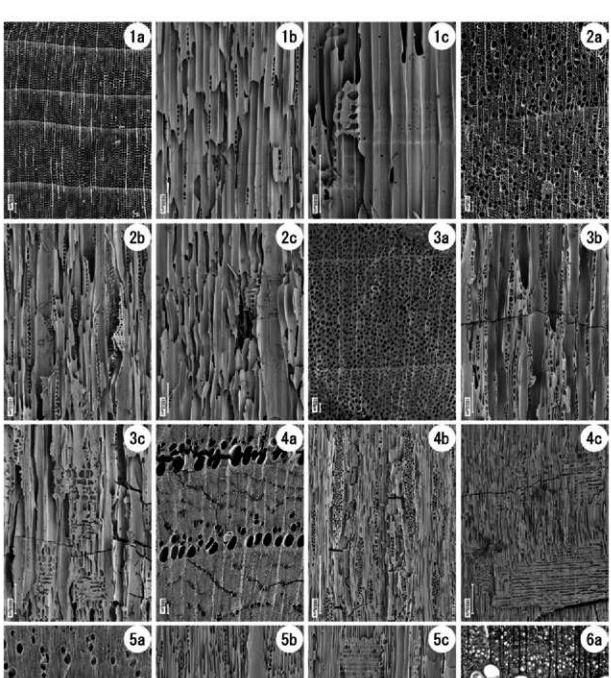
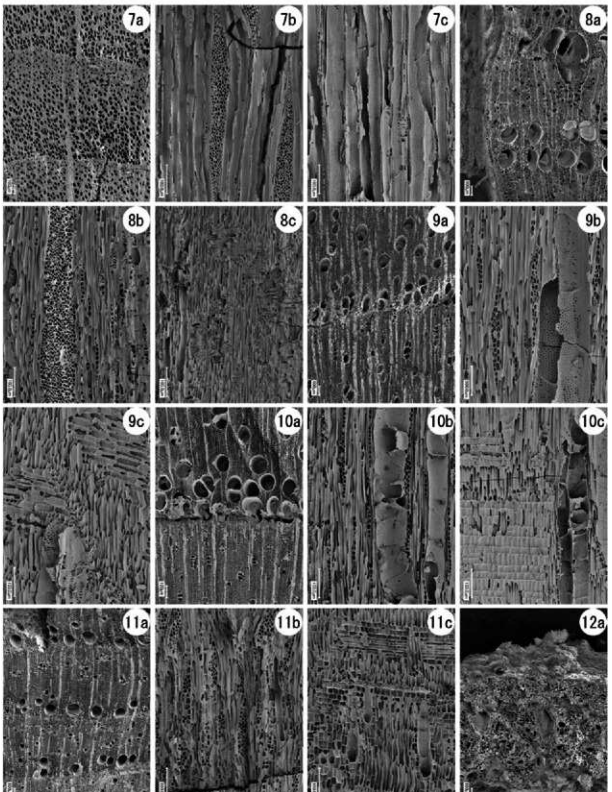


図版1　沢部（1）遺跡出土炭化材および木材の顕微鏡写真（1）

1a–1c．アスナロ（樹種5）、2a–2c．モクレン属（樹種18）、3a–3c．カツラ（樹種28）、4a–4c．エノキ属（樹種27）、5a–5c．クリ（樹種7）、6a．クリ（樹種26）
a：横断面、b：接線断面、c：放射断面



図版2　沢部（1）遺跡出土炭化材および木材の顕微鏡写真（2）

7a–7c. ブナ属（樹種16）、8a–8c. コナラ属コナラ節（樹種2）、9a–9c. アサダ（樹種29）、10a–10c. ヌルデ（樹種12）、11a–11c. トネリコ属シオジ節（樹種30）、12a. イネ科（樹種15）
a：横断面、b：接線断面、c：放射断面

付表1　樹種同定結果一覧

番号	遺構名	採取試料名	出土層位等	樹種	形状	残存径	備考
樹種1	SI06	C－2	床面直上	アスナロ	不明	不明 (<1.5cm角破片)	
樹種2	SI06	C－3	床面直上	コナラ属 コナラ節	不明	不明 (<1.5cm角破片)	
樹種3	SI06	C－4	床面直上	アスナロ	不明	不明 (<1cm角破片)	
樹種4	SI06	C－5	床面直上	コナラ属 コナラ節	不明	不明 (<2.5cm角破片)	
樹種5	SI06	C－6－1	床面直上	アスナロ	板目	4×0.8cm	
樹種6	SI06	C－9	床面直上	アスナロ	丸木	直径5cm (26年輪残存)	
樹種7	SI06	C－10	床面直上	クリ	丸木	直径3cm (6年輪残存)	
樹種8	SI06	C－14	床面直上	アスナロ	丸木	直径4cm (20年輪残存)	
樹種9	SI06	C－15	床面直上	アスナロ	丸木？	直径4cm (27年輪残存)	
樹種10	SI06	C－17	床面直上	アスナロ	不明 (板材？)	不明 (<3.5cm角破片)	
樹種11	SI06	C－18	床面直上	アスナロ	丸木	直径4.5cm (20年輪残存)	
樹種12	SI06	C－19	床面直上	ヌルデ	丸木？	直径4cm (3年輪残存)	
樹種13	SI06	C－37	床面直上	アスナロ	不明	3cm角	
樹種14	SI06	C－44	床面直上	アスナロ	不明	4cm角	
樹種15	SI06	C－47	床面直上	イネ科（稈）	-	-	
樹種16	SI36	C－3	床面直上	ブナ属	丸木？	直径6.5cm (年輪数不明)	
樹種17	SI36	C－6	床面直上	クリ	割材？	6×2.5cm	
樹種18	SI41	w－1	覆土	モクレン属	割材？	4×2cm	垂木の可能性
樹種19	SI41	w－4	覆土	アスナロ	角材	4.5×2.5cm	建築材ではない
樹種20	SI42	C－1	pit1覆土	アスナロ	不明	不明 (<2.5cm角破片)	
樹種21	SI79	C－33	床面直上	アスナロ	不明	不明 (<2.5cm角破片)	
樹種22	SI79	C－34	床面直上	クリ	丸木？	半径1cm（年輪数不明）	
樹種23	SE04	A－2	井戸枠	クリ	不明	(ブロックサンプル)	
樹種24	SE04	B－1	井戸枠	クリ	不明	(ブロックサンプル)	
樹種25	SE04	C－1	井戸枠	クリ	不明	(ブロックサンプル)	
樹種26	SE04	D－4	井戸枠	クリ	不明	(ブロックサンプル)	
樹種27	SI24	炭－2	4	エノキ属	丸木	直径2.5cm (20年輪残存)	燃焼材
樹種28	SI24	炭－3	6	カツラ	不明	3.5×2cm	吸湿剤か
樹種29	SI24	炭－4	6	アサダ	破片	不明 (<4cm角破片)	吸湿剤か
樹種30	SI24	炭－5	6	トネリコ属 シオジ節	不明 (節)	5×3cm	吸湿剤か
樹種31	SI24	炭－6	6	アサダ	みかん 割り？	半径3cm (3年輪？)	吸湿剤か

第5節　沢部（1）遺跡出土の大型植物遺体

（株）パレオ・ラボ

1. はじめに

弘前市大字小栗山に所在する沢部（1）遺跡は、大和沢川右岸の標高約100～120mの段丘上に立地する、縄文時代と平安時代の集落遺跡である。ここでは、平安時代の遺構から出土した大型植物遺体の同定を行い、当時の利用植物の一端を明らかにする。

2. 試料と方法

試料は、遺構の覆土などから採取された、水洗選別済みの種実である。遺構は、竪穴建物跡（SI21、SI53、SI73、SI91）と製鉄関連遺構（SS01）、焼土跡（SN01）、井戸（SE04）である。遺構の時期は、いずれも平安時代の10世紀後半と推定されている。井戸以外は陸生土壌中に形成された遺構である。

土壌の採取から水洗、炭化物の抽出は、青森県埋蔵文化財調査センターが行った。水洗には5.0mm、2.0mm、1.0mm目の篩が用いられ、それぞれの篩および残土から大型植物遺体が抽出されていた。水洗量は、表を参照されたい。

同定・計数は、肉眼および実体顕微鏡下で行った。計数の方法は、完形または一部が破損していても1個体とみなせるものは完形として数え、1個体に満たないものは破片とした。試料は、青森県埋蔵文化財調査センターに保管されている。

3. 結果

今回の試料からは、未炭化の大型植物遺体も得られたが、平安時代当時の生の大型植物遺体は井戸以外に残存しないと考えられる立地であるため、井戸以外の遺構から産出した未炭化の大型植物遺体は検討の対象外とした。表では、炭化した植物遺体しか残存していない遺構（表1）と、未炭化の植物遺体も残存している井戸SE04（表2）とを分けて示した。

井戸SE04以外の遺構からは、同定の結果、木本植物ではキブシ炭化種子の1分類群、草本植物ではホタルイ属炭化果実と、サンカクイーフトイ炭化果実、ヒエ炭化種子、イネ炭化種子、アワ炭化有ふ果・炭化種子、オオムギ炭化種子、コムギ炭化種子、ミズヒキ炭化果実、イヌタデ属炭化果実の9分類群の、計10分類群が得られた。このほかに、残存状態が悪く、微細な破片であるため識別点を欠く同定不能な一群を同定不能炭化種実とした。種実以外には、炭化した子嚢菌が含まれていたが、同定の対象外とした（表1）。

井戸SE04以外の遺構の炭化種実の産出傾向を遺構別に記載する（同定不能炭化種実は除く）。

SI91：イネとミズヒキがわずかに得られた。

SI53：同定可能な炭化種実は得られなかった。

SI73：イネとアワがわずかに得られた。

SS01：イヌタデ属がわずかに得られた。

SI21:ホタルイ属とサンカクイーフトイ、ヒエ、イネ、アワ、オオムギ、コムギがわずかに得られた。

SN01 01：キブシとホタルイ属、ヒエ、イネ、アワがわずかに得られた。

表1　沢部（1）遺跡から出土した大型植物遺体（括弧内は破片数）

	遺構	SI91	SI53	SI73	SS01	SI21	SN01 01	SN01 02
	層位	炭化物	火床面	覆土	覆土	火床面	焼土層	焼土層
	出土位置	カマド	カマド	カマド1	炉内	カマド	−	−
	時期				10世紀後半			
分類群	水洗量	2.0kg	3.1kg	0.5kg	4.8kg	8.5kg	1.35kg	5.2kg
キブシ	炭化種子						1	
ホタルイ属	炭化果実					1	1	
サンカクイ−フトイ	炭化果実					3		
ヒエ	炭化種子					1 (1)	2	
イネ	炭化種子	1		1		5 (1)	3 (1)	
アワ	炭化有ふ果			1		1		
	炭化種子					4 (1)	2	4
オオムギ	炭化種子					1		
コムギ	炭化種子					2		1
ミズヒキ	炭化果実	1						
イヌタデ属	炭化果実				1			
同定不能	炭化種実					(1)	(2)	(1)
子嚢菌	炭化子嚢	17			28	26 (1)	2	
未炭化								
サワラ	葉		1					13
アスナロ	雄花			1				
ブドウ属	種子						(2)	
メヒシバ属	有ふ果		3					
ハギ属	種子						1	
エノキグサ属	種子	(1)					1 (10)	2
イヌタデ	果実						3 (1)	
タニソバ	果実						16	
サナエタデ−オオイ	果実						1 (1)	
ギシギシ属	果実	1						
シソ属	果実						1 (1)	

SN01 02：アワとコムギがわずかに得られた。

井戸SE04からは、同定の結果、木本植物ではブドウ属種子とキイチゴ属核、クマヤナギ属核、キハダ種子、サンショウ種子、ミズキ核、マタタビ属種子、タラノキ核の8分類群、草本植物では、スゲ属オニナルコ節果実と、スゲ属果実、ホタルイ属果実・炭化果実、サンカクイ−フトイ果実、ヒエ炭化有ふ果・炭化種子、ヒエ属炭化有ふ果・炭化種子、イネ炭化籾殻・炭化種子、キビ炭化種子、アワ炭化有ふ果・炭化種子、エノコログサ属有ふ果、オオムギ炭化種子、コムギ炭化種子、キケマン属種子、ハギ属果実、アサ核、カタバミ属種子、スミレ属種子、アカザ属種子、ノミノフスマ種子、ヤナギタデ果実・炭化果実、イヌタデ果実・炭化果実、サナエタデ−オオイヌタデ炭化果実、ギシギシ属果実、メナモミ属果実、オトコエシ属果実、ナス属種子、エゴマ果実、シソ属果実・炭化果実の28分類群の、計36分類群が得られた。このほかに、識別点を欠く同定不能な一群を同定不能炭化種実とした。種実以外の炭化した子嚢菌は、同定の対象外とした（表2）。

SE04からは、アワとカタバミ属、ナス属がやや多く、キイチゴ属とサンショウ、ミズキ、マタタビ属、スゲ属オニナルコ節、サンカクイ−フトイ、イネ、キケマン属、アサ、アカザ属、ノミノフスマ、ヤナギタデ、イヌタデ、エゴマ、シソ属が少量、スゲ属とオオムギ、コムギがわずかに得られた。それ以外の分類群は、産出数が5点以下であった。

次に、得られた分類群の記載を行い、図版に写真を示して同定の根拠とする。なお、分類群の学名は米倉・梶田（2003-）に準拠し、APG Ⅲリストの順とした。

(1) ブドウ属　*Vitis* spp.　種子　ブドウ科

暗褐色で、完形ならば上面観は楕円形、側面観は先端が尖る卵形。背面の中央もしくは基部寄りに匙状の着点があり、腹面には縦方向の2本の深い溝がある。長さ4.9mm、残存幅2.4mm。

(2) キブシ　*Stachyurus praecox* Siebold et Zucc.　炭化種子　キブシ科

頂部が丸い倒卵形体。基部側面は丸みをおびた稜となり、基部は切形。種皮は厚く硬い。六角形の表皮細胞からなる。長さ1.6mm、幅1.1mm。

(3) ヒエ　*Echinochloa esculenta* (A.Braun) H.Scholz　炭化有ふ果・炭化種子（頴果）　イネ科

有ふ果は紡錘形。基部と先端はやや尖る。縦方向に細かい顆粒状の模様がある。内頴は膨らまず、外頴は中央部がもっとも膨らむ。長さ2.3mm、幅1.8mm。種子（頴果）は、側面観が卵形、断面は片凸レンズ形で、厚みは薄くやや扁平。胚は幅が広く、長さは全長の2/3程度と長い。臍は幅が広いうちわ型。種子は長さ1.6mm、幅1.5mm。

(4) ヒエ属　*Echinochloa* spp.　炭化有ふ果・炭化種子（頴果）　イネ科

有ふ果は、紡錘形。基部と先端はやや尖る。縦方向に細かい顆粒状の模様がある。壁は薄く、弾力がある。内頴は膨らまない。ヒエよりもやや細長い。長さ2.4mm、幅1.4mm。種子（頴果）の側面観は楕円形、断面は片凸レンズ形で、厚みは薄く、やや扁平である。胚は幅が広く、胚の長さは全長の2/3程度と長い。臍は幅が広いうちわ型。種子は長さ1.6mm、幅1.3mm。

(5)イネ　*Oryza sativa* L.　炭化籾殻・炭化種子（頴果）　イネ科

表2　SE04から出土した大型植物遺体（括弧内は破片数）

	遺構	SE04
	出土位置	井戸
	時期	10世紀後
分類群	水洗量	42.9kg
ブドウ属	種子	(4)
キイチゴ属	核	29 (4)
クマヤナギ属	核	1
キハダ	種子	(2)
サンショウ	種子	3 (8)
ミズキ	核	7 (8)
マタタビ属	種子	9 (5)
タラノキ	核	5
スゲ属オニナルコ節	果実	25
スゲ属	果実	9
ホタルイ属	果実	3
	炭化果実	1
サンカクイ－フトイ	果実	10
ヒエ	炭化有ふ果	1
	炭化種子	4
ヒエ属	炭化有ふ果	2
	炭化種子	1
イネ	炭化籾殻	(2)
	炭化種子	10 (9)
キビ	炭化種子	4 (1)
アワ	炭化有ふ果	22 (1)
	炭化種子	64 (3)
エノコログサ属	有ふ果	1
オオムギ	炭化種子	5 (4)
コムギ	炭化種子	8 (1)
キケマン属	種子	26
ハギ属	果実	1
アサ	核	6 (24)
カタバミ属	種子	49 (5)
スミレ属	種子	1
アカザ属	種子	41
ノミノフスマ	種子	35 (2)
ヤナギタデ	果実	34 (1)
	炭化果実	5
イヌタデ	果実	26
	炭化果実	1
サナエタデ－オオイヌ	炭化果実	1
ギシギシ属	果実	1
メナモミ属	果実	2
オトコエシ属	果実	1
ナス属	種子	79 (1)
エゴマ	果実	13 (5)
シソ属	果実	20 (28)
	炭化果実	3
同定不能	炭化種実	(3)
子嚢菌	炭化子嚢	221 (8)

籾殻は側面観が長楕円形。縦方向に明瞭な稜線があり、基部は突出する。表面には規則的な縦方向の顆粒状突起がある。残存長3.6mm、残存幅1.8mm。種子（頴果）は上面観が両凸レンズ形、側面観が楕円形。一端に胚が脱落した凹みがあり、両面に縦方向の2本の浅い溝がある。長さ4.9mm、幅2.5mm。

(6) キビ　*Panicum miliaceum* L.　炭化種子（頴果）　イネ科

側面観は円形で、先端がやや窄まってやや尖り気味となる。断面は片凸レンズ形で、厚みがある。胚の長さは全長の1/2程度と短く、幅が広いうちわ型。種子は長さ1.6mm、幅1.3mm。

(7) アワ　*Setaria italica* P.Beauv.　炭化有ふ果・炭化種子（頴果）　イネ科

有ふ果は、紡錘形。部分的にしか残存していないが、内頴と外頴に独立した微細な乳頭状突起がある。長さ1.8mm、幅1.4mm。種子（頴果）は、上面観は楕円形、側面観は円形に近い。腹面下端中央の窪んだ位置に細長い楕円形の胚がある。胚の長さは全長の2/3程度。種子は長さ1.2mm、幅1.1mm。

(8) エノコログサ属　*Setaria* spp.　有ふ果　イネ科

淡褐色で、上面観は楕円形、側面観は楕円形。腹面下端中央の窪んだ位置に細長い楕円形の胚があり、長さは全長の2/3程度。野生種のエノコログサに近い。長さ2.5mm、幅1.4mm。

(9) オオムギ　*Hordeum vulgare* L.　炭化種子（頴果）　イネ科

側面観は長楕円形。腹面中央部には上下に走る1本の溝があるが、溝の両端は欠損している。背面の下端中央部には三角形の胚がある。断面は円形～楕円形。長さ5.4mm、幅2.5mm、厚さ2.0mm。

(10) コムギ　*Triticum aestivum* L.　炭化種子（頴果）　イネ科

上面観・側面観ともに楕円形。腹面中央部には、上下に走る1本の溝がある。背面の下端中央部には、扇形の胚がある。オオムギに比べて長さが短く、幅に対して厚みがあるため、全体的に丸っこい傾向がある。長さ3.4mm、幅2.5mm、厚さ2.3mm。

(11) アサ　*Cannabis sativa* L.　核　アサ科

褐色で、上面観は両凸レンズ形、側面観は倒卵形で側面に稜がある。下端にはやや突出した楕円形の大きな着点がある。表面には脈状の模様がある。長さ3.6mm、幅3.1mm、厚さ2.5mm。

(12) ミズヒキ　*Antenoron filiforme* (Thunb.) Roberty et Vautier　炭化果実　タデ科

上面観は両凸レンズ形、側面観は広卵形。着点には円形の孔があく。壁は薄く、表面はざらざらしている。長さ2.6mm、幅1.8mm。

(13) イヌタデ属　*Persicaria* sp.　炭化果実　タデ科

上面観は三稜形、側面観は卵形。表面は平滑で光沢がある。長さ1.2mm、幅1.0mm。

(14) エゴマ　*Perilla frutescens* (L.) Britton var. frutescens　果実　シソ科

褐色で、いびつな球形。端部に着点があり、やや突出する。表面には不規則で多角形の浅い網目状隆線がある。長さ2.4mm、幅2.1mm。

(15) シソ属　*Perilla* spp.　果実　シソ科

赤褐色で、いびつな球形。下端部に着点がある。表面には、低い隆起で多角形の網目状隆線がある。エゴマ以外のシソ属である。長さ1.7mm、幅1.5mm。

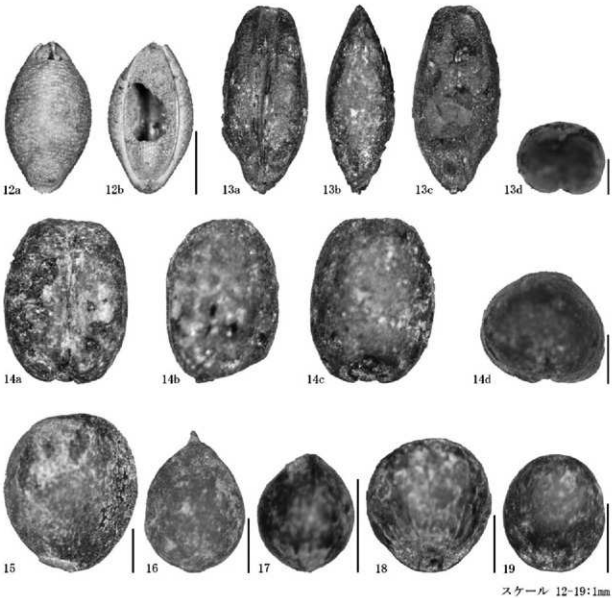
4. 考察

平安時代の10世紀後半の遺構からは、多種類の栽培植物が得られた。竪穴建物跡や焼土跡から得られた炭化種実は、栽培植物が目立ち、水田作物のイネ、畑作物のヒエとアワ、オオムギ、コムギが得られた。抽水植物のホタルイ属やサンカクイ-フトイは、産出数が少なく、イネに伴って偶発的に堆積した可能性などが考えられる。林縁や林内に生育するミズヒキも何かに伴って堆積した可能性がある。

井戸（SE04）の堆積物には、栽培植物のヒエやイネ、キビ、アワ、オオムギ、コムギ、アサ、エゴマが含まれていた。ヒエ属は、ヒエもしくはイヌビエの可能性がある。このほかに、落葉樹はしょう

図版1　沢部（1）遺跡から出土した大型植物遺体（1）

1. ブドウ属種子（SE04、井戸）、2. キブシ炭化種子（SN01　01、焼土層）、3. ヒエ炭化有ふ果（SE04、井戸）、4. ヒエ炭化種子（SE04、井戸）、5. ヒエ属炭化有ふ果（SE04、井戸）、6. ヒエ属炭化種子（SE04、井戸）、7. イネ炭化籾殻（SE04、井戸）、8. イネ炭化種子（SE04、井戸）、9. キビ炭化種子（SE04、井戸）、10. アワ炭化有ふ果（SE04、井戸）、11. アワ炭化種子（SE04、井戸）



図版２　沢部（1）遺跡から出土した大型植物遺体（2）

12. エノコログサ属有ふ果（SE04、井戸）、13. オオムギ炭化種子（SE04、井戸）、14. コムギ炭化種子（SN012、焼土層）、15. アサ核（SE04、井戸）、16. ミズヒキ炭化果実（S191、炭化物、カマド）、17. イヌタデ属炭化果実（SS01、覆土、炉内）、18. エゴマ果実（SE04、井戸）、19. シソ属果実（SE04、井戸）

果実が多く、ブドウ属とクワ属、キイチゴ属、キハダ、サンショウ、ミズキ、マタタビ属は食用になる。そのほか、道端や草地、畑地などに生育するキケマン属やアカザ属、ノミノフスマ、シソ属などは周辺の乾いた場所、スゲ属オニナルコ節やヤナギタデなどはやや湿った場所に生えていて、種実が井戸に堆積した可能性がある。　（佐々木由香・パンダリ スダルシャン）

引用文献

米倉浩司・梶田　忠（2003-）BG Plants 和名－学名インデックス（YList）, http://ylist.info

第6節　沢部（1）遺跡における放射性炭素年代（AMS 測定）

（株）加速器分析研究所

1　測定対象試料

沢部（1）遺跡は、青森県弘前市大字小栗山字沢部地内（北緯40° 33′ 31″、東経140° 28′ 52″）に所在する。測定対象試料は、竪穴建物跡から出土した炭化物、炭化米の合計8点である（表3）。炭化物のうち、SAWA(1)-3は炭化種実と見られる。試料が出土した遺構は10世紀後半頃とされる。

2　測定の意義

遺構の年代を明らかにする。

3　化学処理工程

（1）メス・ピンセットを使い、土等の付着物を取り除き、必要量の試料を採取、乾燥させ、秤量する（表1「処理前試料量」）。

（2）酸－アルカリ－酸（AAA：Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させ、秤量する（表1「処理後試料量」）。AAA処理における酸処理では、通常1mol/ℓ（1M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。

（3）必要量を採取、秤量（表1「燃焼量」）した試料を燃焼させ、二酸化炭素（CO_2）を発生させる。

（4）真空ラインで二酸化炭素を精製、定量する。この二酸化炭素中の炭素相当量を算出する（表1「精製炭素量」）。

（5）精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト（C）を生成させる。

（6）グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

表1　試料の処理状況（1）

測定番号	試料名	処理前試料量（mg）	処理後試料量（mg）	燃焼量（mg）	精製炭素量（mg）
IAAA-161837	SAWA(1)-1	45.82	9.22	4.52	2.96
IAAA-161838	SAWA(1)-2	34.26	26.72	4.78	3.32
IAAA-161839	SAWA(1)-3	37.31	30.94	4.88	3.37
IAAA-161840	SAWA(1)-4	43.00	25.73	4.82	3.38
IAAA-161841	SAWA(1)-5	29.43	19.98	4.51	3.11
IAAA-161842	SAWA(1)-6	37.05	27.98	4.60	3.21
IAAA-161843	SAWA(1)-7	28.09	10.32	4.68	3.27
IAAA-161844	SAWA(1)-8	35.16	12.08	4.65	3.14

4　測定方法

加速器をベースとした ^{14}C-AMS 専用装置（NEC 社製）を使用し、^{14}C の計数、^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$）、^{14}C 濃度（$^{14}C/^{12}C$）の測定を行う。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx Ⅱ）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。測定回数、^{14}C カウント数、$^{13}C/^{12}C$ 比を表 2 に示す。

表 2　試料の AMS 測定状況（1）

測定番号	試料名	測定回数	^{14}C カウント数	$^{13}C/^{12}C$ 比 (‰)
IAAA-161837	SAWA(1)-1	15	210144	1.1083
IAAA-161838	SAWA(1)-2	15	205370	1.1062
IAAA-161839	SAWA(1)-3	14	177303	1.1073
IAAA-161840	SAWA(1)-4	14	174232	1.1036
IAAA-161841	SAWA(1)-5	14	169174	1.1084
IAAA-161842	SAWA(1)-6	14	184446	1.1066
IAAA-161843	SAWA(1)-7	14	169688	1.1213
IAAA-161844	SAWA(1)-8	14	155444	1.1108

5　算出方法

（1）δ ^{13}C は、試料炭素の ^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表した値である（表 3）。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。$^{13}C/^{12}C$ 比は付表に記載する。

（2）^{14}C 年代（Libby Age：yrBP）は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期（5568 年）を使用する（Stuiver and Polach 1977）。^{14}C 年代は δ ^{13}C によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表 3 に、補正していない値を参考値として表 4 に示した。^{14}C 年代と誤差は、下 1 桁を丸めて 10 年単位で表示される。また、^{14}C 年代の誤差（± 1 σ）は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が 68.2%であることを意味する。

（3）pMC（percent Modern Carbon）は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMC が小さい（^{14}C が少ない）ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上（^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上）の場合 Modern とする。この値も δ ^{13}C によって補正する必要があるため、補正した値を表 3 に、補正していない値を参考値として表 4 に示した。

（4）暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1 標準偏差（1 σ = 68.2%）あるいは 2 標準偏差（2 σ = 95.4%）で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、δ ^{13}C 補正を行い、下一桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、

較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal13 データベース（Reimer et al. 2013）を用い、OxCalv4.2 較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表4に示した。暦年較正年代は、^{14}C 年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」（または「cal BP」）という単位で表される。

6　測定結果

試料の測定結果を表3、4に示す。

試料8点の ^{14}C 年代は、1240 ± 20yrBP（SAWA(1)-8）から 910 ± 20yrBP（SAWA(1)-3）の間にある。暦年較正年代（1 σ）は、最も古い SAWA(1)-8 が 695 ～ 859cal AD の間に5つの範囲、最も新しい SAWA(1)-3 が 1048 ～ 1161cal AD の間に3つの範囲で示される。

全体的には推定される 10 世紀後半頃の年代値を含むものが多いが、細かく見れば SAWA(1)-2 ～ 4 が若干新しく、SAWA(1)-8 がやや古い値を示した。また、SI06 の床面直上から出土した3点の間で年代差が認められ、炭化物 SAWA(1)-1 が古く、炭化米 SAWA(1)-2、SAWA(1)-3 が新しい。年代値が本来よりも古くなる要因として、次に記す古木効果を考慮する必要がある。

樹木の年輪の放射性炭素年代は、その年輪が成長した年の年代を示す。したがって樹皮直下の最外年輪の年代が、樹木が伐採され死んだ年代を示し、内側の年輪は、最外年輪からの年輪数の分、古い年代値を示すことになる（古木効果）。SAWA(1)-1、8 には樹皮が確認されていないことから、この古木効果により本来よりも古い年代値が示されている可能性がある。なお、今回測定された試料のうち、炭化米を除いた試料（SAWA(1)-4 ～ 7）についても、樹皮は確認されていないため、同様にいくらか古い年代値となっていることも考えられる。

試料の炭素含有率はすべて 60%を超える十分な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

文献

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

Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. Radiocarbon 55(4), 1869-1887

Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data. Radiocarbon 19(3), 355-363

表3　放射性炭素年代測定結果（δ ^{13}C 補正値）(1)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ ^{13}C (‰) (AMS)	δ ^{13}C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-161837	SAWA(1)-1	SI06　床面直上	炭化物	AAA	**-21.95 ± 0.22**	**1,030 ± 20**	**88.00 ± 0.21**
IAAA-161838	SAWA(1)-2	SI06　床面直上	炭化米	AAA	**-23.83 ± 0.23**	**930 ± 20**	**89.08 ± 0.22**

IAAA-161839	SAWA(1)-3	SI06 床面直上	炭化米	AAA	**-22.84 ± 0.20**	**910 ± 20**	**89.29 ± 0.23**
IAAA-161840	SAWA(1)-4	SI24 床面直上	炭化物	AAA	**-26.11 ± 0.19**	**970 ± 20**	**88.60 ± 0.23**

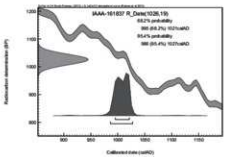
表3 放射性炭素年代測定結果（δ ^{13}C 補正値）(2)

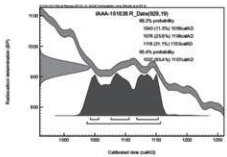
測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ ^{13}C (‰) (AMS)	δ ^{13}C 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-161841	SAWA(1)-5	SI27 床面直上	炭化物	AAA	**-21.78 ± 0.21**	**1,140 ± 20**	**86.78 ± 0.23**
IAAA-161842	SAWA(1)-6	SI36 床面直上	炭化物	AAA	**-23.47 ± 0.20**	**1,080 ± 20**	**87.40 ± 0.22**
IAAA-161843	SAWA(1)-7	SI38 床面直上	炭化物	AAA	**-10.27 ± 0.24**	**1,130 ± 20**	**86.85 ± 0.23**
IAAA-161844	SAWA(1)-8	SI79 床面直上	炭化物	AAA	**-19.66 ± 0.19**	**1,240 ± 20**	**85.74 ± 0.23**

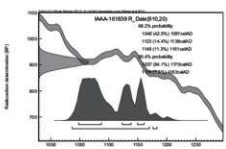
表4 放射性炭素年代測定結果（δ ^{13}C 未補正値、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代）

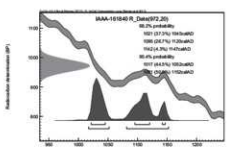
測定番号	δ ^{13}C 補正なし		暦年較正用 (yrBP)	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-161837	980 ± 20	88.56 ± 0.21	1,026 ± 19	995calAD - 1021calAD (68.2%)	986calAD - 1027calAD (95.4%)
IAAA-161838	910 ± 20	89.29 ± 0.21	929 ± 19	1043calAD - 1056calAD (11.5%) 1076calAD - 1106calAD (25.6%) 1118calAD - 1153calAD (31.1%)	1037calAD - 1157calAD (95.4%)
IAAA-161839	870 ± 20	89.69 ± 0.23	910 ± 20	1048calAD - 1087calAD (42.5%) 1123calAD - 1138calAD (14.4%) 1149calAD - 1161calAD (11.3%)	1037calAD - 1170calAD (94.1%) 1176calAD - 1183calAD (1.3%)
IAAA-161840	990 ± 20	88.40 ± 0.22	972 ± 20	1021calAD - 1045calAD (37.3%) 1095calAD - 1120calAD (26.7%) 1142calAD - 1147calAD (4.3%)	1017calAD - 1052calAD (44.5%) 1081calAD - 1152calAD (50.9%)
IAAA-161841	1,090 ± 20	87.36 ± 0.23	1,138 ± 21	886calAD - 903calAD (18.7%) 918calAD - 965calAD (49.5%)	777calAD - 790calAD (2.9%) 810calAD - 816calAD (0.6%) 826calAD - 841calAD (2.0%) 863calAD - 980calAD (89.9%)
IAAA-161842	1,060 ± 20	87.68 ± 0.22	1,082 ± 20	901calAD - 921calAD (21.4%) 961calAD - 994calAD (46.8%)	897calAD - 926calAD (26.5%) 942calAD - 1015calAD (68.9%)
IAAA-161843	890 ± 20	89.50 ± 0.23	1,132 ± 21	890calAD - 902calAD (15.2%) 920calAD - 963calAD (53.0%)	779calAD - 789calAD (1.5%) 870calAD - 984calAD (93.9%)
IAAA-161844	1,150 ± 20	86.69 ± 0.23	1,235 ± 21	695calAD - 701calAD (3.0%) 709calAD - 746calAD (36.6%) 764calAD - 778calAD (13.4%) 792calAD - 804calAD (7.0%) 843calAD - 859calAD (8.2%)	689calAD - 751calAD (44.6%) 760calAD - 780calAD (14.7%) 787calAD - 876calAD (36.1%)

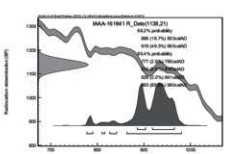
［参考値］

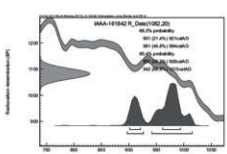

IAAA-161837 R_Date(1026,19)
Calibrated date (calAD)

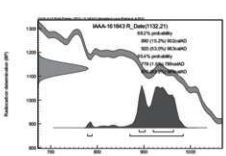

IAAA-161838 R_Date(929,19)
Calibrated date (calAD)

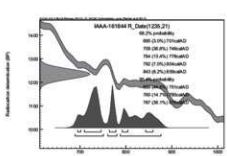

IAAA-161839 R_Date(910,20)
Calibrated date (calAD)


IAAA-161840 R_Date(972,20)
Calibrated date (calAD)


IAAA-161841 R_Date(1139,21)
Calibrated date (calAD)


IAAA-161842 R_Date(1092,20)
Calibrated date (calAD)


IAAA-161843 R_Date(1102,21)
Calibrated date (calAD)


IAAA-161844 R_Date(1235,21)
Calibrated date (calAD)

沢部（1）遺跡における放射性炭素年代（AMS 測定）2

（株）加速器分析研究所

1　測定対象試料

沢部（1）遺跡は、青森県弘前市小栗山地区に所在し、平川の支流である大和沢川流域に位置する。測定対象試料は、竪穴建物跡から出土した木炭 3 点、炭化物 2 点、井戸跡から出土した木枠より採取された木片 1 点の合計 6 点である（表 3）。

2　測定の意義

遺構の年代を明らかにする。

3　化学処理工程

（1）メス・ピンセットを使い、土等の付着物を取り除き、必要量の試料を採取、乾燥させ、秤量する（表 1「処理前試料量」）。

（2）酸－アルカリ－酸（AAA：Acid Alkali Acid）処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させ、秤量する（表 1「処理後試料量」）。AAA 処理における酸処理では、通常 1mol/ℓ（1M）の塩酸（HCl）を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い、0.001M から 1M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。

（3）必要量を採取、秤量（表 1「燃焼量」）した試料を燃焼させ、二酸化炭素（CO_2）を発生させる。

（4）真空ラインで二酸化炭素を精製、定量する。この二酸化炭素中の炭素相当量を算出する（表 1「精製炭素量」）。

（5）精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト（C）を生成させる。

（6）グラファイトを内径 1mm のカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

表 1　試料の処理状況

測定番号	試料名	処理前試料量（mg）	処理後試料量（mg）	燃焼量（mg）	精製炭素量（mg）
IAAA-170753	C-1	60.81	13.20	4.98	3.19
IAAA-170754	炭 3 サンプル	30.68	23.40	4.62	3.01
IAAA-170755	遺物 C-11	34.46	29.49	4.63	3.02
IAAA-170756	遺物 No.W-4	37.63	30.88	4.60	3.04
IAAA-170757	遺物 カヤサンプル 1	38.32	29.80	4.61	2.99
IAAA-170758	遺物 A-2	40.85	15.26	5.40	3.10

4　測定方法

加速器をベースとした ^{14}C-AMS 専用装置（NEC 社製）を使用し、^{14}C の計数、^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$）、^{14}C

濃度（$^{14}C/^{12}C$）の測定を行う。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx Ⅱ）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。測定回数、^{14}C カウント数、$^{13}C/^{12}C$ 比を表2に示す。

表2　試料のAMS測定状況

測定番号	試料名	測定回数	^{14}C カウント数	^{13}C / ^{12}C 比 (‰)
IAAA-170753	C-1	18	212382	1.1140
IAAA-170754	炭3サンプル	18	264716	1.0977
IAAA-170755	遺物 C-11	18	234278	1.0995
IAAA-170756	遺物 No.W-4	18	217712	1.1008
IAAA-170757	遺物 カヤサンプル 1	18	237027	1.1156
IAAA-170758	遺物 A-2	18	216870	1.0957

5　算出方法

（1）$\delta^{13}C$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表した値である（表3）。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。$^{13}C/^{12}C$ 比は付表に記載する。

（2）^{14}C 年代（Libby Age：yrBP）は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期（5568 年）を使用する（Stuiver and Polach 1977）。^{14}C 年代は $\delta^{13}C$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表3に、補正していない値を参考値として表4に示した。^{14}C 年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、^{14}C 年代の誤差（±1 σ）は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。

（3）pMC（percent Modern Carbon）は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMC が小さい（^{14}C が少ない）ほど古い年代を示し、pMC が100以上（^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上）の場合 Modern とする。この値も $\delta^{13}C$ によって補正する必要があるため、補正した値を表3に、補正していない値を参考値として表4に示した。

（4）暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差（1 σ = 68.2%）あるいは2標準偏差（2 σ = 95.4%）で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、$\delta^{13}C$ 補正を行い、下一桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal13 データベース（Reimer et al. 2013）を用い、OxCalv4.3 較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用した。暦年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表4に示した。暦年較正年代は、^{14}C 年代に基づいて較正（calibrate）された年代

値であることを明示するために「cal BC/AD」(または「cal BP」)という単位で表される。

6 測定結果

試料の測定結果を表3、4に示す。

試料6点の^{14}C年代は、1160 ± 20yrBP(遺物 C-11)から960 ± 20yrBP(炭3サンプル)の間にある。暦年較正年代(1σ)は、最も古い遺物 C-11が778～950cal ADの間に4つの範囲、最も新しい炭3サンプルが1026～1147cal ADの間に3つの範囲で示される。試料の推定年代は、C-1、遺物No.W-4、遺物 カヤサンプル1が10世紀から11世紀、炭3サンプル、遺物 C-11、遺物 A-2が10世紀後半から11世紀である。遺物 C-11は推定よりやや古い年代を示すが、他はおおむね推定年代を含む結果となった。

試料C-1は焼失住居出土の建築材と考えられている。δ ^{13}Cが-9.84 ± 0.25‰という値であることから、C4植物と考えられ、屋根材であるカヤなどの可能性がある。試料の形態を観察すると、木炭のように塊状ではなく、草本の茎の一部のような薄片状を呈している。

遺物No.W-4と遺物カヤサンプル1は同一遺構から出土し、これら2点の年代値は、前者の木炭が後者のカヤサンプル1よりやや古い値になった。カヤサンプル1のδ ^{13}Cは-8.36 ± 0.18‰で、C-1と同様にC4植物の値を示す。木炭(遺物No.W-4)は、樹皮が確認されていないため、古木効果によって古い年代値を示している可能性があることから、古木効果をほとんど考慮する必要がなく、若干新しいカヤサンプル1が、より遺構の年代に近い値を示すと考えられる。

試料の炭素含有率は、57%(遺物 A-2)から66%(遺物No.W-4)の適正な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。

文献

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

Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP, *Radiocarbon* 55(4), 1869-1887

Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of 14C data, *Radiocarbon* 19(3), 355-363

表3 放射性炭素年代測定結果(δ ^{13}C補正値)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	δ ^{13}C (‰) (AMS)	δ ^{13}C補正あり	
						Libby Age(yrBP)	pMC (%)
IAAA-170753	C-1	第39号建物跡(SI39)床面直上	炭化物	AAA	**-9.84 ± 0.25**	**1,130 ± 20**	**86.84 ± 0.21**
IAAA-170754	炭3サンプル	第24号建物跡(SI24)炭化物層	木炭	AAA	**-24.54 ± 0.16**	**960 ± 20**	**88.71 ± 0.19**
IAAA-170755	遺物C-11	第34号建物跡(SI34)床面直上	木炭	AAA	**-22.94 ± 0.20**	**1,160 ± 20**	**86.60 ± 0.20**

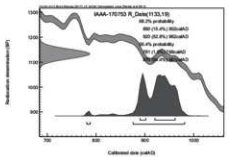
IAAA-170756	遺物 No.W-4	第 41 号建物跡（SI41）覆土	木炭	AAA	**-21.81 ± 0.18**	**1,040 ± 20**	**87.88 ± 0.20**
IAAA-170757	遺物 カヤサンプル 1	第 41 号建物跡（SI41）覆土	炭化物	AAA	**-8.36 ± 0.18**	**980 ± 20**	**88.52 ± 0.20**
IAAA-170758	遺物 A-2	第 4 号井戸跡（SE04）木枠	木片	AAA	**-26.41 ± 0.21**	**1,090 ± 20**	**87.26 ± 0.20**

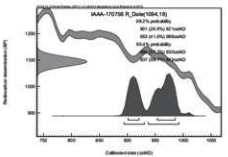
［IAA 登録番号：#8624］

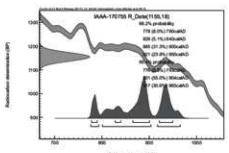
表 4　放射性炭素年代測定結果（$\delta^{13}C$ 未補正値、暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代）

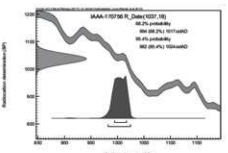
測定番号	$\delta^{13}C$ 補正なし		暦年較正用	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)	(yrBP)		
IAAA-170753	890 ± 20	89.56 ± 0.21	1,133 ± 19	890calAD - 902calAD (15.4%) 920calAD - 962calAD (52.8%)	781calAD - 788calAD (1.0%) 876calAD - 981calAD (94.4%)
IAAA-170754	950 ± 20	88.80 ± 0.19	961 ± 17	1026calAD - 1046calAD (28.3%) 1094calAD - 1120calAD (33.5%) 1141calAD - 1147calAD (6.5%)	1022calAD - 1052calAD (34.2%) 1081calAD - 1153calAD (61.2%)
IAAA-170755	1,120 ± 20	86.97 ± 0.19	1,155 ± 18	778calAD - 790calAD (8.0%) 828calAD - 840calAD (5.1%) 865calAD - 900calAD (31.3%) 921calAD - 950calAD (23.9%)	776calAD - 793calAD (9.8%) 801calAD - 904calAD (55.0%) 917calAD - 965calAD (30.6%)
IAAA-170756	990 ± 20	88.46 ± 0.20	1,037 ± 18	994calAD - 1017calAD (68.2%)	982calAD - 1024calAD (95.4%)
IAAA-170757	710 ± 20	91.57 ± 0.20	979 ± 18	1020calAD - 1043calAD (52.7%) 1105calAD - 1118calAD (15.5%)	1016calAD - 1050calAD (58.2%) 1084calAD - 1125calAD (30.0%) 1136calAD - 1151calAD (7.2%)
IAAA-170758	1,120 ± 20	87.01 ± 0.20	1,094 ± 18	901calAD - 921calAD (26.6%) 953calAD - 986calAD (41.6%)	894calAD - 930calAD (37.3%) 937calAD - 992calAD (58.1%)

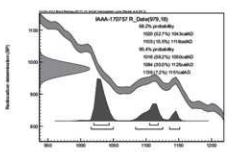
［参考値］

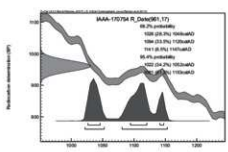












［参考］暦年較正年代グラフ

第7節　沢部（1）遺跡鉄関連遺物分析委託報告

株式会社古環境研究所

1．はじめに

沢部(1)遺跡は、青森県弘前市小栗山字沢部に所在する。遺跡は大和沢川右岸の丘陵地に立地する。発掘調査地区からは平安時代の製鉄関連遺構（製鉄炉・鍛冶炉）計10基が確認された。それに伴い鉄滓等の遺物も多数出土した。そこで、遺跡内での鉄生産の実態を検討するために、分析調査を実施した。

なお、分析にあたっては、日鉄住金テクノロジー（株）八幡事業所TACセンターの鈴木瑞穂氏にご協力いただいた。

2．調査方法

（1）試料

分析試料の詳細と調査項目を表1に示す。出土製鉄関連遺物計6点について調査を行った。

（2）調査項目

1）外観観察

遺物の外観的な特徴を観察した。この所見をもとに各試料の採取位置を決定した。

2）マクロ組織

試料を端部から切り出した後、断面をエメリー研磨紙の#150、#240、#320、#600、#1000、およびダイヤモンド粒子の3μmと1μmで順を追って研磨し、断面の全体像を撮影した。

3）顕微鏡組織観察

光学顕微鏡を用いて、鉄滓の鉱物組成および金属鉄の組織観察、非金属介在物を観察後、写真を撮影した。金属組織の観察には、腐食に3%ナイタル（硝酸アルコール）を用いた。

4）EPMA調査

EPMA（日本電子製㈱ JXA-8230）を用いて、鉄滓の鉱物組成を調査した。測定条件は、加速電圧：15kV、照射電流（分析電流）：2.00E-8Aである。

5）化学組成分析

出土鉄滓の成分分析を行った。測定元素と分析法は以下の通りである。

全鉄分（Total Fe）、金属鉄（Metallic Fe）、酸化第一鉄（FeO）：容量法

炭素（C）、硫黄（S）：燃焼容量法、燃焼赤外吸収法

二酸化硅素（SiO_2）、酸化アルミニウム（Al_2O_3）、酸化カルシウム（CaO）、酸化マグネシウム（MgO）、酸化カリウム（K_2O）、酸化ナトリウム（Na_2O）、酸化マンガン（MnO）、二酸化チタン（TiO_2）、酸化クロム（Cr_2O_3）、五酸化燐（P_2O_5）、バナジウム（V）、銅（Cu）、二酸化ジルコニウム（ZrO_2）：ICP（Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer）法：誘導結合プラズマ発光分光分析

3．調査結果

(1) SAW－1：流動滓

1)肉眼観察:細長く湾曲した形状の鉄滓破片(37.8g)である。色調は暗灰色で、着磁性はほとんどない。上下面は平滑で、下面には粉状の炉壁粘土が点々と付着する。製鉄炉の操業時に炉外に排出された滓と推定される。短軸片側は破面で、細かい気孔が点在するが、緻密である。

2)顕微鏡組織:写真1①～③に示す。滓中には、淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル(Ulvöspinel: $2FeO \cdot TiO_2$)、淡灰色柱状結晶ファヤライト(Fayalite：$2FeO \cdot SiO_2$)が晶出する。砂鉄製錬滓に最もよくみられる晶癖である。また、滓中には微細な金属鉄(明白色粒)が点在する。3%ナイタルで腐食したところ、②では、パーライト(Pearlite)素地に針状セメンタイトが少量析出する過共析組織(C＞0.77%)、③は蜂の巣状のレデブライト(Ledebulite)が晶出する、亜共晶組成白鋳鉄組織(C＜4.26%)が確認された。

3)化学組成分析:表2に示す。全鉄分(Total Fe)の割合は31.13%で、このうち金属鉄(Metallic Fe)は3.63%、酸化第1鉄(FeO)が32.46%、酸化第2鉄(Fe_2O_3)3.22%であった。造滓成分($SiO_2 + Al_2O_3 + CaO + MgO + K_2O + Na_2O$)の割合は40.34%と高く、塩基性成分(CaO＋MgO)も7.74%と高めであった。製鉄原料の砂鉄(含チタン鉄鉱[注1])の二酸化チタン(TiO_2)も16.06%と高値であった。また、バナジウム(V)は0.15%、酸化マンガン(MnO)0.98%、銅(Cu)＜0.01%であった。

当鉄滓は砂鉄起源の脈石成分(TiO_2、V、MnO)の高値傾向が顕著であった。この特徴から火山岩起源の高チタン(TiO_2)砂鉄を原料とした製錬滓と推定される。

(2) SAW－2：炉内滓

1)肉眼観察：大形で厚手の鉄滓(905.1g)である。外観の特徴からは、ほぼ完形の椀形鍛冶滓の可能性が考えられる。上下面とも細かい木炭痕による凹凸が著しい。また、上面表層には黄褐色の土砂や茶褐色の鉄錆が付着するがまとまった鉄部はみられない。下面中央や、側面には細かい気孔が多数散在するが、非常に重量感がある。

2)顕微鏡組織：写真1④～⑥に示す。④の上側は滓部である。⑤下側はその拡大で、淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネル、淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する。また、④の下側はガラス質滓で、内部には熱影響を受けた砂粒(石英・長石類)が混在する。炉材粘土の溶融物と推定される。⑥はその拡大である。部分的に白色針状結晶イルメナイト(Ilmenite：$FeO \cdot TiO_2$)が晶出する。これは高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖といえる[注1]。また、⑤上側は微細な金属鉄粒である。素地は白色のフェライト(Ferrite:α鉄)で、黒色のパーライトが少量析出する亜共析組織(C＜0.77%)であった。

3)化学組成分析:表2に示す。全鉄分(Total Fe)47.15%に対して、金属鉄(Metallic Fe)は0.17%、酸化第1鉄(FeO)51.39%、酸化第2鉄(Fe_2O_3)10.06%の割合であった。造滓成分($SiO_2 + Al_2O_3 + CaO + MgO + K_2O + Na_2O$)は28.00%で、このうち、塩基性成分(CaO＋MgO)は4.19%であった。製鉄原料の砂鉄(含チタン鉄鉱)の二酸化チタン(TiO_2)は6.98%とやや低めであるが%、バナジウム(V)は0.13%と高めであった。また、酸化マンガン(MnO)は0.39%、銅(Cu)は＜0.01%と低値であった。

当鉄滓は、今回調査を実施した他の製錬滓(SAW－1、3、4)より、チタニア(TiO_2)の割合が低めで、

精錬鍛冶滓の可能性がある。しかし、部分的に高温製錬で生じたと推測されるイルメナイト(Ilmenite: $FeO \cdot TiO_2$) が確認されたことから、砂鉄製錬滓の可能性も考えられる。

(3) SAW－3：炉内滓

1) 肉眼観察：ごく小形の鉄滓破片（17.4g）である。滓の色調は暗灰色で着磁性がある。鉄滓本来の表面は細かい木炭痕による凹凸がある箇所と、比較的平滑な箇所がある。部分的に茶褐色の鉄錆が付着するが、まとまった鉄部はみられない。また、破面の気孔は少なく緻密である。

2) 顕微鏡組織：写真2①～③に示す。滓中には、白色針状結晶イルメナイト（Ilmenite: $FeO \cdot TiO_2$）、淡褐色片状結晶シュードブルッカイト（Pseudobrookite: $Fe_2O_3 \cdot TiO_2$）が晶出する。高温下で生じた砂鉄製錬滓の晶癖といえる[注2]。また、滓中の微細な明白色粒は金属鉄である。3%ナイタルで腐食したところ、ほとんど炭素を含まないフェライト（Ferrite：α鉄）単相の組織～亜共析組織（C＜0.77%）が確認された。流動滓（SAW－3）と比較すると、ほぼ炭素量の低い微細な金属粒粒であった。

3) 化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）39.37%に対して、金属鉄（Metallic Fe）は10.70%、酸化第1鉄（FeO）が17.46%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）21.56%の割合であった。造滓成分（$SiO_2 + Al_2O_3 + CaO + MgO + K_2O + Na_2O$）は33.44%で、このうち塩基性成分（$CaO + MgO$）は4.34%であった。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）の二酸化チタン（TiO_2）は9.02%とやや低めであった。また、バナジウム（V）は0.08%、酸化マンガン（MnO）は0.54%であった。銅（Cu）は＜0.01%と低値であった。

以上の鉱物・化学組成から、当鉄滓は高温下で生じた砂鉄製錬滓と推定される。流動滓（SAW－1）、炉内滓（SAW－4）よりチタニア（TiO_2）の割合は低めであったが、これは滓中にふくまれる微細な金属鉄の影響と考えられる。

(4) SAW－4：炉内滓（砂鉄焼結）

1) 肉眼観察：やや小形の鉄滓破片（99.1g）である。全体に細かい凹凸が著しい。特に内面側は砂鉄粒子が分厚く溶着しており、微細な粒状の凹凸が目立つ。滓の地の色調は暗灰色で、強い着磁性がある。また、部分的に黄褐色～茶褐色の土砂や鉄錆が付着する。これは砂鉄が還元されてできた微細な金属鉄が錆化したものと推測される。

2) 顕微鏡組織：写真2④～⑥に示す。④の上側は滓部で、⑤はその拡大である。淡茶褐色多角形結晶ウルボスピネルが凝集して晶出する。砂鉄製錬滓の晶癖といえる。一方、④の下側は内面に溶着した砂鉄（含チタン鉄鉱）で、⑥はその拡大である。砂鉄粒内には、還元で生じた微細な金属鉄（微細明白色部）が確認された。

3) 化学組成分析：表2に示す。全鉄分（Total Fe）46.97%に対して、金属鉄（Metallic Fe）は0.17%、酸化第1鉄（FeO）が44.78%、酸化第2鉄（Fe_2O_3）17.19%の割合であった。造滓成分（$SiO_2 + Al_2O_3 + CaO + MgO + K_2O + Na_2O$）は19.52%で、このうち塩基性成分（$CaO + MgO$）は4.66%であった。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）の二酸化チタン（TiO_2）は14.50%と高値であった。また、バナジウム（V）が0.14%、酸化マンガン（MnO）が0.74%、銅（Cu）＜0.01%であった。

以上の調査結果から、当鉄滓も砂鉄製錬滓に分類される。

(5) SAW－5：炉壁（鉄滓付着）

1）肉眼観察：内面全体に暗灰色の砂鉄が溶着した炉壁片（143.5g）である。砂鉄表面には広い範囲で茶褐色の土砂や鉄錆が付着する。これは砂鉄が還元されてできた微細な金属鉄が錆化したものと推測される。また、炉壁内面は強い熱影響を受けてガラス質化している。内面表層には細かい気孔が密にみられる。外面側には淡褐色の炉壁粘土が残存する。粘土中には真砂（石英・長石類などの花こう岩の風化砂）はほとんどなく、多量の有機質の混和物が確認される。

2）顕微鏡組織：写真3①～③に示す。①の上側は還元・滓化が進んだ砂鉄粒子を多数含む製錬滓で、左下の暗灰色部は炉壁内面表層のガラス質滓である。②③は滓部の拡大で、灰褐色粒は砂鉄（含チタン鉄鉱）である。熱影響の少ない砂鉄と、③のように還元・滓化が進行したものとが混在する。後者は外周に微細な茶褐色多角形結晶ウルボスピネルが晶出しており、内部に微細な金属鉄（微細明白色部：フェライト）も確認される。

3）EPMA調査：写真3④に滓部（被熱砂鉄粒子）の反射電子像（COMP）を示す。右側の砂鉄粒内の淡黄色部は、特性X線像では硫黄（S）に反応がある。定量分析値は62.6%Fe－29.1%S（分析点1）であった。黄鉄鉱（Pylite：FeS_2）と推定される。微細な明白色部は96.1%Fe（分析点2）で、還元によって生じた金属鉄（Metallic Fe）である。砂鉄の素地部分の定量分析値は92.9%FeO－1.4%TiO_2（分析点3）であった。磁鉄鉱（Magnetite：FeO·Fe_2O_3）で、少量チタニア（TiO_2）を固溶する。また、砂鉄粒内の微細な淡褐色部および外周の淡茶褐色結晶は、特性X線像ではチタン（Ti）に強い反応がある。定量分析値は59.9%FeO－28.9%TiO_2－5.9%Al_2O_3－1.0%V_2O_3（分析点4）であった。ウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO·TiO_2）に近い組成で、少量アルミナ（Al_2O_3）等を固溶する。一方④左側の被熱砂鉄は、特性X線像ではチタン（Ti）に強い反応がある。素地の定量分析値は60.3%FeO－34.8%TiO_2（分析点5）と、ウルボスピネル（Ulvöspinel：2FeO·TiO_2）に近い組成であった。また、粒内の格子状の淡褐色の定量分析値は50.7%FeO－43.7%TiO_2（分析点6）であった。チタン鉄鉱（Ilmenite:FeO·TiO_2）に同定される。また、砂鉄粒内の微細な暗灰色結晶は、特性X線像では燐（P）、カルシウム（Ca）に反応があり、燐灰石〔Apatite：$Ca_5(PO_4)_3F$〕と推定される。また、滓中の淡灰色結晶の定量分析値は55.8%FeO－4.0%MgO－30.6%SiO_2(分析点7)であった。ファヤライト(Fayalite:2FeO·SiO_2)で、微量マグネシア（MgO）を固溶する。

当遺物は製鉄炉の炉壁内面破片と判断される。内側には多数の砂鉄粒子（含チタン鉄鉱）が溶着している。この砂鉄の鉱物組成から、製鉄原料は火山岩起源の高チタン砂鉄であったと推定される。

(6) SAW－6：含鉄鉄滓

1）肉眼観察：不定形小形の含鉄鉄滓（23.4g）である。表面全体が茶褐色の鉄錆で覆われる。金属探知器反応もあり、内部に金属鉄が残存すると考えられる。ただし表面には暗灰色の滓が付着する。滓部には細かい木炭痕による凹凸がみられる。

2）マクロ組織：写真4①に示す。表層の灰褐色部は砂鉄製錬滓である。これに対して、内側の明白色～褐色部は金属鉄である。金属鉄と滓との分離が不十分な含鉄鉄滓といえる。

3）顕微鏡組織：写真4②③に示す。3%ナイタルで腐食した、金属鉄部の拡大である。素地はパーライトで、白色針状のフェライトが析出する亜共析組織であった。また、鉄中には黄褐色の硫化鉄(FeS)

が点在しており、その周辺には燐（P）の偏析が生じている。

4）EPMA調査：写真4④に金属鉄部の反射電子像（COMP）を示す。写真右側の黄褐色部は特性X線像では硫黄（S）に強い反応がある。定量分析値は65.2%Fe－30.8%S（分析点8）であった。硫化鉄（FeS）である。また、周囲の金属鉄部は特性X線像をみると燐（P）に弱い反応がある。定量分析値は95.4%Fe－1.8%P（分析点9）で、燐（P）の偏析が確認された。さらに、製錬滓の組成を調査した。反射電子像（COMP）を写真4⑤に示す。四辺形状結晶は特性X線像ではチタン（Ti）に強い反応がある。定量分析値は外周の明白色部が35.0%FeO－54.3%TiO_2－2.4%MnO－1.9%MgO－1.5%V_2O_3（分析点10）、16.0%FeO－72.5%TiO_2－2.4%Al_2O_3－2.3%MgO－2.7%V_2O_3（分析点11）であった。外周はイルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）、内側はシュードブルッカイト（Pseudobrookite：Fe_2O_3･TiO_2）と推定される。灰色結晶の定量分析値は20.9%FeO－8.0%MgO－2.5%MnO－47.1%SiO_2（分析点12）であった。また、フェロシライト［Ferrosilite：$(Fe,Mg)_2Si_2O_6$］と推定される。素地の定量分析値は56.1%SiO_2－16.8%Al_2O_3－6.8%CaO－2.7%K_2O－9.5%FeO－1.5%TiO_2（分析点13）であった。非晶質硅酸塩である。

以上の滓部の鉱物組成から、当遺物は砂鉄を高温製錬してできた含鉄鉄滓と判断される。金属鉄と砂鉄製錬滓の分離は不十分な状態であった。金属鉄部の炭素量は部位によりばらつきがある。0.3～0.6%程度の鋼と推測される。また鉄中には、硫黄（S）や燐（P）の偏析が確認された。鍛冶原料としては、鍛打加工時の割れや製品の脆化等の影響が懸念される。

4．まとめ

出土製鉄関連遺物を調査した結果、沢部（1）遺跡では砂鉄製錬が行われていたことが明らかとなった。また、製鉄原料は火山岩起源の高チタン砂鉄であった。詳細は以下の通りである。

（1）炉壁（SAW－5）の内面には、装入された砂鉄が多数溶着している。格子状または縞状の離溶組織を持つ（含チタン鉄鉱）が多く含まれており、砂鉄粒内には微細な黄鉄鉱や燐灰石も確認された。これらは火山岩起源の高チタン（TiO_2）砂鉄の特徴といえる。

青森県内の製鉄遺跡から出土した砂鉄（または砂鉄焼結塊）の調査結果をみると、野木遺跡（NOG－4：11.65%TiO_2）[注3]、新田（2）遺跡（NIT2－22：21.48%TiO_2）[注4]、荒屋敷久保遺跡（№1～3：14.6～17.4%TiO_2）[注5]、といずれもチタニア（TiO_2）の割合が高いことが分かる。沢部（1）遺跡でも同様に、製鉄原料は高チタン砂鉄であったことが判明した。

（2）今回調査をした鉄滓4点のうち3点（SAW－1、3、4）はチタニアの割合が高く（TiO_2：9.02%～16.16%）、火山岩起源の高チタン砂鉄を製錬した時の反応副生物といえる。

これに対して、1点（SAW－2）はチタニアの割合がやや低い（TiO_2：6.98%）。この値と外観の特徴をみると、鍛冶原料の不純物（金属鉄と分離不十分な砂鉄製錬滓）除去作業で生じた、大形の精錬鍛冶滓の可能性がある。しかし、高温製錬で生じるイルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）が確認されたことから、他の鉄滓と同じく製錬滓の可能性も考えられる。

（3）含鉄鉄滓（SAW－6）は、金属鉄と砂鉄製錬滓の分離は不十分な状態であった。金属鉄部の炭素

量は部位によりばらつきがある。0.3～0.6%程度の鋼と推測される。

滓中にはイルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）、シュードブルッカイト（Pseudobrookite：Fe_2O_3･TiO_2）といった高温下で晶出する鉄チタン酸化物が確認された。また金属鉄部では硫黄(S)、燐(P)の偏析が顕著であった。これも黄鉄鉱（Pylite：FeS_2）や燐灰石〔Apatite：$Ca_5(PO_4)_3F$〕を砂鉄粒内に多く含む、火山岩起源の高チタン砂鉄を原料とした生成鉄の特徴といえる。なお、こうした硫黄（S）や燐（P）は、鍛打加工時の割れや製品の脆化等の要因となるため、悪影響が懸念される。

(注)

1）木下亀城・小川留太郎『岩石鉱物』保育社　1995

チタン鉄鉱は赤鉄鉱とあらゆる割合に混じりあった固溶体をつくる。（中略）チタン鉄鉱と赤鉄鉱の固溶体には、チタン鉄鉱あるいは赤鉄鉱の結晶をなし、全体が完全に均質なものと、チタン鉄鉱と赤鉄鉱が平行にならんで規則正しい縞状構造を示すものとがある。チタン鉄鉱は磁鉄鉱とも固溶体をつくり、これにも均質なものと、縞状のものとがある。（中略）このようなチタン鉄鉱と赤鉄鉱、または磁鉄鉱との固溶体を含チタン鉄鉱Titaniferous iron oreという。

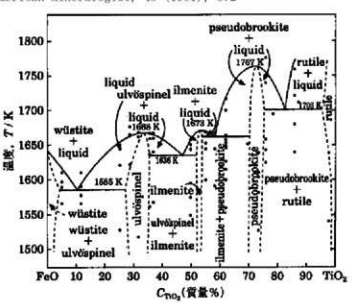
（2）J.B.Mac chesney and A. Murau：American Mineralogist, 46 (1961), 572

〔イルメナイト（Ilmenite：FeO･TiO_2）、シュードブルッカイト（Pseudobrookite：Fe_2O_3･TiO_2）の晶出はFeO－Ti02二元平衡状態図から高温化操業が推定される。〕

（3）『新町野・野木遺跡　発掘調査報告書Ⅱ』青森市教育委員会　2000

（4）『石江遺跡群発掘調査報告書Ⅶ』青森市教育委員会　2014

（5）『荒屋敷久保遺跡（1）』青森県埋蔵文化財調査センター　2008



FeO-TiO_2 二元平衡状態図

表1　供試材の履歴と調査項目

符号	遺跡名	遺構名	遺物名称	推定年代	計測値		金属探知器反応	調査項目				備考
					大きさ（mm）	重量（g）		マクロ組織	顕微鏡組織観察	EPMA分析	化学成分分析	
SAW-1	沢部（1）	S124 確認面	流動滓	平安時代	117.5×29.9×14.1	37.8	なし		○		○	
SAW-2		S155 覆土	炉内滓		127.7×113.9×73.9	905.1	H（○）		○		○	
SAW-3		S191 覆土	炉内滓		40.6×22.0×19.2	17.4	H（○）		○		○	
SAW-4		SS02 16・17 層	炉内滓(砂鉄焼結)		65.6×46.4×35.5	99.1	H（○）		○		○	
SAW-5		SS02 13 層	炉壁（砂鉄焼結）		101.1×83.1×47.4	143.5	H（○）		○	○		
SAW-6		SS03 羽口より上	含鉄鉄滓		35.1×27.7×25.1	23.4	L（●）	○	○	○		

表2　供試材の化学組成

符号	遺跡名	出土位置	遺物名称	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄	酸化第1鉄 (FeO)	酸化第2鉄 (Fe$_2$O$_3$)	＊二酸化珪素 (SiO$_2$)	＊酸化アルミニウム (Al$_2$O$_3$)	＊酸化カルシウム (CaO)	＊酸化マグネシウム (MgO)	＊酸化カリウム (K$_2$O)	＊酸化ナトリウム (Na$_2$O)	酸化マンガン (MnO)	二酸化チタン (TiO$_2$)	酸化クロム (Cr$_2$O$_3$)	硫黄 (S)	五酸化燐 (P$_2$O$_5$)	炭素 (C)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	Σ＊二酸化ジルコニウム (ZrO$_2$)	造滓成分	造滓成分 Total Fe	造滓成分 TiO$_2$	注
SAW-1	沢部(1)	S124 確認面	流動滓	平安時代	31.13	3.63	32.46	3.22	24.89	6.43	2.11	5.63	0.93	0.35	0.98	16.06	0.10	0.044	0.47	0.03	0.15	<0.01	0.04	40.34	1.296	0.516	
SAW-2		S155覆土	炉内滓		47.15	0.17	51.39	10.06	17.87	4.80	1.76	2.43	0.75	0.39	0.39	6.98	0.04	0.176	0.75	0.05	0.13	<0.01	0.04	28.00	0.594	0.148	
SAW-3		S191覆土	炉内滓（砂鉄焼結）		39.37	10.70	17.46	21.56	21.01	6.87	1.45	2.89	0.62	0.60	0.54	9.02	0.05	0.056	0.72	0.16	0.08	<0.01	0.03	33.44	0.849	0.229	
SAW-4		SS02 16・17層	炉内滓		46.97	0.17	44.78	17.19	11.11	3.40	1.02	3.64	0.16	0.19	0.74	14.50	0.05	0.043	0.57	0.08	0.14	<0.01	0.03	19.52	0.416	0.309	

表3　出土遺物の調査結果のまとめ

符号	遺跡名	遺構名	遺物名称	推定年代	顕微鏡組織	化学組成（%）								所見
						Total Fe	Fe$_2$O$_3$	塩基性成分	TiO$_2$	V	MnO	造滓成分	Cu	
SAW-1	沢部（1）	S124 確認面	流動滓	平安時代	滓部:U+F、微小金属鉄粒:過共析組織～亜共晶組成白銑鉄組織	31.13	3.22	7.74	16.06	0.15	0.98	40.34	<0.01	製錬滓（原料：高チタン砂鉄）
SAW-2		S155 覆土	炉内滓		滓部:I+U+F、微小金属鉄粒:亜共析組織	47.15	10.06	4.19	6.98	0.13	0.39	28.00	<0.01	精錬鍛冶滓の可能性があるが、製錬滓（原料：砂鉄）の可能性も考えられる
SAW-3		S191 覆土	炉内滓		滓部:I+Ps、微小金属鉄粒:フェライト～亜共析組織	39.37	21.56	4.34	9.02	0.08	0.54	33.44	<0.01	製錬滓（原料：高チタン砂鉄、高温製錬）、金属鉄は滓中に微細な状態で散在する。
SAW-4		SS02 16・17 層	炉内滓（砂鉄焼結）		滓部:U、被熱砂鉄(含チタン鉄鉱)付着	46.97	17.19	4.66	14.50	0.14	0.74	19.52	<0.01	製錬滓（原料：高チタン砂鉄）
SAW-5		SS02 13 層	炉壁（砂鉄焼結）		内面表層被熱砂鉄(含チタン鉄鉱)、滓部:U+F、炉壁内面:ガラス質滓	－	－	－	－	－	－	－	－	高チタン砂鉄の製錬に用いられた炉壁片
SAW-6		SS03 羽口より上	含鉄鉄滓		滓部:I+Ps、金属鉄部:亜共析組織(偏析)	－	－	－	－	－	－	－	－	滓部：製錬滓（高チタン砂鉄、高温製錬）、金属鉄部

U:Ulvöspinel（2FeO･TiO$_2$）、I:Ilmenite（FeO･TiO$_2$）、Ps:Pseudobrookite（Fe$_2$O$_3$･TiO$_2$）、F:Fayalite（2FeO･SiO$_2$）

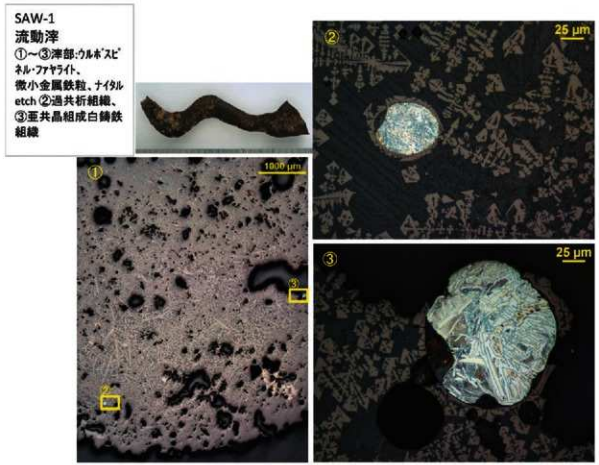
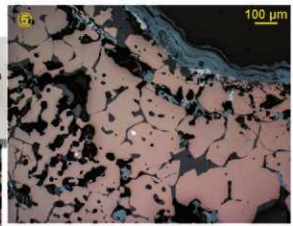


写真1　流動滓・炉内滓の顕微鏡組織

SAW-3 炉内滓
①～③滓部:イルメナイト・シュードブルッカイト、
②右側:還元・滓化した砂鉄(含チタン鉄鉱)、②③微小明白色～灰色粒:金属鉄、フェライト単相～亜共析

SAW-4
炉内滓(砂鉄焼結)
④上側:製錬滓、下側青灰色部:銹化鉄、灰褐色粒:被熱砂鉄(含チタン鉄鉱)、
⑤滓部拡大、ウルボスピネル・ファヤライト、⑥被熱砂鉄(含チタン鉄鉱)拡大、粒内



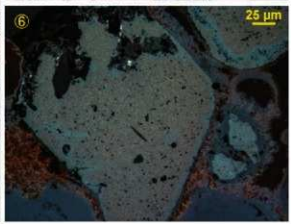
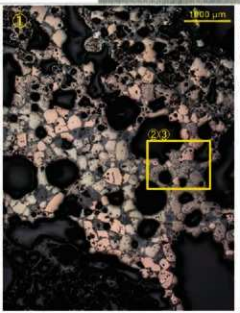
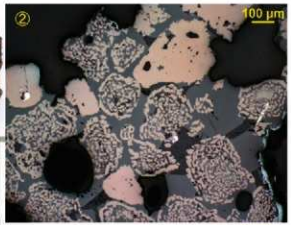
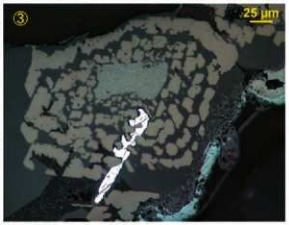


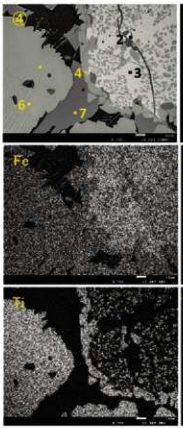
写真２　炉内滓の顕微鏡組織

SAW-5 炉壁(砂鉄焼結)
①内面表層付着滓:被熱砂鉄(含チタン鉄鉱)、ウルボスピネル・ファヤライト、左下:炉壁内面表層ガラス質滓、②③滓部拡大、③還元・滓化した砂鉄、微小明白色部:金属鉄、フェライ









被熱砂鉄の反射電子像(COMP)および特性X線像

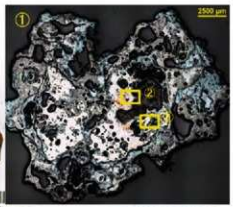
定量分析値

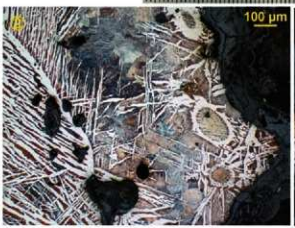
Element	1	2
N	0.121	0.108
O	5.950	1.999
Si	0.075	0.154
Mg	0.072	0.001
S	29.108	0.714
Zr	0.026	0.007
P	0.010	0.009
Sr	0.008	–
K	0.090	–
Ti	0.296	0.488
Fe	62.621	96.064
Mn	0.065	0.033
Cr	0.010	0.004
Total	98.442	99.581

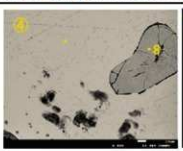
Element	3	4	5	6	7
MgO	0.556	0.365	0.569	0.714	3.976
SiO_2	0.217	0.175	0.025	0.051	30.594
Na_2O	–	–	–	–	–
Al_2O_3	0.274	5.866	0.826	0.172	0.094
CaO	–	–	–	0.002	0.108
TiO_2	1.428	28.921	34.792	43.673	0.683
S	0.016	–	–	0.004	–
ZrO_2	0.030	0.010	–	0.034	–
P_2O_5	0.011	–	–	–	0.842
K_2O	–	0.007	–	–	–
CuO	–	0.007	–	–	–
FeO	92.941	59.935	60.314	50.707	55.781
MnO	0.312	0.523	0.624	0.554	0.926
Cr_2O_3	0.018	0.053	0.028	0.022	0.003
V_2O_3	0.135	1.009	0.538	0.471	0.012
Total	95.938	96.871	97.516	96.404	92.999

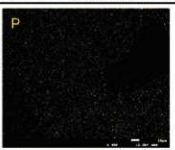
写真3　炉壁(砂鉄焼結)の顕微鏡組織・EPMA 調査結果

SAW-6
含鉄鉄滓
①ﾏｸﾛ組織
②右側滓部:ｲﾙﾒﾅｲﾄ②③
金属鉄部:ﾅｲﾀﾙetch 亜共析組織(燐偏析・硫化鉄)

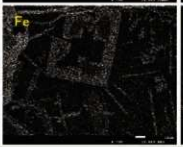








金属鉄部の反射電子像(COMP)および特性X線像



滓部の反射電子像(COMP)および特性X線像

定量分析

Element	8	9
N	0.107	0.142
O	0.355	0.742
Si	–	0.017
Mg	0.002	0.014
S	30.828	0.042
Zr	0.014	0.005
P	0.059	1.793
Ti	0.011	0.003
Fe	65.200	95.377
Mn	0.177	–
Cr	0.035	0.007
Total	96.788	98.142

Element	10	11	12	13
MgO	1.913	2.276	8.030	0.724
SiO_2	0.183	0.143	47.054	56.055
Na_2O	–	–	–	0.931
Al_2O_3	0.500	2.353	5.281	16.789
CaO	0.049	0.045	1.332	8.829
TiO_2	54.348	72.522	2.510	1.511
S	–	–	–	0.076
ZrO_2	0.086	0.052	0.074	0.111
P_2O_5	–	0.025	0.114	1.773
SrO	0.022	–	–	–
K_2O	0.030	0.022	0.009	2.722
Cr_2O	0.021	–	0.024	–
FeO	35.042	15.984	20.895	9.460
MnO	2.386	0.563	2.482	0.988
Cr_2O_3	0.106	0.213	0.031	0.002
V_2O_3	1.490	2.658	0.201	0.019
Total	96.134	96.856	88.227	97.988

写真４　含鉄鉄滓の顕微鏡組織・EPMA 調査結果

第6号竪穴建物跡　サンプル採取　西から

第6号竪穴建物跡　炭化種実塊出土　南から

第５章　総括

第１節　青磁について

沢部（１）遺跡では、竪穴建物間の区画溝である第 14 号溝跡から青磁片が１点出土した。以下、鑑定結果などについて概略を述べる。

福岡市埋蔵文化財センターの大庭康時氏による鑑定により、沢部（１）遺跡出土の青磁は越州窯系青磁であるとの回答を得た。越州窯は中国上海の南に所在する浙江省で青磁を生産していた窯で、後漢（１世紀頃）に開窯され、晩唐（９世紀半ば～ 10 世紀初頭）～五代（10 世紀初頭～半ば）にかけて生産が活発化し、優品が多いとされている。日本では主に８世紀末～ 11 世紀頃に製品が入る。当時の国家の中心地であった京都や関連施設の福岡県大宰府政庁などで大量に出土している。北東北では、胆沢城、秋田城など、国家の出先機関での出土が多い傾向にあり、秋田県小林遺跡や岩手県西根遺跡などの集落でも少量出土する。

大庭氏によると、沢部（１）遺跡出土青磁は、皿の口縁部から見込みの部分で、器形は皿Ⅰ類に分類される。この皿Ⅰ類は８世紀末～ 10 世紀中頃を標識とするが、10 世紀後半に存在しても問題ないとのことである。本遺跡出土青磁は精製品で、精製品は日用品としては使用されず、儀式用等に使用されたという。また、精製品は大宰府政庁等に運ばれ、一般庶民の手には渡らなかったとのことである。内外面に付いた使用痕らしき傷は、運ぶ際についたものと思われるとのことであった。

以上の鑑定結果から、沢部（1）遺跡出土青磁は概ね集落が機能していた時期のものと考えて良いであろう。福岡市埋蔵文化財センター所蔵資料を実見したところ、博多遺跡群 62 次調査出土の報告書非掲載資料に本遺跡資料と類似する器形の皿がみられた。本遺跡出土青磁の器面表裏についた傷は、鴻臚館跡出土品を実見したところ、精製品には傷がみられなかった。

その他に、大宰府政庁周辺官衙跡出土資料を実見したところ、坏で沢部（1）遺跡出土青磁と器形や色調が類似するものがあった。皿Ⅰ類の器形は坏Ⅰ－１類と類似し、また、皿Ⅰ類は釉等の特徴は椀Ⅰ類と類似することから、大宰府政庁周辺官衙跡出土資料の椀の中にも本遺跡と類似する色調のものがみられた。

流通経路や方法については、他の輸入陶磁器も含め、村田淳氏が推測している。村田氏によると、青森県内では、１～数点程度で突出した内容の遺跡がないことと、分布が散在的であることから、「搬入拠点となる大規模遺跡を介して入手していたというわけではなく、集落（あるいは地域）毎に入手していたものと考えられる」（村田 2012）としている。また、秋田県では、秋田城が搬入拠点として機能していたとしているが、秋田城での輸入陶磁器出土量が 10 世紀に激減することから、９世紀に限られたと述べている。10 世紀以降は青森県と同様に各集落（地域）単位で入手していたという。岩手県では、胆沢城が拠点であったとしている。沢部（１）遺跡は 10 世紀後半を主体とするため、村田氏の説によると、秋田城が拠点としての役割を果たさなくなった後に機能していた集落である。出土青磁は破片であるため、どのような状態で搬入されたか推測し難い。本稿では断定せず、資料の増加を待ちたい。

参考・引用文献

太宰府市教育委員会　2000『太宰府条坊跡ⅩⅤ　陶磁器分類編』太宰府市の文化財第49集
福岡市博物館編『発見100年記念特別展　よみがえれ！鴻臚館―行き交う人々と唐物―』
村田　淳　2012「東北地方出土の平安時代施釉陶磁器集成－青森県・秋田県－」『紀要ⅩⅩⅠ』（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
村田　淳　2013「東北地方出土の平安時代施釉陶磁器集成（2）－青森県・秋田県における出土状況の整理－」『紀要ⅩⅩⅡ』（公財）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
村田　淳　2013「岩手県出土の初期貿易陶磁集成」『岩手考古学』第21号　岩手考古学会

第2節　鉄関連遺構・遺物について

沢部（1）遺跡では、複数の鉄関連遺物遺構と多量の鉄関連遺物が確認された。鉄関連遺物については、設楽政健氏の鑑定により、製錬滓を主体とし、鍛冶滓が混ざることが分かっている。また、第4章第7節の分析では、いずれも製錬滓との結果が得られた。以下、遺構・遺物について所見を提示する。なお、一部、設楽氏の写真鑑定によるコメントを参考にさせていただく。

1．遺構について

3基の製錬炉、7基の鍛冶炉、3箇所の排滓場（うち2箇所は廃絶後の竪穴建物跡を利用、1箇所は土坑）、2基の製炭土坑（うち1基は後に製錬炉に転用）が検出された。

製錬炉は、SI24内SK1、SS01、SS02である。このうち、SI24内SK 1は、平面隅丸方形で、底面付近では、炭化物が遺構の片側に寄って多量に出土した。その上の中層には炭化物や焼土を含む土の層がみられた。また、この層の上面は被熱しており、その上の上位で鉄滓が多量出土した。小型の伏せ焼き炭窯の上層が炉として使用されたと考えられる。分析結果から、本遺構は製錬炉であることが判明した。一般的に製錬炉は、鉄作りを行う前に炉壁の倒壊防止と炉内の乾燥のために火を焚く。SI24内SK 1の場合はそれまで火を焚いていた製炭土坑を利用することで、その手間を少なくしたものと思われる。また、製錬炉には下部構造として防湿のための木炭を敷く場合があり、築炉に都合がよかったと考えられる。

SS01は設楽氏から製錬炉の底部の可能性があるとのコメントをいただいた。大部分が赤錆で覆われた小ぶりの炉内滓や再結合滓が出土した。本遺構の斜面下側の東側にあるSP1434でも、SS01で出土した炉内滓や再結合滓と同様の鉄滓が出土していることから、一連の遺構である可能性がある。SS01とSP1434のさらに東側にはSS03という廃滓土坑が存在する。距離にして2～3 mであるが、SS03から出土した鉄関連遺物は、赤錆で覆われた鉄滓はあまりみられず、比較的大型の炉内滓などの出土もあることから、SS01の廃滓場ではないと考えられる。

SS02は典型的な半地下式竪形炉である。炉の形態については、穴澤義功氏分類の大館森山型と考えられる（穴澤1984）。SS01と軸方向が同じである。炉の開口部には一対の扁平な川原石が設置されている。また、炉壁の芯材として羽口が転用されている。炉壁の芯材が明確に確認された例は青森県及び、遺構の系統が似ていると思われる秋田県では確認されていない。ただし、青森市野木遺跡では、木舞孔がみられる炉壁が出土したことから、芯材としてチシマザサの利用を想定している。

鍛冶炉は、SI01、SI32、SI57、SI94 の内部で各１基ずつと SI94 付属掘立柱建物内で３基が検出された。SI57 内鍛冶炉は浅く掘り込まれているが、その他はいずれも掘り込みはみられない。SI32 内鍛冶炉は火床面から 15 ㎝程度離れた場所に一対の川原石が設置されているのを確認した。SI01 内鍛冶炉、SI32 内鍛冶炉は火床面が硬化しており、強い火力で何度も使用されたことが想定される。一方、SI57 内鍛冶炉、SI94 内鍛冶炉、SI94 付属掘立柱内鍛冶炉には遺元面が見られる。SI01 内鍛冶炉上面以外、鉄滓類は出土していない。また、SI01 内鍛冶炉出土の鉄滓類の中には鍛造剥片や粒状滓は含まれていない。片付けを行った可能性も考えられるが、詳細は不明である。そのため、掘り込みがないものは特に、地床炉であった可能性も否定できない。

排滓場は、SI55、SI91、SS03 である。SI55 と SI91 は廃絶後の竪穴建物跡を利用したもので、鉄関連遺物がそれぞれ多量に出土した。出土遺物はいずれも製錬滓が主体であるが、SI55 では小型の椀形滓が２～３個軸をずらして重なった状態のものが多く出土したほか、鍛錬鍛冶の際に出る椀形滓が１点出土したことから、複数の炉からの鉄滓が廃棄されていたと考えられる。排滓場において問題となるのが、その帰属であるが、青森市教育委員会調査の野木遺跡（青森市教育委員会 2001）を参考に、製鉄炉と排滓場出土遺物の重量比を示した（図 175）。野木遺跡の報告では、排滓場出土遺物の構成・重量比は帰属する炉の構成・重量比と対応するとしている。その観点からすると、SS03 は流動滓が炉内滓より多いため、反対の重量比を示す SS01 には帰属しない。そして、SS02 と SS03 は炉内滓と流動滓の重量比が似ているため、SS02 の排滓場は SS03 ということになる。SS02 は炉であるので、最終操業時に壊した炉壁を前庭部などに廃棄したと考えれば、SS03 よりも炉壁が多くなるといえる。排滓場は一般的に製鉄炉のある斜面下方向などの近くに設定されることが多いが、近くに適した場所がなければ少々離れていても運ぶのかもしれない。もしくは、調査区外に別の排滓場が存在する可能性もある。SS02 から近い SI91 はというと、SS02 と異なり、炉内滓が流動滓より多い。この様相は SI55 にも共通する。このことから、SI91 と SI55 は同一炉の排滓場と思われ、SS02 には帰属しないものと考えられる。そして、SI91 と SI55 の様相は、SS01 と共通することから、これらの排滓場は SS01 に帰属する可能性がある。SI24 内 SK １の排滓場は今回の調査では確認できなかった。沢部（１）遺跡出土の鉄滓の大半は製錬滓である。しかし、SI21 のように、鍛冶滓が中心に出土する遺構もある。そのような遺構は調査区の西側にまとまる。一方、製錬滓が中心に出土する遺構は調査区全体でみられる。排滓場においては、竪穴建物内や土坑内に多量の鉄滓が廃棄されている箇所を想定したが、ここで述べた以外にも竪穴建物跡や土坑から１㎏単位で鉄滓が出土している遺構が存在する。そのような遺構も短期間、排滓場として機能していた可能性がある。

製炭土坑は、SI24 内 SK １、SX07 である。SI24 内 SK １については前で述べたので参照されたい。SX07 は平面形が長方形を呈する。SI24 内 SK １と比較して大型である。内部から炭化物はほとんど出土しなかった。今回の調査で検出された製炭土坑は２基であるが、隣接する沢部（２）遺跡でも製炭土坑と思われる円形状の土坑が数基検出されている。これらの土坑は小型で、どちらかというと SI24 内 SK １に近い。製鉄を行う場合、燃料となる木炭が大量に必要である。今回の調査で検出された製炭土坑は２基と少ないが、製鉄炉と製炭土坑は一般的に離れた場所に造られる傾向にあるため、調査区外に存在することが想定される。

2．遺物について

遺物は、鉄関連遺構出土の資料を中心に報告した。鉄滓については前項で触れたので、羽口と鉄製品についてみていきたい。なお、遺構内外出土の鉄製品については点数と重量、鉄滓類と羽口については重量を表1～3に示した。

① 羽口

羽口は破片が多く、製鉄炉・排滓場出土資料である程度残りが良いものは図示した通りである。その中で、SS02の芯材とSS03出土の羽口は特に残存率が良かった。SS02のものは、炉内側内径が2.8～4.5㎝、溶損角度が13～30°である。断面は円形の一部に平坦面を持つ。いずれも大型であることから製錬炉に使用する羽口と考えられ、製錬炉の中にも時期差があったことが窺われる。SS03出土羽口は、炉内側内径が3.9㎝・3.2㎝、溶損角度が43°・52°で、SS02芯材よりも溶損角度が急である。SS03はSS02の排滓場と考えられることから、SS03出土羽口はSS02に帰属するが、溶損角度の点から、芯材ではなく操業時の送風管として利用していたものと想定される。SI55は羽口の出土重量が多いが、破片のみの出土である。これらはあまり接合しなかったことから同一個体とは言い切れないが、完形で出土したSS02などの資料が1500g前後であることから、同一個体であったとしても、1個体より多く廃棄されたと思われる。

② 鉄製品

沢部（1）遺跡では、農耕具として鋤鍬先、手鎌、木工具として鑿、釘、金工具として鉄鉗、切削具として刀子、紡績具として紡錘車、武具として鏃、刀装具、宗教用具として鐸、鈴が出土している。出土鉄製品は多岐に渡るが、調査区内では鍛錬鍛冶の痕跡がほとんどみられないことから、これらの鉄製品は搬入品である可能性がある。砥石も出土しているため、集落内で随時調整を行いながら利用されたと考えられる。出土鉄製品の特徴は、鑿や鉄鉗など、一般的に職人が持ち歩くものとされ、遺跡内に廃棄されることの少ない遺物がみられることである。鑿は突き鑿で、大鰐町大平遺跡に類例がある。鉄鉗は平川市（旧平賀町）鳥海山遺跡や青森市野木遺跡で類例がみられる。その他、鈴や鐸は、大鰐町砂沢平遺跡や八戸市林ノ前遺跡などでみられる。また、これらの廃棄されにくい鉄製品は鉄作りの材料として持ち込まれた可能性もあるが、出土地点が散在するため、詳細は不明である。しかしながら、類例の少ない鉄鉗などが出土したのは本遺跡の性格を考える上で大きな成果であるといえる。

参考・引用文献

青森県教育委員会　1976『鳥海山遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書第32集

青森県教育委員会　1980『大平遺跡発掘調査報告書』青森県埋蔵文化財調査報告書第52集

青森県教育委員会　2006『林ノ前遺跡Ⅱ』青森県埋蔵文化財調査報告書第415集

青森県教育委員会　2001『野木遺跡発掘調査報告書Ⅱ』青森市埋蔵文化財調査報告書第54集－5

青森県埋蔵調査センター　2004『研究紀要』第9号

穴澤義功　1984「製鉄遺跡からみた鉄生産の展開」『季刊考古学』第8号

交野市教育委員会　2002『古墳時代の鉄製錬・鍛冶再現実験記録』交野市埋蔵文化財調査報告2001－Ⅲ

鉄関連遺物の分析評価研究グループ編　2005『鉄関連遺物の分析評価に関する研究会報告』

表１　鉄製品点数集計表

遺構	器種	点数	重量(g)	遺構	器種	点数	重量(g)
SI01	鏃	2	6.5	SI72	紡錘車	2	9.0
SI01	不明鉄製品	1	2.9	SI72	刀装具	1	13.0
SI04	釘	1	2.6	SI72	棒状鉄製品	1	3.7
SI04	鏃	1	2.4	SI73	手鎌	1	24.4
SI06	釘	1	5.5	SI73	板状鉄製品	1	47.1
SI06	鏃	5	47.0	SI73	不明鉄製品	1	3.2
SI09	釘	1	1.6	SI79	釘	1	1.9
SI12	刀子	1	5.5	SI79	鈴	1	135.0
SI15	刀子	1	3.7	SI81	釘	1	1.7
SI15	鉄鉗	1	193.9	SI81	刀子	1	38.8
SI15	棒状鉄製品	1	9.0	SI87	釘	1	3.9
SI17	紡錘車	1	12.5	SI91	釘	1	1.2
SI20	釘	1	10.7	SI91	刀子	1	3.5
SI20	刀子	1	15.6	SI94	釘	1	7.9
SI21	釘	1	3.3	SI94	鏃	1	14.9
SI21	刀子	1	5.5	SI107	刀子	1	0.8
SI27	手鎌	1	5.5	SI107	鏃	1	7.2
SI27	釘	1	9.4	SI111	紡錘車	1	26.0
SI27	紡錘車	1	8.7	SI112	釘	1	1.9
SI27	鏃	1	5.9	SK30	釘	1	1.7
SI28	釘	1	6.0	SD14	不明鉄製品	1	29.0
SI32	鋤鍬先	1	404.1	SD25	釘	1	4.9
SI32	釘	2	3.3	SD127	釘	1	4.6
SI32	刀子	2	60.0	SD127	板状鉄製品	1	43.1
SI32	紡錘車	1	4.2	SD128	釘	1	11.2
SI32	鏃	4	19.2	SP006	釘	1	11.6
SI34	釘	2	11.0	SP601	棒状鉄製品	1	43.1
SI34	鐸	1	12.8	SS01	手鎌	1	6.8
SI34	棒状鉄製品	1	10.0	SS01	鏃	1	1.0
SI35	鏃	1	3.1	SS01	鐸？	1	2.9
SI38	釘	1	2.2	SS02	釘	2	14.0
SI39	刀子	1	2.5	SS02	棒状鉄製品	2	3.9
SI41	釘	2	19.2	SS02	不明鉄製品	1	2.2
SI41	刀子	1	3.5	SS03	刀子	1	13.8
SI41	不明鉄製品	1	119.5	SS03	釘	1	10.2
SI42	鑿	1	138.6	SE01	釘	1	2.7
SI42	釘	3	17.2	遺構外	手鎌	4	25.1
SI42	刀子	2	7.1	遺構外	釘	18	76.0
SI42	鏃	1	2.8	遺構外	刀子	10	103.3
SI42	不明鉄製品	1	12.5	遺構外	紡錘車	3	4.6
SI45	釘	1	4.9	遺構外	鏃	2	7.3
SI55	刀子	1	7.7	遺構外	刀装具	2	13.8
SI55	鏃	1	2.1	遺構外	鍋？	1	8.3
SI57	不明鉄製品	1	2.6	遺構外	馬具？	1	5.7
SI71	釘	2	6.0	遺構外	鎖？	1	13.6
SI71	紡錘車	1	7.0	遺構外	棒状鉄製品	1	3.1
SI72	手鎌	1	5.8	遺構外	不明鉄製品	9	183.3
SI72	刀子	3	39.4				

表２　遺構内出土鉄滓類重量表

遺構	種別	メタル度	重量（g）	遺構	種別	メタル度	重量（g）	遺構	種別	メタル度	重量（g）	遺構	種別	メタル度	重量（g）	遺構	種別	メタル度	重量（g）
SI01	炉壁		27.1	SI42	流動滓		61.2	SI72	含鉄遺物	H	2.5	SI97	流動滓		12.7	SD101	炉壁		25.3
SI01	鍛冶滓		6.1	SI42	銹化遺物	–	3.1	SI72	銹化遺物	–	4.3	SI97	銹化遺物	–	5.5	SD114	流動滓		3.4
SI01	鉄塊系遺物	L	12.9	SI44	炉内滓		9.8	SI73	炉壁		198.6	SI101	炉壁		16.0	SD124	流動滓		20.4
SI01	銹化遺物	–	12.9	SI44	椀形滓		441.2	SI73	炉内滓		104.8	SI101	炉内滓		28.2	SD127	炉壁		0.4
SI06	銹化遺物	–	7.8	SI45	炉内滓		120.3	SI73	流動滓		437.1	SI94	炉壁		75.0	SD127	含鉄遺物	H	4.6
SI07	流動滓		48.4	SI45	流動滓		129.7	SI73	椀形滓		289.9	SI94	炉内滓		349.2	SD127	銹化遺物	–	3.1
SI11	炉壁		1723.2	SI45	含鉄遺物	H	35.8	SI73	含鉄遺物	M	7.7	SI94	椀形滓		223.1	SD128	炉壁		33.6
SI11	鍛冶滓		1.2	SI47	流動滓		15.3	SI75	流動滓		11.2	SI94	銹化遺物	H	20.9	SP77	炉壁		22.2
SI12	炉壁		31.5	SI48	炉壁		3.9	SI76	炉壁		13.1	SI108	炉壁		8.8	SP566	炉壁		4.5
SI12	流動滓		3.7	SI48	流動滓		4.6	SI76	炉内滓		25.3	SI111	炉内滓		4.1	SP579	炉内滓		20.0
SI12	椀形滓		4.4	SI53	炉内滓		32.6	SI76	流動滓		13.7	SI112	炉壁		123.8	SP592	含鉄遺物	H	6.1
SI12	鍛冶滓		11.7	SI53	流動滓		4.3	SI76	再結合滓		18.8	SI112	炉内滓		123.7	SP652	流動滓		16.8
SI15	炉壁		8.3	SI55	炉壁		1167.6	SI77	炉壁		8.1	SI112	椀形滓		160.6	SP653	椀形滓		184.9
SI16	炉壁		28.0	SI55	炉内滓		60217.1	SI79	炉壁		120.9	SK01	炉内滓		42.5	SP696	粘土質溶解物		10.8
SI17	炉壁		287.2	SI55	流動滓		1281.6	SI79	炉内滓		172.5	SK17	炉内滓		20.3	SP698	椀形滓		473.4
SI18	炉壁		45.4	SI55	椀形滓		8732.3	SI79	流動滓		74.3	SK17	含鉄遺物	H	35.4	SP868	流動滓		6.6
SI21	鍛冶滓		63.3	SI55	再結合滓		561.3	SI79	含鉄遺物	H	13.2	SK23	炉壁		27.6	SP901	炉壁		102.1
SI21	含鉄遺物	H	9.6	SI55	鉄塊系遺物	L	124.8	SI80	炉内滓		15.1	SK31	粘土質溶解物		5.8	SP909	流動滓		37.3
SI22	流動滓		23.1	SI55	含鉄遺物	M	6.8	SI81	炉壁		1184.2	SK31	炉内滓		53.2	SP910	流動滓		18.4
SI22	炉内滓		49.1	SI55	含鉄遺物	H	208.8	SI81	炉内滓		1851.8	SK31	流動滓		86.6	SP912	流動滓		12.7
SI22	流出孔滓		9.1	SI55	銹化遺物	–	43.0	SI81	流動滓		130.7	SK33	炉壁		39.0	SE01	炉壁		403.4
SI24	炉壁		1440.4	SI55 鉄滓出土範囲①	炉壁		1047.0	SI81	椀形滓		176.7	SK41	炉壁		31.7	SE01	炉内滓		210.8
SI24	炉内滓		1936.5	SI55 鉄滓出土範囲①	炉内滓		5284.0	SI81	銹化遺物	–	3.5	SK41	炉内滓		30.5	SE01	流動滓		14.5
SI24	流動滓		2264.0	SI55 鉄滓出土範囲①	流動滓		941.9	SI83	炉内滓		108.1	SK41	流動滓		163.5	SE01	椀形滓		1493.5
SI24	再結合滓		673.1	SI55 鉄滓出土範囲①	椀形滓		96.4	SI83	流動滓		42.0	SK42	炉壁		191.6	SE01	銹化遺物	–	74.9
SI24	鉄塊系遺物	L	91.7	SI55 鉄滓出土範囲①	鉄塊系遺物	L	58.5	SI85	炉壁		82.6	SK42	炉内滓		172.7	SE04	炉壁		2.2
SI24	含鉄遺物	M	126.8	SI55 鉄滓出土範囲①	含鉄遺物	H	88.7	SI85	炉内滓		658.3	SK42	流動滓		225.6	SS01	炉壁		31.3
SI24	含鉄遺物	H	84.8	SI55 鉄滓出土範囲①	銹化遺物	–	210.7	SI85	流動滓		225.9	SK43	炉壁		45.8	SS01	炉内滓		1018.7
SI24	銹化遺物	–	278.8	SI55 鉄滓出土範囲②	炉壁		645.5	SI85	流出孔滓		36.9	SK43	炉内滓		828.0	SS01	流動滓		336.2
SI25	炉内滓		55.2	SI55 鉄滓出土範囲②	炉内滓		1412.3	SI85	含鉄遺物	H	13.0	SK43	流動滓		569.7	SS01	再結合滓		1185.3
SI26	炉壁		8.8	SI55 鉄滓出土範囲②	流動滓		1355.5	SI85	銹化遺物	–	18.9	SK43	椀形滓		52.3	SS01	含鉄遺物	H	185.2
SI26	粘土質溶解物		11.3	SI56	炉壁		12.1	SI86	炉壁		50.3	SK43	鉄塊系遺物	L	183.2	SS01	銹化遺物	–	80.1
SI26	流動滓		52.3	SI57	炉壁		9.3	SI86	炉内滓		315.3	SK83	炉内滓		241.1	SS02	炉壁		52783.1
SI27	炉壁		1174.9	SI57	炉内滓		128.9	SI86	流動滓		145.8	SK83	流動滓		3.8	SS02	粘土質溶解物		11.0
SI27	炉内滓		131.9	SI62	炉壁		111.0	SI86	含鉄遺物	H	5.2	SK83	含鉄遺物	H	4.7	SS02	炉内滓		22131.9
SI28	炉壁		262.9	SI62	炉内滓		7.8	SI87	炉壁		752.7	SK94	炉壁		269.6	SS02	流動滓		47668.8
SI29	流動滓		25.5	SI62	流動滓		5.7	SI87	炉内滓		925.2	SK94	流動滓		8.8	SS02	椀形滓		318.2
SI32	炉壁		224.9	SI63	炉壁		10.7	SI87	流動滓		1128.2	SK94	含鉄遺物	H	7.1	SS02	流出孔滓		1279.1
SI32	流動滓		30.7	SI63	炉内滓		65.3	SI87	砂鉄焼結塊		65.1	SK97	炉内滓		29.6	SS02	流出溝滓		1951.8
SI32	炉内滓		59.1	SI63	流動滓		7.7	SI87	含鉄遺物	H	22.3	SK98	炉壁		16.3	SS02	再結合滓		4031.8
SI32	含鉄遺物	H	43.9	SI64	炉壁		20.9	SI87	銹化遺物	–	19.5	SK98	炉内滓		3.9	SS02	砂鉄焼結塊		189.3
SI32	銹化遺物	–	15.4	SI64	炉内滓		246.6	SI89	炉壁		80.1	SK103	炉壁		9.3	SS02	鉄塊系遺物	L	104.3
SI34	炉壁		11.4	SI64	流動滓		36.8	SI89	炉内滓		324.6	SK127	炉壁		32.1	SS02	含鉄遺物	M	8.0
SI35	炉壁		19.3	SI66	炉壁		92.8	SI89	流動滓		125.4	SK128	炉内滓		35.6	SS02	含鉄遺物	H	302.2
SI36	炉壁		50.6	SI66A	炉壁		196.4	SI89	含鉄遺物	M	20.9	SK128	鉄塊系遺物	L	32.8	SS02	銹化遺物	–	365.7
SI36	炉内滓		26.6	SI66B	炉壁		107.3	SI91	炉壁		1159.9	SK142	炉壁		11.8	SS03	炉壁		4197.9
SI36	流動滓		191.1	SI66	炉内滓		179.5	SI91	炉内滓		8416.9	SD02	炉壁		1.2	SS03	炉内滓		6136.5
SI36	含鉄遺物	H	10.7	SI66	流動滓		93.2	SI91	流動滓		2536.0	SD13	炉壁		208.4	SS03	流動滓		14000.1
SI37	流動滓		84.3	SI71	炉壁		151.6	SI91	椀形滓		2123.2	SD13	炉内滓		293.1	SS03	椀形滓		747.4
SI37	炉内滓		107.4	SI71	炉内滓		8.9	SI91	流出孔滓		18.3	SD13	椀形滓		1281.4	SS03	流出孔滓		125.3
SI39	炉壁		306.1	SI71	流動滓		184.6	SI91	再結合滓		482.1	SD13	再結合滓		0.8	SS03	再結合滓		248.2
SI39	炉内滓		40.6	SI71	椀形滓		73.2	SI91	鉄塊系遺物	L	70.7	SD13	鉄塊系遺物	L	17.5	SS03	鉄塊系遺物	L	74.0
SI39	流動滓		182.5	SI71	再結合滓		7.2	SI91	含鉄遺物	M	182.7	SD14	炉壁		16.8	SS03	含鉄遺物	H	103.0
SI39	含鉄遺物	H	40.6	SI71	鉄塊系遺物	L	13.4	SI91	含鉄遺物	H	92.2	SD15	炉壁		49.5	SS03	銹化遺物	–	56.1
SI41	炉壁		140.9	SI71	含鉄遺物	M	73.2	SI91	銹化遺物	–	88.6	SD15	粘土質溶解物		2.0	SX06	炉壁		59.5
SI41	炉内滓		119.1	SI71	含鉄遺物	H	8.2	SI94	炉壁		32.4	SD15	流動滓		20.7	SX110	炉内滓		75.8
SI41	流動滓		170.9	SI71	銹化遺物	–	6.6	SI94	炉内滓		124.7	SD19	炉壁		6.4	SX110	銹化遺物	–	78.0
SI41	含鉄遺物	H	1.8	SI72	炉壁		543.8	SI94	流動滓		68.6	SD19	炉内滓		4.8	SX111	炉壁		6.4
SI41	銹化遺物	–	3.0	SI72	粘土質溶解物	–	1.1	SI95	流動滓		11.1	SD19	再結合滓		37.7	SX112	粘土質溶解物	H	12.8
SI42	炉内滓		64.1	SI72	流動滓		26.7												

表3　遺構外出土鉄滓類・羽口重量表

グリッド	種別	メタル度	重量(g)
IV U187	炉内滓		42.1
IV W187	鍛化遺物	−	2.1
IV X187	炉内滓		35.5
IV X187	椀形滓		396.6
IV X188	炉壁		9.4
IV Y189	炉壁		100.6
V A151	炉壁		62.3
V A151	含鉄遺物	H	26.0
V A151	鍛化遺物	−	6.1
V B178	炉内滓		26.7
V C177	炉内滓		195.3
V C177	含鉄遺物	M	17.9
V C178	流動滓		13.5
V D175	炉内滓		8.7
V D175	再結合滓		64.7
V G163	流動滓		176.2
V G163	含鉄遺物	M	14.9
V G171	炉壁		17.2
V G171	炉内滓		50.2
V H163	粘土質溶解物		46.2
V H163	炉内滓		168.4
V H163	流動滓		40.8
V H163	椀形滓		434.6
V H163	鍛化遺物	−	58.9
V H168	流動滓		11.9
V H168	含鉄遺物	H	36.0
V H168	鍛化遺物	−	1.6
V I138	炉内滓		32.8
V I161	炉内滓		25.8
V I163	椀形滓		190.7
V I167	炉内滓		233.2
V I168	炉壁		30.4
V I168	流動滓		62.1
V J151	炉壁		4.3
V J152	流動滓		16.2
V J156	炉内滓		71.0
V J157	粘土質溶解物		2.8
V J157	炉内滓		1.1
V J157	含鉄遺物	M	16.3
V J158	炉内滓		138.6
V J158	流動滓		4.7
V J160	流動滓		19.9
V J160	鉄塊系遺物	L	104.5
V J162	流動滓		18.3
V J163	炉内滓		161.6
V J164	炉壁		10.7
V J164	炉内滓		107.4
V J164	流動滓		524.4
V K163	鍛化遺物	−	78.8
V K164	炉壁		243.3
V K164	炉内滓		537.1
V K164	再結合滓		168.7
V K164	含鉄遺物	H	73.6
V K164	鍛化遺物	−	54.8
V K165	炉壁		387.8
V K165	粘土質溶解物		8.7
V K165	炉内滓		1548.3
V K165	流動滓		6261.5
V K165	椀形滓		834.3
V K165	含鉄遺物	H	26.0
V K166	炉壁		60.9
V K166	炉内滓		173.2
V K166	流動滓		262.1
V K167	流動滓		66.7
V K169	炉壁		60.9
V K169	炉内滓		77.5
V K170	流動滓		13.0
V K170	再結合滓		20.3
V L140	流動滓		6.2
V L155	炉内滓		123.9
V L158	炉壁		27.1
V L159	炉壁		95.5
V L160	炉壁		17.6
V L160	炉内滓		154.0
V L163	炉壁		18.3
V L163	炉内滓		1028.3
V L163	流動滓		9.8
V L164	炉内滓		18.4
V L164	流動滓		20.9
V L164	再結合滓		1.6
V L165	炉壁		57.6
V L165	流動滓		261.9
V M127	炉内滓		30.8
V M150	流動滓		3.3
V M151	炉壁		19.3
V M151	流動滓		16.1
V M155	含鉄遺物	H	4.5
V M163	炉内滓		129.9
V M163	鉄塊系遺物	L	20.6
V M163	含鉄遺物	M	82.5
V M163	鍛化遺物	−	10.2
V M164	炉壁		41.6
V M164	粘土質溶解物		8.0
V M164	流動滓		103.2
V N129	炉壁		10.9
V N141	炉壁		33.5
V N148	流動滓		1.4
V N164	椀形滓		748.0
V N164	含鉄遺物	M	4.0
V N164	鍛化遺物	−	4.7
V N165	流動滓		27.4
V N166	炉壁		23.1
V O130	炉壁		7.1
V O147	流動滓		27.4
V O147	鉄塊系遺物	L	89.8
V O148	炉壁		98.5
V O150	炉壁		18.8
V O150	粘土質溶解物		2.6
V O150	炉内滓		133.7
V O150	流動滓		155.4
V O151	流動滓		229.3
V O152	流動滓		18.1
V O152	含鉄遺物	H	7.7
V O153	炉壁		7.4
V O155	炉内滓		127.8
V O155	椀形滓		331.2
V O155	鉄塊系遺物	L	10.7
V O156	椀形滓		181.7
V O161	炉壁		26.1
V O164	炉内滓		41.3
V P143	再結合滓		2.3
V P143	含鉄遺物	H	17.0
V P144	流動滓		1.7
V P145	流動滓		35.3
V P146	炉壁		15.5
V P148	炉内滓		143.9
V P148	流動滓		68.5
V P149	炉壁		67.4
V P149	炉内滓		4.1
V P150	炉壁		102.1
V P150	炉内滓		100.4
V P150	流動滓		140.2
V P151	炉壁		15.9
V P151	炉内滓		205.8
V P151	流動滓		801.6
V P151	含鉄遺物	H	19.6
V P151	鍛化遺物	−	6.0
V P152	流動滓		0.5
V P160	流動滓		14.5
V Q139	炉内滓		7.1
V Q144	再結合滓		33.1
V Q148	炉内滓		12.5
V Q151	流動滓		258.6
V Q152	流動滓		4.8
V Q153	炉内滓		61.6
V J164	再結合滓		32.8
V J165	炉内滓		725.6
V J165	流動滓		488.1
V J166	炉壁		19.1
V J166	炉内滓		323.8
V J166	流動滓		10.1
V K151	流動滓		67.8
V K155	流動滓		50.0
V K157	流動滓		8.4
V K157	椀形滓		232.5
V K158	流動滓		45.0
V K159	炉内滓		67.8
V K159	含鉄遺物	H	3.0
V K162	流動滓		1396.6
V K163	炉壁		1467.2
V K163	粘土質溶解物		4.1
V K163	炉内滓		316.1
V K163	流動滓		1291.4
V K163	再結合滓		86.7
V K163	含鉄遺物	H	51.3
V N150	粘土質溶解物		1.4
V N150	炉内滓		35.6
V N151	炉壁		11.2
V N151	粘土質溶解物		32.6
V N151	流動滓		68.8
V N151	鉄塊系遺物	L	155.2
V N152	炉壁		19.0
V N153	炉内滓		4.3
V N154	粘土質溶解物		4.3
V N154	炉内滓		4.4
V N162	炉壁		4.4
V N162	炉内滓		70.5
V N162	流動滓		9.2
V N162	鍛化遺物	−	2.0
V N163	炉壁		40.2
V N163	流動滓		120.2
V N163	含鉄遺物	M	2.6
V N164	炉壁		12.8
V N164	炉内滓		326.1
V N164	流動滓		37.2
V R147	炉壁		28.6
V R148	流動滓		12.5
V R152	流動滓		28.6
V R157	炉壁		16.5
V U151	流動滓		10.4

羽口

遺構・グリッド	種別	重量(g)
S107	羽口	76.5
S111	羽口	27.7
S124	羽口	77.8
S136	羽口	50.6
S141	羽口	286.1
S147	羽口	31.4
S155	羽口	1929.5
S157	羽口	92.6
S191	羽口	163.0
S1111	羽口	29.3
S1112	羽口	7.0
SK43	羽口	93.6
SK88	羽口	43.6
SK106	羽口	150.5
SD10	羽口	318.0
SS02	羽口	7799.8
SS03	羽口	3876.1
V H163	羽口	39.9
V K157	羽口	60.9
V K159	羽口	19.4
V L158	羽口	46.8
V O151	羽口	152.5
V O164	羽口	31.2
表採	羽口	22.9

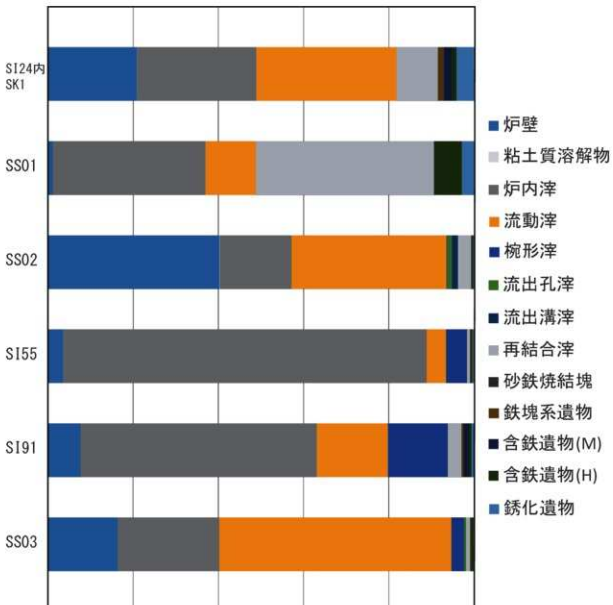


図175　製錬炉・排滓場出土遺物重量割合

第３節　古代の沢部（１）集落の概要

沢部（1）遺跡の主体をなす平安時代集落の調査成果について述べる。平成９年度の弘前市教育委員会の試掘確認調査で、古代の大溝の存在や重複した竪穴建物跡、鉄生産遺構の存在は把握されていた。

同一箇所が、通称アップロードの改良工事の対象地となり、東西約 350 m、最大幅 30 mにおよぶ広大な調査区を当センターが平成 28 年度に調査することとなった。

【集落の年代観】

調査では、当初より想定された通り、平安時代の大集落が徐々に姿を現わし、大溝（壕）（SD02）以西を除き、ほぼ全調査区において、当該期の遺構・遺物が検出されることとなった。

白頭山火山灰の堆積が遺構内においては、ごく僅かなものにしか認められないことから、当集落の主体は、10 世紀後半以降と捉えて良い。ここでは土器群の詳細な検討・分析は出来ないが、土師器・須恵器の様相からも、前述の想定は整合的で、土師器甕底部の篦・廉状の圧痕の多さや把手付土器の存在は、白頭山－苫小牧火山灰降下以後に集落が本格化し、その後 11 世紀まで存続したことを示唆している。そのような中で、前項に詳述した SD14 出土の越州窯系皿破片の出土は、生産・流通の年代観ともかけ離れたものでは無く、津軽の蝦夷集落が中央社会へ求めた需要とその流通を知る好例となった。

当集落跡の建物跡群は幾重にも重複しており、ごく短時間ではなく一定期間集落が営まれていた。所謂「防御性集落」の降盛が 10 世紀後半～ 12 世紀とされている。第４章の放射性炭素年代では、やや新しいものを含むが、概ねこの年代観におさまっており、大溝を有する当集落跡の年代もその範囲内で理解できよう。

【建物跡と溝跡】

集落の西端には前述のように、幅 1.8 ～ 2.0 mほどの大溝（壕）が掘られており、それ以西には平安時代の遺構はほぼ見られない。大溝構築以前にも小規模な集落が存在したが、当集落跡はこれよりも東側の土地利用に終始し、また付近の竪穴建物跡群の軸方向もこの大溝と一致するものが大部分であることから、特に丘陵頂部付近の建物群は「大溝ありき」、の集落構成がなされたと考えて良い。Y軸 156 ライン付近を南北に走る SD14・15 との間の竪穴建物跡は、ほとんど東壁にカマドを有し、東西方向を指向している。全体で 91 軒の竪穴建物跡を検出したが、その多くが、他の竪穴建物跡と重複関係にあり、単独のものは数軒程度である。同一地点付近で幾度も建替えを繰り返している竪穴建物跡群は、あたかもその場所での建替えが約束されているかのような状況を呈している。

この状況は偶然とは考えにくく、場の占有の意識を想定させる。重複した建物群の間を走る溝跡はそれらの占有地を区画したものなのかもしれない。

SD11・12 は、SI12・15 グループおよび SI11・27 グループと SI16 ～ 20 などのグループを区画しているようにも見え、斜面下の北側の SD17 や SD14・15 も重複した建物群を区画しているように見える。SI66 ～ 68 の周辺は SD17 － 13 － 14・15 で囲まれており、１辺（SD14 － 17 間）約 18 mである。SI16 ～ 20 の周辺は溝（SD3 － 11・12 － 14・15 － 18）は約 14 m×約 40 mの細長い区画を囲い、その中にはも１つの重複グループ（SI13・14）を含んでいる。

越州窯系青磁を出土した SD14 は下位の SI41・42 などのグループと SI57・58 グループと方向を一にしており、無関係ではないと考えられる。この建物群の中には最大時１辺７～ 8m と大型の部類に入るものが見られ（SI57）、SD14・15 は平行した２重の区画施設であり、これらの建物群とこれより

斜面上位の区域を明確に区画する目的があったと考えられよう。

SD14・15以東の斜面下方では、溝は検出されるものの、斜面上位に分布するもののように占有地を区画する意図は希薄であり、あまり目立たないものが多い。

またいくつかの竪穴建物跡のカマド側には掘立柱竪穴建物跡が付属するものが存在した可能性がある。特にSI94は竪穴建物跡部と付属建物部を合わせた長さが、15mにもおよぶ大型のものであり、両施設内に方形の土坑を有することも特徴である。SB01は周溝を有する特徴的な掘立柱建物跡であり、大館盆地や青森平野に僅かに類例が見られる。

【その他の遺構・遺物】

前節に詳しいが、製錬炉と鍛冶炉と共に製炭施設跡が検出されており、当集落内では砂鉄製錬が行なわれ、鍛造剥片を欠くものの、僅かに椀形滓が出土していることから、一通りの鉄製品の生産サイクルが存在したと考えられる。また調査区の東側からは4基の井戸跡が検出されており、SE04内覆土より多数のアワの他、少数のヒエ、イネ、キビ、オオムギ、コムギ、エゴマ等が出土している。焼失建物跡であるSI06より米塊やアワも出土しており、当集落周辺でこれらの生産が行なわれていた可能性が高い。標高の低いSE02～03では地表下1m程度で十分な湧水が得られているが、やや標高が高い上端直径4m弱の大型のSE01は約5mもの深さまで掘り上げて湧水を得ている。

SI06からはイネの炭化種実塊とイネとアワが混じった炭化種実塊が出土した（第4章第2節）。イネの炭化種実塊は、その特徴より、水分を多く含んだ粥状の状態で容器に入った米が塊になった可能性が指摘されている。イネとアワが混在した炭化種実塊は、炊いた雑穀米が容器に入れられ、柔らかい道具などで表面が慣らされ、平坦になった可能性が指摘されている。さらに付着していたアスナロは曲物のような容器の可能性も指摘されている。SE04からは多数のアワが出土している。これらは、栽培植物種だけではなく、古代の調理法や容器にも迫ることができる資料かもしれない。

SI32内から炭化したカバノキ属の樹皮巻きが出土している（第4章第3節）。SI42出土の炭化した平織りの布片は、分析の結果アサ製の糸によるものであることが判明し、平安時代のものとしては初出例とされている。SE04からはアサの核も出土しており、当集落周辺での栽培も想定される。

以上、本報告書の記載を辿ったが、本遺跡の調査は弘前地市南部の古代集落の様相の一端を明らかにした。南津軽地域においては数多くの平安時代後期の集落調査が行なわれている。本調査の成果をまとめると、当集落の人々は、豊富な湧き水を利用して、適地においてイネ、アワ、ヒエ、キビ、オオムギ、コムギ、アサ、エゴマ等の栽培を行なっていた。ある時期には溝や柵・塀に囲われた一画の中に暮らしており、その場所での連続的な居住が求められた。建物は大中小の竪穴建物跡、またはそれに付属掘立柱建物跡が伴うものもあった。それらの竪穴建物跡はなんらかの理由で、火を放って燃やされることもあった。竪穴建物跡群の間には少数の掘立柱建物も見られた。

この集落の人々は、近遠の交易も巧みであり、五所川原産須恵器だけはなく、中国産の青磁片も手に入れていた。また集落内の廃屋跡あるいは竪穴建物跡の間で砂鉄から製鉄を行ない、鉄素材のみならず鉄製品も生産していた。仏具とも見られる鈴の出土に示されるように、仏教にも触れていた。沢部(1)集落の人々は、鉄の利器を利用し、農業を基盤とした人々であり、前段階に中央国家側から恐れられた津軽蝦夷の系譜に連なる集団であったと考えられる。

表4　遺構内土器観察表

掲載番号	出土遺構	層	種類	器種	口径	底径	器高	外面調整	内面調整	底面	備考	整理番号
120-01	SI01	カマド付近覆土	土師器	甕	24.0	–	(13.3)	ナデ	ナデ		粘土接合痕	P0001
120-02	SI01	カマド付近覆土	土師器	甕	(27.0)	–	(11.3)	ナデ	ナデ		粘土接合痕	P0003-2
120-03	SI01	カマド付近覆土	土師器	甕	(16)	–	(10.4)	ヨコナデ・ケズリ	ナデ			P0006
120-04	SI01	覆土	土師器	甕	–	–	(6.7)	ケズリ	ナデ			P0011
120-05	SI01	カマド付近	土師器	甕	–	(6.0)	(3.7)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0007
120-06	SI01	覆土	土師器	坏	–	(6.2)	(2.2)	ナデ	ナデ	簾状圧痕		P0012
120-07	SI01	カマド付近	土師器	甕	–	(6.2)	(3.1)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0008
120-08	SI01	カマド付近覆土	土師器	甕	–	(8.2)	(3.5)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0005
120-09	SI01	鍛冶炉	土師器	甕	–	(6.4)	(1.7)	ナデ	ナデ	簾状圧痕		P0010
120-10	SI01	カマド付近	須恵器	甕	–	–	(3.9)	タタキ	ナデ		内黒	P0009
120-11	SI01	カマド付近・13層・覆土	須恵器	甕	–	(6.4)	(1.7)	タタキ	ナデ		前田野目	P0010
121-01	SI04	床面直上	須恵器	甕	–	–	(9.5)	ケズリ	ロクロナデ			P0027
121-02	SI04	カマド付近覆土	土師器	甕	–	–	(8.0)	ナデ	ナデ			P0004
121-03	SI04	覆土	土師器	甕	–	–	(4.0)	ナデ	ナデ			P0031
121-04	SI04	ベルト12層	土師器	甕	–	(5.4)	(2.7)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0028
121-05	SI04	覆土	土師器	甕	–	–	(3.0)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0019
121-06	SI04	覆土	土師器	甕	–	(5.0)	–	–	–	布目状圧痕		P0018
121-07	SI04	6層、ベルト6層、Pit7	須恵器	甕	–	–	(8.2)	タタキ	ナデ			P0032
121-08	SI06	覆土 床面直上	土師器	甕	(27.0)	5.4	(29.6)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0042-2
121-09	SI06	カマド覆土	土師器	甕	–	–	(6.5)	ケズリ	ナデ			P0013
121-10	SI06	カマド覆土	土師器	甕	–	–	(4.0)	ケズリ	ナデ			P0015
121-11	SI06	13層	土師器	甕	–	–	(4.9)	ナデ、ケズリ	ナデ			P0041
121-12	SI06	13層	土師器	甕	–	–	(4.7)	ナデ、ケズリ	ナデ			P0038
121-13	SI06	覆土	土師器	甕	–	–	(6.3)	ナデ、ケズリ	ナデ			P0037
122-01	SI06	覆土13層	須恵器	壺	–	(12.3)	(30.4)	ケズリ	ナデ		非五所川原	P0043-2
122-02	SI06	覆土	土師器	坏	–	(6.8)	(1.6)	ナデ	ケズリ	回転糸切痕		P0016
122-03	SI06	13層	土師器	坏	–	(6.1)	(1.9)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0040
122-04	SI06	13層	土師器	甕	–	(6.3)	(1.5)	ケズリ	ナデ	布目状圧痕	外面炭化物付着	P0039
122-05	SI06	覆土	土師器	坏	–	(5.1)	(1.2)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0017
122-06	SI06	床面直上	土師器	坏	–	(3.5)	(4.8)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0036
122-07	SI06	6層、ベルト6層	須恵器	甕	–	–	(12.3)	タタキ	ロクロナデ		前田野目	P0029-2
122-08	SI06	ベルト4層	須恵器	壺	–	–	(4.0)	ロクロナデ	ロクロナデ		刻書	P0014
122-09	SI06	覆土	須恵器	甕	–	–	(3.4)	タタキ	ロクロナデ			P0045
122-10	SI06	13層	須恵器	甕	–	–	(6.3)	タタキ	ナデ			P0044
122-11	SI07	住居内土坑覆土	土師器	甕	(20.1)	(6.6)	–	ケズリ、ナデ	ナデ	簾状圧痕		P0046-2
122-12	SI07	床面直上	土師器	甕	–	–	(3.4)	ナデ	ナデ			P0053
122-13	SI07	覆土	土師器	甕	–	–	(6.5)	ナデ	ナデ			P0050
122-14	SI07	覆土	土師器	甕	–	–	(4.5)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0048
122-15	SI07	3層	土師器	甕	–	–	(5.2)	ケズリ、ナデ	ナデ		粘土接合痕	P0058
123-01	SI07	覆土	土師器	甕	–	–	(4.0)	ナデ、ケズリ	ナデ			P0047
123-02	SI07	床面直上	土師器	甕	–	–	(4.9)	ナデ	ナデ		粘土接合痕	P0056
123-03	SI07	覆土	土師器	甕	–	–	(5.5)	ナデ、ケズリ	ナデ			P0049
123-04	SI07	床面直上、カマド覆土	土師器	甕	–	–	(9.4)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0057
123-05	SI07	3層、床面直上	土師器	甕	(14.0)	–	(8.1)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0054
123-06	SI07	覆土	土師器	甕	–	(7.2)	(3.2)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0052
123-07	SI07	ア覆土	土師器	坏	–	(6.4)	(1.7)	ナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0051
123-08	SI09	覆土	土師器	甕	–	–	(5.8)	ロクロナデ、ケズリ	ナデ			P0184
123-09	SI09	カマド①覆土	土師器	甕	–	–	(7.6)	ケズリ	ロクロナデ、ナデ		内面炭化物付着	P0190
123-10	SI09	覆土	土師器	甕	–	–	(3.3)	ケズリ	ナデ			P0776
123-11	SI09	覆土	土師器	坏	–	(5.0)	(1.3)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0071
123-12	SI09	覆土	須恵器	壺	–	–	(20.2)	ロクロナデ、ナデ、タタキ、ケズリ	ロクロナデ、ナデ		刻書・前田野目	P0059-1・2
123-13	SI09	覆土	須恵器	壺	–	–	(10.6)	ナデ	ロクロナデ			P0183
123-14	SI09	覆土	須恵器	甕	–	–	(4.8)	タタキ	ナデ			P0073
124-01	SI11古	覆土	土師器	甕	17.6	8.7	20.3	ケズリ	ハケメ	簾状圧痕		P0065
124-02	SI11古	覆土	土師器	甕	–	–	(8.6)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0078
124-03	SI11古	覆土	土師器	壺	(5.0)	–	(4.5)	ナデ、ケズリ	ナデ		一部黒色物質付着	P0075
124-04	SI11	カマド覆土	須恵器	壺	–	–	(2.4)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0080
124-05	SI11新	カマド袖	土師器	甕	–	–	(7.1)	ナデ、ケズリ	ナデ			P0086
124-06	SI11	カマド覆土	土師器	甕	20.6	8.4	20.4	ナデ、ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0084
124-07	SI12	床面	土師器	甕	–	–	(7.0)	ケズリ	ナデ			P0090
124-08	SI12	床面覆土	土師器	甕	(13.6)	–	(7.3)	ナデ	ナデ			P0088
124-09	SI12	床面	土師器	甕	(24)	–	(16.2)	ケズリ	ナデ			P0095
125-01	SI12	床面覆土	土師器	甕	–	–	(10)	ケズリ	ナデ			P0093
125-02	SI12	床面	土師器	堝	38	–	(12.7)	ケズリ	ナデ			P0094
125-03	SI12	床面	土師器	坏	(25.8)	(7.6)	5.4	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0096
125-04	SI12	床面	土師器	坏	–	(4.3)	(2.2)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0087
125-05	SI12	覆土	土師器	坏	–	(5.0)	(1.8)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0091
125-06	SI14	覆土	土師器	甕	(11.0)	–	(14.4)	ケズリ	ナデ			P0097
125-07	SI15	覆土、床面直上	土師器	甕	(16.0)	–	(13.2)	ケズリ	ナデ			P0100
125-08	SI15	覆土	土師器	堝	–	–	(14.2)	ナデ	ナデ			P0101
125-09	SI15	覆土	土師器	坏	–	(6.6)	(2.6)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0099
126-01	SI16	床	土師器	甕	–	–	(9.8)	ケズリ	ナデ			P0108
126-02	SI16	覆土	縄文土器	台付	–	–	(2.2)	ケズリ	ナデ		晩期？	P0107
126-03	SI17	床	土師器	甕	–	–	(6.6)	ナデ	ナデ			P0109
126-04	SI17	掘方	土師器	甕	–	–	(5.3)	ナデ	ナデ			P0111
126-05	SI17	掘方	須恵器	甕	–	–	(8.0)	タタキ	ナデ			P0115
126-06	SI18	覆土	土師器	甕	–	–	(6.7)	ケズリ	ナデ			P0120
126-07・08	SI18	I層	土師器	把手付土器	(9.8)	–	(3.6)	ケズリ	ナデ			P0122-3
126-09	SI18	床面	須恵器	壺	–	–	(12)	タタキ、ナデ	ナデ		非五所川原	P0118
126-10	SI18	覆土	須恵器	壺	–	–	(3.3)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0119
126-11	SI19	覆土	土師器	坏	(11.6)	6.0	(4.4)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒、P1	P0123
126-12	SI19	覆土	須恵器	壺	–	–	(2.3)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0127
127-01	SI20	覆土	土師器	甕	–	–	(10.3)	ナデ、ケズリ	ナデ			P0130
127-02	SI20	覆土	土師器	甕	(14.8)	–	(9.6)	ケズリ	ナデ			P0132
127-03	SI20	覆土	土師器	坏	(13.8)	(6.4)	5.65	ロクロナデ	ロクロナデ	簾状圧痕	外面炭化物付着、P6	P0131
127-04	SI20	覆土（上層）	須恵器	壺	–	–	(1.0)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0129
127-05	SI21	カマド覆土	土師器	甕	(23)	–	(8.9)	ケズリ	ナデ			P0140
127-06	SI21	覆土7層	土師器	甕	–	–	(6.7)	ケズリ	ナデ			P0139
127-07	SI21	貼床	土師器	甕	–	(10)	(2.9)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0137
127-08	SI21	覆土	須恵器	壺	–	(5.4)	(3.5)	ケズリ	ロクロナデ			P0134
127-09	SI21	覆土	土師器	坏	(13.4)	5.7	5.2	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0148
127-10	SI21	覆土	土師器	坏	(16.0)	4.5	3.7	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0147
127-11	SI21	覆土	土師器	坏	–	(4.8)	(1.5)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0141
127-12	SI21	覆土	土師器	土製品？	–	–	(2.3)	ナデ	ナデ			P0145
127-13	SI21	覆土	土師器	土製品？	–	–	(2.5)	ナデ	ナデ			P0146
127-14	SI21	覆土	土師器	土製品？	–	–	(2.8)	ナデ	ナデ			P0144
127-15	SI21	カマド付近	須恵器	甕	–	–	(3.4)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0135
127-16	SI21	覆土	須恵器	甕	–	–	(4.8)	タタキ	ケズリ、ナデ			P0133
128-01	SI22	覆土	土師器	坏	(18.2)	6.8	6.6	ロクロナデ、ナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0152
128-02	SI24	覆土	土師器	甕	–	(5.8)	(2.4)	ナデ	摩滅	簾状圧痕		P0157
128-03	SI62	覆土	土師器	甕	–	–	(5.4)	ケズリ	ナデ			P0163
128-04	SI62	覆土	須恵器	甕	–	–	(3.1)	ロクロナデ	ロクロナデ		持子沢	P0161

掲載番号	出土遺構	層	種類	器種	口径	底径	器高	外面調整	内面調整	底面	備考	整理番号
128-05	SI62	Pit5 覆土	須恵器	甕	–	–	(9.1)	タタキ	ナデ			P0164
128-06	SI62	床+10 cm	須恵器	甕	–	–	(8.1)	タタキ	ナデ			P0160
128-07	SI62	床+10 cm	須恵器	甕	–	–	(43.0)	タタキ	ナデ			P0158-1
129-01	SI27	覆土	土師器	坏	–	–	(4.0)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P0166
129-02	SI27	覆土	土師器	甕	–	–	–	ヨコナデ、ケズリ	ナデ			P0168
129-03	SI27	覆土	須恵器	鉢	–	–	(4.4)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0167
129-04	SI28	覆土	土師器	甕	–	10.0	(4.30)	ケズリ	ナデ	砂底		P0175
129-05	SI28	覆土	土師器	甕	–	(7.0)	(6.40)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0174
129-06	SI29	掘方	土師器	甕	–	–	(6.0)	ロクロナデ、ケズリ	ナデ			P0176
129-07	SI29	掘方	須恵器	甕	–	–	(8.50)	タタキ	ナデ			P0177
129-08	SI30	覆土	土師器	坏	(13.4)	5.5	4.9	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0179
129-09	SI30	覆土	土師器	坏	–	5.6	(5.4)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0178
129-10	SI30	覆土	土師器	坏	–	5.7	(2.7)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0180
129-11	SI30	覆土	土師器	坏	–	–	(4.0)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0182
130-01	SI32	カマド芯覆土	土師器	甕	–	–	(5.90)	ケズリ	ナデ			P0197
130-02	SI32	鍛冶炉付近覆土	土師器	把手付土器	長さ7.2	幅3.4	長さ7.2	ナデ	–			P0200
130-03	SI32	カマド芯覆土	土師器	甕	–	–	(12.6)	ナデ	ナデ			P0193
130-04	SI32	覆土	土師器	ミニチュア土器	–	–	(5.4)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0212
130-05	SI32	フク土	須恵器	鉢	12.2	–	(3.8)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0218
130-06	SI32	17 層	土師器	坏	15.4	(6.2)	5.2	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0201
130-07	SI32	鍛冶炉付近覆土	土師器	坏	(16.6)	6.2	5.3	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0198
130-08	SI32	鍛冶炉付近覆土	土師器	坏	–	6.4	(2.9)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0199
130-09	SI32	カマド芯覆土	土師器	坏	(14.4)	–	(4.2)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0194
130-10	SI32	鍛冶炉付近覆土	土師器	坏	–	–	(4.4)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0192
130-11	SI32	Pit32 覆土	土師器	坏	–	–	(13.5)	タタキ	ナデ	回転糸切痕		P0216
130-12	SI32	覆土	土師器	坏	–	(6.2)	(2.9)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0777
130-13	SI32	覆土	土師器	坏	–	6.2	(3.2)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0214
130-14	SI32	カマド芯覆土	土師器	坏	–	(5.6)	(2.2)	不明	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0195
131-01	SI34	覆土	土師器	甕	–	–	(5.4)	ナデ	ナデ		輪積痕	P0229
131-02	SI34	覆土	土師器	甕	–	–	(9.1)	ナデ	ナデ			P0232
131-03	SI34	覆土	土師器	坏	–	(5.0)	(1.7)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0230
131-04	SI34	覆土	須恵器	壺	–	–	(2.6)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0228
131-05	SI35	住居内土坑覆土	土師器	甕	21.8	–	(13.6)	ナデ、ケズリ	ナデ			P0233
131-06	SI36	覆土	土師器	甕	21.2	–	(25.8)	ケズリ、ナデ	ナデ		輪積痕	P0239
131-07	SI36	覆土	土師器	甕	(24)	–	(18.7)	ケズリ	ナデ			P0242
131-08	SI36	覆土	土師器	甕	12.4	–	(6.7)	ケズリ	ナデ			P0248
131-09	SI36	覆土	土師器	甕	23.4	–	(11.6)	ケズリ、ナデ	ハケメ、ナデ		内外面炭化物付着、P1	P0241
131-10	SI36	覆土	土師器	甕	13.8	5.6	16.2	ケズリ	ナデ	木葉痕		P0238
131-11	SI36	覆土	土師器	甕	(14.2)	–	15.6	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0237
132-01	SI36	覆土	須恵器	壺	–	(10)	(5.8)	ロクロナデ	ロクロナデ	ケズリ		P0234
132-02	SI36	覆土	須恵器	甕	–	–	(22.0)	タタキ	ナデ			P0240
132-03	SI36	覆土	須恵器	甕	–	–	(15)	タタキ	ナデ			P0236
132-04	SI37	覆土	土師器	甕	14.2	–	(3.4)	ケズリ	ナデ			P0250
132-05	SI37	覆土	須恵器	甕	34.8	–	(3.4)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0249-2
132-06	SI38	覆土	土師器	甕	20.4	–	(4.7)	ロクロナデ、ケズリ	ロクロナデ			P0258
132-07	SI38	覆土	須恵器	壺	5.0	–	(5.4)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0259
132-08	SI38	覆土	土師器	坏	(11.8)	5.4	5.6	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0260
132-09	SI39	覆土	土師器	甕	22.8	–	(7.2)	ケズリ	ナデ			P0264
132-10	SI39	土坑 3 覆土	土師器	甕	14	–	(5.9)	ナデ	ナデ			P0262
132-11	SI39	覆土	土師器	甕	12.4	–	(10.5)	ナデ、ケズリ	ナデ		内外面炭化物付着	P0267
132-12	SI39	土坑 2・3 覆土	土師器	甕	(13)	(6.0)	13.9	ケズリ	ナデ	ケズリ		P0269
132-13	SI39	覆土	須恵器	甕	–	–	(8.4)	タタキ	ナデ			P0263
133-01	SI40	覆土	土師器	甕	–	–	(11.5)	ケズリ	ナデ、ハケメ			P0287
133-02	SI40	覆土	土師器	甕	(14.0)	–	(9.1)	ケズリ	ナデ			P0289
133-03	SI40	住居内土坑覆土	土師器	甕	(9.0)	–	(5.7)	ロクロナデ、ケズリ	ロクロナデ			P0290
133-04	SI40	覆土	土師器	甕	–	(8.0)	(22.9)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0291
133-05	SI40	覆土	土師器	坏	12.4	6.2	5.3	ロクロナデ	ロクロナデ			P0276
133-06	SI40	覆土	土師器	坏	(13.2)	–	(3.7)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0285
133-07	SI41	覆土	土師器	甕	–	–	(10.1)	ナデ、ケズリ	ナデ		P7	P0304
133-08	SI41	床面	土師器	甕	16.0	–	(11.2)	ナデ	ナデ		外面炭化物付着	P0298
133-09	SI41	覆土	土師器	甕	11.2	–	(10.8)	ナデ、ケズリ	ナデ		P5	P0302
133-10	SI41	カマド横土坑 2	土師器	甕	13.4	–	(8.1)	ナデ、ケズリ	ナデ			P0297
134-01	SI41	覆土	土師器	坏	(12.4)	(6.2)	4.1	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	P1	P0300
134-02	SI41	覆土	土師器	坏	12.3	5.6	5.0	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	P7	P0303
134-03	SI41	覆土	土師器	坏	–	5.4	(1.30)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0308
134-04	SI41	覆土	土師器	坏	–	–	(3.5)	ロクロナデ	ミガキ		有段、内黒、	P0312
134-05	SI41	覆土	土師器	坏	–	(5.0)	(2.1)	ロクロナデ	ミガキ		内黒、高台作出	P0317
134-06	SI41	覆土	石製品	支脚	長さ(12.0)	幅(7.8)	厚さ(7.30)	磨り	磨り			支脚 2
134-07	SI41	覆土	石製品	支脚	長さ(9.3)	幅(6.6)	厚さ(5.7)	磨り	磨り			支脚 1
134-08	SI42	SK1	土師器	甕	16.6	–	(7.0)	ナデ	ナデ			P0325
134-09	SI42	床面	土師器	甕	20.2	–	(8.6)	ナデ	ナデ			P0324
134-10	SI42	カマド A 覆土	土師器	甕	(14.1)	6.4	14.6	ナデ、ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0318
134-11	SI42	覆土	土師器	甕	(15.2)	–	(7.3)	ケズリ	ナデ			P0334
134-12	SI42	床下	土師器	甕	15.6	–	(7.6)	ケズリ	ナデ		輪積痕	P0335
134-13	SI42	覆土	土師器	甕	–	9.3	6.7	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0321
134-14	SI42	覆土	土師器	鉢	8.0	(8.2)	8.5	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0319
135-01	SI42	覆土	土師器	堝	–	–	(9.8)	ケズリ	ナデ			P0331
135-02	SI42	床面	土師器	把手付土器	長さ(4.3)	幅(3.0)	厚さ(2.6)	ナデ	–			P0336
135-03	SI42	覆土	土師器	把手付土器	10.6	6.8	7.9	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0320
135-04	SI42	覆土	須恵器	甕	–	–	(7.0)	タタキ	ナデ			P0330
135-05	SI42	SK1	須恵器	甕	–	–	(7.2)	タタキ	ナデ			P0327
135-06	SI42	覆土	須恵器	甕	–	–	(9.1)	タタキ	ナデ			P0322
136-01	SI45a	カマド床面	土師器	甕	(23.2)	–	(11.3)	ナデ、ケズリ	ナデ	回転糸切痕		P0357
136-02	SI45	カマド袖	土師器	甕	24	–	(8.9)	ナデ	ナデ			P0358
136-03	SI45	覆土	土師器	坏	–	5.4	(1.9)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P0347
136-04	SI45	覆土	土師器	把手付土器	長さ(2.9)	幅 1.2	厚さ 1.2	ナデ	–		粘土塊の可能性	P0353
136-05	SI45	覆土	須恵器	壺	–	–	4.0	ロクロナデ	ナデ		前田野目	P0350
136-06	SI45	覆土	須恵器	甕	–	–	(9.5)	タタキ	ナデ		非五所川原	P0349
136-07	SI45	覆土	土師器	鉢	(10.8)	(6.6)	9.0	ナデ	ナデ		外面炭化物付着	P0351
136-08	SI46	覆土	土師器	坏	10	–	(2.6)	ロクロナデ	ロクロナデ、ミガキ		内黒、炭化物付着	P0360
136-09	SI46	覆土	土師器	甕	11.1	–	(5.3)	ヨコナデ、ナデ	ヨコナデ、ナデ			P0361
136-10	SI46	SK1 覆土	土師器	坏	–	–	(5.0)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0365-2
136-11	SI46	覆土	土師器	甕	26.8	–	(4.6)	ヨコナデ、ケズリ	ヨコナデ			P0362
136-12	SI46	覆土	土師器	坏	–	7.2	(3.0)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	P1	P0366
136-13	SI46	覆土	須恵器	壺	–	–	(1.5)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0364
136-14	SI48	覆土	土師器	甕	–	–	(3.5)	ケズリ	ナデ			P0369
136-15	SI48	覆土	土師器	甕	–	–	(5.3)	ケズリ	ナデ			P0368
136-16	SI48	覆土	土師器	甕	–	–	(4.5)	ロクロナデ、ケズリ	ロクロナデ、ナデ			P0367
136-17	SI51	覆土	土師器	甕	–	–	(4.0)	ナデ	ナデ			P0372
136-18	SI50・51	覆土	土師器	甕	–	–	(2.5)	ナデ	ナデ			P0370
136-19	SI50・51	覆土	須恵器	鉢	–	–	(5.4)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0371
137-01	SI53	覆土	土師器	甕	–	–	(4.2)	ケズリ	ナデ			P0374

掲載番号	出土遺構	層	種類	器種	口径	底径	器高	外面調整	内面調整	底面	備考	整理番号
137-02	SI53	覆土	土師器	坏	–	–	(1.5)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0375
137-03	SI53	覆土	土師器	甕	–	–	(7.4)	ケズリ	ナデ			P0376
137-04	SI53	SK2 覆土	須恵器	甕	–	–	(3.3)	タタキ	ナデ			P0378
137-05	SI53	覆土	土師器	甕	–	–	(10.2)	ロクロナデ、ケズリ	ナデ			P0380
137-06	SI53	覆土	須恵器	壺	–	–	(1.9)	ロクロナデ	ロクロナデ		口縁部に線刻痕・前田野目	P0381
137-07	SI55	覆土	土師器	甕	(17.6)	–	18.5	ケズリ	ナデ			P0397
137-08	SI55	覆土	土師器	甕	–	–	(7.9)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0390
137-09	SI55	覆土	土師器	甕	–	–	(6.4)	ロクロナデ、ケズリ	ナデ			P0391
137-10	SI55	覆土	土師器	甕	–	(6.4)	(2.6)	ケズリ、ナデ	ナデ	布目状圧痕		P0382
137-11	SI55	覆土	土師器	甕	–	6.7	(1.5)	ケズリ	ナデ	葉状圧痕		P0383
137-12	SI55	覆土	土師器	坏	(12.6)	(4.8)	4.5	ナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0384
137-13	SI55	覆土	土師器	坏	–	(5.4)	(3.15)	ロクロナデ	ミガキ			P0389
137-14	SI55	覆土	須恵器	壺	–	(10.0)	(23.4)	ケズリ	ロクロナデ		前田野目	P0399
138-01	SI55	覆土	須恵器	甕	–	–	(9.2)	ロクロナデ、ケズリ、タタキ	ロクロナデ		前田野目	P0392
138-02	SI55	覆土	土師器	ミニチュア土器	2.8	1.7	3.3	ナデ	ナデ			P0394
138-03	SI55	覆土	須恵器	甕	–	–	(14.5)	タタキ	ナデ		前田野目	P0393
138-04	SI56	覆土	土師器	坏	–	(5.0)	(1.7)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0402
138-05	SI56	覆土	土師器	甕	–	–	(6.6)	ヨコナデ、ケズリ	ヨコナデ、ナデ			P0400
138-06	SI57	覆土	土師器	甕	–	–	(7.3)	ケズリ	ナデ			P0411
138-07	SI57	覆土	土師器	甕	–	–	(6.65)	ケズリ	ナデ			P0412
138-08	SI57	覆土	土師器	甕	(19.6)	–	15.7	ケズリ	ナデ			P0420
138-09	SI57	覆土	土師器	坏	(15.4)	(7.4)	4.9	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0410
138-10	SI57	覆土	土師器	坏	–	4.8	(3.1)	ロクロナデ	ミガキ	摩滅	内黒	P0407
138-11	SI57	覆土	土師器	壺	–	4.8	(3.1)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0406
139-01	SI57	Pit1 覆土	土師器	蓋	–	–	(5.2)	ミガキ	ロクロナデ			P0419-2
139-02	SI57	覆土	須恵器	壺	17.6	11.8	(5.3)	ナデ	ロクロナデ	ケズリ		P0417
139-03	SI57	覆土	須恵器	甕	–	–	15.3	タタキ	ナデ			P0418
139-04	SI57	覆土	須恵器	壺	14.8	8.6	(7.5)	ナデ	ロクロナデ	ケズリ		P0416
139-05	SI58	覆土	土師器	甕	–	–	(3.9)	ヨコナデ	ヨコナデ、ナデ、ケズリ		粘土接合痕	P0421
139-06	SI58	覆土	須恵器	壺	–	–	(2.0)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0422
139-07	SI59	覆土	土師器	甕	–	–	(3.1)	ナデ	ナデ			P0428
139-08	SI59	覆土	須恵器	甕	–	–	(3.8)	タタキ	ナデ			P0429
139-09	SI61	覆土	土師器	坏	–	–	(3.7)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P0430
139-10	SI61	床面	須恵器	甕	–	–	(8.0)	タタキ	ナデ			P0431
139-11	SI63	覆土	土師器	甕	–	–	(3.4)	ロクロナデ	ナデ			P0436
139-12	SI63	覆土	土師器	甕	–	8.0	(9.0)	ケズリ	ナデ	摩滅		P0438
139-13	SI63	覆土	須恵器	甕	–	–	(10.5)	タタキ	ナデ			P0437
139-14	SI63	覆土	須恵器	壺	–	–	(3.8)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0435
140-01	SI64	覆土	土師器	坏	–	5.0	(1.3)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0439
140-02	SI64	覆土	土師器	甕	–	7.8	(1.9)	ケズリ	ナデ	砂底		P0442
140-03	SI64	覆土	須恵器	甕	–	–	(5.7)	タタキ	ナデ			P0441
140-04	SI66	覆土	土師器	甕	(24.4)	–	(7.5)	ケズリ	ナデ			P0470
140-05	SI66	覆土	土師器	甕	(17.8)	–	(6.5)	ケズリ、ナデ	ナデ、ナデ		外面黒色付着物	P0468
140-06	SI66A	覆土	土師器	甕	16	–	(8.6)	ヨコナデ、ケズリ、ナデ	ナデ			P0476
140-07	SI66	覆土	土師器	甕	(16)	–	(10.6)	ケズリ	ナデ			P0463
140-08	SI66	覆土	土師器	甕	–	(8.0)	(6.4)	ナデ	ナデ	葉状圧痕		P0464
140-09	SI66A	覆土	土師器	甕	–	7.6	(4.1)	ナデ、ハケメ	ナデ	葉状圧痕		P0475
140-10	SI66	覆土	土師器	把手付土器	長さ(4.8)	幅 1.9	厚さ 1.4	ナデ	ナデ			P0461
140-11	SI66	覆土	土師器	坏	11.8	(4.6)	5.2	ロクロナデ	ロクロナデ		内面黒色付着物	P0467
140-12	SI66	覆土	土師器	坏	–	–	(5.1)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P0465
140-13	SI66	覆土	土師器	坏	–	(5.1)	(2.2)	ミガキ	ロクロナデ		内黒	P0474
141-01	SI66	覆土	須恵器	甕	–	–	(9.0)	タタキ	ナデ、ケズリ			P0471
141-02	SI66A	覆土	須恵器	甕	–	–	(11.4)	タタキ	ナデ			P0478
141-03	SI66B	覆土	土師器	甕	10	–	(16.8)	ナデ	ナデ			P0462
141-04	SI66B	カマド覆土	土師器	甕	–	–	(6.4)	ヨコナデ、ケズリ	ヨコナデ、ナデ			P0449
141-05	SI66B	覆土	土師器	甕	13.8	–	(7.2)	ケズリ	ナデ			P0484
141-06	SI66B	覆土	土師器	坏	–	7.8	(1.4)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0479
141-07	SI66B	覆土	須恵器	甕	–	–	(7.1)	タタキ	ナデ			P0480
141-08	SI66B	覆土	須恵器	甕	–	–	(7.2)	タタキ	ナデ			P0481
141-09	SI66B	覆土	土師器	甕	–	8.4	(3.8)	ケズリ	ナデ	葉状圧痕		P0473
142-01	SI67	Pit2 覆土	土師器	甕	–	–	(5.0)	ケズリ、ナデ	ナデ		外面炭化物付着	P0488
142-02	SI67	覆土	土師器	坏	5.5	2.5	5.3	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	火襷	P0485
142-03	SI67	Pit2 覆土	土師器	坏	8.5	3.5	8.3	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	内外面炭化物付着	P0486
142-04	SI67	覆土	土師器	堝	(35.7)		(12.9)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0487-2
142-05	SI68	覆土	土師器	甕	–	–	(4.2)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0490
142-06	SI68	覆土	土師器	把手付土器	長さ(6.0)	幅(3.3)	厚さ 1.9	ナデ	–			P0489
142-07	SI71	覆土	土師器	甕	–	–	(5.9)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0506
142-08	SI71	覆土	土師器	坏	15.8	6.0	6.5	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0495
142-09	SI71	覆土	土師器	坏	134	5.4	5.5	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0500
142-10	SI71	覆土	土師器	坏	11.6	4.0	5.3	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0503
142-11	SI71	覆土	土師器	坏	11.2	4.6	5.0	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0496
142-12	SI71	覆土	土師器	坏	–	(5.0)	(5.7)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0509
142-13	SI71	覆土	土師器	坏	(12.2)	4.6	5.7	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0504
143-01	SI71	覆土	土師器	坏	12.4	5.4	5.4	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	火襷	P0499
143-02	SI71	覆土	土師器	坏	12.2	4.8	4.8	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0498
143-03	SI71	覆土	土師器	坏	(12.0)	–	(5.1)	ロクロナデ	ロクロナデ		火襷	P0507
143-04	SI71	覆土	土師器	坏	–	5.0	(4.0)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	火襷	P0497
143-05	SI71	覆土	土師器	坏	12.7	5.4	5.4	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	火襷、内外面炭化物付着	P0494
143-06	SI71	覆土	土師器	坏	–	5.7	3.7	ロクロナデ	ミガキ	摩滅	内黒	P0505
143-07	SI71	覆土	土師器	坏	(11.2)	5.0	5.6	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0501
143-08	SI71	覆土	須恵器	壺	–	(9.6)	(9.5)	ケズリ	ロクロナデ			P0502
143-09	SI71	覆土	須恵器	壺	–	–	(5.7)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0510
143-10	SI72	覆土	土師器	甕	(21.0)	–	(11.1)	ケズリ	ナデ			P0521
143-11	SI72	覆土	土師器	甕	(22.0)	(13.4)	–	ケズリ	ナデ			P0519
143-12	SI72	覆土	土師器	甕	(26.0)	–	(11.9)	ケズリ	ハケメ			P0527
144-01	SI72	覆土	土師器	甕	24.3	8.0	29.8	ケズリ	ナデ	葉状圧痕		P0512
144-02	SI72	覆土	土師器	坏	–	4.6	(3.9)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0529
144-03	SI72	覆土	土師器	坏	(13.2)	–	(4.4)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0523
144-04	SI72	覆土	土師器	坏	11.4	5.0	5.2	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0514
144-05	SI72	覆土	土師器	坏	12.4	6.0	4.4	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0515
144-06	SI72	カマド覆土	須恵器	壺	(12.6)	(10.2)	24.4	ケズリ	ナデ		前田野目？	P0513
144-07	SI72	覆土	須恵器	壺	–	–	(7.9)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0526
144-08	SI72	覆土	須恵器	甕	–	–	(6.7)	タタキ	ナデ			P0520
145-01	SI73	カマド②覆土	土師器	甕	(24.0)	–	(25.9)	ケズリ	ナデ		外面炭化物付着、P1	P0531
145-02	SI73	カマド①覆土	土師器	甕	22.6	8.4	29.4	ケズリ、ナデ	ナデ	葉状圧痕	外面炭化物付着、P1	P0533
145-03	SI73	覆土	土師器	甕	(24.0)	–	(15.0)	ケズリ	ナデ		外面炭化物付着	P0543
145-04	SI73	カマド②覆土	土師器	甕	–	–	(6.0)	ケズリ、ナデ	ナデ		P1	P0540
145-05	SI73	カマド②覆土	土師器	甕	–	–	(6.0)	ケズリ	ナデ			P0549
145-06	SI73	カマド②覆土	土師器	甕	14.8	7.2	15.5	ケズリ	ハケメ	葉状圧痕	P1	P0534
145-07	SI73	カマド②覆土	土師器	甕	21.2	–	(9.9)	ケズリ	ナデ		P1	P0538
145-08	SI73	カマド②覆土	土師器	甕	–	4.0	(2.6)	ケズリ	ナデ	葉状圧痕	P1	P0539

図版番号	出土遺構	層	種類	器種	口径	底径	器高	外面調整	内面調整	底面	備考	整理番号
146-01	SI73	覆土	土師器	坏	13.0	5.6	5.8	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0537
146-02	SI73	覆土	土師器	坏	(12.2)	(6.2)	5.3	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0544
146-03	SI73	覆土	土師器	坏	13.6	6.8	6.9	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0535
146-04	SI73	覆土	土師器	坏	13.0	6.0	6.1	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	火襷	P0536
146-05	SI73	カマド①付近覆土	土師器	坏	6.1	3.0	5.0	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0532
146-06	SI73	カマド①覆土	土師器	坏	-	(5.0)	(2.1)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	P2	P0541
146-07	SI73	覆土	土師器	坏	-	4.8	(2.1)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0546
146-08	SI73	覆土	土師器	ミニチュア土器	-	-	(3.4)	ナデ	-			P0554
146-09	SI73	覆土	須恵器	甕	-	-	(5.4)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0545
146-10	SI73	カマド①覆土	須恵器	甕	-	-	9.7	タタキ	ナデ		P2	P0542
146-11	SI73	覆土	須恵器	甕	-	-	(8.0)	タタキ	ナデ			P0559
146-12	SI73	覆土	須恵器	壺	(12.9)	(12.0)	(34.8)	ケズリ、ナデ、タタキ	ナデ、ロクロナデ		前田野目	P0530
147-01	SI75	覆土	土師器	甕	-	8.0	(5.9)	ケズリ	ナデ	木葉痕		P0560
147-02	SI75	覆土	土師器	甕	-	-	(8.6)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0561
147-03	SI76	覆土	土師器	甕	-	-	(6.0)	ロクロナデ、ケズリ	ロクロナデ		内面炭化物付着	P0564
147-04	SI76	覆土	土師器	坏	-	-	(3.9)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P0563
147-05	SI76	覆土	須恵器	甕	-	-	(6.4)	タタキ	ナデ			P0565
147-06	SI77	覆土	土師器	坏	-	4.9	(1.6)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P0569
147-07	SI77	覆土	須恵器	壺	-	-	(2.0)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0568
147-08	SI79	覆土	土師器	甕	-	-	(7.4)	ケズリ	ナデ			P0602-2
147-09	SI79	覆土	土師器	甕	12.4	6.5	5.3	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0591
147-10	SI79	覆土	土師器	甕	6.5	4.3	6.4	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0576
147-11	SI79	覆土	土師器	坏	-	-	(3.3)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0599
147-12	SI79	覆土	土師器	坏	-	4.7	(2.9)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0598
147-13	SI79	覆土	土師器	坏	-	-	(3.4)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0600
147-14	SI79	覆土	土師器	ミニチュア土器	(3.8)	-	(4.2)	ナデ	ナデ			P0595
147-15	SI79	覆土	須恵器	壺	-	-	(6.3)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0592
147-16	SI79	覆土	土師器	堝	(21.0)	-	(12.7)	ナデ、ユビオサエ	ナデ		外面炭化物付着	P0590
148-01	SI80	カマド覆土	須恵器	坏	-	4.4	(1.6)	ナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	火襷	P0604
148-02	SI80	カマド覆土	須恵器	甕	(8.0)	-	(1.8)	ナデ	ナデ		前田野目	P0603
148-03	SI81	1層	土師器	甕	-	-	(6.7)	ケズリ	ナデ			P0609
148-04	SI81	1層	土師器	甕	-	(7.0)	(2.4)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0608
148-05	SI81	覆土	土師器	甕	-	(7.0)	(1.2)	ナデ	ナデ			P0617
148-06	SI81	1層	土師器	坏	-	-	(3.3)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0606
148-07	SI81	フク土	須恵器	壺	-	-	(3.6)	タタキ	ナデ			P0620
148-08	SI81	フク土	須恵器	壺	-	(10.0)	(5.7)	ケズリ	ロクロナデ		非五所川原	P0621
148-09	SI83	住居内土坑	土師器	甕	(23.0)	-	(9.4)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0634
148-10	SI83	カマド	土師器	甕	12.4	6.8	11.9	ナデ	ナデ	摩滅	P1	P0631
148-11	SI83	カマド	土師器	甕	12.6	7.0	(15.0)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	P1	P0636-2
148-12	SI83	II層	土師器	甕	-	10.0	(4.1)	ケズリ	ナデ	砂底		P0633
148-13	SI83	床面	土師器	甕	-	7.0	(8.0)	ケズリ	ナデ	木葉痕		P0632
148-14	SI83	覆土	須恵器	甕	-	-	(3.7)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0626
148-15	SI83	Pit1 覆土	須恵器	甕	-	-	(10.0)	タタキ	ナデ			P0627
149-01	SI87	覆土	土師器	甕	-	-	(3.3)	ナデ	ナデ			P0638
149-02	SI87	覆土	須恵器	甕	-	-	(3.9)	タタキ	ナデ			P0637
149-03	SI85	カマド周辺1層	土師器	甕	(16.9)	-	(20.7)	ケズリ、ナデ	ナデ		P2･3	P0653
149-04	SI85	覆土	土師器	甕	(12.9)	-	(7.2)	ナデ	ナデ			P0641
149-05	SI85	覆土	土師器	甕	-	(6.3)	(4.5)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0640
149-06	SI85	覆土	土師器	坏	(15.2)	(6.8)	5.4	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	火襷	P0652-2
149-07	SI85	カマド周辺	土師器	坏	12.4	5.0	6.0	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	火襷、P1	P0654
149-08	SI85	覆土	土師器	坏	-	5.2	(5.7)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0655
149-09	SI86	カマド覆土	土師器	甕	22.6	-	15.6	ケズリ、ナデ	ナデ			P0677
149-10	SI88	2層	縄文土器	深鉢	-	-	(10.1)	沈線文・LR単節横回転	ミガキ・ナデ			P0941-1
149-11	SI88	2層	縄文土器	深鉢	-	-	-	沈線文・LR単節横回転	ミガキ・ナデ			P0941-2
149-12	SI88	2層	縄文土器	深鉢	-	-	-	ミガキ	ミガキ・ナデ			P0941-3
149-13	SI88	2層	縄文土器	深鉢	-	-	-	ミガキ	ナデ			P0941-4
149-14	SI91	1層	土師器	把手付土器	-	-	-	ナデ	—			P0692
149-15	SI91	1層	土師器	坏	-	-	-	ナデ	ナデ	回転糸切痕		P0691
149-16	SI91	1層	土師器	坏	-	-	-	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0689
149-17	SI91	フク土4層	土師器	坏	(16.0)	(5.8)	5.4	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0688
150-01	SI194	覆土	土師器	甕	21.0	-	(12.2)	ケズリ	ナデ			P0755
150-02	SI194	カマド周辺	土師器	甕	-	-	(14.6)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0750
150-03	SI94SK141	床面直上	土師器	甕	(16.5)	-	(5.1)	ケズリ	ナデ		P1	P0847
150-04	SI94	覆土	土師器	甕	(18.2)	-	(6.1)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0721
150-05	SI94SK141	床面直上	土師器	甕	(17.2)	-	(5.1)	ケズリ	ナデ		P1	P0848
150-06	SI94	床面	土師器	甕	-	-	(9.2)	ケズリ	ナデ			P0746
150-07	SK143	覆土	土師器	甕	-	-	(4.2)	ケズリ	ナデ			P0852
150-08	SI94(上部)	覆土	土師器	壺	(9.6)	-	(7.8)	ミガキ	ミガキ			P0694
150-09	SI107	覆土	土師器	甕	-	9.8	(3.4)	ケズリ	ナデ	木葉痕		P0754
150-10	SI94(上部)	覆土	土師器	坏	-	6.1	(2.5)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0696
150-11	SI94SK141	炭化物層	土師器	坏	-	-	(4.8)	ケズリ、ナデ	ナデ			P0850
150-12	SI94SK141	炭化物層	土師器	壺	(6.6)	-	(5.2)	ロクロナデ、ナデ	ロクロナデ			P0849
150-13	SI94	カマド袖覆土	土師器	坏	(12.4)	-	(4.2)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0749
151-01	SI94(上部)	覆土	土師器	皿	(17.0)	-	(5.0)	ロクロナデ、ナデ	ロクロナデ			P0695
151-02	SI94	Pit 内覆土	土師器	坏	11.9	4.6	(5.4)	ロクロナデ	ミガキ	摩滅		P0751-1
151-03	SI94SK141	覆土	土師器	坏	(7.8)	-	(5.4)	ナデ	ミガキ		内黒	P0853
151-04	SI194	周溝覆土	須恵器	鉢	15.0	-	(7.9)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0756
151-05	SI194	覆土	須恵器	鉢	15.4	-	(5.1)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0752
151-06	SI97	覆土	土師器	ミニチュア土器	-	(5.2)	(3.1)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0722
151-07	SI101	覆土	土師器	甕	(17.1)	-	(6.3)	ケズリ	ナデ			P0744
151-08	SI101	覆土	須恵器	壺	-	(7.2)	(4.2)	ロクロナデ	ナデ			P0743
151-09	SI102	覆土	土師器	甕	-	(7.6)	(2.3)	ケズリ	ナデ			P0745
151-10	SI111	覆土	土師器	坏	-	(5.6)	(3.1)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0767
151-11	SI111	覆土	土師器	坏	(11.6)	(4.6)	5.0	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0768
151-12	SI111	SK1 覆土	須恵器	壺	(15.0)	-	(8.6)	ロクロナデ、ナデ	ロクロナデ		刻書・前田野目	P0770
151-13	SI111	SK1 覆土	土師器	甕	-	-	(7.2)	ナデ	ナデ		刻書	P0772
151-14	SI112	覆土	土師器	坏	-	(5.6)	(3.1)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	刻書	P0774
151-15	SI112	覆土	土師器	坏	-	5.0	(3.5)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	刻書	P0773
152-01	SB01	覆土	須恵器	甕	(30.0)	-	(2.6)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0857
152-02	SB01	覆土	須恵器	甕	-	-	(11.9)	タタキ	ナデ			P0856
152-03	SB02	覆土	土師器	甕	(15.6)	-	(14.4)	ケズリ	ナデ			P0783
152-04	SB02	覆土	土師器	甕	(18.0)	-	(6.7)	ケズリ	ナデ			P0782
152-05	SB02	覆土	須恵器	甕	-	-	(10.6)	タタキ	ナデ			P0778
152-06	SP902	覆土	土師器	甕	-	5.2	(5.6)	ケズリ	ナデ			P0937
152-07	SP355	覆土	土師器	甕	(10.4)	-	(5.6)	ケズリ	ナデ			P0923
152-08	SP579	覆土	土師器	甕	(18.0)	-	(5.6)	ケズリ	ナデ			P0925
152-09	SP584	覆土	土師器	ミニチュア土器	-	(4.2)	(3.3)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0926
152-10	SP842	覆土	須恵器	甕	-	-	(7.9)	タタキ	ナデ			P0931
152-11	SP846	覆土	土師器	坏	-	-	(2.0)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P0932
152-12	SP947	覆土	土師器	甕	(22.0)	-	(8.4)	ケズリ	ナデ			P0933

図版番号	出土遺構	層	種類	器種	口径	底径	器高	外面調整	内面調整	底面	備考	整理番号
152-13	SP849	覆土	土師器	甕	(25.2)	-	(11.7)	ケズリ、ナデ	ケズリ、ナデ			P0934
152-14	SP903	覆土	土師器	甕				ケズリ、ナデ	ナデ			P0938
153-01	SS02	a16・17層	土師器	坏	-	4.4	(1.2)	ロクロナデ	ミガキ	摩滅	内黒	P0965
153-02	SS02	1層	須恵器	壺	-	-	(11.2)	ナデ	ロクロナデ			P0904
153-03	SS03	c覆土	土師器	甕	(14.2)	-	(3.6)	ケズリ	ナデ			P0907
153-04	SS03	a覆土	土師器	坏	-	5.2	2.3	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0906
153-05	SE01	-	土師器	甕	(10.8)	-	(4.8)	ケズリ、ナデ	ナデ		内外面炭化物付着	P0575
153-06	SE01	覆土	土師器	甕	9.4	-	(4.2)	ナデ	ナデ		外面炭化物付着	P0588
153-07	SE01	覆土	土師器	坏	11.2	5.2	4.8	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	火襷	P0581
153-08	SE01	下層	土師器	坏	-	(4.6)	(2.7)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0572
153-09	SE01	覆土	土師器	坏	-	4.0	(1.4)	ロクロナデ	ミガキ	摩滅	内黒	P0586
153-10	SE01	覆土	土師器	坏	12.0	-	(4.9)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P0585
153-11	SE01	-	土師器	ミニチュア土器	9.0	-	3.0	ナデ	ナデ			P0574
153-12	SE01	下層	須恵器	壺	(11.0)	-	(0.9)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0573
153-13	SE01	覆土	須恵器	甕	-	-	(7.3)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0578
153-14	SE01	覆土	須恵器	壺	-	-	(7.2)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0577
153-15	SE02	覆土	土師器	坏	-	(6.0)	(2.6)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	非五所川原	P0811
153-16	SE02	覆土	須恵器	壺	-	-	(6.4)	タタキ、ロクロナデ	ロクロナデ			P0812
153-17	SE04	覆土	土師器	甕	-	-	(8.7)	ケズリ	ナデ			P0916
153-18	SE04	覆土	土師器	壺	(11.7)	-	(6.3)	ケズリ	ナデ			P0915
154-01	SK05	覆土	土師器	甕	-	-	(4.2)	ケズリ	ナデ			P0775
154-02	SK30	覆土	縄文土器	鉢	18.5	6.5	17.2	LR単節横回転、沈線文	ナデ		内外面炭化物付着、縄文時代晩期初頭	P0785
154-03	SK30	覆土	縄文土器	深鉢	15.2	6.4	16.9	LR単節横回転	ナデ		縄文時代晩期初頭	P0786
154-04	SK30	覆土	土師器	甕	-	-	(5.7)	-	-	簾状圧痕		P0787
154-05	SK41	1層	土師器	甕	-	-	(8.6)	ケズリ	ナデ			P0798
154-06	SK42	覆土	須恵器	甕	-	-	(5.7)	タタキ	ナデ			P0799
154-07	SK78	覆土	土師器	坏	-	(5.8)	(2.4)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0804
154-08	SK78	覆土	縄文土器	深鉢				沈線文	ナデ		縄文時代後期前葉	P0181
154-09	SK78	覆土	縄文土器	深鉢				無文				P0182
154-10	SK83	覆土	須恵器	甕	-	-	(9.0)	タタキ	ナデ			P0805
154-11	SK85	覆土	土師器	甕	-	-	(5.3)	ケズリ	ナデ			P0806
154-12	SK87	覆土	土師器	坏	-	(6.0)	(2.5)	ロクロナデ	ミガキ			P0807
154-13	SK91	覆土	土師器	甕	-	-	(5.7)	ケズリ	ナデ			P0808
155-01	SK94	覆土	土師器	坏				ロクロナデ	ロクロナデ			P0809
155-02	SK103	覆土	土師器	甕	(19.6)	-	(12.3)	ケズリ	ナデ			P0816
155-03	SK103	覆土	土師器	甕	-	9.0	(3.0)	ケズリ	ナデ			P0817
155-04	SK106	覆土	土師器	坏	(10.8)	-	(4.0)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0815
155-05	SK106	覆土	土師器	坏	-	(4.6)	(3.2)	ロクロナデ	ロクロナデ		外面炭化物付着	P0814
155-06	SK106	覆土	須恵器	甕	-	-	(3.0)	ロクロナデ、タタキ	ロクロナデ		前田野目	P0813
155-07	SK114	覆土	土師器	坏	(12.0)	7.4	5.3	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕	内黒	P0818
155-08	SK117	覆土	土師器	坏	-	(7.0)	(5.9)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕		P0819
155-09	SK127	覆土	土師器	甕	-	-	(3.5)	ケズリ	ナデ			P0821
155-10	SK127	覆土	土師器	甕	-	-	(7.5)	ナデ	ナデ			P0820
155-11	SK130	覆土	土師器	甕	-	-	(3.6)	ナデ	ナデ			P0824
155-12	SK135	覆土	土師器	坏	-	-	(3.0)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0826
155-13	SK136	覆土	土師器	甕	(20.4)	-	(6.2)	ケズリ	ナデ、ケズリ			P0828
155-14	SK136	覆土	須恵器	甕	-	-	(2.6)	タタキ	ナデ			P0827
155-15	SK137	覆土	須恵器	甕	-	-	(3.2)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0829
155-16	SK140	覆土	縄文土器	深鉢・鉢	-	-	(2.8)	LR単節横回転				P0836
155-17	SK140	6～9層	縄文土器	深鉢・鉢	-	-	(6.6)	LR単節横回転				P0844
155-18	SK140	6～9層	縄文土器	鉢	(21.5)	(7.5)	(16.0)	LR単節横回転、沈線文		やや上げ底		P0845
155-19	SK140	覆土	土師器	甕	-	-	(3.9)	ナデ	ナデ			P0832
155-20	SK140	覆土	土師器	甕	-	(7.6)	(1.0)	ナデ	ナデ	ケズリ		P0833
155-21	SK142	覆土	土師器	坏	-	-	(1.2)	摩滅	ミガキ		内黒	P0851
156-01	SD02	覆土	土師器	坏	-	-	(3.5)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0854
156-02	SD02	覆土	須恵器	鉢	-	-	(4.2)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0855
156-03	SD02	覆土	須恵器	甕	-	-	(7.3)	タタキ	ナデ			P0856
156-04	SD10	覆土	須恵器	甕	(19.0)	-	(7.0)	ロクロナデ、タタキ	ロクロナデ		持子沢	P0859
156-05	SD12	覆土	土師器	坏	-	-	(2.4)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0863
156-06	SD12	覆土	土師器	甕	-	-	(5.4)	ケズリ	ナデ			P0864
156-07	SD14	覆土	土師器	甕	-	-	(5.6)	ナデ	ナデ			P0951
156-08	SD14	覆土	土師器	甕	-	-	(4.2)	ケズリ	ナデ			P0953
156-09	SD14	覆土	土師器	甕	-	-	(2.7)	ナデ	ナデ			P0957
156-10	SD14	覆土	土師器	甕	-	-	(3.4)	ケズリ	ナデ			P0949
156-11	SD14	覆土	土師器	甕	-	-	(4.5)	ケズリ	ナデ			P0946
156-12	SD14	覆土	土師器	甕	-	-	(3.2)	ケズリ	ナデ			P0943
156-13	SD14	覆土	土師器	甕	-	(5.1)	(3.0)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0948
156-14	SD14	覆土	土師器	甕	-	-	(2.7)	ケズリ	ナデ			P0961
156-15	SD14	覆土	土師器	甕	-	-	(2.1)	ケズリ	ナデ			P0965
156-16	SD14	覆土	土師器	甕	-	(7.5)	(2.5)	ケズリ	ナデ	砂底		P0947
156-17	SD14	覆土	土師器	坏	(15.6)	-	(3.7)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0950
156-18	SD14	覆土	青磁	皿	-	-	(2.1)	ロクロナデ	ロクロナデ		越州窯系青磁皿、本県初出土例	P2000
156-19	SD14	覆土	土師器	甕	-	-	(4.8)	ナデ	ミガキ			P0967
156-20	SD14	覆土	須恵器	壺	-	-	(7.8)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0942
156-21	SD14	覆土	須恵器	甕	-	-	(4.4)	タタキ	ナデ			P0945
157-01	SD16	覆土	土師器	甕	-	-	(4.9)	ケズリ	ナデ			P0870
157-02	SD16	覆土	土師器	甕	-	-	(5.8)	ケズリ	ナデ			P0871
157-03	SD19	覆土	土師器	甕	-	(7.2)	(1.2)	ケズリ	ナデ	回転糸切痕		P0872
157-04	SD21	覆土	土師器	甕	(14.1)	-	(4.2)	ケズリ	ナデ			P0876
157-05	SD101	覆土	土師器	坏	-	(5.4)	(1.5)	ロクロナデ	ミガキ	回転糸切痕	内黒	P0878
157-06	SD101	覆土	須恵器	壺	-	-	(5.7)	ロクロナデ	ロクロナデ、ナデ			P0877
157-07	SD116	覆土	土師器	坏	-	(4.8)	(2.8)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0881
157-08	SD121	覆土	土師器	甕	-	-	(6.9)	ケズリ	ナデ			P0882
157-09	SD125	覆土	土師器	甕	(12.6)	-	(8.7)	ケズリ	ナデ			P0886
157-10	SD125	覆土	土師器	甕	-	(9.4)	(8.2)	ケズリ	ナデ	ケズリ		P0885
157-11	SD125	覆土	土師器	坏	(10.8)	-	(4.5)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0884
157-12	SD125	覆土	土師器	坏	-	(4.9)	(1.8)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P0883
157-13	SD128	覆土	土師器	甕	-	(4.8)	(7.5)	ケズリ	ナデ			P0888
157-14	SD128	覆土	土師器	坏	-	(6.6)	(1.5)	ロクロナデ	ロクロナデ	回転糸切痕		P0889
157-15	SD128	覆土	須恵器	壺	(13.8)	-	(5.4)	ロクロナデ	ロクロナデ		前田野目	P0887
158-01	SX05	覆土	土師器	坏	-	-	(4.2)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0908
158-02	SX14	覆土	土師器	坏	-	-	(1.5)	ケズリ	ナデ	簾状圧痕		P0909
158-03	SX113	貼床下	土師器	甕	-	(8.8)	(2.5)	ケズリ	ナデ			P0919
158-04	SX112	上面覆土	須恵器	甕	-	-	(4.8)	タタキ	ナデ			P0917
158-05	SX112	上面覆土	土師器	坏	-	-	(1.2)	摩滅	摩滅	回転糸切痕		P0918

表５　遺構外土器観察表

掲載番号	グリッド	層	取り上げ番号	種類	器種	口径	底径	器高	外面調整	内面調整	底面	備考	整理番号
159-01	VS142・143	トレンチ内	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.7)	R絡条体（横）	ナデ		前期前半、SX01	P0695
159-02	VR・VS151・152	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.7)	単軸6類（横）	ナデ		円筒下層ｂ式、SI66	P0455
159-03	VK162	住居内土坑覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.5)	沈線（懸垂文、2本一対）、LR（縦）	ナデ		最花式、SI40	P0295
159-04	VP・VQ157〜159	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(7.4)	LR（縦）、沈線	ナデ		中期後葉、SI45	P0354
159-05	VN・VM146・147	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.6)	ミガキ、沈線	ナデ		十腰内Ⅰ式、SI11古	P0077
159-06	VL・VM161・162	覆土	-	縄文土器	鉢	-	-	(3.2)	ミガキ、沈線	ミガキ		十腰内Ⅰ式、SI76	P0566
159-07	VF〜VI169〜171	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.0)	口唇部面取、RL（横）	ミガキ		晩期前葉、中期の可能性、SI94	P0703
159-08	VF〜VI169〜171	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(5.0)	口唇部面取、LR（横）	ミガキ		晩期前葉、SI94	P0716
159-09	VI・VK162	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(7.0)	口唇部面取、RL（斜）	ナデ		晩期前葉、SI56	P0494
159-10	VI164・165	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(7.4)	口唇部面取、LR（横）	ナデ		外面炭化物付着、晩期前葉、弥生の可能性あり、SI35	P0251
159-11	VI・VK162	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(3.7)	口唇部面取、RL（縦）	ナデ		晩期前葉、SI56	P0493
159-12	VF〜VI169〜171	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(7.0)	口唇部面取、LR（横）	ナデ		晩期前葉、SI94	P0709
159-13	VL158	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(6.7)	口唇部面取、RL（縦）	ミガキ		外面口縁部炭化物付着、晩期前葉、Pit921	P0691
159-14	VK・VL166〜168	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.2)	口唇部面取、RL（縦）	ミガキ		晩期前葉、SI83	P0625
159-15	VK・VL166〜168	Ⅱ層	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.2)	口唇部面取、LR（横）	ミガキ		外面炭化物付着、晩期前葉、SI83	P0628
159-16	VK・VL166〜168	床面	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.2)	口唇部面取、LR（横）、ナデ	ミガキ		外面炭化物付着、晩期前葉、SI83	P0629
159-17	VK・VL166〜168	Ⅰ層	-	縄文土器	深鉢	-	-	(6.6)	口唇部面取、RL（縦）、ナデ	ミガキ		晩期前葉、SI83	P0630
159-18	VK166	Ⅰ層	-	縄文土器	深鉢	-	-	(2.4)	口唇部面取、LR（横）	ナデ		晩期前葉	P0696
159-19	VI・VJ166・167	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(3.0)	口唇部面取、LR（横）	ミガキ		晩期前葉、SI84	P0639
159-20	VJ・VK166・167	Ⅰ層	-	縄文土器	深鉢	-	-	(3.3)	LR（横）	ミガキ		晩期前葉、SI85	P0647
159-21	VJ・VK166・167	Ⅰ層	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.2)	口唇部面取、LR（横）	ミガキ		晩期前葉、SI85	P0640
159-22	VJ・VK166・167	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.5)	口唇部面取、LR（横）	ミガキ		外面炭化物付着、晩期前葉、SI85	P0650
159-23	VJ166	Ⅰ層	-	縄文土器	深鉢	(26.0)	-	(8.3)	口唇部面取、LR（横）	ミガキ		外面炭化物付着、晩期前葉	P0673
159-24	VJ・VK166・167	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(4.2)	口唇部面取、LR（横）	ミガキ		晩期前葉、SI86	P0685
159-25	VK153	Ⅰ層	-	縄文土器	深鉢	-	-	(8.0)	RL（縦）	ナデ		晩期前葉、中期の可能性	P0893
159-26	VG144	Ⅰ層	-	縄文土器	深鉢	-	7.3	(1.65)	口唇部面取、RL（斜）	ナデ		晩期前葉	P1096
159-27	VJ・VK166・167	覆土	-	縄文土器	深鉢	-	-	(9.8)	LR（横）	ミガキ		外面炭化物付着、晩期前葉、弥生の可能性あり、SI88	P0651
159-28	VR・VS151・152	覆土	-	縄文土器	鉢	-	-	(4.2)	平口縁に突起、沈線、ナデ	ミガキ		大洞BC式、SI66	P0452
159-29	VR・VS151・152	覆土	-	縄文土器	鉢	-	-	(4.4)	平口縁に突起、口唇部面取、LR（横、磨消）、磨消部ミガキ、沈線	ミガキ		大洞BC式、SI66	P0459
159-30	VJ170・171	覆土	-	縄文土器	鉢	-	-	(4.6)	平口縁に突起、口唇部面取、LR（横、磨消）、磨消部ミガキ、沈線	ミガキ		大洞B1式、SK128	P0822
159-31	VL157	Ⅰ層	-	縄文土器	鉢	-	-	(3.1)	口唇部斜方向の刻目、口縁部沈線・刺突、LR（横）	ミガキ		大洞BC式	P1027
159-32	VM・VN162・163	覆土	-	縄文土器	鉢	-	-	(3.0)	口唇部肥厚・指頭圧痕、条痕	ナデ		晩期、後期の可能性あり、SI71	P0491
159-33	VR・VS151・152	覆土	-	縄文土器	鉢	-	-	(3.1)	口唇部ミガキ、沈線、LR（横）	ミガキ		晩期、SI66	P0454
159-34	VM157	撹乱	-	縄文土器	鉢	-	-	(3.0)	沈線、RL（横）	ナデ		晩期、弥生の可能性あり	P1049
160-01	VO・VP143〜145	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.6)	ナデ、LR（斜）	ナデ		弥生中〜後期、SI09	P0066
160-02	VJ・VK・VL149・150	南方	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.4)	ナデ、沈線、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期、SI17	P0113
160-03	VK・VL150	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.0)	ナデ、沈線、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期、SI19	P0124
160-04	VP〜VR146・147	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.0)	ナデ、沈線、LR（斜）	ナデ		弥生中〜後期、SI27	P0169
160-05	VP〜VR146・147	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.8)	ナデ、沈線、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期、SI27	P0170
160-06	VP〜VR146・147	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.2)	ナデ、沈線、LR（横）	ナデ		弥生中〜後期、SI27	P0171
160-07	VP〜VR146・147	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(4.4)	ナデ、沈線、LR（斜）	ナデ		弥生中〜後期、SI27	P0173
160-08	VP・VQ151・152	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(2.7)	ナデ、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期、SI62	P0433
160-09	VG〜VI167〜169	覆土	Pit33	弥生土器	甕・壺	-	-	(4.3)	口唇部面取、ナデ、LR（斜）	ミガキ		弥生中〜後期、SI91Pit33	P0687
160-10	VN148・149・150	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(4.4)	ナデ、沈線、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期、SB03	P0776
160-11	VM・N152・153	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.3)	ナデ、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期、SK23	P0784
160-12	VM146・VN146・147・148・149・150・VO150・151	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.6)	口唇部刻目、ナデ、沈線、LR（斜）	ナデ		弥生中〜後期、SD12	P0861
160-13	VJ157・VK156・157・VL156・157・VM156・VN156・VO156・VP155・156	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.6)	ナデ、沈線、LR（斜）	ナデ		外面炭化物付着、弥生中〜後期、SD14	P0885
160-14	VS142・143	トレンチ内	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(5.5)	口唇部刻目、ナデ、沈線、LR（斜）	ナデ		弥生中〜後期、SX01	P0896
160-15	VO145	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.6)	沈線、ナデ、LR（斜）	ナデ		弥生中〜後期、SP566	P0924
160-16	VK153	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.1)	沈線	ナデ		弥生中〜後期	P0962
160-17	VL154	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(5.4)	ナデ、沈線、LR（斜）	ナデ		弥生中〜後期	P1022
160-18	VL150	Ⅰ層	-	弥生土器	壺	-	-	(3.7)	ナデ、沈線	ナデ		弥生中〜後期	P1043
160-19	VM151	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(4.8)	ナデ、沈線、LR（横）	ナデ		弥生中〜後期	P1057
160-20	VM158	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.6)	口唇部刻目、ナデ、沈線、LR（縦）	ナデ		弥生中〜後期	P1058
160-21	VM153	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(4.8)	沈線、ナデ、LR（斜）	ナデ		弥生中〜後期	P1060
160-22	VN139	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(4.0)	ナデ、沈線、半截竹管状刺突、LR（横）	ナデ		弥生中〜後期	P1067
160-23	VN140	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(2.8)	ナデ、沈線、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期	P1087
160-24	VN150	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.2)	ナデ、沈線、LR（縦）	ナデ		外面炭化物付着、弥生中〜後期	P1088
160-25	VN151	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(4.5)	口唇部刻目、ナデ、沈線、RL（斜）	ナデ		弥生中〜後期	P1089
160-26	VO148	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(5.0)	ナデ、沈線、LR（横）	ナデ		弥生中〜後期	P1104
160-27	VO151	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	3.4	ナデ、沈線、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期	P1112
160-28	VP145	トレンチ	-	弥生土器	壺	-	-	2.4	口唇部刻目、ナデ、沈線	ナデ		弥生中〜後期	P1132
160-29	VP154	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	3.6	ナデ、沈線、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期	P1146
160-30	VQ149	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.0)	ナデ、沈線、LR（横）	ナデ		弥生中〜後期	P1157
160-31	VR135	Ⅰ層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(3.7)	ナデ、沈線、RL（横）	ナデ		弥生中〜後期	P1170
160-32	VM144・145	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(2.7)	口唇部・口縁部刻目、ナデ、沈線	ナデ		弥生後期、SI04	P0022
160-33	VM144・145	ベルト4層	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(5.0)	口唇部刻目、ナデ、沈線、LR（横）	ナデ		弥生後期、SI04	P0035
160-34	VM・VN148・149	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(2.8)	口唇部刻目、口縁部沈線・指頭押圧、ナデ	口縁部RL（横）、ナデ		弥生後期、SI15	P0104
160-35	VL148	撹乱	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(2.3)	ナデ、沈線、LR（横）	RL（斜）、ナデ		弥生後期	P1007
160-36	VJ157・VK156・157・VL156・157・VM156・VN156・VO156・VP155・156	覆土	-	弥生土器	甕・壺	-	-	(2.8)	ナデ、RL（縦）	ナデ		SD14	P0969
160-37	VQ149	Ⅰ層	-	続縄文土器	深鉢	-	-	(6.1)	ナデ、帯縄文、微隆起線文	ナデ		外面炭化物付着、後北C2・D式	P1160
160-38	VQ149	Ⅰ層	-	続縄文土器	深鉢	-	-	(5.6)	ナデ、帯縄文、微隆起線文	ナデ		後北C2・D式	P1161
160-39	VQ149	Ⅰ層	-	続縄文土器	深鉢	-	-	(3.1)	ナデ、微隆起線文	ナデ		後北C2・D式	P1159
160-40	VM164	Ⅰ層	-	土師器	甕	-	9.0	(1.6)	ケズリ	ナデ	木葉状圧痕		P1166
160-41	VO146	Ⅰ層	-	土師器	甕	-	7.2	(3.2)	ケズリ	ナデ	砂底		P1150
160-42	VI145	Ⅰ層	-	土師器	坏	11.2	-	(4.75)	ロクロナデ	ミガキ		内黒	P1179
160-43	VO156	Ⅰ層	-	土師器	皿	(12.0)	(7.0)	(3.0)	口唇部ケズリ、ロクロナデ	ロクロナデ			P1123
160-44	VJ155	Ⅰ層	-	土師器	把手付土器	長さ(4.8)	幅2.1	厚さ1.4	ナデ	-		把手	P0970
160-45	VK161	Ⅰ層	-	土師器	把手付土器	長さ(3.5)	幅1.3	厚さ1.3	ナデ、ケズリ	ナデ		把手	P0974
160-46	VP144	撹乱	-	土師器	甑	長さ(3.2)	幅3.1	幅2.2	ナデ、ケズリ	-		把手	P1130
160-47	VQ148	Ⅰ層	-	土師器	把手付土器	長さ(3.7)	幅2.0	厚さ1.9	ケズリ	-		把手	P1156
160-48	VQ152	Ⅰ層	-	土師器	把手付土器	長さ(4.5)	幅1.4	厚さ1.4	ナデ	ナデ		把手	P1170
160-49	VK150	Ⅰ層	-	土師器	把手付土器	長さ(6.2)	幅(3.2)	厚さ1.5	ナデ	-		把手	P0975
160-50	VK151	Ⅰ層	-	土師器	ミニチュア土器	(5.4)	(2.6)	3.0	ナデ	ナデ			P1172
160-51	VK169	Ⅰ層	-	須恵器	ミニチュア土器	(6.6)	(4.4)	(4.0)	ロクロナデ	ロクロナデ			P1002
160-52	VK160	Ⅰ層	-	須恵器	甕	(20.4)	-	(6.5)	ロクロナデ	ロクロナデ			P0997

表6　鉄滓類観察表

図	番号	出土位置	層位	種別	長さ（cm）	幅（cm）	厚さ（cm）	重量（g）	磁着	メタル度	備考	整理番号
163	1	SI01	ベルト上層覆土	炉壁	3.30	2.25	1.75	11.5	3	H		7
163	2	SI01	覆土カマド付近	鍛冶滓	2.20	1.50	1.20	6.1	5	–		9
163	3	SI01	覆土	鉄塊系遺物	3.30	2.05	1.30	12.9	7	–	鍛冶炉	8
163	4	SI24	検出面	炉内滓	3.70	3.70	2.75	30.2	3	–	鉄 -4-1	13
163	5	SI24	覆土	炉内滓	2.70	3.00	2.20	18.7	4	–		16
163	6	SI24	確認面	流動滓	11.30	1.70	0.95	37.8	1	–	鉄 -1、分析 SAM-1	1
163	7	SI24	確認面	流動滓	9.10	6.20	2.60	117.1	3	–		11
163	8	SI24	確認面	流動滓	10.50	1.90	1.05	33.0	4	–	鉄 -1	12
163	9	SI24	検出面	椀形滓	9.50	5.90	4.35	193.4	8	H		10
163	10	SI24	検出面	再結合滓	3.50	2.70	1.80	14.0	2	–	鉄 -4-1	130
163	11	SI24	検出面	鉄塊系遺物	4.90	5.60	3.65	91.7	4	L	鉄 -4	85
163	12	SI24	検出面	含鉄遺物	2.80	1.70	1.30	42.0	4	H	鉄 -4	84
163	13	SI24	–	含鉄遺物	4.60	3.80	2.10	58.9	7	H		100
163	14	SI24	–	銹化遺物	3.95	2.20	1.95	15.6	5	–		14
163	15	SI24	–	銹化遺物	3.80	2.40	1.90	12.9	44	–		15
163	16	SI32	カマド付近	炉壁	4.10	2.10	1.50	8.9	2	–		18
163	17	SI32	覆土	炉内滓	3.50	2.60	2.50	27.1	4	H		131
163	18	SI32	覆土	流動滓	3.20	2.60	1.30	14.8	3	–		20
163	19	SI32	覆土	椀形滓	7.60	7.30	5.50	353.1	9	H		17
163	20	SI32	覆土	含鉄遺物	3.70	2.00	2.00	13.2	6	H		19
163	21	SI55	鉄滓出土範囲①覆土	炉壁	3.30	3.40	3.00	23.7	3	–		25
163	22	SI55	覆土	炉壁	10.10	10.20	3.70	179.2	3	–		29
163	23	SI55	鉄滓出土範囲①覆土	炉内滓	5.20	3.10	3.90	111.6	4	–		23
163	24	SI55	鉄滓出土範囲①覆土	炉内滓	6.80	4.90	3.20	79.4	4	–		24
163	25	SI55	鉄滓出土範囲①覆土	炉内滓	4.10	5.40	2.90	70.8	2	–		26
163	26	SI55	覆土	炉内滓	6.10	3.55	3.05	103.3	3	–		30
163	27	SI55	覆土	炉内滓	6.05	3.80	2.90	53.5	4	–		31
163	28	SI55	鉄滓出土範囲②覆土	流動滓	6.20	4.90	2.20	92.7	5	–		27
163	29	SI55	覆土	流動滓	6.40	2.20	2.40	59.4	3	–		32
163	30	SI55	鉄滓出土範囲①覆土	椀形滓	12.90	11.60	7.40	905.1	3	H	分析 SAM-2	2
163	31	SI55	鉄滓出土範囲①覆土	椀形滓	10.40	9.30	4.10	385.2	8	–		21
164	1	SI55	鉄滓出土範囲①覆土	椀形滓	10.70	13.90	7.60	1011.8	10	H		22
164	2	SI55	覆土	椀形滓	11.10	8.50	5.90	633.8	8	H		28
164	3	SI55	覆土	鉄塊系遺物	2.70	2.10	2.30	14.4	6	L		87
164	4	SI55	鉄滓出土範囲①覆土	鉄塊系遺物	3.75	2.90	1.70	33.5	6	L		112
164	5	SI55	覆土	鉄塊系遺物	5.00	3.30	2.40	23.5	6	L		132
164	6	SI55	覆土	含鉄遺物	5.40	4.30	3.90	60.1	5	H		86
164	7	SI57	覆土	炉内滓	6.30	4.55	2.20	87.8	7	H		33
164	8	SI57	覆土	炉内滓	5.60	2.95	1.80	23.8	3	–		34
164	9	SI57	覆土	流動滓	1.90	2.95	1.40	13.4	3	–		35
164	10	SI91	覆土	炉壁	6.80	4.70	4.00	88.1	4	–		37
164	11	SI91	覆土	炉内滓	4.90	1.70	2.10	17.4	5	H	分析 SAM-3	3
164	12	SI91	覆土	炉内滓	6.70	6.00	4.70	233.6	5	–		39
164	13	SI91	覆土	炉内滓	5.20	4.30	3.20	43.5	4	–		40
164	14	SI91	南北ベルト1層	炉内滓	4.60	4.00	3.70	85.8	6	–		41
164	15	SI91	覆土	流動滓	7.70	4.10	4.50	105.1	3	–		38
164	16	SI91	覆土	椀形滓	8.35	7.50	6.15	476.9	8	H		36
164	17	SI91	南北ベルト1層	流出孔滓	2.70	2.70	1.30	18.3	2	–		133
164	18	SI91	覆土	鉄塊系遺物	3.50	2.10	2.10	17.7	6	L		88
164	19	SI91	覆土	鉄塊系遺物	4.10	2.45	2.15	47.4	8	L		117
164	20	SI94	覆土	炉内滓	5.20	3.60	3.50	79.2	4	–		135
164	21	SI94	覆土	流動滓	4.30	4.80	2.20	64.4	2	–		134
164	22	SI94	覆土	炉壁	6.10	4.50	2.90	54.1	2	H		137
164	23	SI94	周溝内	炉内滓	3.60	3.00	2.00	20.9	5	H		138
164	24	SI94	Pit内	椀形滓	6.20	6.40	4.00	223.1	7	H		136
165	1	SS01	東側ピット覆土	炉壁	9.80	6.10	2.60	84.9	5	–		42
165	2	SS01	東側ピット覆土	炉内滓	5.30	5.70	3.90	73.4	5	–		43
165	3	SS01	東側ピット覆土	炉内滓	4.70	3.50	2.30	55.2	3	–		44
165	4	SS01	覆土	流動滓	6.40	1.50	0.90	15.7	3	–		46
165	5	SS01	東側ピット覆土	再結合滓	4.50	2.90	1.80	12.8	3	–		45
165	6	SS01	覆土	再結合滓	6.40	2.90	2.20	17.1	5	–		47
165	7	SS01	覆土	再結合滓	3.30	2.50	2.10	11.8	3	–		48
165	8	SS01	覆土	含鉄遺物	3.40	2.50	1.90	17.6	6	H		89
165	9	SS01	覆土	含鉄遺物	3.00	2.40	1.60	14.0	6	H		90
165	10	SS01	東側ピット覆土	銹化遺物	2.85	2.10	1.50	11.5	5	–		122
165	11	SS01	覆土	銹化遺物	3.35	1.30	1.25	11.4	3	–		123
165	12	SS02	13層	炉壁	9.50	6.90	3.25	142.5	4	H	砂鉄付着、小グリッドE、分析 SAM-5	5
165	13	SS02	18層	炉壁	20.40	8.70	10.00	1096.7	4	–	炉内	49
165	14	SS02	–	炉壁	14.30	9.30	7.30	687.4	4	–	H3の下、下10	56
165	15	SS02	16・17層	炉内滓	7.10	2.80	3.85	99.1	4	H	小グリッドA、分析 SAM-4	4
165	16	SS02	12層	炉内滓	5.90	4.30	3.40	78.9	6	–	D	53
165	17	SS02	2層	炉内滓	4.00	4.10	3.70	72.0	4	–	I	58
165	18	SS02	1層	炉内滓	3.80	3.40	2.50	47.3	4	–		60
165	19	SS02	12層	炉内滓	4.60	4.50	2.00	52.9	2	–	D、工具痕	139
165	20	SS02	12層	炉内滓	3.60	5.00	3.50	62.1	3	–	D、工具痕	140
165	21	SS02	12層	流動滓	11.80	7.30	4.90	432.7	4	–	D	51
165	22	SS02	12層	流動滓	14.60	5.90	2.60	214.8	5	–	D	52
165	23	SS02	2層	椀形滓	10.50	7.30	5.30	326.4	5	–	I	59
166	1	SS02	覆土	流出孔滓	6.40	3.10	2.90	81.5	2	–	ロハイ	141
166	2	SS02	12層	流出溝滓	19.90	13.10	5.00	1951.8	4	–	D	50
166	3	SS02	12層	再結合滓	5.60	5.50	3.30	52.7	5	–	D	54
166	4	SS02	SI84(C'-C')1層	砂鉄焼結塊	5.50	3.90	2.50	35.8	6	H		57
166	5	SS02	18層	鉄塊系遺物	2.40	2.20	1.50	13.0	5	L	炉内	92
166	6	SS02	–	鉄塊系遺物	3.40	2.60	2.55	40.4	5	L	ロハイ	125
166	7	SS02	13層	含鉄遺物	2.80	2.30	1.90	8.0	6	H	E	55
166	8	SS02	15層	含鉄遺物	4.50	3.60	2.30	28.9	5	H	G	91
166	9	SS03	–	炉壁	14.20	9.30	2.00	217.5	6	–	F-10	61
166	10	SS03	–	炉内滓	6.80	4.30	3.00	125.3	3	–	F-16	62
166	11	SS03	羽口より上	炉内滓	5.80	4.40	3.65	92.0	4	–	A	65
166	12	SS03	覆土	炉内滓	3.55	2.90	2.50	26.1	6	H	B	66
166	13	SS03	覆土	炉内滓	5.80	5.00	2.90	86.7	3	–	C	68
166	14	SS03	羽口より上	流動滓	15.15	1.20	8.00	48.0	2	–	A	64
166	15	SS03	覆土	流動滓	11.25	2.45	2.35	77.8	3	–	C	67
166	16	SS03	–	椀形滓	11.00	11.80	5.30	747.4	6	H	F-17	63
166	17	SS03	羽口より上	鉄塊系遺物	3.10	3.20	2.20	23.4	7	L	分析 SAM-6	6
166	18	SS03	覆土	含鉄遺物	3.90	3.00	1.90	19.0	5	H	A	93
166	19	SS03	焼土面	含鉄遺物	4.10	2.20	2.60	28.8	4	H	A	94

表7　鉄製品観察表

図	番号	出土位置	層位	器種	長さ（cm）	幅（cm）	厚さ（cm）	重量（g）	備考	整理番号
161	1	SI32	カマド①覆土	鋤鍬先	(15.75)	15.50	1.90	404.1	鉄-1	105
161	2	SI27	SK2覆土	手鎌	(4.80)	(1.75)	(0.35)	5.5	鉄-1	103
161	3	SI42	覆土	鑿	16.70	2.50	2.00	138.6	突き鑿、内部木質残存	109
161	4	SI15	床面	鉄鏃	(16.60)	1.40	0.90	193.9		98
161	5	SI27	SK2覆土	釘	(7.80)	0.40	0.40	9.4	鉄-2	102
161	6	SI34	覆土	釘	7.20	0.85	0.60	5.4		107
161	7	SI41	覆土	釘	(7.80)	4.80	0.55	15.4	紡錘車の軸の可能性あり	108
161	8	SI45	覆土	釘	(5.55)	0.50	0.30	4.9		110
161	9	SI94	覆土	釘	(4.15)	1.90	0.20	7.9		119
161	10	SS02	1層	釘	4.85	0.75	0.40	7.3		124
161	11	SS03	覆土	釘	(4.40)	0.70	0.60	10.2	B	126
161	12	SD128	覆土	釘	(3.30)	3.10	0.20	11.2		128
161	13	SP006	1層	釘	(6.10)	0.60	0.40	11.6		129
162	1	SI12	-	刀子	(6.30)	0.85	0.20	5.5		97
162	2	SI20	床面	刀子	(10.30)	1.30	0.25	15.6	鉄-1	99
162	3	SI55	覆土	刀子	(4.85)	1.00	0.35	7.7	鉄-1	111
162	4	SI72	覆土	刀子	(12.60)	1.40	0.25	21.5		113
162	5	SI82	Pit1覆土	刀子	(14.70)	1.20	0.25	38.8		116
162	6	SI92	1層	刀子	(9.55)	1.30	0.20	26.6		118
162	7	SS03	覆土	刀子	(6.35)	2.15	0.20	13.8	C	127
162	8	SI27	覆土	紡錘車	(7.50)	0.50	0.50	8.7	鉄-1、釘の可能性あり	101
162	9	SI111	覆土	紡錘車	(5.45)	4.85	0.30	26.0		121
162	10	SI06	13層	鎌	(12.90)	1.00	0.80	16.1		96
162	11	SI32	下層	鎌	(8.00)	0.75	0.30	17.0		104
162	12	SI94	覆土	鎌	(9.85)	0.90	0.80	14.9	I-1	120
162	13	SI72	カマド覆土	刀装具	4.00	3.30	0.40	13.0		114
162	14	SI34	覆土	鐔	1.80	1.85	0.30	12.8		106
162	15	SI79	覆土	鉾	(4.50)	7.40	0.20	135.0	鉄-1	115
162	16	SI01	フク土	不明鉄製品	(2.80)	0.90	0.10	2.9		95

表8　羽口観察表

図	番号	出土位置	層位	器種	長さ（cm）	炉内側外径（cm）	炉内側内径（cm）	鞴側外径（cm）	鞴側内径（cm）	重量（g）	溶損角度（度）	備考	整理番号
167	1	SI24	覆土	羽口	6.9	(6.0)	(2.8)	-	-	77.8	-		69
167	2	SI55	鉄滓出土範囲2覆土	羽口	10.2	-	-	(8.2)	(3.8)	194.8	-		70
167	3	SI55	覆土	羽口	12.9	(8.5)	(4.2)	-	-	328.2	-		71
167	4	SI55	覆土	羽口	12.0	-	-	(8.6)	(3.6)	210.1	-		72
167	5	SI55	鉄滓出土範囲1覆土	羽口	7.0	7.6	2.3	-	-	246.1	-		73
167	6	SI91	覆土	羽口	6.3	-	-	(8.6)	(3.6)	113.6	-		74
167	7	SS02	-	羽口	18.8	10.0	4.0	10.4	4.0	1344.3	28	H1、芯材	75
167	8	SS02	-	羽口	18.7	9.6	4.0	9.2	4.0	1123.4	28	H2、芯材	76
168	1	SS02	-	羽口	20.0	7.0	4.5	9.0	3.5	1552.3	13	H4、芯材、表面全面鉄付着	77
168	2	SS02	-	羽口	28.2	5.7	2.8	8.2	3.4	1722.1	-	H6,芯材,表面全面鉄付着,表面粘土付着	78
168	3	SS02	-	羽口	18.4	(9.2)	(3.0)	(9.8)	(3.4)	554.2	20	H6、芯材？、80と同一個体？	79
168	4	SS02	15層	羽口	20.2	(9.8)	(3.5)	(10.4)	(3.5)	630.7	30	羽口-1、6、79と同一個体？	80
169	1	SS03	-	羽口	28.0	11.0	3.9	10.8	4.5	1623.1	43	H-1	81
169	2	SS03	覆土	羽口	27.2	9.8	3.2	9.5	4.4	2160.7	52	羽口-1	82
169	3	SD10	覆土	羽口	13.6	(8.9)	(2.5)	(9.0)	(4.0)	318.0	15		83

表9　石器・石製品観察表

図番号	掲載番号	区分	出土地点	層位	器種	石材	長さ（mm）	幅（mm）	厚さ（mm）	重量（g）	備考	整理番号
170	1	SI	SI38	覆土	石匙	珪質頁岩	63.8	45.4	14.8	25.5	アスファルト	4
170	2	SI	SI11	床面	石匙	珪質頁岩	57.5	18.9	10.2	9.6		3
170	3	SI	SI04	覆土	石匙	珪質頁岩	50.3	15.0	7.5	5.1	下部欠損	2
170	4	SI	SI107	覆土	掻器	黒曜石	27.0	33.0	7.0	6.4	球顆から肉眼的に出来島産	9
170	5	SI	SI16	床面	磨石	火山礫凝灰岩	101.5	61.5	51.0	350.8	S-1、磨＋敲	21
170	6	SI	SI32	床面	敲石	砂質凝灰岩	139.0	103.5	42.0	712.9		16
170	7	SI	SI16	床面	石皿	凝灰岩	148.0	223.5	87.5	3272.7	被熱	11
170	8	SI	SI16	床面	石皿	凝灰岩	185.5	158.0	83.0	2508.2	被熱	12
171	1	SI	SI72	覆土	砥石	流紋岩	84.8	88.6	73.7	610.1	両側面に線状圧痕	6
171	2	SI	SI66B	覆土	砥石	石英	153.0	79.0	61.0	966.8	裏面右側面に敲打痕	19
171	3	SI	SI42	床面	砥石	流紋岩	82.0	31.0	29.0	138.1	14と同一母岩	13
171	4	SI	SI41	覆土	砥石	凝灰岩	102.0	55.0	25.0	124.6	被熱による剥落、ガジリ	15
171	5	SI	SI06	13層	砥石	流紋岩	74.0	35.5	22.0	100.8		18
171	6	SI	SI42	床面	砥石	流紋岩	219.0	36.0	30.0	346.2	13と同一石岩	14
171	7	SI	SI72	覆土	砥石	凝灰岩	114.0	58.5	18.0	150.8		20
171	8	SI	SI107	柱穴内	砥石	流紋岩	83.0	44.0	36.0	133.0		22
171	9	SI	SI79	覆土	砥石	安山岩	71.0	48.0	17.5	71.9		23
172	1	SB	SB01	覆土	有孔石製品	泥岩	43.5	30.5	12.0	19.2	両面穿孔	10
172	2	SD	SD116	覆土	凹石	凝灰質砂岩	118.0	110.5	65.0	1178.5	凹＋敲、図のみ	29
172	3	SD	SD02	覆土	凹石	粘板岩	146.5	56.5	34.0	334.2	図のみ	30
172	4	SP	SP598	覆土	砥石	流紋岩	128.0	56.0	44.0	386.8	線状痕＋敲打痕	17
173	1	遺構外	V M-144	層不明	石鏃	珪質頁岩	28.0	12.0	5.0	1.0		8
173	2	遺構外	V O-144	撹乱	削器	珪質頁岩	52.1	40.8	11.4	23.2	石匙？	5
173	3	遺構外	V K-156	I層	掻器	珪質頁岩	38.1	35.6	9.1	13.6	石匙欠損品？	1
173	4	遺構外	E区沢	層不明	石核	珪質頁岩	151.0	115.0	50.0	748.1	緑色	26
173	5	遺構外	V O-153	Ⅳ層	凹石	安山岩	96.0	65.8	31.1	283.4	両側面と上下に敲打痕と剥離	7
173	6	遺構外	V M-144	層不明	磨石	流紋岩	125.5	87.5	53.0	672.3	被熱、トレンチ	24
173	7	遺構外	V K-154	Ⅳ層	凹石	凝灰岩	123.0	73.5	39.0	512.9	図のみ	28
173	8	遺構外	Ⅳ W185	Ⅱ	砥石	石英	73.0	57.0	29.0	139.2		25
173	9	SI	SI28	覆土	台石	軽石凝灰岩	230.0	170.0	70.0	2250.0	被熱、カマド関係品？写真のみ	27

表10　木製品観察表

図	番号	出土位置	層位	種別	長（cm）	幅（cm）	厚（cm）	重量（g）	備考	整理番号
174	1	SE01	確認面から4.5m	棒状木製品	23.6	1.8	1.7	65.9		1
174	2	SE01	確認面から4.5m	棒状木製品	(16.3)	1.2	1.2	13.8		2
174	3	SE01	確認面から4.5m	棒状木製品	(14.8)	2.1	1.6	33.8		3
174	4	SE01	確認面から4.5m	棒状木製品	5.2	1.3	1.2	8.3		4
174	5	SE01	下層	板状木製品	(9.8)	2.5	1.0	16.7		5
174	6	SI42	5層	板状木製品	(3.1)	(2.0)	0.9	1.4	木釘残存	6
174	7	SI32	カマド①付近覆土	樹皮巻き	2.3	2.0	2.0	1.2		7
	8	SI32	カマド①付近覆土	樹皮巻き	1.4	1.4	1.4	0.6		8
	9	SI32	カマド①付近覆土	樹皮巻き	5.9	1.6	1.6	1.7		9

調査区丘陵部全景　北から

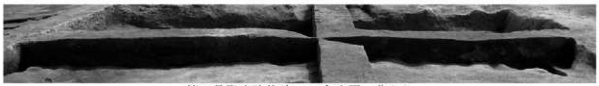
東側斜面下の竪穴建物跡群　東から

写真１　遺跡の地形と検出遺構群

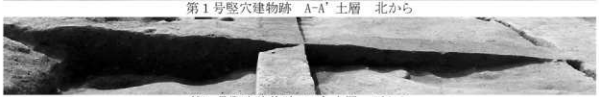
第 32 号竪穴建物跡カマド内　カバノキ属樹皮巻き（図 174-7）出土状況　西から

折り重なったアサ糸製布製品（第 42 号竪穴建物跡出土）　一目盛りは 1 mm

写真２　炭化したカバノキ属樹皮巻きとアサ糸製布

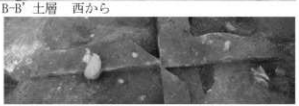


第１号竪穴建物跡　A-A’土層　北から

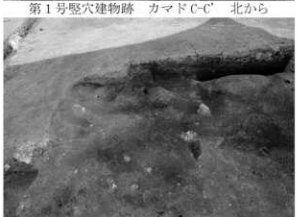


第１号竪穴建物跡 B-B’土層　西から

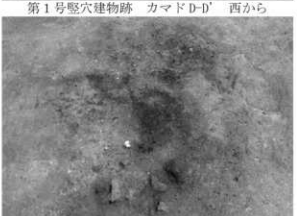
第１号竪穴建物跡　カマドC-C’　北から



第１号竪穴建物跡　カマドD-D’　西から



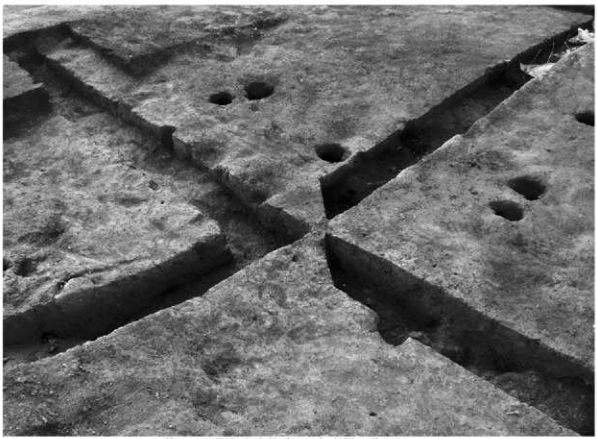
第１号竪穴建物跡　カマド完掘　西から



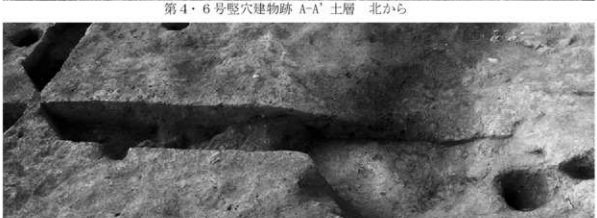
第１号竪穴建物跡　鍛冶炉検出　北から

第１号竪穴建物跡　完掘　西から

写真３　第１号竪穴建物跡



第４・６号竪穴建物跡 A-A’土層　北から



第４・６号竪穴建物跡 A-A’土層続き　北から

第４号竪穴建物跡 B-B’土層　西から

写真４　第４・６号竪穴建物跡（１）

第４・６号竪穴建物跡 C-C' 土層　北から

第４・６号竪穴建物跡 D-D' 土層　西から

第４号竪穴建物跡　焼土検出　北から

写真５　第４・６号竪穴建物跡（２）

第４号竪穴建物跡　炭化物出土　北から

第４号竪穴建物跡　完掘　西から

第６号竪穴建物跡　カマドE-E'　北から

第６号竪穴建物跡　カマドE-E'続き　北から

写真６　第４・６号竪穴建物跡（３）

第６号竪穴建物跡　焼土検出　北から

第６号竪穴建物跡　炭化米出土　北から

第６号竪穴建物跡　稈（わら）出土　北から

第６号竪穴建物跡　作業風景　北から

第４号竪穴建物跡 炭化物出土　北から

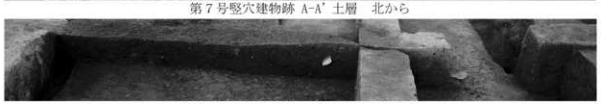
写真７　第４・６号竪穴建物跡（４）

第６号竪穴建物跡　完掘　北東から

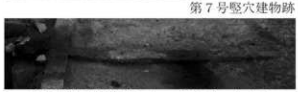
第４・６号竪穴建物跡　付属建物跡　完掘　西から

写真８　第４・６号竪穴建物跡（５）

第７号竪穴建物跡 A-A’土層　北から



第７号竪穴建物跡 B-B’土層　西から



第７号竪穴建物跡　カマドC-C’　北から

第７号竪穴建物跡　カマドD-D’　西から

第７号竪穴建物跡　カマド完掘　西から

第７号竪穴建物跡　SK1 A-A’　西から

第７号竪穴建物跡　完掘　西から

写真９　第７号竪穴建物跡

第９･32号竪穴建物跡 A-A' 土層 西から

第９号竪穴建物跡 B-B' 土層 南から

写真10　第９･32・34・35号竪穴建物跡（１）

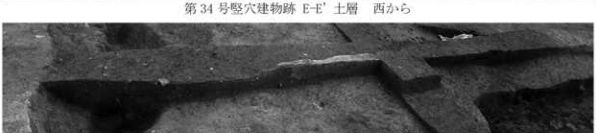
第 32 号竪穴建物跡 C-C' 土層　北から

第 32・34 号竪穴建物跡 D-D' 土層　北から

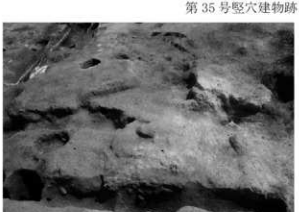
写真11　第９・32・34・35号竪穴建物跡（２）

第32・34号竪穴建物跡 D-D' 土層続き　北から

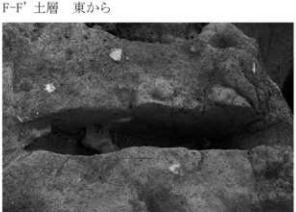
第34号竪穴建物跡 E-E' 土層　西から



第35号竪穴建物跡 F-F' 土層　東から



第9号竪穴建物跡　カマド①完掘　西から



第9号竪穴建物跡　カマド② G-G'　南から

写真12　第9・32・34・35号竪穴建物跡（3）

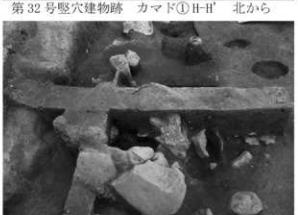
第９号竪穴建物跡　カマド②完掘　西から

第９号竪穴建物跡　土器出土　東から

第 32 号竪穴建物跡　鋤鍬先出土　北から

第 32 号竪穴建物跡　カマド①H-H'　北から

第 32 号竪穴建物跡　カマド①完掘　西から


第 32 号竪穴建物跡　カマド② I-I'　南から

第 32 号竪穴建物跡　カマド② J-J'　西から

第 32 号竪穴建物跡　カマド②完掘　西から

写真13　第９・32・34・35号竪穴建物跡（４）

第 32 号竪穴建物跡　鍛冶炉 K-K'　東から

第 32 号竪穴建物跡　鍛冶炉 L-L'　北から

第 32 号竪穴建物跡　鍛冶炉完掘　北から

第 32 号竪穴建物跡　カマド③完掘　西から

第 34 号竪穴建物跡　焼土検出　北から

写真14　第９・32・34・35号竪穴建物跡（５）

第 34 号竪穴建物跡　炭化物出土　北から

第 9 号竪穴建物跡　完掘　南から

写真15　第９・32・34・35号竪穴建物跡（６）

第 32 号竪穴建物跡　完掘　北から

第 34 号竪穴建物跡　完掘　北から

写真16　第９・32・34・35号竪穴建物跡（７）

第 35 号竪穴建物跡　完掘　南から

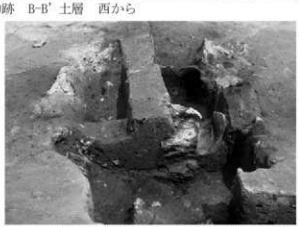
第 35 号竪穴建物跡　掘方完掘　北西から

写真17　第９・32・34・35号竪穴建物跡（８）

第11号(新)竪穴建物跡 A-A' 土層　西から

第11号(新)竪穴建物跡　B-B' 土層　西から

第11号(新)竪穴建物跡 カマド完掘　西から



第11号(新)竪穴建物跡　カマドD-D'　西から

第11号(新)竪穴建物跡　完掘　西から

写真18　第11号(新)竪穴建物跡

第 11 号（古）竪穴建物跡　土層 B-B'　西から

第 11 号（古）竪穴建物跡　土層 A-A'　西から

第 11 号（古）竪穴建物跡　完掘　西から

写真 19　第 11 号（古）竪穴建物跡

第12号・第15号竪穴建物跡　土層　A-A'　南から

第12号・第15号竪穴建物跡　土層　B-B'　西から

第12号・第15号竪穴建物跡　完掘　南から

写真20　第12・15号竪穴建物跡

第 13 号・第 14 号竪穴建物跡　完掘　南から

第 14 号竪穴建物跡カマド　完掘　南から

写真21　第13・14号竪穴建物跡

第 16 号・第 17 号竪穴建物跡土層　南から

第 16 号・第 17 号竪穴建物跡完掘　東から

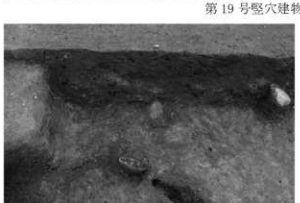
第 16・17 号竪穴建物跡炭化物出土　北から

第 16 号竪穴建物跡炭化物出土　東から

写真22　第16･17･19号竪穴建物跡（１）

第 19 号竪穴建物跡土層　東から

第 19 号竪穴建物跡完掘　東から

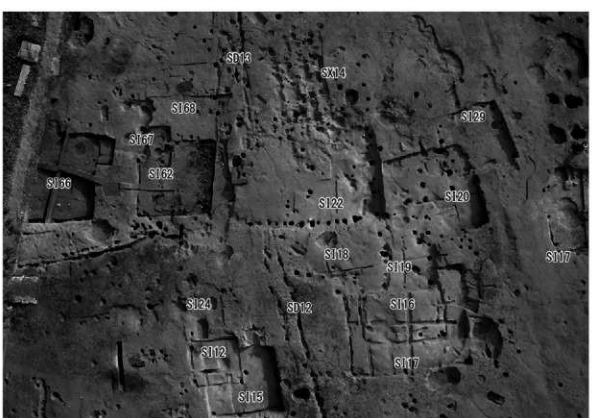


第 19 号竪穴建物跡遺物出土　東から

第 19 号竪穴建物跡炭化物出土　北から

写真23　第19号竪穴建物跡（２）

第 19 号（新）竪穴建物跡　炭化物出土　北から



第 16 ～ 19 号竪穴建物跡周辺の遺構群　西から

写真24　第19号竪穴建物跡（３）

第 20 号竪穴建物跡カマド　火床部　西から

第 20 号竪穴建物跡カマド　土層　南から

第 20 号竪穴建物跡カマド　土層　西から

第 20 号竪穴建物跡完掘　北から

写真25　第20号竪穴建物跡

第 21 号竪穴建物跡 A-A' 土層　北から

第 21 号竪穴建物跡 B-B' 土層　東から

第 21 号竪穴建物跡 カマド調査状況　北から

第 21 号竪穴建物跡 掘方検出状況　東から

第 21 号竪穴建物跡　完掘状況　北から

写真26　第21号竪穴建物跡

第 22 号竪穴建物跡完掘　西から

第 22 号竪穴建物跡土層　南から

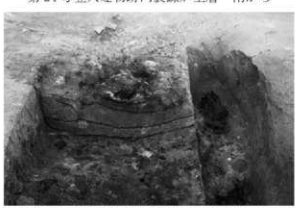
第 22 号竪穴建物跡土層　西から

写真27　第22号竪穴建物跡

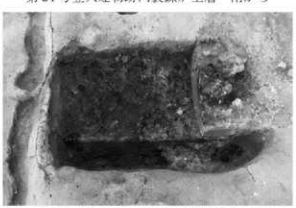
第 24 号竪穴建物跡製錬炉土層　南から

第 24 号竪穴建物跡内製錬炉土層　南から

第 24 号竪穴建物跡内製錬炉土層　南から



第 24 号竪穴建物跡製錬炉土層　西から

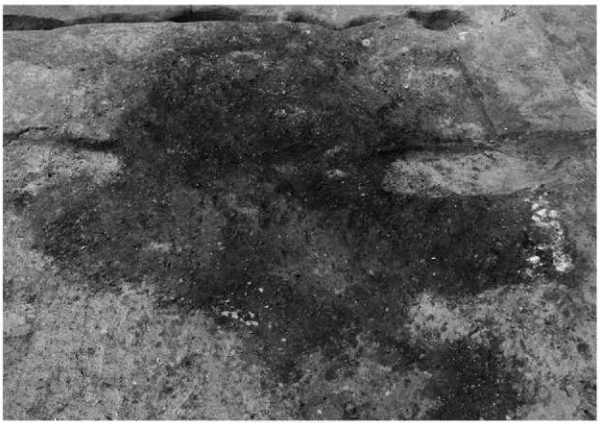


第 24 号竪穴建物跡第 1 号土坑炭化物出土　南から

第 24 号竪穴建物跡第 1 号土坑完掘　東から

第 24 号竪穴建物跡第 1 号土坑西壁　南から

写真28　第24号竪穴建物跡（1）

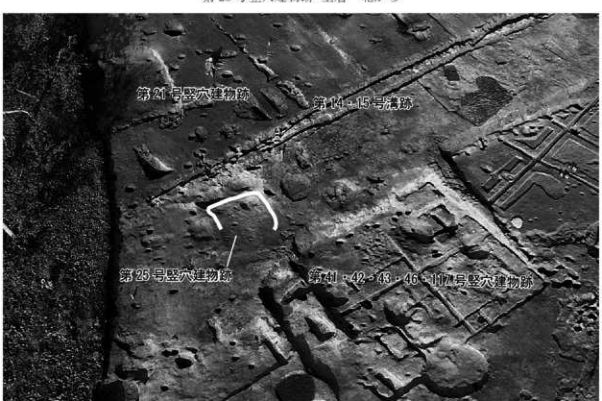


第 24 号竪穴建物跡炭化物検出　南から

第 24 号竪穴建物跡鉄滓検出　南から

写真29　第24号竪穴建物跡（２）

第 25 号竪穴建物跡 土層　北から



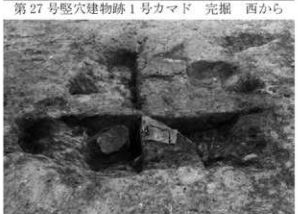
第 25 号竪穴建物跡と周辺の遺構群　南東から

写真30　第25号竪穴建物跡

第 27 号竪穴建物跡　土層　南から

第 27 号竪穴建物跡 1 号カマド　完掘　西から

第 27 号竪穴建物跡 1 号カマド 火床面土層 北から



第 27 号竪穴建物跡 2 号カマド C-C' 西から

第 27 号竪穴建物跡 2 号カマド D-D'　北から

第 27 号竪穴建物跡 1 号土坑　土層　南から

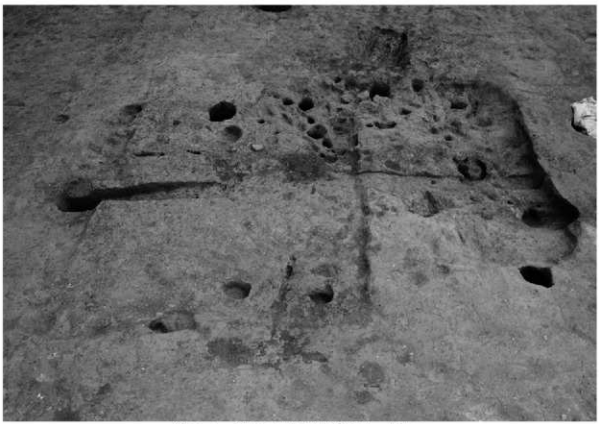
第 27 号竪穴建物跡 2 号土坑　土層　北西から

写真31　第27号竪穴建物跡（1）

第 27 号・第 28 号竪穴建物跡　完掘　南から

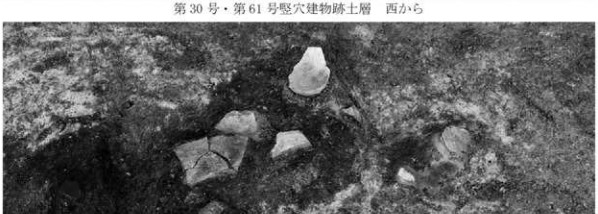
第 27 号・第 28 号竪穴建物跡　完掘　西から

写真32　第27･28号竪穴建物跡（２）



第 30 号・第 61 号竪穴建物跡完掘　西から

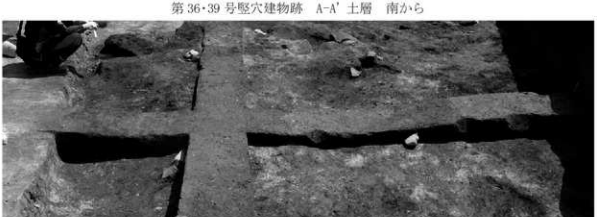
第 30 号・第 61 号竪穴建物跡土層　西から



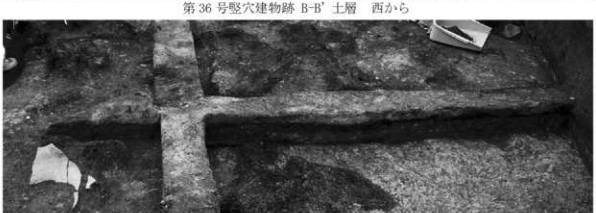
第 30 号竪穴建物跡遺物出土　西から

写真33　第30・61号竪穴建物跡

第36・39号竪穴建物跡　A-A'土層　南から



第36号竪穴建物跡 B-B'土層　西から

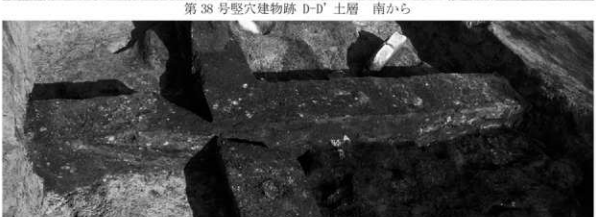


第39号竪穴建物跡 B-B'土層　西から

写真34　第36・37・38・39号竪穴建物跡（1）

第 36・37・39 号竪穴建物跡 C-C' 土層　北から

第 38 号竪穴建物跡 D-D' 土層　南から



第 38 号竪穴建物跡 E-E' 土層　西から

第 36 号竪穴建物跡　カマド F-F'　西から

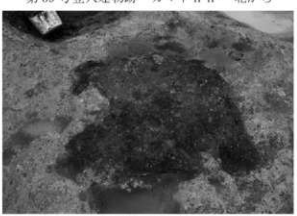
第 36 号竪穴建物跡　カマド G-G'　北から

写真35　第36・37・38・39号竪穴建物跡（２）

第 36 号竪穴建物跡　カマド袖石検出　西から

第 39 号竪穴建物跡　カマドH-H'　北から

第 39 号竪穴建物跡　カマド完掘　西から



第 39 号竪穴建物跡　炭化物出土　東から

第 36 号竪穴建物跡　焼土検出　北西から

写真36　第36・37・38・39号竪穴建物跡（３）

第 36 号竪穴建物跡　炭化物出土　北西から

第 38 号竪穴建物跡　炭化物出土　北から

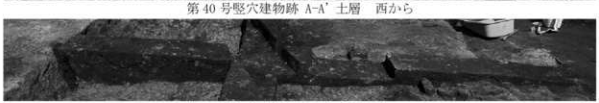
写真37　第36・37・38・39号竪穴建物跡（４）

第 36・37・39 号竪穴建物跡　完掘　西から

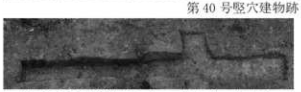
第 38 号竪穴建物跡　完掘　東から

写真38　第36・37・38・39号竪穴建物跡（５）

第 40 号竪穴建物跡 A-A' 土層　西から

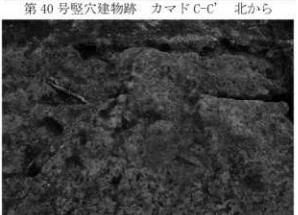


第 40 号竪穴建物跡 B-B' 土層　北から



第 40 号竪穴建物跡　カマド C-C'　北から

第 40 号竪穴建物跡　カマド D-D'　西から



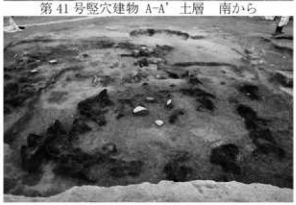
第 40 号竪穴建物跡　カマド完掘　（西から）

第 40 号竪穴建物跡　土師器出土　北から

第 40 号竪穴建物跡　完掘　西から

写真39　第40号竪穴建物跡

第 41 号竪穴建物 A-A' 土層　南から



第 41 号竪穴建物跡 炭化物検出状況　西から

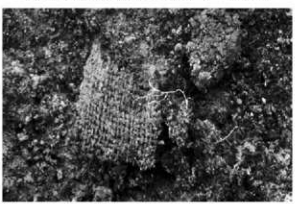
第 41 号竪穴建物跡 カマド完掘　西から

第 41・42・46・47・117 号竪穴建物跡 完掘状況　西から

写真40　第41号竪穴建物跡（1）

第 42 号竪穴建物跡　カマド c–c'　南から

第 42 号竪穴建物跡　鉄製品出土状況　南東から

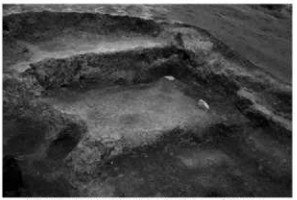


第 42 号竪穴建物跡　布製品出土状況　南東から

第 42 号（手前）・41 号（奥）竪穴建物跡　炭化材　北東から

第 42 号（左手前）・第 41 号（右奥）竪穴建物跡　炭化材出土状況　北から

写真41　第41号竪穴建物跡（２）、第42号竪穴建物跡


第43A号竪穴建物跡 完掘状況　南東から

第117号竪穴建物跡 完掘状況 東から

第44号(左)・第45号(右)竪穴建物跡 A-A' 南西から

第44号(手前)・45号(右奥)竪穴建物跡 完掘 南西から

第45号竪穴建物跡 土層と完掘状況 南から

第45号竪穴建物跡 完掘状況 西から

第45・48号竪穴建物跡 完掘状況　西から

第48号竪穴建物跡　完掘状況　西から

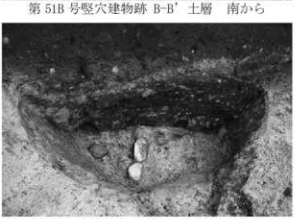
写真42　第43・117号竪穴建物跡、第44・45・48号竪穴建物跡

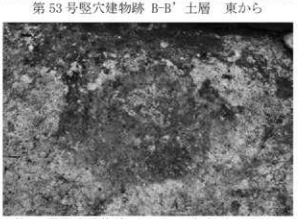
第 50・51 号竪穴建物跡 A-A’ 土層　西から

第 51A 号竪穴建物跡 B-B’ 土層　南から

第 51B 号竪穴建物跡 B-B’ 土層　南から

第 53 号竪穴建物跡 B-B’ 土層　東から


第 53 号竪穴建物跡内土坑 1　完掘状況　北東から


第 53 号竪穴建物跡 カマドA 火床面　西から

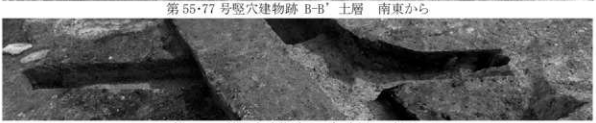
第 53 号竪穴建物跡 カマドB 火床面　南から

第 53 号竪穴建物跡 完掘状況　西から

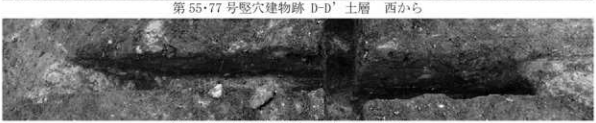
写真43　第50・51号竪穴建物跡、第53号竪穴建物跡

第55・77号竪穴建物跡 A-A' 土層　西から

第55・77号竪穴建物跡 B-B' 土層　南東から



第55・77号竪穴建物跡 D-D' 土層　西から



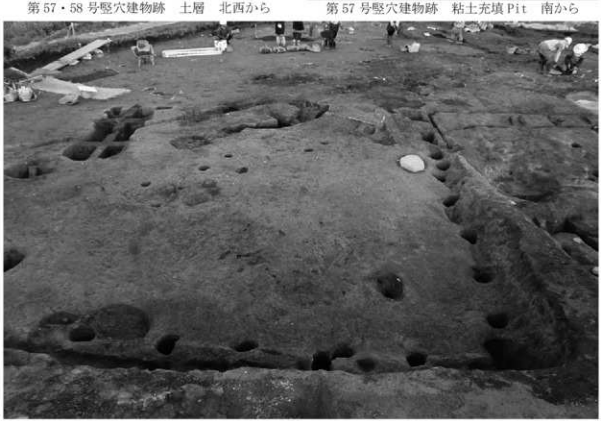
第55・77号竪穴建物跡 E-E' 土層　西から

第55・56・77号竪穴建物跡　完掘　北から

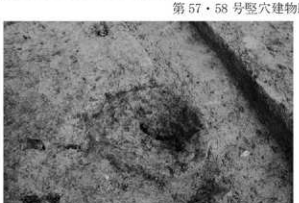
写真44　第55・56・77号竪穴建物跡

第 57・58 号竪穴建物跡　土層　北西から

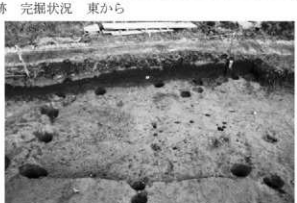
第 57 号竪穴建物跡　粘土充填 Pit　南から



第 57・58 号竪穴建物跡　完掘状況　東から



第 57 号竪穴建物跡　貼床下鍛冶炉　南西から



第 59 号竪穴建物跡　完掘状況　南西から

写真45　第57・58号竪穴建物跡、第59号竪穴建物跡

第62号竪穴建物跡　土層A-A'　南から

第62号竪穴建物跡　土層B-B'　西から

第62号竪穴建物跡　炭化物出土　東から

写真46　第62号竪穴建物跡

第 63 号竪穴建物跡　完掘　南から

第 64 号竪穴建物跡　完掘　南から

写真47　第63・64号竪穴建物跡

第 66 号竪穴建物跡　土層 A-A'　西から

第 66A 号竪穴建物跡　土層 B-B'　南から

第 66A 号竪穴建物跡　完掘　西から

写真48　第66・66A 号竪穴建物跡

第 67A 号竪穴建物跡　土層　北から

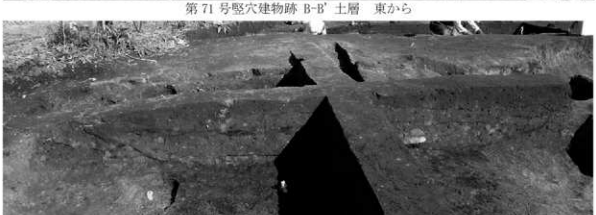
第 67A 号竪穴建物跡　完掘　西から

第 67B 号竪穴建物跡　完掘　北から

写真49　第67A・B号竪穴建物跡

第71･72号竪穴建物跡　A-A'土層　南から

第71号竪穴建物跡 B-B'土層　東から



第72号竪穴建物跡 C-C'土層　東から

写真50　第71･72号竪穴建物跡（1）

第 72 号竪穴建物跡　カマド D-D'　北から

第 72 号竪穴建物跡　カマド E-E'　西から

第 72 号竪穴建物跡　カマド完掘　西から

第 71 号竪穴建物跡　土師器出土　西から

第 71・72 号竪穴建物跡　完掘　西から

写真51　第71・72号竪穴建物跡（２）

第 73 号竪穴建物跡 A-A' 土層　南から

第 73 号竪穴建物跡 B-B' 土層　西から

第 73 号竪穴建物跡　カマド① C-C'　南西から

第 73 号竪穴建物跡　カマド① D-D'　南東から

第 73 号竪穴建物跡　カマド② E-E'　南から

第 73 号竪穴建物跡　カマド② F-F'　西から

写真52　第73号竪穴建物跡（1）

第 73 号竪穴建物跡　カマド①遺物出土　北西から

第 73 号竪穴建物跡　カマド②遺物出土　西から

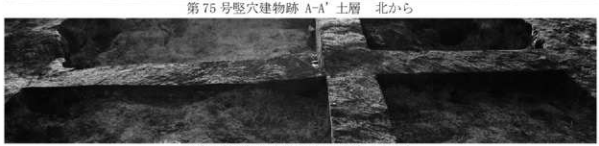
第 73 号竪穴建物跡　カマド①完掘　北西から

第 73 号竪穴建物跡　カマド②完掘　西から

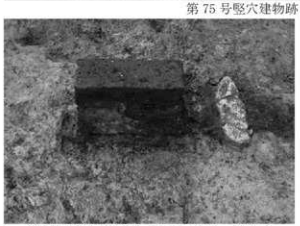
第 73 号竪穴建物跡　完掘　西から

写真53　第73号竪穴建物跡（２）

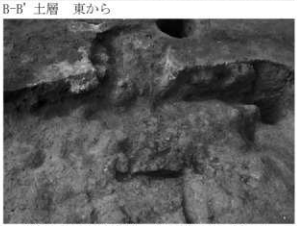
第75号竪穴建物跡 A-A' 土層　北から



第75号竪穴建物跡 B-B' 土層　東から



第75号竪穴建物跡　カマドC-C'　東から



第75号竪穴建物跡　カマド完掘　東から

第75号竪穴建物跡　完掘　東から

写真54　第75号竪穴建物跡

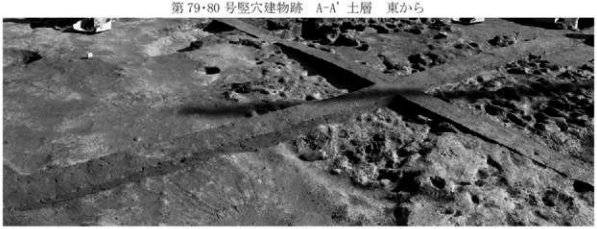
第 76 号竪穴建物跡 A-A’土層　北から

第 76 号竪穴建物跡 B-B’土層　西から

第 76 号竪穴建物跡　完掘　西から

写真55　第76号竪穴建物跡

第79・80号竪穴建物跡　A-A'土層　東から



第79・80号竪穴建物跡　B-B'土層　南から

第79号竪穴建物跡　焼土検出　西から

写真56　第79・80号竪穴建物跡（1）

第 79 号竪穴建物跡　炭化物出土　西から

第 79・80 号竪穴建物跡　完掘　西から

写真57　第79・80号竪穴建物跡（２）

第81号竪穴建物跡 完掘状況 東から

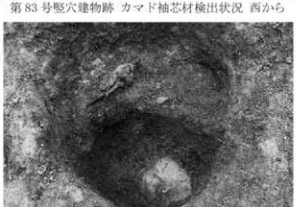
第83号竪穴建物跡 土層 北西から

第83号 カマド遺物出土状況 西から

第83号竪穴建物跡 カマド完掘状況と支脚 西から

第83号竪穴建物跡 カマド袖芯材検出状況 西から

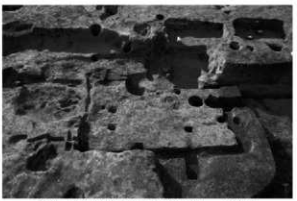
第83号竪穴建物跡 カマド袖芯材検出状況 北から

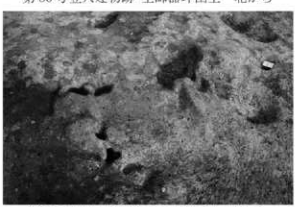

第83号竪穴建物跡Pit1 鉄製品出土状況 東から

第83号竪穴建物跡(奥)と第41号土坑(手前中央)完掘状況 西から

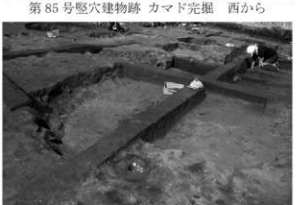
写真58　第81号竪穴建物跡、第83号竪穴建物跡

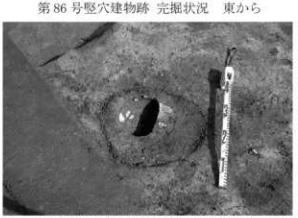
第 85 号竪穴建物跡　土師器坏出土　北から

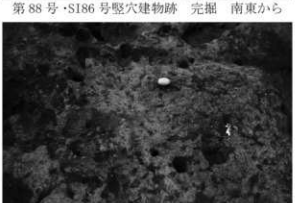

第 85 号竪穴建物跡　完掘状況　東から

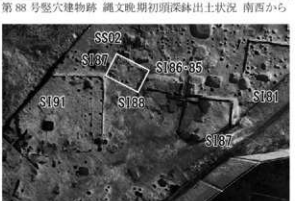

第 85 号竪穴建物跡　カマド完掘　西から

第 86 号竪穴建物跡　完掘状況　東から


第 88 号・SI86 号竪穴建物跡　完掘　南東から


第 88 号竪穴建物跡 縄文晩期初頭深鉢出土状況 南西から


第 87 号竪穴建物跡　完掘状況　東から



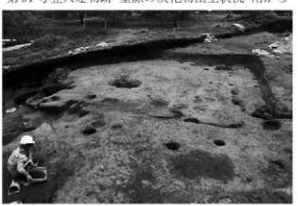
第 87 号竪穴建物跡（白枠内）周辺遺構分布状況
北東から

写真59　第85・86・88号竪穴建物跡、第87号竪穴建物跡

第91号竪穴建物跡 A-A' B-B' C-C' 土層 北東より

第91号竪穴建物跡 壁際の炭化物出土状況 南から

第91号竪穴建物跡 カマド1 調査状況 西から

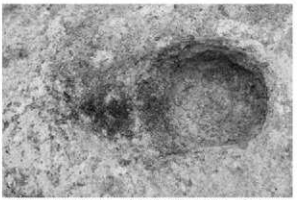


第91号竪穴建物跡 完掘状況 東から

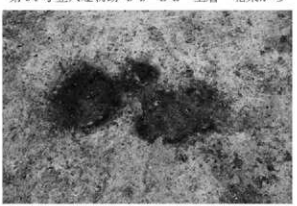
第91号竪穴建物跡 完掘状況2 西から

写真60　第91号竪穴建物跡

第 94 号竪穴建物跡 D-D’ E-E’ 土層　北東から



第 94 号竪穴建物跡　内鍛冶炉検出状況　南西から



第 94 号竪穴建物跡　付属建物内鍛冶炉 1（左）・2（中央）・3（右）検出 北西から

第 94 号竪穴建物跡 カマド火床面と住居内土坑 西から

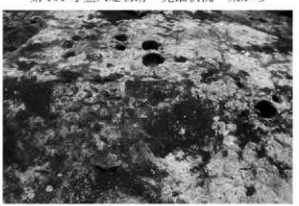
第 94 号竪穴建物跡　完掘状況　西から

写真61　第94号竪穴建物跡

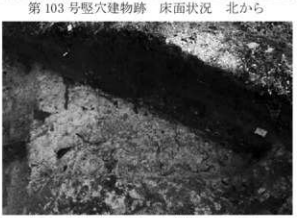
第 96 号竪穴建物跡　完掘状況　西から

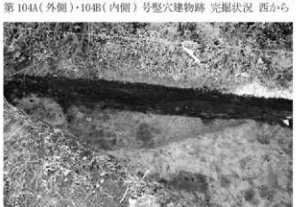
第 101 号竪穴建物跡　完掘状況　東から

第 102 号竪穴建物跡　完掘状況　北から


第 103 号竪穴建物跡　床面状況　北から

第 104A(外側)・104B(内側)号竪穴建物跡 完掘状況 西から

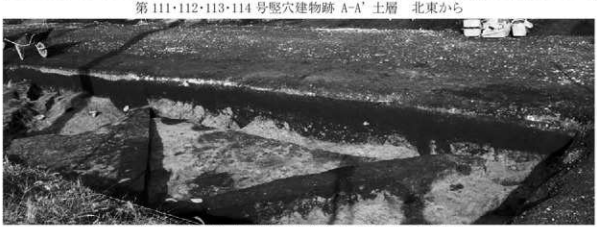

第 106 号竪穴建物跡　完掘状況　西から


第 105 号竪穴建物跡　完掘状況　南から

第 116 号竪穴建物跡　完掘状況　南から

写真62　第96・101 ～ 106・116号竪穴建物跡

第 111・112・113・114 号竪穴建物跡 A-A' 土層　北東から



第 111・112・113・114 号竪穴建物跡 B-B' 土層　南西から

第 111・112・113・114 号竪穴建物跡 C-C' 土層　東から

第 111・112・113・114 号竪穴建物跡 D-D' 土層　南から

写真63　第111 ～ 114号竪穴建物跡（１）

第 111・112・113・114 号竪穴建物跡　完掘　東から

第 111・112・113・114 号竪穴建物跡　掘方完掘　東から

写真64　第111 ～ 114号竪穴建物跡（２）

第１号掘立柱建物跡 A-A’南側 土層　東から

第１号掘立柱建物跡 A-A’北側 土層　東から

第１号掘立柱建物跡 B-B’東側 土層　北から

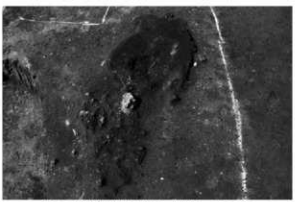
第１号掘立柱建物跡 B-B’西側 土層　北から

第１号掘立柱建物跡　完掘　南から

写真65　掘立柱建物跡

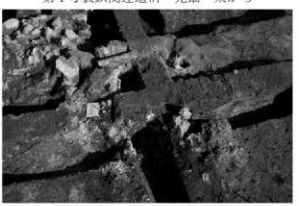
第１号製鉄関連遺構 A-A’土層　南から

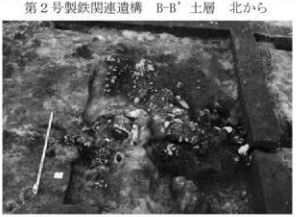
第１号製鉄関連遺構 B-B’土層　東から


第１号製鉄関連遺構　検出　東から

第１号製鉄関連遺構　完掘　東から

第２号製鉄関連遺構　B-B’土層　北から


第２号製鉄関連遺構 A-A’土層　西から


第２号製鉄関連遺構検出状況　南から

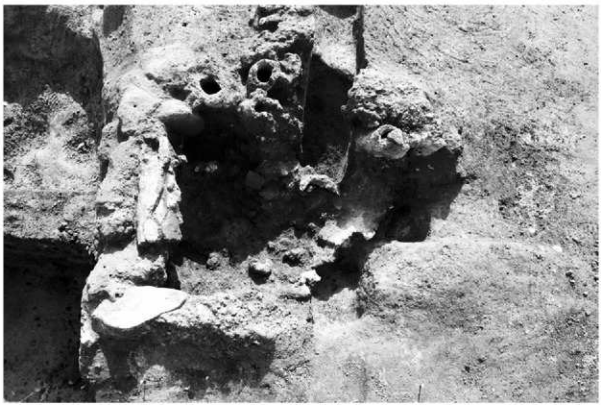
第２号製鉄関連遺構検出状況　東から

写真66　製鉄関連遺構（１）

第２号製鉄関連遺構　検出状況　南から

第２号製鉄関連遺構　検出状況　北から

写真67　製鉄関連遺構（２）



第２号製鉄関連遺構　遺物出土状況　北から

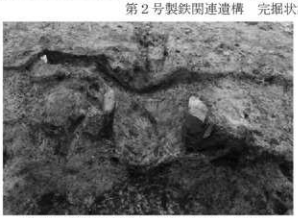
第２号製鉄関連遺構　完掘・還元面検出状況　北から

写真68　製鉄関連遺構（３）

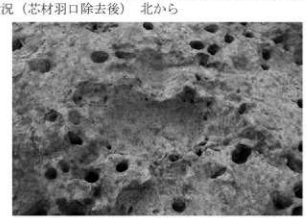
第２号製鉄関連遺構南東隅状況　北西から

第２号製鉄関連遺構　完掘状況　西から

第２号製鉄関連遺構　完掘状況（芯材羽口除去後）　北から



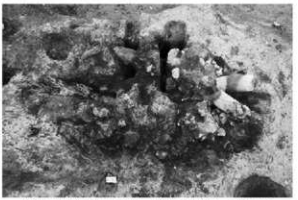
第２号製鉄関連遺構　炉壁芯材石　東から



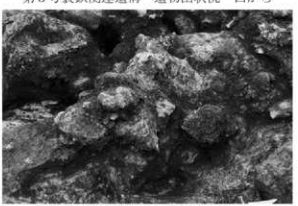
第２号製鉄関連遺構　前庭部・炉掘方　東から

写真69　製鉄関連遺構（４）

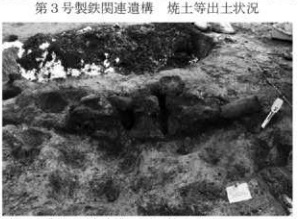
第３号製鉄関連遺構　B-B’土層　南から

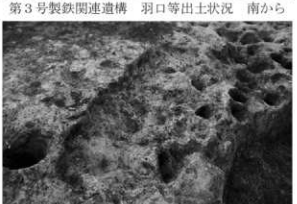

第３号製鉄関連遺構　遺物出状況　西から

第３号製鉄関連遺構　調査状況　南東から


第３号製鉄関連遺構　焼土等出土状況

第３号製鉄関連遺構　羽口等出土状況　南から


第３号製鉄関連遺構　羽口等出土状況　西から


第３号製鉄関連遺構　完掘状況　南東から

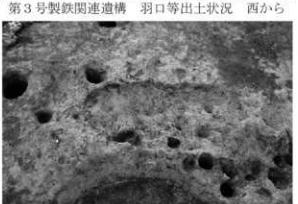

第３号製鉄関連遺構　完掘状況　東から

写真70　製鉄関連遺構（５）

第１号土坑　土層　東から

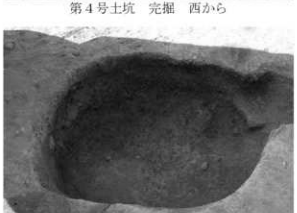
第１号土坑　完掘　東から

第３号土坑　土層　北から

第３号土坑　完掘　西から

第４号土坑　完掘　西から

第５号土坑　土層　南から


第５号土坑　完掘　南から

第16号土坑　土層　南から

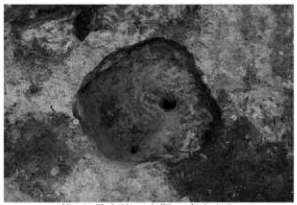
写真71　土坑（１）

第 16 号土坑　完掘　南から

第 19 号土坑　粘土検出　南から

第 19 号土坑　粘土断面　南から

第 20 号土坑　土層　南東から

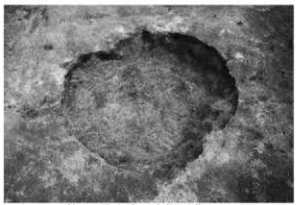

第 20 号土坑　完掘　南東から

第 21 号土坑　土層　南から

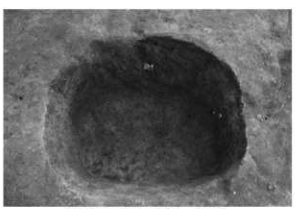
第 21 号土坑　完掘　南から

第 22 号土坑　土層　北から

写真72　土坑（2）

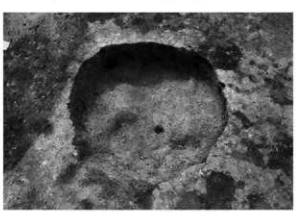

第 22 号土坑　完掘　北から

第 23 号土坑　土層　北から


第 23 号土坑　完掘　北から

第 24 号土坑　土層　北東から

第 25 号土坑　土層　東から


第 26 号土坑　完掘　東から

第 27 号土坑　土層　西から

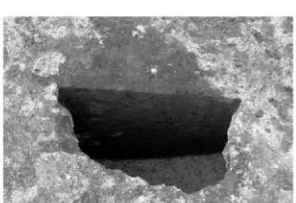
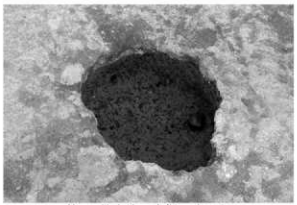

第 28 号土坑　土層　東から

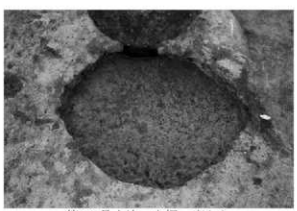
写真73　土坑（3）

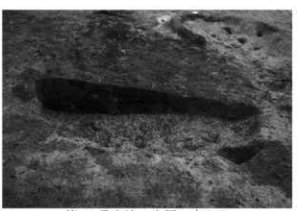

第 28 号土坑　完掘　東から

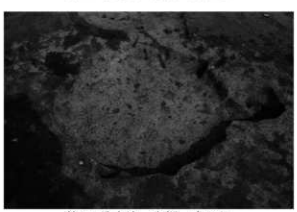
第 29 号土坑　土層　西から

第 30 号土坑　土層　南東から

第 30 号土坑　土器出土状況　西から


第 30 号土坑　完掘　東から


第 31 号土坑　土層　南から


第 31 号土坑　完掘　南から

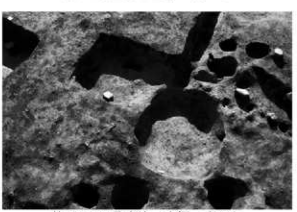

第 32・33 号土坑　完掘　東から

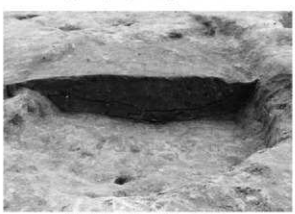
写真74　土坑（4）

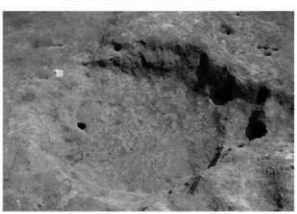
第 41 号土坑　土層　東から

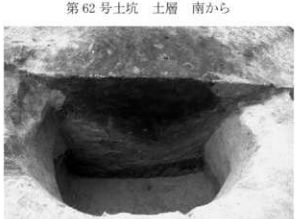
第 41 号土坑　完掘　東から

第 42 号土坑　土層　西から

第 42 号土坑　完掘　東から


第 62 号土坑　土層　南から


第 62 号土坑　完掘　南から


第 78 号土坑　土層　西から

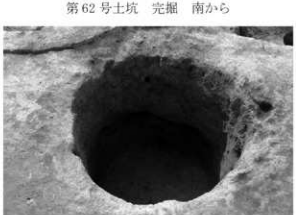
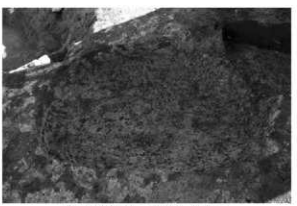

第 78 号土坑　完掘　西から

写真75　土坑（5）

第80号土坑　完掘　東から

第81号土坑　完掘　東から

第82号土坑　土層　北から


第82号土坑　完掘　北から

第83号土坑　土層　東から

第83号土坑　完掘　東から

第84･85号土坑　土層　東から

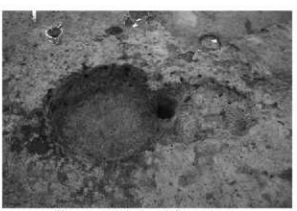
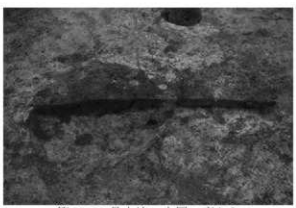

第84･85号土坑　完掘　西から

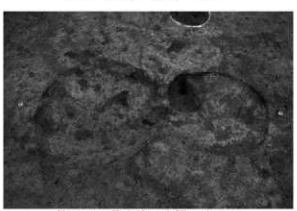
写真76　土坑（6）

第 86･88 号土坑　土層・完掘　南西から

第 87 号土坑　土層　北から

第 87 号土坑　完掘　北から


第 89･90 号土坑　土層　東から


第 89･90 号土坑　完掘　東から

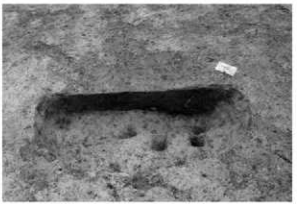
第 91 号土坑　土層　西から

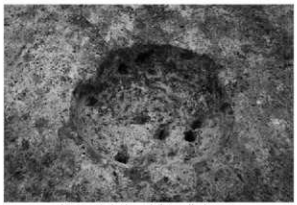
第 91 号土坑　完掘　東から

第 94 号土坑　土層　北から

写真77　土坑（7）

第94号土坑　完掘　西から

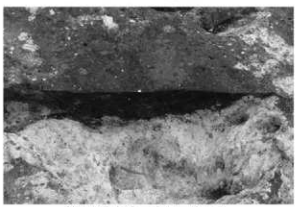

第95号土坑　土層　北東から


第95号土坑　完掘　北東から

第96号土坑　土層　東から

第98号土坑　土層　東から

第98号土坑　完掘　東から


第99号土坑　土層　東から

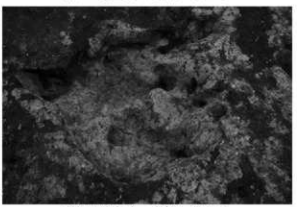
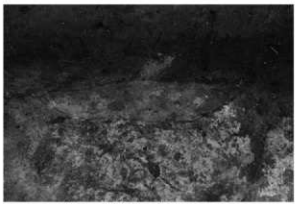
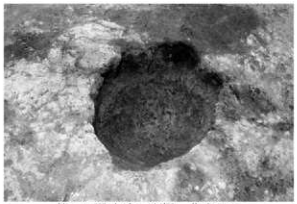

第99号土坑　完掘　東から

写真78　土坑（8）


第 100 号土坑　土層　東から

第 101 号土坑　土層　西から


第 101 号土坑　完掘　北東から

第 102 号土坑　土層　東から

第 102 号土坑　完掘　西から

第 103 号土坑　土層　東から

第 103 号土坑　完掘　東から

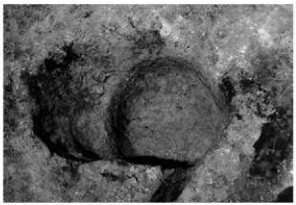
第 104 号土坑　土層　南西から

写真79　土坑（9）

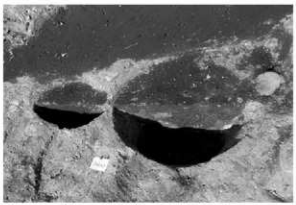
第 106 号土坑　土層　西から

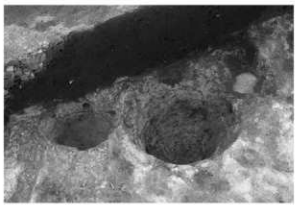
第 106 号土坑　完掘　南西から

第 107 号土坑　土層　東から


第 107 号土坑　完掘　南東から

第 108 号土坑　完掘　南東から


第 109 号土坑　土層　西から


第 109 号土坑　完掘　南東から

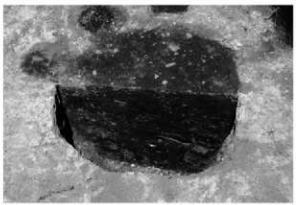
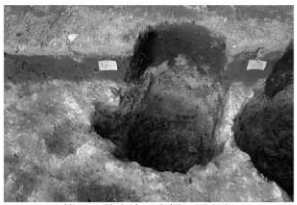

第 110 号土坑　土層　南から

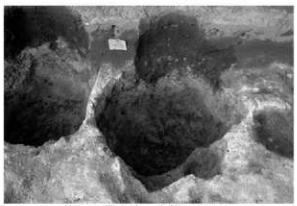
写真80　土坑（10）

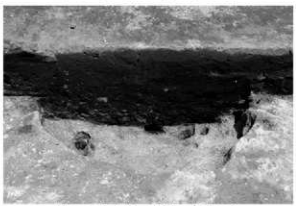
第 110 号土坑　完掘　南から

第 111 号土坑　土層　南西から


第 111 号土坑　完掘　西から

第 112 号土坑　土層　南西から


第 112 号土坑　完掘　西から

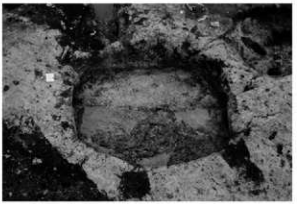

第 113 号土坑　完掘　南西から

第 114 号土坑　土層　南西から

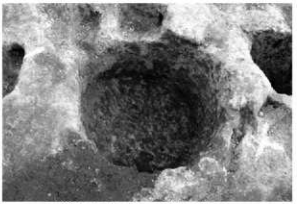
第 114 号土坑　土師器出土　西から

写真81　土坑（11）

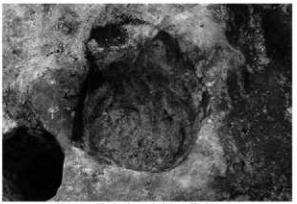
第 115 号土坑　土層　南西から


第 115 号土坑　完掘　南西から

第 117 号土坑　土層　南から


第 117 号土坑　完掘　北から

第 118 号土坑　土層　東から


第 118 号土坑　完掘　北東から

第 119 号土坑　土層　北西から

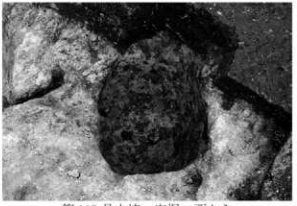
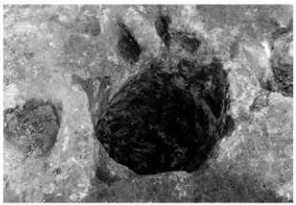
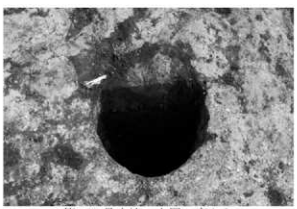

第 119 号土坑　完掘　西から

写真82　土坑（12）

第 121 号土坑　土層　北西から


第 121 号土坑　完掘　北西から


第 122 号土坑　土層　南から

第 123 号土坑　土層　北から

第 124 号土坑　土層　西から

第 124 号土坑　完掘　西から

第 125 号土坑　土層　東から

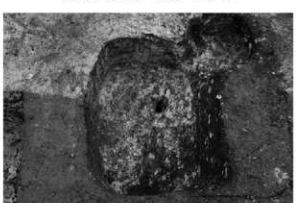
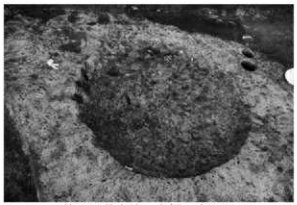

第 125 号土坑　完掘　北から

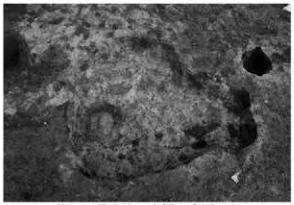
写真83　土坑（13）

第 126 号土坑　完掘　東から

第 127 号土坑　土層　南から


第 127 号土坑　完掘　東から

第 128 号土坑　土層　南から


第 128 号土坑　完掘　南西から

第 129 号土坑　土層　南から

第 130 号土坑　土層　東から

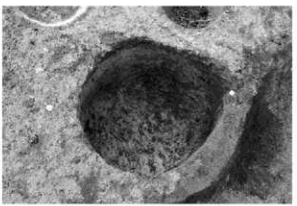
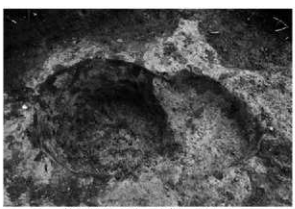

第 130 号土坑　完掘　北から

写真84　土坑（14）

第 131 号土坑　土層　南西から

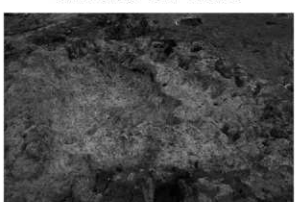
第 132 号土坑　土層　西から


第 132 号土坑　完掘　西から

第 135 号土坑　土層　北東から

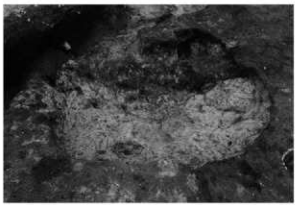
第 135 号土坑　完掘　北東から

第 136 号土坑・第 9 号性格不明遺構　土層　東から


第 136 号土坑・第 9 号性格不明遺構　完掘　東から

第 137 号土坑　土層　西から

写真85　土坑（15）

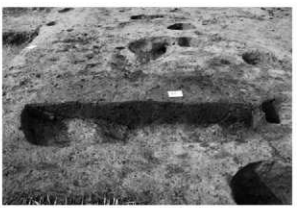

第137号土坑　完掘　西から

第140号土坑　土層　南東から

第140号土坑　土器出土　南西から

第140号土坑　完掘　北から

第142号土坑　完掘　西から


第145号土坑　土層　東から

第145号土坑　完掘　東から

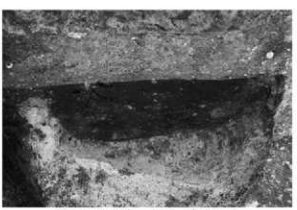

第146号土坑　土層　南東から

写真86　土坑（16）

第 148 号土坑　土層　東から

第 148 号土坑　完掘　東から

第 149 号土坑　土層　北東から

第 149 号土坑　完掘　東から

作業風景　北西から

写真87　土坑（17）

第１号井戸跡　土層　南から

第１号井戸跡　Pit 検出　西から

第１号井戸跡　完掘　南から

第２号井戸跡　土層　南から

第２号井戸跡　完掘　南から

写真88　井戸跡（１）

第３号井戸跡　土層　南から

第３号井戸跡　完掘　南から

第４号井戸跡　土層　南東から

第４号井戸跡　完掘　南東から

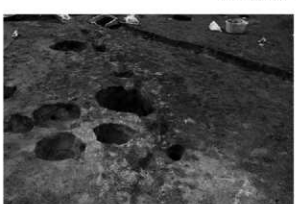
第４号井戸跡　井戸枠検出　北西から

写真89　井戸跡（２）

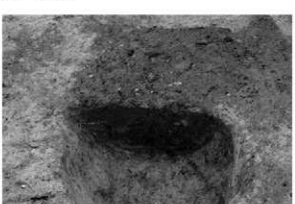
第２号溝跡 A-A’ 土層　北から

第２号溝跡 B-B’ 土層　南から

第２号溝跡　完掘　南から



第５号溝跡　完掘　北から



第６号溝跡 A-A’ 土層　北から

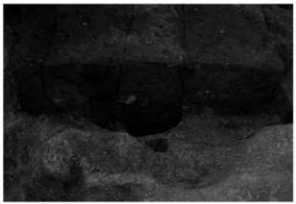
写真90　溝跡（１）

第４号溝跡　完掘　東から

第９号溝跡　完掘　西から

写真91　溝跡（２）

第 11 号溝跡 A-A' 土層　東から

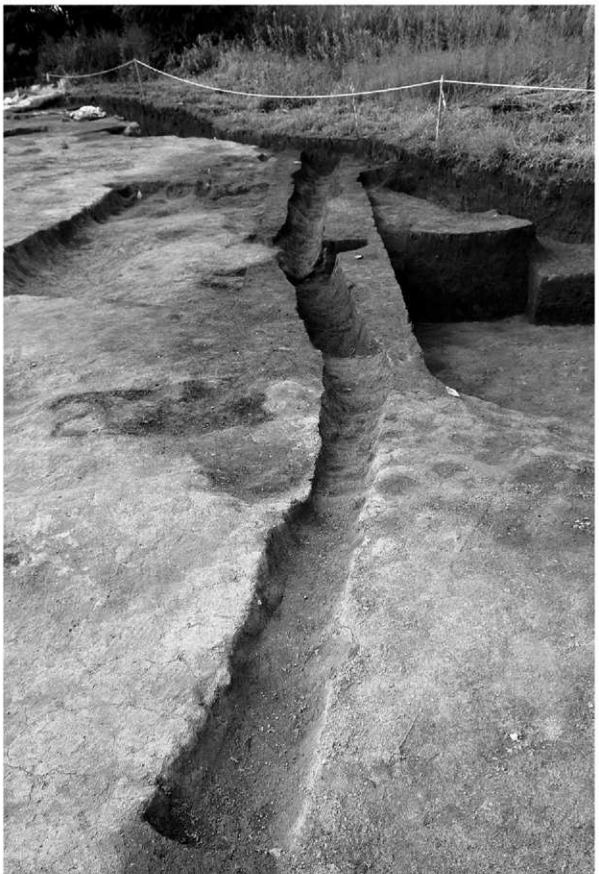


第 12 号溝跡 A-A' 土層　東から

第 14 号溝跡　青磁出土　南から

第 14・15 号溝跡完掘　北から

写真92　溝跡（3）



第 19 号溝跡　完掘（1）　南から

写真93　溝跡（4）

第 19 号溝跡　完掘（2）　北から

第 20 号溝跡　完掘　南から

第 21 号溝跡　完掘　北西から

写真94　溝跡（5）

第 25 号溝跡　完掘　北西から

第 31 号溝跡 A-A' 土層　西から

第 101 号溝跡 A-A'・B-B' 土層　西から

第 101・103 号溝跡　完掘　南から

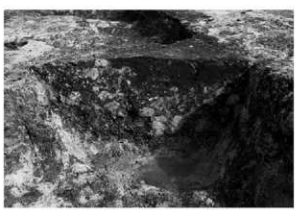
写真95　溝跡（6）

第 103 号溝跡 C-C’ 土層　南東から

第 102 号溝跡 A-A’ 土層　南東から

第 104 号溝跡　完掘　南西から

第 106 号溝跡　完掘　北東から


第 107 号溝跡 A-A’ 土層　南西から

第 109 号溝跡 A-A’ 土層　南西から

写真96　溝跡（7）

第 107 号溝跡　完掘　南西から

第 110 号溝跡 A-A' 土層　西から

第 112 号溝跡 A-A' 土層　東から

第 112・113 号溝跡　完掘　南東から

写真97　溝跡（8）

第 113 号溝跡 A-A' 土層　東から

第 114 号溝跡 A-A' 土層　東から

第 114 号溝跡　完掘　南東から

第 115 号溝跡　完掘　東から

第 115 号溝跡 A-A' 土層　東から

第 116 号溝跡 A-A' 土層　北東から

写真98　溝跡（9）

第 116・117 号溝跡　完掘　南東から

第 117 号溝跡 A-A' 土層　南東から

第 118 号溝跡　完掘　南から

第 118 号溝跡 A-A' 土層　北西から

写真99　溝跡（10）

第 121 号溝跡 A-A' 土層　北西から

第 124 号溝跡 B-B' 土層　西から

第 121 号溝跡　完掘　北から

第 124 号溝跡　完掘　東から

第 125 号溝跡 B-B' 土層　東から

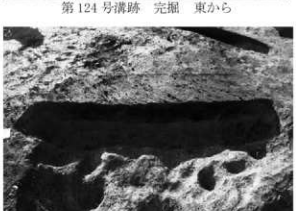

第 128 号溝跡 A-A' 土層　南東から

写真100　溝跡 (11)

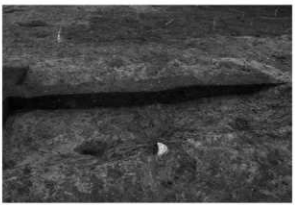
第 125 号溝跡　完掘　東から

第 126 号溝跡　完掘　南から

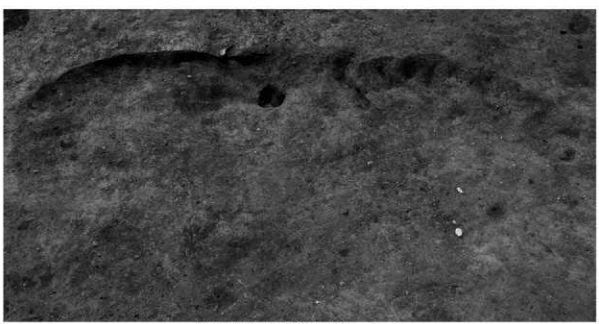
第 128 号溝跡　完掘　南東から

写真101　溝跡（12）

第1号性格不明遺構 A-A' 土層西半　南から



第1号性格不明遺構 A-A' 土層東半　南から



第1号性格不明遺構　完掘　北から

第5号性格不明遺構　完掘　北東から

写真102　性格不明遺構（1）

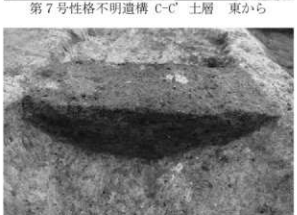
第5号性格不明遺構 A-A' 土層　北東から

第7号性格不明遺構 A-A' 土層　北から

第7号性格不明遺構 B-B' 土層　東から

第7号性格不明遺構　完掘　東から

第7号性格不明遺構 C-C' 土層　東から


第21号性格不明遺構 A-A' 土層　東から

第21号性格不明遺構　完掘　東から

写真103　性格不明遺構（2）

第 112 号性格不明遺構 A-A' 土層　西から

第 112 号性格不明遺構　完掘　北西から

第 113 号性格不明遺構 A-A' 土層　東から

第 113 号性格不明遺構　完掘　東から

第 114 号性格不明遺構 A-A' 土層　東から

第 114・115 号性格不明遺構　完掘　東から

作業風景　南東から

写真104　性格不明遺構（3）

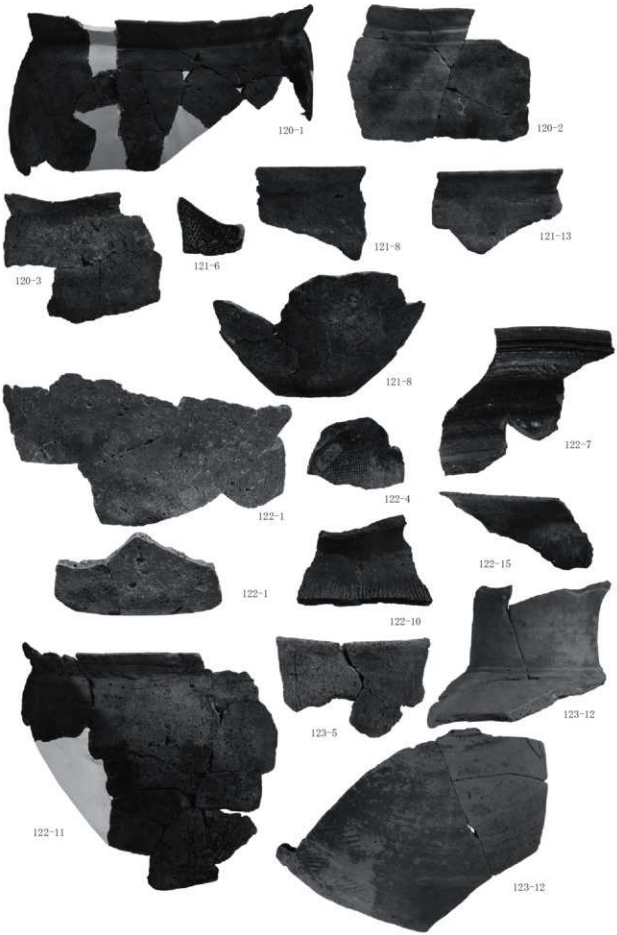

120-1
120-2
120-3
121-6
121-8
121-13
121-8
122-7
122-1
122-4
122-15
122-1
122-10
123-12
123-5
122-11
123-12

写真105　土　器（1）

124-1
124-2
124-5
124-8
124 -6
124-9
125-1
125-2
125-3
125-4
125-6
125-7
125-8

写真106　土　器（2）

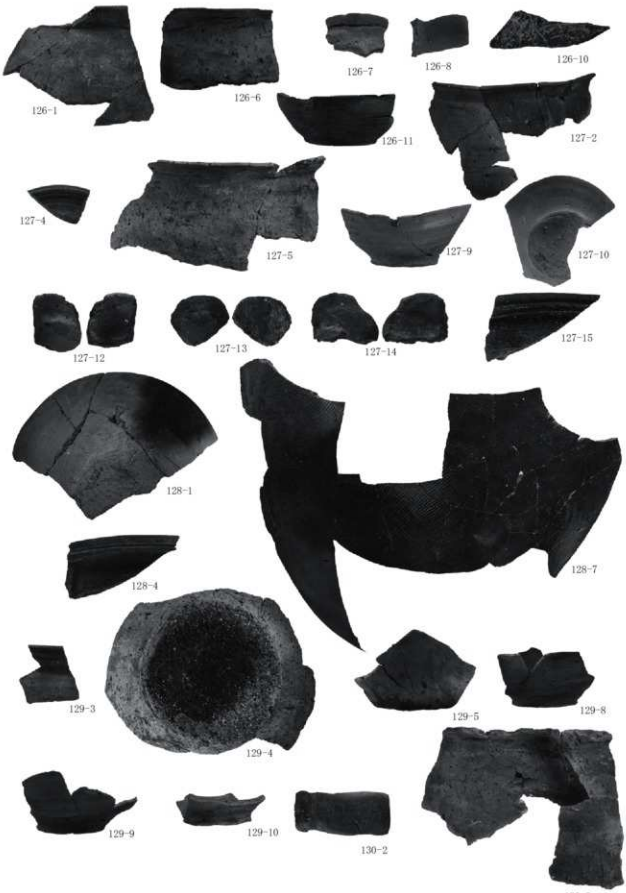

126-1
126-6
126-7
126-8
126-10
126-11
127-2
127-4
127-5
127-9
127-10
127-12
127-13
127-14
127-15
128-1
128-4
128-7
129-3
129-4
129-5
129-8
129-9
129-10
130-2
130-3

写真107　土　器（3）

130-7
130-9
131-5
131-4
131-6
131-7
131-8
131-9
131-10
131-11
132-2
132-5
132-7
132-8
132-11
132-12

写真108　土　器（4）

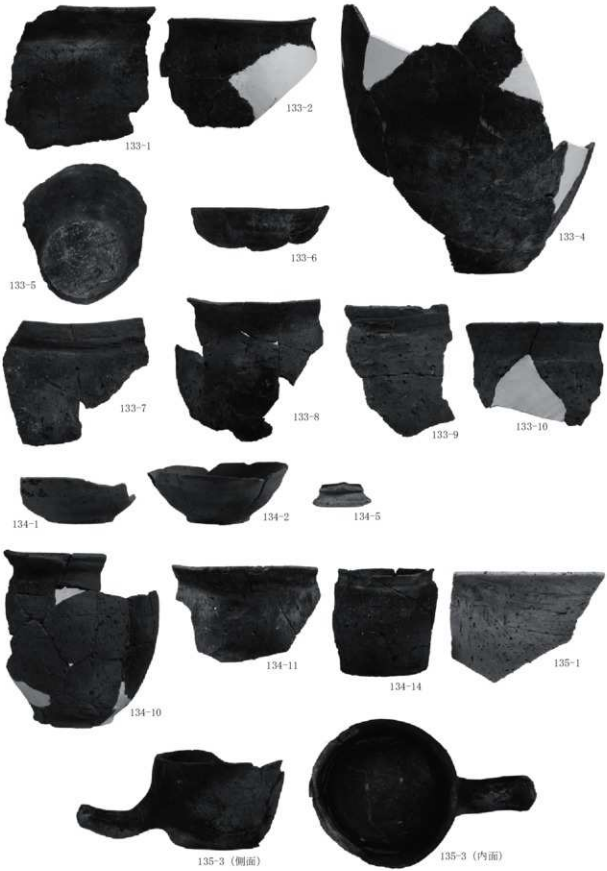

133-1
133-2
133-4
133-5
133-6
133-7
133-8
133-9
133-10
134-1
134-2
134-5
134-10
134-11
134-14
135-1
135-3（側面）
135-3（内面）

写真109　土　器（5）

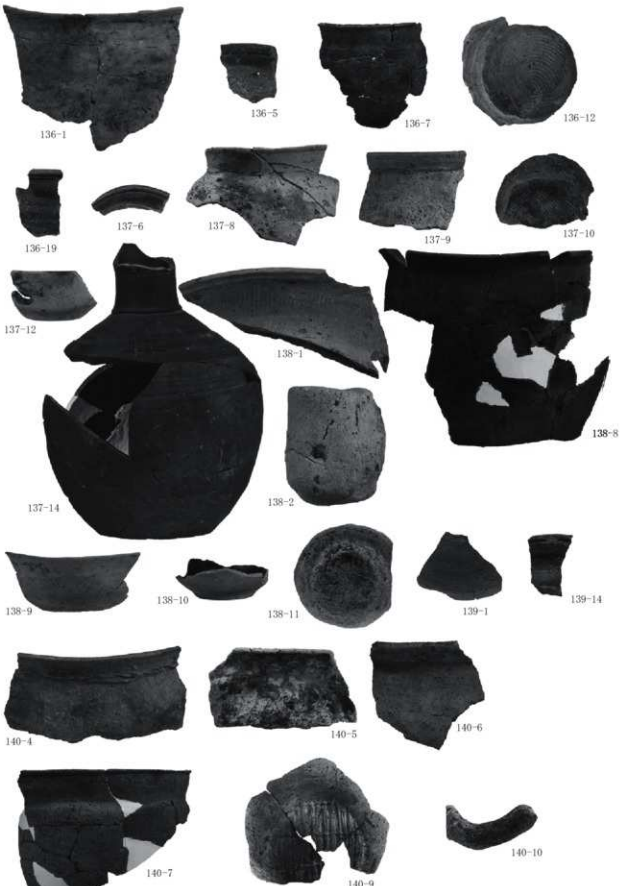

136-1
136-5
136-7
136-12
136-19
137-6
137-8
137-9
137-10
137-12
138-1
138-8
137-14
138-2
138-9
138-10
138-11
139-1
139-14
140-4
140-5
140-6
140-7
140-9
140-10

写真110　土　器（6）

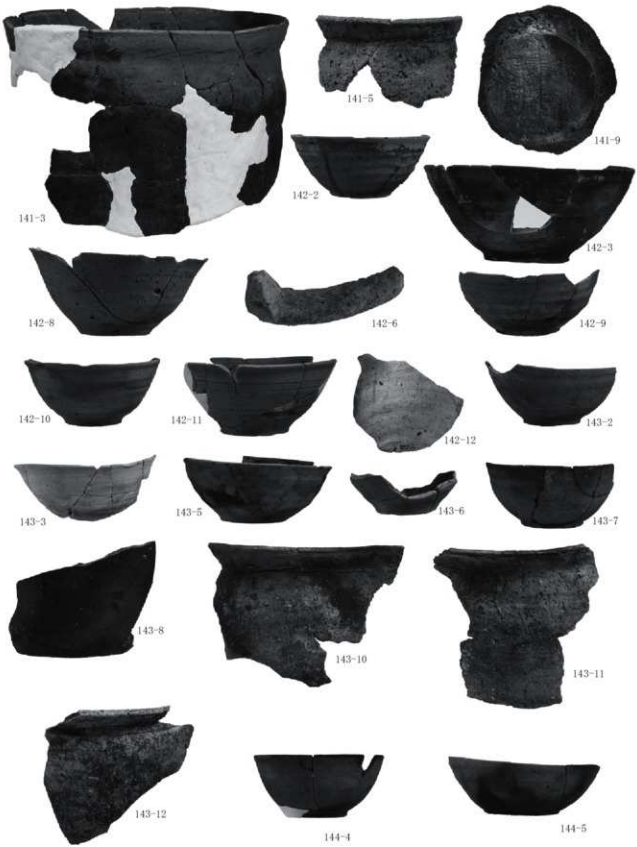

141-3
141-5
141-9
142-2
142-3
142-8
142-6
142-9
142-10
142-11
142-12
143-2
143-3
143-5
143-6
143-7
143-8
143-10
143-11
143-12
144-4
144-5

写真111　土　器（7）

144-1

144-6

145-1

145-2

145-3

145-4

145-5

写真112　土　器（8）

145-6
145-7
145-8
146-1
146-2
146-3
146-4
146-5
146-9
147-1
147-7
147-9
147-10
147-11
147-12
146-12
147-15
147-16

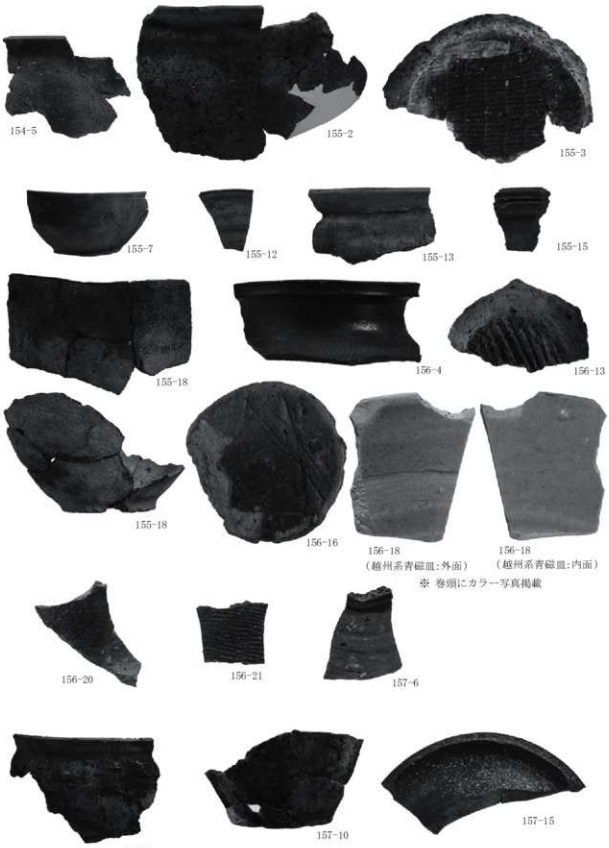
写真113　土　器（9）

148-1
148-9
148-10
148-11
148-13
148-11
149-5
149-3
149-6
149-7
149-8
149-14
149-9
149-17
150-4
151-1
150-11
150-3
150-1
150-2
151-6

写真114　土　器（10）

150-6
150-9
151-2
151-5
151-4
151-10
151-11
151-12
151-13
151-14
152-1
152-4
152-6
152-7
152-9
152-11
153-6
153-7
152-13
152-14
153-12
153-13
153-18
154-2
154-3

写真115　土　器（11）



※ 巻頭にカラー写真掲載

写真116 土 器 (12)

158-2

158-5

158-13

158-14

158-17

158-28

158-29

158-30

158-31

159-14外面

159-14内面

159-20外面

159-20内面

159-22

159-23

159-25

159-28

159-32外面

159-32内面

159-33

159-34外面

159-34内面

159-41

159-44

159-45

159-47

159-49

写真117　遺構外出土土器

161-1
161-2
161-3
161-4
161-5
161-6
161-7
162-1
162-2
161-8
161-9
161-10
161-11
161-12
161-13
162-3
162-4
162-5
162-6
162-7
162-8
162-9
162-10
162-11
162-12
162-13
162-14
162-15
162-16

写真118　鉄製品

167-1

167-2

167-3

167-4

167-5

167-6

168-1表

167-7

168-1裏

167-8

168-2

168-3

168-4

169-1

169-3

169-2

写真119　羽口

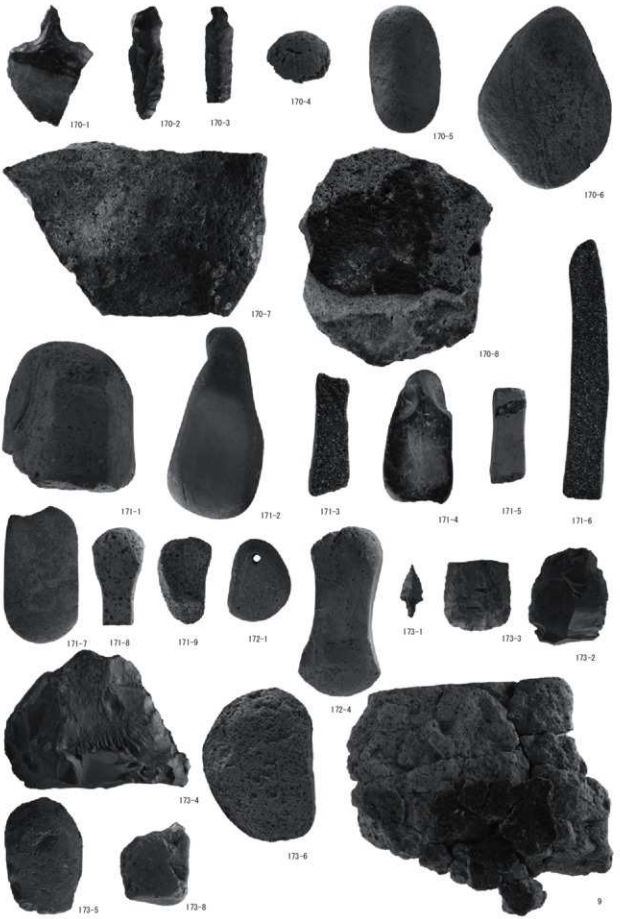

170-1
170-2
170-3
170-4
170-5
170-6
170-7
170-8
171-1
171-2
171-3
171-4
171-5
171-6
171-7
171-8
171-9
172-1
172-4
173-1
173-3
173-2
173-4
173-6
173-5
173-8
9

写真120　石器

写真121　木製品

報 告 書 抄 録

ふりがな	さわべかっこいちいせき
書名	沢部（1）遺跡
副書名	県営小栗山地区通作条件整備事業に伴う遺跡発掘調査報告
シリーズ名	青森県埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	第593集
編著者名	永嶋 豊　工藤 忍　久保友香理　齋藤 岳
編集機関	青森県埋蔵文化財調査センター
所在地	〒038-0042　青森県青森市新城字天田内152-15　TEL　017-788-5701
発行機関	青森県教育委員会
発行年月日	西暦2018年3月23日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	世界測地系（JGD2000） 北緯	世界測地系（JGD2000） 東経	調査期間	調査面積（㎡）	調査原因
さわべ（1）いせき 沢部（1）遺跡	あおもりけんひろさきしふちゅうあざこやまさわべ 青森県弘前市大字小栗山字沢部　地内	02202	02001	40° 33′ 24″	140° 29′ 00″	20160419 ～ 20161118	6,400	記録保存調査

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
沢部（1）遺跡	集落	縄文時代	竪穴建物跡　1 土坑　5	縄文土器 石器	・縄文時代後期のフラスコ状土坑を検出した。 ・縄文時代晩期の集落跡を検出した。
	散布地	弥生時代		弥生土器	・弥生時代の土器が出土した。
	散布地	続縄文時代		続縄文土器	
	集落	平安時代	竪穴建物跡　91 掘立柱建物跡　2 土坑　**82** 井戸跡　4 溝跡　**53** 製鉄関連遺構　10 性格不明遺構　12	土師器 須恵器 青磁 石器（砥石・台石・敲石） 土製品 木製品 鉄製品 製鉄関連遺物 炭化米 布	・平安時代（10世紀後半～11世紀代）の集落跡を検出した。

要約

沢部（1）遺跡は縄文時代と平安時代の複合遺跡である。これまでに、昭和48年、平成9年の2回調査が行われている。縄文時代では、後期のフラスコ状土坑、晩期初頭の竪穴建物跡・土坑が検出された。SK30では、晩期初頭の深鉢2点が完形で出土し、墓であった可能性がある。

平安時代では、白頭山－苫小牧（B-Tm）火山灰降下後の溝（堀）に区画された集落の様相が明らかとなった。集落内では竪穴建物跡が溝で区画されている様相が確認され、また、竪穴建物跡の中にはカマド側に掘立柱建物が付属したと考えられるものも検出されている。焼失した竪穴建物跡が複数棟みられ、中でもSI06では炭化材と共に炭化米、SI42は布が出土した。炭化米には湾曲した木製椀や土器などの硬い容器の中で炭化した可能性がある塊と、調理状態のイネとアワが混ざった塊があり、当時の食生活を探る上で貴重な資料が得られた。その他の主な遺構として、製鉄関連遺構は製錬炉3基、鍛冶炉7基が検出された。鉄滓は製錬滓を中心に鍛冶滓が混ざる。SS02は竪型炉で羽口を炉壁の芯材に転用している特徴的な例である。鉄製品は竪穴建物跡等から鉄鎌や鑿等が出土した。出土遺物で特筆されるものにSD14から出土した越州窯系青磁皿がある。青森県内初の出土である。中央国家側を経てもたらされた遺物であり、蝦夷社会を考える上で貴重な資料となった。

青森県埋蔵文化財調査報告書　第593集

沢部（1）遺跡

－県営小栗山地区通作条件整備事業に伴う遺跡発掘調査報告－

発行年月日　2018年3月23日
発　　行　青森県教育委員会
編　　集　青森県埋蔵文化財調査センター
〒038-0042　青森県青森市大字新城字天田内152-15
TEL 017-788-5701　FAX 017-788-5702
印　　刷　青森オフセット印刷株式会社
〒030-0802　青森県青森市本町2丁目11-16
TEL 017-775-1431　FAX 017-775-1435

この印刷物は 300 部作成し、印刷経費は 1 部当たり 19,354 円（うち税金相 7,161 円）です。