面としており、南に開口する。焚口の東側壁はえぐれて遺存しており、平面的に見ると西側に弧を描いて湾曲しているため、焚口の幅を狭めている。焚口の西側壁の平面形は、わずかに丸みを帯びている。この焚口の最小幅は、72cmを測った。

床面は焚口から3m離れた付近まで約5°の緩傾斜をなしている。そこで基盤層のLVに沿って

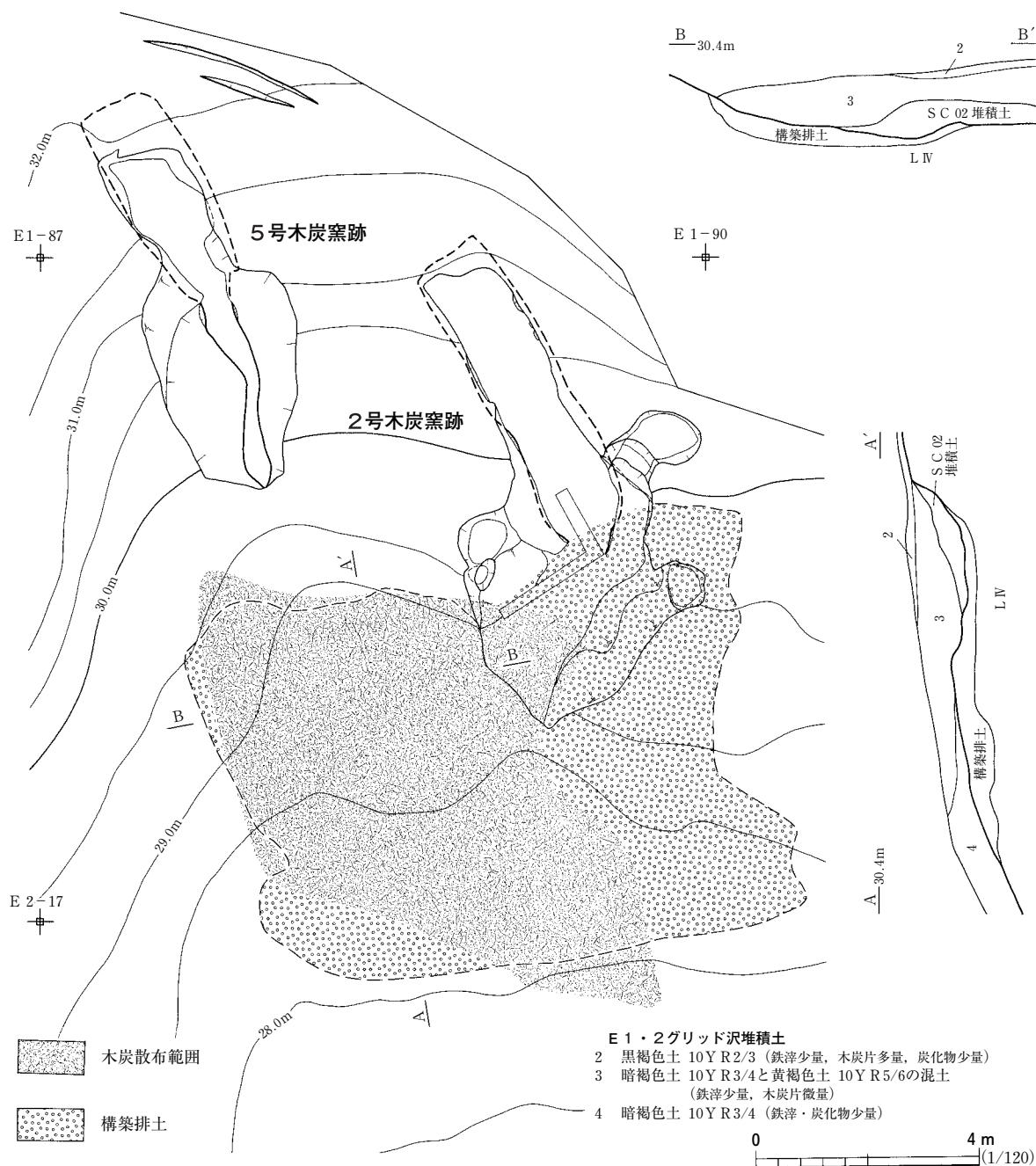


図106 2・5号木炭窯跡

角度を約20°とし、やや急な傾斜で奥壁へ至る。木炭片・木炭粒を多く含む黒色土は、奥壁から2.7～5.3m離れた付近を中心に堆積していた。床面は若干起伏があるものの、ほぼ平坦な状態である。焚口から奥壁に至るまで吸炭により黒く変色していた。

作業場の平面形は、南西に向かって開口する不整な長方形形状を呈している。焚口から斜面下の谷地形に向かって延びており、その主軸は大きく西に振れている。作業場の規模は主軸長3m、最大幅4.4mを測った。作業場の側壁からは、3基のピットが検出された。P 1は西側の側壁の傾斜変換点に位置する。P 1から東は、作業場の側壁として急傾している。平面形は南北に長軸をもつ橢円形で、規模は56×34cm、深さ33cmであった。堆積土は暗褐色土の1層のみである。このP 1は東

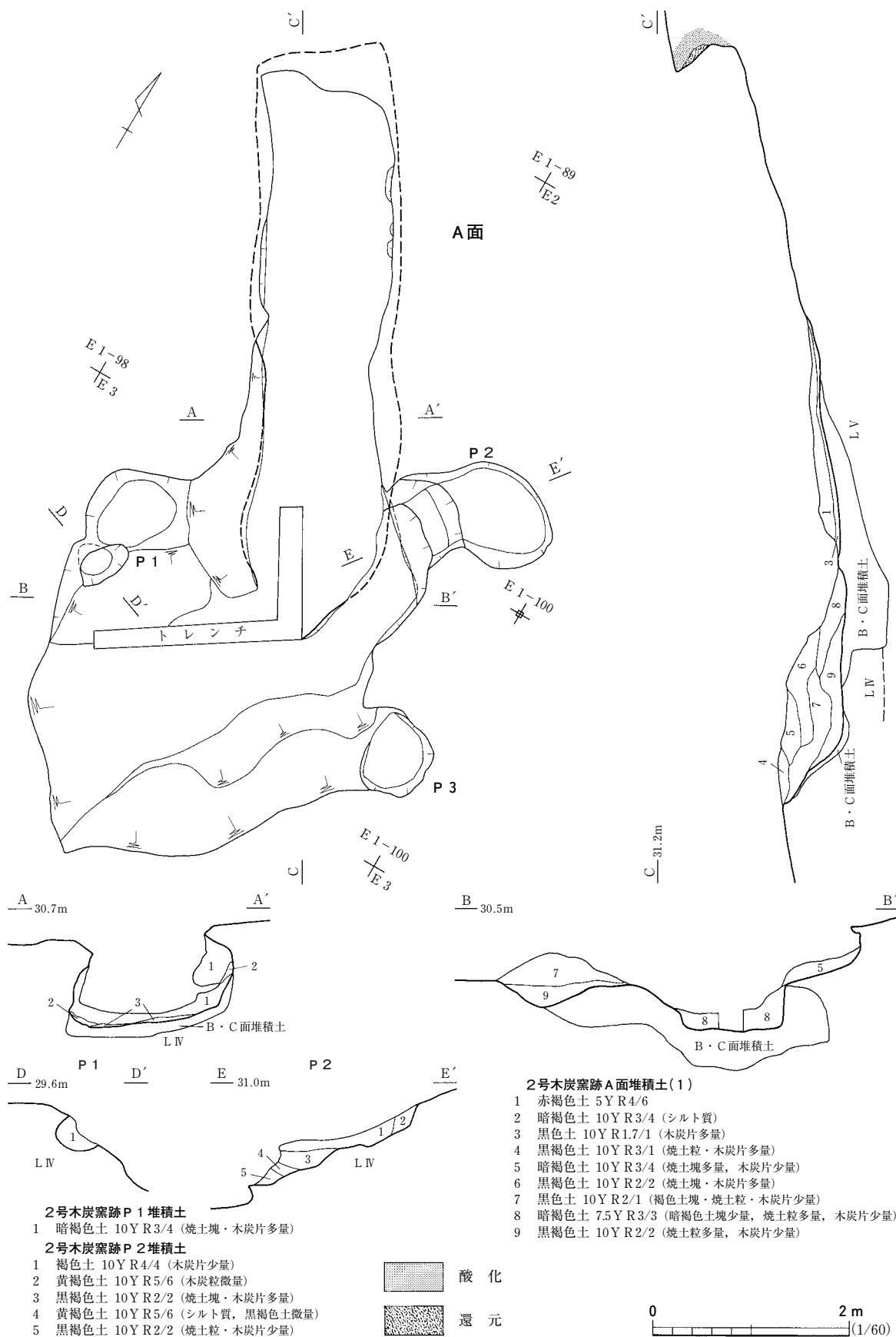


図107 2号木炭窯跡A面

から西への横方向を意識してつくられたことが断面形から推察される。作業場を覆う覆屋の筋交いのためのピットであった可能性を考慮しておきたい。P 2は焚口の東側壁から東に突き出た階段状ピットである。当初、このピットについては重複する古い木炭窯跡の焼成室であると判断していた。サブトレンチによる断ち割り調査の結果、SC02の下には遺構が存在しないことが判明したため、P 2は、本遺構に付属するピットと判断した。長軸方位はN40° Eで、規模は150×115cmである。

堆積土は5層に分けられた。 $\ell$  1・2は流入土、 $\ell$  3～5は鉄滓や木炭片が混じる作業場堆積土に類似する層である。P 2の機能は不明である。P 3は作業場の堆積土を掘り下げた結果、土坑状になったもので、何の施設かは不明である。

B 面 B面は、C面上の堆積土を整地して、その上を操業面としている。A面からB面までの間に堆積した土は $\ell$  3～11で、層厚は最大21cmを測る。 $\ell$  3はA面操業時の木炭層、 $\ell$  4～9は木炭の掻き出し層、 $\ell$  11はB面の天井崩落土、 $\ell$  12は壁面崩落土および流入土である。

床面は焚口から3m離れた付近までは約5°の角度で緩やかに傾斜する。そこからは基盤層のLVに沿って約20°のやや急な傾斜に変わり、奥壁へと延びている。このB面は、平面では確認していない。焚口付近の底面の高さが異なるものの、平面形はC面とほぼ同じであると推測される。

C 面 C面は基盤層のLVを掘形とし、その上を操業面としている。B面からC面までの間に堆積した土は $\ell$  13・14である。 $\ell$  13はB面操業時の木炭層、 $\ell$  14はC面の天井崩落土である。A・B面までは機能しなかった排水溝やピット、西側に張り出す作業場が新たに確認された。焼成室の平面形はA面と変わらない。規模は床面で測ると奥壁から焚口までの全長が6.5m、焚口付近の最小幅が48cmであった。焚口は基盤層のLVを壁面としており、A面よりもさらに西に大きく振れている。焼成室の東側壁は、焚口付近で45°程度西に大きく折れ曲がり、弧を描くように焚口に至っている。焼成室の西側壁も焚口に至って、直線的に45°程度西へ屈折する。したがって、焚口付近の焼成室は「く」の字状の平面形になる。作業場の長軸方向は、N25° Eである。焼成室の長軸線と作業場の長軸線のなす角度は125°である。焼成室の側壁は硬く焼きしまっており、ほぼ全面が吸炭し、酸化していた。

床面は焚口から1.4m離れた付近までは25°の急角度で傾斜する。そこからは、傾斜が緩くなり、20°で奥壁に至っている。C面の床面は、B面を約15cm掘り込んでつくられている。また、C面の下は約10cmで掘形の底面に至る。床面の横断面形は、中央部が溝状に丸みを帯びる形状をなしている。焚口付近から奥壁に至るまでは吸炭し、黒く変色した部分も見受けられた。床面の中央部には排水溝が付属しており、これは斜面下の谷地形に向かって延びている。排水溝の最大幅は60cm、深さは52cmを計測した。排水溝内の堆積土は $\ell$  19～21の3層である。 $\ell$  19は黄褐色の粘土を含む層で、人為的に排水溝を埋めた土である。 $\ell$  20・21は流入土である。

作業場の平面形は不整形で、底面には谷地形に向かって延びる排水溝がある。作業場からはピットを1基検出した。このP 4は西側側壁の底面近くに位置し、東から西へと意識して掘り込まれている。この焚口から続く作業場の西側に新たな作業場が検出された。その平面形は不整橍円形を呈

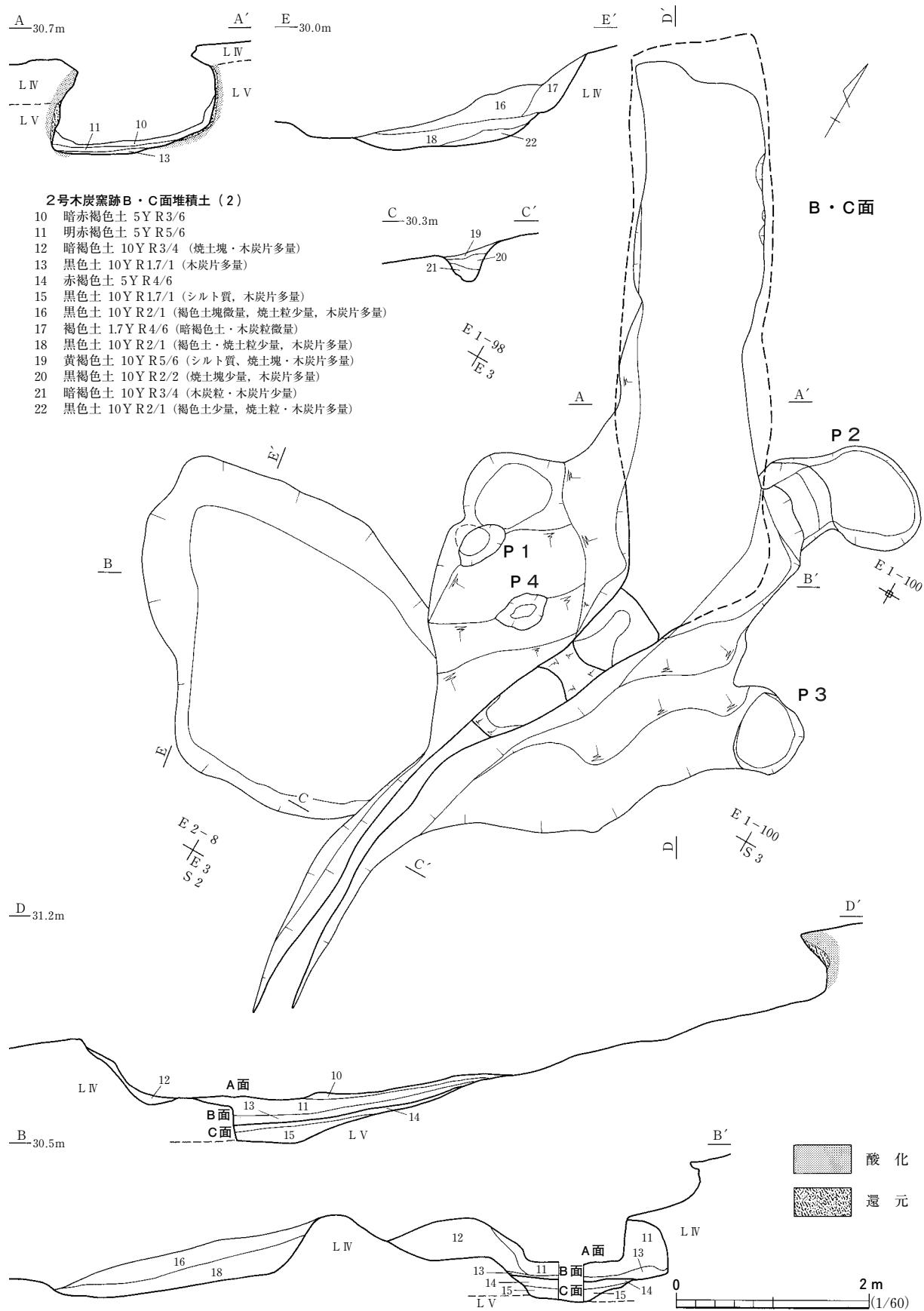


図108 2号木炭窯跡B・C面

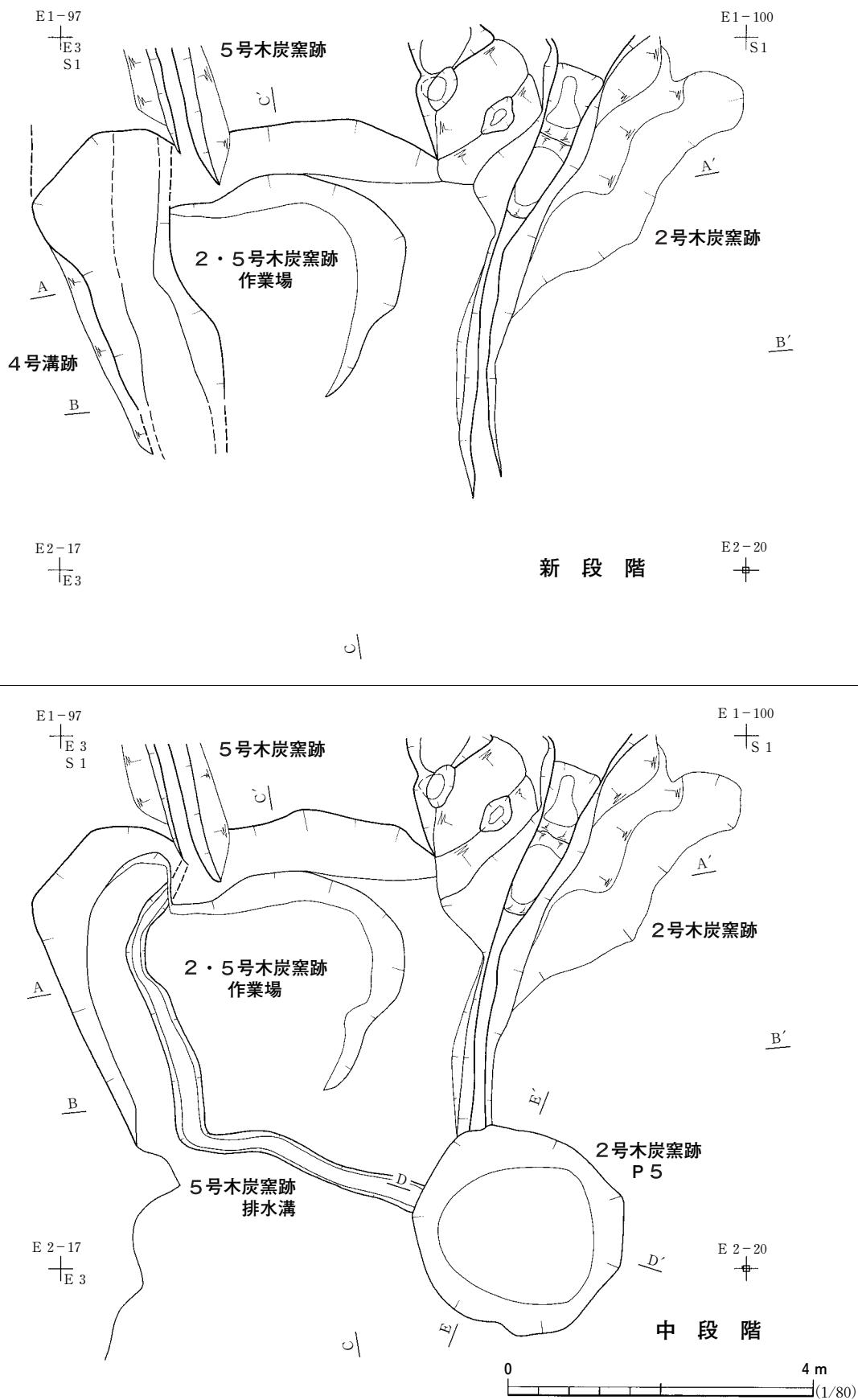
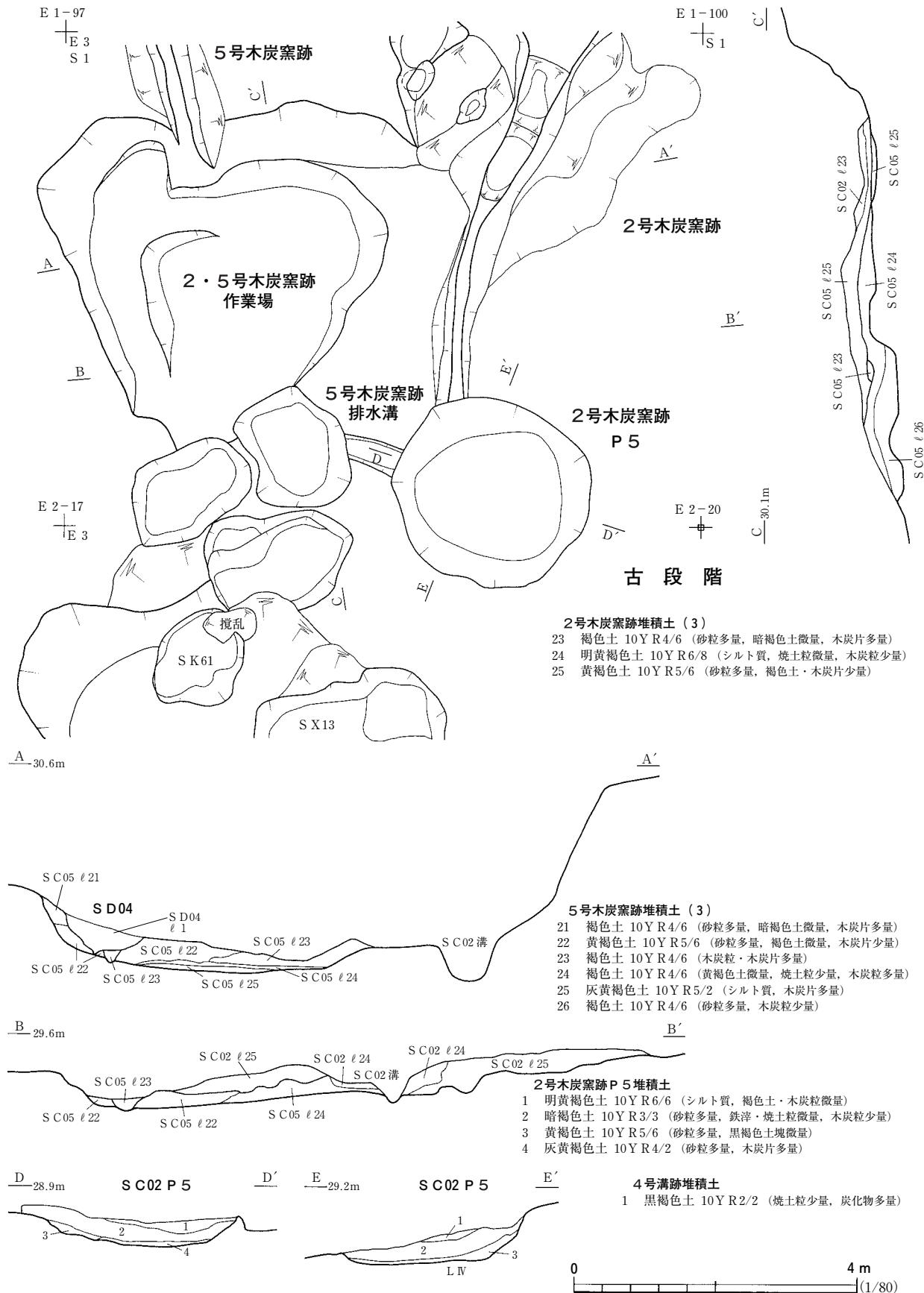


図109 2 · 5号木炭窯跡作業場[新・中段階]



し、長軸方位はN 62° Wである。規模は検出面で3.7×3.1mを計測し、深さは55～90cmである。

北・西壁側は深く掘り込まれているため高さがあり、東・南壁側は開口している。底面は若干起伏があるものの、ほぼ平坦である。この作業場は、SC02構築排土の上を床面としている。周壁は床面から丸みを帯びて立ち上がる。作業場の堆積土は、4層確認された。 $\ell$  16～18・22である。 $\ell$  16・18・22はSC02の搔き出し層である。 $\ell$  17は壁面の崩落土および流入土である。

**構築排土** 本木炭窯構築時の作業面造成に伴う構築排土(褐色土)を確認した。SC05の構築排土以下の状況については、SC05の事実報告の中で記述すべきだが、SC02の構築排土以下の遺構とも関連性があることから、ここで報告する。SC02・05の構築排土範囲は、図106に示したように9.6×7.0mの不整な長方形を呈している。この構築排土の上面からは、SK62とSD04が掘り込まれていた。いずれもSC02・05の構築時よりも新しい遺構である。その他に、構築排土以下の遺構としてSC02・05から延びる排水溝、SC02のP5が確認されている。

構築排土はSC02とSC05の構築排土で構成される。排土の位置や堆積状況から分層する。SC02の構築排土は $\ell$  23～25である。 $\ell$  23・25は黄褐色・褐色の砂混じりの層である。 $\ell$  24は排水溝の両側に認められる粘土層である。SC05の構築排土は $\ell$  21～25である。 $\ell$  21・22・24・25は褐色の砂混じりの層である。 $\ell$  23は炭化物が多量に混入した暗渠排水溝の堆積土である。SC05排水溝から延びるように堆積し、暗渠排水溝を埋めている。

SC02の排水溝は斜面下の谷地形へと延びており、緩い弧を描きながらSC02のP5へ至っている。SC05から延びる排水溝は、構築排土の掘り下げ時に土層観察用畦の断面で確認した。SC02の $\ell$  25とSC05の $\ell$  24に層境が接している。土層観察用畦より西側の排水溝は、大きく掘り下げてしまっているため検出面から浅くなってしまった。SC05の排水溝の末端から暗渠となつて南下し、ほぼ直角に折れ曲がってSC02のP5へと至っている。この排水溝の最大幅は40cm、深さは9cmを測った。

SC02のP5は、明黄褐色粘土で埋没した円形の掘り込みとして確認した。平面形は直径2.7m程の円形を呈しており、底面はほぼ平坦である。周壁は緩やかな丸みを帯びて立ち上がる。壁高は61cmを計測した。堆積土は4層に分けられた。 $\ell$  1は明黄褐色の粘土で、人為堆積と判断している。 $\ell$  2～4は北からの流れ込みの状況を示すことから、自然堆積土と思われる。小鉄滓が混入する。SC02の排水溝およびSC05の排水溝がこのP5につながっていることから、これらの遺構は計画的に配置され構築された可能性が高い。これら構築排土以下の施設から、SC02・05は同時期に構築されていたことが分かる。

**構築排土掘形** 構築排土除去後の状況を図109・110に示した。東西および南北にトレンチを設定し、地山と構築排土が明確に区別できる深さまで掘り下げて調査している。その他にも、必要に応じて適宜にサブトレンチを設定し、構築排土の精査を行った。谷地形の中央部に位置する作業場の堀形は、北・東壁がほぼ垂直に立ち上がり、西・南壁は開放している。規模は東壁からSC02の排水溝まで最大幅5.4mを測る。底面には段差が認められるが、底面中央部はほぼ平坦に整えられている。

S C02・P 5の西側には、長径が1.7~2.1mの不整橢円形を呈する土坑状のくぼみが3基認められた。深さは20~30cm程度と浅く、構築排土で埋められていた。この3基から南側は、さらに70cm程度大きく掘り込まれている。この掘り込まれた範囲には、S X10・11・13、S K61が構築されている。このような状況から、掘り込みは構築排土を盛り易くし、かつ土砂流出を防ぐ目的で造られた可能性がある。しかし、S C02・05の作業場を構築する以前に掘り込まれていることから、S C02・05とは異なる何らかの作業場であった可能性も考えられる。

#### 遺 物 (図111・112, 写真185・186)

本遺構から出土した遺物は土師器片16点、須恵器片3点、羽口片17点(9.8kg)、鉄塊系遺物4点(1.5kg)、炉壁・鉄滓類が101.8kgである。

土師器片16点の内訳は、杯4点・甕12点で、須恵器片はいずれも甕である。土師器杯・甕は小片や胴部片が大半であるため割愛した。杯はロクロ成形で、内面はヘラミガキの後、黒色処理を施している。甕は、胴部外面に縦方向のヘラケズリを施す資料が認められた。

出土した炉壁・鉄滓類の内、炉壁は49.4kgと最も多く、次いで流出滓が30.4kg、炉内滓が12kg、炉底滓が9.7kgとなり、炉壁の割合が50%近くを占めることがわかる。

出土遺物を層位別でみると、木炭掻き出し層であるℓ 1~8を主として出土していることがわかる。土師器片の出土層位はℓ 1から3点、ℓ 5から7点、ℓ 7から4点、ℓ 8から2点である。須恵器片はℓ 8より3点である。羽口片はℓ 1から3点、ℓ 5から6点、ℓ 8から1点、P 2 ℓ 3から3点、ℓ 19から1点である。

以上の出土遺物のうち、須恵器1点、羽口4点、羽口付炉壁2点を図111・112に示した。

図111-1は須恵器甕の胴部片である。作業場ℓ 8から出土した3点が接合した。内外面とも多少摩滅しているが、外面は平行タタキ目、内面は同心円文の当具痕が認められる。タタキ目に直交して木目が観察される。当具痕の直径は3~4cmである。

図112-1・2は羽口の装着状況がわかる炉壁中段から下段資料である。1は3個体の羽口が確

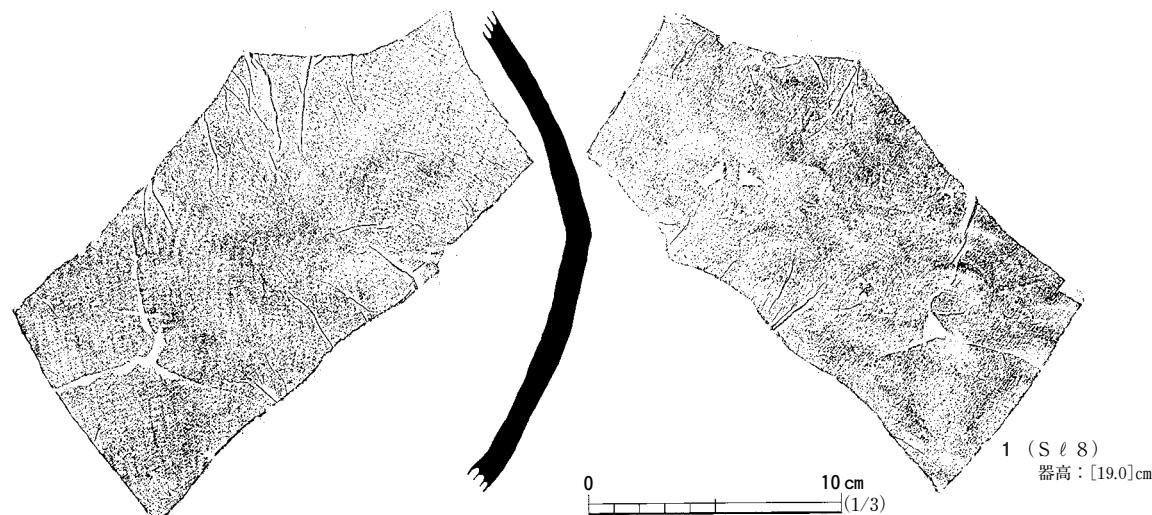


図111 2号木炭窯跡出土須恵器

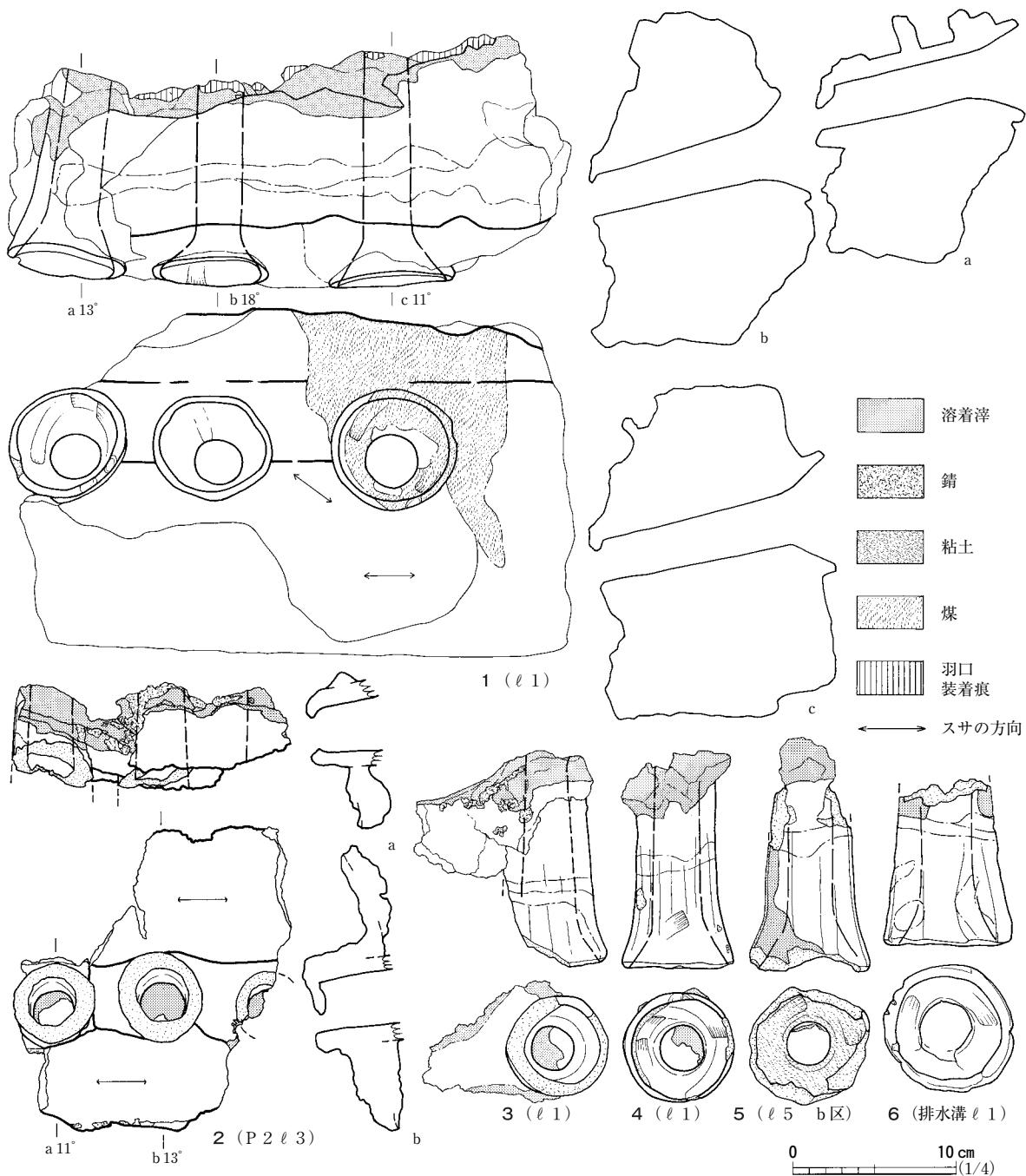


図112 2号木炭窯跡出土羽口・炉壁

認できる炉壁で、その装着角度は右から $11^\circ$ 、 $18^\circ$ 、 $13^\circ$ である。羽口の胎土は黄褐色を呈し、珪砂等があまり多く混和されていない。3個体とも典型的なラッパ形羽口で、吸気部内径が7.2~7.7cm大口径であるのに対し、先端部内径は2.6~2.7cmと小さい。右端部に羽口の装着された痕跡がなく、おそらくこの資料が炉体のコーナー部である可能性が高い。この炉壁は幅33.6cm、高さ20.1cm、厚さ15.4cmを測り、炉壁最下段と2段目の様相がわかる。炉壁はレンガ状の粘土塊を積み上げてつくられている。羽口は上下の粘土塊に挟まれる形で固定されているが、羽口間の隙間にはさらに小さい粘土塊を入れて目張りをしている。

また、図112-1は外面側の様相を良好に遺存していることから、炉壁の厚さを考える上で好資料である。内面は鉄滓が溶着しているので、その分を加味する必要があるが、元来、炉壁は16cm程度の厚さがあったものと推察される。

図112-2は3個体の羽口が確認できる炉壁資料である。羽口の装着角度は11~13°である。羽口の胎土・特徴は図112-1と同じである。

図112-3~6は出土した羽口である。出土羽口を概観すると、隣接したSW02炉内から出土した羽口とは全く特徴の異なることがわかった。羽口の胎土では熱影響の少ない部分の色調が黄褐色を呈し、珪砂等があまり多く混和されていない。先端部内径が3.0cm以下で、吸気部での器厚も1.4cm以下で薄手なつくりである。器面には丁寧なナデ調整が観察される。装着角度は8~11°と緩傾斜である。

以上のことから本遺構で出土した羽口・炉壁は、隣接するSW02から出土したものとは異なり、むしろSW09から出土した羽口等に類似していることがわかる。ただし、それがSW09から搬入されたものであるのかは不明である。

また、A面木炭層(ℓ3)から出土した木炭の中から17点を抽出し、樹種同定を実施した。その結果、コナラ節5点、イヌシデ4点、エゴノキ属3点、カエデ属2点、ブナ属2点、クリ1点に同定された。また、排水溝堆積土ℓ19から出土した木炭片は、12点中4点がイヌシデ節、2点がコナラ節、2点がブナ属、2点がエゴノキ属、1点がスルデ、1点が樹種不明の樹皮であった。

P2から出土した木炭片は、12点中6点がコナラ節、2点がイヌシデ節、1点がクリ、1点がタカノツメ、1点がフジ属であった。

以上のことから、本遺構ではコナラ節が主体としながらも、イヌシデ節など雑多の樹種が含まれている。コナラ節は製炭材料と考えられる。それ以外の雑多な樹種は、作業場などから出土しているので、焚き付け材などに使用された可能性がある。

### ま と め

本遺構は谷地形の斜面に構築された地下式の木炭窯跡である。3面の操業面を確認し、底面は順次整地され、かさ上げされている。C面からA面へと作業場・焼成室の縮小が認められた。C面は割田遺跡群の木炭窯の中でも規模が大きく、奥壁に向かう焼成室床面の傾斜が急である。長い焼成室と広い作業場を持つことから、大規模な木炭焼成を行っていた状況が推測できる。

構築排土以下には、SC05と共有する形で作業場や排水施設が構築されていた。木炭窯の構築段階から計画的に配置された付属施設であることが明らかになった。

本木炭窯跡は、SC05との関係から9世紀中葉～後葉には操業していたと考えられる。また、SC01の最終操業面には、天井崩落土であるLIVが堆積していたことから、SC01・02の操業期間を通じて天井が遺存していたことがわかる。このことは、2基の木炭窯跡の間に時期差がほとんどないことを示す状況証拠になると思われる。

(三 浦)

### 3号木炭窯跡 SC03

#### 遺構 (図113・114、写真84~87)

本遺構は、調査区西端のE 2-25・26・35・36グリッドに位置している。東に開口する深い谷の谷頭にあたる。周囲は東向きの斜面になっており、傾斜角度は15°程である。遺構の標高は30.480~28.620mで比高差が1.86mある。遺構の西部は調査区外に延びており、安全上の理由で調査区境から1mを空け、それ以東を調査対象とした。

SC04と重複しており、本遺構がSC04を切っていることから本遺構の方が新しい。周囲の遺構としては、すぐ南側にSD01・02があり、東側の斜面下にはSX10・11・13が並んでいる。SC01・02・05も同じ谷の中にある。

検出面はL II・IV上面である。細長い黒褐色および灰黄褐色の不整形な平面形を検出した。北西-南東に長軸、北東-南西に短軸の畦を設定し、掘り込みを行った結果、本遺構からは木炭片の堆積は確認されたが、天井崩落土や焼成室の酸化面などは確認されなかった。

木炭窯跡の作業場と排水施設のみの検出であった。焚口・焼成室等は調査区外にあるものと思われる。

作業場の最終操業面までの堆積土はℓ1~13である。ℓ1~8は人為堆積で、遺構の中央付近のくぼみを埋めたものと思われる。ℓ9は自然流入土だが、炭化物を多く含み、作業場の掻き出し層の再堆積と考える。ℓ10~13は壁面の崩落土である。

これらの層を除去すると、木炭片を多量に含むℓ14が検出された。木炭片は焼成室から掻き出したものと思われる。この層を最終操業時の掻き出し層と考え、これを除去した面をA面とした。確認できる範囲で、A面の作業場は中央がすぼまり、やや南に屈曲した隅丸長方形を呈している。主軸方向はN58°Wである。壁は北西端では60~80°の急角度で、南東端では緩やかに立ち上がる。

長軸は5m以上、幅は最大2.5mである。検出面からの深さは北西端で最深55cmを測るが、南東端は浅く、10cm程である。

A面の床面は、北西端が高く、周囲の地形に沿って緩く傾斜する。傾斜角度は15°程で、やや凹凸がみられる。底面中央部分はℓ15で人為的に埋められている。

ℓ15を除去すると、再び木炭片を多量に含むℓ17が確認された。南西部に堆積するℓ16は自然流入土で、その下までℓ17は続いている。ℓ17の木炭片はA面以前の操業時に掻き出したものと考えられ、これを除去した面をB面とした。B面の作業場の平面形は、北西部はA面とほとんど変わらないが、南東部はやや拡大し、長くなる。長軸は7m以上、短軸は最大2.6mである。

検出面からの深さは北西端で最深1m、南東端に行くにつれて浅くなり、10cm程になる。B面の床面は、やはり周辺地形に沿って緩く傾斜し、傾斜角度15~20°を測る。やや凹凸が見られる。

B面の床面からは、長軸に沿って延びる溝跡が2条検出された。床面の主軸付近を通る溝と、やや北寄りを通る溝があり、両者は中央付近で1条になる。堆積状況から、ℓ19が堆積する主軸付近

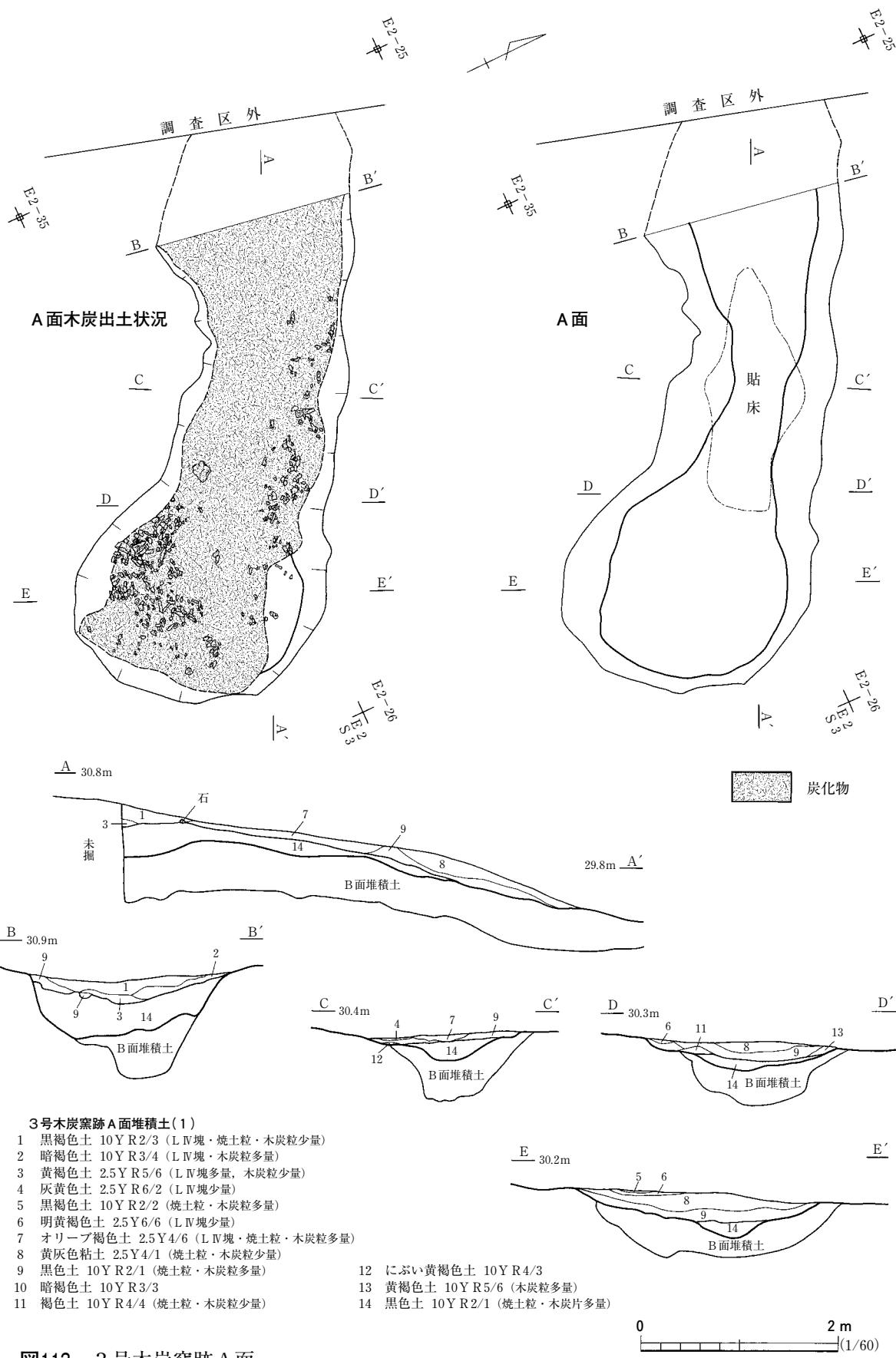


図113 3号木炭窯跡A面

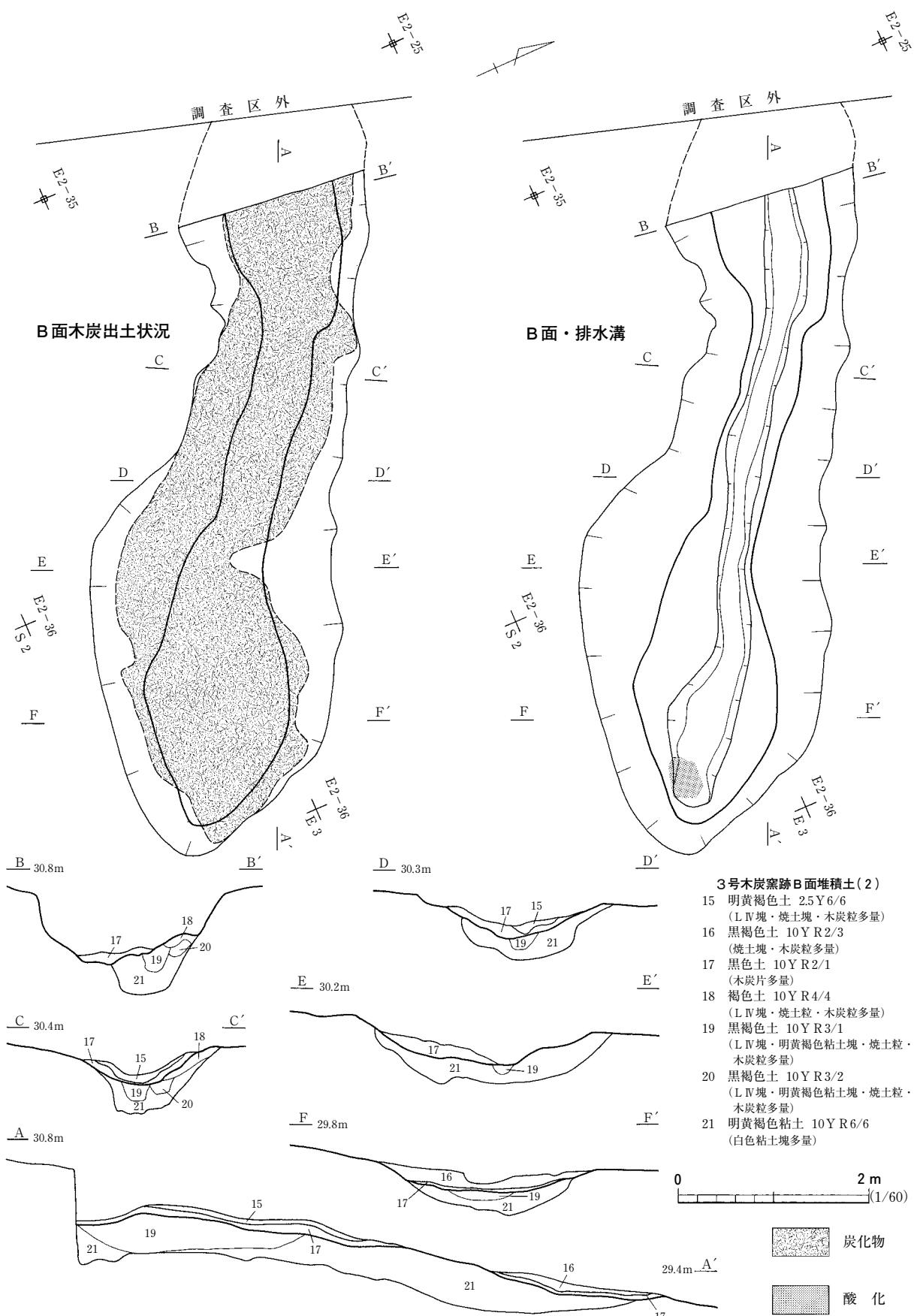


図114 3号木炭窯跡B面

の溝は、 $\ell$  20が堆積している北寄りの溝を切っており、北寄りの溝の上部は、 $\ell$  18で人為的に埋められている。したがって、はじめに使っていた北寄りの溝を埋め立てて、主軸付近の溝を新しくつくり替えて使用したものと思われる。溝の南東部はそのまま使用したのであろう。

溝はいずれも幅30~40cm程で、北西側が高く、比高差は73cmある。南東の斜面下部への排水を目的とした溝と考えられる。その後の断ち割り調査の結果、この溝は底面に掘形を設け、 $\ell$  21の粘土で埋め戻した上につくられていることがわかった。また、SC03自体、SC04の燃焼室を埋め戻した上につくられており、SC04の痕跡をそのまま利用している。

### 遺 物

本遺構からは、 $\ell$  3から土師器片が1点出土した。小片のため割愛したが、ロクロ成形の杯で、内面はヘラミガキの後、黒色処理を施している。この他、炉壁が2.8kg、流出滓が1.9kg、炉底滓が0.6kg出土している。

また、出土した木炭については樹種同定を行っている。A面に対応する $\ell$  14出土の炭化材とB面に対応する $\ell$  17から出土した炭化材の中から、サンプルを採取した。その結果、A面に属する樹種は30点中23点がコナラ節で、他はフジ属3点、カエデ属2点、クマノミズキ節1点、イヌシデ節1点であった。

また、B面に属する樹種は21点中19点がコナラ節で、2点がフジ属であった。A・B面ともにコナラ節がほとんどを占め、木炭の材には固有の樹種が意識的に用いられていた可能性が高い。

### ま と め

本遺構は一部、調査区外に延伸する。遺構の状況から焚口と燃焼室が調査区外に存在すると考えられるが、今回は作業場のみが調査対象であったため、施設の構造等の詳細は不明である。作業場の堆積土から、少なくとも2回の操業がなされたと思われる。

時期を決定できる遺物等が出土していないため詳細は不明だが、SC04よりは新しいといえる。ただし、それほど大きな時間差はないものと考える。

(遠 藤)

## 4号木炭窯跡 SC04

### 遺 構 (図115・116、写真88~90)

本遺構は、調査区西端のE 2-25・26・35・36グリッドに位置する。東に開口する深い谷の谷頭にあたり、周囲は15°程の南向きの斜面になっている。遺構の標高は30.480~27.840mで、比高差が2.64mある。遺構の西部は調査区外に延びており、安全上の理由で調査区境から1mを空け、それ以東を調査対象とした。

SC03と重複している。SC03は本遺構の上層につくられていることから、本遺構の方が古い。周囲の遺構としては、すぐ南側にSD01・02があり、東側の斜面下にはSX10・11・13が並んでいる。SC01・02・05も同じ谷内にある。

SC03完掘後、下層に酸化したラインを検出した。遺構の東部はSC03検出時に同じLIVで確認

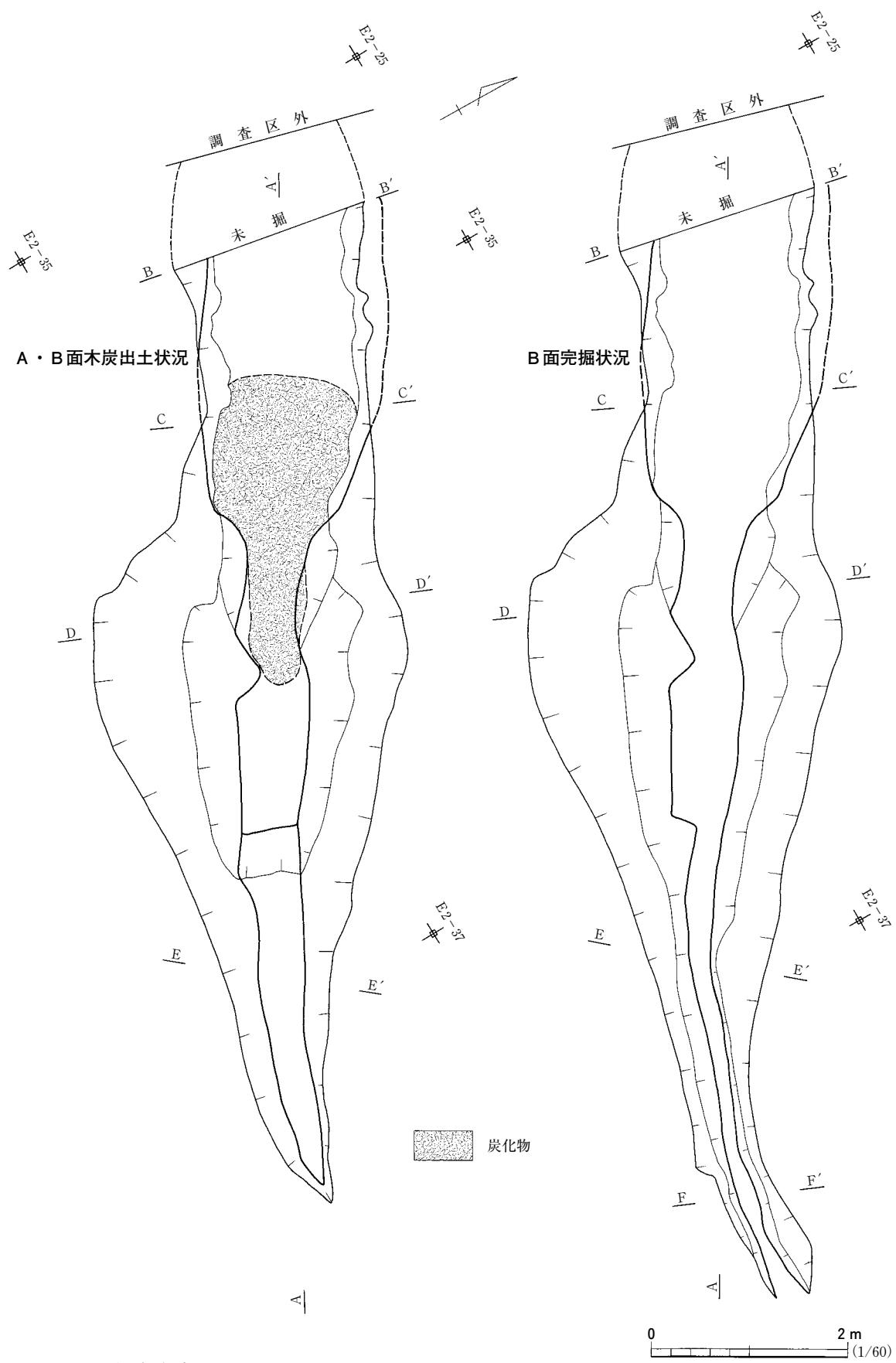


図115 4号木炭窯跡

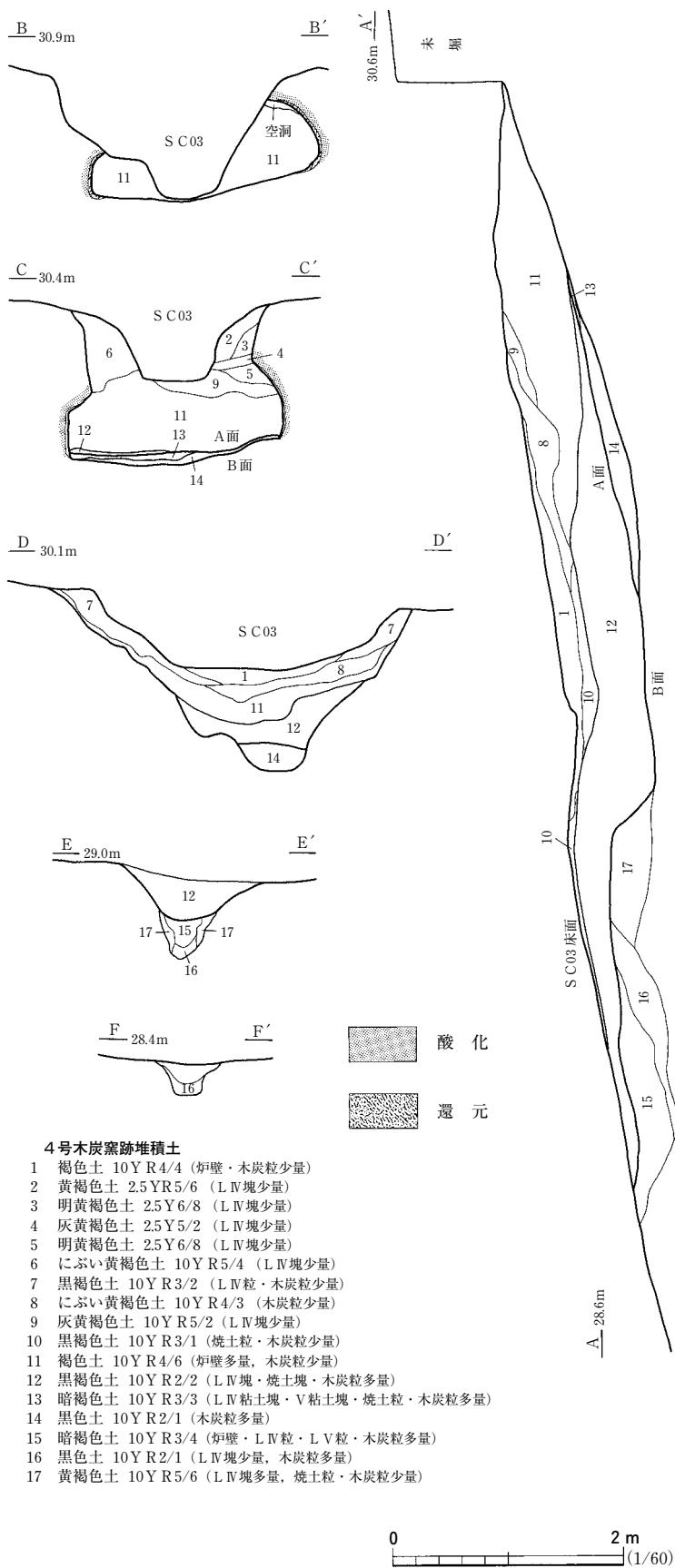


図116 4号木炭窯跡土層断面図

していた。南東端部分は谷部に堆積する沢 $\ell$ 11が検出面となっている。

北西 - 南東に細長い不整形な平面形に北東 - 南西の短軸に畦を設定し、長軸方向を半載るように掘り込みを開始した。

本遺構は焼成室と焚口、作業場、排水施設で構成されている。焼成室の天井はほとんど崩落しているが、北西端にはわずかに側壁から天井につながる部分が残存している。底面は2回の操業面があるが、面的に検出することができず、断面での確認となった。両面ともに遺構の平面形に大きな違いはないため、最終操業面のみ図化した。

最終操業面までの堆積土は14層に分かれる。 $\ell$ 1~10は人為的な埋土、 $\ell$ 11は天井崩落土である。これらを除去すると、遺構の東部に炭化物を多く含む $\ell$ 12が検出された。これを掻き出し層と判断し、この層の下面をA面とした。焼成室の $\ell$ 12の下層には、人為的に貼ったと思われる $\ell$ 13がある。

それを挟んだ下層には、炭化物を多量に含む $\ell$ 14が堆積しており、古い掻き出し層と考えられる。この層の下からは地山であるLVが検出され、最初の操業のB面とした。

確認できる範囲で、焼成室の平面形は長方形を基調とし、焚口部分がすぼまっている。側壁は北部が内湾して立ち上がり、南部は直線的に立ち上がった後、角度を持って天井へ続く。焚口から作業場にかけては上方が広がっているが、底面付近は焚口の幅のまま南東方向に続き、すぼまって終結する。

主軸方位はN 60° Wである。主軸長は10m以上、焼成室の長さは3 m以上、幅が最大1.9mを測る。北西端に残存する天井までの高さが70cmで、これは本来の天井の高さと大きく変わらないものと思われる。

焚口部分は幅が60cm、検出面までの高さがA面から110cm、B面からで150cm程である。焼成室の底面は、周辺地形に沿って北西端が高く、A・B面ともに傾斜角度が15°程、標高29.440～28.240mで比高差が120cmある。

作業場の幅は検出面の上端で最大320cm、底面で72cmである。検出面までの高さが最深部で140cmを測る。底面は比較的水平だが、南東端付近は傾斜角度30°程で立ち上がり、段状に40cm程高くなっている。

断ち割り調査を行った結果、作業場の南東端には暗渠状に溝がつくられていることがわかった。掘形をℓ17で埋めた上で、作業場から南東方向に長い溝が掘られている。溝は幅30～40cm、暗渠状になっている部分の長さが4.8mである。溝内には炭化物を多量に含むℓ16が堆積しており、その上はℓ15で埋められている。

この溝は、焼成室から作業場にかけて湧いてくる水の排水施設と考えられる。ℓ16の炭化物は人為的に埋められたもので、この層を通じて谷部へ排水される仕組みになっていると思われる。

## 遺 物

本遺構からは、炉壁が0.1kg、流出滓が0.9kg出土したが、時期を特定できる遺物はなかった。また、出土した木炭について樹種同定を行った。サンプルはB面に対応するℓ14から7点を採取した。なお、A面に属する炭化材は良好なサンプルが得られなかった。

同定の結果、B面に属する木炭は7点中6点がモミ属、1点がイヌシデ節であった。モミ属が多数を占めていたと思われ、木炭の材は固有の樹種を選択していた可能性が高い。しかし、上層につくられるSC03出土のものはコナラ節がほとんどであり、同じ位置に前後してつくられた木炭窯であっても、選択される材が異なることがわかった。

## ま と め

本遺構は、一部調査区外に延伸するが、焼成室、作業場、排水施設が遺存する地下式の窯である。少なくとも2回の操業が行われたと推察される。天井部崩落後、人為的に埋め立てられ、焼成室付近のくぼみを作業場としてSC03が作られている。

時期を決定する遺物等が出土していないため、正確な所属時期は不明だが、SC03よりは古いといえる。検出層位から、周囲の木炭窯跡とも大きな時間差はないと考える。 (遠 藤)

## 5号木炭窯跡 SC05

## 遺構 (図109・110・117~119, 写真91~94)

本遺構は、E 1 - 77・78・87・88・97・98グリッドに位置する。調査区西部の谷部の南向き斜面上部に立地する。ここは多くの遺構が密に集中する地区で、重複が著しく本遺構も例外ではない。本遺構の上層には、SW03・04Hの廃滓層が堆積していた。SW03H・04Hを除去後、斜面中央部中位から北側に向かって延びるぼんやりした長楕円形の暗褐色土の落ち込みを確認した。この時点では、暗褐色土の広がりから、木炭窯の焼成室天井部が崩落したことによる、くぼ地に入り込んだ土が堆積したものと推測された。検出面において、暗褐色土の長楕円形のプランに、わずかなくびれが認められることから、複数の木炭窯が存在する可能性を考慮しながら精査を進めた。

楕円形の中央長軸線上に沿って土層観察用の畦を設定し、平面形が明確に確認できるまで検出面から30~40cm程度掘り下げた。検出された平面形において、明確な長軸のズレが認められないことから、木炭窯は1基であると判断した。

検出面はL IV上面であり、平面形は明確であるものの、窯壁の酸化面が認められることから、遺存状況が良好であると推察した。掘り込み当初、設定した土層観察用の畦よりも焼成室が西に振れていると判断し、畦の軸方位を修正した。さらに、短軸にも土層観察用の畦を設定した。

本遺構は焼成室と作業場をもつ木炭窯跡である。さらに、本木炭窯跡から約1m離れた北側斜面には、わずかに残存していた外周溝が認められた。焼成室の床面上に堆積した土の中にL IVが大量に含まれていること、天井部が奥壁から約1m遺存していたことから地下式の木炭窯であることが分かる。流入土・L IV崩壊土を除去すると、木炭層が広がる最終操業面を確認した。その下位には、木炭層・整地層が互層になり構築時の掘形まで堆積していた。

最終操業面から最初の操業面まで木炭層の枚数により、明確に確認できたもので3回の操業を推測できる。最終操業面をA面とし、その下層をB面、最初の操業面および掘形をC面とした。

検出面から最終操業面での堆積土はℓ 1~8である。ℓ 9はA面操業時の木炭層である。ℓ 1~4は流入土、ℓ 5・6は壁面崩落土および流入土、ℓ 7・8は天井崩落土および壁面崩落土である。

ℓ 1~4は天井が完全に崩落してから堆積した層で、多量の炉壁・鉄滓が混入する層である。ℓ 1・2・4は、沢堆積土のℓ 1~3にそれぞれ比定できる。ℓ 3は純粋な炭化物層であるが、レンズ状堆積を示すことから、くぼ地に落ち込んだ流入土である。本遺構の堆積土内でのみ認められる層である。

外周溝は、全長340cm、最大幅45cm、深さ約10cmを測る。SW01・02の検出時に、斜面の上位に弧状に延びる掘り込みを確認していた。これは当初、単独の溝跡であると考えていたが、精査が進むにしたがい、その南にSC05が認められたことから、位置関係や地形を考慮するとSC05の付属施設である可能性が高いと判断した。斜面の傾斜に沿って、西から東へと延びている。

周壁はL IVを整形してつくられており、底面から直立して立ち上がる部分と緩やかに立ち上がる

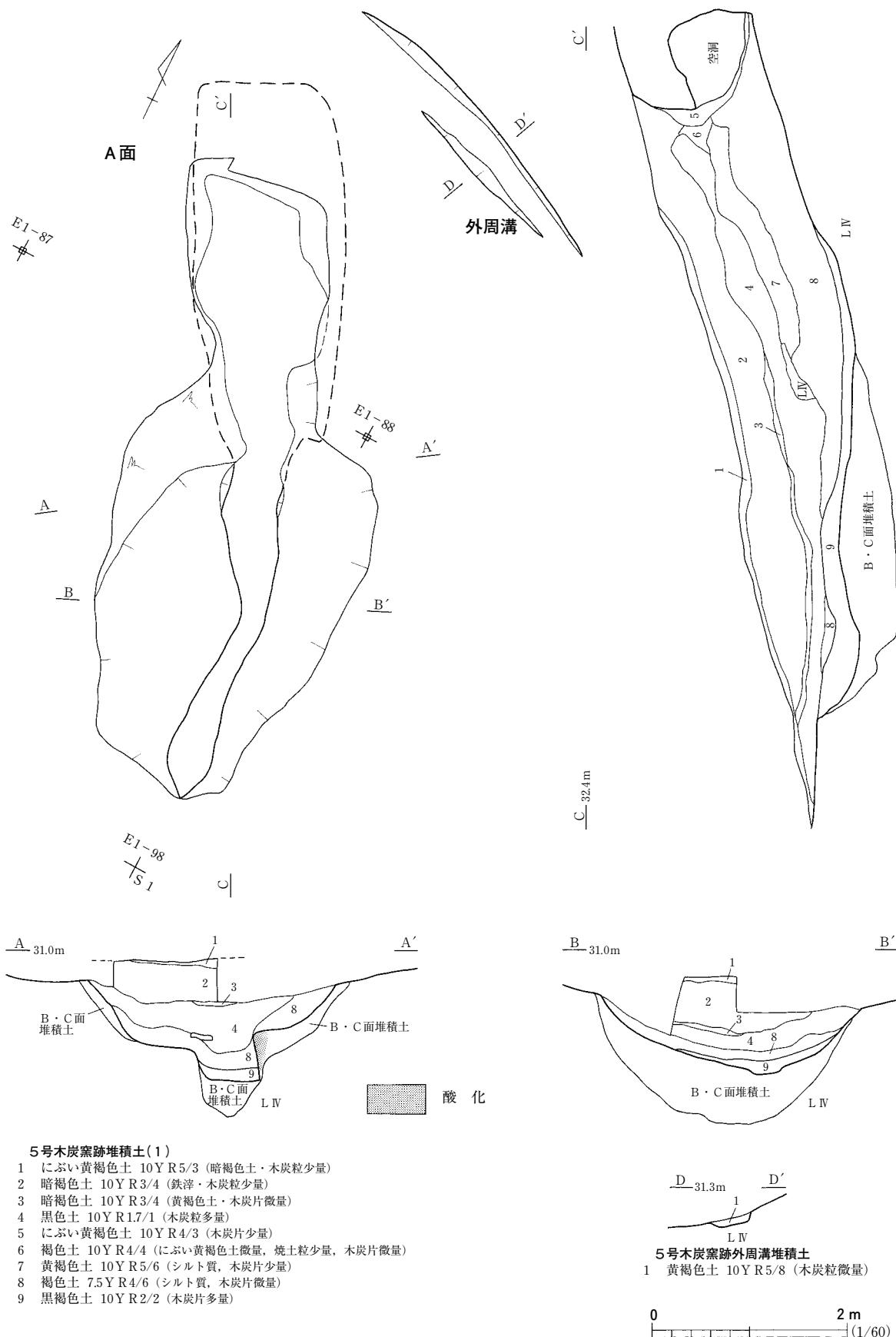


図117 5号木炭窯跡A面

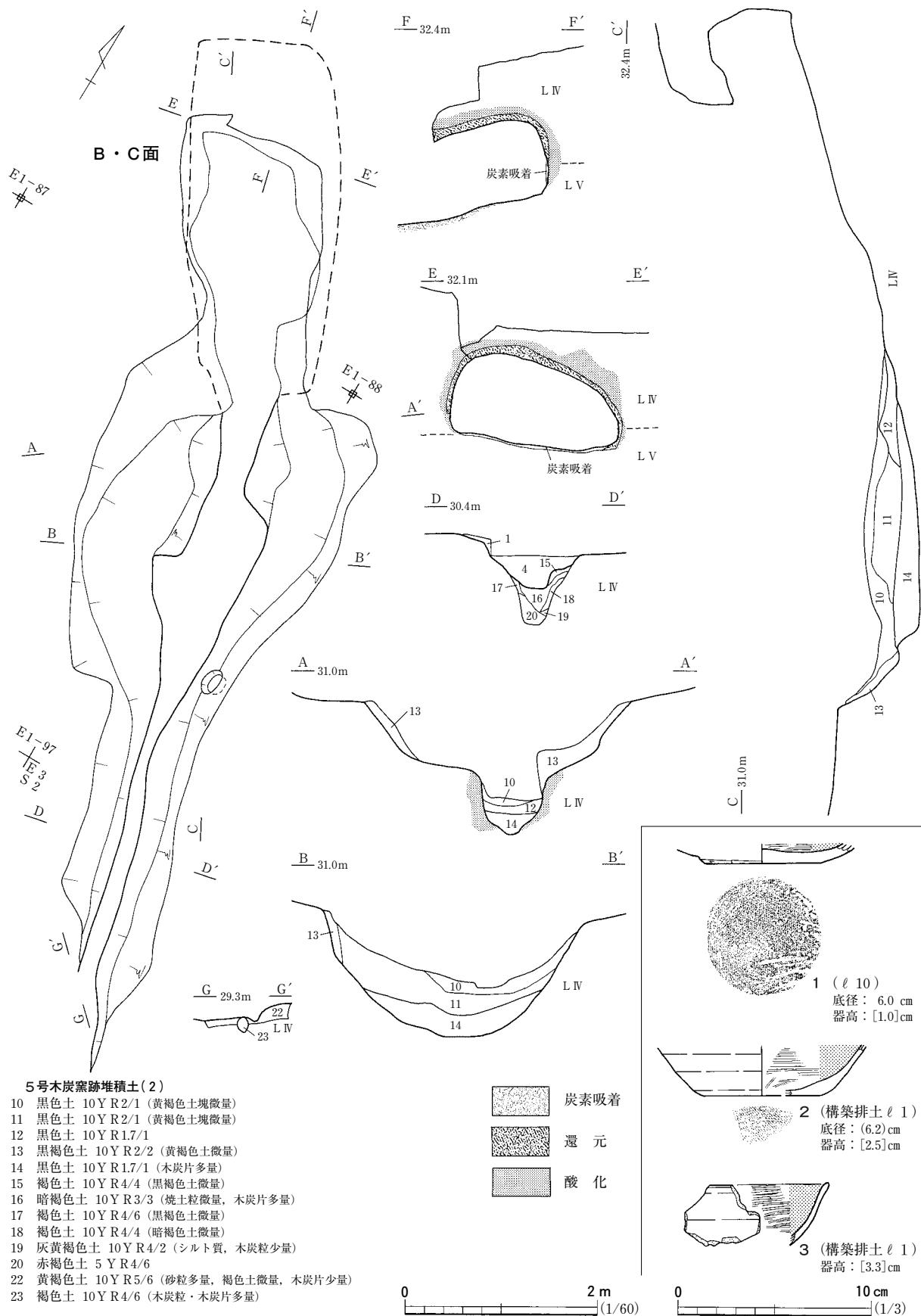


図118 5号木炭窯跡B・C面、出土土器

部分がある。底面の状態は平坦であり、断面形は台形をなす。堆積土は1層のみで、流入土であると推測される。溝内からは遺物は出土していない。

A面 A面はB面上に堆積した土を整地して、その上面を操業面としている。平面形は長方形を基調とし、奥壁から焚口まで緩やかな丸みをもち、焚口付近で急激にすぼまる羽子板状を呈している。焼成室の規模は、床面で測ると奥壁から焚口までが3.6m、奥壁幅が1.25m、焼成室の最大幅が1.6mである。

窯体の主軸方位は、N 28°Wである。焚口の東側壁は、焼成室内に直角に張り出している。焚口の西側壁は、焼成室から緩やかな弧を描いて作業場に至っている。焚口の最小幅は、42cmである。

焼成室の床面は、焚口から約1.1m離れた付近までがおおむね水平であり、そこからは約20°の登り傾斜をなして奥壁に向かっている。床面から検出面までの高さは、焼成室北部の天井崩落部分で144cm、天井が遺在した奥壁部分で83cm、焚口付近で114cmを測った。床面には、木炭粒を多く含む黒色土が堆積していた。また、焚口付近から奥壁に至るまでの床面は、全体的によく吸炭し、黒く変色していた。

側壁と天井は遺存状態が良好で、奥壁から約1m離れた付近までは崩壊せずに残っていた。側壁は全体的に強い火熱を受けて硬化しており、吸炭して黒く変色している。奥壁付近の側壁は、床面からほぼ垂直に立ち上がり、床面上43cmのところで緩やかに内湾はじめ、天井に至っている。天井は床面と同じ角度で、奥壁から焚口方向に向かって傾斜している。全体的に強い火熱を受けており、硬く焼きしまっている。奥壁や側壁に煙道の痕跡は認められず、天井に設けられていた可能性が高いと推察される。

作業場の平面形は、南北に長い不整な長方形である。側壁は床面から緩やかに立ち上がっていいる。床面は、遺構周辺の地形に沿って谷底に向かって緩傾斜している。

B面 B面は、C面操業時の木炭層を整地して、その上面を操業面としている。A面からB面までの間に堆積した土は $\ell$ 9~11であり、層厚は最大11cmを測る。 $\ell$ 9はA面操業時の木炭層、 $\ell$ 10・11は木炭の掻き出し層と天井崩落土の整地層である。

B面の焼成室は、A面をそのまま踏襲しており、改修した痕跡は認められない。床面はおおむね平坦であるが、焚口付近で皿状にくぼみ、作業場に向かって若干登っている。B面は平面で確認していない。焚口と作業場の床面の高さが異なるものの、平面形はA面とほぼ同じであると推測される。

C面 C面は掘形を整地して、その上を操業面としている。作業場から南へ延びる排水溝1条と作業場の東壁近くにピット1基を確認した。B面からC面までの間に堆積した土は、 $\ell$ 12~20である。 $\ell$ 12はB面操業時の木炭層、 $\ell$ 13は壁面の崩落土、 $\ell$ 14はC面操業時の木炭層である。 $\ell$ 15~20は排水溝の中にのみ堆積した層である。 $\ell$ 15・17・18は壁面崩落土および流入土、 $\ell$ 16は木炭掻き出し層および流入土である。 $\ell$ 19は黄褐色の粘土が混じる層で、天井崩落土に相当する層の可能性がある。 $\ell$ 20は天井崩落土である。

B面の焼成室の平面形や規模、および焚口の位置や最小幅などの計測値はA面と変わらない。床面は、焚口から15~20°の登り傾斜で奥壁に至っている。側壁は、床面から丸みを帯びて立ち上がり、焚口付近ではほぼ垂直に立ち上がっている。

作業場の平面形は、A面よりもわずかに広がっている。床面はおおむね平坦であるが、全体として丸みを帯びた溝状を呈している。排水溝の底面はわずかに傾斜しながら、南に延びている。

作業場の東壁からピットを1基検出した。平面形は円形であり、規模は26×16cmを測る。西から東に向かって掘り進められていることから、横方向を意識して掘られたことが推測できる。ピット内の堆積土は、作業場に堆積する木炭の掻き出し層のみである。

#### 遺物

(図118・119、写真185・186)

本遺構からは、土師器片3点、羽口508点(21.6kg)、鉄塊系遺物2点(0.28kg)、炉壁・鉄滓類が計743.3kg出土している。

炉壁・鉄滓類の内、流出滓は502.5kgと最も多く、次い

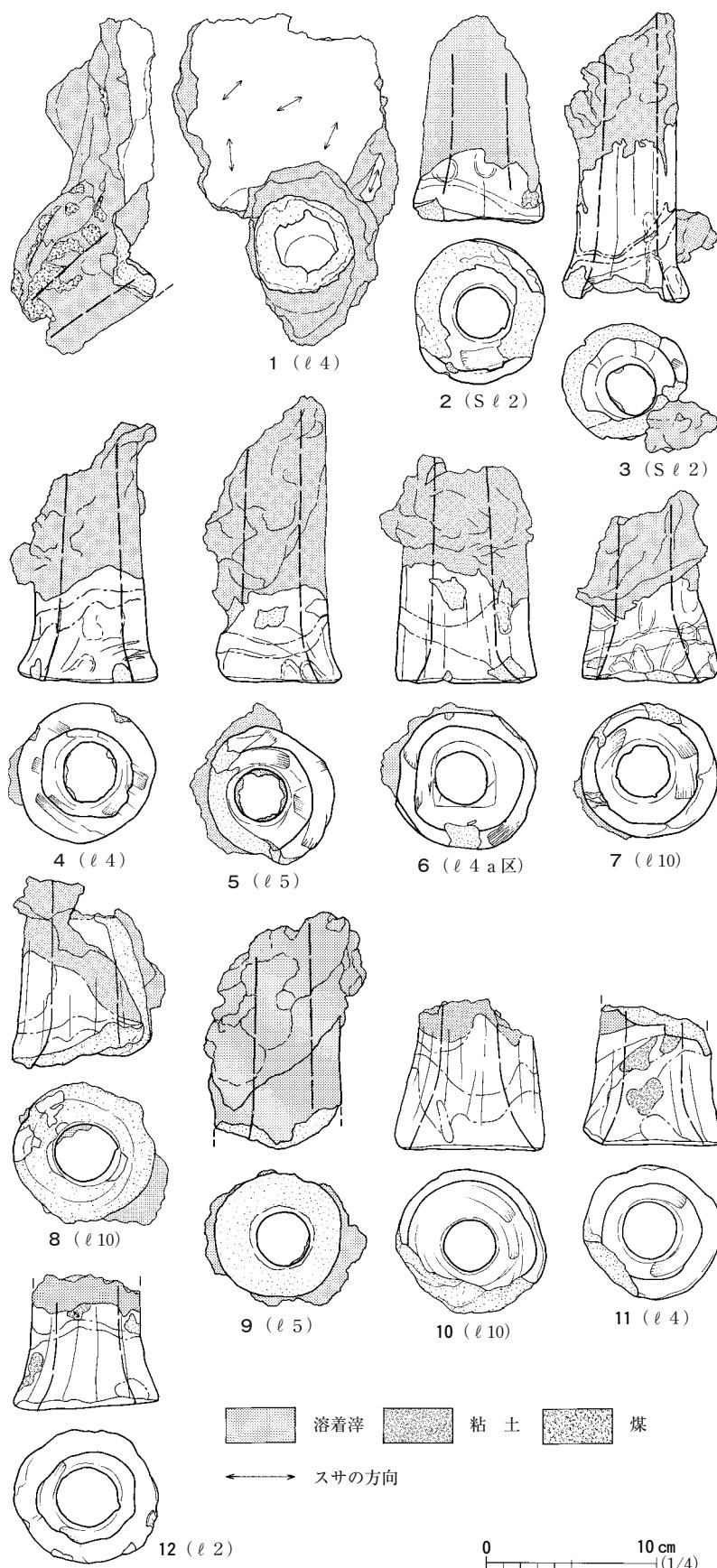


図119 5号木炭窯跡出土羽口・炉壁

で炉壁が183.0kg、炉底滓が32.8kg、炉内滓が23.6kgとなる。流出滓7割に対し、炉壁の割合が2.5割程度にとどまる。

出土層位では、土師器片が、 $\ell$  10(1点)、構築排土 $\ell$  1(2点)から出土している。羽口片・炉壁・鉄滓類は $\ell$  1・2・4から多量に出土している。本遺構出土の遺物は、周辺遺構の状況や本遺構の立地状況から判断して、SW01・02Hから流入もしくは廃棄したものと考えている。本遺構が廃絶の後、天井が崩落してくぼ地になった焼成室内に鉄滓を廃棄したと考えられる。

以上の出土遺物のうち、土師器3点、羽口12点を図118・119に示した。

図118-1～3はロクロ成形の土師器杯である。いずれも内面はヘラミガキと黒色処理を施している。1は、底部の切り離し後に手持ちヘラケズリを施すが、底部中央にわずかに回転糸切り痕が残る。2も底部外面に回転糸切り痕が残るが、1と異なりヘラケズリによる調整は認められない。

本遺構から出土した炉壁・羽口の特徴は、隣接するSW02から出土したものと同じである。したがって、SW01・02Hなどから流入したものの可能性が高い。図119-1～12に示した羽口はいずれも操業に使用されたものであり、先端部に溶着滓が付着している。外面はヘラ状の工具で形を整えた後、ナデにより器面を仕上げている。大きさもほぼ規格化されており、先端部内径3.0～3.2cm、吸気部内径5.8cm程である。吸気部側の器厚が1.6～2.0cm程と肉厚である。胎土には長石粒が多く混和され、耐火性を向上させていることが推察できる。鉄滓と反応していない部分での胎土の色調は赤褐色を呈する。

図示した羽口の装着角度の平均は30°と急角度である。特に1は炉壁が付着した資料で、炉壁胎土にはスサ痕が多量に確認できる。羽口装着角度は35°と急角度であることがわかる。この資料もSW02炉に由来すると考えてよいだろう。

本遺構の堆積土( $\ell$  4)から出土した木炭片12点について樹種同定を行った。その結果、8点がブナ属、2点がカバノキ属、1点がイヌシデ節、1点がクリであった。一方、A面操業時の木炭層( $\ell$  9)から出土した木炭片は、4点がコナラ節、2点がクリ、1点がブナ属、1点がモミ属であった。以上のことから、木炭層では製炭材料であるコナラ節が主体であるが、堆積土ではブナ属が主であることがわかった。ブナ属等が製炭されていたかどうかは根拠が薄い。

### ま　と　め

谷地形の斜面上位に構築された地下式木炭窯跡である。3面の操業面を確認し、床面はかさ上げされている。焼成室を拡張・縮小した痕跡は認められなかった。C面の作業場には、ピットと排水溝を確認した。SC02の構築排土の事実報告でも述べたが、排水溝は暗渠となりSC02のP5へ至っている。構築排土にSC02との前後関係が認められるものの、排水施設を共有することから同時期に構築された遺構であると判断した。

本木炭窯跡は、SC02等と同様に大規模な操業を計画して構築されたものである。出土遺物周辺遺構との関係から、9世紀中葉～後葉頃に操業していたものと推定できる。 (三浦)

## 第4節 壺穴住居跡

今回の調査では、12軒の壺穴住居跡が検出された。遺構が検出された地点は、図120に示したように、生産関連遺構からある程度距離を置いた丘陵裾部の比較的平坦な場所が多い。鉄生産の邪魔にならず、かつ日常生活の利便性を追求した立地といえる。また、本遺跡の壺穴住居跡は、1～2軒が製鉄炉跡、木炭窯跡、掘立柱建物跡等に付随するような形で存在し、一般的な集落を構成するわけではない。

遺構の構造的な特徴としては、北・東壁にカマドが付設された住居跡が多いことが指摘できる。2号住居跡は本遺跡で最小規模だが、2基のカマドが同時に使用されており、カマド屋的な住居跡といえる。一方、規模の大きい4・5号住居跡では、カマドの他に鍛冶炉が検出された。

1・8・9号住居跡には外周溝が認められる。そして、1・4・6・8・9・11・12号住居跡には壁溝が巡り、1・8・9・12号住居跡では外延溝が検出されている。本遺跡の住居跡は、丘陵地に構築されているため、排水施設を付設し、水対策に配慮しているようである。

なお、住居跡から出土した須恵器で、特徴的な接合関係を示すものがあった。9号住居跡から出土した図147-1の須恵器甕である。同図1は、9号住居跡の下位に位置する11号製鉄炉跡の廃滓場やK3-53・63グリッドから出土した資料の他、丘陵尾根を挟んだ西側に位置する2号特殊遺構から出土した破片とも接合した。遺構の立地や破片数の多さなどから、同図1は9号住居跡に起因する資料と推測される。これらの破片が、離れた箇所から出土する要因は明らかでないが、本遺跡内の各遺構が有機的な関連を持っていたことを示す資料といえる。

以下、遺構の詳細について個別に報告する。

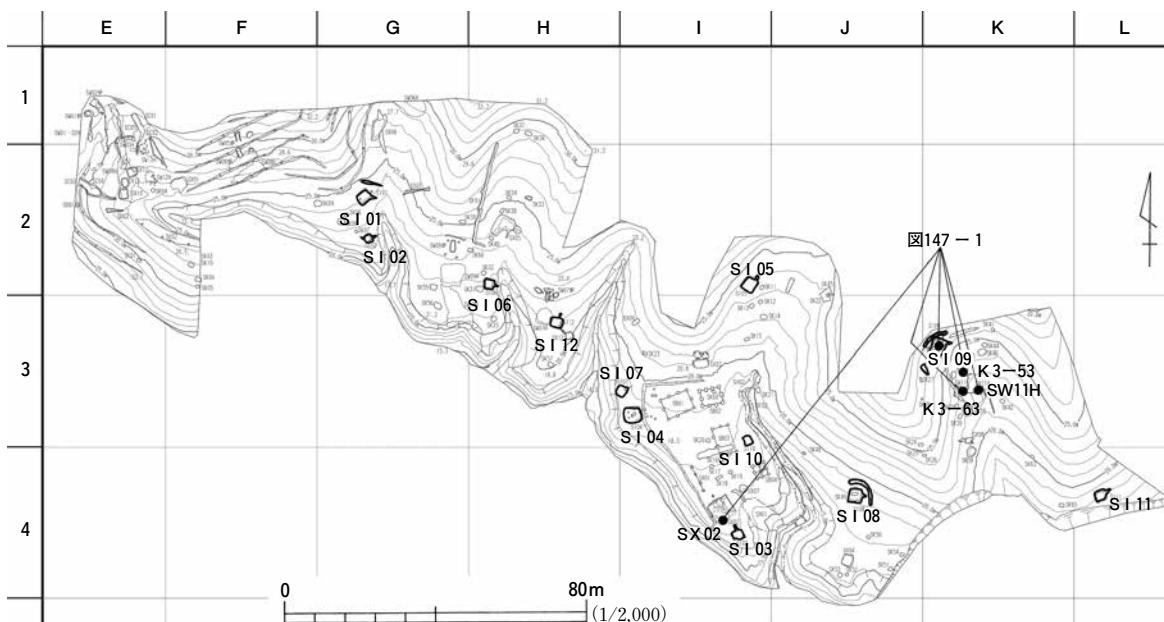


図120 壺穴住居跡分布図

## 1号住居跡 SI 01

### 遺構 (図121・122、写真95~97)

本遺構は、G 2-23~25・33・34に位置する。南東側に向かって緩やかに傾斜する比較的平坦な場所に立地する。住居跡本体と北側に隣接する外周溝で構成される。遺構の検出面はL IV上面で、長方形に広がる暗褐色土の輪郭を確認した。その際、後述するカマドが位置する北東部に酸化面も観察された。重複する遺構はないが、南側8mにSI 02・SK 07、南西5mにSK 06・08が隣接している。

住居内堆積土は10層に細分したが、大別すると3つに分かれ。ℓ 1~7は流入土で、北西側からの流れ込みによる三角堆積が認められる。ただ、ℓ 3では多量の炭化材が検出され(写真96-b)，人為的に遺棄された可能性もある。ℓ 8・9は壁溝堆積土、ℓ 10は人為堆積の貼床土である。なお、ℓ 3出土の炭化材のうち、3点について樹種を調査した。その結果、すべてコナラ節であった。

遺構の平面形は、北東-南西に長軸方向をもつ長方形である。主軸方位はN55°Eを示し、規模は370×280cmを測る。周壁は、ほぼ垂直に立ち上がる。検出面から床面までの深さは、北西壁で35cm、南東壁で19cmを測る。床面は、北西部で基盤層のLVを床面とする他は、貼床を施しほぼ平坦につくられている。

住居跡本体の付属施設として、カマド・壁溝・外延溝・ピットを確認した。

カマドは北東壁の中央部に構築され、住居壁面から約1m北東に煙出し部が位置する。検出段階で、住居壁面と煙出し部との間に煙道部の痕跡が認められないことから、地下式の煙道部が存在するものと想定して調査を進めた。その結果、想定通り地山をトンネル状にくり抜いてつくっていることがわかった。また、煙道部と煙出し部の開口部がずれており、住居内からと煙出し部側からの2方向から掘り込まれている様子が確認できた。

カマド堆積土は5層に分けた。ℓ 1・2は主に煙出し部から流入した層と考えている。煙道部の天井は、ℓ 1が煙道部全体に堆積したため、崩落せずに残ったとみられる。なお、ℓ 1からは完形に近い土師器杯(図123-1)が出土しており、ℓ 1・2の流入後にカマド封じの祭祀を行っている可能性も考えられる。

ℓ 3・4は煙出し部底面に堆積する層で、堆積状況から機能時に堆積していた層と推測される。ℓ 5はカマドの掘形埋土および袖構築土である。袖の内部には、礫や粘土等の芯材は認められなかった。なお、カマドの天井部崩落土と明確に判断される層は確認できなかった。

カマドの規模は、袖幅89cm、焚口から奥壁まで51cmを測る。燃焼部の規模は焚口幅50cm、奥行き51cmを測る。燃焼部底面は、焚口から奥壁に向けて緩やかにくぼんでおり、全体が2~3cmの厚さで被熱により酸化している。また、燃焼部の中央やや左寄りに起立した支脚が遺存していた。高さ14cm、幅6cmの粘土製の支脚である。煙道部の規模は、北東壁から煙出し部までの長さが102cm、幅は17cmを測る。煙出し部の規模は、上端で35×30cm、底面では29×20cmである。

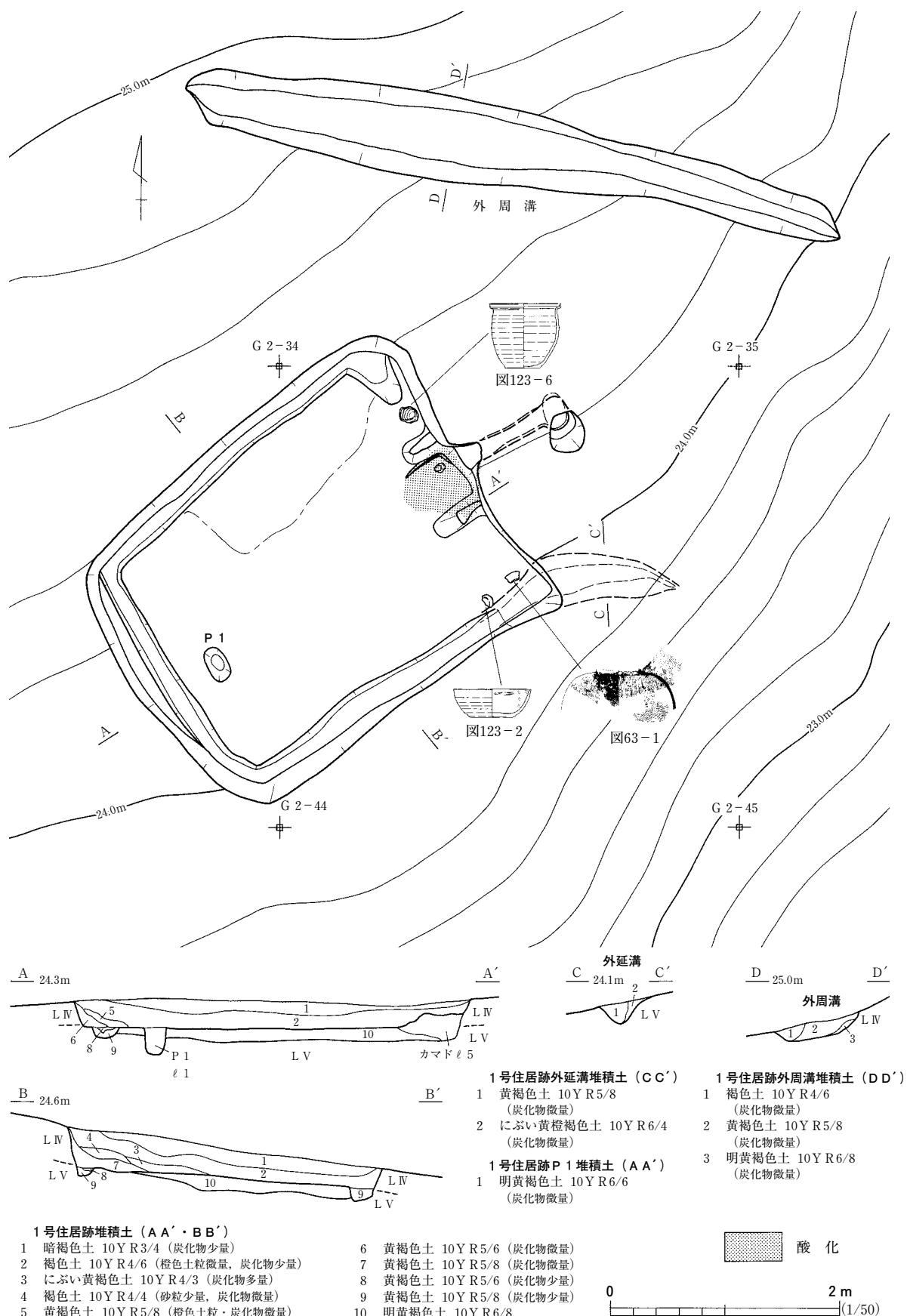


図121 1号住居跡

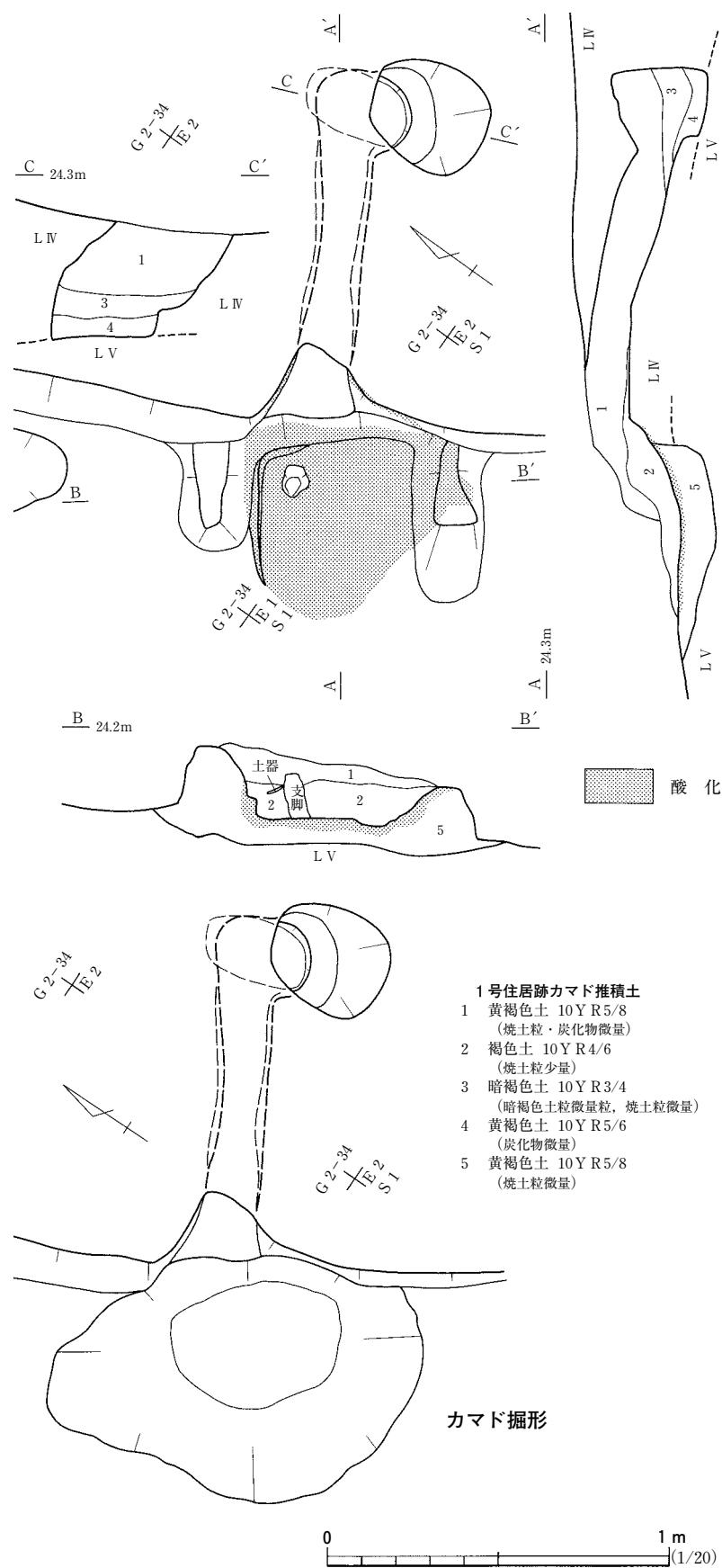


図122 1号住居跡カマド

壁溝は、北東壁を除いて住居内を巡る。北西・南東壁では周壁に沿って掘り込まれている。一方、南西壁では、周壁より約12cm内側を掘り込んでいる状況が確認できた。壁溝は、北東隅では貼床土により暗渠となり、住居外へ延びる外延溝へと続いている。床面から最深部までの深さは12cmである。

外延溝は東の谷へ排水する施設であると想定される。住居壁面から東端までの長さが115cm、幅は40cmを測る。検出面から最深部までの深さは45cmである。

ピットは1基確認した。P1は南西壁際のほぼ中央に位置する。床面の精査段階では検出されず、貼床を断ち割る際に確認した。上端での規模は42×19cmの楕円形、床面からの深さは23cmである。堆積土は炭化粒を含んだ明黄褐色土の単一層である。

屋外の付属施設である外周溝は、地形の傾斜と同様に北西から南東へ延びている。住居跡から1.5m程北に位置する。規模は長さ約585cm、幅74cmを測る。検出面からの深さは、最深部で14cmである。堆積土は3層に分けた。いずれ

も斜面上位からの流入土である。 $\ell$  3は粘土が混入している。外周溝は、住居内への流水を防ぐ目的でつくられた排水溝と推定される。

#### 遺物(図123、写真187)

本住居跡からは土師器片71点、須恵器片2点、羽口1点、鉄製品1点が出土している。土師器片71点の内訳は、杯29点・甕42点で、須恵器片2点はいずれも甕である。このうち土師器7点、須恵器1点、羽口1点、鉄製品1点を図示した。小片のため割愛した土師器杯は、いずれもロクロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。土師器甕の中には、胴部外面に粘土を塗布している資料も認められた。

これらの遺物は、住居跡の覆土・床面・カマド堆積土・外周溝から出土している。その内訳は、住居内堆積土が $\ell$  1(23点)・ $\ell$  2(13点)、床面(23点)、カマド堆積土が $\ell$  1(3点)・ $\ell$  2(10点)、

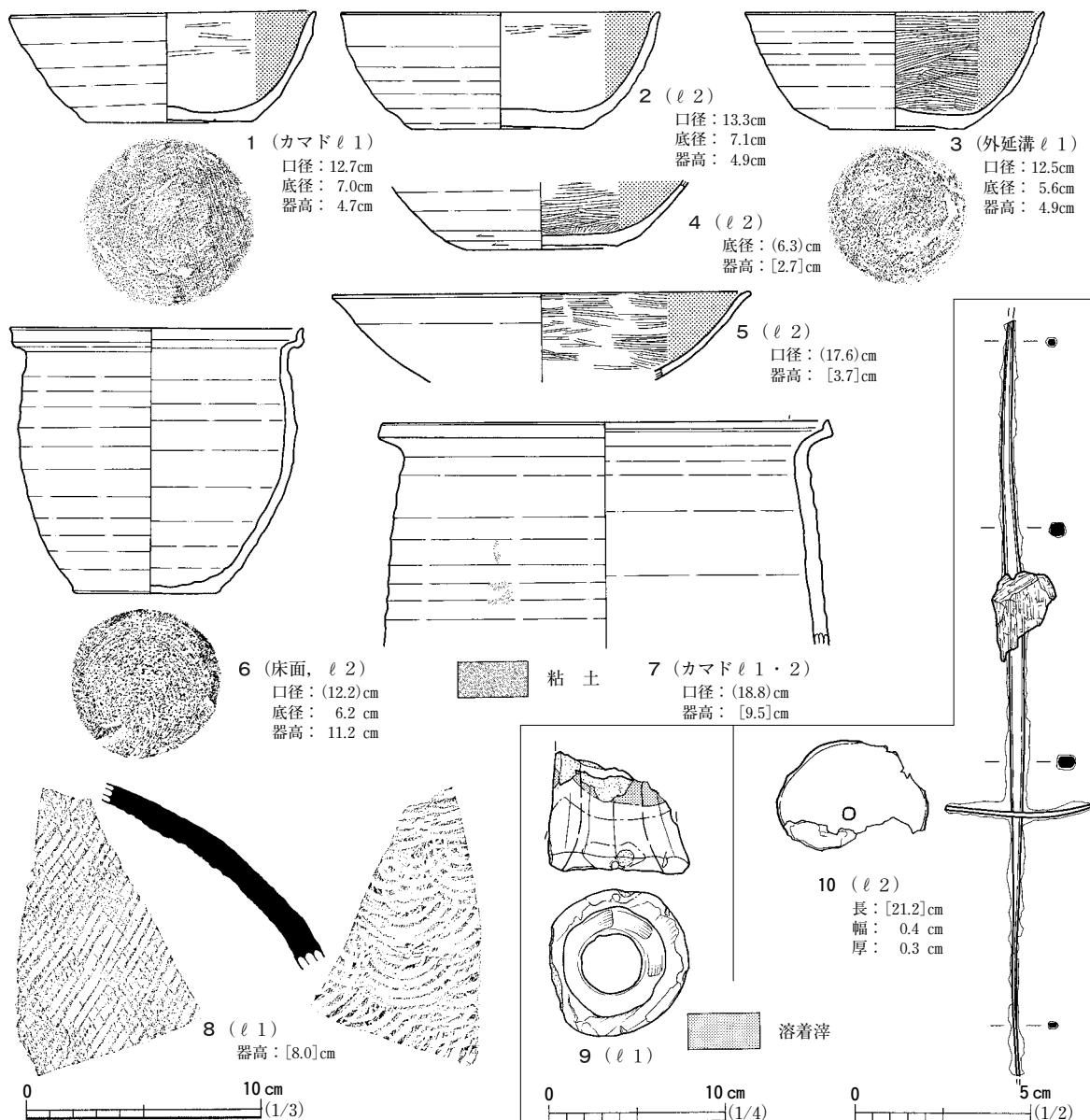


図123 1号住居跡出土土師器・須恵器・鉄製品・羽口

外周溝  $\ell$  1 (1点)である。住居南東部から出土した須恵器片は、本遺構より南東に50mほど離れた場所に位置する SW07出土の資料と接合しており、図63-1に掲載した。また、カマド左袖脇の床面からは、図123-6が出土した。

図123-1～7はロクロ成形の土師器である。1～5は杯で、いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されている。ヘラミガキは、4の底部付近では放射状に施されている。

1～4の底部外面は、以下に述べるようにそれぞれ異なった特徴を示している。1は、周縁に手持ちヘラケズリが施されるが、中央には回転糸切り痕が残る。2は、全面に手持ちヘラケズリによる調整が行われている。3は、切り離し後の調整は行っておらず、回転糸切り痕が観察される。ただ、摩滅により不明瞭である。4は、体部下端～底部全面に回転ヘラケズリを施している。

また、1・2の内面の底部付近では明瞭なミガキの単位は観察されず、器面は口縁部付近に比して平滑となっている。このため、1・2では、ロクロ成形の際に内面にコテ状の工具を当てて調整した可能性も考えられる。

5は破片資料のため断定はできないが、高台が付く器形と推測される。内面は1～4と同様、ヘラミガキの後に黒色処理を施している。

6・7は甕である。口縁部の形状は、「く」の字状に外反した後に、ともに端部が上につまみ上げられているが、6の端部はさらに外反する。6は小型の器形で、底部外面には回転糸切り痕が観察される。7の胴部外面には、わずかではあるが粘土が塗布されている。

図123-8は須恵器甕の胴部片である。外面には、平行タタキ目が観察される。タタキ目の間に残る木目の痕跡から、タタキは工具の木目に対してやや斜めに彫り込みが行われていることがわかる。一方、内面には同心円文の当具痕が観察される。その重複状況から、下→上、右→左の順番で施されていることがわかる。また、頸部に近い箇所では当具痕が密になっている。

図123-9は吸気部がラッパ形に開く羽口である。製錬炉で使用された羽口であるが、先端部は欠損している。胎土の色調は赤褐色を呈し、珪砂が多く混和されている。SW02・05・08で多く確認された羽口である。

図123-10は鉄製紡錘車である。紡輪は、直径4.2cm、厚さ0.1～0.2cmの薄い円盤状を呈する。軸は、断面が部分的に方形になっているが、基本的に不整円形である。両端が欠損するため、全体の長さは不明である。また、軸に木質の付着が観察されるが、その付着状況から鉄製品本体を構成していたものではないと考えられる。出土地付近にあった住居跡の建材や、別の道具の部材などが付着したものと思われる。

### ま と め

本遺構は、長辺でも4mに満たない竪穴住居跡である。一般集落においては小型の住居跡に分類されるが、割田遺跡群では標準程度の大きさである。本遺構では、周壁際の壁溝、壁溝から住居外へ延びる外延溝、そして住居内への流水を防ぐための外周溝等、斜面に立地するが故の排水対策が認められた。遺構の性格は、製鉄・製炭の際の作業小屋や番屋のような住居跡であったと考えられ

る。また、近接するSI 02とは、同時並存など密接な関係が推測できる。本遺構の所属時期については、出土遺物の特徴から9世紀中葉～後葉頃と考えられる。

(三 浦)

## 2号住居跡 SI 02

## 遺構 (図124・125、写真98～100)

本遺構は、G 2-64グリッドに位置する。調査区西部の南東側に向かって緩やかに傾斜する比較的平坦な場所に立地する。重複する遺構はないが、同じ平坦面上の北側8mにSI 01、北西側2～7mにSK 06～08が隣接する。検出面はL IV上面で、黒褐色土の正方形の範囲として認識された。その際に異なる方向に延びる、2基のカマド煙道部の輪郭も確認した。

住居内堆積土は7層に分かれ。ℓ 1・2は自然流入土である。ℓ 3～5は周壁の崩落土で、L IV塊を多く含む。住居中央部に認められるℓ 6は、周壁が崩落する前の比較的早い段階に堆積した層で、炭化物を多量に含む。ℓ 7は貼床を形成する人為堆積土で、住居中央部分に黄褐色を呈する粘土で5～10cmほど埋められていた。なお、ℓ 6に含まれていた炭化物については、サンプルの樹種同定を行った。その結果は、アワブキ属であった。しかし、住居の建材に由来するものか、カマドの薪に使用されたものは不明である。

遺構の平面形は、一辺が約220cmの正方形である。南東壁を基準にした軸方位はN64° Eである。周壁は北壁で70°、南壁で40°の角度で立ち上がる。検出面から床面までの深さは、北西壁で30cm、

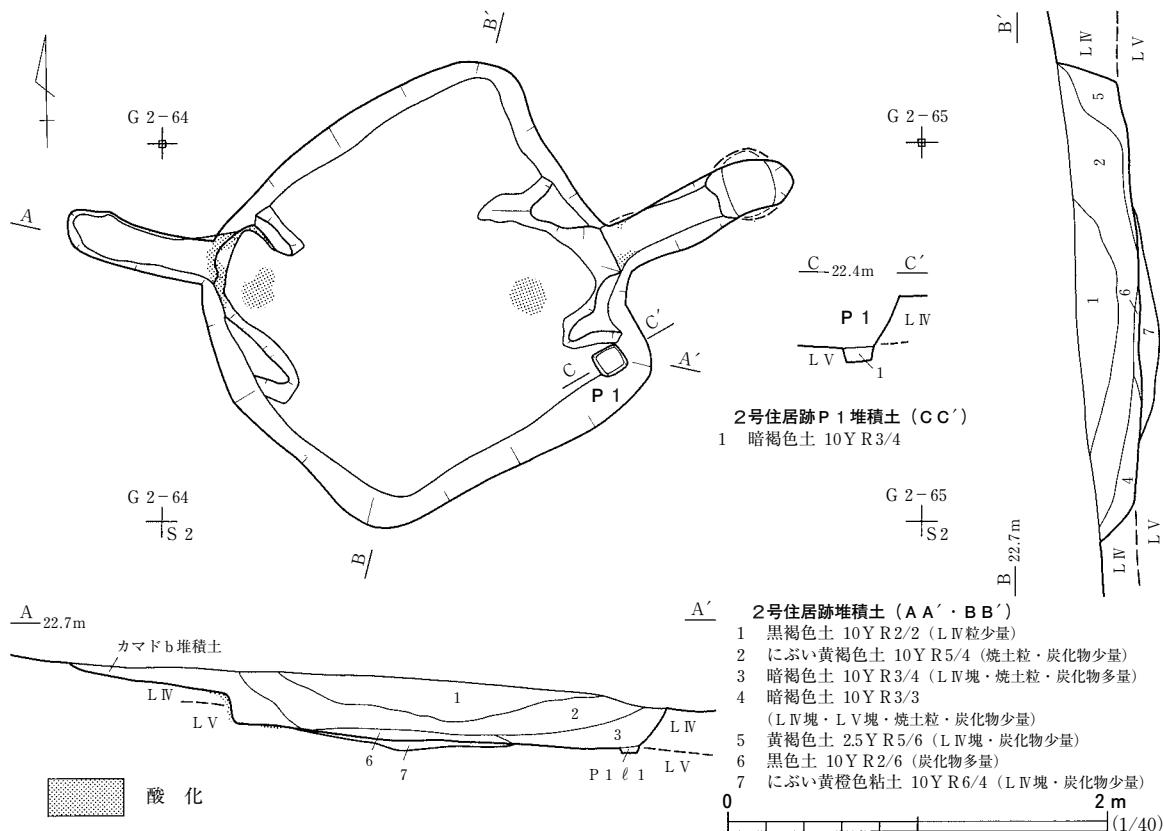


図124 2号住居跡

南東壁で20cmを測る。床面に顯著な凹凸はなくほぼ平坦だが、若干南東に傾斜する。

住居の付属施設として、カマド2基・ピット1基を確認した。カマドaは、北東壁の東隅寄りに位置する。燃焼部・煙道部の天井部は崩落しているが、両袖が約5cmの高さでわずかに残存している。煙道部は北東方向に延び、先端の煙出し部は煙道部底面より一段深く掘り込まれている。袖は、地山を削り出してつくられている。左袖の先端では、被熱した20cm大の細長い石を検出した。袖の構築材か支脚として使用されたものと思われる。燃焼部中央の底面と煙道部の底面には、被熱により1～2cmの厚さで酸化した範囲がある。また、燃焼部には焼けた粘土塊が散在していた。これは天井部材や後述するカマドbで認められるような袖上部材が崩落したものと思われる。

カマドa堆積土は2層に分かれ。l1・2は天井部崩落土である。l1に比べ下層のl2は焼土塊を多く含むが、これは酸化した天井部の表面が崩落したものである。

カマドaの規模は、燃焼部底面の酸化した範囲から煙出し部までが全長160cm、煙道部から煙出し部の長さが102cmである。燃焼部は、底面の酸化範囲から奥壁までが58cm、袖の内側で測る幅が最大60cmである。煙道部は長さ63cm、幅は最大30cmである。煙出し部の平面形は橢円形だが、開口部と底面とでは長軸方向が異なっている。すなわち、開口部では北東－南西方向、底面は北西－南東方向である。規模は、開口部の長軸が40cm、短軸が27cm、底面の長軸が34cm、短軸が23cmを測る。検出面から底面までの深さは28cmである。なお、図125の断面C C'では、底面から壁が内湾して立ち上がり、開口部に至る状況が観察される。

カマドbはカマドaの対極の住居西隅に位置する。燃焼部・煙道部の天井部は崩落しているが、両袖が最大20cmの高さで遺存する。北西に延びる煙道部に対し、袖はやや南寄りに軸を曲げている。燃焼部中央の底面と袖の内側、そして燃焼部奥壁および煙道部側壁は、被熱により2～4cmの厚さで酸化している。

カマドb堆積土は3層に分けた。l1は煙出し部からの自然流入土、l2は煙道部・燃焼部の天井部崩落土である。l3は袖構築土である。袖は、地山を削り出して基礎とし、その上部に明黄褐色粘土を積んで構築されていた。燃焼部の天井も、この粘土で構築されていたと思われる。

左袖の先端から煙出し部までの長さは、煙道部の軸に沿った距離で140cmである。燃焼部は左袖先端から奥壁までの長さが70cm、袖の内側で測る幅が最大40cmである。煙道部から煙出し部までが82cm、煙道部の幅は最大25cm、検出面から底面までの深さは最大で11cmである。

P1はカマドaの南脇の住居跡東隅に位置する。平面形は一辺15cmの正方形である。床面から底面までの深さは約7cmで、柱穴にしては浅い。検出されたピットはこの1基だけであり、その性格は不明である。

#### 遺物(図125、写真187)

本住居跡からは土師器片38点が出土している。38点の内訳は、杯13点・甕25点である。このうち杯2点、甕3点の計5点について図示した。割愛した杯は、いずれも小片のため詳細は不明である。甕は摩滅のため口クロ成形かどうか判然としないが、外面にヘラケズリを施している資料がある。

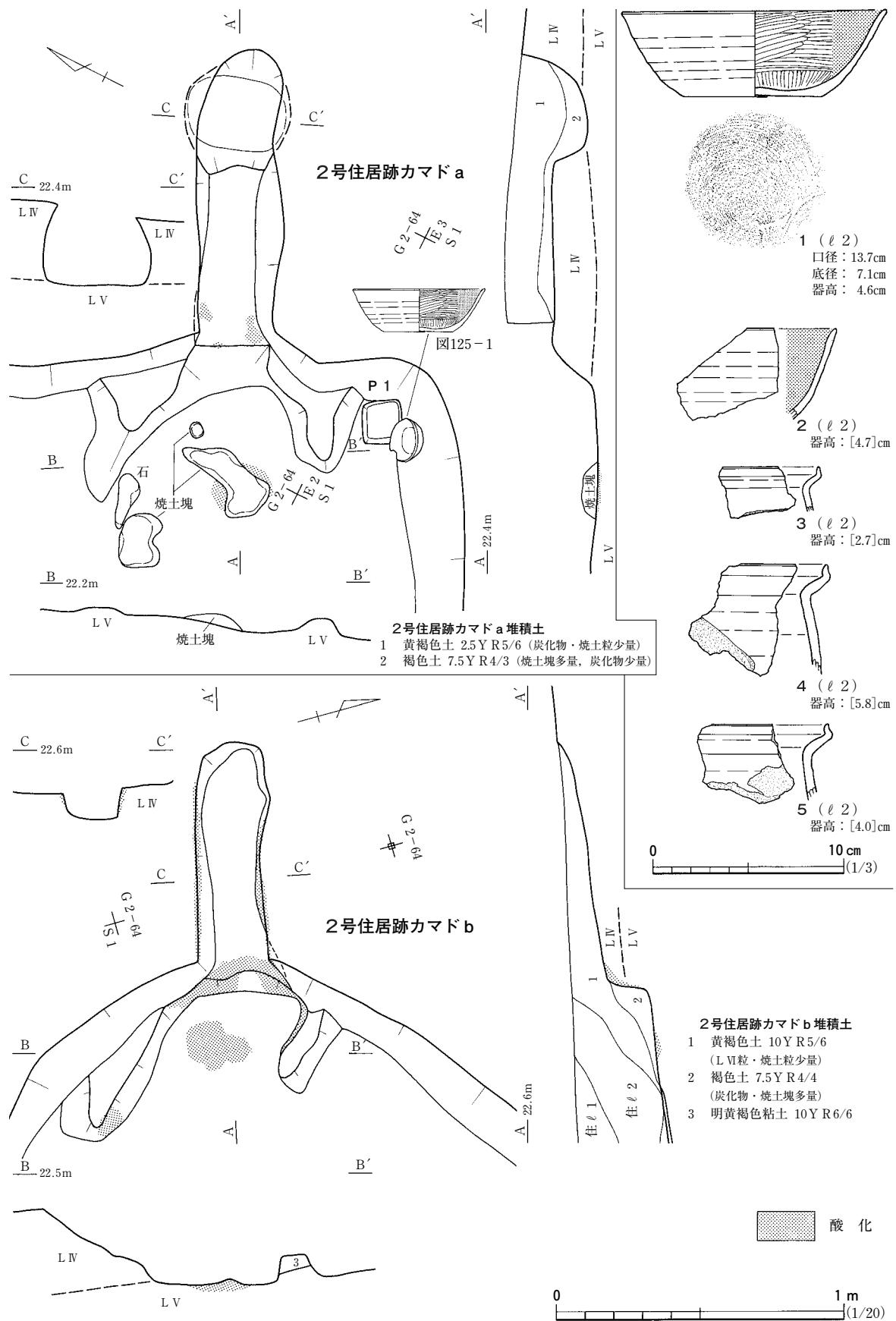


図125 2号住居跡カマド a・b, 出出土器

これらの遺物は、いずれも住居跡の覆土から出土している。その内訳は、 $\ell$  2(9点)・ $\ell$  3(29点)である。後述する図125-1は、カマドaの南側の壁際から出土した資料である(写真100-d)。

図125-1～5はロクロ成形の土師器である。1・2は杯で、いずれも内面にヘラミガキと黒色処理を施している。ヘラミガキは、1では口縁部～体部にかけて横方向、底部付近は放射状に施されるが、2は摩滅のため細かい単位は不明である。また、1の底部外面には回転糸切り痕が残る。

3～5は、口縁部～頸部にかけての甕の小片である。いずれも口縁端部を上につまみ上げているが、3→4→5の順に徐々に端部の屈曲が強くなっている。

### まとめ

本遺構は、一辺約220cmの小規模な竪穴住居跡である。今回の調査区内で検出された竪穴住居跡の中では、最も小さい。しかしながら、住居内にカマドが2基確認された。これらのカマドは、堆積土や検出状況から、つくり替えではなく同時並存していた可能性が高い。住居内の空間は、2基のカマドの燃焼部が大きく占めることから、居住目的というよりも煮炊き専用、もしくは工房的な要素をもつ施設であったと考えられる。また、隣接するSI01と関連して存在していた可能性があるが、両住居跡はそれぞれ異なる役割を持っていたと思われる。本遺構の所属時期については、出土した遺物の特徴から9世紀中葉頃と考えられる。

(遠藤)

### 3号住居跡 SI03

#### 遺構(図126、写真101・102)

本遺構は、調査区中央の東側、I 4-48・58・68グリッドの平坦面に位置する。他遺構との重複関係はないが、北西3mにSX02が近接している。遺構の現況は、南部の遺存状態が悪く、南壁と西壁の一部、床面の一部が消失していた。検出面はL IV上面である。

住居内堆積土は2層に分けた。両層とも炭化物や遺物を多く含むことから、人為堆積と思われる。

遺構の本来の平面形は、消失した部分があるため不明である。しかし、遺存する周壁から推定すると、長辺約310cm、短辺約240cmの不整な長方形と考えられる。東壁を主軸とした場合の傾きはN 28°Wを示す。周壁は床面から急角度で立ち上がり、その高さは最大で13cmを測る。床面はほぼ平坦であり、硬く踏みしめられていた。

住居の付属施設として、カマドを検出した。カマドは北壁の中央から若干東寄りの場所に位置している。カマドの堆積土は3層に分けた。 $\ell$  1は均質な黄褐色系の土であるため自然流入土、 $\ell$  2は焼土塊や炭化物を多量に含むため天井部の崩落土と考えられる。 $\ell$  3は袖構築土で、黄橙色系の粘土を使用している。

カマドの全体の規模は、長さが約170cm、両袖の幅が約80cmである。袖は、両袖とも長さ約50cm、幅約15cmである。燃焼部は、焚口幅約50cm、奥行きが約50cmで、底面はほぼ平坦である。また、焚口付近の底面が2～3cmの厚さで酸化している。

煙道部は長さが本来約120cmあったと思われるが、燃焼部への取り付き部分が消失しているため、

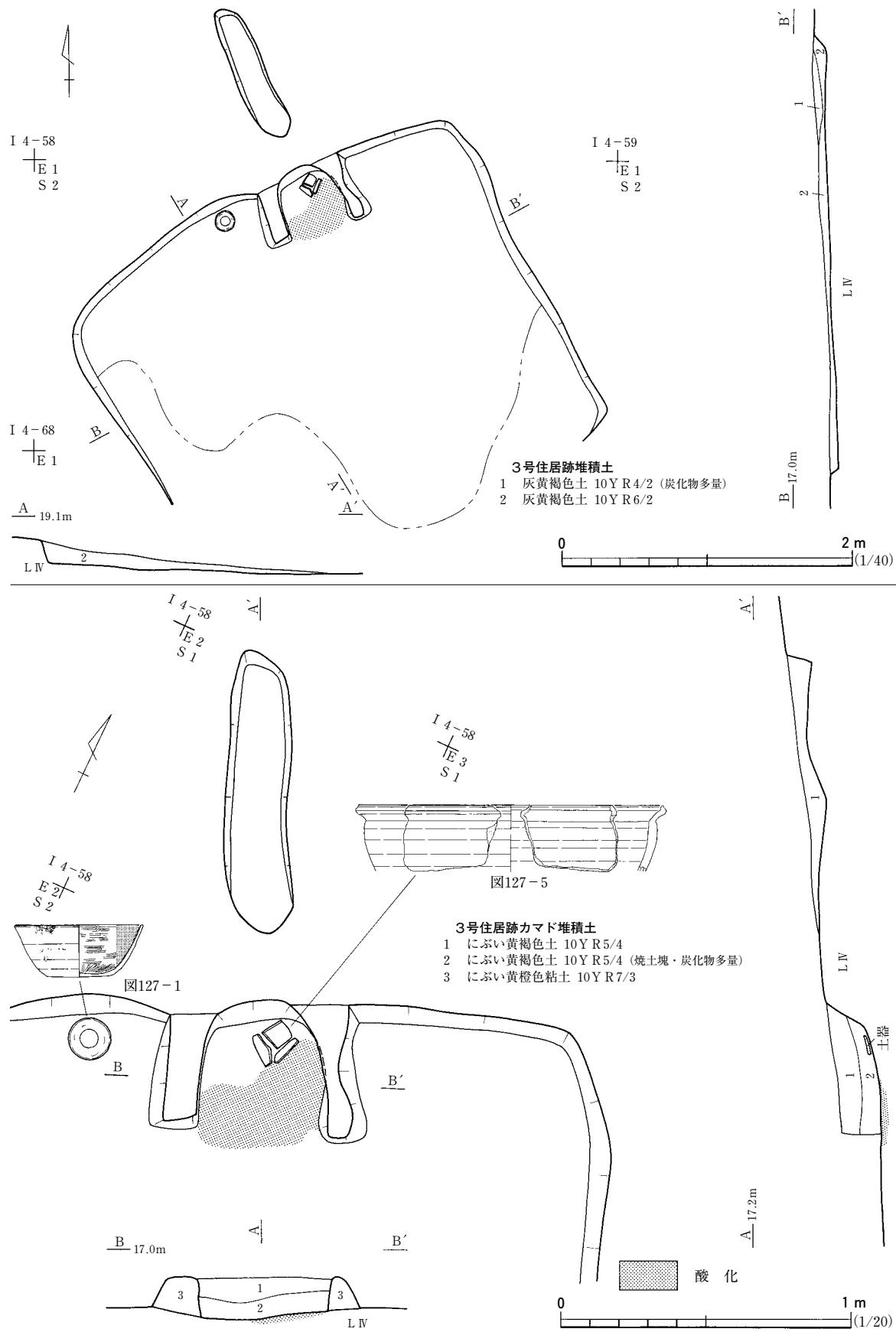


図126 3号住居跡、カマド

100cm程しか遺存していない。煙道部の幅は約20cmで、検出面からの深さは約10cmである。底面は若干凸凹しながら煙出し部に向かっている。

#### 遺物 (図127, 写真187)

本住居跡からは土師器片113点、須恵器片2点が出土している。土師器片113点の内訳は、杯50点・鉢1点・甕62点で、須恵器片2点はいずれも甕である。このうち土師器4点、須恵器1点を図示した。小片のため割愛した土師器杯は、いずれも口クロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。土師器甕は小片が多く、器面の遺存が悪いため、図示しなかった。中には、胴部外面にヘラケズリを施したものや、粘土を塗布している資料も認められた。

これらの遺物は、住居跡の覆土・床面・カマド底面から出土している。その内訳は、住居内堆積土ℓ1(100点)、床面(10点)、カマド底面(5点)である。また、カマド左袖脇の床面から図127-1、カマドの燃焼部底面から図127-5が出土した。いずれも廃絶時に遺棄されたものだが、前者は口縁部を下に伏せ、床面に密着した状態で出土したことから、祭祀的な意味合いが推測される。なお、カマドの燃焼部底面から出土した他の破片は、5とは別個体の土師器甕であった。

図127-1~3・5は口クロ成形の土師器である。1~3は杯で、いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されている。1の底部ヘラミガキは、放射状に施されている。また、1の内面には、ほぼ全面に樹脂状の付着物が観察される(写真187)。この付着物は、外面の口縁部付近にも若干観察される。底部外面は、1・2は摩滅のため不明瞭であるが、3では回転糸切り痕が残って

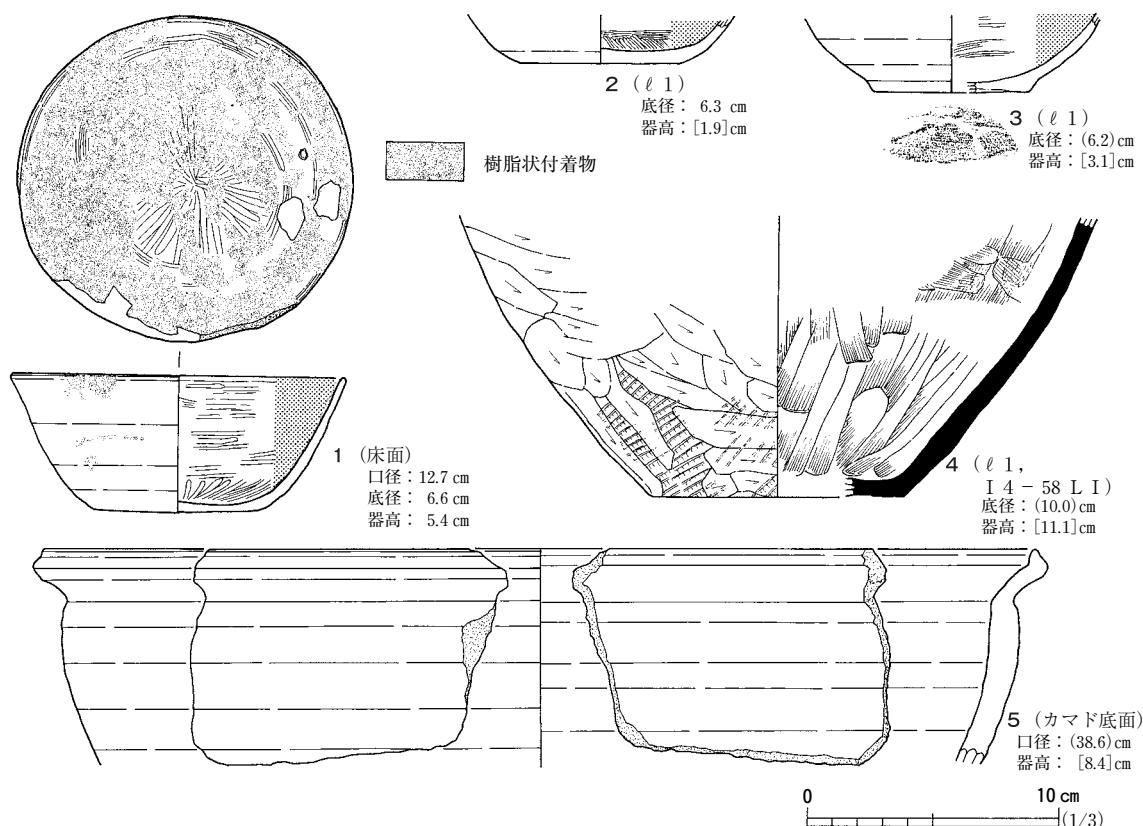


図127 3号住居跡出土土師器・須恵器

いる。また、3は底部が予定より薄くなりすぎてしまったためか、切り離し後に粘土を貼り付けて補修している。なお、1・2は体部下端～底部周縁にかけては摩滅が著しいため、切り離し後にヘラケズリによる調整が行われたかどうかは不明である。5は、残存する形状から推測される口径は、38.6cmとかなり大きい。鉢のような浅い器形と思われる。

4は須恵器甕の胴部下半～底部にかけての資料である。外面の調整は、タタキの後にヘラケズリを施している。上位では入念なヘラケズリが認められるが、下位では消され切らずに残ったタタキが観察される。内面は縦方向主体のナデが施されている。ナデ調整の単位から推測される工具の幅は、1.5～1.7cmである。ナデによる筋が顕著に観察されることから、木目が入った小口の部分を使用したと思われる。

### ま　と　め

本遺構は、調査区中央の東側に形成された平坦面上に立地する壇穴住居跡である。この箇所には、掘立柱建物跡、壇穴住居跡、特殊遺構がL字状に整然と並んで配置されている。本遺構はその最南端に位置し、隣接するS X02と相互に関連して構築されたものと思われる。本遺構の所属時期については、出土遺物の特徴から9世紀中葉～後葉頃と考えられる。 (小暮)

### 4号住居跡 SI 04

#### 遺　構 (図128・129、写真103・104)

本遺構は、調査区中央の東側、I 3-71・72・81・82グリッドの平坦面上に位置する壇穴住居跡である。他遺構との重複関係はないが、遺構の北側4mにはSI 07、東側5mにはSB 01が近接している。なお、カマドの煙道部先端は搅乱によって破壊されていた。また、西壁の一部も消失している。遺構の検出面は、L IV上面である。

住居内堆積土は3層に分けた。 $\ell$  1・2は廃絶後の自然流入土、 $\ell$  3は後述する貼床土である。

遺構の平面形は、遺存する周壁から東西約470cm、南北約420cmの長方形と考えられる。北壁を主軸とした場合の傾きはN87°Eを示す。周壁は床面から急角度で立ち上がり、その高さは最大で35cmである。床面は、遺構の掘形内に $\ell$  3の灰白色粘土を施設し、その上面を整地している。上面は若干の凹凸が認められるものの、ほぼ平坦である。

住居の付属施設として、鍛冶炉・カマド・ピットを検出した。また、床面が被熱酸化した範囲も1カ所確認されている。鍛冶炉は床面のほぼ中央で検出された。この炉本体には、関連すると思われるくぼみが3個付属している。これを便宜上、P 4～6として説明する。

炉本体に椀形溝は遺存しておらず、直径17cm、深さ3cmの円形のくぼみが炉の痕跡として残っているだけである。炉の形状は浅い皿形で、底面はよく被熱し、酸化している。熱変化の範囲は、底面から3cmの深さにまで達していた。炉の東脇には、浅く不整形を呈するP 4が認められるが、これは椀形溝を取り出した際に形成された痕跡とみられる。

炉本体の東側0.3mの場所には、長軸100cm、短軸60cm、深さ5～11cmの不整形をしたP 5がある。

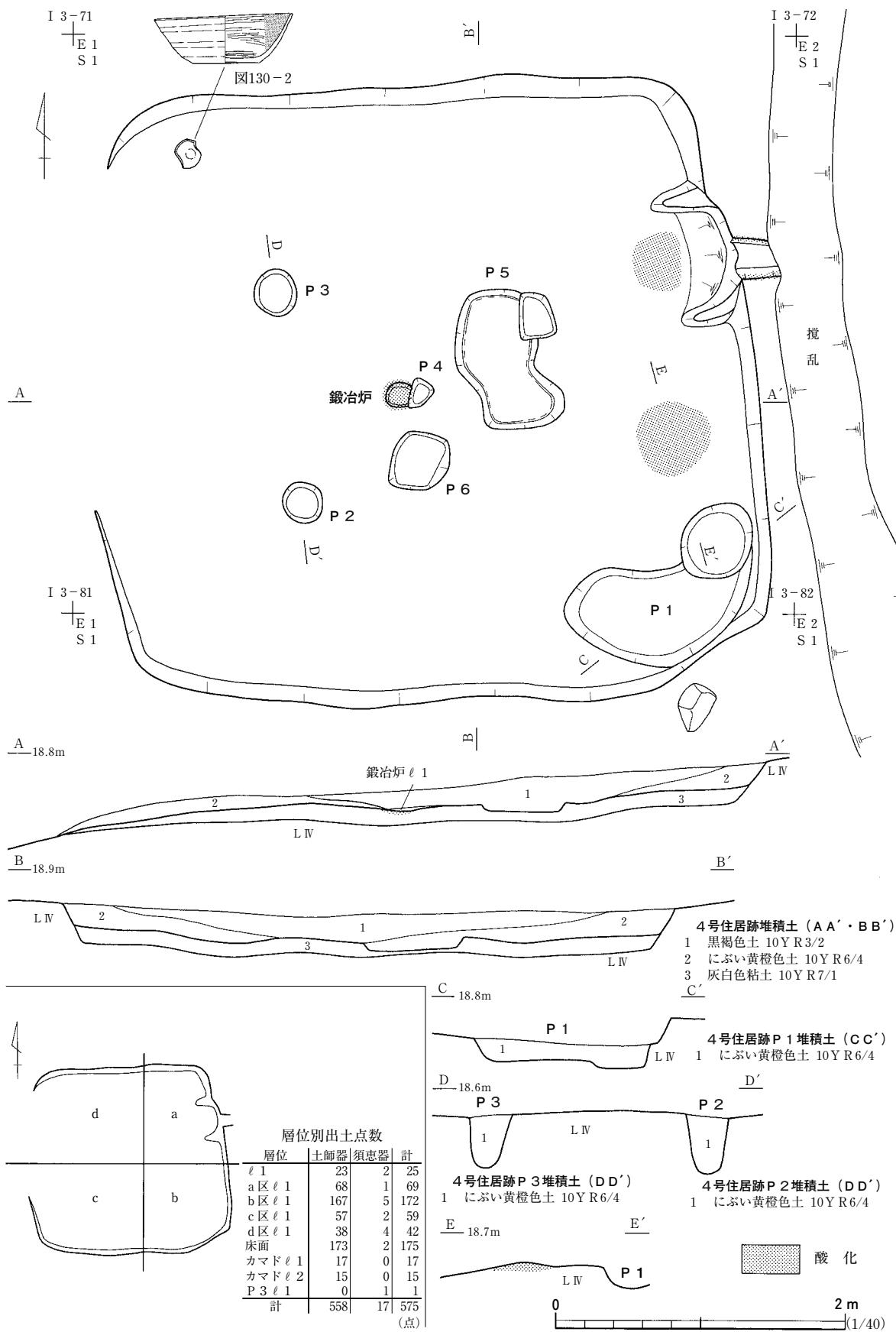
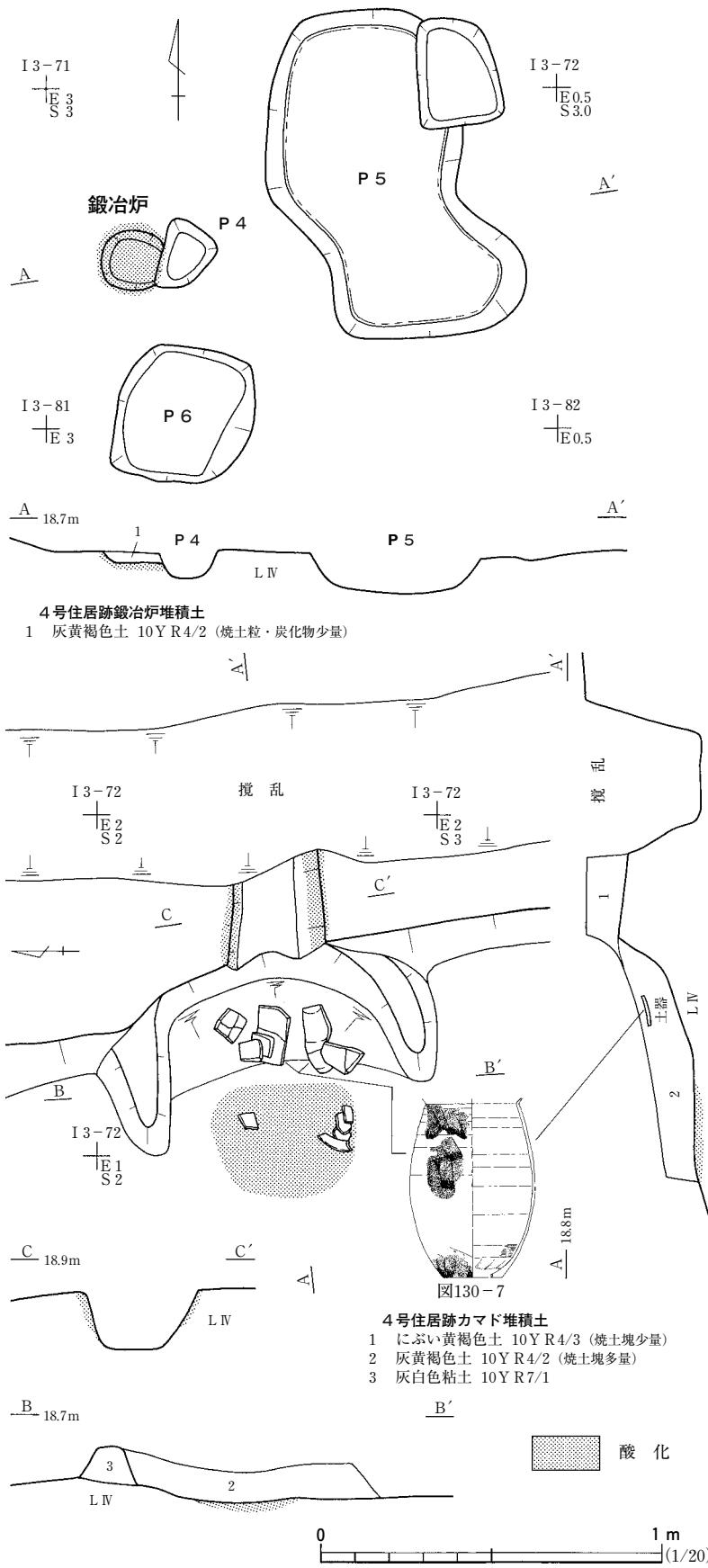


図128 4号住居跡



P5の底面は、全体が踏みしまっているため、鍛冶作業をする際に人がしゃがんだり、座ったりした作業場所であったと推察している。実際にここに座ってみると、炉本体が鎌を振り下ろして鍛打するのに適当な高さに調節されていることが分かった。

炉の南側には、約40cm四方で、深さ7~14cmの不整方形をしたP6がある。P6は、炉や作業場所と思われるP5との位置関係から、金床石を固定した痕跡と思われる。なお、本遺構のすぐ東側のI3-83グリッドからは、図221-8に示した鉄製の槌が出土しており、鍛冶炉に関連する遺物の可能性がある。

カマドは、住居の北東隅から約40cm南に離れた東壁に付設されていた。堆積土は3層確認され、ℓ1・2は天井部の崩落土である。ℓ3は袖構築土で、灰白色系の粘土を使用している。既述のように、煙道部の先端は撓乱によって壊されているが、現状で遺存する規模を計測すると、全長80cm、両袖の幅が100cmを測る。袖は、両袖とも長さ約40cm、幅約15cmである。燃焼部は、焚口幅約70cm、奥行きが

約50cmで、底面は焚口から奥壁に向かって緩やかに傾斜する。また、燃焼部の底面と煙道部の側壁が2～3cmの厚さで酸化していた。煙道部は燃焼部の奥壁から東に延びているが、先端が壊されているため遺存長は約30cmである。幅は30cm、検出面からの深さは15cmを計測した。

ピットは6基検出した。南東隅で検出されたP1は、全体が不整な茄子形を呈し、長軸140cm、短軸70cm、深さ8～19cmを計測した。構築された場所から考えると、貯蔵穴の可能性が高い。鍛冶炉の西側で並列して検出されたP2・3は、円形基調の平面形を持ち、断面形はU字状を呈している。直径はいずれも約25cm、深さは約35cmを測る。形状や規模が近似しており、1.2m程の間隔を空けて並列していることから柱穴と思われる。P4～6は先述した通りである。

カマドから南に約0.6m離れた床面には、被熱により酸化した範囲が検出された。直径約50cmの円形の範囲で酸化しており、その熱変化は床面から6cmの深さにまで達していた。鍛冶作業に関連して残されたものと推定される。

#### 遺物（図130・131、写真188）

本住居跡からは土師器片558点、須恵器片17点、羽口25点(644g)、鉄製品4点、石器2点、鉄滓4,495gが出土している。土師器片558点の内訳は、杯214点・高台付杯1点・甕343点で、須恵器片17点の内訳は、杯3点・甕12点・長頸瓶2点である。鉄滓の内訳は、鍛冶滓1,495g、炉壁38g、炉内滓20g、流出滓50gの他、分類できなかった鉄滓碎片が2,892gである。これらの鉄滓類は、出土状況から本遺構で見つかった鍛冶炉に関連する遺物である可能性が高い。鍛冶滓のなかには、弱いメタル反応(MC-M)のある資料が940gも含まれている。これらの多くには微細な金属鉄が含まれていると考えられる。これらの遺物のうち、土師器11点、須恵器3点、鉄製品4点、石器2点、羽口4点、炉壁1点、鉄滓2点を図示した。

割愛した土師器杯は、いずれもロクロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。土師器甕は摩滅が著しいものや小片が大半である。須恵器甕は、外面に平行タタキ目が観察される胴部片も認められた。須恵器長頸瓶は、2点とも口縁部片である。小片のため割愛したが、それぞれ形状が異なるため、別個体の破片と判断される。他所からの混入であろう。

これらの土器片は、住居跡の覆土・床面・カマド堆積土等から出土しているが、その内訳は図128に示した通りで、住居南東部(b区)からの出土が多い。北西隅から出土した図130-2、カマド燃焼部の底面から出土した図130-7は、廃絶時に遺棄されたものと思われる。

図130-1～11はロクロ成形の土師器である。1～6は杯で、5は高台が付く。1～6は、いずれも器面の状態が悪く、摩滅している。内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されているが、単位は不明瞭である。ただ、4の底部付近のミガキは、放射状に施されている状態が観察される。また、4は二次的な被熱のためか、黒色処理が失われている箇所がある。

1～5の底部外面については、摩滅が著しいため、3の回転糸切り痕以外は割愛した。1は、切り離し技法は不明だが、切り離し後に手持ちヘラケズリを施している。2・5は、摩滅のため切り離し技法・調整とも不明である。3は切り離し後のヘラケズリによる調整は行っていない。4は、

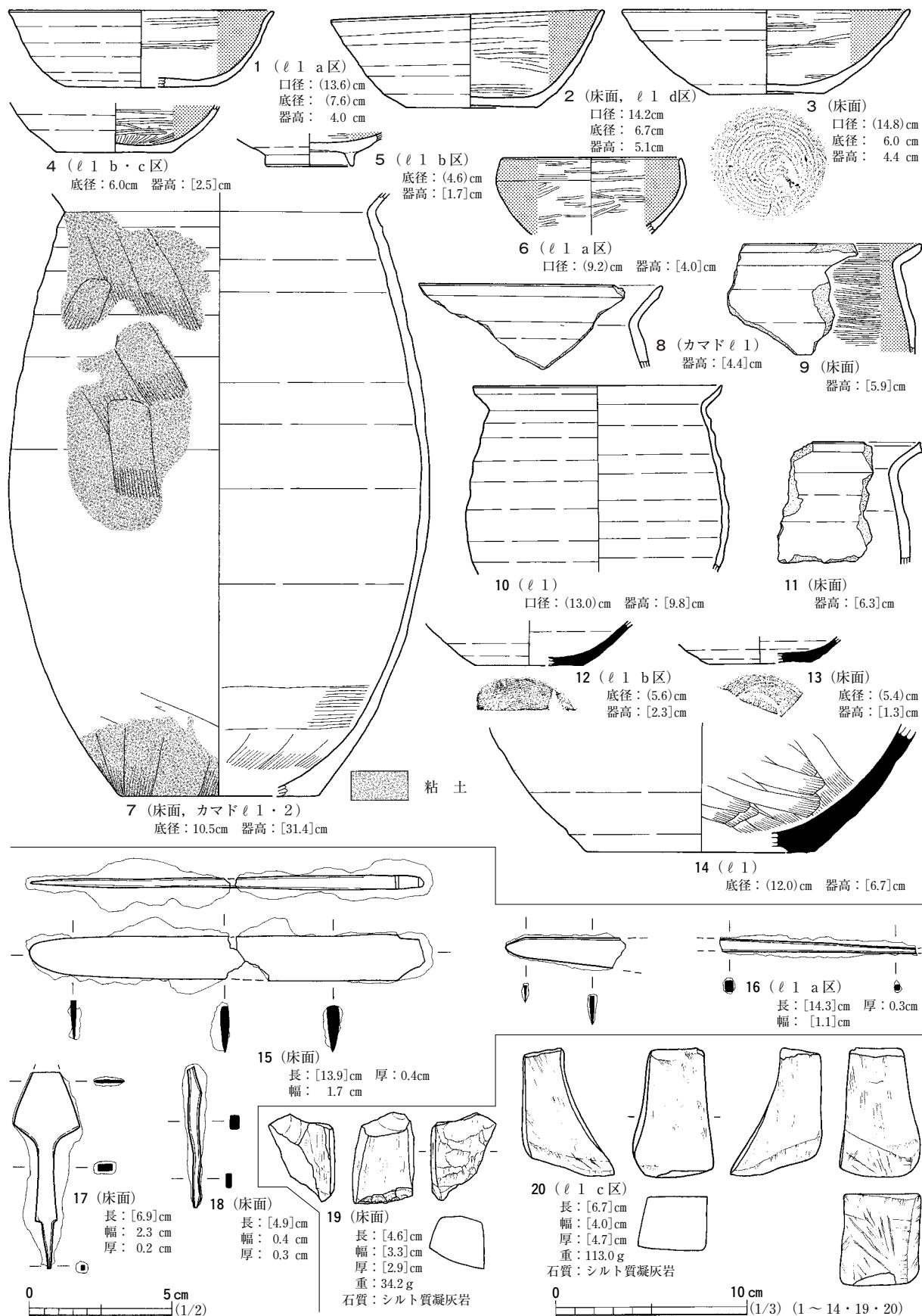


図130 4号住居跡出土土器・須恵器・鉄製品・石器

底部中央に回転糸切り痕が残るが、周縁は不明瞭である。手持ちヘラケズリによる調整が行われた可能性もあるが、摩滅のため判然としない。

6は内面だけでなく、外面にもヘラミガキと黒色処理が施されている。調整技法の特徴と、口縁部がすぼまり体部がやや張り出す形状から、仏具を模したものと思われる。

7～11は甕である。口縁部の形状には、外反するのみの8・9、外反した後に端部が若干上につまみ上げられている10・11がある。また、11は端部直下が外側にやや張り出している。

7はカマド堆積土や床面から出土した。口縁部が欠損するが、頸部から底部にかけての形状がうかがえる資料である。胴部外面および底部周縁には、粘土が軽いナデにより塗布されている。また、胴部下端では、ヘラケズリを施した後に粘土が塗布されている状態が観察される。

9は内面にヘラミガキの後、黒色処理を施している。

図130-12～14は須恵器である。12・13は杯の底部片で、底部外面に回転糸切り痕が残る。14は甕の底部片である。外面はロクロナデが施されるが、あまり丁寧ではなく、器面に凹凸が観察される。一方、内面は丁寧なナデ調整を施している。

図130-15～18は鉄製品である。15・16は刀子で、いずれも断面の厚さは切先に近い方が薄くなっている。15は刃部中央でわずかに接合する。関と茎の部分は、鋒膨れが著しく形状は明確ではないが、茎は欠損している。16は刃部切先と茎とが接合しないが、出土位置が同じことから同一個体の可能性がある。茎の断面形は方形である。

17は有茎の鉄鎌である。鎌身は三角形を呈するとみられるが、先端部は欠損している。茎の断面形は方形である。

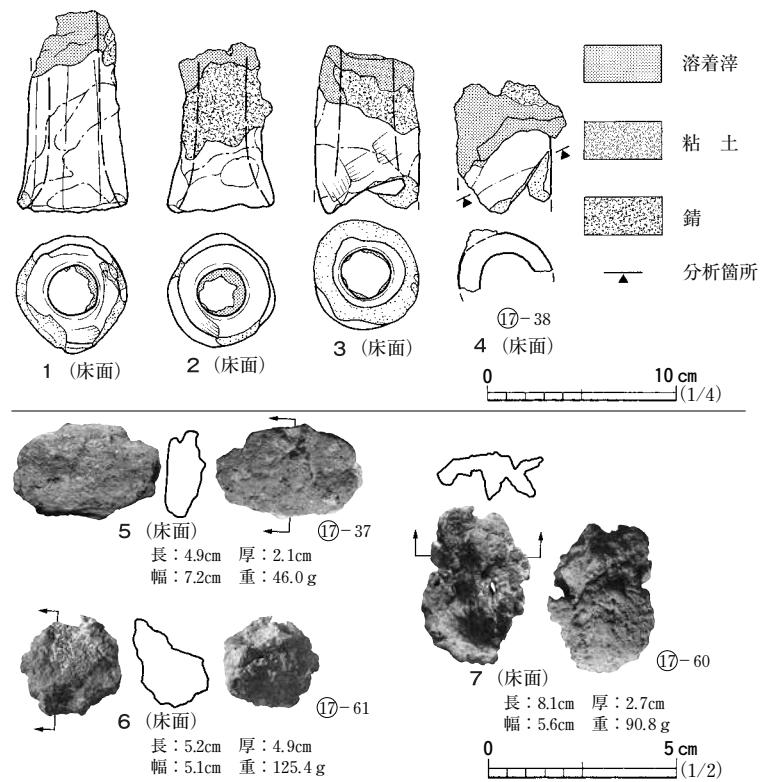


図131 4号住居跡出土羽口・炉壁・鉄滓

18は断面が長方形を呈する棒状鉄製品である。本資料の明確な用途は不明である。

図130-19・20は砥石である。緑色を呈する、シルト質凝灰岩製の砥石である。ともに破片資料であるが、砥面は有している。棒状の砥石であり、据え置いて使用するよりも、携帯して使用された可能性が高い。20の下面部には幅1mm程の擦痕があり、刃物の研ぎ直しの痕跡と考えられる。

図131-1～4は羽口である。本遺構から出土した羽口は少なくとも6個体以上あり、図示した4

点以外は碎片である。本遺構からは鍛冶炉が検出されているため、これらの羽口はそれに伴う送風装置の一部と考えられる。1・2は略完形品で、最大長は8.9~10.7cmを測る。先端部に溶着滓が付着することから、全て操業に使用されたことがわかる。吸気部はラッパ状に開く。外面はヘラ状の工具で形を整えた後、ナデて仕上げられている。2の吸気部付近には指頭痕が観察される。

図131-5は鍛冶炉の一部と考えられる炉壁である。炉壁の内面はクレーター状に滓が付着している。中央部により厚く滓が付着し、粘土部分には砂粒や岩片が多く混入する。全体が硬くしまっている。本資料は化学成分分析に供出した(17-37)。

図131-6・7に鍛冶炉に由来する椀形滓を示した。6は椀形滓の末端部資料である。上面はほぼ水平な面で、そこに弱いメタル反応がある。裏面には樹枝状の割れが観察され、その左縁辺部にも弱いメタル反応があった。7は薄い板状の椀形滓である。右側縁にのみ破面があり、周縁部はつまみ出したように盛り上がっている。底面は椀形を呈する。この2点は化学成分分析に供出した(17-60, 61)。成分分析の結果を総合的に判断すると、本遺構から出土した鉄滓は、すべて精錬鍛冶滓であるという結論を得た。

この他、本遺構の鍛冶炉周辺からは鍛造剥片と粒状滓が出土している。このうち、2点について顕微鏡観察を行ったところ、鍛錬鍛冶に関する資料であるという。このことから、鉄滓の成分分析から得られた結論と微細遺物から得られた結論が、必ずしも一致していないことがわかった。

また、本遺構の床面から出土した炭化材は、クリ1点とヌルデ1点に同定された。クリは鍛冶用木炭として搬入されたもの可能性が高い。

### ま と め

本遺構は、調査区中央の東側に形成された平坦面の北西隅に位置し、L字状に配置された建物跡群の西側延長線上にある。本遺構は、鍛冶炉が検出されたことから、鍛冶工房を兼ねた居住施設と思われる。鍛冶炉の詳細な機能については、椀形滓の成分分析から精錬鍛冶、鍛造剥片の顕微鏡観察から鍛錬鍛冶という相異なる結果が得られた。一方、現地の調査所見からは、この鍛冶炉は規模が小さい上に排出された鍛冶滓の量が少ないため、精錬鍛冶のような鉄生産工程に直接関わるものではなく、農工具類の補修や鉄の品質を確認する時等に使用された可能性が高いと考えている。本遺構の所属時期については、出土遺物の特徴から9世紀後葉頃と考えられる。なお、北側に接するSI07は、本遺構と相互に関連して構築された小規模な居住施設と思われる。 (小暮)

### 5号住居跡 SI05

#### 遺 構 (図132・133、写真105~107)

本遺構は、I 2-89・90・98~100グリッドにかけて検出された。南北に延びる沢奥部の比較的平坦な面に位置する。遺構の西側は、南北に延びる丘陵の東斜面となっている。遺構の検出面は、東半部ではLV上面、西半部ではLV上面である。検出段階で、西半部の住居内堆積土は認められず、床面が既に露出していた。同時に、丘陵斜面のLVを掘り込んで構築された西壁が確認された。

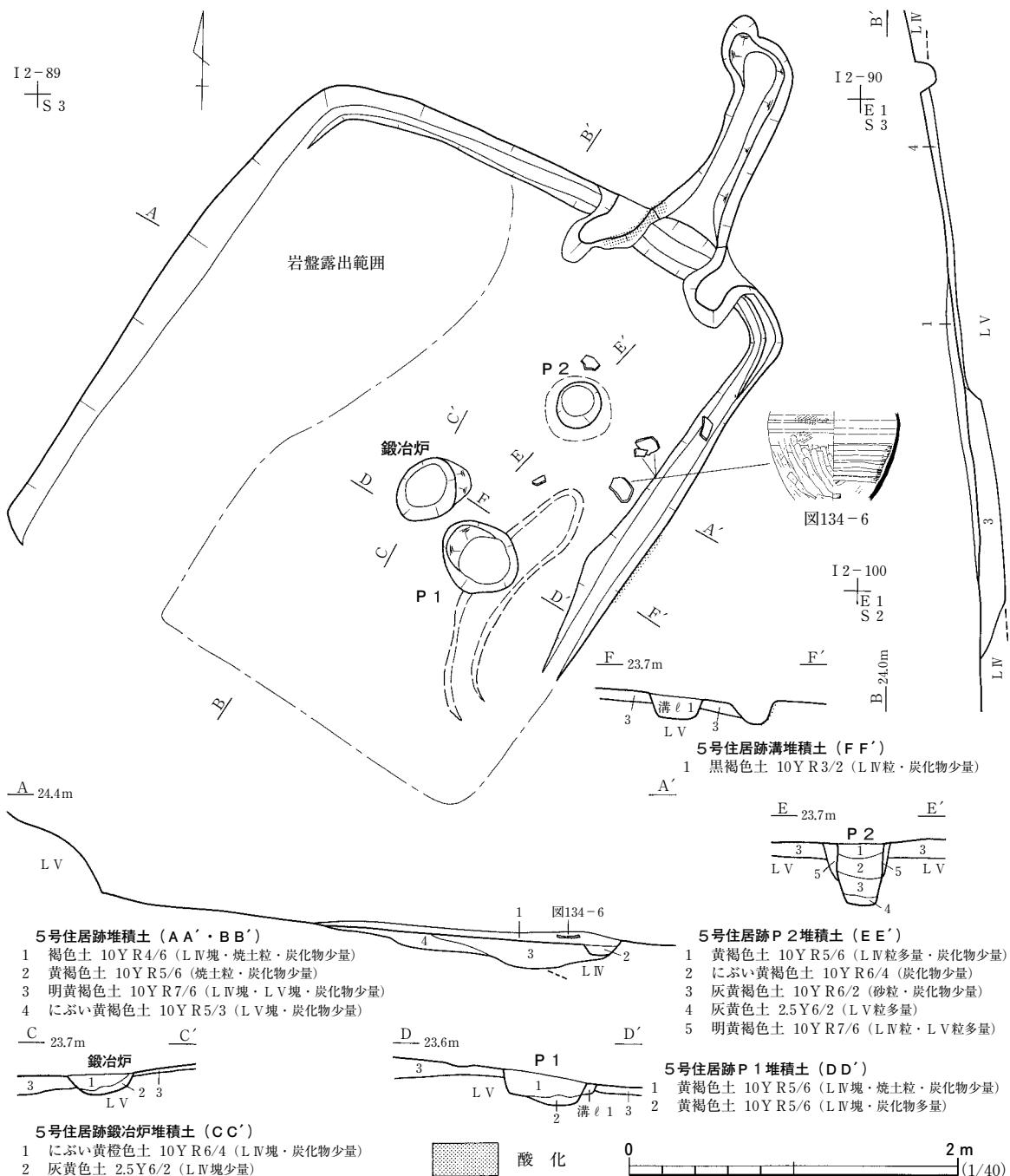


図132 5号住居跡

東半部の堆積土も、5~10cm程度の厚さで遺存していたにすぎない。重複する遺構はないが、東側1mにSK11、南東側3mにSK12、南側3mにSK13が隣接する。

住居内堆積土は4層に分けた。 $\ell$  1は斜面上位からの流入土、 $\ell$  2は壁溝に堆積した層である。 $\ell$  3・4はL IV・V塊を主体とする、貼床構築土である。

遺構本来の平面形は、南から南東隅の周壁が消失するため判然としない。しかし、貼床土の範囲から、東西343cm、南北約365cmの南北に若干長い方形を呈していたものと思われる。東壁を主軸とした場合の傾きはN39°Eを示す。周壁は北西隅では床面から急角度で立ち上がるが、西部では緩

やかである。周壁の残存高は、東部では5cm程度で、西部では最大32cmを測る。床面はほぼ平坦であるが、若干南東方向に傾斜している。東半部は貼床土、西半部はLVが床面となっている。

住居の付属施設として、鍛冶炉・カマド・ピット・壁溝を検出した。鍛冶炉は、住居のはば中央に位置する。平面形は橢円形を呈し、規模は42×35cmである。床面からの深さは、最深部で12cmである。検出段階で、木炭粒と焼土粒がまとまって確認されたため、磁石によるサンプリングを行った。その結果、鍛造剥片1片を得ることができた。その後も、鍛冶炉覆土および周囲の堆積土をサンプリングし、微細遺物の回収に努めたが新たな発見はなかった。

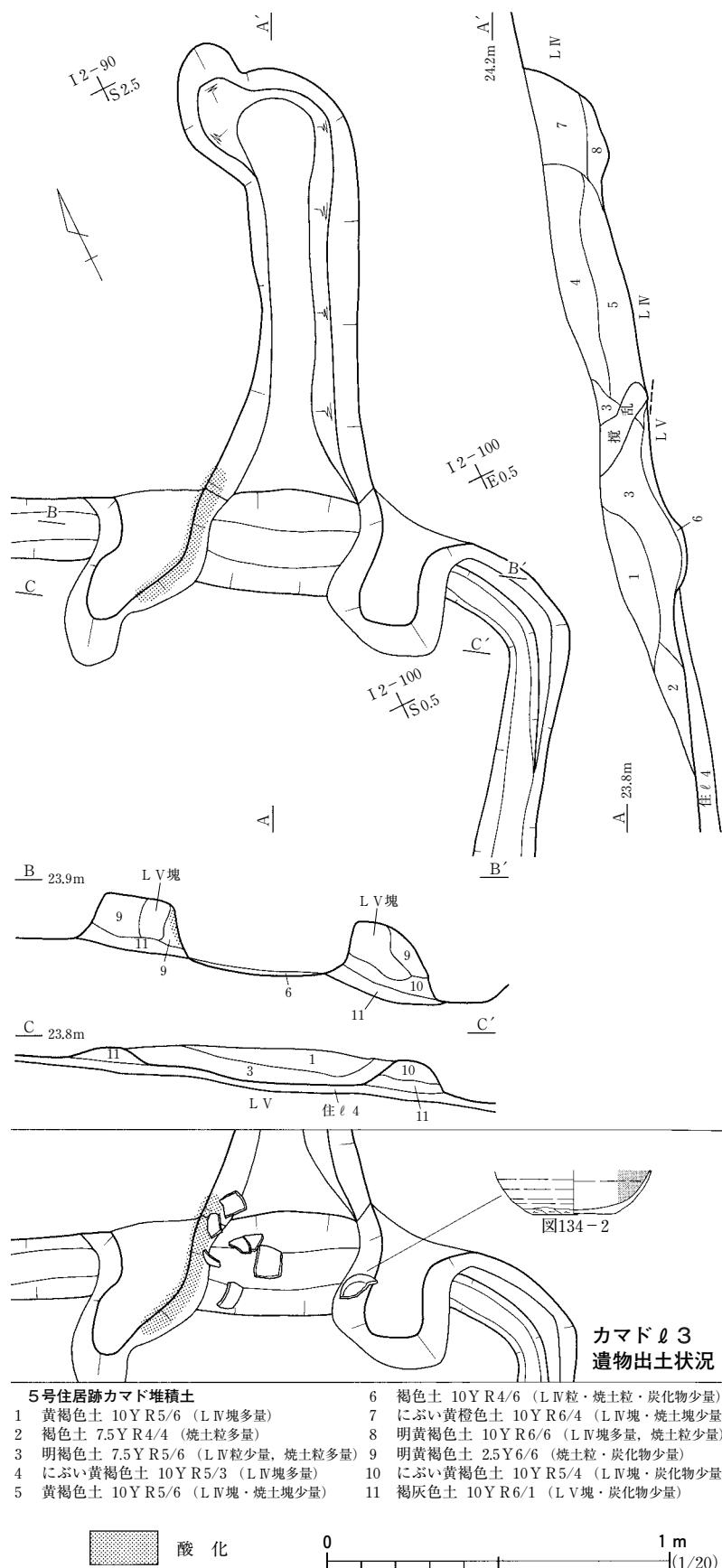
カマドは住居北壁の北東隅寄りに構築されている。カマド堆積土は10層に分けた。 $\ell$ 1・2は周囲からの流入土で、特に $\ell$ 1は住居内堆積土 $\ell$ 1と近似する。 $\ell$ 3は燃焼部の天井部崩落土、 $\ell$ 4は煙道部の天井部崩落土である。 $\ell$ 4は、地山のLVがそのまま崩落した層とみられる。このため、煙道部は地山をトンネル状にくり貫いて構築されていると考えられる。 $\ell$ 5・7・8は、煙出し部からの流入土である。いずれの層にも焼土塊が含まれているが、これは被熱した煙出し部および煙道部の壁面が剥落したことに起因すると思われる。 $\ell$ 6は天井部崩落土の $\ell$ 3を除去した段階で確認される層で、カマド使用時の堆積土と判断される。層中には、焼土粒や炭化物が含まれている。 $\ell$ 9～11は袖構築土である。LV・V塊、炭化物などを含む $\ell$ 10・11を土台として、その上に明黄褐色を呈するLV塊が袖の芯材として据えられている。さらに、その周りにLVを主体とする $\ell$ 9を貼り付けている。

カマド全体の規模は、左袖の先端から煙出し部までの長さが、煙道部の軸に沿った距離で約180cmである。燃焼部は、焚口幅約40cm、奥行きが約50cmである。燃焼部の底面は、奥壁付近では壁溝が埋められていないためくぼんでいる。また、左袖から煙道部にかけて約1cmの厚さで酸化している。煙道部の長さは、煙出し部先端までが113cmを測る。煙道部の幅は28～48cm、検出面から底面までの深さは最大20cmである。底面は住居側に緩やかに傾斜している。

煙出し部の先端は、煙道部の主軸より若干西側にずれている。これは、煙出し部が地表面から、煙道部が燃焼部側からそれぞれ別々に掘り込まれた結果と推測される。なお、煙出し部の底面は、煙道部よりややくぼんでいる。

ピットは2基確認された。P1は住居中央よりやや南東側に位置する。平面形は橢円形を呈し、規模は50×43cmである。床面からの深さは、最深部で18cmである。堆積土は2層に分けたが、いずれも住居内堆積土 $\ell$ 1と同質のものである。P1は、後述する住居南東部の溝を埋め戻した後に、構築されている。

P2は住居中央よりやや北東側に位置する。平面形は円形を呈し、規模は30×27cmである。LVを約28cm掘り込んで構築されており、床面から底面までの深さは約37cmである。壁面はほぼ垂直に立ち上がっている。堆積土は5層に分けた。いずれも硬くしまる黄褐色系の土で、人為堆積と思われる。 $\ell$ 5は住居内堆積土 $\ell$ 3と近似し、堆積状況から掘形の埋土と推測される。このことから、P2は柱穴と思われるが、最終的には埋められていたこと、他に柱穴とみられるピットが確認され



ていないこと等から、実際の機能は不明である。

壁溝は、北西隅から東壁に沿って検出された。北西隅付近では、LVを掘り込んで構築されている。

壁溝の規模は、幅が10~29cm、床面からの深さが約10cmである。

壁溝の東壁中央部では、一部被熱による酸化面が認められた。酸化面の厚さは約1cmであるが、被熱を受けた原因は判然としない。なお、この酸化面に関係するか定かではないが、東壁中央部の壁溝堆積土から焼土粒・炭化物がまとまって検出されている。

この他、住居の南東部では全長約150cmの溝が確認された。基本的に東壁に平行するように掘り込まれているが、南端は東壁側へ屈曲して収束する。床面から底面までの深さは、約14cmである。堆積土は1層で、L IV粒・炭化物が含まれる人為堆積土である。住居の貼床(ℓ3)を掘り込んでつくられているが、埋められた後に一部をP1に掘り込まれている。このため、途中で計画を変更した可能性もある。なお、この溝がつくられた要因は不明である。

## 遺物 (図134, 写真189)

本住居跡からは土師器片143点、須恵器片30点、石器1点が出土している。土師器片の内訳は、杯36点・甕107点で、須恵器片はすべて甕である。このうち土師器5点、須恵器1点、石器1点を図示した。割愛した土師器杯は、いずれも口クロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。土師器甕は、摩滅が著しく、目立った特徴を指摘することはできない。須恵器は、後述する図134-6と同様、胴部外面にヘラケズリを施しているもののほか、平行タタキ目が観察されるものがある。

これらの遺物は、住居跡の覆土・カマド堆積土・鍛冶炉堆積土等から出土した。このうち、住居内堆積土ℓ1からの出土が最も多い(119点)。カマド堆積土からは40点出土したが、その内訳は、カマド燃焼部に堆積するℓ3から15点、煙出し部に堆積するℓ8から25点である。これ以外の内訳は、鍛冶炉ℓ1(1点)、P2ℓ1(2点)、溝ℓ1(4点)である。なお、カマドℓ3出土の土器は、図133の下段に示したようにいずれも破片で、図化できたのは後述する図134-2だけである。

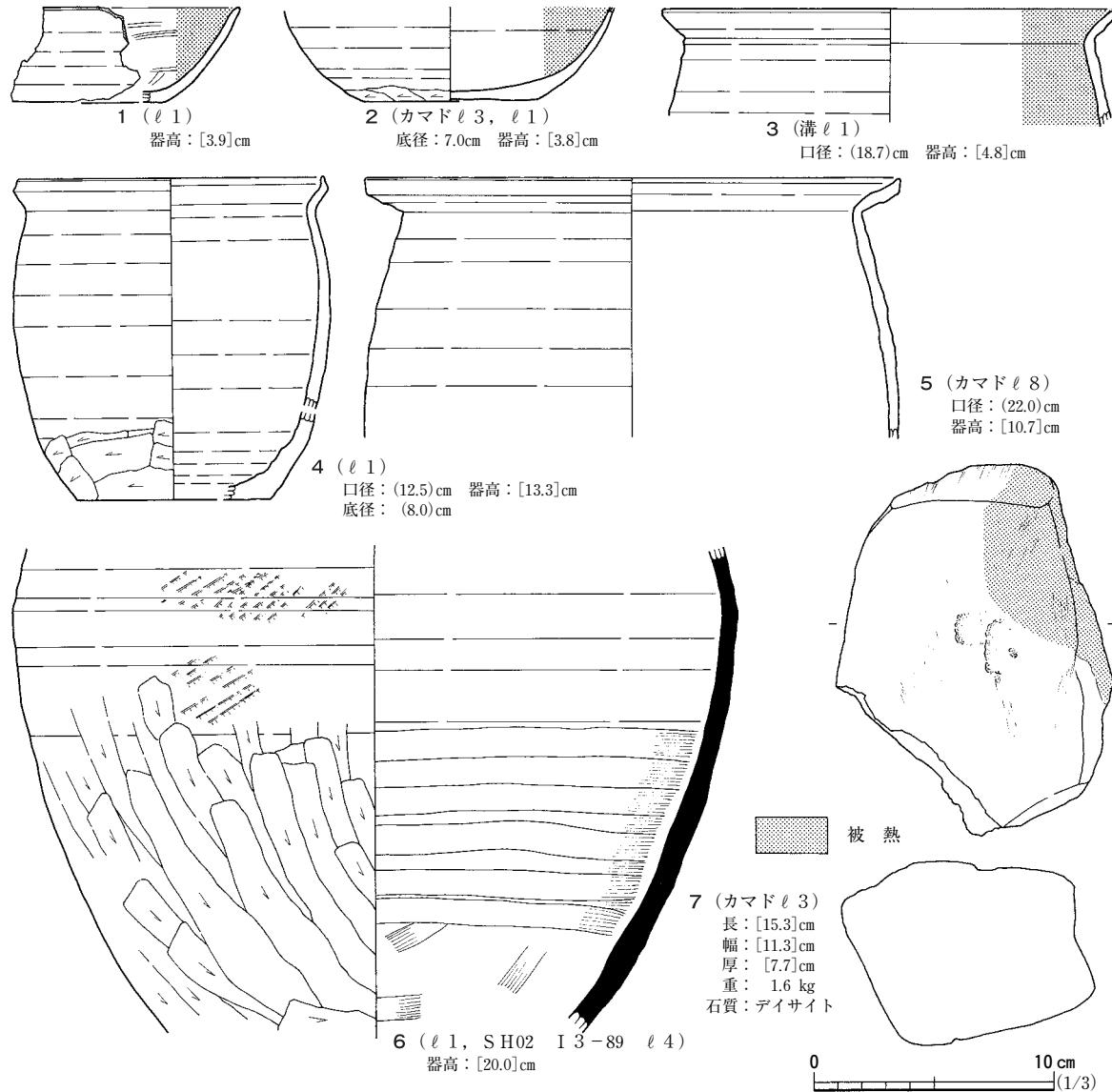


図134 5号住居跡出土土師器・須恵器・石器

図134-1～5はロクロ成形の土師器である。1・2は杯で、いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されている。ただ、2は明瞭なミガキの痕跡はあまり認められず、ロクロナデの痕跡も観察される。2の外面には、体部下端～底部周縁にかけて手持ちヘラケズリが施されている。底部中央には回転糸切り痕がわずかに残るが、器面の遺存が悪いため拓本の掲載は割愛した。

3～5は甕である。口縁部の形状は、3は外反するのみだが、4は外反した後に端部を明瞭に上につまみ上げられている。5の口縁部外面は、外反した後、若干上方に屈曲するような形状となっている。3は内面に黒色処理が施されている。4は小型の器形を呈し、胴部下端に横方向のヘラケズリが観察される。底部外面は摩滅のため、ヘラケズリが施されたかは不明である。5は内外面とも摩滅が著しく、遺存が悪い。

図134-6は須恵器甕の胴部片である。胴部中央にはロクロナデに消され切らずに残ったタタキの痕跡が観察される。一方、胴部下半はロクロ成形後、縦～斜め方向に入念にヘラケズリが施されている。これらの器面の観察から、外面の調整はタタキ→ロクロナデ→ヘラケズリの順に行われたと判断される。内面には、胴部下半に横方向主体のナデが丁寧に施されている。

図134-7は、デイサイト製の台石である。中央に凹部があり、敲打の痕跡が認められる。右上端は弱い熱を受けている。出土状況から金床石の可能性が高い。

### ま　と　め

本遺構は、一辺350cm前後の方形を呈する堅穴住居跡である。本遺跡では、標準的な規模の住居といえる。住居の付属施設として、カマドの他に鍛冶炉が検出された。鍛造剥片も、1片ではあるが確認されている。壁溝の東壁中央部では、一部被熱による酸化面が認められた。しかし、その被熱の原因は不明であった。

また、本遺構は南側を除く三方を丘陵斜面に囲まれた箇所に位置する。このため、南側の動線上にある掘立柱建物跡群との関わりも想定される。本遺構の所属時期については、出土遺物の特徴から9世紀中葉～後葉頃と考えられる。(堤)

### 6号住居跡 S I 06

#### 遺　構（図135、写真108～110）

本遺構は、G 2-82・92グリッドの丘陵裾から延びる平坦部に位置しており、西方は沢が刻まれている。重複する遺構はないが、すぐ脇にSK3Iが接している。両者の新旧関係は明らかではない。また、西方8mにはSW09の廃溝場があり、本遺構の検出段階でも周囲から少なからず鉄滓類は出土している。鉄滓類は、住居内堆積土ℓ1～2においては出土したが、床面近くのℓ3からは出土していない。このことから、本遺構はSW09構築以前に、すでに埋没が始まっていたと考えられる。よって本遺構はSW09より古い段階の遺構といえる。検出面は、L IV上面である。

住居内堆積土はℓ1～3が自然流入土、ℓ4はL IVである黄褐色土を多く含むことから周壁の崩落土と考えられる。ℓ5は貼床の構築土で、床面のほぼ全面に見られる。

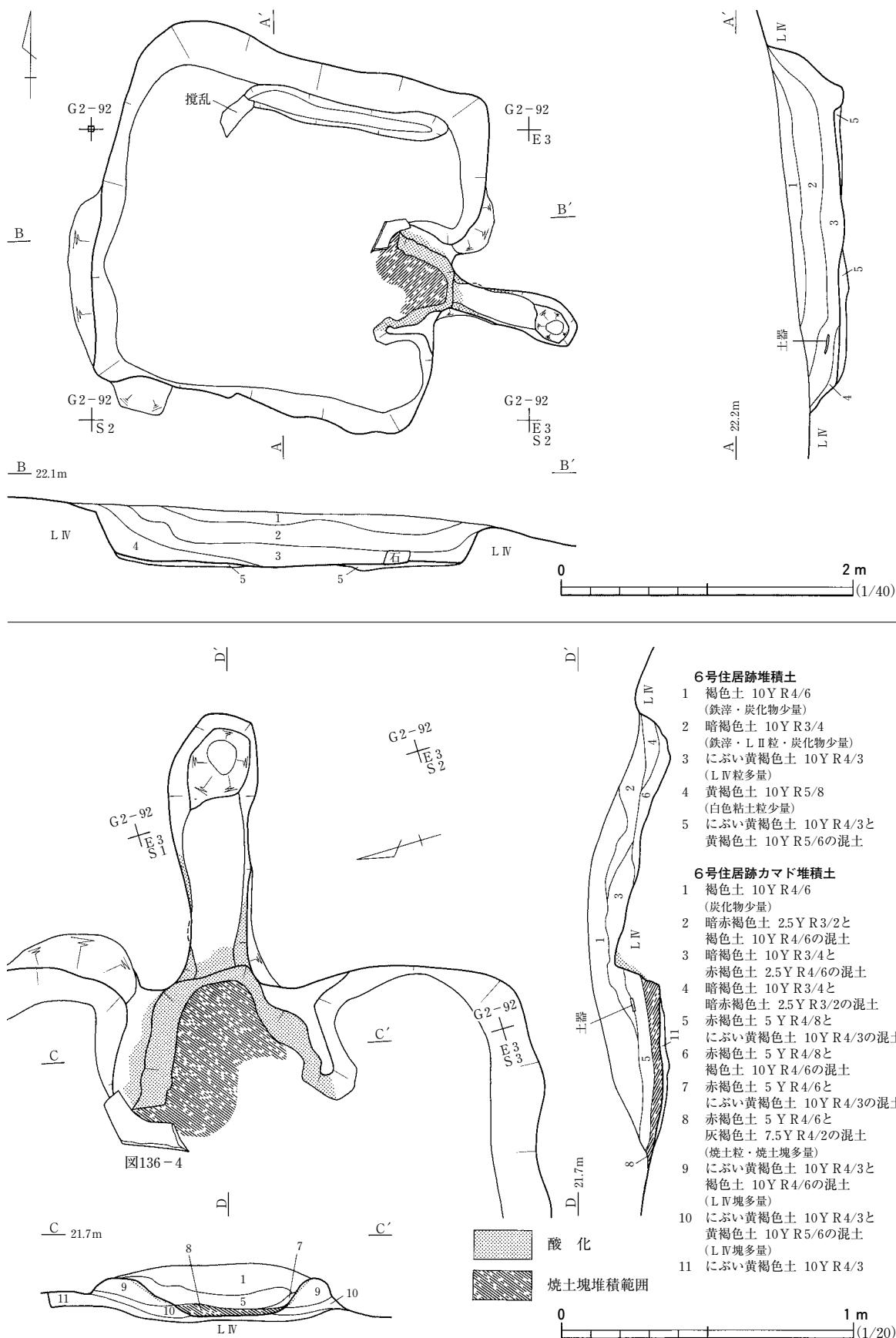


図135 6号住居跡, カマド

遺構の平面形は方形であり、南北256cm、東西256cmを測る。北壁を主軸とした場合の傾きはN 104° Eを示す。壁高は北壁側から南側に行くにしたがい高さを減じており、最もよく遺存している北壁部分で46cmの高さを有する。床面は平坦ではなく、中央が周囲より3cmほど低い。

住居の付属施設として、カマド・壁溝を検出した。カマドは東壁の中央部に構築されている。周壁をやや掘り込んで燃焼部を設け、それに連続して煙道部が併設している。遺存する袖の高さは6～10cm程で、L IVである黄褐色土(ℓ 9・10)を基につくられたものと判断した。カマド袖および燃焼部は、住居廃絶に伴い壊されたものと推察している。また北袖の先端部から板状の礫が出土している(図136-4)。これは袖に据え付けられていたものか、カマド天井部に用いられていたものか判然としないが、後者の可能性が高いと考えている。

カマド堆積土は10層に分けた。ℓ 1は、住居内堆積土ℓ 1と同質の土である。ℓ 2～4・6が煙道部の周壁・天井の崩落土、ℓ 5・7は燃焼部の天井および袖を壊した際に生じた埋土である。ℓ 8は、燃焼部にまとまって堆積していた焼土塊を主体とする層である。ℓ 11は、住居内堆積土ℓ 5と同じ貼床を構築した土である。なお、ℓ 9・10は前述したとおりである。

カマド全体の規模は、左袖の先端～煙出し部までの長さが、煙道部の軸に沿った距離で約135cmである。燃焼部の規模は、焚口部で幅65cm、奥壁で幅16cm、奥行44cmと台形を呈する。燃焼部の底面には被熱が認められなかつたが、奥壁から煙道部の入り口にかけての部分は強く火を受けており、厚いところでは3cm程が酸化していた。

煙道部は、燃焼部奥壁中央から煙出し部に向かって長さ94cm、幅20～25cmで、ほぼ直線的に掘られている。煙道部の底面は、煙出し部に向かって約15°の傾斜がある。さらに煙出し部の底面中央は、煙道部より5cm程くぼんでいる。

壁溝は、北壁際に幅約20cm、深さ6cmで確認されるが、全周を巡ることなく途中で切れている。

#### 遺物(図136、写真189)

本遺構から出土した遺物は、土師器片73点、石製遺物1点、炉壁・鉄滓類は63.2kgである。土師器片は大半が甕で、杯は17点である。炉壁・鉄滓類の内訳は、鉄塊系遺物420g(1点)、炉壁2,162g、炉内滓4,134g、流出滓56,464gである。炉底滓は出土していない。これらの炉壁・鉄滓類は住居内堆積土ℓ 1・2からの出土で、隣接するSW09・10Hの鉄滓が流入したものである可能性が高く、本遺構に伴うものではない。これらの遺物のうち、土師器3点・石製遺物1点を図示した。

小片のため割愛した杯は、いずれもロクロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。甕は、後述する図136-3とは胎土・厚さから別個体とみられる胴部片が認められるが、胴部外面に粘土を塗布しており、共通した特徴といえる。

これらの土器片は、住居跡の覆土およびカマド堆積土から出土している。このうち、約半数の41点がカマド堆積土から出土しており、内訳はℓ 4(18点)・ℓ 5(23点)である。このℓ 4・5出土の土師器甕(図136-3)が、本遺構に伴う資料である。覆土出土遺物の内訳は、ℓ 1(2点)・ℓ 2(19点)・ℓ 3(6点)・ℓ 4(5点)で、ℓ 2からの出土が最も多い。

図136-1～3はロクロ成形の土師器である。1は杯で、底部外面に墨書が認められる。現状では肉眼での観察は困難だが、赤外線照射により「平毛」と判読できた(写真189)。内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されている。ヘラミガキは底部付近では不明瞭だが、放射状に施されている可能性がある。底部外面は手持ちヘラケズリが施されているが、中央部に回転糸切り痕がわずかに残る。ただ、器面の遺存が悪いため、拓本は割愛した。

2・3は甕である。いずれも口縁端部が上につまみ上げられている。

3の外面の胴部下半には、斜め方向のヘラケズリが入念に施

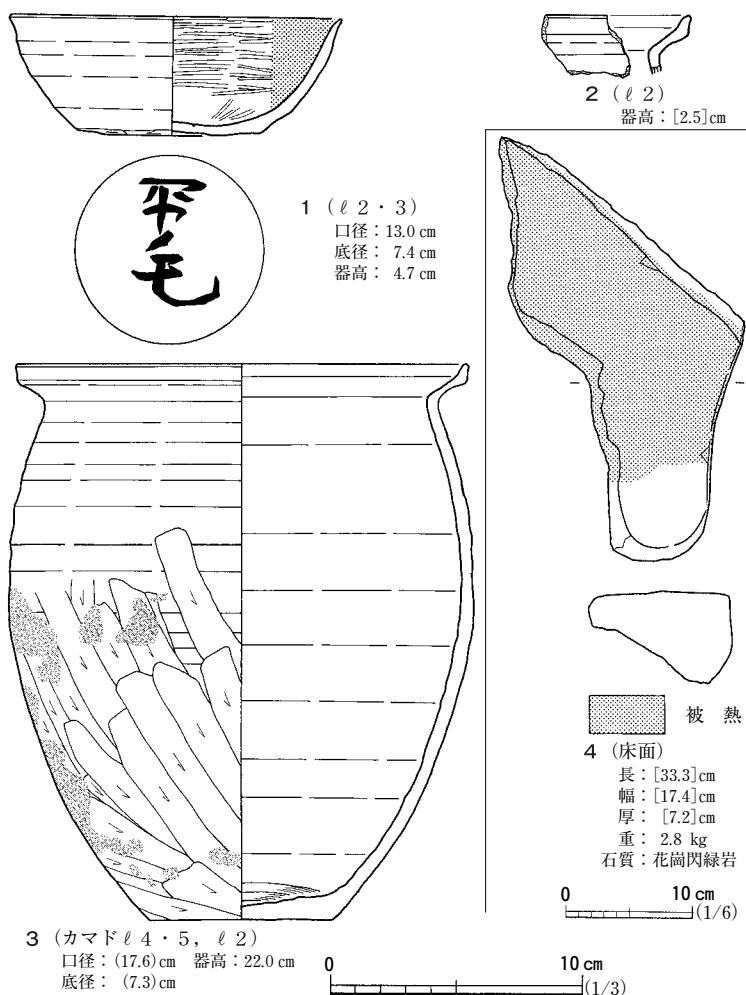


図136 6号住居跡出土土師器・石製遺物

されている。そして、このヘラケズリ調整の後に粘土が塗布されているのが観察される。また、内面の底部付近は指ナデにより整えられている。

図136-4はカマド袖に接するように出土した板状の礫である。表面は全体に熱を受けて、褐色を帯びる。上述の通り、カマドの天井部材の可能性が高い。

### ま と め

本遺構は、丘陵裾部の平坦面に構築された、小型の堅穴住居跡である。東壁にカマドを有し、床面には貼床が認められたが、柱穴は確認できなかった。本遺構の所属時期については、出土遺物の特徴から9世紀中葉～後葉頃と考えられるが、SW09より先行する可能性が高い。(門脇)

### 7号住居跡 SI 07

#### 遺構 (図137, 写真111・112)

本遺構は、調査区中央の東側、H 3-60・70、I 3-51・61グリッドの丘陵裾部の平坦面上に立地する。重複する遺構はないが、南側4mの地点にSI 04が近接している。遺構の検出面は、L IV上面である。

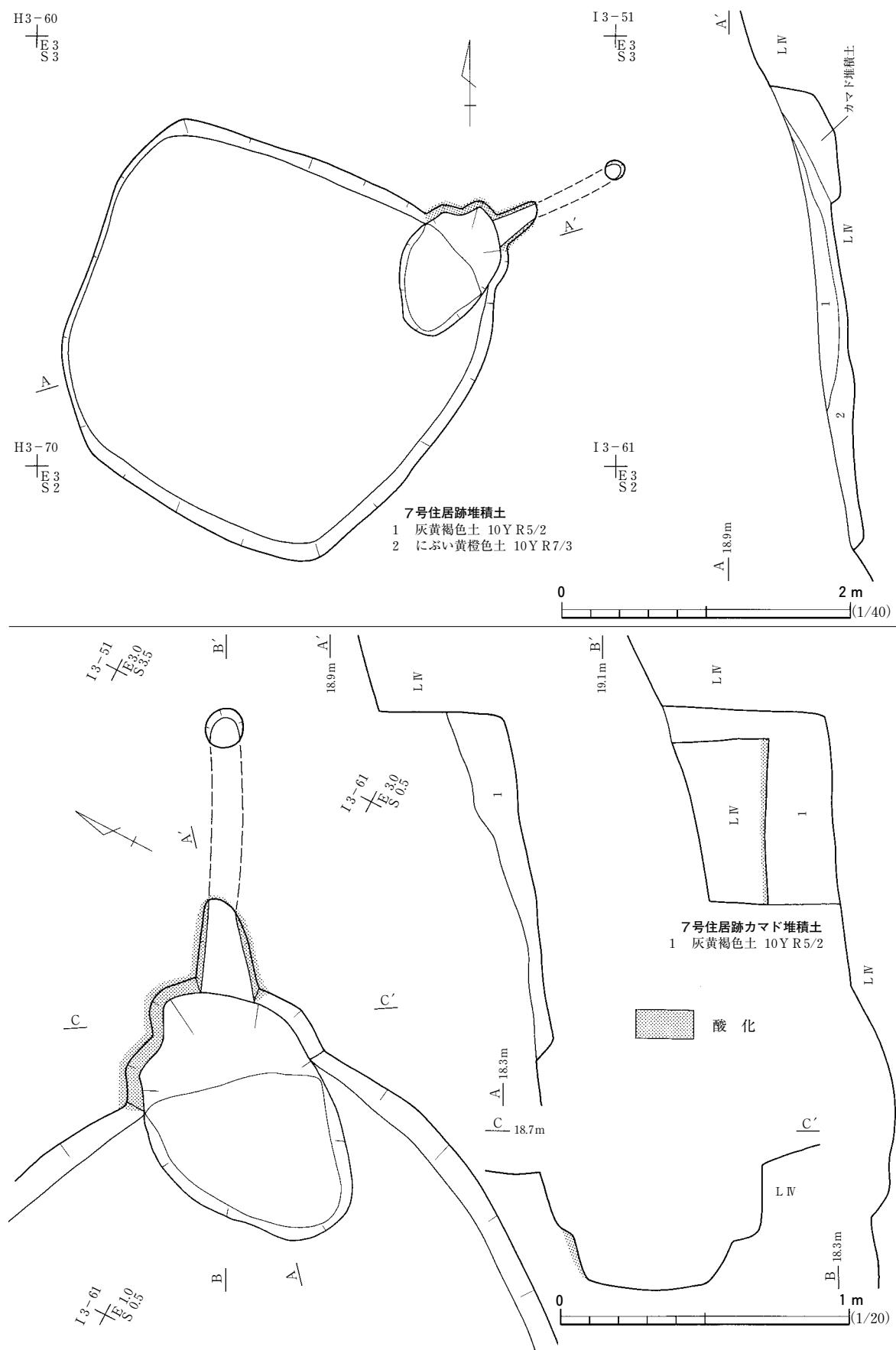


図137 7号住居跡, カマド

住居内堆積土は2層に分けた。両層ともレンズ状の堆積状況を示すことから、自然流入土と思われる。遺構の北東側が丘陵斜面であることから、堆積土は斜面上位から流れ込んだと思われる。

遺構の平面形は、東西約280cm、南北約270cmの不整方形である。カマドを主軸とした場合の傾きはN62°Eを示す。周壁は床面から急角度で立ち上がり、その高さは東壁が最も高く20cmである。床面は若干の凹凸があるものの、おおむね平坦である。

住居の付属施設としてカマドを検出した。カマドは、北東隅の周壁に位置する。カマドが構築された北東隅付近の地形は、勾配が一番急な斜面になっており、排煙を考慮してカマドを付設する位置を選定したものと推察される。

カマドの堆積土は灰黄褐色土の単一層で、自然流入土と思われる。全体の規模は、長さが130cm、幅が70cm程である。袖部は遺存していなかった。燃焼部は、焚口幅約70cm、奥行きが約30cmで、底面は焚口から奥壁に向かって傾斜している。煙道部の遺存状態は良好で、燃焼部の奥壁から北東へトンネル状に延びていた。幅は約15cmで、全長は100cm程である。煙道部の先端は、地表面に向かってほぼ垂直に立ち上がっており、煙出し部は直径13cmの円形を呈していた。燃焼部の北壁から煙道部にかけては、被熱した酸化範囲が認められる。内壁から約3cmの厚さで熱変化の痕跡が及ん

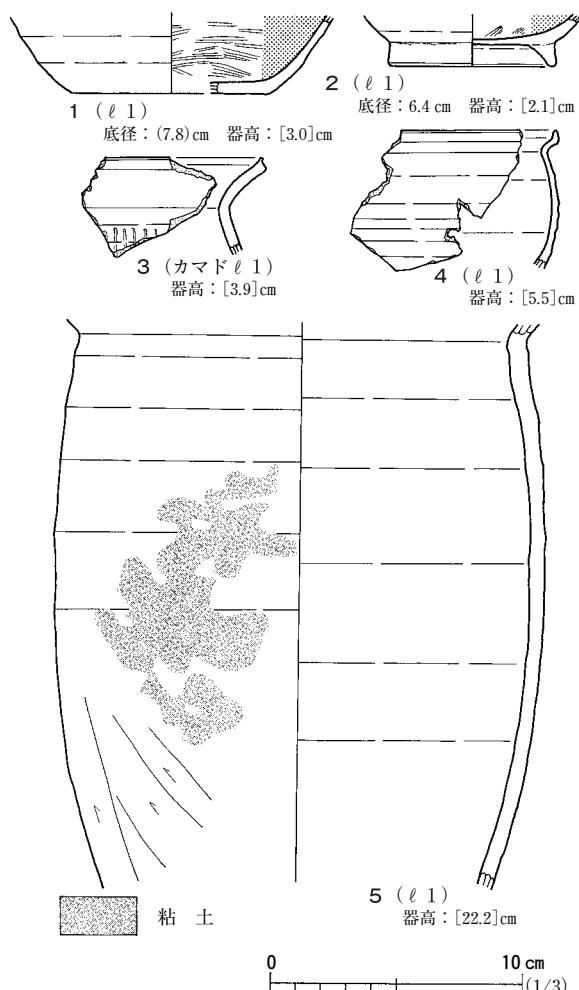


図138 7号住居跡出土土師器

でいた。また、燃焼部の前面には、深さ5~10cmの不整な半円形をしたくぼみが検出された。住居廃絶時、カマドの袖を壊した際に残された痕跡と思われる。

#### 遺 物 (図138, 写真190)

本住居跡からは、土師器片34点が出土している。34点の内訳は、杯4点・高台付杯1点・甕29点である。小片のため割愛した杯は、いずれもロクロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。甕は、後述する図138-3とは接合しないが、同一個体とみられる口縁部片が認められる。なお、これらの遺物の層位別内訳は、住居内堆積土 l 1 (27点)・カマド l 1 (7点)となっている。

図138-1~5は、ロクロ成形の土師器である。1・2は杯で、2は高台が付く。いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されている。底部外面は摩滅のため、切り離し技法は不明である。

3~5は甕である。3は、頸部直下にロクロ

ナデに消され切らずに残った平行タタキ目が観察される。4は、3・5に比して薄手で、小型の器形を呈するとみられる。5の胴部外面は、下半部にヘラケズリが施されている。また、中央付近に粘土が塗布されている。

### ま　と　め

本住居跡は、南側に隣接するSI04と相互に関連して構築されたものと推定される。本遺構の所属時期は、SI04と同様に9世紀中葉～後葉頃と思われる。 (小暮)

### 8号住居跡 SI08

#### 遺　構 (図139・140、写真113・114)

本遺構は、調査区の東部、J 4-26・27・36・37・46・47グリッドの丘陵裾部に位置する。床面のほぼ中央でSK49と重複しており、本遺構の方が新しいことを確認した。精査の結果、SK49の掘形のなかに黄橙色系の粘土を入れ、その上面を平らに整えて床面としていることが判明した。遺構の検出面は、LⅣ上面である。

住居本体に関する堆積土は3層に分けられた。住居内に堆積したℓ1・2は、周囲から流れ込んだようなレンズ状の堆積状況を示すことから、自然流入土と思われる。一方、本遺構の南側、東西5.6m、南北3.2mの範囲には住居本体を掘削した際の構築排土が遺存しており、これをℓ3とした。ℓ3直下には、旧表土のLⅡが堆積している。住居の南壁と壁溝・外延溝は、この構築排土を若干掘り込んでつくられていた。

遺構の平面形は、東西約360cm、南北約360cmの不整な方形である。南壁を主軸とした場合の傾きはN101°Eを示す。周壁は床面からほぼ垂直に近い急角度で立ち上がり、その高さは10~52cmを測る。丘陵の急斜面に面する北壁が高く、平坦面側の南壁が相対的に低くなっている。床面は若干凹凸が認められるが、ほぼ平坦である。

住居の付属施設として、カマド・ピット・壁溝・外周溝を検出した。カマドは、北東隅から約80cm離れた東壁に付設されていた。遺構周辺の地形の傾斜を考えると、斜面側の北壁にカマドをつくった方が排煙する上で都合が良いと推測されるが、あいにく北壁は硬い岩盤が露出しているため、東壁につくらざるを得なかったものと思われる。また、住居の北側斜面は、後述する外周溝があることからもわかるように、上方からの流水が多かったものと推察される。カマドへの浸水を防ぐためにも、北壁は回避されたのであろう。カマドは新旧関係にある2基が並んで確認された。住居の中で、カマドを構築できる場所がある程度限定されていたことがわかる。カマドは北側が新しく、南側が古い。以下、前者をカマドa、後者をカマドbとする。カマドaはカマドbを壊してつくられているため、カマドbは煙道部以外の箇所は遺存していなかった。

カマドaの堆積土は2層に分けられ、いずれも天井部の崩落土と思われる。カマドaの全体の規模は、長さが130cm、幅が60cm程である。袖部は遺存していなかった。燃焼部は、焚口幅約60cm、奥行きが60cmで、底面は焚口から奥壁に向かって緩やかに傾斜している。燃焼部の壁面は全体が熱

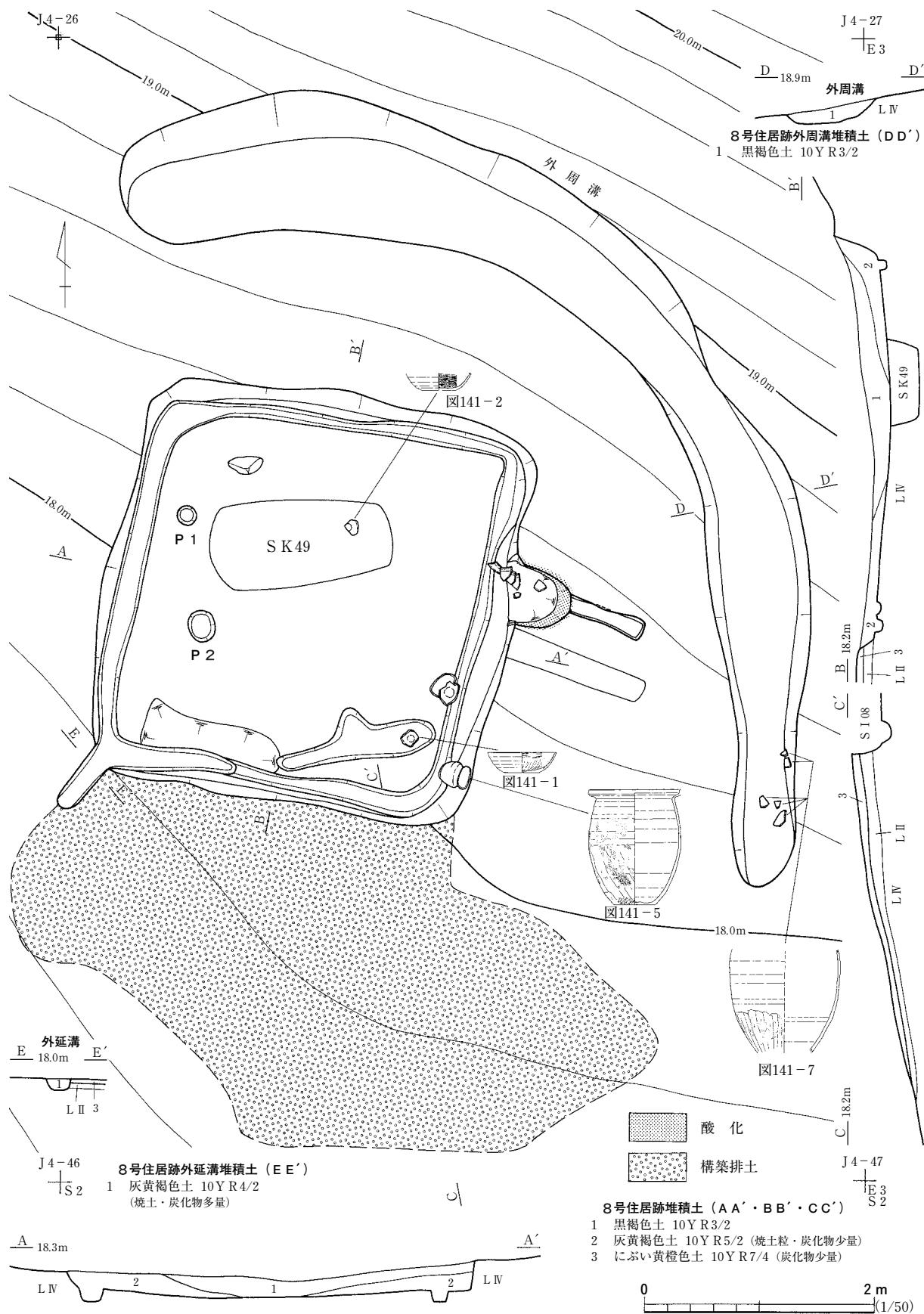


図139 8号住居跡

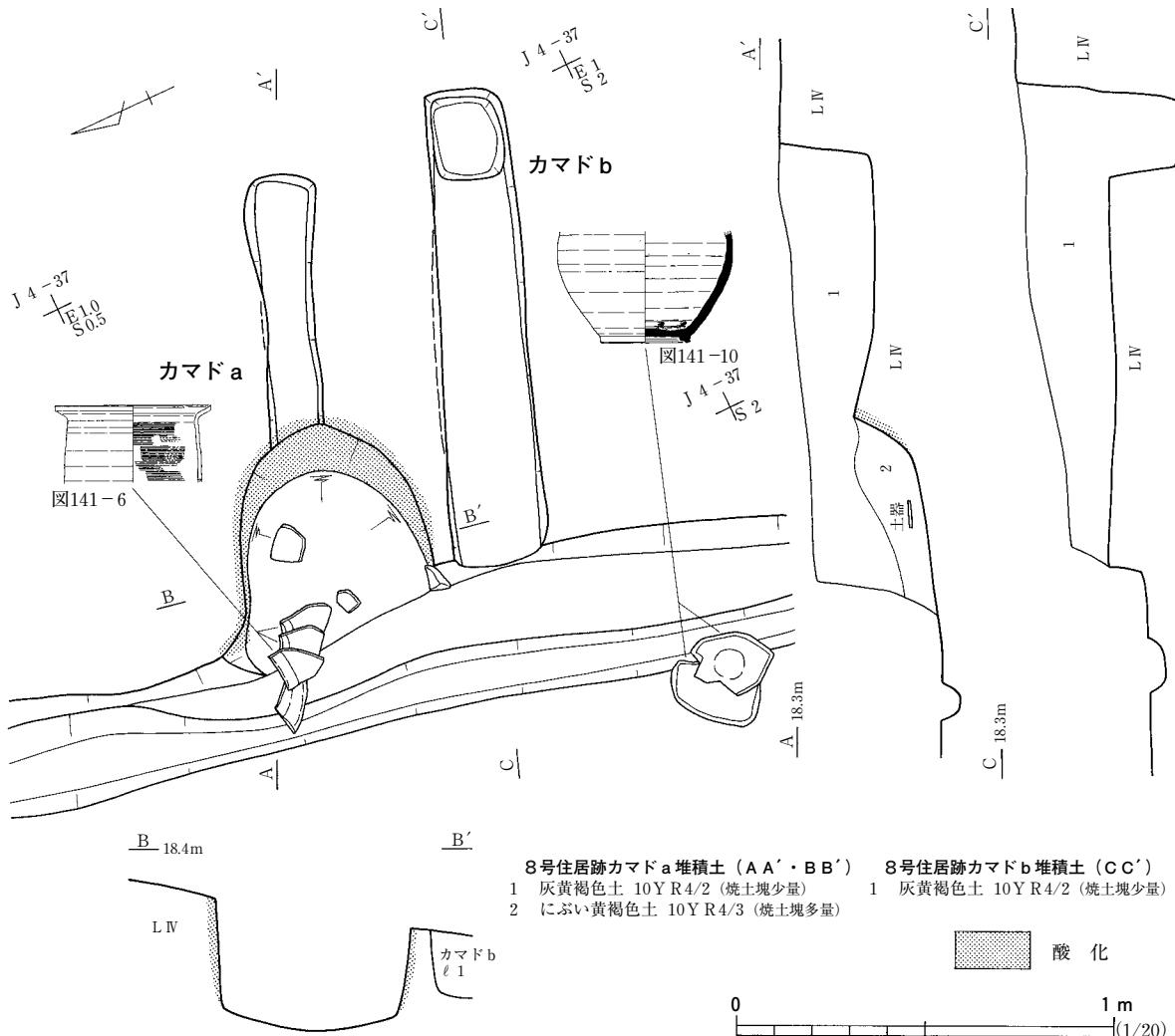


図140 8号住居跡カマド a・b

を受けて酸化し、2~3cmの厚さで赤変硬化していた。煙道部は燃焼部の奥壁から東に向かって約70cm伸びており、幅は15cm、検出面からの深さは約20cmを測る。

カマド b は、幅25cm、長さ130cmの煙道部が遺存するだけである。煙出し部は、長軸22cm、短軸15cm、検出面からの深さは43cmで、煙道部より一段くぼんでいる。

ピットは、西壁付近の床面で2基検出された。いずれも平面形が円形基調で、断面形はU字状を呈し、床面に対して垂直に掘られている。規模は、P 1が直径16cm、深さ11cm、P 2が直径24cm、深さ11cmを測る。P 1・2は、形状や規模から考えて柱穴の可能性が高い。

壁溝は周壁の下を一周する。南西隅では住居の外に60cm程伸びており、そのまま外延溝として機能していたようである。規模は幅10~20cm、深さ5~10cmで、断面形はU字状を呈している。この他に、南東隅から約30cm離れた床面でも同様の溝が確認されたが、これはカマド b が機能していた時期の壁溝の一部と考えられる。

外周溝は、住居の北壁・東壁から1~2m離れて、住居を囲むように弓なりに掘られている。規模は幅52~120cm、深さ3~41cmである。南壁は一部消失しているが、主な機能としては、住居の

浸水防止が推測される。この外周溝を住居本体から見ると、斜面が間近に迫る北東側を保護するよう設けられていることから、斜面を流下した水を受け止めて溝の西・南両端へ排水するように意図したものと思われる。

#### 遺物 (図141, 写真190)

本住居跡からは土師器片124点、須恵器片6点が出土した。土師器片は大半が甕で、杯は18点である。須恵器片は、甕2点・長頸瓶4点である。このうち、土師器7点、須恵器3点を図示した。小片のため割愛した土師器杯は、いずれもロクロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。土師器甕は、今回図示した遺物と同一個体とみられる破片が大半である。図示しなかった須恵器は、甕の胴部片1点で、内面はナデ調整が認められる。

これらの遺物の層位別出土点数は、住居内堆積土 $\ell$ 1(90点)・床面(7点)・カマド底面(11点)・外周溝底面(22点)である。このように、覆土中からの出土量が最も多いが、床面からの出土遺物も多く、良好な情報を得ることができた。図141-1・2・5・10は床面、同図3・6はカマド燃焼部底面からの出土で、住居廃絶時に遺棄されたものと思われる。なお、同図5は住居の南東隅で正位に置かれた状態で出土しており、特筆される。

図141-1～7はロクロ成形の土師器である。1・2は杯で、いずれも内面にミガキと黒色処理が施されている。1の底部～体部にかけてのミガキは、6～7mm程度の幅広の工具で放射状に施されている。その単位の内部にはナデのような筋が認められる。このため、木の小口部分を使用した工具の可能性も考えられる。一方、口縁部付近は横方向に施されている。調整の単位は明瞭ではないが、工具の幅は底部～体部ほど広くない。1・2とも回転糸切り後、底部外面に手持ちヘラケズリが施されている。1では中央部に、2では部分的に回転糸切り痕が残っているのが観察できる。

3～7は甕である。口縁部の形状は、いずれも外反した後に口縁端部を上につまみ上げられている。しかし、その度合いは、4・5が明瞭であるのに対し、3・6はわずかである。

3・6はカマド底面から出土した資料である。いずれも二次的な被熱のためか、器面の摩滅が著しい。胴部内面は、3は横方向のナデ、6はカキメが施されている。

4の口縁端部は鋭角的で、他の資料と比較して精巧なつくりとなっている。

5は住居跡南東部の床面、7は外周溝底面から出土している。いずれも胴部下半にヘラケズリを施した後、粘土が塗布されている。また、5では、底部外面全体にも手持ちヘラケズリを施している。なお、5の底部中央には直径5～6cmの範囲で、周縁部とは器面の状態が異なっている部分が観察される。あるいは、支脚の痕跡の可能性も考えられる。

図141-8～10は須恵器で、8は甕の口縁部片である。9・10は長頸瓶である。9の外面や内面の口唇部直下に自然釉の付着が認められる。

10は胴部中央～底部にかけての資料で、内面に積み上げ痕がわずかに残ることから、粘土紐を積み上げたものをロクロの回転を利用して成形したことがわかる。底部内面には、ロクロ成形前の指オサエや指ナデが顕著に観察される。高台部の断面形状は、本来は先端が三角形状を呈していたの

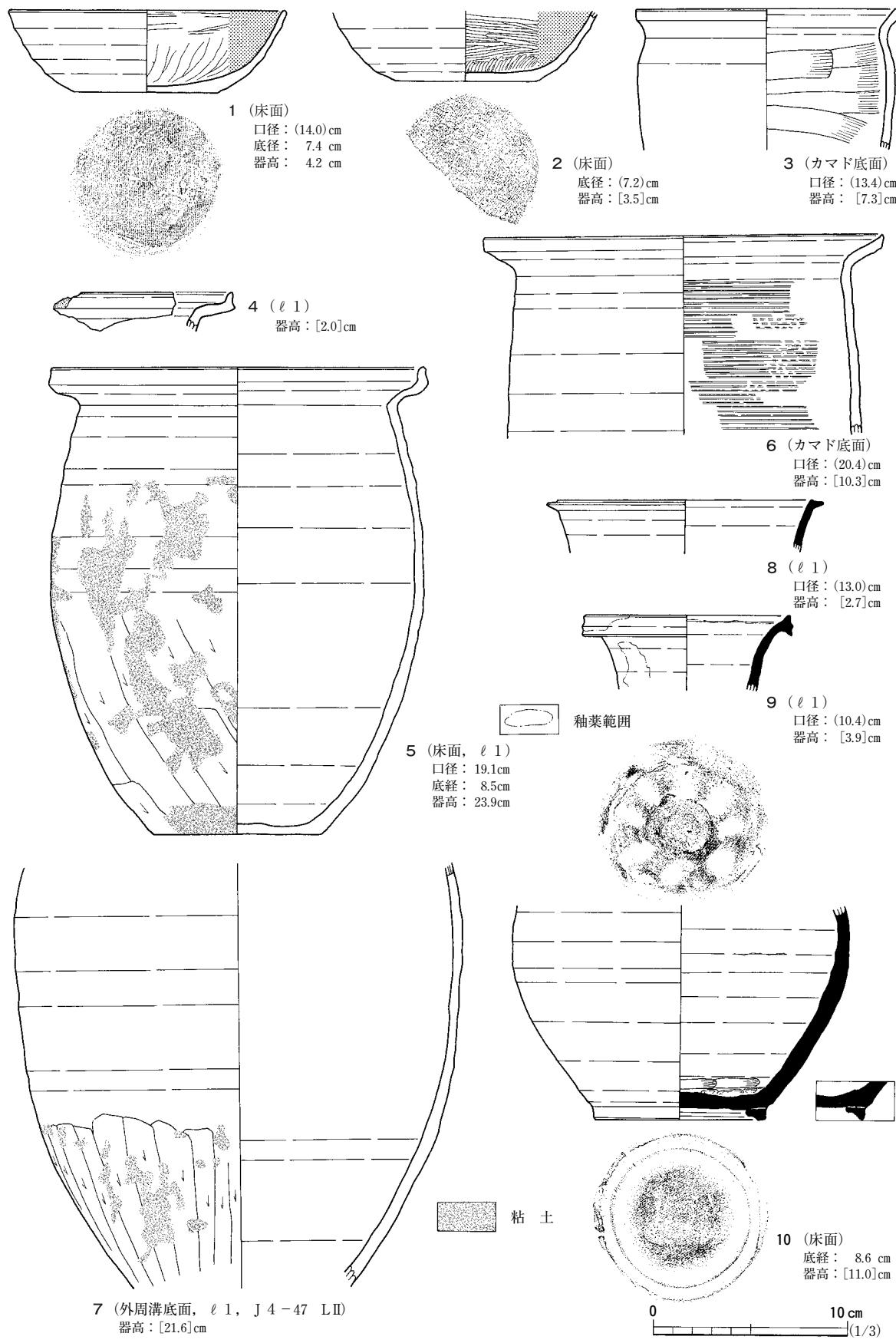


図141 8号住居跡出土土師器・須恵器

だが、乾燥の際に自らの荷重により部分的に台形状につぶれている。

### ま と め

本住居跡は、SH02が形成された沢地形の東側、丘陵裾部に構築されている。周辺に生産遺構はないが、東側の尾根を越えるとSX08やSW11が存在するため、これらに付属する居住施設の可能性がある。所属時期は、出土土器の年代観から、9世紀中葉～後葉頃と推定される。(小暮)

### 9号住居跡 SI09

#### 遺 構 (図142～144、写真115～118)

本遺構は、調査区東端に形成された、沢地形の一番奥まった地点の斜面部、K3-21・22・31・32・41・42グリッドに位置する。他遺構との重複関係はなく、単独で存在している。沢下に面する東壁の大部分は消失していた。本住居跡は、カマドや壁溝のあり方から大きく新旧の2時期があると考えられる。新段階の住居は、古段階の住居を拡張して構築している。そのため、古段階に伴う屋内施設は痕跡を残す程度で遺存状態が極めて悪い。

住居内堆積土は7層に分けた。 $\ell$ 1～5は自然堆積である。 $\ell$ 1～3は、LⅡに起因する土を主体とする周囲からの流入土である。 $\ell$ 3には焼土塊が多量に含まれているが、これは後述する $\ell$ 6の焼土塊が流れたものと考えている。 $\ell$ 4・5は周壁付近にのみ堆積する層で、周壁の崩落土を含んでいる。また、 $\ell$ 5は北壁に付設されたカマドに起因する焼土塊を多量に含む。なお、住居北西部の $\ell$ 3・4中からは炭化材が数点検出され、中には幅10cm、長さ110cmの遺存良好なものも認められた。このうち、3点(№1～3)について樹種を調査した。その結果、すべてコナラ節であった。出土状況から、これらは柱材もしくは梁材の一部と考えられる。 $\ell$ 6は、南壁際に堆積する焼土塊を主体とする層である(写真116-b・c)。この焼土塊は地山のLVが熱を受けたもので、非常に硬くしまっている。本層については、人為的に投棄されたのか、人為的に混ぜられた土が自然に流入したのか判然としない。また、多量の焼土塊が何に起因するのかについても不明である。 $\ell$ 7は、古段階の住居に伴う周溝に堆積した層である。住居拡張の際に、埋められたと推測される。

遺構の平面形は、遺存する北・南・西壁から推定すると、東西約400cm、南北約420cmの不整な方形を呈すると考えられる。西壁を主軸とした場合の傾きはN15°Eを示す。遺存する周壁は、床面から急角度で立ち上がる。その遺存高は、尾根頂部に面する西壁が39～47cmと高く、北・南壁は沢下に向かうにつれて低くなっている。床面は若干の凹凸があるものの、おおむね平坦である。

住居の付属施設として、カマド・ピット・壁溝・外周溝・小規模な平坦面が設けられていた。カマドは新旧関係にある3基が確認されている。北壁に付設されたカマドaは、住居拡張後の新段階のもので、遺存状態も良好であった。カマドa堆積土は5層に分けた。 $\ell$ 1は周囲からの流入土である。 $\ell$ 2は煙道部を中心に堆積する層で、周囲からの流入土と煙道部の天井部崩落土が混在しているとみられる。 $\ell$ 3は煙道部から煙出し部壁面の剥落や崩落に起因する焼土塊を多量に含んでいる。 $\ell$ 4は燃焼部の天井部崩落土を主体とする層で、層中には天井部の芯材にしたと推測される地

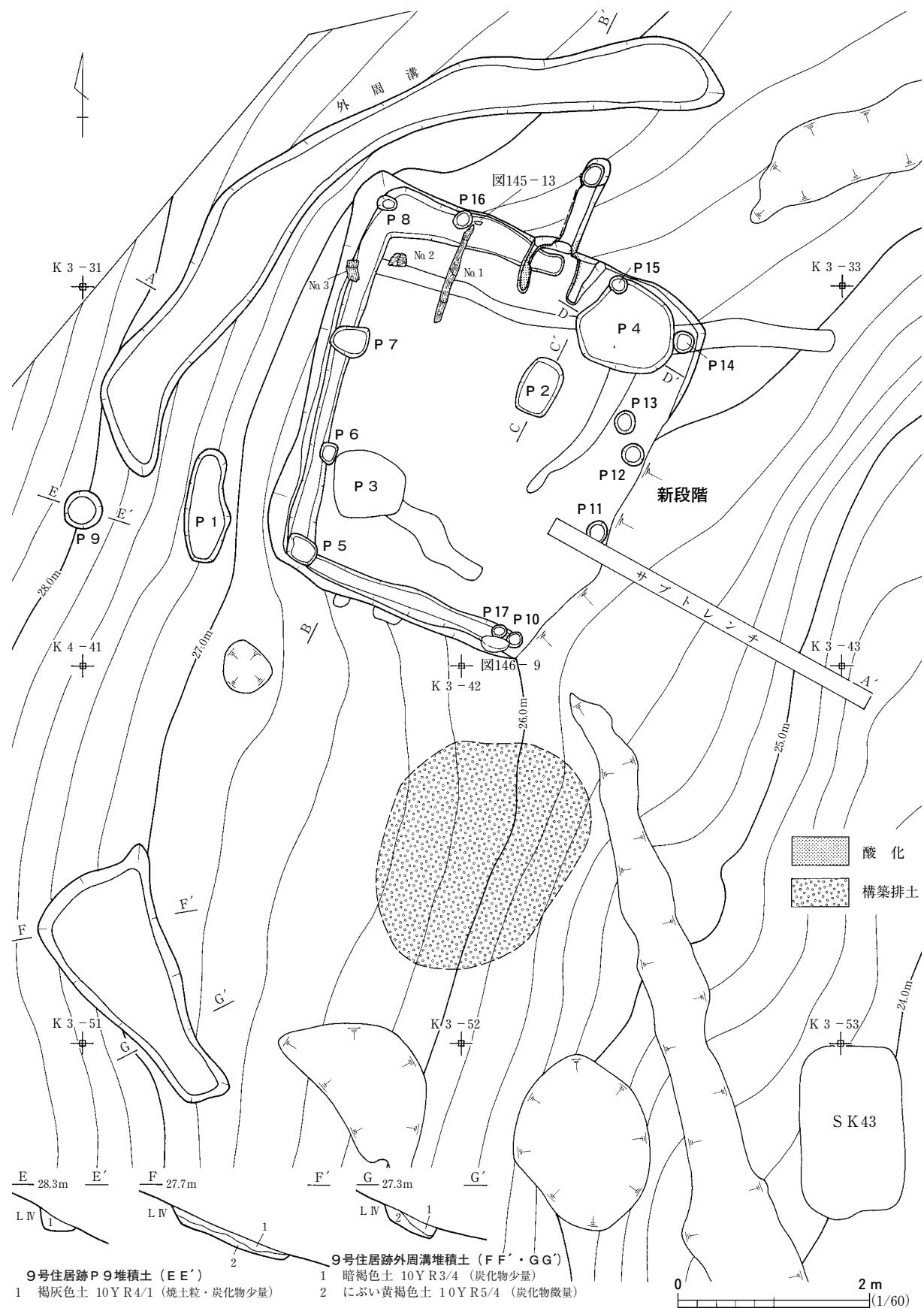


図142 9号住居跡(新段階), 外周溝・構築排土

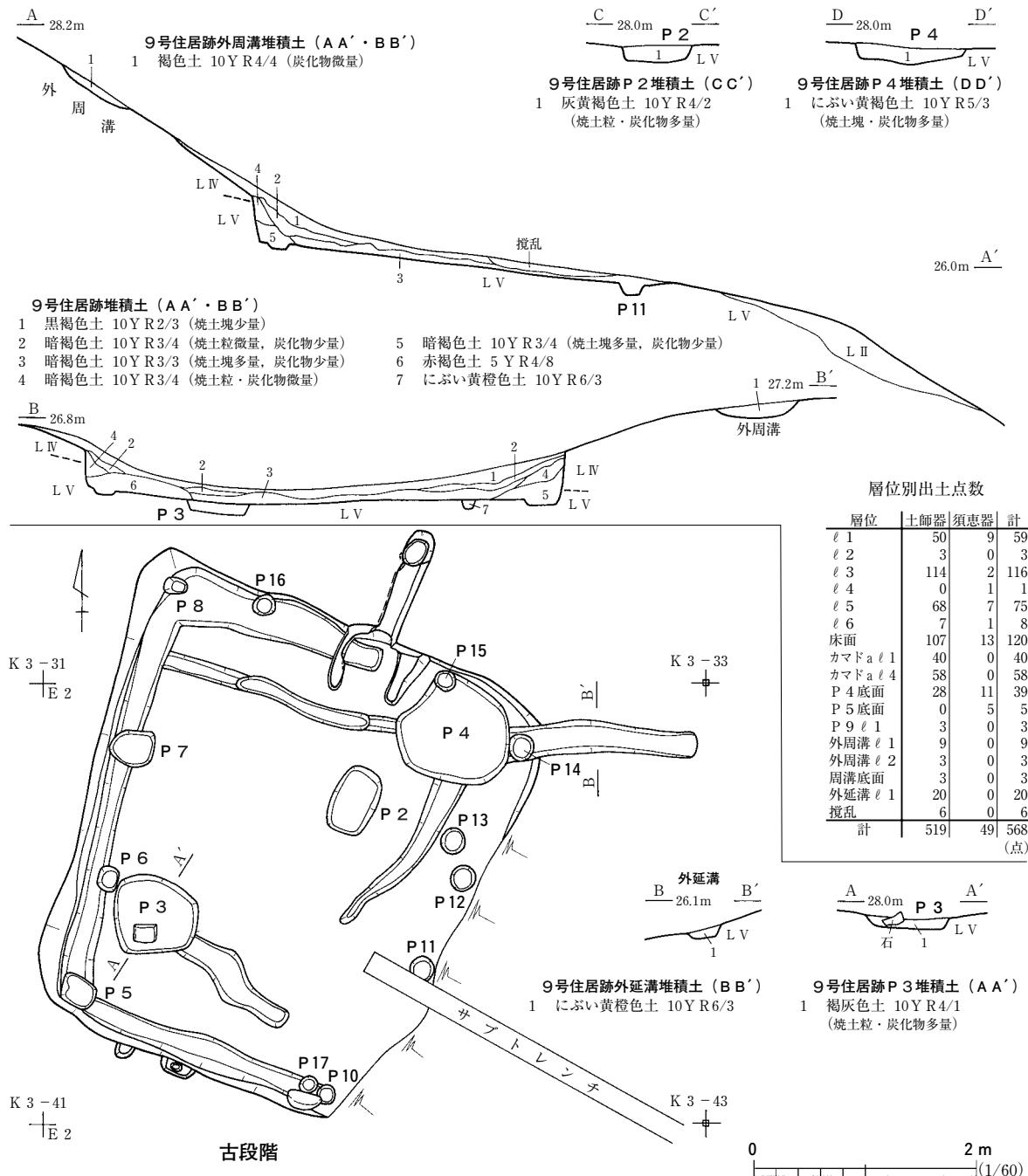


図143 9号住居跡(古段階), 土層断面図

山のL V塊が確認された。L V塊は、被熱により表面が赤色化している。 $\ell$  5はカマドの袖構築土で、黄褐色系の粘土を使用している。

カマド a 全体の規模は、長さが160cm、両袖の幅が70cm程である。袖は、両袖とも長さ約50cm、幅約10cmを測る。燃焼部は、焚口幅約40cm、奥行きが約60cmである。底面はほぼ平坦だが、奥壁付近では後述する壁溝が埋められておらず、一段くぼんでいる。また、両袖から奥壁にかけての部分が被熱により2~3cmの厚さで酸化している。

煙道部は、北壁から北に向かって延びており、長さ100cm、幅20cmを計測した。煙道部の底面は、

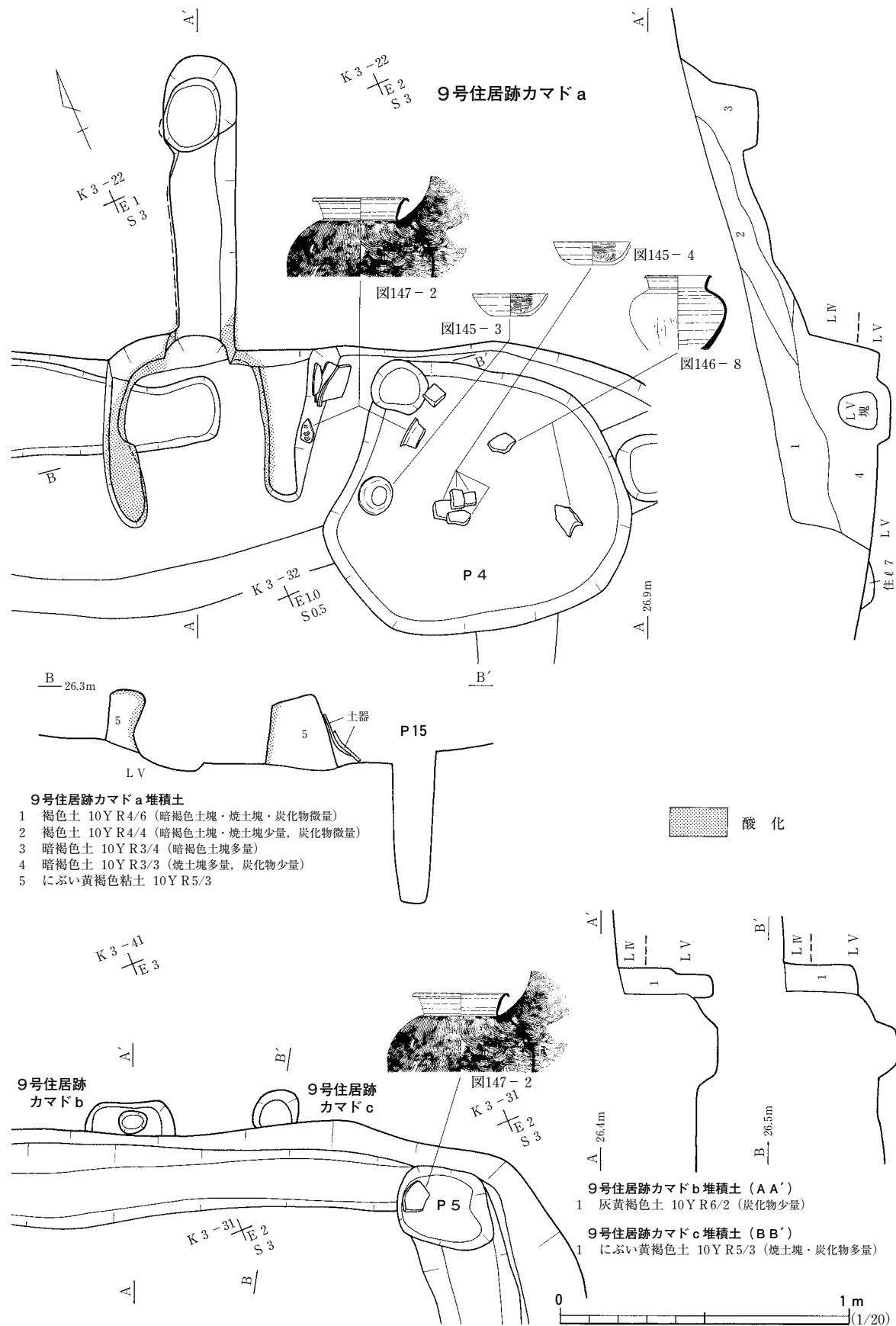


図144 9号住居跡カマド a・b・c

燃焼部との接続部分から煙出し部に向かって傾斜しており、先端の煙出し部は長軸25cm、短軸20cm、深さ4~16cmの不整な橢円形を呈する。

住居拡張前の古段階のカマドは、南壁に付設されたものと思われる。2基確認されたため、カマドb・cとした。しかし、2基とも現状では煙道部の先端がわずかに痕跡を留める程度で、大部分は住居の拡張によって壊されている。カマドb・cは近接するため、同時に機能していなかったとみられ、住居拡張前にもカマドのつくり替えがあったと推測される。

検出されたピットは、屋内外のものを合わせて17基を数える。P2~8・10~17は、屋内で確認された。住居の周壁際で検出されたP5~8・10~17は、平面形が円形・橢円形を呈し、断面形がU字状になる小型のピットである。いずれも床面や壁溝の底面から垂直に掘り込まれており、規模は直径や長径が16~40cm、深さ8~39cmを計測した。これらのピットは、形状・規模から考えて、壁柱穴と思われる。

P3は南壁につくられたと思われるカマドb・cの西脇、P4は北壁に付設されたカマドaの東脇に隣接して検出された。平面形はいずれも不整な橢円形を呈している。規模は、P3が長径80cm、短径76cm、深さ2~10cmを測り、P4が長径106cm、短径90cm、深さ6~17cmを計測した。これらはカマドに近接していることや、形態が浅い皿形を呈することから、土器などを置くためのスペースと考えておきたい。

この他に屋内では、長軸60cm、短軸40cm、深さ10cmの長方形をしたP2が検出されているが、用途は不明である。また、屋外には西側にP1・9がある。P1は長径120cm、短径48cm、深さ5~18cmを測る不整な橢円形、P9は直径40cm、深さ25cmを測る円形を呈したピットであるが、P2と同様に用途不明である。

壁溝は、新段階の住居に伴うものが北壁西部~西壁・南壁に沿って検出された。規模は幅15~60cm、深さ2~27cmである。壁溝の一部はカマドaの燃焼部内にも認められ、カマドa構築以前に掘り込まれていることがわかる。古段階の住居に伴う壁溝は、新段階の住居の壁柱穴より内側で確認された。幅は12~30cmで、深さは3~7cmを測る。住居跡西部では新段階の壁溝に切られ、北東部ではP4によって壊されている。なお、この古段階の壁溝は北東隅から東に向かってさらに170cm程伸びており、屋外への排水溝として機能していたものと推察される。

外周溝は、住居本体の北側~西側にかけて弓なりに掘り込まれている。住居との距離は、北壁側で0.2~2.0m、西壁側で0.2~1.2mである。なお、本住居跡の南側には、後述する小規模な平坦面がつくられているが、その南西側にも外周溝と思われる溝跡が確認されている。外周溝の規模は、幅60~120cm、深さ2~28cmを測る。その機能については、住居本体や付属する平坦面の西側を保護するように設けられていることから、尾根頂部からの流水に備えたものと推察される。

住居の南側に連続して、東西1.0~2.6m、南北約5.0mの広さを有する平坦面がつくられていた。住居に付属する作業場のような機能を想定しておきたい。なお、この平坦面の東側斜面には、斜面を平らに整地した際に投棄された堆土が遺存していた。

### 遺 物 (図145～147, 写真191・192)

本住居跡からは土師器片519点、須恵器片49点、石器1点が出土している。土師器片519点の内訳は、杯144点・甕371点・甌4点である。須恵器片49点の内訳は、大半の47点が甕で、それ以外の2点は長頸瓶である。このうち土師器20点、須恵器4点、石器1点を図示した。

割愛した土師器杯は、いずれもロクロ成形で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。土師器甕は摩滅が著しいものが多いが、器面の遺存が良好なものは胴部内面に横方向のヘラナデ、外面に縦方向のヘラケズリを施したものが多い。

また、土師器甕で図示したもの以外の特徴を示すものは、S H02出土の図209-19のような、胴部～口縁部にかけて直線的な器形を呈する小破片が1点認められた。図209-19と同様、内面はヘラミガキと黒色処理を施している。

須恵器甕は、外面にヘラケズリを施す胴部片があり、図147に示した資料とは別個体と思われる。

これらの遺物は、住居跡の覆土・カマドa堆積土・外周溝等から出土しているが、その内訳は図143に示した通りで、住居内堆積土ではℓ1・3・5からの出土が多い。また、住居跡の付属施設では、カマドa堆積土および住居北東部のP4底面から多く出土している。特にP4では、図144に示したように比較的大きい破片の土器がまとまって遺棄されていた。

須恵器では、特徴的な出土状況や接合関係を示すものがあった。図147-1・2である。同図1は、本節の冒頭でも述べたように、SW11の廃溝場出土資料の他、丘陵尾根を挟んだ西側に位置するSX02から出土した破片とも接合した(図120)。同図1は、他遺構からも出土しているが、遺構の立地や破片数の多さなどから、本来は本遺構に起因する資料と推測される。同図2の須恵器甕は、P4底面とP5底面から出土した破片が接合した(図144)。また、同図2は床面出土資料とも接合している。床面出土資料は、住居南部に堆積していた住居内堆積土ℓ6を除去した段階で、破片の状態でまとめて出土した。このような出土状況を示すことから、同図2は住居跡の最終機能時に壊してばらまかれたものと推測される。この他、SW11の廃溝場出土資料とも接合したが、遺構の立地や上記の出土状況から、同図2は本遺構に伴う資料と判断される。

図145-1～7はロクロ成形の土師器杯である。いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されている。なお、5は二次的な被熱のためか、黒色処理が失われている。底部内面のヘラミガキは、1・4・5では放射状に施されている。2・3・6・7についても、単位は不明瞭だが、放射状に施された可能性がある。底部外面には、1・2・4～6で回転糸切り痕が明瞭に観察され、切り離し後のヘラケズリによる調整は行われていない。3・7は、摩滅のため切り離し技法・ヘラケズリによる調整の有無については不明である。

図145-8～14、図146-1～4はロクロ成形の土師器甕である。口縁部の形状がわかる図145の甕は、いずれも外反した後、端部が上につまみ上げられている。詳細にみると、同図8～10・12・14は真上に、同図11・13はやや外側につまみ上げられている。

胴部外面には、図145-8・13、図146-2・4で、ヘラケズリが施されている。ヘラケズリは器

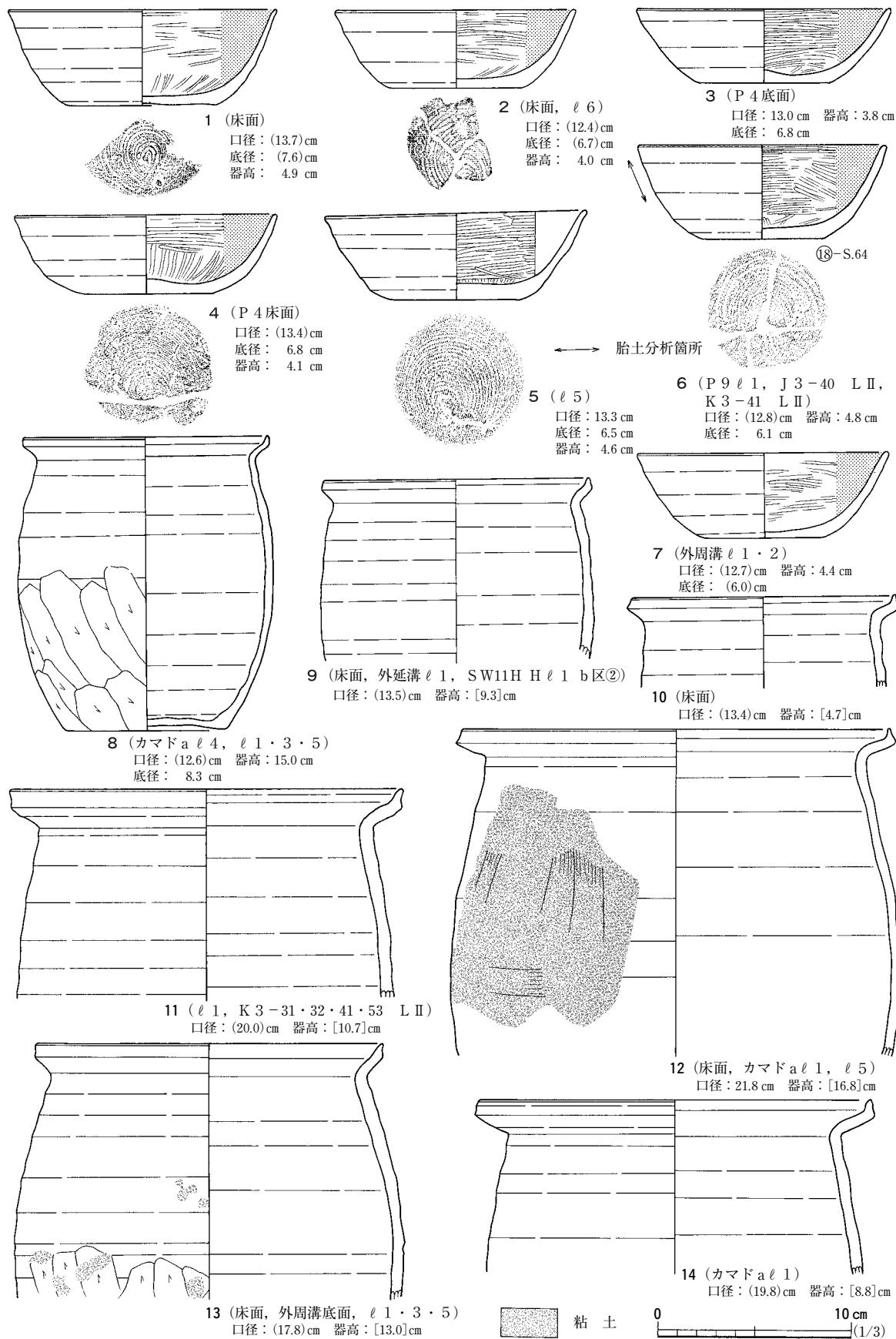


図145 9号住居跡出土土師器

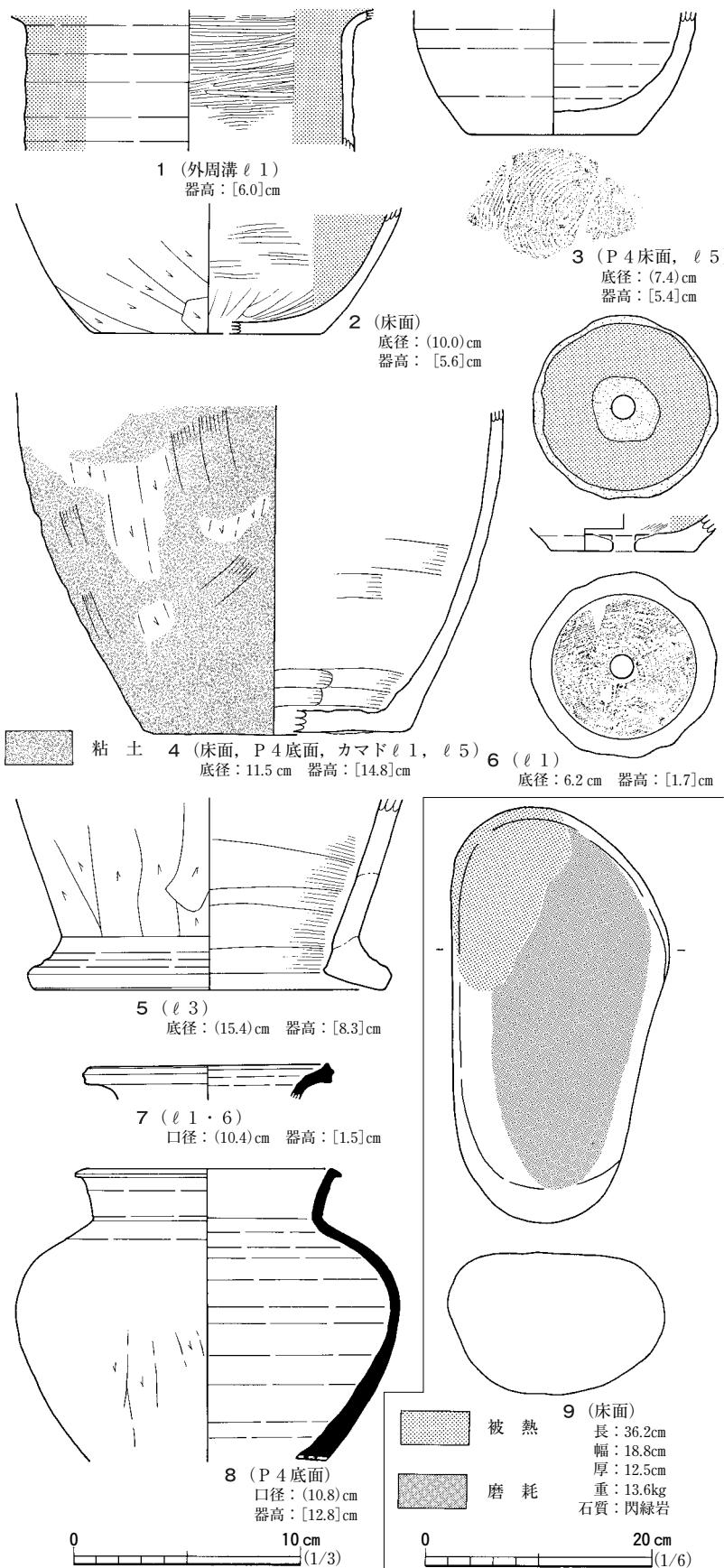


図146 9号住居跡出土土師器・須恵器・石器

面に残る砂粒の痕跡から、図145-13が口縁部側に向かって、それ以外は底部側に向かって施されているのがわかる。

図145-8は、底部外面もヘラケズリを施したとみられるが、摩滅のため不明である。また、図145-13、図146-4ではヘラケズリの後に粘土を塗布した痕跡が認められる。同図4では、底部外面にも粘土が塗布されている。この粘土を塗布した痕跡は、図145-12でも確認される。同図12では、粘土が軽くナデ付けて塗布されている状態が部分的に観察される。

図146-1は、内外面とも黒色処理を施している。また、内面は黒色処理の前にヘラミガキを施しているが、外表面はロクロナデのみである。同図2の内面は、幅広の工具による放射状のミガキの後、黒色処理が施されている。底部外面は、器面が摩滅しているため不明である。

図146-5は、ロクロ成形の土師器瓶である。胴部外面は縦方向のヘラケズリ、内面は横方向のナデが施されている。胴部と底部の接合部分で割れているため不明瞭だが、ヘラケズリを施した後に底部

をロクロナデで接合したと推測される。

図146-6はロクロ成形の土師器杯か小型甕の底部片を穿孔した資料である。内面は放射状のヘラミガキの後、黒色処理を施している。底部外面には回転糸切り痕が残る。上部の割れ口がほぼ同じ高さでそろっていることから、意図的に割っている可能性も考えられる。用途は不明である。

図146-7は須恵器長頸瓶の口縁部片で、外面全体に自然釉が付着している。

図146-8は小型の須恵器甕である。胴部外面は器面の摩滅が著しいが、わずかにヘラケズリの痕跡が認められる。一方、内面は外面より遺存が良く、ロクロナデの痕跡が認められる。

図147-1・2は大型の須恵器甕であるが、それぞれ器形・胎土・色調が異なっている。すなわち、口縁端部は、1が横に引き出されているのに対し、2は緩やかに折り返され、下に垂れ下がっている。口縁部の直径は、1は2に比してやや小さく、胴部上半は1がやや張り出しが2は丸みを帯びている。器厚は1に比して2は薄く、色調は1が灰白色で、2は青灰色である。

1は、口縁部～胴部上半と胴部下半の資料に分かれている。接合はしないが、胎土・調整技法・厚さ等から同一個体として復元実測した。胴部外面に平行タタキ目、内面には放射状文の当具痕、胴部下端では内外面とも横方向のナデが観察される。

タタキ目は、胴部上半では軸線が頸部の方に向かって丁寧に施されている。胴部中央では、縦方向を主とし、下半では斜め方向に施されている。頸部付近では、頸部に向かってタタキの工具を押し付けた痕跡が観察される(写真192)。若干、口縁部にタタキ目が付いている箇所が見受けられるが、本来は口縁部には付かないよう配慮されたと推測される。上記の観察から、胴部上半のタタキ目は、口縁部と胴部の接合後に行われた調整と判断される。口縁部の接合後にわざわざ軸線をそろえて施していることから、胴部成形ではなく器面を整形するためのタタキ目と考えられる。なお、平行タタキ目の凹線部の観察から、タタキの工具の彫り込みは、木目に直交する形で行われていることがわかる。

内面の胴部下半では、放射状文の当具痕が認められない。無文の当具痕ではなく、放射状文が消されているような感があるが、判然としない。

なお、胴部が最大径となる部分の破片は、S X02から出土している。この破片は、内面の放射状文の当具痕がやや磨耗した感がある。明瞭な墨痕は認められないが、転用硯として使用された可能性も考えられる。

2は、胴部外面に平行タタキ目、内面には同心円文と放射状文の2種類の当具痕が観察される。胴部上半では、タタキ目の軸線が頸部の方に向かって丁寧に施されている。胴部中央では、縦方向を主とするが、斜め方向のタタキ目も認められる。1とは異なり、頸部付近では、タタキ目がロクロナデにより消されている状況が明瞭に観察される。また、口縁部にはタタキ目の痕跡とみられるわずかなくぼみが観察される。上述の頸部付近での調整の先後関係を考慮すると、口縁部に付いたタタキ目を消すため、タタキの後に口縁部～頸部にかけてロクロナデが行われたとみられる。なお、タタキの工具の彫り込みは、木目に直交する形で行われている。

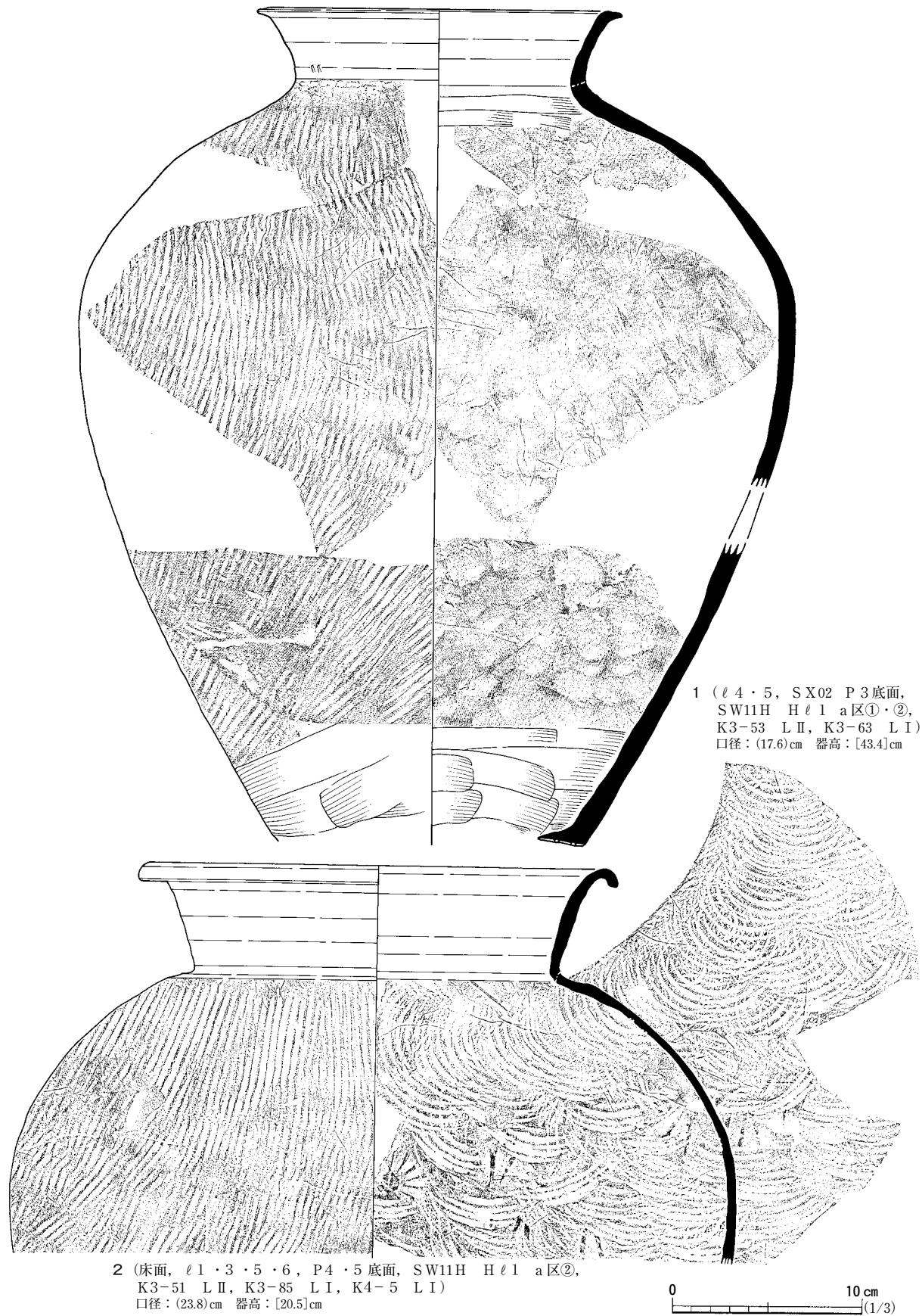


図147 9号住居跡出土須恵器

胴部内面は、当具痕の重複状況から、最初に放射状文、その後に同心円文の当具を使用していることがわかる。また、同心円文は下→上、左→右の順番で施されていると判断される。なお、同心円文の工具は、直径7~8cmのものと推測される。

図146-9は住居南東隅から出土した台石である。表面の大部分に磨耗痕が認められる。左端部は赤褐色を呈し、被熱していることが確認できる。

### ま と め

本遺構の南側は、S X08・S W11を中心とした生産区域になっている。本遺構は、これらに付属する居住施設と考えられる。所属時期は、出土した土器類の年代観から9世紀中葉～後葉頃と推定される。なお、本遺構が存在する沢から西側の尾根一つ隔てた平坦面には、同年代のSI 08が位置している。両者はほぼ同時期に機能していた可能性があると思われる。 (小暮・丹治)

### 10号住居跡 SI 10

#### 遺 構 (図148、写真119)

本遺構は、調査区中央の東側、I 3-99グリッドの平坦面に位置する。他の遺構と重複はしないが、西側にはS B03、東側にはS H02が形成された沢地形が近接している。遺構の北東隅部は、消失していた。検出面はL IV上面である。

住居内堆積土は2層に分けた。両層とも、周囲からの自然流入土である。

遺構の平面形は、遺存する周壁から東西約200cm、南北約260cmの長方形と考えられる。西壁を主軸とした場合の傾きはN29°Wを示す。周壁は床面から急角度で立ち上がり、その高さは最大30cm

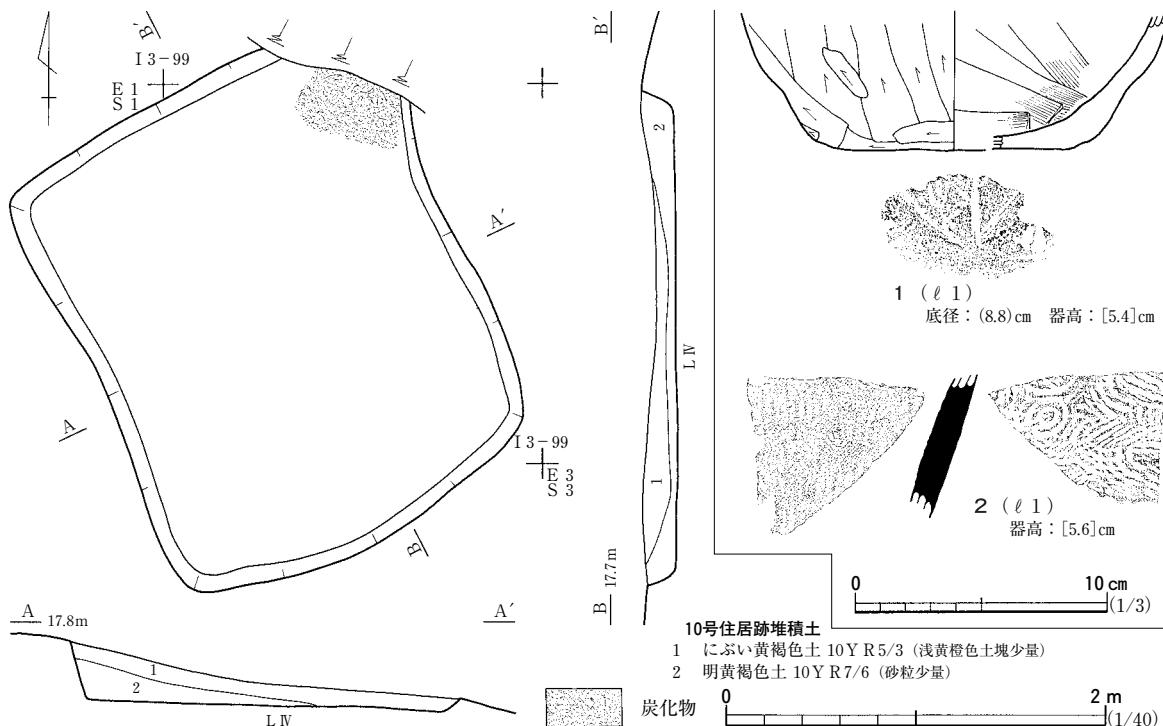


図148 10号住居跡出土土師器・須恵器

を測る。床面は若干の凹凸は認められるものの、ほぼ平坦である。

住居の付属施設は検出されなかった。ただし、北東隅付近の床面には焼土粒・炭化物粒が散在していることから、カマドは消失した北東隅の周壁に付設されていたものと思われる。

#### 遺 物 (図148, 写真193)

本住居跡からは土師器片16点、須恵器片1点が出土した。土師器片はいずれも甕で、杯は認められなかった。このうち土師器1点、須恵器1点を図148に示した。これらの遺物は、いずれも住居内堆積土 $\ell$ 1からの出土である。

1は本遺跡では稀な非口クロ成形の土師器甕である。外面にはヘラケズリ、内面にはヘラナデが施されている。また、底部外面には木葉痕が観察される。

2は須恵器甕の胴部片である。外面には平行タタキ目、内面には同心円文と平行線文の2種類の当具痕が観察される。当具痕はその重複関係から、最初に同心円文、その後に平行線文の当具を使用していることがわかる。

この他、割愛した土師器甕はいずれも非口クロ成形で、接合しないが1と同一個体と考えられる。

#### ま と め

本遺構は小型の竪穴住居跡である。時期を判断できる土器が出土しなかったが、具体的な年代は近接する遺構の年代から推測すると、9世紀中葉～後葉頃の所産と思われる。 (小暮)

### 11号住居跡 SI 11

#### 遺 構 (図149, 写真120・121)

本遺構は、調査区の東端部、L 4-21~23・32グリッドの斜面裾部に位置する。他の遺構との重複関係はなく、沢下に面する南～南東部は消失している。検出面は、北部が岩盤のLV上面、南部がLIV上面である。

住居内堆積土は2層に分けた。両層とも、遺構の周囲から流れ込んだような堆積状況を示すことから、自然堆積土と思われる。

遺構本来の平面形は、南～南東部が消失するため判然としない。遺存する周壁から推測すると、東西約350cm、南北280cm以上の方形もしくは長方形を呈していたものと思われる。北壁を主軸とした場合の傾きはN70°Eを示す。周壁は床面から急角度で立ち上がり、その高さは最大で31cmを測る。床面は若干の凹凸は認められるが、おおむね平坦である。

住居の付属施設として、カマド・ピット・壁溝を検出した。カマドは北東隅に位置する。本遺構の北側は、丘陵斜面の上位に面しているため、排煙を考えると、北壁にカマドを設けるのが最良と思われる。しかし、北壁にはあいにく岩盤のLVが露出しているため、カマドを付設することは困難であったらしく、苦肉の策としてLIVとLVの層境に当たる北東隅につくられたと推察される。

カマド内の堆積土は2層に分けた。 $\ell$ 1は均質な黄橙色土であるため自然流入土、 $\ell$ 2は焼土塊や炭化物を多量に含むため天井部の崩落土と考えられる。

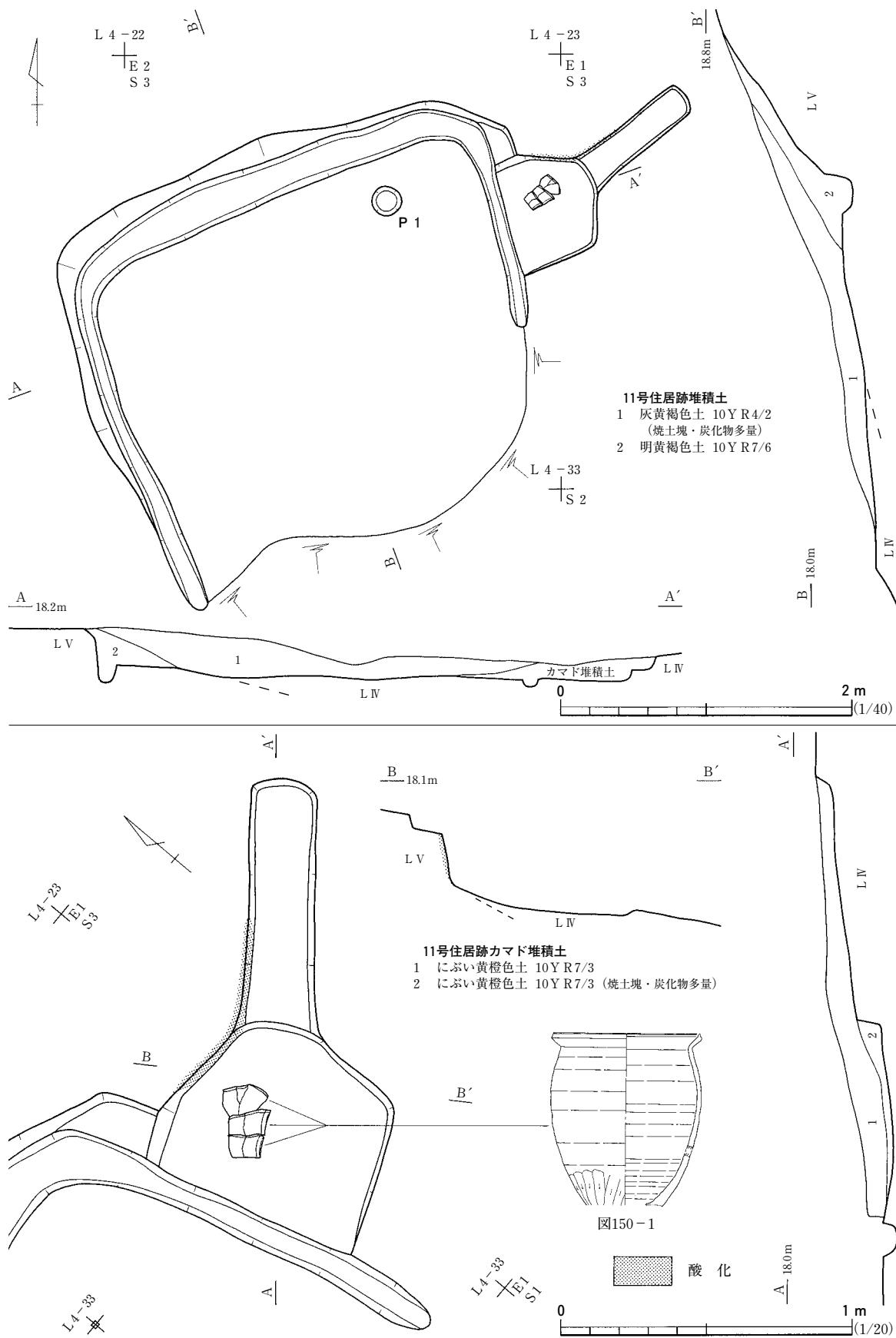


図149 11号住居跡、カマド

カマド全体の規模は、長さが150cm、幅が80cm程で、袖は遺存していない。燃焼部は、焚口幅約80cm、奥行きが約60cmで、底面はほぼ平坦である。煙道部は、燃焼部奥壁の北端から北東方向に向かって延びており、長さ90cm、幅25cm、検出面からの深さ3~17cmを測る。底面は先端に向かって緩やかに傾斜する。

煙道部は本来、燃焼部の中央からカマドの中軸線に沿って延びるのが一般的である。しかし、本遺構の場合、燃焼部の北東隅から出発して、カマド中軸線から約20°北側に振れた方向に延びている。この変則的な方針は、周辺の地形に合わせて煙道部に傾斜を持たせ、少しでも排煙機能を向上させるための工夫と思われる。また、燃焼部と煙道部の北壁の一部は、被熱により1~2cmの厚さで赤く焼けていた。

ピットは、北東隅付近の床面で1基検出した。P1の平面形は直径20cmの円形、断面形はU字状を呈している。床面に対して垂直に掘り込まれ、深さは12cmを計測した。形状・規模から、柱穴の可能性があると考えている。

壁溝は周壁下を巡っている。規模は、幅12~30cm、深さ1~8cmを測る。

#### 遺物（図150、写真193）

本住居跡からは、土師器片38点が出土した。土師器片は大半が甕で、杯はわずか2点である。このうち図化できたのは、図150に示した甕1点である。割愛した杯は、摩滅が著しく詳細は不明である。甕は外面に粘土を塗布した資料も認められた。

これらの遺物は、いずれもカマドから出土した。内訳は、ℓ1(14点)・底面(24点)である。

1はカマドの燃焼部底面から出土した、ロクロ成形の土師器甕である。住居廃絶時に遺棄されたものとみられ、本遺構に伴う遺物と判断される。1はカマドℓ1の破片や、L4-43グリッド出土

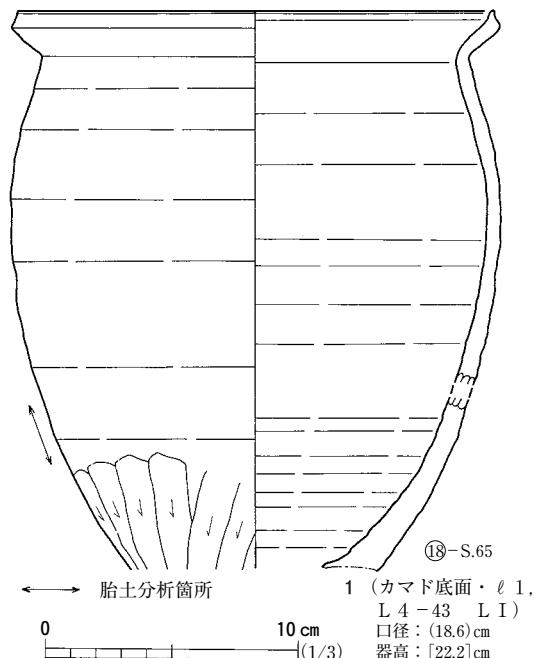


図150 11号住居跡出土土師器

の破片と接合している。口縁部～胴部上半と胴部下半とは接合しないが、胎土・厚さが近似することから同一個体として復元実測した。口縁部の形状は、口縁端部が鋭角的で明瞭に上につまみ上げられている。外面の胴部下半には縦方向のヘラケズリが施されている。

#### まとめ

本住居跡は、調査区東端部の丘陵斜面裾部に単独で存在し、周辺に遺構は存在しない。しかし、すぐ西側の沢部には、SX08・SW11を中心とした生産遺構が構築されていることから、本遺構はこれらに付属する居住施設と考えられる。所属時期は、出土した土器の年代観、SX08・SW11の年代から、9世紀中葉～後葉頃と推定している。（小暮）

## 12号住居跡 SI 12

## 遺構 (図151・152、写真122~124)

本遺構は、H 3 - 6 · 16 · 17 · 26 · 27グリッドに位置する。南側に向かって延びる小尾根の、比較的平坦な面に立地する。遺構の北側4mにはSW07の炉、西側に隣接してSW07の廃滓場、南東側2.5mにはSX12がある。

本遺構の検出面はL IV上面であるが、北西隅はSW07の廃滓場を除去した後に確認することができた。また、SW07に起因する鉄滓類は住居内堆積土ℓ 1からも出土したが、床面近くのℓ 2 · 3では認められなかった。このことから、SW07の廃滓場が形成される段階には、本遺構はある程度埋没していたと考えられる。また、本遺構は外延溝を通じてSX12と連結しており、検出段階でも本遺構との新旧関係を認めるることはできなかった。このため、本遺構とSX12とは、一定期間同時

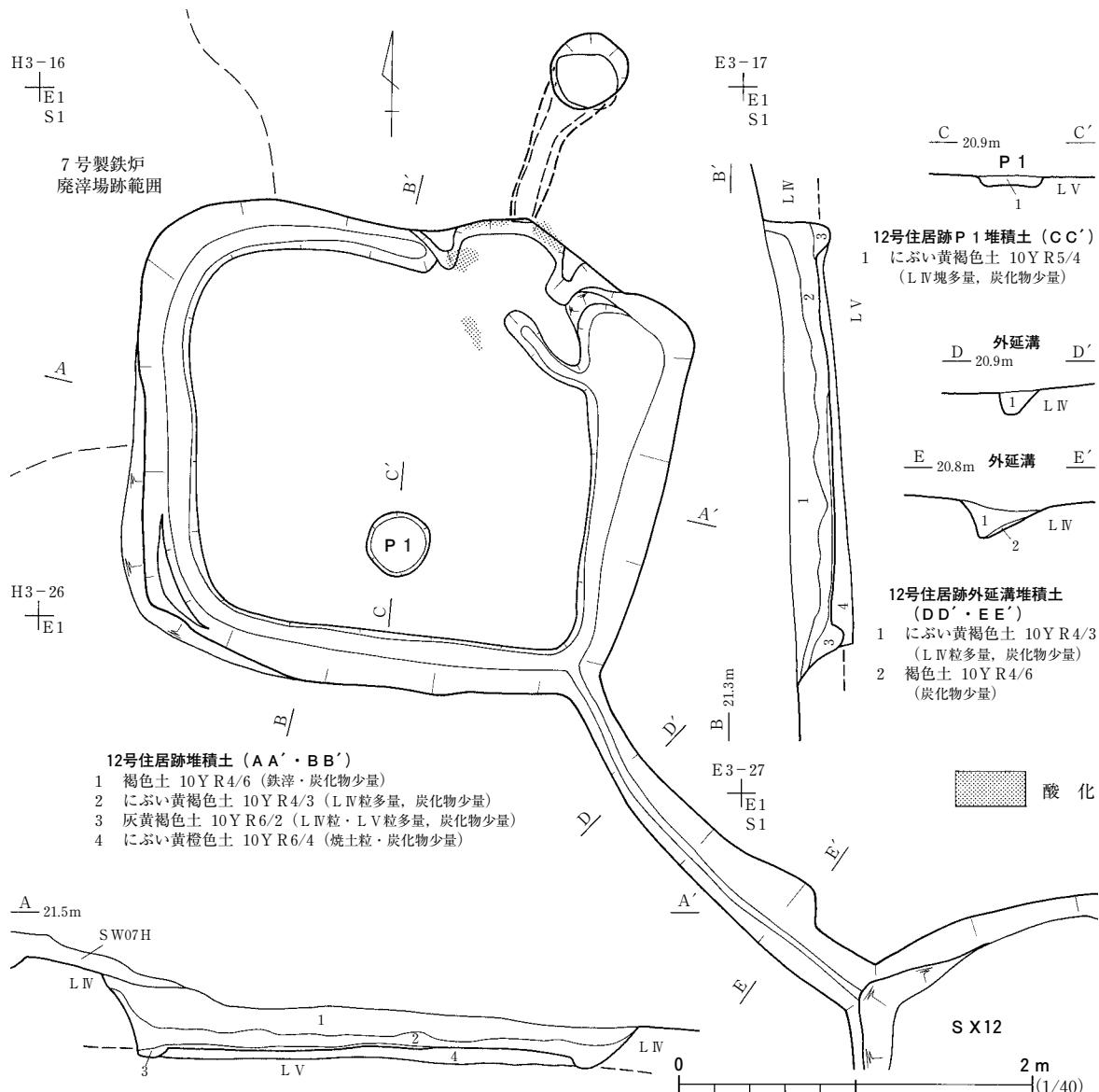


図151 12号住居跡

に機能していた可能性が高い。ただ、両遺構の堆積土の比較から、S X12の方が先に埋没したと考えている。

以上のことから、上記3遺構の新旧関係については、古い方から、S X12→本遺構→S W07と判断される。

遺構内堆積土は4層に分けた。 $\ell$  1～3は自然堆積である。いずれも周囲からの流入土であるが、 $\ell$  2・3はL IV・LV粒を多量に含むため、周壁の崩落土も含んでいるとみられる。 $\ell$  4はL IV・LV塊を主体とする貼床の構築土である。

遺構の平面形は、東西300cm、南北275cmのやや歪んだ方形を呈する。東壁を主軸とした場合の傾きはN15°Eを示す。周壁は、北壁ではほぼ垂直に立ち上がるが、それ以外の箇所では崩落のためかやや緩やかである。検出面から床面までの深さは、西壁で39cm、東壁で15cmを測る。床面は、顕著な凹凸はなく、ほぼ平坦である。

住居の付属施設として、カマド・ピット・壁溝・外延溝が確認された。カマドは北壁の北東隅寄りに構築されている。

カマド堆積土は9層に分けた。 $\ell$  1は煙出し部から流入した自然堆積土である。 $\ell$  1から出土した炭化材1点について樹種を調査したところ、コナラ節と同定された。 $\ell$  3は被熱により赤褐色系の色調を示す層で、燃焼部の天井部崩落土と考えている。 $\ell$  2も焼土粒・炭化物を多量に含むため、天井部崩落土を含んでいると思われる。

$\ell$  4・5は煙出し部に堆積した土である。周囲からの流入土と判断されるが、層中には煙出し部の壁面が剥落したことに起因する焼土塊も含まれる。

$\ell$  6はカマド掘形の埋土である。燃焼部と、燃焼部側寄りの煙道部底面を、焼土塊・炭化物を含む土で埋めていた。その厚さは、2～5cmである。燃焼部の中央や左袖付近では、本層上面で天井部材とみられる酸化した粘土塊も検出された。

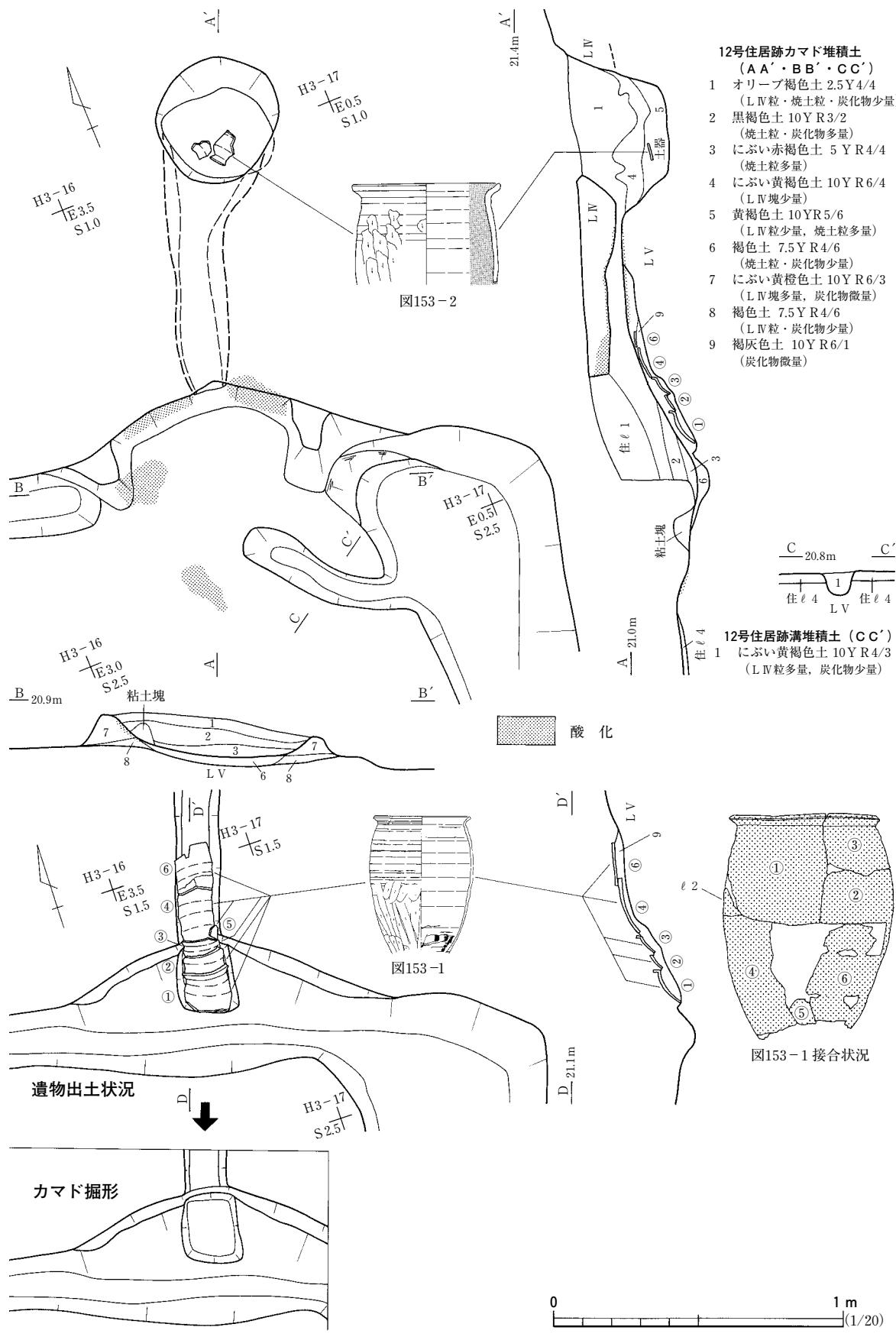
また、 $\ell$  6を除去した段階で、土師器甕の破片が煙道部の形状に沿うように南北方向に敷き詰められている状況を確認した。甕は大きく6つの破片が検出されたが、全て接合し、1個体の資料(図153-1)であることがわかった。

図152に示した出土位置と接合関係を見ると、住居内部の燃焼部に口縁部～胴部上半の資料である①・②・③を敷き、奥の煙道部に胴部下半の④・⑤・⑥を敷き詰めていることがわかる。なお、②・③や④・⑤は、敷く段階ではそれぞれ一つの破片だったものが、後世に割れたものとみられる。

以上から、それぞれの破片を無造作に置いているのではなく、ある程度計画的に配置された状況と考えられる。なお、甕の破片の下部には $\ell$  9が堆積している。これは、土器を固定するために敷いたものと思われる。

$\ell$  7・8はカマド袖構築土である。 $\ell$  8は、住居の周壁際に掘られた壁溝を埋めて袖の土台を形成している。その上部に、L IV塊を含む $\ell$  7により袖がつくられている。

カマドの全体の規模は、長さが155cm、幅が100cm程である。燃焼部は、焚口幅が約55cm、奥行き



が約38cmである。燃焼部の底面はほぼ平坦だが、中央部が若干くぼんでいる。奥壁および左袖～燃焼部に、部分的だが被熱による酸化面が確認された。酸化した厚さは1cm程度である。

奥壁付近では、掘形が長方形状に一段くぼんでいる箇所が確認された(図152下段)。その規模は、南北26cm、東西20cm、深さ4～5cmである。土師器甕を掘形に敷き詰める行為と、関連して掘られたと考えられる。

煙道部および煙出し部は、L IVをトンネル状にくり貫いて構築されている。煙道部は、側壁から天井部にかけて、全面に酸化面が認められた。燃焼部との境界付近では顕著に熱を受けており、約4cmの厚さで酸化していた。煙道部の長さは、煙出し部先端までが105cmを測る。煙道部の幅は15～30cmで、煙出し部付近で広くなっている。その一方で、断面を観察すると、煙出し部に近づくにつれて徐々に狭くなっていることがわかる。煙出し部は、直径44cmの円形を呈し、検出面から底面までの深さは34cmである。煙出し部の底面は、煙道部より約15cmくぼんでいる。

ピットは1基確認した。P 1は住居中央やや南寄りに位置する。平面形は、直径36cmの円形を呈する。床面からの深さは6cmで、非常に浅い。P 1は、住居内堆積土ℓ 3と同質の土で埋まっているため、住居機能時には開口していたと思われる。ただ、詳細な機能については不明である。

壁溝は、住居構築段階では壁際を全周するように掘り込まれているが、住居機能時にはカマドの周囲はカマドℓ 6・8により埋められている。

壁溝の規模は、北壁西部～西壁・南壁、そして東壁南部ではほぼ一定で、幅は15～20cm、深さは6～8cmである。一方、東壁北部では最大幅が40cmとやや広い。カマドに近接する箇所であることから、カマドに付属して機能していた可能性もある。

また、カマド燃焼部の手前から壁溝に連結する溝を検出した。幅は10～15cm、深さは8cmである。住居内堆積土ℓ 2と同質の土で埋まっているため、住居機能時には開口していたと思われる。

住居南東隅では、壁溝から住居外へ延びる外延溝が検出された。外延溝は南東方向に延び、S X 12と連結している。本遺構に近い箇所では、幅が狭く、断面形は逆台形を呈する。一方、S X 12に近い箇所では幅が広く、断面形はV字状を呈する。規模は、長さが235cm、幅が18～44cm、深さが10～20cmである。外延溝は、住居内堆積土ℓ 2と同質の土で埋まっていた。このことから、住居廃絶後に住居本体と一緒に自然堆積したものと思われる。

一方、S X 12は遺構の半分近くが埋没した後に、住居内堆積土ℓ 2と同質の土(S X 12 ℓ 1)が堆積している(図181)。このことから、S X 12は本遺構が機能停止する以前に一定程度埋没していると判断される。

#### 遺物(図153、写真193)

本住居跡からは土師器片77点、須恵器片1点、羽口4点(31g)、鉄滓12,899gが出土した。土師器片は大半が甕で、杯は1点のみである。鉄滓の内訳は、炉壁7,220g、炉内滓20g、流出滓5,659gで、鉄塊系遺物・炉底滓は出土していない。これらの鉄滓は、出土状況から本遺構に隣接して見つかったSW07に関連する遺物である可能性が高い。これらの遺物のうち、土師器甕3点を図示した。

割愛した土師器杯の小片は、摩滅が著しく詳細は不明だが、黒色処理が施されている。土師器甕は胴部外面に粘土が塗布された資料や、図153-2と同様な黒色処理が施された資料がある。須恵器は、甕の小片である。

これらの土器片は、住居跡の覆土・カマド堆積土から出土しているが、半数以上の45点がカマド堆積土から出土している。その内訳は、住居内堆積土が、 $\ell 1$ (4点)・ $\ell 2$ (13点)・ $\ell 3$ (5点)、カマド堆積土が $\ell 1$ (11点)・ $\ell 2$ (7点)・ $\ell 5$ (13点)・ $\ell 6$ (25点)である。

図153-1～3はロクロ成形の土師器甕である。1は、カマド掘形に敷き詰められていた資料である。全体の遺存率は約30%で、底部片は認められなかった。口縁端部は上につまみ上げられ、胴部下半の外面に縦方向のヘラケズリ、内面に横方向主体のナデが施されている。また、内外面には、ロクロナデに消され切らずに残った粘土紐の積み上げ痕が観察される。

2は、カマド煙出し部から出土した口縁部～胴部片である。ロクロ成形後に、外面に縦方向のヘラケズリ、内面に黒色処理が施されている。

3は底部片で、外面はヘラケズリの後に粘土を塗布している。また、内面には横方向主体のヘラナデが施されている。

### まとめ

本遺構は、南北に延びる小尾根の、比較的平坦な面に立地する壺穴住居跡である。カマドの掘形からは、計画的に敷き詰めたとみられる土師器甕が検出された。南東に位置するS X12は、外延溝を通じて本遺構と連結するため、一定期間同時に機能していた可能性が高い。本遺構の所属時期については、出土遺物の特徴から9世紀中葉～後葉頃と考えられる。また、検出状況から、SW07の操業以前に廃絶していたと判断される。

(堤)

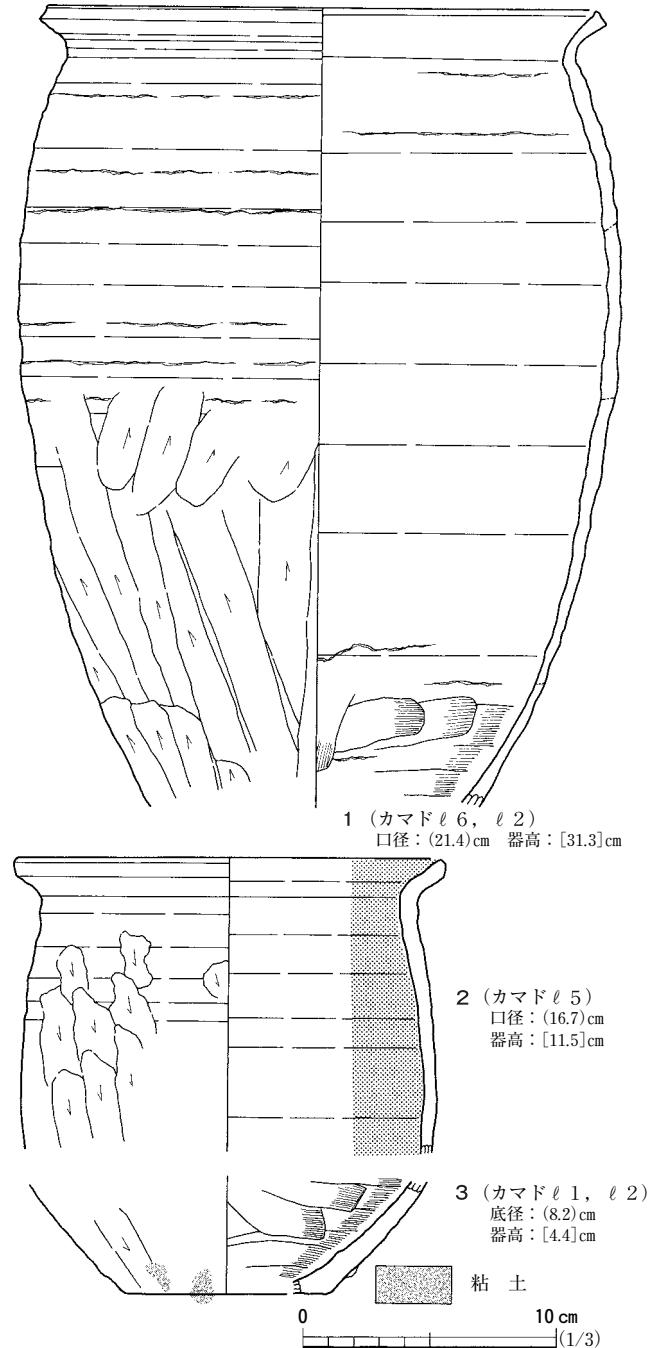


図153 12号住居跡出土土師器

## 第5節 掘立柱建物跡・柱列跡・ピット

本遺跡で検出した掘立柱建物跡は4棟、柱列跡は1列、ピットは9基である。これらは調査区を東西に分ける第4支谷の東側、大グリッドのI 3区南部からI 4区全域にかけて形成された平坦面上に分布している。この平坦面は北西から南東方向に長い長方形を呈し、長軸約50m、短軸約25m、面積約1,250m<sup>2</sup>の規模をもつ。標高は16~21mで、北から南に向かって緩やかに傾斜している。掘立柱建物跡はこの平坦面の北辺と東辺に沿ってL字状に配置され、柱列跡は西辺から約6m離れて構築されている。

掘立柱建物跡と柱列跡の間は、遺構の分布が希薄な広場になっている。掘立柱建物跡の配置には計画性が認められ、竪穴住居跡とは占地を異にし、重複関係はない。ピットは1号建物跡の西側にややまとまって検出された。以下、これらの遺構について個別に報告していく。

### 1号建物跡 S B01

#### 遺構 (図154、写真125・126)

調査区中央の東側、I 3-63~65、I 3-73~75、I 3-84グリッドに位置する建物跡である。P 1~10の柱穴で構成され、検出面はL IV上面である。重複関係にある遺構はなく、本建物跡の北東側にはS B02が近接している。

本建物跡は東西3間、南北2間の東西棟の建物で、平面形はやや歪んだ長方形を呈する。規模は北側柱列で8.1m、東側柱列で5.7m、南側柱列で8.0m、西側柱列で6.0mを測り、東・西側柱列と南・北側柱列がそれぞれほぼ等しい。軸線方向はN66°Eである。柱穴間の寸法を各柱の中心点から計測すると、北側柱列で西から2.6+2.6+2.5m、東側柱列で北から2.6+2.6m、南側柱列で東から2.4+2.5+2.7m、西側柱列で南から2.8+2.5mを測る。柱間隔はほぼ一定している。

柱掘形の平面形は隅丸方形を基調とする。規模は長軸60~68cm、短軸52~60cmでほぼ等しく、検出面からの深さは32~66cmである。

堆積土は柱痕を残すP 1~4・6~8で2~3層、柱痕を残さないP 5・9・10で4~5層に分けられた。柱痕は灰黄褐色土で埋った落ち込みとして検出し、直径は25cm前後である。いずれの柱痕も掘形の底面まで達し、その形状から見てすべて丸柱と考えられる。

#### 遺物 (図154)

本建物跡からは、P 7ℓ2から土師器片7点が出土した。この破片は一部しか接合しなかったが、調整・厚さ・胎土等から、本来同一個体のものと判断される。復元して実測したものを、図154-1に示した。1は、内外面ともヘラミガキの後、黒色処理を施しており、この調整技法や形状から、金属器を模したものと推測される。なお、後述するS H02出土の図209-13とは異なり、底部外面には回転糸切り痕が残る。

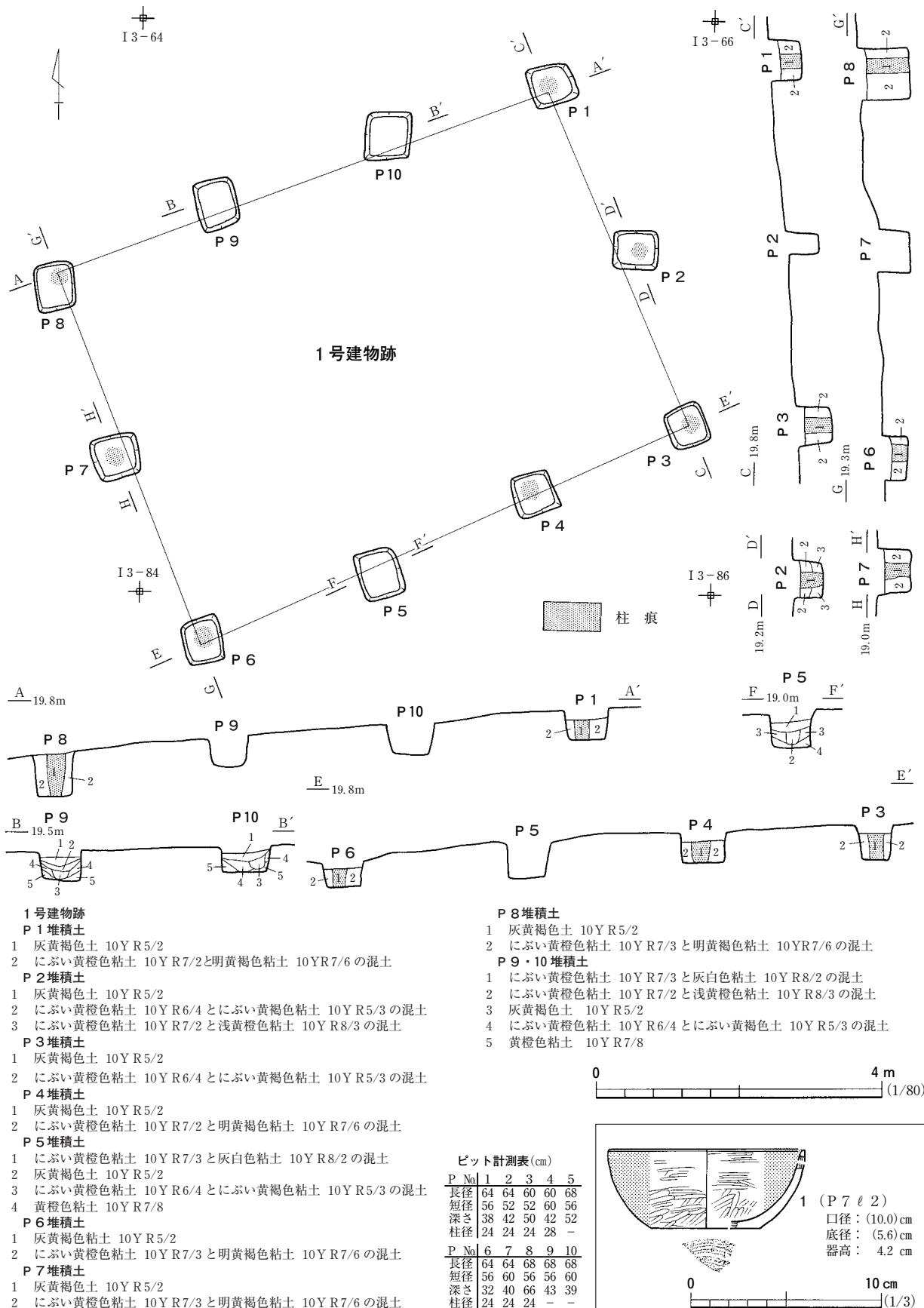


図154 1号建物跡、出土土器

## ま と め

本建物跡は、柱穴掘形の規模が比較的小さく、柱間隔も広く取られていることから、できるだけ広い床面積を確保しようとした意図がうかがえる。また、本建物跡の東方約15mの地点に位置するS H02からは、墨書き土器が出土している。

こうしたことから、本建物跡は文書事務を行う事務管理棟のような機能をもっていたものと考えられる。所属時期については、本建物跡P 7、周辺の竪穴住居跡やS H02から出土した土器の年代観から、9世紀中葉～後葉頃と推定される。  
(小暮)

## 2号建物跡 S B02

## 遺構 (図155、写真127・128)

調査区中央の東側、I 3-57・66・67・76・77グリッドに位置する建物跡である。P 1～10の柱穴で構成され、検出面はL IV上面である。重複する遺構はないが、本建物跡の西側にはS B01が隣接している。

本建物跡は東西3間、南北2間の東西棟で、平面形はやや歪んだ長方形を呈する。規模は北側柱列で6.0m、東側柱列で5.0m、南側柱列で6.2m、西側柱列で4.9mを測り、東・西側柱列と南北

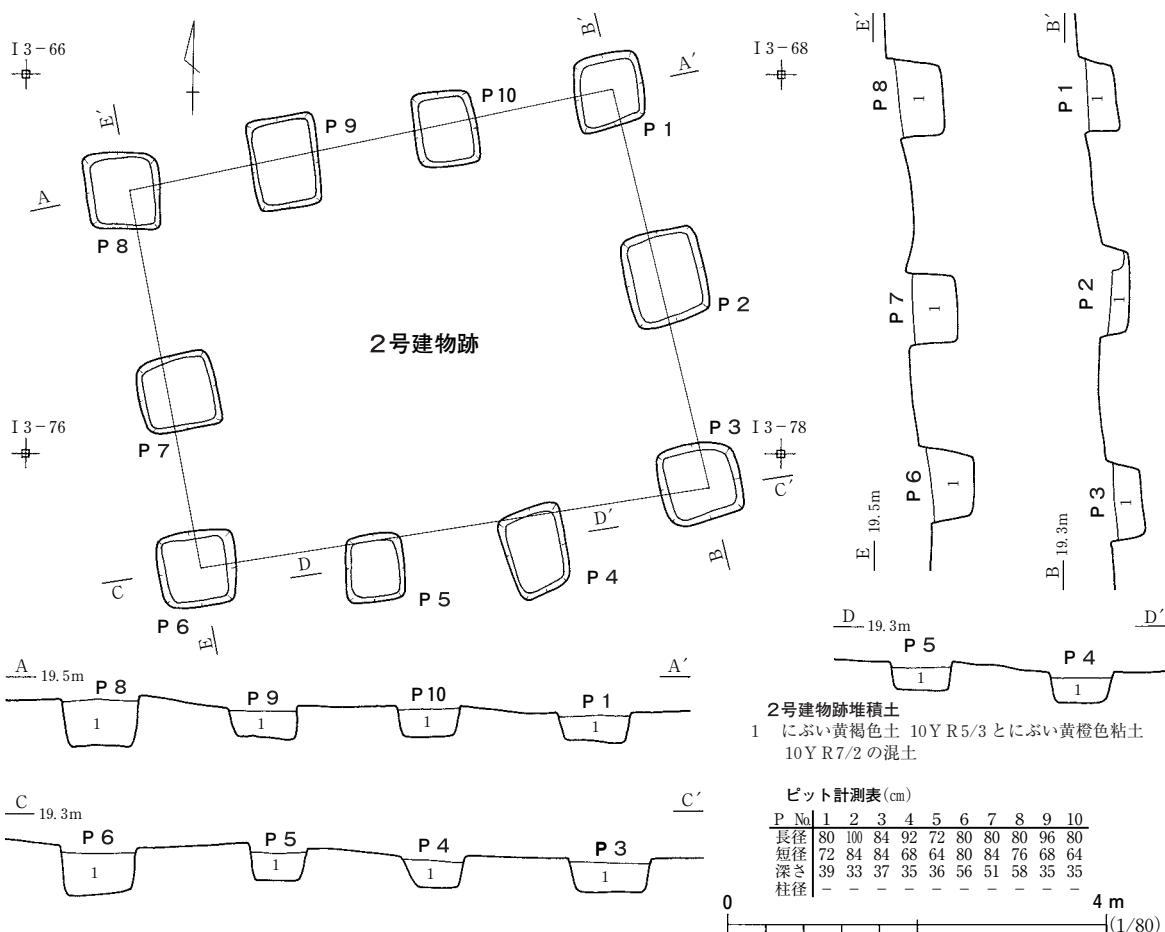


図155 2号建物跡

北側柱列がそれぞれほぼ等しい。軸線方向はN79° Eである。柱穴間の寸法を各柱の中心点から計測すると、北側柱列で西から1.8+1.8+1.8m、東側柱列で北から2.1+2.2m、南側柱列で東から1.9+1.7+1.9m、西側柱列で南から1.9+2.2mを測る。柱間隔はほぼ一定している。

柱穴掘形の平面形は長方形を基調とする。規模は長軸72~100cm、短軸64~84cmでほぼ等しく、検出面からの深さは33~58cmである。堆積土はいずれも1層で、黄褐色土と黄橙色土を搅拌したような人為堆積土である。柱痕は確認されなかった。

### ま　と　め

本建物跡は柱穴掘形の規模が比較的大きく、柱間隔も狭い。上に重量物を載せる等して、かなりの加重が柱や建物自体にかかっても耐えられるつくりになっている。したがって、倉庫のような貯蔵施設であった可能性が高いと考えられる。

所属時期については、本遺構の周辺に位置する竪穴住居跡や遺構外出土土器の年代観から、9世紀中葉～後葉頃と推定される。  
(小暮)

## 3号建物跡 S B03

### 遺　構（図156、写真129・130）

本遺構は、調査区中央の東側、I 3-87・88・97・98、I 4-7・8グリッドに位置する建物跡である。P 1~8の柱穴で構成され、遺構の検出面はL IVの上面である。遺構の東側は、S H02を形成する第5支谷に面しており、浸食を受けていた。そのため、東側柱列は消失している。他遺構との重複関係はないが、本建物跡の東側にはS I 10、西側にはS K16・20が近接している。

本建物跡は東側柱列が消失しているため、本来の平面形と規模は不明である。現存する柱穴の配置から推測すると、平面形はやや歪んだ長方形を呈するようである。現況で遺存する遺構の規模は、北側柱列で4.7m、南側柱列で4.8m、西側柱列で7.8mを計測する。南北棟の建物で、軸線方向はN19° Wである。柱穴間の寸法を各柱の中心点から計測すると、北側柱列で西から2.2+2.0m、南側柱列で東から2.2+2.0m、東側柱列で南から2.2+2.9+2.0mを測る。柱間隔はほぼ一定している。

柱穴掘形の平面形は長方形を基調とする。規模は長軸52~80cm、短軸52~64cm、検出面からの深さは22~51cmである。堆積土は1~2層に分けられ、P 1・8には柱痕が認められる。柱痕は黄橙色土の落ち込みとして検出し、いずれも柱穴掘形の底面まで到達していた。直径は約25cmを測り、その形状から見て丸柱と考えられる。

### ま　と　め

本建物跡は、柱穴掘形の規模が比較的小さく、柱間隔も広く取られている。また、柱穴の規模や柱穴間の寸法、想定される建物の規模はS B01に酷似している。したがって、本建物跡の性格は、S B01と同様に文書事務等を行う事務管理棟と考えられる。所属時期については、周辺の竪穴住居跡や本建物跡の東約7mの第5支谷に形成されたS H02から出土した土器の年代観から、9世紀中葉～後葉頃と推定される。  
(小暮)

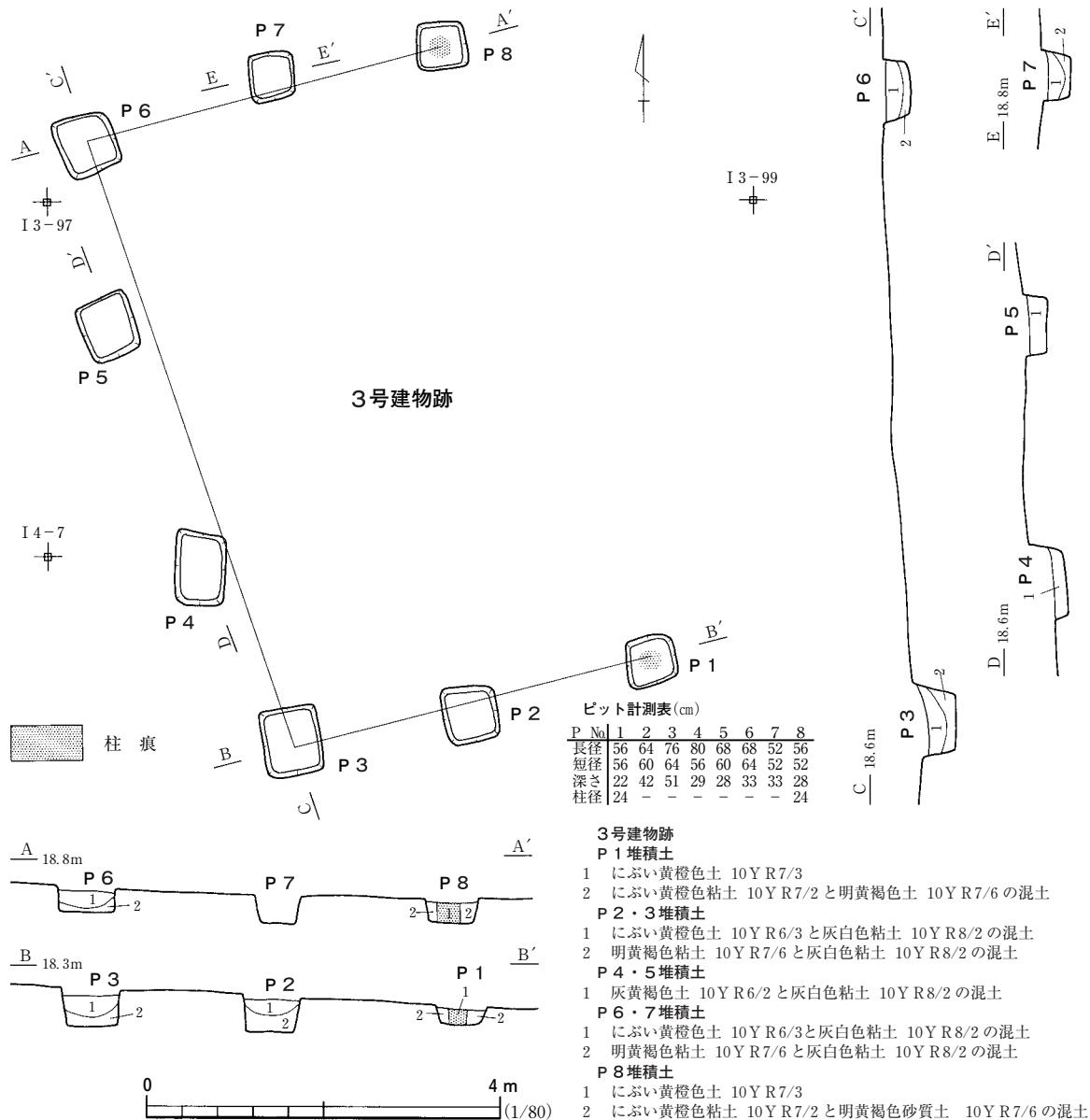


図156 3号建物跡

## 4号建物跡 S B04

## 遺構 (図157, 写真131・132)

本遺構は、調査区中央の東側、I 4-10・19・20・29・30グリッドに位置する建物跡である。P1～9の柱穴で構成され、遺構の検出面はL IV上面である。他遺構との間に重複関係はなく、単独で存在している。

本建物跡は東西2間、南北2間の総柱式の建物で、平面形はやや歪んだ方形を呈する。規模は、北側柱列で4.0m、東側柱列で4.1m、南側柱列で3.9m、西側柱列で4.2mを計測する。軸線方向はN21°Wである。柱穴間の寸法を各柱の中心点から計測すると、北側柱列で西から1.6+1.6m、東側柱列で北から2.0+1.5m、南側柱列で東から1.7+1.6m、西側柱列で南から1.8+1.7m、

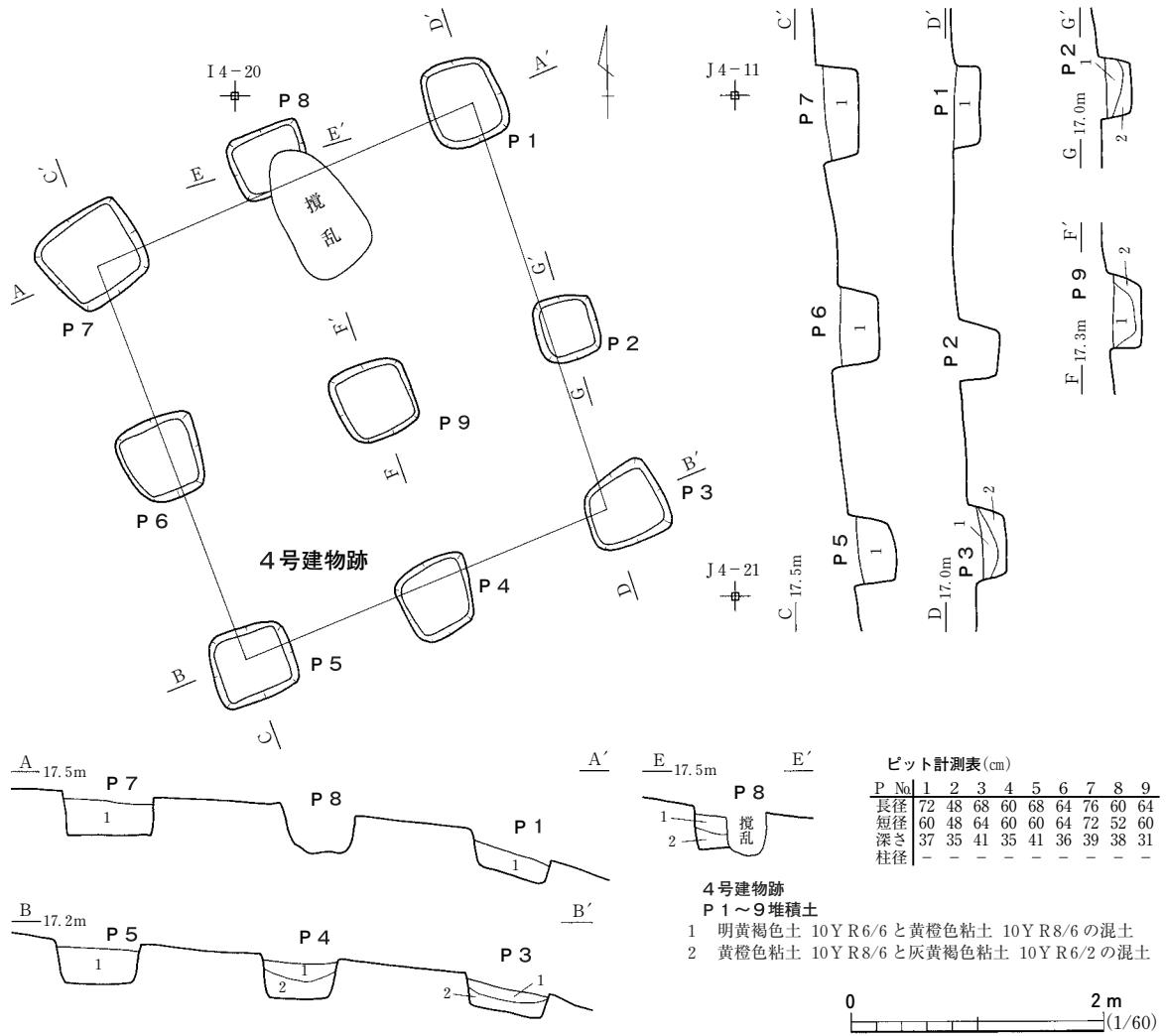


図157 4号建物跡

P 2 – P 9 – P 6 間で  $1.6 + 1.8\text{m}$ , P 8 – P 9 – P 4 間で  $2.1 + 1.6\text{m}$  を測る。柱間隔はほぼ一定している。

柱穴掘形の平面形は隅丸方形を基調とする。規模は長軸  $48\sim 76\text{cm}$ , 短軸  $48\sim 72\text{cm}$ , 検出面からの深さは  $31\sim 41\text{cm}$  を計測する。

堆積土は2層に分けられ、いずれも2種類以上の土を搅拌したような人為堆積土である。柱痕は確認されなかった。

### まとめ

本建物跡の柱穴掘形の規模は、SB01・03と大差ないが、柱間隔は狭く、SB02のそれに近似している。また、建物の柱配置が総柱式であることからも、かなりの重量物に耐えられる構造であったといえる。

したがって、本建物跡の性格は、SB02と同様に倉庫のような貯蔵施設と考えられる。所属時期については、本遺構の周辺に位置する竪穴住居跡出土土器の年代観等から、9世紀中葉～後葉頃と推定される。

(小暮)

## 1号柱列跡 S A01

### 遺構 (図158, 写真133)

調査区中央の東側, I 4 - 15・16・25・26グリッドに位置する柱列跡である。P 1 ~ 4 の柱穴で構成され, 検出面はL IVの上面である。重複する遺構はなく, 単独で存在している。

本柱列跡は3間の南北列で, 軸線方向はN 26° Wである。全長は7.5mを測る。柱穴間の寸法を各柱の中心点から計測すると, P 1 - P 2 - P 3 - P 4 の順に, 2.2 + 2.6 + 2.1mを測る。柱間隔はほぼ一定している。

柱穴掘形の平面形は橢円形を基調とする。規模は長軸52~80cm, 短軸48~60cm, 検出面からの深さは31~46cmを計測する。堆積土は1層で, 2種類の土が搅拌したような混土であるため, 人為堆積土と思われる。柱痕は確認されなかった。

### まとめ

本柱列跡と建物跡の位置関係をみると, 軸線方向はS B03・04に平行し, S B01・02にほぼ直交している。本遺構は, これら建物跡との間に確保された広場の西側を画するように配置されており, 南西方向から広場を望む視界を遮る格好になっている。したがって, 目隠し塀のような構築物であった可能性が高い。所属時期については, S B01~04と関連性が深いと思われることから, 9世紀中葉~後葉頃と考えている。(小暮)

### ピット (図158, 写真134)

本遺跡では, 建物跡や柱列跡のように規則的に並ばないピットが9基検出されている。平面形や規模に統一性はない。ここでは説明の便宜上, 検出された地点ごとに複数基をまとめて報告する。

I 3 - 63グリッドでは3基検出された。P 1 は平面形が円形で, 直径33cm, 深さ36cmの規模をもつ。P 2 の平面形は方形で, 規模は50cm四方, 深さ36cmである。P 3 の平面形は長方形で, 規模は長軸50cm, 短軸41cm, 深さ32cmを測る。堆積土は, いずれも2種類の土が混じり合う混土で, 人為堆積と思われる。S B01の北西に近接しているため, 建物跡に付属するピットの可能性があるものと考えている。

I 3 - 72グリッドでは3基検出された。いずれも円形を基調とし, 規模はP 1 が直径50cm, 深さ28cm, P 2 が直径25cm, 深さ24cm, P 3 が直径28cm, 深さ37cmである。堆積土は1層で, 2種類の土が搅拌したような堆積状況を示すことから, 人為堆積土と思われる。

I 3 - 83グリッドでは2基検出された。いずれも円形を基調とし, 規模はP 1 が直径34cm, 深さ19cm, P 2 が直径34cm, 深さ25cmである。堆積土は黄褐色土と黄橙色土が搅拌したような混土で, 人為堆積土と思われる。これらのピットはS I 04の東側に隣接しているため, 住居跡に関連する可能性がある。

I 4 - 37グリッドでは1基検出された。P 1 の平面形は南北方向に長い瓢箪形で, 規模は長軸62

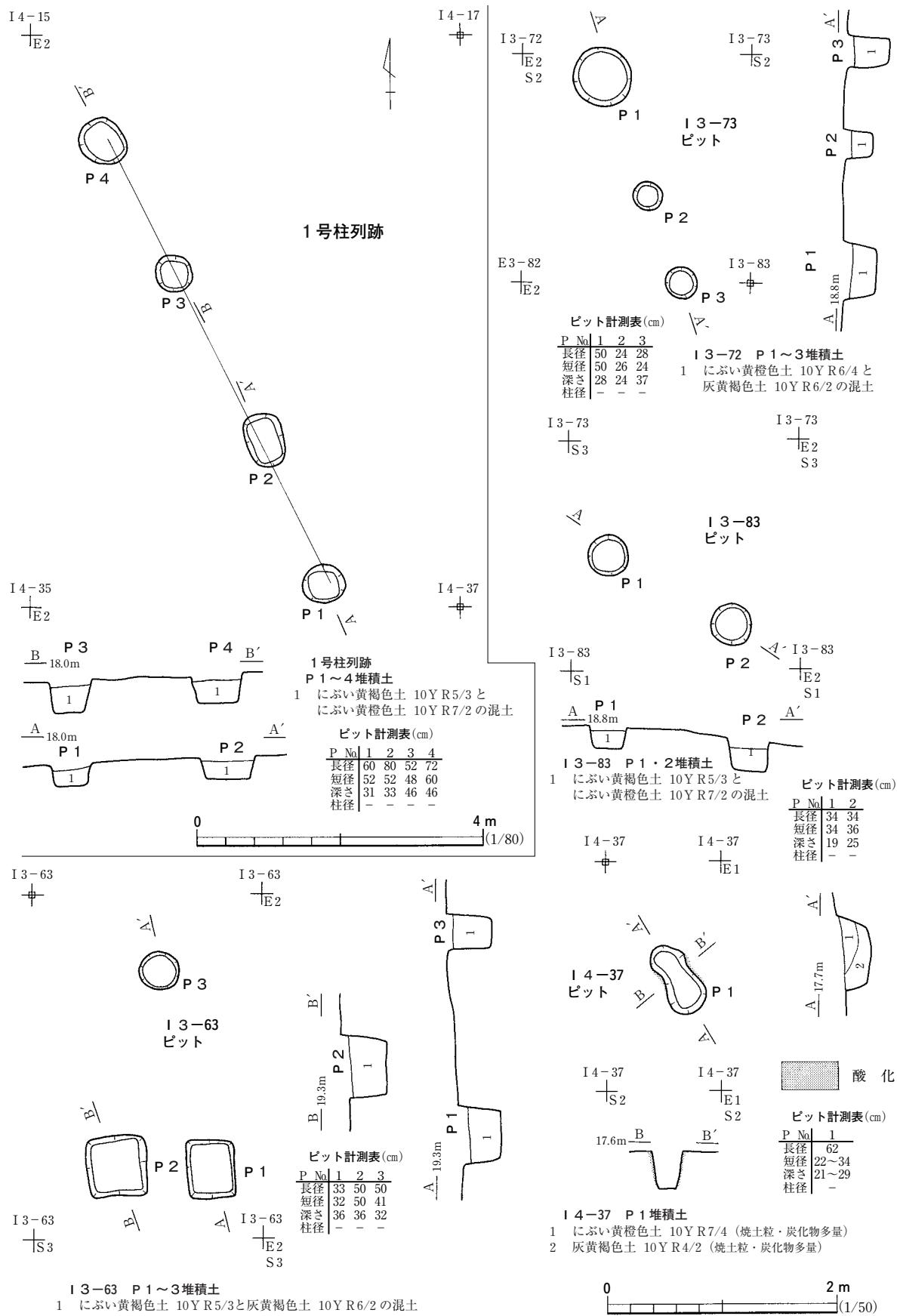


図158 1号柱列跡、ピット

cm、短軸22~34cm、深さ21~29cmを計測する。東・西側の壁面は、被熱により酸化しており、熱変化の範囲は壁面から3cmの深さにまで到達していた。堆積土は2層確認されている。このピットはS X02に近接していることから、それに付属する可能性があるものと思われる。

I 4-37グリッドのP 1 ℓ 1から土師器片が20点出土した。その内訳は、杯6点・甕14点である。いずれも小片で遺存が悪いことから図化しなかった。杯は、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。甕は摩滅のため詳細は不明である。

(小暮)

## 第6節 溝跡・道跡

本調査区からは、溝跡4条、道跡2条が見つかっている。1・2・4号溝跡は調査区西端で、3号溝跡と1号道跡は調査区中央より西側の地点で見つかっている。1~3号溝跡は、斜面上部から第1支谷の谷底に向かって延びており、排水のために掘られた溝と思われる。4号溝跡は鉄滓の廃棄用に掘られたものと考える。1号道跡は丘陵の中腹に位置し、斜面に対して垂直方向に延びており、溝跡とは異なることから道跡と判断した。

### 1号溝跡 S D01 (図159, 写真135)

本遺構は、調査区西端のE 2-35グリッドに位置し、東に開口する第1支谷の谷頭上部に立地している。遺構の周辺は、後世に段状の掘削を受け、その上に盛土がされていた。本遺構は盛土層を除去した後、L IV上面で検出した。北側にはS C03・04があり、東側の斜面下にはS D02がある。

遺構の西部は、調査区外に延びていたため調査できなかった。遺構の東端部は掘削によって失われている。したがって、遺構の全様は不明である。確認し得る範囲で、本遺構は東西に長く、全長1.5m、幅は西端で最大92cmを測る。深さは最深47cmである。底面の標高は30.860~30.470m、比高差39cmで、西から東へ下っている。

堆積土は2層で、ℓ 1・2共に自然流入土である。

本遺構の東端部の続きは不明だが、斜面下にある谷への排水等を目的とした溝跡と考えられる。遺物の出土はなく、明確な時期は不明であるが、検出状況等から周辺の遺構と大きな時期差はないものと思われる。

(遠藤)

### 2号溝跡 S D02 (図159, 写真135)

本遺構は、調査区西端のE 2-47・48グリッドに位置し、東に開口する第1支谷の谷頭に立地している。検出面はL IVである。北西側にS C03・04が、西側の斜面上部にはS D01がある。本遺構の西側は後世に削平されているため、西端は現状より西側に延びていた可能性もある。東端は細くなり自然に消失している。

本遺構は東西に長く、全長2.5m、幅は西端で最大60cmを測る。深さは最深48cmである。底面の

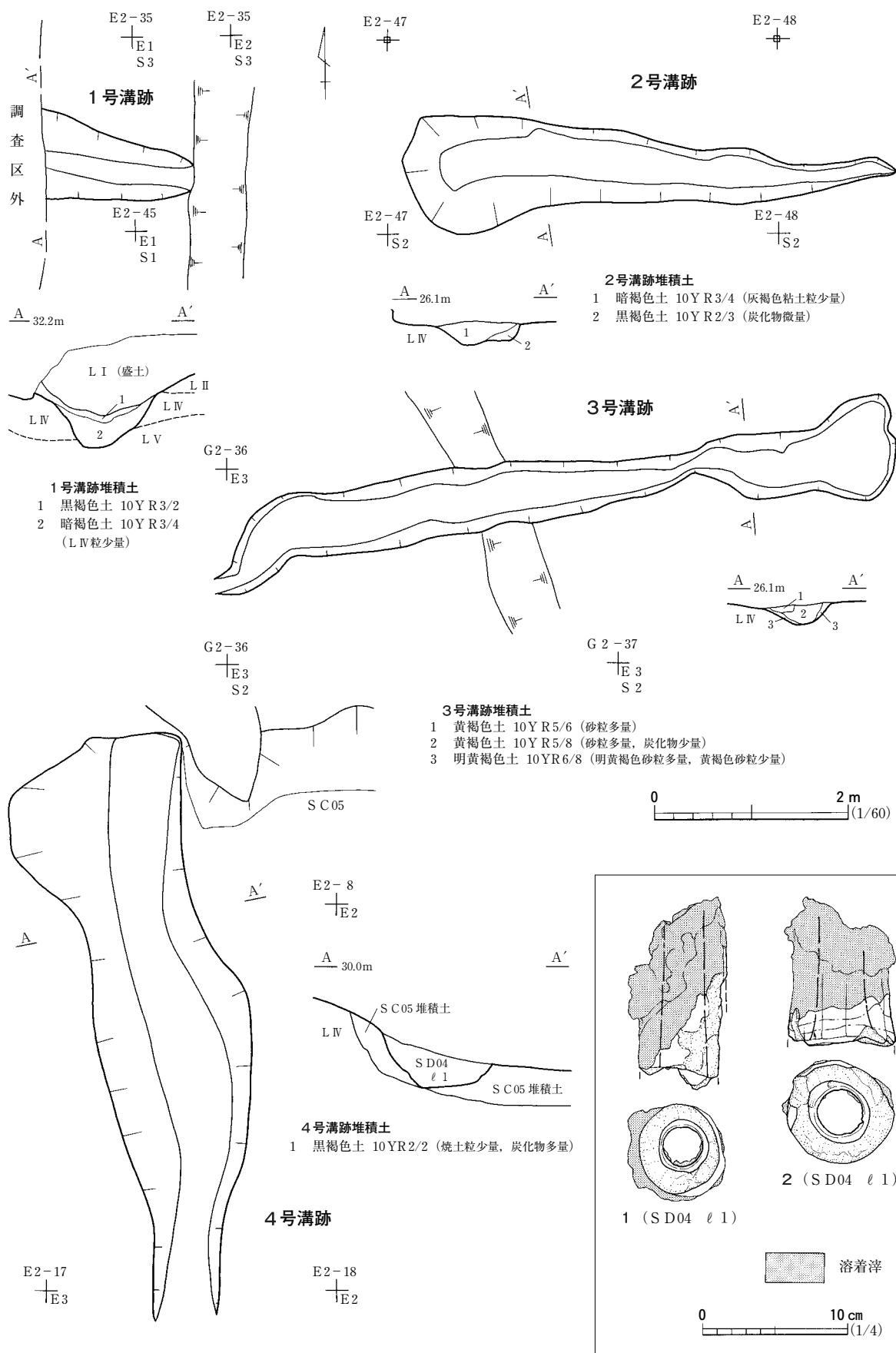


図159 1～4号溝跡、出土羽口

標高は28.040～27.180m、比高差85cmで西から東へ下っている。

堆積土は2層で、 $\ell$  1・2とも自然流入土である。

本遺構の東端の状況が明確ではないが、斜面下にある谷への排水を目的とした溝跡と考えられる。SD01とは上下関係にあり、削平により途切れた一条の溝とも考えられるが、周辺の斜面と遺構の向き等から別個の遺構である可能性が高い。明確な時期は不明であるが、検出状況等から、周辺の遺構と大きな時期差はないものと思われる。少量の鉄滓が出土した。  
(遠藤)

### 3号溝跡 SD03 (図159、写真135)

本遺構は、調査区西部のG 2-36～38グリッドに位置する。南に向かって延びる丘陵の西側斜面中腹に立地している。周囲は急斜面となっており、西側斜面下は深い第2支谷になっている。検出面は斜面上部にあたる。遺構の東部はL IVだが、斜面下部にはほとんどL IVの堆積がなかったため、遺構の西部はL Vで検出した。周辺には、西側に入る第2支谷の谷頭にSX06が、その支谷をはさんで西側にSI01・02がある。

遺構は斜面に沿って東西に長く、東端が最も幅広く、西端は狭くなり自然に消失している。底面はやや凹凸がある。東西の全長7.1m、幅は東端で最大105cm、深さは最深20cmを測る。底面の標高は26.310～23.960m、比高差2.35mで、急斜面に沿って東から西へ下っている。

堆積土は3層で、 $\ell$  1・2が自然流入土、 $\ell$  3が壁面の崩落土であると判断した。

遺構の西端の状況が明確ではないが、その下の谷への排水を目的とした溝跡と考えられる。遺物の出土はなく、所属時期は不明である。  
(遠藤)

### 4号溝跡 SD04 (図159、写真135)

本遺構は、E 1-97・98、E 2-7・8・18に位置する。沢 $\ell$  1～3を掘り下げて遺構の確認をしていたところ、多量に羽口・炉壁が出土する部分が認められた。土層観察用の畦の壁面で確認したところ、断面形から溝跡であることが確認できた。本遺構は土層観察用の畦以外を残して沢 $\ell$  1～3とともに掘り下げてしまったため、わずかに残った上端と下端で平面形を確認した。本遺構は、SC02・05の構築排土を掘り込んでいることから、SC02・05構築以後の遺構である。掘り込み面は確認できなかったが、本遺構から出土する羽口・炉壁の由来を推察すると、北側に位置するSW01・02の排滓である可能性が高い。このことから推測すると、SW01・02が操業していた時期には開口していたと想定できる。

堆積土は1層のみで、羽口・炉壁・鉄滓が多量に出土する。出土量や排滓状況から、持ちこまれて廃棄された状況ではなく、自然に鉄滓が流入したような状況を示している。

規模は、確認できた長さで約6mであり、北から南へと延びる。幅は土層断面が確認できた部分で110cm、深さ55cmを測る。底面は丸みを帯び、断面形は半円状となる。

本遺構から出土した遺物は、羽口22点(2.8kg)、炉壁・鉄滓類が97.4kgである。出土した炉壁・

鉄滓類の内、炉壁は53.6kgと最も多く、次いで流出滓が40.7kg、炉内滓が3.0kgとなる。出土した炉壁・羽口の特徴は隣接するSW02から出土したものと同じであることから、廃滓場等から流入したものへの可能性が高い。図159-1・2に示した羽口はいずれも操業に使用されたもので、先端部に溶着滓が付着している。外面はヘラ状の工具で形を整えた後、ナデにより器面を仕上げている。胎土には長石粒が多く混和され、耐火性を向上させていることが推察できる。鉄滓と反応していない部分での胎土の色調は赤褐色を呈する。図示した羽口の装着角度は25°程と急角度である。

また、出土した炭化物3点について樹種を調べたが、コナラ節・イヌシデ節・モミ属がそれぞれ1点であった。これはSW02出土の炭化材樹種構成を反映した結果だと考えられる。

本遺構の性格は、北側に位置するSW02の関連遺構の一つであった可能性が高い。SC02・05の構築排土を掘り込み、排滓している。時期はSW02の年代観から9世紀中葉～後葉頃と考えられるが、遺構の新旧関係から、SC02・05の構築よりも新しく、SW01・02の操業と同時期か若干古い時期に想定される。

(三 浦)

### 1号道跡 SF01 (図160, 写真135)

本遺構は、H2グリッドの西部で検出された遺構で、全長は55mと長大である。丘陵の東側斜面中腹をL字状にカットするように構築されている。明確に掘り込みが確認できたのは、丘陵の中程までだが、元来、調査区外北側の主尾根線に通ずるものと考えられる。元々は切り土と盛り土で道幅を拡幅していたと考えられるが、調査で確認できたのは切り土部分だけである。その道幅は約1mでほぼ直線的であるが、南端部でL字状に曲がっている。南端部はSW09のある平坦面へと連結している。

堆積土は3層からなり、いずれも斜面上位からの自然流入土である。底面はLVである基盤岩の上面であるため、岩を掘削している箇所もある。

本遺構は丘陵中腹に構築された道跡である。おそらく尾根線上の主道から分岐して、丘陵裾部の平坦面に通ずる枝道だったと考えられる。帰属時期については出土遺物がなく、詳細については不明である。SW09と同時期に構築された可能性があるが、確証が得られなかった。

(門脇)

### 2号道跡 SF02 (図160)

本遺構は、I3-69グリッドからJ4-34グリッドにかけて検出された。SH02のすぐ東脇にあり、SH02に沿うように北西～南東へ向けて遺構は構築されている。

全長は約33.36mである。道幅はI3-69グリッド付近で最大幅約150cmを測るが、平均的には50～80cm程である。本遺構は尾根斜面部分をL字状にカットするように構築されている。基盤層であるLVを掘り込んでつくられており、遺存する遺構の壁高はI3-69付近で約35cm、J4-12付近で約45cmである。

J3-91付近では遺構底面である明確な平坦面は確認されていない。また、斜面をL字状に掘り

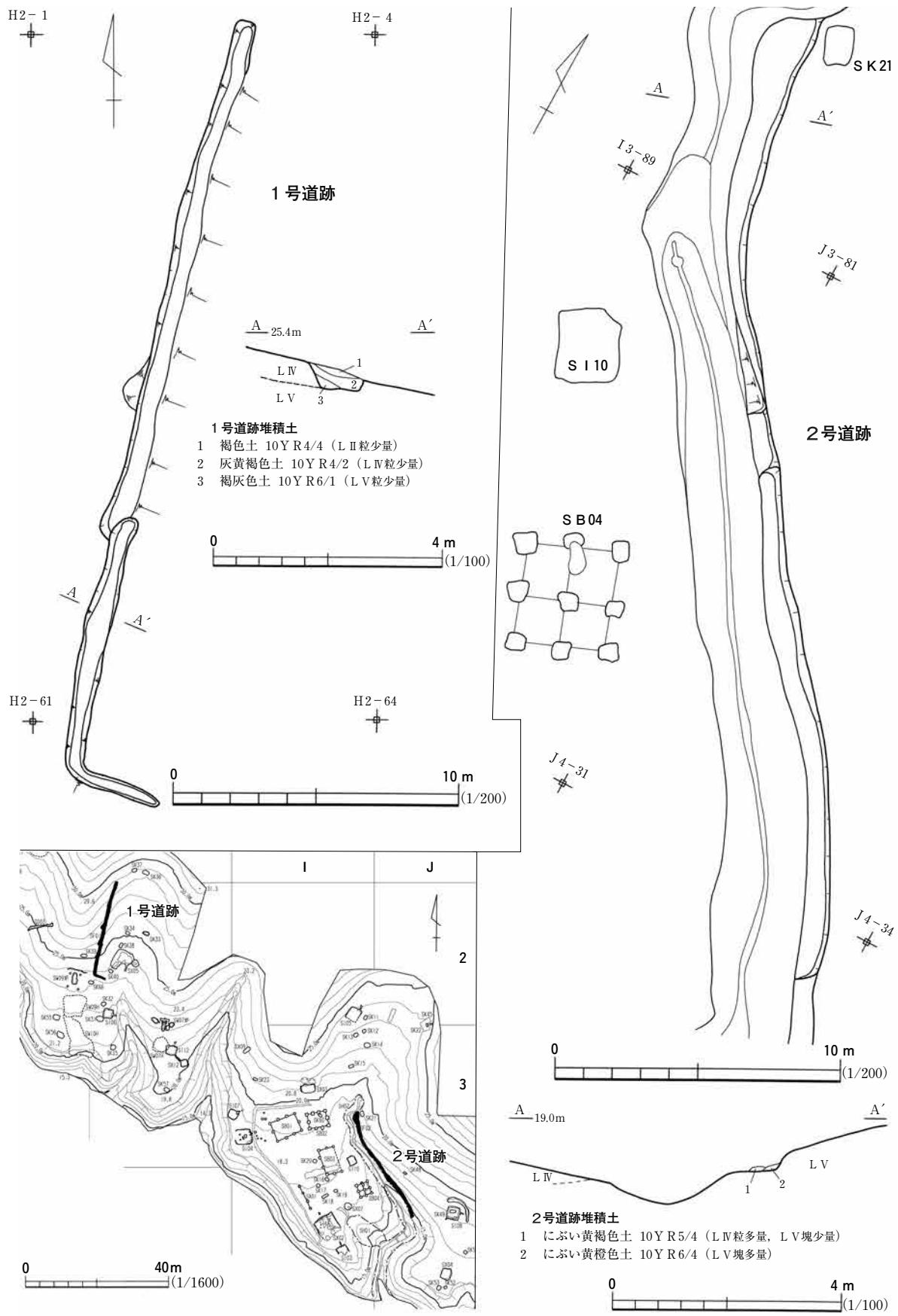


図160 1・2号道跡

込んだ痕跡も認められなかった。ここを境に遺構北部は、SK21付近で最も広くなりテラス状に広がる様相を見せる。遺構南部は明確にLVを掘り込んでおり、SH02と接する西部を除いて三方の壁が立ち上がる。このあたりで遺構が途切れるような観を呈するが、SH02に沿った平坦面ということで一つの遺構としてとらえた。

堆積土は2層で、①・②ともLV・V粒が含まれ、斜面上位よりの自然流入土である。

遺構底面には5cmほどの大きさの凹凸が認められた。遺構構築時の工具痕であると推定されるが、風化等によりその使用工具などを明確にするには至らなかった。

本遺構は、長く延びる平坦面という構造から、道跡であると考えられる。しかし、途中で平坦面が途切れていることや、遺構の南端部分が明確に区画されており、進入路が不明確である。本遺構の詳細な帰属時期については出土遺物がなく断定はできないが、SH02の機能時期と考えるならば平安時代頃の可能性が高い。  
(堤)

## 第7節 土 坑

本遺跡で検出した土坑は66基である。この内、木炭焼成土坑と考えられるものは45基ある。その他、性格が特定できない土坑が21基ある。この中には、被熱痕跡が確認できなかつたものの、木炭焼成土坑と同規模の土坑が含まれている。

本遺跡では、製鉄炉跡や木炭窯跡の多くが斜面を利用して構築されているが、これとは対照的に、本節で報告する木炭焼成土坑の多くは、平坦面や緩斜面を利用して構築されている。また、一部を除き、同じ平面形・規模の土坑が5~6基まとまって構築される傾向がある。

本遺跡で検出された木炭焼成土坑は、長方形を呈し、長軸が約1mを測るものが多い。また、長軸が1.4mを超える大型の土坑も数基確認された。検出面から底面までの深さは、20~30cm程度であるが、大型の土坑では50~80cmを測るものがある。

また、隣接する割田A・E遺跡で確認された周壁に粘土を貼り付けたものが、本遺跡でも9基確認された。粘土を貼り付けて周壁を補修した痕跡と考えているが、本節では説明上の便宜を図るために、これらを「貼壁」と呼称して報告した。

木炭焼成土坑は、そのほとんどが出土遺物に恵まれていない。しかし、周辺に分布する遺構の年代を勘案すると、平安時代の所産である可能性が高い。

また、今回の調査で確認された特筆すべき事例として、3・21・31・50号土坑が挙げられる。3号土坑では、木炭が底面に敷き詰められた状態で出土している。木炭を焼成した時の状況がうかがえる貴重な遺構といえよう。21号土坑では底面から礫が多量に出土し、礫の中には被熱を受けているものも確認できる。大型の31号土坑では、複数回にわたる木炭焼成の痕跡が確認された。50号土坑の底面からは、数個体の土器が出土している。この中で、21・50号土坑は廃棄土坑の一種と思われるが、祭祀的な側面も考慮しなければならないと考えている。

### 1号土坑 SK01 (図161, 写真136)

本遺構は、調査区西端の北向き斜面上、E 2 - 79グリッドに位置する。比較的急傾斜のL IV a 上面で検出した土坑である。同じ斜面上には、SK02~05・10がある。

残存する壁上端での平面形は隅丸長方形を呈し、長軸方位は、N 48° Wを示す。平面規模は115×80cmを測り、検出面から底面までの深さは最大32cmである。周壁はやや外傾して立ち上がり、上部には崩落した部分がある。また、底面は、周辺の地形に沿って南から北に緩やかに傾斜している。

遺構内堆積土は5層認められた。 $\ell$  1・2・3・5は斜面上部からの流入土、 $\ell$  4は周壁の崩落土で、いずれも自然堆積土と判断した。出土した木炭片1点を樹種同定したところ、ブナ属であることが判明した。

本土坑には、酸化面、炭化物層を確認できないが、遺構の形状から木炭焼成土坑の可能性を考えられる。出土遺物はないが、周辺遺構の年代から平安時代の所産であると考えられる。(佐藤)

### 2号土坑 SK02 (図161, 写真136)

本遺構は、調査区西端の北向き斜面、F 2 - 61グリッドに位置する。斜面裾部のL IV a 上面で検出した土坑である。同じ斜面にはSK01・03~05・10がある。

残存する上端での平面形は橢円形を呈し、その長軸方位はN 85° Wを示す。平面規模は54×43cm、上端から底面までの深さは最大で24cmを測った。周壁は垂直に近い状態で立ち上がり、南壁の一部に酸化面が形成されている。底面には、ごくわずかな傾斜がある。

堆積土は2層認められ、 $\ell$  1は斜面上部からの自然流入土、 $\ell$  2は底面の上に堆積した1~2cmの大の炭化物を多量に含む層である。

本土坑は、周壁に酸化面が残されていること、下層に炭化物が多く含まれていることから、木炭焼成土坑と考えられる。出土遺物はないが、周辺に分布する遺構の年代から、平安時代の所産であると考えられる。(佐藤)

### 3号土坑 SK03 (図161, 写真136)

本遺構は、調査区西端の北向き斜面上、F 2 - 72・73・82・83グリッドに位置する。緩やかな傾斜のL IV a 上面で検出した土坑である。同じ斜面には、SK01・02・04・05・10がある。また、本土坑はSK10と重複関係にあり、本土坑が新しい。

残存する壁上端での平面形は隅丸長方形を呈し、長軸方位はN 59° Wを示す。平面規模は160×121cm、検出面から底面までの深さは最大70cmを測る。本土坑はSK10を拡張する様に構築されており、SK10の周壁を壊し新たな掘形がつくられている。本土坑の周壁は垂直に近い状態で立ち上がる。周壁のほぼ全面に、被熱により酸化した状態の貼壁が確認できる。また、周壁の一部で下部が内側にえぐるように構築されている。底面は、SK10の底面より浅く構築されている。

S K10の底面を埋め土によって整地し、その上に本土坑の底面を構築している。底面には炭化材が、並べられた状態で出土している。木炭を焼成した状況がうかがえる貴重な事例である。炭化材は、薪材のままの形状を確認できたものだけでも72個体を数える。長い材で80~90cm、平均すると40~60cm程度の長さの材が残されていた。底面の長軸に沿って長い材が並べられ、その両脇に空いたスペースには短めの材が並べられていた。

また、一部で材を三段程度に積み重ねて焼成をした状況が確認できた。出土した炭化材は、非常にもらく、取り上げの段階で粉々に崩れてしまった。この炭化材の状態は、木炭として完成したものと考えるよりは、何らかのアクシデントによって焼成を失敗したか、もしくは、焼成の途中で放棄された状況を示すものと思われる。

堆積土は5層認められ、 $\ell$  1・2はレンズ状の堆積を示すことから自然流入土、木炭層の $\ell$  3は、粉炭層である $\ell$  3 aと、薪材の形状が残る $\ell$  3 bとに細分した。 $\ell$  4は貼壁の粘土である。

$\ell$  3から出土した木炭の乾燥総重量は、11.82kgである。この中から57点を選んで樹種同定を行った。その結果、54点がクリに同定された。これは、他の多くの木炭焼成土坑の同定例と一致する結果である。

本土坑は周壁の貼壁、酸化面、炭化物層が形成されていることから木炭焼成土坑と判断される。また、周辺遺構の年代を考慮すると、平安時代の所産であると考えられる。 (佐藤)

#### 4号土坑 S K04 (図161, 写真136)

本遺構は、調査区西端の北向き斜面上、F 2-82・83・92・93グリッドに位置する。緩やかな傾斜のL IV a上面で検出した土坑である。同斜面にはS K01~03・05・10がある。

残存する上端での平面形は楕円形を呈し、長軸方位はN66°Wを示す。平面規模は147×112cm、上端から底面までの深さは最大で25cmを測る。周壁は緩やかに外傾して立ち上がり、底面はほぼ水平に構築されている。

堆積土は2層認められ、いずれもレンズ状の堆積を示すことから自然流入土と判断した。

本遺構から出土した炭化材6点について樹種同定を実施したところ、ハリギリ(センノキ)4点、コナラ節2点に同定された。他の土坑ではあまり出土例のない樹種構成である。

本土坑は炭化材が出土しているが、これを焼成した遺構であるかは根拠が乏しく不明である。また、所属時期を特定することもできない。 (佐藤)

#### 5号土坑 S K05 (図161, 写真136)

本遺構は、調査区西端の北向き斜面上、F 2-92・93グリッドに位置する。緩やかな傾斜のL IV a上面で検出した土坑である。同じ斜面にはS K01~04・10がある。

残存する上端での平面形は楕円形を呈し、長軸方位はN61°Wを示す。平面規模は96×94cm、上端から底面までの深さは最大35cmを測る。周壁は緩やかに外傾して立ち上がる。底面の径が平面の

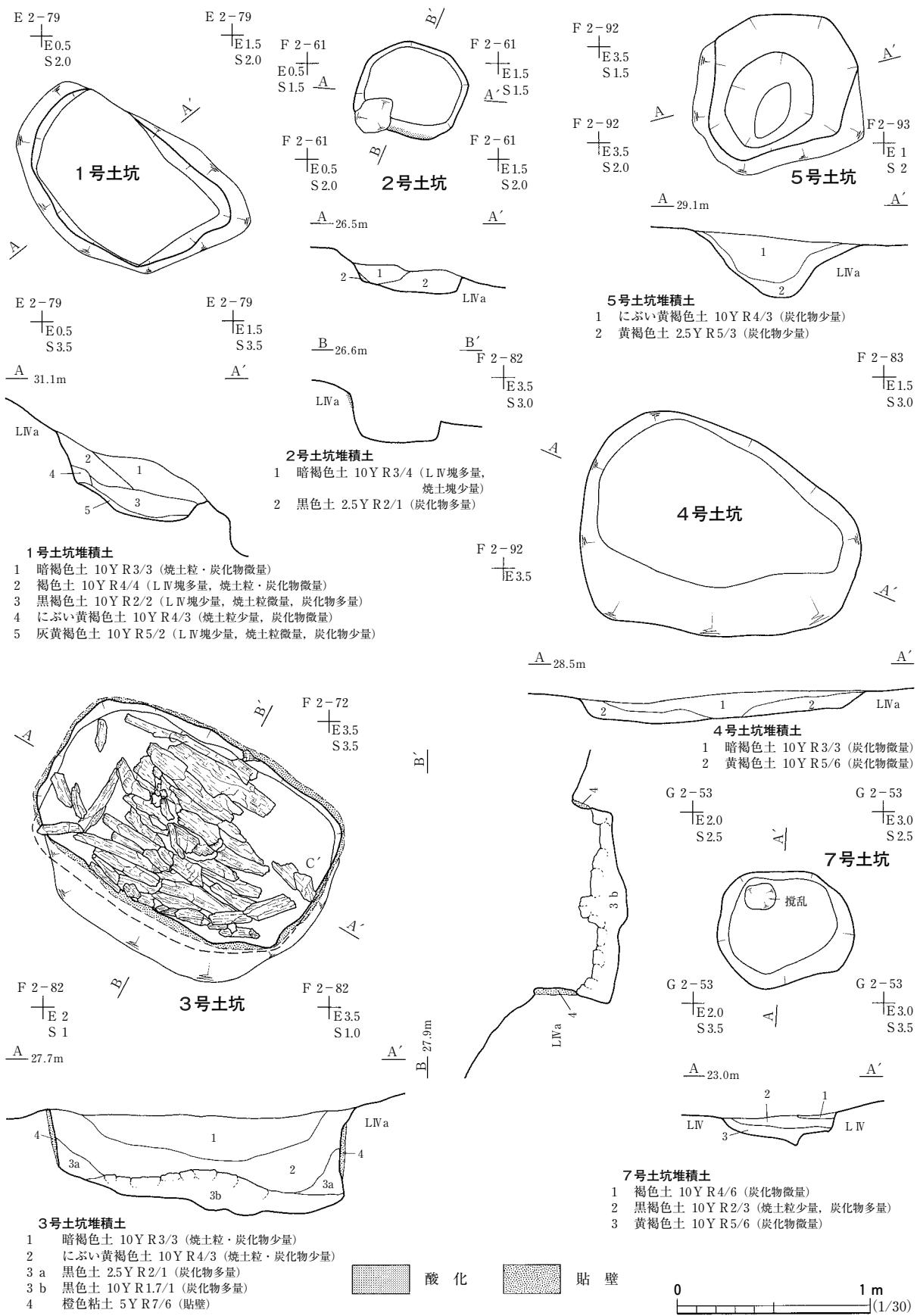


図161 1～5・7号土坑

径に対し非常に狭いことが形態上の特徴である。

堆積土は2層認められ、いずれもレンズ状の堆積を示すことから、自然流入土と判断した。

本土坑から出土遺物はなく、所属時期、性格ともに不明である。 (佐 藤)

### 6号土坑 SK06 (図162, 写真136)

本遺構は、G 2 - 42・43グリッドに位置する土坑である。南向きの緩斜面に立地する。近接して南約30cmにSK08、北東約4mにはSI01が存在する。重複関係はない。L IV上面で、炭化物を含んだ褐色の長方形の落ち込みとして確認した。

平面形は長方形で、長軸の軸線方位はN47°Eを示す。平面規模は118×80cm、検出面からの深さは13cmを測る。底面はほぼ平坦である。底面には焼土塊と炭化材がわずかに残存していた。

壁面は北西壁が最も残りが良く、丸味を帯びながら立ち上がる。酸化面は北東壁の一部にのみ認められ、その厚さは1cm程度である。

堆積土は3層に分けられた。 $\ell$  1・2は流入土、 $\ell$  3は壁面崩落土および流入土である。いずれの層も自然堆積であると推定できる。

本遺構は酸化面が認められ、炭化材が検出されたことから木炭焼成土坑であると考えられる。検出面から底面までが浅いため、出土遺物はなく、時期の特定はできない。 (三 浦)

### 7号土坑 SK07 (図161, 写真136)

本遺構は、G 2 - 53グリッドに位置する土坑である。南向きの緩斜面に立地する。東約2mにはSI02が存在する。重複関係はない。検出面はL IV上面で、炭化物を含んだ褐色土の円形の掘り込みとして確認した。

平面形は、わずかに東西に長軸をもつ楕円形である。平面規模は71×61cm、検出面からの深さは15cmを測る。底面には起伏があり、撓乱も認められた。壁面は北壁では直線的に立ち上がるが、東西南壁では丸味を帯びながら緩やかに立ち上がる。壁面に酸化面は認められなかった。

堆積土は3層に分けられた。 $\ell$  1は流入土であり、レンズ状の堆積状況を示すことから自然流入土と判断した。 $\ell$  2は炭化物を多量に含む層で、木炭焼成土坑の底面に堆積している層に類似する。 $\ell$  3は粘土が混じった黄褐色土である。 $\ell$  2を木炭焼成土坑に由来する炭化物層と想定すると、 $\ell$  3は掘形埋土の可能性も考えられる。調査時にはすでに $\ell$  2が露出していたので、掘形埋土の上面で止めることなく $\ell$  3まで掘り下げている。

非常に遺存が悪い遺構である。酸化面は確認できなかったが、 $\ell$  2の黒褐色土が木炭焼成土坑に認められる炭化物層の可能性がある。したがって、本土坑は木炭焼成土坑の底面部分と考えている。

$\ell$  3は木炭焼成土坑の掘形埋土ということになろう。木炭焼成土坑と考えられているSK02が、規模や平面形で本土坑と類似する。

なお、本遺構からの出土遺物はなく、時期は特定できない。 (三 浦)

### 8号土坑 SK08 (図162, 写真137)

本遺構は、G 2-42・52グリッドに位置する土坑である。南向き平坦面に立地する。検出面はL IV上面で、黒褐色土の円形の掘り込みとして認識した。本土坑の北約50cmには、SK06が近接する。重複関係はない。

検出時の平面形は円形であるが、北・西壁上部が大きく崩落しており、本来の平面形は長方形である。検出時の平面形において土層断面を確認する際の軸線方向を設定したため、斜位の土層断面図となってしまった。長軸の軸線方位は東西である。平面規模は161×131cm、検出面からの深さは70cm、遺存壁高は48cmを測る。底面はほぼ平坦であり、壁面はほぼ垂直に立ち上がる。酸化面は壁面全周で認められ、最も厚い部分で7cmを測る。

堆積土は7層に区分した。 $\ell$  1～5は流入土、 $\ell$  6は壁面崩落土および流入土で自然堆積である。 $\ell$  7は機能時に堆積した層で炭化物層である。

本遺構は、酸化面・炭化物層が認められることから木炭焼成土坑である。規模が大きく、検出面からの深さも深い土坑である。出土遺物はなく、時期は特定できない。 (三浦)

### 9号土坑 SK09 (図162, 写真137)

本遺構は、F 2-40・50、G 2-31・41グリッドに位置する土坑である。南向き緩斜面に立地する。L IV上面より、炭化物を多量に含んだ、暗褐色土の円形の掘り込みを検出した。本遺構の立地する緩斜面にはSI01・02、SK06～08が確認されている。重複関係はない。

検出時の平面形は円形であるが、北壁上部が大きく崩落しており、本来の平面形は長方形である。長軸の軸線方位は東西である。平面規模は169×120cm、検出面からの高さは93cm、遺存壁高は36cmである。底面は平坦であるが、南に若干傾斜している。壁面はほぼ垂直に立ち上がる。酸化面は南壁で認められ、厚さは1cmである。

堆積土は8層に分けた。 $\ell$  1～6は流入土、 $\ell$  7は壁面崩落土および流入土で自然堆積である。 $\ell$  8は機能時に堆積した炭化物層である。

酸化面や炭化物層が認められることから木炭焼成土坑と思われる。割田遺跡群内の木炭焼成土坑の中では、規模が大きく深い方の土坑に分類される。近接するSK08が規模や平面形など特徴が類似する。同一時期につくられた可能性も想定できる。出土遺物はなく、時期は特定できない。 (三浦)

### 10号土坑 SK10 (図163, 写真137)

本遺構は、調査区西端の北向き斜面上、F 2-72・82グリッドに位置する。SK03と重複関係にあり、SK03の底面から検出した土坑である。新旧関係は本土坑のほうが古く、SK03は本土坑を壊すように構築されている。

残存する壁上端での平面形は長方形を呈し、長軸方位はN61°Wを示す。平面規模は140×87cm、

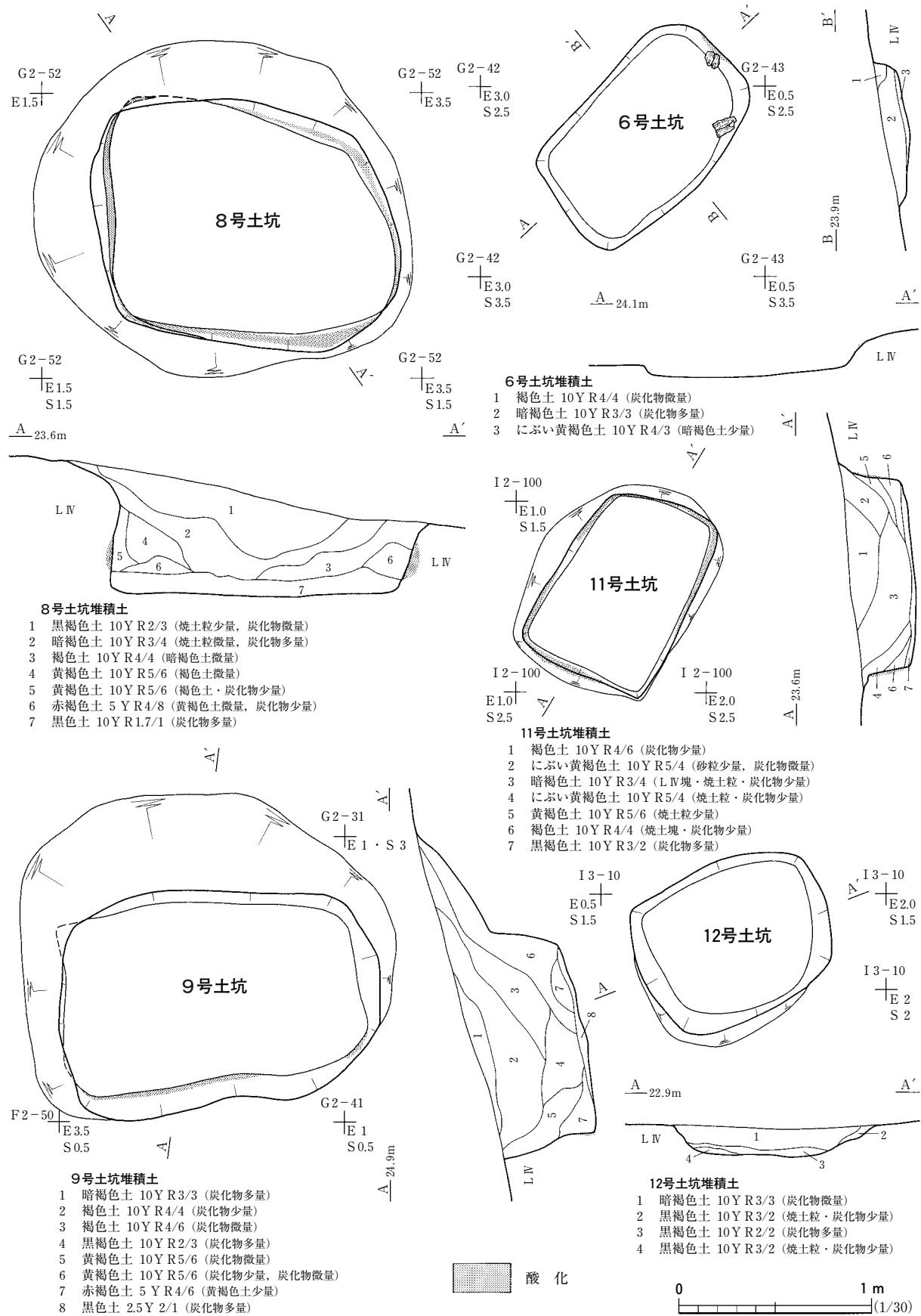


図162 6・8・9・11・12号土坑

検出面から底面までの深さは最大で21cmを測る。周壁はわずかに外傾して立ち上がり、底面は若干凹凸が確認できるが、ほぼ水平に構築されている。

堆積土は2層認められた。 $\ell$  1はSK03の底面を構築するために埋められた人為堆積土、 $\ell$  2は底面の上に堆積した1~2cm大の炭化物を多量に含む層である。

本土坑は炭化物層が形成されていることから木炭焼成土坑と考えられる。正確な時期が分かる土器の出土はないが、周辺に分布する遺構の年代から平安時代の所産と推定される。重複するSK03よりは古い時期に営まれた遺構である。  
(佐藤)

#### 11号土坑 SK11 (図162, 写真137)

本遺構は、I 2-100グリッドにて検出された。SH02のある沢筋の奥部、南向きの緩斜面に位置している。遺構の北西側1mのところにSI05が構築されている。検出面はL IV上面である。

平面形は隅丸長方形を呈し、長軸方位はN31°Eを示す。平面規模は中端付近で103×71cm、遺存壁高は北壁で24cmを測る。

堆積土は、7層に分けられた。底面直上の $\ell$  7は炭化物層である。 $\ell$  4~6は、層中に焼土粒が含まれ、壁面や地山の崩落土を含むと考えている。 $\ell$  1~3はレンズ状堆積を示す自然流入土である。南東隅を除く周壁には、厚さ約1cmの酸化面が確認された。

本遺構は、堆積土や壁面の酸化状況などから木炭焼成土坑であると推定される。しかし、遺構に伴う出土遺物はなく、本遺構の詳細な帰属時期などは不明である。  
(堤)

#### 12号土坑 SK12 (図162, 写真137)

本遺構は、I 3-10グリッドにて検出された。SH02のある沢筋の奥部、南面する緩やかな斜面に位置する。周囲にはSI05、SK11・13・14が存在する。検出面はL IV上面である。

平面形は方形に近い長方形を呈し、長軸方位はN69°Eを示す。平面規模は壁上端で104×78cm、深さは最大約15cmを測った。

堆積土は4層に分けられた。 $\ell$  2・4は覆土中に焼土粒や木炭粒を含む土層で、壁面崩落層である。 $\ell$  3は炭化物を多く含むことから人為堆積層であり、 $\ell$  1は自然堆積土である。壁面には、被熱による酸化面などは確認されなかった。

本遺構は、堆積土から木炭焼成土坑であると考えられる。遺構に伴う出土遺物などはなく、本遺構の詳細な帰属時期や用途は不明である。  
(堤)

#### 13号土坑 SK13 (図163, 写真137)

本遺構は、I 3-9グリッドにて検出された。SH02のある沢筋の奥部、南向きの緩斜面に位置する。検出面はL IV上面である。

平面形は隅丸長方形を呈し、長軸方位はN45°Eを示す。平面規模は中端付近で112×72cmで、

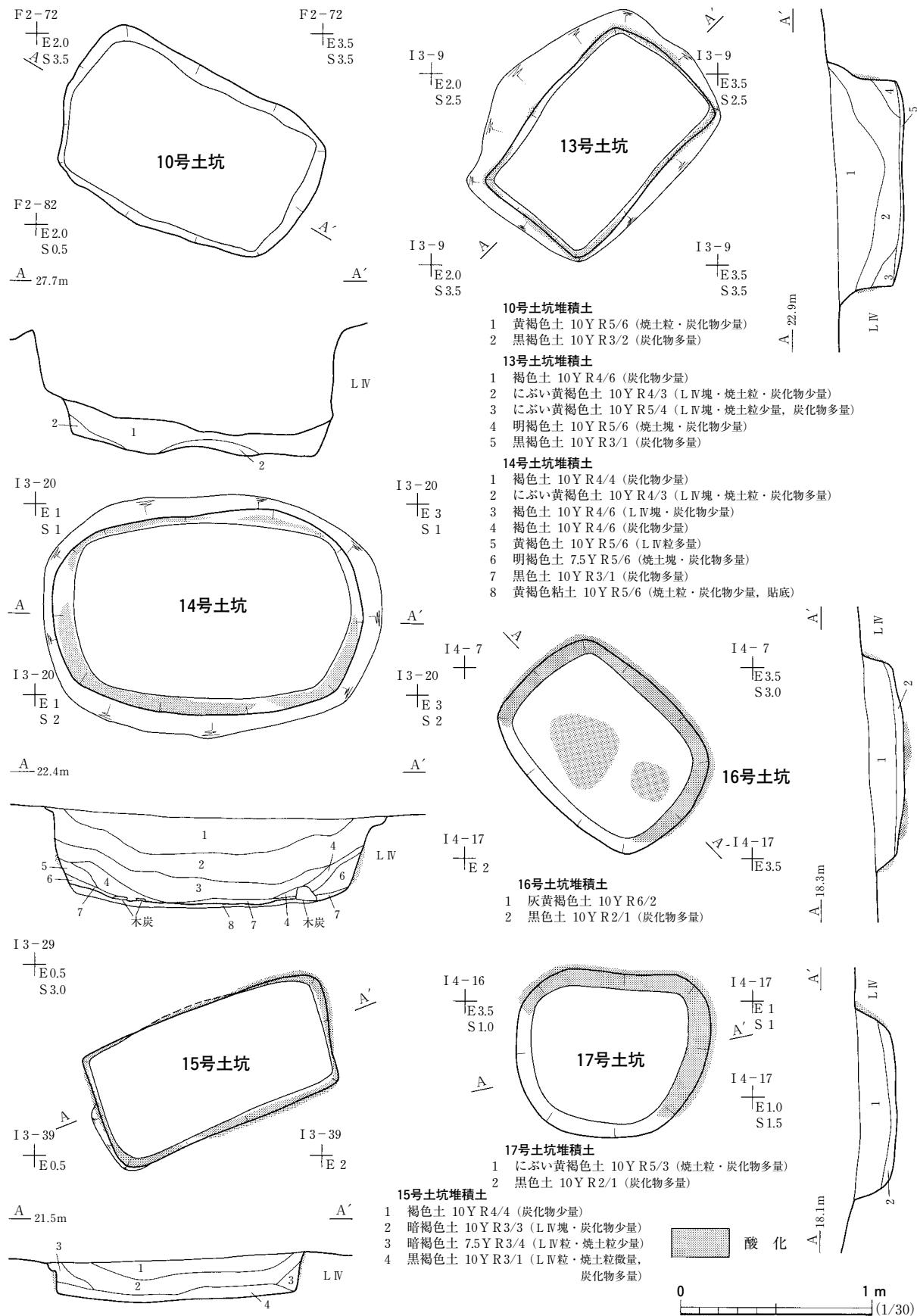


図163 10・13~17号土坑

遺存する壁高は最大38cmを測る。

堆積土は5層に分けた。 $\ell$  5は炭化物層である。 $\ell$  3・4は壁面崩落土層である。 $\ell$  1・2はレンズ状堆積を示すことから、自然流入土であると判断した。壁面は北東壁を除き、ほぼ全面にわたって酸化しているのが確認された。北隅では厚さ約2cmにわたって酸化し、地山が赤褐色に変色しているのが確認された。

本遺構は、堆積土や壁面の酸化状況などから木炭焼成土坑であると判断される。しかしながら、遺構に伴う出土遺物はなく、その詳細な帰属時期については不明である。 (堤)

#### 14号土坑 SK14 (図163, 写真138)

本遺構は、I 3-20グリッドにて検出された。SH02のある沢筋の奥部、南向き緩斜面に位置している。検出面はL IV上面である。

平面形は長方形に近い橢円形を呈する。長軸方位はN89°Wを示し、等高線にはほぼ平行する。平面規模は壁上端で161×105cm、壁高は約42cmを測り、やや大型の土坑と言える。

堆積土は8層に分けられた。 $\ell$  7は炭化物層であり、土坑の機能時に堆積したものと思われる。 $\ell$  7を除去後、その下部から黄褐色を呈する微小な木炭粒とL IV塊で構成された $\ell$  8が検出された。 $\ell$  7が堆積する前に人為的に埋められた土と判断される。土坑の掘形底面には被熱痕跡や木炭粒などが認められなかったことから、 $\ell$  8による底面の構築後、木炭焼成が行なわれたものと考える。 $\ell$  4～6は焼土粒、L IV塊を含むことから、壁面および地山の崩落土である。 $\ell$  1～3はレンズ状堆積を示すことから自然流入土と判断した。壁面には、ほぼ全周にわたって被熱による酸化面が確認された。

本遺構は、堆積土や壁面の被熱状況から木炭焼成土坑であると判断される。しかしながら、遺構に伴う出土遺物はなく、詳細な帰属時期は不明である。 (堤)

#### 15号土坑 SK15 (図163, 写真138)

本遺構は、I 3-29・39グリッドにかけて検出された。SH02のある沢筋の奥部、南向き緩斜面に位置する。検出面はL IV上面である。

平面形は長方形を呈する。長軸方位はN68°Eを示し、等高線にはほぼ平行する。平面規模は壁上端で128×61cm、壁高は東壁で約20cmを測る。

堆積土は4層に分けられた。底面直上に堆積する $\ell$  4は木炭粒を主体とする黒褐色土層である。 $\ell$  3は壁面の崩落土、 $\ell$  1・2はレンズ状堆積を示す自然流入土である。壁面には、ほぼ全周に被熱による酸化面が認められた。東壁および北東隅では、青灰色に変色した還元面も確認された。

本遺構からは、ロクロ成形の土師器が1点出土した。 $\ell$  1からの出土で、周囲から流入したものと考えられる。小片のため図示していないが、杯の底部片で、内面はヘラミガキと黒色処理を施している。

本遺構は、堆積土の状況や壁面の酸化状況などから木炭焼成土坑であると考えられる。しかしながら、その詳細な帰属時期については不明である。  
(堤)

#### 16号土坑 SK16 (図163, 写真138)

本遺構は、調査区中央の東側、I 4 - 7グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。北側にS B03が近接している。検出面はL IV上面で、酸化壁の一部と灰黄褐色の隅丸長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層からなる。 $\ell$  1は均質な性状の灰黄褐色土で、自然流入土と思われる。 $\ell$  2は炭化物を多量に含む黒色土で、本土坑の機能時に堆積したものと考えられる。

平面形は隅丸長方形を呈し、規模は上端で $110 \times 84\text{cm}$ 、深さ $9 \sim 16\text{cm}$ を測る。底面はほぼ平坦で、周壁は急角度をなして立ち上がる。底面の中央と、南西壁を除く周壁に酸化が認められた。断ち割り観察によると、酸化部は最大厚で $3\text{ cm}$ である。

本遺構の所属時期については、周辺の遺構の年代と同様に9世紀代と思われる。用途は木炭焼成土坑と考えられる。  
(小暮)

#### 17号土坑 SK17 (図163, 写真138)

本遺構は調査区中央の東側、I 4 - 16・17グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。北東側にSK16、南東側にSK18が近接している。検出面はL IV上面で、酸化壁の一部と暗黄褐色の方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層からなる。 $\ell$  1は、焼土・炭化物を搅拌したような状態で多量に含む人為堆積土で、廃絶時の埋め戻し土と思われる。 $\ell$  2は炭化物を多く含む黒色土で、本土坑の機能時に堆積したものと考えられる。

平面形は隅丸長方形を呈し、規模は上端で $100 \times 86\text{cm}$ 、深さ $17 \sim 23\text{cm}$ を測る。底面はほぼ平坦で、周壁は急角度をなして立ち上がる。北壁と東壁に酸化が認められた。断ち割り観察によると、酸化部は最大厚で $2\text{ cm}$ である。

本遺構の所属時期については、周辺の遺構の年代と同様に9世紀代と思われる。用途は木炭焼成土坑と考えられる。  
(小暮)

#### 18号土坑 SK18 (図164, 写真138)

本遺構は、調査区中央の東側、I 4 - 17・27グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。北東側にSK19、北西側にSK17が近接している。検出面はL IV上面で、酸化壁の一部と灰黄褐色の長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層からなる。 $\ell$  1は均質な性状の灰黄褐色土で、自然流入土と思われる。 $\ell$  2は炭化物を多く含む黒色土で、本土坑の機能時に堆積したものと考えられる。

平面形は隅丸長方形を呈し、規模は上端で196×64cm、深さ約10cmを測る。底面はほぼ平坦で、周壁は急角度をなして立ち上がる。北西側の周壁に酸化が認められた。断ち割り観察によると、酸化部は最大厚で2cmである。

本遺構からは、 $\ell$  1からロクロ成形の土師器甕が2点出土した。小片のため図示していないが、1点は口縁部片で、頸部から外反した後に端部を上につまみ上げている。もう一点は胴部片だが、摩滅のため詳細は不明である。

本遺構の所属時期については、周辺の遺構の年代と同様に9世紀代と思われる。用途は木炭焼成土坑と考えられる。

(小暮)

#### 19号土坑 S K19 (図164, 写真138)

本遺構は調査区中央の東側、I 4-18グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。北西側にS K16、南西側にS K18が近接している。検出面はL IV上面で、酸化壁の一部と灰黄褐色の長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層からなる。 $\ell$  1は均質な性状の灰黄褐色土で、自然流入土と思われる。 $\ell$  2は炭化物を多く含む黒色土で、本土坑の機能時に堆積したものと考えられる。

平面形は不整な長方形を呈し、規模は上端で95×73cm、深さ20~28cmを測る。底面はほぼ平坦で、周壁は急角度をなして立ち上がる。周壁の全面に酸化が認められた。断ち割り観察によると、酸化部は最大厚で3cmである。

本遺構の所属時期については、周辺の遺構の年代と同様に9世紀代と思われる。用途は木炭焼成土坑と考えられる。

(小暮)

#### 20号土坑 S K20 (図164, 写真139)

本遺構は、調査区中央の東側、I 3-96グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。東側にS B03が近接している。検出面はL IV上面で、黒褐色土で埋まった不整長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層からなる。いずれも炭化物を攪拌したような状態で含むことから、廃絶時に人為的に埋め戻された土と考えられる。

平面形は不整な長方形を呈し、規模は上端で108×96cm、深さ約15cmを測る。底面はほぼ平坦で、周壁は急角度をなして立ち上がる。

本遺構の所属時期については、周辺の遺構の年代と同様に9世紀代と思われる。用途は堆積土のあり方から、木炭焼成土坑と考えている。

(小暮)

#### 21号土坑 S K21 (図164, 写真138)

本遺構は、I 3-69・70グリッドにかけて検出された。S H02、S F02のすぐ東側、南側に張り

出す尾根裾の西側緩斜面に構築されている。検出面はLV上面である。

平面形は長方形を呈する。長軸方位はN22°Wを示し、等高線にはほぼ平行している。平面規模は壁上端で、140×100cmを計測した。

堆積土は2層に分けられたが、基本的には2層ともLIVを基調としてLV塊が混じるしまりの強い人為堆積土である。 $\ell$ 1・2とも暗灰黄色を呈する土層であるが、 $\ell$ 1は砂質土が混入し、 $\ell$ 2に比べやや明るめの色調を呈する。

また、 $\ell$ 1には土師器片、少量の礫が含まれていた。底面直上に堆積する $\ell$ 2には、礫片が多く含まれていた。主に南半部分の底面を中心にして礫が出土している。

出土した礫の総重量は、81.25kgである。礫の接合を行った結果、最低8個体分の礫の破片が含まれていることがわかった。礫が接合することから、土坑から出土した礫片は人為的に打ち割られ、埋められた可能性が高いと考えられる。出土した礫は、閃緑岩が多く、なかには被熱しているものも見受けられた。

本遺構からは土師器片が10点出土した。その内訳は、杯3点・甕7点である。層位ごとの出土点数は、 $\ell$ 1が6点、 $\ell$ 2が4点である。杯は器面の摩滅と剥落が著しく、甕はいずれも胴部片のため、図示しなかった。杯は、内面はヘラミガキの後、黒色処理を施している。底部外面の切り離し技法およびヘラケズリによる調整の有無は不明だが、底径は6.5cmである。甕は、外面に縦方向のヘラケズリを施している。

本遺構は、礫が出土していることが特徴のひとつであるが、いかなる理由によって礫が埋没したのかは不明である。また、その機能・性格についても不明である。出土土器から9世紀代の年代を考えられるが、詳細な帰属時期は不明である。

(堤)

## 22号土坑 S K22 (図164, 写真139)

本遺構は、J2-94・J3-4グリッドにかけて検出された。本遺構のすぐ南脇に木の根があり、またLIVの再堆積と思われる黄褐色土が遺構周辺に堆積していたため、表土を剥いだ段階で明確に遺構をとらえることはできなかった。確認のトレンチを入れたところ、トレンチ断面にて土坑として本遺構を確認することができた。

遺構の遺存状態は悪く、底面の約1/4と東壁の一部が若干認められるのみである。平面形は遺存部から隅丸長方形になるものと推定され、遺存する規模は、壁上端で89×55cmを測る。

堆積土は3層に分けられた。 $\ell$ 3は木炭焼成時に残された炭化物層である。 $\ell$ 2は焼土粒を含む壁面の崩落土である。 $\ell$ 1はLIV塊を含む自然堆積土である。なお、土層断面図に記録しなかったが、遺構堆積土の上面にLIV塊の再堆積層があり、遺構の南側では本遺構からの流入土と思われる木炭粒を含む黒褐色土が認められた。

本遺構は堆積土の状況から木炭焼成土坑であると推定される。しかしながら、遺構に伴う出土遺物はなく詳細な帰属時期等は不明である。

(堤)

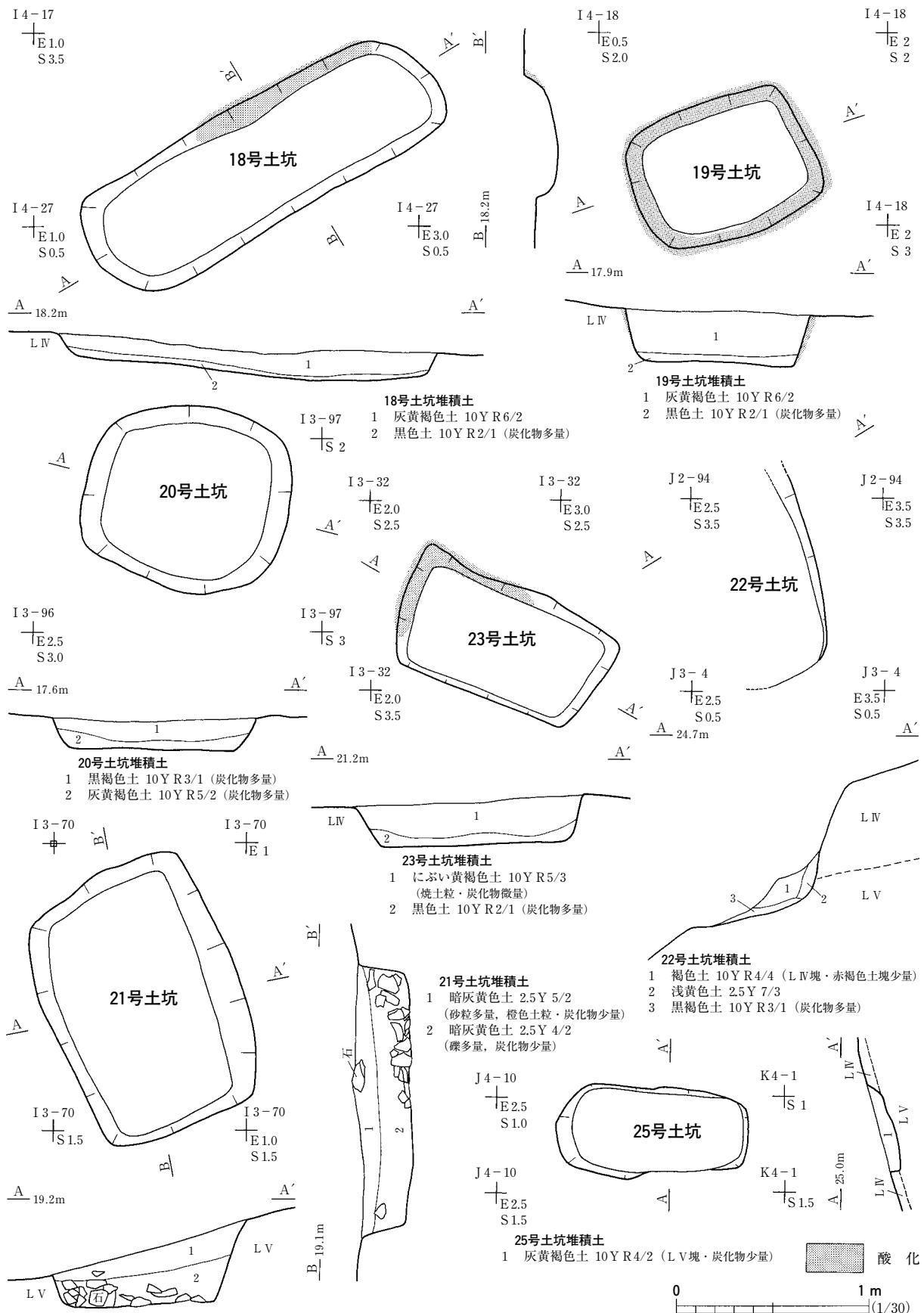


図164 18~23・25号土坑

## 23号土坑 S K23 (図164, 写真139)

本遺構は、調査区中央の東側、I 3 - 32グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。周辺に近接する遺構もなく、単独で存在している。検出面はL IV上面で、酸化壁の一部と暗黄褐色の長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層からなる。 $\ell$  1は、焼土・炭化物を若干含むものの、ほぼ均質な性状の黄褐色土で、自然流入土と思われる。 $\ell$  2は、底面の上に薄く堆積する黒色土で、多量の炭化物を含んでおり、本土坑の機能時に堆積したものと考えられる。

平面形は不整な長方形を呈し、規模は上端で $112 \times 62\text{cm}$ 、深さ $15 \sim 30\text{cm}$ を測る。底面はほぼ平坦で、周壁は急角度をなして立ち上がる。北西隅と北東隅の壁面に酸化が認められた。断ち割り観察によると、酸化部は最大厚 $3\text{cm}$ である。

本遺構の所属時期については、周辺の遺構の年代と同様に9世紀代と思われる。用途は木炭焼成土坑と考えられる。

(小 暮)

## 24号土坑 S K24 (図165, 写真139)

本遺構は、J 3 - 100, K 3 - 91グリッドに位置する。調査区東部の南東方向に延びる尾根上に立地している。南側 $1.1\text{m}$ には、S K25が近接している。遺構の検出面は、L Vより $10\text{cm}$ 程上のL IV上面である。

遺構の平面形は $124 \times 73\text{cm}$ の不整な隅丸長方形を呈し、長軸方位はN $88^\circ\text{W}$ である。底面はほぼ平坦で、検出面からの深さは最大で $16\text{cm}$ を計測した。周壁は底面から急角度で立ち上がる。

堆積土は3層に分けられた。いずれも自然堆積と思われる。

本遺構からの出土遺物はなく、時期および性格は特定できない。

(小 河)

## 25号土坑 S K25 (図164, 写真139)

本遺構は、J 4 - 10グリッドに位置する。調査区東部の南東方向に延びる尾根上に立地している。北側 $1\text{m}$ にはS K24、南側 $0.6\text{m}$ にはS K26が近接している。遺構検出面は、L Vより $5\text{cm}$ 程上のL IV上面である。

遺構の平面形は、 $100 \times 50\text{cm}$ の不整な隅丸長方形を呈し、長軸方位はN $84^\circ\text{W}$ である。底面は周辺の地形に沿って傾斜しており、検出面からの深さは最大で $8\text{cm}$ を測った。周壁は底面から急角度で立ち上がる。堆積土は1層のみで、自然堆積土と思われる。

本遺構の出土遺物はなく、時期および性格は特定できない。

(小 河)

## 26号土坑 S K26 (図165, 写真139)

本遺構は、J 4 - 10, K 4 - 1グリッドに位置する。調査区東部の南東方向に延びる尾根上に立

地している。北側0.6mにはSK25が近接している。遺構検出面は、北部ではLVより9cm程上のLIV上面であるが、南部はLV上面である。

遺構の平面形は108×59cmの不整な隅丸長方形を呈し、長軸方位はN79°Eである。底面はほぼ平坦で、検出面からの深さは最大で12cmを測った。周壁は底面から急角度で立ち上がる。堆積土は2層に分けた。いずれも自然堆積土である。

本遺構の出土遺物はなく、時期および性格は特定できない。

(小河)

#### 27号土坑 SK27 (図165, 写真139)

本遺構は、J3-60グリッドに位置する。調査区東部の南東方向に延びる尾根の東側斜面上部に立地している。南側4mにはSK28が近接している。遺構検出面はLIV上面である。

遺構の平面形は133×43cmの不整な隅丸長方形を呈し、長軸方位はN18°Wである。底面は、周辺の地形に沿って傾斜しており、検出面からの深さは最大14cmを測る。周壁は底面から緩やかに立ち上がる。堆積土は2層に分けた。いずれも自然堆積土である。

本遺構の出土遺物はなく、時期および性格は特定できない。

(小河)

#### 28号土坑 SK28 (図165, 写真139)

本遺構は、J3-70グリッドに位置する。調査区東部の南東方向に延びる尾根の東側斜面上に立地している。北側4mにはSK27が近接している。遺構検出面はLIV上面である。

遺構の平面形は58×39cmの不整な隅丸長方形を呈し、長軸方位はN33°Eである。底面はほぼ平坦で、検出面からの深さは最大15cmを測る。周壁は、斜面上部側の北西壁では底面から急角度に、斜面下部側の南東壁では緩やかに立ち上がる。

堆積土は2層に分けた。いずれも斜面上位からの自然流入土である。

本遺構の出土遺物はなく、時期および性格は特定できない。

(小河)

#### 29号土坑 SK29 (図165, 写真140)

本遺構は、K3-73グリッドに位置する。調査区東部の南東方向に延びる尾根の東側斜面下部に立地している。南側1.5mにはSK30が近接している。遺構検出面はLIV上面である。

遺構の平面形は127×78cmの不整な隅丸長方形を呈し、長軸方位はN3°Eである。底面はほぼ平坦で、検出面からの深さは最大22cmを測った。周壁は、底面から急角度に立ち上がる。壁面には、北壁西隅と南壁西部で厚さ2~3cmの貼壁(ℓ5)が確認された。貼壁の表面の一部は還元し、硬くしまっている。貼壁を除去した掘形壁面にも厚さ1~2cmの酸化面が認められた。また、貼壁が遺存しない北壁の掘形では、堆積土を除去した段階で酸化面を確認した。

堆積土は5層に分けた。ℓ1~3は自然堆積土である。ℓ1・2は周囲からの流入土、ℓ3は壁の崩落土を主体とする層で、貼壁に起因する酸化・還元した焼土塊を多量に含んでいる。ℓ4は遺

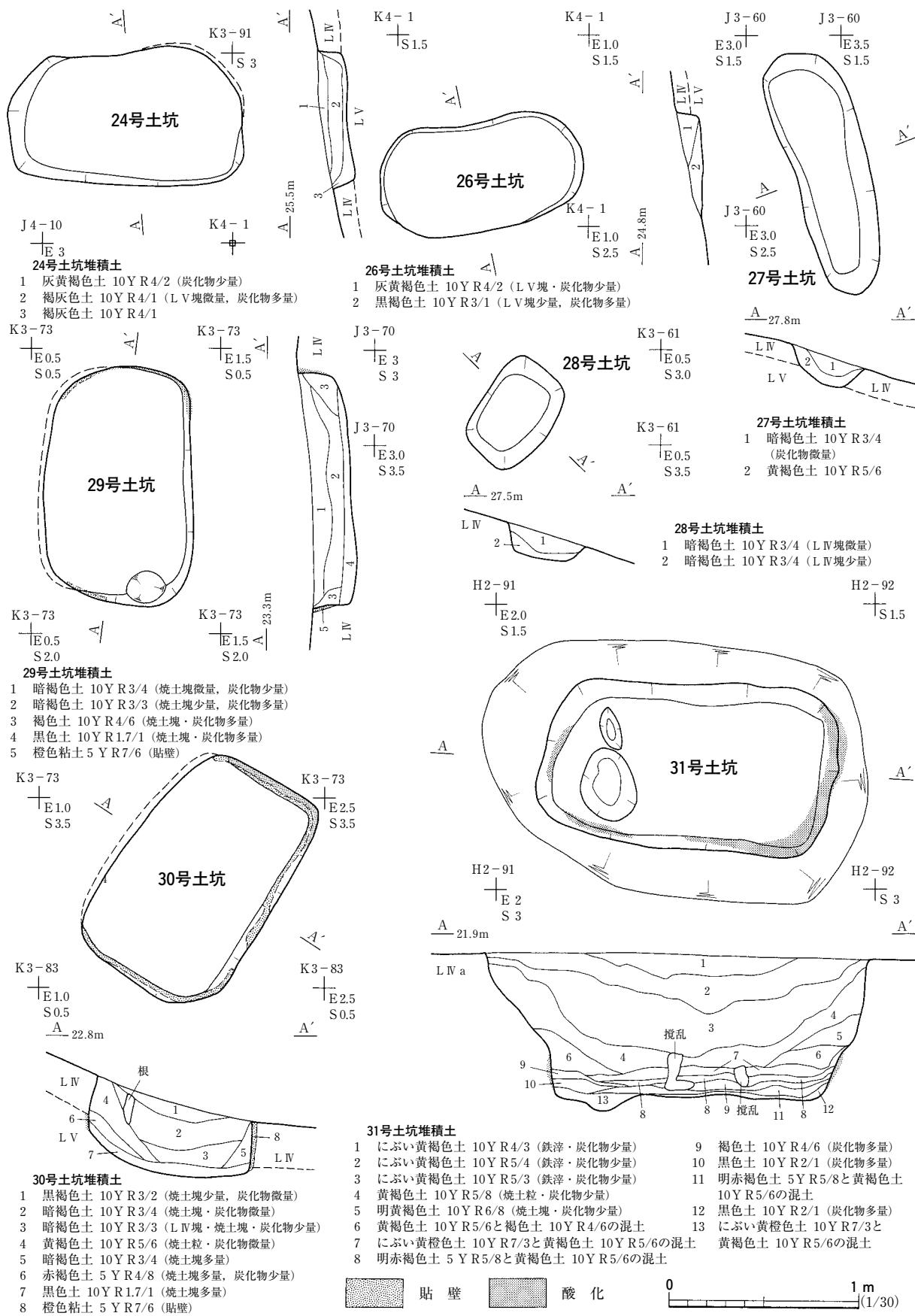


図165 24・26~31号土坑

構底面に堆積する炭化物層である。ℓ 5は貼壁である。

本遺構は、底面上に炭化物層があり、壁面に熱変化が認められることから、木炭焼成土坑と判断した。出土遺物はなく、時期は特定できない。  
(小河)

### 30号土坑 SK30 (図165, 写真140)

本遺構は、K 3-73・83グリッドに位置する。調査区東部の南東方向に延びる尾根の東側斜面下部に立地している。北側1.5mにはSK29が近接している。遺構検出面はLV上面である。

遺構の平面形は125×81cmの隅丸長方形を呈し、長軸方位はN34°Eである。底面は緩やかに傾斜しており、検出面からの深さは最大38cmである。周壁は底面から急角度に立ち上がるが、北西壁はえぐれている。壁面には、北西壁南部を除いて、厚さ2~3cmの貼壁(ℓ8)が確認された。

貼壁は、被熱によって表面の一部は還元し、硬くしまっている。貼壁を除去した掘形壁面にも、厚さ1~2cmの酸化面がある。貼壁が遺存しない北西壁南部では、堆積土を除去した段階で、壁面下部のLV部分が酸化している状態を確認した。

堆積土は8層に分けた。ℓ1~6は自然堆積土である。ℓ1~4は周囲からの流入土、ℓ5・6は壁の崩落土を主体とする層で、貼壁に起因する酸化・還元した焼土塊を多量に含んでいる。ℓ7は遺構底面に堆積する炭化物層である。ℓ8は貼壁である。

本遺構は、底面上に炭化物層があり、壁面に熱変化が認められることから、木炭焼成土坑と判断した。出土遺物はなく、時期は特定できない。  
(小河)

### 31号土坑 SK31 (図165, 写真140)

本遺構は、調査区西側に南北に延びる小丘陵の先端に広がる平坦面、H 2-91グリッドに位置している。LVa上面で検出した土坑である。隣接する遺構は、北側にSK32・66、北西側にSW09、東側にSI06、西側にSW09H、SK55、南西側にSW10H、SK56、南側にSK35がある。

残存する壁上端での平面形は隅丸長方形を呈し、長軸方位はN79°Wを示す。平面規模は206×134cm、上端から底面までの深さは最大85cmを測る。周壁はやや外傾して立ち上がる。周壁の下部には広範囲に酸化面が確認でき、上部には広範囲に崩落した状態が確認できる。底面はほぼ水平に構築されているが、一部にはくぼみが確認できる。

堆積土は13層認められた。この堆積土の在り方から、少なくとも2回の木炭焼成が行われたと考えられる。ℓ1~4はレンズ状の堆積を示すことから流入土と考えられるが、ℓ1~3には鉄滓が混入していた。ℓ5・6は周壁の崩落土で自然堆積土である。ℓ7は2回目の操業後の整地土、ℓ8は周壁の崩落土、ℓ9は流入土、ℓ10は2回目の操業に伴う炭化物層である。ℓ11は周壁の崩落土で1回目の操業後の自然堆積土、ℓ12は1回目の操業に伴う炭化物層、ℓ13は底面のくぼみの埋め土で人為堆積土である。

なお、本遺構からは炉壁・鉄滓類が825g出土している。これらは近接するSW09から流入した

遺物である。

本土坑は木炭焼成土坑と考える。大型の部類に属し、土坑の構築時から数回の木炭焼成を意図していたことが推察される。本遺構は、周辺遺構の年代から平安時代の所産であると考えられるが、SI 06はかなり近接するため、時期を異にすると判断している。流入土であるℓ 1～3に混入していた鉄滓は、SW09・10Hに由来すると考えられることから、SW09の操業以前に、この土坑が機能していた可能性が高い。  
(佐藤)

### 32号土坑 SK32 (図166, 写真140)

本遺構は、調査区の西部を南北に延びる小丘陵の先端に広がる平坦面、H 2-81・82グリッドに位置している。L IV a上面で検出した土坑である。隣接する遺構は、北西側にSW09、SK66、南西側にSW09・10H、SK55・56、南側にSK35が存在する。

残存する上端での平面形は橢円形を呈し、長軸方位はN 3° Eを示す。平面規模は113×112cm、上端から底面までの深さは最大32cmを測る。周壁は緩やかに外傾して立ち上がる。底面の径が小さく、浅鉢状を呈する土坑である。

堆積土は3層認められ、レンズ状の堆積を示すことからいずれも自然堆積土であると判断した。  
本土坑は、出土遺物がなく、性格、所属時期ともに不明である。  
(佐藤)

### 33号土坑 SK33 (図166, 写真140)

本遺構は、調査区中央を南北に延びる沢の奥に広がる緩斜面上、H 2-34・35グリッドに位置している。L IV a上面で検出した土坑である。同じ斜面にはSK34・36～38・40とSX05がある。また、西の小丘陵の中腹にSF01が位置している。

本土坑の残存する壁上端での平面形は長方形を呈し、長軸方位はN 70° Wを示す。平面規模は171×98cm、上端から底面までの深さは最大43cmを測る。周壁は垂直に近い状況で立ち上がり、一部には崩落の状態が確認できる。底面は中央から東側が若干深く構築されている。

堆積土は4層認められ、レンズ状の堆積を示すことからいずれも自然堆積土であると判断した。  
本土坑は酸化面、炭化物層は認められないが、土坑の形状と隣接する遺構の性格から未使用の木炭焼成土坑の可能性が考えられる。出土遺物はないが、周辺遺構の年代から平安時代の所産であると考えられる。  
(佐藤)

### 34号土坑 SK34 (図166, 写真140)

本土坑は、調査区中央を南北に延びる沢の奥に広がる緩斜面上、H 2-33グリッドに位置している。L IV a上面で検出した土坑である。同じ斜面にはSK33・36～38・40とSX05がある。また、西の小丘陵の中腹にSF01が位置する。

残存する壁上端での平面形は、一部に搅乱を受けているものの、隅丸方形状を呈している。長軸

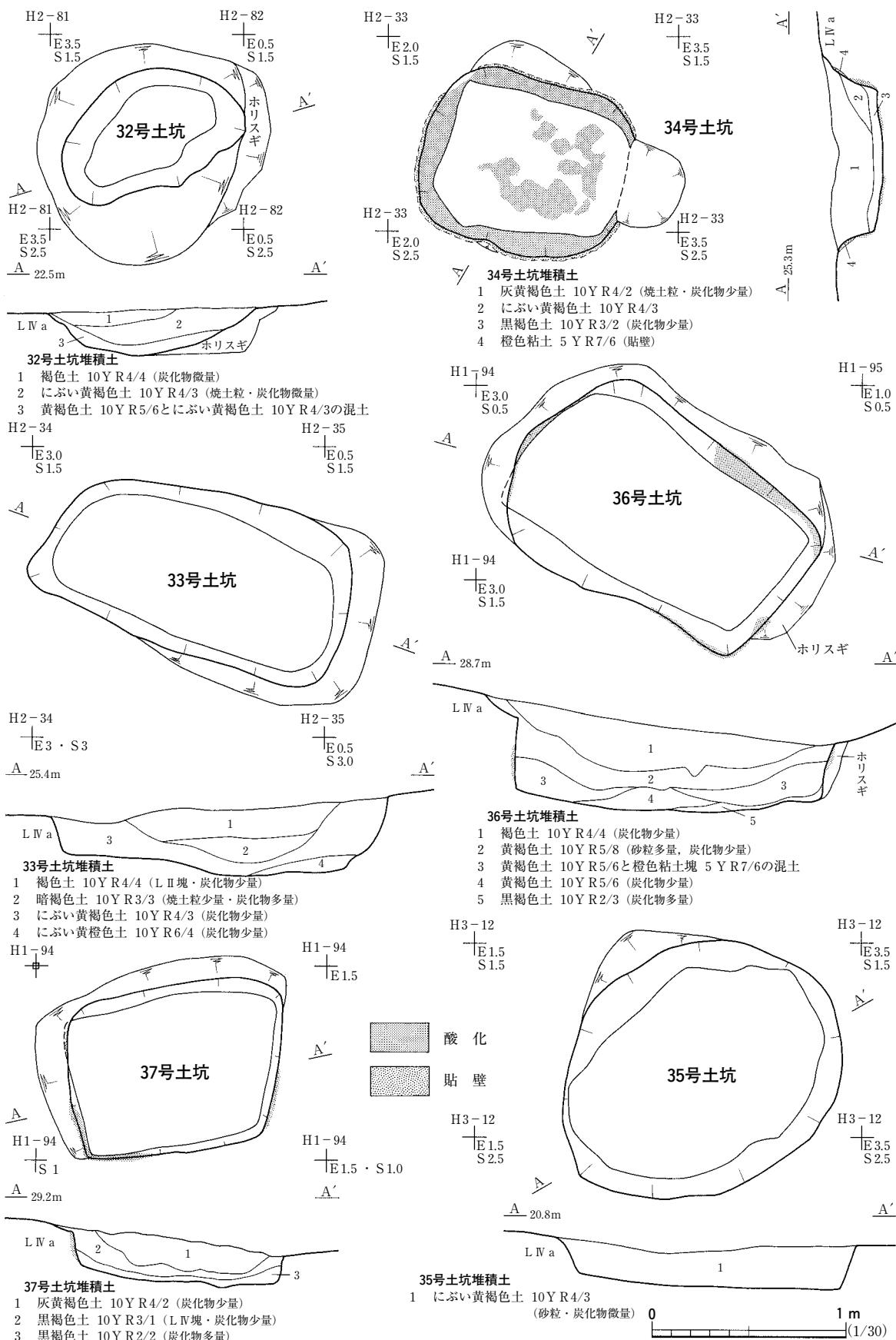


図166 32~37号土坑

方位はN76°Wである。平面規模は116×92cm, 上端から底面までの深さは最大29cmを測る。周壁は反るように外傾して立ち上がり、周壁の上部には貼壁、下部には掘形の酸化面が確認できた。底面はほぼ水平に構築され、部分的に酸化面が確認できる。通常の木炭焼成土坑では底面に被熱痕跡が残ることはまれである。本土坑は掘形構築段階で空焚きを行ったのではないかと推測している。

堆積土は4層認められた。 $\ell$  1は流入土、 $\ell$  2は周壁の崩落土でいずれも自然堆積土である。 $\ell$  3は底面の上に堆積した炭化物を多量に含む層、 $\ell$  4は貼壁と判断した。

本土坑は周壁の貼壁と酸化面、炭化物層の形成から木炭焼成土坑であると考えられる。出土遺物はないが、周辺遺構の年代から平安時代の所産と考えられる。 (佐 藤)

### 35号土坑 S K35 (図166, 写真140)

本土坑は、調査区西部を南北に延びる小丘陵の先端に広がる平坦面の南端、H 3-12グリッドに位置している。L IV a上面で検出した土坑である。隣接する遺構は北側にS I 06, S K31・32、北西側にS W09・10H, S W09, S K55・56がある。

残存する壁上端での平面形は橢円形を呈し、長軸方位はN55°Eを示す。平面規模は156×123cm, 上端から底面までの深さは最大35.5cmを測る。周壁は垂直に近い状況で立ち上がり、底面はほぼ水平に構築されている。堆積土は1層のみ確認され、自然流入土と判断した。

本土坑は遺物の出土はなく、所属時期、性格ともに不明である。 (佐 藤)

### 36号土坑 S K36 (図166, 写真140)

本土坑は、調査区中央を南北に延びる沢の奥に広がる緩斜面上、H 1-94・95グリッドに位置している。緩斜面から急斜面に変わる場所のL IV a上面で検出した土坑である。同斜面にはS K33・34・37・38・40とS X05がある。また西の小丘陵の中腹にS F01が位置する。

残存する壁上端での平面形は長方形を呈し、長軸方位はN48°Wを示す。平面規模は165×113cm, 上端から底面までの深さは最大71cmを測る。周壁は垂直に近い状態で立ち上がり、部分的に酸化面が形成されていることが確認できる。また、北壁と西壁の上部に崩落の状態が確認できた。底面は一部に凹凸が確認できるが、ほぼ水平に構築されている。

堆積土は5層認められた。 $\ell$  1・2・4はレンズ状の堆積を示す流入土、 $\ell$  3は周壁の崩落土、 $\ell$  5は底面の上に堆積した炭化物を多量に含む層である。

本土坑は酸化面、炭化物層の形成から木炭焼成土坑であると考えられる。遺物の出土はないが、周辺遺構の年代から平安時代の所産と考えられる。 (佐 藤)

### 37号土坑 S K37 (図166, 写真141)

本土坑は、調査区中央を南北に延びる沢の奥に広がる緩斜面上、H 1-94グリッドに位置する。緩斜面が急斜面に変わる場所のL IV a上面で検出した土坑である。同斜面上にはS K33・34・36・

38・40とS X05がある。また、西の小丘陵の中腹にS F01が位置する。

残存する上端での平面形は方形を呈し、長軸方位はN79° Eを示す。平面規模は130×99cm、上端から底面までの深さは最大51cmを測る。周壁は垂直に近い状態で立ち上がる。また、南半分の周壁には部分的に酸化面が確認できる。底面はほぼ水平に構築されている。

堆積土は3層認められた。 $\ell$  1・2はレンズ状の堆積を示すことからいずれも自然堆積土である。 $\ell$  3は底面直上に堆積した炭化物を多量に含む層である。

本土坑は酸化面、炭化物層が形成されていることから木炭焼成土坑であると考えられる。遺物の出土はないが、周辺遺構の年代から平安時代の所産であると考えられる。 (佐藤)

### 38号土坑 S K38 (図167、写真141)

本遺構は、調査区中央を南北に延びる沢の奥に広がる緩斜面上、H 2-43グリッドに位置している。L IV a上面で検出した土坑である。同じ斜面には、S K33・34・36・37・40とS X05がある。また、西の小丘陵の中腹にS F01が位置する。

残存する壁上端での平面形は長方形を呈し、長軸方位はN35° Eを示す。平面規模は142×82cm、上端から底面までの深さは最大76cmを測る。周壁は垂直に近い状態で立ち上がり、北西壁の一部を除いてほぼ全面に貼壁が確認できる。また、貼壁部分の掘形を含め、ほぼ全面に酸化面が形成されている。底面は一部に凹凸が確認できるが、ほぼ水平に構築されている。

堆積土は6層認められた。 $\ell$  1～3は流入土、 $\ell$  4は周壁の崩落土、 $\ell$  5は底面直上に堆積した炭化物を多量に含む層、 $\ell$  6は貼壁と判断した。

本土坑は酸化面、貼壁、炭化物層が形成されていることから木炭焼成土坑であると考えられる。遺物の出土はないが、周辺遺構の年代から平安時代の所産であると考えられる。 (佐藤)

### 39号土坑 S K39 (図167、写真141)

本遺構は、調査区西側を南北に延びる小丘陵の先端、G 2-50・60グリッドに位置している。緩やかな斜面上のL V上面で検出した土坑である。隣接する遺構は、東にS F01、S K33・34・38・40、S X05、南にS W09、S K66がある。

残存する壁上端での平面形は不整長方形を呈し、長軸方位はN86° Wを示す。平面規模は156×164cm、上端から底面までの深さは最大24cmを測る。

本土坑は、後世の削平により遺構の上半部を失っており、残存している周壁は北側のみである。周壁は、底面から垂直に近い状態で立ち上がっている。底面は周辺地形に沿うように、北から南へ向かって緩傾斜している。

堆積土は3層認められた。 $\ell$  1は自然流入土、 $\ell$  2は底面直上に堆積した炭化物を多量に含む層、 $\ell$  3は木炭焼成以前の自然堆積土と判断した。

本土坑は削平を受けており、遺存状況は悪い。炭化物層が形成されていることから、木炭焼成土

坑であると考えられる。また、炭化物層の下に自然堆積土が確認できることから、土坑の構築から木炭を焼成する間に、一定の空白期間が存在したと思われる。遺物の出土はないが、周辺遺構の年代から平安時代の所産であると考えられる。

(佐 藤)

## 40号土坑 S K40 (図167, 写真141)

本遺構は、調査区中央を南北に延びる沢のほぼ中央、H 2 - 62グリッドに位置している。緩やかな斜面上のL IV a上面で検出した土坑である。同じ斜面には、S K33・34・36~38とS X05がある。また、西の小丘陵の中腹にはS F01が位置する。

壁上端での平面形は隅丸長方形を呈し、長軸方位はN 48° Wを示す。平面規模は117×83cm、上端から底面までの深さは最大31.5cmを測る。周壁は垂直に近い状態で立ち上がり、北壁と西壁の一部を除いたほぼ全面に酸化面が形成されている。底面は水平に構築されている。

堆積土は5層認められた。 $\ell$  1・4はレンズ状の堆積を示す自然流入土、 $\ell$  2・3は周壁の崩落土、 $\ell$  5は底面の上に堆積した炭化物を多量に含む層である。なお、本遺構からは炉壁・鉄滓類が93g出土している。これらは近接するSW09から流入したものと思われる。

以上のことから本土坑は、木炭焼成土坑であると考えられる。周辺遺構の年代から平安時代の所産であると考えられる。

(佐 藤)

## 41号土坑 S K41 (図167, 写真141)

本遺構は、K 3 - 25グリッドに位置する。調査区東端を南東方向に延びる尾根の西側斜面下部に立地している。南西側3.6mにはSK44が近接している。遺構検出面はL IV上面である。

遺構の平面形は89×71cmの隅丸長方形を呈し、長軸方位はN 57° Wである。底面はほぼ平坦で、検出面からの深さは最大29cmを測る。周壁は底面から急角度に立ち上がる。壁面には、北西壁北隅と北東壁を除いて、貼壁( $\ell$  5)が確認された。厚さは1cm程度で、他の貼壁を持つ土坑と比較して薄い。貼壁を除去した掘形の壁面にも酸化が確認された。

堆積土は5層に分けた。 $\ell$  1~3は自然堆積土である。 $\ell$  1・2は周囲からの流入土、 $\ell$  3は壁の崩落土を主体とする層で、貼壁に起因する焼土塊を多量に含んでいる。 $\ell$  4は遺構底面に堆積する炭化物層である。 $\ell$  5は貼壁である。

本遺構は、底面上に炭化物層があり、壁面に熱変化が認められることから、木炭焼成土坑と判断した。出土遺物はなく、時期は特定できない。

(小 河)

## 42号土坑 S K42 (図167・172, 写真141)

本遺構は、K 3 - 66・76グリッドに位置する。調査区東端を南東方向に延びる尾根の西側斜面下部に立地している。西側2.2mにはSW11Hが近接している。遺構検出面はL IV上面である。

遺構の平面形は117×97cmの隅丸長方形を呈し、長軸方位はN 60° Wである。底面はほぼ平坦で、

検出面からの深さは最大41cmを測る。周壁は底面から緩やかに立ち上がる。南西壁の西隅と南東壁の東隅、北西壁の北部には厚さ2~3cmの貼壁(ℓ7)が確認された。貼壁を除去した掘形壁面にも、厚さ1~2cmの酸化面がある。北東壁と南西壁南部では、堆積土を除去した段階で、壁面が酸化しているのを確認した。

堆積土は7層に分けた。ℓ1~5は自然堆積土である。ℓ1~4は周囲からの流入土、ℓ5は壁の崩落土を主体とする層で、貼壁に起因する焼土塊を多量に含んでいる。ℓ6は遺構底面に堆積する炭化物層である。ℓ7は貼壁である。

本遺構からは、ℓ1から土師器片1点が出土しており、図172-1に示した。1は、ロクロ成形の杯の底部片で、内面はヘラミガキの後、黒色処理を施している。底部付近では、ミガキは放射状に施されている。底部外面には回転糸切り痕が残り、ヘラケズリによる調整は行われていない。

本遺構は、底面上に炭化物層があり、壁面に熱変化が認められることから、木炭焼成土坑と判断した。ℓ1出土遺物は斜面上位にあるSI09から流入したものと考えられることから、本遺構は9世紀以降の所産でSI09より古いものと推定できる。 (小河)

#### 43号土坑 SK43 (図167、写真142)

本遺構は、K3-42・52・53グリッドに位置する。調査区東部を南東方向に延びる尾根の東側斜面下部に立地している。北西側5mには、SI09、南側2mにはSW11が近接している。遺構の検出面は、LIV上面である。

遺構の平面形は187×107cmの隅丸長方形を呈し、長軸方位はN2°Wである。底面はほぼ平坦で、検出面からの深さは最大48cmを測る。周壁は底面から急角度に立ち上がるが、東壁はえぐれている。

壁面の南壁東隅から東壁南部、東壁北部の一部に厚さ2~3cmの貼壁(橙色粘土 5YR7/6)が確認された。貼壁(ℓ6)は、被熱によって表面の一部が還元され硬くしまっている。貼壁を除去した掘形壁面にも、厚さ1~2cmの酸化面がある。北東壁と南西壁南部では、堆積土を除去した段階で、壁面が酸化しているのを確認した。

堆積土は6層に分けた。ℓ1~4は自然堆積土である。ℓ1~3は周囲からの流入土、ℓ4は壁の崩落土を主体とする焼土からなる層である。ℓ5は遺構底面に堆積する炭化物層である。

本遺構からは、土師器片16点が出土している。その内訳は、杯6点・甕10点である。いずれも、ℓ1からの出土で、斜面上位から流入したものと考えられる。杯は小片で、甕はいずれも胴部片のため、図示していない。杯はロクロ成形で、内面はヘラミガキの後、黒色処理を施している。底部片は摩滅しているが、回転糸切り痕がわずかに観察される。甕は胴部下半の資料では、外面に縦方向のヘラケズリを施した後に、粘土を塗布しているものが見受けられた。

本遺構は、底面上に炭化物層があり、壁面に熱変化が認められることから、木炭焼成土坑と判断した。ℓ1からは、計16点の土師器片が出土している。これらの資料は、斜面上部にあるSI09から流れ込んだものと考えられることから、本遺構は9世紀以降の所産で、SI09より先行するもの

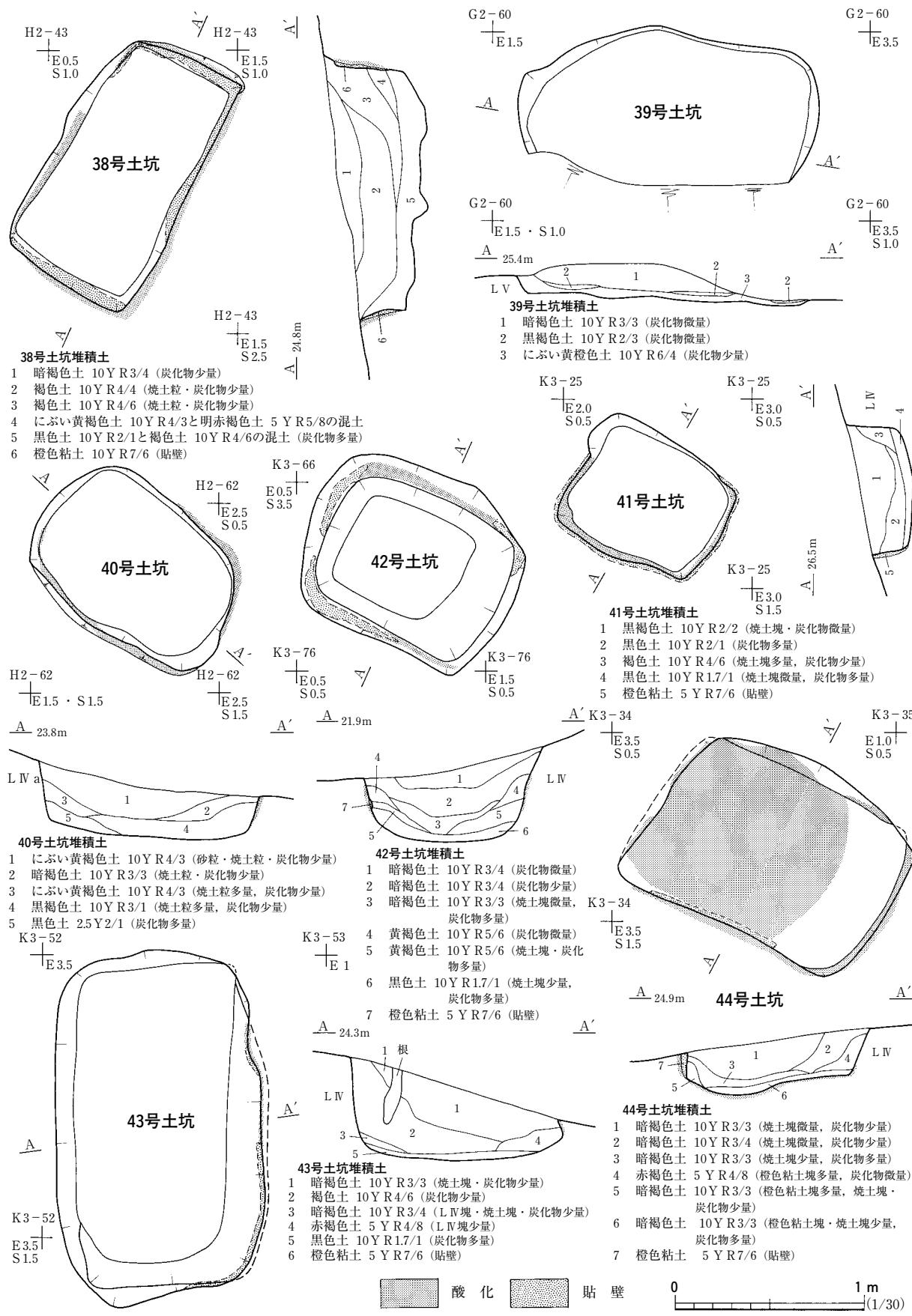


図167 38~44号土坑

と推定できる。

(小 河)

#### 44号土坑 S K44 (図167, 写真141)

本遺構は、K 3 - 34・35グリッドに位置する。調査区を南東方向に延びる尾根間の谷頭に立地している。北側0.5mにはS K46が近接している。遺構検出面はL IV上面である。

遺構の平面形は138×99cmの隅丸長方形を呈し、長軸方位はN 64° Wである。底面はほぼ平坦であるが、南西部はくぼんでいる。検出面からの深さは最大27cmを測る。南東壁と北東壁は緩やかに、南西壁はほぼ直角に立ち上がるが、北西壁はえぐれている。

南西壁の中部では、北西壁から北東壁北隅に厚さ2～3cmの貼壁(ℓ 7)が確認された。貼壁は、被熱によって表面が還元され硬くしまっている。堆積土を除去した段階で、掘形の壁面のほぼ全面と底面が酸化しているのを確認した。

酸化面の厚さは2～3cmほどで、特に南壁は熱をよく受けたようである。貼壁と掘形の酸化面は明確に分けられ、底部にも酸化面が認められることから、掘形は貼壁を施す前に熱を受けている可能性も考えられる。

堆積土は7層に分けた。ℓ 1～5は自然堆積土である。ℓ 1～3は周囲からの流入土、ℓ 4・5は壁の崩落土を主体とする層で、貼壁に起因する焼土塊を多量に含んでいる。ℓ 6は遺構底面に堆積する炭化物層である。ℓ 7は貼壁である。

本遺構は、底面上に炭化物層があり、壁面に熱変化が認められることから、木炭焼成土坑と判断した。出土遺物はなく、時期は特定できない。

(小 河)

#### 45号土坑 S K45 (図169・172, 写真142・194)

本遺構は、J 2 - 94・95グリッドにかけて検出された。西面する斜面の下部に位置している。検出面はL IV上面である。

平面形は楕円形を呈し、長軸方位はN 62° Eを示す。平面規模は壁上端で67×52cm、遺存壁高は東壁で約24cmを測る。本遺跡の土坑の中では、やや小型の部類に属する土坑である。底面は中央部がややくぼんでおり、断面形は壠り鉢状を呈する。

堆積土は4層に分けられた。いずれの層にも地山に起因するL IV塊が認められ、自然堆積土であると判断した。また、壁面に酸化面などの被熱痕跡は認められなかった。

本遺構からは、土師器片13点、須恵器片9点が出土している。土師器片13点の内訳は、杯3点・甕10点で、須恵器片はいずれも甕である。層位ごとの出土点数は、ℓ 1 (1点)・ℓ 2 (14点)・ℓ 4 (7点)である。このうち土師器3点、須恵器1点を図172-2～5に示した。小片のため図示しなかった土師器杯は、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。須恵器甕は、後述する図172-5と同一個体とみられる破片である。

2はロクロ成形の土師器杯の口縁部片で、内面はヘラミガキの後、黒色処理を施している。

3・4はロクロ成形の土師器甕である。3は内外面とも器面の摩滅が著しい。4の底部外面は、やや不明瞭だが、回転糸切り痕が観察される。

5は須恵器甕の胴部中央～底部の資料である。外面は、タタキ成形の後、ロクロナデ・カキメを施し、最後に胴部下半～底部にかけてヘラケズリを施している。タタキ目は、カキメやヘラケズリに消され切らずに残っているものが観察される(写真194)。また、このタタキに対する内面の当具痕の痕跡は認められない。底部外面は不明瞭だが、軽いナデを施す程度だったと思われる。内面は、木の小口部分を使用したとみられる縦方向のナデを底部に施した後、ロクロナデを行い、胴部中央ではカキメを施している。カキメは、調整の単位や器面に残る木目の凹凸の幅等から、ナデに使用した工具と同じものと推測される。なお、本遺構周辺等から出土した図221-1とは、接合はしなかったが、調整・胎土・厚さ等から同一個体の可能性がある。

本遺構は出土した遺物から平安時代に帰属するものと判断される。しかしながら、その用途・機能については不明である。  
(堤)

#### 46号土坑 SK46 (図168, 写真142)

本遺構は、K 3-34・35グリッドに位置する。調査区を南東方向に延びる尾根間の谷頭に立地している。南側0.5mにはSK44、西側1mにはSK47が近接している。検出面はL IV上面である。

遺構の平面形は、216×146cmの不整な隅丸長方形を呈し、長軸方位はN71°Eを示す。底面は平坦で、検出面からの深さは最大74cmである。周壁は、底面から急角度に立ち上がる。近接するSK47(木炭焼成土坑)とともに平面形が極めて大きく、深いという特徴がある。

堆積土は12層に分けた。 $\ell$  1～5は周囲からの流入土である。 $\ell$  4は炭化物を多量に含んでおり、近接するSK44の操業時の炭化物が流入して堆積したものと考えられる。 $\ell$  6は人為堆積である。L IVを主体とする層で、SK44を構築した時の排土と考えられる。 $\ell$  7～11は周囲からの流入土である。 $\ell$  11は焼土を主体とする層で、壁の崩落に起因するものと考えられる。 $\ell$  12は底面上に堆積する炭化物層である。

本遺構は、壁面に熱変化が認められないものの、底面上に炭化物層があることから、木炭焼成土坑と判断した。出土遺物はなく、時期は特定できない。  
(小 河)

#### 47号土坑 SK47 (図168, 写真142)

本遺構は、K 3-33・34・43・44グリッドに位置する。調査区の南東方向に延びる尾根間の谷頭に立地している。東側1mにはSK46、西側6.8mにはSI09が近接している。遺構検出面は、L IV上面である。

遺構の平面形は、212×148cmの不整な隅丸長方形を呈し、長軸方位はN88°Wを示す。底面は平坦で、検出面からの深さは最大で98cmを測る。周壁は、底部から急角度に立ち上がる。近接するSK46(木炭焼成土坑)とともに平面形は極めて大きく、深いという形態的特徴がある。

堆積土は9層に分けた。 $\ell$  1～4は周囲からの流入土、 $\ell$  5は人為堆積でL IVの土に暗褐色土が多量に混じっている。近接するSK 46の構築排土と考えられる。 $\ell$  6・7は壁の崩落土(L IV)を主体とする層で、 $\ell$  7は焼土塊を多量に含んでいる。 $\ell$  8は周囲からの流入土、 $\ell$  9は遺構底面に堆積する炭化物層である。

本遺構からは、ロクロ成形の土師器杯片2点が出土している。 $\ell$  1からの出土で、周囲から流入したものと考えられる。いずれも小片で、摩滅が著しいため図示できなかった。1点は口縁部片、もう1点は底部片で、内面にヘラミガキの後、黒色処理を施している。

本遺構は、壁面に熱変化が認められないものの、底面上に炭化物層があることから、木炭焼成土坑と判断した。 $\ell$  1からは、土師器片が2点出土している。これらの資料は、斜面上部にあるSI 09からの流れ込みによるものと考えられることから、本遺構は9世紀以降の所産で、SI 09より古いものと推定できる。

(小 河)

#### 48号土坑 SK 48 (図169, 写真142)

本遺構は調査区東部、J 4-3グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。周辺に近接する遺構もなく、単独で存在している。検出面はL IV上面で、酸化壁の一部と灰黄褐色の長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層からなる。 $\ell$  1は均質な灰黄褐色土であることから、自然流入土と考えられる。 $\ell$  2の黒褐色土は底面上に薄く堆積しており、多量の炭化物を含むことから、本土坑の機能時に堆積したものと推察される。

遺構の北西部と南西部が大きく消失しているため、本来の平面形は不明である。遺存する周壁が北東隅だとすると、長方形か方形を呈していたものと推察される。遺存する周壁の規模は、北東壁で約80cm、南東壁で約40cmを測り、深さは21cmである。底面はほぼ平坦で、周壁は急角度をなして立ち上がる。壁面には酸化が認められた。断ち割り観察によると、酸化部は最大厚3cmである。

本遺構の所属時期については、周辺の遺構の年代と同様に9世紀代と思われる。用途は木炭焼成土坑と考えられる。

(小 暮)

#### 49号土坑 SK 49 (図169, 写真142)

本遺構は調査区の東部、J 4-36グリッドに位置し、SI 08の床面で検出された。新旧関係は、本土坑の方が古い。黄橙色粘土で埋まった隅丸長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層に分けられる。 $\ell$  1は黄橙色粘土で、堅く叩きしめられたような状態であった。新しいSI 08を構築した際に、埋まりかけていた本遺構のくぼみに粘土を投入し、貼床にしたものである。 $\ell$  2は焼土や炭化物を搅拌したような状態で含む灰黄褐色土で、本土坑を廃絶した時に埋め戻した土と考えられる。

平面形は不整な隅丸長方形を呈し、規模は上端で160×80cm、深さ21～33cmを測る。底面はほぼ

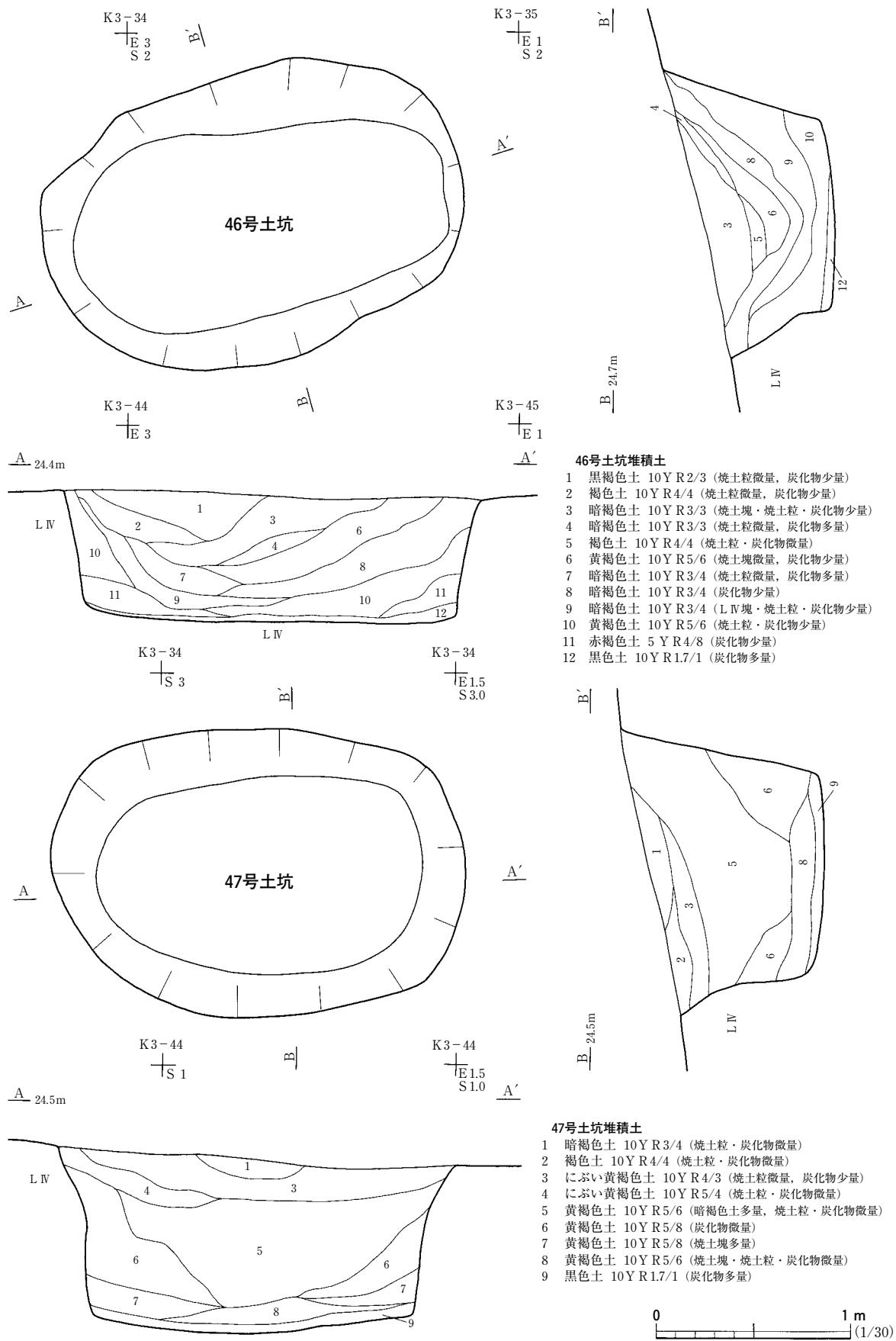


図168 46・47号土坑

平坦で、周壁は急角度をなして立ち上がる。

本遺構は廃絶後、間髪を入れずに埋め戻され、その上面がSI08の床面とされていた。したがって、所属時期については、SI08とほぼ同時期の9世紀代と考えられる。用途は堆積土のあり方から、木炭焼成土坑の可能性が高いと推察している。  
(小暮)

#### 50号土坑 SK50 (図169・172, 写真142・194)

本遺構は調査区の東部、J4-57・67グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。周辺に近接する遺構もなく、単独で存在している。遺構の検出面はLIV上面で、灰黄褐色の長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は1層のみで、炭化物・焼土を搅拌したような状態で多量に含んでいた。人為的な埋め戻し土と考えている。

平面形は長方形を呈し、規模は上端で94×78cm、深さ5~11cmを測る。底面はほぼ平坦で、周壁はほぼ垂直に立ち上がる。

底面からは遺棄された状態で土師器片47点、須恵器片3点が出土した。土師器片47点の内訳は杯10点・甕37点で、須恵器片は甕1点・長頸瓶2点である。層位ごとの出土点数は、ℓ1(39点)・底面(11点)である。このうち土師器4点、須恵器1点を図172-6~10に示した。図示できなかった土師器甕は底部片で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。須恵器甕は胴部の小片で、外面上に自然釉が認められる。6は、口クロ成形の土師器杯で、内面はヘラミガキの後、黒色処理を施している。底部外面は摩滅が著しいが、切り離し技法は回転糸切りと思われる。7~9はロクロ成形の土師器甕である。8・9の口縁部は外反した後に端部を上につまみ上げている。7は底部片で、底部外面には回転糸切り痕が観察される。8の胴部中央は器面の摩滅が著しい。10は須恵器の長頸瓶である。高台部の断面形は、全体が台形を呈している(写真194)。

本遺構の所属時期については、出土した土器の年代観や周辺の遺構の年代から、9世紀代と推定される。用途は土器類の廃棄土坑と考えられる。  
(小暮)

#### 51号土坑 SK51 (図169, 写真142)

本遺構は調査区の東部、J4-78・88グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。南東側にSK54が近接している。検出面はLIV上面で、灰黄褐色の不整長方形の落ち込みを確認した。

遺構内堆積土は1層のみで、炭化物を搅拌したような状態で多量に含んでいた。人為的な埋め戻し土と考えている。

平面形は不整な長方形を呈し、規模は上端で113×86cm、深さ2~15cmを測る。底面はほぼ平坦で、周壁は急角度をなして立ち上がる。

本遺構の所属時期については、周辺の遺構の年代から9世紀代と考えている。用途は堆積土のあり方から考えて、木炭焼成土坑の可能性が高い。  
(小暮)

## 52号土坑 S K52 (図169, 写真143)

本遺構は調査区の東部, J 4 - 85・86グリッドに位置し, 重複する遺構は認められない。北側にS X04, 西側にS K53が近接している。遺構の検出面はL IV上面で, 灰黄褐色の長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は1層のみで, 炭化物を搅拌したような状態で多量に含んでいた。人為的な埋め戻し土と考えている。

平面形は隅丸長方形を呈し, 規模は上端で84×70cm, 深さ19~39cmを測る。底面はほぼ平坦で, 周壁は急角度をなして立ち上がる。

本遺構の所属時期については, 周辺の遺構の年代から9世紀代と考えている。用途は堆積土のあり方から考えて, 木炭焼成土坑の可能性が高い。

(小暮)

## 53号土坑 S K53 (図169, 写真143)

本遺構は調査区の東部, J 4 - 85グリッドに位置し, 重複する遺構は認められない。北側にS X04, 東側にS K52が近接している。遺構の検出面はL IV上面で, 酸化壁の一部と黒褐色の長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は4層に区分された。 $\ell$  4は多量の炭化物を含む黒色土で, 本遺構の操業時の堆積土である。 $\ell$  1~3は, 炭化物・焼土を搅拌したような状態で含んでいることから, 人為的な埋め戻し土と考えている。

平面形は隅丸長方形を呈し, 規模は上端で130×104cm, 深さ28~46cmを測る。底面はほぼ平坦で, 周壁は急角度をなして立ち上がる。

本遺構の所属時期については, 周辺の遺構の年代から9世紀代と考えている。用途は木炭焼成土坑と考えられる。

(小暮)

## 54号土坑 S K54 (図170, 写真143)

本遺構は調査区の東部, J 4 - 79グリッドに位置し, 重複する遺構は認められない。南西側にS K51が近接している。遺構の検出面はL IV上面で, 暗黄褐色で埋没した不整長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層に区分された。 $\ell$  2は多量の炭化物を含む黒色土で, 本遺構の操業時の堆積土である。 $\ell$  1は炭化物を搅拌したような状態で含んでいることから, 人為的な埋め戻し土と考えている。

平面形は不整な長方形を呈し, 規模は上端で106×90cm, 深さ36~42cmを測る。底面はほぼ平坦で, 周壁は急角度をなして立ち上がる。

本遺構の所属時期については, 周辺の遺構の年代から9世紀代と考えている。用途は, 堆積土の

あり方から考えて、木炭焼成土坑の可能性が高い。

(小暮)

### 55号土坑 S K55 (図169・173, 写真143・194)

本遺構は、調査区西部を南北に延びる小丘陵の先に広がる平坦面上、G 2-98グリッドに位置している。L IV a上面で検出した土坑である。隣接する遺構は、SW09, SW09・10H, SI 06, SK 31・32・35・56がある。

残存する壁上端での平面形は長方形を呈し、長軸方位はN88°Wを示す。平面規模は179×138cm, 上端から底面までの深さは最大51.5cmを測る。周壁は上部の大半に崩落の状態が確認できる。下部はほぼ垂直に立ち上がり、東壁と南壁の一部に酸化面が確認できる。底面は北から南にわずかな傾斜が見られ、また底面中央に向かってわずかに掘りくぼめられている。

堆積土は5層認められ、ℓ 1～3は流入土、ℓ 4・5は周壁の崩落土である。いずれも自然堆積土と思われる。

本遺構からは土師器杯片1点、羽口1点が出土した。いずれもℓ 2からの出土で、周囲から流入したものと考えられる。また、ℓ 1～4からは炉壁・鉄滓類が約4kg出土している。土師器杯は口縁部の小片で、摩滅が著しいため図示しなかった。内面に黒色処理の痕跡が認められるが、摩滅により大部分が失われている。

羽口は図173-1に示した。1は羽口の先端部資料で、その内径は2.8cmである。あまり熱影響のない部分の器面の色調は、黄褐色を呈する。珪砂などの混和材はそれほど多く混ぜられていない。これらの特徴から、羽口・炉壁・鉄滓等は近接するSW09に由来するものであろう。

本土坑は周壁に酸化面が確認できることから木炭焼成土坑であると考えられ。本遺跡の中でも木炭焼成土坑としては大型の部類に属する。周辺遺構の年代から平安時代の所産であると考えられる。

堆積土に含まれる鉄滓はSW09・10Hに由来すると考えられ、ℓ 5には鉄滓を含まないことから、本土坑はSW09・10Hの形成以前に構築された土坑であると考えられる。 (佐藤)

### 56号土坑 S K56 (図171, 写真143)

本遺構は、調査区西部を南北に延びる小丘陵の先に広がる平坦面上、G 3-8・9グリッドに位置している。L IV a上面で検出した土坑である。隣接する遺構は、SW09・09H, SI 06, SK 31・32・35・55・66がある。

残存する壁上端での平面形は橢円形を呈し、長軸方位はN51°Wを示す。平面規模は222×147cm, 上端から底面までの深さは最大23cmを測る。周壁はやや外傾して立ち上がり、一部には崩落の状態が確認できる。底面はほぼ水平に構築されている。

堆積土は2層認められ、レンズ状の堆積を示すことから、いずれも自然堆積土であると判断した。

本土坑は、SW09とほぼ同じ時期、平安時代の所産であると考えてよい。ただし、遺構の性格は不明である。 (佐藤)

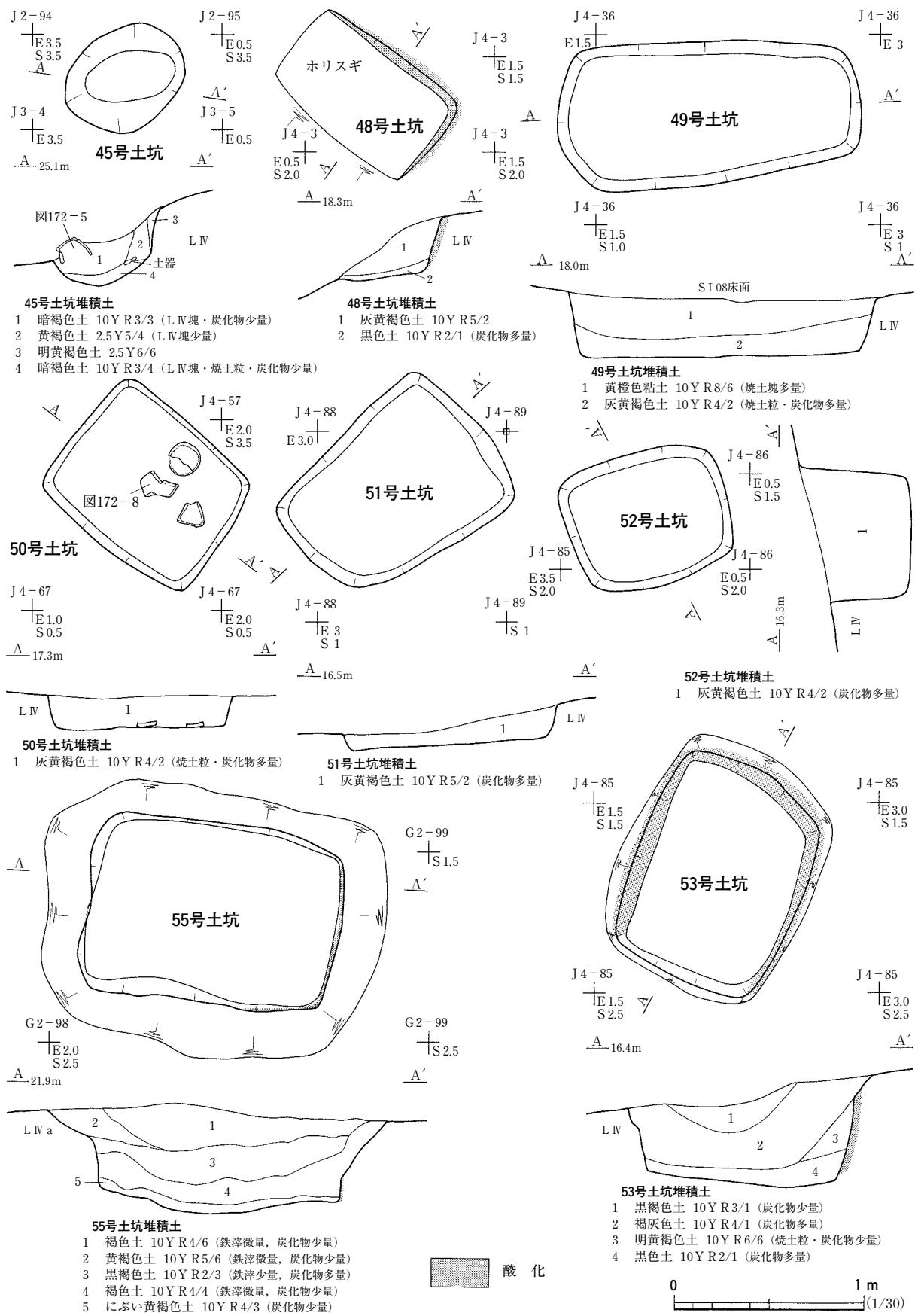


図169 45・48~53・55号土坑

57号土坑 S K57 (図170・172, 写真143)

本遺構は、調査区中央を南北に延びるV字谷の西側の小丘陵の先端部、H 3 - 46グリッドに位置する。平坦なL IV a上面で検出した土坑である。同丘陵上にはSW07・07H, SI12, SX12が位置している。

残存する壁上端での平面形は長方形を呈し、長軸方位はN48°Wを示す。平面規模は149×115cm, 検出面から底面までの深さは最大23.5cmを測る。周壁はやや外傾して立ち上がり、西壁の大部分には酸化面が形成されている。底面はほぼ水平に構築されている。

堆積土は4層に分けた。 $\ell$  1はレンズ状の堆積を示し、 $\ell$  3は周壁の崩落土で、いずれも自然堆積土と考えられる。 $\ell$  2は木炭を焼成する際に形成された炭化物層、 $\ell$  4は木炭焼成以前の自然堆積土であると判断した。

本遺構からは土師器片1点が出土しており、図172-11に示した。 $\ell$  1からの出土で、周囲から流入したものと考えられる。11はロクロ成形の杯で、内面にはヘラミガキの後、黒色処理を施している。底部外面は切り離し後に手持ちヘラケズリによる調整が行われている。なお、このヘラケズリは体部下端には及んでいない。

本土坑は酸化面、炭化物層が形成されていることから木炭焼成土坑であると考えられる。また炭化物層の下層に自然堆積土が確認できることから、土坑の構築から木炭の焼成を行うまでに一定期間の空白期間が推測できる。遺物の出土はないが、周辺に分布する遺構の年代から、平安時代の所産と考えられる。

(佐藤)

58号土坑 S K58 (図170・172・173, 写真144・194)

本遺構は、K 3 - 94, K 4 - 3・4グリッドに位置する。周辺の地形は、南東側の沢に向かって緩やかに傾斜している。重複する遺構はないが、0.8m北にSX08が隣接し、8m北にSK59がある。遺構検出面はL IV上面である。

遺構の平面形はやや歪んだ楕円形を呈し、長軸方位はN19°Wを示す。平面規模は287×229cmを計測した。底面は、南北方向はほぼ平坦だが、東西方向は中央に向かって緩やかにくぼんでいる。周壁は、いずれも緩やかに立ち上がっており、底面から検出面までの壁高は最大47cmである。

堆積土は5層に分けた。いずれも自然堆積である。 $\ell$  1～3は、L IIに起因する土を主体とする周囲からの流入土である。 $\ell$  4・5は周壁付近に堆積し、L IVに近似した土を主体とすることから、周壁の崩落土と考えている。なお、8m北に位置するSK59は、本遺構と同様の大型の土坑で、L IIに起因する土が堆積土の大半を占めている点が類似している。

本遺構から出土した遺物は、土師器片1点、円盤状土製品2点、羽口片1点(145g)である。これらの遺物は、遺構中央部の $\ell$  2でも下層の方から出土した。このうち、円盤状土製品1点、羽口1点を図示した。土師器は杯の小片であるため図示しなかった。内面にヘラミガキと黒色処理が施

されているが、外面は摩滅のため不明である。

図172-12は円盤状土製品である。表裏面、そして側面にタタキ目が観察される。端部の厚さが1.1cm、残存部での最大厚は1.6cmである。このことから、直径14cm前後の小型のものと推測される。未掲載のもう1点の円盤状土製品は、摩滅した小片で詳細は不明である。

図173-2は羽口の先端部資料で、その内径は2.5cm程である。あまり熱影響のない部分の器面の色調は、黄褐色を呈する。珪砂などの混和材はそれほど多く混ぜられていない。これらの特徴から、羽口は近接するSW11に由来するものであろう。

本遺構は、SX08に隣接する大型の土坑で、堆積状況が近似するSK59と、ほぼ同時期に機能していたと推測される。そして、SX08に隣接する状況は、同じ斜面に立地するSW11とSK59との位置関係に近似している。

また、遺構に明確に伴う遺物はないが、埋没し切らない段階でSX08に起因する円盤状土製品が流入していることは、同遺構との同時性を否定するものではない。以上のことから、本遺構はSX08と関連をもって機能していたと考えられる。

(丹治)

#### 59号土坑 SK59 (図170・172・173、写真143・194)

本遺構は、K3-73・74グリッドに位置する。周辺の地形は、南東側に緩やかに傾斜している。本遺構と重複する遺構はないが、3m北にSW11、1.1m西にSK29、0.8m南西にSK30が隣接する。遺構の検出面はLIV上面である。

遺構の平面形は歪んだ円形で、規模は直径約290cmを測る。底面は、東西方向はほぼ平坦だが、南北方向は中央に向かって緩やかにくぼむ形状である。周壁は、いずれも緩やかに立ち上がっており、検出面から底面までの深さは最大で64cmである。

堆積土は5層に分けた。いずれも自然堆積である。 $\ell$ 1～4は、LIIに起因する土を主体とする周囲からの流入土である。 $\ell$ 3は一部壁の崩落土も含んでいる。 $\ell$ 5は周壁の崩落土を主体とする層と考えている。

なお、8m南に位置するSK58は、本遺構と同様の大型の土坑で、LIIに起因する土が堆積土の大半を占めている点が近似している。

本遺構から出土した遺物は、土師器片12点、須恵器片6点、羽口13点(1.7kg)、炉壁1.2kg、炉内滓0.2kg、流出滓1.1kgである。層位ごとの内訳は、土器片が $\ell$ 1(5点)、 $\ell$ 2(13点)、羽口は $\ell$ 1(2点)、 $\ell$ 2(1点)、 $\ell$ 4(10点)である。つまり、土器は $\ell$ 2、羽口は $\ell$ 4から多く出土している。鉄滓は、SW11Hに近い北東部の $\ell$ 1から出土した。図示しなかった土器は、土師器は大半が口クロ成形の杯で、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。須恵器は杯や甕の小片だが、甕の中にはSI09出土の図147-1と同一個体とみられる胴部片も2点認められた。このうち、須恵器1点、羽口2点、羽口付炉壁1点を図示した。

図172-13は須恵器甕の胴部片である。外面には平行タタキ目の後に横方向主体のヘラケズリが

施されている。また、破片上部には1条の沈線が認められる。内面には、同心円文の当具痕と、それを消す形で縦方向主体のナデが観察される。同心円文は、その重複状況から、下→上の順番で施されていることがわかる。

図173-3・4は羽口で、先端部内径は3.0cmであり、装着角度も17~20°である。熱影響の少ない部分の器面色調は、黄褐色を呈する。珪砂などの混和材はそれほど多く混ぜられていない。これらの特徴から、近接するSW11に由来するものであろう。

図173-5は2個体の羽口が装着された炉壁である。 $\ell$ 4でも廃滓場に近い南東部から出土した。装着角度は6°と緩傾斜である。羽口の先端部は溶着滓によって孔が塞がりかけている。

本遺構はSW11に隣接する大型の土坑で、堆積状況が近似するSK58と、ほぼ同時期に機能していたと推測される。また、明確に遺構に伴う遺物はないが、遺構の底面近くから羽口片や羽口が装着された炉壁が出土していることから、SW11が機能していた段階に開口していたと考えられる。このことから、本遺構はSW11と有機的な関連を持っていたと考えられる。 (丹治)

#### 60号土坑 SK60 (図170, 写真144)

本遺構は調査区中央の東部、I 3-67グリッドに位置し、重複する遺構は認められない。SB02のP10に近接している。遺構の検出面はLV上面で、黄褐色系の土で埋没した不整長方形の落ち込みとして確認した。

遺構内堆積土は2層に区分された。 $\ell$ 1は均質な性状の土であることから、自然流入土と思われる。 $\ell$ 2は2種類の土が搅拌したような状態で混じり合う人為堆積土である。

平面形は不整な長方形を呈し、規模は上端で106×64cm、深さ46~53cmを測る。底面は平坦で、周壁はほぼ垂直に立ち上がる。

本遺構の所属時期、用途は不明である。 (小暮)

#### 61号土坑 SK61 (図171, 写真144)

本土坑は、調査区西部のE 2-18グリッドに位置する。東に開口する深い谷の谷頭にある。周囲は全体的に南向きの斜面であるが、遺構の周囲は斜面が人为的に削平されており、比較的平坦になっている。すぐ北側の斜面上方にはSC05がある。削平された同じ地域にはSX10・11・13がある。検出面はLVであるが、これは周囲の削平に伴うものである。遺構の北東端は搅乱で壊されている。

平面形は南部がやや不整な楕円形である。北東-南西に長軸をもち、長軸方位はN41°Eである。平面規模は154×124cm、検出面からの深さは最大11cmを測る。底面はほぼ平坦である。周壁の南部はなだらかに立ち上がるが、他は60°程の角度で外傾して立ち上がる。

堆積土は2層に分けた。 $\ell$ 1は炭化物を多量に含む。SC05等の作業場から自然流入したものと思われるが、人为堆積の可能性もある。 $\ell$ 2は自然流入土で炭化物と壁面の崩落土と思われるLV塊を含む。

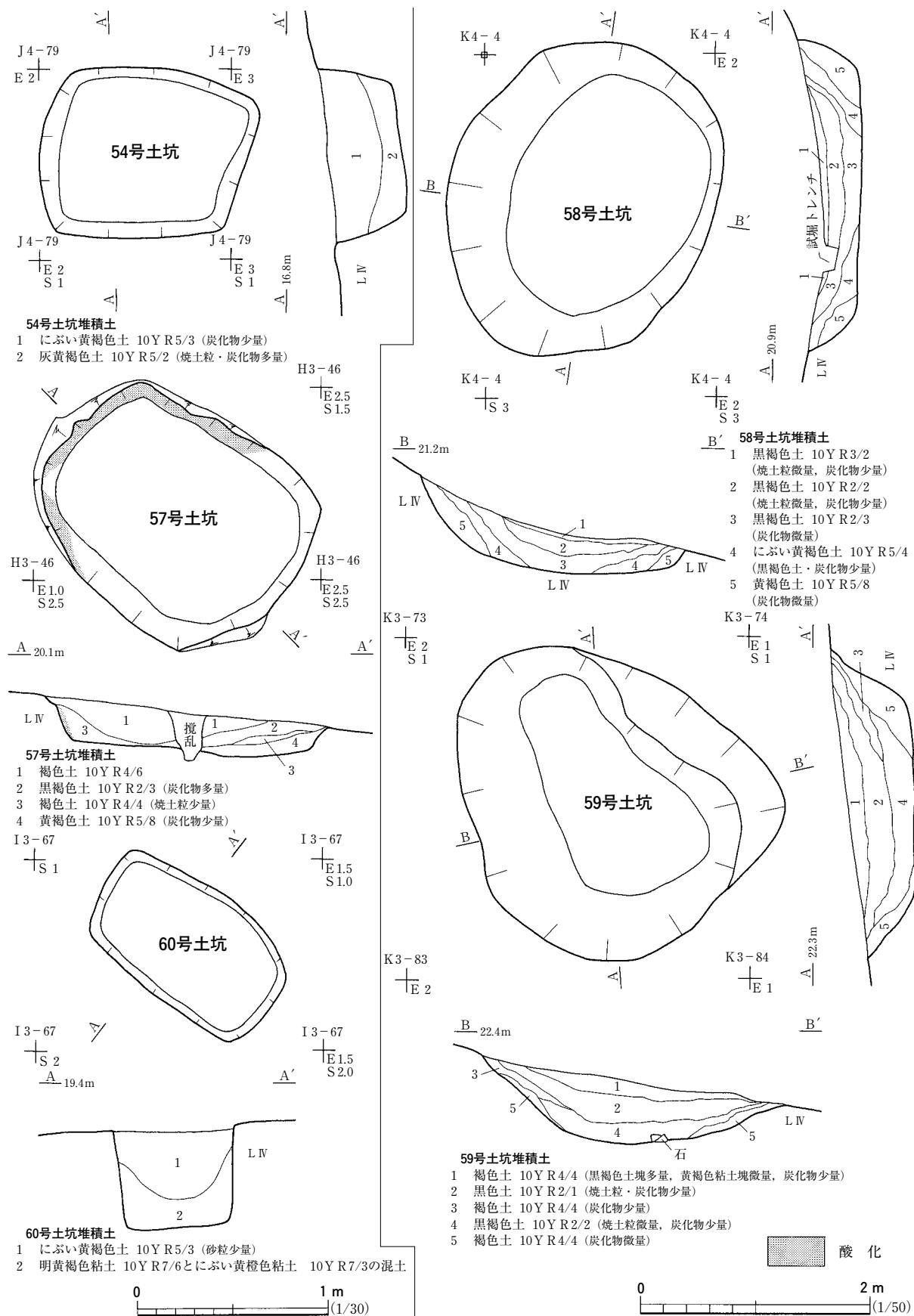


図170 54・57~60号土坑

また、 $\ell$  1 から出土した炭化物について 2 点を選び、樹種を調べた。その結果、いずれもコナラ節であった。近接する S C 05 からの流れ込みの可能性が高い。

本遺構からは、 $\ell$  2 から土師器片 16 点が出土した。このうち 1 点を図 172-14 に示した。割愛した資料は、いずれも 14 と同様のロクロ成形の杯で、内面はヘラミガキと黒色処理を施している。図示しなかったが、底部片では回転糸切り痕が観察された。なお、本遺構からは炉壁が 2.1kg、炉内滓が 0.2kg、流出滓が 0.1kg 出土した。

本土坑の周壁には、木炭焼成土坑のような周壁の酸化は確認されなかった。位置と検出状況から、S X 10・11・13 に関連する遺構と考える。出土した土師器から正確な所属時期は割り出せないが、少なくとも 9 世紀の範疇に入るものと考える。 (遠藤)

#### 62号土坑 S K 62 (図 171, 写真 144)

本遺構は、E 1 - 98 グリッドに位置する土坑である。遺構が集中する調査区西谷の斜面中央部に立地する。S C 02 の木炭掻き出し層である  $\ell$  16~18・22 を除去する際、東半分と上部を掘りすぎてしまった。本遺構は、大きく掘り込まれた S C 02・05 の作業場壁面である L IV 面に酸化面を検出した段階でその存在を確認することができた。

被熱の痕跡から住居跡や木炭焼成土坑の可能性を考慮して検出を行ったところ、S C 02 構築排土上面に炭化物を多量に含んだ暗褐色土の掘り込みを認識した。S C 02 の構築排土を掘り込んでつくられ、同遺構の掻き出し層が本遺構を覆っている。堆積状況より重複関係は S W 03・04 H よりは古く、S C 02・05 が操業している時期に機能していたことが推測される。

平面形は遺存状況が悪く明確ではないが、円形もしくは橢円形であると考えられる。遺存する掘り込みの規模は 63 × 42 cm である。検出面からの深さは 18 cm である。底面は起伏があり、南に向かって傾斜している。壁面は東西北壁では急傾するが、南壁は丸みを帯びて緩やかに立ち上がる。

酸化面は S C 02・05 作業場北壁にのみ認められ、厚さは 5 mm 程度で弱い被熱の痕跡である。

堆積土は 1 層のみである。塊を多く含んでいる埋土状況より、人為堆積の可能性を考えている。また、この堆積土から羽口が 1 点、炉壁が 5.2 kg、炉内滓が 0.5 kg、炉底滓が 0.4 kg、流出滓が 3.3 kg 出土しているが、図示はしていない。S W 03・04 H に由来する遺物であろう。

また、 $\ell$  1 から出土した炭化材 2 点について樹種同定を行ったところ、1 点がコナラ節、1 点がイヌシデ節であった。これは、S C 02・05 から出土した木炭と同じ樹種構成である。

本遺構は酸化面が認められるものの、遺存状況が悪い点や立地状況から明確に木炭焼成土坑と判断するには困難である。重複する遺構が多く、S W 03・04 H、S C 02 堆積土、沢堆積土が本遺構の上を覆っていた。本遺構の掘り込み面は不明であるが、S C 02 の構築排土を掘り込んでつくられている。このことから、S C 02・05 が操業している一時期に、本遺構も使用されていたことが推測できる。酸化面が認められることから、本土坑における火の使用が推測できる。出土遺物はなく時期は特定できないが、S C 02 構築後、操業中の一定期間に限定される。S C 02 の出土遺物か

ら平安時代前半頃の所産と推定できる。

(三 浦)

### 63号土坑 S K63 (図171, 写真144)

本遺構は、K 4 - 6 グリッドに位置する。周辺の地形は、南西側の沢に向かって緩やかに傾斜している。本遺構と重複する遺構や近接する遺構はない。遺構の検出面はL IV上面である。

遺構の平面形は長方形で、長軸方位はN 50° Wである。規模は106×58cm、検出面から底面までの深さは最大で23cmである。底面はほぼ平坦だが、若干南西側に傾斜する。周壁は急角度で立ち上がり、北東部でややえぐれている。この北東部の壁面には、厚さ1~2cmの粘土を貼り付けた貼壁(ℓ 4)が確認された。

貼壁は被熱によって硬くしまっている。また、北東隅部には厚さ1~2cmの酸化面が認められたが、貼壁を除去した掘形の部分には、明瞭な酸化面は確認されなかった。

堆積土は4層に分けた。ℓ 1は周囲からの流入土である。ℓ 2は壁の崩落土を主体とする層で、壁崩落に起因する焼土塊を含んでいる。ℓ 3は本遺構の機能時に形成された炭化物層、ℓ 4は人為的に壁に粘土を貼り付けた貼壁である。

また、ℓ 3から出土した炭化物1点について樹種を調査したところ、クリであることが判明した。本遺構は、壁面の酸化状況や底面に炭化物層が形成されていることから、木炭焼成土坑であると考えられる。また、出土遺物はなく、明確な所属時期は不明である。 (丹 治)

### 64号土坑 S K64 (図171, 写真144)

本遺構は、E 2 - 30・40グリッドに位置する土坑である。南向きの緩やかな斜面裾部に立地している。沢ℓ 13を掘り下げたL IV上面で、暗褐色土の楕円形の掘り込みを検出した。沢ℓ 13の掘り下げ時に、遺構内堆積土の一部を削平してしまっている。重複する遺構はない。近接して、北1mにS W12Hが位置する。

平面形は楕円形で、長軸の軸線方位はN 65° Eである。平面規模は100×90cm、検出面からの深さは25cmを測る。底面は平坦である。壁面はほぼ垂直に立ち上がる。酸化面は周壁の大部分で認められる。酸化面の厚さは2cmである。

遺構内堆積土は3つに分層した。ℓ 1・2は流入土、ℓ 3は壁面崩落土および流入土である。三角堆積が見られることから、いずれの層も自然堆積であることがわかる。

本遺構は、酸化面が認められることから木炭焼成土坑と考えられる。沢ℓ 13を掘り下げた後に認識できたという検出状況から推測して、調査区西谷の遺構群の中で最も古い遺構の一つである。出土遺物はなく、時期は特定できない。 (三 浦)

### 65号土坑 S K65 (図171, 写真144)

本遺構は、K 4 - 39・40グリッドに位置する。調査区東端の南東方向に延びる尾根の南側斜面下

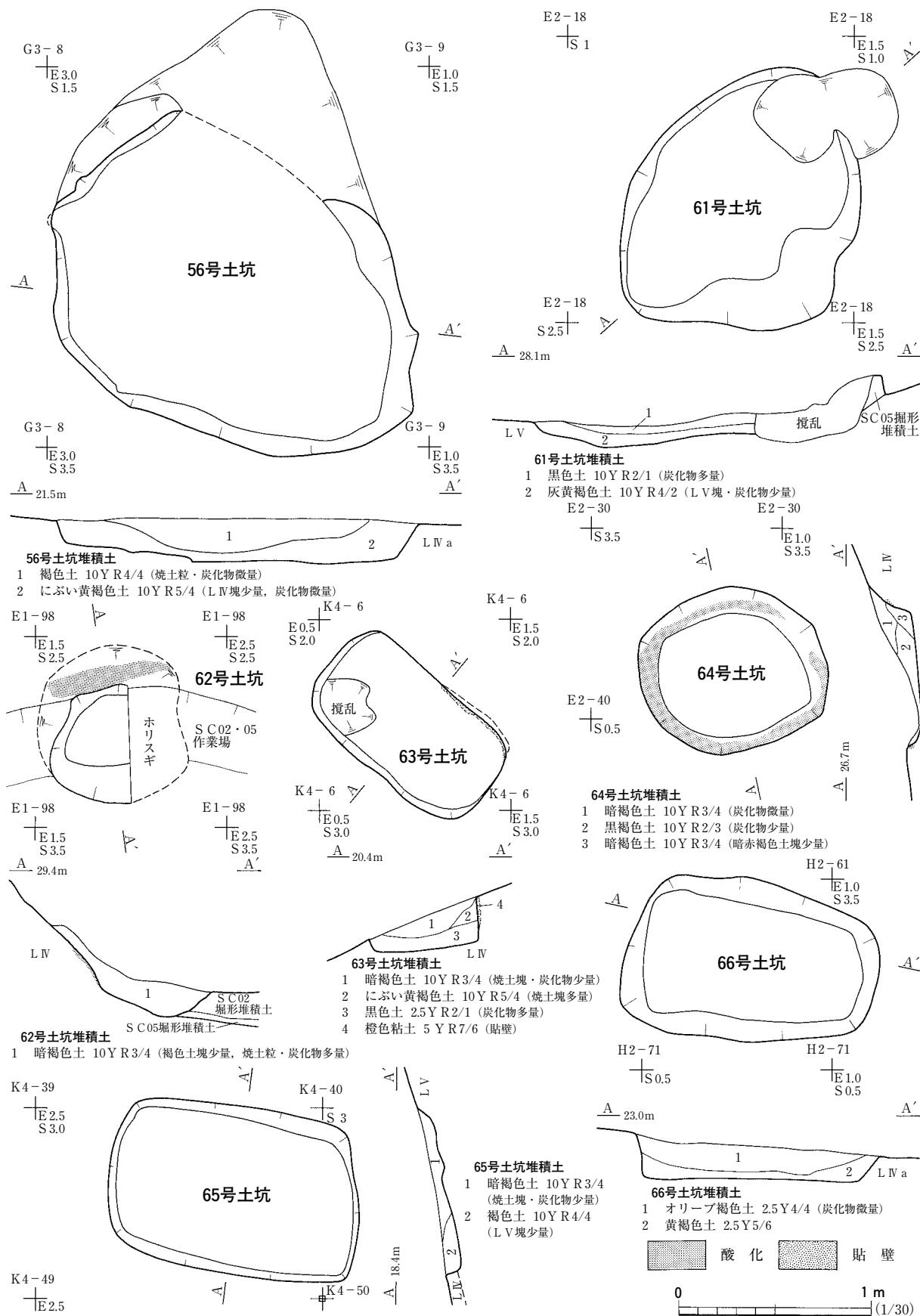


図171 56・61~66号土坑

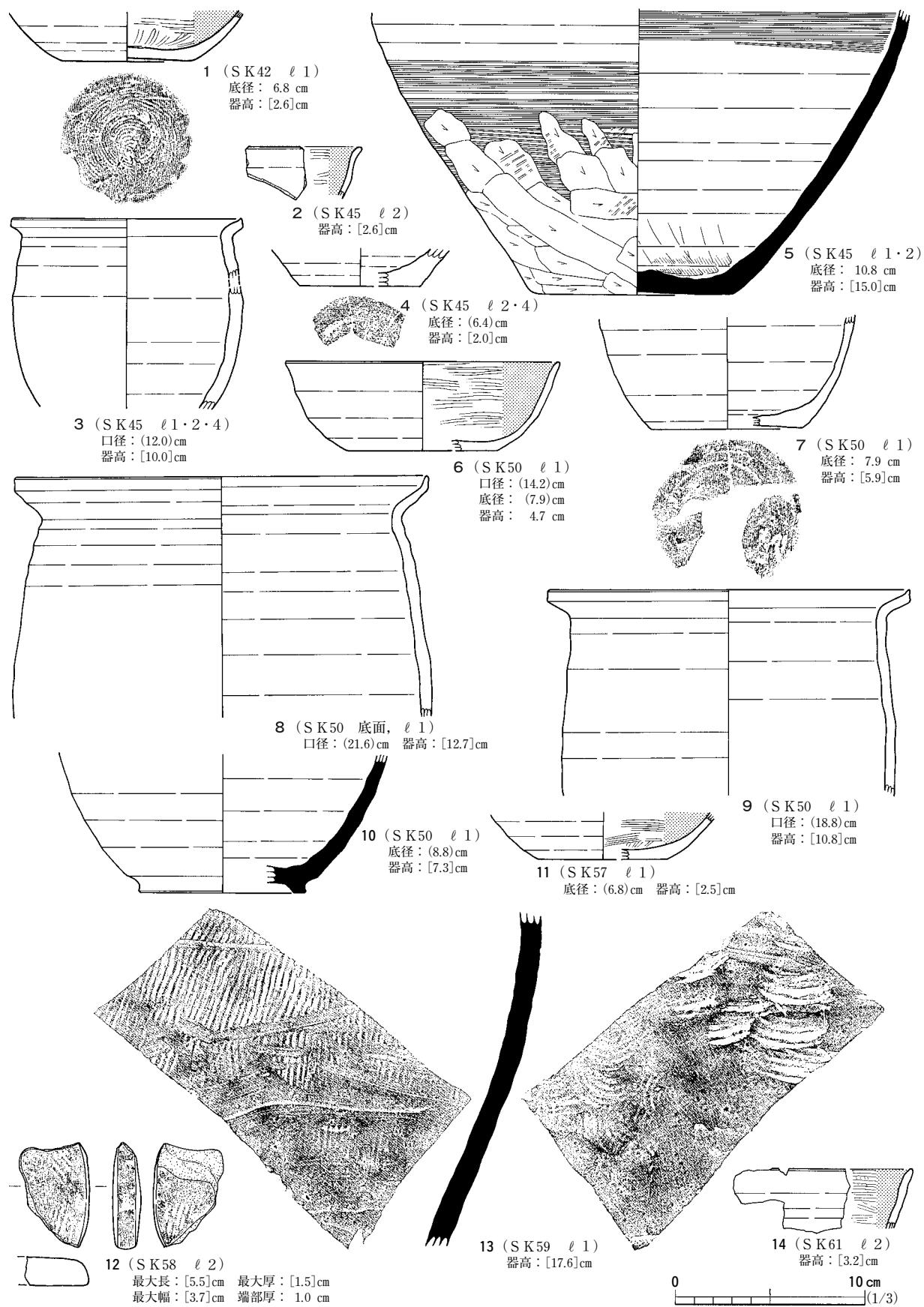


図172 42・45・50・57~59・61号土坑出土土師器・須恵器・円盤状土製品

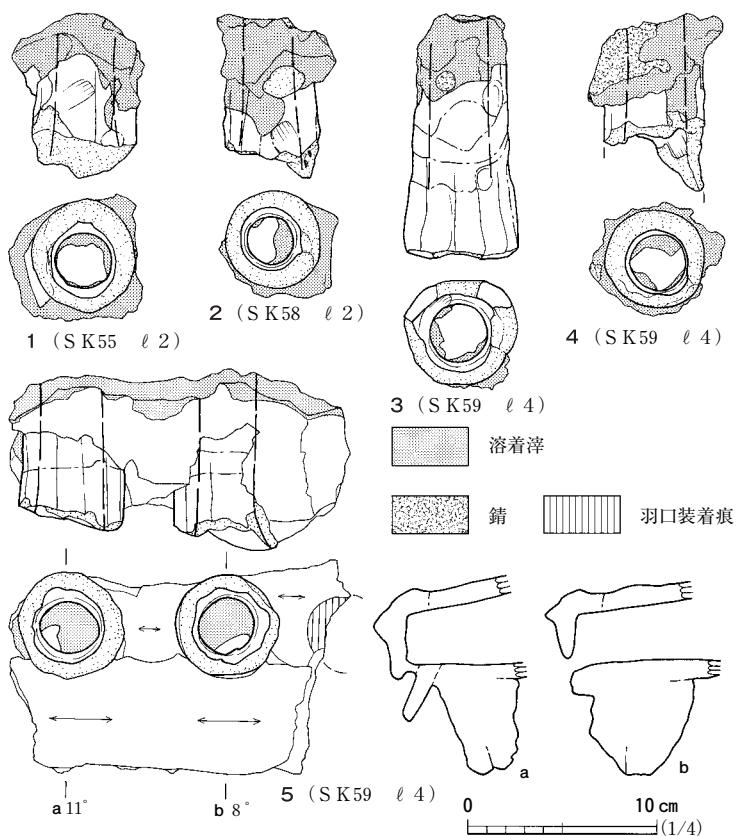


図173 55・58・59号土坑出土羽口・炉壁

に認められる木炭焼成土坑であるという確証を得ることはできなかった。また、出土遺物もなく、時期および性格は特定できない。

(小河)

## 66号土坑 SK66 (図171, 写真144)

本遺構は、調査区西部を南北に延びる小丘陵の先端に広がる平坦面上、H 2-61・70・71グリッドにまたがるように位置している。L IV a上面で検出した土坑である。隣接する遺構は、SW09・10H, SI06, SX05, SK31~35・40・48・55・56, SF01がある。

残存する壁上端での平面形は長方形を呈し、長軸方位はN89°Wを示す。平面規模は130×85cm, 上端から底面までの深さは最大22.5cmを測る。

周壁はやや外傾して立ち上がり、底面は水平に構築されている。

堆積土は2層認められ、レンズ状の堆積を示すことから、いずれも周囲からの自然流入土であると判断した。

本遺構は、酸化面・炭化物層ともに検出されず、割田遺跡群で普遍的に認められる木炭焼成土坑であるという確証を得ることはできなかった。また、出土遺物もなく、時期および性格は特定できない。

(佐藤)

## 第8節 特殊遺構

本調査では、13基の特殊遺構を検出した。1～4・10・11～13号特殊遺構は、平坦面や緩斜面に立地する堅穴状の遺構である。5・6号特殊遺構は急傾斜する沢頭に立地し、掘り込みはあるものの浅く、水溜めの用途をもっていた遺構と推測される。7号特殊遺構は平坦面につくられた粘土採掘坑である。8号特殊遺構は急斜面に立地し、円盤状の土製品を焼成していた地上式の窯跡である。9号特殊遺構は急斜面に立地している。酸化面が認められるものの、木炭焼成土坑とは異なる。

### 1号特殊遺構 SX01

#### 遺構 (図174、写真145)

本遺構はF2-21グリッドに位置し、調査区西部の第1支谷からわずかに東の緩斜面上に立地し

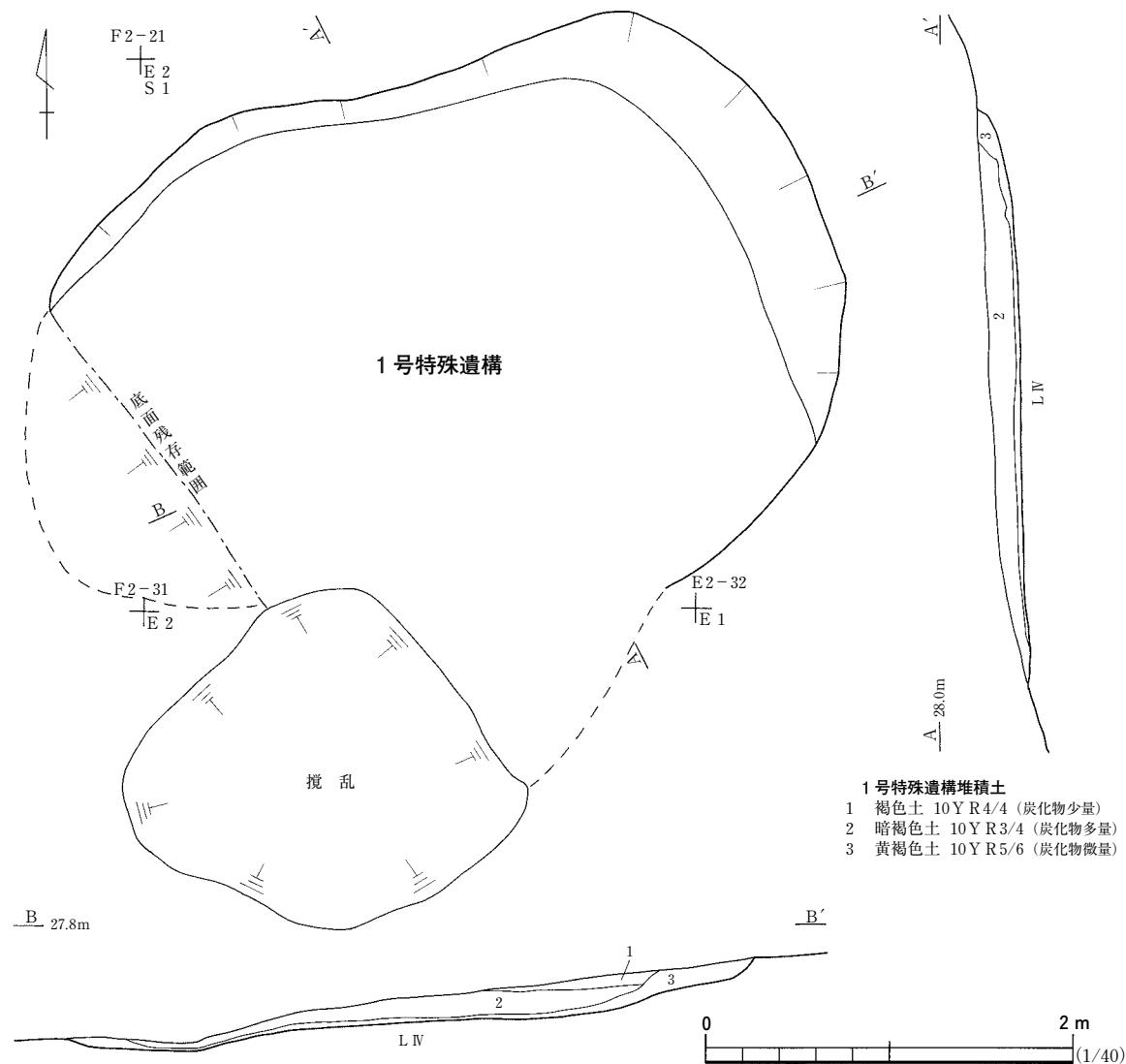


図174 1号特殊遺構

ている。本遺構から約8m離れた地点にはSW04H、北東約16m離れた場所にはSW05・08が検出されている。後世の搅乱で削平を受けているが、褐色土の楕円形の落ち込みとして確認した。遺構検出面はLⅣ上面である。

堆積土は3層に分層した。北東より流れ込んだ堆積状況を示すことから、いずれの層も自然堆積土と考える。 $\ell$ 1は黄褐色土で、標高の高い東部でしか認められない。 $\ell$ 2は暗褐色土で、調査区西部の沢 $\ell$ 4に相当する(図7)。西・南壁が遺存しないため、本来の平面形は不明である。立地する地形の制約を考慮すると、東西に長軸方向をもつ竪穴状の遺構であったと推測される。LⅣを掘り込んで、平坦面をつくり出した遺構である。

若干硬い平坦面が認められた範囲を底面残存範囲、遺構内堆積土が確認できた位置を本遺構の推定線として図示した。この推定線を含めた遺構の規模は4.4×4.1mで、底面の規模は4.1×3.8mである。残存する平面形は楕円形を呈している。遺構の北東部は、他の部分より周壁の遺存状態が良好である。北壁は底面から急角度で立ち上がり、遺存壁高は10cmであった。東壁は緩やかに立ち上がり、遺存壁高は9cmである。底面はほぼ平坦につくられているが、西側はややくぼんでいる。ピット等の付属施設は認められなかった。

本遺構からは、 $\ell$ 2より羽口片1点が出土しているが、小破片のため図示しなかった。また、本遺構から出土した2点の炭化材について、樹種を調査した。その結果、コナラ節とクマノミズキ類に同定された。

### ま　と　め

本遺構は、底面を平坦につくり出した竪穴状の遺構である。出土遺物も少なく、付属施設も確認されないことから、他の遺構に付随する作業場的な役割を果たした遺構であったと推測される。遺構内堆積土には、調査区西部の沢 $\ell$ 4に比定される層が流入している。このことから、本遺構はSW12H、SX10・11・13などと同時期に機能していたことが推測される。出土遺物や堆積土より、時期は9世紀中葉～後葉頃と推定される。

(三浦)

## 2号特殊遺構 SX02

### 遺　構(図175、写真146・147)

調査区中央の東側、I4-36～38・46～48・57グリッドの平坦面上に位置する。他遺構との重複関係はないが、本遺構から北東約4mの地点にはSA01、南東約4m離れた地点にはSI03が近接している。検出面はLⅣ上面である。西壁の南部と南壁は、すでに消失していた。

底面上の堆積土は2層確認された。 $\ell$ 1は均質な褐灰色土であることから、自然流入土と思われる。 $\ell$ 2は焼土粒・炭化物を搅拌したような状態で多く含み、土師器・須恵器等の遺物も投棄されていることから、人為的な埋め戻し土と考えている。

平面形は、遺存する北・東・西壁から東西約6.0m、南北約5.0m以上の長方形もしくは方形と考えられる。遺存する周壁は、底面から急角度で立ち上がり、その高さは最大18cmである。本遺構の

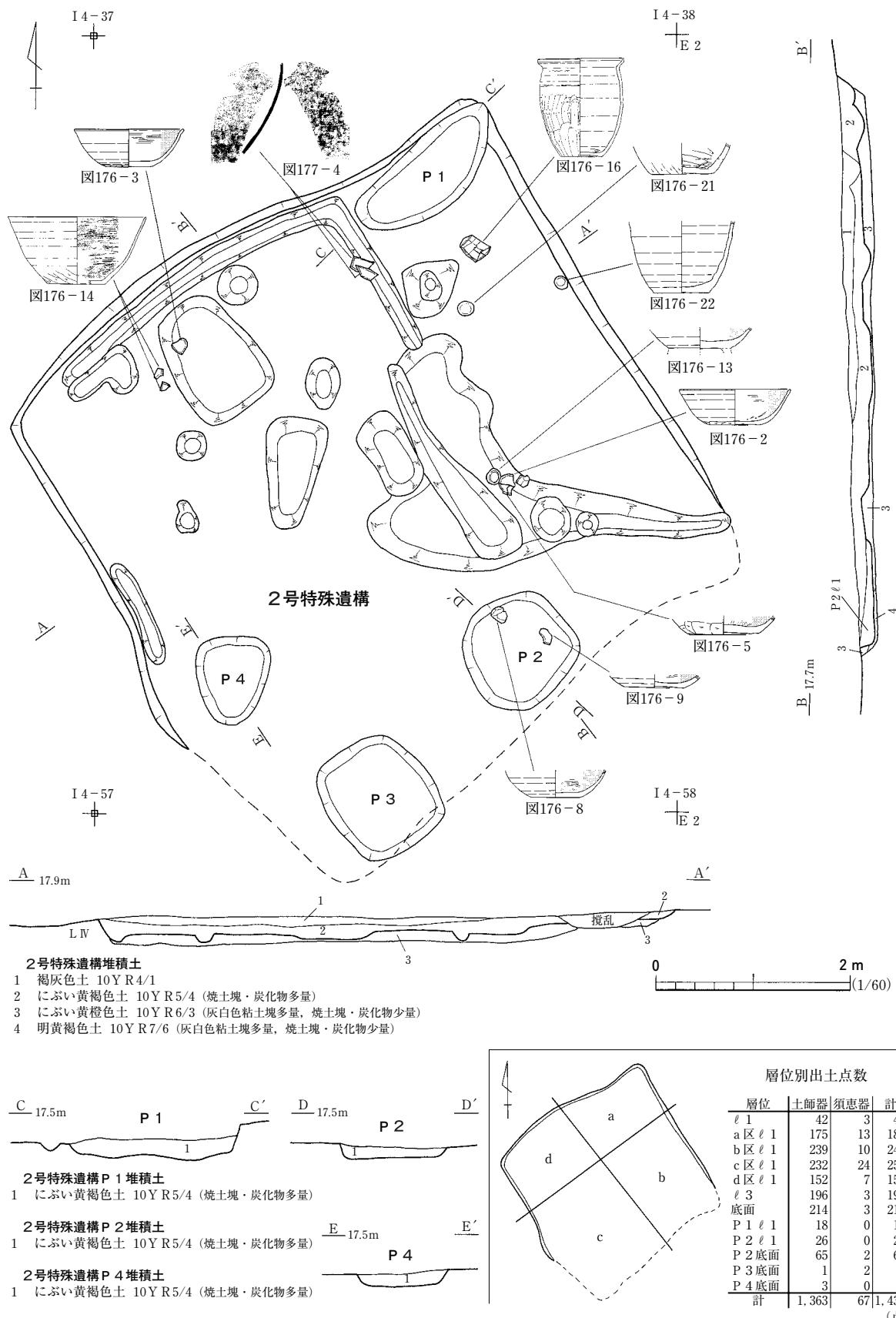


図175 2号特殊遺構

床は黄褐色系の貼床土の上に形成されており、上面は凹凸が著しかった。

底面からはピット・壁溝が検出された。ピットは4基検出した。P 1は172×68cmの不整橢円形を呈し、深さは26cmを測る。P 2は直径115cmの不整な円形を呈し、深さは17cmである。P 3は120×108cmの不整な長方形を呈し、深さは11cmを計測した。P 4は88×76cmの不整な橢円形を呈し、深さは16cmを測る。いずれも断面形は皿形で、底面は平坦である。これらは位置や規模、形状から推測すると、鍛冶滓等を投棄するために付設された廃棄ピットの可能性が考えられる。なお、本遺構の底面には、ピットの他に深さ10cm程の浅いくぼみが13カ所見つかっている。用途は不明だが、何らかの住居施設をつくろうとした痕跡と思われる。特に、底面の中央で検出された長軸240cm、短軸80～160cmの不整形をしたくぼみは遺構のほぼ中央にあり、ピットとの位置関係から、鍛冶炉を構築しようとした痕跡の可能性があると考えている。このくぼみからは、遺構の南東隅に向かって幅20～50cm、深さ約10cmの溝が延びている。

壁溝は、現存する西壁中央部の下、北壁中央部の下で検出された。本来は周壁下を一巡させる予定でいたものを、途中で中止したと推察される。幅は約25cm、深さは約5cmを測る。北壁下の壁溝は、東端でほぼ直角に折れ曲がり、既述の鍛冶炉をつくろうとしたくぼみに向かって延びている。

#### 遺物（図176・177、写真195）

本遺構から出土した遺物は、土師器片1,363点、須恵器片67点である。

土師器片1,363点の内訳は、杯624点・高台付杯5点・鉢10点・甕724点である。須恵器片67点の内訳は、杯34点・甕32点・長頸瓶1点である。このうち、土師器22点、須恵器6点を図176・177に示した。割愛した土器片の中で、掲載した資料に認められない特徴を示すものとしては、外面に粘土が塗布されている土師器甕や須恵器の長頸瓶がある。長頸瓶は、口縁部小片で、口縁端部が垂直に近い状態で立ち上がり、端部直下が横に引き出されている。

これらの土器片は、遺構の覆土・底面・ピット堆積土等から出土しているが、その内訳は図175に示した通りで、遺構内堆積土ではℓ 1が大半で、その中でも遺構南東部のb・c区からの出土が比較的多い。また、ピットではP 2からの出土が多い。

本遺構に直接伴う遺物として、底面、ピット・くぼみの底面から出土した土器類がある。北東隅の底面からは、土師器の甕（図176-16）が横倒しの状態で出土した。また、遺構中央のくぼみの底面からは、土師器の杯（図176-2）が伏せられた状態で出土している。これらは、本遺構の廃絶に伴って遺棄されたものである。

図176-1～22はロクロ成形の土師器である。1～10は杯で、いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理を施している。ヘラミガキの単位は、摩滅のため不明瞭な資料も多いが、5～7の底部附近では放射状に施されている。底部外面には、7・10では回転糸切り痕が認められる。6・9も切り離し技法は回転糸切りであるが、摩滅や剥離のため拓本は割愛した。1・8は摩滅が著しく、切り離し技法は不明である。2・3・5は、体部下端～底部にかけて手持ちヘラケズリが施されているため、切り離し技法は不明である。ただ、5の底部に認められる段は、回転糸切りの際に失敗し

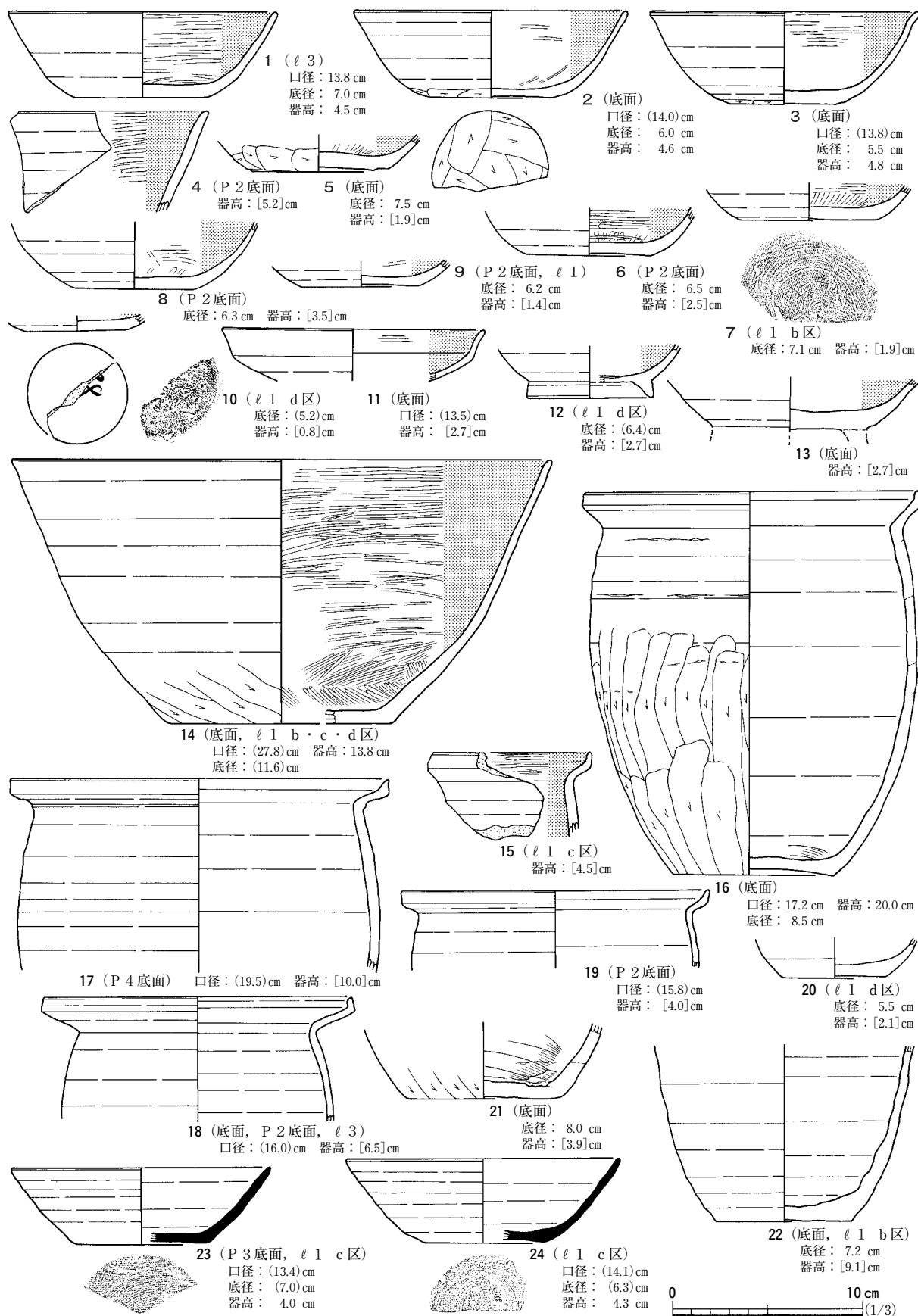


図176 2号特殊遺構出土土師器・須恵器



図177 2号特殊遺構出土須恵器

て形成された段と推測される。4は、破片資料のため断定できないが、鉢の可能性もある。10の底部外面には墨書が認められるが、欠損しているため判読不能である。11～13は高台付杯で、いずれも器面の遺存状態が悪い。内面に黒色処理を施すが、ヘラミガキの単位は不明瞭である。13は、杯部と高台部との接合部分で剥離している。14は鉢で、内面にはヘラミガキと黒色処理を施している。外面の胴部下半では、斜め方向のヘラケズリが認められる。なお、底部外面は摩滅のため調整等は不明である。

15～22は甕である。口縁部が遺存する15～19は、いずれも外反した後に端部をつまみ上げているが、外反の度合いやつまみ上げ方等、細部ではやや異なる。15は、内面に横方向のヘラミガキの後に、黒色処理を施している。16は北東部から横倒しで出土した資料である。ほぼ完形に復元され、土師器甕では本遺構で全体の形状がわかる唯一のものである。外面の胴部中央～下半にかけて、縦方向のヘラケズリが施されている。ヘラケズリは、胴部中央→胴部下半の順番で施されている。胴部下半では、ケズリによる砂粒の動きが明瞭に観察されるが、胴部中央ではあまり観察されず、ナデのように見える箇所もある。これは、胴部中央は成形時から器壁が薄く、ケズリを施す段階で器面がよく乾燥していたためと考えられる。また、胴部外面には、ロクロナデやヘラケズリに消され切らずに残った粘土紐積み上げ痕が認められる。底部外面は摩滅のため不明瞭であるが、胴部下半と同様、手持ちヘラケズリによる調整が行われたと推測される。底部内面には、底部接合時の指ナデが観察される。17は図示した資料では口径が最大のものである。18は他の資料に比して口縁端部が鋭角的で精巧なつくりである。19は内外面とも器面が摩滅している。20～22は底部を中心とした資料である。20は小型の器形で、内外面とも器面が摩滅しており、調整は不明である。21は、内面に横方向主体のナデが施されるが、粘土紐積み上げ痕がわずかに残る。外面には、縦方向のヘラケズリが施されている。22は内外面とも摩滅が著しいが、ロクロナデ以外の調整は認められない。

図176～23・24は須恵器杯である。いずれも底部外面には回転糸切り痕が残る。

図177は須恵器甕である。1は口縁部片で、薄手のつくりである。2は頸部～胴部上半にかけての資料で、胴部外面には平行タタキ目、内面には放射状文の当具痕が認められる。頸部付近では、タタキ目・当具痕ともロクロナデにより消されている。なお、外面のタタキ目は斜めに施されている。3は胴部上半の資料で、SI 03から出土した1点の破片と接合している。外面には平行タタキ目が、破片上部では縦方向に、下部では斜め方向に施されている。内面には、放射状文・長方形格子状文の2種類の当具痕が認められる。放射状文は上部、長方形格子状文は下部に施されている。放射状文の単位は、直径3～4cm程度である。また、当具痕の重複関係から、放射状文は下→上の順番で、長方形格子状文は放射状文の後に施されていることがわかる。4は胴部下半の資料で、SH 02から出土した3点の破片と接合している。外面には斜め方向主体の平行タタキ目、内面には長方形格子状文の当具痕が認められる。なお、3・4とも他遺構出土遺物と接合しているが、各遺構の位置関係から両資料とも本遺構に帰属すると判断される。

この他、図示はしなかったが、本遺構からは炉壁378g、鍛冶滓1,542gが出土している。ただし、

羽口や鉄塊系遺物は出土していない。このことから、本遺構出土の鍛冶関連遺物は、周辺遺構からの搬入(廃棄)物と考える。また、本遺構から出土した2点の炭化材について、樹種を調査した。その結果、コナラ節とクヌギ節に同定された。

### ま　と　め

本遺構は当初、不整方形の落ち込みとして検出されたため、竪穴住居跡を想定して精査を開始した。底面まで掘り下げた段階で、カマドも柱穴も確認できなかったことから完成した竪穴住居ではないことが分かった。付属施設はつくりかけのものが多く、底面も凹凸が顕著である。したがって、掘形の中に貼床土を入れて整地し、付属施設をつくっている段階で何らかの事情により放棄された遺構と判断した。本遺構は、隣接するSI 03と相互に関連して構築された可能性が高い。所属時期は、出土した土器類の年代観から、9世紀中葉～後葉頃と推定される。 (小暮)

## 3号特殊遺構 S X03

### 遺　構（図178）

調査区中央の東側、I 3-45・46グリッドの斜面裾部に位置している。平坦面に面する遺構南側は、消失していた。他の遺構との重複関係はないが、南方約6mの地点にはS B02が構築されている。検出面はLVの上面である。

遺構内堆積土は均質な黄褐色系の土であることから、自然流入土と思われる。

本来の平面形は、遺構の南部が消失しているので不明である。遺存する北・東・西壁から推測すると、東西約4m、南北2.2m以上の長方形もしくは方形を呈すると思われる。周壁はほぼ垂直に立ち上がるが、北壁西部は一部スロープ状になっている。壁高は、最大26cmを測る。底面は岩盤のLVを、鍬状の掘削道具で削平してつくり出されている。その上面は、あまり丁寧に整えられておらず、工具痕が全面に残された状態であった。付属施設等は確認されていない。

本遺構に直接伴う遺物は出土していないが、南方約1mの平坦面には本遺構から流出したと思われる土器類がまとまって出土している。

### ま　と　め

本遺構は、底面が削り出されたままの状態で平らに整えられていないこと、北壁の一部がスロープ状に掘り残されていることなどから、つくりかけの竪穴住居の可能性が高いと考えている。岩盤のLVを掘削するのに難渋し、途中で放棄したのかもしれない。所属時期は、本遺構から流出したと思われる土器の年代観から、9世紀中葉～後葉頃と推定される。 (小暮)

## 4号特殊遺構 S X04

### 遺　構（図178、写真148）

調査区の東部、J 4-75・76グリッドの平坦面に位置する。他の遺構と重複関係はない。南側にSK 52・53号土坑が近接している。検出面はLV上面である。

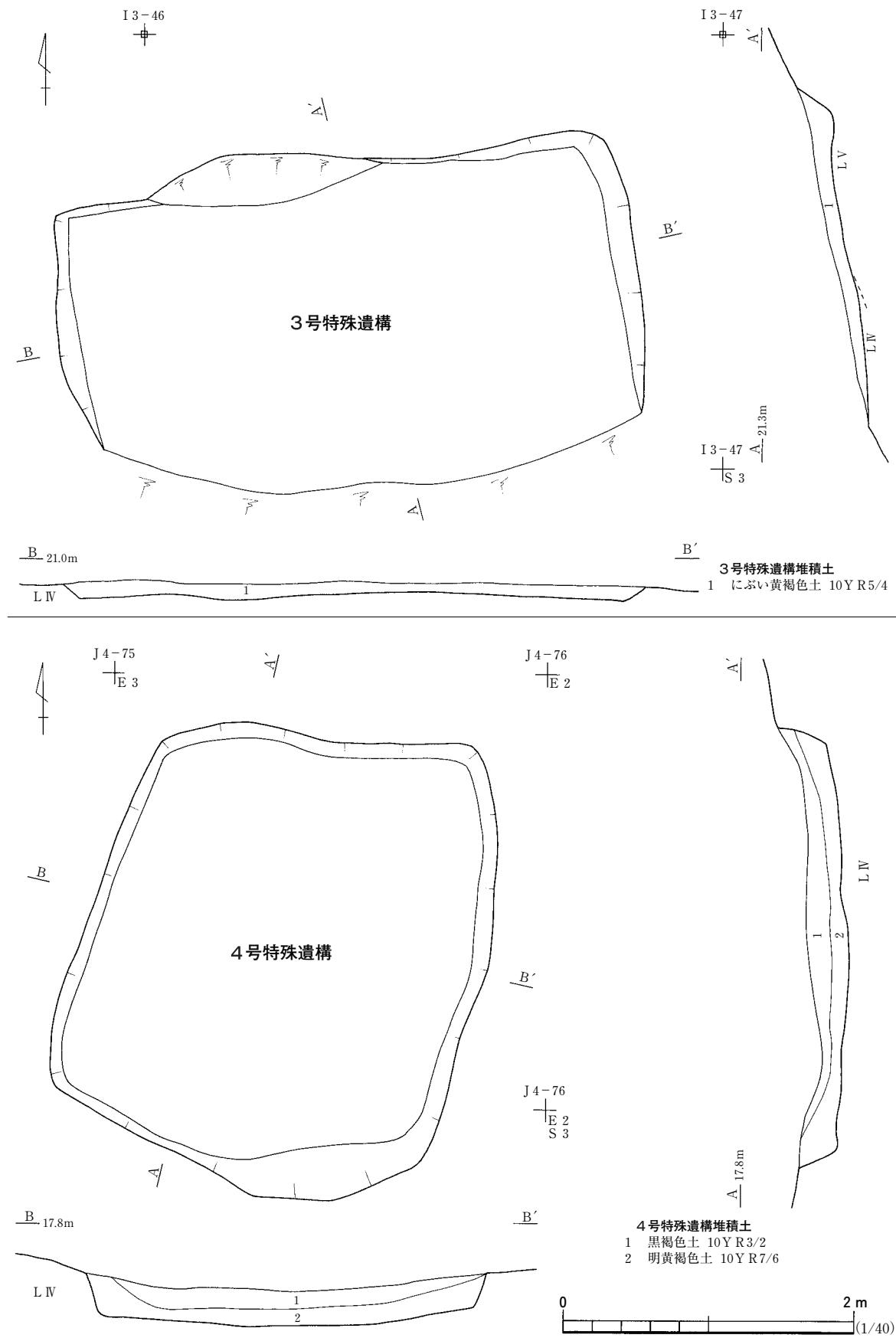


図178 3・4号特殊遺構

遺構内堆積土は2層に区分された。いずれも均質な性状の土で、周囲から流れ込んだようなレンズ状の堆積状況を示すことから、自然流入土と考えられる。

平面形は、 $320 \times 270\text{cm}$ の不整な長方形と考えられる。周壁は底面から急角度で立ち上がり、その高さは最大34cmである。底面は若干の凹凸があるものの、ほぼ平坦である。遺構に付属する施設は検出されなかった。

#### 遺 物 (図179, 写真196)

本遺構からは、 $\ell 1$ から土師器片114点、須恵器片1点が出土した。土師器片114点の内訳は、杯12点・鉢43点・甕32点で、須恵器片は甕である。このうち、土師器5点を図示した。割愛した土師器杯は、いずれも口クロ成形で内面にヘラミガキと黒色処理を施している。土師器甕は、小片や摩滅のため1点も図示することができなかった。特徴がわかるものでは、口縁端部を上につまみ上げているもの、胴部外面に縦方向のヘラケズリを施したものなどが認められた。須恵器は甕の胴部片で、内外面とも口クロナデが観察される。

図179-1～5は口クロ成形の土師器である。1・2は杯で、いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理を施している。ヘラミガキは、底部付近ではやや幅広の単位となっており、その単位の内部にはナデのような筋が認められる。このため、木の小口部分を使用した工具の可能性も考えられる。また、1ではヘラミガキは放射状に施されている。外面には、1・2とも底部の切り離し後に

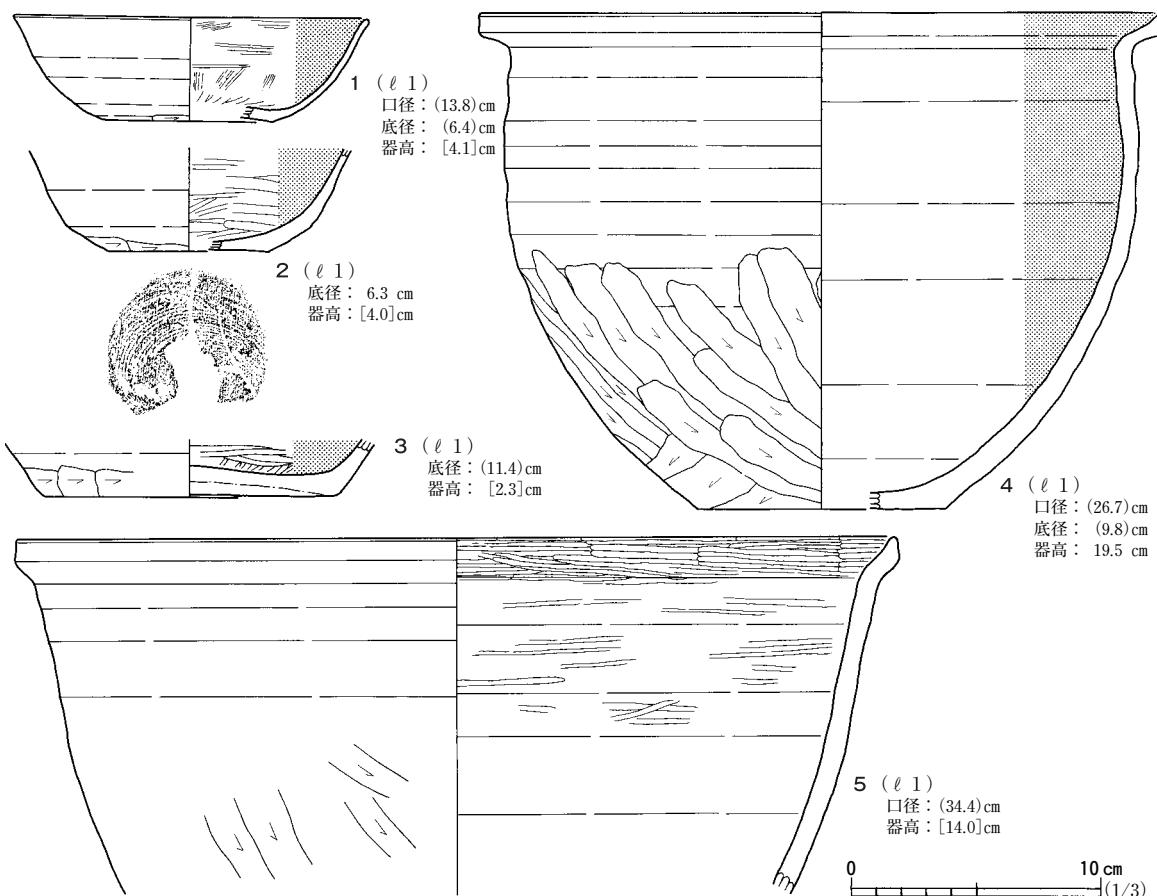


図179 4号特殊遺構出土土師器

手持ちヘラケズリを施している。その範囲は、1では体部下端～底部外面に及び、切り離し技法は不明である。一方、2では体部下端のみで、底部外面には回転糸切り痕が残る。

3～5は鉢で、4・5の口縁部は外反した後に端部が若干上につまみ出されている。いずれも内面に黒色処理が施されており、3では底部付近で放射状のヘラミガキが認められる。5は、口縁部～胴部上半にかけて横方向のヘラミガキが観察されるが、二次的な被熱のためか、黒色処理が失われている。また、3～5の胴部外面には、手持ちヘラケズリが施されている。

### ま　と　め

本遺構は隅丸方形の落ち込みとして検出されたため、竪穴住居を想定して精査を開始したが、底面まで掘り下げた段階で、カマド・柱穴等の付属施設を持たないことが分かった。規模や平面形は完成した竪穴住居に近似していることから、つくりかけの竪穴住居の可能性が高いと思われる。付属施設が構築される前に廃絶されたのであろう。所属時期は、出土した土器の年代観から9世紀後葉頃と推定される。

(小　暮)

### 5号特殊遺構 S X05

#### 遺　構（図180、写真149）

本遺構はH 2-43・52～54グリッドに位置しており、SI 06とSW 07間の谷（第3支谷）の沢筋を横断するようにある。この沢筋は本遺構周辺では北から南に向かって緩やかに流れているが、周辺地形も同様の傾斜がある。重複する遺構はないが、南南西に約10m離れた位置にSW 09がある。この他、SK 33・34・38・40などの木炭焼成土坑が周囲にある。

本遺構はL IV上面で確認した。平面形は不整なL字形を呈するが、その全体形から人為的な意図は読みとれない。むしろ4基の土坑が連結して本遺構の形状をなしている。ただ、それらに重複関係があるのでなく、堆積状況から一連の遺構と考えるのが妥当であろう。

本遺構の最大の特徴は、わざわざ沢筋を横断するように構築されていることがある。つまり沢の水を集めて溜める目的の施設であったと推察できるのである。このことを念頭に遺構各部の説明に入る。まず、沢の水は遺構中央に流れ込む。そこは円形と方形の土坑が連結したような形をしており、その大きさは528×340cm、深さは検出面から約56cmを測る。ここから沢筋に沿って、60cm程の溝が南に刻まれている。溝は溢れ出た水を沢筋に戻す役割があると考えられる。

水はさらに左右のくぼみにも溜めることができた。特に南西部の240×200cm程の長方形のくぼみは、底面が最も低くなっている。検出面からは約90cmの深さがある。このくぼみの底面付近から鉄滓類が41.5kg出土している。鉄滓は本遺構に最も近いSW 09に由来する可能性が高く、本遺構とSW 09とがほぼ同時期に機能していたことを示す根拠となる。

中央より東側には、180×140cm程のやや小さなくぼみがあり、底面が中央部より若干高くなっている。ここには一度、中央部に溜まった水の上澄みが流れ込むようである。

遺構内堆積土はすべてが自然流入土であった。前述のように沢からの水成堆積物で埋没したこと

は容易に推察できる。また最下層の $\ell$ 7からは鉄滓が出土している。鉄滓は自然に流れ込んだものではなく、人為的に廃棄したと考えている。

### 遺 物

本遺構から出土した遺物は、鉄滓類41.5kg(炉壁3.2kg・炉内滓2.2kg・流出滓36.0kg)である。この内、1点は大型の流出滓の破片であり、重さ18kgを量る。これらの鉄滓の由来であるが、本遺構との位置関係からSW07・09の両者の可能性がある。しかしながら、このような大型の流出滓はSW09Hから多く発見されている。一方、SW07Hからは小破片ばかりで、厚みが10cmを超える流出滓は出土していない。よって、本遺構出土の鉄滓はSW09起源と考えている。

### ま と め

本遺構は沢筋を横断するように構築されており、水を溜める施設であったと考えている。出土した鉄滓から、SW09の関連施設であった可能性が高い。時期については、SW09同様、9世紀中葉～後葉頃と考えられる。

(門脇)

## 6号特殊遺構 SX06

### 遺 構 (図180、写真150・151)

本遺構は、調査区西部のG1-84・85・94・95グリッドに位置する。南に開口する小谷(第2支谷)の谷頭にあたる。検出面は谷の堆積土であるLIII上面である。重複する遺構はないが、4m北東にSW06Hが隣接している。周囲には谷の西側の平坦面にSI01・02、東側の急斜面にSD03が構築されている。遺構は谷筋に沿った自然流路を遮断するようにして構築されている。

平面形は不整な橈円形で北東-南西に長い。規模は720×300cmを測る。深さは中央付近が最も深く40cmである。底面にあまり凹凸はなく、標高は26.93～26.40m、比高差53cmで、周辺地形に沿って緩く南に下っている。

堆積土は自然流路も含めて11層に分けた。 $\ell$ 1は自然流路に堆積した流入土である。本遺構に堆積する $\ell$ 2は人為的に埋め戻された土である。 $\ell$ 3～8は自然流入土で、 $\ell$ 9は西側壁の崩落土、 $\ell$ 10は機能時の水成堆積と推察される。 $\ell$ 11は本遺構を掘り込んだ際の構築排土である。もともと自然流路があったところに本遺構を掘り込んだとみられるが、堆積状況において、自然流路の $\ell$ 1と本遺構の埋没に時間差はなかったと思われ、両者は並存していた可能性が高い。また、 $\ell$ 2の人為堆積は、本遺構が自然に埋没した後、くぼみを埋めたものと思われる。北東の斜面に位置するSW06Hに関連する整地土であろうか。

この他、図示はしなかったが、本遺構からは炉壁18.0kg、炉内滓12.1kg、炉底滓3.0kg、流出滓44.0kg、計77.1kgが出土している。これらは隣接するSW06Hに由来するものか、本遺構の北側の調査区外で確認されている廃滓場に由来するものであろう。

### ま と め

本遺構は谷頭部に位置し、自然流路を横断してつくられている。ただし自然流路とは同時に並存

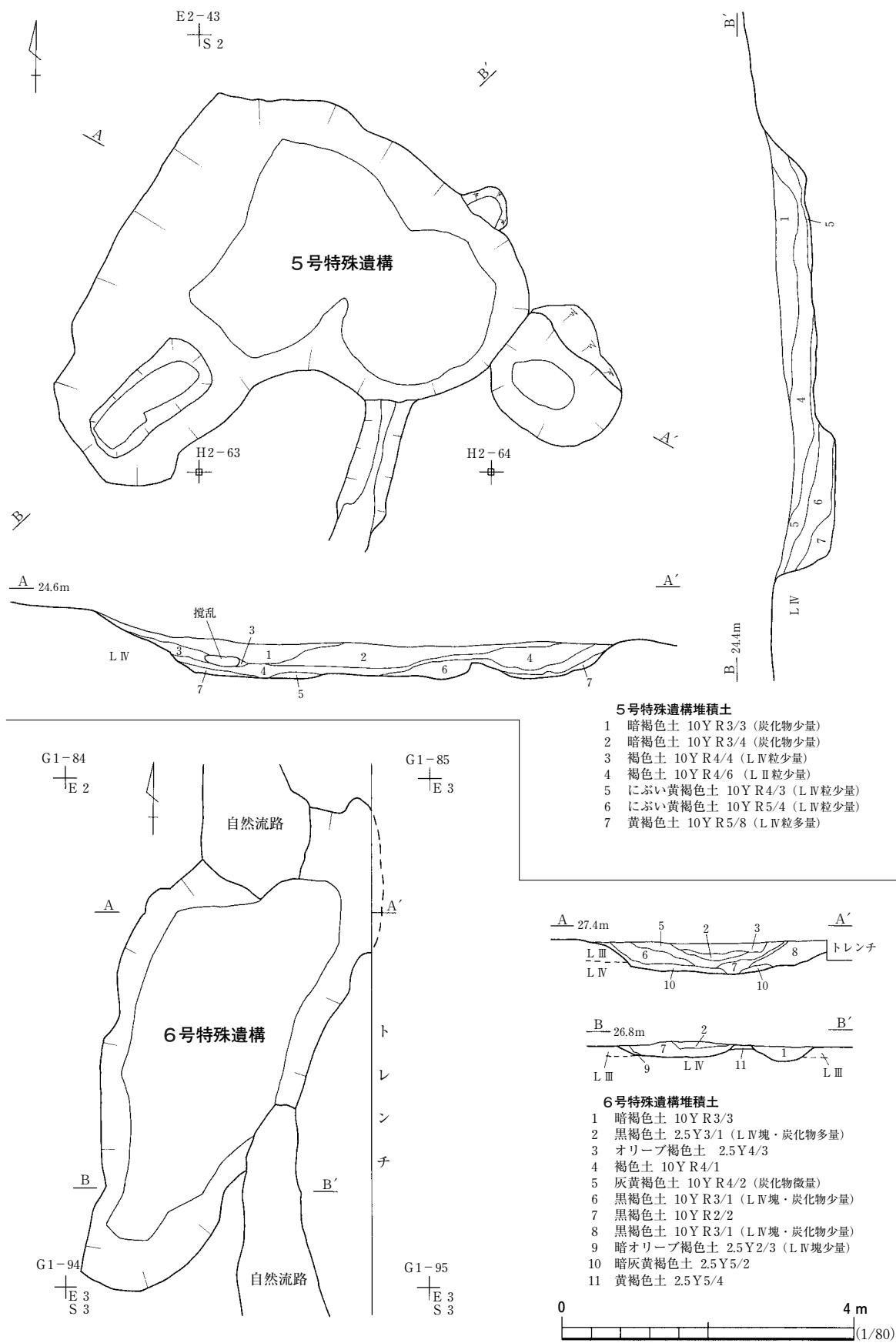


図180 5・6号特殊遺構

していた可能性が高く、流路を流れる水を貯えるような施設であったと思われる。正確な時期を特定できる遺物の出土がなく、帰属時期は不明だが、SW06Hよりは古い。ただし、あまり大きな時間差はないものと考える。

(遠藤)

### 7号特殊遺構 S X07

#### 遺構 (図181、写真152)

本遺構は、I 4-28・29グリッドにかけて検出された。南北に延びる尾根の比較的広がった平坦面の中央やや南東寄り、SH01の北側、SB04とSX02のちょうど中間地点に位置する。検出面はL IVの上面である。

平面形はほぼ円形を呈し、長軸方位はN 65°Wを示す。平面規模は壁上端で215×186cm、遺構の最大深度は145cmを測る。底面は粘土層であるL IV bに達しており、南東方向へ延びて壁面をえぐるように構築されている。本遺構の周壁は底面から中段付近まではほぼ垂直に立ち上がるものの、中段より上ではやや掘り鉢状に広がりながら立ち上がっている。

堆積土は10層に分けられた。 $\ell$  1・2は自然堆積土である。 $\ell$  3～6はL IV塊等を含む周壁の崩落土層である。 $\ell$  7～10は白色粘土が含まれる堆積層である。周壁の崩落土で、 $\ell$  8・10は砂粒を含んでいる。本遺構は底面まで掘り込んだ後、南東へ向けて掘り進められた。その後、中段付近を南西方向へ掘り込んだと考えられる。

#### まとめ

本遺構は南東方向に向けてL IV bをトンネル状に掘り込こんでいる状況が確認された。また、遺構の中段では南西に向かってL IV bが若干掘り込まれているのが認められる。これらの掘り込みや遺構下部の堆積土の状況から、粘土の採取を目的とした粘土採掘坑であると考えられる。しかし、遺構下部の壁面や底面を構成している粘土層のL IV bは、その中に砂粒が含まれており、あまり良好な粘土が採集されたとは考えにくい。そのため大規模に掘り込まれなかったものと推測される。

本遺構に伴う出土遺物は認められず、その詳細な帰属時期等は不明である。

(堤)

### 8号特殊遺構 S X08

#### 遺構 (図182～185、写真153～156)

本遺構は、調査区東端部のK 3-93・94グリッドに位置する地上式の窯跡である。焼成したものは、木炭や土器ではなく、用途不明の円盤状を呈する土製品である。以下、この土製品については「円盤状土製品」と呼称する。本遺構は標高が20～23mの丘陵東斜面に立地し、斜面の勾配は21°である。遺構の東側は13°の勾配で、南北に入り込む沢(第6支谷)に向かって緩やかに傾斜している。検出面はL II上面で、表土を除去した段階で崩落した天井部構築土の上面や窯尻付近の焼成部の底面が検出された。本遺構と重複する遺構はないが、0.8m南にSK58が隣接している。なお、本遺構は、主軸方向が等高線とほぼ直交するように構築されている(図182)。

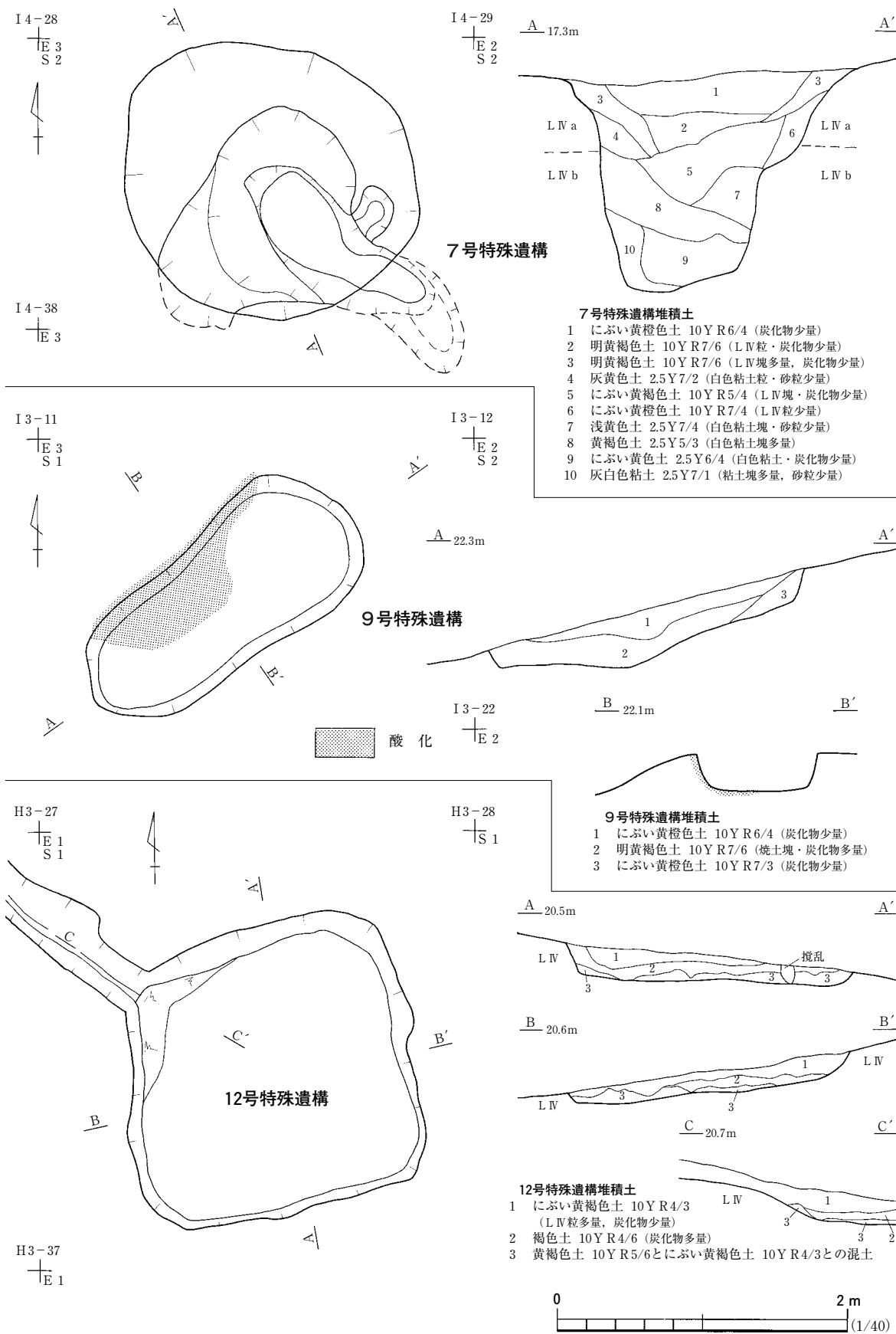


図181 7・9・12号特殊遺構

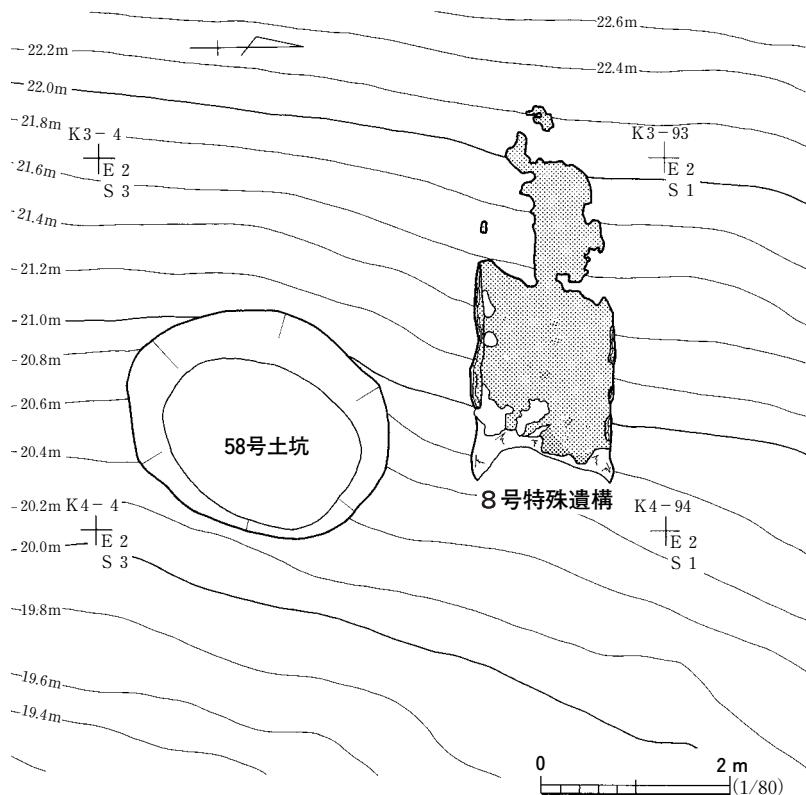


図182 8号特殊遺構・58号土坑

の本来燃焼部・焚口部があったとみられる部分がやや緩く $14^{\circ}$ である。検出面から底面までの深さは最大13cmである。

堆積土は5層に分けた。 $\ell 1 \sim 4$ は自然堆積である。 $\ell 1$ は燃焼部や焚口部に相当する箇所に堆積する層である。炭化物・焼土塊を多く含むが、いずれも細かい粒子・塊で、底面・壁面が熱を受けたものや天井部材とみられるものは確認されなかった。 $\ell 2$ は周囲からの流入土である。 $\ell 3$ は崩落した天井部構築土を主体とする層であるが、焼成部の東端では底面が流出したものも一部含んでいる。また、西半でも木の根で壊された底面に起因する焼土塊を含む。なお、天井部構築土の詳細については後述する。 $\ell 4$ は遺物の直下に認められる層で、霜などの影響により形成された層である。本遺構から出土した遺物の多くは、 $\ell 4$ の上面から検出されている。 $\ell 5$ は底面の構築土である。スサを混ぜない粘土を、2~4cmの厚さで貼っている。多少の起伏はあるが、ほぼ平坦である。底面は全体が被熱により赤く焼けているが、外側は黒色を呈する(写真155-f~i)。 $\ell 5$ 上面でも、黒く熱変化した範囲が部分的に観察される。挿図では、平面・断面とも網点の濃淡で区別して示した。 $\ell 5$ の下は旧表土のLⅡである。

なお、SW11の報告で触れたが、本遺構の約5m下の沢(第6支谷)に堆積する沢 $\ell 5 \cdot 6$ では、焼土塊・炭化物を多く含むことが確認されている。沢 $\ell 5$ からは鉄滓が出土しており、中には羽口が装着された炉壁も認められ、SW11Hから流入したものと推測される。しかし、位置関係からすれば、本遺構も沢の堆積土と無関係とは断定できない。沢 $\ell 5 \cdot 6$ は、本遺構に起因する堆積土も含んでいる可能性もある。

本遺構の焼成部上位は木の根による搅乱を大きく受け、遺存状況が悪い。また、燃焼部や焚口部も木の根の搅乱や流出のためか、明瞭な形状・被熱の痕跡は確認できなかった。このため、遺構の平面形の詳細な形状は不明だが、遺存する部分からは、焼成部下位～中位で最大幅となり、窯尻に向けて細くなる形状を呈すると推測される。

規模は、全長400cm、焼成部最大幅154cmを測る。焼成部の底面の勾配は自然地形と同じく $21^{\circ}$ 、焼成部より東側

窯の焼成部は、底面・側壁・天井部から構成される。本遺構の底面は、旧表土をほとんど掘り下げずに構築しているという特徴がある。長い年月の間に周囲の旧表土が流出した可能性も考えられるが、現況では掘り下げたとしても深さは5cm程度と推測される。先述の通り、自然地形と底面の勾配は21°と同じであり、このことも旧表土をほとんど掘り下げていないことの証左と思われる。自然地形と底面の勾配の関係は、図183の断面A A''で明瞭に観察される。また、周囲に窯体を保護するための盛土があった可能性も考えられるが、検出時にそのような痕跡は確認されなかった。なお、本遺構では、須恵器窯跡で確認されるような底面のかさ上げは認められなかった。

側壁および天井部は、底面と異なり、多量のスサを混入した粘土で構築している。天井部は全て崩落した状態で検出されたが、側壁は焼成部下位～中位にかけて2～10cmの高さで遺存する。厚さは、焼成部北東部で最大5cmを測る。側壁・天井部の被熱状況は、底面と同様に窯内部にあたる面が赤く焼け、外側が黒色を呈する。したがって、検出時には黒い被熱部分が良好に観察された(写真153-b～d)。

天井部構築土の中には、窯の構築段階で天井部の粘土を支えたと思われる構架材の痕跡が認められるものがあった。図186-3は、焼成部下位の中央部、すなわち窯跡の主軸にあたる箇所から取り上げた資料で、検出状況から天井部がそのまま下に崩落したとものと考えられる。窯内部にあたる内側の部分で、縦方向に3条のくぼみが確認された。このくぼみが窯体の骨組みとなった構架材の痕跡と推測され、その向きが窯跡の主軸と一致することから、主軸方向を支えたものと判断される。同図3の厚さは最大で7～8cm、構架材によりくぼんだ部分では3～6cmである。他の箇所の天井部構築土の厚さも3とほぼ同じで、6～7cm程度である。3の内側は、平坦に仕上げられておらず、構架材の部分も埋められていない。このことから、天井部を構築する際は、粘土は外側からだけ貼り、窯体内側からは貼っていないと判断される。

構架材の痕跡は、調査中は見つけることはできず、室内での丁寧な水洗いを経て確認することができた。しかし、水洗いの結果、取り上げの際に大きい塊とみられたものもすでに粉々に割れているもののがほとんどであった。そのため、構架材の方向が分かったものは図186-3だけで、他の箇所や短軸方向の構架の状況については明らかにできなかった。また、構架材自体は検出されなかつたため、焼成の際に燃えたか、長い年月の間に腐食してしまう材質のものだったと考えられる。同図3に残るくぼみから推測される直径が1.5～2cm程度であるため、やや太めの竹のようないわしが想定できる。この構架材を突き刺したとみられる痕跡は、底面や壁面、そして遺構の周囲からも確認できなかった。

なお、天井部構築土の一部を資料⑯-53として分析を実施したところ、耐火度は1300℃であることがわかった。しかし、天井部構築土は酸化状態の熱影響であったため、実際の焼成温度は耐火度ほど高い温度ではなかったと思われる。また、1300℃という耐火度は、遺跡内から採取した粘土とほぼ同値で、成分もほとんど同じである。このため、天井部構築土は、遺構周辺から採取した粘土を用いていると考えられる。



図183 8号特殊遺構

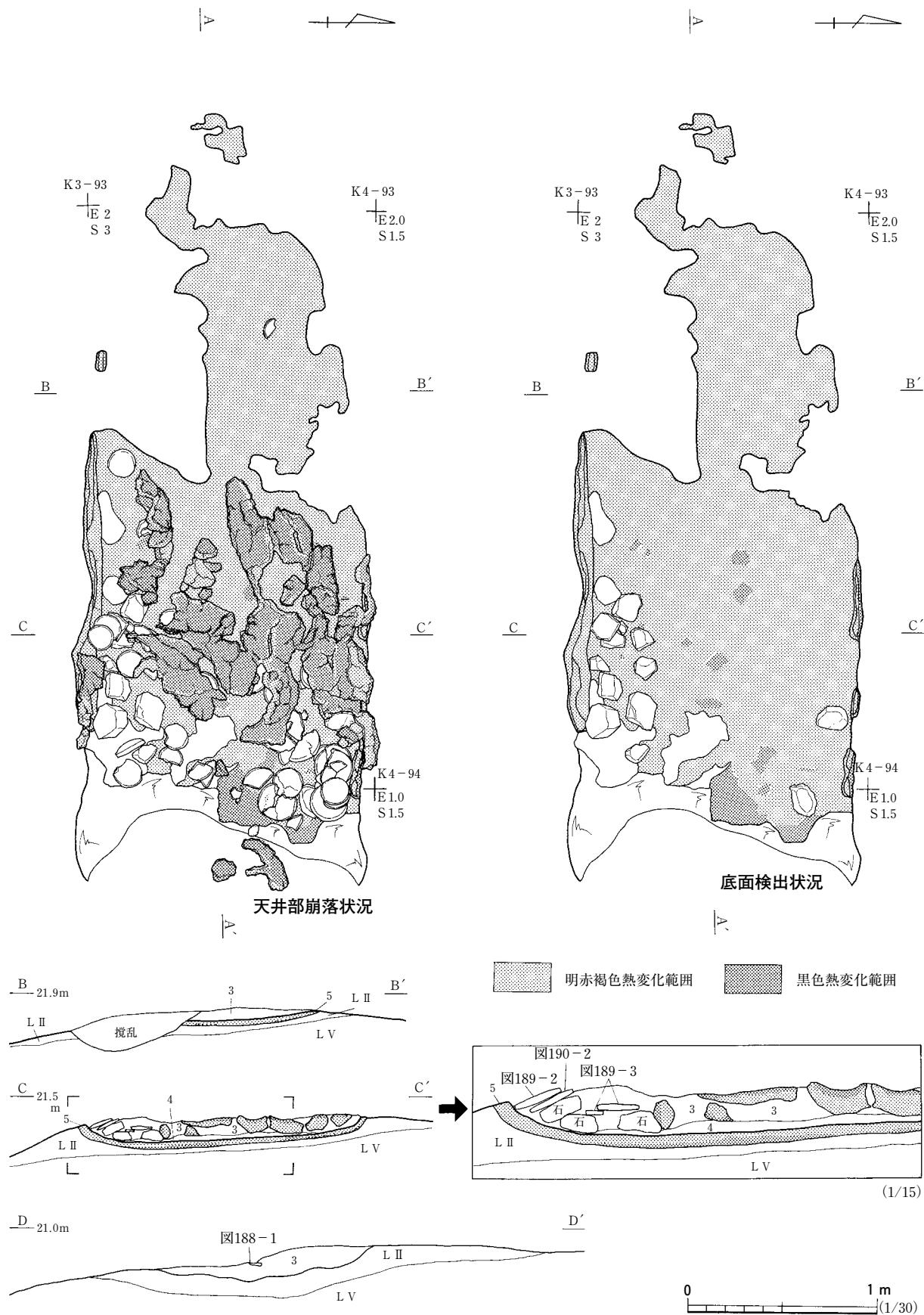


図184 8号特殊遺構天井部崩落状況

窯機能時の側壁～天井部の形状は、側壁と天井部との接合部の状況が確認できなかつたため不明である。だが、崩落した側壁や天井部の構築土の量からすると、天井はそれほど高くないアーチ状を呈していたと推測される。

また、焼成部南東部・北東部の底面では、10～18cm大の石が計13個検出された。これらはいずれも自然石で、上面には窯使用時のものとみられる被熱痕跡が観察される。このうち南東部では、木の根の搅乱などにより原位置から多少動いているものもあるが、いずれも比較的平坦な面を上に向け、やや間隔をあけて2列交互に並んでおり(写真156-b)，意図的に配列した可能性が高い。

#### 遺 物 (図186～196, 写真196～199)

本遺構からは、円盤状土製品が多数出土した。出土位置は焼成部下位に集中している。円盤状土製品は、後述するように複数枚重なつて出土する状況や割れた破片も大半が完形近く復元されるという接合関係から、本遺構で焼成された後、機能停止後にそのまま遺棄されたものと判断される。

円盤状土製品は、ℓ4上面の他、ℓ3から出土した(図185)。破片の状態で出土したものが多くが接合し、完形近く復元された。接合した結果、焼成部から出土した円盤状土製品は31枚である。ℓ3から出土した破片で接合しなかったものは5点で、いずれも小片である。31枚の資料については、図187～196に示し、それぞれの資料の出土位置と接合関係がわかるように遺物の実測図の脇に出土状況の詳細図を設けた。円盤状土製品は完全な円形ではないため、計測値については最大長と最大幅を示し、本来意図したとみられる円の大きさを直径で示した。挿図は、直径の小さいものから順に掲載した。なお、断面形については、拓本を掲載した側面形と大きく変わらないものに関しては、割愛したものもある。

遺物の実測図のうち、左側に示した図は、検出時に上を向いていた面である。便宜上、この面をa面、反対の下を向いていた面、あるいは底面と接していた面をb面として報告する。複数の破片が接合した資料で、上を向いていた面が異なるものに関しては、搅乱をあまり受けず比較的原位置を保っているとみられる資料を優先した。なお、反対の面を上にしている資料がある場合は、そのつど文中で触れている。

円盤状土製品は、複数枚重ねて焼いている場合があった。このため、重なつていた箇所が周囲とは異なる焼成具合となっているものが見受けられた。実測図には、この重ね焼きに伴う熱変化の範囲を1点鎖線で示した。他の資料と重なつていた部分は、周囲と比べてやや薄い色調を示す。しかし、表面が摩滅している資料に関しては、重なつていた部分の方が遺存良好であるため、逆に濃い色調となっているものもある。なお、重ね焼きの際に付いた痕跡よりも、範囲が不明瞭なぼんやりとした熱変化が認められるものがある。これは、焼成時に底面と接していたため、良好に焼けなかつた痕跡と判断される。その範囲は、基本的に図には示さなかった。

以下、遺物の詳細な出土状況・接合関係について述べ、その後に遺物自体の説明を行う。ただ、重ね焼きの痕跡や底面と接していた痕跡については、説明の都合上、出土状況と併せて報告する。

図187-1は、ℓ3から斜めの状態で出土したため、原位置は保つていないと判断される。出土

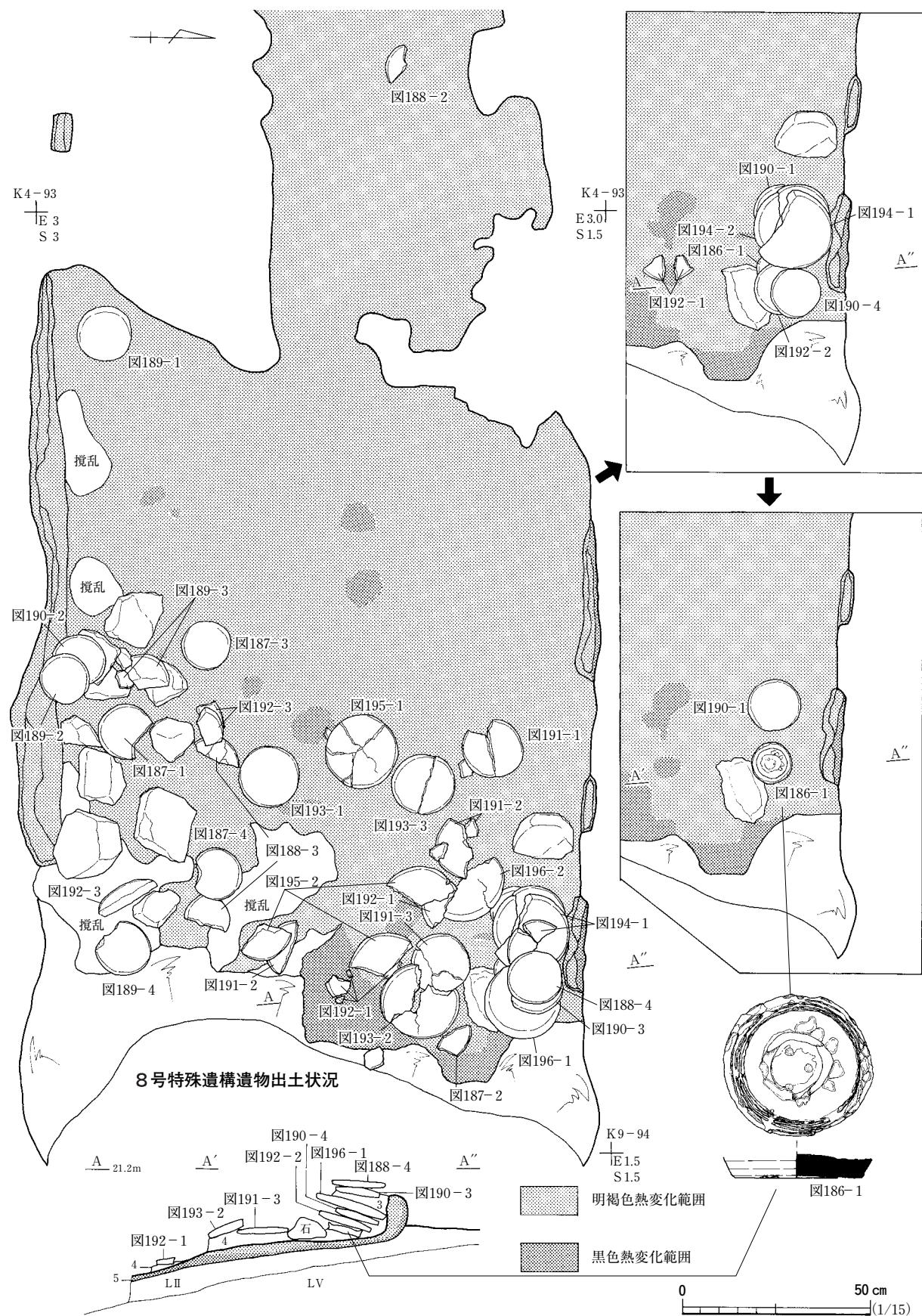


図185 8号特殊遺構遺物出土状況

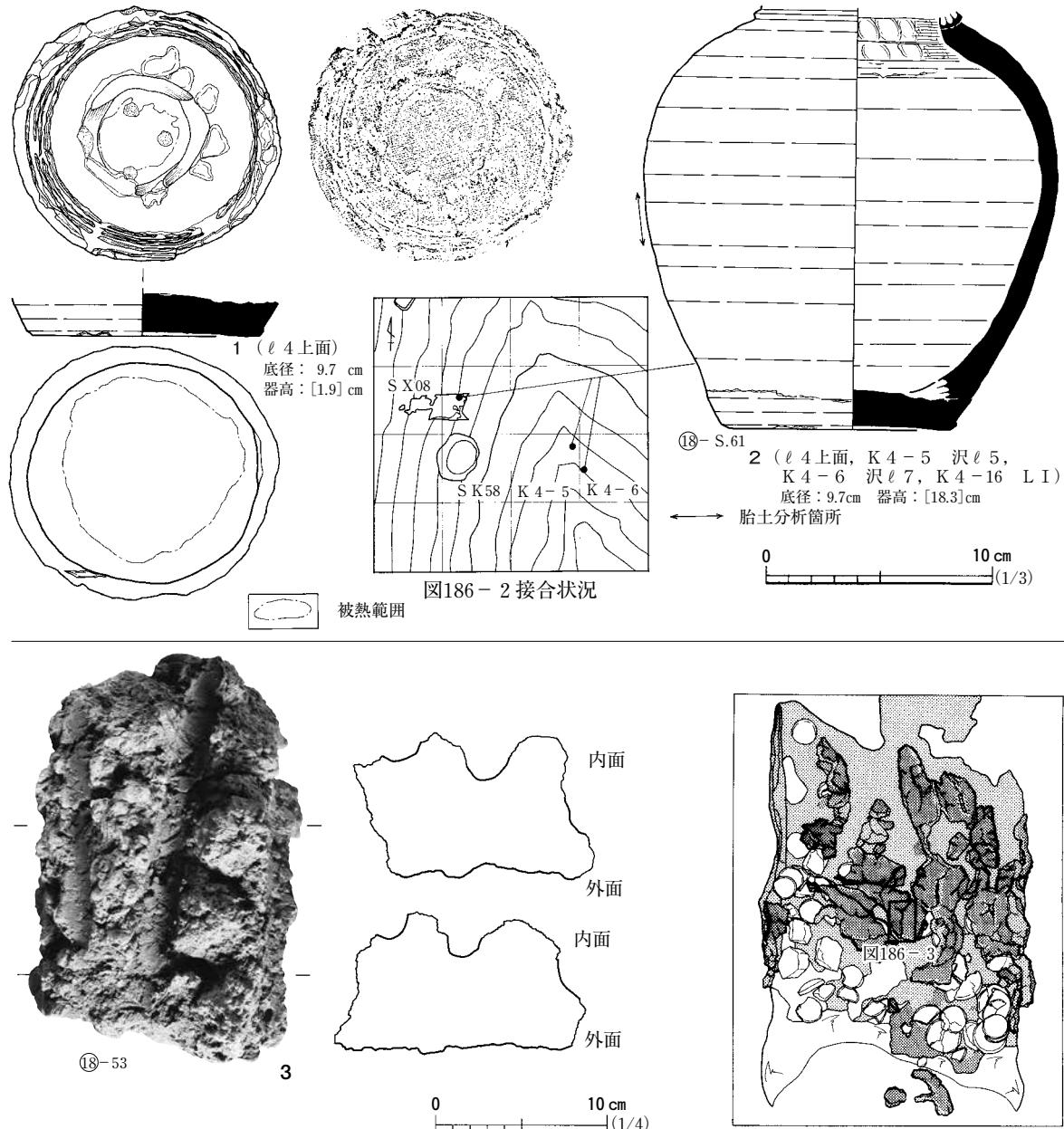


図186 8号特殊遺構出土須恵器・天井部

時は一部欠損していたが、同図1の下から出土した破片と接合した。重ね焼きの痕跡を上に向けて出土したため、上に別資料が載っていたと推測される。ただ、二次的に動いているため、別資料の上に重なっていたものが引っくり返った可能性もある。

図187-2は、全体の20%ほどしか遺存しないため、木の根による搅乱を受けるなどして、原位置を留めていないと考えられる。他の破片は、流出などにより失われたのであろうか。

図187-3は、当初原位置を保っていると思われたが、底面と接したb面に明瞭な重ね焼きの痕跡が認められた。このため、本来別資料の上に重なっていたものが滑り落ちている状況と推測される。可能性としては、近隣の図189-3の上に載っていたが、同図3が焼成時に破裂し、その際に引っくり返ったという状況が想定される。図189-3の①・②は原位置に近いと推測されるが、小

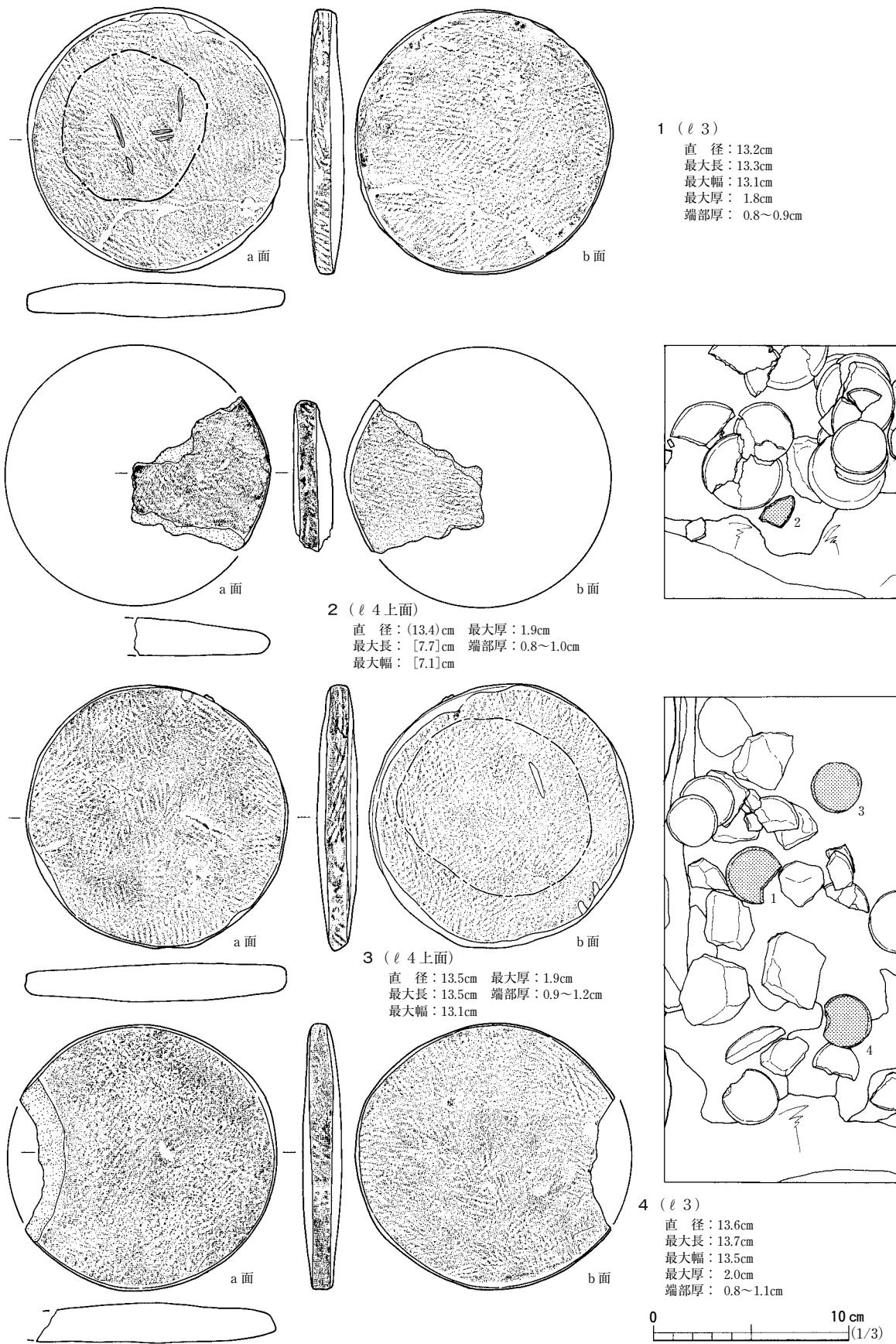


図187 8号特殊遺構出土円盤状土製品(1)

破片の③だけやや離れた位置から出土していることが、破裂した証左と思われる。また、b面には下部の石に接していたことによる範囲の不明瞭な熱変化が認められた。なお、③だけb面を上にして出土した。破裂して飛散した際に引っくり返ったのだろう。

図187-4は、ℓ3出土で木の根による搅乱の影響も受けている。また、本資料と隣接して出土した図188-3が、後述するように破裂して動いていることから、本資料も原位置を留めていないと推測される。なお、b面には焼成時に底面と接していたことによる、範囲の不明瞭な熱変化が認められる。

図188-1は、破片資料で、燃焼部に相当する箇所に堆積したℓ3から出土した(図184DD')。天井部崩落の際に流出したとみられる。

図188-2は、焼成部上位から出土した資料で、ℓ3出土の破片と接合した。遺存度は低いが、原位置に近い状態を留めていると判断される。b面には、底面と接していたことによる、範囲の不明瞭な熱変化が認められる。

図188-3は、①と②が離れた位置から出土していることから、破裂や木の根の搅乱を受け、原位置を留めていないと判断される。また、a面の中央に底面と接していたことによる、範囲の不明瞭な熱変化が認められる。検出時はa面が上を向いていたことから、上記の要因により窯詰め時とは上下が逆になったと考えられる。

図188-4は、図190-3と上下に重なった状況で出土した。前者はb面に、後者はa・b両面に重ね焼きの痕跡が認められた。両者が接していた箇所に認められる熱変化の範囲は、完全には一致しないが、大局的に見ればあまり違いはない。また、後者の下にはℓ3が堆積するため、本来上位の図194-1の上に載っていたものが滑り落ちた状況と推測される。

一方、図194-1・2は上下に重なった状況で出土し、両者は木の根により同じ箇所を壊されている。その結果、同図1では②が①の上に載っている。先述の図188-4、図190-3が滑り落ちたのも、この木の根の影響によるものと推測される。なお、図194-1・2は、いずれもa・b両面に重ね焼きの痕跡が認められた。同図2のa面の重ね焼きの痕跡をみると、同図1は焼成段階には検出時よりやや上位で重なっていたことがわかる。厳密にいえば、同図1はやや動いているが、両者とも原位置をほぼ保っているとみることができる。なお、両者が接していた箇所の熱変化範囲はほぼ一致している。

図189-1は、焼成部中位から単独で出土した資料で、原位置を保っていると考えられる。b面には、底面と接していたことによる、範囲の不明瞭な熱変化が認められる。

図189-2、図190-2は上下に重なった状況で出土し、原位置をほぼ保っていると判断される。両者が接していた箇所に重ね焼きの痕跡が認められたが、その範囲は完全には一致しなかった。

図189-4は、ℓ3出土で木の根の搅乱を受けているため、原位置は留めていない。a面には重ね焼きの痕跡、b面には底面と接していたことによる、範囲の不明瞭な熱変化が認められる。

図190-1は、先述した図194-2の下から出土している。したがって、この箇所では本資料と図

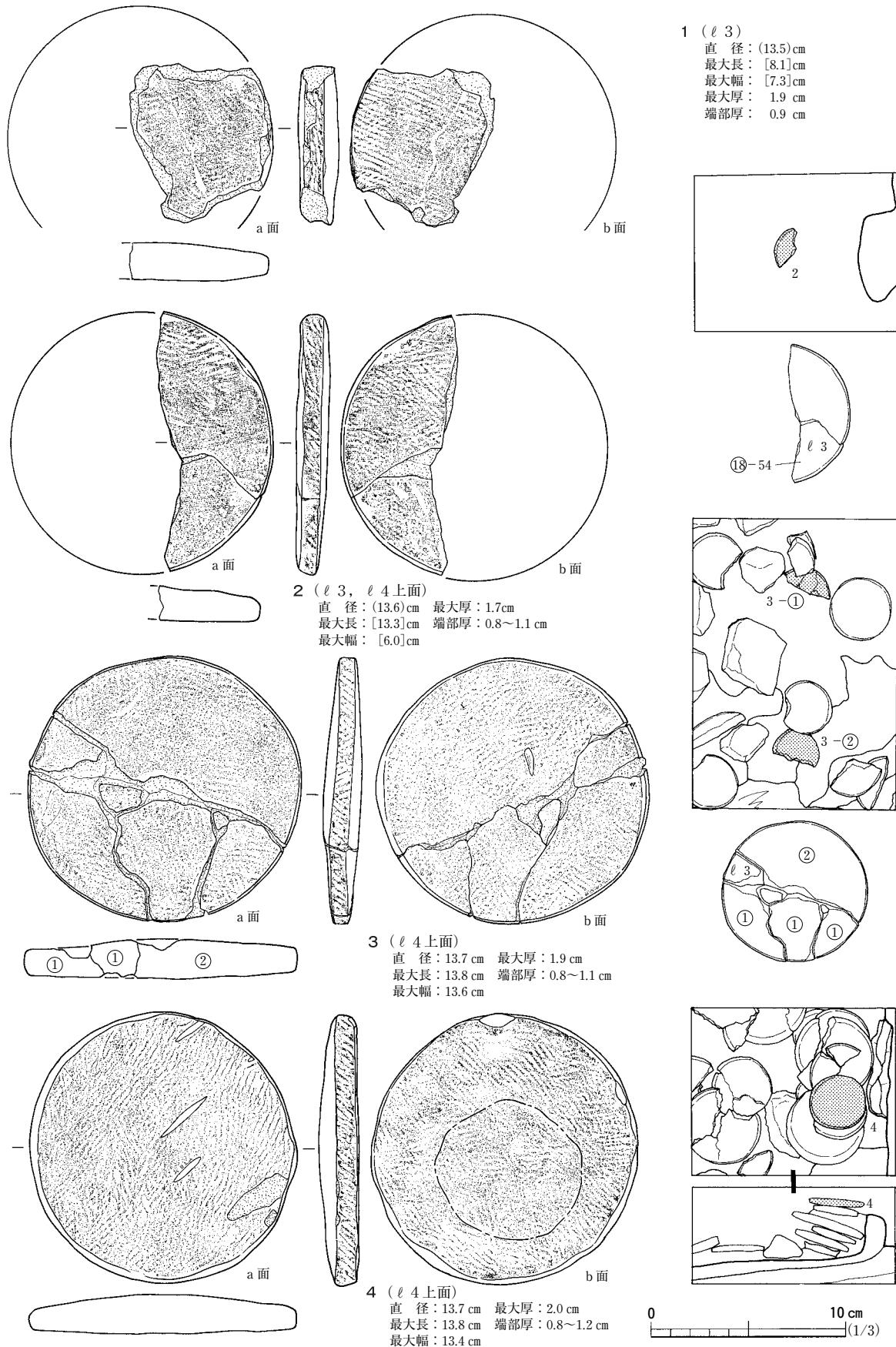


図188 8号特殊遺構出土円盤状土製品(2)

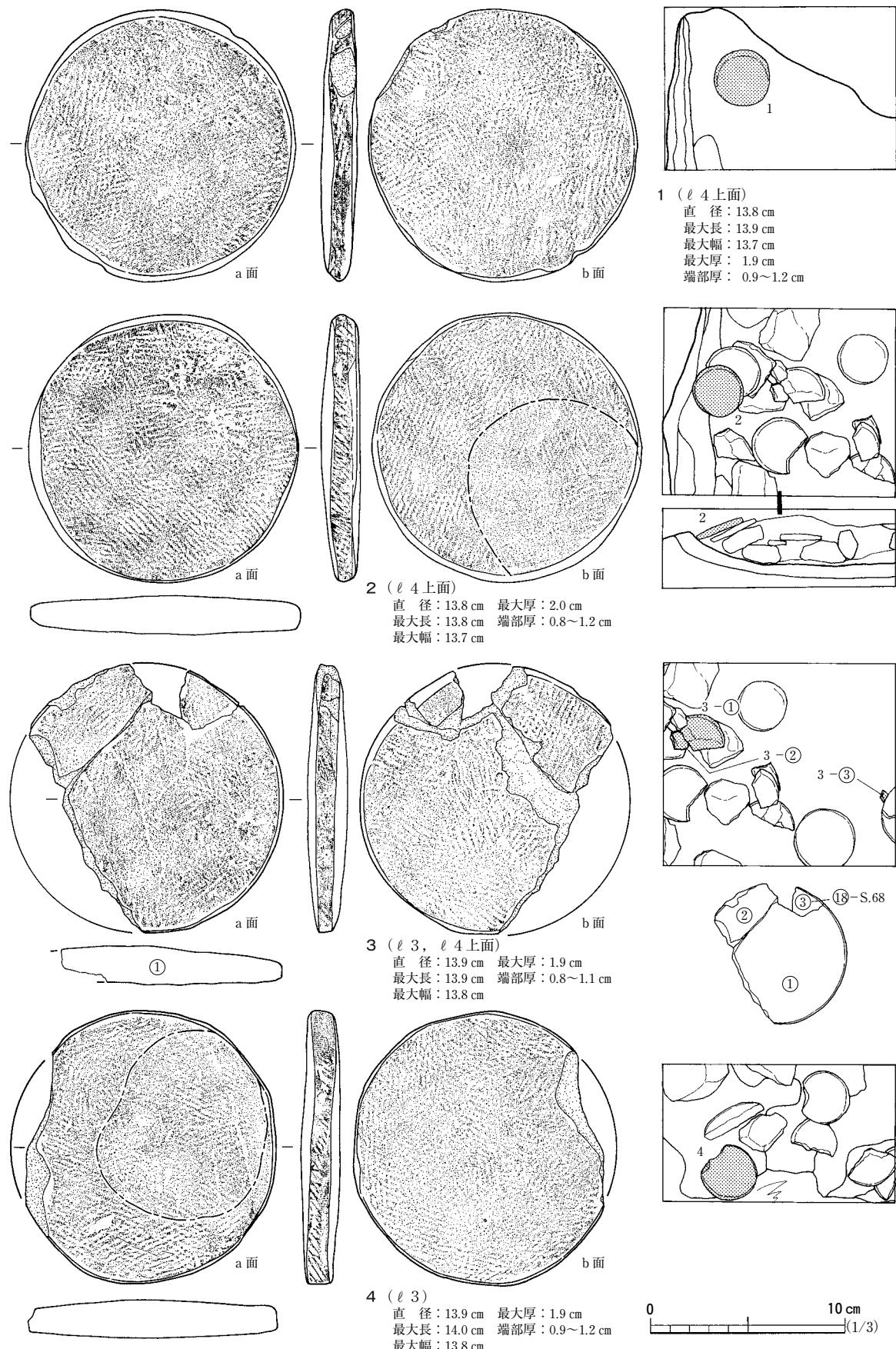


図189 8号特殊遺構出土円盤状土製品(3)

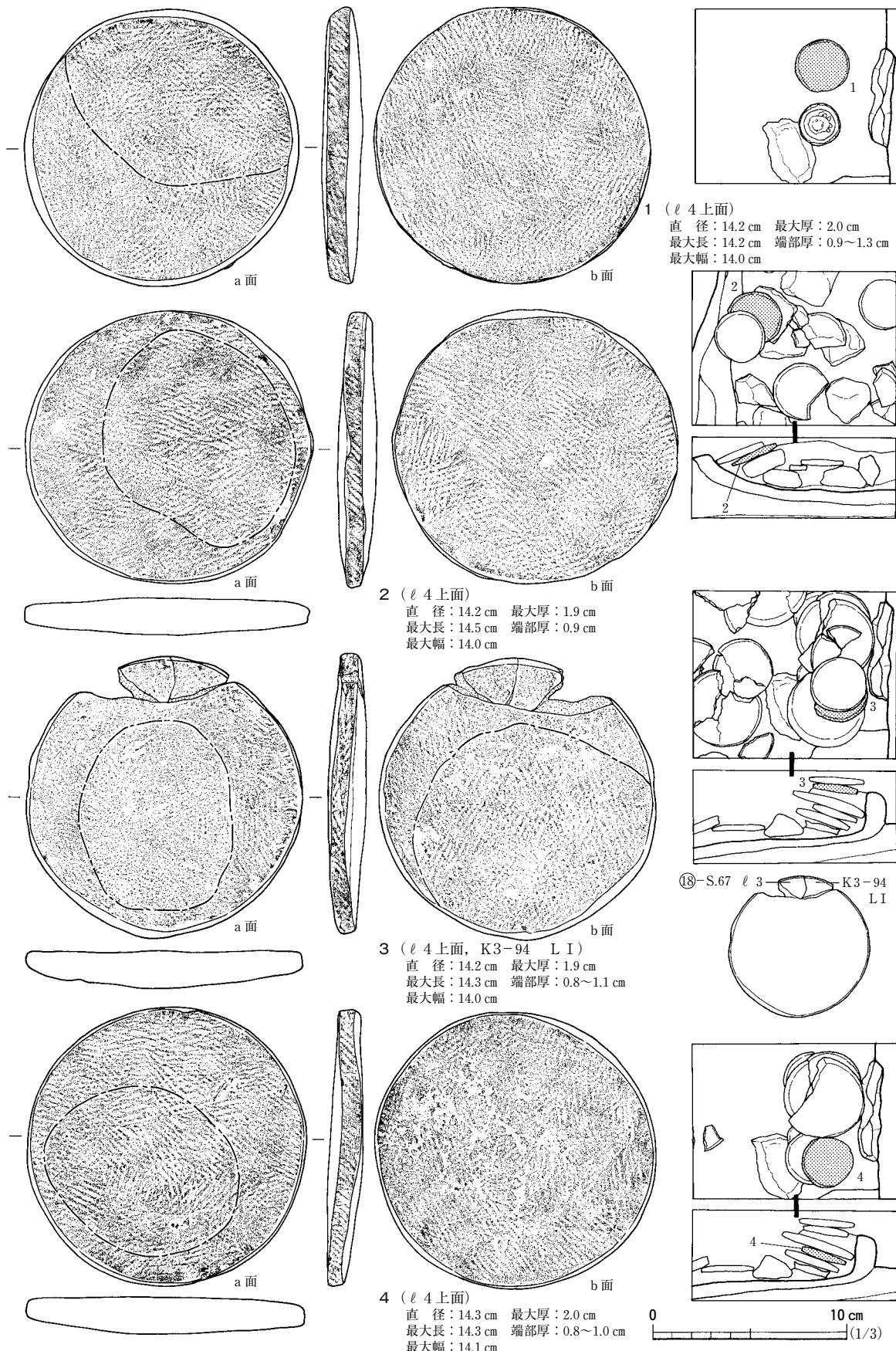


図190 8号特殊遺構出土円盤状土製品(4)

194-1・2, そして図188-4, 図190-3の計5枚が重なっていたと判断される。図194-2と接していたa面には重ね焼きの痕跡が認められ、同図2のb面の範囲とほぼ一致する。また、底面と接していたb面には、範囲の不明瞭な熱変化が認められる。

図190-4は、3枚重なった資料の中間から出土した。すなわち、上に図196-1, 下に図192-2に挟まれた状態で検出され、これらの資料はいずれも原位置を保っていると判断される。

図196-1では重ね焼きの痕跡はなかったが、図190-4ではa面、図192-2ではa・b両面に認められた。また、一番下の図196-2のさらに下からは、須恵器長頸瓶の底部片である図186-1が出土した。図192-2のb面で観察できる重ね焼きの痕跡は、a面ほど明瞭ではないが、図186-1よりも一回り大きい範囲で認められた。

図191-1は、a面に底面と接していたことによる範囲の不明瞭な熱変化が、b面に重ね焼きの痕跡が認められる。このため、検出時は原位置を保っているとみられたが、遺物の観察では上下逆であり、二次的に動いている可能性が考えられる。

図191-2は、3点の破片が接合した。①～③は、いずれも木の根による搅乱を受けているとみられるが、①はほぼ原位置を保っていると推測される。③はやや離れた位置から出土しているため、焼成時に破裂して飛散したのかもしれない。ただ、a面には①～③にまたがる形で重ね焼きの痕跡が認められることから、破裂したとしても焼成がある程度進んだ段階と思われる。また、b面には底面と接していたことによる、範囲の不明瞭な熱変化が認められる。

図191-3と図193-2は、若干重なって出土した。前者はa面に、後者はb面に重ね焼きの痕跡が認められ、範囲もほぼ一致することから、焼成時には検出時より重なりを持った状況だったと推測される。また、後者の重ね焼きの痕跡の周囲には範囲の不明瞭な熱変化が認められる。これは焼成途中で下位に滑り落ちて底面に接したためと思われる。下から出土した図191-3は、原位置を保っているとみられたが、同図3の下から後述する図192-1の破裂した資料(②)が出土することから、動いていると判断される。

図192-1は、①～⑤の他にℓ3から出土した破片とも接合した。同図1は、本遺構出土遺物のうち最も多くの破片に分裂し、出土位置も多少ばらつきがあった。しかし、完形に近い状態まで復元できた。いずれもb面に重ね焼きの痕跡が認められ、①・④・⑤はこのb面を下にして出土している。一方、②・③は反対にb面を上にして出土した。そして②・③のa面、つまり底面に接していた面には、範囲の不明瞭な熱変化が確認された。図には、その範囲を2点鎖線で示したが、さらにその内部の2点鎖線は焼成不良のため黒色を呈する範囲である。以上のことから、図192-1は①～⑤に重ね焼きの痕跡が付く程度まで焼成が進んだ後に破裂し、②・③については飛散した際に引っくり返り、範囲が不明瞭な熱変化の痕跡が付いたと判断される。なお、一番上位から出土した①は、比較的原位置に近いと推測される。

したがって、検出時に図192-1の上に重なっていた図191-3、図193-2、図195-2も、図192-1と同様に原位置を保っていないと考えられる。図192-1の破裂時か、その後に動いている

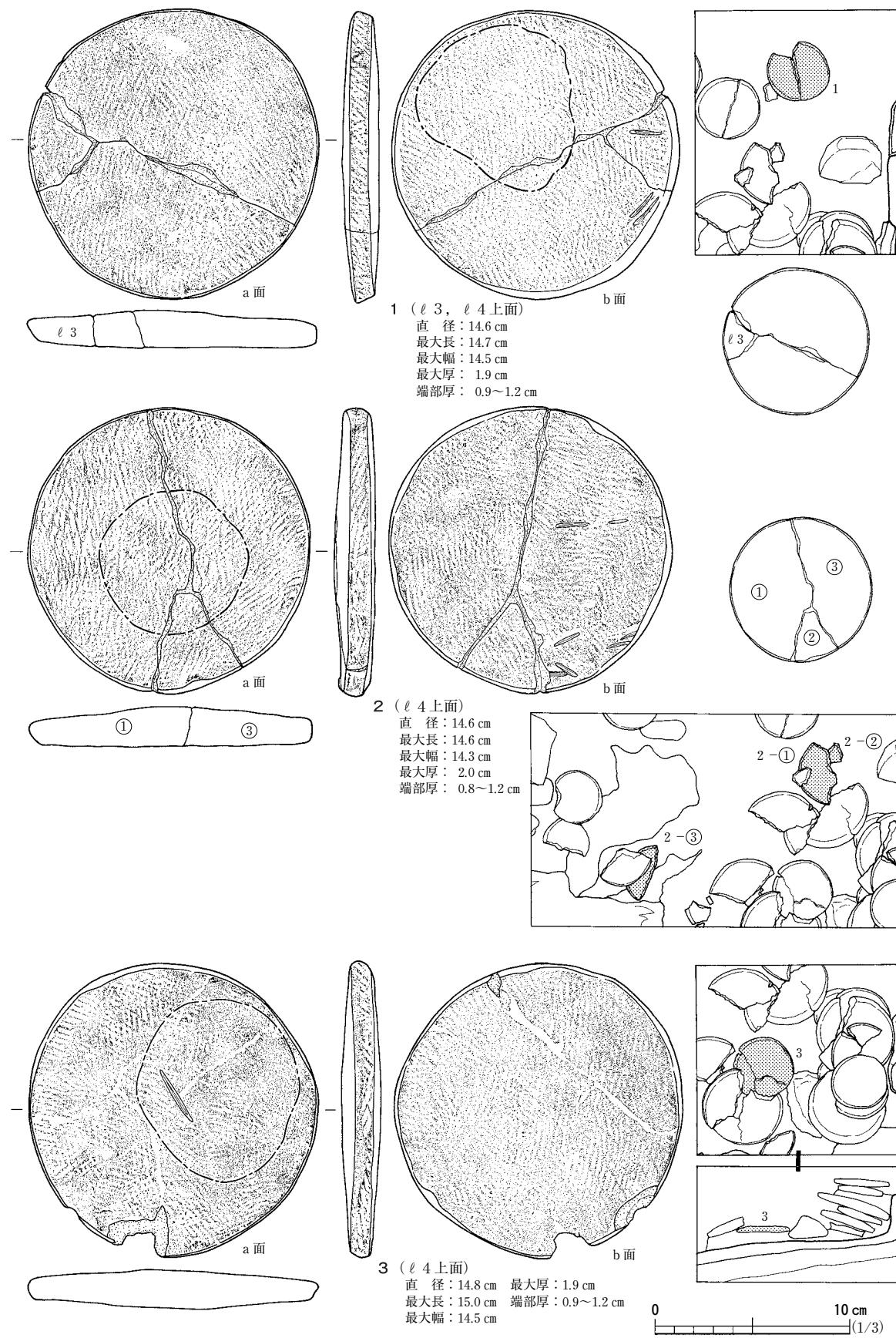


図191 8号特殊遺構出土円盤状土製品(5)

と思われる。図195-2は、3点の破片が接合した。a・b両面に重ね焼きの痕跡が認められるため、少なくとも3枚重ねていたものの中間に位置した資料といえる。また、b面では中央部に別資料と接していたために焼成不良となった黒色を呈する範囲があり、2点鎖線で示した。その範囲は不整形だが、おおよそ直径8~9cmである。重ね焼きの痕跡は①~③とも認められることから、分散したのはある程度焼成が進んだ段階とみられる。①~③の中で一番上位から出土した①は、比較的原位置に近いと推測されるが、①だけb面を上にして出土した。①の周囲の資料は木の根による搅乱を多く受けていると推測されるため、①もその影響を受けて上下が逆になったのだろうか。本資料がどの資料と重なっていたか明らかでないが、仮に本資料とその上位から出土した図191-2が重なっていたとするとき、本資料のb面の重ね焼きの範囲と図191-2の直径、b面の黒色範囲と図191-2の重ね焼きの範囲がそれっぽ一致する。また、b面の重ね焼きの範囲は、本資料の下から出土した図192-1の直径ともほぼ一致している。

図192-3は3点の破片が接合した。b面には底面と接していたことによる、範囲の不明瞭な熱変化が認められる。破裂や木の根の搅乱により分散しているとみられるが、②は①の上に重なった状態で出土した。また、やや離れて出土した③は木の根の搅乱を受け斜めになっているが、比較的上を向いている面は①・②と同じa面である。

図193-1・3は、当初原位置を保っていると思われたが、それぞれb面に明瞭な重ね焼きの痕跡が認められるため、隣接する別資料の上に重なっていたものが引っくり返って落ちている状況と推測される。あるいは、同図1は図188-3や図192-3、同図3は図195-1の上に重なっていて、それらの資料が破裂した際に引っくり返って、上下が逆になったのかもしれない。

図195-1は、原位置を保っていたとみられ、a面には重ね焼きの痕跡が認められる。その範囲は直径約11cmの円形である。図193-3の重ね焼きの範囲は、長軸約11cm、短軸約8cmの橢円形で、本資料の痕跡と完全には一致しないが、重なっていた可能性も考えられる。

図196-2は、木の根により斜めになっているが、ほぼ原位置と推測される。a面には重ね焼きの痕跡が認められ、焼成時には別資料が上に重なっていたとみられる。

次に、出土遺物の特徴について説明を行う。本遺構では、円盤状土製品以外では、図186-1に示した須恵器長頸瓶の底部片が出土した。同図1は、図192-2の下に敷かれたような状況で出土しているため、円盤状土製品を焼くための焼台として再利用されたと判断される。1の内面の周縁には、胴部を接合する際の目安にするためとみられる刻みが、中央には接合する際に施された指ナデが、それぞれ円を描くように認められる。底部外面には、二次的な被熱の痕跡が観察され、その範囲を1点鎖線で示した。また、1は本遺構より下位のK4-5・6グリッドの沢ℓ5・7、K4-16グリッドのL1から出土した頸部~胴部破片と接合した(図186-2)。口縁部は確認されなかったが、本来一個体であった長頸瓶の底部だけを選択していると考えられる。同図2は壊れたのか、意図的に壊したのかは判然としないが、残りの胴部片は、不要とされて廃棄されたのだろう。2は、頸部外面にリング状凸帯、内面には口縁部接合の際の指オサエやナデが観察される。

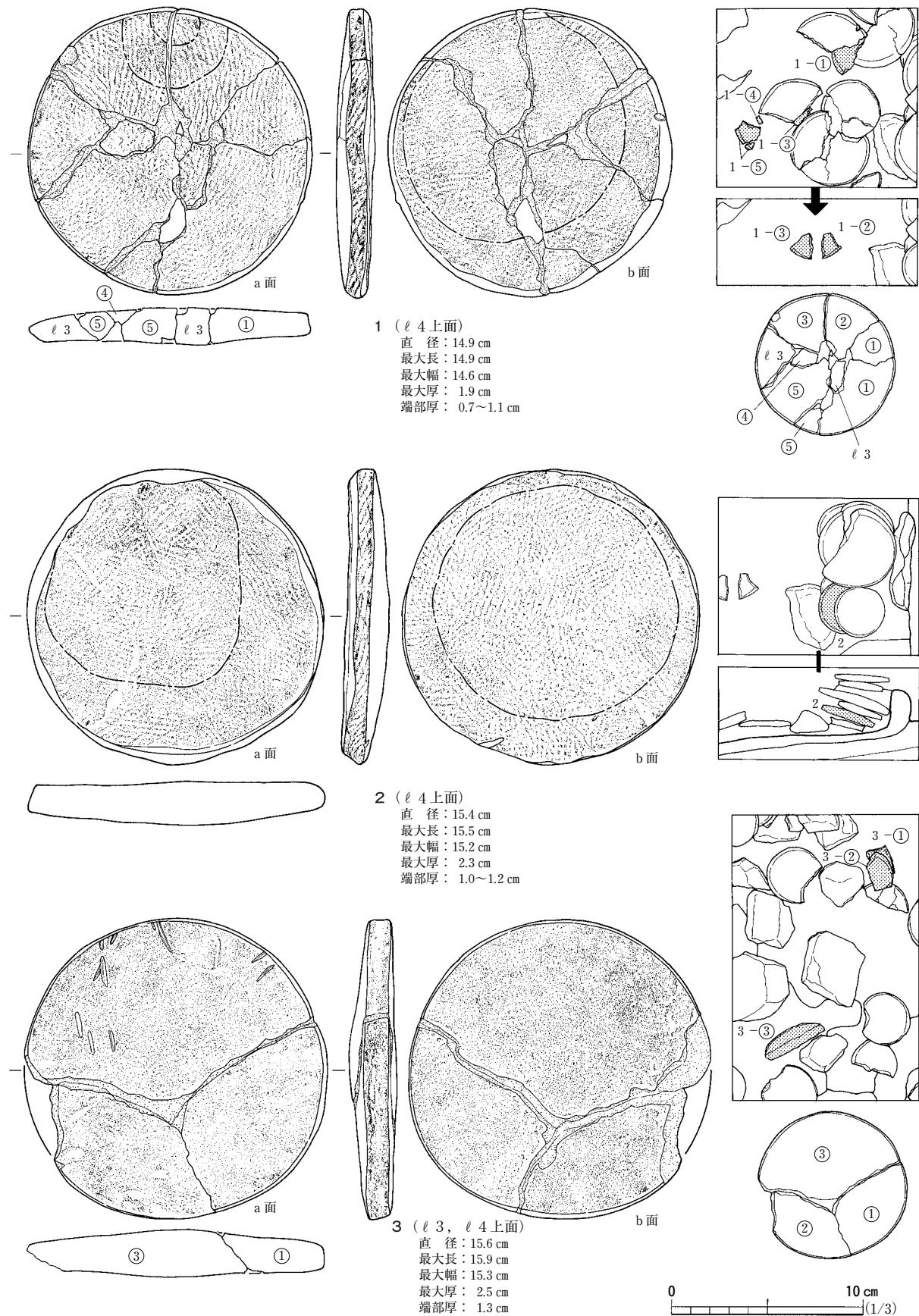


図192 8号特殊遺構出土円盤状土製品(6)

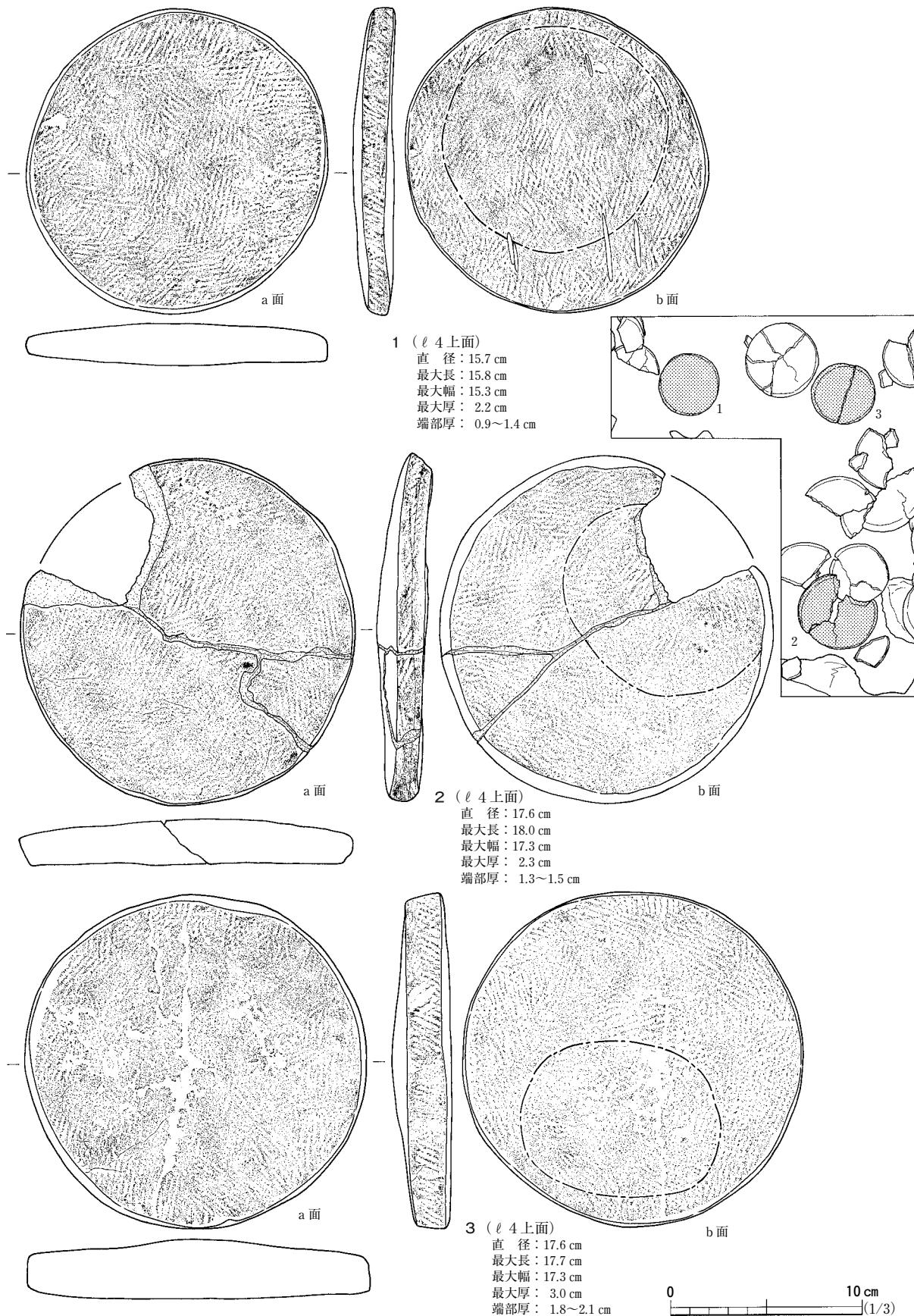


図193 8号特殊遺構出土円盤状土製品(7)

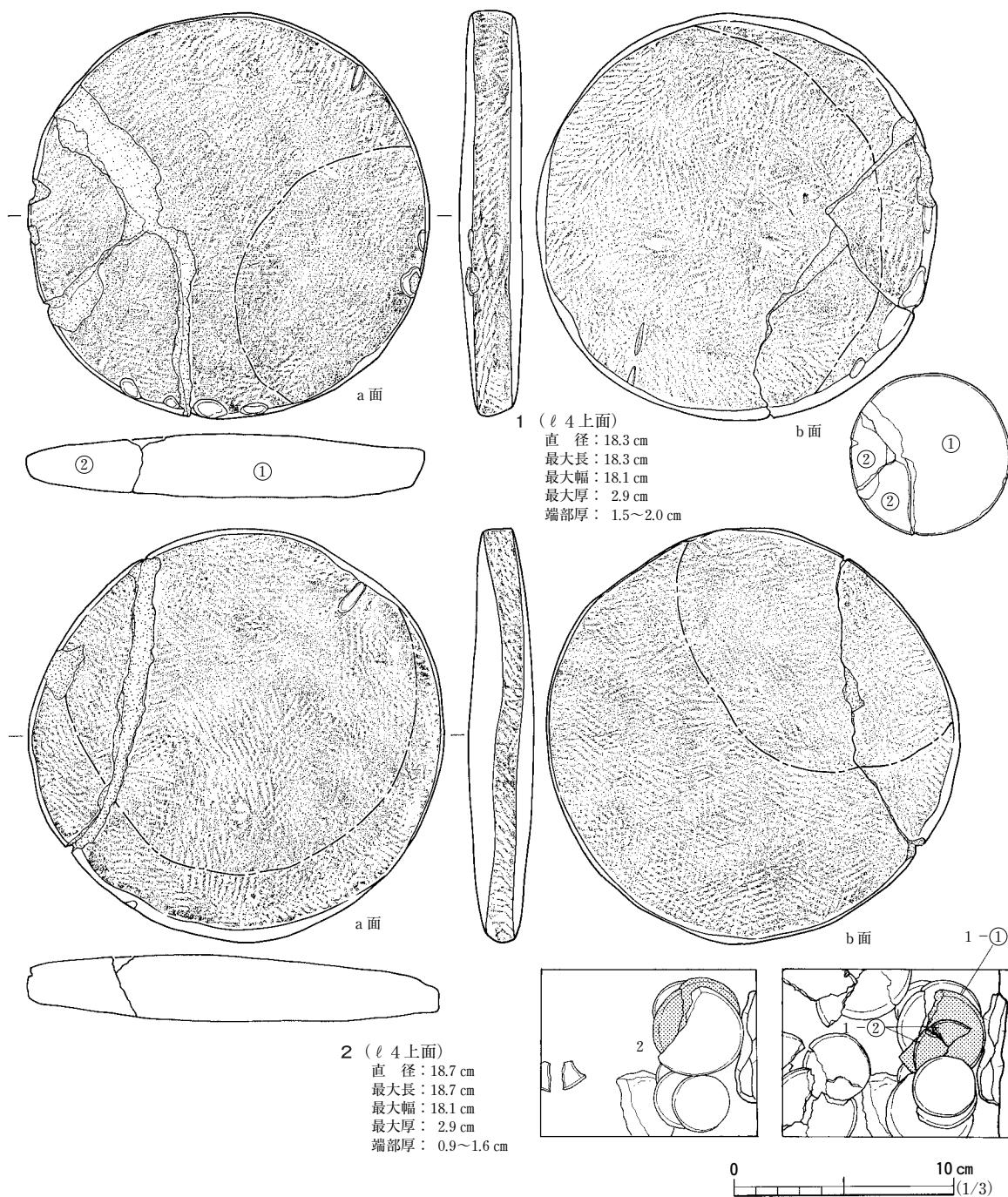


図194 8号特殊遺構出土円盤状土製品(8)

円盤状土製品は、いずれも a・b 両面および側面、すなわち全体に平行四辺形の格子状タタキを施している。a・b 両面とも同じように調整を施しているため、一見すると工人がどちらを表面としていたかは判然としない。このようなつくり方は、用途とも関係するのかもしれないが、後述するように、製作時における上下の意識はある程度あったと考えられる。また、割れている箇所の観察から、成形の際に粘土紐を巻き上げたりはしていないことがわかった。捏ねた粘土を潰して円形に整え、最後にタタキで整形していると考えられる。

円盤状土製品の厚さは、中央部が最大で、端部に行くにしたがって薄くなっている。全体的に見

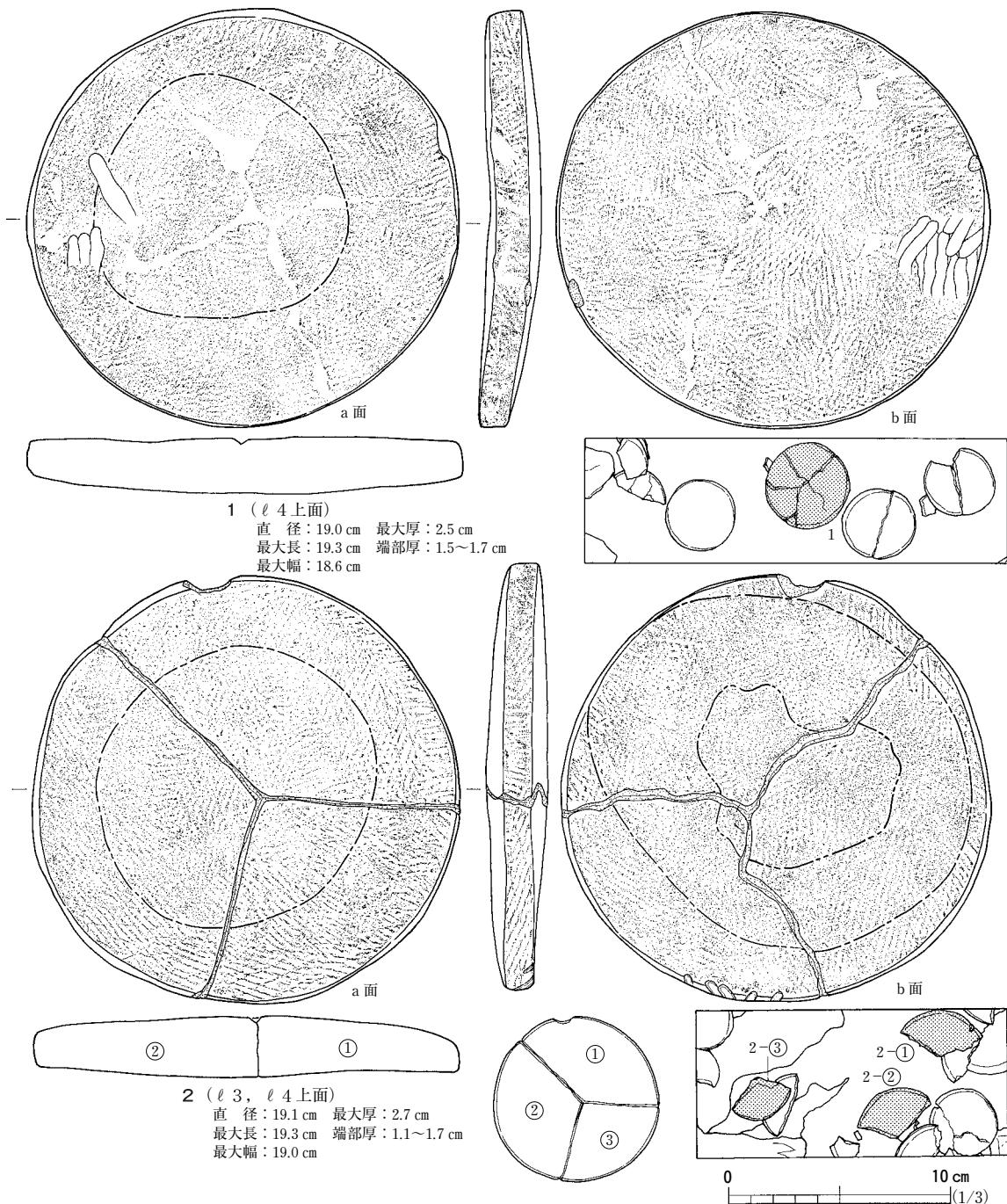


図195 8号特殊遺構出土円盤状土製品(9)

ると、中央部と端部の厚さの差は1cm程度である。

断面形は、一方の面の中央部がもう片方の面に比して盛り上がっているものがある。図188-4、図189-2、図191-2、図192-1・3、図193-1~3、図194-1、図187-1ではa面、図187-3、図190-3・4、図192-2、図195-1ではb面が盛り上がっている。そして、これらの資料は、盛り上がっている方の反対の面は、中央部はやや突出するが周縁部は若干くぼんでいるものが多い。この状況は、図192-3で顕著に観察できる。

格子状タタキ目は、上述の通り全資料に施されているが、図192-3だけは、a・b両面とも明

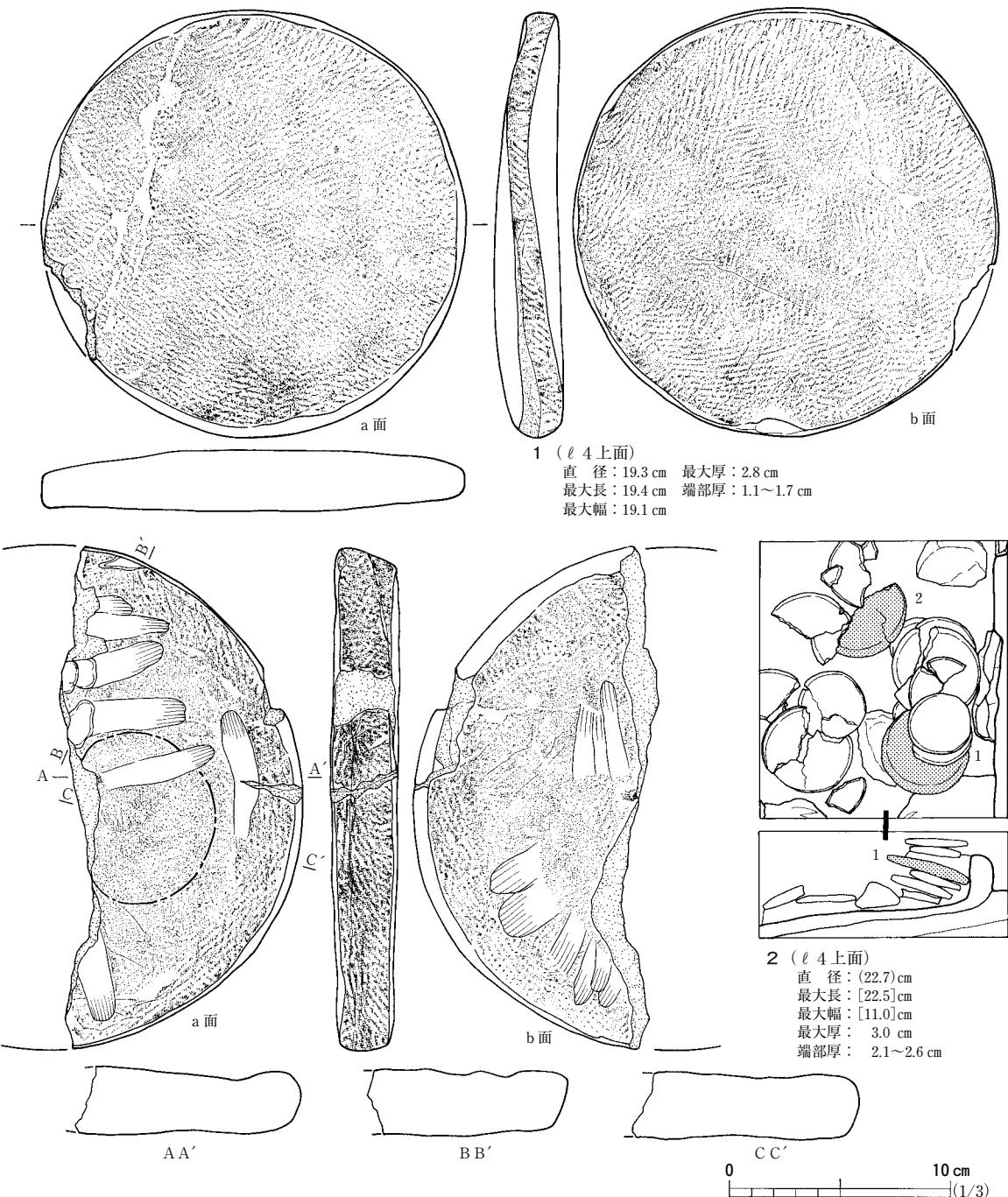


図196 8号特殊遺構出土円盤状土製品(10)

瞭なタタキの痕跡は認められない。摩滅していることもあるが、側面のタタキ目もあまり丁寧ではないことから、元々施されなかった可能性も考えられる。また、図188-3、図189-3は、器面が摩滅しているため、タタキの痕跡はやや不明瞭である。

側面に認められるタタキの痕跡では、図187-2、図189-3、図195-1等、a・b両面に比してあまり丁寧に施されていないとみられる資料がある。図189-2も、側面の端部幅にはらつきがあり、さほど丁寧ではない印象を受ける。また、図191-3、図196-1では、a面と接する方の側面端部で、タタキを施していない箇所が観察される。側面は幅が狭いため、タタキを施し難いとい

う面もあるのかもしれない。しかし、図187-3、図188-4、図191-1のように、良好に観察される資料が多いため、側面にまでタタキを施す点を積極的に評価すべきであろう。

タタキの単位を観察すると、全面を同一工具で施したとみられる資料(図188-1・2等)がある一方、a・b両面(平面)と側面とで単位の大きさが異なる資料も見受けられた。図187-1、図191-3、図194-1の側面で観察されるタタキは、平面のタタキより凸線の幅が狭く、凹線部分が広い傾向にある。つまり、工具に刻み目を入れる際に、刻む幅を狭く、そしてその刻む間隔を広くしている。別の工具を使用したのか、同一工具の別の箇所で施したのかは不明である。

平面と側面のタタキの先後関係については、両者の重複関係が観察される資料は少なく、しかも部分的であり明瞭ではない。そのため、平面が先で側面が後に施しているとみられる資料も、実際は全体としてはその逆で、側面の一部分だけ再度タタキを施した可能性もある。したがって、先後関係については判然としないといえる。ただ、図192-3の資料がa・b両面にタタキを施していないとすると、側面を先に調整を施している可能性も考えられる。

器面の状態を詳細に観察すると、若干の凹凸やタタキ目がつぶれて不明瞭になっている箇所が散見される。これは、タタキを施した後に手で持ったため付いた痕跡とみられる。円盤状土製品はタタキによりかなりしまっているため、乾燥が充分でない段階では自重により変形することは容易に想像できる。この痕跡は、図187-2・3、図188-3、図190-3、図191-1、図192-2ではa面、図187-4、図188-1・4、図189-1・2、図190-1・2・4、図191-2・3、図192-1、図193-1・2、図194-2、図195-2、図196-1ではb面に観察される。また、図187-1、図188-2、図193-3、図194-1では両面に認められるが、このうち図187-1はb面、図193-3、図194-1はa面の方が器面の凹凸は顕著である。

この痕跡は、拓本でも完全には表現できなかったが、例えば、図190-3のa面のタタキが不明瞭となっているのはそのためである。また、図188-4のb面、図192-2のa面、図194-1のa・b両面では、平面と側面が接する稜線の部分がつぶれている状況が顕著に観察された。この箇所については図示した。なお、図190-1・2、図193-3では、側面もタタキを施した後に手で持ったためか、形状がやや歪んでいる箇所やタタキが不明瞭な箇所がある。

タタキ以外の調整は、図195-1では、a・b両面に幅広のミガキのような調整がタタキ後に認められる。しかし、両面とも一部分にしか施されておらず、どのような効果が期待されたのかは不明である。また、図196-2では、側面とa・b両面の周縁部にはタタキ目が認められるが、中央部には指ナデが施されている。

また、a・b両面には、2~3mm幅で直線的にくぼんでいる箇所が認められる資料がある。図187-1、図188-4、図191-3、図192-3はa面、図187-3、図188-3、図191-1・2、図192-2、図193-1はb面、図194-1はa・b両面に付いている。このうち、図187-1、図188-3、図191-2・3、図192-3、図193-1、図194-1ではくぼみの内部に筋状のものが観察される(写真199)。また、図188-3では3条のくぼみが平行に付いているが、これ以外にくぼみの付

き方に法則性は認められない。

このくぼみは、タタキが施された後に付いたことが表面の観察からわかる。このため、調整後の乾燥段階で付いたものと判断される。また、端部がすぼまる状況から、棒状のものが当たったために付いた痕跡とみられる。しかし、どのような状態で乾燥させたかは定かでないため、この痕跡が付いた詳細な要因は不明である。いずれにせよ、調整として意図的に付けたものではないと思われる。また、図195-2の側面にも似たようなくぼみが認められるが、上記の資料で平面に認められるものと同じ要因で付いたものかどうかは判然としない。図194-2のa面には、タタキ後に何らかの要因でくぼんでいる部分が1カ所認められる。しかし、端部はすぼまらないことから、上述のくぼみとは異なるようである。同図2のくぼみの幅は5mmで、やや広い点も異なる特徴である。

なお、図188-2、図189-3、図190-3の3点の破片について胎土分析を実施した。これらの胎土のアルカリ成分やアルカリ土類成分比を検討したところ、製鉄炉跡の炉壁や本遺構の天井部構築土とは異なり、羽口と同種の胎土を用いていることがわかった。そして、羽口でも、同じ斜面に立地するSW11ではなく、SW02出土資料の胎土に近い。これらの羽口は、上記の成分の比較から、近辺の粘土を用いていないと考えられる。このため、円盤状土製品の材料となる粘土は、これらの羽口と同様、他所から持ち込まれたものとみられる。円盤状土製品の耐火度は1500°Cと高い値を示すが、焼成温度は強熱減量・炭素・化合水の割合から、土師器より高く須恵器より低い温度と推察されている。これは、先述した天井部構築土が酸化状態であることと矛盾しない。

また、図186-2に示した須恵器の破片も分析した結果、上記3点の円盤状土製品の胎土に近いことがわかった。ただ、焼成温度は土師器や円盤状土製品よりも高温であると判断される。

この他、本遺構から出土した4点の炭化材について、樹種を調査した。その結果、コナラ節2点、トネリコ属1点、樹種不明1点で、広葉樹が主体である。

### ま と め

本遺構は、旧表土をほとんど掘り下げる事なく構築された地上式の窯跡で、遺物の出土状況から、円盤状土製品を焼成したものと考えられる。そして、遺物の出土状況と接合関係をみると、今回検出した円盤状土製品は取り出さずに遺棄されたものと推測される。また、須恵器窯跡でみられる底面のかさ上げは認められず、複数回の操業を示す痕跡は確認されなかった。本遺構は、窯の形状、円盤状土製品の調整、焼台として須恵器長頸瓶の底部片が使用されていることなどから、須恵器工人との関わりが想定される。また、天井部構築土に、窯の構築段階で天井部の粘土を支えたと思われる構架材の痕跡が認められたことは特筆すべき点である。

本遺構は、南側に隣接するSK58と有機的な関連を持っていたと考えられ、その位置関係が同じ斜面に立地するSW11とSK59との関係に近似している。また、SW11の構築排土ℓ1から円盤状土製品の破片が出土していることから、本遺構とSW11はほぼ同時期に機能していたと考えられる。本遺構の所属時期については、出土した須恵器の特徴やSW11との関連から、9世紀中葉～後葉頃と考えられる。

(丹治)

## 9号特殊遺構 S X09

### 遺 構 (図181, 写真157)

調査区中央の東側, I 3-11・12グリッドの斜面上に位置する。他遺構との重複関係はなく, 単独で存在している。検出面はL IVの上面である。

遺構内堆積土は3層に分けられた。いずれも炭化物・焼土塊を混入し, 層境のラインが波打つことから, 人為的な堆積土と思われる。

平面形は, 220×100cmの不整な橢円形を呈している。周壁は急角度で立ち上がり, その高さは最大38cmである。底面は多少の凹凸がある。

本遺構の北西部の底面と周壁には, 被熱した酸化範囲が確認された。熱変化の範囲は, 底面や壁面から約4cmの深さにまで達していた。

### ま と め

本遺構は, 南向きの斜面上位に構築されている。平面形・規模が箱形炉の基礎構造掘形に近似していることから, 構築途中の箱形炉と推察される。底面や周壁の一部に強い被熱痕跡が認められ, 堆積土に炭化物・焼土塊を含むことから, 空焚きを行った後に廃絶した可能性が高い。所属時期は, 本遺跡で検出された製鉄炉跡の年代から, 9世紀中葉～後葉頃と考えておきたい。 (小暮)

## 10・11・13号特殊遺構 S X10・11・13

### 遺 構

S X10・11・13は, 調査区西部, E 2-18・28・38グリッドに位置する。東に開口する深い谷の谷頭にあたり, そこから北に延びる第1支谷の中央にある。南向き斜面の上部から「S X13→S X11→S X10」の順に並列している。北側にあるS C05の作業場付近から人為的に急斜面が削平されている。このため, これらの遺構の周囲は, 比較的緩斜面になっている。

S W04Hの下位から見つかった3基の特殊遺構は, S C01~05に囲まれている。S W04Hの調査終了後, その下層に50cmほど堆積していた沢ℓ 1~10を除去した段階で本遺構群を検出した。ただし, 沢ℓ 7~10は斜面上部にのみ堆積している層であり, S X13の上層にしか見られない。S X10・11は沢ℓ 6の除去後に検出した。また, 沢ℓ 11~13は斜面下部にのみ堆積しており, S X10・11の下層には確認されるが, S X13の下層は地山のL IVとなっている。斜面上部にのみ堆積する沢ℓ 7~10と下部にのみ堆積する沢ℓ 11~13の関係については, それほど時間差はないものと考えている。したがってS X10・11・13は, 堆積の状況からそれほど時間差のない遺構群と評価できる。

### 10号特殊遺構 S X10 (図197, 写真158・159)

S X10はE 2-38グリッドに位置し, 3基のうち最も南側にある。検出面は沢ℓ 11・L IVである。平面形は, 285×255cmの不整長方形で, 南北にやや長い。深さは西壁付近で最深50cm, 遺構の中央は15~20cmほどである。壁は50~70°の角度で立ち上がる。底面の凹凸は少なく, 東部はほぼ水平

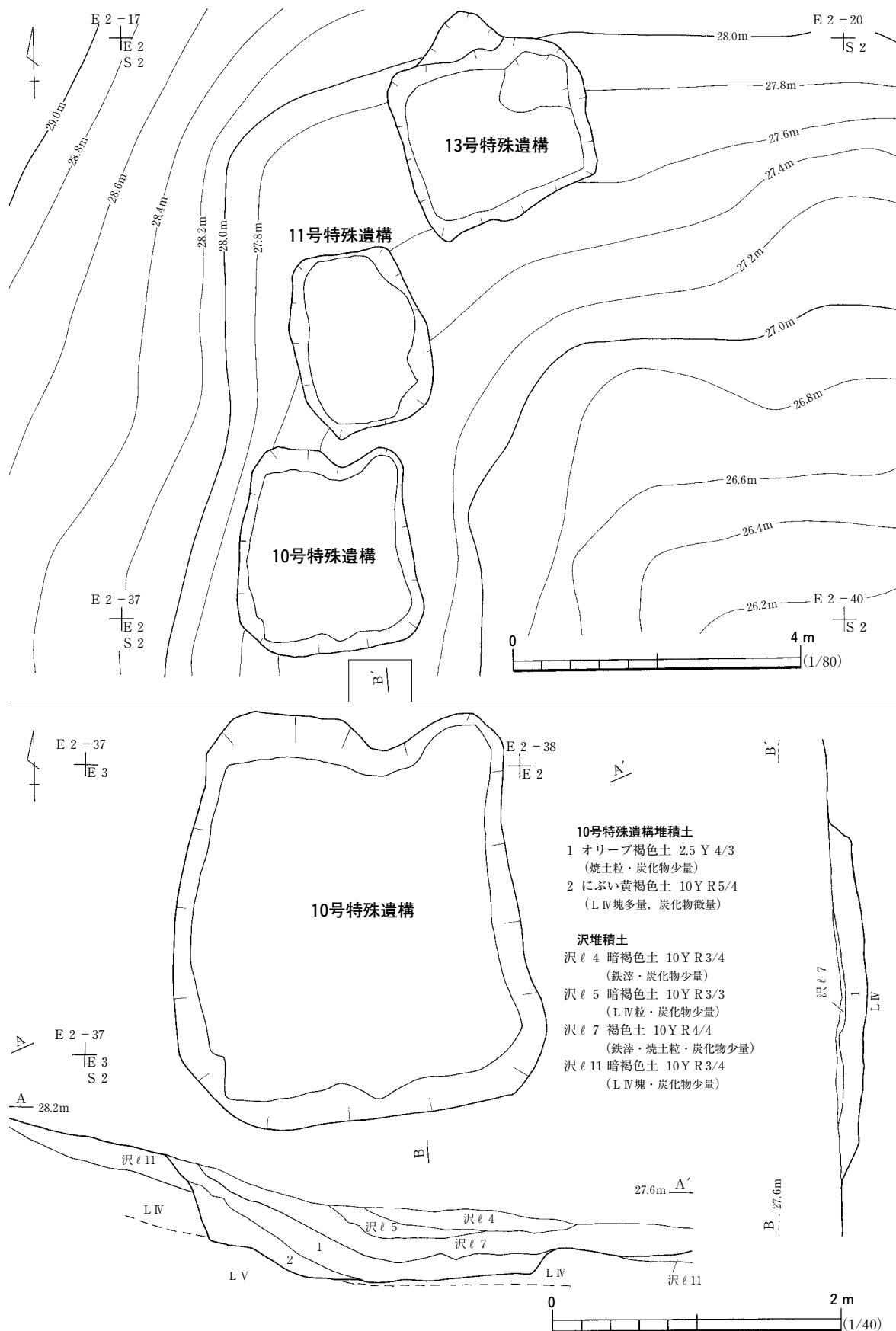


図197 10・11・13号特殊遺構位置図, 10号特殊遺構

だが、西壁付近が比高差25cmほどで急激に高くなっている。堆積土は4層に分けられる。 $\ell$  1は自然流入土、 $\ell$  2は壁面の崩落土である。遺物の出土もないため、本遺構の時期は不明だが、意識的に堅穴状の遺構をつくり出しているものと思われる。

**11号特殊遺構 S X11 (図197・198、写真160・161)**

S X11はE 2-28グリッドに位置し、3基の真中にあたる。検出面は沢 $\ell$  11・L IVである。平面形は、250×185cmの南北に長い不整長方形で、深さは最深25cmである。壁は60°の角度で立ち上がる。底面は周辺地形に沿うように比高差23cmでやや北側が高いが凹凸はない。堆積土は2層で、 $\ell$  1は自然流入土で炭化物を含む。 $\ell$  2は西壁面の崩落土である。

遺構の中央から南東隅にかけて、炉壁片と土師器片が集中して出土した。出土状況から、炉壁片は本遺構の施設に伴うものではなく、周辺の製鉄炉跡で使用したものと想われる。土師器片は一個体で接合した甌(図198-1)であることがわかった。土師器の破片は、いずれも炉壁片の上位から出土している。付属する施設はないが、意識して堅穴状の遺構をつくり出したものと考えられる。

**13号特殊遺構 S X13 (図197・199)**

S X13は、E 2-18に位置し、3基のうち最も北にあたる。検出面はL IVである。平面形は東西にやや長い不整長方形である。北壁が一部張り出しているが、壁の崩落によって変形した可能性もある。平面規模は、270×220cm、深さは最深33cmである。壁は南西隅付近で立ち上がりが緩くなるが、他は60°の角度で立ち上がる。底面は比高差10cmほどでやや南側が低いがほぼ水平といえる。北東隅付近がスロープ状に高くなっている、水平部分との比高差は約35cmである。

堆積土は3層である。 $\ell$  1は炭化物を多量に含む。近接している木炭窯跡の作業場から流入したものと思われる。 $\ell$  2・3は自然流入土だが、 $\ell$  3には壁の崩落土塊が多く含まれる。付属する施設はなく、遺物も出土しなかったため、時期や性格は不明だが、意識的に堅穴状の遺構をつくり出しているものと思われる。

**遺 物**

**10号特殊遺構 S X10**

S X10からは炉壁・鉄滓類が3.6kg出土している。箱形炉に由来する炉壁であることは確かであるが、どの製鉄炉跡に由来するかは明らかではない。土器や羽口は出土しなかった。

**11号特殊遺構 S X11 (図198、写真199)**

S X11からは、土師器片126点、羽口片1点、炉壁が9.0kg、鉄滓類が5.7kg出土している。土師器片は、いずれも $\ell$  1から出土している。大半が接合し、後述する図198-1に復元できた。接合しない破片もあったが、胎土・器面の調整・厚さ等から同一個体と考えられる。

以上のS X11の出土遺物のうち、土師器1点、鉄滓1点について図198に示した。

1は甌である。口縁部～胴部上半は欠損し、割愛した接合しない破片の中にも口縁部片は認められなかった。一方、底部は「く」の字状に外反する。胴部外面には、平行タタキ目が施されている。

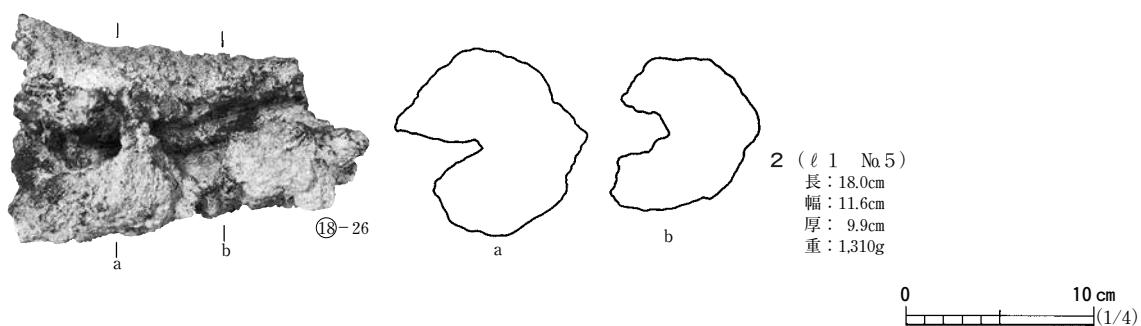
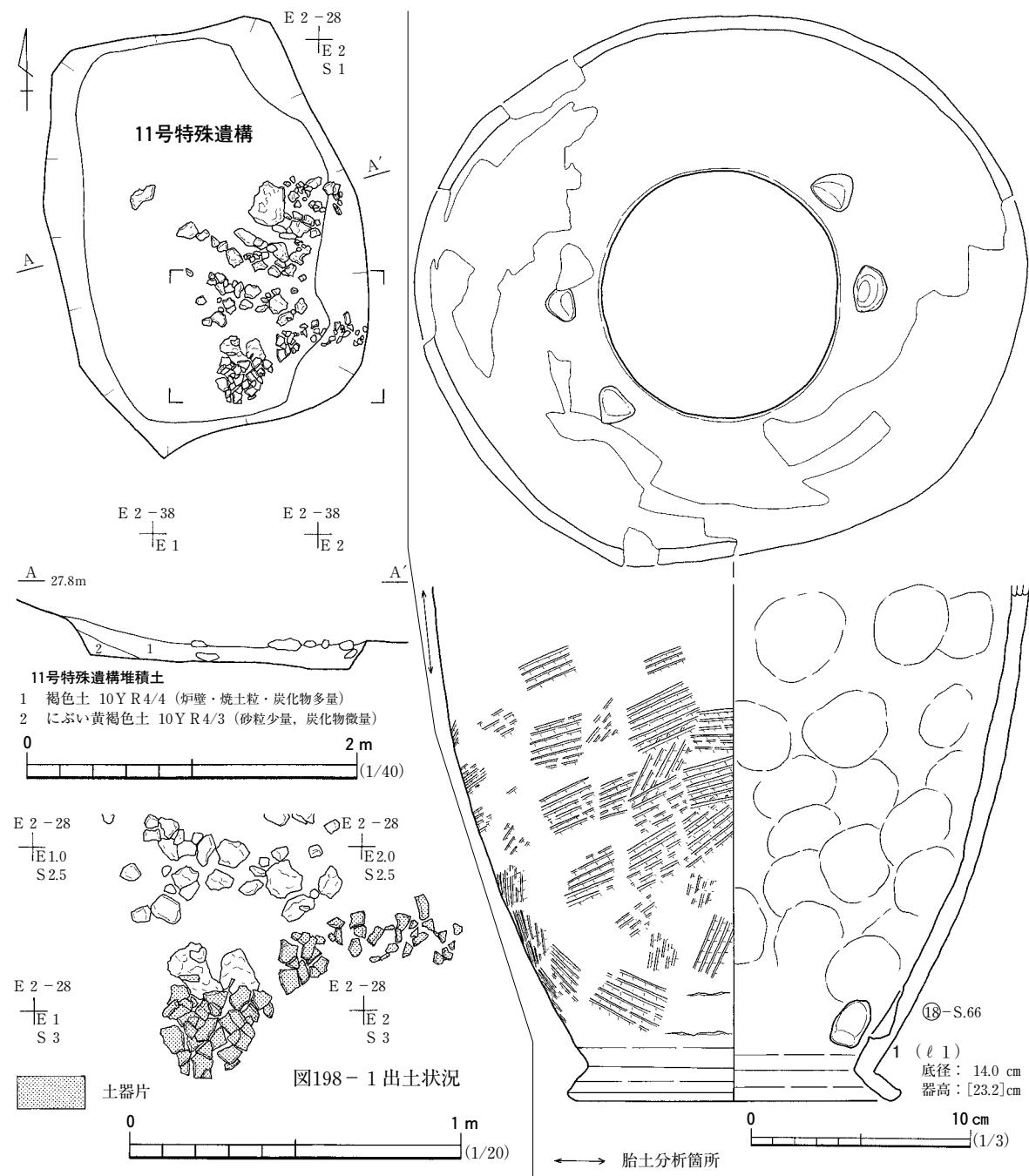


図198 11号特殊遺構、出土土師器・鉄滓

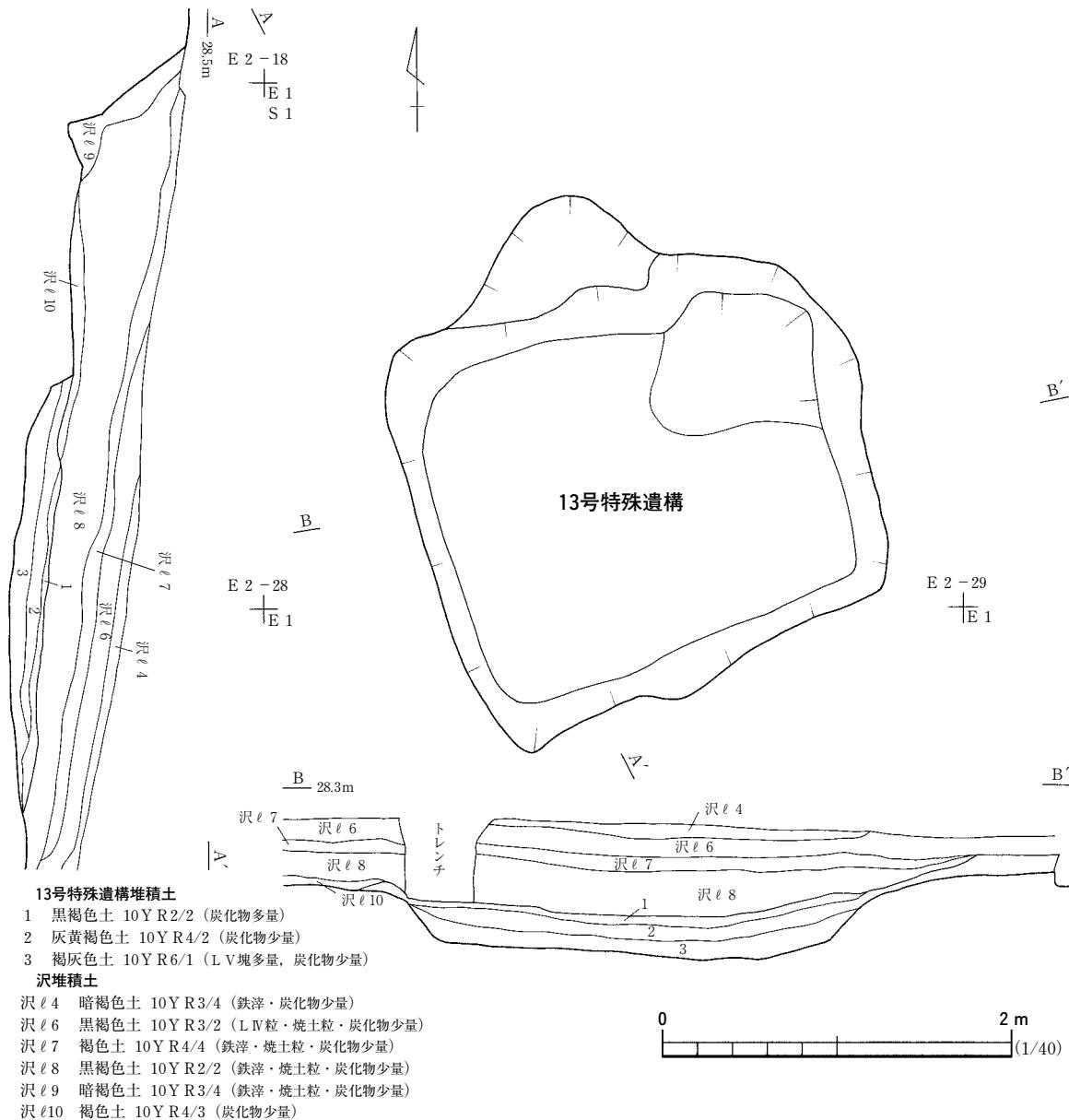


図199 13号特殊遺構

摩滅のため、全体的にやや不鮮明だが、胴部中央では横～斜め方向、胴部下半では縦方向主体のタタキとなっている。タタキ目の間に残る木目の痕跡から、タタキの工具の彫り込みは木目に対してやや斜交して行われていることがわかる。また、外面には粘土紐積み上げ痕がわずかに残る。

胴部内面は摩滅のため判然としないが、無文の当具痕とみられる痕跡が認められる。胴部下端には、両脇に2個ずつ対になるように計4個のくぼみが認められる。このくぼみは、甌という本資料の機能面に関わるものと考えられる。棒状のものを掛け、上に敷物を載せたのであろうか。

2は流出孔の内部で固結した鉄滓である。周囲に炉壁の粘土が付着する。粘土との反応部分が多く、その部分はガラス質滓となっている。上面中央は流動しており、右から左に流れている。この鉄滓の成分を分析したところ、イルメナイトの割合が圧倒的に多く、製錬滓であるという結論を得た(18-26)。出土した流出滓についても分析したが、結果は同じ製錬滓であった(18-27)。

また、S X11から出土した3点の炭化材について、樹種を調査した。その結果、すべてコナラ節であることが判明した。

### 13号特殊遺構 S X13

S X13からは、炉壁・鉄滓類が1.1kg出土している。箱形炉に由来する炉壁であることは確かであるが、どの製鉄炉跡に由来するかは明らかではない。土器や羽口は出土しなかった。

### ま と め

S X10・11・13は、人為的に斜面を削り出した緩斜面に近接して立地しており、周囲をS C01～05に囲まれている。堆積土や検出状況から、3基とも同時並存していたと思われる。周囲の木炭窯跡とも並存していた可能性も高く、木炭窯の操業に伴う施設であったと考えられる。 (遠 藤)

### 12号特殊遺構 S X12

#### 遺 構 (図181, 写真162・163)

本遺構は、H 3-27グリッドに位置する。SI 12の南東側、南北に延びる尾根上の小平坦面の東際に位置する。本遺構の北西隅は、SI 12から延びる外延溝と連結している。遺構検出面は、L IV上面である。

平面形は隅丸正方形を呈し、長軸方位はN77° Eを示す。平面規模は壁上端で東西200×南北195cm、遺存する壁高は西壁で約22cmを計測した。

堆積土は3層に分けられた。 $\ell$  2・3はL IV塊を含む混土層で、人為堆積によるものである。 $\ell$  1は自然堆積土である。

調査の結果、本遺構の堆積土である $\ell$  1はSI 12の堆積土である $\ell$  2と同じ土によって埋没していることがわかった。本遺構とSI 12は、SI 12に付属する外延溝によってつながっている。この外延溝を通じて、SI 12の堆積土である $\ell$  2が本遺構にも流入してきたのであろう。以上のことから、本遺構がSI 12よりも先に廃棄されたことがわかる。

#### 遺 物 (図63, 写真175)

本遺構からは、土師器片1点、須恵器片5点、炉壁・鉄滓類が140g出土している。土器片は $\ell$  1から出土している。

土師器片は甕の胴部小片で、詳細は不明である。須恵器片はいずれも甕の破片で、5点ともSW 07の踏ふいご $\ell$  1、SI 01の $\ell$  1から出土した破片と接合することが確認され、図63に掲載している。炉壁・鉄滓類は隣接するSW07Hからの流入の可能性が高い。

### ま と め

本遺構は、明確に四方の壁が立ち上がる堅穴状の遺構であるが、カマドや柱穴などの施設は検出されなかった。遺構の機能は不明である。また、本遺構は9世紀中葉～後葉頃に機能していたSI 12より先に廃絶していることがわかっているが、SI 12の堆積土と同じ堆積土で埋没していることからSI 12と比較的近い年代が考えられる。 (堤)

## 第9節 遺物包含層

本遺跡が立地する丘陵部には、南側の開析谷から樹枝状に入り込む支谷が6条認められる(図3・4、第2章第1節参照)。このうち、I 3・4グリッドとJ 3・4グリッドの間の第5支谷に形成されたのが、第2遺物包含層である。一方、第1遺物包含層は、第5支谷から北西方向に派生する沢状にくぼんだ箇所で確認された(図200)。

第1・2遺物包含層から出土した遺物は、合計で土師器片1,892点、須恵器片161点、石製遺物6点、羽口8点、鍛冶滓516gである。特に土器片の出土が多量であり、遺跡全体の出土量(土師器・須恵器の総合計破片数:9,817点)の21%にあたる。両包含層から出土した土器の中には、墨書き土器や刻書き土器、転用硯等の特筆されるものが認められた。

また、両包含層の西側の平坦面には、掘立柱建物跡群や竪穴住居跡群が立地している。これらの遺構群が、包含層の形成に関連していると考えられる。

### 第1遺物包含層 SH01

#### 遺構(図200・201、写真164・165)

本包含層は、I 4-39・40・49・50・59・60、J 4-41・51グリッドに位置する。西側には、本遺跡で最も大きな平坦面が広がっている。本包含層は、この平坦面の南東端から、第5支谷に向かって沢状にくぼんだ箇所に形成されていた(図200)。また、表土除去後のL IV a上面で、黒褐色土の不整橢円形の範囲として確認された。その範囲は、長軸で約12.5m、短軸で約6mを測る。重複する遺構はないが、北側4.5mにS B04、北西側2mにS X07、西側2mにS X02、南西側4mにS I03が隣接する。そして、東側の第5支谷には第2遺物包含層が形成されている。

本包含層に堆積した土は、4層に分けた。いずれも自然堆積とみられるが、出土する遺物に関しては、後述するように廃棄したものが含まれている。

ℓ 1は南東部にのみ認められた灰黄褐色土層で、一見すると地山のL IVと識別し難い土質である。L IVが斜面上位から流出し、再堆積したものとみられる。なお、本層だけ遺物は出土しなかった。

ℓ 2は、検出段階に不整橢円形の広がりとして確認された黒褐色土層である。層厚は、北西部では5~10cm程度であるが、南東部では最大36cmを測る。

ℓ 3は、にぶい黄褐色土層で、斜面上位からの流入土と考えている。このため、ℓ 3から出土した遺物も流入したものと推測され、後述するℓ 4出土遺物とは性格が異なるとみられる。また、ℓ 2出土遺物もℓ 3同様、ℓ 4に比して少量で、小片が多い。したがって、ℓ 2出土遺物についても上位から流入した可能性がある。

ℓ 4は、L IV・V等の地山の上に堆積する暗褐色土層である。主に本包含層の東半部に認められ、一部は第5支谷にも堆積する。しかし、第5支谷では堆積土の流出が顕著で、SH02との関係を

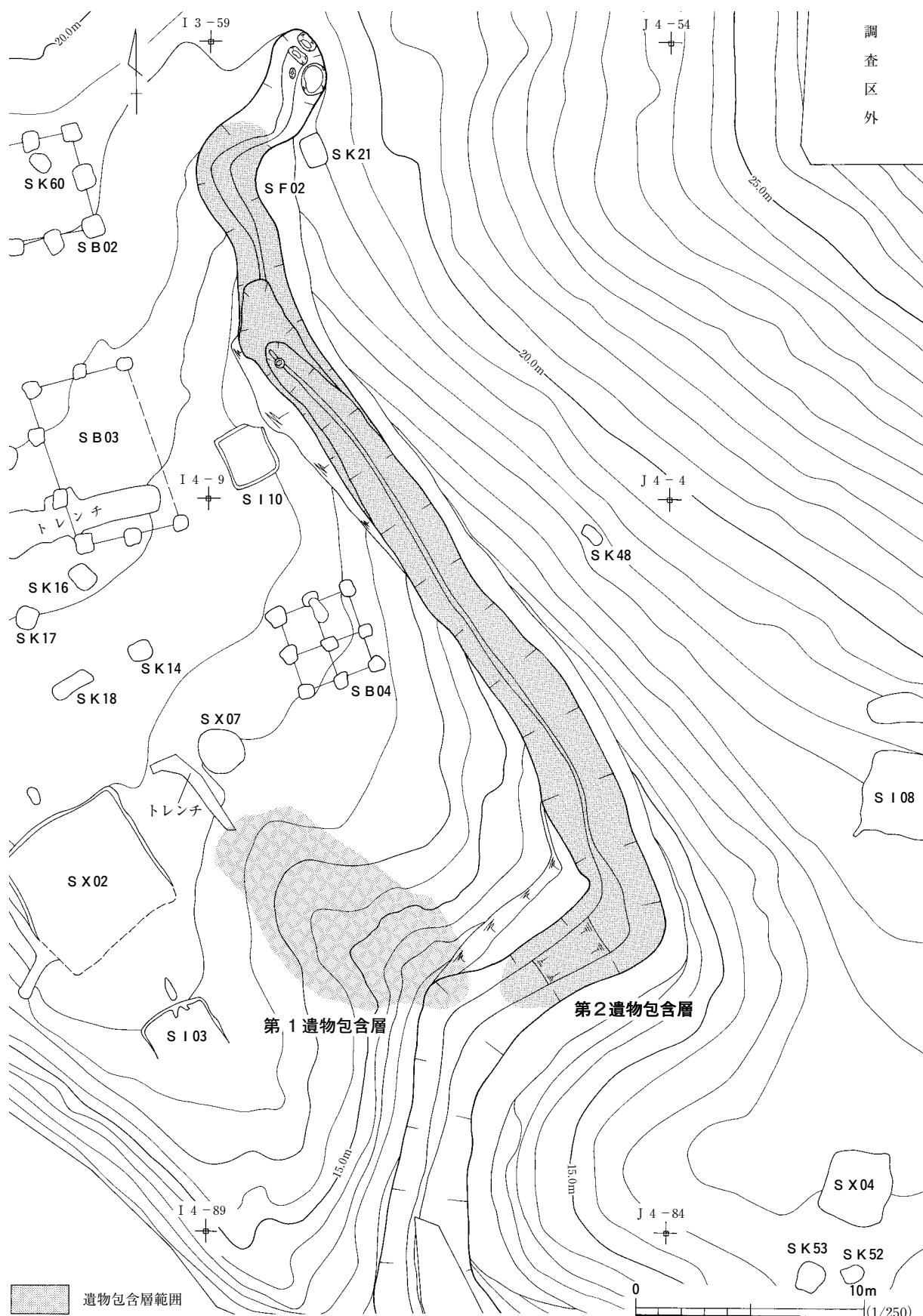


図200 第1・2遺物包含層位置図

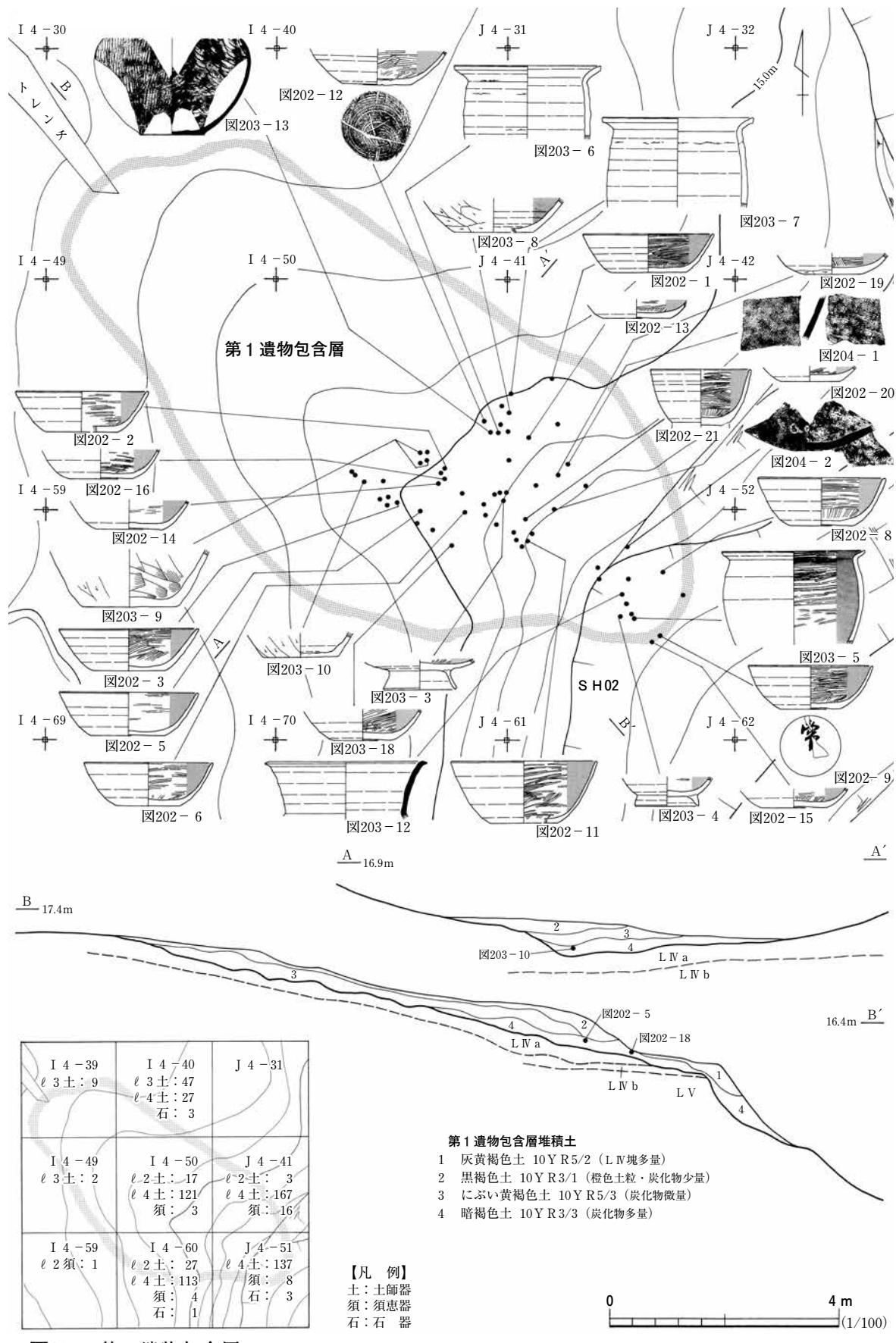


図201 第1遺物包含層

土層断面で確認することはできなかった。層厚は10~48cmを測るが、おおむね20cmほどである。また、本層を掘り下げていく段階で、多量の遺物がまとまって出土した。これに関する記録と標高を記録して取り上げた(図201)。これらの遺物は、集中して出土する状況、そして遺物の特徴が大きく異なるものがないことから、ほぼ同時期に廃棄されたものと推測している。なお、本層はSH02の $\ell$ 4・5に相当する層である。

#### 遺 物 (図202~204、写真200)

本包含層から出土した遺物は、土師器片672点、須恵器片35点である。土師器片672点の内訳は、杯411点・高台付杯14点・甕247点で、須恵器片35点の内訳は、杯2点・甕32点・長頸瓶1点である。割愛した土師器杯は、小片や摩滅のため詳細は不明なものも多い。遺存が良い資料については、いずれもロクロ成形で内面にヘラミガキと黒色処理を施している。また、SH02出土の図209-13や、遺構外出土の図219-19のような、金属器を模倣したとみられる資料があったが、いずれも小片のため図化できなかった。

土師器甕では、口縁部が「く」の字状に外反した後、端部を明瞭に上につまみ上げている資料や、後述する図203-12のような須恵器甕の器形を呈する口縁部片がある。また、胴部外面に粘土を塗布した資料も認められた。須恵器甕では、胴部の内外面にカキメを施す資料もあった。

これらの土器片は、 $\ell$ 2~4の各層から出土したが、中でも $\ell$ 4からの出土が大半を占める。層位ごとの内訳は、 $\ell$ 2が48点(土師器47点・須恵器1点)、 $\ell$ 3が58点(土師器58点)、 $\ell$ 4が601点(土師器567点・須恵器34点)である。

各グリッドの出土点数は図201に示したが、I4-50・60、J4-41・51グリッドから多く出土しており、その点数はそれぞれ140点以上である。また、出土状況を詳細に検討したが、器種ごとの分布の偏りは特に認められなかった。

以上の出土遺物のうち、土師器32点、須恵器4点を図202~204に示した。なお、 $\ell$ 2・3から出土した土器片は、いずれも小片や摩滅のため、今回図示できたものは1点もなかった。

図202-1~20はロクロ成形の土師器杯である。いずれも内面にヘラミガキの後、黒色処理を施している。なお、4は二次的な被熱のためか部分的に黒色処理が失われている。

内面のヘラミガキは、1・8・10・13・15・18の底部付近では放射状に施されている。2・6・7・12・17も放射状のミガキが施されていると思われるが、明瞭ではない。

底部外面には、6~18では回転糸切り痕が認められる。20も切り離し技法は回転糸切りであるが、摩滅が著しいため拓本は割愛した。3は器面の摩滅が著しく、切り離し技法は不明である。

底部の切り離し後に手持ちヘラケズリを施している資料は、1・2・19である。ヘラケズリが施される範囲は、1・2は底部全体、19は体部下端~底部全体である。5についても、手持ちヘラケズリによる調整を施していると思われるが、摩滅のため判然としない。一方、4では体部下端~底部全体に回転ヘラケズリを施している。

1は土師器にしては硬質に焼き上がっており、10・11は、他に比して深い器形を呈する。

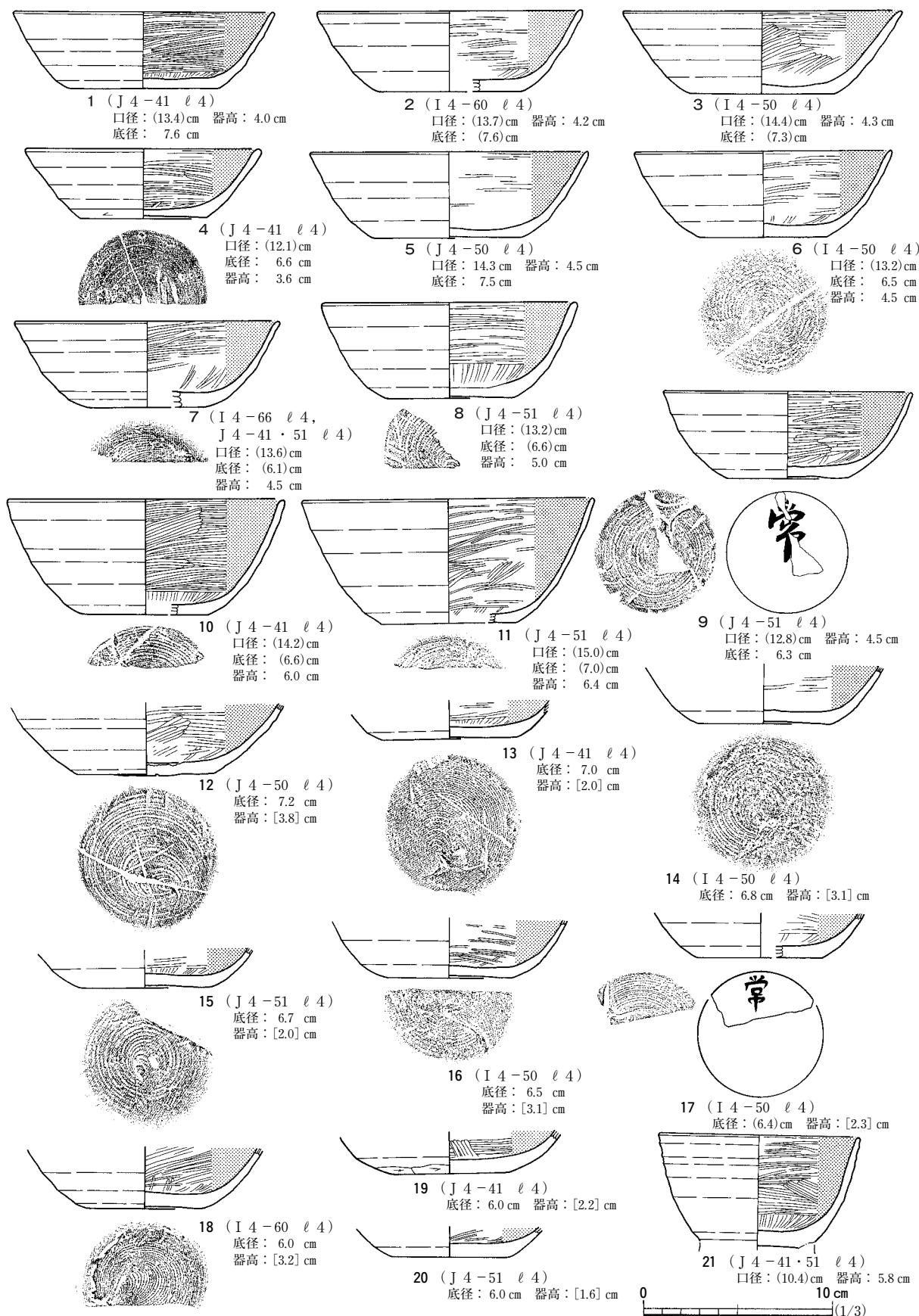


図202 第1遺物包含層出土土師器

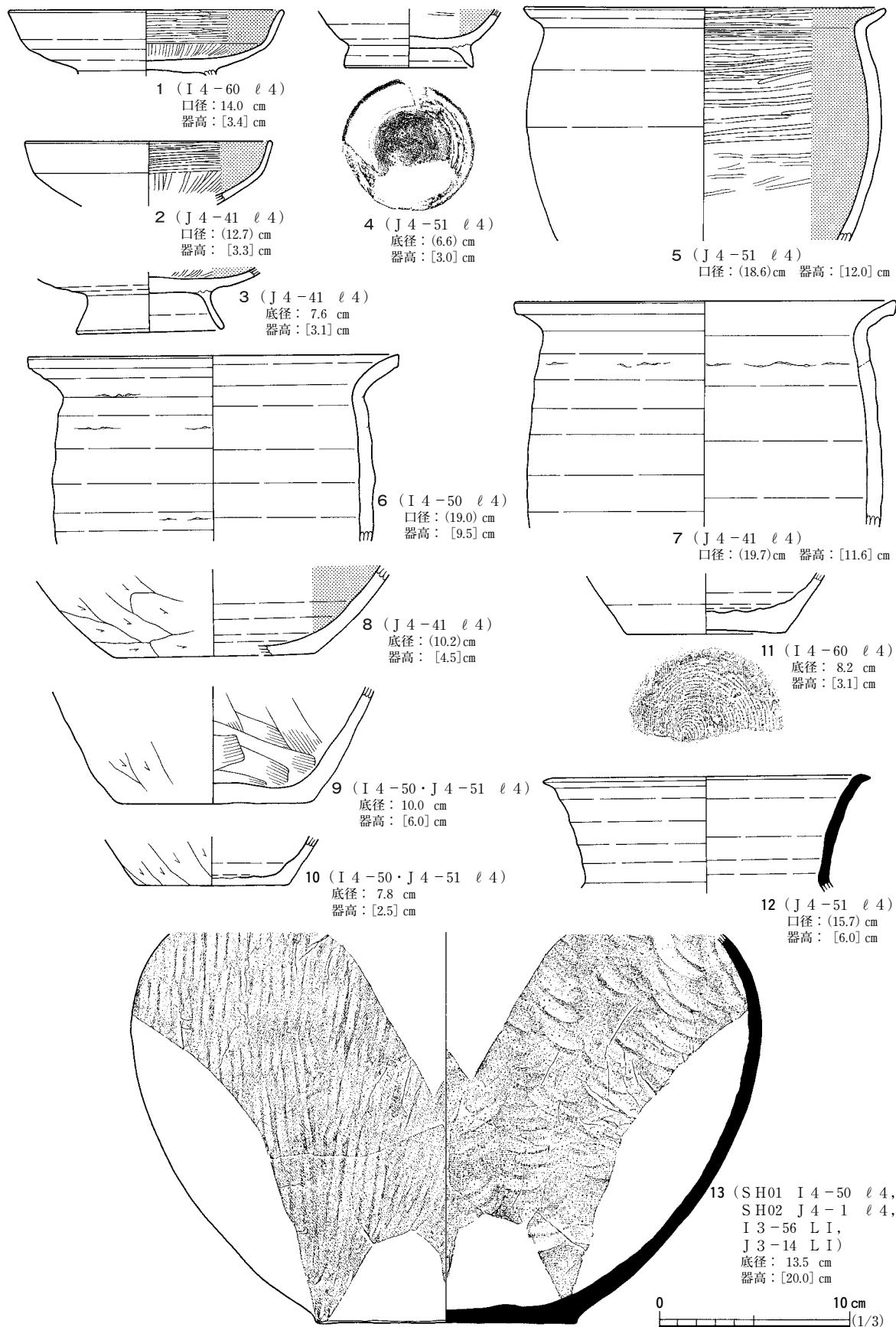


図203 第1遺物包含層出土土師器・須恵器

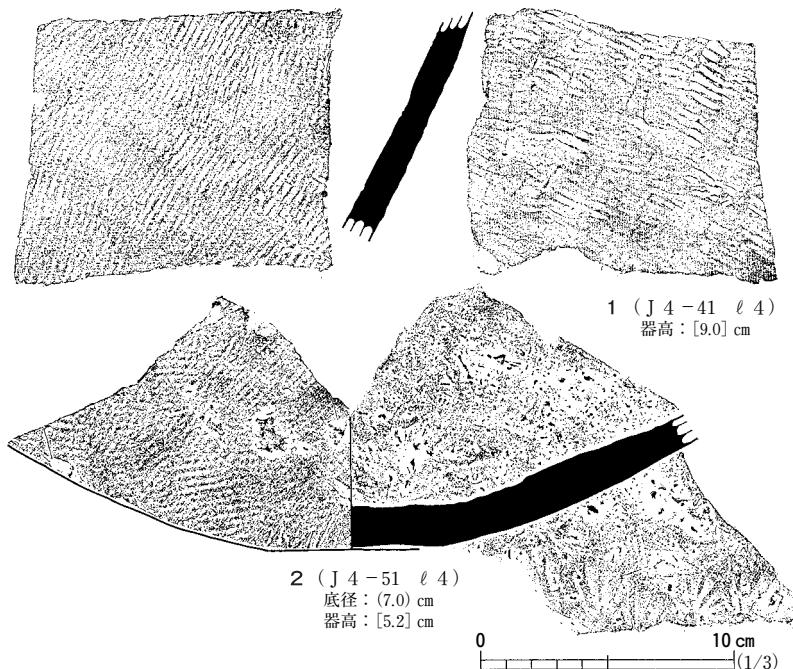


図204 第1遺物包含層出土須恵器

いては、いずれも摩滅や高台部接合の際のロクロナデにより不明である。

図203-3・4では、杯部と高台部との接合面には、高台部を接合する際の見込みとみられる刻みが観察された。3は遺存が悪いため拓本は割愛したが、4では3・4条の刻みが観察される。図202-21も杯部と高台部との接合面で剥離しているが、上述のような刻みは確認されなかった。

図203-5~11は、ロクロ成形の土師器甕である。5~7では、口縁部~胴部までの形状がうかがえる。いずれも口縁部は「く」の字状に外反するのみで、端部はつまみ上げられてはいない。5の内面にはヘラミガキと黒色処理、6・7の胴部にはロクロナデに消され切らずに残った粘土紐積み上げ痕が観察される。特に6は、全体的に器面の凹凸があり、ロクロナデはあまり入念には施されなかったと考えられる。

8~11は底部を中心とした資料で、11の底部外面には回転糸切り痕が認められる。8~10の胴部外面にはヘラケズリが施されるが、底部外面は摩滅のため調整等は判然としない。内面は、8では黒色処理、9はナデが施されている。なお、8の胴部は、やや外側に広がるような形状から、器高の浅い鉢の可能性もある。

図203-12・13は須恵器甕で、12が口縁部、13が胴部~底部の形状がわかる資料である。12の口縁端部は横に引き出されている。13の胴部は球形を呈し、外面には平行タタキ目が観察される。タタキ目は軸線が縦方向にそろっている。胴部内面の当具痕は、同心円文である。当具痕は、その重複関係から下→上、左→右の順番で施されていることがわかる。

図204-1・2は須恵器甕の破片資料で、1は胴部片、2は底部片である。1・2の外面には平行タタキ目が観察される点で共通するが、内面の当具痕が異なっている。すなわち、1は長方形格子状文、2は放射状文の当具痕である。なお、1の格子状文は、長軸の向きが横位主体である。

9・17の底部外面には「常」と判読できる墨書が観察される。また、12の底部外面には焼成前に施された「×」の線刻が観察される。

図202-21、図203-1~4はロクロ成形の土師器高台付杯である。いずれも内面にヘラミガキの後、黒色処理を施している。ヘラミガキは、単位が不明瞭な図203-4以外は、口縁部付近が横方向、底部付近が放射状に施されている。杯部の切り離し技法につ

## ま と め

本包含層は、本遺跡で最も大きな平坦面の南東端に位置する。本包含層の形成された箇所は、周囲と比べ、沢状にくほんでいる。最下層に堆積した $\ell$ 4からは、杯類を中心とした多量の土器片がまとまって出土した。土器片は、その特徴からいずれも9世紀中葉～後葉頃に位置付けられるものである。したがって、多量の土器片は、ほぼ限定された期間に廃棄されたものと推測される。なお、土器片の中には、「常」と判読できる墨書き土器が2点認められた。本包含層の形成には、西側の平坦面に位置する掘立柱建物跡群や、竪穴住居跡群が大きく関連すると考えられる。（堤）

### 第2遺物包含層 S H02

#### 遺 構（図200・205・206、写真166～168）

本包含層は、I 3・4グリッドとJ 3・4グリッドの間の第5支谷に形成されている。第5支谷は、J 4-43グリッド付近でクランク状に屈曲するが、基本的に南北方向に流れている。西側には、本遺跡で最も大きな平坦面が広がり、北東側には丘陵斜面、東側には小規模な平坦面がある。

第5支谷では、表土除去後に、谷筋を埋めるように黒褐色土が堆積している状態が観察された。このうち、遺物が出土する範囲を本包含層とした。その範囲は、北端がI 3-69グリッド、南端がJ 4-52グリッドで、南北長は約41mである（図200）。

重複する遺構はないが、S F02が本包含層の東側に隣接している。しかし、S F02が、本包含層に直接関連するかどうかは不明である。また、西側にはS B02～04やS I10、東側にはS K21・48等の各遺構が近接する。

包含層に堆積した土は、9層に分けた。いずれも自然堆積とみられるが、出土する遺物に関しては、後述するように廃棄したもののが含まれている。

$\ell$ 1は、L IV塊を多量に含む灰黄褐色土層である。側壁の崩落土や斜面上位からの再堆積層とみられる。 $\ell$ 2は、I 3-100グリッド付近にのみ堆積する褐灰色土層で、層厚も5cm程度である。 $\ell$ 3は、I 3-100～J 4-1グリッドにかけて確認された黒色土層である。なお、 $\ell$ 1～3からは、遺物は出土しなかった。

$\ell$ 4・5は、検出段階に谷筋を埋めるように確認された黒褐色土層である。本包含層の堆積土の主体を占めている。 $\ell$ 5は、 $\ell$ 4に比してやや暗い土質で、砂粒を多く含んでいる。 $\ell$ 4の層厚は15～25cmであるが、南部に行くにしたがって層厚は徐々に薄くなっている。そのため、南部では部分的に確認されない箇所もある。一方、 $\ell$ 5は北部では比較的薄いが、南部の方が厚く堆積する傾向にある（図206-断面A A'～D D'）。層厚は10～45cmを測る。

$\ell$ 4・5の両層を掘り下げていく段階で、多量の遺物がまとまって出土した。これに関しては、S H01と同様、平面の位置と標高を記録して取り上げた（図205・206）。これらの遺物は、集中して出土する状況、そして遺物の特徴が大きく異なるものがないことから、ほぼ同時期に廃棄されたものと推測している。また、本包含層が形成されている谷という地形の性質状、上部に廃棄された遺

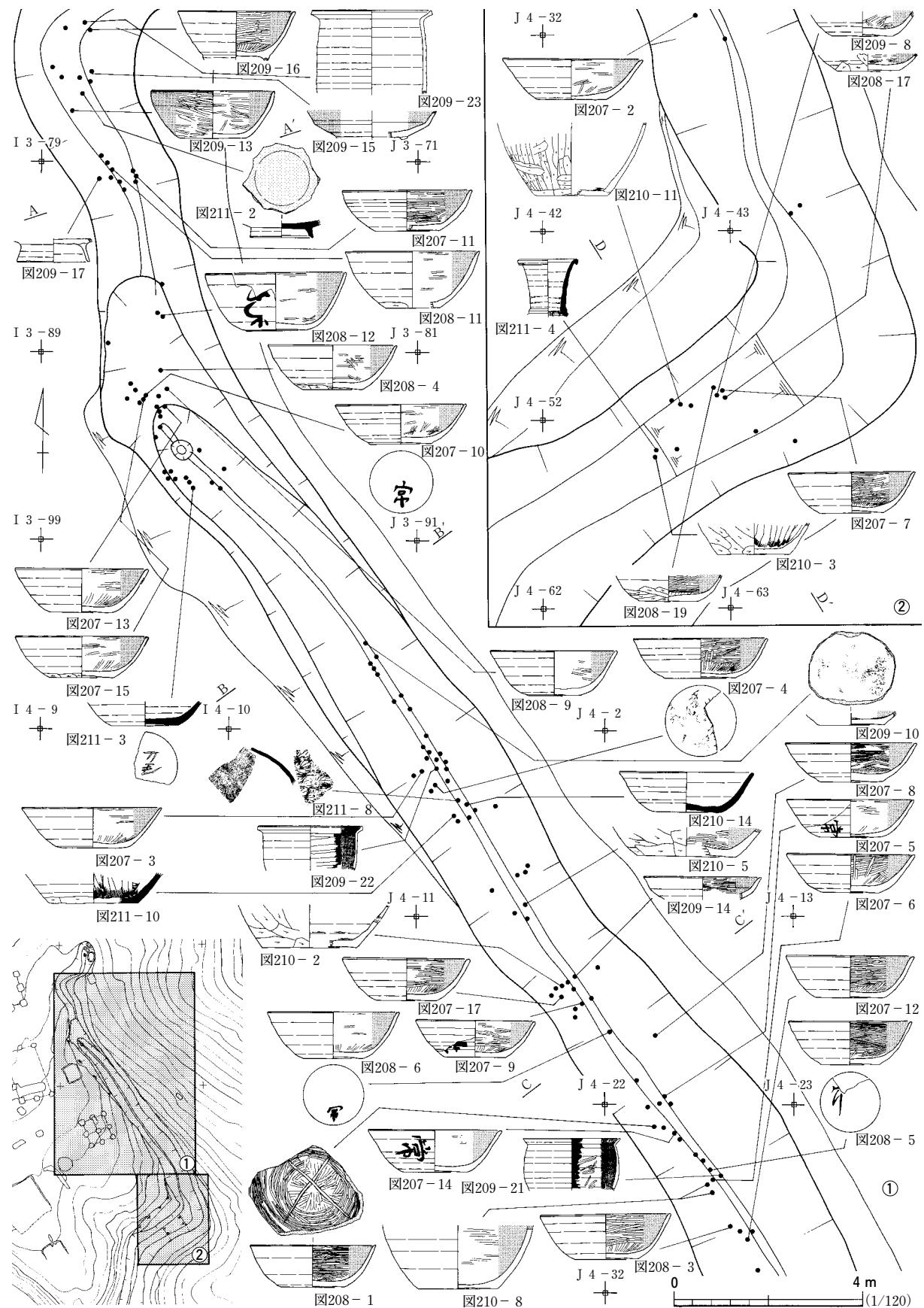


図205 第2遺物包含層遺物出土状況

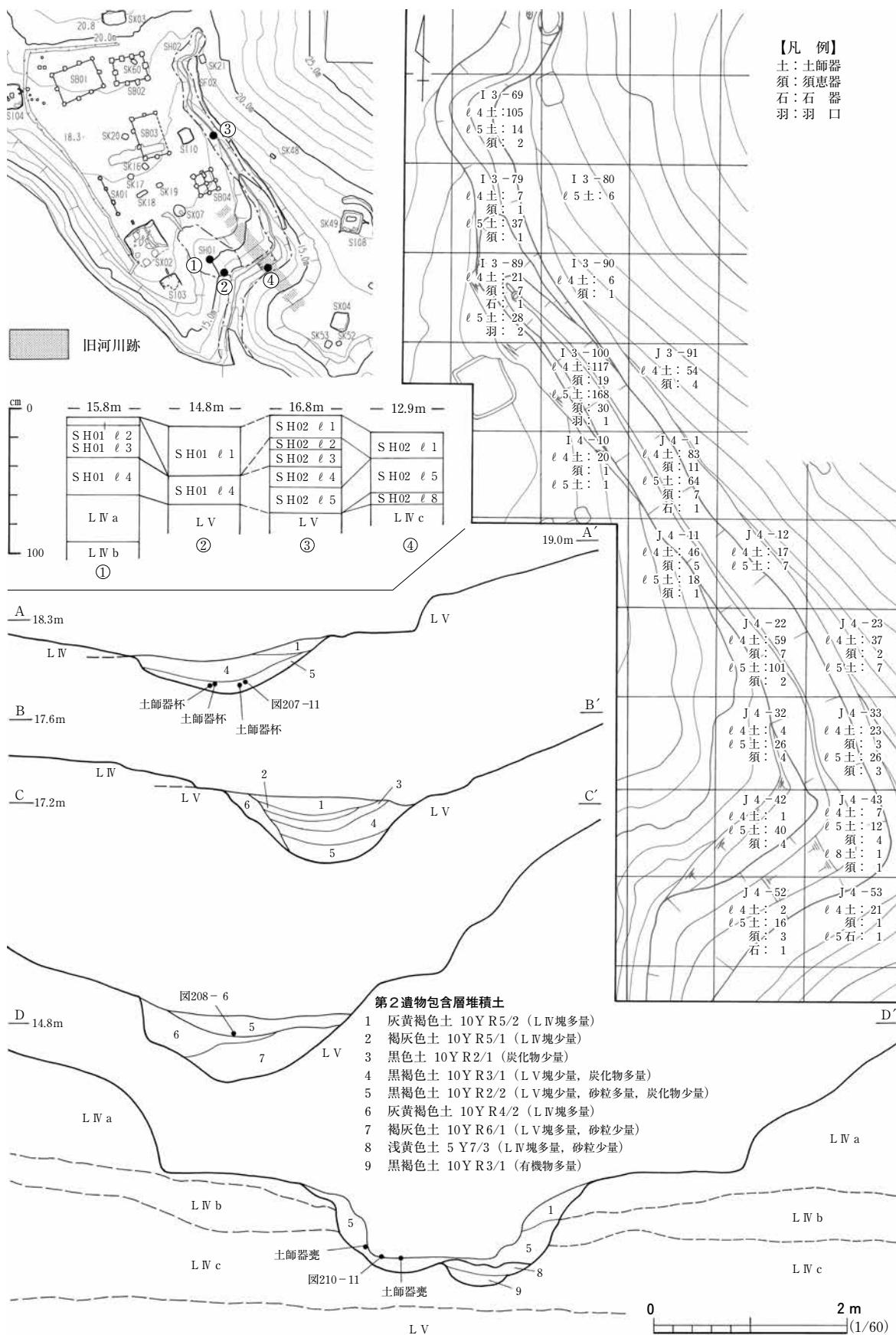


図206 第2遺物包含層土層断面図・柱状図、グリッド別出土遺物点数

物が流出し、二次的に下部の方に堆積した可能性も充分考えられる。なお、両層はSH01の $\ell$ 4に相当する層で、その対応関係を図206の土層柱状図に示した。

$\ell$ 6は、西壁際に堆積する灰黄褐色土層である。LIV塊を多量に含むことから、側壁の崩落土や周囲からの流入土と考えている。 $\ell$ 7は、南部のJ4-22~43グリッドにかけて堆積する褐灰色土層である。本層は水成堆積とみられ、地山に起因する白色粘土塊(LV塊)を多量に含んでいる。層厚は最大40cmを測る。なお、 $\ell$ 6・7からは遺物は出土しなかった。上述の堆積要因から、両層は土器片が廃棄される以前に堆積していた層と判断される。

$\ell$ 8・9は、J4-53グリッド付近にのみ堆積する。この箇所は、第5支谷が直角に屈曲する変換点の下位にあたり、変換点で水の流れが変化したためか、流路が一定していない。その状態は、図206の断面DD'で観察される。

$\ell$ 8は、LIV塊を多量に含む浅黄色土層で、層理面は上・下面とも不安定で一定しない。流水に大きく影響を受けながら堆積した層といえる。 $\ell$ 9は、木の葉や小枝等の有機物の堆積により形成された層である。なお、 $\ell$ 8から土器片が2点出土した。しかし、 $\ell$ 8は上述した通り層理面が不安定であるため、土器片は流水で搅拌されて混入したものと推測される。本来は上層の $\ell$ 5に含まれていたのであろう。また、後述する分析結果では、 $\ell$ 9から出土した自然木とみられる木質遺物は弥生時代の年代値を示している。以上から、 $\ell$ 8・9は $\ell$ 6・7と同様、土器片が廃棄される以前に堆積していた層と判断される。

なお、J4-52グリッドの $\ell$ 5からも弥生時代頃の自然木が検出された。しかし、これに関しては、出土位置からすれば搅拌されて混入した可能性もある。また、本来 $\ell$ 5に含まれていたものだとしても、自然流路という性格を反映したものといえる。

以上の堆積土や遺物の出土状況から、本包含層の南部においては、土器片が廃棄された段階での底面は $\ell$ 6~8の各上面であると判断される。このため、少なくとも当該箇所においては、第5支谷の大規模な掘削は行ってはいないと思われる。多量の土器の廃棄は、自然に形成された第5支谷に向かって行われたのであろう。

第5支谷は、LVが上位からの流水により削られて形成されている。そのため、基本的に側壁や底面はLVである。しかし、J4-42~53グリッド付近では、LIVb・cとした土層が側壁・底面を構成していた(図206-断面DD')。土層の詳細は第1章第2節にゆだねるが、このLIVb・cは第5支谷が形成される以前の旧流路跡の堆積土と判断した。両層とも砂粒を含み、当該箇所で第5支谷と直交するように北西~南東方向に堆積していた(図206-上段)。J4-42~53グリッド付近の底面は周囲よりややくぼむが、これは旧流路跡の痕跡を残しているためとみられる。

なお、LIVcからは自然木とみられる木質遺物が多数検出された。この木質遺物については、放射性炭素年代測定でBC46,400~BC44,100という年代値が得られた。このため、LIVb・cは、本遺跡が営まれるよりもかなり古い段階の堆積といえる。また、 $\ell$ 9出土の弥生時代頃の木質遺物を勘案すると、第5支谷の形成は少なくとも縄文時代頃には形成されていたと推測される。

また、本包含層では、周辺の古環境を復原することを目的に、堆積土から出土した自然遺物について、次の4つの分析を実施した。

炭化材樹種同定は $\ell$ 2から出土した炭化材5点について調査した。3点がクヌギ節、2点がコナラ節であった。

木質遺物の樹種同定は、J4-42・43・52・53の堆積土( $\ell$ 4・5・8・9)から出土した未加工の木質遺物について実施した。これらは、調査時において水に浸かっていたため、腐らずに生木のままで保存されていた。これらの木質遺物の中から28点を選定し、同定を行った。その結果、16点がモミ属、4点がコナラ節、2点がトリネコ属、カエデ属・ナシ亜科・ブナ属がそれぞれ1点であった。この他、針葉樹の樹皮と思われる樹皮も2点同定されている。

種実同定はJ4-42・43・52・53の堆積土( $\ell$ 4・5・8・9)を水洗選別して得られた種子遺物188点について行った。種実同定の結果、クマシデ属、イヌブナ、コナラ属コナラ亜属、ブナ科、ホオノキ、モクレン属、モモ、イヌザンショウ、カラスザンショウ、エゴノキ、ハクウンボク、クサギが確認された。種実同定数は第9編第1章第3節に詳細はゆだねるが、エゴノキ、イヌブナ、コナラ属コナラ亜属、ホオノキ、ハクウンボクが多いとの結論を得ている。

放射性炭素年代測定は、木質遺物3点( $\ell$ 5出土2点、 $\ell$ 9出土1点)について、実施している。暦年較正の結果、BC100～AD20、BC130～AD260、BC400～BC350という年代値が得られた。この年代値はおおむね弥生時代に相当するが、後述する共伴遺物の年代観とは明らかに不一致である。木質遺物の出土層位が、自然流路の下層堆積物であることから、複数時期にわたる遺物が堆積していたと考えられる。

以上の炭化材樹種同定・木質遺物の樹種同定・種実同定の結果から、おおむね一致した傾向を見いだすことができる。まず第1に本包含層周辺には、コナラ亜属を主とし、イヌブナ節、カエデ属、など多彩な落葉広葉樹で構成される植生が復原される。谷斜面等には、針葉樹のモミ属もみられたことが推定される。そしてこれらの自然遺物が弥生時代頃から、堆積物の下層に蓄積されていたものと推察される。

第2として、種実同定の結果、栽培植物であるモモや人為干渉の可能性がある樹木であるイヌザンショウ・カラスザンショウ・クサギが確認されている。これらは本包含層の形成時期に、搬入された可能性も考えられる。

#### 遺 物 (図207～212、写真201～204)

本包含層から出土した遺物は、土師器片1,220点、須恵器片126点、石製遺物6点、羽口8点、鍛冶滓516gである。土師器片1,220点の内訳は、杯760点・高台付杯9点・鉢6点・甕444点・瓶1点で、須恵器片126点の内訳は、杯43点・高台付杯1点・甕70点・長頸瓶12点である。割愛した土師器杯は、小片や摩滅のため詳細は不明なものが多い。遺存が良い資料については、いずれも口成形で内面にヘラミガキと黒色処理を施している。

土師器甕では、小片や摩滅のため割愛したが、口縁部が「く」の字状に外反した後、端部を明瞭

に上につまみ上げている資料や、胴部外面に粘土を塗布した資料も認められた。

須恵器甕では、外面に平行タタキ目の後にケズリを施すものや、SH01出土の図204-2の底部片と同一個体とみられる胴部片があった。

これらの土器片は、 $\ell$ 4・5・8の各層から出土したが、 $\ell$ 8からは土師器片・須恵器片各1点ずつの計2点だけで、 $\ell$ 4・5が大半を占める。 $\ell$ 4・5の層位ごとの内訳は、 $\ell$ 4が702点(土師器640点・須恵器62点)、 $\ell$ 5が642点(土師器579点・須恵器63点)である。

各グリッドの出土点数は図206に示した通りであるが、特に多い箇所はI3-69・100、J4-1・22グリッドである。

土器片の出土状況では、墨書き土器等で比較的まとまった分布が認められた(図205)。本包含層北部のI3-69・79・89グリッドでは、墨書き土器2点(図207-10、図208-12)と刻書き土器1点(図211-3)、そして須恵器転用硯1点(図211-2)が出土した。図211-3は、後述するように内面に磨耗した範囲と墨痕が認められることから、転用硯でもある。したがって、近接した範囲から須恵器転用硯が2点出土したともいえる。

本包含層中部のJ4-11・12・22グリッドでは、図205に示した5点の墨書き土器(図207-5・9・14、図208-5・6)のほか、図208-15もJ4-22グリッド出土のため、墨書き土器は計6点出土した。

墨書き土器は、上記の2カ所以外にも本包含層南部のJ4-53グリッドから出土しているが、1点だけであり(図209-2)、当該箇所については特筆すべき内容はない。

また、北部のI3-69グリッドでは、金属器を模倣したとみられる図209-13・15が近接して出土している。また、図209-15を高台付杯という視点でとらえると、周囲から図209-16・17、図211-2が出土しており、高台付杯が他の器種に比して集中して分布している状況といえる。なお、これ以外の器種で、分布の偏りは特に認められなかった。

以上の出土遺物のうち、土師器73点、須恵器15点、石器2点、羽口3点を図207~212に示した。なお、 $\ell$ 4・5の各層出土遺物で、大きく異なる特徴を示すものはなかったため、層位ごとに掲載しなかった。

図207・208・209-1~12はロクロ成形の土師器杯である。いずれも内面にヘラミガキと黒色処理が認められる。ヘラミガキは、図207-1・3・4・7~9・13・15・16・17、図208-2・3・6~8・10・13・14・18~21、図209-3・4・7・12の底部付近では放射状に施されている。図207-6・5・10・12、図209-1・6も放射状のミガキと思われるが、明瞭ではない。

図208-19、図209-4の底面付近のミガキはやや幅が広いのが特徴的で、前者が5mm、後者が3mmほどである。また、図208-1の内面底部には「×」のミガキが観察される。

底部外面には、図207-1・4~10・12・14・17、図208-1・3・5・6・8・9・12~14・16・17、図209-3~9・11・12では回転糸切り痕が認められる。図207-13・15、図208-2・4・21も切り離し技法は回転糸切りであるが、摩滅が著しいため拓本は割愛した。なお、図207-10の

底部外面は、切り離し後の若干のヘラナデ調整により、糸切り痕はやや不鮮明となっている。

回転糸切り以外では、図207-2が回転ヘラ切り、図208-20が静止糸切りである。また、図207-16、図208-7・10・11・15・18・19、図209-1・2・10では、後述するように手持ちヘラケズリが施されているため、切り離し技法は不明である。なお、図207-3は器面の摩滅が著しく、切り離し技法は不明である。

図208-12、図209-12の底部～体部下端にかけては、わずかな段が認められる。底部外面には回転糸切り痕が残るが、段の外側、つまり現状で体部下端にあたる部分にも2～3mm幅で回転糸切り痕が観察される。このため、両資料にみられる段は、回転糸切りの際に失敗して形成された段と判断した。この形成要因は、①最初に切れ込みを入れた部分よりさらに下の部分から切り離した、②一度切り離した後、補修のために底部の円板だけ切り離したものに貼り付けた、のいずれかであろう。図208-12については判然としないが、図209-12は底部周縁の粘土が貼り付けたように押された痕跡があることから、②と考えられる。

底部の切り離し後に手持ちヘラケズリを施している資料は、図207-1・11・15・16、図208-4・7・8・10・11・15～21、図209-1・2・10である。ヘラケズリが施される範囲は、図207-1・15、図208-4・8・20は体部下端、図207-11・16、図208-15・21、図209-1・10は底部全体、図208-16・17は体部下端～底部周縁、図208-7・10・11・18・19、図209-2は体部下端～底部全体である。なお、図207-11では、中央部にわずかに回転糸切り痕が残る。

外面の体部・底部には、墨書が認められる資料があった。図207-5・9・10・14、図208-5・6・12・15、図209-2である。明瞭には判読できない資料もあるが、全て一文字と推測される。

図207-5・14は「常」と判読でき、図207-10、図208-6・15は冠の部分が完全には確認できないが、「常」とみられる。また、図207-9、図208-12は欠損するため不明だが、それぞれ「常」の可能性がある。「常」であれば、図207-9は横位、図208-12は逆位に書かれていることになる。

図208-5、図209-2は底部外面に墨書が認められるが、遺存が悪くいずれも判読不明である。図208-5は書き慣れた感のある字で、図209-2は毛先が割れた筆で書いていることがわかる。また、図207-4の底部外面には、文字にはならない墨痕がある。

図209-10は底部片で遺存は悪いが、内面に樹脂状の付着物が認められる。図207-16、図208-7・10は、土師器にしては硬質な焼き上がりとなっている。

図209-13はロクロ成形の土師器杯だが、内外面とも丁寧なヘラミガキの後に黒色処理を施している。この調整技法や形状から、金属器を模したものと推測される。

図209-14～17はロクロ成形の土師器高台付杯である。14～16は内面に黒色処理が施されており、15では外面にも黒色処理が認められる。17の内面は剥離しているが、本来は14～16と同様の黒色処理だったと思われる。また、14・16では黒色処理の前のヘラミガキが認められるが、15は摩滅のため観察されない。なお、16のヘラミガキは、底部付近では放射状を呈する。

15の杯部の底部外面には、回転糸切り痕が残る。一方、16・17も、切り離し技法は回転糸切りと

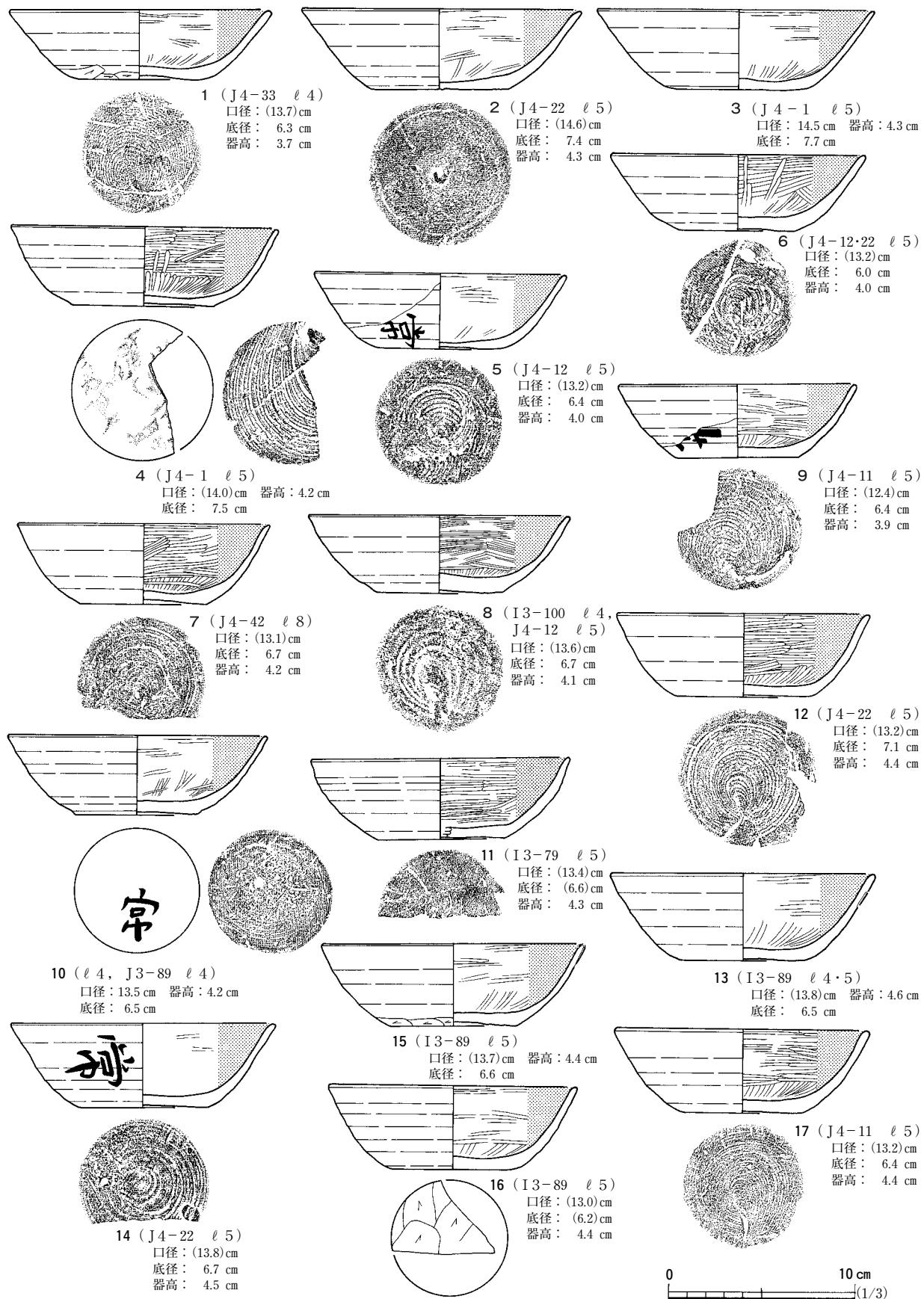


図207 第2遺物包含層出土土師器(1)

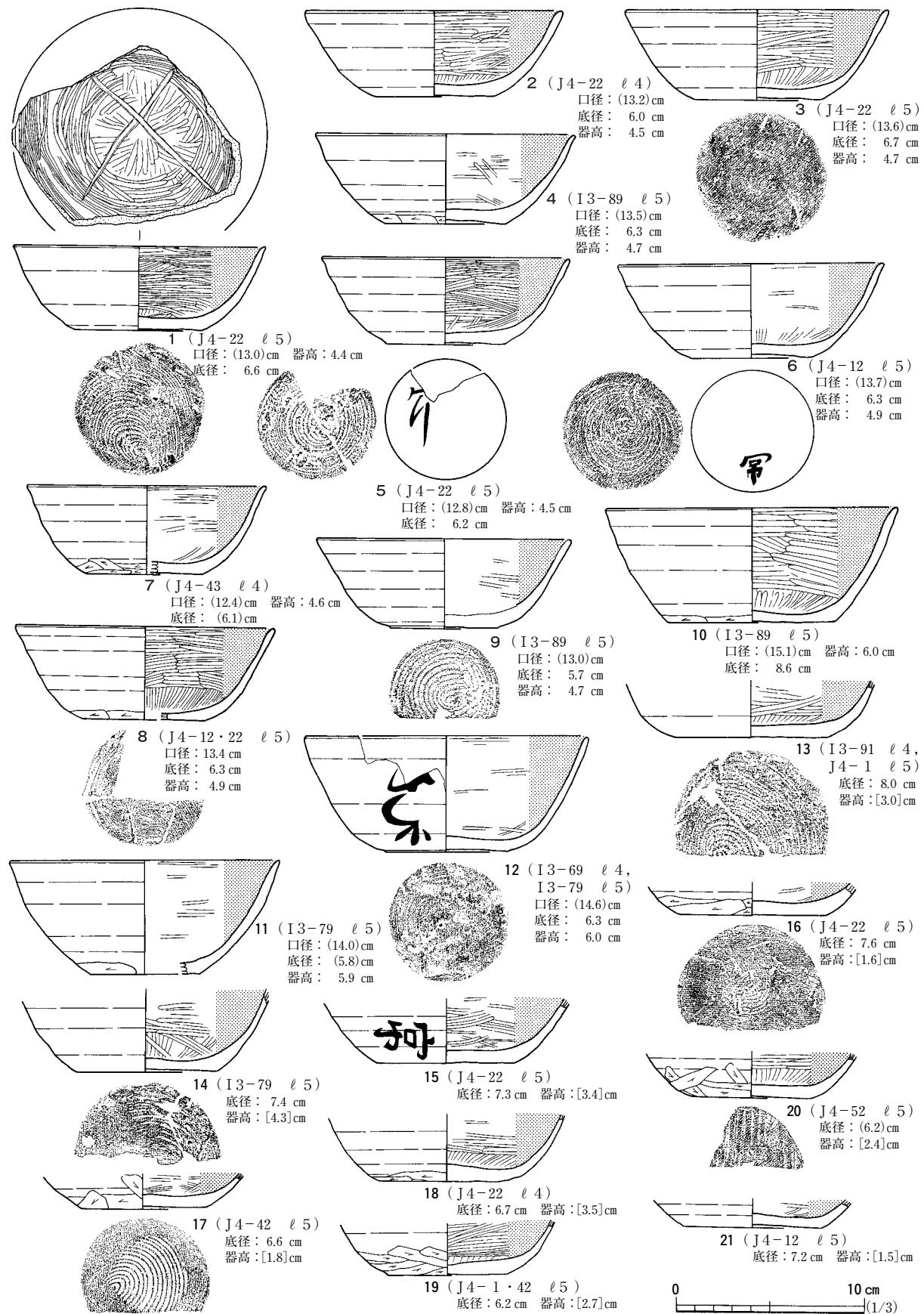


図208 第2遺物包含層出土土師器(2)

思われるが明瞭ではない。また、15・17の杯部と高台部との接合面には、高台部を接合する際の見込みとみられる刻みが観察された。なお、15は金属器の模倣であろう。

図209-18はロクロ成形の土師器で、内面に黒色処理が施されている。器壁の厚さや形状から、器種については鉢としておきたい。

図209-19～23、図210-1～11はロクロ成形の土師器甕である。図209-19～23、図210-1は口縁部～胴部片で、これらの口縁部の形状は、次のようにそれぞれ異なった特徴を示す。図209-19は、口縁端部が横に引き出される珍しい器形である。図209-20・23、図210-1は外反した後に口縁端部を上につまみ上げているが、図210-1の端部はやや外側に向く。また、図209-23は端部直下が外側に張り出す。図209-21・22は外反するのみだが、同図22の端部は厚くなっている。

図209-19～22は、内面にヘラミガキと黒色処理が施されている点で共通するが、黒色処理の前の調整が異なっている。すなわち、19・20はヘラミガキ、21ではロクロ回転を利用したヘラナデの後に若干のヘラミガキ、22は横方向のヘラナデである。

図210-1は土師器にしては硬質で、須恵器のような焼き上がりとなっている箇所もある。

図210-2～11は底部片である。5・8では、内面にヘラミガキと黒色処理が施されている。6～10の底部外面には回転糸切り痕、2・3・5・11の胴部外面にはヘラケズリが観察される。なお、ヘラケズリ調整の単位は、胴部下端では横方向、それより上位では縦～斜め方向である。

2の内面にはロクロナデにより消され切らずに残った粘土紐積み上げ痕が残り、3の内面は縦方向のヘラナデが観察される。4では、胴部外面に粘土を塗布している。9の胴部外面は剥離しており、詳細は不明である。

11は大型の甕で、須恵器の甕と同じ器形をしている。また、土師器にしては硬質な焼き上がりで、一見すると土師器か須恵器か判断に迷う土器である。

図210-12はロクロ成形の土師器甕である。底部の小片で、胴部との接合面で剥離している。

図210-13～15、図211-1は須恵器杯である。底部の切り離し技法は、図210-14が回転ヘラ切りである以外は、いずれも回転糸切りである。底部の切り離し後のヘラケズリ調整は、図211-1の体部下端で確認される。

図210-13の底部内面は、平滑でロクロ目も不明瞭となっており、コテ状の工具を当てて調整した可能性がある。一方、同図14の底部内面にはロクロナデの際の凹凸が明瞭に観察される。

図211-1の底部外面には墨痕が観察される。「イ(にんべん)」のように見えるが、現状では文字としては判読できない。

図211-2・3は須恵器の転用硯である。2は高台付杯、3は杯の底部片を利用している。2は高台部付近だけを残して、周囲を打ち欠いたように思えるような遺存状況である。しかし、磨耗範囲は内面全体に及ぶため、硯に転用する際に打ち欠いたのではないと推測される。ただ、その理由は判然としない。

一方、3は残存する体部の高さがほぼ同じであり、その上端の破断面が滑らかとなっていること

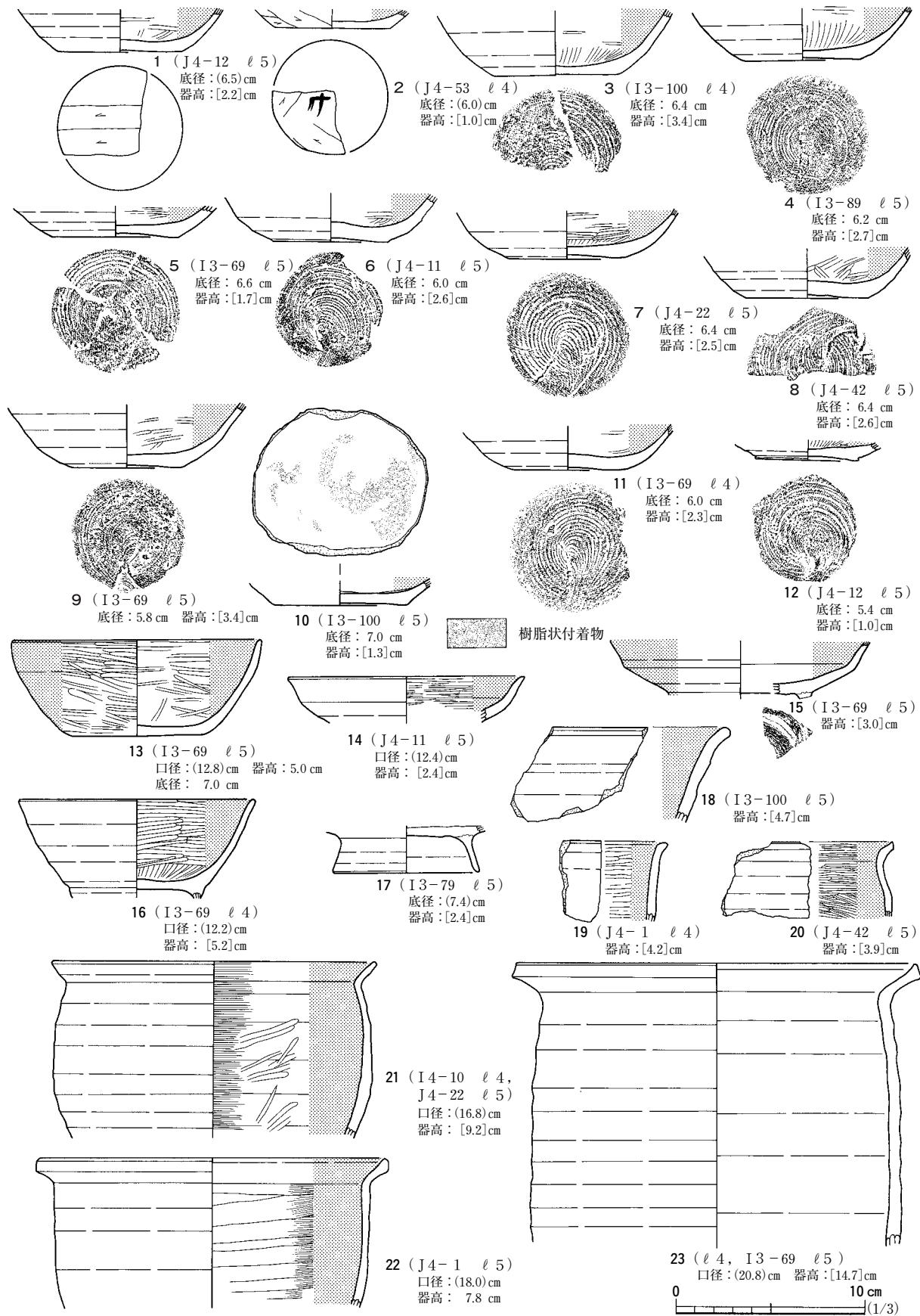


図209 第2遺物包含層出土土師器(3)

から、意識的に口縁部を打ち欠いて高さをそろえた可能性がある。杯本来の形状だと、深くて使用しにくいためであろうか。内面底部の平坦な部分に磨耗範囲が広がり、その一角に墨痕も認められる。底部外面には、回転糸切りの後に、「万毛」と判読できる文字が刻まれている。この文字は、刻まれた線の重複状況から、ある程度書き順もうかがえる。

図211-4・5は須恵器長頸瓶で、4の頸部にはリング状凸帯が観察される。4の頸部付近を詳細に観察すると、頸部接合時のロクロナデが、口縁部～頸部成形時のロクロナデに対して若干斜めになっているのが内外面で確認される。完全な水平には接合できなかったのだろう。

図211-6～12は須恵器甕である。6は口縁部の小片で、口縁端部は垂直に近い状態で立ち上がり、端部直下は横に引き出されている。7は小型の甕で、土師器甕の器形を呈する。口縁部は外反した後、上につまみ上げられている。

8・9は胴部上半の資料である。8・9はいずれも外面に平行タタキ目、内面に放射状文の当具痕が施されている点で共通する。しかし、両者の放射状文を比べると、8の方が中心の円の部分が小さいが、放射状文全体の単位は大きい等、使用した工具は異なっているようである。

10～12は底部を中心とした資料である。10は、外面の胴部下端～底部にかけて手持ちヘラケズリが、内面には縦方向主体の丁寧なナデが施されている。

11・12の外面には平行タタキ目が観察される。11の内面には同心円文の当具痕が観察され、その上から若干のナデが施されている。当具痕は、その重複状況から、下→上の順番で施されていることがわかる。なお、同心円文の工具は、直径7～8cmのものと推測される。

12は、外面のタタキ目は部分的にナデで消されている。内面はナデが施されるが、放射状文の当具痕がわずかに観察される。

図212-1・2は、上側縁に鋭い刃部を有する粘板岩製の礫器である。礫面の残る板状剥片を素材とする。断定はできないが、弥生時代の所産であろう。

図212-3～5は羽口である。3は先端部に溶着済みが付着した羽口で、吸気部はラッパ状に開いている。4は未使用の羽口で、先端部に溶着済みが付着していない。先端部付近にはヘラケズリによる調整が顕著に観察できる。5は先端部に被熱の痕跡のある羽口である。吸気部はラッパ状に開いている。3～5の羽口は周辺遺構の状況から、鍛冶関連の遺物の可能性が高い。

### ま　と　め

本包含層は、第5支谷に形成されている。 $\ell$  4・5層中からは、杯類を中心とした多量の土器片がまとまって出土した。土器片は、その特徴からいざれも9世紀中葉～後葉頃に位置付けられるものである。したがって、多量の土器片は、ほぼ限定された期間に廃棄されたものと推測される。なお、土器片の中には、墨書き土器や刻書き土器、そして転用硯等、特筆される遺物が認められた。

本包含層の形成には、西側の平坦面に位置する掘立柱建物跡群や竪穴住居跡群が大きく関連すると考えられる。一方、東側の小規模な平坦面にもSI08等の遺構があるが、本包含層までは傾斜が急な箇所があるため、関連性を積極的に指摘することはできない。 (堤)

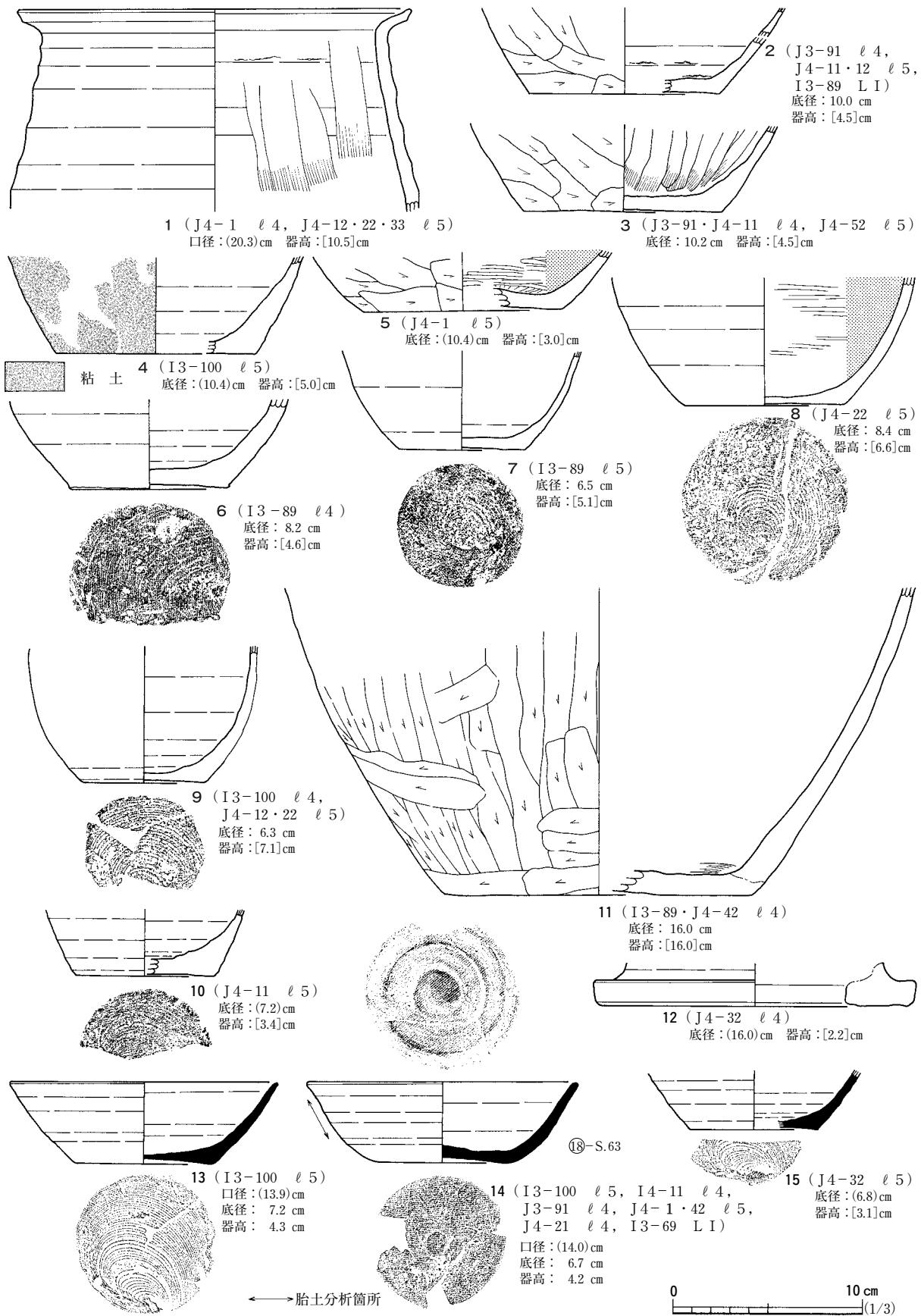


図210 第2遺物包含層出土土師器・須恵器

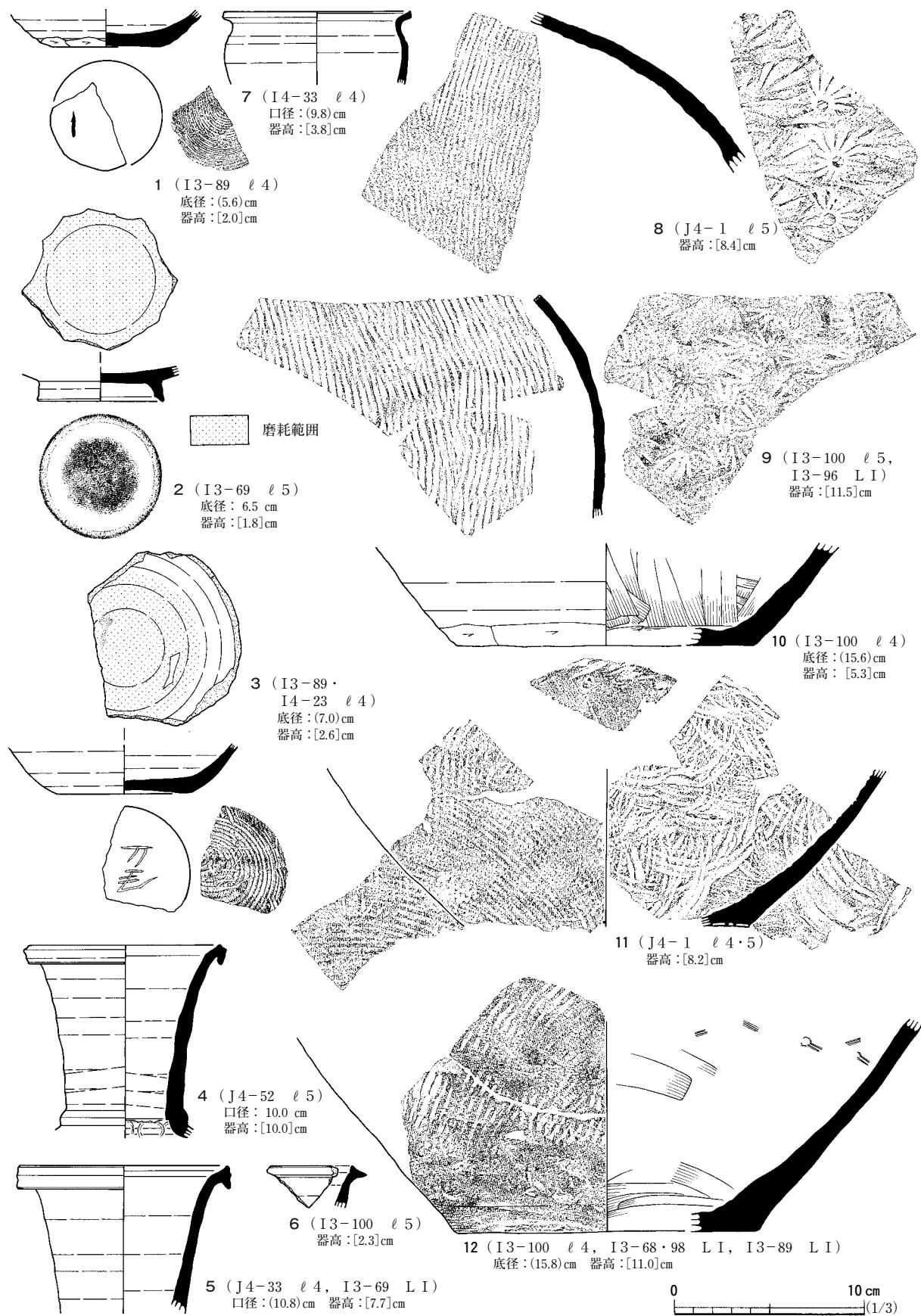


図211 第2遺物包含層出土須恵器

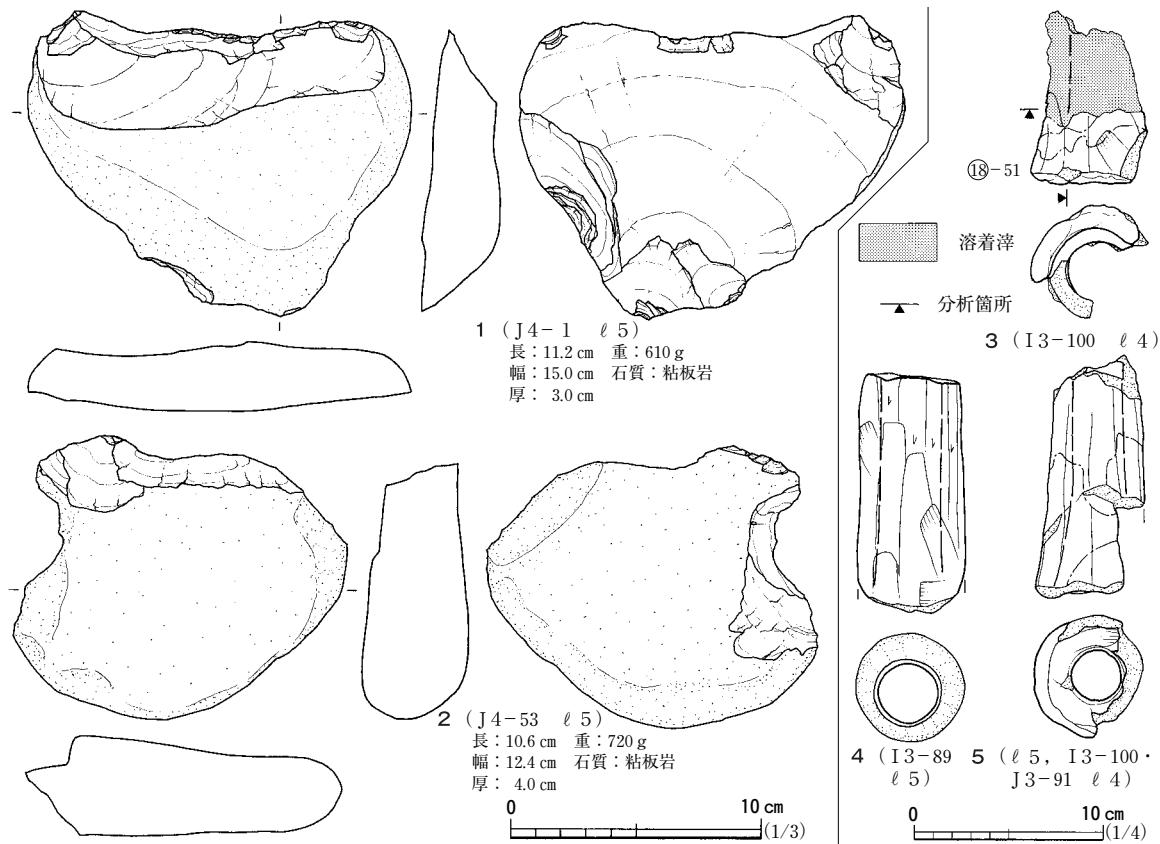


図212 第2遺物包含層出土石器・羽口

## 第10節 遺構外出土遺物

本遺跡の遺構外から出土した遺物は、土師器片3,139点、須恵器片346点、円盤状土製品31点、鉄製品2点、石製遺物9点、羽口片800点、鉄塊系遺物92点(6,440 g)、炉壁・鉄滓類1,938kg(炉底滓52.8kg、炉壁360.1kg、炉内滓85.8kg、流出滓1,434.8kg、鍛冶滓4.8kg)である。

本節では便宜上、第2章第1節で述べた4つの地区に分けて西から順番に説明する。土器片に関しては、図213・215・218・222に各グリッドから出土した点数を示した。出土土器片の分布の詳細については地区ごとに後述するが、大まかに調査区の西部(E～Hグリッド)は少なく、東部(I～Lグリッド)が多い傾向にある。これは、遺跡を巨視的にとらえた場合、調査区の西部が生産域で、東部が居住・管理域であることと関係していると考えられる。なお、図222では、円盤状土製品の出土点数も示した。

### E 1・2, F 1・2 グリッド付近 (図213・214、写真205)

当地区の遺構外から出土した遺物は、土師器片25点、須恵器片17点、石器2点、羽口183点、鉄塊系遺物15点(2,454 g)、炉壁・鉄滓類615kg(炉底滓32.8kg、炉壁244.0kg、炉内滓29.9kg、流出滓308.3kg)である。

土師器片25点の内訳は、杯3点・高台付杯1点・甕21点で、須恵器片17点の内訳は、甕10点・長頸瓶7点である。割愛した土器片は、いずれも小片や摩滅のため詳細は不明であるが、杯は黒色処理を施している。

当地区の土器片の出土量は調査区全体の中で最も少ないが、その中でも比較的出土点数が多いのは、E 2-39グリッド周辺(11点)とSW05・08周辺(23点)である。E 2-39グリッド周辺の出土層位ごとの内訳は、沢ℓ4(6点)・沢ℓ6(2点)・沢ℓ12(1点)・L I(1点)・搅乱(1点)で、大半が沢に堆積した層(図7)からの出土である。SW05・08周辺の土器片は、いずれも盛土(L I)から

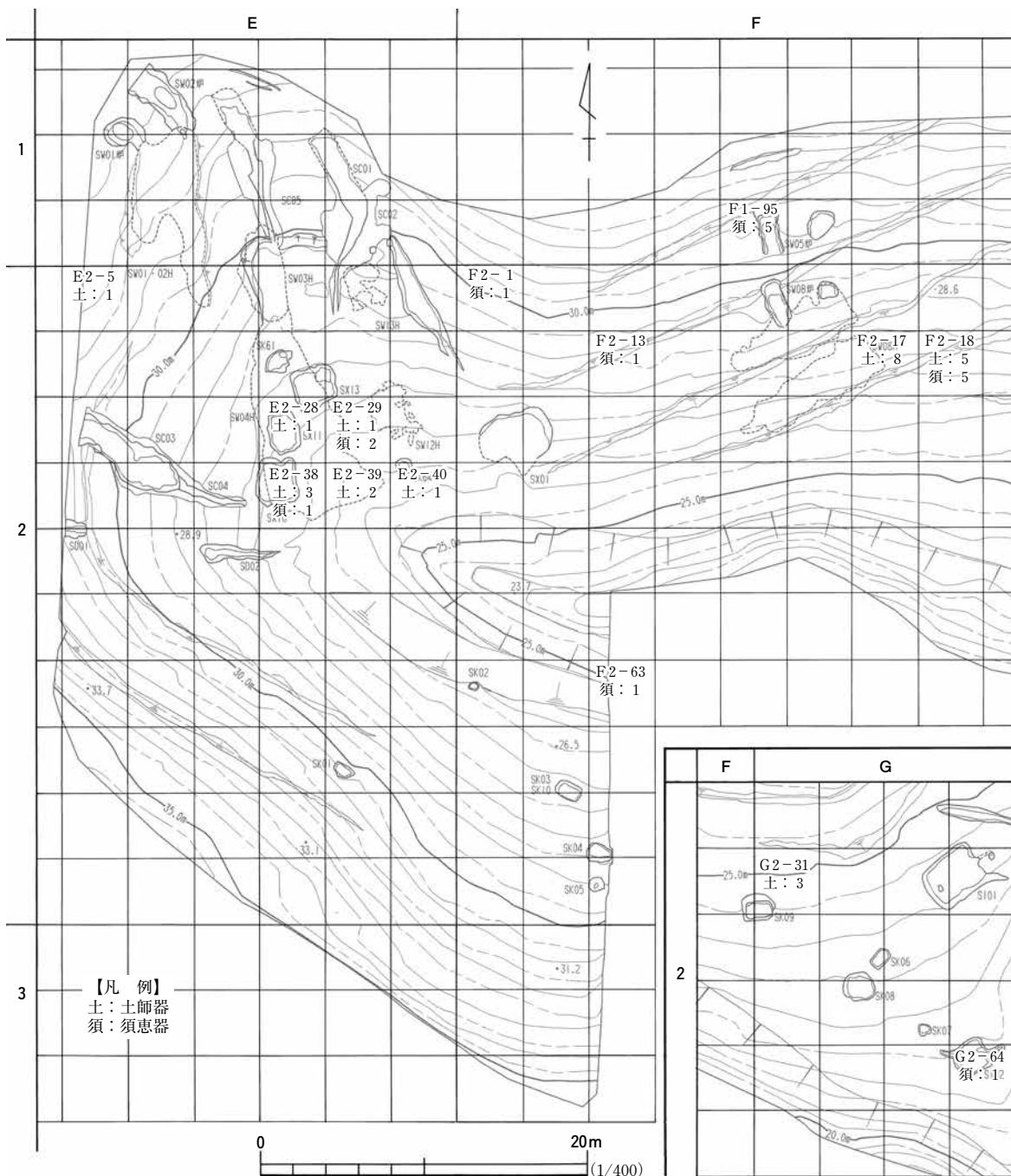


図213 E 1・2, F 1・2 グリッド付近遺構外出土土器点数

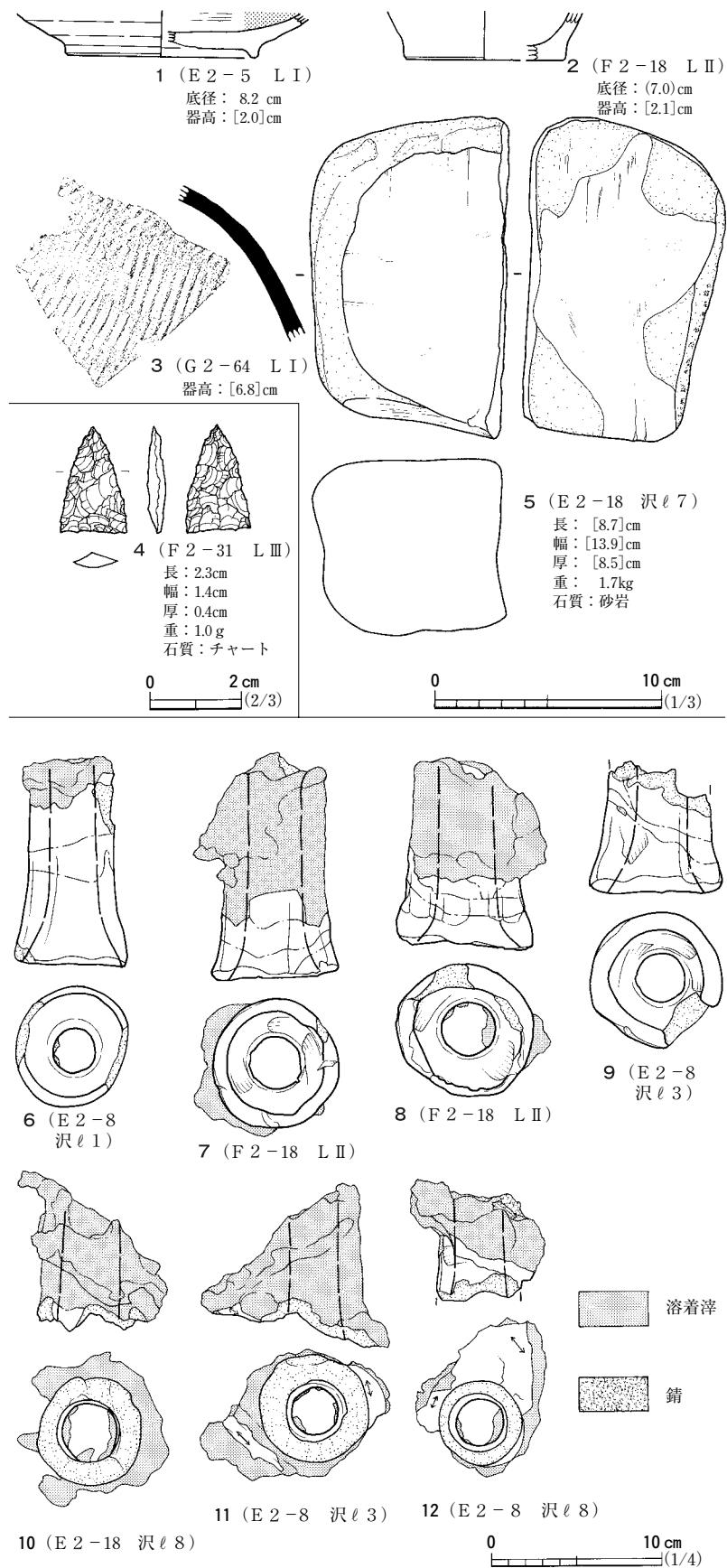


図214 E 1・2, F 1・2グリッド付近遺構外出土土器・石器・羽口

の出土である。

上記以外の土器片は、いずれも L I からの出土で、分布もまばらである。

なお、E 2-29グリッドの搅乱から出土した須恵器長頸瓶の口縁部片と、F 1-95グリッドのL I から出土した須恵器長頸瓶の胴部片は、SW 05H出土の図50-3と接合した(図11)。

羽口は、主に SW01~04H 周辺と、SW05・08H周辺の地区から見つかっている。当地区で見つかった羽口は、後述するように2種類に分類される。

以上の出土遺物のうち、遺存状態が比較的良好な土師器2点、須恵器1点、石器2点、羽口7点を図214に示した。

1は土師器の高台付杯である。内面にはヘラミガキの後に黒色処理を施している。杯部の底部外面は、摩滅のため切り離し技法は不明である。

2は土師器甕の底部片である。全体的に摩滅のため、調整等は不明である。

3は須恵器甕の胴部上半の資料で、外面には平行タタキ目が観察される。タタキ目の間に残る木目の痕跡から、タタキは工具の木目に対して直

交するように彫り込みが行われていることがわかる。内面には明瞭な当具痕は認められない。

4はチャート製の平基式石鎌である。厚さが0.5cmと薄く、器面の調整剥離痕も規則的に並ぶことから、全体的に精緻な作りの印象を受ける。5は砂岩製の砥石である。主たる砥面は左図に示した1面であるが、右側面も部分的に砥面として利用している。また、下側面も砥面として利用していることから、砥面は合計3面である。石質から荒砥に相当するものと考えられる。

7～11は、当地区から出土した羽口の一般的な形態である。遺物としての特徴は、SW02出土の羽口と共通する。図示した羽口では、先端部内径はおよそ一致し、3.2cm程度である。器厚は1.6cm程度で、肉厚で重量感のある羽口といえる。羽口胎土は珪砂が混和され、熱影響の少ない部分での色調は赤褐色を呈する。一方、6と12は、先端部での内径が2.5cmと細く、吸気部での器厚も0.8cmと薄い。羽口の胎土も黄褐色を呈し、長石粒を含まない等の特徴は、当地区出土の一般的な羽口の胎土と比べてかなり異質のようである。

#### G 1～3, H 1～3 グリッド付近 (図215～217, 写真205)

当地区の遺構外から出土した遺物は、土師器片55点、須恵器片6点、石器1点、羽口509点、鉄塊系遺物62点(3,170g), 炉壁・鉄滓類1,055kg(炉底滓19.2kg, 炉壁84.7kg, 炉内滓43.5kg, 流出滓907.7kg)である。

土師器片55点の内訳は、杯38点・高台付杯2点・甕15点で、須恵器片6点の内訳は、杯1点・甕5点である。割愛した土師器杯は、ロクロ成形で内面にヘラミガキと黒色処理を施している。甕は、胴部外面に縦方向のヘラケズリを施した後、粘土を塗布している資料も認められた。

これらの土器片の出土層位は、全てL Iである。また、図215によれば、SW09・10HやSI 06の周辺から出土する傾向にある。以上の出土遺物のうち、遺存状態が比較的良好な土師器3点、須恵器1点、石器1点、羽口付炉壁6点を図216、羽口10点を図217に示した。

図216-1～3はロクロ成形の土師器である。1は杯の底部片で、内面にヘラミガキと黒色処理が施されている。底部の切り離し技法は摩滅のため不明瞭だが、回転糸切りと推測される。また、底部周縁には手持ちヘラケズリが施されている。2は高台付杯である。内面は黒色処理が施されたと思われるが、剥離しているため詳細は不明である。杯部の底部外面も、摩滅のため切り離し技法は不明である。3は甕の口縁部片で、外反した後に端部をつまみ上げている。

4は須恵器杯である。体部が湾曲する器形で、底部外面には回転糸切り痕が残る。内面の底部附近は平滑で、ロクロ目が明瞭ではない。コテ状の工具を当てて調整したとみられる。

5は緑色のシルト質凝灰岩製の棒状砥石である。砥面は4面を数え、右面側がやや湾曲している。おそらく携帯用の砥石であろう。

6～11は羽口付炉壁である。いずれもSW09に由来する炉壁とみられ、羽口装着角度は20°未満の緩傾斜である。装着羽口はいずれも先端部での内径が3.0cm以下と細く、吸気部での器厚も1.2cm程度と薄い。羽口の胎土も黄褐色を呈し、長石粒を多く含まない。炉壁粘土には、スサ痕が多く観

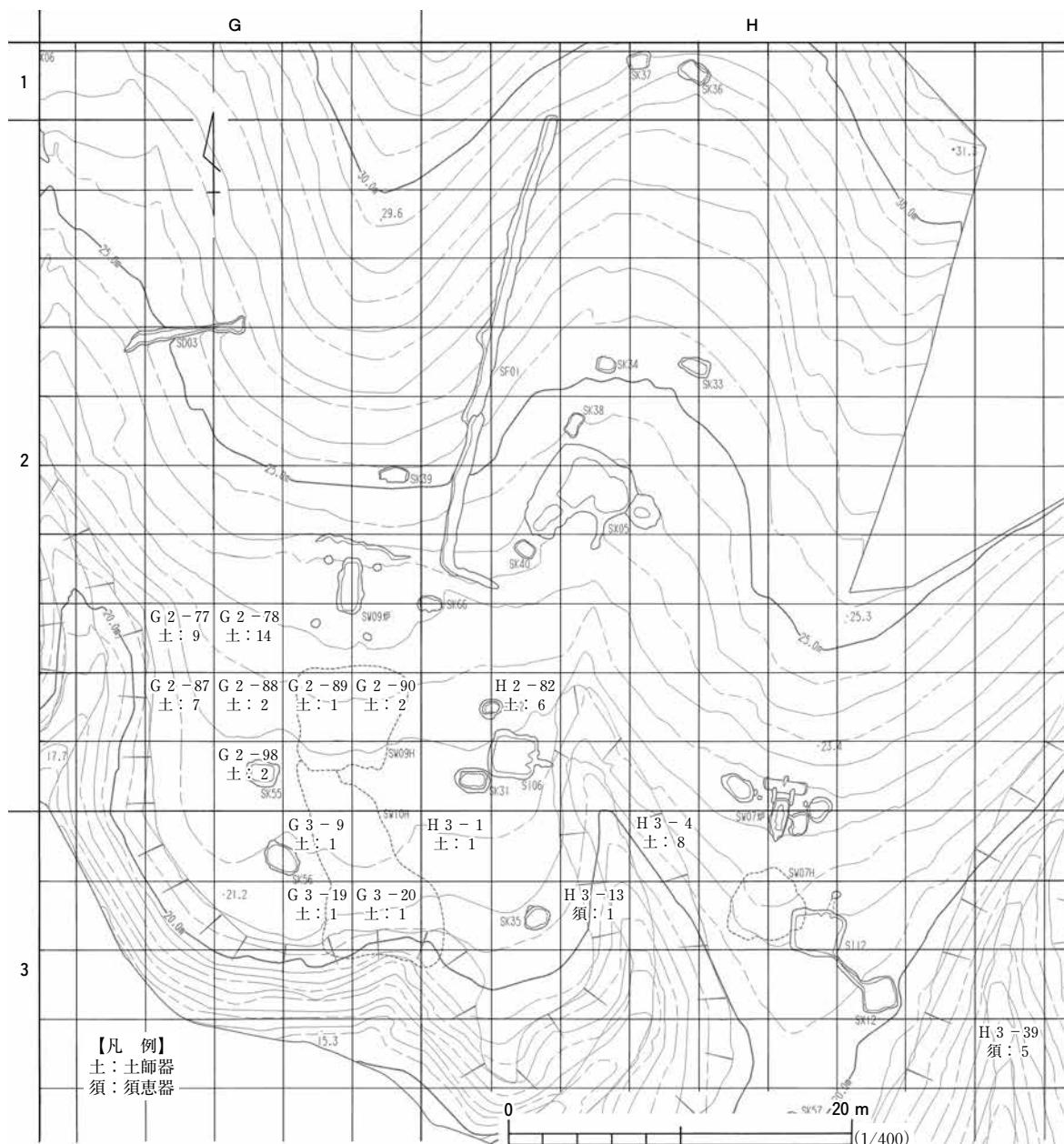


図215 G 1～3, H 1～3 グリッド付近遺構外出土土器点数

察される。

図217-1～10は羽口である。3を除いて、SW09に由来する羽口と考えている。3は出土位置から、SW06Hに由来する羽口であろう。1・2・4～6の羽口の胎土は、熱影響の少ない部分の器面色調が黄褐色を呈し、長石粒をほとんど含まない。外面は最終的に丁寧なナデ調整がなされているので、ケズリの痕跡はほとんど残っていない。吸気部はラッパ形に開くものがほとんどである。先端部内径は2.5～2.8cm程度で、3.0cmを超えるものはない。図示した羽口の器厚は1.3～1.4cm程度で、やや薄手で小型の部類である。

一方、3は先端部内径3.1cm、器厚は1.6cm程度で、肉厚で重量感のある羽口といえる。羽口胎土は珪砂が混和され、熱影響の少ない部分での色調は赤褐色を呈する。

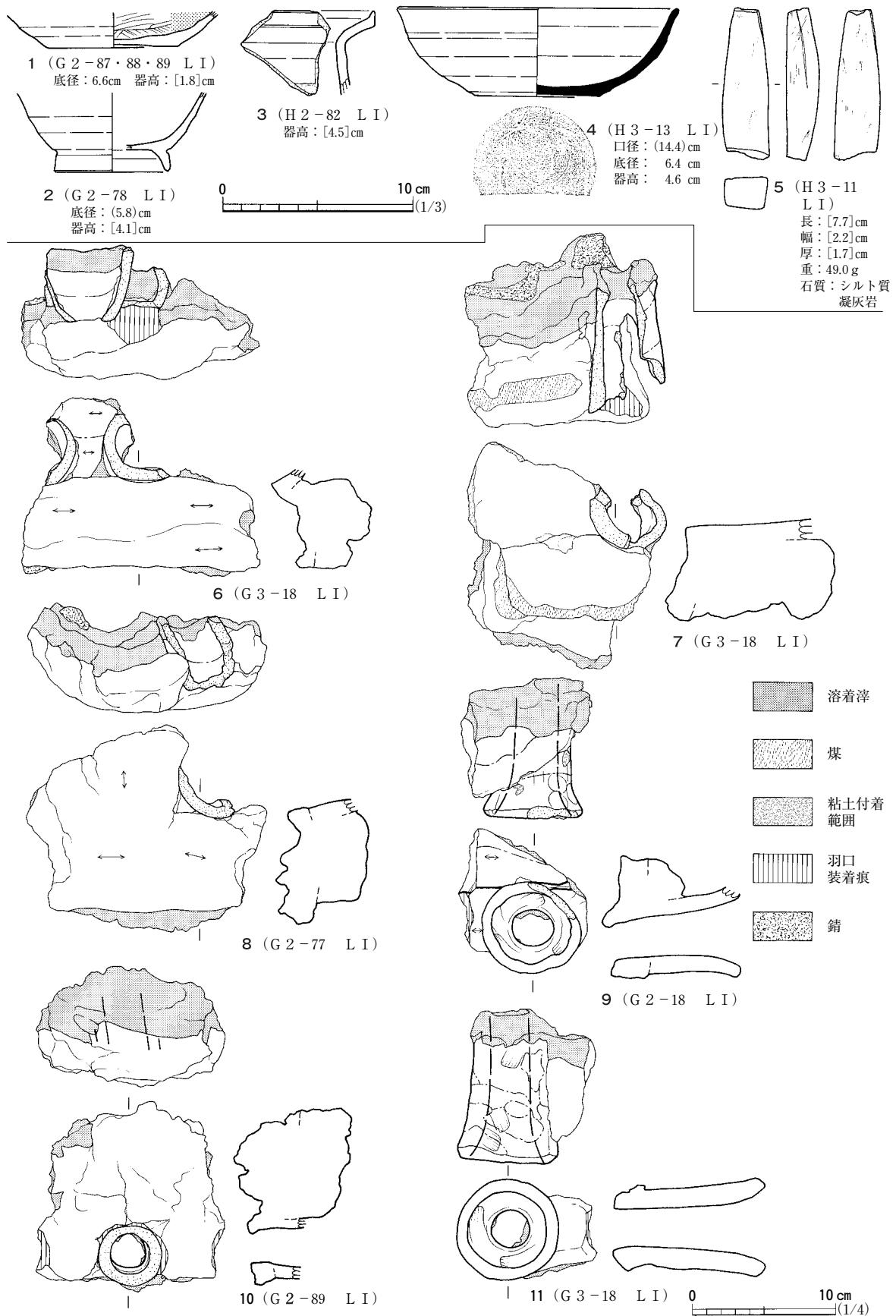


図216 G 1~3, H 1~3 グリッド付近遺構外出土土師器・須恵器・石器・炉壁

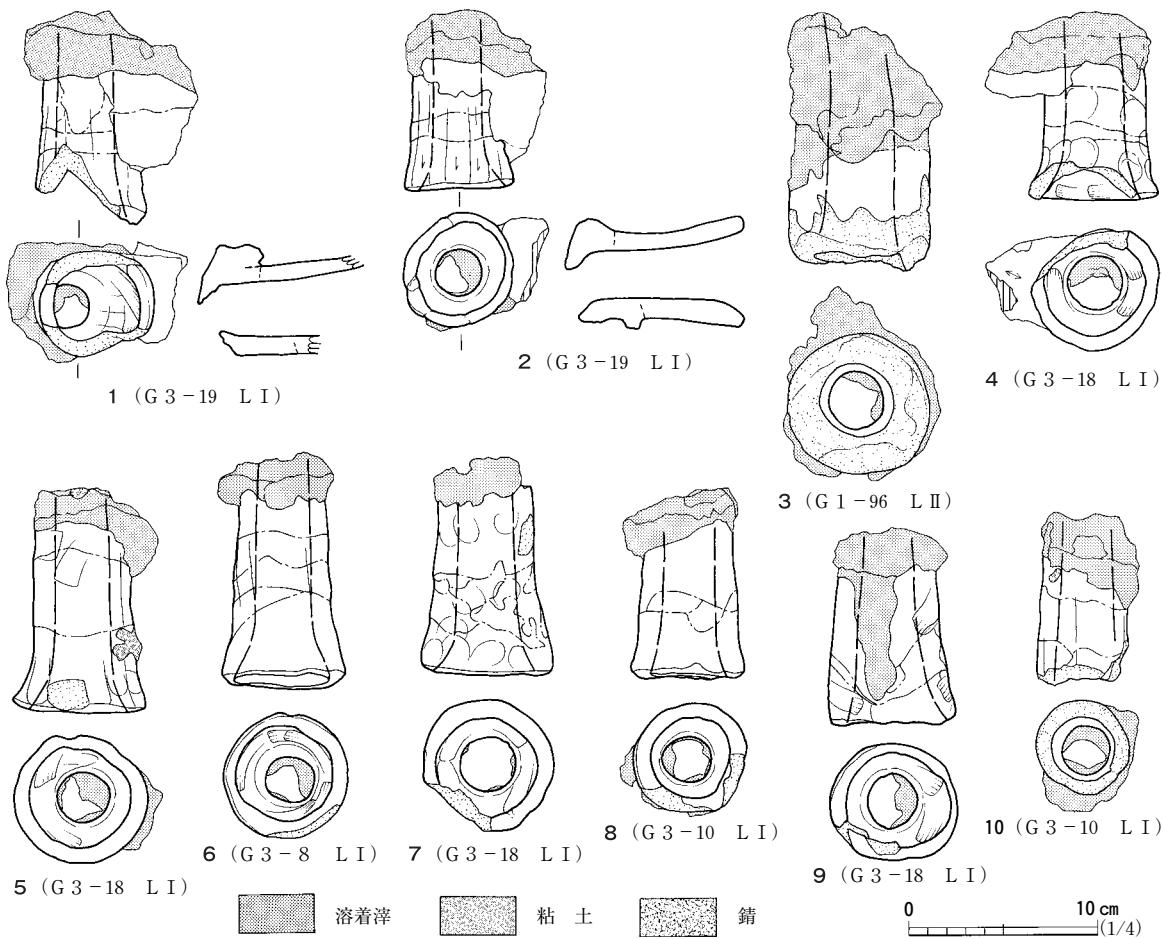


図217 G 1～3, H 1～3 グリッド付近遺構外出土羽口

## I 2～4, J 2～4 グリッド付近 (図218～221, 写真206・207)

当地区の遺構外から出土した遺物は、土師器片2,488点、須恵器片270点、鉄製品2点、羽口14点、鉄塊系遺物3点(220g)、鉄滓類6.2kg(炉底滓0.6kg、鍛冶滓4.8kg、流出滓0.8kg)である。出土した土器片の量は、全4地区の中で最も多く、遺構外出土土器片の約80%を占めている。

土師器片2,488点の内訳は、杯1,411点・高台付杯58点・甕1,005点・瓶14点で、須恵器片270点の内訳は、杯41点・甕207点・壺2点・長頸瓶20点である。割愛した資料のうち遺存の良いものでは、土師器杯はいずれもロクロ成形でヘラミガキと黒色処理を施している。

土師器甕では、内面に黒色処理を施しているものがある。その中で、口縁部が「く」の字状に外反した後、端部を上につまみ上げている資料が3点ある。このような器形を呈する甕は本遺跡で一般的に認められるが、黒色処理を施しているものは珍しい。また、SI 10出土の図148-1と同一個体とみられる非ロクロ成形の土師器甕胴部片が、I 3-99グリッドから出土した。

土師器瓶は、後述する図220-9と同一個体とみられる底部片である。

須恵器甕は、外面にタタキ目が認められるものはいずれも平行タタキ目だが、内面の当具痕は同心円文、放射状文、長方形格子状文の各種が認められ、その中でも放射状文が比較的多い。また、

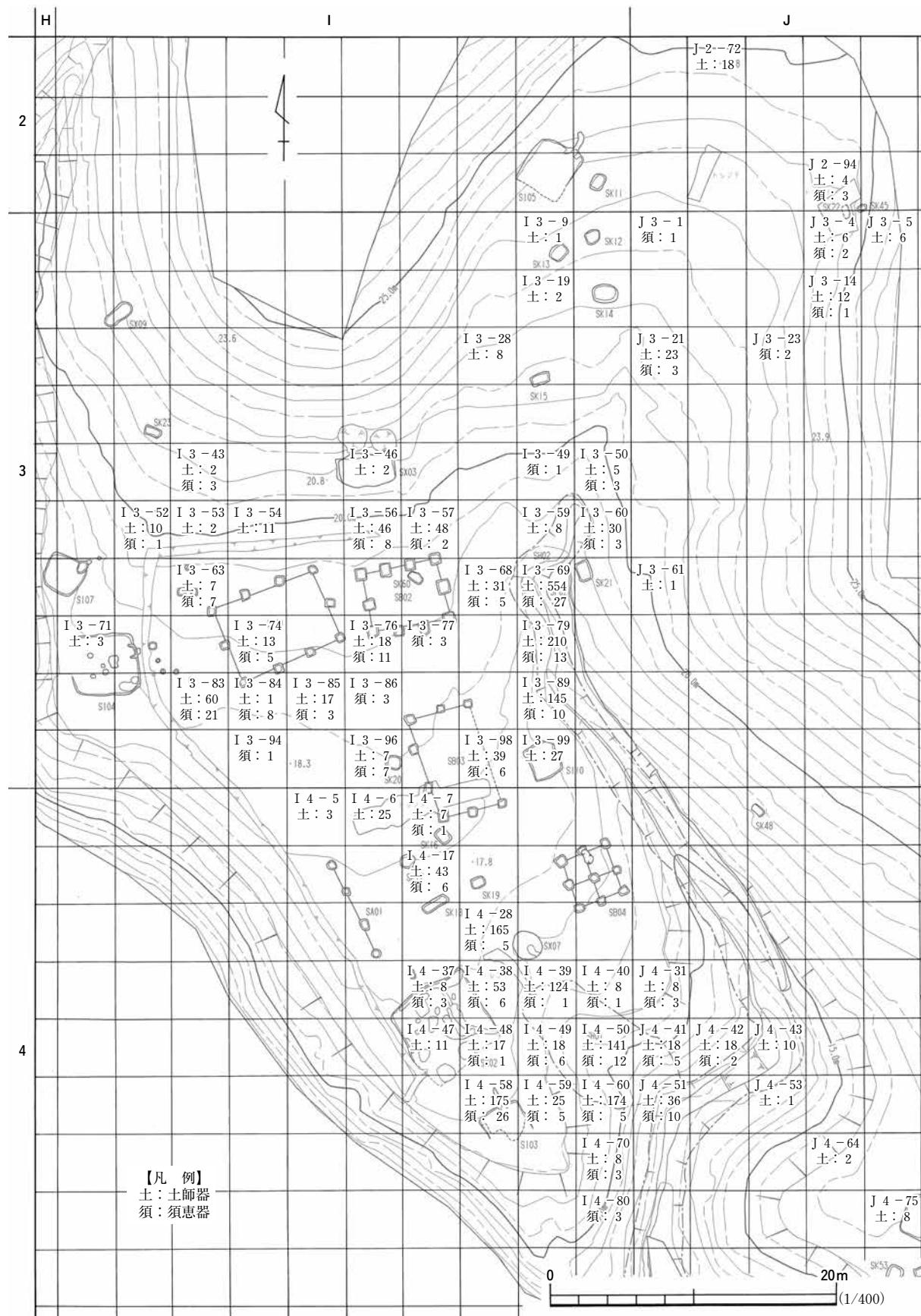


図218 I 2~4, J 2~4 グリッド付近遺構外出土土器点数

S H01 出土の図203-13と同一個体とみられる須恵器甕の胴部片が、 I 3-56・76グリッドから出土している。

これらの土器片は、当地区の急傾斜地を除くほぼ全域に分布するが、特に S X02・S H01 周辺、 S H02 北端部から多く出土している。これらの箇所に土器片が集中するのは、上記の各遺構から出土する土器片が多い(S X02: 1,430点、 S H01: 707点、 S H02: 1,346点)ことを反映していると考えられる。

一方、S H02 が形成されている谷より東側では、土器片の出土は少数である。J 4-64・75グリッドから土師器片が計10点出土した他、図218から割愛した範囲では SI 08 の南東部にあたる J 4-47グリッドから土師器片1点が出土した。また、調査区外の J 3-7グリッドから土師器片2点・須恵器片1点、J 3-27グリッドから須恵器片1点を表採した。なお、上記の調査区内から出土した土器片の層位は、いずれも L I である。

以上の出土遺物のうち、土師器38点、須恵器16点、鉄製品2点を図219~221に示した。

図219-1~18はロクロ成形の土師器杯である。いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されている。3では、外面にも黒色処理が認められるが、ヘラミガキは施されていない。なお、2は二次的な被熱のためか黒色処理が失われている。

内面のヘラミガキは、5・6・9~13・16の底部付近では放射状に施されている。1・7も放射状のミガキの可能性があるが、判然としない。

底部外面には、2・5~8・11~14・16~18では回転糸切り痕が認められる。ただ、7・16・17については、摩滅や剥離のため拓本は割愛した。1・4・9は器面の摩滅が著しく、切り離し技法は不明である。2の底部外面には、切り離しの際に出たと思われる粘土が付着している。

底部の切り離し後に手持ちヘラケズリを施している資料は、3・5・6・10・13・15である。ヘラケズリが施される範囲は、3・15は体部下端~底部全体、5・6では底部周縁、10は底部全体、13は体部下端である。一方、14では体部下端に回転ヘラケズリを施している。また、底部外面の一部にも回転ヘラケズリが施されている可能性もあるが、摩滅のため断定できない。

4・5は、1~3に比して口径が大きく深い器形を呈する。16は杯としたが、小型の甕の可能性もある。17の外面は、摩滅が著しくロクロ目も不明瞭である。

図219-19~27はロクロ成形の土師器高台付杯である。いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理が施されている。19~21では、外面にもヘラミガキと黒色処理が認められるが、高台部内面にはヘラミガキは施されていない。19・20・22・23・26の杯部外面の底部中央には、わずかに回転糸切り痕が残っている。なお、22・26は不明瞭であるため、拓本は割愛した。一方、24・25・27の杯部の切り離し技法は、摩滅のため不明である。

19・20では、杯部と高台部との接合面には、高台部を接合する際の見込みとみられる刻みが認められる。拓本は高台部を接合しない状態を掲載した。なお、19は調整技法と形状から金属器を模倣したものとみられる。20・21は、高台部のみだが、19と同様の器形を呈すると推測される。

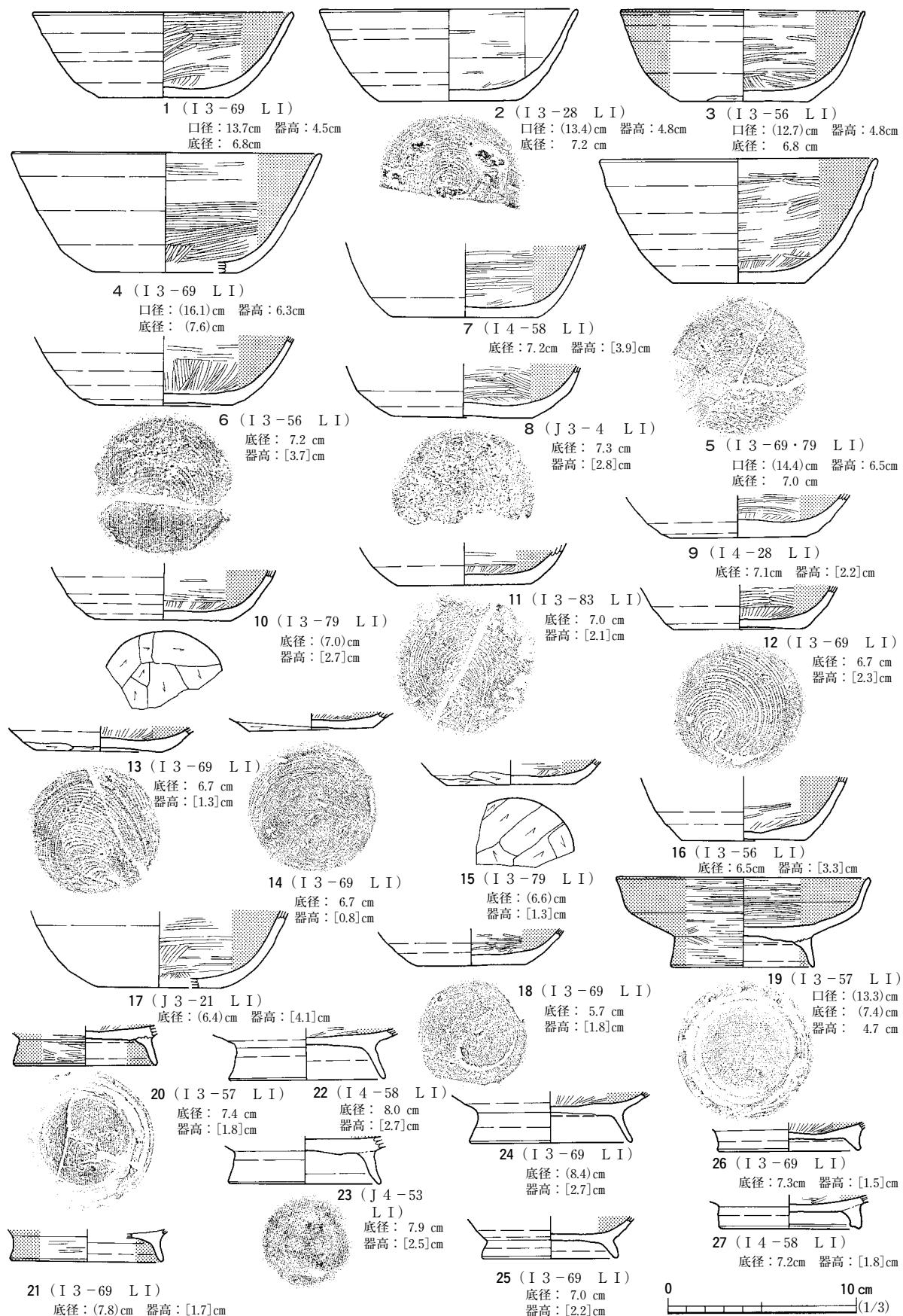


図219 I 2~4, J 2~4 グリッド付近遺構外出土土師器

図220-1～7はロクロ成形の土師器甕である。1～3は、内面にヘラミガキと黒色処理を施している。口縁部の形状は、1は「く」の字状に外反するのみだが、2・3は外反した後に若干上につまみ上げられている。4は1と同様、外反するのみだが、口縁部外面は上に屈曲するような形状となっている。なお、2・3は内外面とも摩滅や器面の剥離が著しい。

4の胴部外面には、粘土が軽いナデにより塗布されている。一部、口縁部～頸部にかけても粘土の付着が認められるが、これは積極的に意図したものではないと思われる。外面の胴部中央～下半の器面は、粘土が塗布されていない箇所は摩滅しており、ロクロ目も明瞭には観察されない。また、胴部内面には、ロクロナデの後に横方向主体のヘラナデが若干施される。

5～7は、底部を中心とした資料である。5・6は、底部外面に回転糸切り痕が認められるが、7は摩滅のため不明である。また、7は外面にヘラケズリ、内面にナデが観察される。ヘラケズリは、底部近くでは横方向、それより上位では縦方向主体に施されている。

図220-8～11はロクロ成形の土師器甕である。8・9は胴部下半～底部にかけての資料で、内面には横方向のヘラミガキが観察される。8の底部は、「く」の字状に外反する。9の外面には、ロクロナデにより消されて不明瞭だが、タタキ目のような痕跡が観察される。

10・11は甕の把手で、ヘラケズリにより形が整えられている。いずれも胴部との接合面で剥離しており、11の接合面には、胴部と接合する際の見込みとみられる斜格子状の筋が認められる。斜格子状の内部がくぼみ、筋の部分が突出することから、胴部の方に刻み目を入れたものが本資料の接合面にプリントされた形となっていると考えられる。

一方、10の接合面は摩滅しており、詳細は不明である。なお、11の上面は黒色処理のように器面が黒くなっている。焼成不良であろうか。

図220-12～14は須恵器杯である。12の底部外面は、切り離し後にナデ調整を施している。切り離し技法は判然としないが、底部の形状から回転ヘラ切りの可能性がある。一方、13・14の底部外面には回転糸切り痕が認められる。14の底部外面では、判読できない墨痕も観察される。

12の内面の底部附近は、平滑でロクロ目も不明瞭となっており、コテ状の工具を当てて調整したとみられる。また、破片のため断定できないが、14の内面も12と同様の調整の可能性がある。

15は須恵器壺で、口縁部と底部が欠損している。内面の頸部附近には、器面が若干ねじれたような凹凸が観察される。胴部成形の際に、頸部を絞り切ったために付いた痕跡であろうか。

16は須恵器長頸瓶である。高台部の断面形は、整った台形を呈する。

図220-17～20、図221-1～6は須恵器甕である。図220-17の口縁部直下は、下方に垂れ下がっている。同図18～20は、18→19→20の順に、器壁の厚さ・外側への傾き・口縁端部が横に引き出される度合いが増している。

図221-1の胴部外面には、ロクロナデにより消され切らずに残ったタタキの痕跡がわずかに観察される。また、胴部には内外面ともカキメが施されている。本資料は、SK45から出土した図172-5と調整・胎土・厚さが近似することから、同一個体の可能性がある。

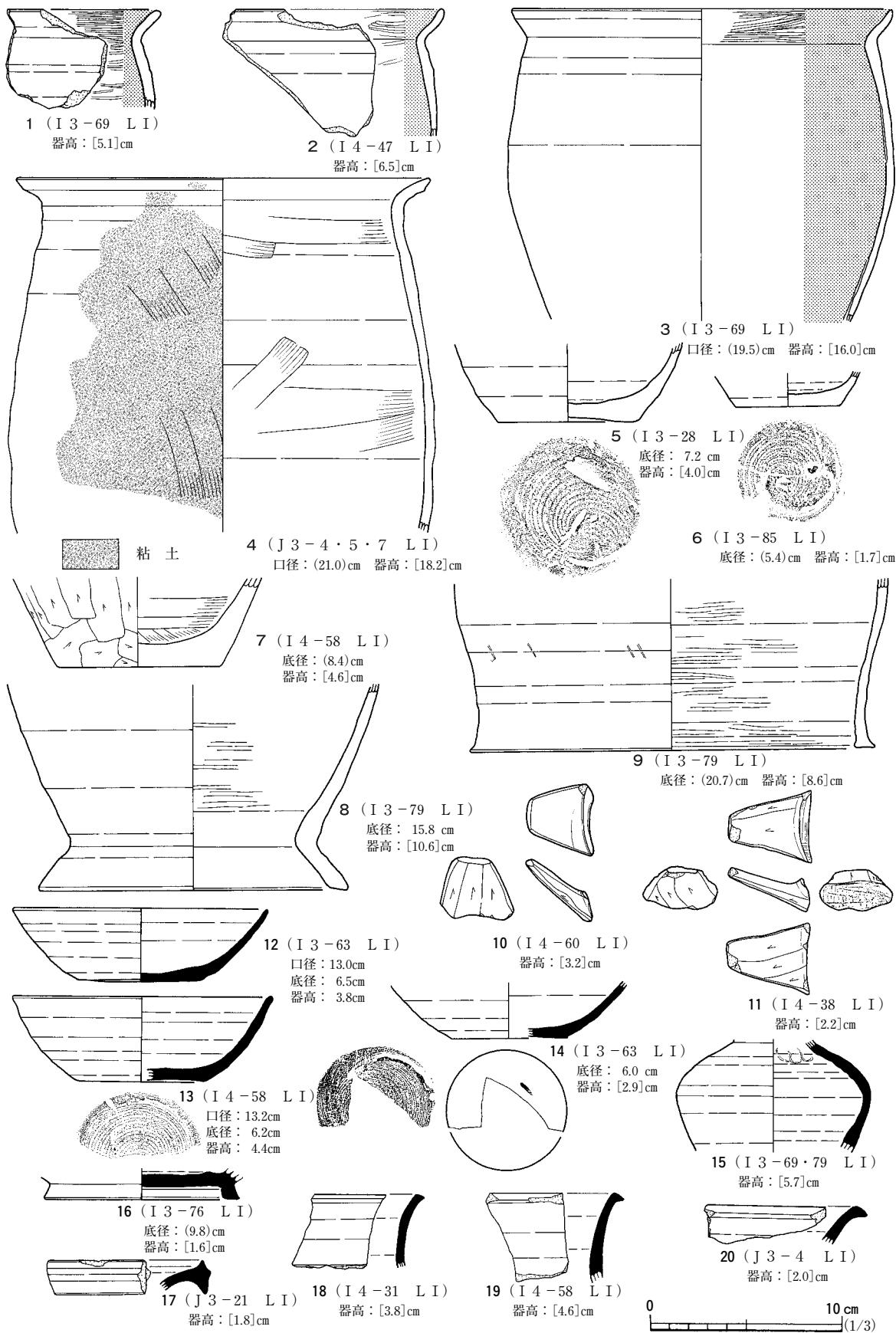


図220 I 2~4, J 2~4 グリッド付近遺構外出土土師器・須恵器

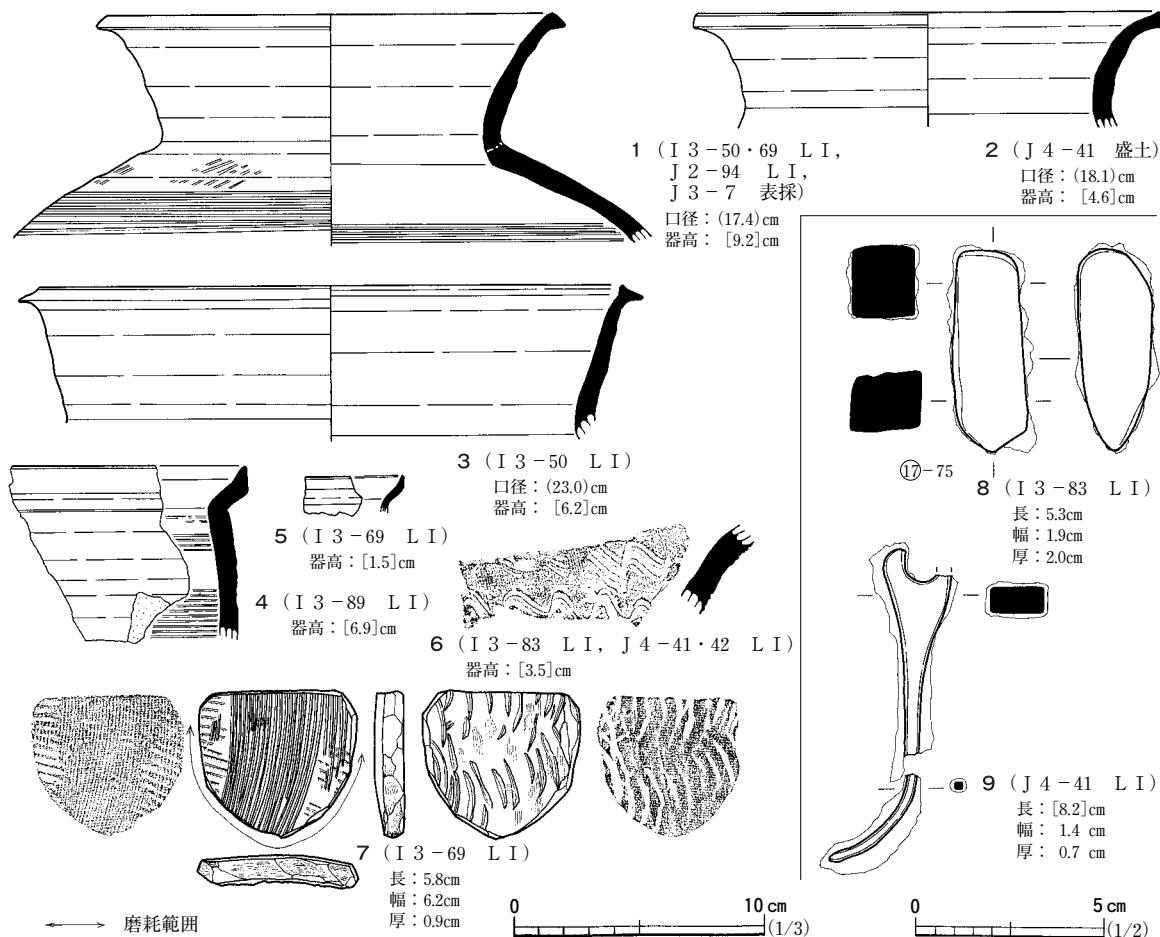


図221 I 2~4, J 2~4 グリッド付近遺構外出土須恵器・鉄製品

2の口縁端部は面取りしたように平坦だが、3の端部直下は横に引き出されている。

4・5は土師器甕の器形を呈する口縁部片で、口縁部は外反した後、端部を上につまみ上げている。また、4の胴部内面にはカキメが施されている。

6は頸部片で、櫛描きの波状文が2段巡っているのが観察される。

7は須恵器甕の胴部片であるが、破断面が磨耗して平滑になっている。このため、何かを磨るために転用されたと考えられるが、墨痕は付いていない。甕として機能していた段階の外面には、平行タタキ目の後にカキメが施されている。このカキメの痕跡から、本資料は元々甕の胴部下半の資料であることがわかる。一方、内面には同心円文の当具痕が認められる。当具痕はつぶれてやや不鮮明となっているが、これは磨耗ではなく、焼成前にナデが施されているためとみられる。

8・9は鉄製品である。8は鉄槌で、図下の端部は各面ともすぼまる形状を呈する。図上では、断面形がほぼ正方形で、端部は丸みを帯びている。資料⑯-75として分析を実施したところ、砂鉄を始発原料とする鍛造製品であることが明らかになった。含有炭素量は0.8%程度で、鍛造により、脱炭が進行していることがわかった。

9は先が二股に分かれる形状を呈する。股部が弧を描くことから、何かに取り付いていた部品の可能性も考えられるが、明確な用途は不明である。

K 3・4, L 4 グリッド付近 (図222~224, 写真207)

当地区の遺構外から出土した遺物は、土師器片571点、須恵器片53点、円盤状土製品31点、石器3点、羽口94点、鉄塊系遺物12点(596 g)、炉壁・鉄滓類262kg(炉底滓0.2kg、炉壁31.4kg、炉内滓12.4kg、流出滓218.0kg)である。

土師器片571点の内訳は、杯246点・鉢2点・甕323点で、須恵器片53点の内訳は、杯3点・甕38点・長頸瓶12点である。割愛した土器片は、小片や摩滅のため詳細は不明なものが多い。遺存の良いものでは、土師器杯はロクロ成形でヘラミガキと黒色処理を施している。土師器甕の胴部片の中には、外面の胴部中央～下半全体に横方向のヘラケズリを施すものがあった。胴部中央部では、ヘラケズリは縦方向に施すのが一般的であるため、稀な資料といえる。須恵器甕は、SI 09出土の図147-1・2と同一個体とみられる資料が大半で、このうち4点の破片が同図1と、5点の破片が同図2と接合した(図120)。

これらの土器片の大半は、当地区北西部に位置するSI 09から南部の沢にかけて南東方向に延びる形で分布している(図222)。この箇所から出土した土器片は、図94-7(SW11出土)、図145-9・11(SI 09出土)、そして先述した図147-1・2の遺構外出土遺物との接合関係から、本来SI 09に起因するものであることがわかる。このため、土器片の分布は、同住居跡の機能停止後に斜面下位に流出した状況とみられる。また、第2章第1節で述べたように、当地区は北部が畠地の造成に伴う開削を受けており、その際に出た土は当地区南部の沢に埋められている。このことも、SI 09の土器片が20~30m離れた沢から出土する要因の一つであろう。

上記以外の箇所では、当地区南東部に位置するSI 11周辺のL 4-23・43グリッドから土師器片が出土している。このうち、L 4-43グリッド出土の土師器片1点は、SI 11出土の図150-1と接合した。また、L 4-23グリッド出土土師器の中にも、器形・胎土・厚さ等から同図1と同一個体とみられる口縁部～胴部片がある。このことから、L 4-23・43グリッドから出土した土師器片は、SI 11に起因するものと判断される。

土器片は、L IIが遺存するSI 09周辺および当地区西部の丘陵東側斜面のJ 3-40、K 3-31・32・41・43・51~53・61・71グリッドでは、同層から出土した。SW11の廃滓場が位置するK 3-64グリッドでは、廃滓場跡の下部にL IIIが遺存し、同層から32点(土師器31点・須恵器1点)の土器片が出土した。また、K 3-85・96、K 4-5・6グリッドでは、沢に堆積した層(図87参照)からも出土した。沢出土土器片の内訳は、K 3-85グリッド(沢ℓ 1:土師器1点、沢ℓ 2:土師器2点)、K 3-96グリッド(沢ℓ 2:土師器2点)、K 4-5グリッド(沢ℓ 5:須恵器5点)、K 4-6グリッド(沢ℓ 7:土師器3点・須恵器6点)である。このうち、K 4-5・6グリッド出土の須恵器片はSX08出土の図186-1と接合し、同図2に復元できた。

上記以外の土器片は、L 4グリッド出土のものを含め、いずれもL Iからの出土である。

円盤状土製品は当地区のSX08で焼成されたものである。遺構外出土の円盤状土製品の位置は、

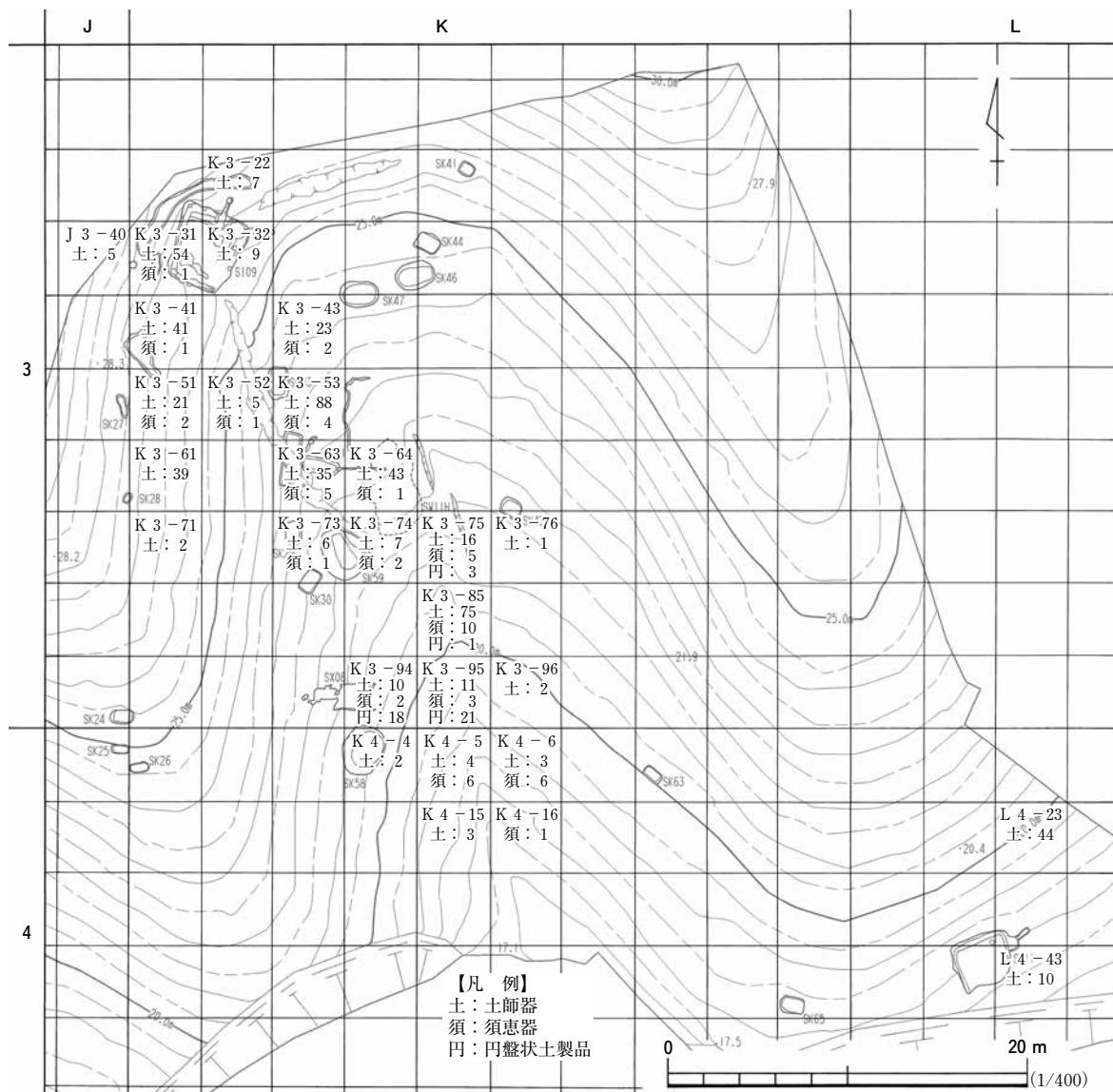


図222 K 3・4, L 4 グリッド付近遺構外出土土器点数

S X08周辺のK 3 - 75・85・94・95グリッドに限られる。他の遺構では、やはりS X08周辺のSK 58とSW11から出土するに留まる。円盤状土製品は、割田遺跡群全体でも当地区以外からは1点も出土していないため、S X08周辺のごく限られた範囲でしか出土していないといえる。

以上の出土遺物のうち、土師器8点、円盤状土製品5点、石器3点を図223・224に示した。

図223-1～8はロクロ成形の土師器である。1～5は杯で、いずれも内面にはヘラミガキの後、黒色処理を施している。ヘラミガキは、1・2・5の底部付近では放射状に施されている。3も放射状のミガキの可能性があるが、判然としない。なお、2は二次的な被熱のためか、口縁部～体部上半の黒色処理が失われている。底部外面には、1～4では回転糸切り痕が認められ、切り離し後のヘラケズリによる調整は認められない。一方、5は体部下端～底部にかけて手持ちヘラケズリによる調整が施されており、切り離し技法は不明である。

6～8は甕である。6は胴部下半～底部外面にかけて手持ちヘラケズリを施している。内面の胴

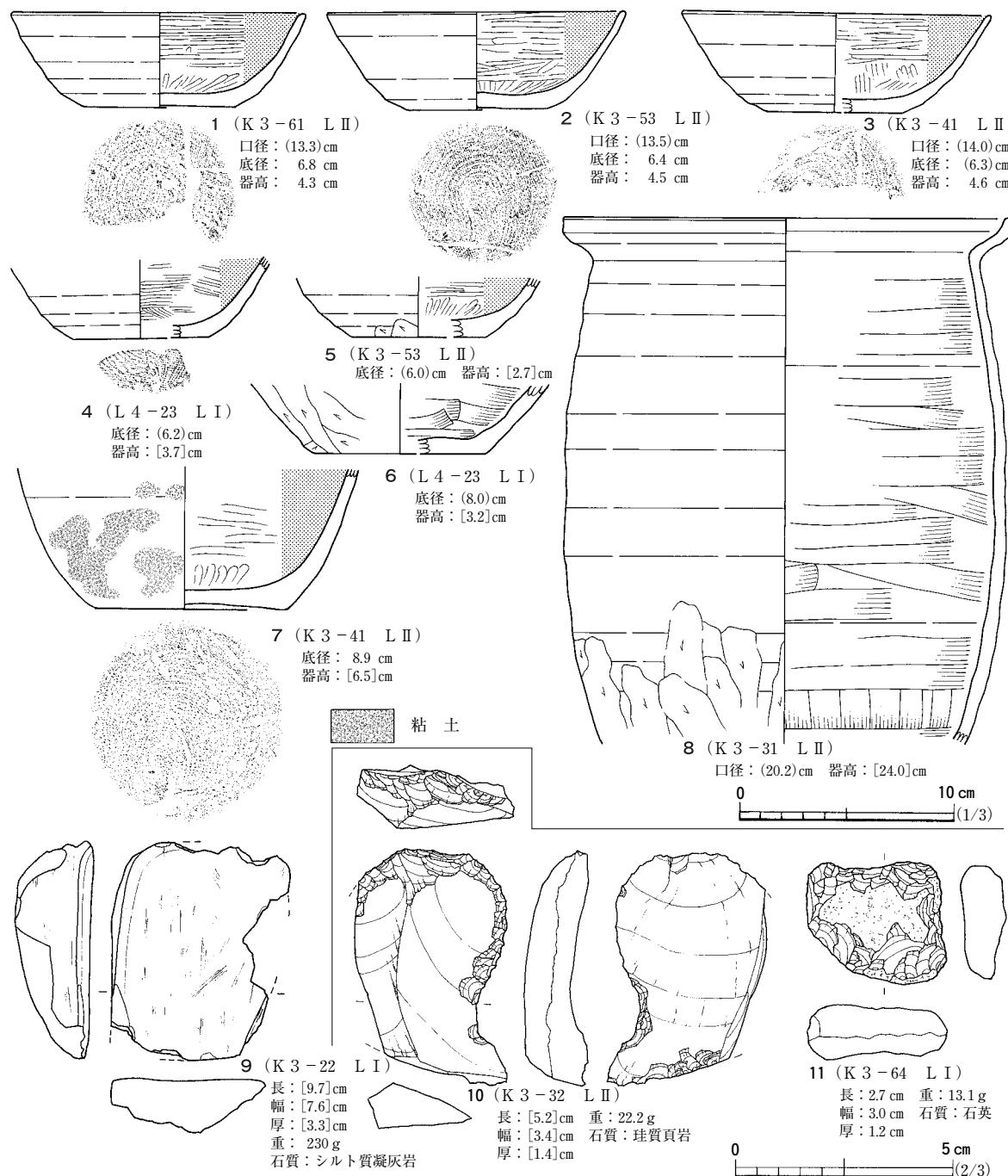


図223 K3・4, L4グリッド付近遺構外出土土師器・石器

部下半には、木の小口部分を使用したナデ、底部付近には指ナデが観察される。7は内面にヘラミガキと黒色処理を施し、底部外面には回転糸切り痕が残る。胴部外面には粘土が塗布されている。

8は口縁部～胴部下半にかけての形状がわかる資料である。口縁部は外反した後、端部を上につまみ上げている。外面の胴部下半には、底部の方に向かって施されたヘラケズリが認められる。内面には横方向主体のヘラナデが施されるが、胴部下半では縦方向の単位も観察される。

図223-9～11は石器である。9は緑色のシルト質凝灰岩製の砥石である。欠損はしているが、幅が8cm程になるやや大型の砥石である。石質から中～仕上砥にあたるものと考えられる。

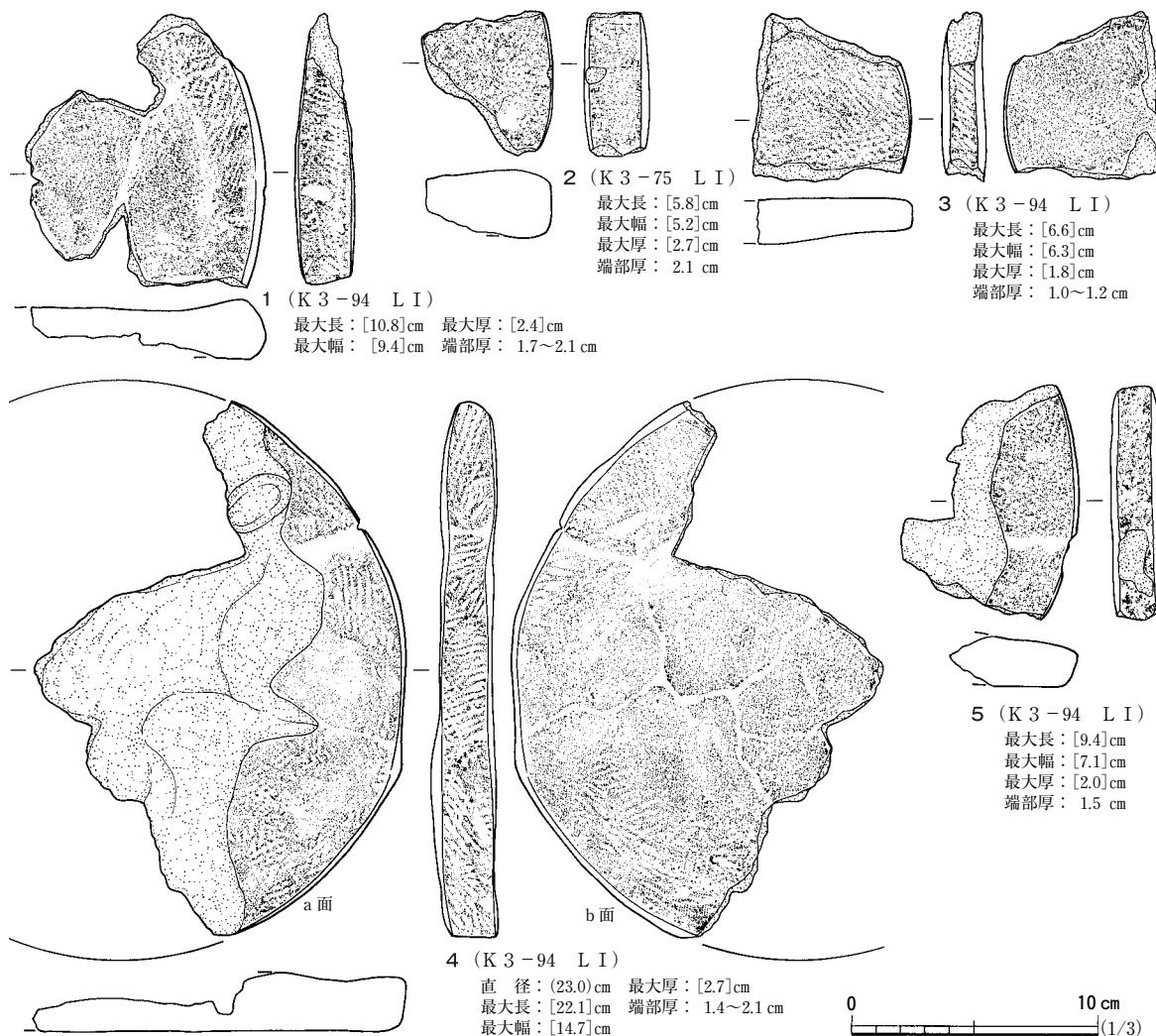


図224 K 3 · 4, L 4 グリッド付近遺構外出土円盤状土製品

10は珪質頁岩製の削器である。形態的特徴や使用石材の観点から、縄文時代の石器であろう。背面中央に直線的な稜線がみられる、縦長剥片を素材としている。背面右側縁から打面縁にかけて、やや鋸歯状の調整剥離が観察される。打面部はこの調整により除去されている。腹面左側縁と下側縁にも部分的に調整剥離が観察される。この剥離痕は腹面左下端部を尖らせるような調整である。

11は石英製の火打ち石である。縁辺は敲打により潰れている。縁辺部に観察される剥離痕も、この敲打痕と同じように、階段状に潰れている。

図224-1～5は円盤状土製品である。1～4は表裏面と側面に平行四辺形の格子状タタキ目が施されるが、摩滅等で単位が不明瞭な箇所が多い。特に遺存が悪い1・2は、裏面の拓本は割愛した。また、5ではいずれの面にもタタキ目は確認されなかった。1はS X08出土の図196-2のように、平面では周縁にのみタタキ目が施されている。4は推定直径23.0cmを測る大型の資料である。a面の破断面には、指で押したようなくぼみが観察される。成形段階の痕跡であろうか。また、a・b両面とも器面に凹凸が認められ、タタキ目も不明瞭になっている。乾燥前に、手で持ったために付いた痕跡とみられる。なお、これらの資料には重ね焼きの痕跡は認められなかった。（門脇・丹治）

表29-1 割田H遺跡出土の羽口・炉壁計測表

図番号	出土位置	層位	採上No	先端部内径(cm)	吸気部内径(cm)	吸気部外径(cm)	最大長(cm)	装着角度(°)
図27-1	S W01炉	炉ℓ3	2	3.0	6.0	8.3	16.7	35
図27-2	S W01炉 d区	炉ℓ1		2.6	[6.1]	[7.5]	14.4	31
図27-3	S W01炉	炉ℓ3	4	-	-	-	12.6	30
図27-4	S W01炉 c区	炉ℓ2	1	[3.5]	5.9	7.9	[11.6]	-
図28-1	S W02炉	炉ℓ4	39	2.0	4.3	7.6	15.9	30
図28-2	S W02炉	炉ℓ4	53③	2.6	5.7	8.3	16.7	33
図28-3	S W02炉	炉ℓ4	6	2.7	5.6	8.2	13.9	28
図28-4	S W02炉	炉ℓ4	9	(2.4)	6.2	8.4	15.1	29
図28-5	S W02炉	炉ℓ4	8	(2.7)	5.2	7.6	14.3	31
図28-6	S W02炉	炉ℓ4	53	(3.5)	6.4	8.6	[13.0]	28
図28-7	S W02炉	炉ℓ4	13	3.1	5.2	8.3	11.4	31
図28-8	S W02炉	炉ℓ4	4	2.8	[3.8]	[7.3]	[16.8]	34
図28-9	S W02炉	炉ℓ4	1	2.4	[3.4]	[7.2]	[15.1]	24
図28-10	S W02炉	炉ℓ4	2	(2.3)	[3.5]	[6.6]	[15.5]	37
図28-11	S W02炉	炉ℓ4	10	(3.2)	[4.8]	[8.1]	[13.3]	27
図28-12	S W02炉	炉ℓ4	3	(2.4)	[3.1]	[5.2]	[13.6]	32
図28-13	S W02炉	炉ℓ4	31	(3.3)	4.4	7.5	[7.4]	28
図28-14	S W02炉	炉ℓ4	57	(3.3)	[4.8]	[8.2]	[7.6]	22
図28-15	S W02炉	炉ℓ3	18-44	2.2	5.1	8.1	18.4	35
図28-16	S W02炉	炉ℓ3	14	(2.8)	6.0	8.5	[15.6]	30
図28-17	S W02炉	炉ℓ3	43	(2.5)	[3.7]	(7.5)	[14.6]	35
図28-18	S W02炉	炉ℓ4	53①	(3.2)	5.2	7.9	[12.3]	32
図28-19	S W02炉	炉ℓ3	15	(3.1)	5.4	7.6	[8.6]	30
図28-20	S W02炉	炉ℓ3	40	(3.1)	6.7	8.3	[7.5]	29
図28-21	S W02炉	炉ℓ3	42	(3.0)	5.5	7.4	[8.2]	27
図29-1	S W02炉	炉ℓ3	41	(3.2)	[7.0]	[9.0]	[8.8]	-
図29-2	S W02炉	炉ℓ3	16	(3.3)	7.0	9.2	[8.3]	28
図29-3	S W02炉 a区	炉ℓ4		2.4	[2.7]	[5.0]	[8.4]	-
図29-4	S W01-02H a区①	H ℓ1		(3.4)	8.5	9.4	[14.6]	38
図29-5	S W01-02H a区③	H ℓ3		2.9	[7.5]	[8.2]	14.8	25
図29-6	S W01-02H a区③	H ℓ3		2.9	[3.6]	[6.3]	[14.4]	35
図29-7	S W01-02H a区③	H ℓ3		(3.2)	4.9	7.2	[12.2]	28
図29-8	S W01-02H b区③	H ℓ3		3.3	5.6	8.1	11.5	29
図29-9	S W01-02H a区③	H ℓ3		(2.8)	[3.4]	[6.3]	[11.9]	32
図29-10	S W01-02H a区③	H ℓ3		(3.6)	6.5	8.0	[9.5]	27
図34-1	S W03H c区	H ℓ2		3.1	6.3	7.6	9.5	35
図34-2	S W03H d区	H ℓ1		(2.7)	[3.4]	[6.1]	[11.2]	28
図34-3	S W03H d区	H ℓ1		3.5	5.9	8.8	11.2	32
図34-4	S W03H b区	H ℓ1		(3.3)	5.6	7.9	[12.8]	28

[ ] : 遺存値 ( ) : 推定値								
図番号	出土位置	層位	採上No	先端部内径(cm)	吸気部内径(cm)	吸気部外径(cm)	最大長(cm)	装着角度(°)
図34-5	S W03H c区	H ℓ1		(3.6)	5.7	8.5	[12.1]	31
図34-6	S W03H c区	H ℓ1		(4.4)	6.4	8.9	[9.9]	32
図34-7	S W03H a区	H ℓ1		(3.8)	5.6	8.3	[7.9]	35
図35-1	S W04H f区	H ℓ1		(2.5)	[2.6]	[4.9]	[7.4]	27
図35-2	S W04H c区	H ℓ3		3.3	6.2	8.3	13.0	33
図35-3	S W04H e区	H ℓ4		3.6	-	-	12.3	35
図35-4	S W04H a区	H ℓ1		3.0	[3.5]	[7.0]	[11.8]	33
図35-5	S W04H a区	H ℓ3		(2.7)	[2.8]	-	[17.2]	30
図35-6	S W04H b区	H ℓ1		(3.4)	[3.8]	[7.2]	[9.5]	31
図35-7	S W04H b区	H ℓ2		(2.9)	[3.5]	[6.9]	[9.8]	35
図35-8	S W04H b区	H ℓ3		2.7	[3.4]	[5.7]	[11.6]	28
図35-9	S W04H c区	H ℓ3		(3.0)	[3.3]	[6.2]	[7.9]	27
図35-10	S W04H c区	H ℓ4		2.9	[3.2]	[6.4]	[10.7]	29
図35-11	S W04H a区	H ℓ3		3.2	[4.0]	[7.0]	[13.3]	24
図35-12	S W04H d区	H ℓ3		3.2	[3.8]	[6.7]	[14.2]	48
図35-13	S W04H a·b·c区	H ℓ2·3		(3.2)	5.7	8.3	[9.4]	26
図35-14	S W04H c区	H ℓ1		(3.4)	6.1	8.4	[10.4]	-
図35-15	S W04H c区	H ℓ3		3.4	[4.8]	8.5	[13.6]	31
図35-16	S W04H c区	H ℓ3		(3.1)	5.6	7.6	[10.0]	-
図35-17	S W04H c区	H ℓ4		(3.7)	5.9	8.6	[12.8]	-
図35-18	S W04H c区	H ℓ3		(3.5)	6.0	8.6	5.6	21
図35-19	S W04H d区	H ℓ4		(3.0)	5.4	7.8	[6.6]	24
図51-1	S W05炉 a区	炉ℓ3	32	(3.7)	6.5	8.7	[11.2]	23
図51-2	S W08炉 炉B面		1	3.0	5.8	7.9	17.7	28
図51-3	S W08炉 炉B面		14	3.1	6.2	8.2	12.9	24
図51-4	S W08炉	炉ℓ3	8	(3.4)	6.0	7.8	[14.6]	40
図51-5	S W08炉	炉ℓ3	7	(3.0)	(3.8)	[7.0]	14.8	35
図51-6	S W08炉 炉A面	炉ℓ3	4	3.2	5.0	7.5	7.5	-
図51-7	S W08炉 c区	炉ℓ2	21	3.0	5.9	7.5	14.9	23
図51-8	S W08炉	炉ℓ1		3.3	5.8	7.8	17.7	28
図51-9	S W08炉	炉ℓ1		2.6	[3.4]	[7.3]	[16.0]	31
図51-10	S W08炉 c区	炉ℓ1		3.2	5.4	8.0	13.7	30
図51-11	S W05H a区	H ℓ1		3.4	5.5	7.5	15.0	28
図51-12	S W05H	H ℓ1		(2.9)	[3.3]	[6.6]	[12.8]	21
図51-13	S W05H b区	H ℓ2		(2.4)	[3.5]	[6.2]	[10.6]	30
図51-14	S W08H b区	H ℓ2		2.8	[3.0]	[6.0]	[11.5]	33
図51-15	S W08H b区	H ℓ2		(3.3)	5.8	8.2	[8.5]	30
図51-16	S W08H d区	H ℓ1		(3.2)	6.1	8.3	(13.7)	47
図51-17	S W08H d区	H ℓ1		3.0	(7.0)	(8.4)	11.6	24

表29-2 割田H遺跡出土の羽口・炉壁計測表

図番号	出土位置	層位	採上No.	先端部内径(cm)	吸気部内径(cm)	吸気部外径(cm)	最大長(cm)	装着角度(°)
図51-18	SW08H b区	H ℓ 1		3.2	[3.6]	[6.5]	16.1	24
図51-19	SW08H	H ℓ 1		2.9	[3.6]	[5.9]	[8.8]	24
図51-20	SW08H b区	H ℓ 1		3.2	[3.6]	[6.6]	[8.5]	36
図56-1	SW06H	H ℓ 2		3.4	5.3	8.1	17.0	28
図56-2	SW06H	H ℓ 1·2		(3.3)	7.4	9.6	15.6	32
図56-3	SW06H	H ℓ 2		2.4	5.0	7.5	13.8	26
図56-4	SW06H	H ℓ 1		3.1	[3.7]	[6.4]	[13.9]	33
図56-5	SW06H	H ℓ 1		2.7	[3.0]	[6.0]	[8.7]	29
図56-6	SW06H	H ℓ 2		2.8	[3.5]	[6.0]	[13.0]	23
図56-7	SW06H	H ℓ 2		(2.5)	[3.3]	[5.9]	[14.2]	23
図56-8	SW06H	H ℓ 2		2.7	[3.0]	[6.5]	[14.8]	30
図56-9	SW06H	H ℓ 1·2		(3.2)	6.8	9.0	[8.6]	-
図56-10	SW06H	H ℓ 2		-	-	-	[7.7]	-
図63-2	SW07 作業場	S ℓ 1		-	-	-	[3.5]	10
図63-3	SW07 b区	S ℓ 1		(2.3)	[3.2]	[4.5]	[5.9]	3
図63-4	SW07 P2	ℓ 2 2		(2.6)	[3.5]	[5.0]	[5.5]	10
図63-5	SW07 作業場	S ℓ 1		2.8	[3.1]	[4.8]	[5.3]	3
図63-6	SW07 P2	ℓ 2 2		-	-	-	[4.0]	11
図64-1	SW07 P2	ℓ 1 45		2.8	[3.4]	[4.8]	[5.2]	11
図64-2	SW07 P1	ℓ 1 15	(2.7)	3.8	5.8	10.2	8	
図64-3	SW07 P1	ℓ 1 48·84· 85		2.7	4.4	6.0	12.3	10
図64-4	SW07 P1	ℓ 1 93		2.6	[3.0]	[4.9]	[12.9]	12
図64-5	SW07 P1	ℓ 1 25	(2.6)	[3.0]	[5.2]	[8.6]	20	
図64-6	SW07 P1	ℓ 1 42		2.6	[3.6]	[4.9]	[4.9]	14
図64-7	SW07 P1	ℓ 1	(2.5)	[2.9]	[4.7]	[7.2]	5	
図64-8	SW07 踏ふいご	ℓ 1		2.5	-	-	10.7	5
図64-9	SW07H a区①	H ℓ 1		(2.8)	5.1	6.1	9.1	5
図64-10	SW07H b区①	H ℓ 1		(2.8)	5.1	6.5	10.0	19
図73-3	SW09H b区①	H ℓ 2 78①		3.2	5.2	6.5	9.2	21
図73-4	SW09H b区②	H ℓ 1		2.5	4.1	6.5	9.6	9
図73-5	SW09H b区②	H ℓ 1		(2.6)	5.1	6.4	12.0	12
図73-6	SW09H b区①	H ℓ 2 86		3.1	5.8	6.8	[8.2]	-
図73-7	SW09H a区①	H ℓ 1		2.6	4.4	5.9	9.7	20
図73-8	SW09H b区①	H ℓ 2 22①	(2.7)	4.5	6.5	[7.4]	20	
図73-9	SW09H b区①	H ℓ 2 27		2.6	4.8	6.4	10.3	4
図73-10	SW09H b区①	H ℓ 2 10		2.7	5.9	7.5	9.9	10
図73-11	SW09H b区①	H ℓ 2 87 a		3.0	[3.0]	[5.2]	[10.0]	11
図73-11	SW09H b区①	H ℓ 2 87 b		2.5	[3.1]	[5.1]	[11.6]	13
図74-1	SW09H b区①②	H ℓ 1·2 30·78	(3.0)	-	-	-	[11.4]	12

[ ] : 遺存値 ( ) : 推定値								
図番号	出土位置	層位	採上No.	先端部内径(cm)	吸気部内径(cm)	吸気部外径(cm)	最大長(cm)	装着角度(°)
図74-2	SW09H b区①	H ℓ 2	8①	2.6	6.2	8.1	11.5	13
図74-3	SW09H b区①	H ℓ 2	8②B	(3.1)	5.9	7.3	[9.8]	16
図75-1	SW09H b区①	H ℓ 1		-	-	-	-	-
図75-2	SW09H b区①	H ℓ 2	32 a	(3.0)	-	-	[6.0]	11
図75-3	SW09H b区①	H ℓ 2 72·82 b	2.3	4.3	5.6	10.8	15	
図75-4	SW09H b区①	H ℓ 2	50	-	-	-	-	-
図75-5	SW09H b区①	H ℓ 2	87	-	-	-	-	-
図76-1	SW09H b区①	H ℓ 2	87	-	-	-	-	10
図76-2	SW09H b区①	H ℓ 2	2 b	-	-	-	-	11
図76-3	SW09H b区①	H ℓ 2	79·81	-	-	-	-	-
図76-4	SW09H b区①	H ℓ 2	43·46	-	-	-	-	-
図76-5	SW09H b区①	H ℓ 2	48	-	-	-	-	-
図76-6	SW09H b区①	H ℓ 2	71	-	-	-	-	-
図76-7	SW09H b区①	H ℓ 2	13	-	-	-	-	-
図77-1	SW09H b区①·②	H ℓ 2	89 a	2.7	6.1	7.4	9.7	14
図77-1	SW09H b区①·②	H ℓ 2	89 b	2.7	[2.9]	[2.9]	[6.4]	9
図78-1	SW09H b区①	H ℓ 2	29	2.9	[3.5]	[5.3]	[4.6]	15
図78-2	SW09H b区①	H ℓ 2	60	-	-	-	-	-
図78-3	SW09H b区①	H ℓ 2	27·31	2.5	[3.2]	[4.8]	[7.9]	11
図78-4	SW09H b区①	H ℓ 2	86	-	-	-	-	-
		H ℓ 2	23 a	2.7	[3.7]	[3.8]	[12.9]	12
図79-1	SW09H b区①	H ℓ 2	23 b	2.8	[3.8]	[6.0]	[11.8]	14
		H ℓ 2	23 c	2.5	-	-	[11.9]	13
図79-2	SW09H b区②	H ℓ 1		2.6	[2.8]	[5.7]	[6.0]	10
図79-3	SW09H b区①	H ℓ 1		-	-	-	-	10
図79-4	SW09H b区①	H ℓ 1		-	-	-	-	18
図82-2	SW10H b区③	H ℓ 1		(2.7)	5.9	7.0	13.4	25
図82-3	SW10H b区③	H ℓ 1		(2.7)	5.6	6.9	12.2	12
図82-4	SW10H b区③	H ℓ 1		2.5	4.6	6.0	12.6	26
図82-5	SW10H a区②	H ℓ 1		(2.4)	4.4	5.7	11.7	15
図82-6	SW10H b区①	H ℓ 1		2.3	4.8	6.4	12.1	9
図82-7	SW10H b区③	H ℓ 1		2.4	4.3	5.7	12.3	41
図82-8	SW10H b区③	H ℓ 1		(2.5)	[4.4]	[6.1]	11.6	22
図82-9	SW10H b区③	H ℓ 1		2.4	4.0	5.8	10.8	10
図82-10	SW10H b区③	H ℓ 1		2.6	6.3	7.8	10.0	8
図82-11	SW10H b区③	H ℓ 1		3.0	5.5	6.6	10.2	28
図82-12	SW10H a区③	H ℓ 1		(2.7)	4.9	6.6	9.8	12
図82-13	SW10H b区③	H ℓ 1		(2.8)	[5.5]	[6.3]	[11.4]	30
図82-14	SW10H b区③	H ℓ 1		2.3	4.0	5.6	10.4	10

表29-3 割田H遺跡出土の羽口・炉壁計測表

図番号	出土位置	層位	採上No	先端部内径(cm)	吸気部内径(cm)	吸気部外径(cm)	最大長(cm)	装着角度(°)
図82-15	S W10H a区③	H ℓ 1		2.6	5.5	6.8	10.3	14
図82-16	S W10H a区①	H ℓ 1		3.0	[5.6]	[6.5]	[9.0]	-
図82-17	S W10H b区③	H ℓ 1		2.5	4.4	5.9	8.8	12
図82-18	S W10H b区③	H ℓ 1		2.3	[2.7]	[4.4]	[9.3]	-
図82-19	S W10H b区③	H ℓ 1		(2.7)	[3.6]	[5.8]	[8.8]	2
図82-20	S W10H b区③	H ℓ 1		(2.3)	[2.5]	[4.5]	14.1	30
図95-1	S W11H a区①	H ℓ 1		2.8	4.8	6.2	12.5	9
図95-2	S W11H a区①	H ℓ 1	21	(2.9)	4.6	6.0	11.2	9
図95-3	S W11H b区③	H ℓ 1		2.6	[2.9]	[4.6]	[6.5]	15
図95-4	S W11H a区①	H ℓ 1	18	(3.1)	[3.6]	[4.7]	[6.7]	11
図95-5	S W11H a区①	H ℓ 1	a	(2.9)	[3.3]	[4.3]	[7.3]	15
図95-6	S W11H b区②	H ℓ 1	a	-	-	-	[3.0]	-
		H ℓ 1	b	2.9	[3.1]	[4.9]	[4.0]	12
		H ℓ 1	1 a	(3.1)	[3.0]	[4.5]	[7.5]	15
図95-7	S W11H b区①	H ℓ 1	1 b	(2.9)	[3.2]	[4.6]	[4.9]	11
		H ℓ 1	1 c	(3.0)	[3.5]	[3.5]	[4.8]	5
図105-1	S C01	ℓ 30		(2.7)	[3.6]	[5.4]	[11.2]	15
図105-2	S C01	ℓ 39		(2.8)	[3.8]	[6.2]	13.5	22
		ℓ 3・29	a	2.8	[3.1]	[4.7]	[7.2]	15
図105-3	S C01	ℓ 3・29	b	2.8	[3.3]	[4.7]	[6.9]	16
図105-4	S C01	ℓ 30	a	-	-	-	-	11
		ℓ 30	b	-	-	-	-	13
図112-1	S C02	ℓ 1	c	2.7	6.1	7.2	12.7	11
図112-2	S C02 P2	ℓ 3	a	(2.6)	[3.0]	[5.0]	[6.2]	11
		ℓ 3	b	(2.8)	[3.2]	[5.1]	[6.3]	13
図112-3	S C02	ℓ 1		(2.6)	[3.2]	[5.4]	13.0	10
図112-4	S C02	ℓ 1		(2.7)	6.2	6.8	13.3	11
図112-5	S C02 b区	ℓ 5		(2.7)	[6.6]	[7.3]	14.2	8
図112-6	S C02 排水溝	ℓ 1		(3.1)	6.0	7.8	[10.2]	10
図119-1	S C05	ℓ 4		(2.5)	[3.2]	[6.2]	[7.6]	35
図119-2	S C05 作業場	S ℓ 2		(3.2)	[4.0]	[7.6]	[12.3]	27
図119-3	S C05 作業場	S ℓ 2		3.0	[5.4]	[7.4]	16.8	44
図119-4	S C05	ℓ 4		3.1	5.3	8.2	15.2	42
図119-5	S C05	ℓ 5		3.1	5.9	8.1	16.7	34
図119-6	S C05 a区	ℓ 4		(3.0)	6.2	8.1	13.3	23
図119-7	S C05	ℓ 10		3.2	6.1	8.0	11.3	25
図119-8	S C05	ℓ 10		(3.8)	[4.1]	[8.0]	11.2	29
図119-9	S C05	ℓ 5		3.1	[3.7]	[7.4]	[13.8]	25
図119-10	S C05	ℓ 10		(3.2)	7.4	8.8	8.9	-
図119-11	S C05	ℓ 4		(3.3)	5.8	8.1	[8.3]	20
図119-12	S C05	ℓ 2		(3.6)	5.8	8.5	[8.0]	24

[ ] : 遺存値 ( ) : 推定値								
図番号	出土位置	層位	採上No	先端部内径(cm)	吸気部内径(cm)	吸気部外径(cm)	最大長(cm)	装着角度(°)
図123-9	S I 01	ℓ 1		(3.4)	5.7	8.0	[6.7]	8
図131-1	S I 04	床面		(2.6)	[5.1]	[6.1]	10.7	10
図131-2	S I 04	床面		(2.5)	4.8	5.7	8.9	20
図131-3	S I 04	床面		(2.7)	[3.8]	[5.5]	[8.8]	14
図131-4	S I 04	床面		2.8	-	-	-	-
図159-1	S D 04	ℓ 1		2.7	[3.3]	[5.5]	[13.3]	24
図159-2	S D 04	ℓ 1		(3.1)	[4.2]	[7.4]	[10.1]	25
図173-1	S K 55	ℓ 2		(3.0)	[3.4]	[5.5]	[8.2]	-
図173-2	S K 58	ℓ 2		(2.5)	[3.1]	[5.1]	[8.7]	10
図173-3	S K 59	ℓ 4		3.0	[3.4]	[5.5]	12.9	20
図173-4	S K 59	ℓ 4		3.0	[3.3]	[5.4]	(9.3)	17
図173-5	S K 59	ℓ 4	a	(3.2)	[3.6]	[5.5]	[8.1]	11
		ℓ 4	b	(3.0)	[4.0]	[5.5]	[9.5]	8
図212-3	S H 02 I 3-100	ℓ 4		(3.2)	-	-	9.1	18
図212-4	S H 02 I 3-89	ℓ 5		3.2	[3.5]	[5.7]	[12.7]	-
図212-5	S H 02 I 3-100他	ℓ 4・5	72	(2.6)	[5.4]	[6.4]	[12.7]	-
図214-6	E 2-8沢	ℓ 1		2.5	5.8	6.8	12.2	8
図214-7	F 2-18	L II		3.0	5.6	7.4	13.2	29
図214-8	F 2-18	L II		3.1	6.2	8.0	11.2	17
図214-9	E 2-8沢	ℓ 3		(3.0)	5.6	7.8	[7.7]	24
図214-10	E 2-18沢	ℓ 8		3.2	[3.6]	[6.1]	[9.3]	30
図214-11	E 2-8沢	ℓ 3		2.8	[3.4]	[6.4]	[9.7]	25
図214-12	E 2-8沢	ℓ 8		2.8	[3.4]	[4.9]	[7.2]	20
図216-6	G 3-18	L I		(2.9)	-	-	[5.2]	17
図216-7	G 3-18	L I		2.5	[4.0]	[5.5]	[10.4]	3
図216-8	G 2-77	L I		-	-	-	[5.4]	16
図216-9	G 2-18	L I		2.9	5.4	6.9	9.9	8
図216-10	G 2-89	L I		2.7	[2.9]	[4.4]	[4.5]	-
図216-11	G 3-18	L I		2.7	5.5	7.1	10.9	3
図217-1	G 3-19	L I		2.5	4.8	6.0	9.6	0
図217-2	G 3-19	L I		(2.7)	[3.3]	[5.7]	[11.3]	9
図217-3	G 1-96	L II		(3.1)	[3.8]	[7.5]	[13.6]	37
図217-4	G 3-18	L I		(2.9)	5.3	6.8	10.0	2
図217-5	G 3-18	L I		(2.7)	5.3	7.0	11.9	15
図217-6	G 3-8	L I		(2.6)	5.0	6.6	12.5	5
図217-7	G 3-18	L I		(2.9)	5.4	6.9	11.5	9
図217-8	G 3-10	L I		(2.7)	4.1	6.0	10.2	24
図217-9	G 3-18	L I		(2.5)	5.5	6.7	10.4	4
図217-10	G 3-10	L I		(2.6)	[3.4]	[4.9]	[9.0]	11

## 第3章 まとめ

### 1. 遺跡の概要

本遺跡は、東西に幅広く展開する丘陵南側斜面に位置する。今回の調査面積は、16,700m<sup>2</sup>である。調査区内には、南側の開析谷から樹枝状に入り込む支谷が大小6条認められる。この地形と、そこに構築された各遺構の性格から、本遺跡は大きく西と東の2地区に分けられる。

西地区(E～Hグリッド)は製鉄炉跡・木炭窯跡が重複して構築されており、主たる生産域と評価される。一方、東地区は、東半部(K・Lグリッド)と西半部(I・Jグリッド)で性格が異なっている。すなわち、前者が小規模な生産域、後者が鉄生産の管理域と考えられる。

今回の調査で検出した遺構は、製鉄炉跡7基と廃滓場跡6カ所、木炭窯跡5基、竪穴住居跡12軒、掘立柱建物跡4棟、柱列跡1列、ピット8基、溝跡4条、道跡2条、土坑66基、特殊遺構13基、遺物包含層2カ所である。出土した遺物は、土師器片9,035点、須恵器片782点、円盤状土製品94点、鉄製品9点、石器11点、羽口片5,968点、鉄塊系遺物415点(56kg)、炉壁・鉄滓類22,887kgである。鉄滓類の内訳は、炉壁4,058kg、炉底滓489kg、炉内滓1,394kg、流出滓16,532kg、鍛冶滓2kgである。これらの遺物は、上述の遺構の性格を反映して、調査区西部で製鉄関連遺物が多く、東部で土器類の出土量が多い傾向にある。

### 2. 出土土器と遺構の年代

本遺跡から出土した土師器杯は、細部の調整技法や器形から、平安時代の中でも9世紀中葉～後葉頃の資料と考えられる(第10編第1章第2節参照)。そして、土師器甕や須恵器の特徴もこの年代観に矛盾しない。このため、上述した遺構群は比較的限られた年代幅で営まれたと判断される。

製鉄炉跡や住居跡出土の須恵器には、離れた箇所・遺構から出土した破片と接合するものがある(図11・120)。本遺跡内の各遺構が、有機的な関連を持っていたことを示す資料といえる。また、住居跡で、拡張やカマドのつくり替えが確認されたのはSI08・09の2軒だけである。これらの事実も、本遺跡が比較的限定された時期の所産であることの傍証といえよう。

製鉄炉跡と住居跡の関係については、製鉄炉跡よりも住居跡が若干古いと判断される事例があった。すなわち、SI06・12の堆積土上位に、それぞれ隣接するSW07・09の廃滓場に起因する鉄滓類が含まれていた。ただ、いずれの住居跡も製鉄炉跡を構築するのに最適な場所を避けており、計画性がうかがえる。このため、両遺構に大きな時期差はなかったと考えられる。

なお、重複関係や層位の検討から、本遺跡でも最古段階と考えられる遺構の一つにSC05がある。同遺構の構築排土出土の土師器杯は、小片で不明瞭だが、上記の年代より古い特徴は認められない。本遺跡の主たる生産域の形成が、9世紀中葉をさかのぼらないことの証左であろう。

### 3. 製鉄炉跡について

本遺跡では7基の製鉄炉跡と6カ所の廃滓場跡、計13基の製鉄関連遺構の調査を行った。これらはすべて9世紀中葉から後葉頃の所産と考えられる。製鉄炉の本体部が見つかった遺構は、SW01・02・05・07～09・11の計7基である。本遺跡で見つかった製鉄炉跡は、長方形箱形炉6基と小型炉1基(SW01)に分類される。また、6基の長方形箱形炉は、3つの形態(I・II・III類)に分類することができる。

I類としたSW02・05・08は、基壇状の炉底部を有する長方形箱形炉で、炉底面の規模は130×60cm程である。これは通常の箱形炉の大きさ160～180cmに比べて、かなり小型であることがわかる。I類は炉の規模が小さいにもかかわらず、装着される羽口は遺跡群のなかでは、大型品の部類に属する。先端部内径が3.0cmを超えるような羽口を使用し、その装着角度は30°程と急傾斜である。また、炉背部には踏ふいごの掘形が存在しない。したがって炉の長辺側の両脇に送風装置が設置されたと考えられるが、その痕跡は確認していない。

I類の炉底面は、炉掘形の中央に粘土を積み上げて基壇状に構築している。新しい炉底面は古い炉底面の上に粘土を積み重ねて構築されていた。炉底面の上面はいずれも黄褐色酸化面として確認できる。炉底面の中央は周囲に比べて2～4cmくぼんでいる。これは炉底滓の中央に滓が厚く蓄積し、底面が椀形滓のような形状になると関係があると推察される。炉掘形は溝状となり、廃滓場側に開口している。掘形の側壁および底面は、炉を構築する前に空焚きをしたとみられ、かなり強固に焼きしまっている。

I類の箱形炉は、本遺跡の西部(第1支谷付近)に分布する。SW02は調査区の最も北西に位置し、SW01(小型炉)と廃滓場を共有している。この廃滓場は斜面中位に分布しているが、その下位の谷部にSW03・04Hが広がっている。これらの廃滓場跡もSW02に由来する遺物で構成されることから、これらを一連の遺構群と考えている。SW01・02とSW03・04Hから出土した製鉄関連遺物の合計は6,813kgである。SW02で確認できる操業面は6面(回)を数えるが、排滓量から考えると操業回数はそれ以上であったことは確実である。

SW05・08は、第1支谷からすこし離れた斜面中位にある。重複関係にあり、SW08の廃絶後、同じ斜面の上位にSW05を構築して操業を行ったものと考えられる。SW05・08から出土した製鉄関連遺物の合計は1,875kgである。SW05・08で確認できる操業面は合計で7面(回)を数えるが、排滓量から考えると操業回数はそれ以上であった可能性が高い。製鉄関連遺物のなかでは図52-4・5に示した鉄塊系遺物2点が特筆される。ともに特Lレベルの金属探知機反応を示し、ほとんどが金属鉄で構成される資料である。分析の結果、2点とも炭素濃度が3.2%で、白鑄鉄の領域にあることがわかった。この領域の鉄が生成されていたことは、製鉄炉内でかなり鉄の還元が進行していたことを示している。

また、SW05・08で生産された鉄塊系遺物(含鉄鉄滓)を小割したと推察される遺構が、SW12・

13Hである。これらの廃滓場跡の出土遺物は炉内滓の比率が高く、通常の流出滓主体の廃滓場とは様相が異なる。両廃滓場から出土した製鉄関連遺物の合計は524kgである。この他、第2支谷にはSW06Hがある。炉本体部は調査できなかったが、出土した羽口の形態や胎土の特徴がI類の製鉄炉跡の羽口とよく似ている。SW06Hから出土した製鉄関連遺物は1,508kgである。未調査部分があるので詳細は不明だが、実際の排滓量はSW02と同じ位と推定している。

II類の箱形炉に分類した遺構は、SW09の1基のみである。本類は、全長が3mを超える炉掘形を有する長方形箱形炉で、基礎構造に木炭が敷設される。送風装置は炉の長辺側、炉掘形の左右両脇に設置されていたと推察される。ただし、踏ふいごの掘形のような痕跡がなく、構造は不明である。羽口の先端部内径は3.0cm以下で、I類に比べて小型で細身の羽口を使用している。装着角度は11~15°程度とみられる。II類の炉底はI類に比べて明確ではなく、酸化面が確認できる程度である。炉底形状がわかるような炉底滓も出土していない。

SW09の廃滓場からは、炉の上部構造を復元できるような炉壁の一括資料が出土した。出土した炉壁は中段から下段の様相をよく留めており、図80の構成図に復元することができた。これにより、炉壁下段から中段までは炉高40cmと推定することができた。炉壁上段までの高さを加えると、炉高は90cm位と推察している(第10編第1章第1節参照)。

SW09は丘陵裾部の平坦面に位置し、炉本体部を頂点に廃滓場が広がっている。SW09の廃滓場の南側はSW10Hと連結している。SW10Hの方が層位的には古いが、SW09の付属遺構と考えられる。両遺構から出土した製鉄関連遺物の合計は7,372kgで、本遺跡では最も多く、割田遺跡群全体では割田C遺跡SW01に次いで多いことになる。

また、SW10Hからは「女」と線刻された羽口(図82-6)が出土しているが、他に類例がない。隣接するSI06からも「平毛」と書かれた墨書き器が出土している。墨書き器は掘立柱建物跡群が見つかった隣接地区から多く出土しており、関連性が指摘される。

III類に分類した製鉄炉跡は2基あり、その規模はほぼ同じである。SW07・11は炉背部に踏ふいごの付属する長方形箱形炉で、炉底下部に基礎構造を有する。基礎構造(炉掘形)は深い所で45cmを測り、かなり入念に構築したことがうかがえる。この基礎構造には木炭を多く含む土が版築状に充填されている。これは防湿目的とも、炉底を効率的に取り除くためとも考えられているが、なぜこのように深く掘形を掘削して基礎構造土を充填する必要があるのかは、不明である。

本形態の炉では、踏ふいごが炉本体部と同一の作業場に設置されているが、同じ踏ふいごを有する箱形炉でも割田C遺跡SW01では、踏ふいご周辺が一段高い上部作業場として整地されているなど、違いが認められる。III類としたSW07・11から出土した製鉄関連遺物は非常に少なく(SW07:939kg, SW11:1,042kg), 本遺跡群では最小規模の製錬炉といえる。

SW07の踏ふいごの掘形は、岩盤層まで掘り込んで構築されていたので、底面の状態をよく観察することができた。踏ふいごの底面は最深部から中央に向かって、10°程の上り勾配となっている。最深部は東西両壁より25cm程内側となり、両端部は逆に2cm程、最深部より高まっている。この最

深部は東側で17×37cm、西側で17×25cmのくぼみがあり、この位置に踏み板の空気弁があったのではないかと推察している。また底面両端部が若干高く設計されているので、踏み板全面が底面に直接触れることはなかったと推察される。これにより、板や空気弁の破損を防止することができたものと考えている。

S W01は小型炉と考えられるが、炉底面の遺存状況が悪く、構造の解明にはいたらなかった。割田G遺跡のS W k 01に似たような円筒自立炉ではなかったかと推察している。

以上、割田H遺跡の製鉄炉跡について概観した。製鉄関連遺物については計135点の分析を行った。その結果については第9編に報告している。また遺物の評価については、第10編第1章第1節でも行っているので参照いただきたい。

#### 4. 木炭窯跡について

本調査では調査区西部の第1支谷から5基の木炭窯跡が発見された。いずれも谷地形の急斜面に構築された地下式の登窯である。これらには新旧関係が認められ、SC02からSC01へ、SC04からSC03へと変遷したことが確認できた。また、SC02とSC05は、作業場を共有した関係にあり、ほぼ同時期に機能したものと判断される。このことから第1支谷で見つかった5基の木炭窯跡は、それ程時間差なく操業していたと推察している。また、5基の木炭窯跡の操業時期は、SW01・02よりも先行すると考えられる。新旧関係を考慮すると、SC02・04・05が古い段階に機能したと考えられ、SC01・03は新しい段階の遺構と判断している。

それぞれの木炭窯跡に共通する特徴は、焼成室から作業場に向かって排水溝が掘られていることである。なかでもSC02とSC05から延びる排水溝は、溝内にタカノツメなどの雑木の小枝を詰めていたと推察される。さらに、その上を構築排土などで被覆した暗渠状構造であったと考えている。このSC02・05の排水溝は、1基の土坑状のくぼみと連結している。構築手法が同じであることから、同一工人が関与したものと推察される。

SC02・05の作業場は、斜面を堅穴状に掘削して構築されているが、この作業場の南側にも3基の堅穴状の遺構が連結している。SX10・11・13として調査しているが、これらは木炭窯跡の関連施設だと考えられる。

SC05の焼成室奥壁部の天井は崩落することなく、操業当時の状況を留めていた。図118に見るよう、焼成室の底(床)面から天井までの高さが1m程で、横断面形はカマボコ形を呈していることがわかる。SC05の奥壁部分では煙道は未確認であることから、もともと取り付いていなかったか、崩落した天井部分に掘削されていた可能性がある。

出土した木炭の樹種同定では、SC01ではクヌギ節が主体で、他の木炭窯跡ではコナラ節が主体であった。近隣のSW02・05・08から出土した木炭もコナラ節を主としている。具体的に証明することは難しいが、SC01～05で生産された木炭が、近隣のSW02・05・08のいずれかに供給されていた可能性はある。

## 5. 壺穴住居跡について

壺穴住居跡は、いずれも丘陵裾部等の比較的平坦な場所に立地する。住居跡がまとまって検出される一般的な集落とは異なり、製鉄炉跡や掘立柱建物跡群に付随するような形で分布している。換言すれば、住居跡よりも製鉄炉跡や建物跡の方が優先されているといえる。これらの立地状況に、製鉄関連遺跡であるという、本遺跡の性格が如実に示されている。

住居跡の規模は、長辺が4mに満たないものが大半で、小規模な住居跡が多い。これは割田遺跡群全体に共通する特徴でもある。また、SI 02は本遺跡で最小規模だが、2基のカマドが同時に使用されており、カマド屋的な住居跡といえる。一方、規模の大きいSI 04・05では、カマドの他に鍛冶炉が検出された。住居跡の規模には、実際の機能と関連する側面もあったとみられる。

住居跡の構造的な特徴としては、カマドが北～東壁に設置されるものが多いことが指摘できる。排煙等を考慮した結果とみられるが、東壁にカマドを付設した住居跡では地形・地質に制約を受けた面も少なからずあったようである。すなわち、SI 07・08・11の北側は、岩盤が露出する丘陵斜面であるため、掘り込むのが困難だったと推測される。なお、SI 12のカマドでは、掘形に計画的に敷き詰めたとみられる土師器甕が検出されており、興味深い事例といえる。

SI 01・08・09では、住居跡の周囲に外周溝、周壁直下に巡る壁溝から住居外へ延びる外延溝が確認された。外周溝は、住居跡を取り囲むような形状で斜面上位につくられており、流水を防ぐ目的があったと思われる。外延溝は、いずれも沢や谷の方に向かっており、排水の意図があったことが明瞭にうかがえる。これらの付帯設備は、丘陵地に立地する住居跡に特徴的に認められるものといえる。なお、SI 12でも外延溝は確認されたが、この外延溝を通じて方形の壺穴状を呈するSX 12と連結していた。SX 12は、SI 12より南東側の下位に位置するため、SI 12からの排水を溜めておく施設の可能性もある。ただ、明確な根拠はなく、詳細は不明である。

## 6. 掘立柱建物跡と関連遺構・遺物について

4棟の掘立柱建物跡は、本遺跡で一番大きな平坦面の北部～東部にかけてL字形に配置されている。平坦面の南西部に位置するSA 01は、建物跡の柱筋に沿うようにつくられている。建物跡群とSA 01との間は、主たる遺構が構築されておらず、広場のような空間だったと推測される。

建物跡は、柱の掘形の規模が比較的大きく柱間が狭いSB 02・04と、それに比して柱の掘形の規模が小さく柱間が広いSB 01・03に分けられる。前者のうち、SB 04は総柱式であるため倉庫のような機能があった可能性が高い。SB 02は、建物跡内部に柱は検出されなかったが、上記の特徴からSB 04同様の性格が想定される。後者は、文書事務等を行う事務管理棟と推測される。

建物跡群が位置する箇所は、調査区西部の生産域に向かう谷筋の入り口部である。逆に、調査区西部から見ると、生産して得られた鉄塊を運び出す箇所ともいえる。このような箇所に建物跡群が立地していることは偶然ではなく、鉄生産の管理域であったことの傍証であろう。

建物跡群の東側には遺物包含層が形成されていた。包含層からは多量の土器片がまとまって出土しており、その中には墨書土器や刻書土器、転用硯等の特筆される遺物が認められた。このため、本遺跡の当該箇所には文書事務を行うことができる人物がいたと推測される。墨書土器では、「常」と判読できる資料が多く認められ、集団名の一部を表現した可能性もある。

包含層の形成には、建物跡群や住居跡群が関連すると考えられる。具体的には、飲食儀礼等に使用したものも廃棄した可能性もある。なお、SH02からモモの種子を検出した。モモの実は、古代において、強い呪力・靈力が宿っており、邪気を祓い不老不死をもたらすものとされていた。上記の飲食儀礼等の行為に伴うものかもしれない。

また、SH02の北端部付近から注目すべき遺構が検出された。SK21である。同遺構は140×100cmの長方形を呈する土坑で、内部に多量の礫片が埋められていた。礫片は、最低8個体分の母岩が打ち割られたもので、総重量は81.25kgである。土師器杯・甕の破片も、礫片とともに出土している。SK21は谷の湧水点近くに位置するため、同遺構で確認された行為は水辺で行われた祭祀と想定される。上述した、土器等の廃棄行為とも関連する可能性がある。

## 7. 特殊遺構について

特殊遺構は13基確認されたが、その性格は以下に述べるように様々なものが想定されている。

SX01～04・10・11・13は、底面が比較的平坦な竪穴状の遺構である。SX01・10・11・13は、木炭窯跡に囲まれた箇所に位置することから、製炭作業等に伴う作業場的な施設と推測される。

SX02～04は、規模や形状から、構築の途中で廃絶した竪穴住居跡の可能性がある。その立地も、掘立柱建物跡群周辺の竪穴住居跡と近似している。

平面形が不整形なSX05・06は、沢筋に位置することから水溜の機能があったと推測される。

SX07は、粘土の採取を目的とした粘土採掘坑と考えられる。

SX09は、底面や周壁の一部に強い被熱痕跡が認められ、平面形・規模が箱形炉の基礎構造の掘形に近似することから、構築途中の箱形炉の一部と推察される。管理域とみられる掘立柱建物跡群に比較的近い位置であるため、計画が変更されたのだろうか。SX12は先述した通りである。

最後に、特殊遺構の中でも特筆すべき遺構であるSX08について、若干詳しくまとめてみたい。SX08は丘陵斜面に構築された地上式の窯跡である。地上式の窯跡は非常に珍しく、平安時代の確実な例としては東日本では唯一である。西日本の事例と比較すると、窯体底面下の旧表土をほとんど掘り下げない点が特徴的といえる。また、天井部の内面には、構架材の痕跡も確認された。

SX08で焼成された遺物は、土器ではなく円盤状土製品であった。大小の規格があったようだが、直径14cm前後のものが多い。また、表面全体に、須恵器甕の調整で認められるタタキ目を施している。このような資料は、現段階で出土例が確認されておらず、貴重な発見例となった。円盤状土製品は、窯跡の形状や調整等から須恵器工人との関わりが想定できる(本編第2章第8節)。ただ、使用された状況が確認されていないため、用途は不明である。

(門脇・丹治)

---

福島県文化財調査報告書第439集

## 原町火力発電所関連遺跡調査報告 X

[第3分冊 本文編3]

平成19年3月9日発行

編 集	財団法人 福島県文化振興事業団	(〒960-8116) 福島県福島市春日町5-54
発 行	福島県教育委員会	(〒960-8688) 福島県福島市杉妻町2-16
	財団法人 福島県文化振興事業団	(〒960-8116) 福島県福島市春日町5-54
	東北電力株式会社	(〒980-8550) 宮城県仙台市青葉区本町1-7-1
印 刷	株式会社 山川印刷所	(〒960-2153) 福島県福島市庄野字清水尻1-10

---

この報告書は中性紙を使用しています

