

洋野町内遺跡発掘調査報告書

洋野町内遺跡発掘調査報告書

風力発電事業に伴う遺跡発掘調査

西戸類家Ⅰ遺跡 西戸類家Ⅲ遺跡

西戸類家V遺跡 西戸類家VIII遺跡

南戸類家Ⅰ遺跡 南玉川Ⅲ遺跡

南玉川Ⅸ遺跡 松ヶ沢Ⅲ遺跡

2022.3

岩手県洋野町教育委員会

洋野町内遺跡発掘調査報告書

風力発電事業に伴う遺跡発掘調査

西戸類家Ⅰ遺跡

西戸類家Ⅲ遺跡

西戸類家Ⅴ遺跡

西戸類家Ⅷ遺跡

南戸類家Ⅰ遺跡

南玉川Ⅲ遺跡

南玉川Ⅸ遺跡

松ヶ沢Ⅲ遺跡

序

洋野町は岩手県の最北端に位置し、北は青森県三戸郡階上町、西は軽米町、南は久慈市、東は太平洋に接し、海と高原に囲まれた自然豊かな町です。平成18年1月1日、旧種市町と旧大野村が合併して洋野町が誕生しました。

町内には現在243箇所の遺跡が登録されています。先人の残したこれらの文化遺産を保護し、保存していくことは私たち町民に課せられた重大な責務であります。

本報告書は、風力発電事業に伴う埋蔵文化財調査の報告をまとめたものです。この調査の結果が今後この地域の歴史を解明する上でお役に立てれば幸いです。また、本書が関係者はもちろん、広く町民の方々に活用され、埋蔵文化財に対する理解と保護に多少なりとも寄与されることを願っております。

最後になりましたが、発掘調査及び報告書作成にあたり、多大なご助言ご協力をいただきました関係者の方々に厚く御礼を申し上げます。

令和4年3月

洋野町教育委員会

教育長 城下 道幸

例　　言

1. 本報告書は、岩手県九戸郡洋野町内に所在する下記8遺跡の発掘調査結果を収録したものである。
西戸類家I遺跡（岩手県九戸郡洋野町種市第10地割字西戸類家96番4）
西戸類家III遺跡（岩手県九戸郡洋野町種市第10地割字西戸類家123番2）
西戸類家V遺跡（岩手県九戸郡洋野町種市第10地割字西戸類家96番1）
西戸類家VII遺跡（岩手県九戸郡洋野町種市第10地割字西戸類家105番1）
南戸類家I遺跡（岩手県九戸郡洋野町種市第8地割字南戸類家73番2）
南玉川III遺跡（岩手県九戸郡洋野町種市第11地割字南玉川147番）
南玉川IX遺跡（岩手県九戸郡洋野町種市第11地割字南玉川111番2）
松ヶ沢III遺跡（岩手県九戸郡洋野町種市第74地割字松ヶ沢139番67）
2. 本報告書で報告する8遺跡の調査は、洋野町風力発電事業に伴う事前の緊急発掘調査であり、調査に係る費用は洋野風力開発株式会社が負担した。
3. 本報告書で報告する8遺跡の岩手県遺跡台帳における遺跡番号は下記のとおりである。
西戸類家I遺跡：IF68-1386 西戸類家III遺跡：IF78-0045 西戸類家V遺跡：IF69-1022
西戸類家VII遺跡：IF78-0104 南戸類家I遺跡：IF68-2321 南玉川III遺跡：IF68-1045
南玉川IX遺跡：IF68-2121 松ヶ沢III遺跡：IF77-1125
4. 本遺跡の調査は、洋野町教育委員会が主体として実施したもので、株式会社四門が調査支援業務を行った。
調査責任者：千田政博（洋野町教育委員会）
調査員：稲村晃嗣、田中雄大、春日貴明、小川達城、布村晋士、阿部孝行、山中慶太、金子堅二（株式会社四門）
5. 本書全体の編集・構成は稲村、千田が行った。執筆については下記のとおりである。
第I・II章：千田
西戸類家I遺跡 第I章：千田 第II・III章：田中 第IV章：株式会社パレオ・ラボ
第V章：田中、松丸信治（株式会社四門）、稲村
西戸類家III遺跡 第I章：千田 第II・III章：田中 第IV章：株式会社火山灰考古学研究所
第V章：田中、稲村
西戸類家V遺跡 第I章：千田 第II・III章：田中 第IV章：パリノ・サーヴェイ株式会社
第V章：田中、稲村
西戸類家VII遺跡 第I章：千田 第II・III章：阿部 第IV章：パリノ・サーヴェイ株式会社
第V章：阿部、稲村
南戸類家I遺跡 第I章：千田 第II・III章：春日 第IV章：株式会社火山灰考古学研究所
第V章：春日、稲村
南玉川III遺跡 第I章：千田 第II・III章：布村 第IV章：株式会社パレオ・ラボ
第V章：布村、高橋泰子（株式会社四門）、稲村
南玉川IX遺跡 第I章：千田 第II・III章：田中 第IV章：田中、稲村
松ヶ沢III遺跡 第I章：千田 第II・III章：布村 第IV章：パリノ・サーヴェイ株式会社
第V章：布村、稲村

6. 試料の分析・鑑定及び委託業務、原稿作成は、下記の方々・団体に依頼した。(敬称略)

自然科学分野：株式会社パレオ・ラボ（西戸類家Ⅰ遺跡・南玉川Ⅲ遺跡）

株式会社火山灰考古学研究所（西戸類家Ⅲ遺跡・南戸類家Ⅰ遺跡）

バリノ・サーヴェイ株式会社（西戸類家Ⅴ遺跡・西戸類家Ⅷ遺跡・松ヶ沢Ⅲ遺跡）

石器図化：株式会社ラング

石質鑑定：花崗岩研究会

基準点の測量：株式会社北山測量設計

7. 野外調査、資料収集及び本報告書の作成等に際して、下記の方々からご指導、ご助言、ご協力を賜った。

記して感謝申し上げます。（五十音順、敬称略）

相原淳一、稲野裕介、金子昭彦、小林圭一、佐々木清文、福島正和

8. 発掘調査作業において、下記の方々にご協力をいただいた。（五十音順、敬称略）

相野美香、安藤セツ、大宮房子、久慈のぶ子、久慈ミヨ、久慈道美千子、黒板誠吉、齋藤スミ子、

坂本恵美子、桜庭邦子、下野正勝、大光 登、田中セイ、玉澤ハナエ、西由美子、畠川三重子、東山ウタ子、
東山良子、萬谷忠夫、村山レイ、柳沢博文、有限会社薩摩建設

9. 室内整理、報告書作成にあたって、下記の方々にご協力をいただいた。（五十音順、敬称略）

石倉 鈞、井上佐知、岩尾和彦、植松早苗、木田いづみ、桐生多美子、金城真理子、嶋田育世、清水香枝、
鈴木敏則、高橋可南子、高橋美緒、丸田美紀、繕石貴子、西村晴巳、早坂美由紀、藤森紀子、松崎 昇、
水島絵理、横山 香、米倉 彩

10. 第Ⅱ章洋野町内の遺跡については、令和3年4月時点での岩手県遺跡台帳に基づくものである。

11. 調査で得られた遺物・諸記録等については、洋野町教育委員会で保管、管理している。

12. 参考文献については文末に収めた。

目 次

序
例 言
目 次
凡 例

本 文

I. 調査に至る経過	2
II. 洋野町内の遺跡	3
西戸類家Ⅰ遺跡	
I. 遺跡の概要	27
II. 調査の概要	28
1. 調査区とグリッドの設定	28
2. 野外調査について	28
3. 室内整理について	28
III. 遺跡の土層序	29
IV. 西戸類家Ⅰ遺跡の自然科学分析	30
1. 西戸類家Ⅰ遺跡の植物珪酸体分析	30
2. 西戸類家Ⅰ遺跡の放射性炭素 (^{14}C) 年代測定	32
3. 西戸類家Ⅰ遺跡から出土した縄文土器の胎土分析	35
V. 調査の成果	43
1. 検出された遺構と遺物	43
2. 遺構外出土遺物	60
3.まとめ	61
西戸類家Ⅲ遺跡	
I. 遺跡の概要	83
II. 調査の概要	84
1. 調査区とグリッドの設定	84
2. 野外調査について	84
3. 室内整理について	84
III. 遺跡の土層序	85
IV. 西戸類家Ⅲ遺跡の自然科学分析	86
1. 西戸類家Ⅲ遺跡産出試料の放射性炭素 (^{14}C) 年代測定	86
2. 西戸類家Ⅲ遺跡における花粉分析	88
3. 西戸類家Ⅲ遺跡における植物珪酸体分析	93
V. 調査の成果	99
1. 検出された遺構	99
2. 遺構外出土遺物	104

3.まとめ	104
-------	-----

西戸類家V遺跡

I. 遺跡の概要	117
II. 調査の概要	118
1. 調査区とグリッドの設定	118
2. 野外調査について	118
3. 室内整理について	118
III. 遺跡の土層序	119
IV. 西戸類家V遺跡の自然科学分析	120
1. 試料	120
2. 分析方法	120
3. 結果	121
4. 考察	121
V. 調査の成果	125
1. 検出された遺構	125
2. まとめ	137

西戸類家VI遺跡

I. 遺跡の概要	151
II. 調査の概要	152
1. 調査区とグリッドの設定	152
2. 野外調査について	152
3. 室内整理について	152
III. 遺跡の土層序	153
IV. 西戸類家VI遺跡の自然科学分析	154
1. 試料	154
2. 分析方法	154
3. 結果	155
4. 考察	157
V. 調査の成果	160
1. 検出された遺構と遺物	160
2. 遺構外出土遺物	165
3. まとめ	165

南戸類家I遺跡

I. 遺跡の概要	177
II. 調査の概要	178
1. 調査区とグリッドの設定	178
2. 野外調査について	178
3. 室内整理について	178
III. 遺跡の土層序	179
IV. 南戸類家I遺跡の自然科学分析	180
1. 南戸類家I遺跡における花粉分析	180
2. 南戸類家I遺跡における植物珪酸体分析	185

V. 調査の成果	193
1. 検出された遺構	193
2. 遺構外出土遺物	200
3.まとめ	200
南玉川Ⅲ遺跡	
I. 遺跡の概要	215
II. 調査の概要	216
1. 調査区とグリッドの設定	216
2. 野外調査について	216
3. 室内整理について	216
III. 遺跡の土層序	217
IV. 南玉川Ⅲ遺跡の自然科学分析	218
1. 南玉川Ⅲ遺跡出土炭化材の樹種同定	218
2. 南玉川Ⅲ遺跡の放射性炭素 (^{14}C) 年代測定	221
3. 南玉川Ⅲ遺跡で出土した炭化種実	226
4. 南玉川Ⅲ遺跡のテフラ分析	228
V. 調査の成果	233
1. 検出された遺構と遺物	233
2. 遺構外出土遺物	258
3.まとめ	259
南玉川Ⅸ遺跡	
I. 遺跡の概要	293
II. 調査の概要	294
1. 調査区とグリッドの設定	294
2. 野外調査について	294
3. 室内整理について	294
III. 遺跡の土層序	295
IV. 調査の成果	297
1. 検出された遺構	297
2. 遺構外出土遺物	299
3.まとめ	300
松ヶ沢Ⅲ遺跡	
I. 遺跡の概要	311
II. 調査の概要	312
1. 調査区とグリッドの設定	312
2. 野外調査について	312
3. 室内整理について	312
III. 遺跡の土層序	313
IV. 松ヶ沢Ⅲ遺跡の自然科学分析	314
1. 試料	314
2. 分析方法	314

3. 結果	315
4. 考察	317
V. 調査の成果	322
1. 検出された遺構	322
2. 遺構外出土遺物	325
3.まとめ	325

報告書抄録

図 版

第1図 遺跡位置図 1 | 第2図 町内遺跡分布図 9

表

第1表	町内の遺跡一覧(1).....	10	第1表	町内の遺跡一覧(7).....	16
第1表	町内の遺跡一覧(2).....	11	第1表	町内の遺跡一覧(8).....	17
第1表	町内の遺跡一覧(3).....	12	第1表	町内の遺跡一覧(9).....	18
第1表	町内の遺跡一覧(4).....	13	第1表	町内の遺跡一覧(10).....	19
第1表	町内の遺跡一覧(5).....	14	第1表	町内の遺跡一覧(11).....	20
第1表	町内の遺跡一覧(6).....	15			

西戸類家I 遺跡

図 版

第1図	遺跡位置図	25	第10図	土坑 SK07～SK11	51
第2図	遺跡範囲図	26	第11図	土坑 SK02 出土遺物	52
第3図	西戸類家I 遺跡 調査区配置図	27	第12図	土坑 SK03 出土遺物(1)	52
第4図	深掘土層序	29	第13図	土坑 SK03 出土遺物(2)	53
第A図	植物珪酸体分布図	30	第14図	土坑 SK04 出土遺物	54
第B図	曆年較正結果	34	第15図	土坑 SK05 出土遺物	54
第C図	西戸類家I 遺跡と周辺の地質	36	第16図	土坑 SK06 出土遺物	54
第5図	遺構配置図	42	第17図	土坑 SK07 出土遺物	55
第6図	堅穴住居跡 SI01	44	第18図	土坑 SK08 出土遺物	55
第7図	堅穴住居跡 SI01 出土遺物(1)	45	第19図	土坑 SK09 出土遺物	55
第8図	堅穴住居跡 SI01 出土遺物(2)	46	第20図	ピット SP01～SP04	59
第9図	土坑 SK01～SK06	50	第21図	遺構外出土遺物	60

表

第A表	試料1gあたりの植物珪酸体個数	30	第2表	堅穴住居跡 SI01 出土遺物観察表 石器	46
第B表	測定試料および処理	32	第3表	土坑出土遺物観察表 土器・土製品(1)	56
第C表	放射性炭素年代測定および曆年較正の結果	33	第3表	土坑出土遺物観察表 土器・土製品(2)	57
第D表	分析試料の詳細	35	第3表	土坑出土遺物観察表 土器・土製品(3)	58
第E表	試料の粘土中の微化石類と砂粒組成		第4表	土坑出土遺物観察表 石器	58
	特徴記載	39	第5表	遺構外出土遺物観察表 土器	60
第F表	粘土中の粘土および砂粒の特徴一覧表	39	第6表	遺構外出土遺物観察表 石器	61
第G表	岩石片の起源と組み合わせ	39			
第1表	堅穴住居跡 SI01 出土遺物観察表				
	土器・土製品	46			

写真図版

写真図版A	SK06から検出した植物珪酸体とSI01から検出された火山ガラス	31	写真図版1	西戸類家I 遺跡 調査地遠景・調査地全景	62
写真図版B	分析試料と粘土中の粒子の偏光顕微鏡写真	40	写真図版2	西戸類家I 遺跡 調査区全景	63

写真図版 3 西戸類家 I 遺跡 調査区近景・深掘土層序	64	写真図版 10 土坑 SK07・SK08	71
写真図版 4 壊穴住居跡 S101 (1)	65	写真図版 11 土坑 SK09～SK11	72
写真図版 5 壊穴住居跡 S101 (2)	66	写真図版 12 ピット SP01～SP04	73
写真図版 6 壊穴住居跡 S101 (3)	67	写真図版 13 壊穴住居跡 S101 出土遺物 土坑出土遺物 (1)	74
写真図版 7 土坑 SK01～SK03	68	写真図版 14 土坑出土遺物 (2)	75
写真図版 8 土坑 SK03・SK04	69	写真図版 15 土坑出土遺物 (3)	76
写真図版 9 土坑 SK05・SK06	70	写真図版 16 土坑出土遺物 (4) 遺構外出土遺物	77

西戸類家III遺跡

図 版

第1図 遺跡位置図	81	第C図 西戸類家III遺跡における 植物珪酸体分析結果	95
第2図 遺跡範囲図	82	第5図 遺構配置図	98
第3図 西戸類家III遺跡 調査区配置図	83	第6図 土坑 SK01～SK05	100
第4図 深掘土層序	85	第7図 溝状土坑 TP01～TP03	102
第A図 TP03 TNH-254NT3・TP04 TNH-255NT4の 暦年較正年代と暦年較正曲線および保証書	87	第8図 溝状土坑 TP04・TP05	103
第B図 西戸類家III遺跡の花粉組成ダイアグラム	90	第9図 遺構外出土遺物 石器	104

表

第A表 西戸類家III遺跡における 放射性炭素 (^{14}C) 年代測定の試料と方法	86	第D表 西戸類家III遺跡における 植物珪酸体分析結果	94
第B表 放射性炭素 (^{14}C) 年代測定結果	86	第1表 遺構外出土遺物観察表 石器	104
第C表 西戸類家III遺跡における花粉分析結果	89		

写真図版

写真図版 A 西戸類家III遺跡の花粉	91	写真図版 3 西戸類家III遺跡 深掘土層序	107
写真図版 B 西戸類家III遺跡の植物珪酸体 (プラント・オ・パール)	97	写真図版 4 土坑 SK01～SK03	108
写真図版 1 西戸類家III遺跡 調査地遠景・調査地全景	105	写真図版 5 土坑 SK04・SK05	109
写真図版 2 西戸類家III遺跡 調査区全景・調査区近景	106	写真図版 6 溝状土坑 TP01～TP03	110
		写真図版 7 溝状土坑 TP04・TP05 遺構外出土遺物 石器	111

西戸類家V遺跡

図 版

第1図 遺跡位置図	115	第7図 土坑 SK07～SK13	130
第2図 遺跡範囲図	116	第8図 土坑 SK14～SK21	131
第3図 西戸類家V遺跡 調査区配置図	117	第9図 土坑 SK22～SK28	132
第4図 深掘土層序	119	第10図 溝状土坑 TP01・TP02	134
第A図 深掘土層序の重鉱物組成および 火山ガラス比	122	第11図 溝状土坑 TP03～TP05	135
第B図 火山ガラスの屈折率測定結果	122	第12図 ピット SP01～SP04	136
第5図 遺構配置図	124		
第6図 土坑 SK01～SK06	129		

表

第A表 深掘土層序の重鉱物・ 火山ガラス比分析結果	121
------------------------------	-----

写真図版

写真図版A 西戸類家V遺跡 重鉱物・火山ガラス123	
写真図版1 西戸類家V遺跡 調査地遠景・調査地全景	138
写真図版2 西戸類家V遺跡 調査区全景・調査区近景	139
写真図版3 西戸類家V遺跡 深掘土層序	140
写真図版4 土坑 SK01～SK09	141
写真図版5 土坑 SK10～SK18	142
写真図版6 土坑 SK19～SK27	143
写真図版7 土坑 SK28 溝状土坑 TP01～TP03	144
写真図版8 溝状土坑 TP04・TP05 ピット SP01～SP04	145

西戸類家VII遺跡

図 版

第1図 遺跡位置図	149
第2図 遺跡範囲図	150
第3図 西戸類家VII遺跡 調査区配置図	151
第4図 深掘土層序	153
第A図 深掘土層序断面の重鉱物組成および 火山ガラス比	156
第B図 火山ガラスの屈折率測定結果	156
第5図 遺構配置図	159
第6図 土坑 SK01～SK04	161
第7図 溝状土坑 TP01	162
第8図 溝跡 SD01～SD03	163
第9図 溝跡 SD02 出土遺物	164
第10図 遺構外出土遺物 土器	165

表

第A表 深掘土層序の重鉱物・ 火山ガラス比分析結果	155
第B表 遺構覆土のテフラ分析結果	156
第1表 溝跡 SD02 出土遺物観察表 土器	164
第2表 溝跡 SD02 出土遺物観察表 石器	164
第3表 遺構外出土遺物観察表 土器	165

写真図版

写真図版A 重鉱物・火山ガラス・テフラ	158
写真図版1 西戸類家VII遺跡 調査地遠景・調査地全景	166
写真図版2 西戸類家VII遺跡 調査区全景・調査区近景	167
写真図版3 西戸類家VII遺跡 深掘土層序	168
写真図版4 土坑 SK01～SK04	169
写真図版5 溝状土坑 TP01	170
写真図版6 溝跡 SD01～SD03	171
写真図版7 溝跡 SD02 出土遺物 遺構外出土遺物	172

南戸類家I遺跡

図 版

第1図 遺跡位置図	175
第2図 遺跡範囲図	176
第3図 南戸類家I遺跡 調査区配置図	177
第4図 深掘土層序	179
第A図 南戸類家I遺跡における 花粉組成ダイアグラム	182
第B図 南戸類家I遺跡における 植物珪酸体分析結果	186
第C図 2万年前以降のNGRIPの酸素同位体比の変化と 洋野町内で検出された溝状土坑の年代	188
第5図 遺構配置図	192
第6図 土坑 SK01～SK05	194
第7図 土坑 SK06・SK07	195

第8図	溝状土坑 TP01・TP02	197	第10図	溝状土坑 TP05～TP07	199
第9図	溝状土坑 TP03・TP04	198	第11図	遺構外出土遺物 土器	200

表

第A表	南戸類家I遺跡における花粉分析結果	181	第1表	遺構外出土遺物観察表 土器	200
第B表	南戸類家I遺跡における 植物珪酸体分析結果	186			

写真図版

写真図版A	南戸類家I遺跡の花粉	184	写真図版4	土坑 SK01～SK04	204
写真図版B	南戸類家I遺跡の植物珪酸体 (ブランチ・オ・パール)	191	写真図版5	土坑 SK05～SK07	205
写真図版1	南戸類家I遺跡 調査地遠景・調査地全景	201	写真図版6	溝状土坑 TP01・TP02	206
写真図版2	南戸類家I遺跡 調査区全景・調査区近景	202	写真図版7	溝状土坑 TP03	207
写真図版3	南戸類家I遺跡 深掘土層序	203	写真図版8	溝状土坑 TP04・TP05	208
			写真図版9	溝状土坑 TP06・TP07	209
			写真図版10	遺構外出土遺物	210

南玉川III遺跡

図 版

第1図	遺跡位置図	213	第16図	竪穴住居跡 SI03 (1)	249
第2図	遺跡範囲図	214	第17図	竪穴住居跡 SI03 (2)	
第3図	南玉川III遺跡 調査区配置図	215		炭化材出土状況・遺物出土地点図	250
第4図	深掘土層序	217	第18図	竪穴住居跡 SI03 出土遺物	251
第A図	曆年較正結果 (1)	223	第19図	炭窯跡 SW01	253
第B図	曆年較正結果 (2)	224	第20図	炭窯跡 SW02	254
第C図	火山ガラスの屈折率測定結果	229	第21図	土坑 SK01・SK02	255
第5図	遺構配置図	232	第22図	溝状土坑 TP01	256
第6図	竪穴住居跡 SI01 (1)	235	第23図	ピット SP01～SP04	257
第7図	竪穴住居跡 SI01 (2) 炭化材出土状況	236	第24図	遺構外出土遺物 土器	258
第8図	竪穴住居跡 SI01 (3) 遺物出土地点図	237	第25図	古代竪穴住居跡検出遺跡位置図	260
第9図	竪穴住居跡 SI01 出土遺物 (1)	238	第26図	南玉川III遺跡古代の竪穴住居跡と 出土土器	262
第10図	竪穴住居跡 SI01 出土遺物 (2)	239	第27図	洋野町内古代の竪穴住居跡と出土土器①	263
第11図	竪穴住居跡 SI01 出土遺物 (3)	240	第28図	洋野町内古代の竪穴住居跡と出土土器②	264
第12図	竪穴住居跡 SI02 (1)	243	第29図	洋野町内古代の竪穴住居跡と出土土器③	265
第13図	竪穴住居跡 SI02 (2) 炭化材出土状況	244	第30図	洋野町内古代の竪穴住居跡と出土土器④	266
第14図	竪穴住居跡 SI02 (3) 遺物出土地点図	245			
第15図	竪穴住居跡 SI02 出土遺物	246			

表

第A表	南玉川III遺跡出土炭化材の 樹種同定結果	218	第D表	放射性炭素年代測定および 曆年較正の結果	225
第B表	南玉川III遺跡出土炭化材の 樹種同定結果一覧	219	第E表	南玉川III遺跡から出土した炭化種実	227
第C表	測定試料および処理	222	第F表	分析試料とその特徴	228
			第G表	テフラ試料の湿式篩分け・重液分離の結果	229

第1表	4 φ 筒残渣中の鉱物組成	229
第1表	堅穴住居跡 SI01 出土遺物観察表 土師器	241
第2表	堅穴住居跡 SI01 出土遺物観察表 石器	241
第3表	堅穴住居跡 SI02 出土遺物観察表 土師器	247
第4表	堅穴住居跡 SI02 出土遺物観察表 石器	247

第5表	堅穴住居跡 SI02 出土遺物観察表 繩文土器	247
第6表	堅穴住居跡 SI03 出土遺物観察表 土師器・土製品	251
第7表	堅穴住居跡 SI03 出土遺物観察表 繩文土器	252
第8表	遺構外出土遺物観察表 土器	258

写真図版

写真図版A	南玉川III遺跡出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真	220
写真図版B	南玉川III遺跡から出土した炭化種実	228
写真図版C	1 φ・4 φ 残渣中のテフラ粒子の偏光顕微鏡写真	231
写真図版1	南玉川III遺跡 調査地遠景・調査地全景	267
写真図版2	南玉川III遺跡 調査区全景	268
写真図版3	南玉川III遺跡 調査区近景・深掘土層序	269
写真図版4	堅穴住居跡 SI01 (1)	270
写真図版5	堅穴住居跡 SI01 (2)	271
写真図版6	堅穴住居跡 SI01 (3)	272
写真図版7	堅穴住居跡 SI02 (1)	273
写真図版8	堅穴住居跡 SI02 (2)	274

写真図版9	堅穴住居跡 SI02 (3)	275
写真図版10	堅穴住居跡 SI03 (1)	276
写真図版11	堅穴住居跡 SI03 (2)	277
写真図版12	堅穴住居跡 SI03 (3)	278
写真図版13	炭窯跡 SW01 (1)	279
写真図版14	炭窯跡 SW01 (2)	280
写真図版15	炭窯跡 SW02 (1)	281
写真図版16	炭窯跡 SW02 (2)	282
写真図版17	土坑 SK01・SK02 溝状土坑 TP01 ピット SP01～SP04	283
写真図版18	堅穴住居跡 SI01 出土遺物 (1)	284
写真図版19	堅穴住居跡 SI01 出土遺物 (2)	285
写真図版20	堅穴住居跡 SI02 出土遺物	286
写真図版21	堅穴住居跡 SI03 出土遺物 遺構外出土遺物	287

南玉川IX遺跡

図 版

第1図	遺跡位置図	291
第2図	遺跡範囲図	292
第3図	南玉川IX遺跡 調査区配置図	293
第4図	深掘土層序	295
第5図	遺構配置図	296

第6図	土坑 SK01・SK02	297
第7図	溝状土坑 TP01	298
第8図	遺構外出土遺物 (1)	299
第9図	遺構外出土遺物 (2)	300

表

第1表	遺構外出土遺物観察表 土器	300
第2表	遺構外出土遺物観察表 石器	300

写真図版

写真図版1	南玉川IX遺跡 調査地遠景・調査地全景	301
写真図版2	南玉川IX遺跡 調査区全景	302
写真図版3	南玉川IX遺跡 調査区近景	303

写真図版4	南玉川IX遺跡 深掘土層序	304
写真図版5	土坑 SK01・SK02 溝状土坑 TP01	305
写真図版6	遺構外出土遺物	306

松ヶ沢Ⅲ遺跡

図 版

第1図 遺跡位置図	309	第B図 火山ガラス(軽石)の屈折率測定結果	317
第2図 遺跡範囲図	310	第5図 遺構配置図	321
第3図 松ヶ沢Ⅲ遺跡 調査区配置図	311	第6図 溝状土坑 TP01・TP02	323
第4図 深掘土層序	313	第7図 溝状土坑 TP03・TP04	324
第A図 深掘土層序の重鉱物組成および 火山ガラス比	316	第8図 遺構外出土遺物 土器	325

表

第A表 深掘土層序の重鉱物・ 火山ガラス比分析結果	315	第B表 遺構覆土のテフラ分析結果	316
		第1表 遺構外出土遺物観察表 土器	325

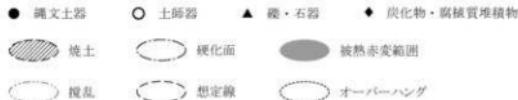
写真図版

写真図版A 松ヶ沢Ⅲ遺跡 重鉱物・火山ガラス	319	写真図版3 松ヶ沢Ⅲ遺跡 調査区近景	328
写真図版B 松ヶ沢Ⅲ遺跡 テフラ	320	写真図版4 松ヶ沢Ⅲ遺跡 深掘土層序(1)	329
写真図版1 松ヶ沢Ⅲ遺跡 調査地遠景・調査地全景	326	写真図版5 松ヶ沢Ⅲ遺跡 深掘土層序(2)	330
写真図版2 松ヶ沢Ⅲ遺跡 調査区全景	327	写真図版6 溝状土坑 TP01～TP04	331
		写真図版7 遺構外出土遺物 土器	332

凡　　例

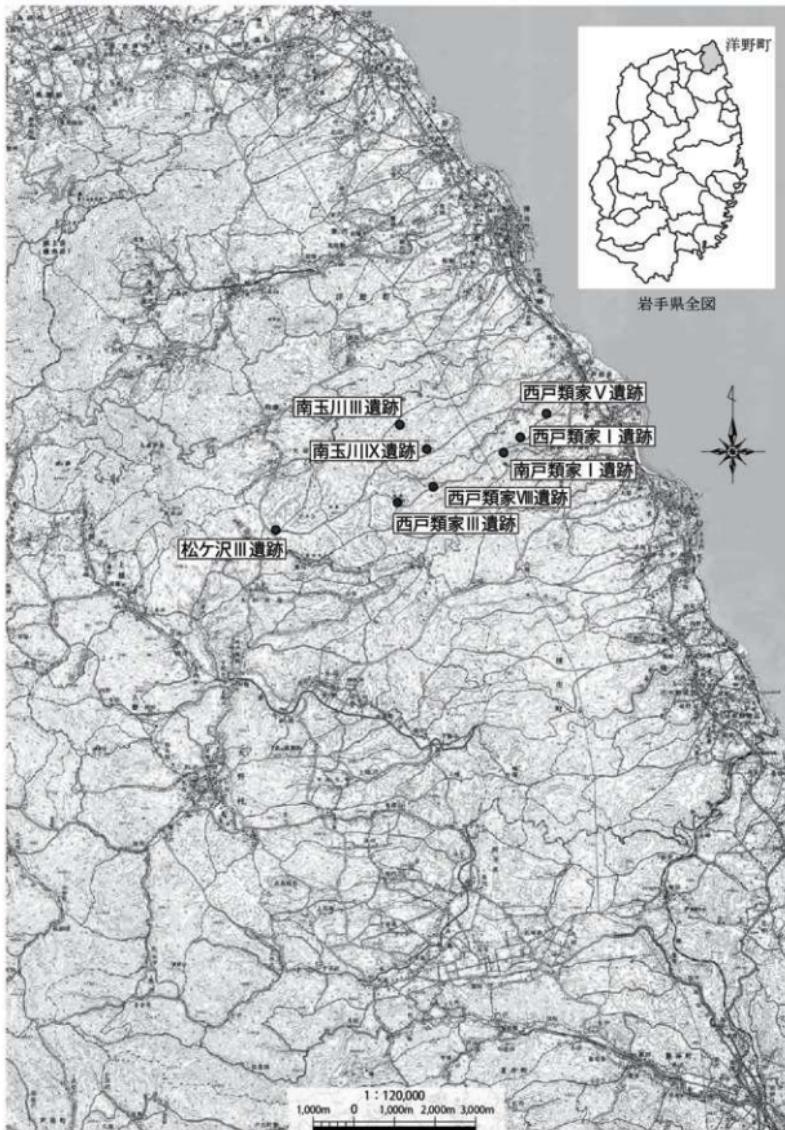
1. 第1図遺跡位置図・第2図町内遺跡分布図、各遺跡の第1図遺跡位置図、南玉川Ⅲ遺跡の第25図古代堅穴住居跡検出遺跡位置図は国土地理院発行の50,000分の1の地形図を複写し、縮尺補正や必要情報を加筆するなどして使用した。
2. 各遺跡の第2図遺跡範囲図は岩手県遺跡情報検索システム（令和3年度データ）所収の5,000分の1の地形図を複写して使用した。
3. 遺構図版の縮尺は、1/20又は1/60で掲載した。
一部縮尺の異なる遺構については図中に示した。
4. 本書で使用する遺構表示記号は、下記のとおりである。

SI : 堅穴住居跡	SK : 土坑	TP : 構状土坑	SD : 溝跡	SP : ピット	SW : 炭塗跡	SKI : 床下土坑
P : 遺構内ピット						
5. 各遺構内の層序には算用数字を使用した。深掘土層序にはローマ数字を用いた。
6. 本報告書に収載した遺構実測図に付した方位は、国家座標第X系による座標北を示す。
7. 遺物図版の縮尺は、土器・石器とも1/3とした。遺物写真図版の縮尺も1/3とした。一部縮尺の異なる遺物については図中に示した。
8. 遺構写真図版は、縮尺不定である。
9. 土層の色調観察は、農林水産省農林水産技術会議事務局監修「新版標準土色帖」を使用した。
10. 遺構図版の凡例は以下のとおりである。



11. 土器・石器図版の凡例は以下のとおりである。





第1図 遺跡位置図

I. 調査に至る経過

本発掘調査は、洋野風力開発株式会社による風力発電事業に伴い実施されたものである。事業計画では洋野町内の31箇所に風車及び変電所を建設するもので、平成30年9月6日、事業者から洋野町教育委員会教育長あてに事業地の埋蔵文化財包蔵地の所在について照会があり、事業地内の掘削面積や建設数を踏まえ、分布調査が必要であるとの回答をした。その後同年10月5日、分布調査の依頼書が提出され、事業地を確認したところ、地形などの状況から全ての建設予定地において未確認の埋蔵文化財包蔵地が所在する可能性があったため、埋蔵文化財確認試掘調査が必要であると回答した。洋野町教育委員会は平成31年4月22日に埋蔵文化財確認試掘調査に着手、令和3年10月8日までに変電所建設予定地を含めた計33箇所の試掘調査を実施し、28箇所で新規の遺跡が発見された（註1）。

試掘調査と並行して本発掘調査も実施、令和元年度は南玉川Ⅰ遺跡及び小田ノ沢Ⅱ遺跡、令和2年度は北玉川Ⅱ遺跡及び南玉川Ⅳ遺跡の調査を実施した（註2）。

令和3年度の本発掘調査は、第1次から第4次にわたり計9遺跡について下記のとおり実施した。本報告書は第4次発掘調査において次年度継続調査となった南玉川Ⅶ遺跡を除く8遺跡の調査をまとめたものである。

<第1次発掘調査>

西戸類家Ⅰ遺跡　調査期間：令和3年6月1日～令和3年6月18日

西戸類家Ⅴ遺跡　調査期間：令和3年6月9日～令和3年7月13日

<第2次発掘調査>

西戸類家Ⅲ遺跡　調査期間：令和3年7月15日～令和3年8月23日

南戸類家Ⅰ遺跡　調査期間：令和3年7月20日～令和3年8月23日

<第3次発掘調査>

南玉川Ⅲ遺跡　調査期間：令和3年8月17日～令和3年10月4日

南玉川Ⅸ遺跡　調査期間：令和3年8月20日～令和3年9月9日

<第4次発掘調査>

西戸類家Ⅶ遺跡　調査期間：令和3年9月13日～令和3年10月20日

松ヶ沢Ⅲ遺跡　調査期間：令和3年9月30日～令和3年10月21日

南玉川Ⅳ遺跡　調査期間：令和3年9月13日～令和3年11月1日（次年度以降継続調査）

（註1）詳細については、下記文献に記載している。

洋野町教育委員会 2021『洋野町内試掘調査報告書（2019年度調査）』洋野町埋蔵文化財調査報告書第10集

洋野町教育委員会 2022『洋野町内試掘調査報告書（2020年度調査）』洋野町埋蔵文化財調査報告書第12集

（註2）調査結果については、下記文献に記載している。

洋野町教育委員会 2020『南玉川Ⅰ遺跡・小田ノ沢Ⅱ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第7集

洋野町教育委員会 2021『北玉川Ⅱ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第11集

II. 洋野町内の遺跡

洋野町内に所在する遺跡は、令和3年(2021)4月現在、岩手県遺跡台帳に243遺跡が登録されている。平成23年(2011)以降、三陸沿岸道路建設や再生可能エネルギー事業等に係る試掘調査により新規発見の遺跡が増加している。

町内遺跡詳細分布調査は、旧種市町が行った平成16年度(2004)の角の浜・伝吉・平内・麦沢(姥沢)地区的分布調査のみである。旧大野村分についても実施しておらず、町内には未発見の遺跡が多く所在するものと想定される。町内の発掘調査は岩手大学草間俊一氏により昭和30年(1955)から昭和36年(1961)にかけて遺跡の踏査と発掘調査が行われたのが最初であるが、その後平成25年度(2013)までの調査事例は数件にとどまっていた。平成26年度(2014)以降、三陸沿岸道路建設等に伴う本發掘調査により調査事例が激増に増加したもの、町内に所在する遺跡の様相については不明な部分が多い。

旧石器時代の遺跡として、中野地区的尺沢遺跡(222)が登録されている。同遺跡は令和元年度(2019)、久慈地区汚泥再生処理センター建設工事に係る洋野町教育委員会による発掘調査で、ナイフ形石器が出土している。その他にも『角川日本地名大辞典3 岩手県』には、『鉄山遺跡』、『有家遺跡』と未登録遺跡の記載があり、いずれも高館火山灰層最上部から旧石器が発見されたあるが、詳細は不明である。

縄文時代の遺跡数は、全体の7割以上を占める。草創期の遺跡として板橋II遺跡(221)、鹿鳴浜I遺跡(198)があり、いずれも爪形文土器が出土している。板橋II遺跡は、公益財団法人岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター(以下岩手県埋蔵文化財センターに略称する)による令和元年度(2019)の調査において出土したものである。爪形文が矢羽根状に並ぶことから、八戸市黄槻遺跡で出土した爪形文土器に近いものとみられる。

早期の遺跡として、ゴッソー遺跡(20)、大宮II遺跡(47)、大宮I遺跡(48)、宿戸遺跡(199)、中野城内遺跡(203)、尺沢遺跡(222)などがある。旧石器が出土した尺沢遺跡では、日計式の押型文土器が出土し、同時期とみられる石器も出土している。また、岩手県埋蔵文化財センターによる平成6年度(1994)のゴッソー遺跡発掘調査では日計式土器、魚骨回転文土器等が出土している。

貝殻文の土器が出土した事例は古く、昭和36年(1961)の草間氏による大宮遺跡の発掘調査時に出土したものが、岩手県で初めて復元された貝殻文の尖底土器と報告がある。宿戸遺跡(199)では、岩手県埋蔵文化財センターによる平成28年度～30年度(2016～2018)の調査で、早期中葉～前期前葉の堅穴住居跡が多数検出され、白浜式から寺の沢式までの土器が多く出土した。白浜式土器は中野城内遺跡(203)の調査でも出土している。

前期の遺跡として、ゴッソー遺跡(20)、上のマッカ遺跡(43)、北ノ沢I遺跡(163)、鹿鳴浜I遺跡(198)、宿戸遺跡(199)、小田ノ沢I遺跡(200)、田ノ端II遺跡(209)などがある。ゴッソー遺跡は早期～晚期の縄文土器が出土しているが、前期初頭の遺物量が多く、特に平成6年度(1994)の本発掘調査で出土したコンパス文土器や押型文土器は岩手県で初めての出土とみられる。鹿鳴浜I遺跡では、岩手県埋蔵文化財センターによる平成29年度・30年度(2017・2018)の調査で、前期初頭～前葉にかけての土器が多量に出土した。また、北ノ沢I遺跡の調査では、円筒下層d2式から上層b式にかけての土器の捨て場であることが確認された。

中期の遺跡として、千敷平遺跡(4)、ゴッソー遺跡(20)、上のマッカ遺跡(43)、北ノ沢I遺跡(163)などがある。平成27年度(2015)洋野町教育委員会によるゴッソー遺跡の本発掘調査では、中期初頭の堅穴住居跡が1棟発見され、三重の入れ子にした土器埋設炉と単体の土器埋設炉が並列した状態で出土した。その入れ子の土器埋設炉の中からヒエの胚乳が検出されている。

後期の遺跡として、平内II遺跡(65)、上水沢II遺跡(92)、西平内I遺跡(185)、南川尻遺跡(194)、サンニヤI遺跡(195)、北鹿鳴遺跡(196)、下向I遺跡(202)、続石遺跡(213)、サンニヤIII遺跡(218)などがある。町内では、縄文時代後期の遺跡が最も多く、構状土坑(陥れ穴状遺構)と後期前葉の土器が出土する遺跡が多数を占める。平内II遺跡は洋野町教育委員会により、平成11年度(1999)から平成25年度(2013)の間、延べ6箇年発掘

調査が行われた。屋外炉、集石、焼土遺構、溝状土坑が検出されており、出土した土器は主に後期前葉に位置付けられる。上水沢II遺跡は平成12年度(2000)の岩手県埋蔵文化財センターによる調査で、後期前葉～後葉の堅穴住居跡が11棟発見された。

西平内I遺跡(185)では、平成26年度・27年度(2014・2015)の三陸沿岸道路建設に伴う発掘調査において、集石群59基、弧状の石列1基、整地層2枚、掘立柱建物跡5棟、堅穴住居跡5棟、堅穴状遺構1基の他、埋設土器、焼土遺構、炉跡などが発見された。その後、令和元年度(2019)の洋野町教育委員会によるトレンチ発掘調査により、弧状の石列が環状列石であることが明らかになった。同遺跡は平成30年(2018)に町史跡に指定されている。

なお、三陸沿岸道路建設事業に伴い発掘調査が行われた遺跡で、後期に属する堅穴住居跡が検出された遺跡は、上のマッカ遺跡(43)、西平内I遺跡(185)、南川尻遺跡(194)、サンニヤI遺跡(195)、北鹿塚遺跡(196)、鹿塚浜II遺跡(197)、鹿塚浜I遺跡(198)、宿戸遺跡(199)、北玉川I遺跡(208)、小田ノ沢I遺跡(200)、南鹿塚I遺跡(206)、板橋II遺跡(221)があり、ほとんどが前葉のものである。宿戸遺跡では前葉の他に中葉・後葉のものも検出されており、南川尻遺跡は後葉のみである。

晚期の遺跡として、たけの子遺跡(21)、大平遺跡(32)、ニサクドウ遺跡(58)、戸類家遺跡(61)、田ノ沢遺跡(63)などがある。特にたけの子遺跡は町内で晚期を代表する遺跡である。昭和36年度(1961)、岩手県遺跡台帳作成調査において、太平洋戦争時間觀の際には多数の土器が出土し、その後植林はされたが包含層は良好で重要な遺跡との報告がある。洋野町立種市歴史民俗資料館収蔵の考古資料の多くはこの遺跡からの出土である。戸類家遺跡は昭和32年(1957)に慶應義塾大学江坂輝彌氏による発掘調査が行われており、土器、石器の他に土偶が出土し、現在、慶應義塾大学文学部民族学考古学研究室に収蔵されている。また、昭和7年(1932)には岩手県史跡名勝天然記念物調査会委員であった小田島禄郎氏が旧種市町を訪れており、その時に採集された田ノ沢遺跡、八木貝塚(37)の出土遺物が岩手県立博物館に収蔵されている。

なお、貝塚遺跡としてホックリ貝塚(33)、八木貝塚(37)、小子内貝塚(40)、黒マッカ貝塚(41)がある。ホックリ貝塚では、洋野町の玉沢重作氏により岩手県で初めて縄文時代の製塩土器が発見された。海岸付近に位置する同貝塚は、昭和24年(1949)に行われた造船所の建設工事によりほぼ壊滅したとみられるが、製塩遺跡であつた可能性がある。この他縄文時代の製塩土器は、ゴッソー遺跡(20)の平成12年度(2000)岩手県埋蔵文化財センターによる発掘調査でコンテナ約1箱分出土している。洋野町立種市歴史民俗資料館には、たけの子遺跡(21)で採集された縄文時代の製塩土器片が多数収蔵されている。また、平成16年度(2004)の種市町内遺跡詳細分布調査において、南平内I遺跡(182)より製塩土器片が縄文晩期の土器とともに発見された。同遺跡は現在の汀線まで約150mの距離であるが、時代によっては汀線付近であった可能性もある。遺跡の残存状況も良くないため詳細は不明であるが、位置から推測すると製塩を行った遺跡であることも考えられる。製塩土器は、鹿塚浜I遺跡(198)の調査でも出土している。

弥生時代の遺跡として、大平遺跡(32)、大宮II遺跡(47)、大宮I遺跡(48)、平内II遺跡(65)、上水沢II遺跡(92)、北玉川I遺跡(208)などがある。先述した平内II遺跡では、平成25年度(2013)の調査で弥生時代前期後葉の堅穴住居跡が2棟検出されている。北玉川I遺跡の調査では、中期後半の堅穴住居跡が4棟検出された。上水沢II遺跡では弥生時代後期の堅穴住居跡が1棟検出され、土器がコンテナ約1箱分出土している。

古墳時代の遺跡については、南鹿塚I遺跡(206)の発掘調査において、7世紀の堅穴住居跡が検出されている。また、袖山遺跡(38)では、劍形の石製模造品が表面採集されている。同品も玉沢重作氏により発見されたもので、長さ4.2cm、最大幅1.5cm、厚さは最大で4mm、重さは3.6g、石材は北上山地が産出地の蛇紋岩で、色調は暗緑灰色である。基の表現が簡略化された二等辺三角形に三角形を付加した形状で、全体が丁寧に研磨されて、頭部には垂下孔とみられる径2mmの穿孔があり、表面は鎧が表現されている。形状から5世紀後葉より古い可能性がある。袖山遺跡は標高約50mの海岸段丘上に立地し、主な時代は縄文時代であるが、石製模造品の他には当該期の遺物は発見されていない。昭和28年(1953)に東北大伊東信雄氏が東北地方の石製模造品の集成を発表

した「東北地方に於ける石製模造品の分布とその意義」により同品が紹介され知られるようになった。

奈良・平安時代の遺跡として、城内遺跡(11)、ニサクドウ遺跡(58)、二十一平遺跡(69)、八森遺跡(73)、鹿糠浜II遺跡(197)、サンニヤII遺跡(205)、館野遺跡(207)などがある。サンニヤII遺跡では、平成26年度・27年度(2014・2015)の岩手県教育委員会による発掘調査で、8世紀後半から9世紀前半の時期の堅穴住居跡が3棟検出されている。また、国道45号線種市登坂車線整備事業に伴い、岩手県埋蔵文化財センターにより平成28年度(2016)に調査が行われた八森遺跡でも8世紀代の堅穴住居跡が1棟検出されている。城内遺跡からは8世紀代と考えられる土師器の長胴甕、球胴甕、瓶、土師器壺が出土している。また、草間氏の『種市の歴史(原始～中世)種町諸遺跡の調査報告』によるニサクドウ遺跡で土製支脚、土師器壺が出土している。

なお、上のマッカ遺跡(43)の発掘調査において、土師器と製塩土器を伴う堅穴建物跡が検出されている。また、床面からは2基の炉跡が検出されており、土師器の年代から10世紀後半～11世紀の製塩工房とみられる。

平安時代の製塩土器は、二十一平遺跡(69)でも出土している。同遺跡は岩手県と青森県境を流れる二十一川の南側の汀線付近に位置する。海岸整地に伴う重機の掘削により遺跡の存在が明らかになり、平成15年度(2003)に新規登録された。製塩土器片、土製支脚片が多量に散布し、被熟したような円礫もみられた。現在までコンテナで約5箱分が採集されている。遺跡の立地、発見された遺物の状況から製塩を行った可能性が高いが、保存状況は重機の掘削により一部破壊されていると考えられる。また、未登録の遺跡ではあるが、駒木野智寛氏、相原淳一氏による古津波堆積層の調査に伴い海岸付近で採集された製塩土器もある。なお、古代の製塩土器は海岸から6.2kmの館野遺跡(207)でも採集されており、町内には縄文時代や古代の製塩土器、土製支脚を伴う遺跡が多く所在することが予想され、製塩遺跡の発見や製塩土器の資料の増加が見込まれる。

主な中世の遺跡として、城館跡が27遺跡登録されている。城館の分布調査が昭和59年(1984)に岩手県教育委員会により行われているが、ほとんどが城主などの詳細が不明である。

種市の城内地区には種市氏の居城である種市城跡が所在する。種市氏は中世～近世初期に当方を領有していた三戸南部氏(後の盛岡南部氏)の家臣である。『南部藩参考諸家系図』(以後系図)によれば、種市中務(実名不詳)が三戸南部氏24代晴政から種市村、蛇口村(軽米町)並びに傍村賜り種市村に居住したとある。およそ16世紀半ば頃と推測されるが、それ以前のことは不明である。『奥南旧指録』には、三戸南部氏25代晴継の股肱の臣として中務が久慈備前らと名を連ねており、三戸南部氏の有力家臣であったとみられる。系図によると、種市中務の長男光徳は同じく中務と称した。光徳は三戸南部氏26代信直(初代盛岡藩主)から種市村並びに傍村に600石を賜ったとある。『聞老遺事』によると、天正19年(1591)九戸政変の乱の際、信直方に属し18人の部下と鉄砲3挺、弓3張で参陣している。また、2代盛岡藩主利直の時に起きた慶長5年(1600)の岩崎合戦では、節下18人と参陣している。なお、系図には光徳の妻は根城南部氏(後の遠野南部氏)18代八戸政栄の弟新田政盛の娘であることが記されている。

その後光徳の長男孫三郎が家督を継いだ。『聞老遺事』によれば大坂夏の陣に出陣している。光徳と孫三郎父子は、初代盛岡藩主信直、2代盛岡藩主利直父子に仕え活躍した家臣であったが、孫三郎は3代盛岡藩主重直の時、罪ありということで禄を没収され、慶安2年(1649)に没している。

光徳の次男吉広は系図によれば、天正15年(1587)に初代盛岡藩主信直から閉伊口村(久慈市)を賜り住んでいたが、天正17年(1589)に蛇口村に替地を賜り、蛇口氏に姓を変えている。

岩手県遺跡台帳には、平時居住していた平城の種市城跡(16)と非常に立てこもったとされる山城の種市城跡(17)が登録されている。平城の種市城跡はJR八戸線種市駅より西へ約9kmに所在し、平城跡には現在でも馬場屋敷、的場、神楽屋敷など当時の名残と思われる地名が存在する。そこから南西へ約1kmに山城の種市城跡が位置する。

天正18年(1590)、豊臣秀吉の朱印状により初代盛岡藩主信直が「南部内七郡」を安堵されると、八戸・九戸地方一帯は信直が直接支配することとなり、寛永4年(1627)に根城南部氏が伊達氏に対する備えを理由に遠野へ転封されると盛岡藩の直轄地になった。八戸には八戸城代が配置され、さらに八戸地方には八戸代官、九戸郡に

は久慈代官を派遣し支配にあたったようである。

寛文4年(1664)9月、3代盛岡藩主重直が跡継ぎを決めないままに死去した。同年11月、幕府は重直の次弟の重信と末弟の直房を呼び、盛岡藩10万石のうち8万石を重信に相続させ、残り2万石を直房に与え、新規に一藩をおこさせる処置を取った。寛文5年(1665)2月、盛岡藩より領地の配分が行われ、八戸を居城とし、三戸郡41箇村、九戸郡38箇村、志和郡4箇村、都合83箇村が付与された。八戸藩は、各村の支配のため通制という行政区画を用い、三戸郡には八戸郷・名久井通・長苗代通、九戸郡には軽米通・久慈通、志和郡には志和の行政区を設定し、各通には代官所を配置した。種市は八戸郷、大野は久慈通に属していた。

八戸藩の主な産業は、商業、林業、漁業、製塩業、製鉄業、造船業などがあり、特に製鉄は原料である砂鉄と燃料の薪炭材が豊富であったため盛んに行われた。製鉄に関する史料は八戸藩の藩庁の日記である『目付所日記』、『勘定所日記』、民間の史料では『晴山家文書』、『源沢家文書』、『西町屋(石橋)文書』などがあり、様相を知ることができる。

製鉄の中心地は大野で、鉄山会所として日払所がおかれて、鉄山支配人が詰めて生産方を指揮した。天保9年(1838)には、大野の鉄山として玉川山、金取山、葛柄山、水沢山、大谷山、川井山、竜山の七山があった。『晴山家文書』の天保8年(1837)「寛政中年より拾書」に鉄山支配人の経緯が記されているが、晴山文史郎から安永7年(1778)に初代晴山吉三郎へ受け継がれ、その後数人の支配人を経て、享和2年(1802)からは飛驒の浜谷(屋)茂八郎が引き継いだ。文政6年(1823)には、鉄山は藩營となり、石橋徳右衛門が支配人に就任して、その下支配人に二代目晴山吉三郎が就いた。さらに天保5年(1834)の百姓一揆後は、軽米の源沢円右衛門が支配人を命じられ、天保9年からは江戸の美濃屋宗(惣)三郎(家臣名金子丈右衛門)へと移った経過が記されている。

近世の遺跡として町指定史跡の有家台場(46)がある。『目付所日記』によると、八戸藩では幕府から異国船警戒の命を受けて、寛政3年(1791)に鉄砲壓・目付御用掛を任命し、異国船の警戒に当たらせたようである。寛政5年(1793)の中里覚右衛門書き上げの「堅場」には「大堅」として鮫村、麦生、「小堅」として八太郎浦、湊浦、小船渡浦、有家浦、中野浦の名があげられている。藩の日記などには異国船の出没記録がいくつかあるが、目付所日記によると文政8年(1825)有家浦の沖合15里に異国船一隻が近寄り、伝馬船二隻を出して上陸の様子をみせたので、弓・鉄砲衆など計34人の藩士が同日に派遣されたことが記されている。その後、安政元年(1854)八太郎・湊場尻・館鼻・塩越・鮫・小船渡・有家・久慈湊に台場が築かれ、有家にも陣屋堅の役人が任命された。有家台場の現況は、八戸線の建設工事などで大部分が破壊されているものの、盛土遺構の一部が残存している。

製鉄関連の遺跡は、21箇所(旧種市町16箇所、旧大野村5箇所)登録されている。先述した七山の一つである大谷鉄山(26)は大谷地区にあり、鉄山操業により形成された集落とみられ、製鉄に関わった人々の子孫が多く居住している。製鉄関連の遺跡調査については、岩手県教育委員会の製鉄関連遺跡の詳細分布調査において、旧種市町5箇所、旧大野村35箇所の遺跡の所在を確認している。また、元野田村教育長、田村栄一郎氏によるたら遺跡の踏査によると、旧種市町は鉄山跡12箇所の他、密鉄場跡や鍛冶場跡など15箇所、旧大野村については製鉄関連の遺跡42箇所と鍛冶場跡を調査した結果の報告『みちのくの砂鉄いまいずこ』がある。鉄滓が採集される遺跡が少なくとも60箇所以上にのぼり、未発見のものも含めると相当数になると想われる。

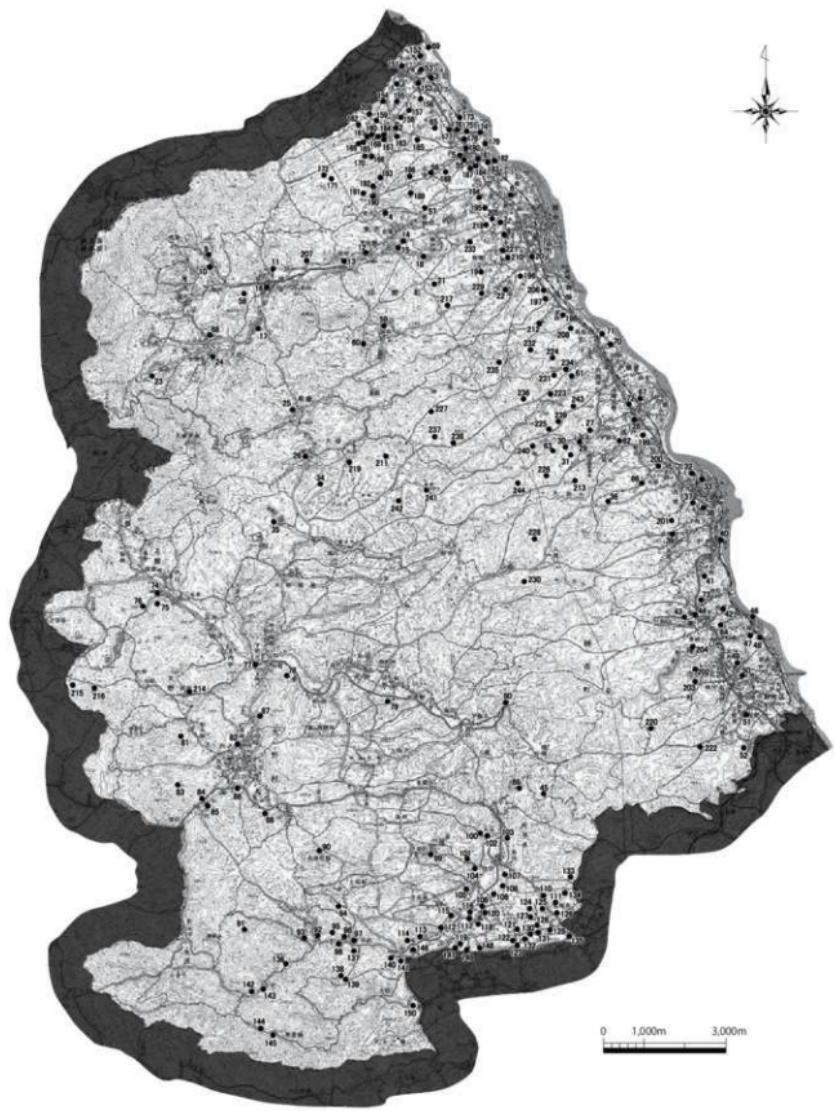
なお、南八木遺跡(201)で古代～中世の製鉄関連の遺跡が発見された。少なからず近世以前のものも所在することが予想されるが、岩手県内製鉄関連遺跡調査事業に伴い当町を踏査した佐々木清文氏によると、ほとんどが近世のもので、それ以前のものは所在しても少数であろうとのご教示をいただいている。今後製鉄関連の詳細な町内全域の分布調査を行い、製鉄関連遺跡分布図の作成、遺跡の登録作業が必要である。

製鉄以外の金・銀・銅・鉛鉱山のいわゆる非鉄鉱業については、八戸藩の日記類に僅かにみられるが、盛岡藩領に比べ八戸藩領内には大きな金山ではなく、小規模な金山がいくつかあるのみとみられる。『梅内家文書』の慶安2年(1649)の「砂金採取運上金請取状」によると、沢尻、雪畠、小手沢、野そうけ山に金山があったことが記されている。岩手県遺跡台帳には金山跡として、小手野沢金山(14)、ノソウケ金山(23)の2遺跡が登録されている。

<文献>

- 伊東信雄 1953 「東北地方に於ける石製模造品の分布とその意義」『歴史第6輯』東北史学会
- 草間俊一 1963 『種市村の歴史（原始～中世）種市町諸遺跡の調査報告』種市町役場
- 角川書店 1985 『角川日本地名大辞典3 岩手県』
- 岩手県教育委員会 1986 『岩手県中世城館分布調査報告書』岩手県文化財調査報告書第82集
- 田村栄一郎 1987 『みちのくの砂鉄い圭いづ二』
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 1996 『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第238集
- 岩手県教育委員会 1998 『岩手の環状』岩手県文化財調査報告書第102集
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 2001 『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第357集
- 岩手県久慈地方振興局久慈農村整備事務所・(財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター
- 2002 『上水沢II遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第391集
- 岩手県種市町教育委員会 2004 『平内II遺跡発掘調査報告書』種市町埋蔵文化財調査報告書第1集
- 岩手県種市町教育委員会 2005 『種市町内遺跡詳細分布調査報告書I』種市町埋蔵文化財調査報告書第2集
- 岩手県教育委員会 2006 『岩手の製鐵道路』岩手県文化財調査報告書第122集
- 洋野町 2006 『大野村誌第二巻史料編1』大野村誌編さん委員会
- 洋野町 2006 『種市町史第六卷古文書（上）』種市町史編さん委員会
- 岩手県洋野町教育委員会 2013 『平内II遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第1集
- 駒木野智寛・相原淳一 2014 「岩手県における古津波堆積層と遺跡」『岩手考古学』第25号 岩手考古学会
- 岩手県洋野町教育委員会 2015 『平内II遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第2集
- (公財) 岩手県文化振興事業団 2015 『平成26年度発掘調査報告書 南川尻遺跡 下向遺跡 沼袋II遺跡 沼袋III遺跡
- 八幡沖遺跡 ほか調査概報（39遺跡）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第647集
- 岩手県教育委員会 2016 『岩手県内遺跡発掘調査報告書（平成26年度復興開発）』岩手県文化財調査報告書第146集
- (公財) 岩手県文化振興事業団 2016 『平成27年度発掘調査報告書 サンニヤ遺跡 戸の沢IV遺跡 白石遺跡
- ほか調査概報（33遺跡）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第661集
- 岩手県洋野町教育委員会 2017 『ゴッソー遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第3集
- 岩手県教育委員会 2017 『岩手県内遺跡発掘調査報告書（平成27年度復興開発）』岩手県文化財調査報告書第149集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
- 2017 『西平内I遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第673集
- (公財) 岩手県文化振興事業団 2017 『平成28年度発掘調査報告書 岩洞湖I遺跡・柄洞IV遺跡・八森遺跡
- ほか調査概報（28遺跡）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第676集
- 岩手県教育委員会 2018 『岩手県内遺跡発掘調査報告書（平成28年度復興開発）』岩手県文化財調査報告書第152集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
- 2018 『北鹿糠遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第686集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
- 2018 『サンニヤI遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第687集
- (公財) 岩手県文化振興事業団 2018 『平成29年度発掘調査報告書 岩洞湖I・II遺跡 和野新巣神社遺跡 北野 XIII遺跡
- 本戸場遺跡 中野城内遺跡 沼尾遺跡 根井沢穴田IV遺跡 取耳I遺跡 千厩城遺跡
- ほか調査概報（23遺跡）岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第692集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
- 2019 『南鹿糠I遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第697集

- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2019『上のマッカ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 698 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2019『小田ノ沢遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 699 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2019『鹿賀浜II遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 702 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2019『南八木遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 703 集
- 岩手県洋野町教育委員会 2019『西平内 I 遺跡ハンドボーリング調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第 4 集
- 岩手県洋野町教育委員会 2019『続石遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第 6 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2020『サンニヤⅢ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 714 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2020『田ノ端 II 遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 715 集
- 久慈広域連合・岩手県洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第 8 集
- 岩手県洋野町教育委員会 2020『西平内 I 遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第 9 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2021『北ノ沢 I 遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 725 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2021『宿戸遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 726 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2021『鹿賀浜 I 遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 727 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2021『北玉川 II 遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 728 集
- 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団
2021『板橋 II 遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第 729 集



第2図 町内遺跡分布図

第1表 町内の道路一覧（1）

No.	道路名	上りがな	下りがな	規制	道種	道 物	所在地	調査結果	備 考	文 章
1	[152]-286 久保	ひどいひくま	よろこびのくま	無制限	通文	通文七面	橋田地区	調査未実施	（平成23年7月）	平1
2	[152]-286 伝本1	でんもんちいさ	でんもんちいさ	無制限	通文	通文・百穴	橋田地区 (中・前・後)、斜井・平坂、鐵石山、 大根原等	橋田地区 (中・前・後)、鐵石山、 大根原等	橋田地区 (中・前・後)、鐵石山、 大根原等	（平成23年7月） （平成25年7月）
3	[152]-106 丸井1	まるいわ	まるいわ	無制限	通文	通文七面 (中・前・後)、石垣、石門、 通文七面等	橋田地区 (中・前・後)、石垣、石門、 通文七面等	橋田地区 (中・前・後)、石垣、石門、 通文七面等	橋田地区 (中・前・後)、石垣、石門、 通文七面等	（平成23年7月） （平成25年7月）
4	[152]-2120 今野平	せんじのひだいら	せんじのひだいら	無制限	通文	通文七面 (中・前・後)、石垣、斜行	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月）
5	[152]-1120 宇治1	うじなないいわ	うじなないいわ	無制限	通文	通文七面 (中・前)、斜片	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
6	[152]-1276 佐原	さわらひだて	さわらひだて	無制限	中世	短切 (定期)	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
7	[152]-1275 横手	よこて	よこて	無制限	通文	通文・百穴	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月）
8	[152]-2820 トヨの木	とよのき	とよのき	無制限	通文	通文七面 (中・後)	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月）
9	[152]-1020 茶葉	あらえき	あらえき	無制限	通文	通文七面 (中前)、先生之路	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月）
10	[152]-0109 小野宮相 (八幡神社前)	おものくにみやさうじ	おものくにみやさうじ	無制限	中世	短切、斜切	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
11	[152]-0108 佐内	さとう	さとう	無制限	通文	通文七面 (定期)、土砂防護柵	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
12	[152]-0123 丸根敷相 (松原前)	まるねしきじょう	まるねしきじょう	無制限	通文	通文 (定期)	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
13	[152]-0124 用原相	もちはらじょう	もちはらじょう	無制限	中世	斜行、短切、六穴	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
14	[152]-0209 小野宮相 (1)	おものくにみやさうじ	おものくにみやさうじ	無制限	中世	短切	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
15	[152]-0117 土崎相	どざしきじょう	どざしきじょう	無制限	中世	短切、斜切	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
16	[152]-0121 釋迦相 (平坂)	しやかじょう	しやかじょう	無制限	中世	短切	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
17	[152]-2023 釋迦相 (1)	しやかじょう	しやかじょう	無制限	中世	短切、平坂	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
18	[152]-0018 小野宮相	おものくにみやさうじ	おものくにみやさうじ	無制限	中世	斜行、平坂	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
19	[152]-0019 佐原相	さわらじょう	さわらじょう	無制限	中世	短切、斜切	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
20	[152]-0314 グラフ---	ごくふ	ごくふ	無制限、 行瀬相	通文	短穴形相、偏心六穴形相、急土相 (中・後)、斜土相 先生之路、土坂、急土相 (中・後)、斜土相	橋田地区 (中・後)、 斜行、斜切	橋田地区 (中・後)、 斜行、斜切	橋田地区 (中・後)、 斜行、斜切	（平成6年7月） （平成12年7月） （平成23年7月） （平成25年7月）
21	[152]-1065 たののす	たののす	たののす	無制限	通文	通文七面 (中・前)	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
22	[152]-1265 八久保	まくは	まくは	無制限	通文	通文七面 (中・前)	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
23	[152]-0116 ノグケ森	のぐけもり	のぐけもり	無制限	通文	通文七面 (中・前)	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
24	[152]-0200 小学生相 (チラーフ)	こがくせいじょう	こがくせいじょう	無制限	中世	短切、平坂	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）
25	[152]-1113 佐原相	さわらじょう	さわらじょう	無制限	中世	短切	橋田地区	橋田地区	橋田地区	（平成23年7月） （平成25年7月）

No.	遺跡名	遺跡名	上古の文化	上古の文化	種別	時代	遺構・遺物	所在地	調査時期	調査者	文獻
26	1867-2146 大谷敷山	おおやまくわざん	新石器	近世	新石器	後世	陶器、石器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	八木謙(大村耕介)	
27	1868-1893 西・船 I	にしのふなてい	新石器	近世	新石器	後世	陶器、石器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
28	1869-1877 船・船 II	しふなふね	新石器	近世	新石器	後世	陶器、瓦器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
29	1869-2013 西・船	にしのふな	新石器	近世	新石器	後世	土器、陶器、瓦器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
30	1869-2020 西・船 B	にしのふな	新石器	近世	新石器	後世	陶器、土器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
31	1869-2041 上谷	あがや	新石器	近世	新石器	後世	陶器(他物)	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
32	1869-2060 大平	おおひら	新石器	近世	新石器	後世	陶器(他物)、生土器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
33	1869-2073 小・テラ蔵	ほづかのてらざ	貝塚	後世	陶器	古代	陶器(土器)、瓦器、土器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
34	1872-2051 砂原山	いさはらや	新石器	近世	新石器	後世	瓦器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
35	1877-2072 麻(山)山	にのまや	新石器	近世	新石器	後世	瓦器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
36	1879-2025 小田の丸山	こだのまるや	新石器	近世	新石器	後世	瓦器	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
37	1879-2035 八木貝塚	やぎのへざか	貝塚	後世	陶器	後世	陶器(他物)、鹿角	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
38	1879-2073 月山	つきやま	新石器	近世	新石器	後世	陶器(土器・瓦器)、石質祭祀品(立像物)	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
39	1879-2146 月山 I	ながつきやま	新石器	近世	新石器	後世	陶器(土器・瓦器)	橋田7-14地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
40	1879-2168 小・内山	こないさん	貝塚	近世	貝塚	後世	陶器(他物)、鉢形、シカガイ、イシダケ	小・内山1号地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
41	1879-2318 黒(タガ)山	くろ(タガ)やま	新石器	近世	新石器	後世	陶器(他物)、瓦器、土器	黒(タガ)山	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
42	1880-2030 上野戸	じょうのと	新石器	近世	新石器	後世	陶器(他物)、瓦器	上野戸	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
43	1880-2101 上(マツカ)	うえのまつか	新石器	近世	新石器	後世	陶器(他物)、瓦器、土器	上(マツカ)	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
44	1880-2153 有(廻)	う(アリ)	新石器	近世	新石器	後世	瓦器、陶器(他物)	有(廻)5号地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
45	1880-2153 井(水)池(跡)	あいせき	新石器	近世	新石器	後世	瓦器	井(水)池(跡)	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
46	1880-2056 有(廻)	う(アリ)	新石器	近世	新石器	後世	瓦器	有(廻)8号地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
47	1880-2060 大富	おおとみ	新石器	近世	新石器	後世	陶器(他物)、瓦器	大富1号地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
48	1880-2065 大富 I	おおとみ1	新石器	近世	新石器	後世	陶器(他物)、瓦器、土器	大富1号地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
49	1880-2064 中筋	なかすじ	新石器	近世	新石器	後世	瓦器、陶器(他物)	中筋	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	
50	1880-2065 新(廻)	しん(アリ)	新石器	近世	新石器	後世	瓦器	新(廻)1号地割	昭和27.7.23-24	名村寅史(今松元重慶)	

第1表 町内の遺跡一覧（3）

No.	遺跡名	所在地	種別	時代	遺物	所在地	調査時期	調査者	文獻
52	1986-0105 船山城	ふなやまじょう	築壘遺跡	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）、石刀	半田市船山	昭和25年夏	西川	
53	1986-0102 アイヌ森	あいのもり	散在地	古代	陶文土器（盆・鉢・碗）、石器	半田市船山小名野・船山周辺	昭和25年夏	北・片桐耕一郎社行酒	卷4
54	大橋	—	散在地	—	—	—	—	—	
55	1986-0104 平山遺	ひらやまゆ	散在地	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）、磨石	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
56	1986-0105 石舟	いしふね	散在地	漢文、古代	漢文土器（盆・鉢・碗）、石器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
57	1986-0103 遺跡	いせき	散在地	漢文	石器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
58	1986-0106 二郎寺	じろうじ	散在地	漢文、古代	漢文土器（盆・鉢・碗）、土器類	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
59	1987-0120 無地 I	むぢ 1	散在地	漢文	漢文土器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
60	1987-0121 無地Ⅱ	むぢ 2	散在地	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
61	1989-0101 伊賀家	いがけ	散在地	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）、土器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
62	1989-0113 井戸II	いど 2	散在地	漢文	漢文土器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
63	1989-0125 田ノ堀	たのぼり	散在地	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
64	1989-0126 田ノ堀	たのぼり	散在地	漢文	漢文土器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
65	1989-0117 平山遺	ひらやまゆ	散在地	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）、石器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
66	1989-0119 大堀	おおぼり	散在地	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
67	1989-0120 大堀	おおぼり	散在地	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
68	1989-0120 大堀	おおぼり	散在地	漢文	漢文土器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
69	1989-0108 二ノ平	にのへ	散在地	古代	陶文土器、土器類	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
70	1989-0101 田ノ堀 I	たのぼり	散在地	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
71	1989-0120 田ノ堀 II	たのぼり	散在地	漢文	漢文土器（盆・鉢・碗）	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
72	1989-0126 久高 I	ひさか 1	散在地	漢文	漢文土器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
73	1989-0113 久高 II	ひさか 2	散在地	漢文	漢文土器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4
74	1989-0118 田川 II	たにかわ 2	散在地	漢文	漢文土器	半田市船山	昭和25年夏	南川実史（平成23年夏）	卷4

第1表 町内の遺跡一覧（4）

No.	遺跡名	上古の名	性別	時代	遺跡・遺物	所在地	調査時期	備考	文獻	
75	JR96-2127 間田	むかひだ	散在地	縄文	陶文土器(灰陶), 石器	大野町25地蔵				
76	JR96-2114 久川 I	むかひだい	散在地	縄文	陶文土器(灰陶), 石器	大野町29地蔵				
77	JR97-2182 田原船	あひだい	居住跡	中世	陶器, 土器, 鉄器, 平塗	大野町29地蔵				
78	JR97-2110 久川原	ながひだい	居住跡	中世	陶器	大野町26・37地蔵				
79	JR96-2166 久川原(後発地)	きみやだい	居住跡	中世	陶器, 鉄器	大野町29地蔵				
80	JR96-2123 手取川上流	うしこがはしませうじだて	居住跡	中世	陶器, 平塗	大野町29地蔵				
81	JR96-2122 久川小原	たてひだい	居住跡	中世	65件, 陶器, 平塗	大野町13地蔵				
82	JR96-2057 井原	ながひだ	散在地	縄文	陶文土器(灰陶・施墨), 石器	大野町22地蔵				
83	JR96-2190 佐藤森坂	えぞもりだい	居住跡	中世	陶器, 鉄器, 平塗	大野町10地蔵				
84	JR96-2119 佐藤武日	さとうぎわに	散在地	縄文	石器, 鉄	大野町10地蔵				
85	JR96-2119 佐藤武 I	さとうぎわい	散在地	縄文	石器	大野町10地蔵				
86	JR96-2116 木戸駒	みどこじだて	居住跡	中世	瓦器	大野町29地蔵				
87	JR97-2012 ひともつ二塁	ひともとこじだて	居住跡	中世	陶器, 鉄器, 平塗, 鉄六	大野町65・69地蔵				
88	JR97-2015 金ヶ若	かながわ	散在地	縄文	陶文土器(白陶)	大野町10地蔵				
89	JR96-2199 何子木板	あこぎだい	居住跡	中世	陶器, 鉄器, 鉄六	河本町10地蔵				
90	JR97-2105 金ヶ若	かながわ	散在地	縄文	陶文土器	大野町10地蔵				
91	JR97-2101 上原 I	かみはらひだい	散在地	縄文	陶文土器	大野町5地蔵				
92	JR97-2108 上原 II	かみはらひだい	散在地	縄文	陶文土器, 住居址(遺構), 上原, 桂木林土坑, 住生土, 施設土, 陶瓶, 陶文土器(灰・褐陶), 陶アスク(灰・褐), 陶器(灰・褐・灰), 陶器合	大野町5地蔵				
93	JR97-2196 上本沢	かみもとざわ	散在地	縄文	陶文土器	大野町5地蔵				
94	JR97-2204 本森 I	たかもり	散在地	縄文	陶文土器	大野町7地蔵				
95	JR97-2272 上本沢IV	かみもとざわIV	散在地	縄文	陶文土器	大野町7地蔵				
96	JR97-2173 上本沢V (複数地)	かみもとざわV	居住跡	中世	陶器	大野町7地蔵				
97	JR97-2280 下川原 I	しもかわらひだい	散在地	縄文	陶文土器	大野町7地蔵				
98	JR97-2294 下川原VI	しもかわらひだい	散在地	縄文	陶文土器	大野町7地蔵				
99	JR98-0067 蝶戸	つわねだい	散在地	縄文	陶文土器	大野町11地蔵				

第1表 町内の遺跡一覧（5）

No.	遺跡名	遺跡名	性別	時代	遺跡・遺物	所在地	調査時期	備考	文獻
100	JPRH-0179 日当 I	ひなたい, ひ	散在地	古代	土器群	大字宮守2丁目地蔵 河川木原第1地蔵			
101	JPRH-0180 万葉集 I	しもといしまさる	散在地	漢文	漢文土器	大字宮守15地蔵、 地蔵堂11地蔵			
102	JPRH-0221 日当 II	(ひなたに)	散在地	漢文	漢文土器	河川木原第1地蔵			
103	JPRH-0225 河・木	あいぎ	散在地	漢文	漢文土器	河川木原第12 生利			
104	JPRH-1108 万葉集 II	しもといしままに	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂11地蔵			
105	JPRH-1106 布施集 I	えぞだいじわら	散在地	中世	平底、鉢形	地蔵堂5地蔵			
106	JPRH-1195 上角 I	かみのくにしまさる	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂8地蔵			
107	JPRH-1225 二ノ塚	ふたづか	散在地	漢文	漢文土器	河川木原第18地蔵			
108	JPRH-1254 万葉集 III	しもといしまさる	散在地	古代	土器群	河川木原第18地蔵			
109	JPRH-0272 万葉集 IV	しもといしまさる	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂9地蔵			
110	JPRH-1275 二ノ塚Ⅳ	ふたづか	散在地	漢文	漢文土器	河川木原第18地蔵			
111	JPRH-1295 長命 I	ちよめい	散在地	漢文	漢文土器	河川木原第12地蔵			
112	JPRH-2109 高麗窯	たかる窯	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂11地蔵			
113	JPRH-2073 大正窯	おおまさわ	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂11地蔵			
114	JPRH-0103 大正窯(板曳船)	おおまさわ	散在地	中世	平底、鉢形	地蔵堂9地蔵			
115	JPRH-3111 布施集	えぞだい	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂5地蔵			
116	JPRH-2117 田中 I	せきぐら	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂6-7地蔵			
117	JPRH-2127 田中 II	せきぐら	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂7地蔵			
118	JPRH-2110 上角 II	しもといしままに	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂7地蔵			
119	JPRH-2114 上角 III	しもといしまさる	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂7地蔵			
120	JPRH-2211 上角集 IV	しもといしまさる	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂7地蔵			
121	JPRH-2290 余窯 I	いのやき	散在地	漢文	漢文土器	子持窯			
122	JPRH-2297 余窯 II	いのやき	散在地	漢文	漢文土器	子持窯			
123	JPRH-2298 余窯	いのやき	散在地	漢文	漢文土器	子持窯			
124	JPRH-2301 余窯 V	いのやき	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂7地蔵			
125	JPRH-2303 余窯 VI	いのやき	散在地	漢文	漢文土器	地蔵堂7地蔵			
126	JPRH-2318 長命集 II	ちよめい	散在地	漢文	漢文土器(須恵器)、壺	河子原第12地蔵			

第1表 町内の道路一覧（6）

No.	路線名	通称名	起 点	終 点	所 在 地	調査距離	備 考	文 献
127	J108-2322 佐久間	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.8km		
128	J108-2323 佐久間	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.8km		
129	J108-2327 佐久間	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.8km		
130	J108-2321 佐久間	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.8km		
131	J108-2323 佐久間	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.8km		
132	J108-2326 佐久間	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.8km		
133	J109-0022 久留里	さくり	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.2km	河内木原 1.2km	
134	J109-0015 久留里IV	さくり	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.2km	河内木原 1.2km	
135	J109-0015 久留里II	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.2km	河内木原 1.2km	
136	J107-0110 上大原	かみおおはら	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
137	J107-0116 下大原II	しもおおはら	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
138	J107-0126 金原I	こねはら	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
139	J107-0297 金原II	こねはら	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
140	J107-0327 大原I	おおはら	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
141	J107-0339 大原II	おおはら	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
142	J107-0322 生I	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
143	J107-0323 生II	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
144	J107-2003 井頭田	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
145	J107-2027 井頭田	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
146	J108-0002 木原	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
147	J108-0103 木原田原I	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
148	J108-0108 木原田原II	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
149	J108-0116 木原田原III	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
150	J108-0052 大原	おおはら	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
151	J107-0367 木原山I	いのきひのじ	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
152	J108-0102 争辺II	たのめい	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
153	J108-2001 争辺II	たのめい	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	
154	J107-2140 田ノ郷I	たのめい	飯石原	飯石原	飯石原	飯石原 1.0km	木原町 1.0km	

No.	遺跡名	遺跡名	性別	年 齡	遺 墓	遺 物	所在地	調査時期	調	考	文
155	1番地-2526 住宅I	さきはなぐら	散在地	漢文	漢文土器		横山町63 地割			参1	
156	1番地-2515 住宅II	さきはなぐら	散在地	漢文	漢文土器(生焼)		横山町63 地割			参1	
157	1番地-2519 住宅III	さきはなぐら	散在地	漢文	漢文土器		横山町63 地割			参1	
158	1番地-2527 住宅IV	さきはなぐら	散在地	漢文	漢文土器、石器、鐵器、漆器		横山町63 地割			参1	
159	1番地-2528 住宅V	さきはなぐら	散在地	漢文	漢文土器、石器、鐵器、漆器		横山町63 地割			参1	
160	1番地-2529 住宅VI	さきはなぐら	散在地	漢文	軽石、瓦片、土器、漆器		横山町63 地割			参1	
161	1番地-2530 住宅VII	さきはなぐら	散在地	漢文	漢文土器		横山町63 地割			参1	
162	1番地-2516 住宅V	さきはなぐら	散在地	不詳	鉄物		横山町63 地割			参1	
163	1番地-0145 住宅I	きたのわくら	散在地	漢文	鐵器、土器、漆器、瓦片、漆文土器、石器、漆器		横山町63 地割	平成25年度・26年度 本年度調査		参1	
164	1番地-0133 住宅II	きたのわくら	散在地	漢文	漢文土器、土器		横山町61-15 地割			参1	
165	1番地-0126 住宅IV	きたのわくら	散在地	漢文	漢文土器		横山町61-15 地割			参1	
166	1番地-0120 住宅IV	きたのわくら	散在地	漢文	鐵器、土器		横山町61-15 地割			参1	
167	1番地-0116 住宅V	きたのわくら	散在地	不詳	鉄物		横山町61-15 地割			参1	
168	1番地-0111 住宅VI	きたのわくら	散在地	不詳	鉄物		横山町61-15 地割			参1	
169	1番地-0117 住宅VII	きたのわくら	散在地	不詳	鉄物		横山町61-15 地割			参1	
170	1番地-0209 住宅VIII	きたのわくら	散在地	不詳	鉄物		横山町61-15 地割			参1	
171	1番地-1259 住宅IX	きたのわくら	散在地	不詳	鉄物		横山町61-15 地割			参1	
172	1番地-1238 住宅X	きたのわくら	散在地	不詳	鉄物		横山町61-15 地割			参1	
173	1番地-1232 住宅XI	きたのわくら	散在地	漢文	漢文土器、瓦片、漆器		横山町26 地割			参1	
174	1番地-1217 住宅XII	きたのわくら	散在地	漢文	漢文土器、瓦片、漆器		横山町26 地割			参1	
175	1番地-0123 住宅XIII	きたのわくら	散在地	漢文	漢文土器		横山町26 地割			参1	
176	1番地-0121 住宅XIV	きたのわくら	散在地	漢文	漢文土器(生焼)、瓦片		横山町26 地割			参1	
177	1番地-0110 住宅XV	きたのわくら	散在地	漢文	漢文土器(生焼)、瓦片		横山町26・29・ 30 地割			参1	
178	1番地-0111 住宅XVI	きたのわくら	散在地	漢文	漢文土器、瓦片、鐵石		横山町26 地割			参1	
179	1番地-0108 住宅XVII	はまひなぐら	散在地	漢文	漢文土器(生焼)、瓦片、鐵石		横山町25・30 地 割			参1	
180	1番地-0113 平野原	ひらねがら	散在地	漢文	漢文土器(生焼)、石器、鐵石、土器		横山町25 地割			参1	

第1表 町内の遺跡一覧（7）

第1表 町内の遺跡一覧（8）

No.	遺跡名	主な古文化	種別	時代	遺物	所在地	調査時期	調査者	参考文献
181	1F08-1097 平山Y	ひらやまY	散在地	縄文	縄文土器(直腹), 石斧, 骨器	轟山33地割			参1
182	1F08-1295 佐野Y I	みなみのやまY I	散在地	縄文	縄文土器(直腹), 鉄器上器	轟山33地割			参1
183	1F08-1119 佐野Y II	みなみのやまY II	散在地	縄文	縄文土器, 研石	轟山33地割			参1
184	1F08-1256 佐野Y III	みなみのやまY III	散在地	縄文	縄文土器, 研石	轟山33地割			参1
185	1F08-0010 西平内 I	にしひらうちI	散在地	縄文	縄文土器, 直腹	轟山33地割			参1
186	1F08-0016 西平内 II	にしひらうちII	散在地	縄文	縄文土器(直腹), 研石	轟山33地割			参1
187	1F08-1115 東平内 I	ひがしひらうちI	散在地	縄文	縄文土器, 研石, 铜器, 刀劍	轟山33地割			参1
188	1F08-1029 東平内 II	ひがしひらうちII	散在地	縄文	縄文土器	轟山33地割			参1
189	1F08-1080 東平内 III	ひがしひらうちIII	散在地	縄文	鉢, 研石	轟山33地割			参1
190	1F08-1390 住吉 I	いぶきよI	散在地	縄文	縄文土器(直腹), 研石, 砂器, 刀劍	轟山33地割			参1
191	1F08-1285 住吉 II	いぶきよII	散在地	縄文	縄文土器, 研石, 砂器	轟山33地割			参1
192	1F08-1365 住吉 III	いぶきよIII	散在地	縄文	縄文土器(直腹), 陶器, 石器, 斧片, 古鏡	轟山33地割			参1
193	1F08-1345 住吉 IV	いぶきよIV	散在地	縄文	縄文土器(直腹), 陶器, 研石, 砂器	轟山33地割			参1
194	1F08-1393 朝日Y	あさひY	散在地	縄文	縄文土器, 研石	轟山33地割			参1
195	1F08-1218 佐々木Y I	さとみY I	散在地	縄文	縄文土器, 鉄器上器	轟山33地割			参1
196	1F08-1280 佐野Y	さとなや	散在地	縄文	縄文土器, 研石, 砂器	轟山33地割			参1
197	1F08-1351 佐野Y II	さとなやII	散在地	縄文	縄文土器, 研石, 鉄器上器	轟山33地割			参1
198	1F08-1369 佐野Y III	さとなやIII	散在地	縄文	縄文土器, 研石	轟山33地割			参1

第1表 町内の遺跡一覧(9)

No.	書名	著者名	巻・編	種別	時代	所蔵地	調査時期	備考
217	行藏集	いのばるさん	上巻62巻	行藏集	撰文	南山文化博物館	平成25年度調査実況、参考文献(合併3年版)	参考文献
218	行存2280 半二二十編	さんに今さん	行藏集	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
219	行存2285 行存2286	まつざわひに	行存2285	不明	行存	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献
220	行存2251 下巻	しもぞのひに	行存2251	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
221	行存2254 行存2255	いのばるさん	行存2254	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
222	行存2255 行存2256	しゃくさん	行存2255	行存	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
223	行存2255 行存2256	みなみさん	行存2255	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
224	行存2286 行存2287	みなみさん	行存2286	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
225	行存2286 行存2287	にじめいさん	行存2286	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
226	行存2286 行存2288	行存2286	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献	参考文献
227	行存2286 行存2287	みなみさん	行存2286	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
228	行存2287 行存2288	こだのひに	行存2287	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
229	行存2287 行存2289	いのばるさん	行存2287	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
230	行存2287 行存2290	なごみさん	行存2287	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
231	行存2288 行存2289	みなみさん	行存2288	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
232	行存2288 行存2290	あしたさん	行存2288	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
233	行存2288 行存2291	いのばるさん	行存2288	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
234	行存2288 行存2291	みなみさん	行存2288	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
235	行存2288 行存2291	みなみさん	行存2288	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
236	行存2288 行存2292	みなみさん	行存2288	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献
237	行存2288 行存2292	みなみさん	行存2288	撰文	南山文化博物館	平成26年度～20年度 本館蔵庫	参考文献	参考文献

第1表 町内の遺跡一覧 (10)

No.	登録コード	遺跡名	上古から近世	古墳・城郭・遺物	時代	性別	遺跡・遺物	所在地	調査時期	調査報告書	文獻
208	1946-1212	岩手県IV	みなかしまがおかとう	行瀬遺跡 岩出山遺跡	绳文	男女	奥尻山灰、獨立土器	権現谷11号地	権現谷11号地	合和2年度調査見 合和2年度調査見	
239	1946-1246	西・東家I	にしへいじ	蓬出山灰、独立土器、割下	绳文	男女	蓬出山灰、獨立土器	権現谷10号地	権現谷10号地	合和2年度調査見	
240	1946-2211	南・北家I	みなみべい・きたべい	行瀬遺跡	绳文	男女	蓬出山灰	権現谷8号地	権現谷8号地	合和2年度調査見	
241	1978-0115	西・東家II	にしへいじん	行瀬遺跡、 船形遺跡	绳文	男女	蓬出山灰、土灰、獨立土器	権現谷8号地	権現谷8号地	合和2年度調査見	
242	1977-0118	西・東家IV	にしへいじえん	行瀬遺跡	绳文	男女	蓬出山灰、土灰	権現谷10号地	権現谷10号地	合和2年度調査見	
243	1949-1012	西・東家V	にしへいじご	散石遺跡	绳文	男女	蓬出山灰	権現谷7号地	権現谷7号地	合和2年度調査見	
244	1979-0123	南家	ばねぢや	行瀬遺跡	绳文	男女	蓬出山灰	権現谷7号地	権現谷7号地	合和2年度調査見	

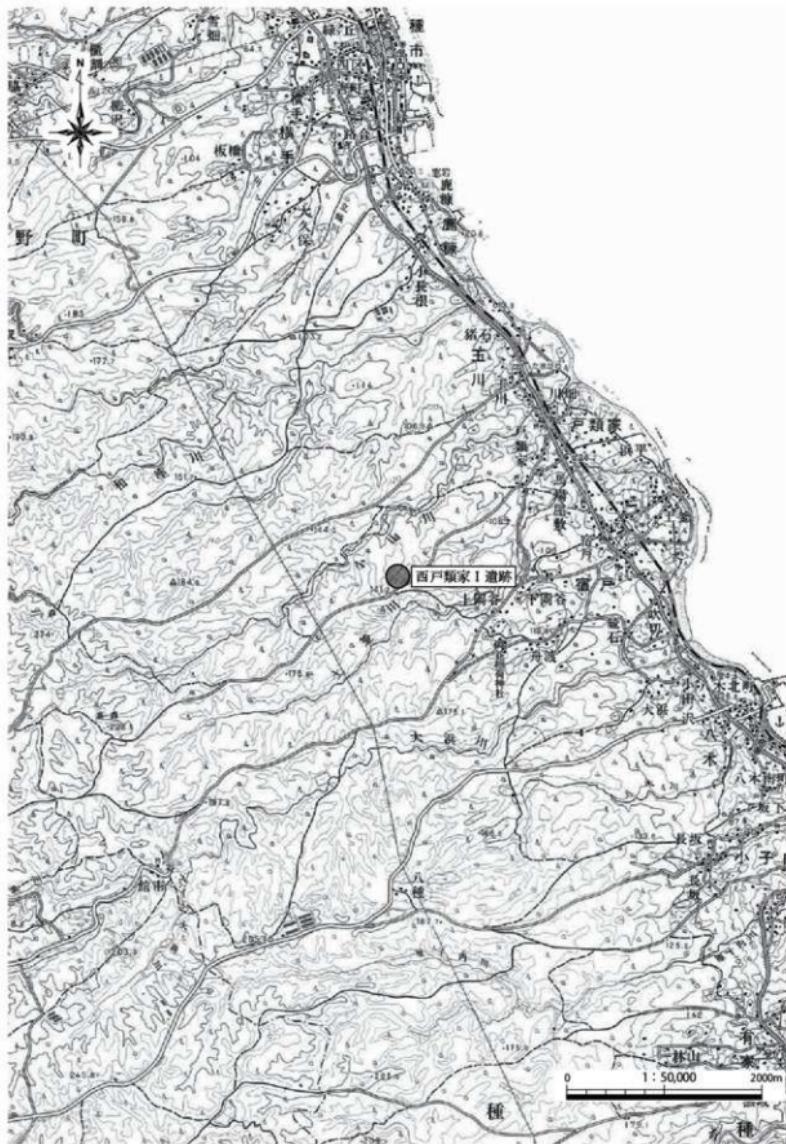
第1表 町内の遺跡一覧 (11)

(文獻)について、それぞれ次のように述べした)

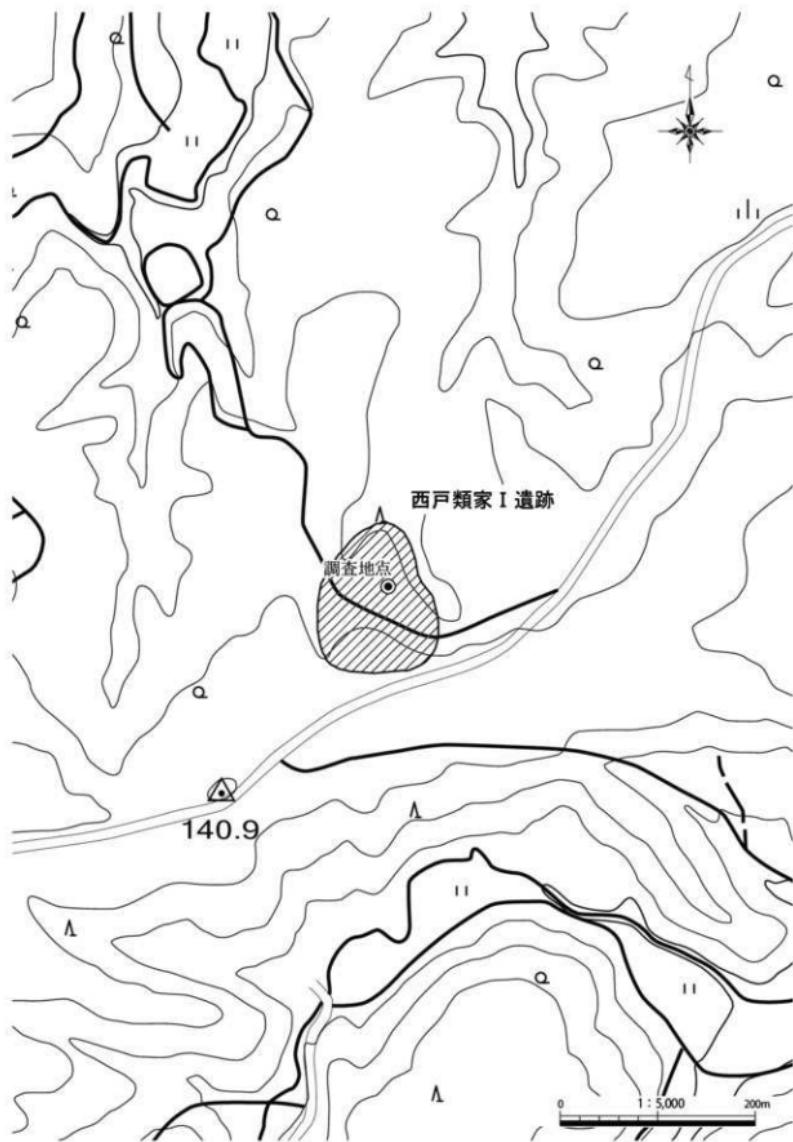
- 「※1」 (財) 岩手県文化振興事業団県文化センター 1996・2001『ゴツゾー遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団県文化財調査報告書第235集・第357集
- 「※2」 岩手県久慈地方振興局久慈振興事務所 (公財) 岩手県文化振興事業団県文化財センター 2002『上本村II遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団県文化財調査報告書新第391集
- 「※3」 岩手県奥州市町野教育委員会 2004『平内II遺跡発掘調査報告書』奥州市町野文化財調査報告書第1集
- 「※4」 岩手県奥州市町野教育委員会 2005『権現谷内遺跡詳部分布調査報告書1』権現谷内町理文化財調査報告書第2集
- 「※5」 岩手県芦野町教育委員会 2013『宇内II遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第1集
- 「※6」 岩手県芦野町教育委員会 2015『平内II遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第2集
- 「※7」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2015『平成26年度発掘調査報告書』相川川越遺跡・沼袋II遺跡・沼袋III遺跡・八幡牛塚跡・沼袋II遺跡・八幡牛塚跡は小調查を既終了したと報告書新第647集
- 「※8」 岩手県教育委員会 2016『岩手県内遺跡発掘調査報告書』(平成26年度) 青柳開拓隊・サンニヤ遺跡・原の伊ノ瀬跡・白石瀬跡ほか調査概要』(33遺跡) 岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第16集
- 「※9」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2016『平成27年度発掘調査報告書』(平成27年度) 青柳開拓隊・原の伊ノ瀬跡・白石瀬跡ほか調査概要』(33遺跡) 岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第661集
- 「※10」 岩手県芦野町教育委員会 2017『ゴツゾー遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第3集
- 「※11」 岩手県教育委員会 2017『岩手県内遺跡発掘調査報告書』(平成27年度) 舞陽開拓隊 岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第199集
- 「※12」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2017『西内II遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第673集
- 「※13」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2017『平成28年度発掘調査報告書』岩井河原I・舞跡・勝浦川遺跡・八幡牛塚跡ほか調査概要』(28遺跡) 岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第676集
- 「※14」 岩手県教育委員会 2018『岩手県内遺跡発掘調査報告書』(平成28年度) 舞陽開拓隊 岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第686集
- 「※15」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2018『北陸熊野跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第686集
- 「※16」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2018『サンゴI・II遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第687集
- 「※17」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2018『平成29年度発掘調査報告書』岩井河原I・11月舞跡・根折新神社遺跡・木戸川遺跡・中野川内舞跡 岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第692集
- 「※18」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2019『南鹿島I・道姑発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団理文化財調査報告書第697集

- 「※19」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第698集
 「※20」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第699集
 「※21」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第701集
 「※22」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第702集
 「※23」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第703集
 「※24」 岩手県芦野町教育委員会 2019『上ノマグク漁港除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第4集
 「※25」 岩手県芦野町教育委員会 2019『下向II 渔港除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第5集
 「※26」 岩手県芦野町教育委員会 2019『下向II 渔港除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第6集
 「※27」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2020『十ヶ岳~七ヶ宿除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第714集
 「※28」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2020『田代II 渔港除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第715集
 「※29」 (公財) 岩手県文化振興事業団 2020『令和元年度除雪調査報告書』岩手県、相模原市、横浜市、鎌倉市、藤沢市
 上矢次、I 渔港、米崎地域、江口海岸、江口漁港、江口漁港、江口漁港、江口漁港、江口漁港、江口漁港
 「※30」 岩手県芦野町教育委員会 2020『南玉川 I 渔港・小田 I 渔港除雪調査報告書』岩手県文化財調査報告書第7集
 「※31」 久慈区域連合・岩手県芦野町教育委員会 2020『尺石平内 I 渔港除雪調査報告書』岩手県文化財調査報告書第8集
 「※32」 岩手県芦野町教育委員会 2020『西平内 I 渔港除雪調査報告書』岩手県文化財調査報告書第9集
 「※33」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2021『七ヶ宿 渔港除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第725集
 「※34」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2021『船形 渔港除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第726集
 「※35」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2021『船形 渔港除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第727集
 「※36」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2021『北上 渔港除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第728集
 「※37」 国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財) 岩手県文化振興事業団 2021『北上II 渔港除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第729集
 「※38」 岩手県芦野町教育委員会 2021『洋野町内除雪調査報告書』岩手県文化振興事業団所蔵文化財調査報告書第10集
 「※39」 岩手県芦野町教育委員会 2021『北玉川 II 渔港・南玉川II 渔港除雪調査報告書』岩手県文化財調査報告書第11集

西戸類家 I 遺跡



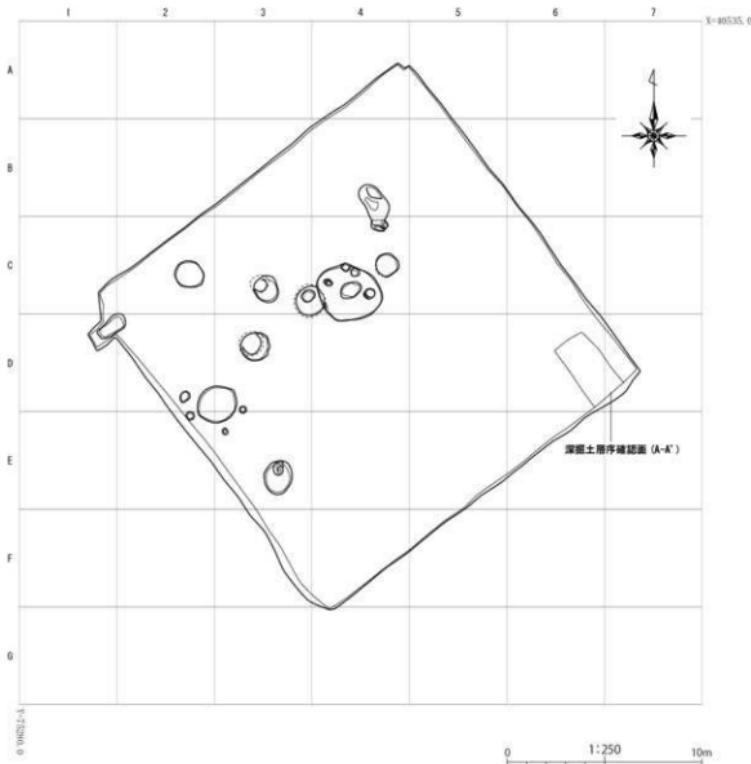
第1図 遺跡位置図



第2図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

西戸類家Ⅰ遺跡は、洋野町種市第10地割地内、JR八戸線種市駅から南へ5.5km、宿戸漁港から南西へ3km、北緯 $40^{\circ} 21' 41''$ 、東経 $141^{\circ} 43' 11''$ を中心に位置する(第1図)。調査地の標高は126.9mである。未周知の埋蔵文化財包蔵地であったが、風力発電事業に伴い令和元年度に実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の北東300mの位置に西戸類家Ⅱ遺跡、南西700mの位置に南戸類家Ⅰ遺跡が所在する。



第3図 西戸類家Ⅰ遺跡 調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

西戸類家Ⅰ遺跡は、埋蔵文化財確認試掘調査において遺構が検出されたため、本発掘調査を行うこととなった。本発掘調査は、風力発電所建設予定地のうち、令和元年度試掘調査で遺構が検出された範囲を中心とした400 m²を対象に調査区を設定し、実施した。

遺構の測量と遺物の取り上げのため、世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、調査区北西の起点(X = 40535.0 m, Y = 75280.0 m)から、北から南へA～G、西から東へ1～7までの一辺5 mのグリッドを設定した(第3図)。調査対象面積が狭いことから、大区画グリッドの割り付けは行わなかった。また、遺跡内の土層序観察のため、調査区南東側に深掘区を設定した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(パケット土量0.45 m³)により表土を除去し、スコップや鍬鎌で壁面成形後、剪定鉄・根切り鉄を用い、草木根の除去を行った。引き続き鍬鎌・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ、竹べらを用いて2分割で掘削し、その堆積状況を観察・記録した上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成は手実測により、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mm フィルムカメラ(モノクロフィルム・リバーサルフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に台帳に記録した。

本調査地の古環境を復原するため、土壤の植物珪酸体分析、出土炭化物の放射性炭素年代測定、縄文土器の胎土分析を実施した。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した排土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後には埋戻しを行った。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。

野外調査で撮影したフィルム写真は、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面については「A-Survey」(エースプロジェクト)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記のとおりである。

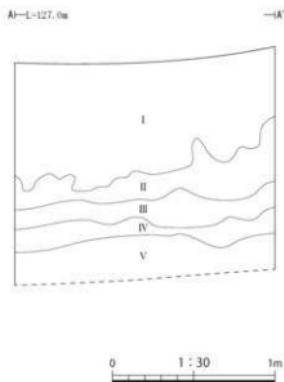
Adobe 社製 「Illustrator CC」 遺物図トレース・遺構第二原図編集

「Photoshop CC」 掲載用各写真画像調整

「InDesign CC」 組版・編集

III. 遺跡の土層序

西戸類家Ⅰ遺跡の土層断面図は、調査区南東壁で作成した（第4図）。Ⅰ層は現表土で、粘性の弱い暗褐色土を主体とする。草根による擾乱を受けており、本来の自然堆積状況を留めていない。遺構はⅠ層中で検出した。Ⅱ層からⅣ層は火山灰層であり、Ⅱ層・Ⅲ層は明黄褐色土、Ⅳ層は黄橙色土、Ⅴ層は浅黄褐色土を主体とする砂層である。



深掘土層序（南東壁）					
I	10YR3/1	暗褐色土	粘性中	緑より黒	草根・木根入る 10YR8/8黄褐色細小～小粒1%入る 現表土
II	10YR6/8	明黄褐色土	粘性強	緑より黒	草根入る
					10YR7/8黄褐色小粒1%入る 10YR8/3浅黄褐色小粒1%入る 3Y7/4浅黄色砂が帯状にわざかに入る
III	10YR6/8	明黄褐色土	粘性強	緑より黒	草根入る 2.5Y8/2灰白色細小粒1%入る
IV	7.5YR7/4	黄褐色土	粘性中	緑より極めて黒	草根入る 2.5Y8/2灰白色小粒1%入る
V	7.5YR8/4	浅黄褐色土	粘性弱	緑より極めて黒	

第4図 深掘土層序

IV. 西戸類家 I 遺跡の自然科学分析

株式会社パレオ・ラボ

1. 西戸類家 I 遺跡の植物珪酸体分析

(1) はじめに

西戸類家 I 遺跡では、縄文時代後期後半の壁穴住居跡 SI01 から炉が検出された。炉の燃料材にイネ科植物が用いられていないかを検討するために、焼土の植物珪酸体分析を行った。以下では、試料について行った植物珪酸体分析の結果を示し、焼土に含まれるイネ科植物について検討した。

(2) 試料と方法

分析試料は、SI01 から採取された焼土である。また、比較試料として、縄文時代後期後半の土坑 SK06 の覆土も採取された。これらの試料について、以下の手順で分析を行った。

秤量した試料を乾燥後、再び秤量する(絶対乾燥重量測定)。別に試料約 1g(秤量)をトルビーカーにとり、約 0.02 g のガラスピーブ (直径約 0.04mm) を加える。これに 30% の過酸化水素水を約 20~30cc 加え、脱有機物処理を行う。処理後、水を加え、超音波洗浄機による試料の分散後、沈降法により 0.01mm 以下の粒子を除去する。この残渣よりグリセリンを用いて適宜プレパラートを作製し、検鏡した。同定および計数は、機動細胞珪酸体に由来する植物珪酸体について、ガラスピーブが 300 個に達するまで行った。また、植物珪酸体の写真を撮り、写真図版 A に載せた。

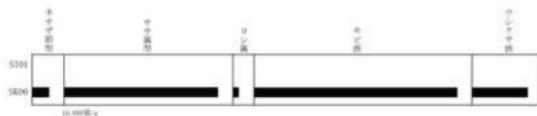
(3) 結果

検鏡の結果、SI01 の焼土からは植物珪酸体が検出されなかったが、比較試料の SK06 からは植物珪酸体が検出された。同定・計数された各植物の植物珪酸体個数とガラスピーブ個数の比率から、試料 1gあたりの各植物珪酸体個数を求め(第 A 表)、分布図に示した(第 A 図)。SK06 からは、ネザサ節型機動細胞珪酸体とササ属型機動細胞珪酸体、ヨシ属機動細胞珪酸体、キビ族機動細胞珪酸体、ウシクサ族機動細胞珪酸体の 5 種類の機動細胞珪酸体の産出が確認できた。

(4) 考察

SI01 の焼土からは植物珪酸体の産出が認められなかった。比較試料の SK06 覆土では、ササ属型をはじめ、キビ族やウシクサ族の機動細胞珪酸体の産出が目立ち、遺跡周辺にはササ属型のササ類やキビ族、ウシクサ族などのイネ科植物が分布していたと思われるが、燃料材としては用いられていないかったようである。

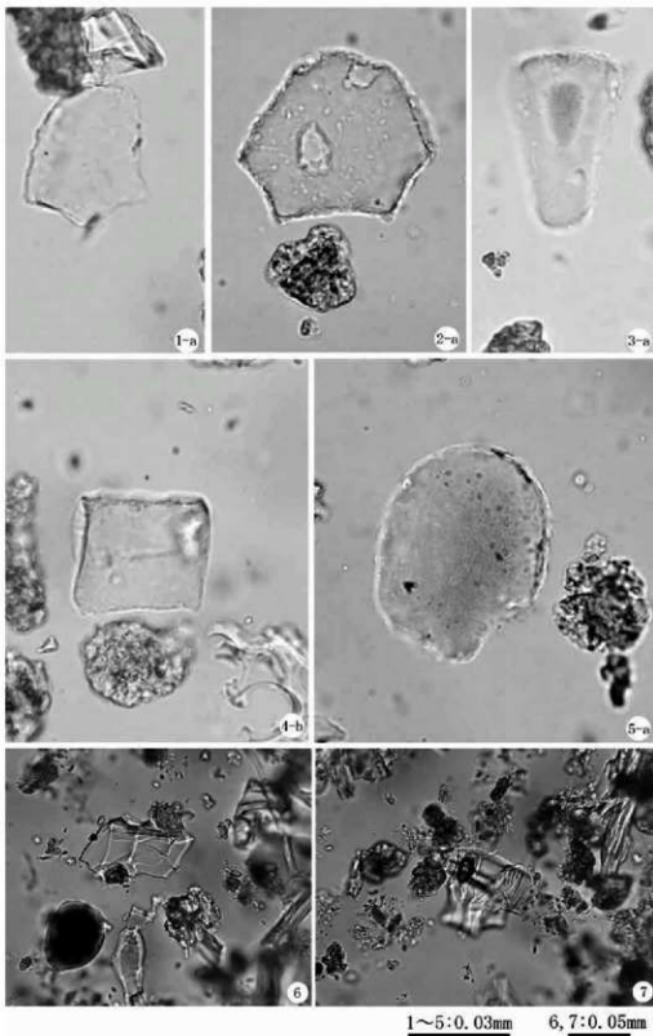
一方で、SI01 では火山ガラスが多く検出された(写真図版 A-6・7)。これらの火山ガラスは、炉の構築材に含まれていた火山ガラスの可能性があるが、焼土に火山ガラスが含まれる詳細は不明である。ただし、火山ガラスの屈折率測定を行えば、テフラの候補が絞れる可能性がある。



第 A 図 植物珪酸体分布図

ネザサ節型 (個 / g)	ササ属型 (個 / g)	ヨシ属 (個 / g)	キビ族 (個 / g)	ウシクサ族 (個 / g)	不明 (個 / g)
SI01 0	0	0	0	0	0
SK06 4,900	45,800	1,600	60,500	18,400	13,100

第 A 表 試料 1g あたりの植物珪酸体個数



1. ササ属型機動細胞珪酸体 2. ササ属型機動細胞珪酸体 3. ウシクサ族機動細胞珪酸体
 4. キビ族機動細胞珪酸体 5. ヨシ属機動細胞珪酸体 6. 火山ガラス 7. 火山ガラス
 a: 断面 b: 側面

写真図版A SK06 から検出した植物珪酸体と SI01 から検出された火山ガラス

2. 西戸類家 I 遺跡の放射性炭素 (^{14}C) 年代測定

(1) はじめに

西戸類家 I 遺跡より検出された試料について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。

(2) 試料と方法

測定試料は土器付着炭化物(外面)6点と炭化材2点の、計8点である。測定試料の情報、調製データを第B表に示す。PLD-44322、44325、44327の微量試料については東京大学総合研究博物館においてセメンタイト化後、加速器質量分析計(バレオ・ラボ、コンパクトAMS: NEC製 1.5SDH)を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、曆年代を算出した。

(3) 結果

第C表に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行って曆年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代、第B図に曆年較正結果をそれぞれ示す。曆年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後曆年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて曆年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。 ^{14}C 年代(yrBP)の算出には、 ^{14}C の半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差($\pm 1\sigma$)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が68.27%であることを示す。

なお、曆年較正の詳細は以下のとおりである。

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

^{14}C 年代の曆年較正にはOxCal 4.4(較正曲線データ:IntCal 20)を使用した。なお、 1σ 曆年代範囲は、OxCalの確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する68.27%信頼限界の曆年代範囲であり、同様に 2σ 曆年代範囲は95.45%信頼限界の曆年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に曆年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は曆年較正曲線を示す。

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-44321 遺構: S101-45 第7箇4	種類: 土器付着物・外面(煤類)	超音波洗浄 有機溶剤処理・アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L, 塩酸: 1.2 mol/L)	
PLD-44322 遺構: SK03-4 第12箇11	種類: 土器付着物・外面(煤類)	超音波洗浄 有機溶剤処理・アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L, 塩酸: 1.2 mol/L) セメントタイト化	
PLD-44323 遺構: SK03 試料No. 159	種類: 炭化材 試料の性状: 略焼成年輪以外 部位不明	超音波洗浄 有機溶剤処理・アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L, 塩酸: 1.2 mol/L)	
PLD-44324 遺構: SK05-5 第15箇4	種類: 土器付着物・外面(煤類)	超音波洗浄 有機溶剤処理・アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L, 塩酸: 1.2 mol/L)	
PLD-44325 遺構: SK05-8 第15箇2	種類: 土器付着物・外面(煤類)	超音波洗浄 有機溶剤処理・アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L, 塩酸: 1.2 mol/L) セメントタイト化	
PLD-44326 遺構: SK05 試料No. 15	種類: 炭化材 試料の性状: 略焼成年輪以外 部位不明	超音波洗浄 有機溶剤処理・アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L, 塩酸: 1.2 mol/L)	
PLD-44327 遺構: SK06-30 第16箇1	種類: 土器付着物・外面(煤類)	超音波洗浄 有機溶剤処理・アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L, 塩酸: 1.2 mol/L) セメントタイト化	
PLD-44328 遺構: SK07-5 第17箇2	種類: 土器付着物・外面(煤類)	超音波洗浄 有機溶剤処理・アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸: 1.2 mol/L, 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L, 塩酸: 1.2 mol/L)	

第B表 測定試料および処理

測定番号 遺跡データ	$\delta^{14}\text{C}$ (‰)	曆年較正年代 (yr BP \pm 1 σ)	${}^{\text{14}}\text{C}$ 年代 (yr BP \pm 1 σ)	${}^{\text{14}}\text{C}$ 年代を曆年に較正した年代範囲 1 σ 曆年代範囲	2 σ 曆年代範囲
PLD-44321 遺構：S101-45 第 1 図 4	-25.49 \pm 0.14	3074 \pm 22	3075 \pm 20	1398-1370 cal BC (21.31%) 1356-1331 cal BC (19.83%) 1328-1295 cal BC (27.13%)	1411-1270 cal BC (95.45%)
PLD-44322 遺構：SK03-4 第 12 図 11	-27.43 \pm 0.30	3257 \pm 53	3260 \pm 50	1610-1576 cal BC (16.32%) 1561-1554 cal BC (3.09%) 1546-1493 cal BC (34.89%) 1480-1453 cal BC (13.96%)	1667-1656 cal BC (0.79%) 1633-1418 cal BC (94.66%)
PLD-44323 遺構：SK03 試料 No. 139	-26.08 \pm 0.19	3551 \pm 23	3550 \pm 25	1938-1880 cal BC (59.69%) 1839-1827 cal BC (8.58%)	2009-2002 cal BC (0.70%) 1966-1962 cal BC (0.37%) 1959-1871 cal BC (68.66%) 1848-1812 cal BC (15.40%) 1807-1774 cal BC (10.32%)
PLD-44324 遺構：SK05-5 第 15 図 4	-25.59 \pm 0.13	3162 \pm 22	3160 \pm 20	1492-1482 cal BC (12.26%) 1450-1416 cal BC (56.00%)	1498-1404 cal BC (95.45%)
PLD-44325 遺構：SK05-8 第 15 図 2	-26.68 \pm 0.24	3219 \pm 44	3220 \pm 45	1516-1438 cal BC (88.27%)	1610-1576 cal BC (5.05%) 1562-1554 cal BC (0.96%) 1547-1411 cal BC (89.44%)
PLD-44326 遺構：SK05 試料 No. 15	-27.25 \pm 0.12	3149 \pm 25	3150 \pm 25	1491-1483 cal BC (6.55%) 1449-1405 cal BC (81.72%)	1497-1467 cal BC (14.35%) 1466-1387 cal BC (75.16%) 1337-1321 cal BC (5.94%)
PLD-44327 遺構：SK06-30 第 16 図 1	-25.03 \pm 0.23	3436 \pm 46	3435 \pm 45	1873-1846 cal BC (12.12%) 1817-1803 cal BC (5.05%) 1775-1689 cal BC (47.25%) 1653-1642 cal BC (3.85%)	1882-1835 cal BC (16.35%) 1831-1622 cal BC (79.10%)
PLD-44328 遺構：SK07-5 第 17 図 2	-26.89 \pm 0.12	3073 \pm 22	3075 \pm 20	1397-1369 cal BC (21.27%) 1357-1332 cal BC (19.85%) 1327-1294 cal BC (27.15%)	1410-1269 cal BC (95.45%)

第 C 表 放射性炭素年代測定および曆年較正の結果

(4) 考察

得られた年代値について、2 σ 曆年代範囲に注目して整理する。なお、縄文時代の土器編年と曆年代の対応関係については、小林(2017)を参照した。

S101-45から得られた土器付着炭化物(PLD-44321)は、1411-1270 cal BC (95.45%)の曆年代を示した。

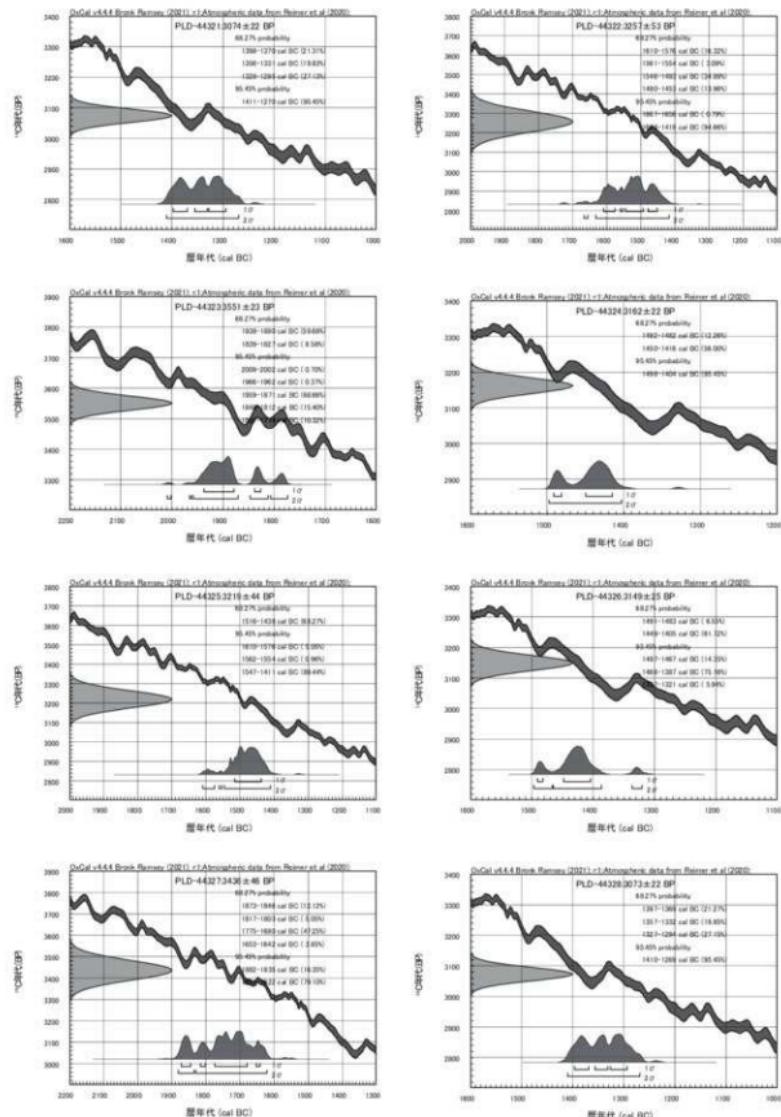
SK03-4から得られた土器付着炭化物(PLD-44322)は、1667-1656 cal BC (0.79%)および1633-1418 cal BC (94.66%)の曆年代を示した。同じSK03から得られた炭化材(試料No. 139 : PLD-44323)は、2009-2002 cal BC (0.70%)、1966-1962 cal BC (0.37%)、1959-1871 cal BC (68.66%)、1848-1812 cal BC (15.40%)、1807-1774 cal BC (10.32%)の曆年代を示した。これは、縄文時代後期前葉～中葉に相当する。なお、木材の場合、最終形成年輪部分を測定すると枯死・伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると最終形成年輪から内側であるほど古い年代が得られる(古木効果)。今回の試料は最終形成年輪が残存していないため、測定結果は木材が枯死・伐採された年代よりも古い年代を示している可能性がある。

SK05-5から得られた土器付着炭化物(PLD-44324)は、1498-1404 cal BC (95.45%)の曆年代を示した。また、SK05-8から得られた土器付着炭化物(PLD-44325)は、1610-1576 cal BC (5.05%)、1562-1554 cal BC (0.96%)、1547-1411 cal BC (89.44%)の曆年代を示した。同じSK05から得られた炭化材(試料No. 15 : PLD-44326)は、1497-1467 cal BC (14.35%)、1466-1387 cal BC (75.16%)、1337-1321 cal BC (5.94%)の曆年代を示した。これは、縄文時代後期中葉～後葉に相当する。なお、本試料も最終形成年輪が残っていなかったため、古木効果により、測定結果が枯死・伐採された年代よりも古い年代を示している可能性がある。

SK06-30から得られた土器付着炭化物(PLD-44327)は、1882-1835 cal BC (16.35%)および1831-1622 cal BC (79.10%)の曆年代を示した。

SK07-5から得られた土器付着炭化物(PLD-44328)は、1410-1269 cal BC (95.45%)の曆年代を示した。

なお、出土遺物は大半が縄文時代後期後半のものと考えられており、今回測定した炭化材2点も縄文時代後期前葉～後葉に相当する曆年代で、整合的な結果であった。



第8図 曆年較正結果

<文献>

- Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51(1), 337-360.
- 小林謙一 2017 縄文時代の実年代・土器型式編年と炭素14年代ー、263p. 同成社。
- 中村俊夫 2000 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の¹⁴C年代編集委員会編「日本先史時代の¹⁴C年代」: 3-20. 日本第四紀学会.
- 大森貴之・山崎孔平・梶澤貴行・板橋 悠・尾崎大真・米田 権 2019 微量試料の高精度放射性炭素年代測定. 石丸恒存・島田顕臣・國分(齋藤)陽子・藤田奈津子・渡邊隆広編「第20回AMSシンポジウム報告集」: 55, 日本国子力研究開発機構.
- Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, L., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Bünzgen, U., Capatti, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., and Talamo, S. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP). Radiocarbon, 62(4), 725-757. doi:10.1017/RDC.2020.41. <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (cited 12 August 2020)

3. 西戸類家I遺跡から出土した縄文土器の胎土分析

(1) はじめに

土器などの焼物は、基本材料として粘土と砂粒などの混和物で構成されるが、粘土材料は比較的良質と思える粘土層から採取された状況が、粘土探掘坑の調査から推察される(藤根・今村2001)。また、粘土自体に珪藻化石や放散虫化石が混在している場合があり、使用した粘土の堆積環境を推定できる。

縄文土器や弥生土器などの焼物材料として利用できる粘土材料は、固結していない地層、すなわち、およそ第三紀中新統以降の地層堆積物、第四紀鮮新統～更新統の段丘堆積物中の粘土質堆積物、そして断層粘土に限定できると考えられる(藤根1998、藤根・小坂1997)。

土器胎土中の砂粒物は、これらの粘土質堆積物に付随する砂粒の可能性が高いが、祭祀用とされる土器では、意図的に混和している場合も考えられる。例えば、東海地域の弥生時代後期の赤彩されたバレススタイル土器では、バレススタイル土器のうち3分の1程度に、砂粒物として火山ガラスが多量に含まれている(藤根1998)。これらの火山ガラスは、粘土採取場所の上下層や周辺に分布するテフラ層由来と考えられる。このように胎土分析においては、粘土や混和材について、岩石・鉱物のほか微化石類やテフラなどの記載が重要であり、粘土や砂粒物、混和物の特徴について調べたうえで、周辺地質と比較・検討する必要がある。

ここでは、西戸類家I遺跡より出土した縄文時代後期後半の土器について、薄片の偏光顕微鏡観察を行い、粘土の種類と砂粒組成等の特徴を調べ、土器の胎土材料について検討した。

(2) 試料と方法

分析試料は、西戸類家I遺跡より出土した縄文時代後期後半の深鉢1点と壺1点である(第D表)。

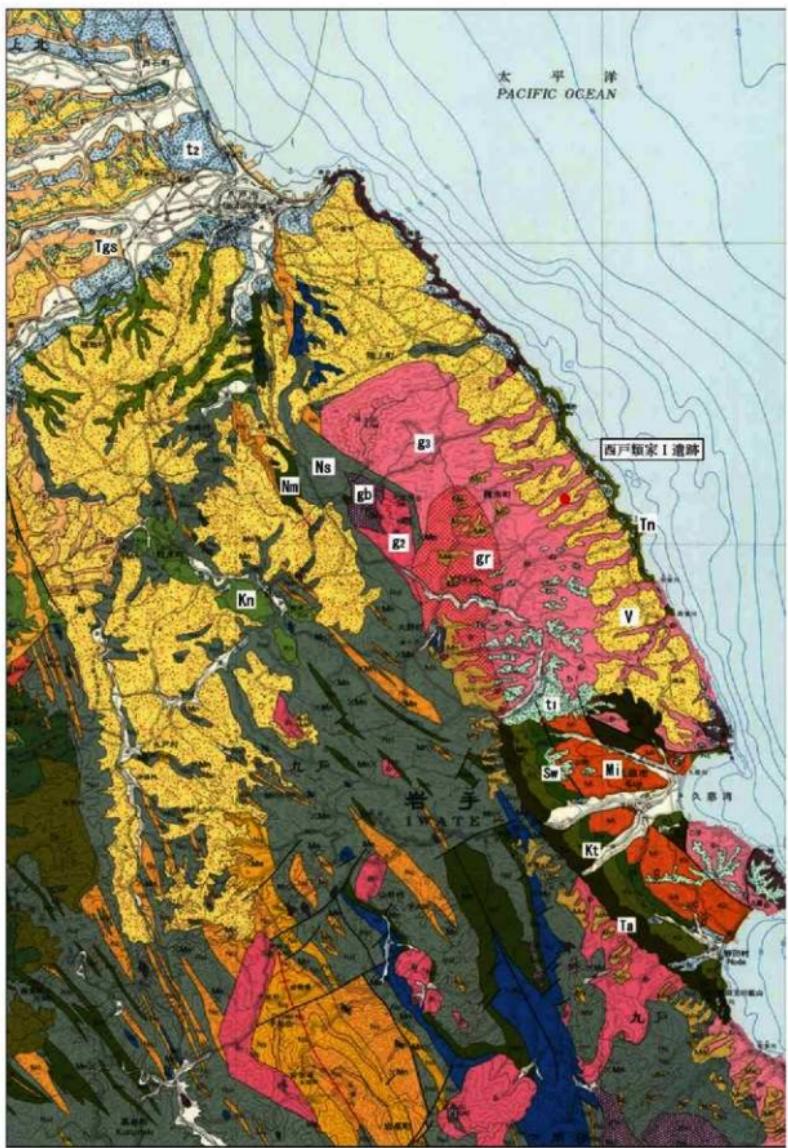
土器片は、岩石カッターを用いて整形し、全体にエボキシ系樹脂を含浸させて固化処理を行った。この土器試料を、精密岩石薄片作製機で整形、研磨フィルムを用いて研磨し、厚さ0.02mm前後の土器薄片を作製した。最後に、仕上げとしてコーティング剤を塗布した。

薄片試料は、偏光顕微鏡を用いて薄片全面に含まれる微化石類(放散虫化石・珪藻化石・骨針化石など)、鉱物、大型砂粒の特徴、その他の混和物等について、観察と記載を行った。微化石類は、全体を300倍で観察した後、1500倍(油浸)で最低2列を観察した。

なお、ここで採用した微化石類や岩石・鉱物の各分類群の特徴は、以下のとおりである。

分析No.	因縁番号	器種	遺跡名	遺構	遺構の時期
1	第7箇5	壺	西戸類家I遺跡	S101	縄文時代後期後半
2	第7箇1の下部	深鉢	西戸類家I遺跡	S101	縄文時代後期後半

第D表 分析試料の詳細



第C図 西戸類家I遺跡と周辺の地質
(鎌田ほか(1991) 20万分の1 地質図幅「八戸」を編集)

[放散虫化石]

放散虫は、放射板足類に属する海生浮遊性原生動物で、その骨格は硫酸ストロンチウム又は珪酸からなる。放散虫化石は、海生浮遊性珪藻化石とともに外洋性堆積物中に含まれる。

[珪藻化石]

珪酸質の殻をもつ微小な藻類で、大きさは10～数100 μm 程度である。珪藻は、海水域から淡水域に広く分布する。小杉(1988)や安藤(1990)は、現生珪藻に基づいて環境指標種群を設定し、具体的な環境復原を行っている。ここでは、種あるいは属が同定できる珪藻化石(海水種、淡水種)を分類した。

[骨針化石]

海綿動物の骨格を形成する小さな珪質、石灰質の骨片で、細い管状や針状である。海綿動物の多くは海水産であるが、淡水産も23種ほどが知られ、湖や池、川の底に横たわる木や貝殻などに付着して生育する。したがって、骨針化石は水成環境を指標する。

[植物珪酸体化石]

おもにイネ科植物の細胞組織を充填する非晶質含水珪酸体であり、長径約10～50 μm 前後である。一般にプラント・オパールとも呼ばれ、イネ科草本やスゲ、シダ、トクサ、コケ類などに存在する。

[胞子化石]

胞子は、直徑約10～30 μm 程度の珪酸質の球状粒子である。胞子は、水成堆積物中に多く見られるが、土壌中にも含まれる。

[石英・長石類]

石英および長石類は、いずれも無色透明の鉱物である。長石類のうち、後述する双晶などのように、光学的な特徴をもたないものは石英と区別するのが困難な場合が多く、一括して扱う。

[長石類]

長石は、大きく斜長石とカリ長石に分類される。斜長石は、双晶(主として平行な縞)を示すものと累帶構造(同心円状の縞)を示すものに細分される(これらの縞は組成の違いを反映している)。カリ長石は、細かい葉片状の結晶を含むものの(バーサイト構造)と格子状構造(微斜長石構造)を示すものに分類される。また、ミルメカイトは斜長石と虫食い状石英との連晶(微文象構造)という。累帶構造を示す斜長石は、火山岩中の結晶(斑晶)によく見られる。バーサイト構造を示すカリ長石は、花崗岩などケイ酸分の多い深成岩などに産出する。

[雲母類]

一般的には黒雲母が多く、黒色から暗褐色で、風化すると金色から白色になる。形は板状で、へき開(規則正しい割れ目)にそって板状に剥がれ易い。薄片上では長柱状や層状に見える場合が多い。花崗岩などケイ酸分の多い火成岩に普遍的に産し、変成岩類や堆積岩類にも産出する。

[輝石類]

主として斜方輝石と單斜輝石がある。斜方輝石(おもに紫蘇輝石)は、肉眼ではビール瓶のような淡褐色および淡緑色などの色を呈し、形は長柱状である。ケイ酸分の少ない深成岩類や火山岩類、ホルンフェルスなどのような高温で生じた変成岩類に産する。單斜輝石(おもに普通輝石)は、肉眼では緑色から淡緑色を呈し、柱状である。主としてケイ酸分の少ない火山岩類や、ケイ酸分の最も少ない火成岩類や変成岩類中にも産出する。

[角閃石類]

主として普通角閃石であり、色は黒色から黒緑色で、薄片上では黄色から緑褐色などである。形は、細長く平たい長柱状である。閃綠岩のような、ケイ酸分が中間的な深成岩類や変成岩類、火山岩類に産出する。

[ガラス質]

透明な非結晶の物質で、電球のガラス破片のような薄く湾曲したガラス(バブル・ウォール型:記載ではバブル型と略す)や、小さな泡をたくさんもつガラス(軽石型)などがある。おもに火山噴火により噴出した噴出物(テフラ)である。

[緑れん石]

緑色～淡緑色のサイコロ状鉱物で、屈折率が高く、異常干渉色を示す。緑色片岩に特徴的に含まれる。

[ザクロ石]

無色透明の屈折率の高いサイコロ状鉱物である。変成岩中にごく普通に産出し、火山岩中にも含まれる。

[片理複合石英類]

石英、長石類、岩片類などの粒子が集合し、片理構造を示す岩石である。雲母片岩や結晶片岩、片麻岩や粘板岩、千枚岩と考えられる。

[複合石英類]

複合石英類は、石英が集合している粒子で、基質(マトリックス)の部分をもたないものである。個々の石英粒子の粒径は、粗粒から細粒までさまざまである。ここでは便宜的に、粒径が0.01mm未満の粒子を微細、0.01～0.05mmの粒子を小型、0.05～0.10mmの粒子を中型、0.10mm以上の粒子を大型と分類した。微細結晶の集合体である場合には、堆積岩類のチャートなどに見られる特徴がある。

[砂岩質・泥岩質]

石英、長石類、岩片類などの粒子が集合し、基質部分をもつ。構成粒子の大きさが約0.06mm以上のものを砂岩質、約0.06mm未満のものを泥岩質とした。

[斑晶質・完晶質]

斜長石や輝石・角閃石などの結晶からなる斑晶構造を示し、基質は微細な鉱物やガラス質物からなる岩石である。直交ニコルの観察において結晶度が高い岩石片である。

[流紋岩質]

石英や長石などの結晶からなる斑晶構造を示し、基質は微細な鉱物やガラス質物からなり、おもに流理構造を示す岩石である。

[凝灰岩質]

ガラス質で斑晶質あるいは完晶質構造をもつ粒子のうち、直交ニコルの観察において結晶度が低く、全体的に暗い岩石片である。

[不明粒子]

下方ポーラーのみ、直交ポーラーのいずれにおいても不透明な粒子や、変質して鉱物あるいは岩石片として同定不可能な粒子を不明粒子とした。

(3) 結果および考察

偏光顕微鏡による各土器薄片の観察結果を述べる。粒子組成については、微化石類や岩石片、鉱物を記載するために、プレバラート全面を精査した。以下では、粒度組成や、0.1mm前後以上の岩石片・鉱物の砂粒組成、微化石類などの記載を示す。なお、第E表における不等号は、量比の概略を示す。また、第F表の記号については、◎は非常に多い、○は多い、△は検出、一は不検出を示す。

①微化石類による粘土材料の分類

土器薄片の全面を観察した結果、微化石類(珪藻化石、骨針化石)が検出された。微化石類の大きさは、放散虫化石が数100μm、珪藻化石が10～数100μm、骨針化石が10～100μm前後である(植物珪酸体化石は10～50μm前後)。一方、碎屑性堆積物の粒度は、粘土が約3.9μm以下、シルトが約3.9～62.5μm、砂が62.5μm～2mmである(地学団体研究会・地学事典編集委員会編1981)。主な堆積物の粒度分布と微化石類の大きさの関係から、微化石類は粘土中に含まれると考えられる。植物珪酸体化石以外の微化石類は、粘土の起源(粘土層の堆積環境)を知るのに有効な指標になる。植物珪酸体化石は、土器製作の場で灰質に伴って多く混入する可能性が高いなど、ほかの微化石類のように粘土の起源を必ずしも指標するとは限らない。

今回の試料の土器胎土は、粘土中に含まれていた微化石類により、a)淡水成粘土に分類された(第F表)。以下では、粘土の特徴について述べる。

a)淡水成粘土(分析No.1・2)

これらの土器胎土中には、淡水種珪藻化石*Pinnularia*属が含まれていた。なお、海綿動物の骨格の一部である骨針化石も少量含まれていた。この分析No.1の胎土中には、放散虫化石や海水種珪藻化石*Coscinodiscus*属/*Thalassiosira*属、*Campylodiscus*属が特徴的に含まれ、海綿動物の骨格の一部である骨針化石が多く含まれていたため、粘土が採取されたのは周辺に海成層が分布する地域と言える。

分析No.	図版番号	粒度	最大粒径	微化石類の特徴	砂粒物岩石・礦物組成
1	第7図5	350 μm ~ 900 μm	1.7mm	放散虫化石、珪藻化石(海水種 <i>Coscinodiscus</i> 属/ <i>Thalassiosira</i> 属、 <i>Campylodiscus</i> 属、泥炭層付骨針化石 <i>Pinnularia viridis</i>)、淡水種 <i>Pinnularia</i> 属、不明破片、斜方輝石(6)、胞子化石、植物遺体化石	複合石英類(大型) > ガラス質(軽石型・バブル型、輝石含む)、斜長石(累層・双晶) > 石英・長石類、角閃石類、斑晶質、凝灰岩質、カリ長石(バーサイト)、斜方輝石、斜方輝石、雲母類、ジルコン
2	第7図1 の下部	250 μm ~ 780 μm	2.15mm	珪藻化石(淡水種 <i>Pinnularia lata</i> , <i>Pinnularia</i> 属、不明破片)、骨針化石(6)、胞子化石、植物遺体化石	複合石英類(大型) > 複合石英類(微細)、石英・長石類 > 凝灰岩質、斜長石(豆晶)、片岩類、角閃石類、ガラス質(バブル型)、カリ長石(バーサイト)、單斜輝石、斜方輝石、ジルコン、ザクロ石、絆葉石

第E表 試料の粘土中の微化石類と砂粒組成の特徴記載

分析No.	図版番号	種類	粘土の特徴						砂粒の特徴						底物の特徴						種類 複合 珪藻 類化 石	その他の特徴		
			放 散 虫 石	淡 水 種 珪 藻 化 石	不 明 種 珪 藻 化 石	骨 針 化 石	胞 子 化 石	分 類	A-a	B-b	C-c	D-d	E-e	F-f	G-g	高 品 質 岩 石 (ガ ラ ス 質)	低 品 質 岩 石 (カ リ 長 石 質)	ジ ル コ ン	角 閃 石 類	輝 石 類	雲 母 類			
									片岩類	深成岩類	堆積岩類	火山岩類	凝灰岩類	流紋岩類	テフラ	石英	高 品 質 岩 石 (ガ ラ ス 質)	低 品 質 岩 石 (カ リ 長 石 質)	ジ ル コ ン	角 閃 石 類	輝 石 類	雲 母 類		
1	第7図5	淡水成	△	○	○	○	○	Bg	-	○	△	△	△	-	○	△	○	△	△	△	△	△	△	植物細胞片含む、大型鉱石(淡褐色ガラスを含む)、火山ガラスの一部溶融充満
2	第7図1 の下部	淡水成	-	-	△	△	△	△	Ab	△	○	○	-	△	-	△	△	△	△	△	△	-	○	植物細胞片含む、粘土小塊多い

第F表 胎土中の粘土および砂粒の特徴一覧表

②砂粒組成による分類

本稿で設定した分類群は、構成される鉱物種や構造的特徴から設定した分類群であるが、地域を特徴づける源泉とは直接対比できない。したがって、胎土中の鉱物と岩石粒子の岩石学的特徴は、地質学的状況に一義的に対応しない。特に、深成岩類を構成する鉱物群は粒度が大きいため、細粒質の砂粒からなる胎土の場合には、深成岩類の推定が困難な場合が多い。

ここでは、比較的大型の砂粒と鉱物群の特徴により、起源岩石の推定を行った(第F表)。岩石の推定では、片理複合石英類が片岩類(A/a)、複合石英類(大型)が深成岩類(B/b)、複合石英類(微細)などが堆積岩類(C/c)、班品質・完品質が火山岩類(D/d)、凝灰岩質や粘品質の低い火山岩が凝灰岩類(E/e)、流紋岩質が流紋岩類(F/f)、ガラス質がテフラ(G/g)である。

土器胎土中の砂粒組成は、第G表の組み合わせに従って、1) Bg群、2) Cb群、の2群に分類された。以下に、分類された砂粒物の特徴について述べる。

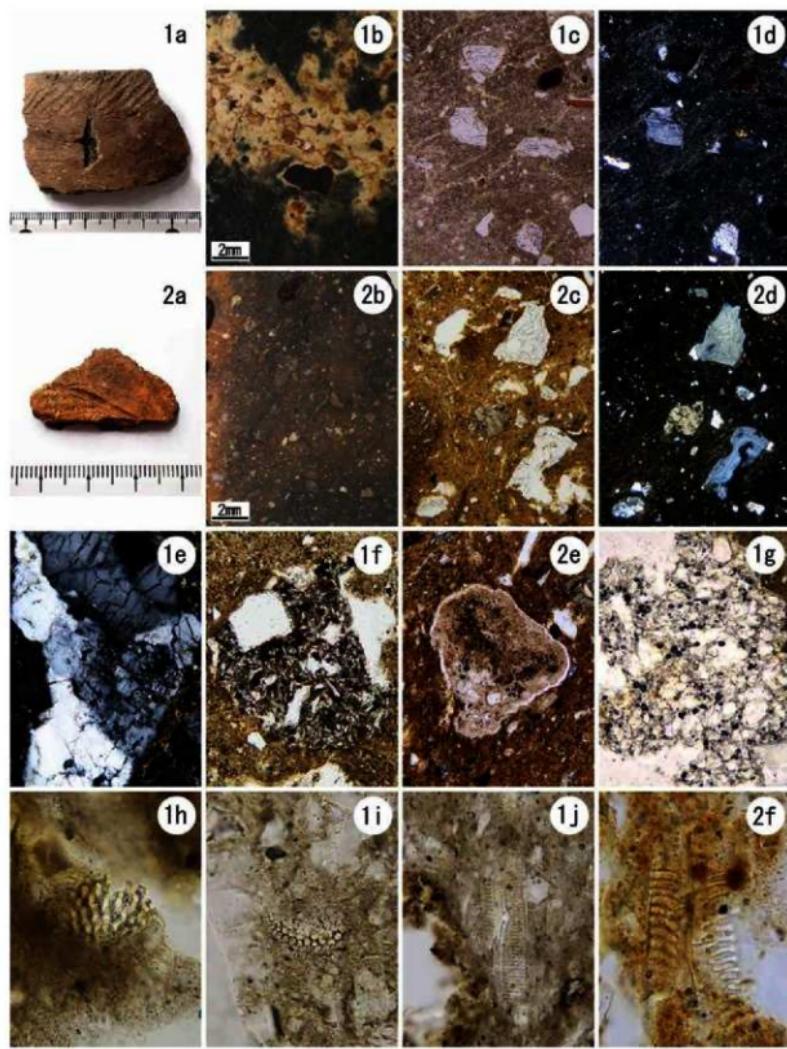
1)おもに深成岩類又はテフラからなるBg群(分析No.1)

おもに複合石英類(大型)やジルコンなどの鉱物群からなる深成岩類と、おもに軽石型の火山ガラスからなるテフラで構成される。なお、軽石型火山ガラスには、斜方輝石や斜長石(双晶)が含まれていた。

2)おもに堆積岩類又は深成岩類からなるCb

第1出現群							
	A	B	C	D	E	F	G
a 片岩類	片岩類	深成岩類	堆積岩類	火山岩類	凝灰岩類	流紋岩類	テフラ
b 深成岩類	Ba	Ca	Da	Ea	Fa	Ga	
c 堆積岩類	Ab	Bb	Db	Eb	Fb	Gb	
d 火山岩類	Ac	Bc	Dc	Ec	Fc	Gc	
e 凝灰岩類	Ad	Bd	Dd	Ed	Fd	Gd	
f 流紋岩類	Ae	Be	Ce	De	Fe	Ge	
g テフラ	Af	Bf	Cf	Df	Ef	Gf	
	Ag	Bg	Cg	Dg	Eg	Fg	

第G表 岩石片の起源と組み合わせ



(スケール ; 1c, 1d, 2c, 2d:500 μ m, 1e, 1f, 2e, 1g :50 μ m, 1h, 1i, 1j, 2f:20 μ m)

- 1a. 分析No.1 1b. 分析No.1 (断面) 1c. 分析No.1 (解放ニコル) 1d. 分析No.1 (直交ニコル)
 2a. 分析No.2 2b. 分析No.2 (断面) 2c. 分析No.2 (解放ニコル) 2d. 分析No.2 (直交ニコル)
 1e. 複合石英類(大型) 1f. 斑晶質 2e. 凝灰岩質 1g. 火山ガラス(軽石型) 1h. 放散虫化石
 1i. 珪藻化石 *Coscinodiscus* 属 / *Thalassiosira* 属 1j. 珅藻化石 *Pinnularia viridis* 2f. 珅藻化石 *Pinnularia lata*

写真図版B 分析試料と胎土中粒子の偏光顕微鏡写真

群(分析No.2)

おもに複合石英類(微細)からなる堆積岩類と、複合石英類(大型)やジルコンなどの鉱物群からなる深成岩類で構成される。

③遺跡周辺の地質環境

遺跡周辺の地質は、第四紀完新世の火山灰および軽石からなる火山灰層(第C図V)、その基盤となる中生代白亜紀の中粒および細粒黒雲母花崗岩(gr)や角閃石黒雲母花崗閃綠岩(g3)からなる階上岩体など、單斜輝石角閃石石英閃綠岩・角閃石黒雲母花崗閃綠岩など(g2)やかんらん石單斜輝石斑れい岩・單斜輝石角閃石斑れい岩など(gb)からなる平庭・天神森岩体などが分布する。また、海岸部には、砂岩・礫岩および凝灰岩を伴う種市層(Tn)が分布する。

さらに、西側地域には、第三紀中期中新世の泥岩・砂岩および礫岩・珪長質凝灰岩を伴う門ノ沢層・閑層など(kn)、古生代一中生代の苦鉄質火山岩(Nm)や粘板岩および砂岩・チャート薄層など(Ns)からなる五葉塚層などが分布する。

北側地域の八戸周辺には、第四紀後期更新世の砂などからなる中位段丘堆積物(t2)、新第三紀鮮新世の砂岩および泥岩・礫岩および凝灰岩からなる斗川層・砂子又層・荒谷層など(Tgs)が分布する。三戸一八戸地域に分布する斗川層は、浅海性の軟体動物化石を含むため、海成層である(日本の地質「東北地方」編集委員会編1988)。

南側地域の久慈周辺には、第四紀中期更新世の砂および礫からなる高位段丘堆積物(t1)、古第三紀漸新世の礫岩・砂岩・泥岩および凝灰岩からなる港層(Ml)、中生代白亜紀の泥岩・砂岩・礫岩および凝灰岩からなる沢山層(Sw)、砂岩および珪質岩からなる国丹層(Kt)、礫岩・砂岩・泥岩および凝灰岩からなる玉川層(Ta)が分布する。

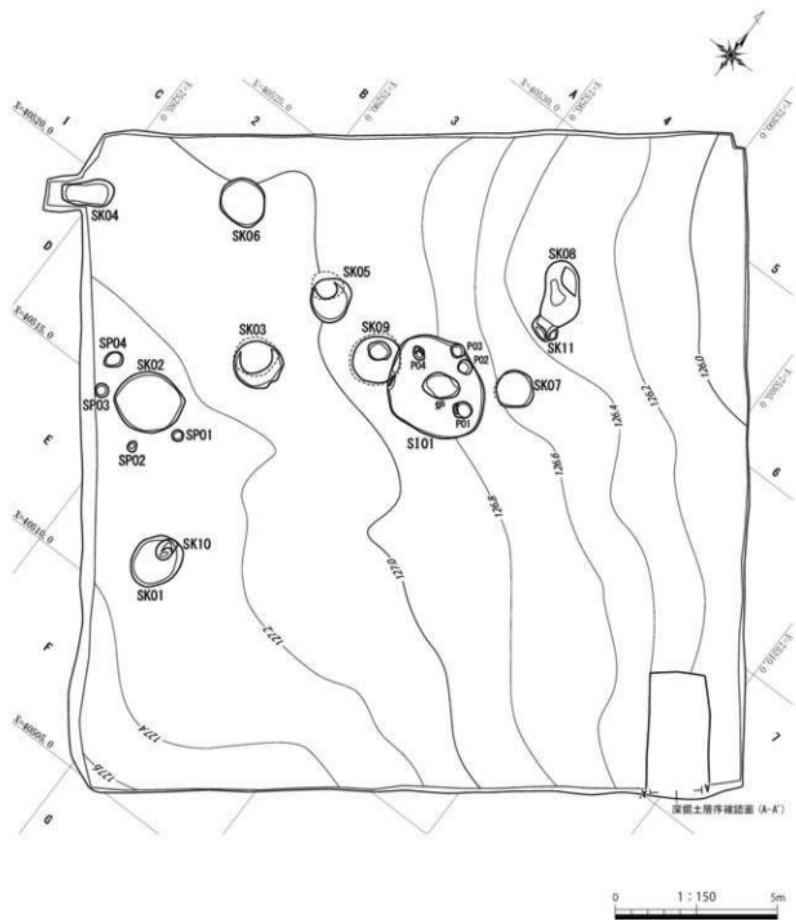
④土器材料の特徴

分析No.1の土器は、粘土が淡水成粘土で、砂粒組成が深成岩類と軽石質のテフラからなるBg群であった。この土器胎土中には、放散虫化石や海水種珪藻化石が特徴的に含まれるため、この土器の製作地は海成層が分布する地域であったと理解される。遺跡の隣接地域には海成層は分布しないが、八戸地域の馬鴨川沿いには、新第三紀鮮新世の砂岩および泥岩・礫岩および凝灰岩からなる斗川層など(第C図Tgs)が分布し、上流には十和田火山が位置していて古い時期の軽石質テフラも分布するため、分析No.1の土器材料の条件を満たしていると考える。

一方、分析No.2の土器は、粘土が淡水種珪藻化石の少ない淡水成粘土で、砂粒組成が堆積岩類と深成岩類からなるCb群であった。火山ガラスからなるテフラが少ないため、分析No.2の製作地は、分析No.1の土器のように十和田火山の噴出物の影響を強く受ける地域ではないと推定される。例えば、材料が採取された可能性のある最も近い地域としては、南側の久慈周辺の段丘堆積物が考えられる。なお、この土器の製作地の推定には、製作地と想定される地域の土器と比較検討する必要がある。

<文献>

- 安藤一男 1990 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用. 東北地理, 42 (2), 73-88.
- 地学団体研究会・地学事典編集委員会編 1981 増補改訂 地学事典. 1612p. 平凡社.
- 藤根 久・小坂和夫 1997 生駒西麓(東大阪市)産の繩文土器の胎土材料—断層内物質の可能性—. 第四紀研究, 36, 55-62.
- 藤根 久 1998 東海地域(伊勢一三河湾周辺)の弥生および古墳土器の材料. 東海考古学フォーラム岐阜大会実行委員会編 「土器・墓が語る: 美濃の独自性 弥生から古墳へ」: 108-117. 東海考古学フォーラム岐阜大会実行委員会.
- 藤根 久・今村美智子 2001 第3節 土器の胎土材料と粘土採掘坑対象堆積物の特徴.
- 群馬県埋蔵文化財調査事業団編「波志江中宿遺跡」: 262-277. 日本道路公團・伊勢崎市・群馬県埋蔵文化財調査事業団.
- 鎌田耕太郎・秦 光男・久保和也・坂本 亨 1991 20万分の1地質図幅「八戸」, 地質調査所.
- 小杉正人 1988 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, 1-20.
- 日本の地質「東北地方」編集委員会編 1988 日本の地質2「東北地方」, 338p. 共立出版.



第5図 遺構配置図

V. 調査の成果

1. 検出された遺構と遺物

調査の結果、堅穴住居跡が1棟、土坑が11基、ピットが4基検出された。

(1) 堅穴住居跡

S101 堅穴住居跡（第6～8図、第1・2表、写真図版4～6・13）

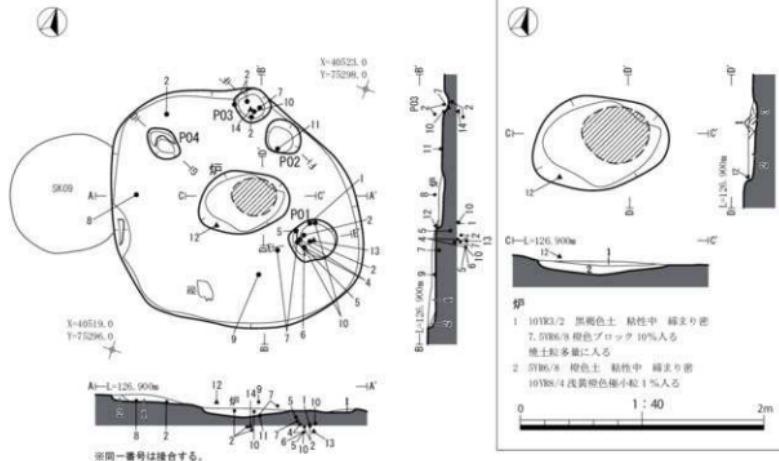
調査区の中央、C 4・D 4 グリッドにおいて検出された。標高126.9 m の尾根上平坦部に位置している。S101 がSK09を切る状況で検出され、新旧関係はS101 が新しい。規模は、北西—南東346 cm × 北東—南西288 cm を測り、平面形は円形を呈する。底面は地山を床面とし、壁はやや外傾しながら立ち上がり、壁の高さは南西壁で最大10cmを測る。堆積土は2層に分層され、1層は褐色土、2層は明黄褐色土を主体とする。

住居跡内ではピットが4基検出された。平面形はP01、P02、P03が円形、P04が椭円形を呈する。P01の規模は開口部で径56cm、深さは27cmを測る。P01からは土器が25点、石器が1点出土した。P02の規模は、開口部で径48cm、深さは37cmを測る。P02からは土器が1点出土した。P03の規模は、開口部で径45cm、深さは32cmを測る。P03からは土器が9点、石器が1点出土した。P04の規模は開口部で長軸46cm × 短軸30cm、深さは14cmを測る。P04からの出土遺物はない。堆積土は黒褐色土、暗褐色土、褐色土を主体とする。

住居跡中央で炉を検出した。規模は長軸114cm × 短軸80cm、深さは12cmを測り、住居跡の規模に対し比較的大きな規模をもつ。地床炉であり、石囲などの痕跡はなかった。炉の中央部から東側にかけて焼土が分布する。炉の焼土については自然科学分析を行った(第IV章)。

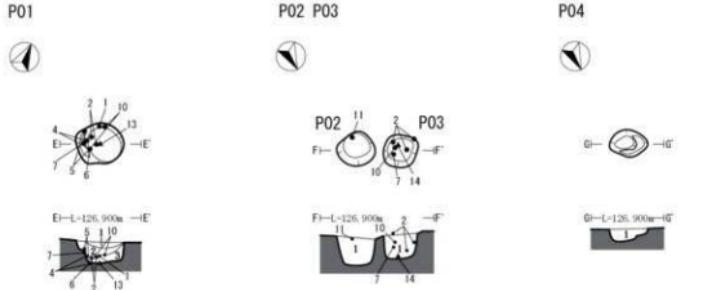
住居跡内から縄文土器、土製品が73点(506.4g)、石器が3点(1,970.0g)出土した。第7図1～4は胴部に括れをもち、口頸部が外に聞く深鉢形土器である。同一個体と考えられる。口縁部と括れ部に施文される2条の刻み目帯が文様帶を区画し、頸部には磨消縄文が発達する。1は口唇部に連続する刻みが施文され、口縁部の刻み目帯に至る抉りをもつ。抉りの両脇は円形状の突起をなし、抉りの下端の刻み目帯上には、前方にやや突き出す貼瘤がなされている。2の頸部には、磨消縊文による入組文が施文され、入組部に貼瘤がなされる。3はP01堆積土から出土した。4はSK03と遺構間での接合関係が認められた。5～7はやや内湾する口縁部に縄文帯をもつ。下端に沈線による区画はない。壺形土器と考えられる。9はLR縊文が施文される鉢形土器である。11はミニチュア土器である。第7図12・13は磨石、第8図14は凹石である。12は炉の堆積土2層より出土したもので、被熱の痕跡が認められる。

SI01

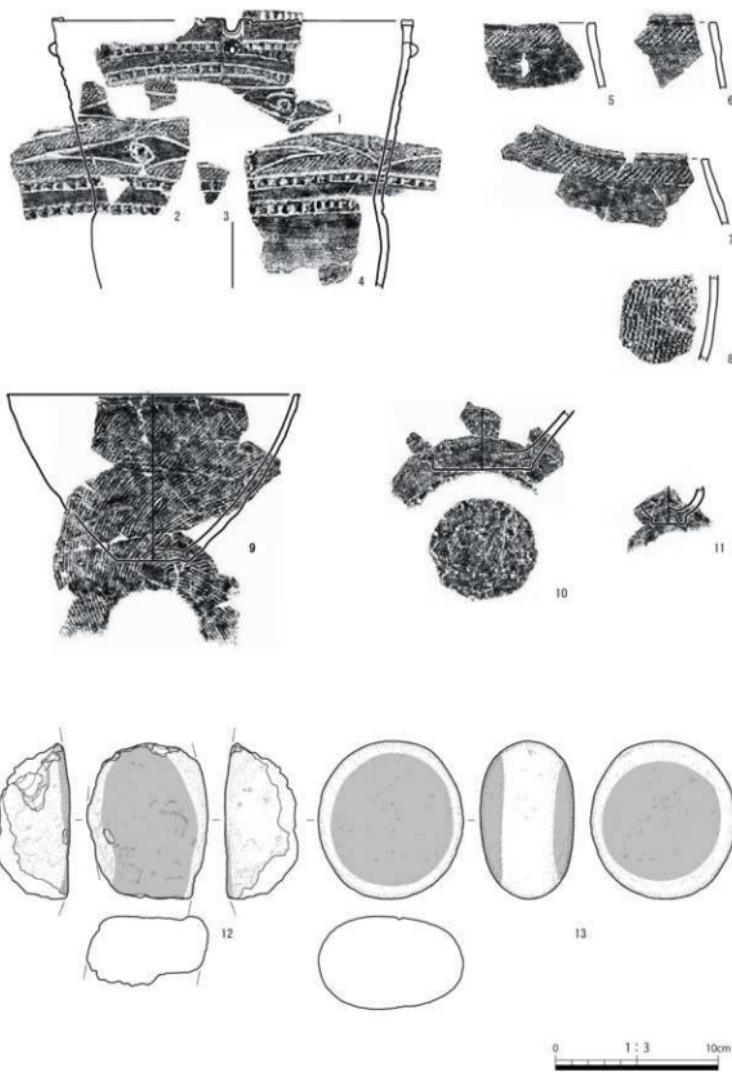


SI01

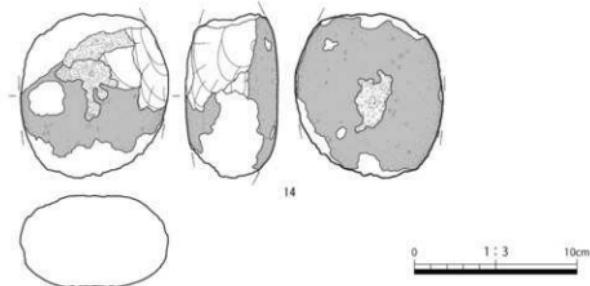
- 1 101R4/4 黄褐色土 粘性中 線まり密 草根入る 103R6/8 明黄褐色細小～中粒5%入る
2 101R6/6 明黄褐色土 粘性中 線まり密 103R6/8 明黄褐色細小粒2%入る



第6図 穫穴住居跡 SI01



第7図 穫穴住居跡 SI01 出土遺物 (1)



第8図 積穴住居跡 SI01 出土遺物（2）

番号	出土位置	器種・部位	文様等	粘土	保存状況	厚さ (mm)	色調		備考	
							外側	内面		
豊穴住居跡 SI01 (第7図、写真図版13上)										
1	P01-3層	深鉢	口縁部 2条の刻み目帯 LB模様、沈線、削消 脚部	堅密 砂粒含む	良好	4.0	7.0	RS5/6 明褐色	10VS5/6 黄褐色	粘土分析試料
2	1層,P01-3層,P03-1層	深鉢	脚部 2条の刻み目帯 LB模様、沈線、削消 脚部	堅密 砂粒・砂粒含む	良好	5.0	7.0	RS5/6 明褐色	10VS5/6 黄褐色	1と同一個体か
3	P01-堆積土	深鉢	刻み目帯 LB模様、沈線	堅密 砂粒・砂粒含む	良好	4.0	10VS4/3	に沿い 黄褐色	10VS4/3 黄褐色	1と同一個体か
4	P01-2-3層	深鉢	脚部～脚部 2条の刻み目帯 LB模様、沈線、削消 脚部	堅密 砂粒含む	良好	4.5	7.0	RS5/6 明褐色	10VS5/6 黄褐色	表面炭化物付着 脚下半部は熱的に よる変化
5	P01-2-3層	壺	口縁部 LB模様、削消	堅密 砂粒含む	良好	5.0	10VS5/4	に沿い 黄褐色	10VS5/4 黄褐色	粘土分析試料
6	P01-3層	壺	口縁部 LB模様、削消	堅密 砂粒・砂粒含む	良好	5.5	10VS5/4	に沿い 黄褐色	10VS5/4 黄褐色	輪縁み痕
7	P01-2層, P03-1層	壺	口縁部 LB模様、削消	堅密 砂粒含む	良好	4.0	10VS5/4	に沿い 黄褐色	10VS5/4 黄褐色	輪縁み痕
8	1層	深鉢	脚部 LB斜位	堅密 砂粒含む	堅密	5.0	10VS5/4	に沿い 黄褐色	10VS5/4 黄褐色	表面炭化物付着
9	1層	鉢	口縁部～底部 LB模様	堅密 砂粒・砂粒含む	良好	4.0	10VS5/4	に沿い 黄褐色	10VS5/4 黄褐色	口径:180mm(推定) 底径:102mm 炭化物付着 輪縁み痕
10	P01-3層, P03-1層	深鉢	底部	堅密 砂粒・砂粒含む	良好	7.0	7.0	RS5/6 明褐色	10VS5/3 黄褐色	に沿い 黄褐色
11	P02-1層	台付 鉢	脚部～ 台付	堅密 砂粒含む	良好	5.0	7.0	RS5/6 明褐色	7.0VS5/6 明褐色	ミニチュア土器

第1表 積穴住居跡 SI01 出土遺物観察表 土器・土製品

番号	出土位置	器種	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	石質	備考
豊穴住居跡 SI01 (第7-8図、写真図版13下)								
12	B4-2層	磨石	94.7	74.3	44.4	430.0	花崗岩	裏面縫を素材としている。熱的の痕跡がある。
13	P01-3層	磨石	96.8	89.0	57.4	740.0	花崗閃緑岩	円錐の裏面縫を磨いている。
14	P03-1層	磨石	100.7	90.7	56.7	800.0	花崗閃緑岩	円錐の裏面縫を磨いている。表面に凹みがある。上下端部が風化によつて欠損している。

第2表 積穴住居跡 SI01 出土遺物観察表 石器

(2) 土坑

SK01 土坑（第9図、写真図版7）

調査区の南西側、E 3 グリッドにおいて検出された。標高127.3 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径174cm、底面で径150cm、深さは10cmを測り、底面は平坦である。SK01がSK10を切る状況で検出され、新旧関係はSK01が新しい。堆積土は単層のにぶい黄褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SK02 土坑（第9・11図、第3・4表、写真図版7・13）

調査区の西側、D 2・D 3・E 2・E 3 グリッドにおいて検出された。標高127.2 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径218cm、底面で径202cm、深さは19cmを測り、底面は平坦である。堆積土は4層に分層され、1層は黒褐色土、2・3層はにぶい黄褐色土、4層は明黄褐色土を主体とする。

遺構内から縄文土器が13点(104.4g)、石器が1点(0.8g)出土した。縄文土器は8点図化した。第11図1・2は口縁部に円形刺突文をもつ鉢形土器である。1には突起がつく。3～6は壺形土器である。3・4の内面には輪積み痕が残される。8は注口土器である。第11図9は頁岩の石鏃である。土坑覆土中壁際より出土した。先端部は、被熱により欠損している。

SK03 土坑（第9・12・13図、第3・4表、写真図版7・8・14）

調査区の西側、D 3 グリッドにおいて検出された。標高127.1 mの尾根上平坦部に位置している。フラスコ状の2段構造である。平面形は、1・2段目ともに円形を呈している。規模は1段目開口部で径150cm、底面で径138cm、2段目開口部で径98cm、底面で径138cm、深さは92cmを測り、底面は平坦である。断面形はフラスコ状を呈する。堆積土は9層に分層され、1層は黒褐色土、2・5層はにぶい黄褐色土、3層は黄褐色土、4層は灰黃褐色土、6層は暗褐色土、7層は褐色土、8層は黄橙色土、9層は明黄褐色土を主体とする。

遺構内から縄文土器が198点(1,797.2g)、石器が1点(190.7g)出土した。縄文土器は36点図化した。第12図1はRL縄文を地文とし横位に沈線が施文される。2・3は同一個体と考えられる。木の葉状文が横位に連続し、その結節部に貼瘤がなされている。5～9は刻み目帯をもつ。SI01の1～4などと同一個体の可能性がある。10はLR縄文が施文される壺形土器である。11～34は粗製土器である。いずれも直線的若しくはやや外に広がるように立ち上がる深鉢形土器である。36は円盤状土器である。土器の出土位置は、1層と4層の層境と4層と5層の層境に集中する。このうち4層と5層の層境には、接合関係が認められる粗製土器がまとまっているほか、より下層の8・9層にも10の壺の破片がまとまっている。第13図37は流紋岩の磨石である。

SK04 土坑（第9・14図、第3・4表、写真図版8・15）

調査区の西側、D 1・D 2 グリッドにおいて検出された。標高127.1 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は長楕円形を呈する。規模は開口部で長軸160cm×短軸72cm、底面で長軸130cm×短軸55cm、深さは23cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、いずれもにぶい黄褐色土を主体とする。

遺構内から縄文土器が7点(24.7g)、石器が2点(170.1g)出土した。縄文土器は1点を図化した。第14図1は刻み目帯をもつ。SI01の第7図1～4などと同一個体の可能性がある。第14図2・3は砂岩の敲石及び磨石である。

SK05 土坑（第9・15図、第3表、写真図版9・15）

調査区の中央付近、C 3 グリッドにおいて検出された。標高127.0 mの尾根上平坦部に位置している。プラスコ状の2段構造である。平面形は円形を呈する。規模は1段目開口部で径132cm、底面で径108cm、2段目開口部で径68cm、底面で径94cm、深さは117cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は灰黄褐色土、2層は明黄褐色土を主体とする。

遺構内から縄文土器が18点(102.0 g)出土した。そのうち12点を図化した。第15図1は横位に隆線が貼り付けられる。2～4は縄文が施文される深鉢形土器である。5は壺形土器である。この土器はSK03の出土遺物(第12図10)と接合する。6・7は尖唇状の口縁部をもつ深鉢形土器である。8は細かな刻みが施文される突起をもつ。10には指頭押圧による調整痕があり、11には輪積み痕が残る。12は底部近くの胴部と考えられる。

SK06 土坑（第9・16図、第3・4表、写真図版9・15）

調査区の西側、C 2 グリッドにおいて検出された。標高127.0 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径140cm、底面で径132cm、深さは17cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は暗褐色土、2層にはぶい黄橙色土を主体とする。

遺構内から縄文土器が36点(283.4 g)、石器が1点(8.2 g)出土した。縄文土器は13点を図化した。第16図1～11は粗製土器である。いずれも直線的若しくはやや外に聞くように立ち上がる深鉢形土器である。1の口縁部は内側に向かいわざかに肥厚する。本土坑出土の粗製土器に施文される縄文は、LR縄文が多い。12・13は口縁部が内側に向かってやや肥厚する深鉢形土器である。第16図14は砂岩の磨石である。土坑底部中央より出土した。

SK07 土坑（第10・17図、第3・4表、写真図版10・15）

調査区の中央付近、C 4 グリッドにおいて検出された。標高126.6 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径112cm、底面で径110cm、深さは31cmを測り、底面は平坦である。堆積土は4層に分層され、1層は暗褐色土、2・3層は黒褐色土、4層にはぶい黄褐色土を主体とする。

遺構内から縄文土器が6点(71.4 g)、石器が1点(13.6 g)出土した。縄文土器は2点を図化した。第17図1・2はいずれもLR縄文が施文される深鉢形土器である。第17図3はチャートの磨石である。

SK08 土坑（第10・18図、第3表、写真図版10・16）

調査区の北側、B 4・C 4 グリッドにおいて検出された。標高126.3 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸181cm×短軸130cm、底面で長軸95cm×短軸41cm、深さは60cmを測り、底面は平坦である。SK08がSK11を切る状況で検出され、新旧関係はSK08が新しい。堆積土は4層に分層され、1・3層は黒褐色土、2層は灰黄褐色土、4層にはぶい黄褐色土を主体とする。

遺構内から縄文土器が11点(84.3 g)出土した。そのうち4点を図化した。第18図1は壺形土器である。2は緩やかな括れをもつ。LR縄文が施文される。3は羽状縄文が施文される深鉢形土器である。口縁部はやや内済し、口唇部を平坦に形成する。4はRL縄文が施文される深鉢形土器である。

SK09 土坑（第10・19図、第3表、写真図版11・16）

調査区の中央付近、C 3・C 4・D 3・D 4 グリッドにおいて検出された。標高126.9 mの尾根上平坦部に位置している。プラスコ状の2段構造である。平面形は、1段目、2段目共に円形を呈する。規模は、1段目が開口部で径145cm、底面で径160cm、2段目は開口部で径72cm、底面で径56cm、深さは120cmを測り、底面は平坦である。SK09がSI01に切られる状況で検出され、新旧関係はSI01が新しい。堆積土は4層に分層され、1・2層は黒褐色土、3層は灰黄褐色土、4層にはぶい黄褐色土を主体とする。

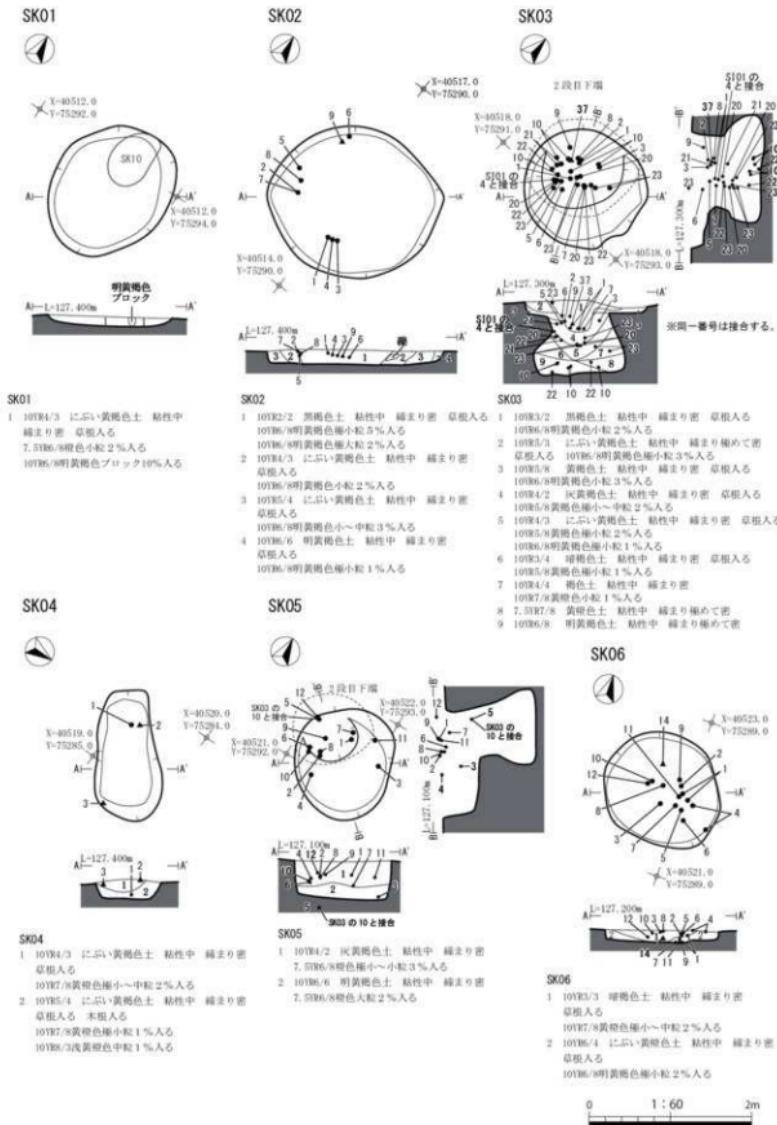
遺構内から縄文土器が7点(194.5g)出土した。そのうち4点を図化した。第19図1は台付深鉢形土器である。文様帶の下端を縄文帶で区画し、胴部は弧線による入組文である。貼瘤は認められない。2は壺形土器と考えられる。胴部にはLR縄文が施文される。3は鉢形土器と考えられる。4は台部である。

SK10 土坑（第10図、写真図版11）

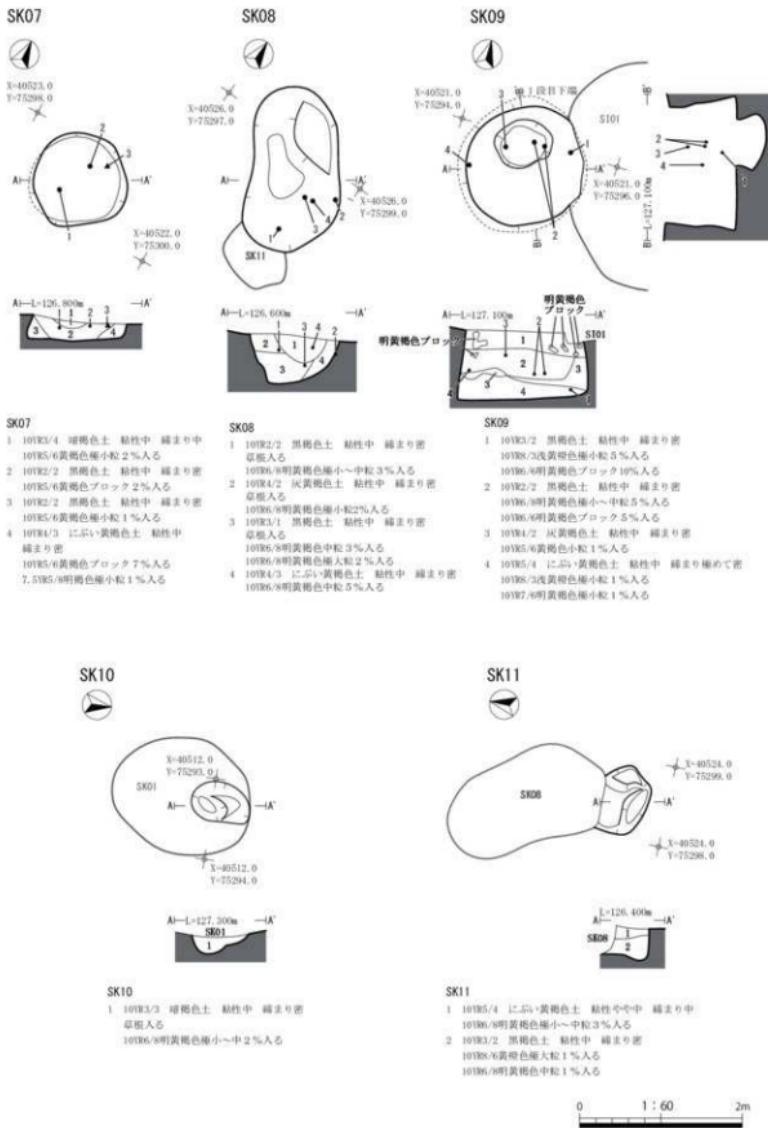
調査区の南西側、E 3 グリッドにおいて検出された。標高127.3mの尾根上平坦部に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸70cm×短軸48cm、底面で長軸26cm×短軸12cm、深さは19cmを測り、底面は概ね平坦である。SK10がSK01に切られる状況で検出され、新旧関係はSK01が新しい。堆積土は単層の暗褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SK11 土坑（第10図、写真図版11）

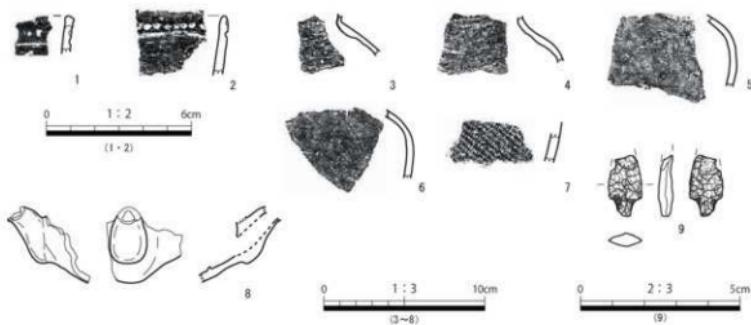
調査区の北側、C 4 グリッドにおいて検出された。標高126.3mの尾根上平坦部に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸86cm×残存短軸56cm、底面で長軸47cm×残存短軸14cm、深さは40cmを測り、底面は概ね平坦である。SK11がSK08に切られる状況で検出され、新旧関係はSK08が新しい。堆積土は2層に分層され、1層はにぶい黄褐色土、2層は黒褐色土を主体とする。図化はしないが、遺構内から縄文土器が1点(1.1g)出土した。



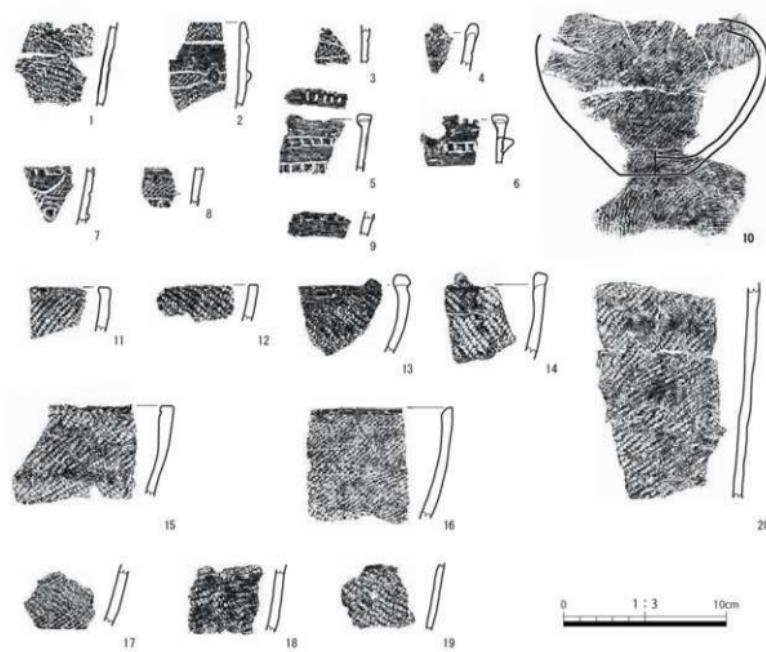
第9図 土坑 SK01～SK06



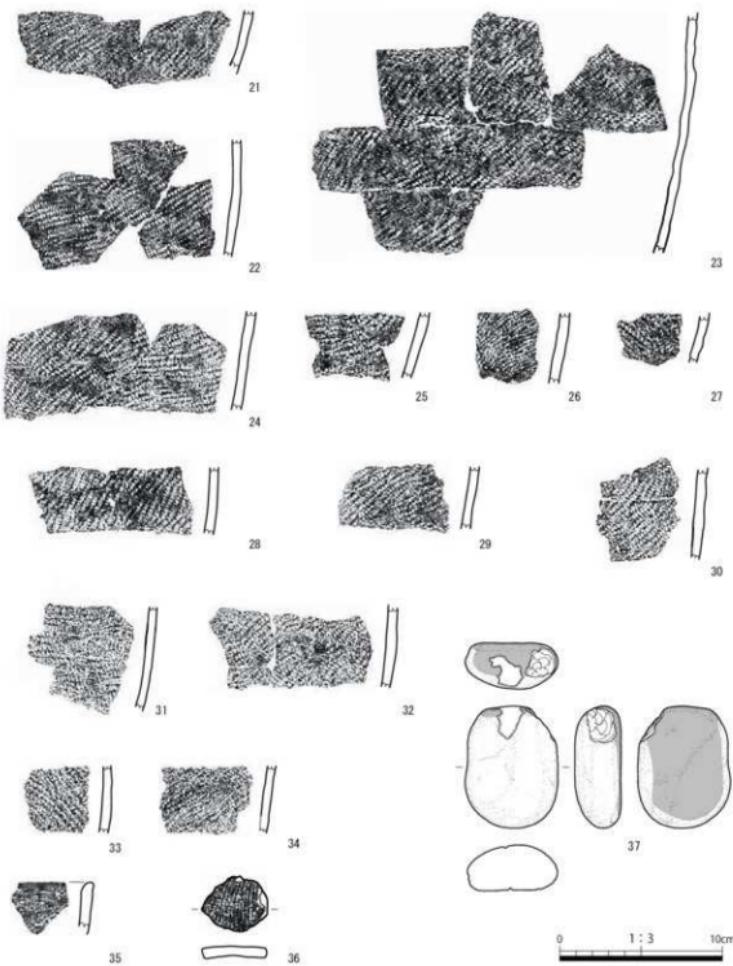
第10図 土坑 SK07～SK11



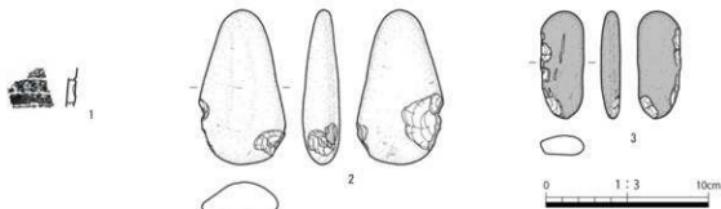
第11図 土坑 SK02 出土遺物



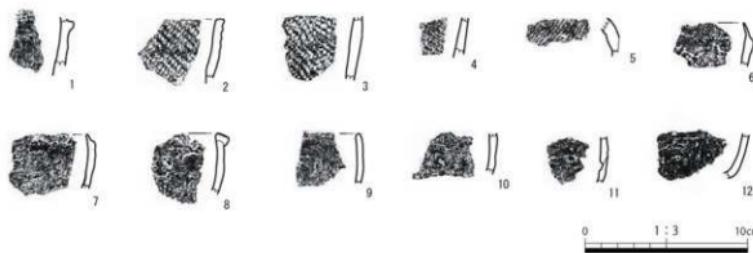
第12図 土坑 SK03 出土遺物（1）



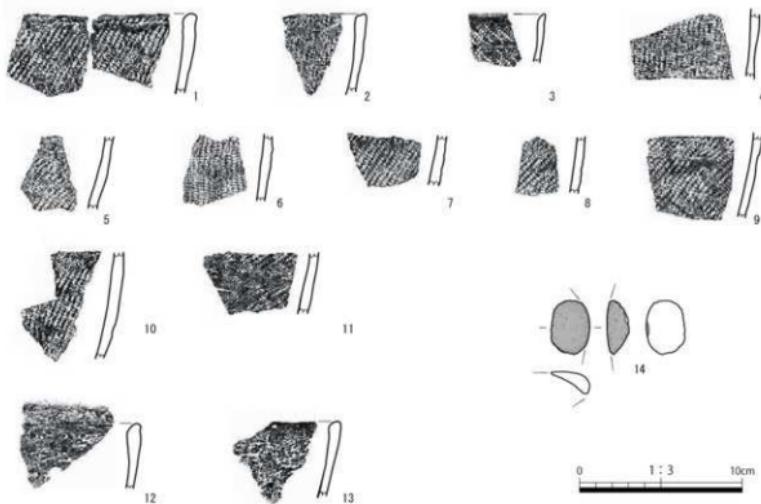
第13図 土坑 SK03 出土遺物（2）



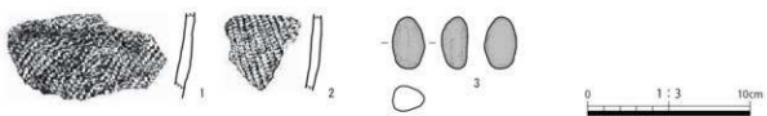
第14図 土坑 SK04 出土遺物



第15図 土坑 SK05 出土遺物



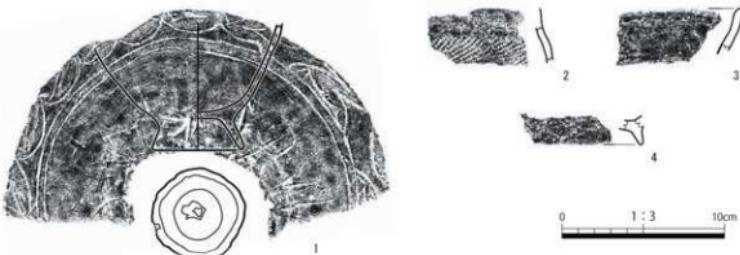
第16図 土坑 SK06 出土遺物



第17図 土坑 SK07 出土遺物



第18図 土坑 SK08 出土遺物



第19図 土坑 SK09 出土遺物

番号	出土位置	器種・部位	文様等	胎土	遺存 状況	器厚 (mm)	色調		備考
							外面	内面	
土坑 SK02 (第11図、写真図版13下)									
1	堆積土	鉢	口縁部 円形刻文文 沈綻 突起	粗織 砂粒含む	良好	3.5	10YR6/4	にぶい黄褐色	10YR6/4
2	堆積土	鉢	口縁部 円形刻文文 沈綻	細織 砂纖・砂粒含む	良好	4.0	10YR5/3	にぶい黄褐色	10YR6/4
3	堆積土	盃	網部	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.0	10YR6/4	にぶい黄褐色	10YR6/4
4	堆積土	盃	網部	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.0	10YR6/4	にぶい黄褐色	10YR7/4
5	堆積土	盃	網部	粗 砂粒含む	良好	4.0	10YR7/3	にぶい黄褐色	10YR7/3
6	堆積土	盃	網部	粗 砂粒含む	良好	4.0	10YR7/3	にぶい黄褐色	10YR7/3
7	堆積土	深鉢	網部	Lk模位	細織 砂纖・砂粒含む	良好	6.0	10YR6/6	明黄色
8	堆積土	浅鉢	網部・口縁部	細織 砂粒含む	良好	6.0	10YR7/3	にぶい黄褐色	10YR7/3
土坑 SK03 (第12-13図、写真図版14)									
1	堆積土上層	深鉢	網部	Lk模位、沈綻	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	4.0	5YR6/8	褐色
2	堆積土上層	深鉢	口縁部	Lk模位、沈綻、崩消	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.5	10YR5/2	灰黃褐色
3	堆積土上層	深鉢	網部	Lk模位、沈綻、崩消	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.0	10YR7/3	にぶい黄褐色
4	堆積土	深鉢	口縁部	Lk模位、沈綻、突起	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.5	7.5YR6/6	褐色
5	堆積土上層	深鉢	口縁部	2条の刻み目帯 円形の突起	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	4.0	7.5YR4/6	褐色
6	堆積土上層	深鉢	口縁部	刻み目帶 崩配 脊縫 口唇	粗織 砂粒含む	良好	3.5	7.5YR5/6	明褐色
7	堆積土上層	深鉢	網部	刻み目帶 Lk模位、沈綻、崩消	粗織 砂粒含む	良好	4.0	10YR4/4	褐色
8	堆積土上層	深鉢	網部	刻み目帶 Lk模位、沈綻、崩消	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.0	7.5YR2/2	灰褐色
9	堆積土上層	深鉢	網部	刻み目帶	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	6.0	7.5YR5/6	明褐色
10	堆積土下層	盃	網部～底部	Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	崩滅	7.0	10YR7/4	にぶい黄褐色
11	堆積土	深鉢	口縁部	Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	崩滅	7.0	10YR4/4	褐色
12	堆積土	深鉢	口縁部	Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.5	7.5YR6/6	褐色
13	堆積土	深鉢	口縁部	Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	7.0	10YR4/2	灰黃褐色
14	堆積土	深鉢	口縁部	Lk模位、突起	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	7.0	10YR5/3	にぶい黄褐色
15	堆積土	深鉢	口縁部	Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	8.0	10YR4/1	褐色
16	堆積土	深鉢	口縁部	Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	崩滅	6.5	10YR5/2	灰黃褐色
17	堆積土	深鉢	網部	Lk模位、Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.5	5YR6/6	褐色
18	堆積土	深鉢	網部	粗 網位	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.5	5YR6/6	褐色
19	堆積土	深鉢	網部	粗 網位	粗織 砂纖・砂粒含む	崩滅	4.0	10YR6/4	にぶい黄褐色
20	堆積土中層	深鉢	網部	Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	7.0	10YR4/2	灰黃褐色
21	堆積土中層	深鉢	網部	Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.5	10YR5/2	灰黃褐色
22	堆積土上層	深鉢	網部	Lk模位	粗織 砂粒含む	良好	6.0	10YR7/4	にぶい黄褐色
23	堆積土中層	深鉢	網部	Lk模位	粗織 砂纖・砂粒含む	崩滅	6.0	10YR5/2	灰黃褐色
24	堆積土	深鉢	網部	Lk模位、倒化	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	5.5	10YR4/2	褐色
25	堆積土	深鉢	網部	Lk模位、倒位	粗織 砂纖・砂粒含む	良好	6.0	10YR2/1	黑色
									10YR4/2

第3表 土坑出土遺物観察表 土器・土製品(1)

番号	出土位置	器種・部位	文様等	胎土	焼成 状況	器厚 (mm)	色調		備考	
							外面	内面		
26	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	6.0	10YR6/4	にぶい黄 褐色	10YR5/3	にぶい黄 褐色 内面一部剥離
27	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.5	10YR6/4	にぶい黄 褐色	10YR6/4	にぶい黄 褐色 内面一部剥離
28	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂粒含む	良好	6.0	10YR6/1	褐灰色	10YR4/2	灰黃褐色
29	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR6/2	灰黃褐色	10YR3/2	黑褐色
30	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂粒含む	良好	6.0	10YR5/2	灰黃褐色	10YR4/2	灰黃褐色
31	堆積土	深井 脚部	LR斜位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR5/2	灰黃褐色	10YR4/2	灰黃褐色 外面炭化物付着 編縫み底
32	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.5	10YR6/1	褐灰色	10YR4/2	灰黃褐色 外面炭化物付着
33	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.5	7.5	SBW7/6	褐色	7.5SBW7/6 褐色
34	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR5/1	黑褐色	10YR3/1	黑褐色
35	堆積土	口縁部		緻密 砂織・砂粒含む	良好	7.0	7.5	SBW5/6	明褐色	7.5SBW5/6 明褐色
36	堆積土	円盤状 土製品	底.圓文	緻密 砂織・砂粒含む	粗面	6.5	10YR6/4	にぶい黄 褐色	10YR3/1	黑褐色
土坑 SK04 (第14図、写真図版15上)										
1	堆積土	深井 脚部	到み日落 LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR6/6	明黃褐色	10YR6/6	明黃褐色 第7回1~4などと 同一個体か
土坑 SK05 (第15図、写真図版15中段上)										
1	1層	深井 脚部	横位の細・強縫	緻密 砂織・砂粒含む	良好	8.0	10YR5/4	にぶい黄 褐色	10YR3/2	黒褐色
2	1層	深井 口縁部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR3/2	黒褐色	10YR5/3	にぶい黄 褐色 外面炭化物付着 年代測定試料
3	2層	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	7.0	10YR6/4	にぶい黄 褐色	10YR6/4	にぶい黄 褐色
4	1層	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	6.0	10YR5/1	黒褐色	10YR4/1	褐灰色 外面炭化物付着 年代測定試料
5	堆積土	底 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	粗面	7.5	10YR7/4	にぶい黄 褐色	10YR7/4	にぶい黄 褐色 第12回10と接合
6	1層	深井 口縁部	口縁部・尖突状	密 砂粒含む	良好	5.5	10YR7/3	にぶい黄 褐色	10YR5/2	灰黃褐色
7	1層	深井 口縁部	口縁部・尖突状	密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR6/3	にぶい黄 褐色	10YR6/3	にぶい黄 褐色
8	1層	深井 口縁部	細かい削みをもつ突起	密 砂織・砂粒含む	良好	8.0	10YR5/4	にぶい黄 褐色	10YR6/3	にぶい黄 褐色 編縫み底
9	1層	深井 口縁部		密 砂粒含む	良好	4.0	10YR6/3	にぶい黄 褐色	10YR6/3	にぶい黄 褐色
10	1層	深井 脚部		密 砂粒含む	良好	5.0	10YR6/3	にぶい黄 褐色	10YR6/4	にぶい黄 褐色 指紋押捺による凹 板張
11	1層	深井 脚部		密 砂織・砂粒含む	良好	4.0	10YR5/3	にぶい黄 褐色	10YR5/3	にぶい黄 褐色 條合面での剥離 編縫み底
12	1層	深井 脚部		緻密 砂織・砂粒含む	良好	4.0	10YR6/3	にぶい黄 褐色	10YR6/3	にぶい黄 褐色
土坑 SK06 (第16図、写真図版15中段下)										
1	堆積土	深井 口縁部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	8.0	10YR2/1	黑色	10YR3/1	黒褐色 外面炭化物付着 年代測定試料
2	堆積土	深井 口縁部	LR斜位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	6.0	10YR2/1	黑色	10YR3/1	黒褐色
3	1層	深井 口縁部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	4.0	10YR6/4	にぶい黄 褐色	10YR3/1	黒褐色
4	堆積土	深井 脚部	LR斜位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.5	10YR2/1	黑色	10YR3/1	黒褐色
5	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	6.0	10YR2/1	黑色	10YR3/1	黒褐色
6	堆積土	深井 脚部	LR斜位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	6.0	10YR2/1	黑色	10YR3/1	黒褐色
7	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	7.0	10YR2/1	黑色	10YR3/1	黒褐色
8	1層	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR2/1	黑色	10YR3/1	黒褐色
9	堆積土	深井 脚部	LR横位	緻密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR2/1	黑色	10YR3/1	黒褐色 編縫み底

第3表 土坑出土遺物観察表 土器・土製品 (2)

番号	出土位置	部種・部位	文様等	粘土	遺存状況 (mm)	露厚 (mm)	色調		備考
							外面	内面	
10	1層	深鉢 脚部	LR横位	粗密 砂織・砂粒含む	良好	7.0	10YR2/1	黒色	10YR3/1 黒褐色
11	堆積土	深鉢 脚部	LR横位	粗密 砂織・砂粒含む	良好	6.0	10YR4/1	褐色	10YR5/2 深褐色
12	1層	深鉢 口縁部		密 砂織・砂粒含む	良好	8.0	7.5YR6/6	褐色	7.5YR6/6 橙色 備修孔あり
13	堆積土	深鉢 口縁部		細密 砂織・砂粒含む	良好	7.0	7.5YR6/6	褐色	7.5YR6/6 橙色

土坑 SK07 (第17図、写真図版15下)									
1	2層	深鉢 脚部	LR横位	細密 砂織・砂粒含む	良好	6.0	10YR5/3	にぶい黄褐色	10YR5/3 内面一部剥離
2	2層	深鉢 脚部	LR横位	細密 砂織・砂粒含む	良好	5.5	10YR0/1	黒褐色	10YR6/3 外面炭化物付着年代測定試料

土坑 SK08 (第18図、写真図版16上)									
1	堆積土	直	脚部		細密 砂織・砂粒含む	良好	6.0	10YR4/1	褐色
2	4層	深鉢	脚部	LR横位	細密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	7.5YR6/4	にぶい褐色
3	3層	深鉢	口縁部	LR横位・縦位	密 砂織・砂粒含む	悪減	5.5	10YR5/3	にぶい黄褐色
4	1層	深鉢	脚部	LR横位	細密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR7/3	にぶい黄褐色

土坑 SK09 (第19図、写真図版16中段)									
1	4層	台付	脚部～右脇	LR横位、沈降、擦消	細密 砂織・砂粒含む	良好	4.0	10YR3/1	黒褐色
2	2層	直	脚部	LR横位、擦消	細密 砂織・砂粒含む	良好	4.0	10YR5/3	にぶい黄褐色
3	2層	鉢	口縁部		細密 砂織・砂粒含む	良好	5.0	10YR4/2	灰褐色
4	2層	右脇			細密 砂織・砂粒含む	良好	6.0	10YR7/3	にぶい黄褐色

第3表 土坑出土遺物観察表 土器・土製品(3)

番号	出土位置	部種	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	石質	備考		
土坑 SK02 (第11図、写真図版13下)										
9 堆積土 石頭 18.7 10.2 4.3 0.8 灰岩 有葉鐵、巻柄部に黒色の付着物あり。先端部は被熱により欠損している。										
土坑 SK03 (第13図、写真図版14)										
37 堆積土上層 磐石 74.8 56.8 28.3 190.7 高銅質 畳平な鏡の裏面及び上面を磨いている。										
土坑 SK04 (第14図、写真図版15上)										
2 堆積土 磐石 95.2 51.5 22.7 134.4 砂岩 畳平な鏡を素材としている。下部左右に亂痕がある。										
3 堆積土 磐石 66.0 26.6 11.8 35.7 砂岩 畳平な鏡の全面を磨いている。縁辺から連續的な刻離がある。										
土坑 SK06 (第16図、写真図版15中段下)										
14	堆積土	磐石	32.9	23.8	13.6	8.2	砂岩	鏡を素材とした磨石の破片である。		
土坑 SK07 (第17図、写真図版15下)										
3	2層	磐石	31.6	19.5	15.8	13.6	チャート	小形の円錐の全体を磨いている。		

第4表 土坑出土遺物観察表 石器

(3) ピット

SP01 ピット（第20図、写真図版12）

調査区の西側、D3・E3グリッドにおいて検出された。標高127.2mの尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径35cm、底面で径27cm、深さは9cmを測る。底面は平坦である。堆積土は単層の暗褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SP02 ピット（第20図、写真図版12）

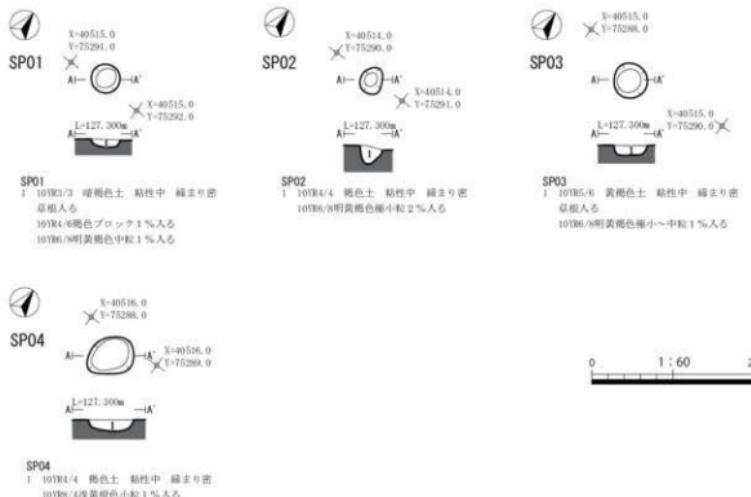
調査区の西側、E3グリッドにおいて検出された。標高127.3mの尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径30cm、底面で径18cm、深さは22cmを測る。底面は凹凸がある。堆積土は単層の褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SP03 ピット（第20図、写真図版12）

調査区の西側、E2グリッドにおいて検出された。標高127.3mの尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径40cm、底面で径29cm、深さは11cmを測る。底面は平坦である。堆積土は単層の黄褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SP04 ピット（第20図、写真図版12）

調査区の西側、D2グリッドにおいて検出された。標高127.2mの尾根上平坦部に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸60cm×短軸35cm、底面で長軸49cm×短軸32cm、深さは14cmを測る。底面は平坦である。堆積土は単層の褐色土である。遺構からの出土遺物はない。



第20図 ピット SP01～SP04

2. 遺構外出土遺物 (第21図、第5・6表、写真図版16)

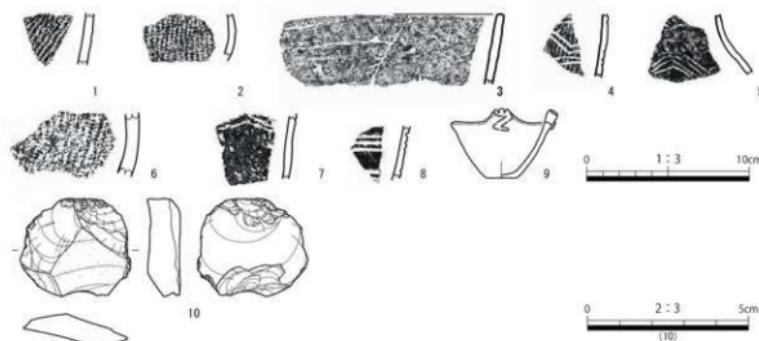
遺構外から縄文土器が133点(821.7g)、弥生土器が1点(7.2g)、石器が1点(8.2g)出土した。

(1) 土器

出土した縄文土器のうち8点、弥生土器1点を図化した。第21図1はLR縄文が施文される深鉢形土器、2は器面の湾曲から壺形土器と考えられる。3は深鉢形土器である。4はRL縄文を地文とし、2本の横位の沈線間に網目状の沈線が施文される。5は4本の沈線による網目状文である。弥生時代後期に比定される。6にはRL縄文が、7は2本の弧線が横位に連続して施文される。8は3本の横位の沈線のうち上位2本の沈線内に2個の円形刺突文が施文される。9は試掘調査出土のミニチュア土器である。波頂部には2本の刻みをもつ。

(2) 石器

第21図10は流紋岩の二次加工剥片である。



第21図 遺構外出土遺物

番号	出土位置	器種・部位	文様等	胎土	遺存状況	器厚 (mm)	色調		備考
							外面	内面	
遺構外 (第21図、写真図版16下)									
1	C1	深鉢 脚部	LR横位	堅泥	砂縦・砂粒含む	良好	5.0	10YR3/1	黒褐色
2	C1	壺 脚部	LR剖化	堅泥	砂粒含む	良好	3.5	10YR7/6	明黄色
3	表土	深鉢 口縁部		堅泥	砂粒含む	良好	5.0	10YR6/4	にぶい黄褐色
4	表土	深鉢 脚部	粗縦位、2本の網目状の沈線	堅泥	砂粒含む	良好	4.0	10YR7/6	明黄色
5	表土	壺 脚部	4本の網目状の沈線	堅泥	砂粒含む	堅泥	4.0	10YR6/4	にぶい黄褐色
6	調査地内	深鉢 脚部	粗縦位	堅泥	砂縦・砂粒含む	堅泥	8.0	2.5YR4/6	歩道色
7	調査地内	深鉢 脚部	横位の2本の弧線	堅泥	砂縦・砂粒含む	堅泥	4.5	10YR7/4	にぶい黄褐色
8	調査地内	深鉢 脚部	3本の横位の沈線、円形刺突文	堅泥	砂粒含む	良好	4.5	10YR5/3	にぶい黄褐色
9	調査地内	片 先端	無文	堅泥	砂粒含む	良好	4.0	2.5YR4/6	非褐色
									試掘調査出土 ミニチュア土器

第5表 遺構外出土遺物観察表 土器

番号	出土位置	器種	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	石質	備考
遺構外（第21図、写真図版16下）								
10	調査地内	二次加工剣片	29.6	33.8	9.6	8.2	流紋岩	剣片を素材とし、バイボーラによる二次的な加工を加えている。

第6表 遺構外出土遺物観察表 石器

3.まとめ

調査の結果、堅穴住居跡1棟と、土坑11基、ピットが4基検出された。堅穴住居跡は、径約3mほどの不整円形の小型のものである。床面には径約50cmほどのピットが4基検出された。ピット内から比較的多くの遺物が出土した。住居跡中央に、長径120cmほどの楕円形の炉をもつ。炉は、SI01では住居跡規模に比べ、比較的大型の地床炉であった。近隣では、階上町竪端遺跡や軽米町長倉遺跡Iなどでも近接する時期の住居跡が検出されているが、当遺跡の事例は小型になる。洋野町内では、南川尻遺跡において縄文時代後期後葉の堅穴住居跡が検出されている。南川尻遺跡のSI01は、本遺跡の住居跡に近い小型の不整円形の平面形をしている。炉が地床炉である点や、住居の規模に比べ炉がやや大型である点が共通する。南川尻遺跡SI01の堅穴住居跡出土物付着炭化物の放射性炭素年代測定でも西戸類家I遺跡のSI01と近い年代を示している。西戸類家I遺跡SI01炉内の焼土について自然科学分析を行ったところ、植物珪酸体の検出はなかった。11基検出された土坑のうちSK03・SK05・SK09は、共通して2段の掘り込みをもち、下段がラフスコ状になる特徴をもつ。いずれも遺物の出土量が多く、貯蔵穴としての利用が考えられる。

SI01から瘤付の深鉢形土器が4点（第7図1～4）出土した。文様の展開・胎土・焼成などから同一個体と推定される。また、SK03の第12図5～9も同じ個体の破片資料の可能性がある。口縁部や胴部に竈状工具による突き起こし状の刺突列がめぐることや、細身の磨消繩文により文様が描かれることが特徴であり、縄文時代後葉の瘤付土器第3段階に相当するものとみられる。軽米町の大日向II遺跡SA51住居出土土器などが類例としてあげられる。

自然科学分析において、縄文土器の付着炭化物の年代測定を行ったところ、SI01出土の遺物については、縄文時代後葉、SK03・SK05・SK06・SK07出土の資料については後期中葉から後葉、SK03出土の炭化材については、後期前葉に相当する年代が示された。遺物の接合関係がみられたSI01・SK03・SK05の資料から得られた年代値は必ずしも一致するものではなかった。また、SI01の土器の胎土分析を行ったところ、土器の製作地が、馬瀬川流域など海成層が存在する地域であるとの結果が得られている。

洋野町内では縄文時代後期の遺跡は初頭から前葉の時期のものが多く、後葉の集落跡の様相を把握するうえで、大野地区の上水沢II遺跡とともに貴重な調査事例となった。

＜文献＞

- 小林圭一 2008「瘤付土器」『絶賛縄文土器』アム・プロモーション
- (公財) 岩手県文化振興事業団 2015『平成26年度発掘調査報告書 南川尻遺跡 下向遺跡 沼袋II遺跡 沼袋III遺跡 八幡沖遺跡 ほか調査概報(39遺跡)』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第647集
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 1995『大日向2遺跡発掘調査報告書第2次～第5次調査』
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2000『長倉I遺跡発掘調査報告書2』
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2002『上水沢II遺跡発掘調査報告書』
- 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第336集
- (財) 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター 2002『上水沢II遺跡発掘調査報告書2』
- 岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第391集
- 鈴木克彦 1997『東北地方北部における十腰内式土器様式の編年学的研究-3』『北奥古代文化』26 北奥古代文化研究会
- 鈴木克彦 2001『北日本の縄文後期土器編年の研究』雄山閣
- 中門亮太 2011『東北地方北部における瘤付土器の編年研究』『早稲田大学大学院文学研究科紀要』第4分冊』56
- 階上町教育委員会 2000『南端遺跡発掘調査報告書』



調査地遠景



調査地全景

写真図版 1 西戸類家 I 遺跡 調査地遠景・調査地全景



写真図版2 西戸類家I遺跡 調査区全景

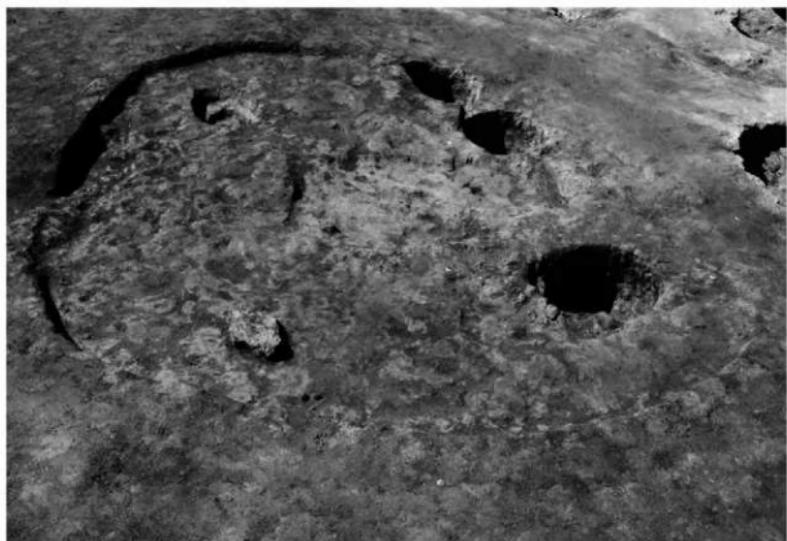


調査区近景

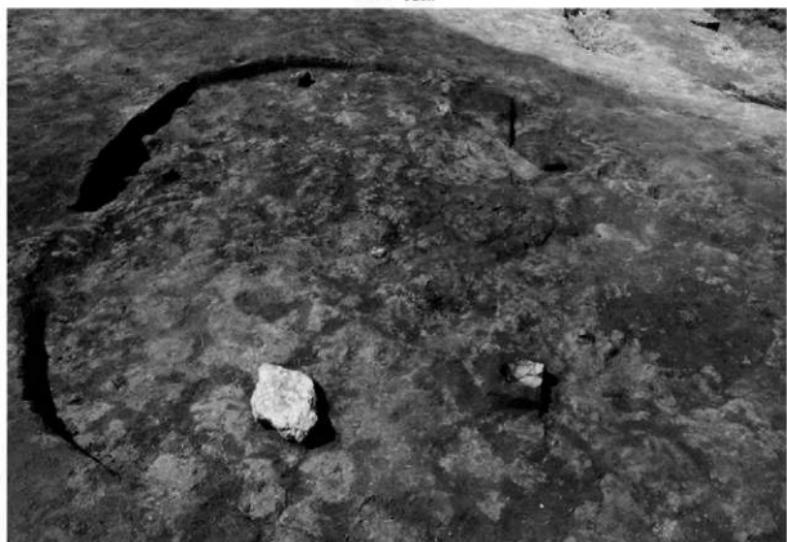


深掘土層序

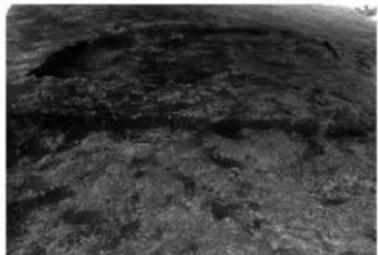
写真図版3 西戸類家I遺跡 調査区近景・深掘土層序



SI01 完掘



SI01 遺物出土状況
写真図版4 竪穴住居跡 SI01 (1)



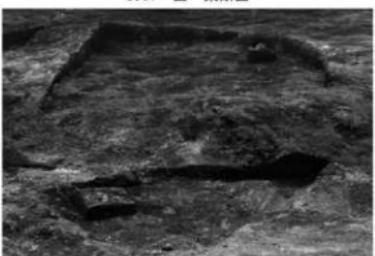
S101 西一東断面



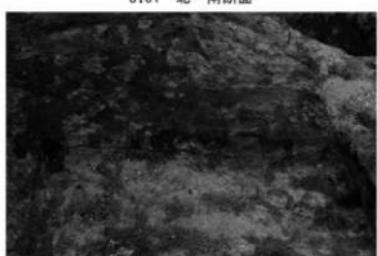
S101 西一東断面



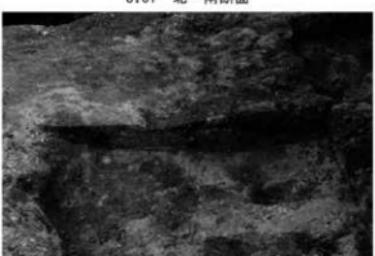
S101 北一南断面



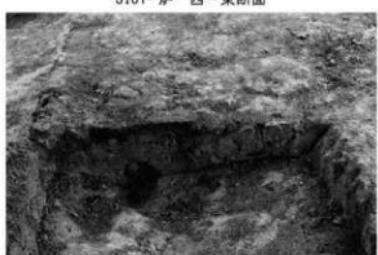
S101 北一南断面



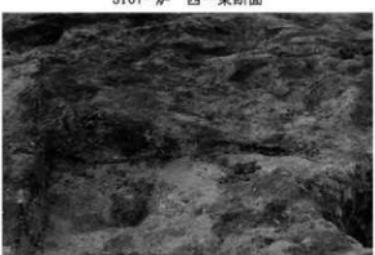
S101-炉 西一東断面



S101-炉 西一東断面

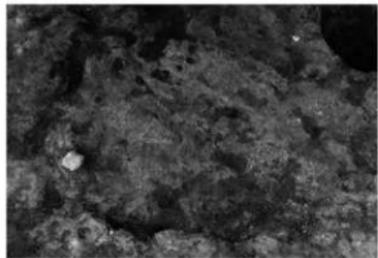


S101-炉 北一南断面

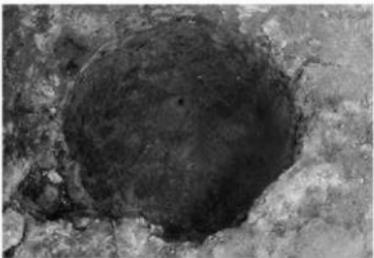


S101-炉 北一南断面

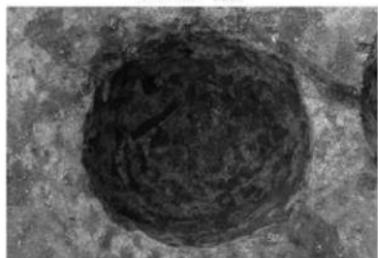
写真図版 5 竪穴住居跡 S101 (2)



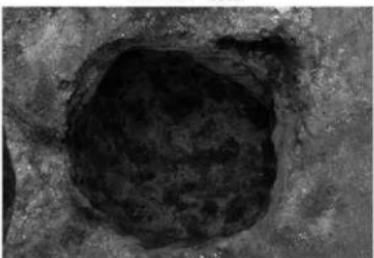
SI01-炉 完掘



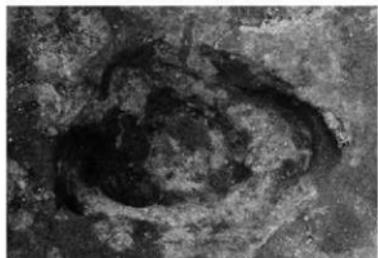
SI01-P01 完掘



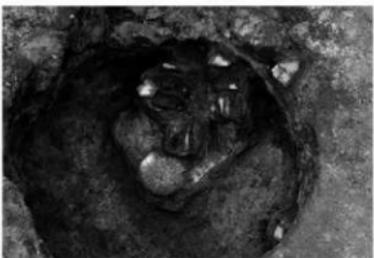
SI01-P02 完掘



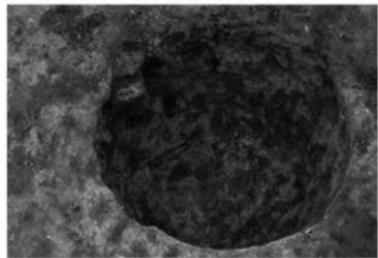
SI01-P03 完掘



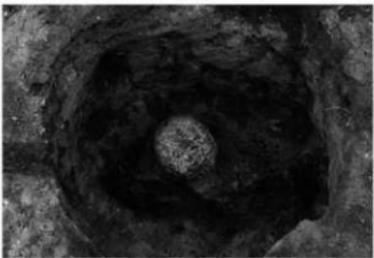
SI01-P04 完掘



SI01-P01 遗物出土状況

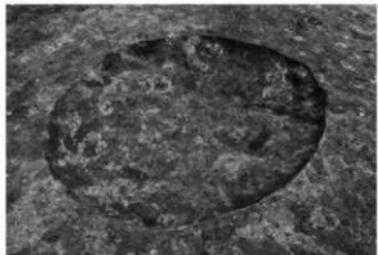


SI01-P02 遗物出土状況

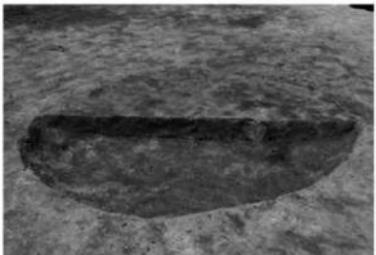


SI01-P03 遗物出土状況

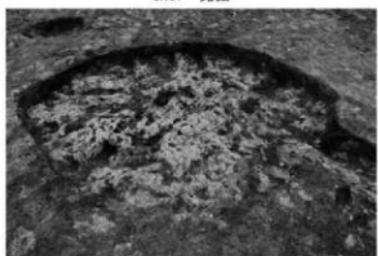
写真図版 6 竪穴住居跡 SI01 (3)



SK01 完掘



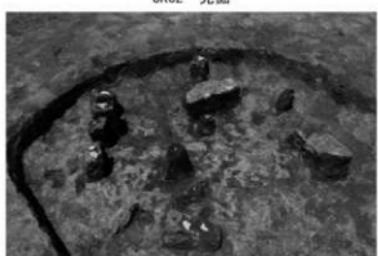
SK01 断面



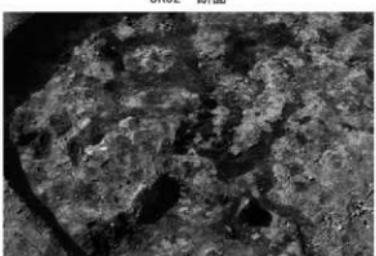
SK02 完掘



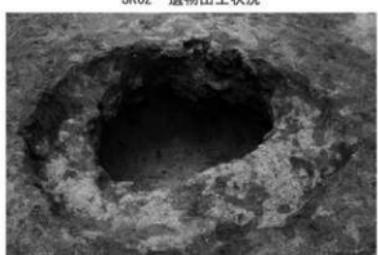
SK02 断面



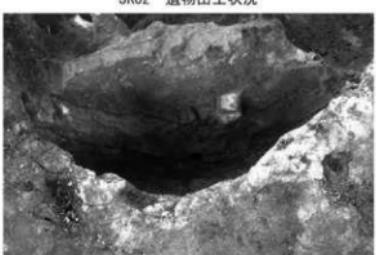
SK02 遗物出土状況



SK02 遗物出土状況

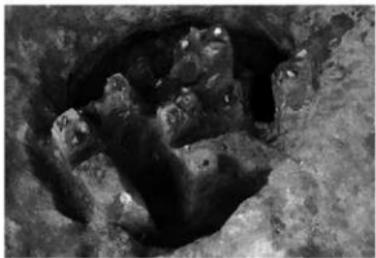


SK03 完掘

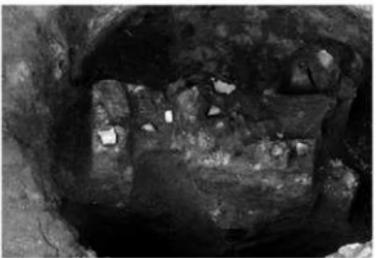


SK03 断面

写真図版7 土坑 SK01 ~ SK03



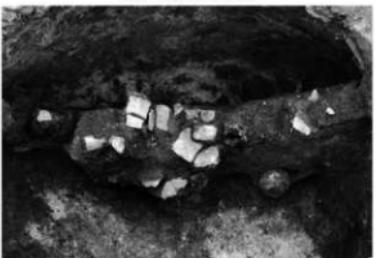
SK03 遺物出土状況



SK03 遺物出土状況



SK03 遺物出土状況



SK03 遺物出土状況



SK04 完掘



SK04 断面



SK04 遺物出土状況



SK04 遺物出土状況

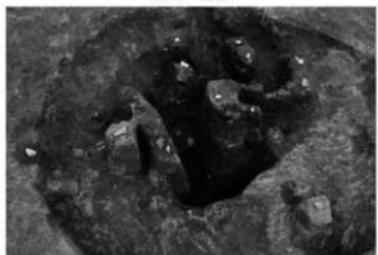
写真図版 8 土坑 SK03・SK04



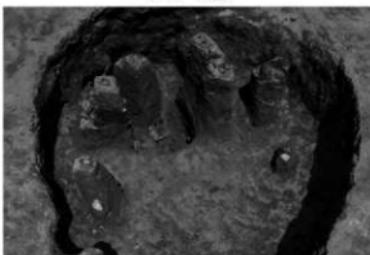
SK05 完掘



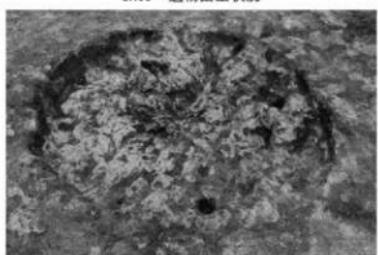
SK05 断面



SK05 遗物出土状况



SK05 遗物出土状况



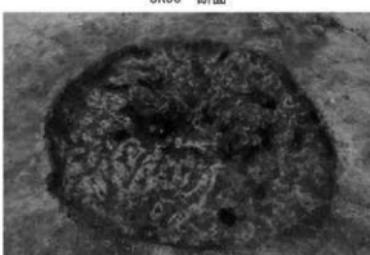
SK06 完掘



SK06 断面

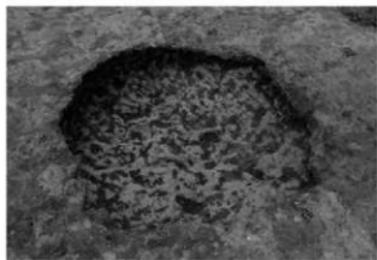


SK06 遗物出土状况

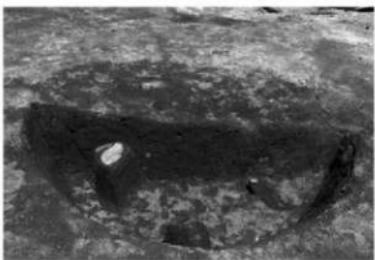


SK06 遗物出土状况

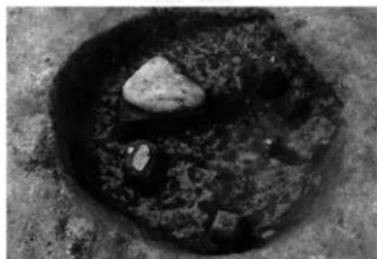
写真図版9 土坑 SK05・SK06



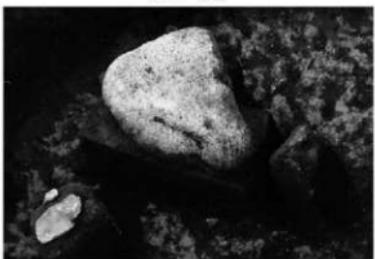
SK07 完掘



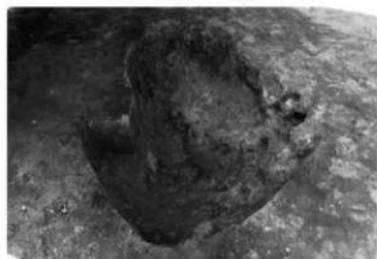
SK07 断面



SK07 遺物出土状況



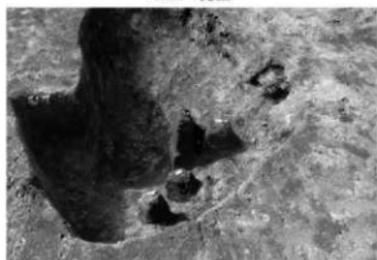
SK07 遺物出土状況



SK08 完掘

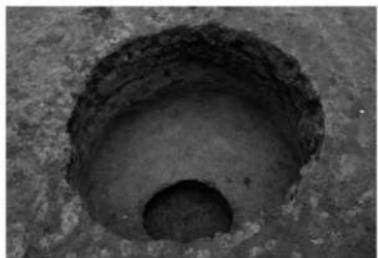


SK08 断面



SK08 遺物出土状況

写真図版 10 土坑 SK07・SK08



SK09 完掘



SK09 断面



SK09 遗物出土状况



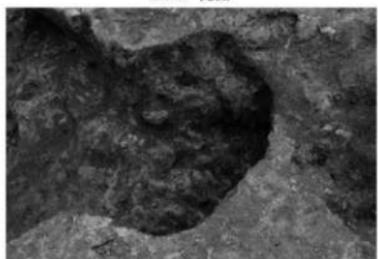
SK09 遗物出土状况



SK10 完掘



SK10 断面

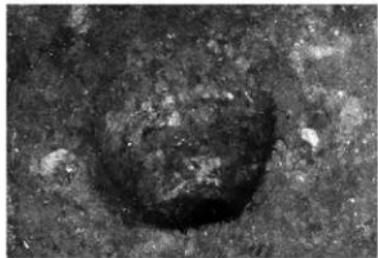


SK11 完掘

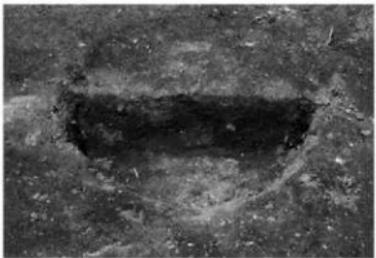


SK11 断面

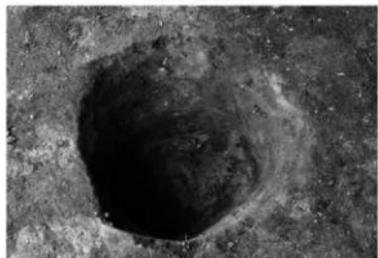
写真図版 11 土坑 SK09 ~ SK11



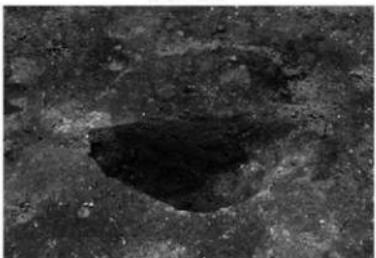
SP01 完掘



SP01 断面



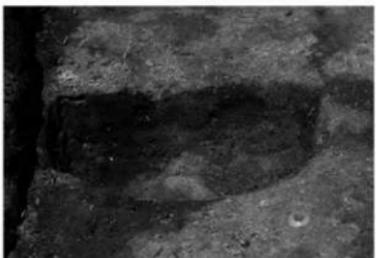
SP02 完掘



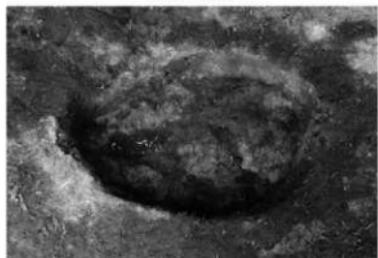
SP02 断面



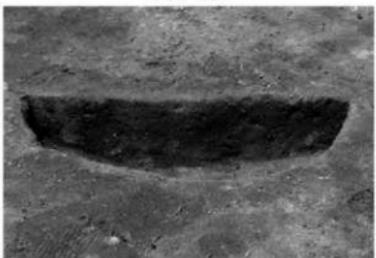
SP03 完掘



SP03 断面

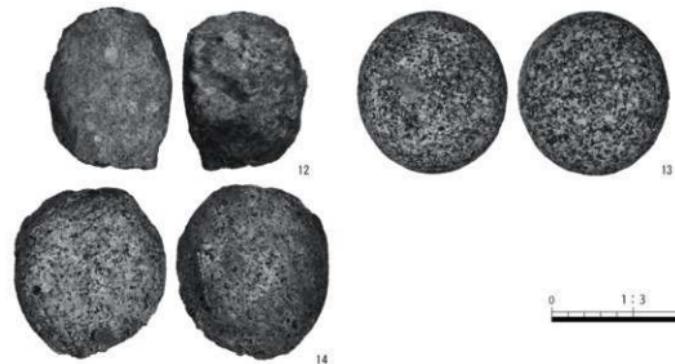


SP04 完掘



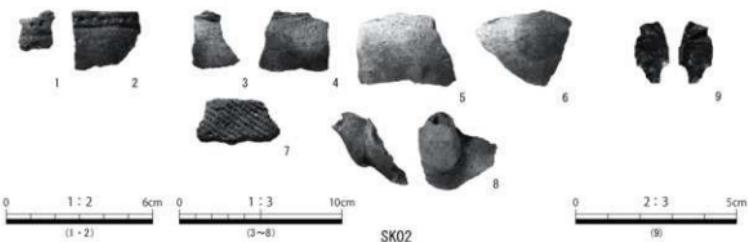
SP04 断面

写真図版 12 ピット SP01 ~ SP04

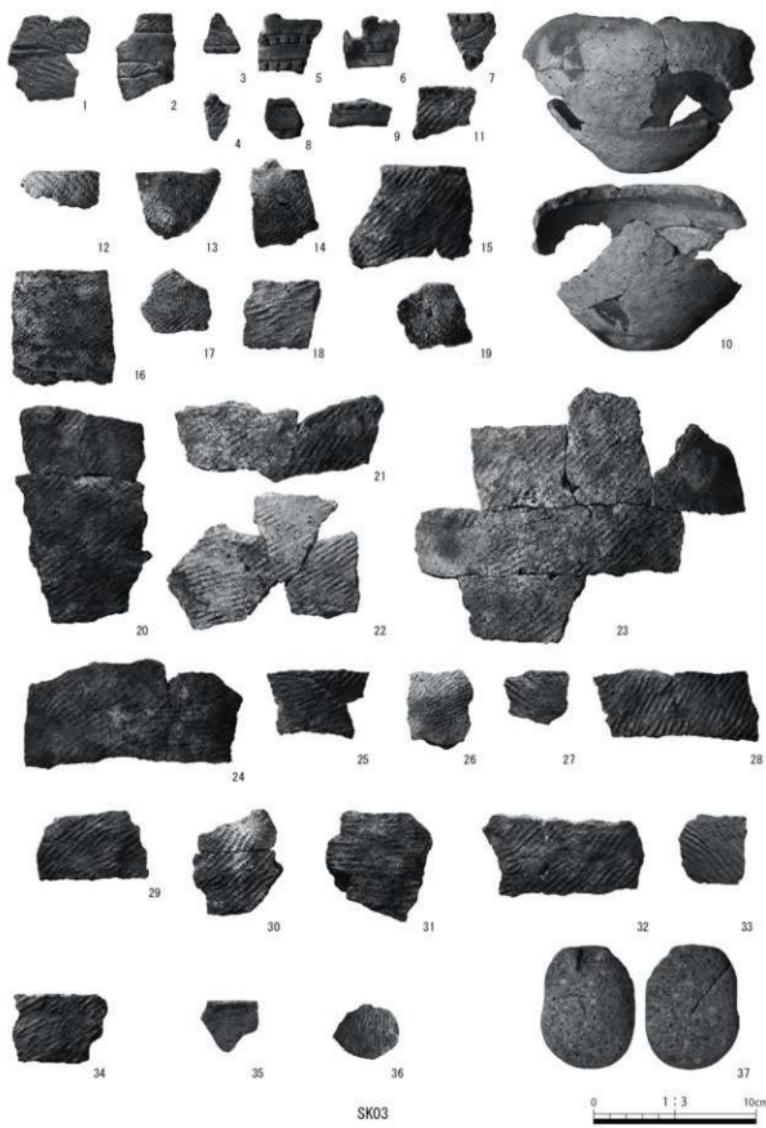


0 1 : 3 10cm

SI01



写真図版 13 穫穴住居跡 SI01 出土遺物 土坑出土遺物 (1)



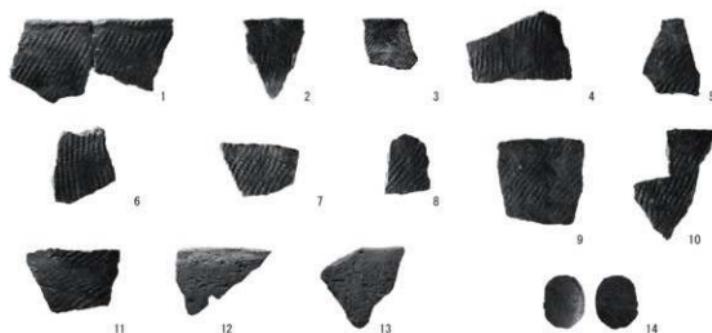
写真図版 14 土坑出土遺物 (2)



SK04



SK05



SK06



SK07

0 1 : 3 10cm

写真図版 15 土坑出土遺物（3）



SK08



0 1 : 3 10cm

SK09



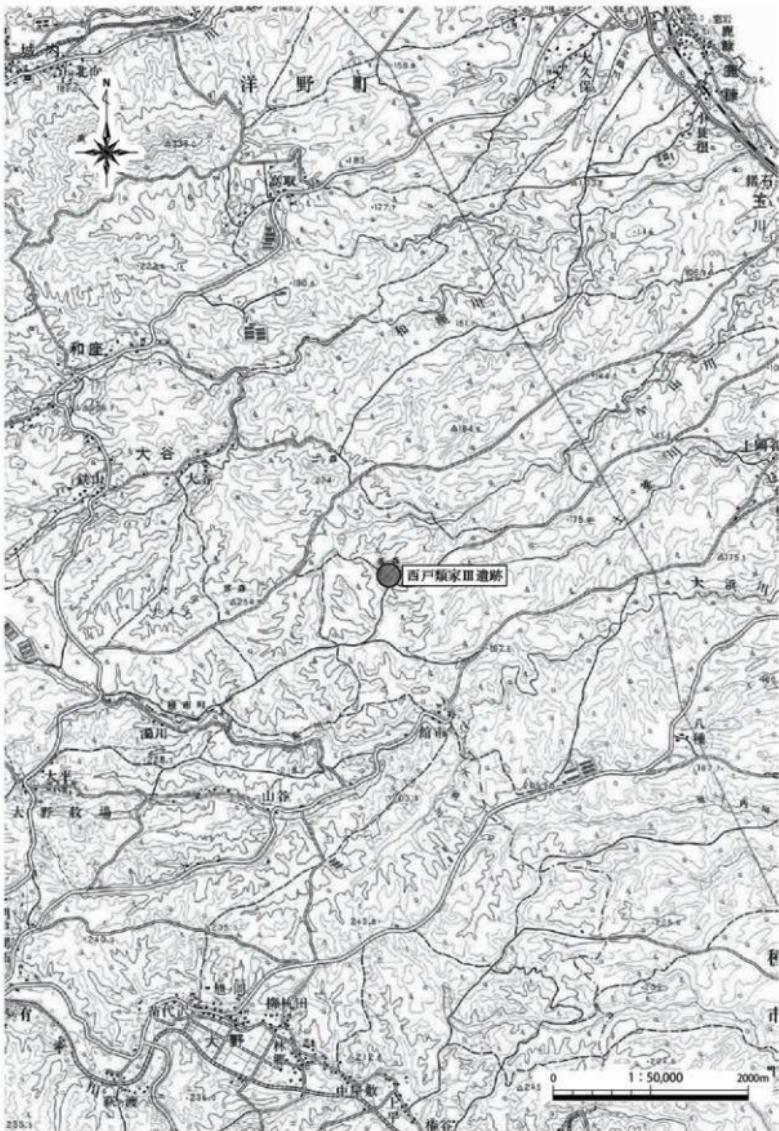
0 1 : 3 10cm

0 2 : 3 5cm
(10)

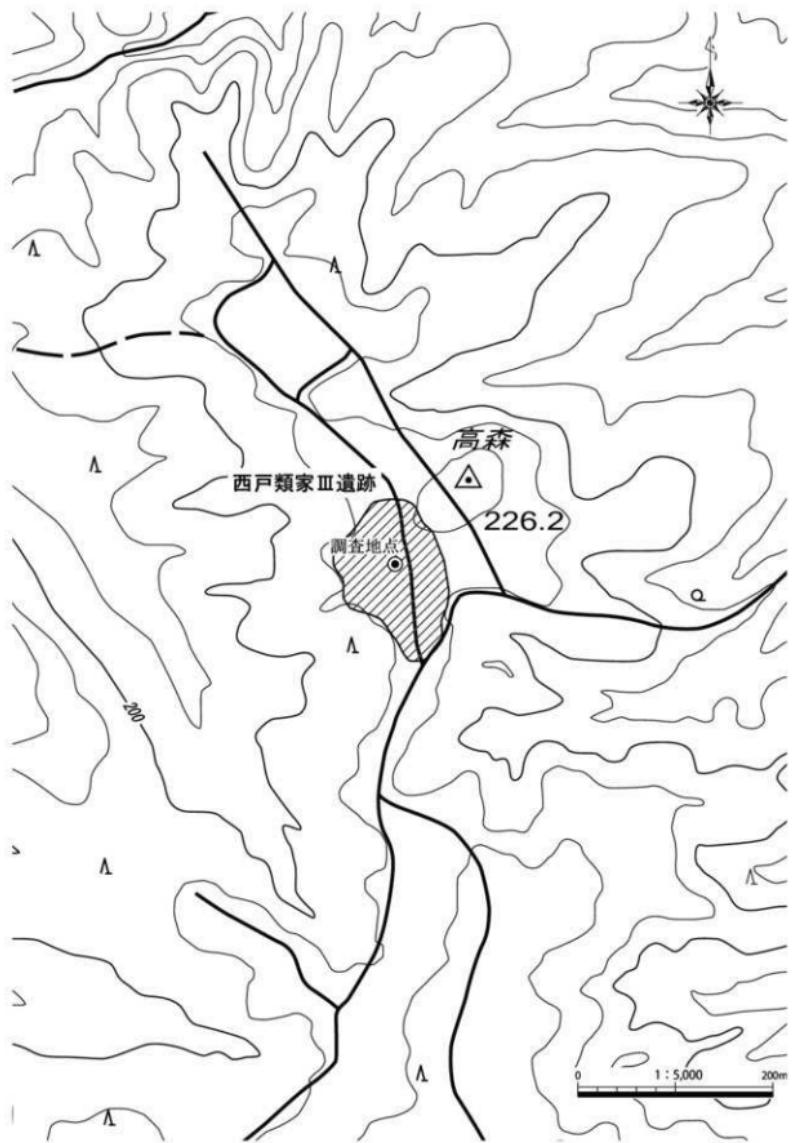
遺構外

写真図版 16 土坑出土遺物 (4) 遺構外出土遺物

西戸類家Ⅲ遺跡



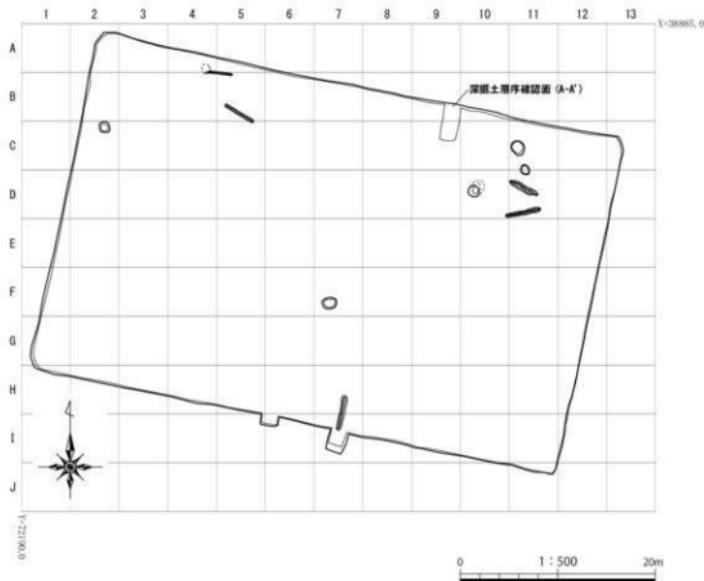
第1図 遺跡位置図



第2図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

西戸類家III遺跡は、洋野町種市第10地割地内、JR八戸線種市駅から南へ7.5km、宿戸漁港から南西へ6.4km、北緯 $40^{\circ}20'48''$ 、東経 $141^{\circ}41'00''$ を中心に位置する(第1図)。調査地の標高は217.4mである。未周知の埋蔵文化財包蔵地であったが、風力発電事業に伴い令和2年度に実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の南西700mの位置に西戸類家IV遺跡、北西1kmの位置に松ヶ沢I遺跡が所在する。松ヶ沢I遺跡は、平成28年度から平成30年度にかけて洋野町教育委員会により太陽光発電事業に伴う埋蔵文化財確認試掘調査が行われた。試掘調査面積は260,000m²で、検出された遺構には溝状土坑、埋設土器、焼土遺構がある。遺物は縄文時代後期を中心とした土器、石器、石製品などが出土した。



第3図 西戸類家III遺跡 調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

西戸類家Ⅲ遺跡は、埋蔵文化財確認試掘調査において遺構が検出されたため、本発掘調査を行うこととなった。本発掘調査は、風力発電所建設予定地のうち、令和2年度試掘調査で遺構が検出された範囲を中心とした1,925m²を対象に調査区を設定し、実施した。

遺構の測量と遺物の取り上げのため、世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、調査区北西の起点(X = 38885.0 m, Y = 72190.0 m)から、北から南へA～J、西から東へ1～13までの一辺5 mのグリッドを設定した(第3図)。調査対象面積が狭いことから、大区画グリッドの割り付けは行わなかった。また、遺跡内の土層序観察のため、調査区北東側に深掘区を設定した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(バケット土量0.45 m³)により表土を除去し、スコップや鍬鎌で壁面成形後、剪定鉄・根切り鉄を用い、草木根の除去を行った。引き続き鍬鎌・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ、竹べらを用いて2分割で掘削し、その堆積状況を観察・記録した上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成は手実測により、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mmフィルムカメラ(モノクロフィルム・リバーサルフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に台帳に記録した。

本調査地の古環境を復原するため、出土炭化物の放射性炭素年代測定、土壤サンプルの花粉・植物珪酸体分析を実施した。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した排土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後には埋戻しを行った。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。

野外調査で撮影したフィルム写真は、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面については「A-Survey」(エースプロジェクト)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記のとおりである。

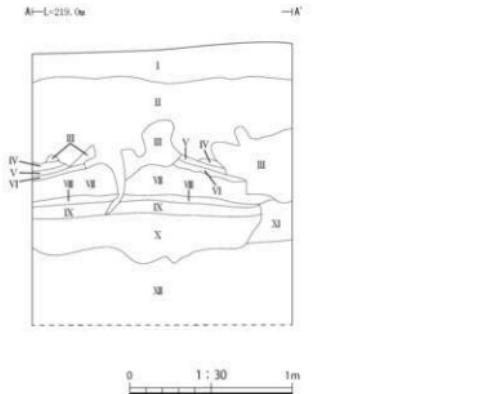
Adobe 社製 「Illustrator CC」 遺物図トレース・遺構第二原図編集

「Photoshop CC」 掲載用各写真画像調整

「InDesign CC」 組版・編集

III. 遺跡の土層序

西戸類家III遺跡の土層断面図は、調査区北壁で作成した（第4図）。I層は粘性の弱い黑色土を主体とする現表土である。II層は黒褐色土で、遺構はII層内で検出した。III層は黄褐色土で、一部地盤変動の影響を受けている。IV層からXI層は火山灰層であり、軽石層が互層状に堆積する。IV層は明黄褐色土、V層はにぶい黄褐色土、VI層からIX層は明黄褐色土、X層はにぶい橙色土で地盤変動の影響を受けている。XI層は明黄褐色土、XII層は粘性の強い黄褐色土となる。次章のIV. 西戸類家III遺跡の自然科学分析における土層サンプルは、この面から採取したものである。



深掘土層序（北壁）

I 10R2/1	黒色土	粘性弱・縫まり稍・草根・木根入る 現表土
II 10R3/2	黒褐色土	粘性やや中 縫まり中 草根・木根入る 10R6/9明黄褐色極小～小粒10%入る
III 10R5/6	黄褐色土	粘性中 縫まり極めて密 10R6/9明黄褐色極小～小粒15%入る
IV 10R7/6	明黄褐色土	粘性中 縫まり極めて密 10R7/7黄褐色極小～小粒30%入る
V 10R7/3	にぶい黄褐色土	粘性中 縫まり極めて密 10R7/8黄褐色小～中粒20%入る 10R8/4浅黄褐色極小粒1%入る
VI 10R7/6	明黄褐色土	粘性中 縫まり極めて密 10R7/8黄褐色極小粒1%入る 10R8/4浅黄褐色小～中粒1%入る
VI 10R7/6	明黄褐色土	粘性中 縫まり極めて密 10R8/4浅黄褐色小粒1%入る 7.3R7/8黄褐色中粒1%入る
VII 10R7/6	明黄褐色土	粘性中 縫まり極めて密 10R8/4浅黄褐色小粒1%入る 7.3R7/8黄褐色中粒10%入る
IX 10R6/8	明黄褐色土	粘性中 縫まり極めて密
X 7.3R7/4	にぶい橙色土	粘性強 縫まり極めて密
XI 10R6/6	明黄褐色土	粘性中 縫まり極めて密
XII 10R8/6	黄褐色土	粘性強 縫まり中

第4図 深掘土層序

IV. 西戸類家Ⅲ遺跡の自然科学分析

株式会社火山灰考古学研究所

1. 西戸類家Ⅲ遺跡産出試料の放射性炭素 (^{14}C) 年代測定

(1) 測定試料と測定方法

西戸類家Ⅲ遺跡の発掘調査で採取した2試料を対象として、加速器質量分析(AMS)法により放射性炭素(^{14}C)年代測定を実施した。試料の詳細、前処理法、そして分析法を第A表に示す。年代測定は、Beta Analytic Inc. (ISO17025認定機関、米国)において、3MV HVEE タンデムトロン加速器を使用して行った。Modern Reference StandardはSRM-4990である。

(2) 測定結果

測定結果および暦年較正年代を第B表に示し、暦年較正曲線さらに品質保証書も合わせて掲載する。

各用語の意味は次のとおりである。

1)未補正 ^{14}C 年代(measured radiocarbon age)

試料の $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比から、単純に現在(AD1950年)から何年前かを計算した値。 ^{14}C の半減期は、国際的慣例によりリビー(Libby)の5,568年を用いた。

2) $\delta^{13}\text{C}$ 測定値

試料の測定 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ 比を補正するための炭素安定同位体比($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)。この値は標準物質(PDB)の同位体比からの千分偏差(‰)です。

3)補正 ^{14}C 年代(conventional radiocarbon age)

$\delta^{13}\text{C}$ 測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、 $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ の測定値に補正值を加えた上で算出した年代。試料の $\delta^{13}\text{C}$ 値を-25(‰)に標準化することによって得られる年代値である。

4)暦年較正年代(calibration age)

過去の宇宙線強度の変動による大気中 ^{14}C 濃度の変動を補正することにより算出した年代。西暦の場合には「cal AD/BC」で、またAD1950年からの年数を「cal BP」で示す。補正には、年代既知の樹木年輪の ^{14}C の測定、サンゴのU-Th年代と ^{14}C 年代の比較、湖の年縞堆積物の年代測定結果から作成された較正曲線を使用して、暦年較正年代を算出している。使用したデータセットと確率法に関する文献は次のとおりである。

INTCAL20 : Reimer, P. J., et al. (2020) Radiocarbon, 62(4), p. 725-757.

Probability method : Ramsey, C. B., (2009) Radiocarbon, 51(1), p. 337-360.

試料名	試料採取地名・試料	重量	前処理	測定方法
TNH-254NT3	TP0-1・鹿島貝塚植物	2.91 g	酸洗浄	加速器質量分析(AMS)法
TNH-255NT4	TP0-1・灰土物	1.14 g	酸・アルカリ・酸洗浄	加速器質量分析(AMS)法

重要は乾燥時。

第A表 西戸類家Ⅲ遺跡における放射性炭素(^{14}C)年代測定の試料と方法

試料	未補正 ^{14}C 年代(y BP)	$\delta^{13}\text{C}$	補正 ^{14}C 年代(y BP)	暦年較正年代(Cal BC/AD, 95.4%確率)	測定番号
TNH-254NT3	1520 ± 30	-24.07	1540 ± 30	95.4%確率: 432-598 cal AD (1518-1352 cal BP) 68.2%確率: (46.8%: 534-589 cal AD (1416-1369 cal BP) (12.5%: 478-499 cal AD (1472-1464 cal BP) (3.9%: 440-456 cal AD (1510-1495 cal BP)	Beta-605753
TNH-255NT4	2640 ± 30	-25.93	2620 ± 30	95.4%確率: 827-772 cal BC (2776-2721 cal BP) 68.2%確率: 810-787 cal BC (2759-2706 cal BP)	Beta-605754

測定機関：米国 BETA ANALYTIC INC. (国際標準化機関 ISO 17025 認定機関)。前処理から AMS 測定まですべて本機関の特別に設計された実験施設で実施されている。

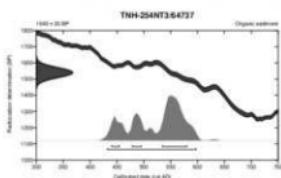
第B表 放射性炭素(^{14}C)年代測定結果

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}C = -24.1$ ‰)		
Laboratory number	Beta-605753	
Conventional radiocarbon age	1540 ± 30 BP	
95.4% probability		
(95.4%)	432 - 598 cal AD	(1518 - 1352 cal BP)
68.2% probability		
(68.2%)	534 - 581 cal AD	(1411 - 1389 cal BP)
(52.2%)	471 - 486 cal AD	(1472 - 1454 cal BP)
(38.9%)	443 - 455 cal AD	(1510 - 1495 cal BP)



Database used:
INTCAL20

References

- References to Probability Method
Reimer et al., 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 257-280.
- References to Database INTCAL20
Reimer et al., 2009. Radiocarbon calibration and conversion, 0-50,000 years BC/AD. *Radiocarbon*, 51(1), 235-257.

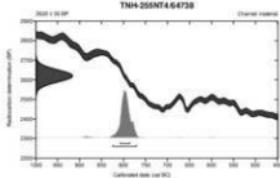
Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory
4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33199 • Tel: (305)987-5167 • Fax: (305)983-0964 • Email: beta@radiocarbon.com

BetaCal 4.20

Calibration of Radiocarbon Age to Calendar Years

(High Probability Density Range Method (HPD): INTCAL20)

(Variables: $\delta^{13}C = -25.9$ ‰)		
Laboratory number	Beta-605754	
Conventional radiocarbon age	2620 ± 30 BP	
95.4% probability		
(95.4%)	807 - 772 cal BC	(2759 - 2721 cal BP)
68.2% probability		
(68.2%)	810 - 767 cal BC	(2759 - 2736 cal BP)



Database used:
INTCAL20

References

- References to Probability Method
Reimer et al., 2009. Bayesian analysis of radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 257-280.
- References to Database INTCAL20
Reimer et al., 2009. Radiocarbon calibration and conversion, 0-50,000 years BC/AD. *Radiocarbon*, 51(1), 235-257.

Beta Analytic Radiocarbon Dating Laboratory
4985 S.W. 74th Court, Miami, Florida 33199 • Tel: (305)987-5167 • Fax: (305)983-0964 • Email: beta@radiocarbon.com



Beta Analytic

TECH LABORATORY

ISO/IEC 17025:2017-Accredited Testing Laboratory

Beta Analytic, Inc.
4985 SW 74th Court
Miami, FL 33199 USA
Tel: 305-987-5167
Fax: 305-983-0964
beta@radiocarbon.com

Quality Assurance Report

This report provides the results of reference materials used to validate radiocarbon dating results on unknown materials prior to November 2, 2021. All reference materials were analyzed at the same time as the unknown samples and the results are equivalent to the unknown samples. This report updates the results of the QA measurements.

Report Date: November 2, 2021
Submitter: Ms. Sunshine Metzgermeier

QA MEASUREMENTS

Reference Sample (IAEA-C2)

Expected value:	12540 ± 0.05 pMC
Measured value:	12545 ± 0.25 pMC
Agreement:	accepted

Reference Sample

Expected age:	43910 ± 710 BP
Measured age:	43930 ± 630 BP
Agreement:	accepted

Reference Sample

Expected age:	278 ± 30 BP
Measured age:	270 ± 30 BP
Agreement:	accepted

COMMENT: All standards were within accepted range.

Validation

Chris Patrick

Date: November 2, 2021

第A図 TP03 TNH-254NT3・TP04 TNH-255NT4 の暦年較正年代と暦年較正曲線および保証書

2. 西戸類家Ⅲ遺跡における花粉分析

(1) はじめに

花粉分析は、花粉層序にもとづくゾーン解析で地層を区分し、ゾーン比較によって植生や環境の変化を復原する方法で、第四紀学分野でよく実施されている方法である。そのため、通常は湖沼などの堆積物が対象となり、堆積盆地など比較的広域な植生・環境の復原を行う方法として用いられる。また、考古遺跡調査では遺構内の堆積物など局地的でかつ時間軸の短い堆積物も対象となり、より現地性が高い植生・環境・農耕の復原もデータ比較の中で行える場合もある。さらに、遺物包含層など乾燥的な環境下の堆積物も対象となり、その分解性も環境の指標となる。ただ、風媒花や虫媒花などの散布能力などの差で、狭い範囲の植生に由来する結果が得られるなど、陸域の堆積物が分析に適さないわけではない（金原・金原2013、2015など）。

(2) 分析試料

分析試料は、深掘土層序断面より採取された試料6点と、溝状土坑覆土断面最下部から採取された試料3点の合計9点である。

(3) 分析方法

花粉の分離抽出は、中村(1967)の方法をもとに次の手順で実施した。合わせて、金子・谷口(1987)や、Warnock and Reinhard(1992)などの研究をもとにした金原(1999)の方法により、寄生虫卵の検出同定も行った。

1) 試料から1cm³を採量。

2) 0.5%リン酸三ナトリウム(12水)溶液を加え15分間湯煎。

3) 水洗処理の後、0.25mmの篩で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去。

4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置。

5) 水洗処理の後、水酢酸によって脱水し、アセトリシス処理(無水酢酸9:濃硫酸1のエルドマン氏液を加え1分間湯煎)を施す。

6) 再び水酢酸を加えて水洗処理。

7) 沈渣にチール石炭酸フクシン染色液を加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作製。

8) 検鏡・計数。

検鏡は、生物顕微鏡(Nikon ECLIPSE Ci)によって300~1000倍で行った。花粉の分類は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン(ー)で結んで示した。同定分類には所有の現生花粉標本のほか、島倉(1973)や中村(1980)を参照して行った。イネ属については、チール石炭酸フクシンで染色を施すことにより特徴がより鮮明になるため、中村(1974, 1977)を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して同定している。なお、花粉分類では樹木花粉(AP)および非樹木花粉(NAP)となるが、非樹木花粉(NAP)は草本花粉として示した。

(4) 結果

①分類群

出現した分類群は、樹木花粉16、樹木花粉と草本花粉を含むもの1、草本花粉9、シダ植物胞子2形態の計28分類群である。これらの学名と和名および粒数を第C表に示し、花粉数が50個以上計数できた試料については、周辺の植生を復原するために花粉総数を基数とする花粉組成ダイアグラムを第B図に示す。主要な分類群は顕微鏡写真(写真図版A)に示した。同時に、寄生虫卵についても検鏡した結果、1分類群が検出された。次に出現した分類群を記載する。

Taxa(分類群)		深根土層序断面					溝状土坑埋土断面		
Scientific name(学名)	Japanese name(和名)	I層	II層	III層	IV層	V層	TP02-3層	TP03-5層	TP04-7層
Arboreal pollen	樹木花粉								
<i>Pinus</i> subgen. <i>Diploxylon</i>	マツ属複維管束亞属	232	9						1
<i>Cryptomeria japonica</i>	スギ	63	1						
<i>Salix</i>	ヤナギ属	1							
<i>Juglans</i>	クルミ属	2							1
<i>Pterocarya rhoifolia</i>	サワグルミ	3							1
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	13		1					
<i>Betula</i>	カバノキ属	6							
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属-アサダ	2							
<i>Gastanea crenata</i>	クリ	6						4	
<i>Fagus</i>	ブナ属	1							
<i>Quercus</i> subgen. <i>Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亞属	35						14	34
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属-ケヤキ	2	1					1	
<i>Acer</i>	カエデ属	1	2						
<i>Aesculus turbinata</i>	トチノキ							3	
<i>Tilia</i>	シナノキ属								1
<i>Fraxinus</i>	トネリコ属	1	1						
Arboreal-Nearboreal pollen	樹木・草本花粉								
Moraceous-Urticaceae	クワ科-イラクサ科	1							
Nearboreal pollen	草本花粉								
Gramineae	イネ科	7					264	24	1
Cyperaceae	カヤツリグサ科	3							1
Ranunculaceae	キンポウゲ属	2							
Thalictrum	カラマツソウ属	3	3						6
<i>Maluragis-Myriophyllum</i>	アリノトウガサ属-フサモ属	1							
Valerianaceae	オミナエシ科	1							
Lactucoidae	タンボウビ科	1	2						
Asteroidae	キク亜科	2	3				3	3	
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	7					19	16	2
Arboreal pollen	樹木花粉	368	14	1	0	0	20	40	3
Arboreal-Nearboreal pollen	樹木・草本花粉	1	0	0	0	0	0	0	0
Nearboreal pollen	草本花粉	27	8	0	0	0	286	50	3
Total pollen	花粉粒数	396	22	1	0	0	306	90	6
Pollen frequencies of $1cm^2$	試料 $1cm^2$ 中の花粉密度	4.0 $\times 10^4$	1.9 $\times 10^1$	0.6 $\times 10^1$	-	-	1.8 $\times 10^2$	6.7 $\times 10^2$	4.9 $\times 10^2$
Unknown pollen	未同定花粉	6	2	0	0	0	2	5	1
Fern spore	シダ植物孢子								
Monolete type spore	単条溝孢子	3						5	
Triariate type spore	三条溝孢子	3	2					40	8
Total Fern spore	シダ植物孢子総数	6	2	0	0	0	0	45	8
Parasite eggs	寄生虫卵								
Unknown eggs	不明虫卵	3	1						
Total	計	3	1	0	0	0	0	0	0
Parasite eggs frequencies of $1cm^2$	試料 $1cm^2$ 中の寄生虫卵密度	4.2 $\times 10$	0.8 $\times 10$	-	-	-	-	-	-
Stone cell	石细胞	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Digestion remains	明らか化消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Charcoal + woods fragments	微細灰物・微細木片	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
微細植物遺体 (Charcoal + woods fragments)	(x 105)								
未分解遺体片		2.9	0.4						
分解後遺体片		8.0	1.7	1.3	0.4	0.4	5.0	5.8	1.5
炭化遺体片 (微粒炭)				0.4	0.4	0.4	0.6		

第C表 西戸類家Ⅲ遺跡における花粉分析結果

[樹木花粉]

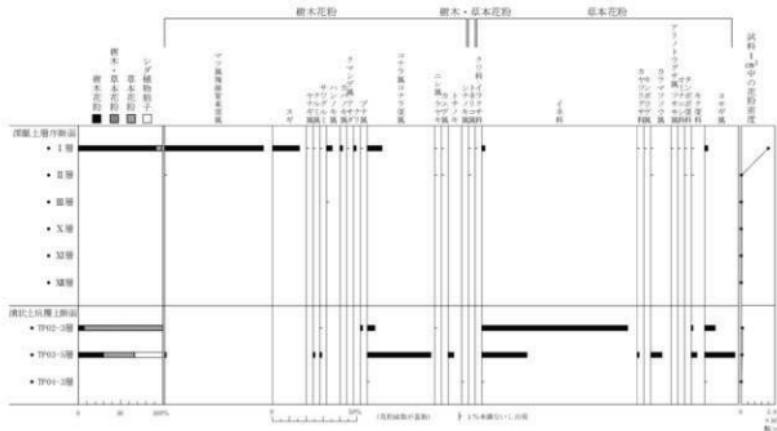
マツ属複維管束亞属、スギ、ヤナギ属、クルミ属、サワグルミ、ハンノキ属、カバノキ属、クマシデ属-アサダ、クリ、ブナ属、コナラ属コナラ亞属、ニレ属-ケヤキ、カエデ属、トチノキ、シナノキ属、トネリコ属

[樹木花粉と草本花粉を含むもの]

クワ科-イラクサ科

[草本花粉]

イネ科、カヤツリグサ科、キンポウゲ属、カラマツソウ属、アリノトウガサ属-フサモ属、オミナエシ科、タンボウビ科、キク亜科、ヨモギ属



第8図 西戸類家III遺跡の花粉組成ダイアグラム

[シダ植物胞子]

単条溝胞子、三条溝胞子

[寄生虫卵]

不明虫卵 Unknown eggs : 卵の大きさは $60 \times 30\mu\text{m}$ 程度で、やや大きく淡黄色、一端に小蓋があり蓋付き部は肥厚する。

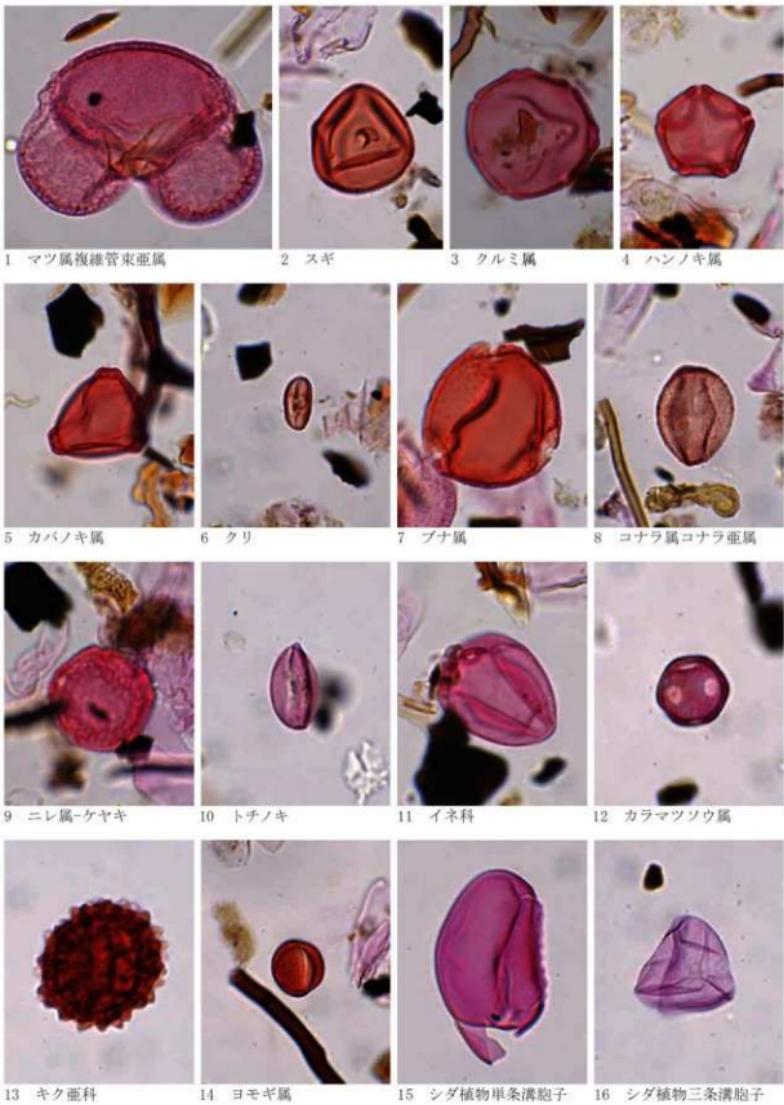
②花粉群集の特徴

1) 深掘土層序断面

I 層をのぞく、XII 層、XI 層、X 層、III 層、II 層においては花粉密度がきわめて低く、花粉は検出されないか検出されてもごくわずかであった。一方、I 層では、樹木花粉が 92%、草木花粉が 7%、シダ植物胞子が 1% を占める。樹木花粉のマツ属複複管束亞属がきわめて高率に出現し、スギ、コナラ属コナラ亞属が伴う。ハンノキ属やカバノキ属が低率で出現する。草木花粉では、イネ科やヨモギ属がわずかに出現する。

2) 構状土坑覆土断面

TP02-3 層では、樹木花粉が 7%、草木花粉が 93% を占める。草木花粉のイネ科が卓越して出現し、ヨモギ属が伴う。樹木花粉では、コナラ属コナラ亞属、クマシデ属ーアサダが低率に出現する。TP03-5 層では、密度は低いものの、樹木花粉が 30%、草木花粉が 37%、シダ植物胞子が 33% を占める。樹木花粉では、コナラ属コナラ亞属の出現率が高く、トチノキが低率に出現する。草木花粉では、イネ科に次いでヨモギ属の出現率が高く、カラマツソウ属、キク亞科が伴う。TP04-3 層では、密度がきわめて低く、花粉はほとんど検出されない。



— 10 μ m

写真図版 A 西戸類家Ⅲ遺跡の花粉

(5) 花粉分析から推定される植生と環境

①深掘土層序断面

XII層、XI層、X層、III層、II層の時期においては、花粉密度がきわめて低く、花粉などの有機質遺体が分解されるやや乾燥した環境で堆積したか、堆積速度が速く花粉が集積できなかつたと推定される。

I層の時期には、マツ属複雜管束亞属がきわめて高率に出現し、周辺にはアカマツ二次林が成立し分布していた。スギもやや多いが造林の影響のように考えられる。近接した場所にコナラ属コナラ亜属が分布し、湿润地にはハンノキ属が生育していた。草本にはイネ科、ヨモギ属の生育が見られるが、森林状態で林縁の日当たりのよいところに生育していたとみなされる。アカマツ二次林とスギ造林から、近世から近代以降の時期と推定される。

②溝状土坑覆土断面

TP02~3層の層準にはイネ科の出現率がきわめて高く、溝状土坑周辺に広く繁茂していたとみなされる。日当たりがよく乾燥を好むヨモギ属も伴い、やや乾燥した人為改変による草地の分布が推定される。周辺には樹木が少なく、人為により森林が減少した結果と考えられ、落葉樹のコナラ属コナラ亜属(ナラ類)などはやや遠方に分布していたとみられる。

TP03~5層の層準には、全体として草本花粉が多いものの、コナラ属コナラ亜属の出現率がもっとも高く、周辺にコナラ属コナラ亜属が分布し、谷筋などの湿润地にはトチノキが生育していた。溝状土坑周囲には、イネ科と乾燥した環境を好むヨモギ属、キク亜科が繁茂し、日当たりのよい比較的乾燥した草地の環境であったとみなされる。比較的多いカラマツソウ属は、湿り気のある日当たりのよい草地ないし林縁を好み、イネ科に混在してナラ林の林縁などに生育していたと考えられる。

TP04~3層の層準では、花粉密度がきわめて低く、花粉などの有機質遺体が分解される乾燥した環境であったか、堆積速度が速く花粉が集積できなかつたと推定される。

(6)まとめ

深掘土層序断面では、最上部のI層以外の花粉密度がきわめて低く、花粉などの有機質遺体が分解されるやや乾燥した環境で堆積したか、堆積速度が速く花粉が集積できなかつたと推定される。I層の層準には、スギを伴つてマツ属複雜管束亞属がきわめて高率に出現し、アカマツ二次林の成立とスギ造林が行われる。一方、溝状土坑覆土断面の試料では、TP02~3層でイネ科の出現率がきわめて高く、周辺が広く人為改変され草地が分布していたと推定される。また、TP03~5層の層準では、全体としては草本花粉が多く、イネ科やヨモギ属などの人為改変による比較的乾燥した草地が分布し、樹木のコナラ属コナラ亜属の出現率が最も高く、周辺の森林はナラ林が分布していた可能性が高い。TP04~3層の層準では、花粉密度がきわめて低く、花粉などの有機質遺体が分解される乾燥した環境であったか、堆積速度が速く花粉が集積できなかつたと推定される。

<文献>

- 金子清俊・谷口博一編著 1987 線形動物・扁形動物、「医動物学 付 実験用動物学 新編臨床検査講座8」、
医歯薬出版、p. 9-134.
- 金原正明 1993 花粉分析法による古環境復原、木下正史編「新版古代の日本第10巻、古代資料研究の方法」、
角川書店、p. 248-262.
- 金原正明 1999 寄生虫、西本豊弘・松井 章編「考古学と動物学」、同成社、p. 151-158.
- 金原正明・金原正子 2013 植生と農耕における土壤層分析の実証的研究、日本文化財科学会第30回大会研究発表会要旨集、
日本文化財科学会、p. 112-113.
- 金原正明・金原正子 2015 堆積物と植物遺体の結合的研究、日本文化財科学会第32回大会研究発表会要旨集、
日本文化財科学会、p. 146-147.

- 中村 純 1967 「花粉分析」、古今書院、232p.
- 中村 純 1974 イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*)を中心として、第四紀研究、13, p. 187-198.
- 中村 純 1977 稲作とイネ花粉、考古学と自然科学、no. 10, p. 21-30.
- 中村 純 1980 日本産花粉の標識、大阪自然史博物館収蔵資料目録、第13集、91p.
- 島倉巳三郎 1973 日本植物の花粉形態、大阪市立自然科学博物館収蔵資料目録、第5集、60p.
- Warnock, P. J. and Reinhard, K. J. 1992 Methods for Extracting Pollen and Parasite Eggs from Latrine Soils. Journal of Archaeological Science, 19, p. 231-245.

3. 西戸類家Ⅲ遺跡における植物珪酸体分析

(1) はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸 (SiO_4) が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石 (プラント・オパール) となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている (杉山 2000, 2009)。

(2) 分析試料

分析試料は、深掘土層序断面 (I 層～XII 層) から採取された 6 点と、溝状土坑覆土断面 (TP02～TP04) の覆土最下部から採取された 3 点の合計 9 点である。

(3) 分析方法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスピース法 (藤原 1976) を用いて次の手順で実施した。

- 1) 試料を 105°C で 24 時間乾燥 (絶乾)。
- 2) 試料約 1 g に対し直径約 40 μm のガラスピースを約 0.02 g 添加 (0.1mg の精度で秤量)。
- 3) 電気炉灰化法 (550°C・6 時間) による脱有機物処理。
- 4) 超音波水中照射 (300W・42KHz・10 分間) による分散。
- 5) 沈底法による 20 μm 以下の微粒子除去。
- 6) 封入剤 (オイキット) 中に分散してプレパラート作成。
- 7) 檢鏡・計数。

同定は、400 倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスピース個数が 400 以上になるまで行った。これはほぼプレパラート 1 枚分の精査に相当する。試料 1 gあたりのガラスピース個数に、計数された植物珪酸体とガラスピース個数の比率をかけて、試料 1 g 中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重 (1.0 と仮定) と各植物の換算係数 (機動細胞珪酸体 1 個あたりの植物体乾重) をかけて、単位面積で層厚 1 cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる (杉山 2000)。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率およびメダケ率 (メダケ属とササ属の比率) を求めた。

(4) 分析結果

①分類群

検出された植物珪酸体の分類群は次のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第D表および第C図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真(写真図版B)を示す。なお、イネ科栽培植物(イネ、ムギ類、ヒエ、アワ、キビなど)に由来する植物珪酸体は、いずれの試料からも検出されなかった。

[イネ科]

ヨシ属、シバ属型、キビ属型、ススキ属型(おもにススキ属)、ウシクサ族A(チガヤ属など)、ウシクサ族B(大型)、Bタイプ

[イネ科—タケ科]

チマキササ節型(ササ属チマキササ節・チマザサ節など)、ミヤコザサ節型(ササ属ミヤコザサ節など)、未分類等

[イネ科—その他]

表皮毛起源、棒状珪酸体(おもに結合組織細胞由来)、茎部起源、未分類等

[シダ類]

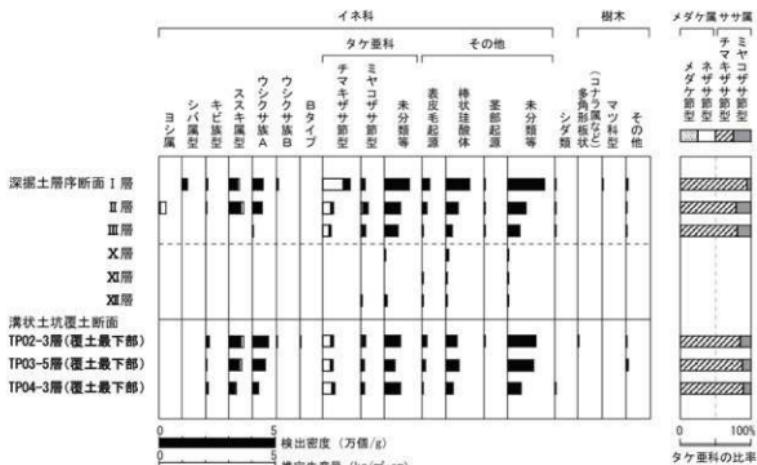
[樹木]

マツ科型、多角形板状(ブナ科コナラ属など)、その他

検出割合(単位: × 100 倍/g)

分類群	学名	地点・試料		深部土層序断面				浅根土塊土断面		
		I層	II層	III層	IV層	V層	VI層	TP02 -3層	TP03 -5層	TP04 -3層
イネ科	Gramineae									
ヨシ属	<i>Phragmites</i>						5			
シバ属型	<i>Zoysia</i> type									
キビ属型	<i>Panicum</i> type		24							
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type		9	5				16	5	11
ウシクサ族A	<i>Andropogoneae</i> A type		38	53				53	46	27
ウシクサ族B	<i>Andropogoneae</i> B type		47	43	5			70	57	27
Bタイプ	B type				9				5	
タケ科	Bambusoidea								5	
チマキササ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.	122	48	37				48	46	54
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Grassinodi</i>	19	32	21				6	21	15
未分類等	Others	105	70	59	6			12	70	46
その他のイネ科	Others									
表皮毛起源	Husk hair origin		33	21	5			6	6	21
種子粒體	Redshaped		103	53	27	12		6	48	57
茎部起源	Stem origin		5	5	5				5	
未分類等	Others	160	80	54	6	6	6	123	113	59
シダ類	Fern		5	5	5					5
樹木起源	Arboresc.									
多角形板状(コナラ属など)	Polygonal plate shaped (<i>Quercus</i> etc.)								5	
マツ科型	<i>Pinaceae</i> type									
その他	Others		9	5	5				5	10
植物珪酸体总数	Total	696	428	225	25	18	36	497	412	305
おもな分類群の推定生産量(単位: kg/m ² ·cm) 試料の仮比重を1.0と仮定して算出										
ヨシ属	<i>Phragmites</i>				0.34					
ススキ属型	<i>Miscanthus</i> type			0.47	0.66				0.66	0.58
チマキササ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.			0.92	0.36	0.28			0.36	0.35
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Grassinodi</i>			0.06	0.10	0.06		0.02	0.06	0.05
タケ科の比率(%)										
チマキササ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Sasa</i> etc.		94	79	81			85	88	89
ミヤコザサ節型	<i>Sasa</i> sect. <i>Grassinodi</i>		6	21	19			100	15	12
メダケ率	Medake ratio		0	0	0			0	0	0
チマキササ率	Chimaki-sasa ratio		94	79	81			0	85	88

第D表 西戸類家Ⅲ遺跡における植物珪酸体分析結果



第C図 西戸類家Ⅲ遺跡における植物珪酸体分析結果

②植物珪酸体の検出状況

1) 深掘土層序断面

下位のXII層からX層にかけては、植物珪酸体がほとんど検出されなかった。III層では、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、樹木(その他)などが検出されたが、いずれも少量である。II層からI層にかけては、チマキザサ節型がやや増加し、キビ族型、スキ属型などが出現している。また、部分的にヨシ属、シバ属型、マツ科型なども認められた。おもな分類群の推定生産量によると、III層より上位では量的には少ないもののチマキザサ節型が優勢となっている。

2) 溝状土坑覆土断面

TP02の覆土最下部では、キビ族型、スキ属型、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、多角形板状(ブナ科コナラ属など)、樹木(その他)などが検出されたが、いずれも少量である。その他の溝状土坑覆土でも、おおむね同様の結果である。おもな分類群の推定生産量によると、量的には少ないもののチマキザサ節型が優勢となっている。

(5) 植物珪酸体分析から推定される植生と環境

①深掘土層序断面

下位のXII層からX層にかけては、植物珪酸体がほとんど検出されなかった。植物珪酸体が検出されない原因としては、1)植物珪酸体を形成する植物群(イネ科、カヤツリグサ科、ブナ科、マツ科など)の生育に適さない環境であったこと、2)土層の堆積速度が速かったこと、3)風化作用などによって植物珪酸体が分解・消失したことなどが考えられる。

III層ではササ属(おもにチマキザサ節)が見られるようになり、II層からI層にかけてはスキ属、ウシクサ族、キビ族なども生育するイネ科植生であり、II層の時期にはヨシ属が生育するような湿潤なところも存在していた

と考えられる。また、遺跡周辺にはマツ科などの樹木が生育していたと推定される。

タケ亜科(竹桙類)のうち、メダケ属は温暖、ササ属は寒冷な気候の指標とされており、メダケ率(両者の推定生産量の比率)の変遷は、地球規模の氷期一間水期サイクルの変動と一致することが知られている(杉山2001など)。また、ササ属のうちチマキザサ節やチシマザサ節は日本海側の寒冷地などに広く分布しており積雪に対する適応性が高いが、ミヤコザサ節は太平洋側などの積雪の少ない比較的乾燥したところに分布している(室井1960、鈴木1996)。Ⅲ層からⅠ層にかけては、量的には少ないもののチマキザサ節が優勢であることから、当時は冷涼で相対的に積雪(降水量)の多い気候環境であった可能性が考えられる。

②溝状土坑覆土断面

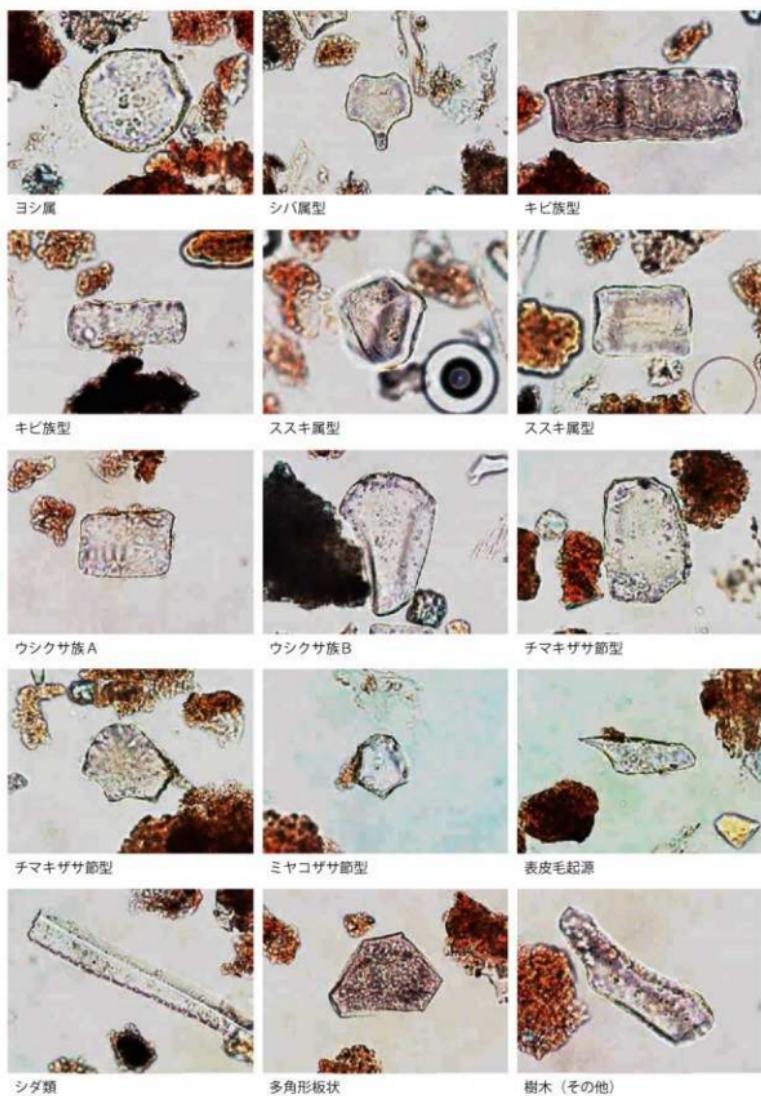
溝状土坑覆土(最下部)の堆積当時は、ササ属(おもにチマキザサ節)をはじめ、ススキ属、ウシクサ族、キビ族なども生育するイネ科植生であったと考えられ、遺跡周辺にはブナ科などの樹木が生育していたと推定される。タケ亜科では、量的には少ないもののチマキザサ節が優勢であることから、当時は冷涼で相対的に積雪(降水量)の多い気候環境であった可能性が考えられる。

(6)まとめ

遺跡内上部の土層を構成する黒ボク土や溝状土坑覆土から、草本類のイネ科のほか、マツ科やブナ科の樹木の植物珪酸体を検出できた。

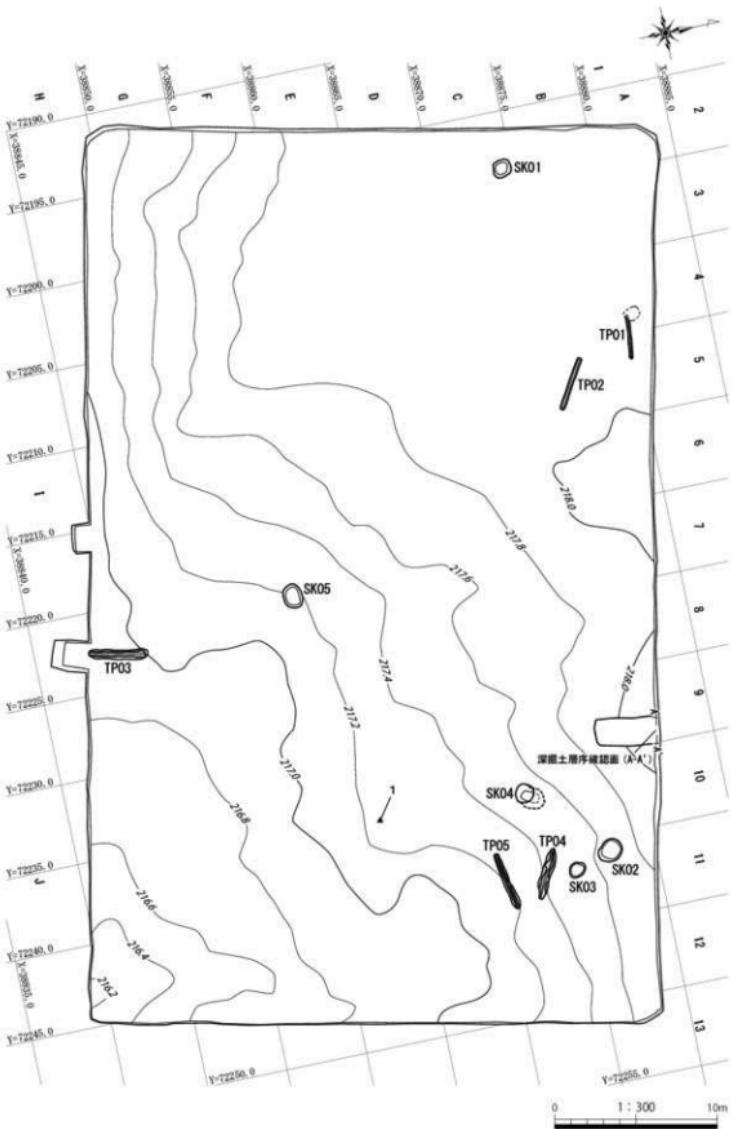
＜文献＞

- 室井 緯 1960 竹桙の生態を中心とした分布、富士竹類植物園報告、no. 5, p. 103-121.
- 杉山真二 2000 植物珪酸体(プラント・オバール)、辻誠一郎編「考古学と植物学」、同成社、p. 189-213.
- 杉山真二 2001 テフラと植物珪酸体分析、月刊地球、23, p. 645-650.
- 杉山真二 2009 植物珪酸体と古生態、小杉 康ほか編「人と植物の関わりあい④」、大地と森の中で—縄文時代の古生態系ー、同成社、p. 105-114.
- 杉山真二・藤原宏志 1986 機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定—古環境推定の基礎資料としてー、考古学と自然科学、no. 19, p. 69-84.
- 鈴木真雄編著 1996 タケ科植物の概説、「日本タケ科植物図鑑」、聚海書林、p. 8-27.
- 藤原宏志 1976 プラント・オバール分析法の基礎的研究(1)、考古学と自然科学、no. 9, p. 15-29.



写真図版B 西戸類家III遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）

— 50 μm —



第5図 遺構配置図

V. 調査の成果

1. 検出された遺構

調査の結果、土坑が5基、溝状土坑が5基検出された。

(1) 土坑

SK01 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の北西側、C 2 グリッドにおいて検出された。標高217.9mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径123cm、底面で径83cm、深さは76cmを測り、底面は平坦である。堆積土は4層に分層され、1層はにぶい黄褐色土、2・3層は黒褐色土、4層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK02 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の北東側、C 11 グリッドにおいて検出された。標高217.7mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径154cm、底面で径120cm、深さは54cmを測り、底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1層は黒色土、2層は褐灰色土、3層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK03 土坑（第6図、写真図版4）

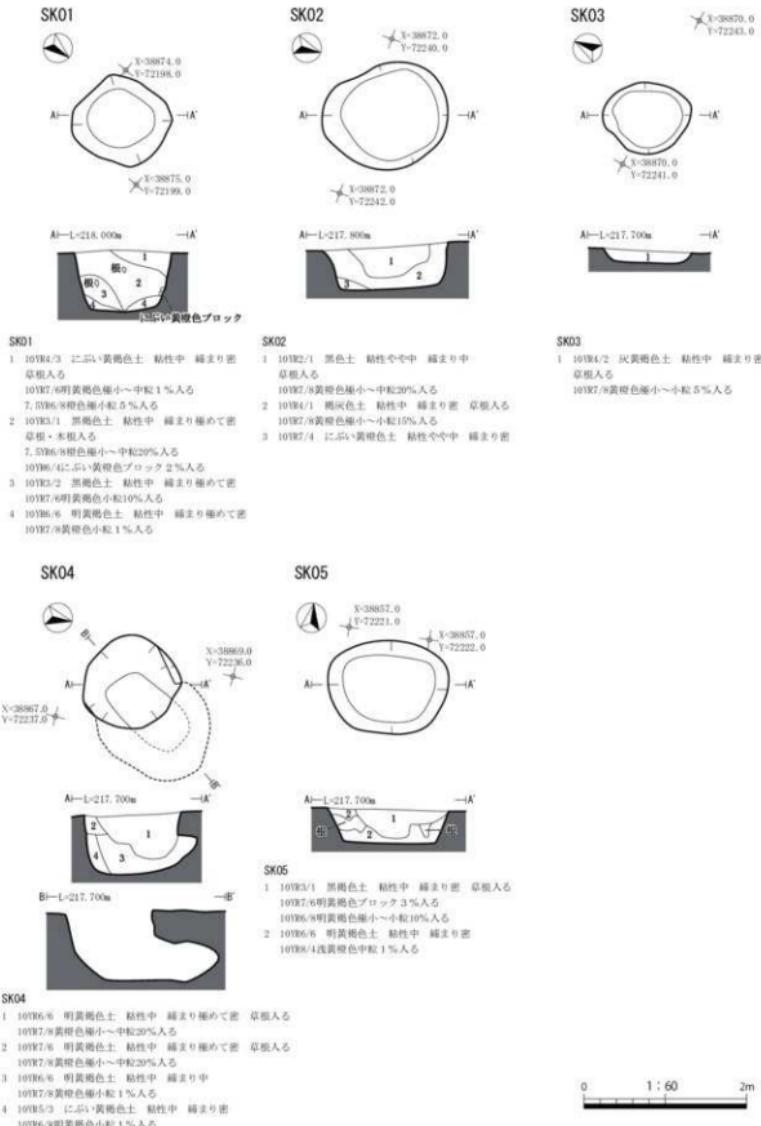
調査区の北東側、C 11・D 11 グリッドにおいて検出された。標高217.5mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径108cm、底面で径86cm、深さは17cmを測り、底面は平坦である。堆積土は単層の灰黄褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SK04 土坑（第6図、写真図版5）

調査区の北東側、D 10 グリッドにおいて検出された。標高217.5mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は、上部は円形を呈し、下部は北東側に延びて梢円形を呈する。規模は開口部で径130cm、底面で長軸147cm×短軸60cm、深さは88cmを測り、底面は平坦である。断面形はL字形を呈する。堆積土は4層に分層され、1～3層は明黄褐色土、4層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK05 土坑（第6図、写真図版5）

調査区の中央付近、F 7 グリッドにおいて検出された。標高217.2mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸148cm×短軸112cm、底面で長軸129cm×短軸85cm、深さは42cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黒褐色土、2層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。



第6図 土坑 SK01～SK05

(2) 溝状土坑

TP01 溝状土坑（第7図、写真図版6）

調査区の北西側、A 4・A 5・B 4・B 5グリッドにおいて検出された。標高217.9mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-96°-Eを示す。尾根筋と直交し、等高線とは平行する。規模は開口部で長軸270cm×短軸20cm、底面で長軸248cm×短軸8cm、深さは65cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は36cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はU字形を呈する。堆積土は3層に分層され、1層は灰黄褐色土、2層にはぶい黄褐色土、3層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP02 溝状土坑（第7図、写真図版6）

調査区の北西側、B 5・C 5グリッドにおいて検出された。標高217.9mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-121°-Eを示す。尾根筋と直交し、等高線とは平行する。規模は開口部で長軸335cm×短軸27cm、底面で長軸328cm×短軸13cm、深さは67cmを測る。開口部の長軸両端の比高差はない。底面は平坦である。短軸の断面形はU字形を呈する。堆積土は3層に分層され、1層は灰黄褐色土、2・3層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP03 溝状土坑（第7図、写真図版6）

調査区の南側、H 7・I 7グリッドにおいて検出された。標高217.0mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-11°-Eを示す。尾根筋と平行し、等高線とは直交する。規模は開口部で長軸362cm×短軸55cm、底面で長軸340cm×短軸11cm、深さは100cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は15cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は5層に分層され、1層は褐灰色土、2層は灰黄褐色土、3・4層は黒褐色土、5層は黒色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

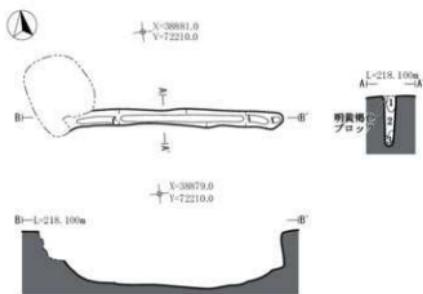
TP04 溝状土坑（第8図、写真図版7）

調査区の北東側、D 11グリッドにおいて検出された。標高217.5mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-116°-Eを示す。尾根筋と直交し、等高線とは平行する。規模は開口部で長軸319cm×短軸59cm、底面で長軸308cm×短軸10cm、深さは105cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は20cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は3層に分層され、1・3層は黒褐色土、2層は褐灰色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP05 溝状土坑（第8図、写真図版7）

調査区の北東側、D 10・D 11グリッドにおいて検出された。標高217.3mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-78°-Eを示す。尾根筋と直交し、等高線とは平行する。規模は開口部で長軸362cm×短軸40cm、底面で長軸352cm×短軸9cm、深さは87cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は6cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は2層に分層され、1層は灰黄褐色土、2層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

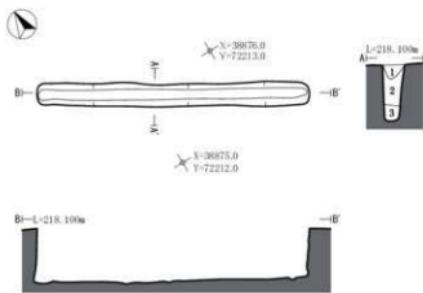
TP01



TP01

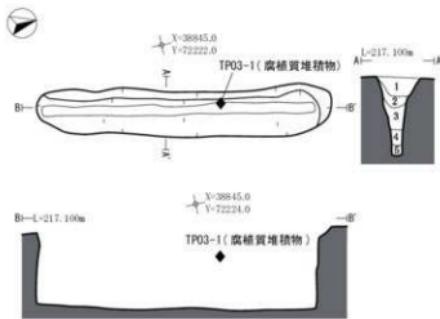
- 1 10F4/2 黄褐色土 粘性中 締まり密
10F6/8明黄褐色細小粒5%入る
10F6/6明黄褐色ブロック7%入る
- 2 10F4/3 ぶい黄褐色土 粘性中 締まり極めて密
7.5%入る
明黄褐色細小粒5%入る
- 3 10F2/2 黒褐色土 粘性中 締まり極めて密
草根入る
10F6/8明黄褐色細小粒1%入る

TP02



- 1 10F4/2 黄褐色土 粘性中 締まり密
10F6/8明黄褐色細小~小粒10%入る
- 2 10F2/1 黑褐色土 粘性中 締まり極めて密
10F6/8明黄褐色細小~中粒20%入る
- 3 10F2/3 黑褐色土 粘性中 締まり極めて密

TP03

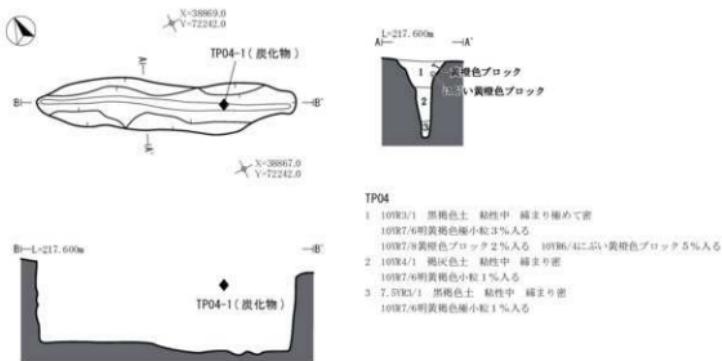


- 1 黄褐色土 粘性中 締まり極めて密
草根入る
10F7/8明黄褐色細小粒10%入る
- 2 10F4/2 黄褐色土 粘性中 締まり中 草根入る
10F6/8明黄褐色細小~小粒5%入る
- 3 10F3/1 黑褐色土 粘性中 締まり密
10F6/6明黄褐色細小粒1%入る
- 4 10F3/1 黑褐色土 粘性中 締まり中
10F6/8明黄褐色細小粒1%入る
- 5 10F2/1 黑褐色土 粘性中 締まり中
10F6/8明黄褐色細小粒1%入る

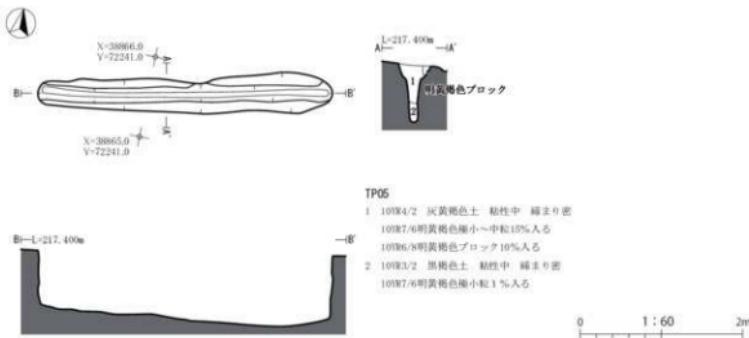
0 1 : 60 2m

第7図 溝状土坑 TP01～TP03

TP04



TP05



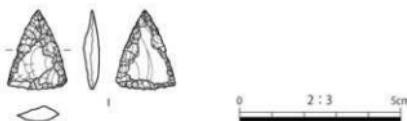
第8図 溝状土坑 TP04・TP05

2. 遺構外出土遺物

遺構外から石器が1点(1.5g)出土した。

石器 (第9図1、第1表、写真図版7)

第9図1は調査区東側から出土したもの、珪質頁岩の無茎の石鏃である。



第9図 遺構外出土遺物 石器

番号	出土位置	器種	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	石質	備考
遺構外 (第9図、写真図版7下)								
1	F10	石鏃	24.1	17.8	4.7	1.5	珪質頁岩	平基無茎

第1表 遺構外出土遺物観察表 石器

3.まとめ

調査の結果、土坑5基、溝状土坑(隠し穴状遺構)5基が検出された。縄文時代の狩猟場跡と考えられる。溝状土坑については南北方向に軸をもつもの1基と東西方向に軸をもつもの4基である。東西に軸をもつものについても、2基ずつ、やや軸を異にしている。長軸に対し短軸が極めて短いものが多いのが特徴である。

自然科学分析でTP03出土の腐植質堆積物及びTP04から出土した炭化物について放射性炭素年代測定を行った。その結果、TP03の試料では、95.4%の確率で432-598 cal AD、TP04の試料では、95.4%の確率で827-772 cal BCの数値を示した。いずれの試料も、遺構覆土の中位の部分から出土したもので、TP03の試料は古墳時代、TP04の試料は縄文時代晩期相当である。今後もデータの蓄積が必要である。

<文献>

- 洋野町教育委員会 2020『南玉川I遺跡・小田ノ沢II遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第7集
久慈広域連合・洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集
洋野町教育委員会 2021『北玉川II遺跡・南玉川IV遺跡発掘調査報告書』 洋野町埋蔵文化財調査報告書第11集



調査地遠景



調査地全景

写真図版 1 西戸類家III遺跡 調査地遠景・調査地全景



調査区全景



調査区近景

写真図版2 西戸類家Ⅲ遺跡 調査区全景・調査区近景

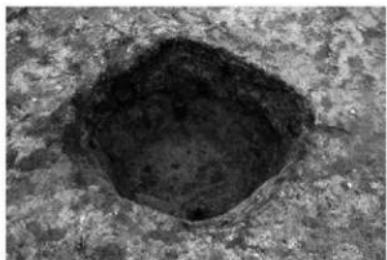


深掘土層序

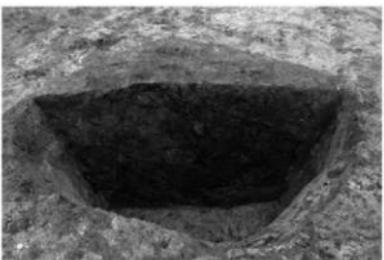


自然科学分析用サンプル採取状況

写真図版3 西戸類家Ⅲ遺跡 深掘土層序



SK01 完掘



SK01 断面



SK02 完掘



SK02 断面



SK03 完掘



SK03 断面

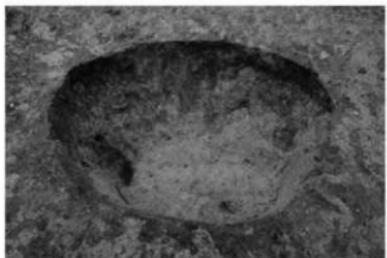
写真図版4 土坑 SK01 ~ SK03



SK04 完掘



SK04 断面



SK05 完掘



SK05 断面

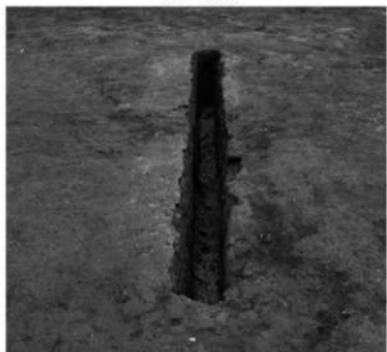
写真図版 5 土坑 SK04・SK05



TP01 完掘



TP01 断面



TP02 完掘



TP02 断面



TP03 完掘



TP03 断面

写真図版 6 溝状土坑 TP01 ~ TP03



TP04 完掘



TP04 断面



TP05 完掘

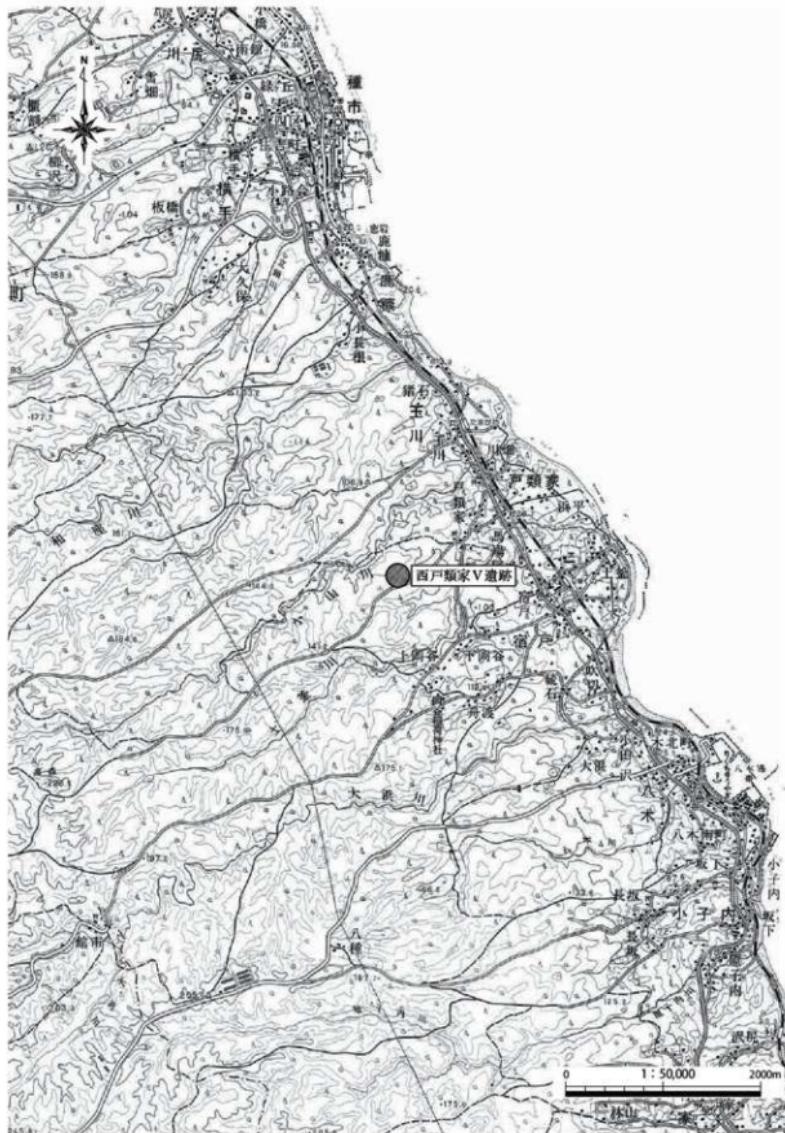


TP05 断面

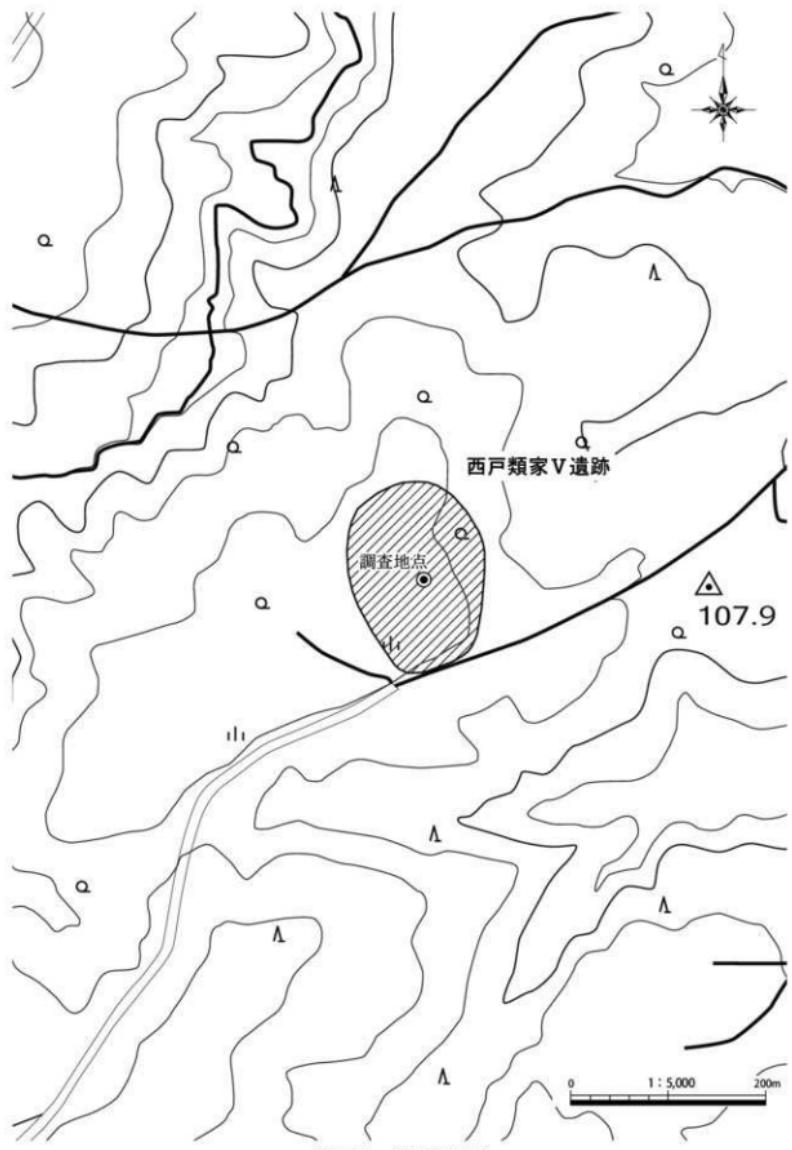


写真図版7 溝状土坑 TP04・TP05 遺構外出土遺物 石器

西戸類家 V 遺跡



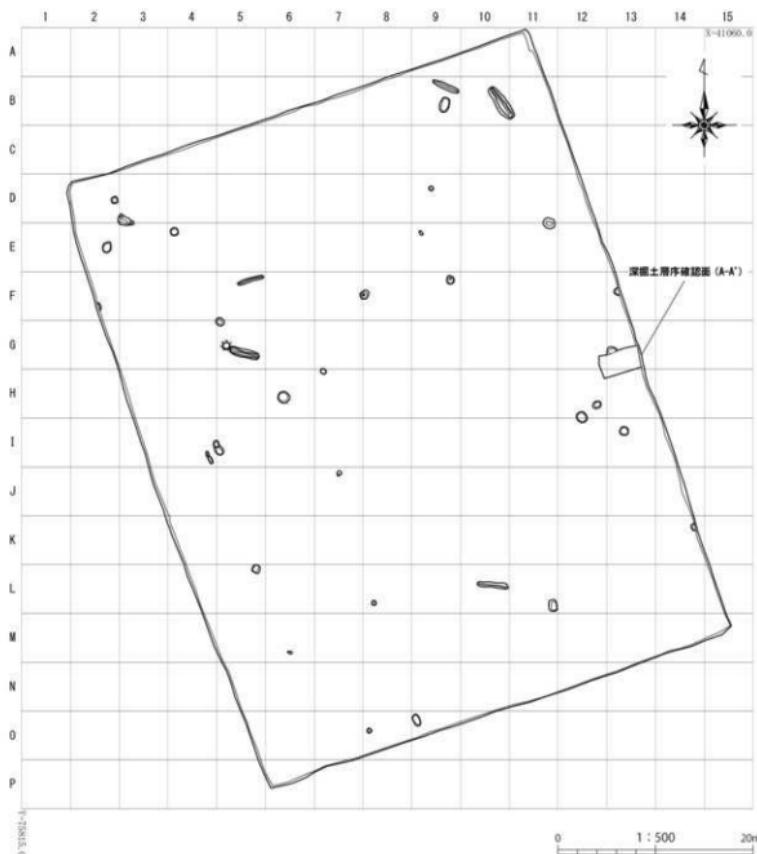
第1図 遺跡位置図



第2図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

西戸類家V遺跡は、洋野町種市第10地割地内、JR八戸線種市駅から南へ5km、宿戸漁港から西へ2.5km、北緯 $40^{\circ} 21' 57''$ 、東経 $141^{\circ} 43' 35''$ を中心に位置する(第1図)。調査地の標高は118.7mである。未周知の埋蔵文化財包蔵地であったが、風力発電事業に伴い令和2年度に実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の南西500mの位置に西戸類家II遺跡、北西700mの位置に南玉川I遺跡が所在する。南玉川I遺跡は、令和元年度、洋野町教育委員会による風力発電事業に伴う発掘調査が行われた。溝状土坑(陥り穴状構造)が検出され、縄文時代の狩獵場跡であることが明らかとなっている。



第3図 西戸類家V遺跡 調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

西戸類家V遺跡は、埋蔵文化財確認試掘調査において遺構が検出されたため、本発掘調査を行うこととなった。本発掘調査は、風力発電所建設予定地のうち、令和2年度試掘調査で遺構が検出された範囲を中心とした3,250m²を対象に調査区を設定し、実施した。

遺構の測量と遺物の取り上げのため、世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、調査区北西の起点(X=41060.0 m, Y=75815.0 m)から、北から南へA～P、西から東へ1～15までの一辺5 mのグリッドを設定した(第3図)。調査対象面積が狭いことから、大区画グリッドの割り付けは行わなかった。また、遺跡内の土層序観察のため、調査区東側に深掘区を設定した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(バケット土量0.45 m³)により表土を除去し、スコップや鍬鎌で壁面成形後、剪定鉄・根切り鉄を用い、草木根の除去を行った。引き続き鍬鎌・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ、竹べらを用いて2分割で掘削し、その堆積状況を観察・記録した上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成は手実測により、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mmフィルムカメラ(モノクロフィルム・リバーサルフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に台帳に記録した。

本調査地の古環境を復原するため、土層サンプルの火山灰分析(重鉱物組成・火山ガラス比分析、火山ガラス屈折率測定)を実施した。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した堆土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後には埋戻しを行った。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。

野外調査で撮影したフィルム写真は、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面については「A-Survey」(エースプロジェクト)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記のとおりである。

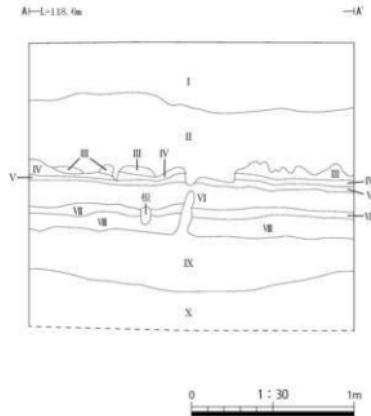
Adobe 社製 「Illustrator CC」 遺物図トレース・遺構第二原図編集

「Photoshop CC」 掲載用各写真画像調整

「InDesign CC」 組版・編集

III. 遺跡の土層序

西戸類家V遺跡の土層断面図は、調査区東壁で作成した（第4図）。I層は黒色土、II層は褐色土で、遺構はこのII層中で検出した。下方部で草木根による搅乱の影響を若干受けている。III層からVII層は火山灰層であり軽石層が互層状に堆積する。III層は灰黄褐色土、IV層はにぶい黄色土、V層からVII層は明黄褐色土、IX層、X層はにぶい橙色土となる。次章のIV. 西戸類家V遺跡の自然科学分析における土層サンプルは、この面から採取したものである。



深掘土層序（東壁）

I	10YR2/1	黒色土	粘性や少中 繼まり粗・草根・木根入る 10YR6/6明黄褐色極小粒1%入る 疏表土
II	10YR4/4	褐色土	粘性中 繼まり粗・草根・木根入る 10YR7/8黄褐色極小～中粒3%入る 10YR7/3浅黄褐色極小～中粒10%入る
III	10YR6/2	灰黄褐色土	粘性や少中 繼まり極めて粗 10YR8/7灰黄褐色極小20%入る 10YR7/8黄褐色極小10%入る
IV	2.5Y6/3	にぶい黄色土	粘性や少中 繼まり極めて粗 10YR8/7灰白色極小2%入る 10YR8/6黄褐色極小粒1%入る
V	10YR6/6	明黄褐色土	粘性中 繼まり極めて粗 本根入る 10YR7/8黄褐色極小～中粒20%入る
VI	10YR6/6	明黄褐色土	粘性中 繼まり極めて粗 10YR7/8黄褐色極小～中粒1%入る 10YR8/7灰黄褐色極小粒1%入る
VII	10YR6/8	明黄褐色土	粘性中 繼まり極めて粗 10YR7/8黄褐色中20%入る 10YR8/4浅黄褐色小粒5%入る
VIII	10YR7/6	明黄褐色土	粘性中 繼まり極めて粗 10YR8/3浅黄褐色極小粒1%入る 10YR7/7紫褐色極小粒1%入る
IX	7.5YR6/4	にぶい褐色土	粘性強 繼まり極めて粗 7.5YR8/1灰白色極小～小粒2%入る
X	7.5YR6/4	にぶい褐色土	粘性中 繼まり極めて粗 7.5YR8/1灰白色極小～小粒1%入る

第4図 深掘土層序

IV. 西戸類家V遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

西戸類家V遺跡は、北上山地北部から連続する九戸丘陵内に分布する海成段丘上に位置する。海成段丘は、中期更新世に形成されたものであり、開析が進んでいる（小池ほか編2005）。調査区内で作成された深掘土層序断面では、現表土を構成する黒褐色の火山灰土いわゆる黒ボク土層が厚さ1mほどで認められ、その下位には褐色火山灰土いわゆるローム層が厚く堆積している。また、黒ボク土層最下部からローム層最上部にかけては軽石の散在も認められている。

本章では、調査区内で認められた黒ボク土層下部からローム層上部にかけての土層断面において、層序対比の指標となる火山灰（テフラ）を見出し、その対比と年代に関わる資料を作成する。

1. 試料

試料は、調査区内の深掘土層序断面より採取された。発掘調査所見により、土層断面では深掘土層序が設定され、上位よりI層からX層までの分層が行われている。これらのうち、I層とII層は黒ボク土層であり、III～V層は暗褐色を呈する黒ボク土層からローム層への漸移層、VI層以下はローム層である。また、III層からVII層までが八戸火山灰層と呼ばれる層位に相当し、軽石の散在が認められている。軽石は、径3～8mm程度で黄色を呈するが、指で容易に潰せるほど風化している。IX層およびX層は高館火山灰層に相当するとされている。なお、調査区内では遺物の出土はなく、土坑の検出のみであるが、周辺の発掘事例からはII層が縄文時代の包含層に対比されると考えられている。

分析用の試料は、I層最下部からX層上部まで、厚さ5cmで連続に、上位よりサンプルNo.1～26までの26点が採取された。各試料の採取層位は、分析結果を示した第A図に柱状図として併記する。本章では、軽石の散在が認められた層位を中心として、サンプルNo.6、9、11、12、14、16、20、26の計8点の試料を分析の対象とする。

2. 分析方法

試料約40gに水を加え超音波洗浄装置により分散、250メッシュの分析篩を用いて水洗し、粒径1/16mm以下の粒子を除去する。乾燥の後、篩別し、得られた粒径1/4mm～1/8mmの砂分をポリタングステン酸ナトリウム（比重約2.96に調整）により重液分離、重鉱物を偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで同定する。重鉱物同定の際、不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するものを「不透明鉱物」とする。「不透明鉱物」以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒子は「その他」とする。火山ガラス比は、重液分離した軽鉱物分における砂粒を250粒数え、その中の火山ガラスの量比を求める。火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の3タイプに分類した。各型の形態は、バブル型は薄手平板状、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは破碎片状などの塊状ガラスであり、軽石型は小気泡を非常に多くもった塊状および気泡の長く伸びた纖維束状のものとする。

さらに火山ガラスについては、その屈折率を測定することにより、テフラを特定するための指標とする。屈折率の測定は、古澤（1995）のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。なお、屈折率測定の対象とした試料は、分析結果に基づき、後述する2点の試料を選択した。

層名	サンプル番	カンラン石	斜方輝石	單斜輝石	角閃石	脱化角閃石	綠簾石	ジルコン	不透明鉱物	その他	合計	バブル型火山ガラス	中間型火山ガラス	軽石型火山ガラス	その他	合計
II層	6	0	113	30	1	0	0	0	87	19	250	4	0	8	238	250
III層	9	0	77	37	1	0	0	0	135	0	250	1	0	5	244	250
IV層	11	0	72	49	7	0	0	0	122	0	250	5	0	23	222	250
V層	12	0	73	50	4	0	0	0	122	1	250	3	1	50	196	250
VI層	14	0	92	43	3	0	0	0	112	0	250	5	0	39	206	250
VII層	16	0	111	45	4	0	0	0	89	1	250	5	0	48	197	250
VIII層	20	0	82	18	3	0	0	0	145	2	250	2	0	18	230	250
X層	26	0	85	33	1	0	0	0	131	0	250	4	0	23	223	250

第A表 深掘土層序の重鉱物・火山ガラス比分析結果

3. 結果

結果を第A表、第A図に示す。重鉱物組成は、サンプルNo.6と16を除く6点の試料で不透明鉱物が最も多く、次いで斜方輝石、單斜輝石の順に多い。サンプルNo.6と16では斜方輝石が最も多く、次いで不透明鉱物、單斜輝石の順に多い。また、サンプルNo.11から16にかけては、ほかの層位に比べて單斜輝石の量比が比較的高く、微量の角閃石も含まれる。

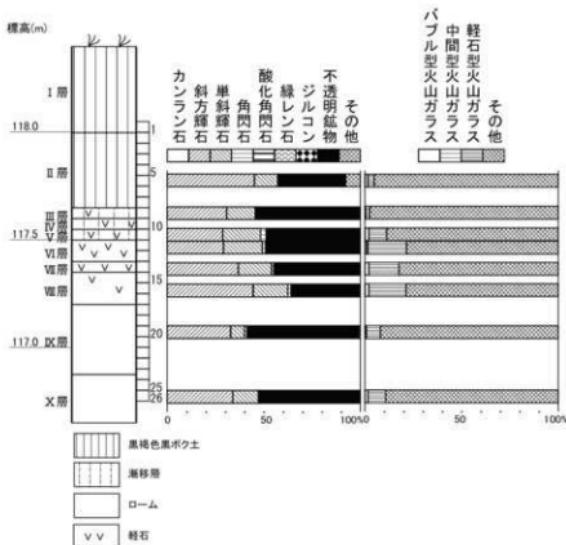
火山ガラス比では、サンプルNo.12から16に軽石型火山ガラスが中量含まれ、サンプルNo.11、20、26には同火山ガラスが少量、サンプルNo.6と9には同火山ガラスが微量含まれる。ほかに各試料には微量のバブル型火山ガラスも含まれる。

屈折率の測定は、軽石型火山ガラスの中量含まれる試料のうちの最下層のサンプルNo.16と分析試料中最下層のサンプルNo.26の2点の火山ガラスを選択した。測定結果を第B図に示す。サンプルNo.16は、レンジがnL.502-1.513、モードはnL.509であり、サンプルNo.26は、レンジがnL.503-1.511、モードはnL.508-1.509である。

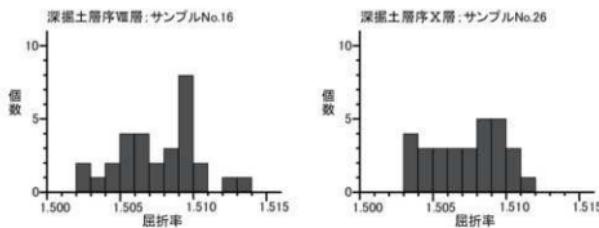
4. 考察

深掘土層序断面では、III層からVII層にかけて軽石の散在が認められたが、その中でVI層からVII層には軽石型火山ガラスも比較的多く含まれていることが分析により確認された。このことから、軽石と軽石型火山ガラスは、同一のテフラに由来する碎屑物であると考えられ、土壤の形成に伴って擾乱と再堆積が繰り返されたことにより、分析結果にみられるような産状を呈していると考えられる。このように、特定のテフラが土壤中に拡散して含まれる場合には、テフラの最濃集部の下限がその降灰層準に一致すると考えられている(早津1988)。したがって、軽石と軽石型火山ガラスからなるテフラの降灰層準は、VII層にあると考えられる。ここで、ローム層最上部というその降灰層準とサンプルNo.16の火山ガラスの屈折率およびVII層からV層までの重鉱物組成において微量の角閃石が含まれること、さらには洋野町の地理的位置も併せると、テフラは、十和田カルデラを給源とする十和田八戸テフラ(To-H)(Hayakawa1985)に同定される。To-Hの噴出年代は、層年で1.5万年前とされている(町田・新井2003)ことから、基本層序のVII層は約1.5万年前の層位に相当すると言える。

今回の分析では、VII層よりも下位のIX層およびX層にも少量の軽石型火山ガラスが検出されている。これらの試料の火山ガラスは、To-Hよりも以前に降灰したテフラに由来すると考えられる。これまでに記載されている洋野町付近のテフラの産状とサンプルNo.26の火山ガラスの屈折率から、IX層とX層に含まれる軽石型火山ガラスは、十和田カルデラを給源とする十和田大不動テフラ(To-Of)(Hayakawa1985)に由来する可能性が高い。To-Ofの噴出年代は3.2万年前以前(町田・新井2003)とされていることを考慮すると、その降灰層準はX層よりも下位にあることが推定される。



第A図 深掘土層序の重鉱物組成および火山ガラス比



第B図 火山ガラスの屈折率測定結果

<文献>

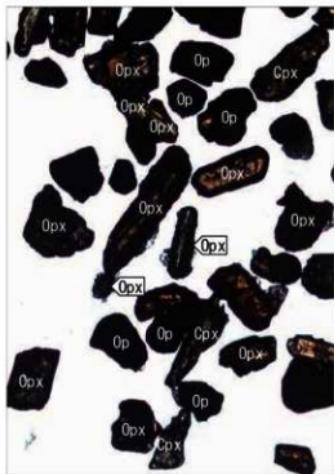
- 古澤 明 1995 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別. 地質学雑誌, 101, 123-133.
Hayakawa, Y. 1985 Pyroclastic Geology of Towada Volcano.
- Bulletin of the Earthquake Research Institute, University of Tokyo, vol. 60 , 507-592.
- 早津賛治 1988 テフラおよびテフラ性土壤の堆積機構とテフロクロノロジー-AT にまつわる議論に関係して-.
考古学研究, 34, 18-32.
- 小池一之・田村俊和・鎮西清高・宮城豊彦編 2005 日本の地形 3 東北. 東京大学出版会. 355p.
- 町田 洋・新井房夫 2003 新編 火山灰アトラス. 東京大学出版会. 336p.



1. 重鉱物(深掘土層序Ⅷ層:サンプルNo. 16)



2. 火山ガラス(深掘土層序Ⅷ層:サンプルNo. 16)



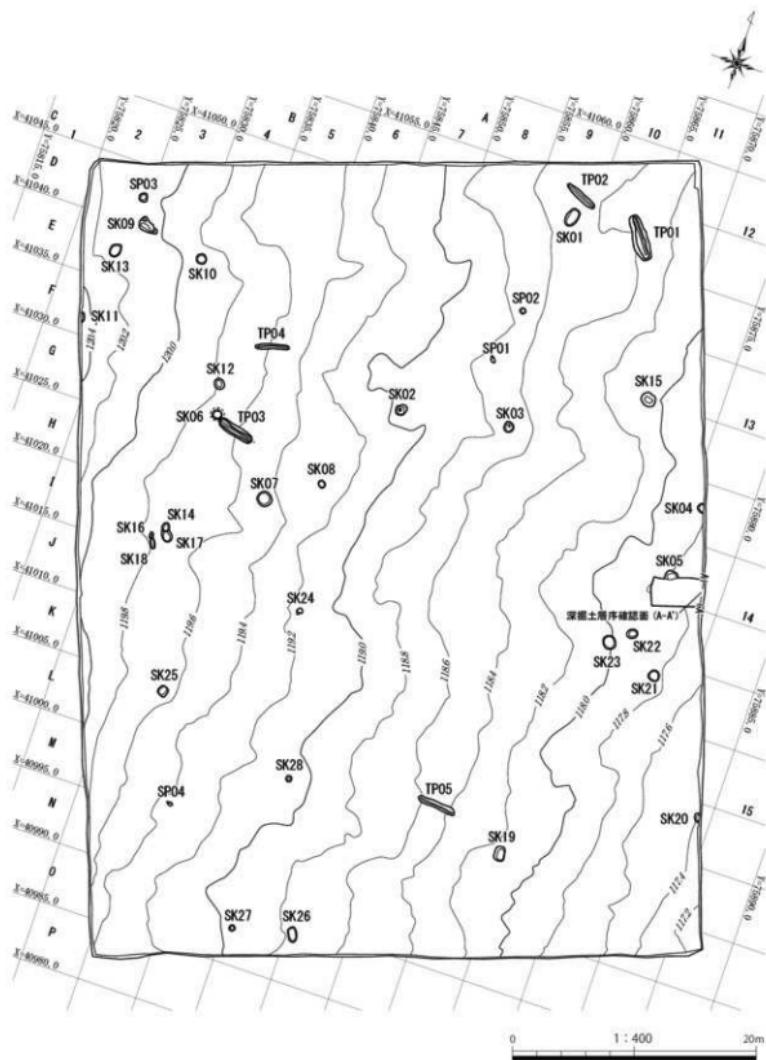
3. 重鉱物(深掘土層序X層:サンプルNo. 26)

Opx: 斜方輝石. Cpx: 単斜輝石. Ho: 角閃石. Op: 不透明鉱物. Vg: 火山ガラス.
Qtz: 石英. Pl: 斜長石.



4. 火山ガラス(深掘土層序X層:サンプルNo. 26)

0.5mm



第5図 遺構配置図

V. 調査の成果

1. 検出された遺構

調査の結果、土坑が28基、溝状土坑が5基、ピットが4基検出された。

(1) 土坑

SK01 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の北東側、B 9 グリッドにおいて検出された。標高118.5 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は稍円形を呈する。規模は開口部で長軸157cm × 短軸98cm、底面で長軸136cm × 短軸69cm、深さは23cmを測り、底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1層は黒色土、2層は黒褐色土、3層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK02 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の中央北側、F 7・F 8 グリッドにおいて検出された。標高119.0 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は不整円形を呈する。規模は開口部で径101cm、底面で径69cm、深さは37cmを測り、底面は中央が窪む。堆積土は2層に分層され、いずれも暗褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK03 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の中央北東側、F 9 グリッドにおいて検出された。標高118.7 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径87cm、底面で径60cm、深さは26cmを測り、底面は中央が窪む。堆積土は2層に分層され、1層は暗褐色土、2層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK04 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の東側、F 13 グリッドにおいて検出された。標高117.8 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈すると推定される。規模は開口部で残存径80cm、底面で残存径60cm、深さは48cmを測り、底面は凹凸がある。堆積土は4層に分層され、1・2層は暗褐色土、3層はにぶい黄褐色土、4層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK05 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の東側、G 12・G 13 グリッドにおいて検出された。標高117.8 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈すると推定される。規模は開口部で残存径112cm、底面で残存径76cm、深さは41cmを測り、底面は概ね平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は褐色土、2層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK06 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の西側、G 5 グリッドにおいて検出された。標高119.7 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径74cm、底面で径114cm、深さは118cmを測り、底面は平坦である。断面形は底面にかけて広がるフラスコ状を呈する。SK06が壁面でTP03を切る状況で検出され、新旧関係はSK06が新しい。堆積土は7層に分層され、1・3～5・7層は黒褐色土、2層は明黄褐色土、6層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK07 土坑（第7図、写真図版4）

調査区の中央付近、H 6 グリッドにおいて検出された。標高119.5mの丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径114cm、底面で径87cm、深さは48cmを測り、底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1・2層は黒褐色土、3層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK08 土坑（第7図、写真図版4）

調査区の中央付近、G 7・H 7 グリッドにおいて検出された。標高119.3mの丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径56cm、底面で径48cm、深さは16cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黒褐色土、2層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK09 土坑（第7図、写真図版4）

調査区の北西側、D 2・D 3・E 2・E 3 グリッドにおいて検出された。標高120.1mの丘陵上緩斜面に位置している。平面形は不整規円形を呈する。規模は開口部で長軸167cm×短軸109cm、底面で長軸108cm×短軸31cm、深さは74cmを測り、底面は凹凸がある。堆積土は3層に分層され、いずれも黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK10 土坑（第7図、写真図版5）

調査区の北西側、E 4 グリッドにおいて検出された。標高119.9mの丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径83cm、底面で径61cm、深さは22cmを測り、底面は凹凸がある。堆積土は2層に分層され、1層は灰黄褐色土、2層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK11 土坑（第7図、写真図版5）

調査区の北西側、F 2 グリッドにおいて検出された。標高120.4mの丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形ないし梢円形を呈すると推定される。規模は開口部で残存長軸81cm×残存短軸54cm、底面で残存長軸26cm×残存短軸14cm、深さは66cmを測り、底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1・3層は明黄褐色土、2層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK12 土坑（第7図、写真図版5）

調査区の北西側、F 4・F 5・G 4・G 5 グリッドにおいて検出された。標高119.8mの丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径84cm、底面で径50cm、深さは32cmを測り、底面は東側が窪む。堆積土は3層に分層され、1層は灰黄褐色土、2層は黄褐色土、3層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK13 土坑（第7図、写真図版5）

調査区の北西側、E 2 グリッドにおいて検出された。標高120.2mの丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径96cm、底面で径80cm、深さは14cmを測り、底面は凹凸がある。堆積土は2層に分層され、1層は黒褐色土、2層は灰黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK14 土坑（第8図、写真図版5）

調査区の西側、I 4・I 5 グリッドにおいて検出された。標高119.7mの丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径75cm、底面で径57cm、深さは24cmを測り、底面は平坦である。SK14がSK17を切る状況で検出され、新旧関係はSK14が新しい。堆積土は4層に分層され、1層は灰黄褐色土、2層は

にぶい黄褐色土、3・4層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK15 土坑（第8図、写真図版5）

調査区の北東側、D 11・E 11 グリッドにおいて検出された。標高118.1 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径125cm、底面で径63cm、深さは55cmを測り、底面は凹凸がある。堆積土は3層に分層され、1層は黒褐色土、2・3層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK16 土坑（第8図、写真図版5）

調査区の西側、I 4 グリッドにおいて検出された。標高119.8 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸50cm×短軸29cm、底面で長軸30cm×短軸15cm、深さは17cmを測り、底面は平坦である。SK16がSK18を切る状況で検出され、新旧関係はSK16が新しい。堆積土は単層のにぶい黄褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SK17 土坑（第8図、写真図版5）

調査区の西側、I 4・I 5 グリッドにおいて検出された。標高119.7 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で残存長軸107cm×短軸79cm、底面で残存長軸79cm×短軸53cm、深さは34cmを測り、底面は平坦である。SK17がSK14に切られる状況で検出され、新旧関係はSK14が新しい。堆積土は2層に分層され、1層はにぶい黄褐色土、2層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK18 土坑（第8図、写真図版5）

調査区の西側、I 4 グリッドにおいて検出された。標高119.8 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は長梢円形を呈する。規模は開口部で残存長軸87cm×短軸34cm、底面で残存長軸81cm×短軸22cm、深さは10cmを測り、底面は平坦である。SK18がSK16に切られる状況で検出され、新旧関係はSK16が新しい。堆積土は単層の暗褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SK19 土坑（第8図、写真図版6）

調査区の南東側、L 11 グリッドにおいて検出された。標高118.2 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸120cm×短軸83cm、底面で長軸88cm×短軸53cm、深さは32cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黒褐色土、2層は黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK20 土坑（第8図、写真図版6）

調査区の南東側、K 14 グリッドにおいて検出された。標高117.4 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は梢円形を呈すると推定される。規模は開口部で長軸71cm×残存短軸39cm、底面で長軸44cm×残存短軸25cm、深さは44cmを測り、底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1層は黑色土、2層は黒褐色土、3層は黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK21 土坑（第8図、写真図版6）

調査区の東側、I 13 グリッドにおいて検出された。標高117.8 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径92cm、底面で径71cm、深さは29cmを測り、底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1層はにぶい黄褐色土、2層は黄褐色土、3層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK22 土坑（第9図、写真図版6）

調査区の東側、H 12 グリッドにおいて検出された。標高117.9 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径89cm、底面で径61cm、深さは27cmを測り、底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1層は黒褐色土、2層はにぶい黄褐色土、3層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK23 土坑（第9図、写真図版6）

調査区の東側、H 12・I 12 グリッドにおいて検出された。標高118.0 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径116cm、底面で径90cm、深さは25cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黒褐色土、2層は暗褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK24 土坑（第9図、写真図版6）

調査区の中央付近、J 7 グリッドにおいて検出された。標高119.2 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径46cm、底面で径17cm、深さは119cmを測り、底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1層は褐灰色土、2・3層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK25 土坑（第9図、写真図版6）

調査区の南西側、L 5 グリッドにおいて検出された。標高119.6 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径80cm、底面で径72cm、深さは11cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黒褐色土、2層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK26 土坑（第9図、写真図版6）

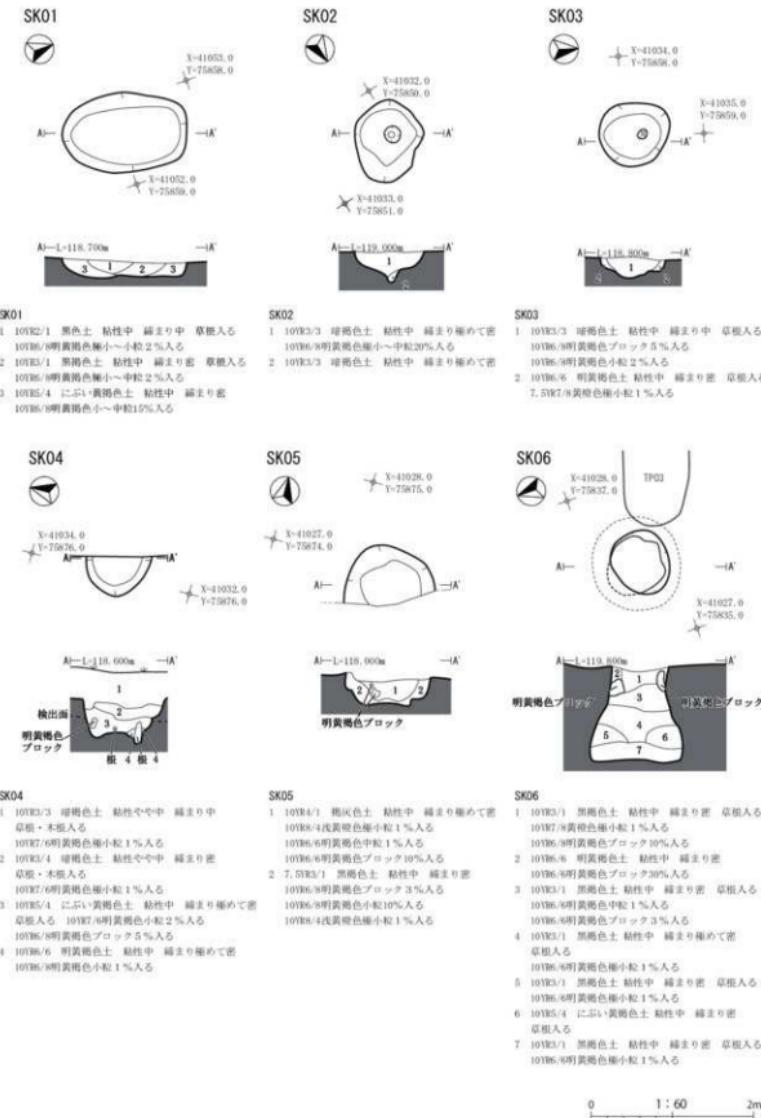
調査区の南側、O 9 グリッドにおいて検出された。標高118.8 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸124cm×短軸68cm、底面で長軸101cm×短軸55cm、深さは27cmを測り、底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1層は黒褐色土、2層はにぶい黄褐色土、3層は黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK27 土坑（第9図、写真図版6）

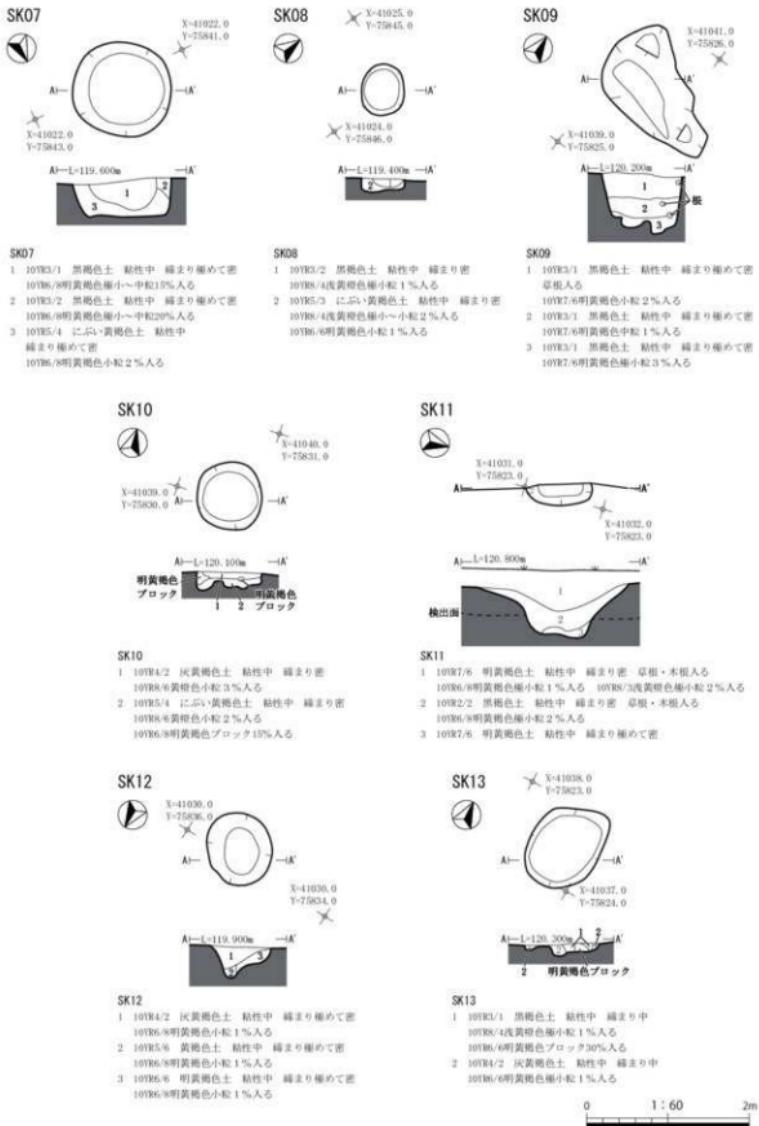
調査区の南側、O 8 グリッドにおいて検出された。標高119.0 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径49cm、底面で径30cm、深さは13cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黒褐色土、2層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK28 土坑（第9図、写真図版7）

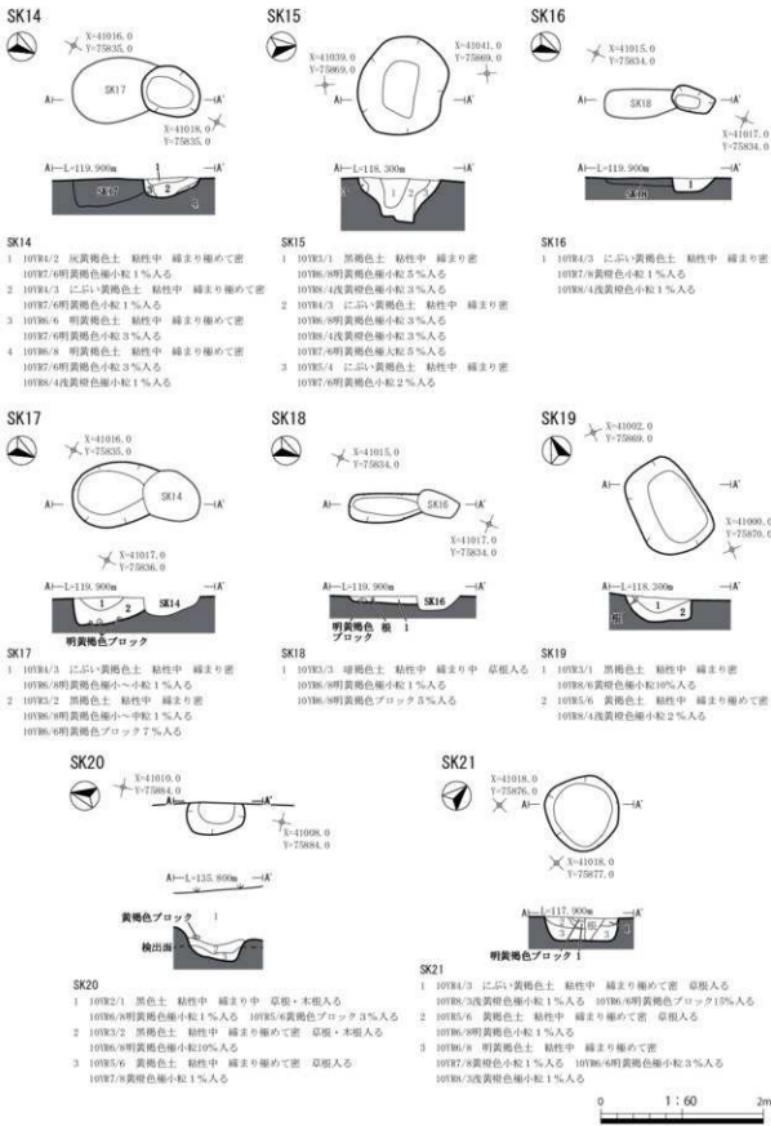
調査区の南側、L 8 グリッドにおいて検出された。標高119.1 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径50cm、底面で径28cm、深さは22cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黒褐色土、2層は明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。



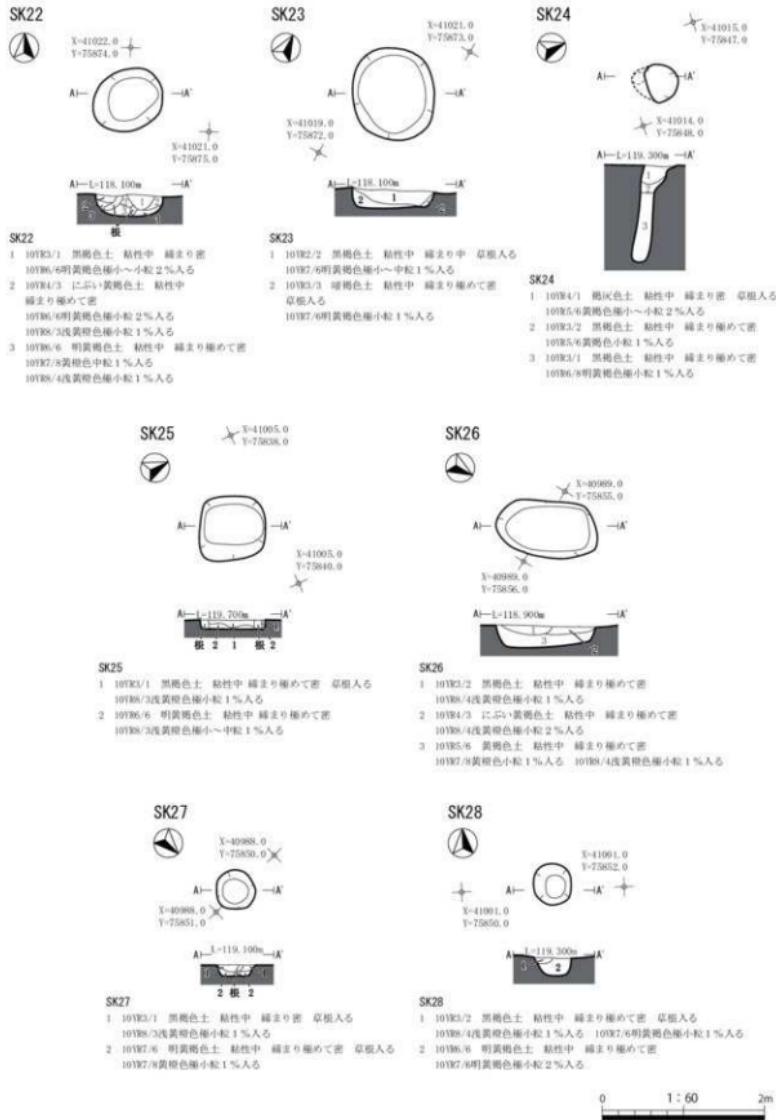
第6図 土坑 SK01～SK06



第7図 土坑 SK07～SK13



第8図 土坑 SK14～SK21



0 1:60 2m

第9図 土坑 SK22~SK28

(2) 溝状土坑

TP01 溝状土坑（第10図、写真図版7）

調査区の北東側、B 10・B 11 グリッドにおいて検出された。標高118.4 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN - 145° - E を示す。尾根筋と斜交し、等高線とは平行する。規模は開口部で長軸382cm × 短軸127cm、底面で長軸333cm × 短軸16cm、深さは173cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は4 cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は8層に分層され、1層は黒褐色土、2層は黄褐色土、3～8層はにぶい橙色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP02 溝状土坑（第10図、写真図版7）

調査区の北東側、B 9 グリッドにおいて検出された。標高118.5 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN - 114° - E を示す。尾根筋と平行し、等高線とは直交する。規模は開口部で長軸277cm × 短軸55cm、底面で長軸302cm × 短軸16cm、深さは88cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は4 cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は7層に分層され、1層は黒褐色土、2層は明黄褐色土、3層はにぶい黄褐色土、4～5層はにぶい橙色土、6～7層はにぶい褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP03 溝状土坑（第11図、写真図版7）

調査区の北西側、G 5 グリッドにおいて検出された。標高119.7 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN - 115° - E を示す。尾根筋と平行し、等高線とは直交する。規模は開口部で長軸305cm × 短軸81cm、底面で長軸318cm × 短軸18cm、深さは140cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は21cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。TP03が壁面でSK06に切られる状況で検出され、新旧関係はSK06が新しい。堆積土は6層に分層され、1・2・5層は黒褐色土、3層は明黄褐色土、4層は褐灰色土、6層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

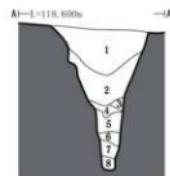
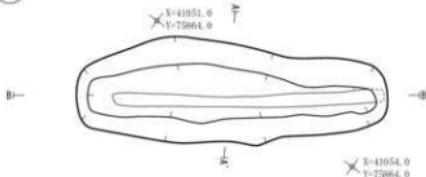
TP04 溝状土坑（第11図、写真図版8）

調査区の北西側、F 5 グリッドにおいて検出された。標高119.6 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN - 76° - E を示す。尾根筋と平行し、等高線とは直交する。規模は開口部で長軸278cm × 短軸42cm、底面で長軸251cm × 短軸12cm、深さは93cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は7 cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は3層に分層され、1・3層は黒褐色土、2層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP05 溝状土坑（第11図、写真図版8）

調査区の南東側、L 10 グリッドにおいて検出された。標高118.5 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN - 97° - E を示す。尾根筋と平行し、等高線とは直交する。規模は開口部で長軸319cm × 短軸58cm、底面で長軸291cm × 短軸12cm、深さは118cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は27cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は6層に分層され、1～4層は黒褐色土、5層は黑色土、6層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

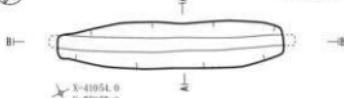
TP01



TP01

- 1 10YR3/1 黑褐色土 粘性中 締まり密
10YR6/8黄褐色細小～中粒2.5%入る
10YR6/6黄褐色細小粒1%入る
- 2 10YR7/8 黄褐色土 粘性中 締まり極めて密
10YR6/9黄褐色中粒5%入る
10YR6/3浅黄褐色細小～中粒3%入る
- 3 7.5YR7/3 に近い褐色土 粘性強 締まり中
10YR7/8黄褐色細小粒1%入る
- 4 7.5YR7/3 に近い褐色土 粘性強 締まり中
10YR7/8褐色土入る
10YR7/8黄褐色ブロック2%入る
- 5 7.5YR7/4 に近い褐色土 粘性強 締まり粗
10YR7/8黄褐色細小粒1%入る
- 6 7.5YR7/4 に近い褐色土 粘性強 締まり粗
10YR7/褐色灰土入る
- 7 7.5YR7/4 に近い褐色土 粘性強 締まり粗
10YR7/褐色土入る
- 8 7.5YR7/4 に近い褐色土 粘性強 締まり粗
10YR3/1黑褐色土入る

TP02



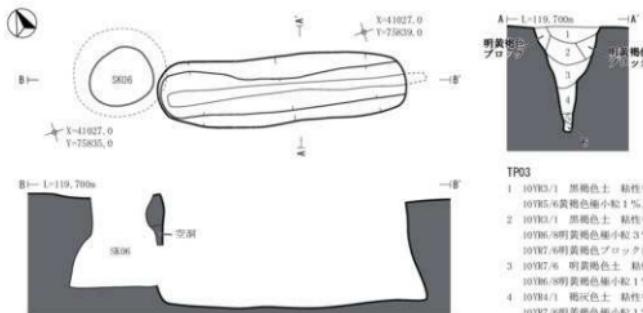
TP02

- 1 10YR3/6 黑褐色土 粘性中 締まり中
10YR6/8 黄褐色細小粒1%入る
- 2 10YR6/8 明黄褐色土 粘性中 締まり極めて密
10YR6/2浅黄褐色細小粒1%入る
10YR7/8黄褐色細小粒1%入る
- 3 10YR4/3 に近い黄褐色土 粘性強 締まり中
10YR7/8黄褐色細小粒1%入る
- 4 7.5YR6/4 に近い褐色土 粘性強 締まり中
- 5 7.5YR6/4 に近い褐色土 粘性強 締まり中
10YR4/1褐色灰土入る
- 6 7.5YR6/3 に近い褐色土 粘性強 締まり中
- 7 7.5YR6/3 に近い褐色土 粘性強 締まり中
10YR3/1黑褐色土入る

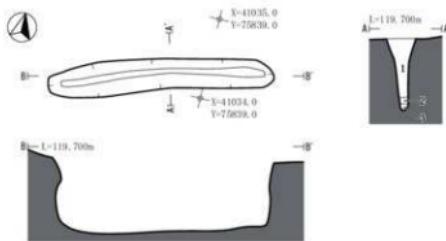
0 1:60 2m

第10図 溝状土坑 TP01・TP02

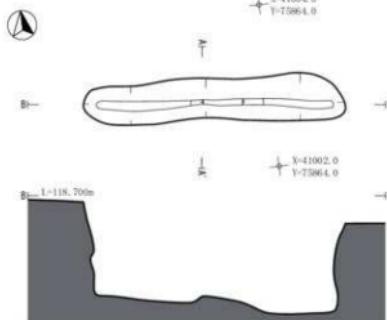
TP03



TP04



TP05



TP03

- 1 10YR5/1 黑褐色土 黏性中 緩まり密
10YR6/6明黄褐色土小粒1%入る
- 2 10YR6/1 黑褐色土 黏性中 緩まり密
10YR6/8明黄褐色土小粒3%入る
10YR7/6明黄褐色土ブロック2%入る
- 3 10YR7/6 明黄褐色土 黏性強 緩まり密
10YR8/6明黄褐色土小粒1%入る
- 4 10YR8/1 黄褐色土 黏性中 緩まり極めて密
10YR7/8明黄褐色土小粒1%入る
- 5 10YR8/2 黑褐色土 黏性中 緩まり密
10YR8/4 に占比黄褐色土 黏性強 緩まり密
- 6 10YR7/4 に占比黄褐色土 黏性強 緩まり密

TP04

- 1 10YR5/1 黑褐色土 黏性中 緩まり中
10YR6/6明黄褐色土小粒2%入る
- 2 10YR6/4 に占比黄褐色土 黏性強 緩まり中
10YR7/8黄褐色土小粒1%入る
- 3 10YR5/1 黑褐色土 黏性中 緩まり相

TP05

- 1 10YR5/1 黑褐色土 黏性中 緩まり中 草根入る
10YR6/6明黄褐色土小粒1%入る
- 2 10YR5/1 黑褐色土 黏性中 緩まり密 草根入る
10YR7/6明黄褐色土小粒1%入る
10YR7/4 に占比黄褐色土小粒1%入る
- 3 10YR2/2 黑褐色土 黏性中 緩まり極めて密
10YR6/6明黄褐色土小粒2%入る
- 4 10YR2/2 黑褐色土 黏性中 緩まり極めて密
10YR7/6明黄褐色土小粒3%入る
- 5 10YR2/1 黑褐色土 黏性中 緩まり粗
- 6 10YR6/4 に占比黄褐色土 黏性中 緩まり中

0 1:60 2m

第11図 溝状土坑 TP03～TP05

(3) ピット

SP01 ピット（第12図、写真図版8）

調査区の北東側、E 9 グリッドにおいて検出された。標高118.7 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸46cm × 短軸27cm、底面で長軸16cm × 短軸10cm、深さは103cmを測り、底面は平坦である。堆積土は単層の黒褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SP02 ピット（第12図、写真図版8）

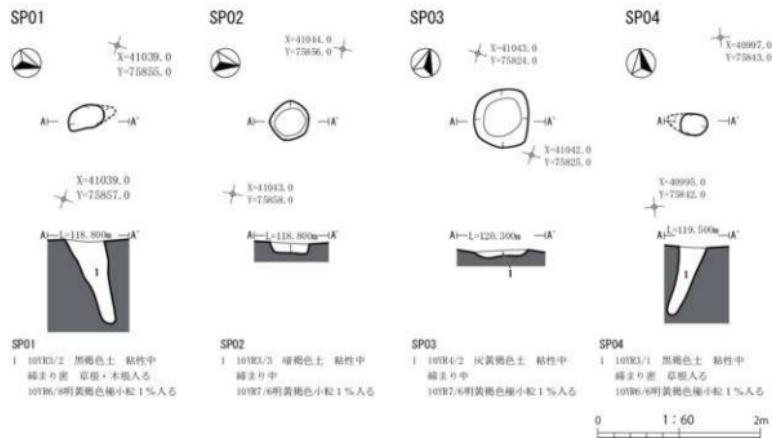
調査区の北東側、D 9 グリッドにおいて検出された。標高118.7 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径46cm、底面で径37cm、深さは14cmを測り、底面は平坦である。堆積土は単層の暗褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SP03 ピット（第12図、写真図版8）

調査区の北西側、D 2 グリッドにおいて検出された。標高120.1 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径66cm、底面で径46cm、深さは10cmを測り、底面は平坦である。堆積土は単層の灰黄褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SP04 ピット（第12図、写真図版8）

調査区の南西側、M 6 グリッドにおいて検出された。標高119.4 m の丘陵上緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径32cm、底面で径10cm、深さは84cmを測り、底面は平坦である。堆積土は単層の黒褐色土である。遺構からの出土遺物はない。



第12図 ピット SP01～SP04

2.まとめ

調査の結果、土坑28基、溝状土坑(陥し穴状遺構)5基、ピット4基が検出された。調査地点は、西から東に向かい緩やかに傾斜する地形をなしている。土坑は円形の形状をもつものが主体をなし、調査区の東側と西側にややまとまりをもって分布する。いずれも小型のもので、掘り込みも浅いものがほとんどであるが、SK06は底面に向かい広がりをもつ形状をなしフ拉斯コ型となる。貯蔵穴などに利用された可能性が考えられる。溝状土坑は、西から東に傾斜する斜面の傾斜方向に主軸をもつものが多い。本遺跡は縄文時代の狩猟場跡と考えられる。

また、今回実施した自然科学分析では、深振土層序のIX・X層より十和田大不動テフラ(To-0f)と考えられるテフラが検出された。X層より下位に十和田大不動テフラ(To-0f)の降灰が想定されることから、X層より上位の土層序は3.2万年前以降に形成されたと推定される。テフラの試料においては今後も資料の蓄積が重要である。

<文献>

- 洋野町教育委員会 2020『南玉川Ⅰ遺跡・小田ノ沢Ⅱ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第7集
久慈広域連合・洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集
洋野町教育委員会 2021『北玉川Ⅱ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第11集



調査地遠景



調査地全景

写真図版 1 西戸類家 V 遺跡 調査地遠景・調査地全景



調査区全景



調査区近景

写真図版2 西戸類家V遺跡 調査区全景・調査区近景

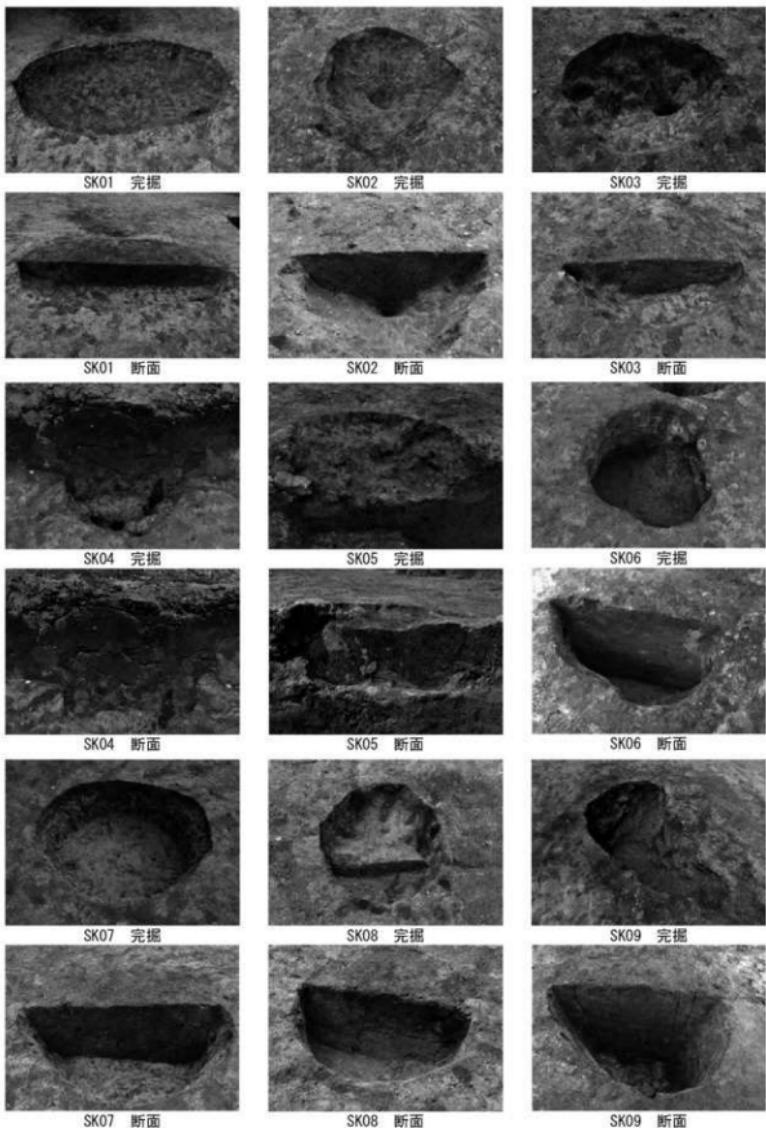


深掘土層序

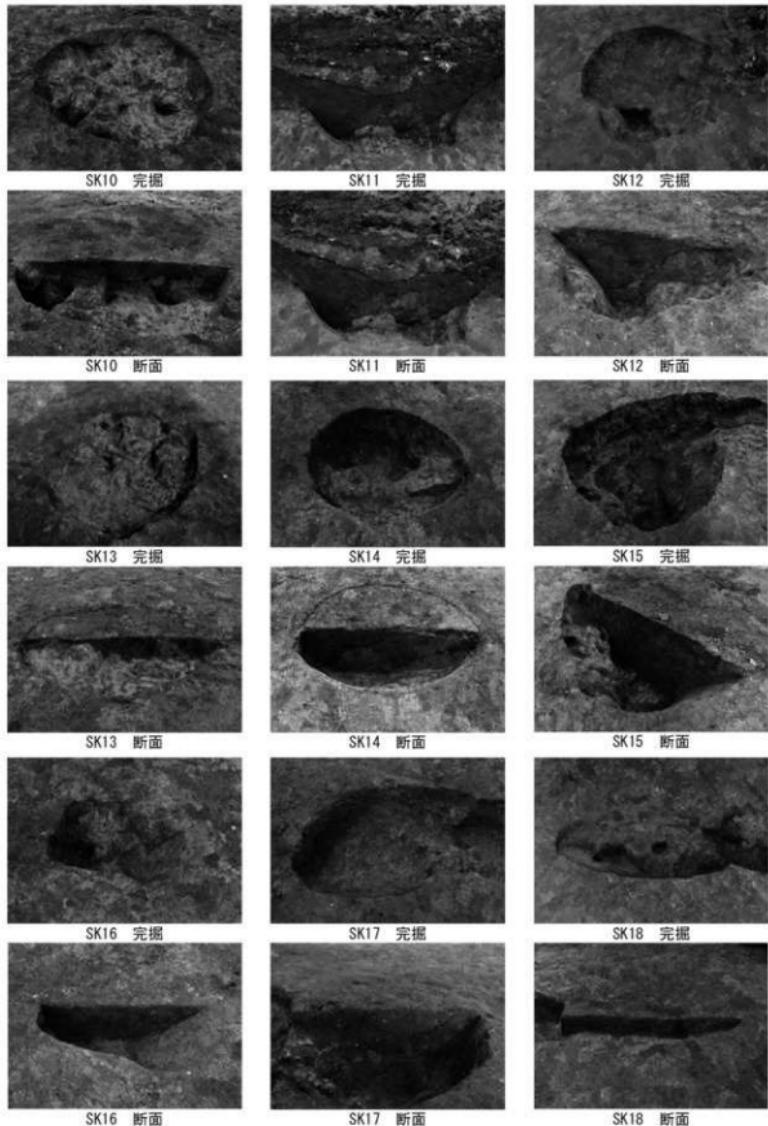


自然科学分析用サンプル採取状況

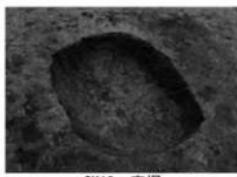
写真図版3 西戸類家V遺跡 深掘土層序



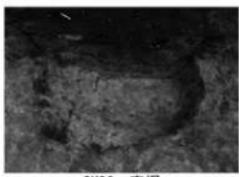
写真図版4 土坑 SK01～SK09



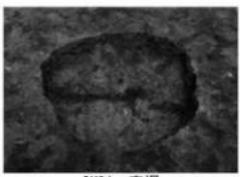
写真図版5 土坑 SK10 ~ SK18



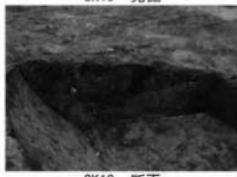
SK19 完掘



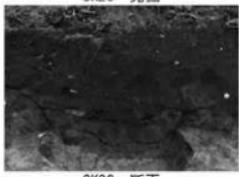
SK20 完掘



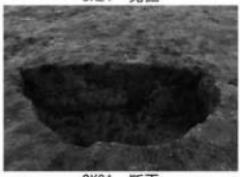
SK21 完掘



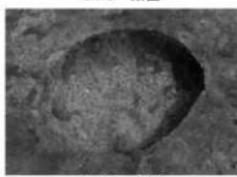
SK19 断面



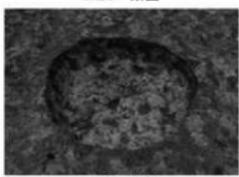
SK20 断面



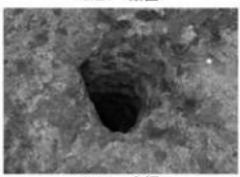
SK21 断面



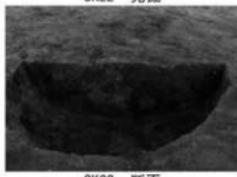
SK22 完掘



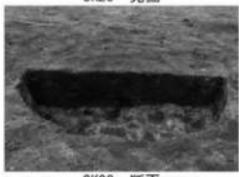
SK23 完掘



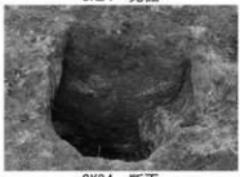
SK24 完掘



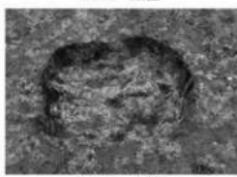
SK22 断面



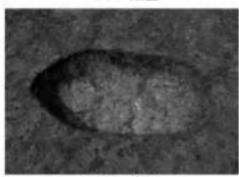
SK23 断面



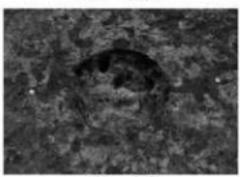
SK24 断面



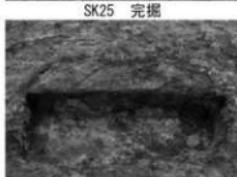
SK25 完掘



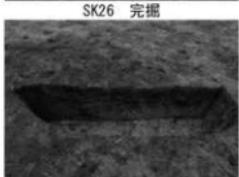
SK26 完掘



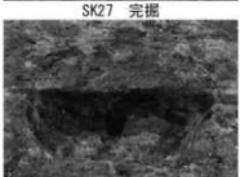
SK27 完掘



SK25 断面

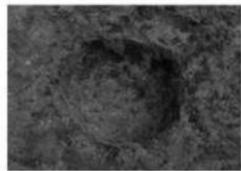


SK26 断面

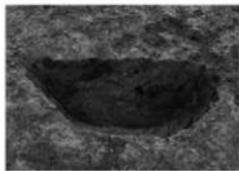


SK27 断面

写真図版6 土坑 SK19 ~ SK27



SK28 完掘



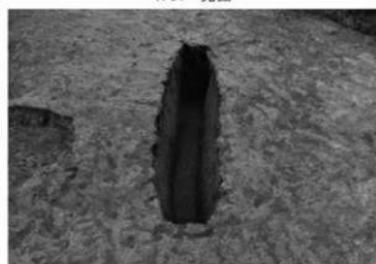
SK28 断面



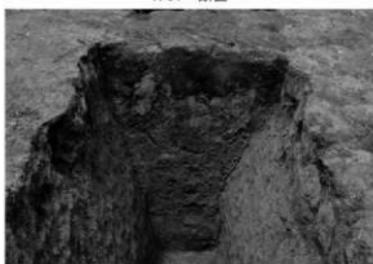
TP01 完掘



TP01 断面



TP02 完掘



TP02 断面

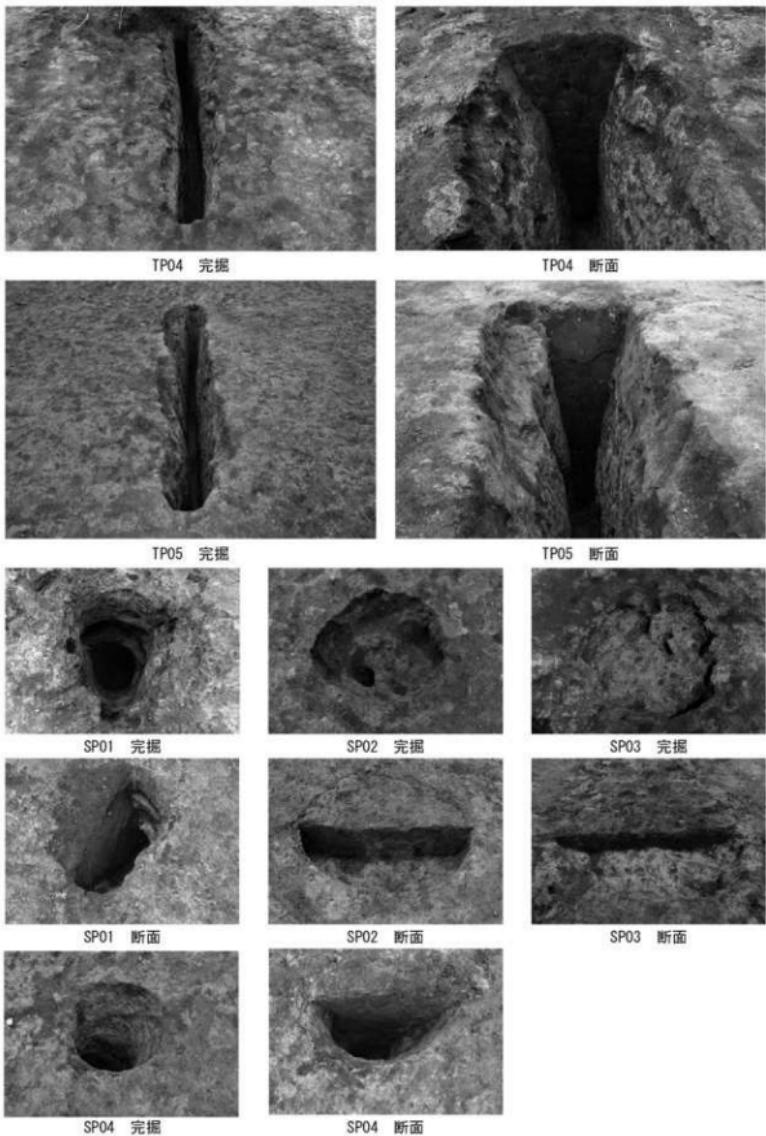


TP03 完掘



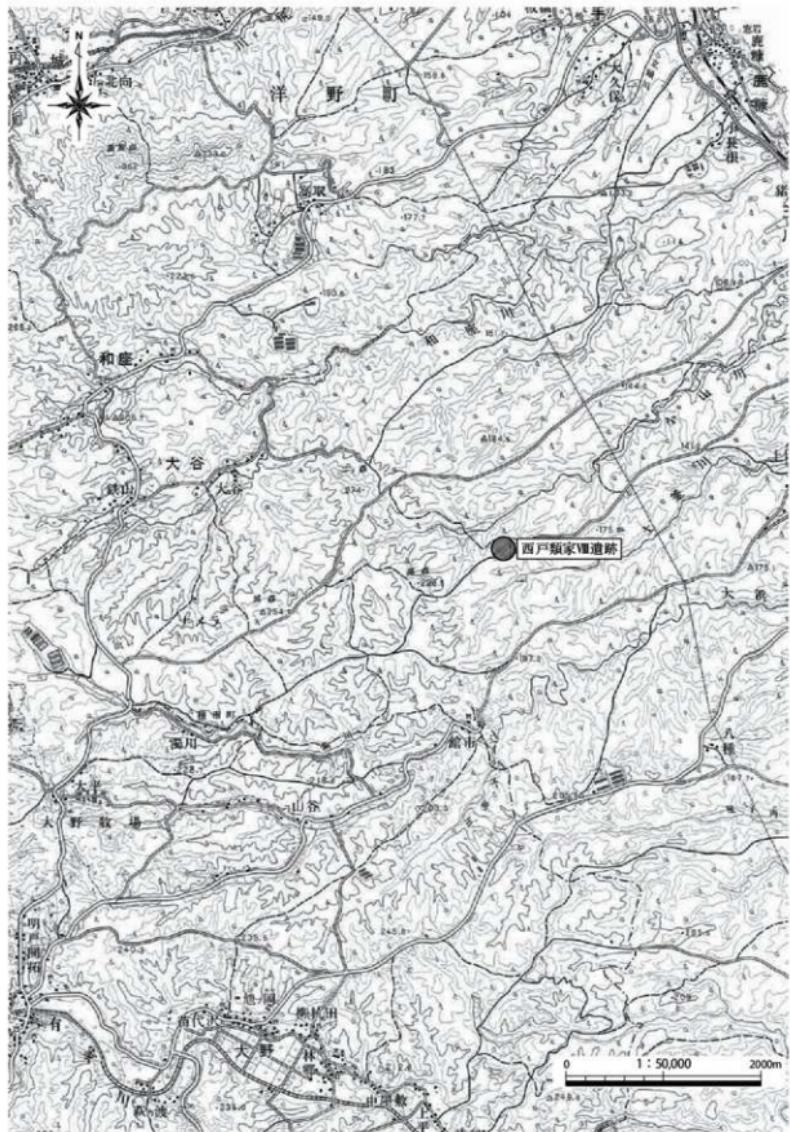
TP03 断面

写真図版7 土坑 SK28 溝状土坑 TP01 ~ TP03

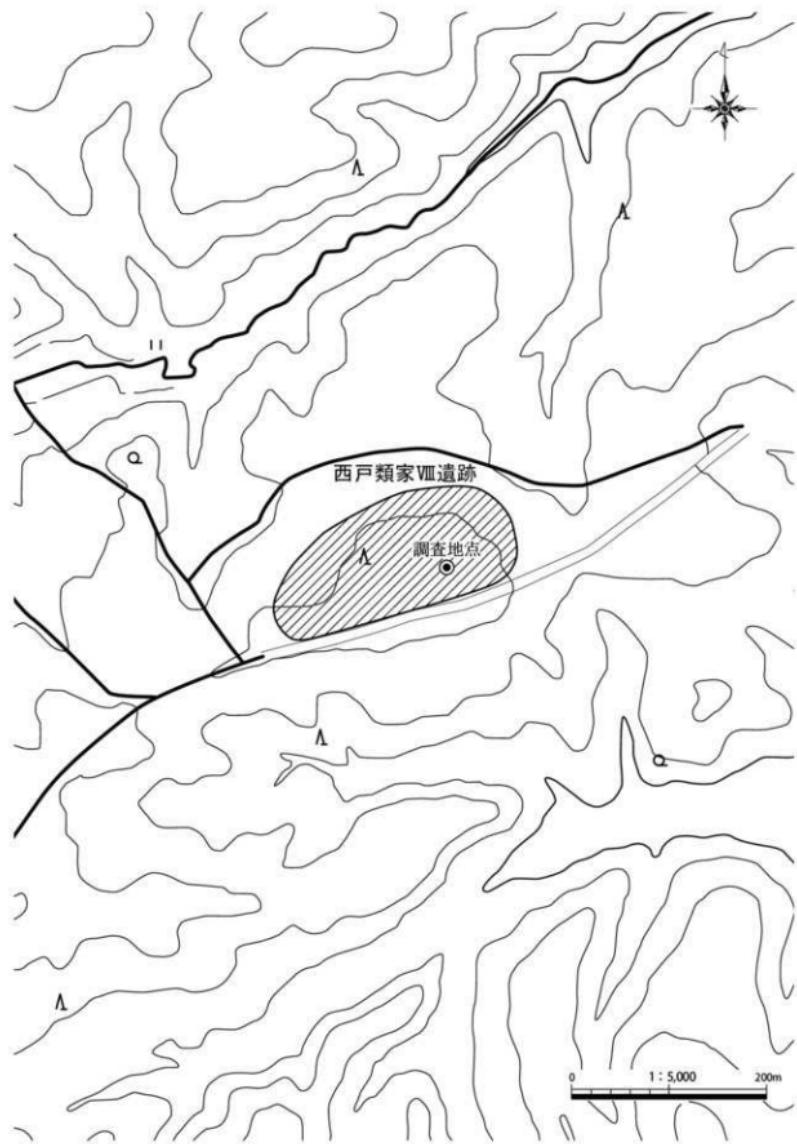


写真図版8 溝状土坑 TP04・TP05 ピット SP01～SP04

西戸類家VII遺跡



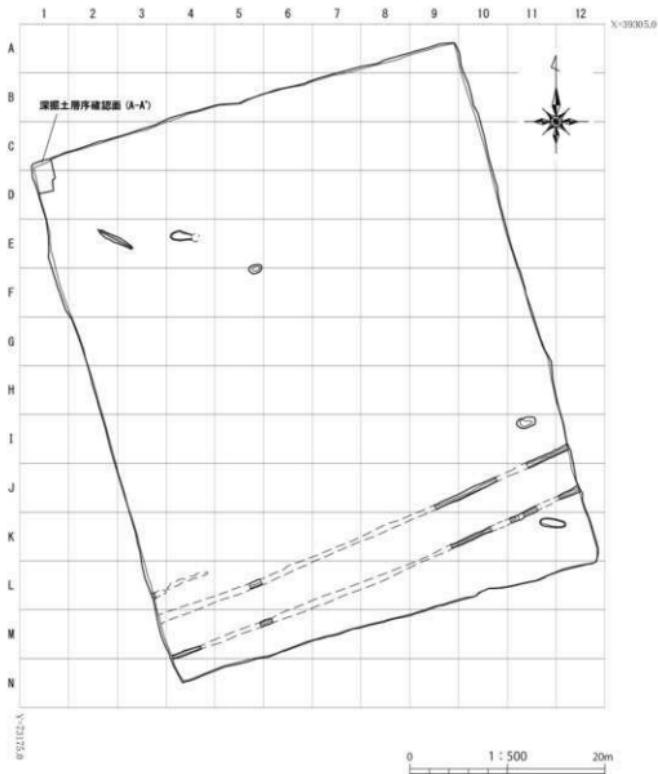
第1図 遺跡位置図



第2図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

西戸類家Ⅶ遺跡は、洋野町種市第10地割地内、JR八戸線種市駅から南西へ6.9km、八木漁港から西へ6km、北緯 $40^{\circ} 21' 01''$ 、東経 $141^{\circ} 41' 42''$ を中心に位置する(第1図)。調査地の標高は183.1mである。未周知の埋蔵文化財包蔵地であったが、風力発電事業に伴い令和3年度に実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の北東2kmの位置に南戸類家Ⅰ遺跡が所在する。



第3図 西戸類家Ⅶ遺跡 調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

西戸類家陣遺跡は、埋蔵文化財確認試掘調査において遺構が検出されたため、本発掘調査を行うこととなった。本発掘調査は、風力発電所建設予定地のうち、令和3年度試掘調査で遺構が検出された範囲を中心とした2,475m²を対象に調査区を設定し、実施した。

遺構の測量と遺物の取り上げのため、世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、調査区北西の起点(X = 39305.0 m, Y = 73175.0 m)から、北から南へA～N、西から東へ1～12までの一辺5 mのグリッドを設定した(第3図)。調査対象面積が狭いことから、大区画グリッドの割り付けは行わなかった。また、遺跡内の土層序観察のため、調査区北西側に深掘区を設定した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(パケット土量0.45 m³)により表土を除去し、スコップや鍤鋤で壁面成形後、剪定鉄・根切り鉄を用い、草木根の除去を行った。引き続き鍤鋤・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ、竹べらを用いて2分割で掘削し、その堆積状況を観察・記録した上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成は手実測により、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mmフィルムカメラ(モノクロフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に台帳に記録した。

本調査地の古境線を復原するため、火山灰分析(重鉱物組成・火山ガラス比、テフラの検出同定、屈折率測定)を実施した。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した排土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後には埋戻しを行った。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。

野外調査で撮影したフィルム写真は、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面については「遺構くん」(株式会社CUBIC)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記のとおりである。

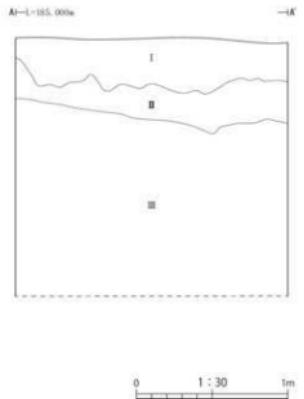
Adobe 社製 「Illustrator CC」 遺物図トレース・遺構第二原図編集

「Photoshop CC」 掲載用各写真画像調整

「InDesign CC」 組版・編集

III. 遺跡の土層序

西戸類家Ⅷ遺跡の土層断面図は、調査区北壁で作成した（第4図）。I層は現表土で、粘性の弱い暗褐色土である。II層はにぶい黄褐色土を主体とし、大小の黄褐色ブロックを多く含む。いずれも縄文時代の遺物を包含する。II層に混入する緻密な黄褐色土ブロックは軽石と互層状に堆積しており、八戸火山灰層が攪拌されたものと考えられる。III層はにぶい橙色を呈する粘土層である。III層上面より上層は草木根による擾乱を強く受けしており、本来の自然堆積状況を留めていない。なお、調査区北東側は以北の谷へ向けて傾斜しており、当該範囲に限り谷地形における黒ボク層以下の遺存が良好である。次章のIV. 西戸類家Ⅷ遺跡の自然科学分析における土層サンプルは、この面から採取したものである。



深掘土層序（北壁）
I 10YR3/3 暗褐色土 粘性弱 緩まり中 10YR7/6明黄褐色小粒2%入る 現表土
II 10YR5/4 にぶい黄褐色土 粘性中 緩まり中 10YR5/6黄褐色ブロック30%入る
III 7.5YR7/4 にぶい橙色土 粘性中 緩まり強

第4図 深掘土層序

IV. 西戸類家Ⅷ遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

西戸類家Ⅷ遺跡は、北上山地北部から連続する九戸丘陵内に分布する海成段丘上に位置する。海成段丘は、中期更新世に形成されたものであり、開析が進んでいる（小池ほか編2005）。調査区内で作成された深掘土層序断面では、現表土を構成する黒褐色の火山灰土といわゆる黒ボク土層とその下位の褐色火山灰土といわゆるローム層が厚く堆積する状況が確認されている。また、ローム層の最上部にはブロック状に堆積する軽石層が認められ、発掘調査所見では十和田カルデラを給源とする八戸テフラとされている。

本章では、調査区内の深掘土層序について、重鉱物組成と火山ガラスの産状を明らかにすることにより、層序対比の指標を作成する。また、調査区内で検出された構造土坑の覆土については、含有されるテフラの産状から遺構の年代に關わる資料を作成する。

1. 試料

(1) 深掘土層序

深掘土層序は、上位よりⅠ層からⅢ層までが設定されている。Ⅰ層は現表土であり、その直下のⅡ層には八戸テフラとされる軽石層が確認されている。その下位のⅢ層はいわゆるローム層である。

試料は、Ⅱ層よりサンプルNo.1と2の2点が採取され、Ⅲ層上部よりサンプルNo.3が採取されている。分析には、サンプルNo.2と3の2点を選択した。

(2) 遺構

検出された遺構はTP01とされた構造土坑であり、発掘調査所見では、縄文時代の遺構と考えられている。試料は、分層された構造土坑の覆土の上部から下部までの各層より順にサンプルNo.1～6までが採取されている。覆土は概ね暗褐色を呈する黒ボク土であり、径数mm程度の軽石の含有が認められる。

分析にはサンプルNo.1とサンプルNo.5の2点を選択した。

2. 分析方法

(1) 重鉱物・火山ガラス比分析

試料約40gに水を加え超音波洗浄装置により分散、250メッシュの分析篩を用いて水洗し、粒径1/16mm以下の粒子を除去する。乾燥の後、篩別し、得られた粒径1/4mm～1/8mmの砂分をポリタングステン酸ナトリウム（比重約2.96に調整）により重液分離、重鉱物を偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで同定する。重鉱物同定の際、不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するものを「不透明鉱物」とする。「不透明鉱物」以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒子は「その他」とする。火山ガラス比は、重液分離した軽鉱物分における砂粒を250粒数え、その中の火山ガラスの量比を求める。火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の3タイプに分類した。各型の形態は、バブル型は薄手平板状又は径の大きな気泡の癒着した形状のもの、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは破砕片状などの塊状ガラスであり、軽石型は小気泡を非常に多くもった塊状および気泡の長く伸びた繊維束状のものとする。

(2) テフラの検出同定

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。観察は、テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。火山ガラスについては、上述した形態分類を用いる。

(3) 屈折率測定

火山ガラスの屈折率を測定することにより、テフラを特定するための指標とする。屈折率の測定は、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。なお、屈折率測定の対象とした試料は、分析結果に基づき、深掘土層序のサンプルNo.2の1点を選択した。

3. 結果

(1) 重鉱物・火山ガラス比分析

結果を第A表、第A図に示す。重鉱物組成は、2点の試料ともに斜方輝石と不透明鉱物を主体とし、少量の單斜輝石を伴い、微量の角閃石を含む組成である。2点を比べると、サンプルNo.2の方が、斜方輝石がやや少なく、單斜輝石と不透明鉱物がやや多い。

火山ガラス比は、2点ともに少量であり、形態ではバブル型が軽石型よりも多い。バブル型でも平板状のものは少なく、気泡の癒着したタイプのものが多い。

(2) テフラの検出同定

結果を第B表に示す。2点の試料ともに軽石が少量含まれ、火山ガラスが微量含まれる。軽石は、最大径2.6~2.8mm程度であり、灰白色を呈し発泡や良好へやや不良のものが多く、白色を呈し発泡良好のものも少量混在する。軽石の中には斜方輝石の斑晶を包有するものも認められる。火山ガラスは、無色透明の軽石型である。

(3) 屈折率測定

結果を第B図に示す。n1.502~1.513という比較的幅広いレンジを示すが、n1.507付近にやや多い傾向が示される。

番名	サンプル No.	カンラン 石	斜方 輝石	单斜 輝石	角 閃石	酸化 角 閃石	綠 レン 石	ジル コン	不 透 明 鉱 物	その 他	合 計	バ ブル 型 火 山 ガ ラ ス	中 間 型 火 山 ガ ラ ス	軽 石 型 火 山 ガ ラ ス	その 他	合 計
Ⅰ層	2	0	81	31	1	0	0	0	136	1	250	33	0	10	207	250
Ⅱ層	3	0	113	12	1	0	0	0	122	2	250	19	1	7	223	250

第A表 深掘土層序の重鉱物・火山ガラス比分析結果

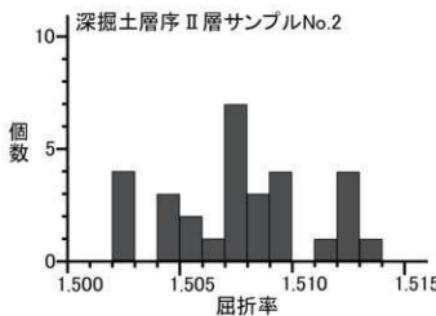


第A図 深掘土層序断面の重鉱物組成および火山ガラス比

遺跡名	遺構名	層名	サン ブル N _o	火山ガラス			軽石		最大 粒径
				スコリア	量	量	色調・形態	量	
西戸郷家庭遺跡	TP01	I層	I	—	+	cl-pm	++	0R-sg ~ sb(ox) > R-g(ox)	2.6
		5層	5	—	+	cl-pm	++	0R-sg ~ sb(ox) > R-g(ox)	2.6

凡例 -：含まれない (r)：きわめて微量 +：微量 ++：少量 +++：中量 ++++：多量
cl：無色透明 pm：軽石型
0R：灰白色 R：白色
sg：良好 sg：やや良好 sb：やや不良 b：不良 (ox)：斜方輝石斑晶含有 最大粒径は mm

第B表 遺構覆土のテフラ分析結果



第B図 火山ガラスの屈折率測定結果

4. 考察

(1) 深掘土層序

深掘土層序で認められた軽石のブロックは、共伴する火山ガラスの屈折率の傾向から、十和田八戸テフラ (To-H) (Hayakawa 1985) に同定される。軽石のブロックは、To-Hの降下堆積層が、その後の擾乱を受けながらも降灰層準を保って残存したものと考えられる。To-Hの噴出年代は、暦年で1.5万年前とされている(町田・新井 2003)ことから、深掘土層序のII層は約1.5万年前の層位に相当すると言える。

なお、II層とIII層の重鉱物組成は、若干異なるが、対比指標となるほどの差異を見出すことはできない。

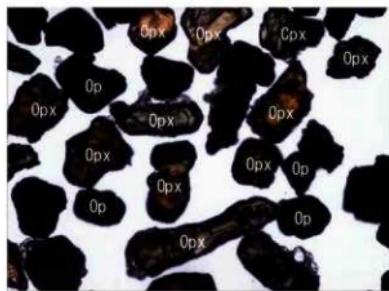
(2) 遺構

遺構覆土から検出された軽石は、遺跡の地理的位置から、十和田カルデラを給源とするテフラに由来すると考えられる。ただし、溝状土坑覆土の上部から下部まで、ほぼ同量程度に拡散して含まれる状況が認められることから、溝状土坑の埋積する過程において降下堆積したものではなく、溝状土坑周囲の黒ボク土層中に含まれていた軽石が、溝状土坑廃棄後に黒ボク土とともに土坑内に流れ込んだと考えられる。すなわち、遺構構築時には、軽石はすでに黒ボク土層中に含有されていたと考えられる。

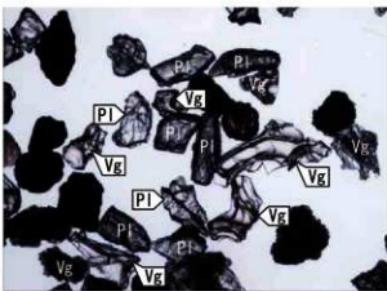
十和田カルデラを給源とするテフラのうち、縄文時代に噴出した軽石質のテフラは、十和田南部テフラ (To-Nb) と十和田中敷テフラ (To-Cu) があげられる(町田・新井 2003)。溝状土坑覆土内にこれらのテフラの降下堆積層が認められなかつたことから、溝状土坑の構築は、これらのテフラの降下堆積後であったと考えられる。To-Nbの噴出年代は暦年で9200年前(工藤 2008)、To-Cuの噴出年代は同6200年前(工藤・佐々木 2007)とされていることから、溝状土坑の構築年代は、古くとも暦年で6200年前以前であった可能性がある。

<文献>

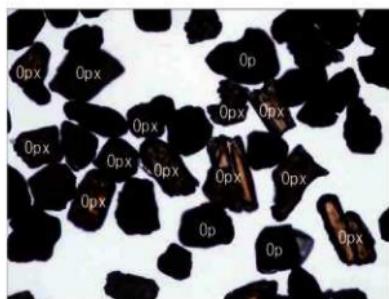
- 古澤 明 1995 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別. 地質学雑誌, 101, 123-133.
Hayakawa, Y. 1985 Pyroclastic Geology of Towada Volcano,
Bulletin of the Earthquake Research Institute, University of Tokyo, vol.60 , 507-592.
小池一之・田村俊和・鎮西清高・宮城豊彦編 2005 日本の地形3 東北. 東京大学出版会. 355p.
工藤 崇 2008 十和田火山エビゾーFE及びG噴出物の放射性炭素年代. 火山, 53, 193-199.
工藤 崇・佐々木寿 2007 十和田火山後カルデラ期噴出物の高精度噴火史編年. 地学雑誌, 116, 653-663.
町田 洋・新井房夫 2003 新編 火山灰アトラス. 東京大学出版会. 336p.



1. 重鉱物（深掘土層序第Ⅱ層：サンプルNo. 2）



2. 火山ガラス（深掘土層序第Ⅱ層：サンプルNo. 2）



3. 重鉱物（深掘土層序第Ⅲ層：サンプルNo. 3）



4. 火山ガラス（深掘土層序第Ⅲ層：サンプルNo. 3）



5. 軽石(TP01:サンプルNo. 1)

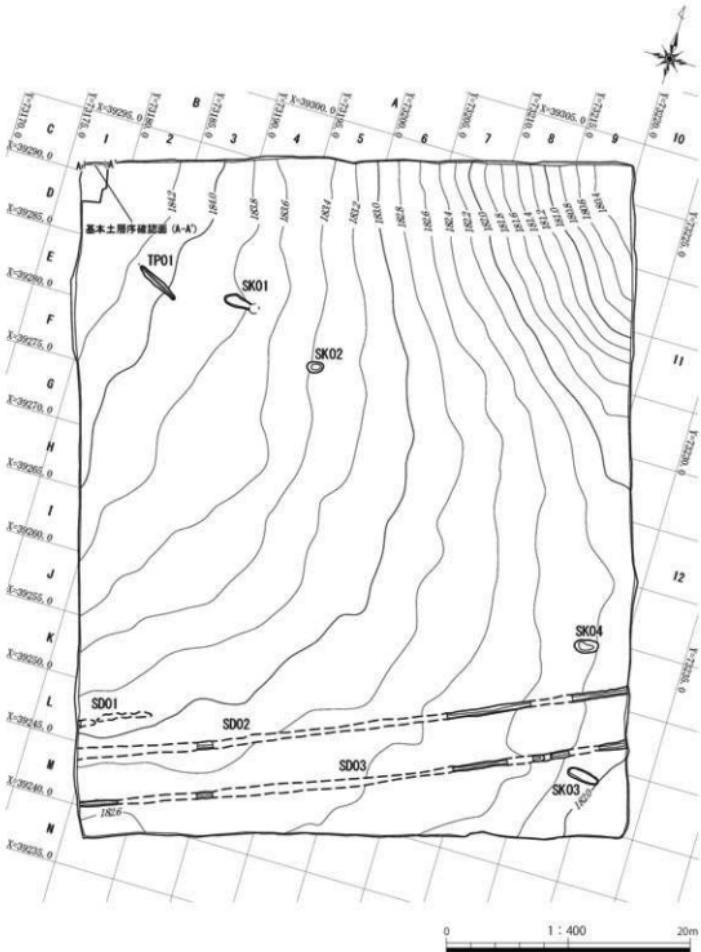


6. 軽石(TP01:サンプルNo. 5)

Opx: 斜方輝石、Op: 不透明鉱物、Vg: 火山ガラス、Qz: 石英、PI: 斜長石、Pm: 軽石。

0.5mm
1-4 2.0mm
5, 6

写真図版A 重鉱物・火山ガラス・テフラ



第5図 遺構配置図

V. 調査の成果

1. 検出された遺構と遺物

調査の結果、土坑4基、溝状土坑1基、溝跡3条が検出された。

(1) 土坑

SK01 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の北西側、E 4 グリッドにおいて検出された。標高183.8 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は長楕円形を呈する。規模は開口部で残存長軸215cm×短軸100cm、底面で残存長軸205cm×短軸76cm、深さは20cmを測る。木根の搅乱により遺構の東端は遺存しておらず、底面は凹凸がある。堆積土は3層に分層され、1層は黒褐色土、2・3層は褐灰色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK02 土坑（第6図、写真図版4）

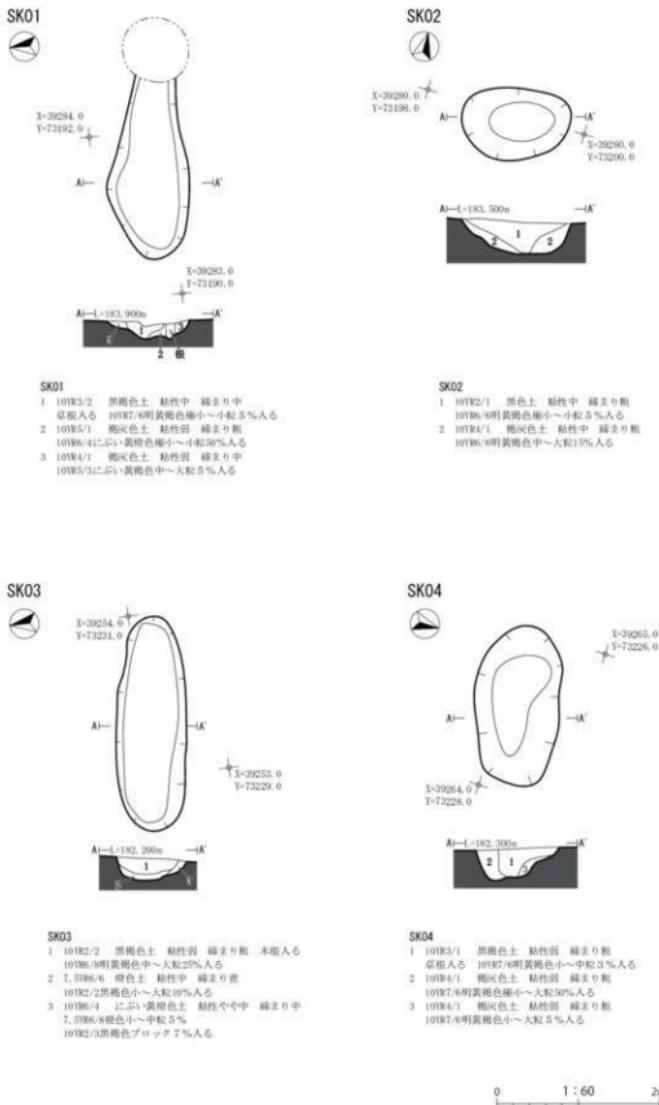
調査区の北側、E 5・F 5 グリッドにおいて検出された。標高183.4 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は楕円形を呈する。規模は開口部で長軸135cm×短軸90cm、底面で長軸81cm×短軸48cm、深さは39cmを測り、底面は概ね平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黒色土、2層は褐灰色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK03 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の南東側、K 11・K 12 グリッドにおいて検出された。標高182.1 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は細長楕円形を呈する。規模は開口部で長軸265cm×短軸85cm、底面で長軸243cm×短軸67cm、深さは30cmを測り、底面は概ね平坦である。堆積土は3層に分層され、1層は黒褐色土、2層は橙色土、3層はにぶい黄橙色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK04 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の南東側、I 11 グリッドにおいて検出された。標高182.2 mの尾根上平坦部に位置している。平面形は楕円形を呈する。規模は開口部で長軸198cm×短軸105cm、底面で長軸123cm×短軸47cm、深さは38cmを測り、木根の搅乱により底面は凹凸がある。堆積土は3層に分層され、1層は黒褐色土、2・3層は褐灰色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。



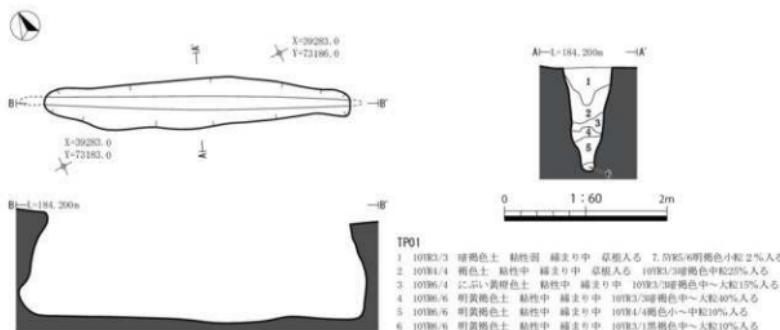
第6図 土坑 SK01～SK04

(2) 溝状土坑

TP01 溝状土坑 (第7図、写真図版5)

調査区の北西侧、E 2・E 3 グリッドにおいて検出された。標高184.1mの尾根上平坦部に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-118°-Eを示す。尾根筋に斜交し、等高線と直交する。規模は開口部で長軸375cm×短軸60cm、底面で長軸420cm×短軸15cm、深さは125cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は15cmを測る。壁面は凹凸が目立ち、開口部に向けてやや外傾する。最下部で細い溝状となり、底面は概ね平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は6層に分層され、1層は暗褐色土、2層以下は壁面崩落土であり明黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP01



第7図 溝状土坑 TP01

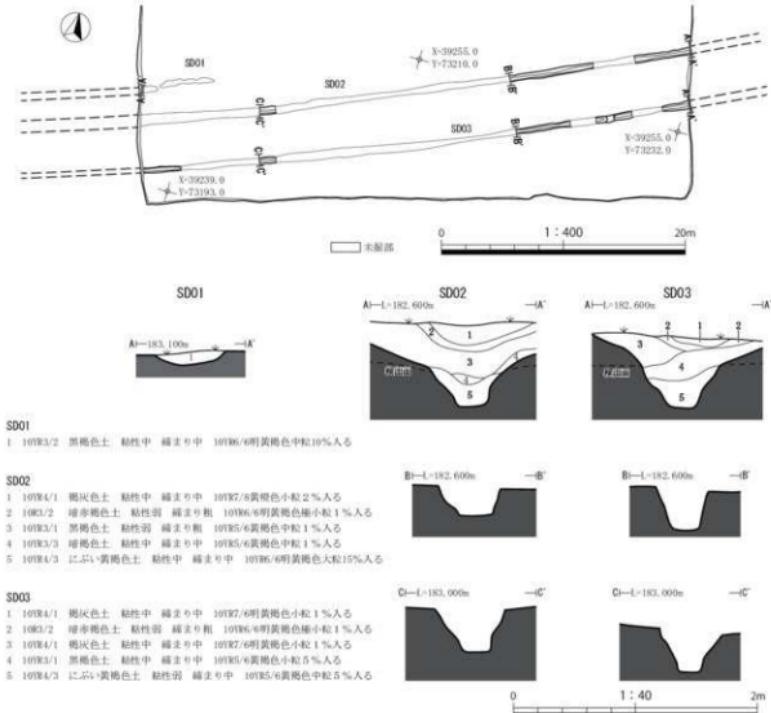
(3) 溝跡

SD01・SD02・SD03 溝跡 (第8・9図、第1・2表、写真図版6・7)

調査区の南側、J 11・I 12・J 9～12・K 6～11・L 3～9・M 3～6・N 4グリッドにおいて検出された。北東方向から南西方向へ調査区の東西全域にわたっている溝跡である。3条が平行して構成されており、SD01はL 3・L 4グリッドで一部のみが遺存する。軸方向は西側でN-68°-E、検出範囲中央以東ではやや北に振れN-66°-Eを示す。各溝間はSD01とSD02で約200cm、SD02とSD03で約350cmである。長さはSD01が約6m、SD02・SD03は約45mを測る。幅は地点によりばらつきがあるが、いずれも45～65cmの規模で遺存する。

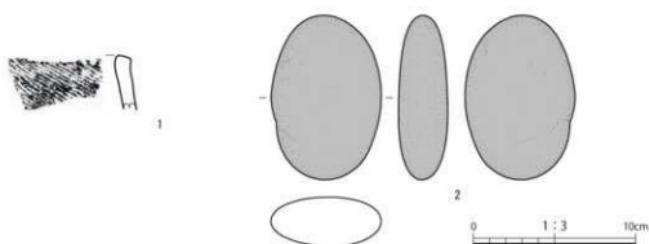
3条の底面は南側ほど低くなるが、最も北側に位置するSD01は残存深度約10cmと浅く、断面形も異なる。SD02・SD03はいずれも検出面以下35cmほどの深度を測り、底面及び壁面の形状に類似性が認められるほか、堆積土2層に木葉がレンズ状に認められるなど堆積状況においても同様の傾向を示す。また、周囲の観察から、2条の溝跡はそれぞれ北側に歓状の施設を伴うと考えられる。

SD01・SD02・SD03



第8図 溝跡 SD01～SD03

遺構内から縄文土器が8点(118.3g)、石器が1点(305.6g)出土した。そのうち縄文土器1点、石器1点を図化した。第9図1はRL縄文が施文される深鉢形土器である。2は砂岩の磨石である。



第9図 溝跡 SD02 出土遺物

番号	出土位置	器種・部位	文様等	胎土	遺存状況		色調		備考
					剖面	部厚 (mm)	外面	内面	
溝跡 SD02 (第9図、写真図版7上)									
1	5層	深鉢 口縁部	延横位	板状 砂礫・砂粒含む	良好	10.0	10YR7/4	にぶい黄褐色	10YR7/4 にぶい黄褐色

第1表 溝跡 SD02 出土遺物観察表 土器

番号	出土位置	器種	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	石質	備考
溝跡 SD02 (第9図、写真図版7上)								
2	5層	磨石	101.2	67.8	30.4	305.6	砂岩	扁平な縁の全面を磨いている。

第2表 溝跡 SD02 出土遺物観察表 石器

2. 遺構外出土遺物

遺構外から縄文土器が25点(210.8g)出土した。

土器 (第10図、第3表、写真図版7)

出土した縄文土器のうち3点を図化した。第10図1には沈線が、2・3にはLR縞文が施文される。



第10図 遺構外出土遺物 土器

番号	出土位置	面種・部位	文様等	胎土	腐存状況	器厚 (mm)	色調		備考
							外面	内面	
遺構外 (第10図、写真図版7下)									
1	調査地内	深鉢 倒部	1本の弧状の沈線	堅密 砂礫・砂粒含む	良好	6.0	10SR7/3	にぶい黄褐色	10SR7/3
2	E10	深鉢 口縁部	LR縞文	堅密 砂礫・砂粒含む	磨滅	8.0	10SR6/8	にぶい黄褐色	10SR6/4
3	調査地内	深鉢 倒部	LR縞文	堅密 砂粒含む	磨滅	7.0	7.5SR6/6	褐色	7.5SR6/4

第3表 遺構外出土遺物観察表 土器

3.まとめ

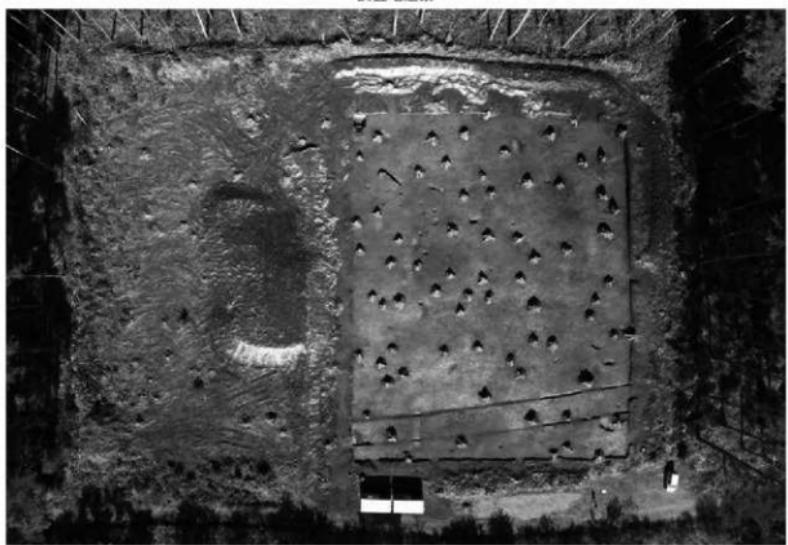
調査の結果、土坑4基、溝状土坑(陥し穴状遺構)1基、溝跡3条が検出された。縄文時代の狩猟場跡と考えられる。溝跡は調査区の南側の東西全域で確認されたものである。周囲の観察から、溝跡はそれぞれ北側に畝状の施設を伴うと考えられる。現代のもので、植林作業用に掘削されたものとみられる。

<文献>

- 洋野町教育委員会 2020『南玉川I遺跡・小田ノ沢II遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第7集
- 久慈広域連合・洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集
- 洋野町教育委員会 2021『北玉川II遺跡・南玉川IV遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第11集

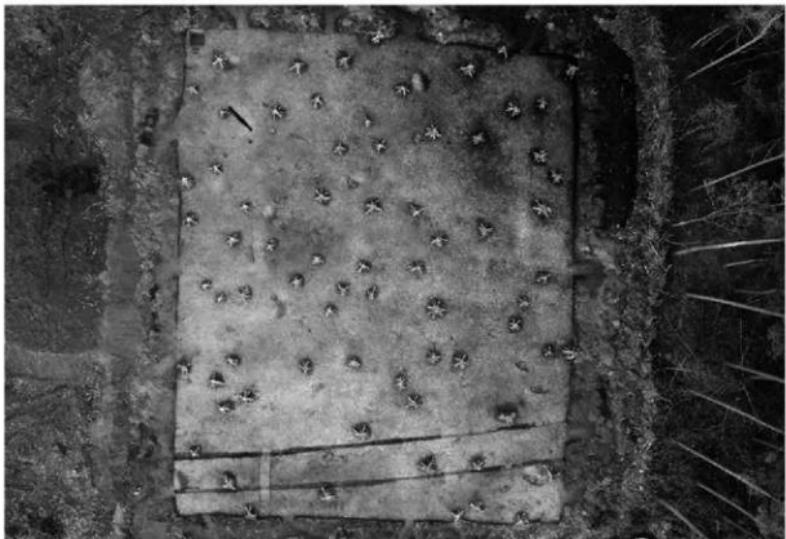


調査地遠景



調査地全景

写真図版 1 西戸類家Ⅷ遺跡 調査地遠景・調査地全景



調査区全景



調査区近景

写真図版2 西戸類家Ⅶ遺跡 調査区全景・調査区近景



深掘土層序



自然科学分析用サンプル採取状況

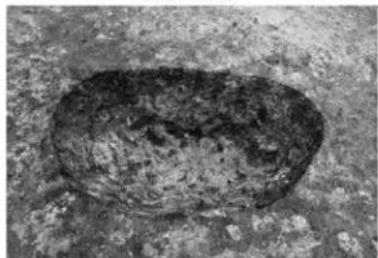
写真図版3 西戸類家塚遺跡 深掘土層序



SK01 完掘



SK01 断面



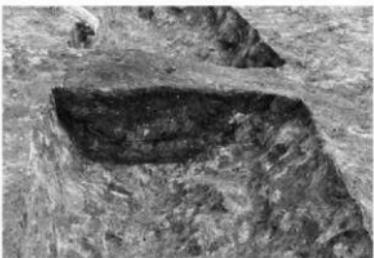
SK02 完掘



SK02 断面



SK03 完掘



SK03 断面



SK04 完掘



SK04 断面

写真図版 4 土坑 SK01 ~ SK04

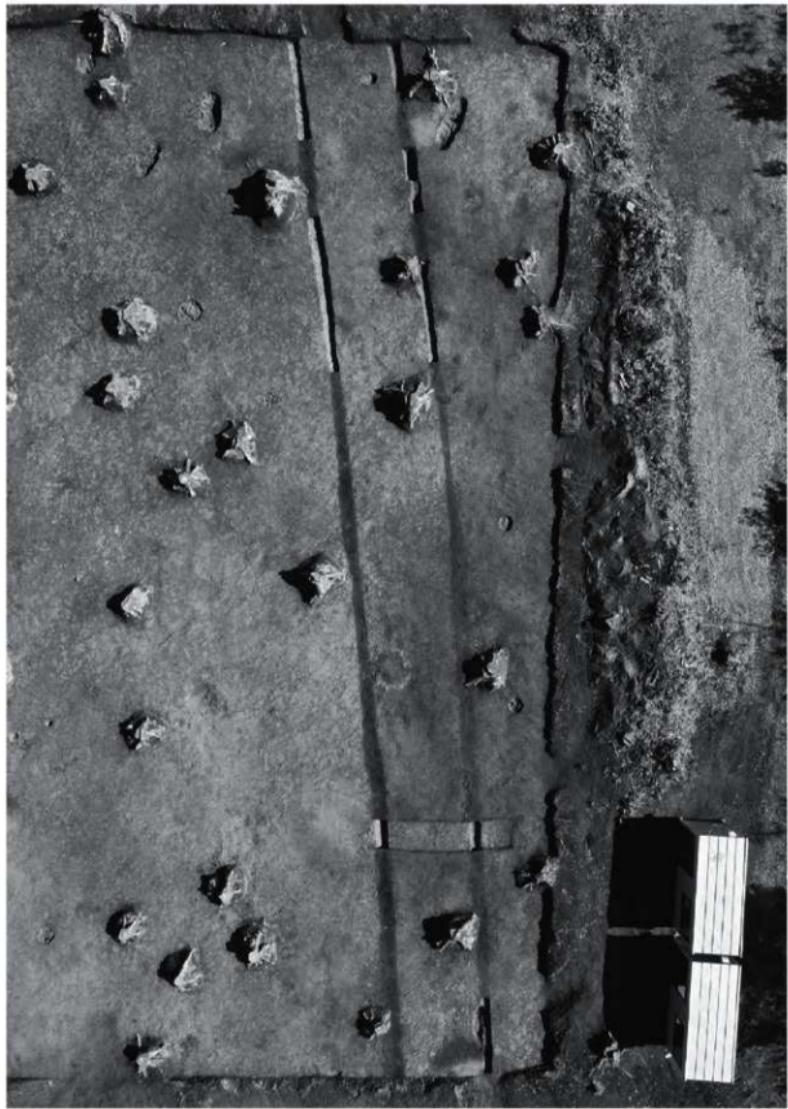


TP01 完掘



TP01 断面

写真図版 5 溝状土坑 TP01



写真図版 6 溝跡 SD01 ~ SD03



SD02

0 1 : 3 10cm

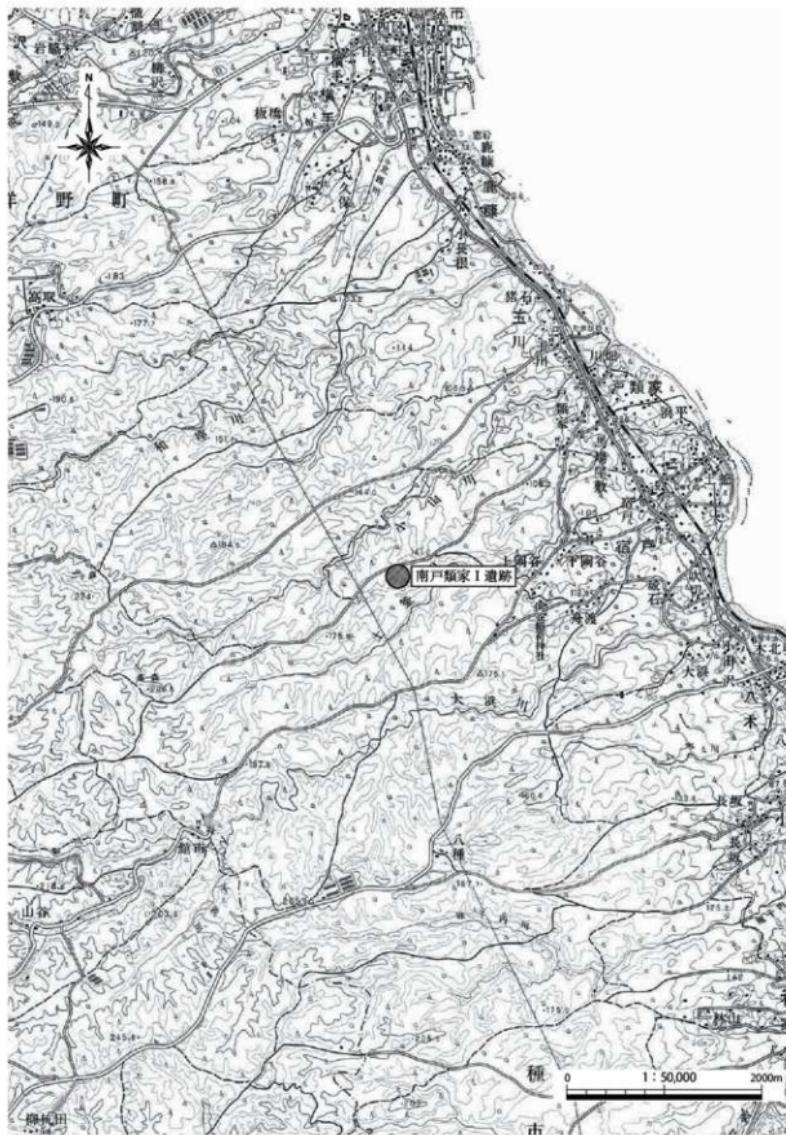


遺構外

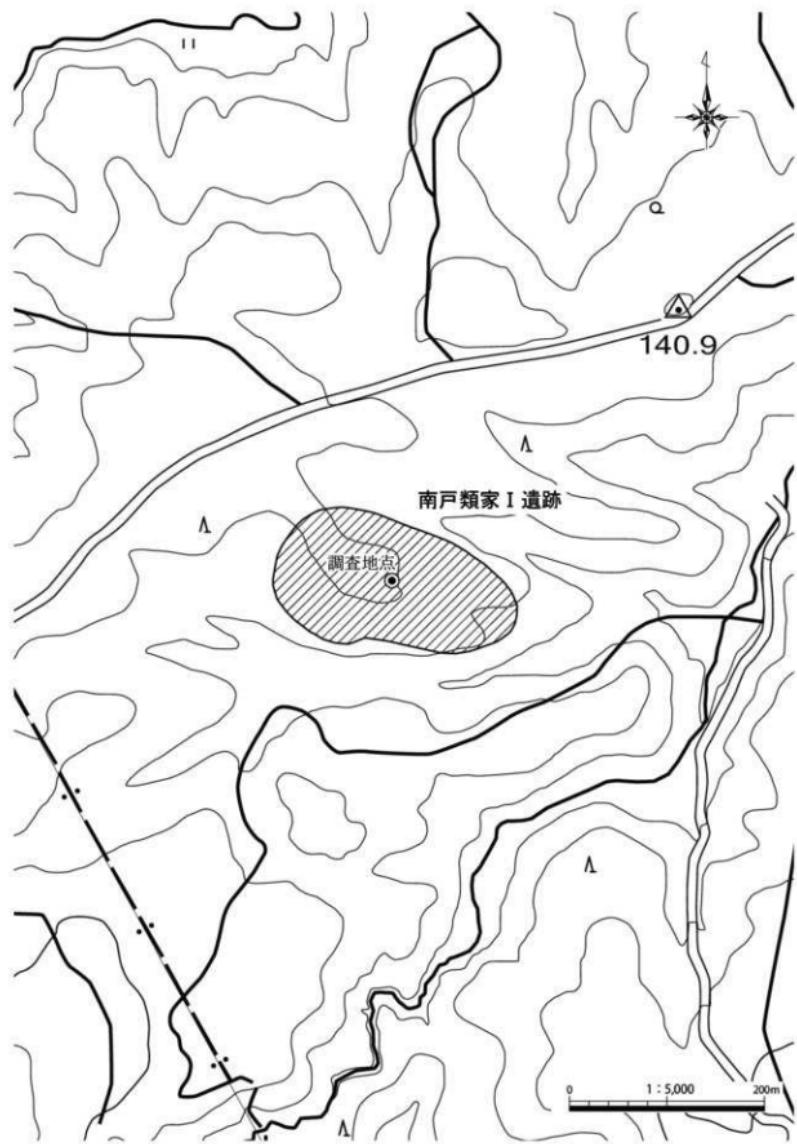
0 1 : 3 10cm

写真図版7 溝跡 SD02 出土遺物 遺構出土遺物

南戸類家 I 遺跡



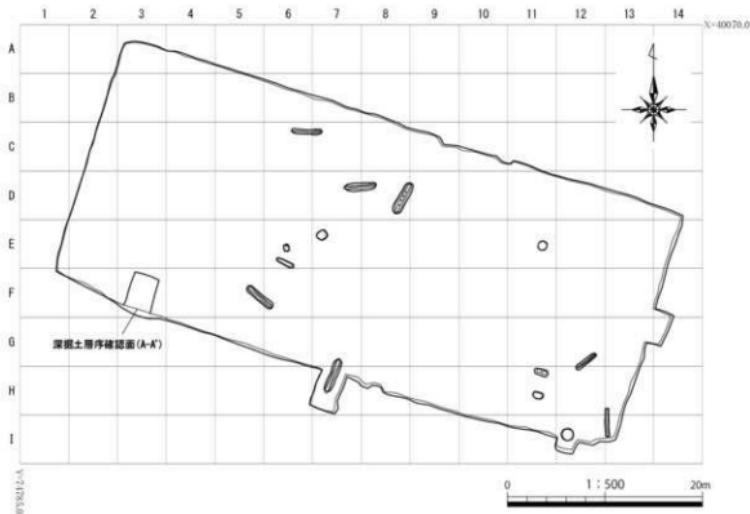
第1図 遺跡位置図



第2図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

南戸類家Ⅰ遺跡は、洋野町種市第8地割地内、JR八戸線種市駅から南へ6km、宿戸漁港から南西へ3.5km、北緯 $40^{\circ} 21' 26''$ 、東経 $141^{\circ} 42' 51''$ を中心に位置する(第1図)。調査地の標高は135.5mである。未周知の埋蔵文化財包蔵地であったが、風力発電事業に伴い令和2年度に実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の北東700mの位置に西戸類家Ⅰ遺跡、南西1.5kmの位置に南戸類家Ⅱ遺跡が所在する。



第3図 南戸類家Ⅰ遺跡 調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

南戸類家Ⅰ遺跡は、埋蔵文化財確認試掘調査において遺構が検出されたため、本発掘調査を行うこととなった。本発掘調査は、風力発電所建設予定地のうち、令和2年度試掘調査で遺構が検出された範囲を中心とした1,500m²を対象に調査区を設定し、実施した。

遺構の測量と遺物の取り上げのため、世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、調査区北西の起点(X=40070.0 m, Y=74785.0 m)から、北から南へA～I、西から東へ1～14までの一辺5 mのグリッドを設定した(第3図)。調査対象面積が狭いことから、大区画グリッドの割り付けは行わなかった。また、遺跡内の土層序観察のため、調査区南西側に深掘区を設定した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(パケット土量0.45 m³)により表土を除去し、スコップや鍬鎌で壁面成形後、剪定鉄・根切り鉄を用い、草木根の除去を行った。引き続き鍬鎌・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ、竹べらを用いて2分割で掘削し、その堆積状況を観察・記録をした上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成は手実測により、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mmフィルムカメラ(モノクロフィルム・リバーサルフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に台帳に記録した。

本調査地の古環境を復原するため、土壌サンプルの花粉・植物珪酸体分析を実施した。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した排土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後に埋戻しを行った。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。

野外調査で撮影したフィルム写真は、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面については「遺構くん」(株式会社CUBIC)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記のとおりである。

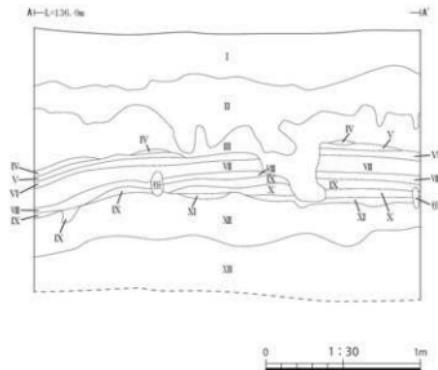
Adobe 社製 「Illustrator CC」 遺物図トレース・遺構第二原図編集

「Photoshop CC」 掲載用各写真画像調整

「InDesign CC」 組版・編集

III. 遺跡の土層序

南戸類家Ⅰ遺跡の土層断面図は、調査区南壁で作成した(第4図)。I層は現表土、II層は暗褐色土、III層にはぶい黄褐色土で、遺構はIII層中で検出した。IV層以下は火山灰層で、上層のIV層からXI層は概ね黄褐色から明黄褐色を呈し、軽石層が互層状に堆積する。下層のXII層、XIII層はにぶい褐色を呈し、粘性が強い。調査区東側ではIII層の堆積は認められず、表土直下にXII層相当の火山灰層が確認された。次章のIV. 南戸類家Ⅰ遺跡の自然科学分析における土層サンプルは、この面から採取したものである。



深掘土層序(南壁)

I 10Y3/3	暗褐色土	粘性中 編まり中 草根・木根入る 塘表土
II 10Y3/4	暗褐色土	粘性やや中 編まり中 草根・木根入る 10YR4/4浅黄褐色色小～中粒5%入る
III 10Y5/3	にぶい黄褐色土	粘性やや中 編まり密 木根入る 10YR4/4浅黄褐色色小～中粒5%入る
IV 10Y5/3	にぶい黄褐色土	粘性弱 編まり密 木根入る 10YR5/4浅黄褐色色小～中粒50%入る
V 10Y5/2	灰黄褐色土	粘性やや中 編まり密 木根入る
VI 10Y5/6	黄褐色土	粘性弱 編まり密 木根入る 10YR5/4浅黄褐色色小～大粒50%入る
VII 10Y5/6	黄褐色土	粘性中 編まり密 木根入る 10YR5/4浅黄褐色色小粒1%入る 10YR2/1黑色細小粒1%入る
VIII 10Y5/6	黄褐色土	粘性弱 編まり密で薄 木根入る 10YR5/4浅黄褐色色小～大粒30%入る 10YR2/1黑色細小粒1%入る
IX 10Y5/6	黄褐色土	粘性中 編まり密 木根入る 10YR5/4浅黄褐色色小粒1%入る 10YR2/1黑色細小粒1%入る
X 10Y6/6	明黄褐色土	粘性弱 編まり密 木根入る 10YR5/4浅黄褐色色小～中粒5%入る 10YR6/1青灰色粉10%入る 10YR2/1黑色細小粒10%入る
XI 10Y6/6	明黄褐色土	粘性中 編まり密 木根入る 10YR6/1青灰色粉2%入る
XII 7.3Y6/3	にぶい褐色土	粘性強 編まり密 木根入る 10YR6/4浅黄褐色色小粒1%入る
XIII 7.3Y6/4	にぶい褐色土	粘性強 編まり密 木根入る

第4図 深掘土層序

IV. 南戸類家Ⅰ遺跡の自然科学分析

株式会社火山灰考古学研究所

1. 南戸類家Ⅰ遺跡における花粉分析

(1) はじめに

花粉分析は、花粉層序にもとづくゾーン解析により地層を区分し、ゾーン間比較によって植生など環境の変化を復原する方法で、第四紀学分野でよく実施されている。通常は湖沼などの堆積物が対象となり、堆積盆地など比較的広域な植生・環境の復原を行う方法として用いられる。また、考古遺跡調査では遺構内堆積物など局地的でかつ時間軸の短い堆積物も対象となって、植生・環境・農耕の復原を行える場合もある。さらに、遺物包含層など乾燥的な環境下の堆積物の分解性も環境指標となり、風媒花や虫媒花などの散布能力などの差で限られた範囲の植生に由来する結果が得られることもある(金原1993、金原・金原2013など)。

(2) 分析試料

分析の対象は、深掘土層断面より採取された5点と、溝状土坑覆土断面最下部より採取された8点の合計13試料である。ロームブロックやローム粒子を含む腐植質土壤試料については、腐植質土壤のみを分析対象とした。

(3) 分析方法

花粉の分離抽出は、中村(1967)の方法にしたがって次の手順で実施した。また、金子・谷口(1987)やWarnock and Reinhard(1992)などをもとにした金原(1999)の方法により、寄生虫卵の検出同定も行った。

- 1) 試料から1cm³を採量。
- 2) 0.5%リン酸三ナトリウム(12水)溶液を加え15分間湯煎。
- 3) 水洗処理の後、0.25mmの筒で礫などの大きな粒子を取り除き、沈澱法で砂粒を除去。
- 4) 25%フッ化水素酸溶液を加えて30分放置。
- 5) 水洗処理の後、氷酢酸によって脱水し、アセトリシス処理(無水酢酸9:濃硫酸1のエルドマン氏液を加え1分間湯煎)を施す。
- 6) 再び氷酢酸を加えて水洗処理。
- 7) 沈渣にチール石炭酸フクシン染色液を加えて染色し、グリセリンゼリーで封入してプレパラート作製。
- 8) 検鏡・計数。

検鏡作業は、生物顕微鏡(Nikon ECLIPSE Ci)によって300~1000倍で行った。花粉は同定レベルによって、科、亜科、属、亜属、節および種の階級で分類し、複数の分類群にまたがるものはハイフン(ー)で結んで示した。同定分類には所有の現生花粉標本のほか、島倉(1973)や中村(1980)を参照して行った。イネ属については、チール石炭酸フクシンで染色を施すことにより特徴が鮮明になるため、中村(1974、1977)を参考にして、現生標本の表面模様・大きさ・孔・表層断面の特徴と対比して同定している。なお、花粉分類では樹木花粉(AP)および非樹木花粉(NAP)となるが、非樹木花粉(NAP)は草本花粉として示した。

(4) 分析結果

①分類群

分析で検出された分類群は、樹木花粉8、樹木花粉と草本花粉を含むもの3、草本花粉7、シダ植物胞子2形

態の計20分類群である。これらの学名と和名および粒数を第A表に示し、花粉数が100個以上計数できた試料については、周辺の植生を復原するために花粉总数を基数とする花粉組成ダイアグラムを第A図に示す。なお、100個未満であっても50個以上計数できた試料については傾向をみるため参考に図示し、主要な分類群は顕微鏡写真(写真図版A)に示した。同時に寄生虫卵についても観察したもののが検出されなかつた。次に検出された分類群を記載する。

[樹木花粉]

クルミ属、ハンノキ属、クマシデ属—アサダ、クリ、コナラ属コナラ亜属、ニレ属—ケヤキ、シナノキ属、タニウツギ属

[樹木花粉と草本花粉を含むもの]

クワ科—イラクサ科、マメ科、ウコギ科

[草本花粉]

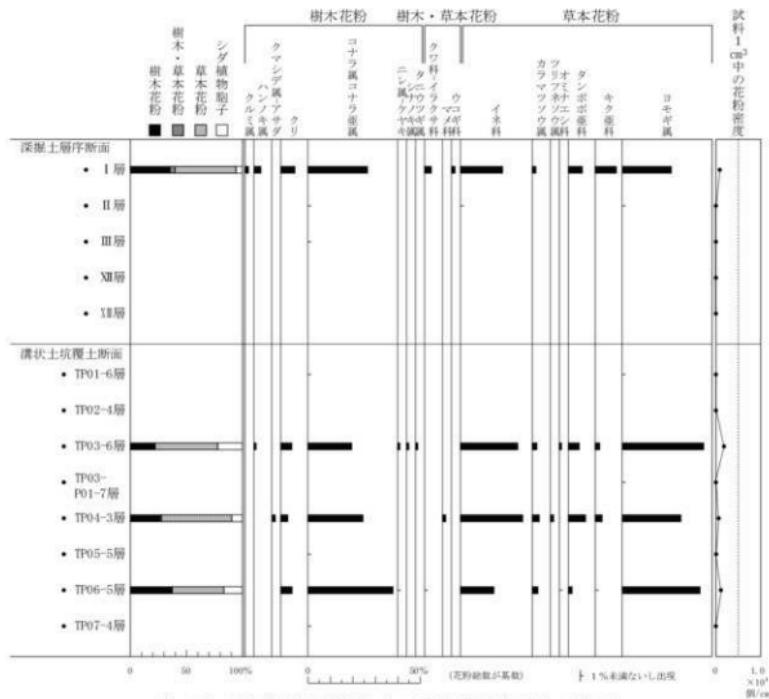
イネ科、カラマツソウ属、ツリフネソウ属、オミナエシ科、タンボボ亜科、キク亜科、ヨモギ属

[シダ植物胞子]

单条溝胞子、三条溝胞子

Taxa(分類群)		深掘土層序断面						浅状土層序断面						
Scientific name(学名)	Japanese name(和名)	I層	II層	III層	IV層	V層	TP01 -6層	TP02 -4層	TP03 -6層	TP04 -7層	TP05 -3層	TP06 -5層	TP07 -5層	TP08 -4層
Arboreal pollen	樹木花粉													
<i>Juglans</i>	クルミ属	1												
<i>Alnus</i>	ハンノキ属	2												
<i>Carpinus-Ostrya japonica</i>	クマシデ属—アサダ													
<i>Castanea crenata</i>	クリ	4												
<i>Quercus subgen. Lepidobalanus</i>	コナラ属コナラ亜属	17	3	1			1	20	16	1	46			
<i>Ulmus-Zelkova serrata</i>	ニレ属—ケヤキ													
<i>Tilia</i>	シナノキ属													
<i>Wergia</i>	タニウツギ属													
Arboreal - Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉													
Moraceae-Urticaceae	クワ科—イラクサ科	2												1
Leguminosae	マメ科													
Araliaceae	ウコギ科	1												
Nonarboreal pollen	草本花粉													
Gramineae	イネ科	12	1											
<i>Thlaspiatum</i>	カラマツソウ属	1												
<i>Impatiens</i>	ツリフネソウ属													
Valerianaceae	オミナエシ科													
Lactucaceae	タンポポ亜科	4												
Asteraceae	キク属	6												
<i>Artemisia</i>	ヨモギ属	14	1				1	37	2	17				42
Arboreal pollen	樹木花粉	24	3	1	0	0	1	0	29	0	19	1	53	1
Arboreal - Nonarboreal pollen	樹木・草本花粉	3	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Nonarboreal pollen	草本花粉	37	2	0	0	0	1	0	73	2	45	0	67	0
Total pollen	花粉总数	64	5	1	0	0	2	0	102	2	65	1	121	1
Pollen frequencies of 10^6 cm $^{-3}$ 中の花粉密度	試料1cm 3 中の花粉密度 $\times 10^3 \times 10^2 \times 10^1$	8.3	0.5	0.1	-	-	0.2	-	1.8	0.1	0.6	0.7	1.1	0.8
Unknown pollen	未同定花粉	5	0	0	0	0	0	0	4	0	4	0	3	0
Fern spore	シダ植物胞子													
Monolete type spore	単胞子胞子	3								2	4	1	4	
Trilete type spore	三胞子胞子	1								27	3		20	
Total Fern spore	シダ植物胞子総数	4	0	0	0	0	0	0	29	0	7	1	24	0
Parasite eggs	寄生虫卵	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Stone cell	石细胞	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Digestion remains	明らかな消化残渣	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)	(-)
Charcoal + woods Fragments	強熱灰化物・微細木片	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)	(+)
微細植物遺体	(× 105)													
(Charcoal + woods fragments)														
未分解遺体片		0.6												
分解遺体片		6.9	2.6	1.1	0.4		2.9	0.8	25.7	1.5	11.3	2.2	10.3	1.3
炭化遺体片(強熱灰)		0.6	0.5	0.7	0.4		0.4				0.9	0.7		

第A表 南戸類家I遺跡における花粉分析結果



第A図 南戸類家I遺跡における花粉組成ダイアグラム

②花粉群集の特徴

すべて試料において花粉密度は低く、検出された分類群も少ないが、各地点における花粉組成および構成の特徴を次に記載する。

1) 深掘土層序断面

I層以外のXII層、XI層、III層、II層では、花粉密度がきわめて低く、花粉は検出されないか検出されてもごくわずかであった。I層では、密度は低いものの、樹木花粉が35%、樹木・草本花粉が4%、草本花粉が55%、シダ植物胞子が6%を占める。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属の出現率が高く、クリやハンノキ属が伴う。草本花粉では、イネ科、ヨモギ属、キク亞科、タンボポ亜科が認められる。

2) 溝状土坑覆土断面

TP01-6層では花粉密度がきわめて低く、コナラ属コナラ亜属やヨモギ属がごくわずかに認められる。TP02-4層では花粉は検出されなかった。TP03-6層では、密度はやや低いものの、樹木花粉が22%、草本花粉が56%、シダ植物胞子が22%を占める。草本花粉ではヨモギ属の出現率が高く、次いでイネ科が多い。ほかにタンボポ亜科も認められる。樹木花粉ではコナラ属コナラ亜属が比較的多く、クリが伴う。TP03-P01-7層では密度がき

わめて低く、わずかにヨモギ属が出現する。TP04-3層では、密度は低いものの、樹木花粉が26%、樹木・草本花粉が1%、草本花粉が63%、シダ植物胞子が10%を占める。草本花粉ではイネ科、ヨモギ属の出現率が高く、タンボボ亜科、キク亜科が伴われる。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属の出現率が高く、クリが伴う。TP05-5層では、密度がきわめて低く、わずかにコナラ属コナラ亜属が検出される。TP06-5層では、密度はやや低いものの、樹木花粉が37%、樹木・草本花粉が1%、草本花粉が46%、シダ植物胞子が16%を占める。樹木花粉では、コナラ属コナラ亜属の出現率が高く、クリが伴う。草本花粉ではヨモギ属の出現率が高く、次いでイネ科が多い。TP07-4層では密度がきわめて低く、わずかにコナラ属コナラ亜属が検出される。

(5) 花粉分析から推定される植生と環境

①深掘土層序断面

Ⅲ層、Ⅱ層、Ⅲ層、Ⅱ層では、花粉密度がきわめて低く、花粉などの有機質遺体がやや乾燥した環境下で土壤化に伴う分解を受ける状況であったか、堆積速度が速く花粉が集積できなかったと推定される。

一方、Ⅰ層の形成時期には、イネ科と日当たりのよい乾燥した環境で生育するヨモギ属が主で、ほかにキク亜科やタンボボ亜科も出現し、分析地点とその周囲はこれらの草本が生育する乾燥した環境であった可能性が高い。樹木花粉のコナラ属コナラ亜属(ミズナラなどを主とするナラ類)は、一般に丘陵地から山地にかけて分布し、クリも同様に丘陵地から山地にかけての乾燥地に分布する。クリは虫媒花植物のため、分析地点に近接して分布していたとみなされる。これらの分類群は落葉広葉樹林でも生育する樹木である。なお、これらの森林は二次林である可能性もあり、草地も広がっていた可能性も考えられる。

②溝状土坑覆土断面

花粉組成を検討できるTP03-6層、TP04-3層、TP06-5層では、互いに類似した花粉群集が認められる。樹木花粉ではコナラ属コナラ亜属が高率に出現することから、溝状土坑周辺にはコナラ属コナラ亜属(ミズナラなどを主とするナラ類)の落葉広葉樹林が広がっていたと考えられる。また、比較的乾燥したところにはクリも分布していたと推定される。さらに、人間活動による森林の消失に伴う二次林や、人為改変による草地も存在していたとみられる。覆土最下層から採取された溝状土坑試料の花粉群集の構成は、深掘土層序断面のⅠ層とも類似しており、アカマツ二次林の分布による二次林化が認められず、中世前半以前の時期が考えられる。また、栽培植物が認められないことからより古い時期の可能性もあるが、ここで断定はできない。さらに、異なる花粉の残存状況は、土坑の形成時期の違いを示している可能性がある。

(6)まとめ

深掘土層序断面では、Ⅰ層の花粉群集が判明し、イネ科、ヨモギ属、キク亜科、タンボボ亜科のやや乾燥した人為的に改変された草地が分布し、周辺の丘陵山地にはコナラ属コナラ亜属(ミズナラなどを主とするナラ類)の森林がクリを伴って広がっていたと推定される。溝状土坑覆土断面から採取された試料のうち、TP03-6層、TP04-3層、TP06-5層からは、イネ科や乾燥した環境を好むヨモギ属を主として、タンボボ亜科、キク亜科の草本が生育する人為的改変による草地の分布が推定される。

<文献>

- 金子清俊・谷口博一編著 1987 線形動物・扁形動物、「医動物学 付 実験用動物学 新編臨床検査講座 8」、医衛叢出版、p.9-134.
- 金原正明 1993 花粉分析法による古環境復原、木下正史編「新版古代の日本第10巻、古代資料研究の方法」、角川書店、p.248-262.
- 金原正明 1999 寄生虫、西本豊弘・松井 章編「考古学と動物学」、同成社、p.151-158.

- 金原正明・金原正子 2013 植生と農耕における土壤層分析の実証的研究. 日本国文化財科学会第30回大会研究発表会要旨集, 日本国文化財科学会, p. 112-113.
- 中村 純 1967 「花粉分析」. 古今書院, 232p.
- 中村 純 1974 イネ科花粉について、とくにイネ (*Oryza sativa*)を中心として. 第四紀研究, 13, p. 187-198.
- 中村 純 1977 稲作とイネ花粉. 考古学と自然科学, no. 10, p. 21-30.
- 中村 純 1980 日本産花粉の標識. 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録, 第13集, 91p.
- 島倉巳三郎 1973 日本植物の花粉形態. 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録, 第5集, 60p.
- Warnock, P. J. and Reinhard, K. J. 1992 Methods for extracting pollen and parasite Eggs from Latrine Soils. Journal of Archaeological Science, 19, p. 231-245.



写真図版A 南戸類家I遺跡の花粉

2. 南戸類家 I 遺跡における植物珪酸体分析

(1) はじめに

植物珪酸体は植物の細胞内に珪酸(SiO₄)が蓄積したもので、植物が枯れた後もガラス質の微化石(プラント・オパール)となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壤などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている(杉山2000, 2009)。

(2) 分析試料

分析試料は、深掘土層断面から採取された5点と、溝状土坑覆土最下部から採取された8点の合計13試料である。花粉分析に用いたものと同一試料である。ロームブロックやローム粒子を含む腐植質土壤試料については、腐植質土壤のみを分析対象とした。

(3) 分析方法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスピーズ法(藤原1976)を用いて次の手順で実施した。

- 1) 試料を105°Cで24時間乾燥(絶乾)。
- 2) 試料約1gに対し直径約40μmのガラスピーズを約0.02g添加(0.1mgの精度で秤量)。
- 3) 電気炉灰化法(550°C・6時間)による脱有機物処理。
- 4) 超音波水中照射(300W・42kHz・10分間)による分散。
- 5) 沈底法による20μm以下の微粒子除去。
- 6) 封入剤(オイキット)中に分散してプレパラート作成。
- 7) 検鏡・計数。

同定は、400倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスピーズ個数が400以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。試料1gあたりのガラスピーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスピーズ個数の比率をかけて、試料1g中の植物珪酸体個数を求めた。

また、おもな分類群についてはこの値に試料の仮比重(1.0と仮定)と各植物の換算係数(機動細胞珪酸体1個あたりの植物体乾重)をかけて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる(杉山2000)。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率およびメダケ率(メダケ属とササ属の比率)を求めた。

(4) 分析結果

①分類群

分析により検出された植物珪酸体の分類群は次のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を第B表および第B図に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。なお、イネ科栽培植物(イネ、ムギ類、ヒエ、アワ、キビなど)に由来する植物珪酸体は、いずれの試料(写真図版B)からも検出されなかった。

[イネ科]

ヨシ属、キビ族型、ススキ属型(おもにススキ属)、ウシクサ族A(チガヤ属など)、ウシクサ族B(大型)、Bタイプ

[イネ科—タケ亜科]

ネザサ節型(おもにメダケ属ネザサ節)、チマキザサ節型(ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など)、ミヤコ

株出密度 (単位: × 100 倍/g)													
分類群	学名	地点・層				深根土層序断面			浅根土坑根土層序断面				
		I 層	II 層	III 層	IV 層	V 層	TP01 -6 層	TP02 -4 層	TP03 -6 層	TP04 -5 層	TP05 -5 層	TP06 -5 層	TP07 -4 層
イネ科	Gramineae												
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	5	5	6			11	17	31	11		5	5
キビ属	<i>Faniceae type</i>	16	10	11			16	11	36	22	16	5	
ススキ属	<i>Wiscanthus type</i>	37	16	6			38	11	114	38	26	21	69
ウシクサ族A	<i>Andropogonaceae A type</i>	58	26	6			60	44	135	60	48	32	74
ウシクサ族B	<i>Andropogonaceae B type</i>	5	5	6					10				16
白タイプ	B type						6		5		5		5
タケ科	<i>Bambusoidea</i>												
ネズサ節型	<i>Pleiothrix sect. Nezasa</i>												5
チマキザ節型	<i>Sasa sect. Sasa etc.</i>	53	36	66	6		16	22	16	27	164	21	95
ミヤコザ節型	<i>Sasa sect. Grassinodi</i>	5	10	6			5	6	5	5	16	5	11
未分類等	Others	37	26	33	6		16	17	16	27	100	27	64
その他のイネ科	Others												
裏皮毛起源	Husk hair origin	11	5	11	18	6	11	22	31	22	16	32	16
種状球體	Rodshaped	63	31	39	18	6	96	33	52	49	42	43	58
茎部起源	Stem origin	5	5								5		
未分類等	Others	95	88	61	12	13	142	77	187	87	85	64	74
樹木起源	<i>Arborescens</i>												
モクレン型	<i>Magnolia type</i>												5
はめかバズル状(ブナ属など)	Jigsaw puzzle shaped (Fagus etc.)									6	5		
多角形板状(コナラ属など)	Polygonal plate shaped (Quercus etc.)												5
マツ科型	<i>Pinaceae type</i>						5						
その他	Others	5	5	6			5	6	5	5	16	16	11
(海綿骨粉)	<i>Spongilla spicules</i>						6						
植物珪酸体粒数	Total	402	279	260	59	25	425	270	643	354	539	272	477
おもな分類群の推定生産量 (単位: kg/m ² ·cm)		試料の板反比重を 1.0 と仮定して算出											
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	0.33	0.33	0.35			0.69	1.04	1.96	0.69		0.33	0.35
ススキ属	<i>Wiscanthus type</i>	0.46	0.19	0.07			0.47	0.14	1.41	0.47	0.33	0.26	0.85
ネズサ節型	<i>Pleiothrix sect. Nezasa</i>												0.03
チマキザ節型	<i>Sasa sect. Sasa etc.</i>	0.40	0.27	0.50	0.04		0.12	0.17	0.12	0.20	1.23	0.16	0.72
ミヤコザ節型	<i>Sasa sect. Grassinodi</i>	0.02	0.03	0.02			0.02	0.02	0.02	0.02	0.06	0.02	0.03
タケ科の比率 (%)													
ネズサ節型	<i>Pleiothrix sect. Nezasa</i>												5
チマキザ節型	<i>Sasa sect. Sasa etc.</i>	96	90	97	100		88	91	88	93	96	91	96
ミヤコザ節型	<i>Sasa sect. Grassinodi</i>	4	10	3			12	9	12	7	4	9	4
メダケ率	Medake ratio	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0
チマキザ率	Chimaki-sasa ratio	96	90	97	100		88	91	88	93	96	91	96

第B表 南戸類家 I 遺跡における植物珪酸体分析結果



第B図 南戸類家 I 遺跡における植物珪酸体分析結果

ザサ節型(ササ属ミヤコザサ節など)、未分類等

[イネ科ーその他]

表皮毛起源、棒状珪酸体(おもに結合組織細胞由来)、茎部起源、未分類等

[樹木]

モクレン属型、マツ科型、はめ絵パズル状(ブナ科ブナ属、モクレン科など)、多角形板状(ブナ科コナラ属など)、その他

②植物珪酸体の検出状況

1) 深掘土層序断面

下位のⅢ層からⅢ層にかけては、植物珪酸体がほとんど検出されなかった。Ⅲ層では、ヨシ属、キビ族型、スキ属型、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、樹木(その他)などが検出されたが、いずれも少量である。Ⅱ層からⅠ層にかけては、スキ属型、ウシクサ族Aがやや増加し、部分的に樹木起源のはめ絵パズル状(ブナ科ブナ属など)、多角形板状(ブナ科コナラ属など)、マツ科型なども認められた。おもな分類群の推定生産量によると、Ⅲ層より上位では量的には少ないもののチマキザサ節型が優勢となっている。

2) 溝状土坑覆土断面

TP01-6層ではヨシ属、キビ族型、スキ属型、ウシクサ族A、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型、樹木(その他)などが検出されたが、いずれも少量である。その他の溝状土坑覆土でも、おむね同様の結果であるが、TP03-6層ではヨシ属、スキ属型、ウシクサ族A、TP04-3層ではチマキザサ節型、TP06-5層ではスキ属型、チマキザサ節型が比較的多くなっている。また、部分的に樹木起源のはめ絵パズル状(ブナ科ブナ属など)などが認められ、TP07-4層ではネザサ節型も少量検出された。おもな分類群の推定生産量によると、TP01-6層からTP03-6層にかけては量的には少ないもののヨシ属が優勢であり、TP03-6層ではスキ属型も多くなっている。また、TP04-3層ではチマキザサ節型が優勢で、TP06-5層ではスキ属型、チマキザサ節型がやや多くなっている。

(5) 考察—植物珪酸体分析から推定される植生と環境

①深掘土層序断面

下位のⅢ層からⅢ層にかけて、植物珪酸体がほとんど検出されなかった原因としては、土層形成時に1)植物珪酸体を形成する植物群(イネ科、カヤツリグサ科、ブナ科、マツ科など)の生育に適さない環境であったこと、2)土層の堆積速度が速かったこと、3)風化作用などによって植物珪酸体が分解・消失したことなどが考えられる。

上位のⅢ層からⅠ層にかけては、ササ属(おもにチマキザサ節)をはじめ、スキ属、ウシクサ族、キビ族なども生育するイネ科植生で、周辺にはヨシ属が生育するような湿潤なところも存在していたと考えられる。また、遺跡周辺にはブナ科やマツ科などの樹木が生育していたと推定される。

タケア科(竹桿類)のうち、ネザサ節を含むメダケ属は温暖、ササ属は寒冷な気候の指標とされており、東北地方中部の内陸部ではネザサ率、全国的にはメダケ率の変遷が、氷期一間氷期サイクルの変動と一致することが知られている(杉山・早田1996、早田1997、杉山2001)。また、最近では、これらがグリーンランドの氷床で採取されたNGRIPアイスコアの酸素同位対比の変動と同調している可能性もでてきている(早田2019)。

さらに、ササ属のうちチマキザサ節やチマザサ節は日本海側に広く分布しており、積雪に対する適応性が高いが、ミヤコザサ節は太平洋側などの積雪の少ない比較的乾燥したところに分布している(室井1960、鈴木1996)。Ⅲ層からⅠ層にかけては、量的に少ないもののチマキザサ節が優勢であることから、土層の形成当時は積雪(降水量)の多い気候環境であったと考えられる。

②溝状土坑覆土断面

溝状土坑覆土のうちの最下部の形成当時、溝状土坑周辺はササ属(おもにチマキザサ節)をはじめ、ススキ属、ウシクサ族、キビ族なども生育するイネ科植生で、とくにTP03-6層ではススキ属型、TP04-3層ではチマキザサ節が比較的多く見られたと考えられる。また、周辺にはヨシ属が生育するような湿润なところも存在していたと考えられ、遺跡周辺にはブナ科などの樹木が生育していたと推定される。

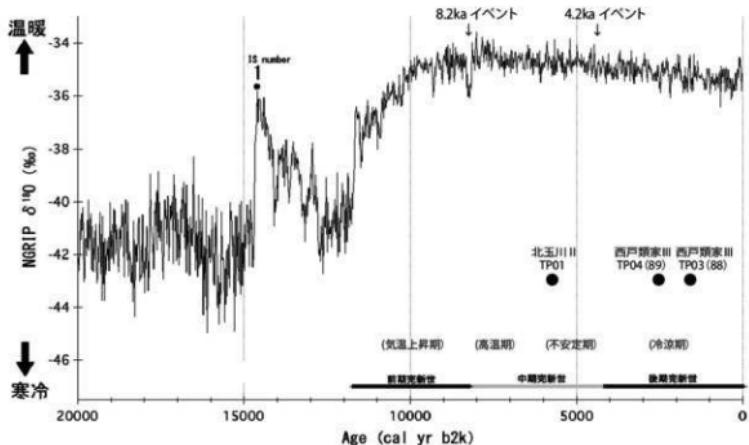
タケ亜科では、量的には少ないものの、全体としてチマキザサ節が優勢であることから、当時は冷涼で相対的に積雪(降水量)の多い気候環境であった可能性が考えられる。なお、TP07-4層では少量ながらメダケ属ネザサ節が認められることから、相対的に温暖な気候の影響も示唆される。

③ササ属植物珪酸体組成による溝状土坑の時期推定

前年度に実施された洋野町北玉川II遺跡と南玉川IV遺跡(いずれも海拔約110 m)の発掘調査に伴う自然科学分析では、火山灰編年学および放射性炭素(¹⁴C)年代測定法による基本土層や土坑の層位や年代などの検討が行われた(火山灰考古学研究所2021a, b)。その結果、北玉川II遺跡のTP01は、約6,000年前に十和田カルデラから噴出した十和田中振軽石(To-Cu)(町田・新井2011など)の上位にあり、覆土最下部(20層下部)の腐殖質土壤の¹⁴C年代値の暦較正年代は5,720–5,600 cal BPであった。この年代は、植物珪酸体分析により20層から温暖期の指標であるメダケ節やネザサ節の植物珪酸体が検出されたことと矛盾せず⁴¹、温暖な中期完新世の土坑と考えられる(第C図)。

今回の分析に関しては、土層断面でTo-Cuが認められなかつたことも関係するよう、火山灰編年学以外の方法による溝状土坑の年代推定の要望があった⁴²。このことは、溝状土坑の層位がいずれもTo-Cuより上位であることを示唆している。そこで、溝状土坑に関する¹⁴C年代測定と、花粉組成や植物珪酸体組成を合わせた生層序法を合わせて検討することにした。なお、西戸類家III遺跡と南戸類家I遺跡の海拔高度は、順に約220 mと約140 mである。

花粉分析の結果、多くの試料に含まれる花粉の量が少なく、詳細な気候環境などの復原は困難であった。しかしながら、寒冷な気候下で生育する針葉樹の花粉はほとんど検出されず、溝状土坑の形成時期は寒冷な最終氷期



第C図 2万年前以降のNGRIPの酸素同位体比の変化と洋野町内で検出された溝状土坑の年代

(括弧内はチマキザサ節)

NGRIP アイスコアの酸素同位体比変化曲線など(Dansgaard et al. 1993, Walker et al. 2008, 平林 2020)に加筆。

に比較すると比較的温暖な時期で、少なくとも完新世初期のようにやや寒冷な気候下でつくられた溝状土坑もないように思われ、覆土中にTo-Cuの堆積が認められなかつたことと矛盾しない。また、花粉がある程度検出された溝状土坑覆土基底部から栽培植物は検出されず、最近の溝状土坑ではない可能性も指摘された。

一般に、植物珪酸体は花粉と比較すると風化に対して強く、土壤からもよりも多く検出されることから、風成堆積物の形成時の植生や気候環境の復原に役立つ。今回も、十和田八戸テフラ層 (To-HP) (町田・新井2011など) より下位の層準での植物珪酸体の産出状況は芳しくなかったものの、おもに完新世に形成されたいわゆる黒ボク土からは多くの植物珪酸体を検出できた。

北海道をのぞく列島各地で過去の気候の指標として利用されているササ類植物珪酸体組成に基づくメダケ率(杉山2000)をみると、北玉川II遺跡のTP01覆土基底部(20層)のメダケ率は14% (うちメダケ節型は10%)に達する。これは南玉川IV遺跡のSK01底面の土壤試料でも同様で、そこでメダケ率は9% (うちメダケ節型は5%)である。報告者による今回の洋野町周辺での植生観察では、青森県階上町域においてメダケ属と思われるササ類を認めることができた。したがって、メダケ属植物珪酸体が検出された時期は、現在と同じ程度か、それ以上に温暖であった可能性が高い。その時期は、前期完新世のヒブシサーマル期(約8200～6000年前)や、その後に高温暖期と冷涼期が繰り返されて気候が不安定であった中期完新世後半と推定される。

また、いずれの試料からも高率で検出されたササ属には、前述のチマキザサ節とミヤコザサ節がある。ここでは、ササ属植物珪酸体の推定生産量におけるチマキザサ節のそれの割合を「チマキザサ率」として、過去の気候の指標とすることにした。最終氷期には日本海への暖流の流入がほぼ途絶えて日本海の海面温度が低下し、冬季の水分の蒸発が減少して、降雪量が減少していたと考えられている。その後、後期更新世末期からの気温の上昇とともに、降雪量が増加したと推測されている。完新世における降雪量の推移に関する研究はあまり知られていないものの、ここではチマキザサ率を冬季の湿度の指標とする。なお、温暖期の溝状土坑と考えられる北玉川II遺跡のTP01覆土基底部(20層)のチマキザサ率は76%で、完新世の気候分類の目安となる温暖・乾燥あるいは寒冷・湿潤の区分(たとえば中塚2021)にしたがえば、前者の気候に相当するように思える⁸。

今回、西戸類家III遺跡において覆土基底部の¹⁴C年代測定の対象となった溝状土坑のうち、1518–1352 cal BPと2776–2721 cal BPの曆年較正年代(いずれも確率95.4%)が得られた西戸類家III遺跡のTP03とTP04のチマキザサ節率は、順に88%と89%で、最近の高温暖以前の気候環境が反映されていると推定される深掘土層断面の表層部(94%)よりやや値が低く、曆年較正年代値が示す後期完新世の冷涼な気候と矛盾しない。この観点にたてば、西戸類家III遺跡のTP02もチマキザサ率が85%で、後期完新世の溝状土坑のように思われる。

一方、南戸類家I遺跡で検出され、植物珪酸体分析の対象となった溝状土坑のうち、TP07からはネザサ節型が検出され(メダケ率6%)、ほかの溝状土坑とやや傾向を異にする。北玉川II遺跡のTP01や、南玉川IV遺跡のSK01の時ほど温暖ではないものの、やはり中期完新世の可能性がある。ほかのTP01～TP06については、チマキザサ率が88～96%で西戸類家III遺跡のそれより全体として高い。南戸類家I遺跡のほうが西戸類家III遺跡より海拔高度が低いことを考えると、多雪期であった可能性が高い。そうすると、少なくともTP01～TP06のうちのいくつかは後期完新世で、かなり新しい時期の溝状土坑も含まれているのかも知れない。

いずれにしても、今回の溝状土坑の生層序学的見地からの分類と、形態などをもとにした考古学的分類との比較検討に期待したい。また、今回試みた生層序学的方法に関しては、現在のところ基礎が脆弱なことから、今後ササ類の生態や完新世における組成変化に関する情報を収集する必要がある。十和田系テフラの堆積状況がよい十和田カルデラ東方の海岸部などで、完新世における土壤の詳細なメダケ率変化を把握し、東北地方北部の標準変化パターンを把握できるとよい。

さらに、今後、約2000年前の十和田B軽石(To-b)、915年の十和田a火山灰(To-a)、10世紀の白頭山苦小牧火山灰(B-Tm)などの指標テフラ(たとえば町田・新井2011)と溝状土坑との層位関係の検討も行うよい。

(6)まとめ

深掘土層序断面の黒ボク土や溝状土坑覆土基底部から植物珪酸体を検出できた。ササ類植物珪酸体の産出状況から、温暖な気候の指標となるメダケ率のほか、新たに冬季の湿潤度(寒冷・湿潤の気候の目安)を示すチマキザサ率を考案・算出して、西戸類家III遺跡と併せて溝状土坑の時期推定を実施した。溝状土坑には、温暖・乾燥気候下にあった中期完新世と、冷涼・湿潤な気候下にある後期完新世のものがあると考えられる。

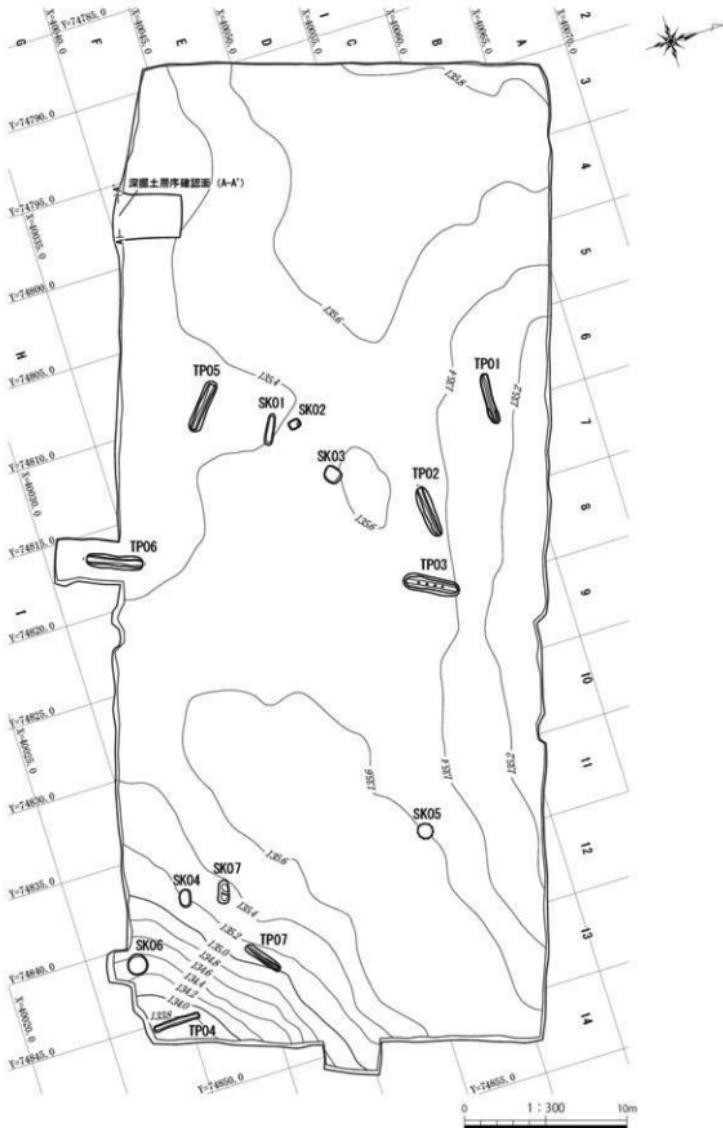
- *1: 今回と同様の方法で実施された青森県上北平野における植物珪酸体分析(桑原2009)によると、メダケ属植物珪酸体は後期更新世前半以前の堆積物で認められるものの、完新世の土壤からは検出されていないらしく、地域間での傾向の相違は非常に興味深い。
- *2: 溝状土坑覆土断面の写真をみても、To-Cuの一次堆積層は明瞭には認められない。
- *3: 同様にメダケ率が高い南玉川IV遺跡のSK01覆土底面のそれは90%で傾向が異なる。¹⁴C年代測定が実施されていないことから、壁面からの崩落土が混在している可能性もあるが、中期完新世後半の気候の不安定さを示しているのかも知れない。

<文献>

- Dansgaard, W., Johnsen, S. J., Clausen, H. B., Dahl-Jensen, D., Gudestrup, N. S., Hammer, C. U., Hvidberg, C. S., Steffensen, J. P., Sveinbjörnsdóttir, A. E., Jouzel, J. and Bond G. 1993 Evidence for general instability of past climate from a 250-kyr ice-core record. *Nature*, 364, p. 218-220.
- 平林頸子・権山祐典 2020 完新統／完新世の細分と気候変動. 第四紀研究, 59, p. 129-157.
- 火山灰考古学研究所 2021a 北玉川II遺跡の自然科学分析.
- 岩手県芦野町教育委員会編「北玉川II遺跡・南玉川IV遺跡発掘調査報告書」, p. 27-44.
- 火山灰考古学研究所 2021b 南玉川IV遺跡の自然科学分析.
- 岩手県芦野町教育委員会編「北玉川II遺跡・南玉川IV遺跡発掘調査報告書」, p. 59-74.
- 桑原 拓一郎 2009 青森県上北平野で掘削された中期更新世後半以降のテフラ—土壤累積層の植物珪酸体群集に基づく環境変遷と段丘との対比. 第四紀研究, 48, p. 405-416.
- 町田 洋・新井房夫 2011 「新編 火山灰アトラス—日本列島とその周辺(第2刷)」, 東京大学出版会, 336p.
- 室井 純 1960 竹籠の生態を中心とした分布. 富士竹類植物園報告, no. 5, p. 103-121.
- 中塙 武 2021 「酸素同位体比年輪年代法—先史・古代の曆年と天候を編む」, 同成社, 219p.
- 早田 勉 1997 テフラ層序とタケ科植物珪酸体の組成変化からみた宮城県高森遺跡の年代. 富士竹類植物園報告, no. 41, p. 78-97.
- 早田 勉 2019 北関東地方西部における旧石器時代の火山噴火と環境変化. 岩宿博物館・明治大学博物館・岩宿フォーラム 実行委員会編「岩宿遺跡と日本列島の旧石器時代研究講演集」, p. 19-25.
- 杉山真二 2000 植物珪酸体(プラント・オパール), 志誠一郎編「考古学と植物学」, 同成社, p. 189-213.
- 杉山真二 2001 テフラと植物珪酸体分析. 月刊地球, 23, p. 645-650.
- 杉山真二 2009 植物珪酸体と古生態. 小杉 康ほか編「人と植物の闇わりあい④」, 大地と森の中で—繩文時代の古生態系ー, 同成社, p. 105-114.
- 杉山真二・藤原宏志 1986 機動細胞珪酸体の形態によるタケ科植物の同定—古環境推定の基礎資料として—. 考古学と自然科学, no. 19, p. 69-84.
- 杉山真二・早田 勉 1996 植物珪酸体分析による宮城県高森遺跡とその周辺の古環境推定—中期更新世以降の氷期—間氷期サイクルの検討—. 日本第四紀学会講演要旨集, 26, p. 126-127.
- 鈴木貞雄編著 1996 タケ科植物の概説. 「日本タケ科植物図鑑」, 聚楽書林, p. 8-27.
- Walker, M. J. C., Rasmussen, S. O., Gibbard, P. L. and Hoek, W. Z. 2008 The Global Stratotype Section and Point for the base of the Holocene Series/Epoch (Quaternary System/Period) in the NGRIP ice core. *Episodes*, 31, p. 264-267.



写真図版B 南戸類家I 遺跡の植物珪酸体（プラント・オパール）



第5図 遺構配置図

V. 調査の成果

1. 検出された遺構

調査の結果、土坑が7基、溝状土坑が7基検出された。

(1) 土坑

SK01 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の中央西側、E 6 グリッドにおいて検出された。標高135.4 m の尾根上平坦部に位置している。平面形は細長楕円形を呈する。規模は開口部で長軸193cm × 短軸49cm、底面で長軸166cm × 短軸34cm、深さは29cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は暗褐色土、2層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK02 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の中央西側、E 6 グリッドにおいて検出された。標高135.4 m の尾根上平坦部に位置している。平面形は楕円形を呈する。規模は開口部で長軸75cm × 短軸55cm、底面で長軸59cm × 短軸46cm、深さは17cmを測り、底面は平坦である。底面北東隅には径約20cmのピット状の掘り込みが認められ、検出面からの深さは93cmを測る。堆積土は単層の黒褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SK03 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の中央西側、E 7 グリッドにおいて検出された。標高135.6 m の尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径106cm、底面で径90cm、深さは22cmを測り、底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黒褐色土、2層はにぶい黄褐色土を主体とし、炭化物を含む。遺構からの出土遺物はない。

SK04 土坑（第6図、写真図版4）

調査区の南東側、H 11 グリッドにおいて検出された。標高135.2 m の尾根上平坦部に位置している。平面形は楕円形を呈する。規模は開口部で長軸108cm × 短軸70cm、底面で長軸93cm × 短軸58cm、深さは26cmを測り、底面は北側に傾斜する。堆積土は2層に分層され、いずれもにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK05 土坑（第6図、写真図版5）

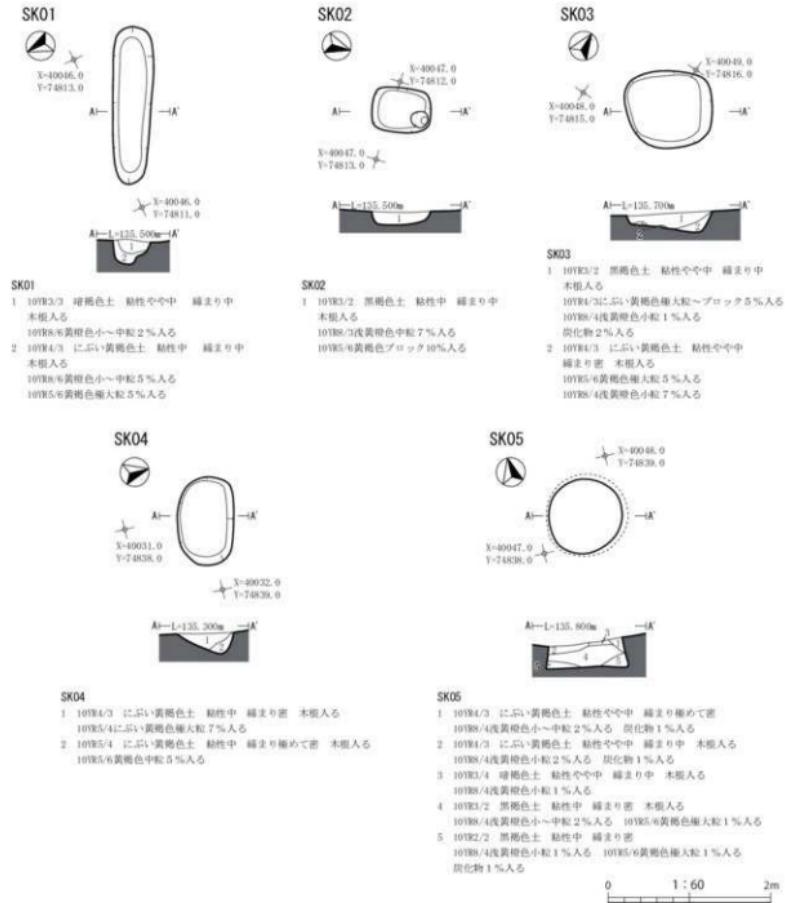
調査区の北東側、E 11 グリッドにおいて検出された。標高135.6 m の尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径95cm、底面で径105cm、深さは38cmを測り、底面は平坦である。堆積土は5層に分層され、1・2層はにぶい黄褐色土、3層は暗褐色土、4・5層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK06 土坑（第7図、写真図版5）

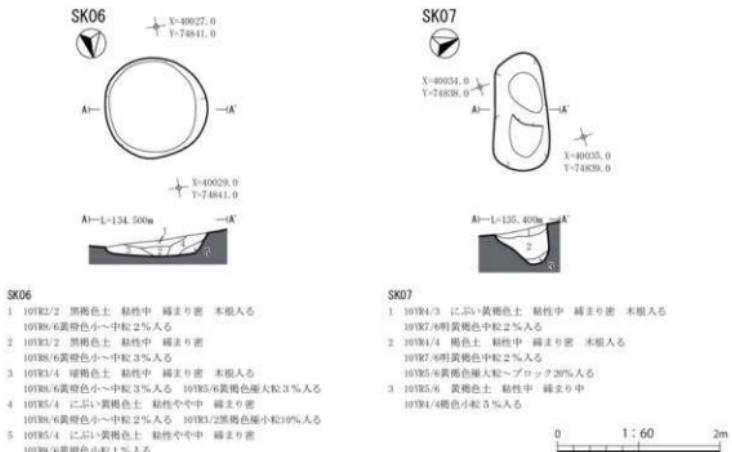
調査区の南東側、I 12 グリッドにおいて検出された。標高134.3 m の尾根南東側斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径126cm、底面で径112cm、深さは21cmを測り、底面は平坦である。堆積土は5層に分層され、1・2層は黒褐色土、3層は暗褐色土、4・5層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK07 土坑（第7図、写真図版5）

調査区の南東側、H11グリッドにおいて検出された。標高135.4mの尾根上平坦部に位置している。平面形は長楕円形を呈する。規模は開口部で長軸145cm×短軸70cm、底面で長軸104cm×短軸41cm、深さは50cmを測り、底面は西側が窪む。堆積土は3層に分層され、1層はにぶい黄褐色土、2層は褐色土、3層は黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。



第6図 土坑 SK01～SK05



第7図 土坑 SK06・SK07

(2) 溝状土坑

TP01 溝状土坑 (第8図、写真図版6)

調査区の北西側、C 6・C 7 グリッドにおいて検出された。標高135.3mの尾根上平坦部に位置している。平面形は細長梢円形を呈し、長軸方向はN-92°-Eを示す。尾根筋と平行し、等高線とも平行する。規模は開口部で長軸311cm×短軸58cm、底面で長軸311cm×短軸16cm、深さは106cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は8cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は6層に分層され、1・6層は黒色土、2層は黒褐色土、3・4層はにぶい黄褐色土、5層は明褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP02 溝状土坑 (第8図、写真図版6)

調査区の中央北側、D 7・D 8 グリッドにおいて検出された。標高135.5mの尾根上平坦部に位置している。平面形は細長梢円形を呈し、長軸方向はN-85°-Eを示す。尾根筋と平行し、等高線とも平行する。規模は開口部で長軸316cm×短軸86cm、底面で長軸343cm×短軸26cm、深さは104cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は9cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は4層に分層され、1・4層は黒褐色土、2層は暗褐色土、3層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP03 溝状土坑 (第9図、写真図版7)

調査区の中央北側、D 8・D 9 グリッドにおいて検出された。標高135.6mの尾根上平坦部に位置している。平面形は細長梢円形を呈し、長軸方向はN-30°-Eを示す。尾根筋と直交し、等高線とも直交する。規模は開口部で長軸350cm×短軸95cm、底面で長軸338cm×短軸28cm、深さは142cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は20cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。底面には長軸方向に一列に並ぶ副穴が4基検出された。副穴の平面形はすべて円形を呈する。規模はP01が開口部径8cm、深さ37cm、P02が開口部径9cm、深さ36cm、P03が開口部径9cm、深さ35cm、P04が開口部径9cm、深さ41cmを測る。底面はいずれも細く尖つ

た形状を呈する。堆積土は7層に分層され、1層は黒褐色土、2・3層はにぶい黄褐色土、4・6層は黒色土、5層は明黄褐色土を主体とする。7層は副穴の堆積土で、黒色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP04 溝状土坑（第9図、写真図版8）

調査区の南東側、H 13・I 13グリッドにおいて検出された。標高133.8mの尾根南東側斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-179°-Eを示す。尾根筋と直交し、等高線とは斜交する。規模は開口部で長軸291cm×短軸41cm、底面で長軸280cm×短軸19cm、深さは51cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は20cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は3層に分層され、1・2層は黒褐色土、3層はにぶい黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP05 溝状土坑（第10図、写真図版8）

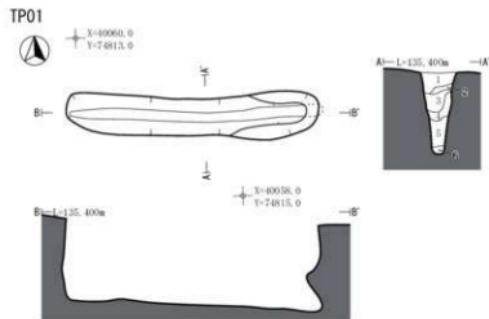
調査区の南西側、F 5・F 6グリッドにおいて検出された。標高135.3mの尾根上平坦部に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-131°-Eを示す。尾根筋と平行し、等高線とも平行する。規模は開口部で長軸330cm×短軸79cm、底面で長軸322cm×短軸30cm、深さは109cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は5cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は5層に分層され、1層は黒褐色土、2・3層はにぶい黄褐色土、4層は黄褐色土、5層は黒色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP06 溝状土坑（第10図、写真図版9）

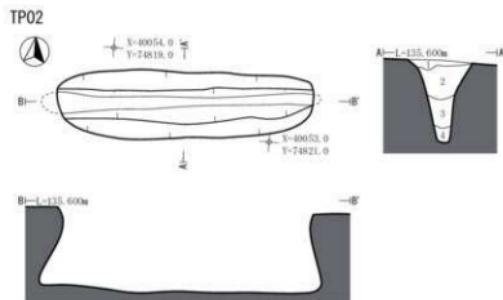
調査区の中央南側、G 7・H 7グリッドにおいて検出された。標高135.3mの尾根上平坦部に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-23°-Eを示す。尾根筋と直交し、等高線とも直交する。規模は開口部で長軸346cm×短軸85cm、底面で長軸380cm×短軸31cm、深さは110cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は3cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は5層に分層され、1層は黒褐色土、2・3層はにぶい黄褐色土、4層は明黄褐色土、5層は黒色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

TP07 溝状土坑（第10図、写真図版9）

調査区の南東側、G 12・H 12グリッドにおいて検出された。標高135.1mの尾根南東側斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-52°-Eを示す。尾根筋と斜交し、等高線とは平行する。規模は開口部で長軸251cm×短軸52cm、底面で長軸236cm×短軸9cm、深さは89cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は8cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は4層に分層され、1～3層はにぶい黄褐色土、4層は黄褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。



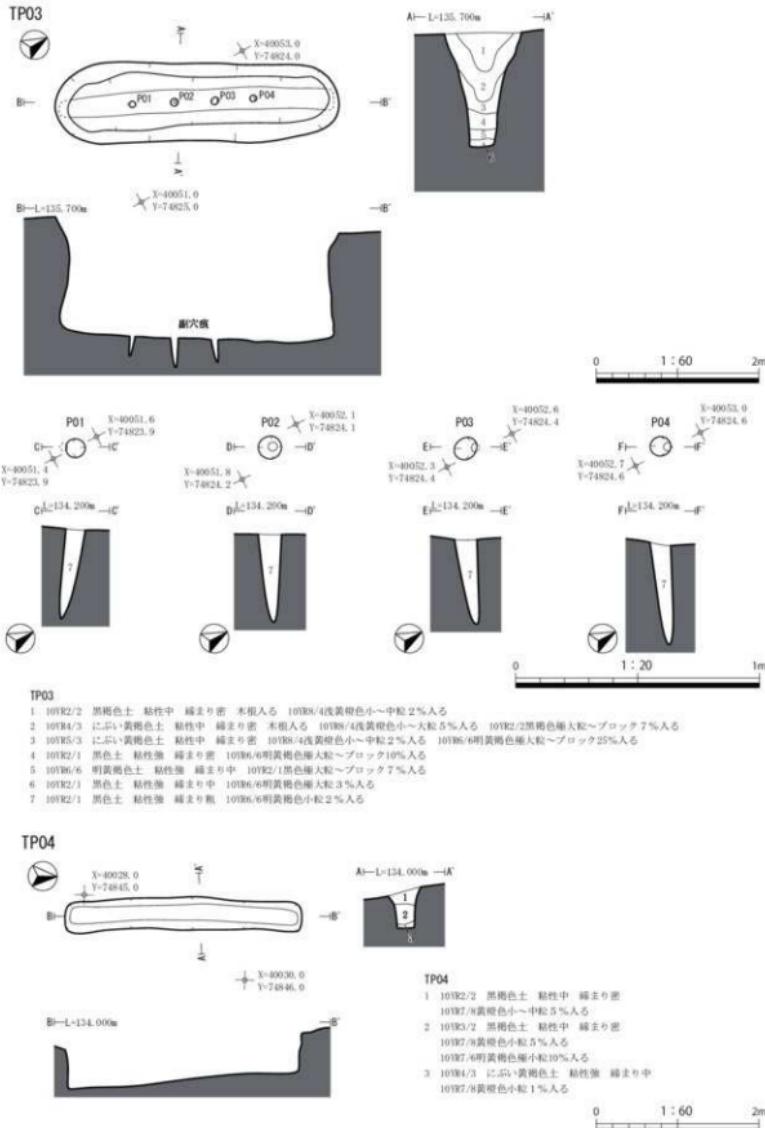
- TP01**
- 1 10YR2/1 黒色土 粘性中 線まり中 木板入る 10YR8/4浅黄褐色小～中粒3%入る
 - 2 10YR3/2 黒褐色土 粘性中 線まり中 10YR8/4浅黄褐色小～中粒1%入る
 - 3 10YR5/3 にぶい黄褐色土 粘性中 線まり密 10YR8/4浅黄褐色小～中粒5%入る 10YR8/6黄褐色細大粒15%入る
10YR3/2黒褐色細大粒～ブロック7%入る
 - 4 10YR5/3 にぶい黄褐色土 粘性中 線まり密 10YR8/6黄褐色細大粒5%入る
 - 5 7,50R5/6 明褐色土 粘性強 線まり密 10YR3/2黒褐色細小粒10%入る
 - 6 10YR2/1 黒色土 粘性強 線まり中



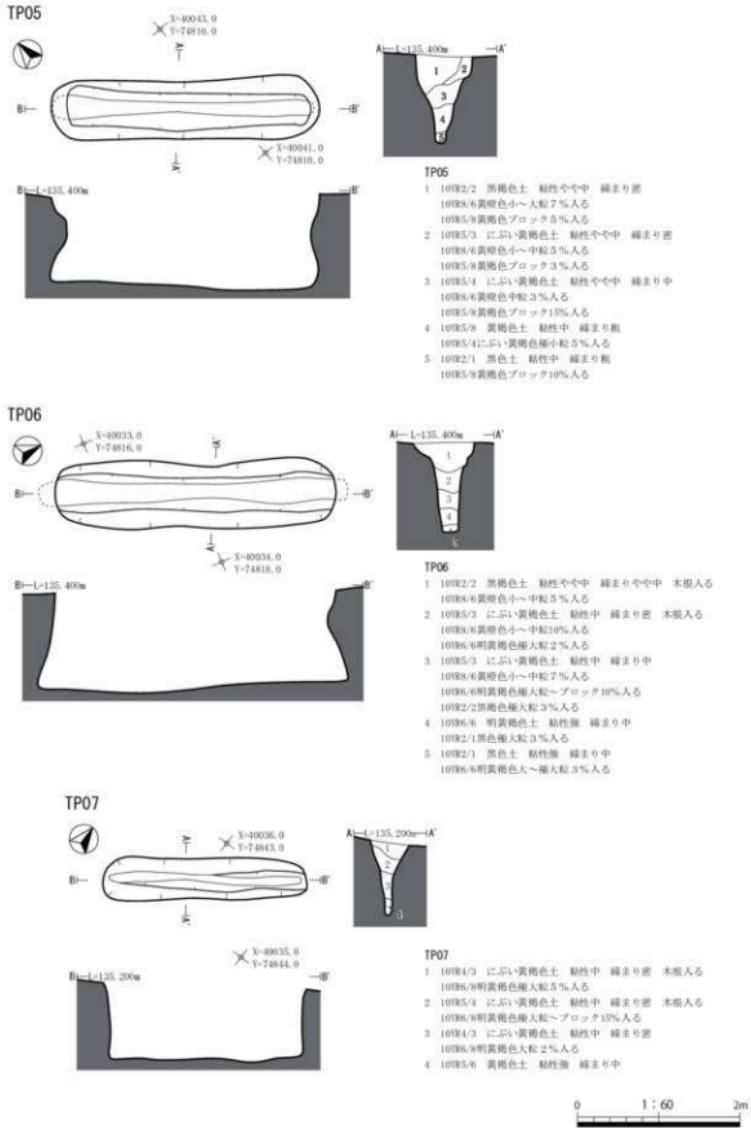
- TP02**
- 1 10YR2/2 黒褐色土 粘性中 線まり密 木板入る 10YR8/4浅黄褐色小～中粒2%入る
 - 2 10YR3/3 墓褐色土 粘性中 線まり密 木板入る 10YR8/4浅黄褐色小～中粒5%入る
 - 3 10YR5/3 にぶい黄褐色土 粘性中 線まり中 10YR8/4浅黄褐色小粒2%入る 10YR8/6明黄褐色細大粒～ブロック20%入る
 - 4 10YR3/2 黑褐色土 粘性強 線まり中 10YR8/6明黄褐色細大粒10%入る



第8図 溝状土坑 TP01・TP02



第9図 溝状土坑 TP03・TP04



第10図 溝状土坑 TP05～TP07

2. 遺構外出土遺物

遺構外から縄文土器が16点(117.8g)出土した。

土器 (第11図、第1表、写真図版10)

出土した縄文土器のうち2点を図化した。第11図1・2はともにRL縄文が施文される深鉢形土器である。



第11図 遺構外出土遺物 土器

番号	出土位置	器種・部位	文様等	胎土	遺存状況	器厚 (mm)	色調		備考
							外面	内面	
遺構外 (第11図、写真図版10)									
1	調査地内	深鉢 口縁部	RL模様	緻密 砂礫含む	良好	6.0	10TR5/3	にじみ、黄褐色	10TR6/2 深黄色
2	調査地内	深鉢 脚部	RL模様	緻密 砂礫含む	良好	6.0	10TR5/3	にじみ、黄褐色	10TR7/2 にじみ、黄褐色 外表面化物付 者

第1表 遺構外出土遺物観察表 土器

3.まとめ

調査の結果、土坑7基、溝状土坑(陥り穴状遺構)7基が検出された。縄文時代の狩猟場跡と考えられる。SK05は貯蔵穴として利用されたものと考えられる。

溝状土坑が7基検出されたが、長軸が東一西のものと北西一南東のものに大別される。また、TP03から副穴4基が遺構底面に直線状の配列で確認された。逆茂木を設置した痕跡と考えられる。溝状土坑は町内で多数検出されているが、副穴が確認されるのは珍しく、貴重な検出事例となった。

<文献>

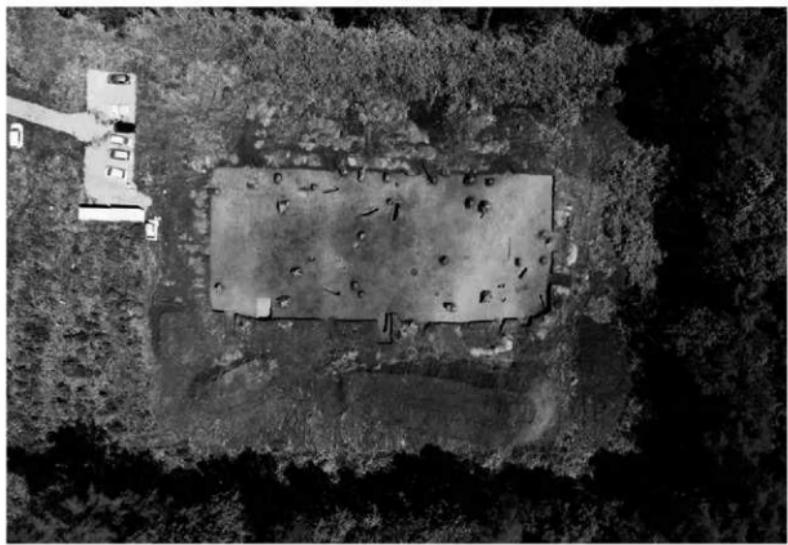
洋野町教育委員会 2020『南玉川Ⅰ遺跡・小田ノ沢Ⅱ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第7集

久慈広域連合・洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集

洋野町教育委員会 2021『北玉川Ⅲ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第11集



調査地遠景



調査地全景

写真図版 1 南戸類家 I 遺跡 調査地遠景・調査地全景



調査区全景



調査区近景

写真図版2 南戸類家I遺跡 調査区全景・調査区近景



深掘土層序

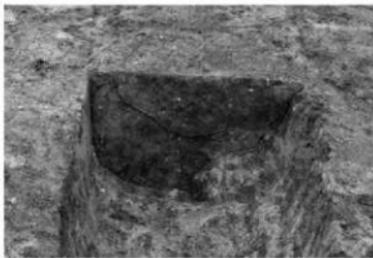


自然科学分析用サンプル採取状況

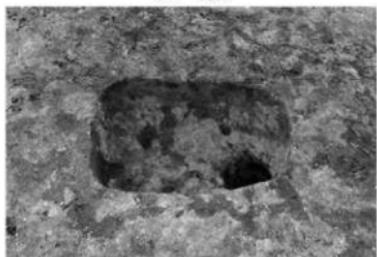
写真図版3 南戸類家I遺跡 深掘土層序



SK01 完掘



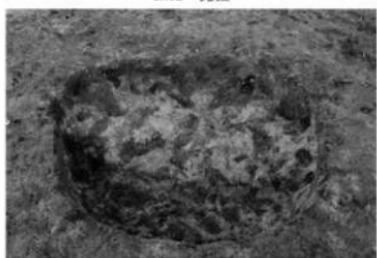
SK01 断面



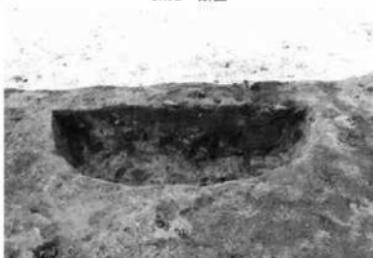
SK02 完掘



SK02 断面



SK03 完掘



SK03 断面

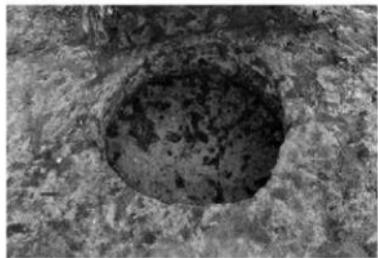


SK04 完掘



SK04 断面

写真图版4 土坑 SK01 ~ SK04



SK05 完掘



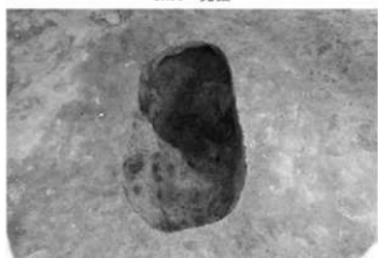
SK05 断面



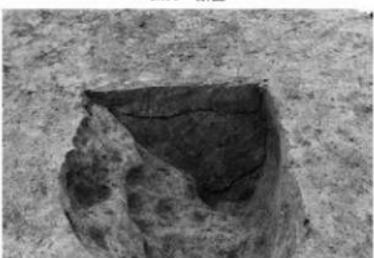
SK06 完掘



SK06 断面



SK07 完掘



SK07 断面

写真図版 5 土坑 SK05 ~ SK07



TP01 完掘



TP01 断面



TP02 完掘



TP02 断面

写真図版6 溝状土坑 TP01・TP02



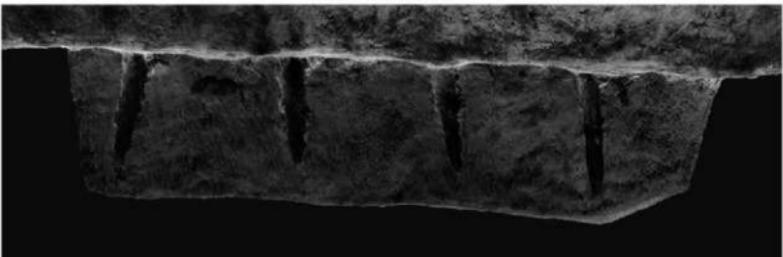
TP03 完掘



TP03 断面



TP03 副穴断ち割り



TP03 副穴断ち割り立面 (3D 計測生成画像)

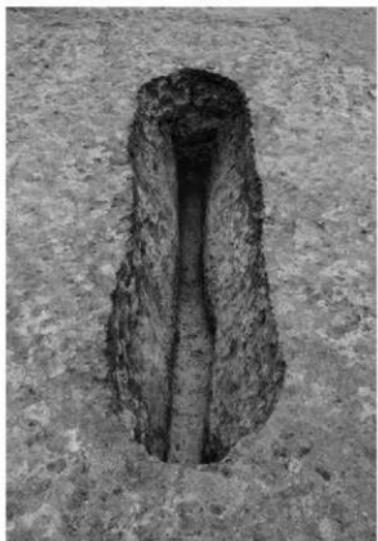
写真図版 7 溝状土坑 TP03



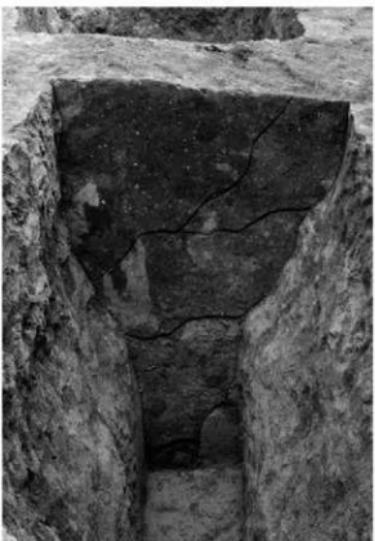
TP04 完掘



TP04 断面

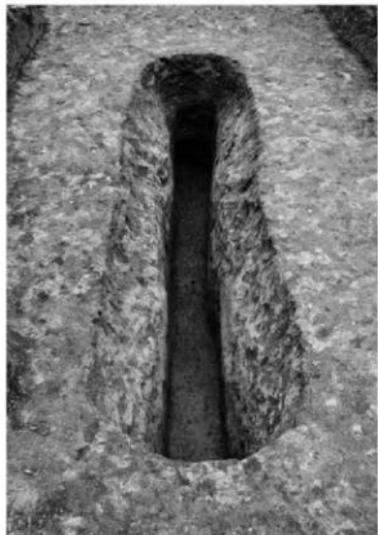


TP05 完掘



TP05 断面

写真図版8 溝状土坑 TP04・TP05



TP06 完掘



TP06 断面



TP07 完掘



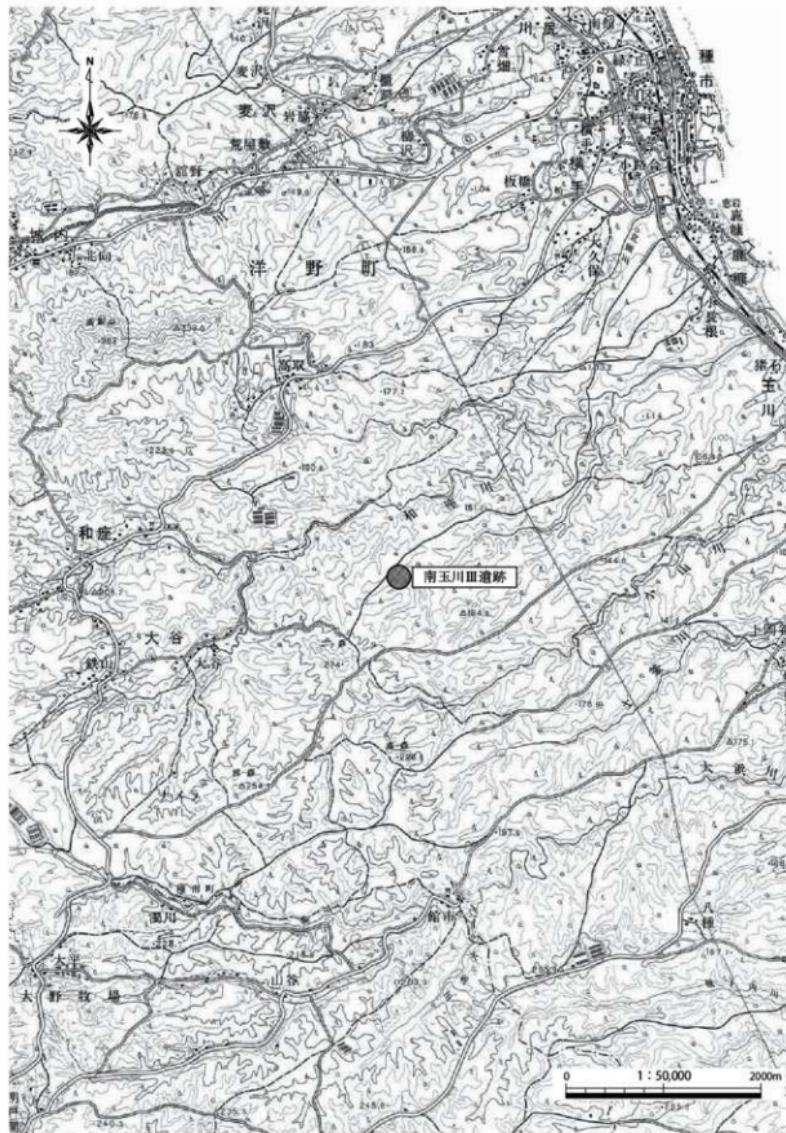
TP07 断面

写真図版 9 溝状土坑 TP06・TP07

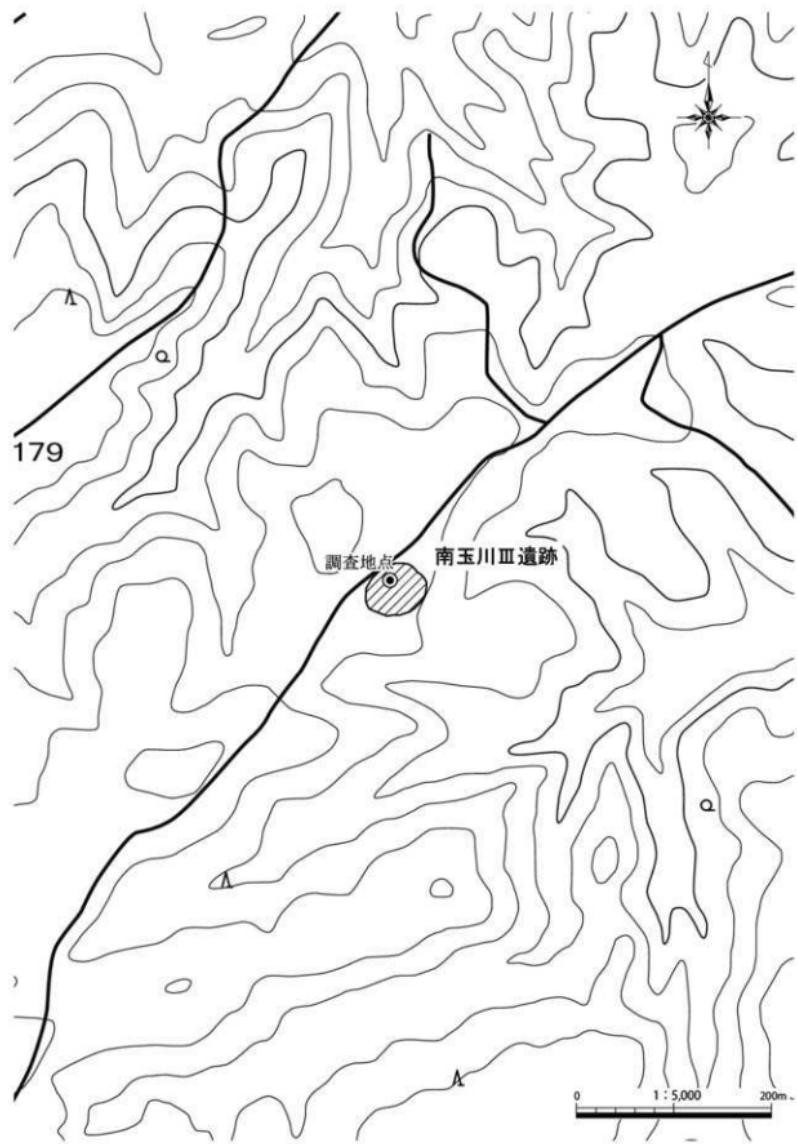


写真図版 10 遺構外出土遺物

南玉川Ⅲ遺跡



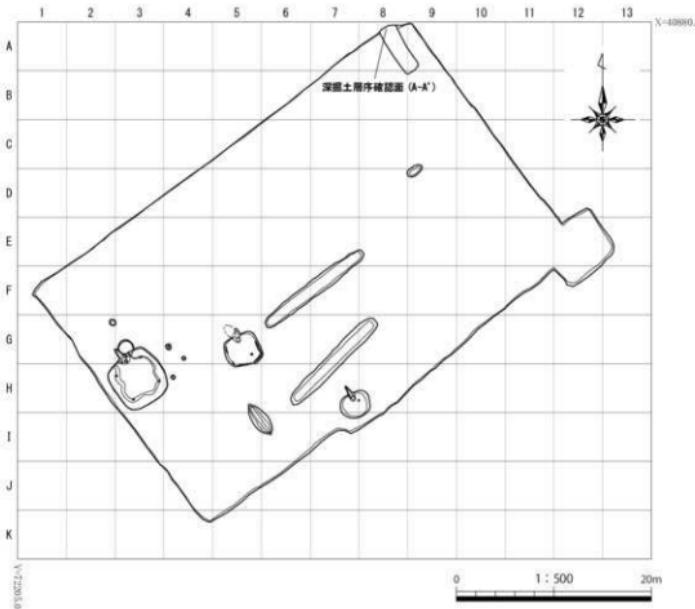
第1図 遺跡位置図



第2図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

南玉川Ⅲ遺跡は、洋野町種市第11地割地内、JR八戸線種市駅から南西へ5.7km、鹿糠漁港から南西へ4.9km、北緯 $40^{\circ} 21' 53''$ 、東経 $141^{\circ} 41' 01''$ を中心位置する(第1図)。調査地の標高は173.9mである。未周知の埋蔵文化財包蔵地であったが、風力発電事業に伴い令和元年度に実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の南500mの位置に南玉川Ⅰ遺跡が所在する。同遺跡は、令和元年度、洋野町教育委員会による風力発電事業に伴う発掘調査が行われ、溝状土坑(陥し穴状遺構)などが検出された。縄文時代の狩猟場跡であることが明らかとなっている。



第3図 南玉川Ⅲ遺跡 調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

南玉川Ⅲ遺跡は、埋蔵文化財確認試掘調査において遺構が検出されたため、本発掘調査を行うこととなった。本発掘調査は、風力発電所建設予定地のうち、令和元年度試掘調査で遺構が検出された範囲を中心とした1,425m²を対象に調査区を設定し、実施した。

遺構の測量と遺物の取り上げのため、世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、調査区北西の起点(X=40880.0 m, Y=72205.0 m)から、北から南へA～K、西から東へ1～13までの一辺5 mのグリッドを設定した(第3図)。調査対象面積が狭いことから、大区画グリッドの割り付けは行わなかった。また、遺跡内の土層序観察のため、調査区北東側に深掘区を設定した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(バケット土量0.45 m³)により表土を除去し、スコップや鍬鋤で壁面成形後、剪定鉄・根切り鉄を用い、草木根の除去を行った。引き続き鍬鋤・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ、竹べらを用いて2分割で掘削し、その堆積状況を観察・記録した上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成は手実測により、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mmフィルムカメラ(モノクロフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に台帳に記録した。

本調査地の古環境を復原するため、出土炭化材の樹種同定、出土炭化材の放射性炭素年代測定、炭化種実定、テフラ分析を実施した。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した堆土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後には埋戻しを行った。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。

野外調査で撮影したフィルム写真は、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面については「遺構くん」(株式会社CUBIC)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記のとおりである。

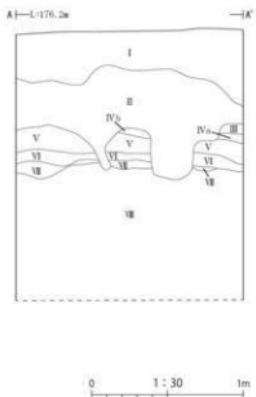
Adobe 社製 「Illustrator CC」 遺物図トレース・遺構第二原図編集

「Photoshop CC」 掲載用各写真画像調整

「InDesign CC」 組版・編集

III. 遺跡の土層序

南玉川Ⅲ遺跡の土層断面図は、調査区北西壁で作成した(第4図)。I層、II層は暗褐色土で、I層が現表土、II層は縄文時代遺物を包含する。遺構はII層中で検出した。III層からVII層は明黄褐色土と軽石が互層状に堆積しており、八戸火山灰層に相当する。IVa層、IVb層は本来同一層と考えられるが、上位層からの搅乱の度合により特徴がわずかに異なるため、個別に説明を付した。VII層は浅黃橙色の粘土層である。



深掘土層序 (北西壁)			
I 10Y3/3	暗褐色土	粘性中 硬まり中	木根入る 現表土
II 10Y3/4	暗褐色土	粘性中 硬まり中	木根入る 10Y4/4黄褐色ブロック20%入る
III 10Y4/6	褐色土	粘性中 硬まり硬	10Y3/8黄褐色中粒25%入る
IVa 10Y5/6	褐色土	粘性中 硬まり硬	10Y3/4黄褐色中粒40%入る
IVb 10Y5/4	△-△-△黄褐色土	粘性中 硬まり中	10Y3/4浅黄褐色中粒30%入る
V 10Y6/6	明黄褐色土	粘性中 硬まり硬	10Y3/4浅黄褐色中粒15%入る
VI 10Y6/6	明黄褐色土	粘性中 硬まり硬	10Y3/4浅黄褐色中粒20%入る
VII 10Y7/6	明黄褐色土	粘性中 硬まり硬	10Y3/4浅黄褐色小粒15%入る
VIII 7.5Y8/4	浅黃橙色土	粘性強 硬まり中	

第4図 深掘土層序

IV. 南玉川Ⅲ遺跡の自然科学分析

株式会社パレオ・ラボ

1. 南玉川Ⅲ遺跡出土炭化材の樹種同定

(1) はじめに

南玉川Ⅲ遺跡から出土した炭化材の樹種同定を行った。なお、一部の試料については放射性炭素年代測定も行われている（放射性炭素年代測定の項参照）。

(2) 試料と方法

試料は、堅穴住跡S101から5点、S102から5点、S103から3点、炭窯SW01から5点、SW02から5点の、計23点の出土炭化材である。

放射性炭素年代測定の結果、SW01のMTG3-03は平安時代後期～鎌倉時代、MTG3-06は平安時代中期～鎌倉時代、SW02のMTG3-10は鎌倉時代、MTG3-14は平安時代中期～鎌倉時代、S101のMTG3-17とMTG3-18は飛鳥時代～奈良時代、MTG3-21は飛鳥時代～平安時代前期、S102のMTG3-28とMTG3-29は飛鳥時代～平安時代前期、MTG3-30は飛鳥時代～奈良時代、S103のMTG3-38は飛鳥時代～奈良時代、MTG3-39は飛鳥時代～平安時代前期の曆年代を示した。

樹種同定は、まず試料を乾燥させ、材の横断面（木口）、接線断面（板目）、放射断面（柾目）について、カミソリと手で割断面を作製し、整形して試料台にカーボンテープで固定した。その後イオンスパッタにて金蒸着を施し、走査型電子顕微鏡（KEYENCE社製 VE-9800）にて検査および写真撮影を行った。

(3) 結果

樹種	飛鳥時代～平安時代前期			平安時代中期～鎌倉時代		合計
	S101	S102	S103	SW01	SW02	
クリ	4	5	3			12
コナラ属コナラ節	1			5	5	11
合計	5	5	3	5	5	23

第A表 南玉川Ⅲ遺跡出土炭化材の
樹種同定結果

以下に、同定された材の特徴を記載し、写真図版Aに走査型電子顕微鏡写真を示す。

①クリ (*Castanea crenata Siebold et Zucc.*) ブナ科 (写真図版A 1a-1c(MTG3-17), 2a(MTG3-29), 3a(MTG3-30), 4a(MTG3-32))

年輪のはじめに大型の道管が1～3列並び、晩材部では徐々に径を減じる道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状である。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で、單列である。

クリは、北海道の石狩、日高地方以南の温帯から暖帯にかけての山林に分布する落葉中高木の広葉樹である。材は重硬で、耐朽性が高い。

②コナラ属コナラ節 (*Quercus sect. Prinus*) ブナ科 (写真図版A 5a-5c(MTG3-03))

年輪のはじめに大型の道管が1～2列並び、晩材部では急に径を減じた、薄壁で角張った道管が火炎状に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で、單列のものと広放射組織がみられる。

コナラ属コナラ節にはコナラやミズナラなどがあり、温帯から暖帯にかけて広く分布する落葉高木の広葉樹である。代表的なミズナラの材は、やや重く強靭で、切削加工はやや難しい。

(4) 考察

堅穴住居跡の炭化材は、SI01ではクリとコナラ節がみられたが、SI02、SI03の試料はいずれもクリであった。いずれも焼けた建築材であると考えられる。クリは堅硬な樹種であり(伊東ほか2011)、建築材として選択的に利用されていた可能性が考えられる。

岩手県の遺跡で確認されている飛鳥時代～平安時代前期の建築部材には、クリやコナラ節が多くみられ(伊東・山田編2012)、傾向は一致する。

炭窯SW01およびSW02の試料は、いずれもコナラ節であった。いずれも燃料材の残渣と考えられる。コナラ節は堅硬な樹種で、燃料材としてみると長時間燃焼し続けるという材質をもち、薪炭材として多く利用されている(伊東ほか2011)。

岩手県の遺跡で確認されている平安時代の炭窯跡から出土した炭化材では、コナラ節を中心とした多様な広葉樹がみられ(伊東・山田編2012)、傾向は一致する。

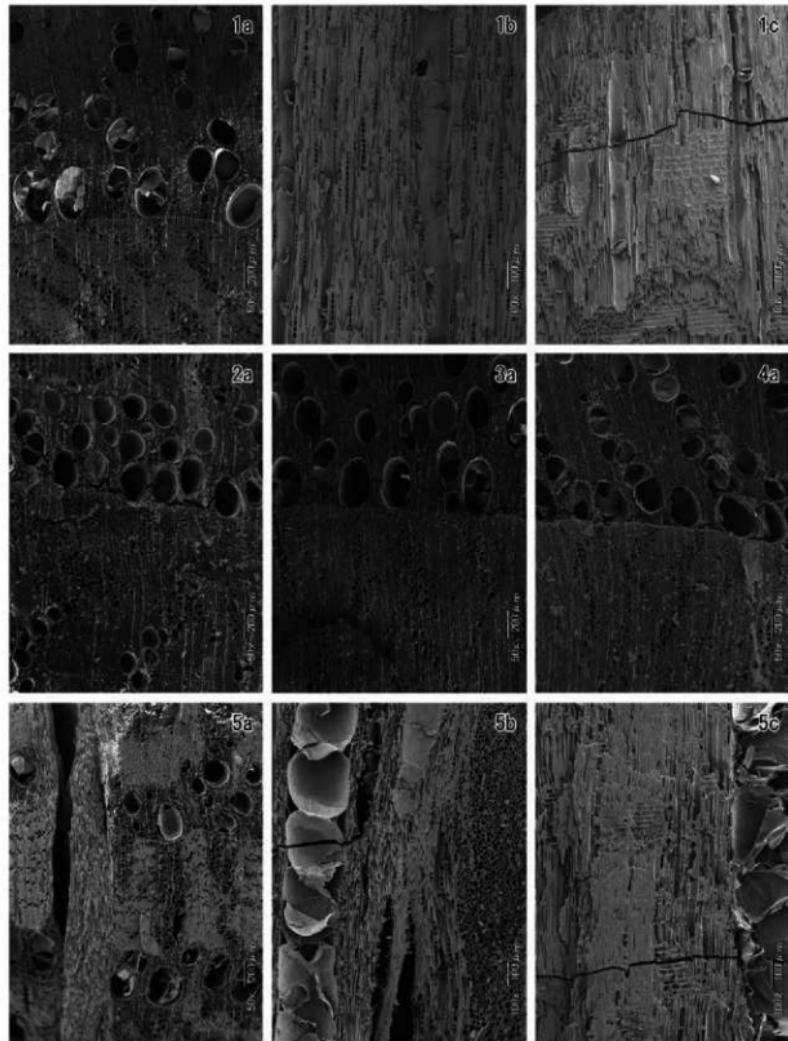
<文献>

伊東隆夫・佐野雄三・安部 久・内海泰弘・山口和徳 2011 日本有用樹木誌、238p. 海青社。

伊東隆夫・山田昌久編 2012 木の考古学—出土木製品用材データベースー、449p. 海青社。

試料 No.	出土遺構	種類	樹種	放射性炭素年代測定による時期	年代測定番号
MTG3-02	SW01	炭化材	コナラ属コナラ節		
MTG3-03	SW01	炭化材	コナラ属コナラ節	平安時代後期～鎌倉時代	PLD-44973
MTG3-04	SW01	炭化材	コナラ属コナラ節		
MTG3-05	SW01	炭化材	コナラ属コナラ節		
MTG3-06	SW01	炭化材	コナラ属コナラ節	平安時代中期～鎌倉時代	PLD-44974
MTG3-10	SW02	炭化材	コナラ属コナラ節	鎌倉時代	PLD-44977
MTG3-11	SW02	炭化材	コナラ属コナラ節		
MTG3-13	SW02	炭化材	コナラ属コナラ節		
MTG3-14	SW02	炭化材	コナラ属コナラ節	平安時代中期～鎌倉時代	PLD-44979
MTG3-15	SW02	炭化材	コナラ属コナラ節		
MTG3-17	S101	炭化材	クリ	飛鳥時代～奈良時代	PLD-44980
MTG3-18	S101	炭化材	コナラ属コナラ節	飛鳥時代～奈良時代	PLD-44981
MTG3-19	S101	炭化材	クリ		
MTG3-20	S101	炭化材	クリ		
MTG3-21	S101	炭化材	クリ	飛鳥時代～平安時代前期	PLD-44982
MTG3-28	S102	炭化材	クリ	飛鳥時代～平安時代前期	PLD-44983
MTG3-29	S102	炭化材	クリ	飛鳥時代～平安時代前期	PLD-44984
MTG3-30	S102	炭化材	クリ	飛鳥時代～奈良時代	PLD-44985
MTG3-31	S102	炭化材	クリ		
MTG3-32	S102	炭化材	クリ		
MTG3-38	S103	炭化材	クリ	飛鳥時代～奈良時代	PLD-44986
MTG3-39	S103	炭化材	クリ	飛鳥時代～平安時代前期	PLD-44987
MTG3-41	S103	炭化材	クリ		

第B表 南玉川Ⅲ遺跡出土炭化材の樹種同定結果一覧



1a-1c. クリ (MTG3-17)、2a. クリ (MTG3-29)、3a. クリ (MTG3-30)、4a. クリ (MTG3-32)、5a-5c. コナラ属コナラ節 (MTG3-03) a: 横断面、b: 接線断面、c: 放射断面

写真図版A 南玉川Ⅲ遺跡出土炭化材の走査型電子顕微鏡写真

2. 南玉川Ⅲ遺跡の放射性炭素 (^{14}C) 年代測定

(1) はじめに

南玉川Ⅲ遺跡より検出された試料について、加速器質量分析法(AMS法)による放射性炭素年代測定を行った。

(2) 試料と方法

測定試料は、奈良時代の遺構と考えられている堅穴住居跡SI01とSI02、SI03から出土した炭化材8点と、時期不明の炭塙跡SW01とSW02から出土した炭化材7点の、計15点である。測定試料の情報、調製データを第C表に示す。試料は調製後、加速器質量分析計(バレオ・ラボ、コンパクトAMS: NEC製 1.5SDM)を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後、 ^{14}C 年代、曆年代を算出した。

(3) 結果

第D表に、同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比($\delta^{13}\text{C}$)、同位体分別効果の補正を行って曆年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲、慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代、第A図と第B図に曆年較正結果をそれぞれ示す。曆年較正に用いた年代値は下1桁を丸めていない値であり、今後曆年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて曆年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代はAD1950年を基点にして何年前かを示した年代である。 ^{14}C 年代(yrBP)の算出には、 ^{14}C の半減期としてLibbyの半減期5568年を使用した。また、付記した ^{14}C 年代誤差($\pm 1\sigma$)は、測定の統計誤差、標準偏差等に基づいて算出され、試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が68.27%であることを示す。

なお、曆年較正の詳細は以下とのおりである。

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

^{14}C 年代の曆年較正には0xCal 4.4(較正曲線データ: IntCal 20)を使用した。なお、 1σ 曆年代範囲は、0xCalの確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する68.27%信頼限界の曆年代範囲であり、同様に 2σ 曆年代範囲は95.45%信頼限界の曆年代範囲である。カッコ内の百分率の値は、その範囲内に曆年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し、二重曲線は曆年較正曲線を示す(第A・B図)。

(4) 考察

試料について、同位体分別効果の補正および曆年較正を行った。以下では、各試料の曆年較正結果のうち、 2σ 曆年代範囲(確率95.45%)に着目して、遺構ごとに結果を整理する。なお、木材は、最終形成年輪部分を測定すると枯死若しくは伐採年代が得られるが、内側の年輪を測定すると、内側であるほど古い年代が得られる(古木効果)。今回の試料は、いずれも最終形成年輪が残存しておらず、残存している最外年輪のさらに外側にも年輪が存在していたはずである。したがって、木材が実際に枯死若しくは伐採されたのは、測定結果の年代よりもやや新しい時期であったと考えられる。

SW01の試料No. MTG3-03 (PLD-44973)は1161-1228 cal AD (93.75%)および1246-1254 cal AD (1.70%)で12世紀後半～13世紀中頃、試料No. MTG3-07 (PLD-44975)は1179-1190 cal AD (3.92%)および1208-1269 cal AD (91.53%)で12世紀後半～13世紀後半の曆年代を示した。これは、平安時代後期～鎌倉時代に相当する。一方、試料No. MTG3-06 (PLD-44974)は1038-1175 cal AD (94.99%)および1196-1198 cal AD (0.46%)で11世紀前半～12世紀後半、試料No. MTG3-08 (PLD-44976)は1048-1082 cal AD (23.12%)、1096-1101 cal AD (0.72%)、1127-1139 cal AD (2.22%)、1149-1219 cal AD (69.39%)で11世紀中頃～13世紀前半の曆年代を示した。これは、平安時代中期～鎌倉時代に相当する。

SW02 の試料 No. MTG3-10 (PLD-44977) は 1219-1273 cal AD (95.45%)、試料 No. MTG3-12 (PLD-44978) は 1220-1270 cal AD (95.45%) で、13世紀代の暦年代を示した。これは、鎌倉時代に相当する。また、試料 No. MTG3-14 (PLD-44979) は、1053-1076 cal AD (8.10%) および 1156-1220 cal AD (87.3%) で、11世紀中頃～13世紀前半の暦年代を示した。これは、平安時代中期～鎌倉時代に相当する。

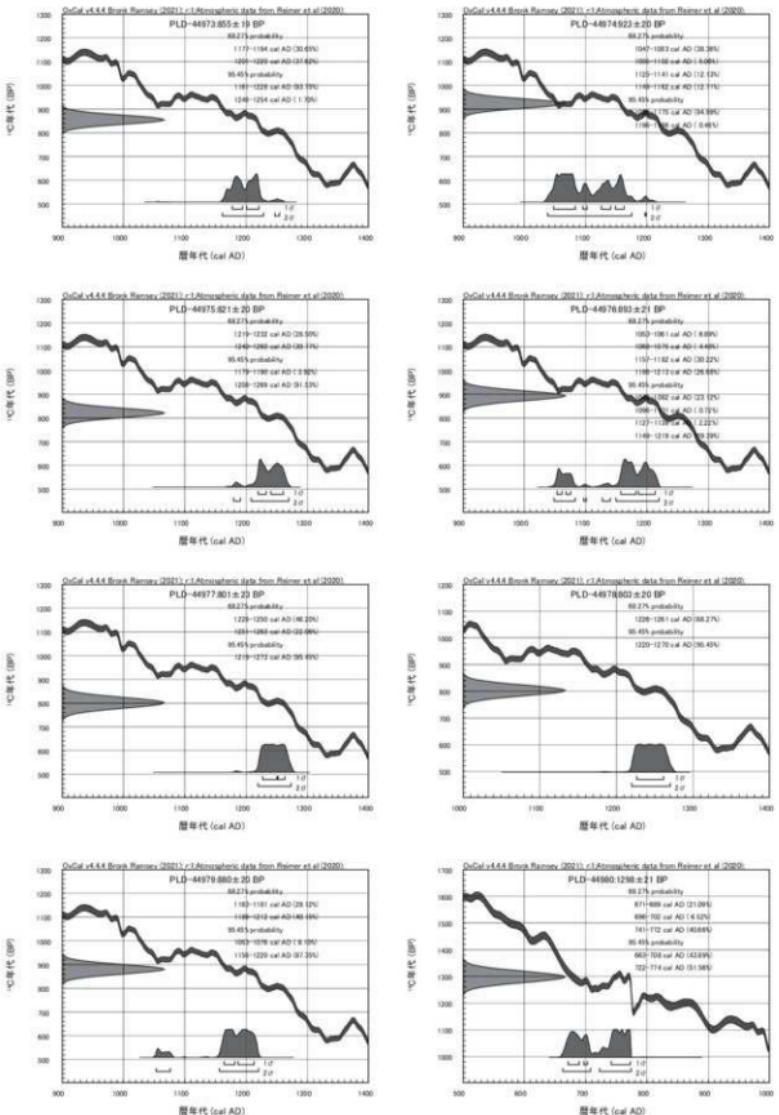
SI01 の試料 No. MTG3-17 (PLD-44980) は 663-708 cal AD (43.89%) および 722-774 cal AD (51.56%)、試料 No. MTG3-18 (PLD-44981) は 670-774 cal AD (95.45%) で、7世紀前半～8世紀後半の暦年代を示した。これは、飛鳥時代～奈良時代に相当する。また、試料 No. MTG3-21 (PLD-44982) は、670-775 cal AD (93.10%)、791-798 cal AD (1.37%)、812-818 cal AD (0.98%) で、7世紀後半～9世紀前半の暦年代を示した。これは、飛鳥時代～平安時代前期に相当する。

S102 の試料 No. MTG3-28 (PLD-44983) は 706-737 cal AD (12.66%)、773-776 cal AD (1.98%)、781-882 cal AD (80.81%) で 8世紀初頭～9世紀後半、試料 No. MTG3-29 (PLD-44984) は 670-775 cal AD (94.68%) および 792-796 cal AD (0.77%) で 7世紀後半～8世紀末の暦年代を示した。これは、飛鳥時代～平安時代前期に相当する。また、試料 No. MTG3-30 (PLD-44985) は、670-774 cal AD (95.45%) で、7世紀後半～8世紀後半の暦年代を示した。これは、飛鳥時代～奈良時代に相当する。

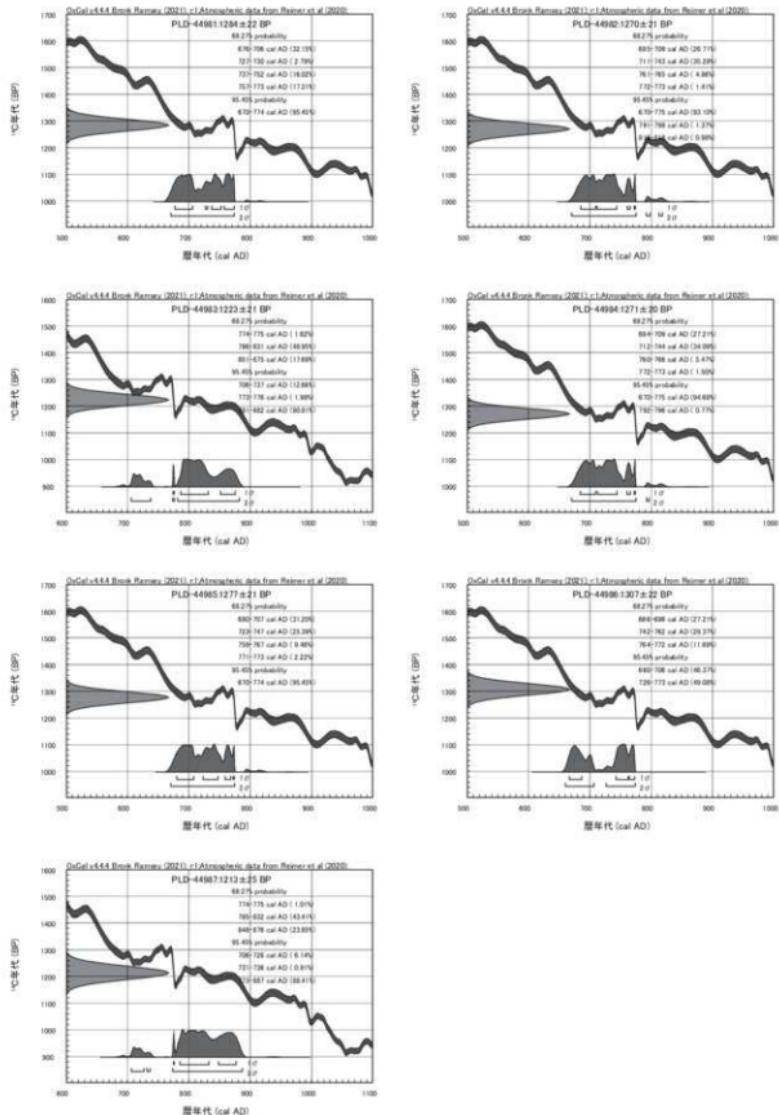
SI03 の試料 No. MTG3-38 (PLD-44986) は、660-706 cal AD (46.37%) および 726-773 cal AD (49.08%) で、7世

測定番号	追跡データ	試料データ	灼熱處理
PLD-44973	追跡: S801 試料 No. MTG3-03	種類: 豆化材 (コナラ属コナラ第) 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44974	追跡: S801 試料 No. MTG3-06	種類: 豆化材 (コナラ属コナラ第) 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44975	追跡: S801 試料 No. MTG3-07	種類: 豆化材 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44976	追跡: S801 試料 No. MTG3-08	種類: 豆化材 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44977	追跡: S802 試料 No. MTG3-10	種類: 豆化材 (コナラ属コナラ第) 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44978	追跡: S802 試料 No. MTG3-12	種類: 豆化材 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44979	追跡: S802 試料 No. MTG3-14	種類: 豆化材 (コナラ属コナラ第) 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44980	追跡: S101 試料 No. MTG3-17	種類: 豆化材 (クリ) 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44981	追跡: S101 試料 No. MTG3-18	種類: 豆化材 (コナラ属コナラ第) 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44982	追跡: S101 試料 No. MTG3-21	種類: 豆化材 (クリ) 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44983	追跡: S102 試料 No. MTG3-28	種類: 豆化材 (クリ) 試料の性状: 最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44984	追跡: S102 試料 No. MTG3-29	種類: 豆化材 (クリ) 試料の性状: 最最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44985	追跡: S102 試料 No. MTG3-30	種類: 豆化材 (クリ) 試料の性状: 最最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44986	追跡: S103 試料 No. MTG3-38	種類: 豆化材 (クリ) 試料の性状: 最最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)
PLD-44987	追跡: S103 試料 No. MTG3-39	種類: 豆化材 (クリ) 試料の性状: 最最終形成年輪以外 部位不明 状態: dry	超音波洗浄 有機溶剤処理: アセトン 酸: アルカリ: 鹽洗浄 (塩酸: 1.2 mol/L 水酸化ナトリウム: 1.0 mol/L 塩酸: 1.2 mol/L)

第 C 表 測定試料および処理



第A図 歴年較正結果（1）



第8図 曆年較正結果（2）

紀後半～8世紀後半の曆年代を示した。これは、飛鳥時代～奈良時代に相当する。また、試料No. MTG3-39 (PLD-44987) は、706-726 cal AD (6.14%)、731-736 cal AD (0.91%)、773-887 cal AD (88.41%)で、8世紀初頭～9世紀後半の曆年代を示した。これは、飛鳥時代～平安時代前期に相当する。

以上の結果を概観すると、奈良時代の遺構と考えられているSI01やSI02、SI03から出土した炭化材は飛鳥時代～平安時代前期に収まる曆年代を示し、遺構の時期に対して整合的であった。一方、時期不明の炭塗跡SW01とSW02から出土した炭化材は、平安時代中期～鎌倉時代の曆年代を示した。

測定番号 測定データ	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	曆年前正用年代 (yrBP ± 1σ)	${}^{\text{14}}\text{C}$ 年代 (yrBP ± 1σ)	曆年代を曆年代に較正した年代範囲	
				1σ 曆年代範囲	2σ 曆年代範囲
PLD-44973 SI01 試料 No. MTG3-03	-27.02 ± 0.18	855 ± 19	855 ± 20	1177-1194 cal AD (30.65%) 1201-1220 cal AD (37.62%)	1161-1228 cal AD (93.79%) 1246-1254 cal AD (1.70%)
PLD-44974 SI01 試料 No. MTG3-06	-26.08 ± 0.26	923 ± 20	925 ± 20	1047-1083 cal AD (38.36%) 1095-1102 cal AD (5.06%) 1125-1141 cal AD (12.13%) 1149-1162 cal AD (12.71%)	1038-1175 cal AD (94.99%) 1196-1198 cal AD (0.46%)
PLD-44975 SI01 試料 No. MTG3-07	-25.11 ± 0.14	821 ± 20	820 ± 20	1219-1232 cal AD (28.50%) 1240-1260 cal AD (39.77%)	1179-1190 cal AD (3.92%) 1208-1209 cal AD (91.53%)
PLD-44976 SI01 試料 No. MTG3-08	-25.61 ± 0.25	893 ± 21	895 ± 20	1053-1061 cal AD (6.89%) 1066-1075 cal AD (4.48%) 1157-1182 cal AD (30.22%) 1186-1213 cal AD (28.68%)	1048-1062 cal AD (23.12%) 1096-1101 cal AD (0.72%) 1127-1139 cal AD (2.22%) 1149-1219 cal AD (69.39%)
PLD-44977 SI02 試料 No. MTG3-10	-26.45 ± 0.18	801 ± 23	800 ± 25	1226-1254 cal AD (46.20%) 1251-1280 cal AD (22.06%)	1219-1273 cal AD (95.45%)
PLD-44978 SI02 試料 No. MTG3-12	-26.90 ± 0.16	803 ± 20	805 ± 20	1226-1261 cal AD (68.27%)	1220-1270 cal AD (95.45%)
PLD-44979 SI02 試料 No. MTG3-14	-25.99 ± 0.20	880 ± 20	880 ± 20	1163-1181 cal AD (28.12%) 1186-1212 cal AD (40.15%)	1053-1076 cal AD (8.10%) 1156-1220 cal AD (87.85%)
PLD-44980 SI01 試料 No. MTG3-17	-25.35 ± 0.15	1298 ± 21	1300 ± 20	671-686 cal AD (21.09%) 696-706 cal AD (6.52%) 741-772 cal AD (40.66%)	663-708 cal AD (43.89%) 722-774 cal AD (51.56%)
PLD-44981 SI01 試料 No. MTG3-18	-27.28 ± 0.21	1284 ± 22	1285 ± 20	676-706 cal AD (32.15%) 727-739 cal AD (2.79%) 737-752 cal AD (16.02%) 757-773 cal AD (17.31%)	670-774 cal AD (95.45%)
PLD-44982 SI01 試料 No. MTG3-21	-25.58 ± 0.20	1270 ± 21	1270 ± 20	605-709 cal AD (26.71%) 711-743 cal AD (35.28%) 761-765 cal AD (4.86%) 772-773 cal AD (1.41%)	670-775 cal AD (90.10%) 791-796 cal AD (1.37%) 812-818 cal AD (0.98%)
PLD-44983 SI02 試料 No. MTG3-28	-26.94 ± 0.19	1223 ± 21	1225 ± 20	774-775 cal AD (1.62%) 786-831 cal AD (48.95%) 851-875 cal AD (17.69%)	706-737 cal AD (12.66%) 773-776 cal AD (1.98%) 781-882 cal AD (80.81%)
PLD-44984 SI02 試料 No. MTG3-29	-27.46 ± 0.17	1271 ± 20	1270 ± 20	684-709 cal AD (22.21%) 712-744 cal AD (34.09%) 760-765 cal AD (5.47%) 772-773 cal AD (1.50%)	670-775 cal AD (94.68%) 792-796 cal AD (0.77%)
PLD-44985 SI02 試料 No. MTG3-30	-23.86 ± 0.17	1277 ± 21	1275 ± 20	680-707 cal AD (31.20%) 723-747 cal AD (25.39%) 759-767 cal AD (9.46%) 771-773 cal AD (2.22%)	670-774 cal AD (95.45%)
PLD-44986 SI03 試料 No. MTG3-38	-26.66 ± 0.38	1307 ± 22	1305 ± 20	666-690 cal AD (27.21%) 742-766 cal AD (29.37%) 764-772 cal AD (11.69%)	660-706 cal AD (46.37%) 726-773 cal AD (49.08%)
PLD-44987 SI03 試料 No. MTG3-39	-26.99 ± 0.50	1213 ± 25	1215 ± 25	774-775 cal AD (1.01%) 785-832 cal AD (43.41%) 848-876 cal AD (23.85%)	706-726 cal AD (6.14%) 731-736 cal AD (0.91%) 773-887 cal AD (88.41%)

第 D 表 放射性炭素年代測定および曆年較正の結果

＜文献＞

- Bronk Ramsey, C. 2016 Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. *Radiocarbon*, 51(1), 337–360.
- 中村俊夫 2000 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の¹⁴C年代編集委員会編「日本先史時代の¹⁴C年代」: 3–20.
- 日本第四紀学会.
- Reimer, P.J., Austin, W.E.N., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hajdas, I., Heaton, T.J., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kromer, B., Manning, S.W., Muscheler, R., Palmer, J.G., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Turney, C.S.M., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S.M., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A. and Talamo, S. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0–55 cal kBP). *Radiocarbon*, 62(4), 725–757. doi:10.1017/RDC.2020.41.
- <https://doi.org/10.1017/RDC.2020.41> (cited 12 August 2020)

3. 南玉川Ⅲ遺跡で出土した炭化種実

(1) はじめに

ここでは、堅穴住居跡や炭窯跡から出土した炭化種実の同定結果を報告し、当時の利用植物について検討した。

(2) 試料と方法

分析試料は、炭窯跡SW01とSW02から採取された堆積物2試料と、堅穴住居跡SI01～SI03から採取された堆積物各1試料の、計5試料である(写真図版B)。放射性炭素年代測定の結果では、SW01とSW02は平安時代中期～鎌倉時代の年代値が得られており、SI01～SI03は飛鳥時代～平安時代前期の年代値が得られている。

水洗は、パレオ・ラボにて堆積物を全量計量し、0.5mm目の篩を用いて行った。各試料の水洗量については第E表のとおりである。炭化種実の抽出および同定、計数は、肉眼および実体顕微鏡下で行った。計数の方法は、完形又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。計数が難しい分類群については、おおよその数を記号(+)で表記した。

(3) 結果

同定した結果、草本植物のアワ炭化有ふ果・炭化種子(頸果)、イネ科A炭化有ふ果の2分類群、シダ植物のワラビ炭化裂片の1分類群の、計3分類群が見いだされた。このほかに、残存状態が悪く、科以上の細分に必要な識別点が残存していない一群を同定不能炭化種実とした。炭化種実以外には、炭化した子囊菌、昆虫遺体も得られたが、同定の対象外とした(第E表)。

以下に、炭化種実の産出傾向を時期ごとに、遺構別に記載する。

[平安時代中期～鎌倉時代]

SW01：同定可能な炭化種実は得られなかった。

SW02：アワとイネ科A、ワラビがわずかに得られた。

[飛鳥時代～平安時代前期]

SI01：同定可能な炭化種実は得られなかった。

SI02：同定可能な炭化種実は得られなかった。

SI03：同定可能な炭化種実は得られなかった。

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据とする。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アワ (*Setaria italica* P. Beauv.) 炭化有ふ果・炭化種子(穎果) イネ科

炭化有ふ果は梢円体。内穎と外穎に独立した微細な乳頭状突起がある。長さ2.0mm、幅1.4mm。炭化種子(穎果)の上面観は梢円形で、側面観は円形に近い。腹面下端中央の座んだ位置に細長い梢円形の胚があり、胚の長さは全長の2/3程度。種子は長さ1.3mm、幅1.2mm。

②イネ科A (Poaceae sp. A) 炭化有ふ果 イネ科

側面観は卵形で、両端が尖る。縱方向に細かい顆粒状の模様がある。長さ3.2mm、幅1.0mm。

③ワラビ (*Pteridium aquilinum* (L.) Kuhn subsp. *japonicum* (Nakai) Å. et D. Löve) 炭化裂片

コバノイシカグマ科

長梢円形。鈍頭で全縁。葉脈は2~3叉状分岐し平行に並ぶ。長さ5.2mm、幅6.0mm。

④子囊菌 (Ascomycotetes) 炭化子囊

球形で、表面は平滑又は微細な網目状隆線がある。長さ0.7mm、幅0.7mm。

(4) 考察

平安時代中期～鎌倉時代の遺構と考えられるSW02からは栽培植物である畑作物のアワが得られており、保管されていた穀類がなんらかの要因で炭化して炭窯跡に堆積したか、調理中などに炭化した種子が堆積した可能性がある。イネ科Aは野生種の可能性が高く、利用されたかは不明である。炭窯跡から産出しているため、着火材などに用いたイネ科植物に種実が付いていた可能性なども考えられる。ワラビは新芽などが食用とされるが、葉自体は利用されない。子囊菌は、材や土中に含まれていたものが炭化したと考えられる。

<文献>

米倉浩司・梶田 忠 2003- BG Plants 和名一学名インデックス (YList), <http://ylist.info>

分類群	水洗量 (cc)	遺構名		遺構名	
		SW01 炭窯跡	SW02 炭窯跡	S101 堅穴住居跡	S102 飛鳥～平安前期
アワ	炭化有ふ果	1			
	炭化種子		3		
イネ科 A	炭化有ふ果		5		
ワラビ	炭化裂片		2 (2)		
開定不能	炭化種実		(5)		(2)
子囊菌	炭化子囊	80 (3)	63	56	2
不明	昆蟲遺体				39 (5)
±:1-9 番号内は破片数					

第E表 南玉川Ⅲ遺跡から出土した炭化種実



1. アワ炭化有ふ果(SW02)、2. アワ炭化種子(穎果)(SW02)、3. イネ科A炭化有ふ果(SW02)、
4. ワラビ炭化裂片(SW02)、5. 子囊菌炭化子囊(SI01)

写真図版B 南玉川III遺跡から出土した炭化種実

4. 南玉川III遺跡のテフラ分析

(1) はじめに

南玉川III遺跡の調査では、古代の堅穴住居跡の埋土から軽石を含む焼土が検出された。これら軽石を含む焼土は、住居の消失に伴った焼土であり、軽石質テフラが降灰した際には、すでに住居が存在していたと推定される。これらの軽石質テフラについて、テフラ分析を行った。なお、住居跡から出土した炭化材について、樹種同定と放射性炭素年代測定も行っている（樹種同定と放射性炭素年代測定の項を参照）。

(2) 試料と方法

分析試料は、古代の堅穴住居跡SI01～SI03から検出された焼土試料3点である（第F表）。

試料は、以下の方法で処理した。

上下層の一部を含めて、湿潤重量30g程度を秤量した後、1φ(0.5mm)、2φ(0.25mm)、3φ(0.125mm)、4φ(0.063mm)の4枚の篩を重ね、湿式篩分けをした。

4φ篩残渣について、重液（テトラブロモエタン、比重2.96）を用いて重鉱物と軽鉱物に分離した。軽鉱物については、水浸の簡易プレベラートを作製し、軽鉱物組成と火山ガラスの形態分類を行った。火山ガラスの形態は、町田・新井（2003）の分類基準に従って、バブル型平板状(b1)、バブル型Y字状(b2)、軽石型繊維状(p1)、軽石型スponジ状(p2)、急冷破碎型フレーク状(c1)、急冷破碎型塊状(c2)に分類した。重鉱物については、封

分析No.	遺構	種類	堆積物の色調、特徴	T.少藤残渣
1	SI01	燒土	褐色(7.5R 6/8) ブロック状ローム質粘土、現生植物根入る	白色軽石を少量含む
2	SI02	燒土	褐色(7.5R 6/8) ブロック状ローム質粘土、現生植物根入る	白色・淡褐色軽石を含む
3	SI03	燒土	明褐色(7.5YR 5/6) ブロック状ローム質粘土、現生植物根入る	白色・淡褐色軽石を含む

第F表 分析試料とその特徴

入剤レークサイドセメントを用いてプレバラートを作製し、斜方輝石(0px)、单斜輝石(Cpx)、角閃石(Ho)、磁鐵鉱(Mg)を同定・計数した。

4 φ 軽鉱物中の火山ガラスは、横山ほか(1986)に従い温度変化型屈折率測定装置(株式会社古澤地質製MA10T)を用いて屈折率測定を行った。

(3) 結果

以下に、各試料の特徴、鉱物組成、火山ガラスの形態分類、屈折率の測定結果について述べる。

①分析 No. 1 (S101 焼土)

分析試料は、橙色(7.5YR 6/8)のブロック状ローム質粘土であり、白色軽石を少量含み、現生植物根が入る。箇分けした結果、1 φ 篩残渣には、1 mm程度の白色軽石が少量含まれていた(写真図版C-1a)。

4 φ 篩残渣の重液分離では、軽鉱物の割合が高い(第G表)。

軽鉱物では、火山ガラスが少量含まれ、長石(Pt)が多い。火山ガラスは、軽石型スponジ状ガラス(p2)が多く、バブル型ガラス(b1, b2)や急冷破碎型フレーク状ガラス(c1)を伴う。なお、黒曜石起源の褐色ガラスを伴う。重鉱物では、斜方輝石(0px)や单斜輝石(Cpx)が多く、磁鐵鉱(Mg)や角閃石(Ho)を伴う(第H表)。

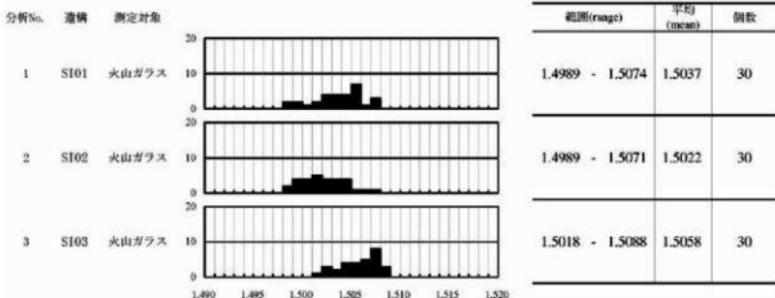
火山ガラスの屈折率は、範囲1.4989~1.5074(平均値1.5037)であった(第C図)。

分析No.	處理重量 (g)	含水率 (%)	處理乾重 (g)	砂粒分の粒度組成(重量 g)				軽・重鉱物組成(重量 g)	
				1 φ	2 φ	3 φ	4 φ	軽鉱物	重鉱物
1	32.16	31.80	21.93	0.82	2.64	3.53	1.94	0.15	0.06
2	34.89	34.17	22.97	1.04	2.55	4.10	2.19	0.15	0.05
3	38.49	42.63	22.01	0.83	0.68	1.41	1.90	0.17	0.02

第G表 テフラ試料の湿式篩分け・重液分離の結果

分析 No.	石英 (Qz)	長石 (Pt)	不明 (Dx)	火山ガラス				ガラス 合計	特徴	軽鉱物 合計	重鉱物				重鉱物 の合計			
				バブル (Bx)		T字型 (Tx)					斜方輝石 (0px)	单斜輝石 (Cpx)	角閃石 (Ho)	磁鐵鉱 (Mg)	不明 (Dx)			
				平面状 状 (Bx)	斜面状 状 (Tx)	スープ 状 (p2)	塊状 状 (c1)											
1	3	124	101	2	4	15	22	250	褐色ガラス含む	250	106	58	2	62	22	250		
2	4	134	67	2	6	23	2	45	褐色ガラス含む	250	113	55	3	65	14	250		
3	51	52	13	58	3	68	6	147	褐色ガラス含む	250	108	55	9	64	14	250		

第H表 4 φ 篩残渣中の鉱物組成



第C図 火山ガラスの屈折率測定結果

②分析 No. 2 (S102 焼土)

分析試料は、橙色(7.5YR 6/8)のブロック状ローム質粘土であり、白色・淡黄色軽石を含み、現生植物根が入る。箇分けした結果、1 φ 篩残渣には、1.5mm程度の白色軽石が少量含まれていた(写真図版C-2a)。

4 φ 篩残渣の重液分離では、軽鉱物の割合が高い(第G表)。

軽鉱物では、火山ガラスが多く含まれ、長石(P1)が多い。火山ガラスは、軽石型スponジ状ガラス(p2)やバブル型Y字状ガラス(b2)が多く、バブル型平板状ガラス(b1)や軽石型纖維状ガラス(p1)あるいは急冷破碎型フレーク状ガラス(c1)を伴う。なお、黒曜石起源の褐色ガラスを伴う。重鉱物では、斜方輝石(0px)や單斜輝石(Cpx)が多く、磁鉄鉱(Mg)や角閃石(Ho)を伴う(第H表)。

火山ガラスの屈折率は、範囲1.4989~1.5071(平均値1.5022)であった(第C図)。

③分析 No. 3 (S103 焼土)

分析試料は、明褐色(7.5YR 5/6)のブロック状ローム質粘土であり、白色・淡黄色軽石を多く含み、現生植物根が入る。箇分けした結果、1 φ 篩残渣には、1.5mm程度の白色軽石が多く含まれていた(写真図版C-3a)。

4 φ 篩残渣の重液分離では、軽鉱物の割合が高い(第G表)。

軽鉱物では、火山ガラスが含まれ、長石(P1)が多い。火山ガラスは、軽石型スponジ状ガラス(p2)が多く、バブル型ガラス(b1, b2)や軽石型纖維状ガラス(p1)あるいは急冷破碎型フレーク状ガラス(c1)を伴う。なお、黒曜石起源の褐色ガラスを伴う。重鉱物では、斜方輝石(0px)や單斜輝石(Cpx)が多く、磁鉄鉱(Mg)や角閃石(Ho)を伴う(第H表)。

火山ガラスの屈折率は、範囲1.5018~1.5088(平均値1.5058)であった(第C図)。

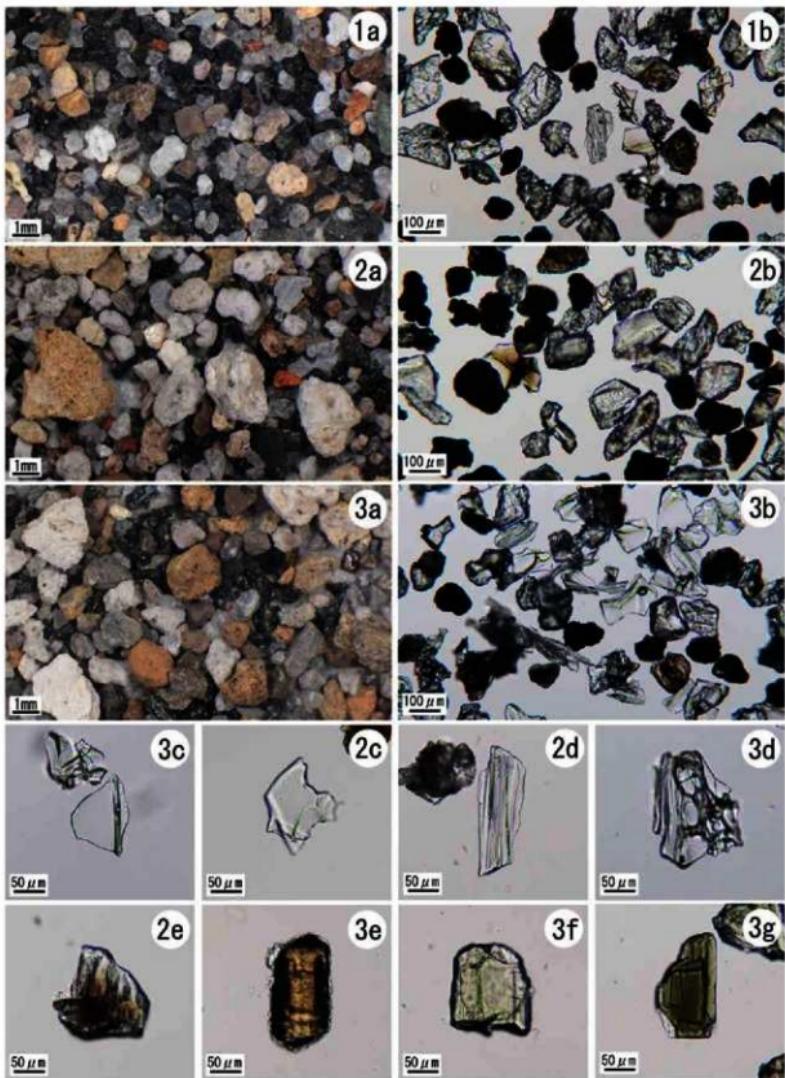
これら古代の堅穴住居跡から検出された焼土中の軽石は、いずれも十和田aテフラ(To-a)と考えられる。十和田aテフラ(To-a)が降灰した際には、すでに住居が存在したことになる。

十和田aテフラ(To-a)は、AD915年に十和田火山から噴火したテフラである。降下軽石(pfa)、降下火山灰(afa)、火砕流堆積物(pfl)からなり、南側300km、東側80km、10,000㎢の範囲に及ぶ。テフラは、斜方輝石(0px)、單斜輝石(cpx)、黒曜石(ob)を特徴的に伴う。火山ガラスは、おもに軽石型ガラスで構成され、火山ガラスの屈折率は1.500~1.508である。また、單斜輝石の屈折率(γ)は1.706~1.708である(町田・新井2003)。

<文献>

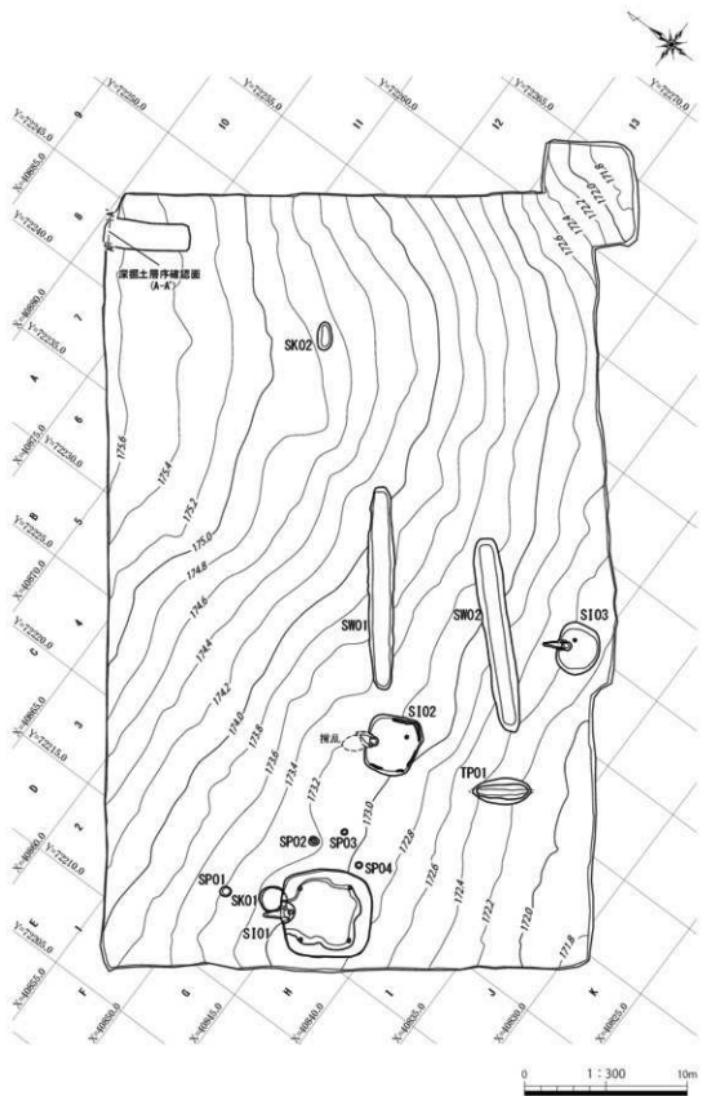
町田 洋・新井房夫 2003 新編 火山灰アトラス、東京大学出版会、336p.

横山卓雄・櫻原 徹・山下 透 1986 温度変化型屈折率測定装置による火山ガラスの屈折率測定、第四紀研究、25、21~30.



1a・1b. 分析No. 1 2a・2b. 分析No. 2 3a・3b. 分析No. 3 3c. バブル型平板状ガラス 2c. バブル型Y字状ガラス
2d. 軽石型繊維状ガラス 3d. 軽石型スponジ状ガラス 2e. 急冷破砕型フレーク状ガラス 3e. 斜方輝石 3f. 単斜輝石
3g. 角閃石

写真図版C 1φ・4φ残渣中のテフラ粒子の偏光顕微鏡写真



第5図 遺構配置図

V. 調査の成果

1. 検出された遺構と遺物

調査の結果、堅穴住居跡3棟、炭窯跡2基、土坑2基、溝状土坑1基、ピット4基が検出された。

(1) 堅穴住居跡

S101 堅穴住居跡（第6～11図、第1・2表、写真図版4～6・18・19）

調査区の南西側、G2・G3・H2～4グリッドにおいて検出された。標高173.2mの尾根南側緩斜面に位置する。本遺跡で検出された堅穴住居跡では最も西に位置する。S101がSK01を切る状況で検出され、新旧関係はS101が新しい。

一边が約5.4mの隅丸方形を呈する堅穴住居跡であり、北西壁の中央にカマドを有する。カマドを主軸とした軸方向はN-143°-Eを示し、カマドを含めた規模は長軸665cm×短軸540cm、床面積24.66m²を測る。壁の高さは北東壁で最大27cmを測る。底面は周縁部を除き地山を床面とし、壁面はほぼ垂直に立ち上がる。床面の周縁部は主柱穴とみられる4基のピットの外側を巡る形で幅0.3～1.0mのベッド状の高まりが認められた。焼失住居であったとみられ、床面からやや浮いた状態で構築材と考えられる炭化材が出土した（第7図）。本遺構では梁材と思われる炭化材が方形に焼け落ちた状況で観察された。また、垂木と考えられる炭化材が、放射状に分布して観察された。自然科学分析により炭化材の樹種はクリ、コナラ材であることが確認された。床面北東部では、炭化材の上位に焼土が堆積する部分があった。堆積土は掘り方を含めて12層に分層され、焼土を含む4層より上層は暗褐色土及び黒褐色土によるレンズ状堆積である。

住居跡内では主柱穴とみられるピット4基が検出された。住居跡の中央に一边約3.2mの間隔で正方形に配置される。平面形はP01、P02、P04が円形、P03が梢円形を呈する。ピットの径は20～25cm、深さは27～48cmを測る。なお、P03、P04の2基については掘り方調査時の検出である。硬化面はベッド状範囲の内側、カマド前面から南東側にかけて確認した。掘り方は北側が素掘り床であるのに対し、地形の傾斜方向である南西部分がやや深くなっている、床面周縁部のベッド状範囲を中心に貼床を施したと推察される。

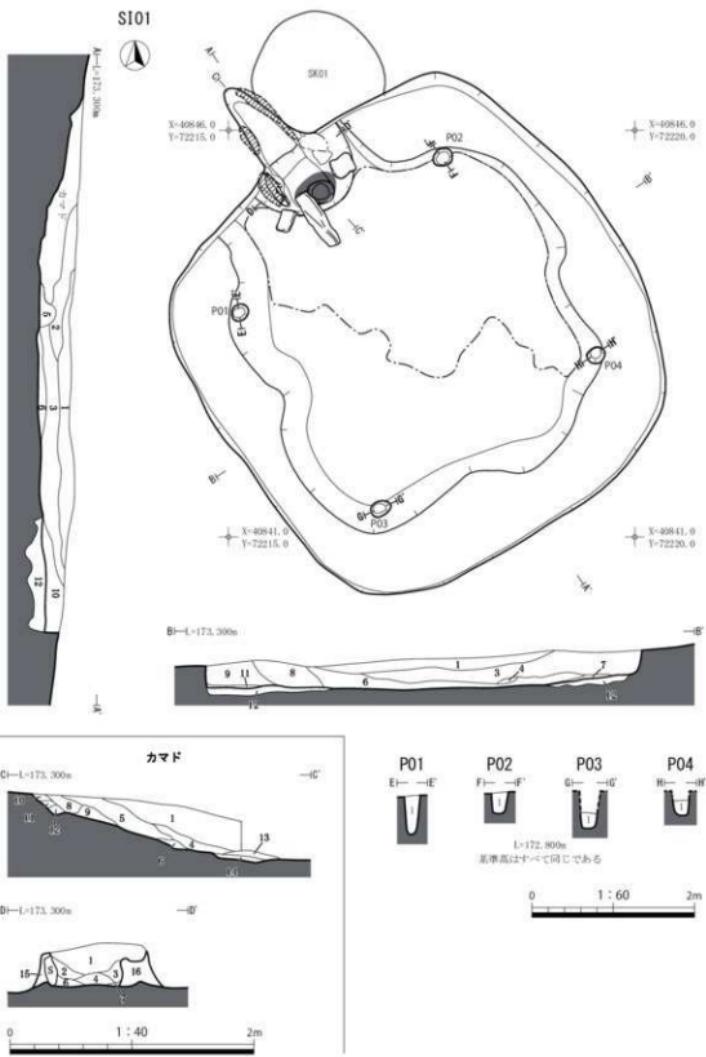
カマドは天井部と袖の大半が崩壊しているが、芯材である花崗閃緑岩の割石4点が検出された。うち3点は袖の芯材である。左袖から前後2点、右袖から1点が確認された。左袖の2点のうち後方の1点のみ原位置を保っている。右袖では前面の縛と考えられる1点を確認した。両袖前面の芯材は、焚口部の両側に設けられた深さ10cm程の設置孔に埋設されていたと考えられる（写真図版6）。このほかに、長さ78cm、幅23cmの縛1点が火床面から焚口部床面にわたって検出されており、後述するS102、S103カマド芯材の検出状況から、この縛が両袖前面の芯材2点を支柱としたカマド焚口部天井の芯材と考えられる。焚口部はわずかに窪んでおり、直上に天井部の芯材を渡す石組が構築されていたと考えられる。焚口部を中心に、カマド底面は強く被熱し、赤変している。カマドは主体部最奥でわずかな立ち上がりと段差を伴い、底面が平滑でスロープ状に立ち上がる煙道が続いている。煙道は長さ100cmで、底面は先端部でやや落ち込んで立ち上がる。煙道底面の標高はカマド主体部側で172.7m、先端部付近で173.0mである。

遺物はカマド周辺及び住居跡の入り口とみられる東南辺付近より多く出土した。遺構内から土器が179点（3,535.6g）、石器が9点（7,294.2g）出土した。土器はいずれも土師器であり、そのうち11点を図化した。壺7点、甕3点、ミニチュア土器1点である（第9図1～11）。1～7は壺で口径が12.0～16.0cmと差異がある。2は底部が丸底のもの、3・5は平底のもの、6は底部の丸味が弱く平底気味のものである。このうち3・6は体部外面に段を有し、口縁部にかけて緩く外傾する。5は口縁部が欠損しているが、体部外面に緩い段を有することから6と同様な形態と想定される。2・7は体部外面に段ではなく、体部から口縁部にかけて強く外傾する。1・4は

体部外面に段はなく、口縁部は弱く内湾する。これらの壺には、体部外面にヨコナデ、ハケメ、ヘラケズリなどの調整が、体部内面にはヘラミガキが全面に細かく施されている。このうち、1・3・5～7の壺は、内面黒色処理がなされている。また6は底部内面が擦れしており、使用時に付いた痕跡と考えられる。8～10は甕で、長胴の甕8・9がカマド袖前面からやや床から浮いた状態で出土した。8の底部は緩く突き出しており、底面には木葉状の圧痕が確認できる。8の口縁部は強く外傾し、口縁部が最大径を測る。口縁部の端部外面をヨコナデ後、口縁部から胴部外面にハケメが施される。胴部内面は、上半はハケメ、下半はナデがなされる。胴部外面にはコゲ、内面にはススが付着する。9は口縁部が緩く内湾気味で、口縁部下から胴部外面には細かいハケメ、内面には粗くハケメが施される。また、内面には茶色の有機物が付着する。10は小型の甕であり、住居跡南隅から出土した。口縁部はやや内湾し、口縁部径は胴部最大径よりも若干大きい。胴部外面はハケメの後、一部にオサエがあり、内面のハケメは粗い。口縁部外面にはスス、胴部内面にはコゲが付着する。11はミニチュア土器であり、カマド北東側の床面より出土した。平底で短い口縁部は直立し、内外面ともナデによる調整がなされている。

石器は9点すべて磨石である(第10図12～第11図20)。12・18以外は、被熱又はスス付着がみられる。19は破砕した状態で住居跡入口と考えられる部分で数箇所に分かれて出土した(第8図)。

遺構の時期は、出土した土師器の特徴から飛鳥時代から奈良時代と考えられる。



第6図 竪穴住居跡 SI01 (1)

SI01

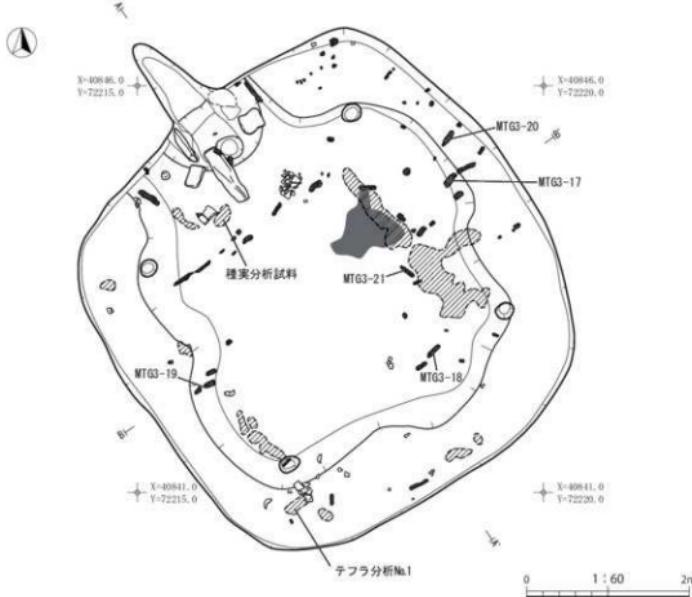
- 1 10R2/2 黒褐色土 粘性中 縮まり密 木根入る 10Y4/4 黄褐色ブロック 5%入る
 2 10R3/3 墓間土 粘性中 縮まり中 木根入る 10Y4/4 黄褐色ブロック 7%入る
 3 10R4/4 棕褐色土 粘性中 縮まり中 木根入る 10Y3/7 黄褐色ブロック 7%入る 10Y7/6 明黄褐色小粒 2%入る
 4 10R3/4 棕褐色土 粘性中 縮まり中 木根入る 10Y7/6 黄褐色小粒 3%入る 10K5/6 非赤色土ブロック 7%入る 炭化物少～中粒10%入る
 5 10R3/2 黒褐色土 粘性中 縮まり中 木根入る 10Y7/6 明黄褐色小粒 2%入る 墓底物少～中粒5%入る
 6 10R3/3 墓間土 粘性中 縮まり中 木根入る 10Y7/6 明黄褐色小粒 2%入る 炭化物少～中粒20%入る
 7 10R4/2 にじみ 黄褐色土 粘性中 縮まり密 木根入る 10Y3/7 黄褐色ブロック 16%入る 10Y7/6 明黄褐色少～中粒 5%入る
 8 10R4/2 黄褐色土 粘性中 縮まり中 木根入る 10Y7/6 黄褐色小粒 2%入る 炭化物少～中粒5%入る
 9 10R4/2 棕褐色土 粘性中 縮まり中 木根入る 10Y3/7 黄褐色ブロック 7%入る
 10 10R3/4 墓間土 粘性中 縮まり中 木根入る 10Y7/6 黄褐色小粒 1-2粒10%入る 炭化物少～中粒3%入る
 11 10R4/2 にじみ 黄褐色土 粘性中 縮まり密 木根入る 10Y3/7 黄褐色ブロック 16%入る
 12 10R4/2 にじみ 黄褐色土 粘性中 縮まり中 木根入る ブロック土体 層り方

SI01カマド

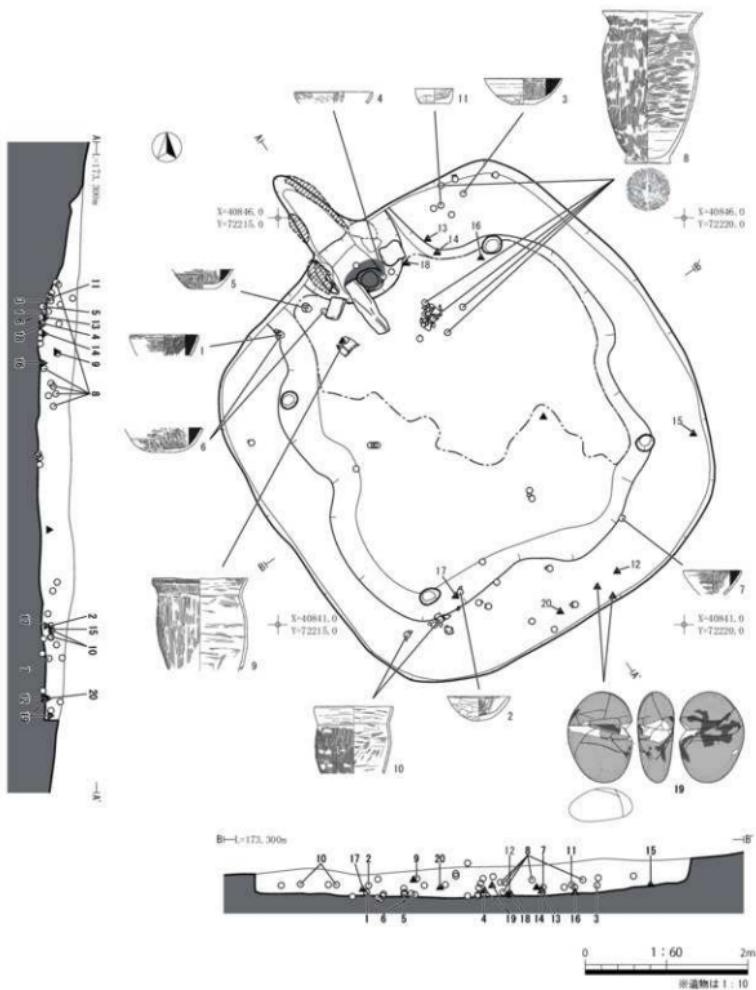
- 1 10R3/4 墓間土 粘性弱 縮まり中 木根入る 10R5/6 非赤色土ブロック 1%入る
 2 10R3/4 墓間土 粘性弱 縮まり中 10R5/6 非赤色土種小粒 2%入る 炭化物少2%入る
 3 10R3/3 墓間土 粘性中 縮まり中 10R5/6 非赤色土種小粒 5%入る 10Y5/6 黄褐色小粒 5%入る 袖崩落土
 4 10R3/2 黑褐色土 粘性中 縮まり中 10R5/6 非赤色土種小粒 5%入る
 5 5R3/4 墓間土 粘性中 縮まり中 10R5/6 非赤色土ブロック 10%入る 炭化物小粒5%入る 天井部崩落土
 6 10R4/4 赤褐色土 粘性中 縮まり中 木根入る 10Y7/6 黄褐色小粒 1%入る 天井部崩落土
 7 10R3/2 黑褐色土 粘性中 縮まり中 10R5/6 非赤色土種小粒 5%入る 袖崩落土
 8 10R3/3 墓間土 粘性中 木根入る 10R5/6 非赤色土種小粒 1%入る
 9 10R3/2 墓間土 粘性中 縮まり中 10R5/6 非赤色土種小粒 1%入る 炭化物小粒 1%入る
 10 5R3/3 墓間土 粘性中 縮まり中 10R5/6 非赤色土種小粒 1%入る 炭化物小粒 1%入る
 11 10R3/4 墓間土 粘性中 縮まり中 10R5/6 非赤色土種小粒 1%入る 炭化物小粒 1%入る
 12 5R3/3 墓間土 粘性中 縮まり中 10R5/6 非赤色土ブロック 10%入る 炭化物小粒10%入る
 13 10R4/2 灰青色土 粘性中 縮まり中 10R5/6 非赤色土種小粒 5%入る 大床直上の灰層
 14 10R4/2 灰青色土 粘性強 縮まり中 10R5/6 黄褐色小粒 2%入る 左袖崩落土
 15 10R3/4 墓間土 粘性弱 縮まり中 木根入る 10Y5/6 黄褐色小粒 10%入る 右袖崩落土
 16 10R2/2 黑褐色土 粘性中 縮まり密 木根入る 10Y5/6 黄褐色小粒 10%入る 右袖崩落土

P01～04共通

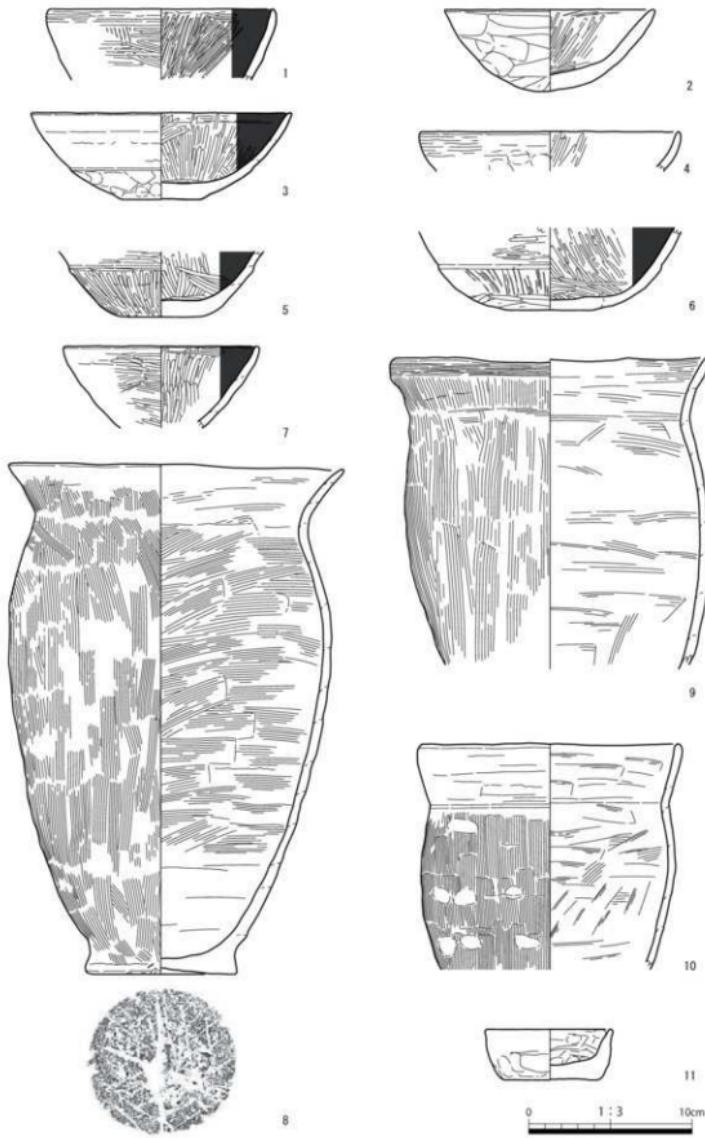
- 1 10R3/2 墓間土 粘性中 縮まり中 10Y5/6 黄褐色小粒 5%入る



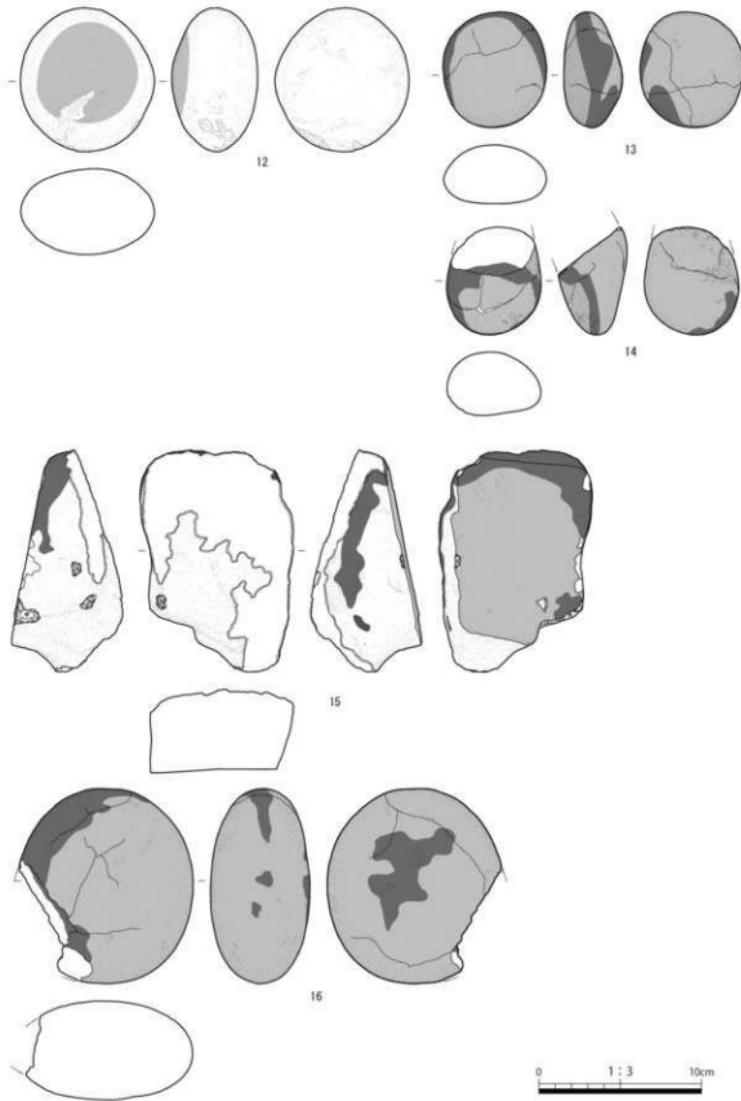
第7図 堪穴住居跡 SI01 (2) 炭化材出土状況



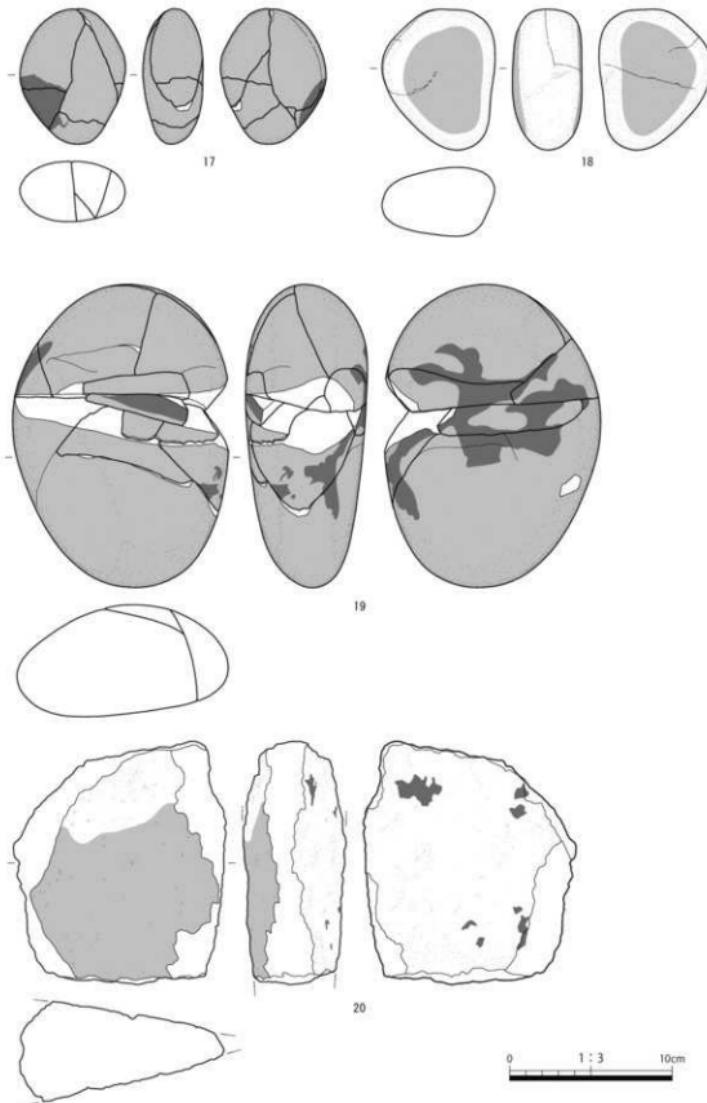
第8図 積穴住居跡 SI01 (3) 遺物出土地点図



第9図 積穴住居跡 SI01 出土遺物 (1)



第10図 堪穴住居跡 SI01 出土遺物 (2)



第11図 竪穴住居跡 SI01 出土遺物（3）

番号	出土位置	器種・部位	形成・調整	胎土	色調		口径 (mm)	底径 (mm)	高さ (mm)	備考
					外面	内面				
堅穴住居跡 SI01 (第9図、写真図版18)										
1	床面直上	坪	口縁部～ 底部	外面：口縁部ヨコナデ 体部ハケメ→ ヘラミガキ 黒色処理 内面：ヘラミガキ 黑色	墨～1mm白 色砂粒含む	T.5W7/3 にぶい 褐色	T.5W1.7/1 黒色	(140)	-	(43)
2	堆積土	坪	汪洋完形	外面：口縁部ヨコナデ 体部ハラナ 内面：口縁部一部ハケメ 体部ヘラミ ガキ	やや墨～ 1mm白、黒 色砂粒多 く含む	T.5W6/4 にぶい 褐色	T.5W6/4 にぶい 褐色	128	-	59
3	堆積土	坪	口縁部～ 底部	外面：口縁部ヨコナデ 体部ナデヘラ ナデ オサエ 段あり 底部ナデ 平底 内面：口縁部ヨコナデ 全周ヘラミガ キ 黑色処理	墨～1mm白 色砂粒含む	10W7/3 にぶい 黄色	10W1.7/1 黒色	(160)	(50)	53 口縁部は水平を 欠する
4	床面直上	坪	口縁部	外面：口縁部ヨコナデ 体部オサエ ナデ 内面：ヘラミガキ 黑色	墨～1mm白 色砂粒含む	T.5W6/6 にぶい 褐色	T.5W6/6 にぶい 褐色	(160)	-	(24)
5	床面直上	坪	口縁部下 半～底部	外面：口縁部ヘラミガキ 体部ヘラミガ キ 縫合段あり 平底調整不明 平底 内面：全周ヘラミガキ 黑色処理	墨～2mm白 色砂粒含む	5W5/5 にぶい 褐色	5W1/1 明褐色 灰褐色	-	50	(49) 口縁部上平欠損
6	床面直上	坪	口縁部～ 底部	外面：口縁部ヘラミガキ 体部ヘラミガ キ(一部ヘラクズリ) 縫合 底部ナデ オサエ 平底 内面：全周ヘラミガキ 黑色処理	墨～3mm 白・白色砂 粒含む	T.5W7/3 にぶい 褐色	T.5W2/1 黒色	-	54	(51) 底部前面に使用 の跡があり 口縁端部欠損
7	堆積土	坪	口縁部～ 底部	外面：口縁部ヨコナデ ヘラミガキ 体部ハラナデヘラミガキ 内面：全周ヘラミガキ 黑色処理	墨～1mm白 色砂粒含む	10W7/4 にぶい 黄色	10W1.7/1 黒色	(120)	-	(50)
8	堆積土	便	汪洋完形	外面：口縁部ヨコナデ 口縁部ハ ナデ 内面：ヘラミガキ 黑色 凹面 内面：口縁部上半ハケメ 脚部ナデナ グ	やや墨～ 1mm白 色砂粒多 く含む	T.5W7/2 にぶい 褐色	T.5W7/2 明褐色 灰褐色	204	93	313 内外面：鋼線コ グ付着 内面：ススとコ グ付着
9	堆積土	便	口縁部～ 脚部	外面：口縁部ヨコナデ 口縁部ハ ナデ 内面：脚部ナデハケメ 内面：口縁部ヨコナデ 脚部相ハ ケ	やや墨～ 1mm白 色砂粒多 く含む	T.5W7/4 にぶい 褐色	T.5W7/4 にぶい 褐色	(190)	-	(190) 外表面：黒褐色 部分あり 内面：茶色の有 機物付着
10	堆積土	便	口縁部～ 脚部	外面：口縁部ヨコナデ 体部ハ ナデ 内面：口縁部～脚部糊ナヘケメ	墨～2mm白 色砂粒含む	2.5W5/5 にぶい 褐色	2.5W1.7/1 非黒色	162	-	(130) 内外面：口縁部 スス付着 内面：脚部コグ 付着
11	床面	芯 チコア 土器	汪洋完形	外面：口縁部～脚部 オサエ ナデ 内面：オサエ ナデ(一部ヘラナデ)	墨～1mm白 色砂粒、黄母 含む	10W7/2 にぶい 黄色	10W1.7/1 黒色	-	60	31 口縁部はわずか に残存

(-)：推定値 <-->：推存値

第1表 堅穴住居跡 SI01 出土遺物観察表 土師器

番号	出土位置	器種	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	石質	備考
堅穴住居跡 SI01 (第10-11図、写真図版19)								
12	床面直上	磨石	98.6	42.5	32.9	500.0	デイサイト	円錐の表面を磨いている。下端部に擦痕がある。
13	堆積土	磨石	70.9	63.8	36.1	235.9	砂岩	円錐の全面を磨いている。被熱による亀裂が入る。ススの付着がある。
14	堆積土	磨石	66.1	56.1	40.5	174.3	砂岩	円錐の全面を磨いている。被熱による亀裂が入る。ススの付着がある。
15	堆積土	磨石	134.5	92.8	66.5	940.0	アブライト	垂直面を研削している。被熱部分による平行面が研削面となる。被熱により全体的に変色しており、一部ニススの付着がある。
16	床面直上	磨石	120.0	86.3	61.2	800.0	細火石	円錐の全面を磨いている。被熱により複数個体に研削している。研削後にススの付着がある。
17	堆積土	磨石	83.3	64.9	37.1	262.5	砂岩	扁平な面の表面を磨いている。
18	床面直上	磨石	96.3	68.4	42.8	371.5	砂岩	扁平な面の表面を磨いている。被熱により複数個体に研削している。研削後にススの付着がある。
19	堆積土	磨石	106.0	100.0	74.6	2400.0	砂岩	円錐の全面を磨いている。被熱により複数個体に研削している。研削後にススの付着がある。
20	堆積土	磨石	145.6	129.9	63.3	1900.0	花崗閃緑岩	扁平な面を研削している。研削は欠損している。裏面側にススの付着がある。

第2表 堅穴住居跡 SI01 出土遺物観察表 石器

SI02 窪穴住居跡（第12～15図、第3～5表、写真図版7～9・20）

調査区の南西側、G5・G6・H5グリッドにおいて検出された。標高173.3mの尾根南側緩斜面に位置する。本遺跡で検出された窪穴住居跡3棟の中央に位置する。

一边が約3.0～3.6mの隅丸方形を呈する窪穴住居跡であり、北壁の中央にカマドを有する。カマドを主軸とした軸方向はN-158°-Eを示し、カマドを含めた規模は長軸400cm×短軸360cm、床面積7.98m²を測る。壁の高さは東壁で42cmを測る。床面はほぼ水平であり、壁面はやや外傾して立ち上がる。焼失住居であったとみられ、床面からやや浮いた状態で構築材と考えられる炭化材が出土した（第13図）。本遺構では、梁材・垂木・柱材などの識別は困難であった。自然科学分析により炭化材の樹種はクリ材であることが確認された。床面北東部と北西部、南西部では、炭化材の直上に焼土が観察される部分があった。堆積土は掘り方及び床下土坑（SK1）を含めて12層に分層され、焼土を含む3層より上層は暗褐色土及び黒褐色土によるレンズ状堆積である。

住居跡内ではピット1基（P01）及び袋状の床下土坑1基（SK1）が確認された。明確な柱穴は認められなかった。硬化面はカマド前面から床面中央南側にかけて確認した。出入口は硬化面の検出状況から南側と考えられる。掘り方は北側が素掘り床であるのに対し、地形の傾斜方向である南側部分がやや深くなつており、構築地盤の弱い範囲を中心で貼床を施したと考えられる。

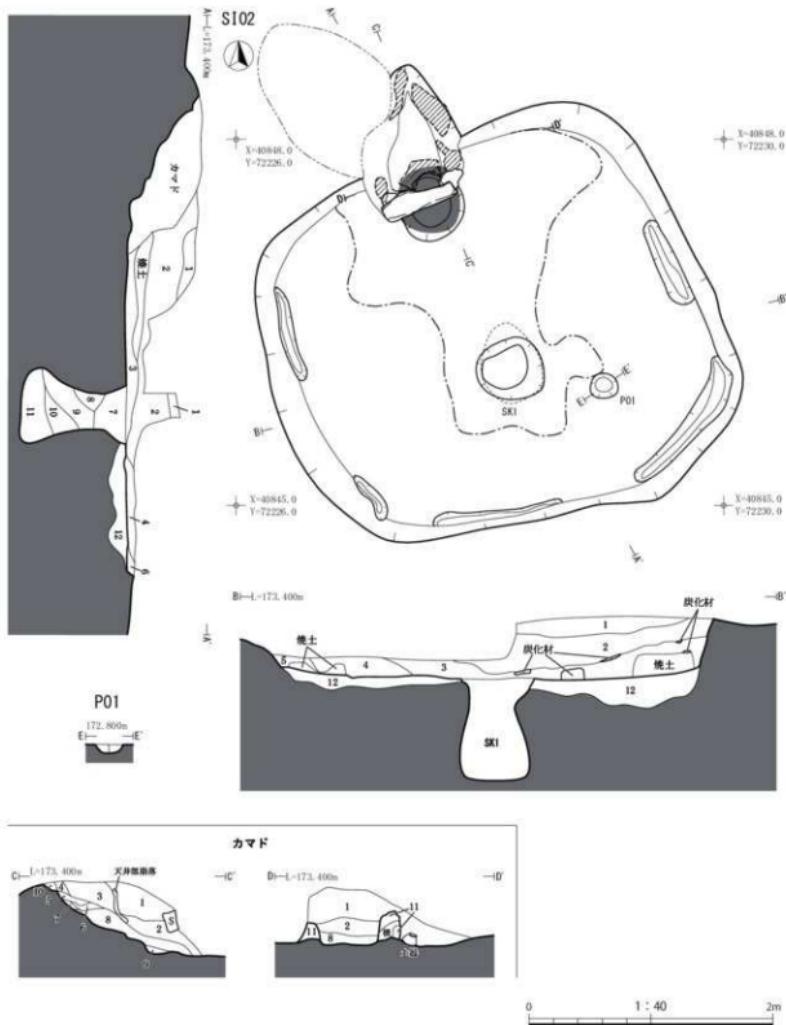
カマドは天井部が崩壊していたが、芯材である花崗閃緑岩の割石3点が検出された。うち2点が両袖前面の芯材、1点がそれらを支柱としたカマド焚口部天井の芯材である。芯材は鳥居状に組まれており、土圧によりやや傾くが、天井部を含め焚口付近で概ね原位置を保っているものと考えられる。焚口部の底面は深皿状に窪み、奥部は頬著に立ち上がる。カマド底面は焚口部を中心に強く被熱し、赤変している。カマドは主体部の最奥でわずかな立ち上がりと段差を伴い、これより先は底面が緩やかに上昇していく煙道となる。煙道は残存長75cmで、木根の搅乱により西侧半部が著しく損傷している。

SK1は開口部が円形、断面形は袋状を呈する。カマド焚口部から120cm、住居跡南壁から100cmの主軸線上にあり、深さは84cmを測る。SK1内部からの出土遺物はない。

遺構内から土器が49点（1,068.2g）、石器が3点（698.3g）出土した。土器は、土師器が48点（1,014.9g）、縄文土器が1点（53.3g）である。土師器は甕3点を圓化した（第15図1～3）。このうち、1・3はカマド右袖際、2は住居跡中央の床面より高い位置から出土した（第14図）。1は小型の甕の口縁部から胴部の破片であり、口縁部が緩く内済氣味である。口縁部外面はヨコナデ、胴部はハケメ後細かいヘラミガキがなされる。内面は口縁部へラミガキ、胴部上半に弱くへラミガキ、下半にナデが施される。胴部外面にはススが、胴部内面にはコゲが一部付着する。2は長胴の甕の口縁部から胴部の破片である。口縁部は内済し、口縁部が最大径を測る。口縁部の外面はナデ、内面はハケメの後へラミガキがなされ、胴部外面はハケメの後へラミガキが細かく施される。胴部内面には粗くヘラナデがなされる。外面には一部にススが、内面はほぼ全面にコゲが付着する。3は甕の胴部から底部の破片であり、底部は緩く突き出している。胴部外面と内面下半はへラミガキ、胴部内面上半はへラケズリが施される。外面にはススが、胴部内面にはコゲが付着する。7は外面に縄文が施文された底部付近の縄文土器である。流入と考えられる。

石器は3点すべて磨石であり、円礫の外面に磨面をもつものである（第15図4～6）。6は、被熱痕跡があり、ススの付着もみられる。半分に破損した状態で、住居跡の入口と考えられる部分に散在した状態で床面直上から出土した。

SI01・SI03と同様の軸方向をもつ住居跡であることや、出土した土師器の特徴から、遺構の時期はSI01・SI03と同じ飛鳥時代から奈良時代の可能性が高い。



第12図 竪穴住居跡 SI02 (1)

SI02

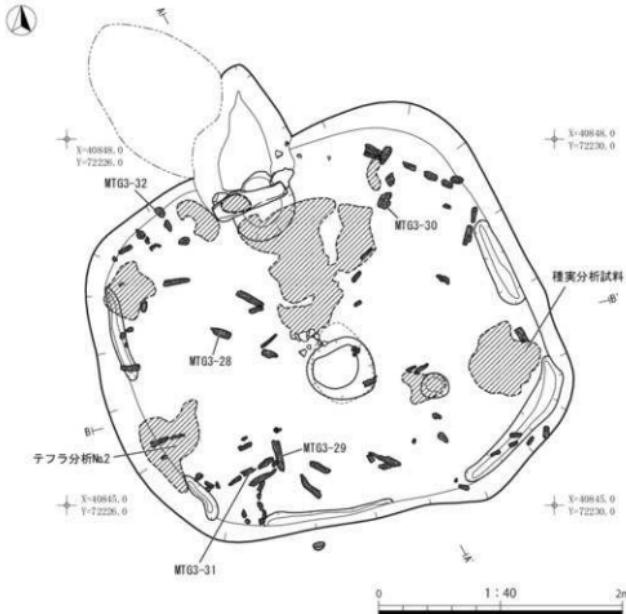
- 1 1083/2 黒褐色土 脆性中 繊毛り層 本根入る
 2 1083/4 深褐色土 脆性中 繊毛り層 本根入る 1083/6明黄褐色小粒3%入る
 3 1083/3 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/6明黄褐色小粒2%入る 1083/6赤褐色土ブロック5%入る 滅化物小~中粒7%入る
 4 1083/4 にい黄褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/6明黄褐色小~中粒5%入る 1083/3赤褐色ブロック15%入る
 5 1083/5 にい黄褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/6明黄褐色小~大粒2%入る
 6 1083/5 にい黄褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/7明黄褐色ブロック10%入る
 7 1083/3/4 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/7明黄褐色ブロック5%入る
 8 1083/3/4 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/7明黄褐色ブロック5%入る
 9 1083/3 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/7明黄褐色ブロック5%入る
 10 1083/3 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/7明黄褐色ブロック2%入る
 11 1083/3 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/7明黄褐色ブロック20%入る
 12 1083/3/4 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/7明黄褐色ブロック50%入る 斜り方

SI02カマド

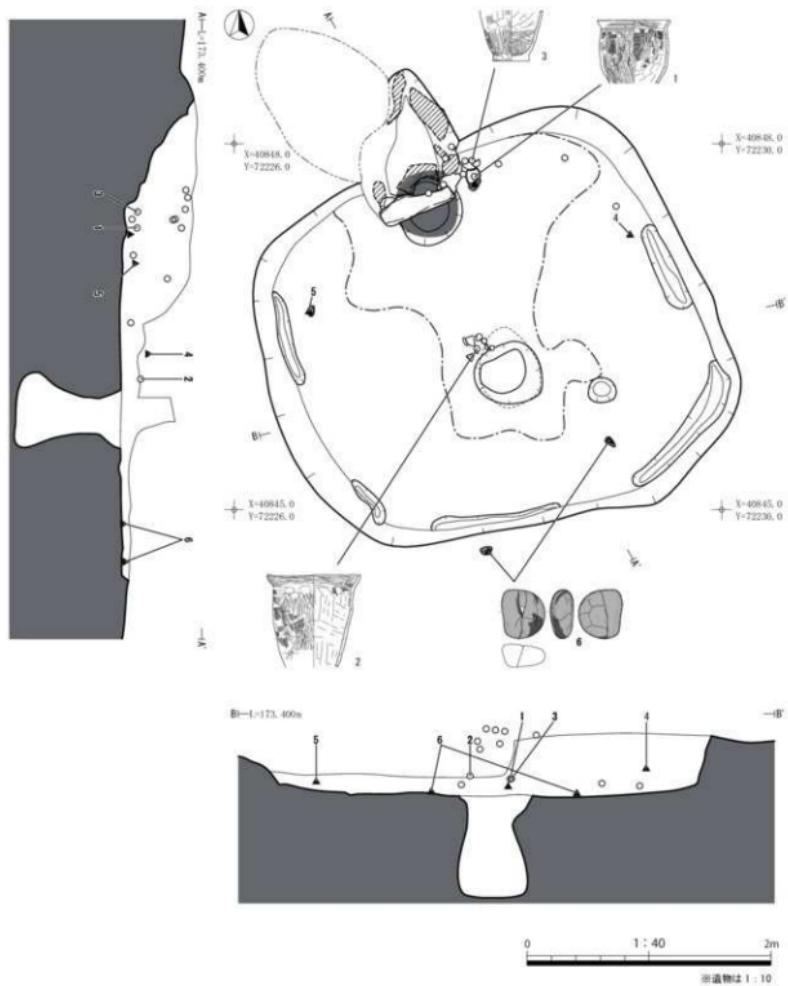
- 1 1083/4 墓褐色土 脆性弱 繊毛り層 草根入る 1083/6赤褐色土ブロック1%入る 1083/5/6黄褐色細小粒1%入る
 2 1083/3 墓褐色土 脆性弱 繊毛り層 1083/5/6赤褐色土小粒10%入る 滅化物小粒1%入る
 3 1083/3 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 草根入る 1083/5/6赤褐色土小粒40%入る
 4 1083/4 にい黄褐色土 脆性弱 繊毛り層 草根入る 1083/5/6黄褐色細小粒1%入る
 5 1083/3 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/5/6赤褐色土小粒1%入る
 6 1083/4 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/5/6赤褐色土ブロック1%入る 滅化物小粒1%入る
 7 1083/3/3 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/5/6赤褐色土ブロック50%入る 滅化物小粒1%入る
 8 1083/3 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/5/6赤褐色土ブロック1%入る 滅化物小粒1%入る
 9 1083/4/2 深褐色土 脆性強 繊毛り層 1083/5/6赤褐色土ブロック5%入る 灰塵土
 10 1083/2 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 草根入る 粘土熱体、外表面熱 1083/6浅黄褐色小粒5%入る 被覆土
 11 1083/2 深褐色土 脆性中 繊毛り層 草根入る 粘土熱体、外表面熱 1083/6浅黄褐色小粒5%入る 被覆土

P01

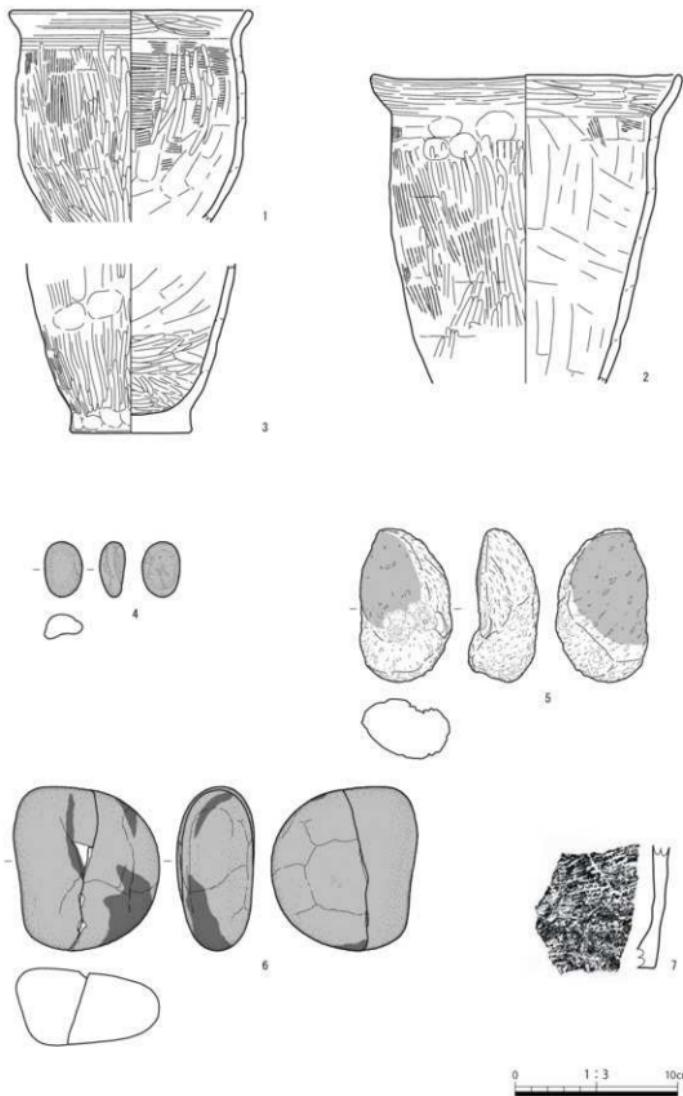
- 1 1083/3 墓褐色土 脆性中 繊毛り層 1083/5/6黄褐色小粒5%入る



第13図 積穴住居跡 SI02 (2) 炭化材出土状況



第14図 積穴住居跡 SI02 (3) 遺物出土地点図



第15図 積穴住居跡 SI02 出土遺物

番号	出土位置	器種・部位	成形・調整	断土	色調		口径 (mm)	底径 (mm)	器高 (mm)	備考
					外面	内面				
堅穴住居跡 SI02 (第15図、写真図版20)										
1	堆積土	甕	口縁部～胴部	外面:口縁部ヨコナラフ 脇部ハケメーハラミガキ、内面:口縁部ハラミガキ、脇部上半ヨコナラフ メーハラミガキ、胴部下半ナラフ ハラナダ	透 ～1mm 白・黒・褐色 砂粒含む	7.5YR6/6 褐色	7.5YR6/6 褐色	(150)	-	(130) 外面:製造スズ付着 内面:コゲ付着
2	堆積土	甕	口縁部～胴部	外面:口縁部ヨコナラフ オチエ、部分的にハラケヅリ、脇部ハケメーハラミガキ、内面:口縁部ハケメーハラミガキ、脇部ハラナダ	やや透 ～3mm 白・褐色 砂粒、 黒母介付	7.5YR7/3 褐色	7.5YR7/3 褐色	192	-	(190) 外面:一端スズ付着 内面:口縁全面にコグ付着
3	堆積土	甕	胴部～底部	外面:口縁部ハラミガキ オチエ、底部～ラクダリ 平底、内面:胴部上半ハラケヅリ、胴部下半ハラミガキ	やや透 ～2mm 白・褐色 砂粒含む	7.5YR6/6 褐色	7.5YR6/6 褐色	-	74	(104) 外面:スズ付着 内面:胴部コグ付着

第3表 堅穴住居跡 SI02 出土遺物観察表 土師器

番号	出土位置	器種	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	石質	備考			
								遺存 状況	器厚 (mm)	色調	備考
堅穴住居跡 SI02 (第15図、写真図版20)											
4	堆積土	磨石	34.0	23.1	15.4	15.1	デイサイト	円礫の全面を削いている。			
5	堆積土	磨石	90.5	55.4	40.4	53.2	軽石	軽石製の磨石。表面に磨痕があり、表面に孔穴の加工がみられる。			
6	床面直上	磨石	100.5	98.0	47.5	630.0	砂岩	円礫の全面を削いている。被熱により斑駁剥離に疎歯している。スズ付着。			

第4表 堅穴住居跡 SI02 出土遺物観察表 石器

番号	出土位置	器種・部位	実様等	断土	遺存 状況	器厚 (mm)	色調		備考
							外面	内面	
堅穴住居跡 SI02 (第15図、写真図版20)									
7	SI02	深鉢～底部	LR模様	取繩 砂輪・砂粒含む	良好	9.0	10YR7/6 明黄褐色	10YR6/6 明黄褐色	

第5表 堅穴住居跡 SI02 出土遺物観察表 繩文土器

SI03 穫穴住居跡（第16～18図、第6・7表、写真図版10～12・21）

調査区の南側、H7・H8・I7・I8グリッドにおいて検出された。標高172.5mの尾根南側緩斜面に位置する。本遺跡で検出された竪穴住居跡では最も東に位置する。

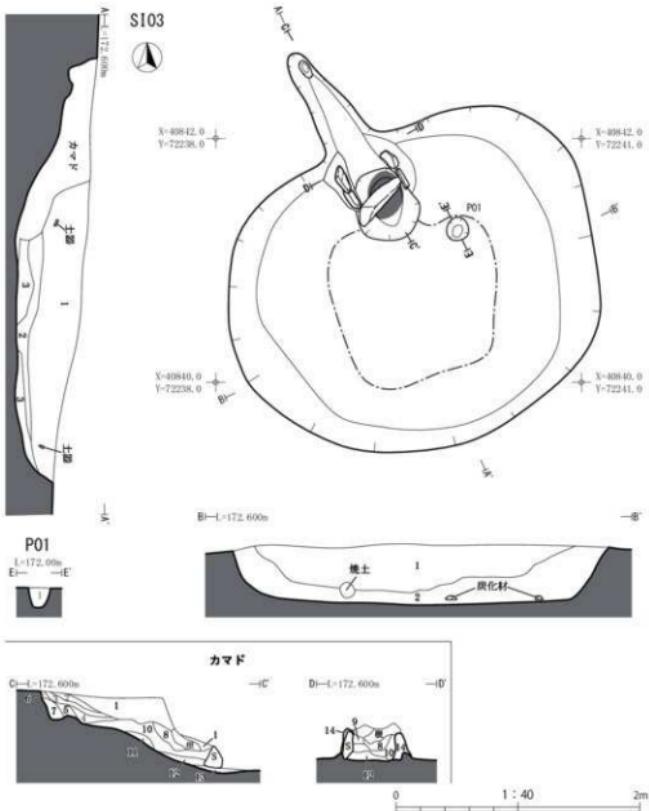
平面形は不整円形を呈するが、本来は一边が約2.5mの方形の竪穴住居跡と推定される。北壁の中央にカマドを有する。カマドを主軸とした軸方向はN-149°-Eを示し、カマドを含めた規模は長軸348cm×短軸320cm、床面積4.31m²を測る。壁の高さは東壁で最大42cmを測る。底面は地山を床面としており、壁面は外傾して立ち上がる。焼失住居であったとみられ、床面からやや浮いた状態で構築材と考えられる炭化材が出土した（第17図）。本遺構では、梁材・垂木・柱材などの識別は困難であった。自然科学分析により炭化材の樹種はクリ材であることが確認された。堆積土は3層に分層され、床面南西部では炭化材の直上に焼土が堆積する部分があった。焼土を含む3層より上層は暗褐色土及び黒褐色土によるレンズ状堆積である。

住居跡内ではピット1基（P01）が確認された。明確な柱穴は認められなかった。硬化面はカマド前面から中央にかけて検出された。また貼床の痕跡は認められなかった。

カマドは天井部が崩壊していたが、芯材である花崗閃緑岩の割石5点が検出された。うち4点は袖の芯材で、すべて原位置を保つ。このほかに、長さ48cm、幅13cmの礫1点がカマド火床面で検出されており、SI01、SI02カマドとの類似性から、この礫が両袖の芯材を支柱としたカマド焚口部天井の芯材であったと考えられる。焚口部はわずかに窪んでおり、直上に芯材による石組が構築されていたと考えられる。焚口部を中心に、カマド底面は強く被熱し、赤変している。カマド底面は最奥部から立ち上がり、底面が平滑でスロープ状に立ち上がる煙道が続いている。煙道は長さ100cmで、底面は先端部でやや落ち込んで立ち上がる。煙道底面の標高はカマド主体部側で172.0m、先端部付近で約172.3mである。

遺構内から土師器が47点（2,302.4g）、土製品が1点（70.8g）、繩文土器が1点（51.5g）出土した。そのうち土師器壺2点、甕2点、紡錘車1点、繩文土器1点を図化した（第18図1～6）。1は、住居跡南東辺中央寄りの床面よりやや高い位置から完形の状態で出土した壺である（第17図）。平底で体部外面に段を有し、口縁部は緩く外傾する。内外面ともに、ハケメの後ヘラミガキが細かくなされる。また外面と底部内面にはススが付着する。2は1に近接して出土した壺で、形態はやや丸底気味であり、体部に段はなく口縁部は緩く内傾する。体部外面はハケメ、口縁部から体部内面はヘラミガキ、内部黒色処理が施される。外面にはススが付着しており、剥離断面にもススが付着する。3は住居跡中央の床面よりやや高い位置から出土した完形の小型の甕である。口縁部は外傾し、口縁部が最大径を測る。底部は弱く突き出ている。口縁部外面はハケメ、胴部外面上半はハケメとヘラミガキ、胴部下半はヘラナデ後ヘラミガキ、胴部内面はヘラケズリがなされ、一部にオサエが観察できる。胴部外面にはススが付着し、内面にはコゲが一部付着する。4はカマド左袖外側の床面上から出土した小型の甕の口縁部から胴部の破片である。口縁部はやや内湾しており、口縁部下半で最大径を測る。内外面ともに口縁部はヨコナデ、胴部はヘラナデが施され、胴部内面にはオサエとナデが一部に観察できる。内面にはススと一緒にコゲが付着する。5は土製の紡錘車である。完形であり、全面にミガキ調整がみられる。6は繩文土器で、外面に繩文及び沈線が施されている。カマド構築時又は住居廃絶時の流入と考えられる。

出土した土師器の特徴から、遺構の時期は飛鳥時代から奈良時代と考えられる。

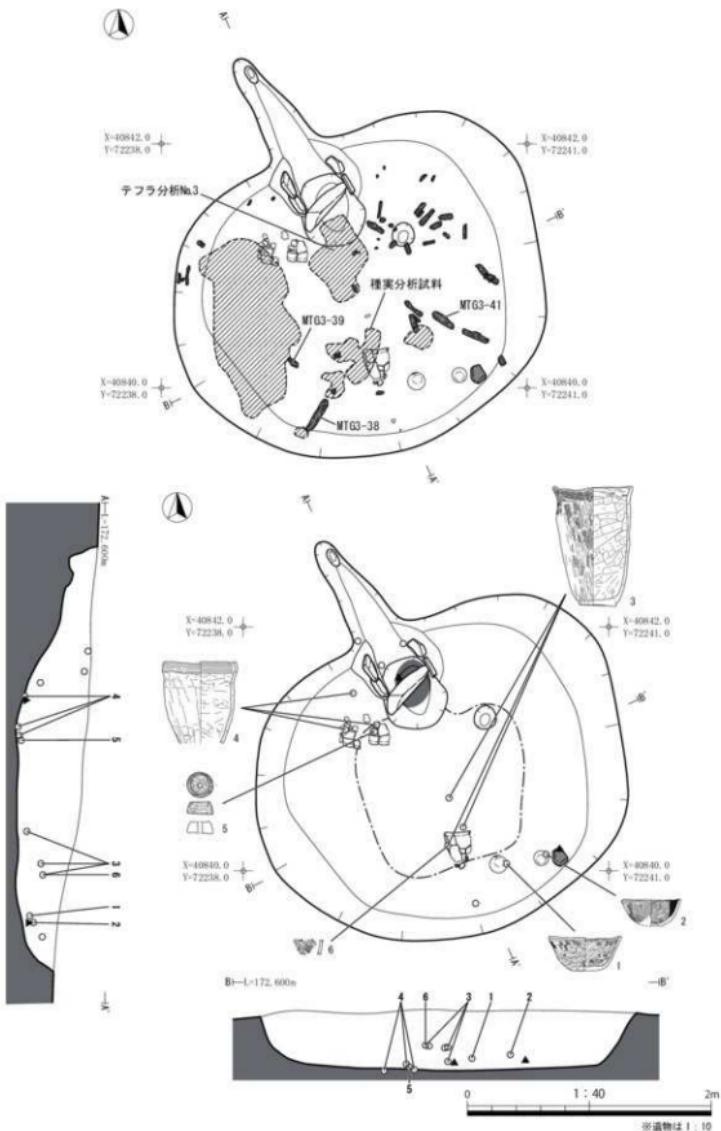


SI03	
1	10YR2/2 黒褐色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR6/4明黄褐色細小～小粒3%入る
2	10YR3/3 増強色土 粘性中 線まり密 草根入る 10YR6/6明黄褐色細小～中粒5%入る
3	10YR2/2 黒褐色土 粘性中 線まり中 腐化物10%入る
SI03カマド	
1	10YR4/3 に似、黄褐色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR5/6黄褐色小粒5%入る
2	10YR3/3 増強色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR6/6黄褐色小粒1%入る
3	SI03/2 増強赤褐色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR2/2増強赤褐色土ブロック20%入る
4	10YR3/3 増強色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR6/6黄褐色小粒20%入る
5	SI03/2 増強褐色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR2/2増強赤褐色土ブロック10%入る
6	10YR4/3 に似、黄褐色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR5/6黄褐色ブロック20%入る
7	10YR3/3 増強色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR2/2増強赤褐色土ブロック10%入る
8	SI03/2 増強色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR5/6赤褐色粘土ブロック50%入る
9	SI03/4 増強褐色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR5/6赤褐色土ブロック10%入る 褐内厚層土
10	SI03/2 増強褐色土 粘性中 線まり中 草根入る 10YR5/6黄褐色小粒2%入る 10YR5/6赤褐色土細小粒5%入る
11	10YR3/2 黒褐色土 粘性中 線まり中 10YR5/6黄褐色小粒1%入る 腐化物小粒1%入る
12	SI03/2 増強赤褐色土 粘性強 線まり中 褐土褐色土ブロック1%入る
13	10YR4/4 赤褐色土 粘性強 線まり中 褐土褐色土主体 水穴埋土
14	10YR3/3 増強色土 粘性中 線まり中 10YR5/6赤褐色粘土ブロック20%入る 10YR5/6赤褐色土小粒1%入る 褐鐵酸土

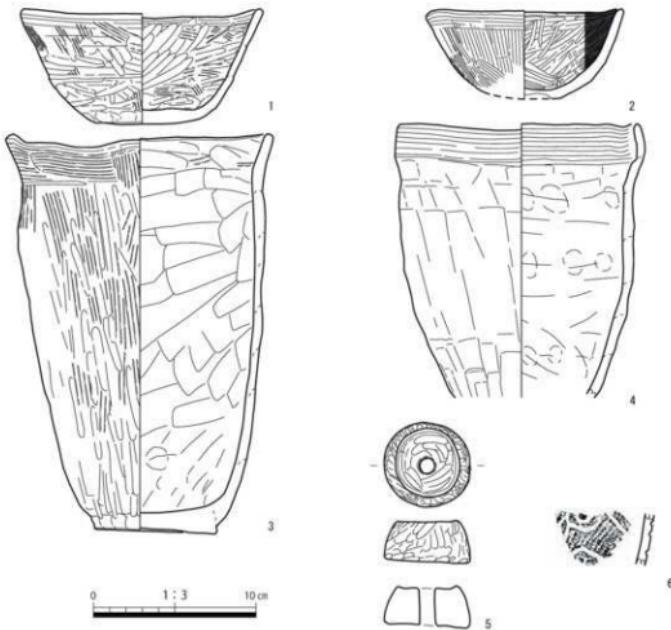
P01

1 10YR3/3 増強色土 粘性中 線まり中 10YR5/6黄褐色小粒5%入る

第16図 積穴住居跡 SI03 (1)



第17図 竪穴住居跡 SI03 (2) 炭化材出土状況・遺物出土地点図



第18図 穫穴住居跡 SI03 出土遺物

番号	出土位置	器種・部位	成形・調整	新土	色調		口径 (mm)	底径 (mm)	高さ (mm)	備考
					外面	里面				
竪穴住居跡 SI03 (第18図、写真図版21上)										
1	堆積土	环	完形	外面:口縁部ヨコナマ 体部オサエ ナダーハケメ→ラミガキ 沢あり 内面:口縁部ヨコナマ 体部ハケメ→ラミガキ 底部オサエ	中小型 2mm白・黒・褐色均勻, 雲母含む	7.5W6/6 暗色 7.5W6/6 暗色	149	61	71	外面:スヌ一部付着 内面:底面スヌ付着
2	堆積土	环	ほぼ完形	外面:口縁部ヨコナマ 体部ハケメ 内面:全面ラミガキ 黑色處理	薄 白・褐色砂 含む	7.5W6/4 暗色 7.5W6/7.1 青黒色	122	—	55	内外面:スヌ付着 側面断面にスヌ付着
3	堆積土	甕	完形	外面:口縁部ハケメ 制限上半ハケメ ハミガキ 脚部下半ヘナダ・オサエ →ラミガキ 既燃植物纖維有り、平 底 内面:口縁部ハケメ→ヨコナマ 制限下 ラケズリ 脚部下半オサエ・ナダ	中小型 2mm白砂粒 含む	10W7/2 暗色 10W7/2 暗色	165	75	244	外面:脚部スヌ付着 内部:コグ一部付着
4	床面直上	甕	口縁部～ 脚部	外面:口縁部ヨコナマ 制限ヘナダ 内面:口縁部ヨコナマ 制限ヘナダ オサエ・ナダ	薄 白・灰色砂 含む	7.5W7/4 暗色 7.5W7/4 暗色	149	—	(168)	内面:スヌと一部に コグ付着
5	床面直上	粘錐 素	完形	全面ラミガキ	薄 黑・白砂粒 含む	7.5W3/3 暗褐色	上径 38	下径 33	厚さ 36	土器品 孔径10mm 70.2 g

():推定値 < :残存値

第6表 穫穴住居跡 SI03 出土遺物観察表 土師器・土製品

番号	出土位置	器種・部位	文様等	胎土	遺存状況	器厚 (mm)	色調		備考
							外面	内面	
堅穴住居跡 SI03 (第18図、写真図版21上)									
6	カマド	深鉢・胴部	丸底盤・沈縁	堅土	砂礫・砂粒含む	良好	5.5	10R5/2 灰黄褐色	10R5/1 褐灰色

第7表 堅穴住居跡 SI03 出土遺物観察表 繩文土器

(2) 炭窯跡

SW01 炭窯跡 (第19図、写真図版13・14)

調査区の中央、E 7・E 8・F 6・F 7・G 6 グリッドにおいて検出された。標高174.1mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は溝状を呈し、長軸方向はN-53°-Eを示す。等高線に斜交するように構築されている。規模は長軸12.4m×短軸1.6m、深さは30~40cmを測る。壁面は大小の凹凸があり、開口部に向けて徐々に外傾する。底面は概ね平坦で、全面的に被熱し一部に赤変箇所が見られる。短軸断面形は逆台形を呈する。堆積土中には大小の炭化物の混入が顕著であり、中層から底面には残留した原木炭が散見される。樹種はコナラ材である。遺構からの出土遺物はない。

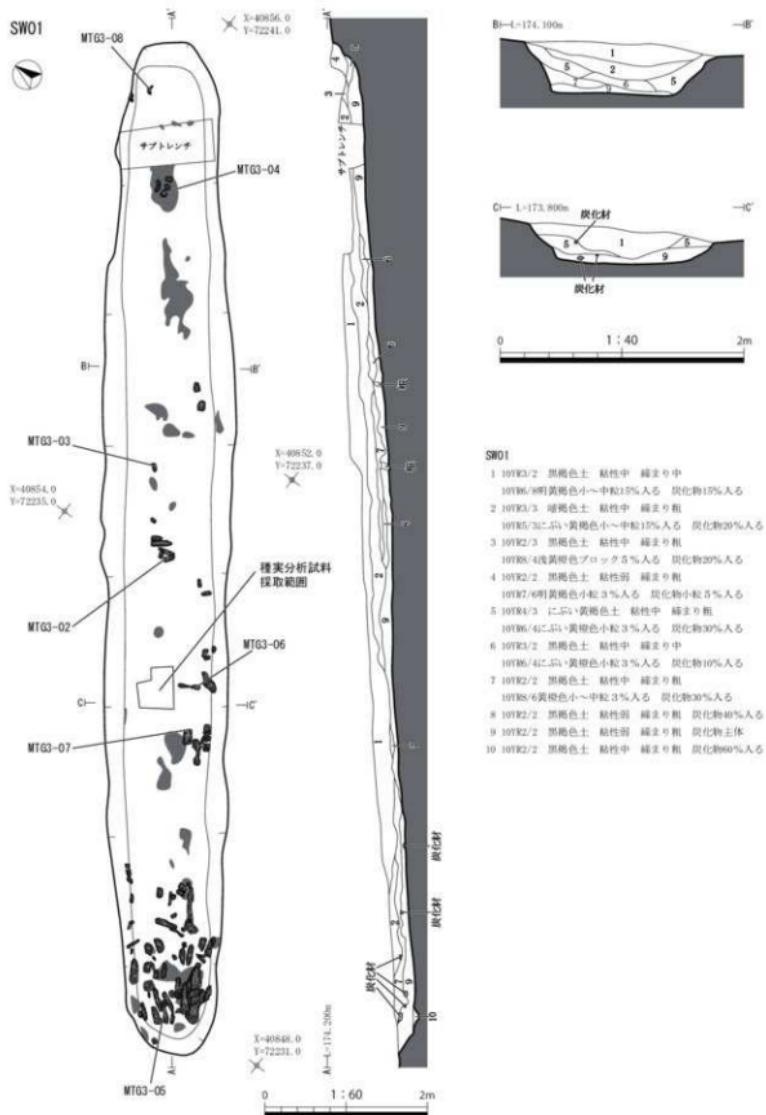
出土炭化材の放射性炭素年代測定の結果、平安時代中期から鎌倉時代に相当する測定値を示した。

SW02 炭窯跡 (第20図、写真図版15・16)

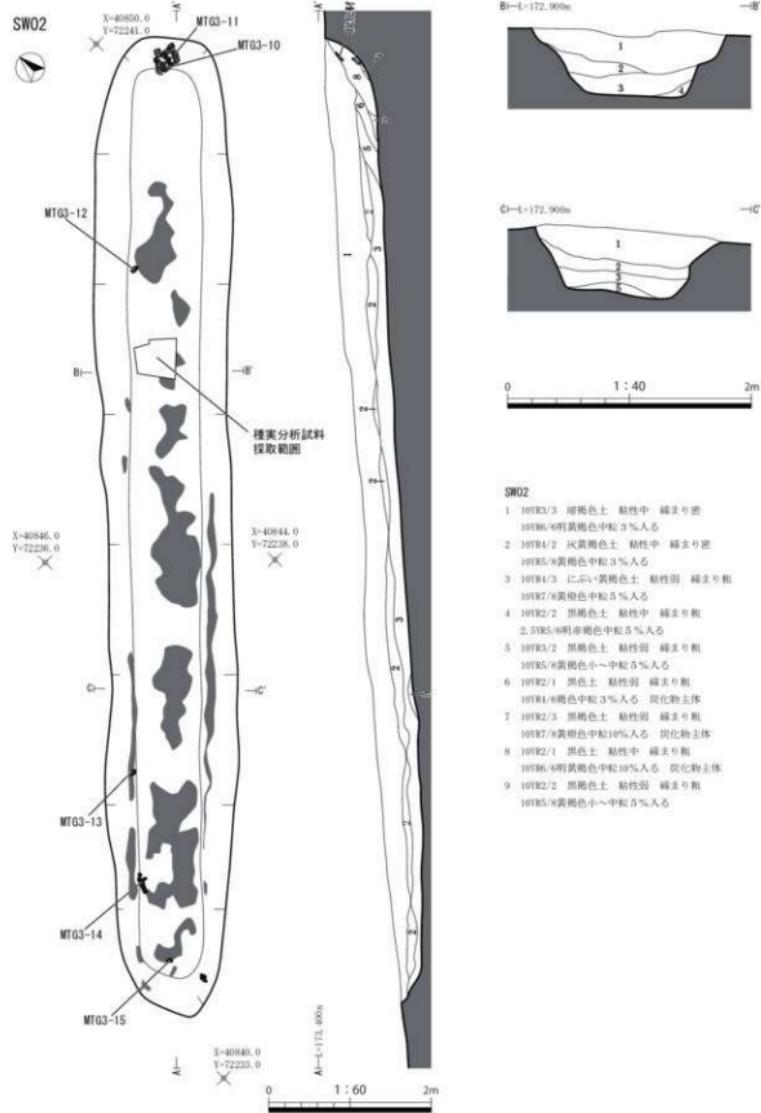
調査区の南側、G 7・G 8・H 6・H 7 グリッドにおいて検出された。標高173.3mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は溝状を呈し、長軸方向はN-42°-Eを示す。等高線に斜交するように構築されている。規模は長軸12.1m×短軸1.7m、深さは30~60cmを測る。壁面下部は直線的に立ち上がるが、開口部に向けて徐々に外傾する。底面は概ね平坦で、全面的に被熱し一部に赤変箇所が見られる。短軸断面形は逆台形を呈する。堆積土中には大小の炭化物の混入が顕著であり、中層から底面には残留した原木炭が散見される。樹種はコナラ材である。また、炭化種実の同定ではイネ科種子やワラビ等が得られた。

遺物は14点(203.8g)が出土した。土器は10点(57.1g)、礎は4点(146.7g)である。土器は、すべて縄文土器であり、遺構上層より出土した。流入と考えられる。

出土遺物の特徴からは遺構の時期は比定できないが、出土炭化材の放射性炭素年代測定の結果、平安時代中期から鎌倉時代に相当する測定値を示した。



第19図 炭窯跡 SW01



第20図 炭窯跡 SW02

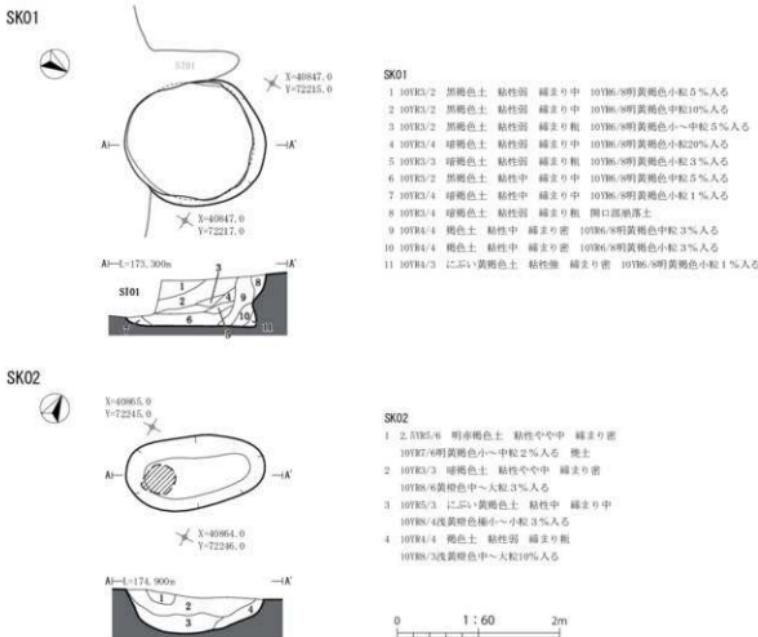
(3) 土坑

SK01 土坑（第21図、写真図版17）

調査区南西側、G 3 グリッドにおいて検出された。標高173.2 m の尾根南側緩斜面に位置している。SK01がS101に切られる状況で検出され、新旧関係はS101が新しい。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径175cm、底面で径160cm、深さは65cmを測る。壁面は草木根の擾乱を受けやや凹凸があり、開口部付近の遺存状態は不良である。底面は全体に平坦で、概ね水平である。堆積土は11層に分層され、1～7層は暗褐色土及び黒褐色土、9～11層は褐色土及びぶい黄褐色土を主体とする。8層は開口部の崩落土である。遺構からの出土遺物はない。

SK02 土坑（第21図、写真図版17）

調査区の東側、C 9・D 8・D 9 グリッドにおいて検出された。標高174.8 m の尾根南側緩斜面に位置している。平面形は梢円形を呈する。規模は開口部で長軸170cm × 短軸90cm、底面で長軸130cm × 短軸60cm、深さは50cmを測る。底面は丸みを帯びる。堆積土は4層に分層され、1層焼土を除き褐色から暗褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

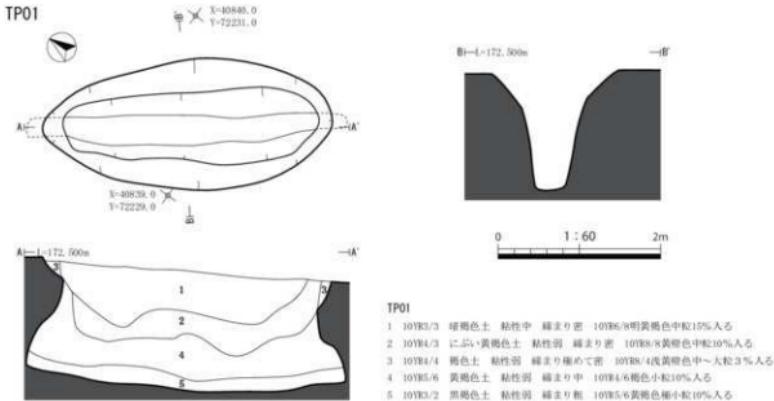


第21図 土坑 SK01・SK02

(4) 溝状土坑

TP01 溝状土坑 (第22図、写真図版17)

調査区の南西側、H5・H6・I5・I6グリッドにおいて検出された。標高172.4mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は長楕円形を呈し、長軸方向はN=143°-Eを示す。尾根筋と直交し等高線とも直交する。規模は開口部で長軸350cm×短軸160cm、底面で長軸390cm×短軸35cm、深さは150cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は30cmを測る。壁面は概ね垂直に立ち上がり、開口部近くでは顕著に外傾する。また、壁面下部は長軸方向外側に大きく広がる。底面には凹凸があり、南側にやや傾斜する。短軸断面形はY字形を呈する。堆積土は5層に分層され、全体として黄褐色から暗褐色土を主体とする。また、最下層には縮まりのない黒褐色土が堆積する。遺構からの出土遺物はない。



第22図 溝状土坑 TP01

(5) ピット

SP01 ピット（第23図、写真図版17）

調査区の西側、G 2・G 3 グリッドにおいて検出された。標高173.4mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径60cm、底面で径45cm、深さは30cmを測る。堆積土は単層の暗褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SP02 ピット（第23図、写真図版17）

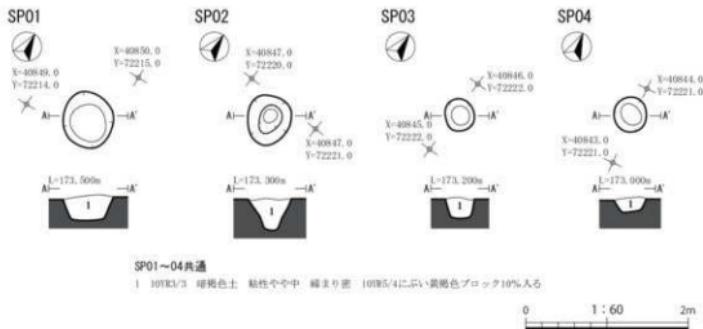
調査区の西側、G 4 グリッドにおいて検出された。標高173.2mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径60cm、底面で径16cm、深さは35cmを測る。堆積土は単層の暗褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SP03 ピット（第23図、写真図版17）

調査区の西側、G 4 グリッドにおいて検出された。標高173.1mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径40cm、底面で径20cm、深さは25cmを測る。堆積土は単層の暗褐色土である。遺構からの出土遺物はない。

SP04 ピット（第23図、写真図版17）

調査区の西側、H 4 グリッドにおいて検出された。標高172.9mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径40cm、底面で径25cm、深さは20cmを測る。堆積土は単層の暗褐色土である。遺構からの出土遺物はない。



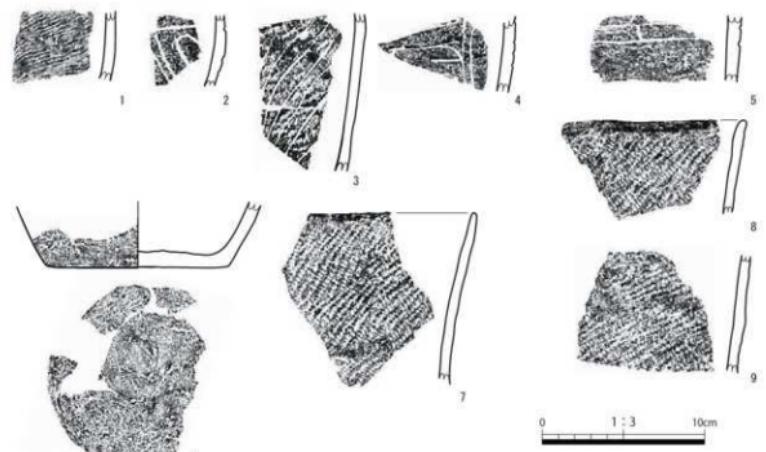
第23図 ピット SP01～SP04

2. 遺構外出土遺物 (第24図、第8表、写真図版21)

遺構外から縄文土器が30点(591.9g)出土した。

土器

出土した縄文土器のうち9点を図化した。第24図1はLR縄文が施文される。2はRL縄文を地文とし、沈線によつて文様が施文される。3は条線文である。4は地文を無文とし、沈線による方形の区画文をもつ。5は横位の沈線に縦位の区切り文である。6は深鉢形土器の底部である。7～9はLR縄文が施文される深鉢形土器である。



第24図 遺構外出土遺物 土器

番号	出土位置	器種・部位	文様等	胎土	遺存状況	器厚 (mm)	色調		備考
							外面	内面	
遺構外 (第24図、写真図版21下)									
1	E8	深鉢 脚部	LR横位	堅緻 砂礫・砂粒含む	良好	6.5	10R8/2	灰黄褐色	10R8/4 にぶい黄褐色
2	E12	深鉢 脚部	縦縞・沈線	堅緻 砂礫・砂粒含む	磨滅	7.0	10R7/4	にぶい黄褐色	10R7/4 にぶい黄褐色
3	E12	深鉢 脚部	条線文	堅緻 砂礫・砂粒含む	良好	6.0	10R8/6	にぶい黄褐色	10R7/4 にぶい黄褐色
4	E12	深鉢 脚部	沈線で方形の区画文	堅緻 砂粒含む	良好	7.5	10R8/3	にぶい黄褐色	10R8/3 にぶい黄褐色
5	E12	深鉢 脚部	横位の沈線・区切り文	堅緻 砂礫・砂粒含む	磨滅	8.0	10R8/6	明黄褐色	10R7/4 にぶい黄褐色
6	E12	深鉢 底部		堅緻 砂礫・砂粒含む	良好	7.5	10R8/6	明黄褐色	10R7/4 にぶい黄褐色
7	調査区内	深鉢 口縫部	LR横位	緻密 砂粒含む	良好	6.0	10R8/4	にぶい黄褐色	10R7/4 にぶい黄褐色 外面炭化物付着
8	調査区内	深鉢 口縫部	LR横位	緻密 砂粒含む	良好	5.5	10R7/4	にぶい黄褐色	10R7/4 にぶい黄褐色 外面炭化物付着
9	調査区内	深鉢 脚部	LR横位	緻密 砂粒含む	良好	6.0	10R7/6	明黄褐色	10R7/6 明黄褐色 内面一部剥離

第8表 遺構外出土遺物観察表 土器

3.まとめ

南玉川Ⅲ遺跡では、縄文時代の溝状土坑(陥し穴状遺構)1基、飛鳥時代から奈良時代の堅穴住居跡3棟、平安時代中期から鎌倉時代の炭窯跡2基、時期不明の土坑2基とピット4基の遺構が検出された。これらの遺構は、調査区中央から南西側を中心に標高172.0~175.0mの南西方向に緩く下がる斜面地に位置するものである。

堅穴住居跡SI01とSI02の平面形は隅丸方形、SI03は不整円形を呈し、北西-南東方向に主軸があり、北壁中央にカマドが構築されている。これらの規模は、SI01は長軸665cm×短軸540cmで床面積24.66m²、SI02は長軸400cm×短軸360cmで床面積7.98m²、SI03は長軸348cm×短軸320cmで床面積4.31m²と差異がある。このうち、SI01は4本の主柱穴を有し、カマドが構築されている北壁以外の3面にベッド状の高まりがみられる。SI02は中央東側にピット1基と、中央に床下土坑があり、周溝が部分的にある。SI03はほかの2棟より規模が小さいが、堅穴床までの掘り込みが深く、中央北側にピットが1基ある。3棟の堅穴住居跡にカマドの造り替えはなく、カマド構築には芯材として礫が利用されており、鳥居状に組石をしていたものと考えられる。石質はいずれも花崗閃綠岩である。カマドはいずれも上部が倒壊した状態であり、このうちSI01ではカマド上部に組まれていた芯材の礫が、カマドの前面に大きく崩れ落ちた状態で検出された。3棟は、いずれも焼失住居である。床面上からは、垂木や梁などの炭化材が出土し、その樹種は自然科学分析による樹種同定でSI01はクリとコナラ節、SI02とSI03はクリであるとされた。SI01~SI03の炭化材上面出土の焼土の火山灰分析では、AD915の年代が付される十和田a火山灰(To-a)が検出された。これは、出土遺物から想定される遺構の年代より100年近く新しいものである。

3棟の堅穴住居跡から出土した飛鳥時代から奈良時代の土器は、いずれも土器師である。SI01では、坏7点、甕3点、ミニチュア土器1点を図化した。坏は底部が丸底のもの、底部の丸みが弱く平底気味のもの、平底のものがある。体部の内外面は緩い段を有するものと、段のないものがある。うち5点は内面に黒色処理が施される。甕は最大径が口縁部にあり、頸部の段ではなく、口縁部が内湾しながら立ち上がるものと口縁部が緩く外傾するものがある。SI02では甕3点を図化した。最大径が口縁部にあり、頸部の段ではなく内湾しながら立ち上がるものである。SI03では坏2点、甕2点を図化した。坏は1点が丸底で内面の黒色処理がなされている。甕は最大径を口縁部にもち、1点の口縁部はやや内湾しながら立ち上がる。

SI01~SI03から出土した土器師は、上記の特徴から、九戸地域の土器編年についてまとめた羽柴直人氏の2~4群、岩手県北部から青森県南部の土器様相をまとめた宇部則保氏のⅢ期に相当するものと考えられる。これにより、本遺跡で確認された3棟の堅穴住居跡の出土遺物は、7世紀後半から8世紀前半のものと考えられる。また、堅穴住居跡出土炭化材の放射性炭素年代測定では、SI01は7世紀後半から9世紀前半、SI02とSI03は7世紀後半から9世紀後半の測定値が示されている。

土器以外では、石器がSI01とSI02から出土している。このうちSI01では磨石が住居入口部分から破碎した状態で出土している。大半が被熱のため剥離し、ススが付着し、敲打痕が残るものもある。また、SI03から完形の土製鉋鍊車が出土しており、全面にミガキ調整が施されている。

洋野町内では近年古代の堅穴住居跡の検出事例が増加した。南鹿鷹Ⅰ遺跡、鹿鳴浜Ⅰ遺跡、鹿鳴浜Ⅱ遺跡、八森遺跡、サンニヤⅡ遺跡の5遺跡(第25図)である。本遺跡を含めた6遺跡分の住居跡・出土土器を第26~30図にまとめた。

南鹿鷹Ⅰ遺跡 堅穴住居跡1棟(SI12)が検出されている。一辺約360~380cmの隅丸方形であり、床面までの深さは約50cmである。堅穴部全域から火災時の炭化材が放射状に出土し、遺物の残存状況が良好であることから、失火の可能性が報告されている。カマドは掘り込み式の煙道を有し、袖と天井の構築材には自然石を芯材としており、一部が残存する。出土遺物では、7世紀末から8世紀初頭の土器師が床面から出土している。土器師は甕が主体であり、鉢と碗がある。このうち甕は口縁部が外傾又は外反しており、頸部の段はない。最大径が口縁部にある長胴形と、胴部下半に球形膨らみがある。台状底部は突き出しているが、一部弱いものがある。また土製

紡錘車と琥珀片が出土している。

鹿鳴浜 I 遺跡 壱穴住居跡 2棟（3号堅穴建物、4号堅穴建物）が確認されている。

2棟からは7世紀後半から8世紀前半の土師器が出土している。3号堅穴建物は、一辺約480～490cmの方形で、深さは約100cmと深い。掘り込み式の煙道カマドを有しており、カマド芯材と考えられる砂岩製の板状礫が転倒した状態で出土している。また、堅穴部中央に炉跡、片面の堅穴壁際に杭列、カマド対面に床下土坑がある。3号堅穴建物は土師器の壺と甕を主体に、瓶とミニチュア土器が出土する。壺はいずれも丸底であり、半数以上の内面に黒色処理がされる。甕は口縁部が外傾するものが大半であり、最大径が口縁部にある長胴形と、胴部下半にもつ球胴形、小型の甕がある。底部は厚く突き出している。土器以外には勾玉、土玉、紡錘車などが出土している。4号堅穴建物は、約464cmの方形と想定され、床面までの深さは約57cmである。掘り込み式の煙道カマドが重複により削平されており、カマドの袖は地山を掘り残し、芯材には扁平な石が利用されている。また床下土坑が4基ある。

4号堅穴建物の遺物は、壺と甕と瓶があり、瓶はいずれも丸底で大振りであり、内面に黒色処理がなされる。甕は長胴で最大径が口縁部、胴部上半、胴部下半とそれぞれがある。底部は厚く突き出している。

鹿鳴浜 II 遺跡 壱穴住居跡 1棟（SI14）が検出されている。SI14は一辺約306～391cmの隅丸長方形であり、検出面からの深さは約40cmである。カマドの煙道は荒削した扁平形状の礫を用いて暗渠状に構築しており、複数回にわたり構築したことが報告されている。床面に焼土・炭化材が広がる焼失住居であり、炭化材の放射性炭素年代測定では奈良時代に相当する年代が示されている。出土土器は、土師器の壺と甕である。壺は丸底と平底があり、体部外面には段を有するものがみられ1点を除き内面に黒色処理がなされる。甕は長胴と小型の甕があり、頭部には段をもつものがある。

八森遺跡 壱穴住居跡 1棟（1号堅穴住居）が検出されている。1号堅穴住居の東南側は調査区外のため約260cmの隅丸方形を呈すると想定され、深さは約32cmを測る。カマドの煙道部と煙出し部は擾乱を受けており、崩落した天井部と袖部には亜角礫が使用されている。出土土器の様相とカマドの設置位置などから奈良時代の遺構と報告されている。出土土器は土師器の甕と瓶であり、甕は頭部から直立的に立ち上がるものと、口縁部が外傾するものがある。

サンニヤ II 遺跡 奈良・平安時代の堅穴住居跡が3棟（SI1・SI2・SI3）検出されている。SI1は8世紀後半から9世紀初頭、SI2は9世紀前半である。SI1は約405～358cmの方形で、焼土と炭化材が放射状に出土している。



第25図 古代堅穴住居跡検出位置図

覆土の様相から住居廃絶後に一定の時間を経て、自然に埋没した後に火災を受けた焼失住居と報告されている。SI1の出土土器は、土師器の壺と甕を主体に壺と鉢がある。甕は長胴の甕であり、口縁部に最大径を有し、台状底部には突き出しがみられる。壺4点はロクロ成形で平底、丸底気味、小振りで丸底気味のものがある。SI2は約400～350cmの隅丸方形で深さは約24cmを測り、床面に被熱範囲をもつ焼失住居である。カマドは北壁際に痕跡を残しており、煙出しの可能性のある土坑が北側にある。SI2の遺物は長胴の甕が1点である。口縁部に最大径を有し、頭部には段が付く。SI3は約344～360cmの方形で、炭化材が放射状に出土する焼失住居である。竪穴部東側とカマドは擾乱により削平されているが、カマドの芯材に角礫を利用した可能性が報告されており、また竪穴外に柱穴がある。出土土器は、土師器の壺と甕である。長胴の甕は最大径が胴部にあり、口唇部がやや内湾し、底部は突き出している。壺は丸底のものと考えられる。サンニヤⅡ遺跡の3棟の竪穴住居跡には時期差があり、継続的な集落が存在した可能性が指摘されている。

本遺跡を含めこれらの竪穴住居跡は、竪穴部の規模や柱穴及び付属施設など個々に差異があった。カマドは竪穴部の北壁側に1基が付帯し、造り替えはなく、カマドの構造では長い煙道部を有し、カマド構築の芯材に礫を用いるものが多いなどの共通点がみられる。本遺跡から確認された3棟の竪穴住居跡はすべて焼失住居であった。南鹿塚Ⅰ遺跡、鹿塚浜Ⅱ遺跡、サンニヤⅡ遺跡でも焼失住居が検出され、本遺跡も含め検出された竪穴住居跡11棟中8棟が焼失住居であった。

炭窯跡については、完形の良好な状態で検出されたが、その構築年代を示す遺物は出土していない。炭窯中より出土した炭化材は、自然科学分析の樹種同定でコナラ節と鑑定された。また、その放射性炭素年代測定においては、概ね平安時代中期から鎌倉時代を示す測定値が示された。町内では南八木遺跡から平面が方形の炭窯跡が検出されている。底面で多量の木炭が出土しており、放射性炭素年代測定では中世後半から近世初頭の測定値が示されている。遺跡内では11世紀から12世紀の鉄生産遺構が検出されているが測定値が異なり、鉄生産に直接関わる遺構ではないと考えられている。本遺跡においても鉄生産関連の遺構・遺物は検出されていない。

今回の調査で、本遺跡が飛鳥時代から奈良時代の集落跡であることが確認され、資料の蓄積となった。今後町内において古代の様相が明らかになることが期待される。

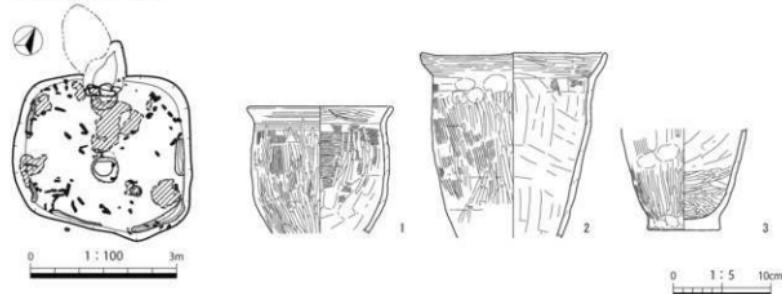
<文献>

- 岩手県教育委員会 2016『岩手県内遺跡発掘調査報告書』岩手県文化財調査報告書第146集
岩手県教育委員会 2017『岩手県内遺跡発掘調査報告書』岩手県文化財調査報告書第149集
宇部則保 2013『古代馬淵川流域周辺の土器様相』『研究紀要』2 八戸市埋蔵文化財センター・是川謹文館
宇部則保 2021『東北北部型土師器について』『研究紀要』10 八戸市埋蔵文化財センター・是川謹文館
(公財)岩手県文化振興事業団 2017『平成28年度発掘調査報告書 岩洞湖Ⅰ遺跡・桶洞IV遺跡・八森遺跡 ほか調査概報(28 遺跡)』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第676集
国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財)岩手県文化振興事業団 2019『南鹿塚Ⅰ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第697集
国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財)岩手県文化振興事業団 2019『鹿塚浜Ⅱ遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第702集
国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財)岩手県文化振興事業団 2019『南八木遺跡発掘調査報告書』岩手県文化振興事業団埋蔵文化財調査報告書第703集
国土交通省東北地方整備局三陸国道事務所・(公財)岩手県文化振興事業団 2021『南八木遺跡発掘調査報告書』
羽柴直人 1995『岩手県九戸地方のろくろ使用以前の土師器』『紀要』X V (財)岩手県文化振興事業団埋蔵文化財センター

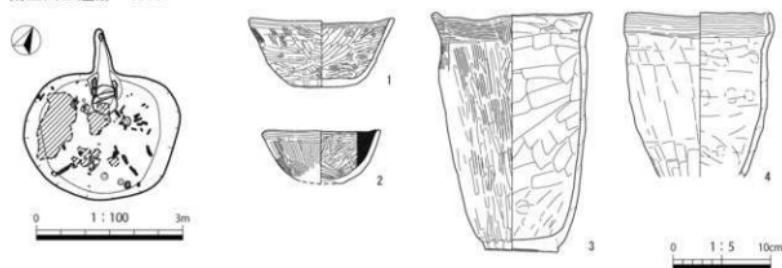
南玉川Ⅲ遺跡 SI01



南玉川Ⅲ遺跡 SI02

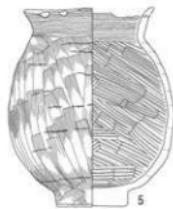
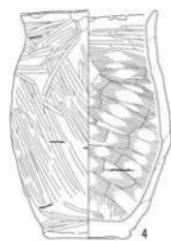
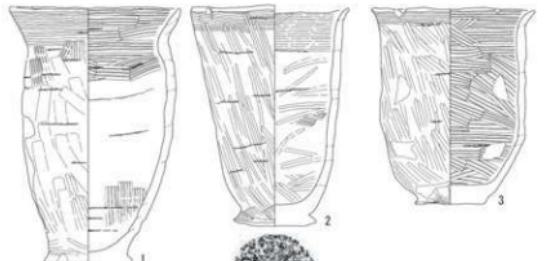


南玉川Ⅲ遺跡 SI03



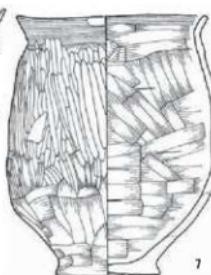
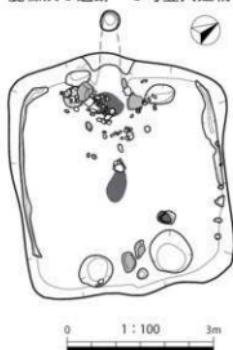
第26図 南玉川Ⅲ遺跡古代の竪穴住居跡と出土土器

南鹿糖 I 遺跡 SI12



0 1:5 10cm

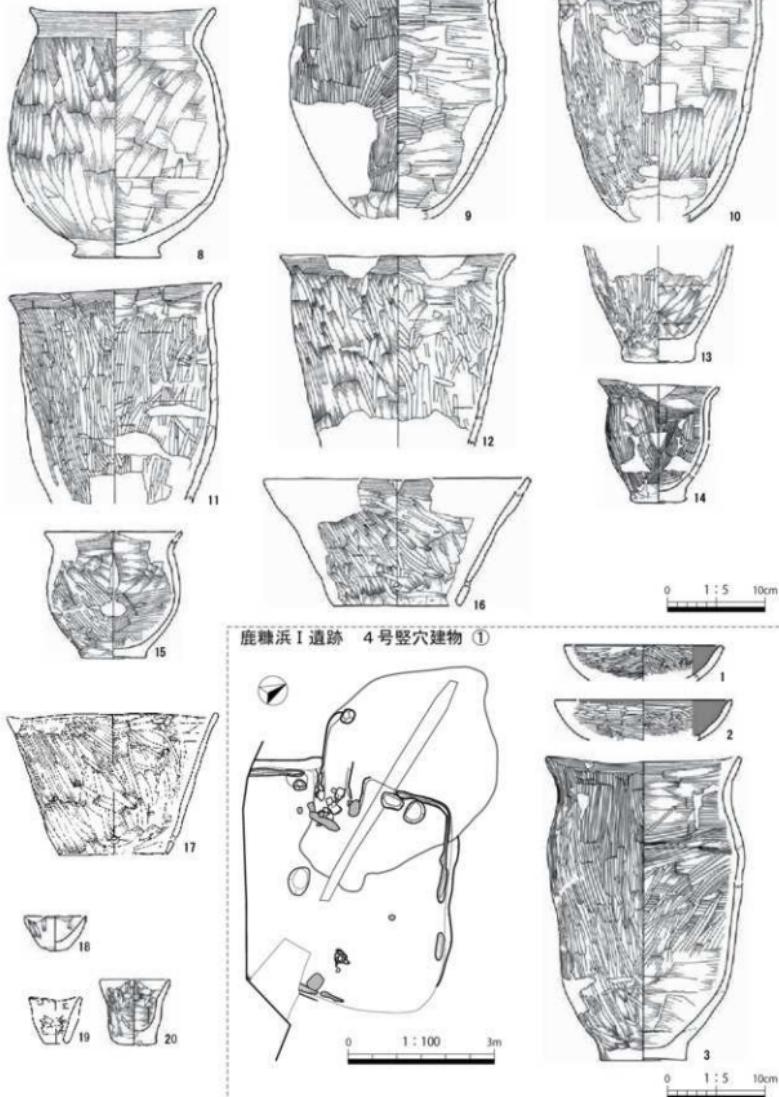
鹿糠浜 I 遺跡 3号竪穴建物 ①



0 1:5 10cm

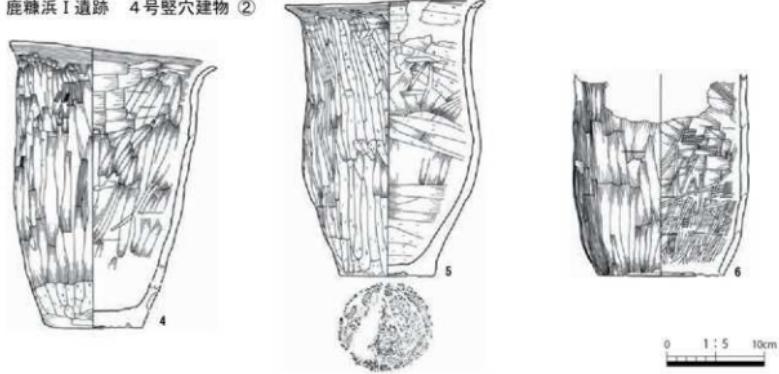
第27図 洋野町内古代の竪穴住居跡と出土土器①

鹿糠浜 I 遺跡 3号竪穴建物 ②

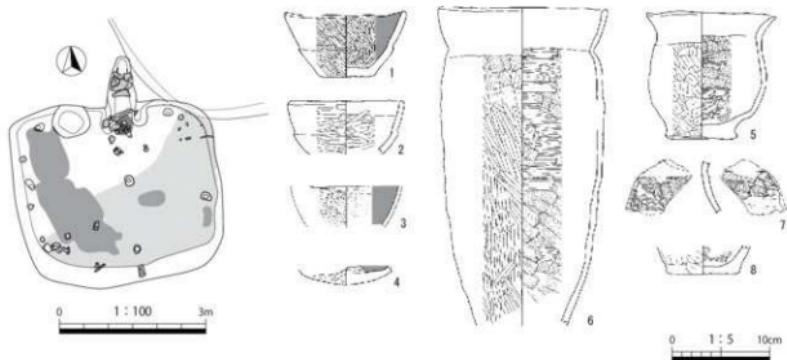


第28図 洋野町内古代の竪穴住居跡と出土土器②

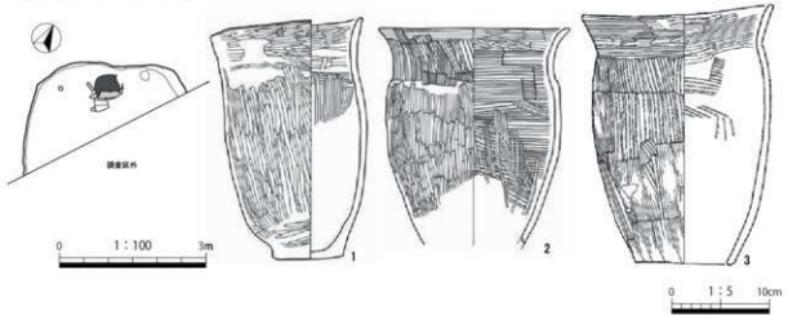
鹿糠浜 I 遺跡 4号竪穴建物 ②



鹿糠浜 II 遺跡 SI14

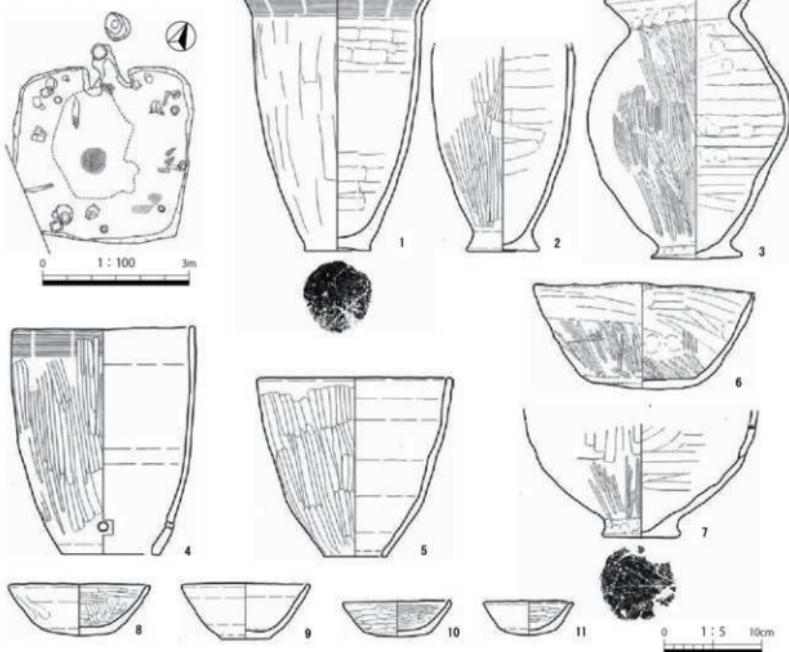


八森遺跡 1号竪穴住居

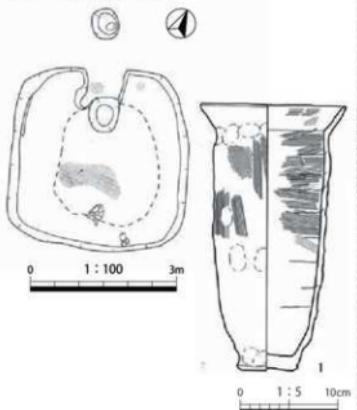


第29図 洋野町内古代の竪穴住居跡と出土土器③

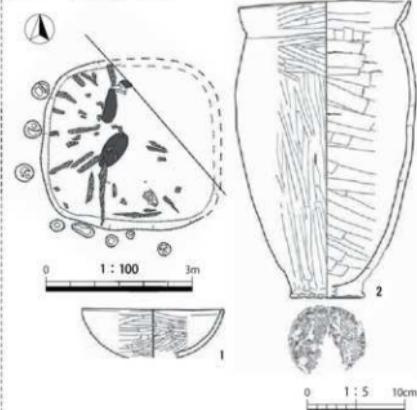
サンニヤⅡ遺跡 SI1



サンニヤⅡ遺跡 SI2



サンニヤⅡ遺跡 SI3



第30図 洋野町内古代の竪穴住居跡と出土土器④



調査地遠景



調査地全景

写真図版 1 南玉川Ⅲ遺跡 調査地遠景・調査地全景



写真図版2 南玉川Ⅲ遺跡 調査区全景



調査区近景



深掘土層序

写真図版3 南玉川Ⅲ遺跡 調査区近景・深掘土層序



S101 完掘



S101 遺物・炭化材出土状況

写真図版 4 竪穴住居跡 S101 (1)



SI01 カマド



SI01 カマド芯材検出状況

写真図版 5 竪穴住居跡 SI01 (2)



SI01 カマド芯材設置孔



SI01 カマド断面



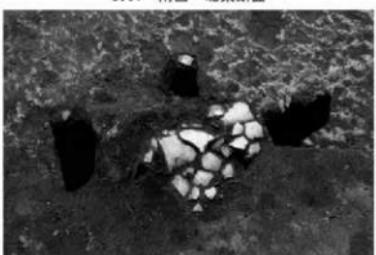
SI01 北西—南東断面



SI01 南西—北東断面



SI01 遺物出土状況



SI01 遺物出土状況



SI01 遺物出土状況



SI01 遺物出土状況

写真図版 6 積穴住居跡 SI01 (3)



SI02 完掘



SI02 遺物・炭化材出土状況
写真図版7 竪穴住居跡 SI02 (1)



SI02 カマド



SI02 カマド芯材検出状況

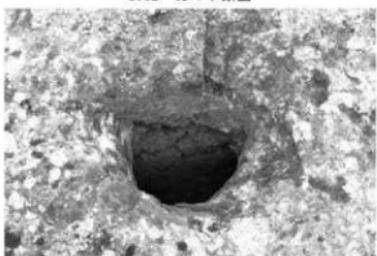
写真図版 8 堪穴住居跡 SI02 (2)



SI02 カマド断面



SI02-SK1 床下土坑完掘



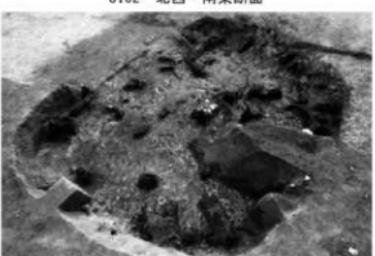
SI02 床下土坑断面



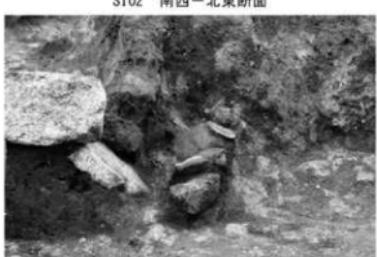
SI02 北西—南東断面



SI02 南西—北東断面



SI02 遺物出土状況



SI02 遺物出土状況



SI02 遺物出土状況

写真図版9 竪穴住居跡 SI02 (3)



SI03 完掘



SI03 遺物・炭化材出土状況
写真図版 10 竪穴住居跡 SI03 (1)



SI03 カマド



SI03 カマド芯材検出状況

写真図版 11 縦穴住居跡 SI03 (2)



SI03 カマド断面



SI03 カマド断面



SI03 北西一南東断面



SI03 南西一北東断面



SI03 遺物出土状況



SI03 遺物出土状況

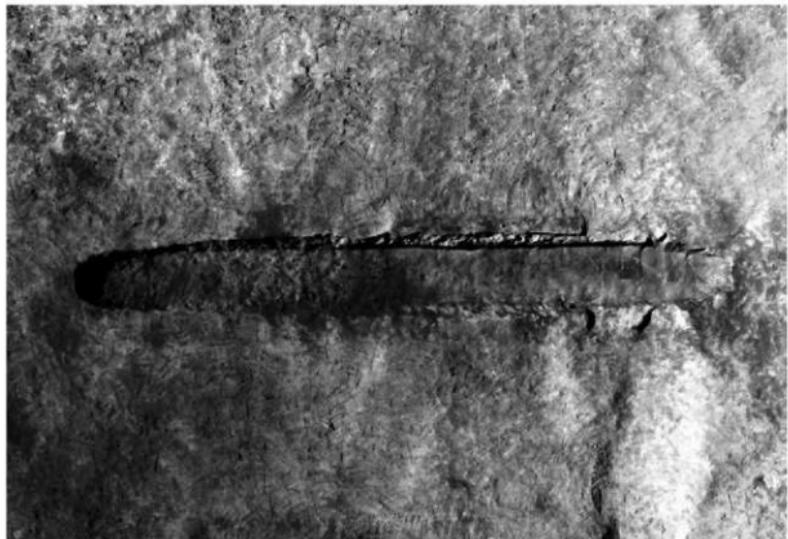


SI03 遺物出土状況



SI03 遺物出土状況

写真図版 12 積穴住居跡 SI03 (3)



SW01 完掘



SW01 近景



SW01 検出状況

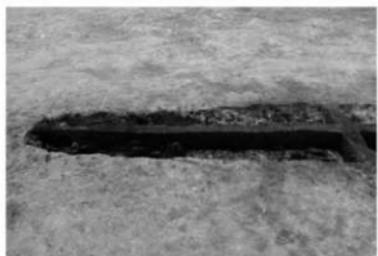


SW01 断面

写真図版 13 炭窯跡 SW01 (1)



SW01 断面



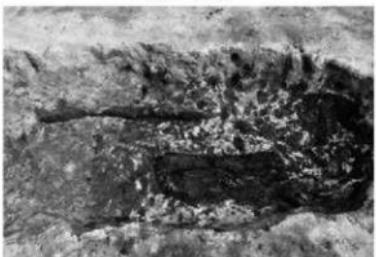
SW01 断面



SW01 断面

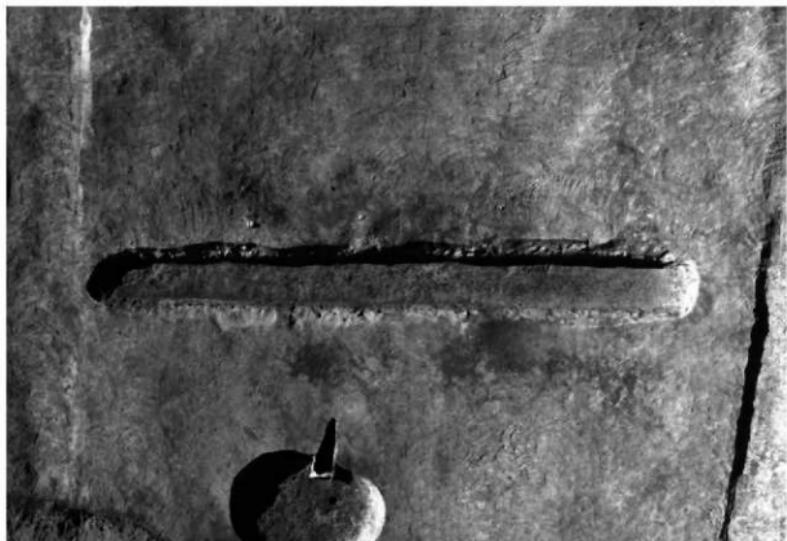


SW01 炭化材出土状況

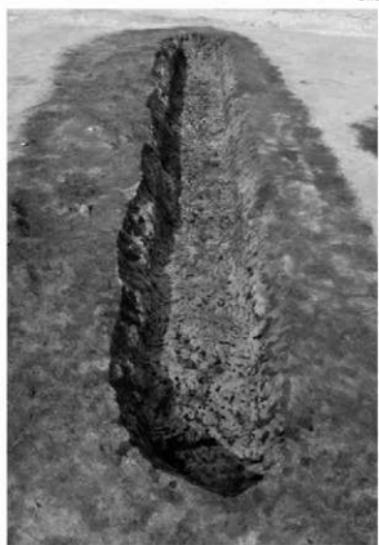


SW01 炭化材出土状況

写真図版 14 炭窯跡 SW01 (2)



SW02 完掘



SW02 近景

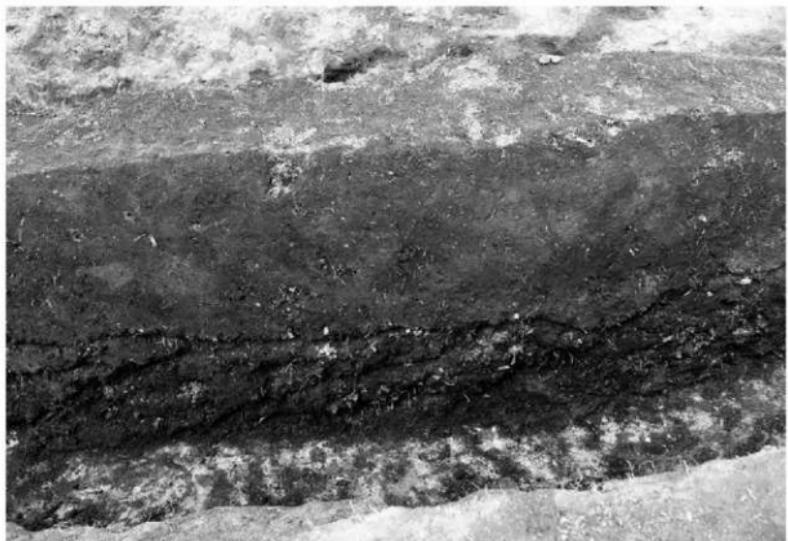


SW02 核出状況



SW02 断面

写真図版 15 炭窯跡 SW02 (1)



SW02 断面



SW02 断面



SW02 遗物出土状况



SW02 炭化材出土状况



SW02 炭化材出土状况

写真图版 16 炭窑迹 SW02 (2)



SK01 完掘



SK01 断面



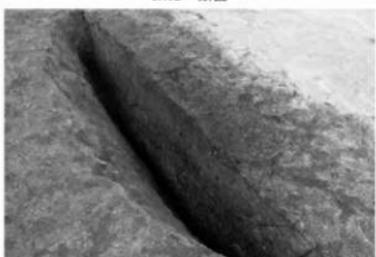
SK02 完掘



SK02 断面



TP01 完掘



TP01 断面

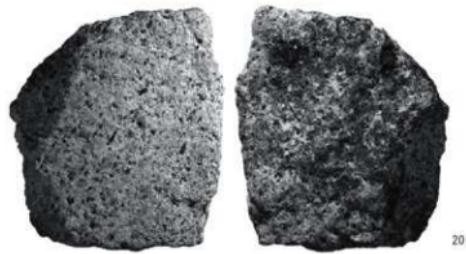
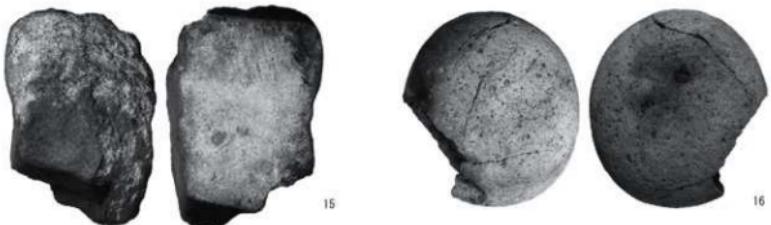
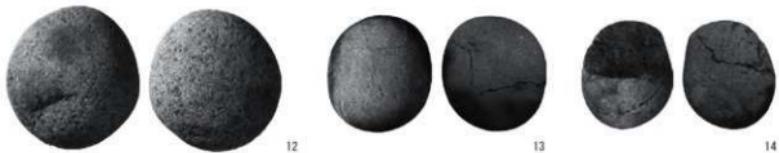


SP01 ~ SP04 完掘

写真図版 17 土坑 SK01・SK02 溝状土坑 TP01 ピット SP01～SP04



写真図版 18 穂穴住居跡 SI01 出土遺物 (1)



0 1 : 3 10cm

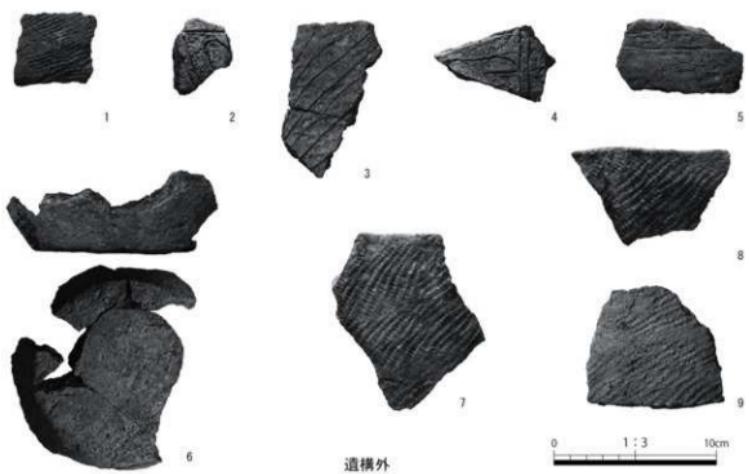
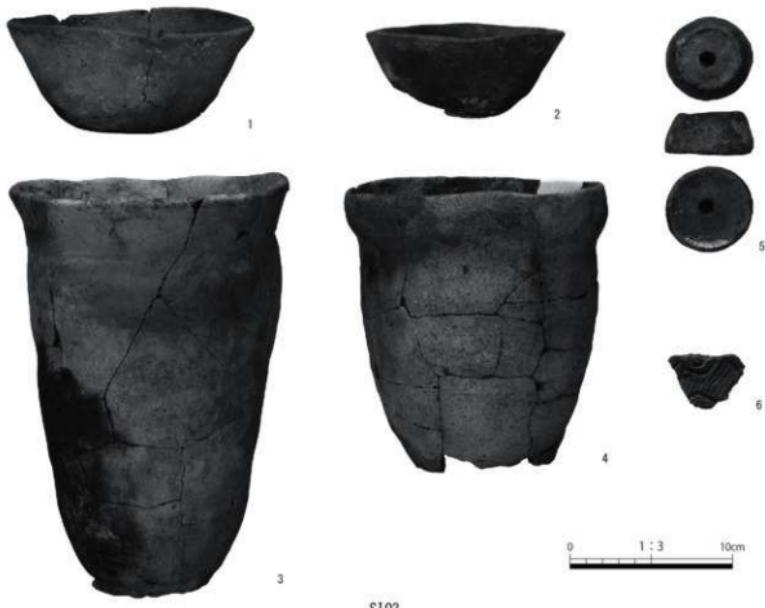
S101

写真図版 19 堪穴住居跡 S101 出土遺物 (2)



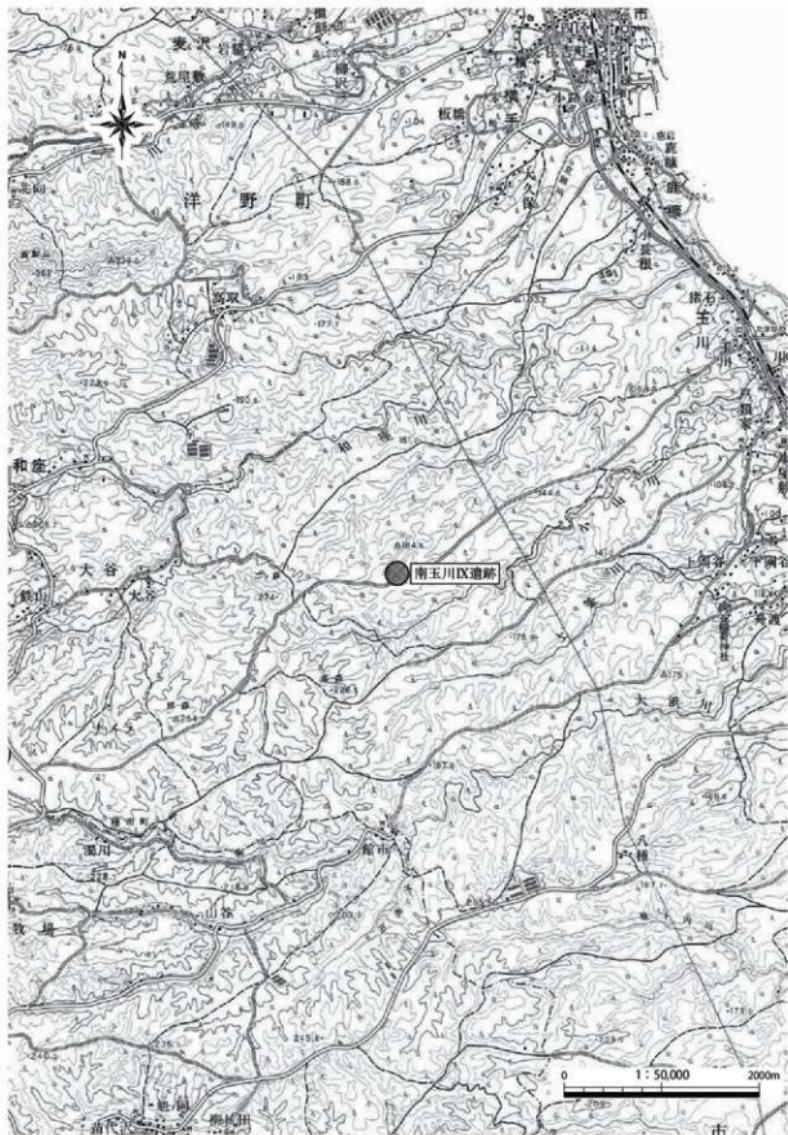
SI02

写真図版 20 積穴住居跡 SI02 出土遺物

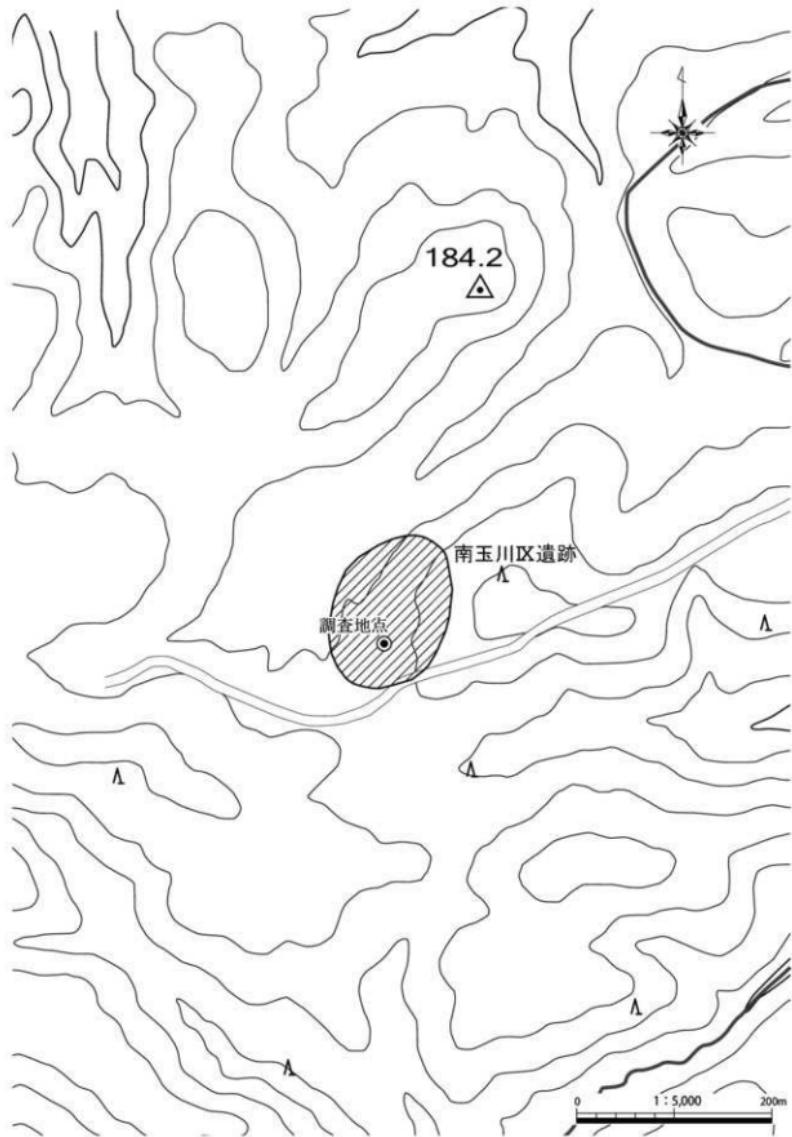


写真図版 21 積穴住居跡 SI03 出土遺物 遺構外出土遺物

南玉川IX遺跡



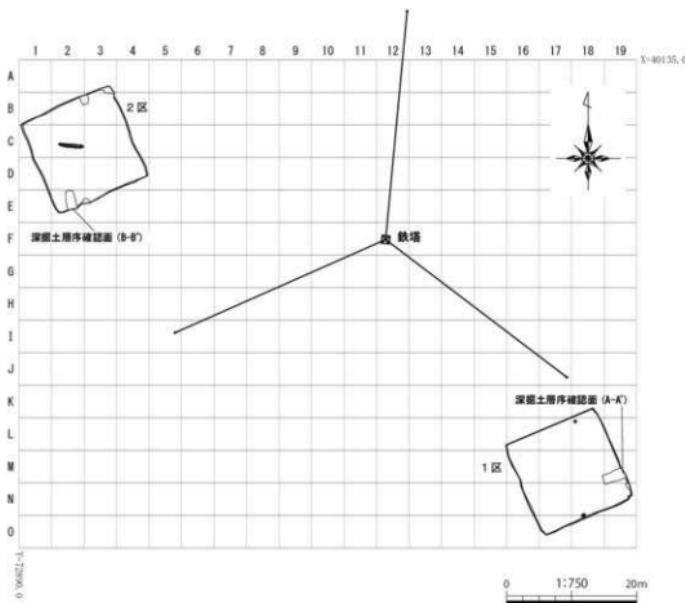
第1図 遺跡位置図



第2図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

南玉川IX遺跡は、洋野町種市第11地割地内、JR八戸線種市駅から南へ6.2km、宿戸漁港から南西へ5.5km、北緯 $40^{\circ} 21' 27''$ 、東経 $141^{\circ} 41' 32''$ を中心に位置する(第1図)。調査地の標高は185.4mである。未周知の埋蔵文化財包蔵地であったが、風力発電事業に伴い令和2年度に実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の北西1kmの位置に南玉川III遺跡が所在する。



第3図 南玉川IX遺跡 調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

南玉川IX遺跡は、埋蔵文化財確認試掘調査において遺構が検出されたため、本発掘調査を行うこととなった。本発掘調査は、風力発電所建設予定地のうち、令和元年度試掘調査で遺構が検出された範囲を中心とした450 m²を対象に調査区を設定し、実施した。

本遺跡の調査区は、令和2年度試掘調査で遺構が検出された範囲を中心に2箇所設定し、南東側を1区、北西側を2区とした。遺構の測量と遺物の取り上げのため、世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、調査区北西の起点(X=40135.0 m, Y=72890.0 m)から、北から南へA～O、西から東へ1～19までの一辺5 mのグリッドを設定した(第3図)。調査対象面積が狭いことから、大区画グリッドの割り付けは行わなかった。また、遺跡内の土層序観察のため、1区南東側及び2区南西側に深掘区を設定した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(パケット土量0.45 m³)により表土を除去し、スコップや鍬鋤籠で壁面成形後、剪定鉄・根切り鉄を用い、草木根の除去を行った。引き続き鍬籠・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ・竹べらを用いて2分割で掘削し、その堆積状況を観察・記録をした上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成は手実測により、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mmフィルムカメラ(モノクロフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に台帳に記録した。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した堆土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後には埋戻しを行った。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。

野外調査で撮影したフィルム写真は、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面については「A-Survey」(エースプロジェクト)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記のとおりである。

Adobe 社製 「Illustrator CC」 遺物図トレース・遺構第二原図編集

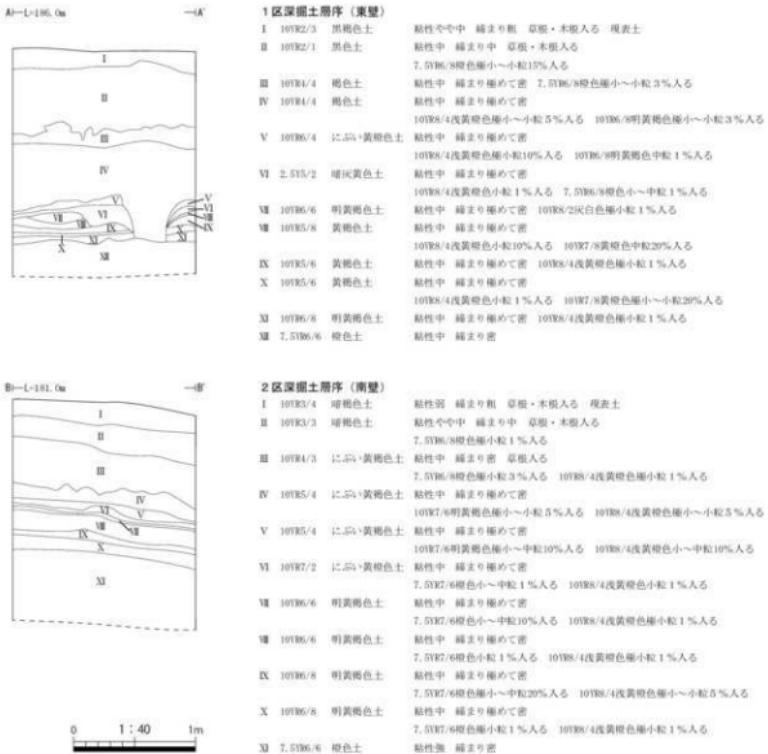
「Photoshop CC」 掲載用各写真画像調整

「InDesign CC」 組版・編集

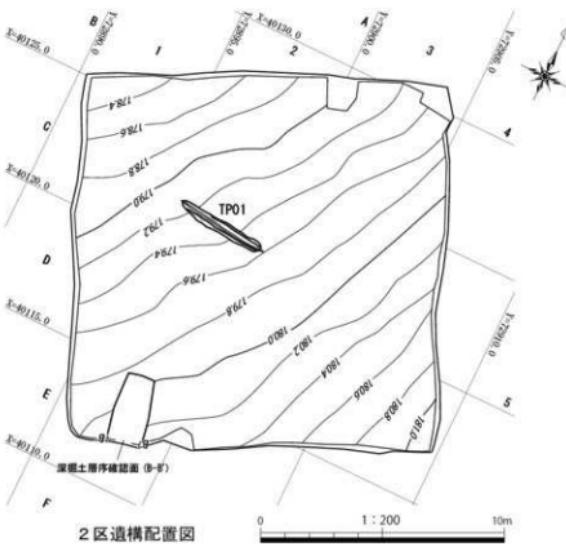
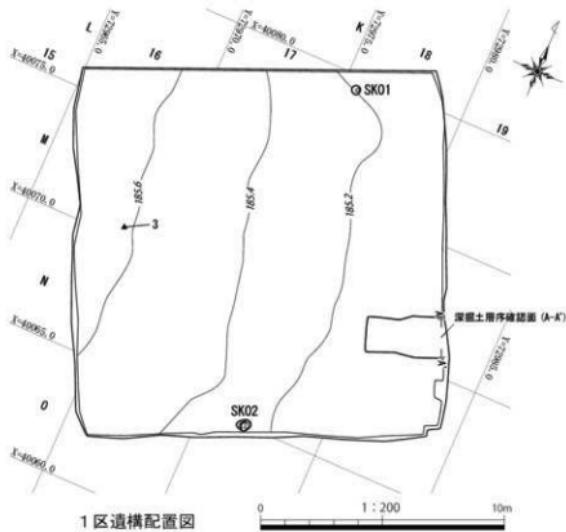
III. 遺跡の土層序

南玉川IX遺跡の土層断面図は、1区は東壁、2区は南壁で作成した(第4図)。1区は、I層が黒褐色土、II層は黒色土で、遺構はこのII層中で検出した。III層、IV層は褐色土である。IV層については、何らかの原因による激しい落ち込みがみられる。V層からXII層は火山灰層であり、軽石層が互層状に堆積する。V層にはぶい黄褐色土、VI層は暗灰黄色土、VII層からX層は明黄褐色土、VIII層からX層は黄褐色土、XI層は明黄褐色土、XII層は橙色土となる。

2区は、I層、II層のいずれも暗褐色土を主体としている。III層にはぶい黄褐色土で、遺構はこのIII層中で検出した。IV層からXII層は火山灰層であり、軽石層が互層状に堆積する。V層、VII層はぶい黄褐色土、VI層はぶい黄褐色土、VIII層からX層は明黄褐色土、XI層は橙色土となる。地形による傾斜がみられるものの、草木等による擾乱の影響もなく自然堆積層の遺存は良好である。



第4図 深掘土層序



第5図 造構配置図

IV. 調査の成果

1. 検出された遺構

調査の結果、土坑が2基、溝状土坑が1基検出された。

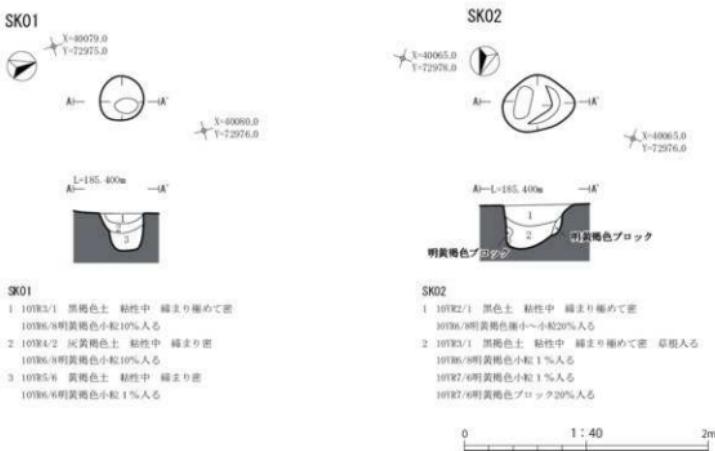
(1) 土坑

SK01 土坑（第6図、写真図版5）

1区の北側、L 18・グリッドにおいて検出された。標高185.2mの尾根上平坦部に位置している。平面形は円形を呈する。規模は開口部で径36cm、底面で径19cm、深さは30cmを測る。底面は平坦である。堆積土は3層に分層され、1層は黒褐色土、2層は灰黃褐色土、3層は黃褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

SK02 土坑（第6図、写真図版5）

1区の南側、N 18・O 18グリッドにおいて検出された。標高185.3mの尾根上平坦部に位置している。平面形は楕円形を呈する。規模は開口部で長軸59cm×短軸45cm、底面で長軸26cm×短軸13cm、深さは36cmを測る。底面は平坦である。堆積土は2層に分層され、1層は黑色土、2層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。

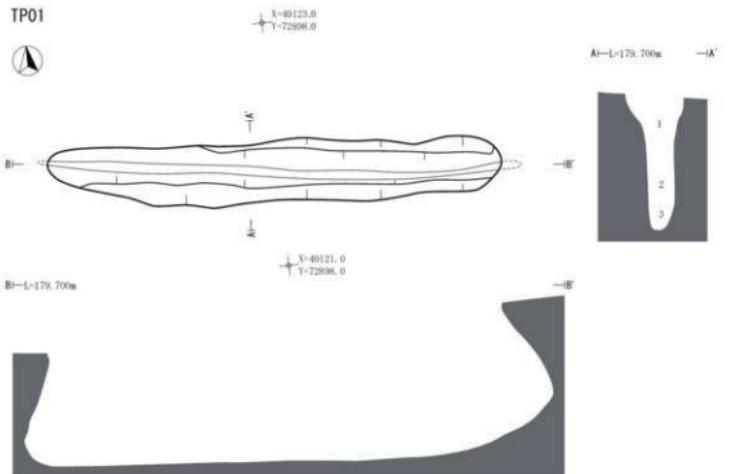


第6図 土坑 SK01・SK02

(2) 溝状土坑

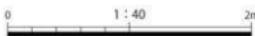
TP01 溝状土坑 (第7図、写真図版5)

2区の中央、C2グリッドにおいて検出された。標高179.6mの尾根北側斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-96°-Eを示す。等高線と直交し、尾根筋とは平行する。規模は開口部で長軸372cm×短軸50cm、底面で長軸248cm×短軸8cm、深さは120cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は41cmを測る。底面は平坦である。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は3層に分層され、1・2層はにぶい黄褐色土、3層は黒褐色土を主体とする。遺構からの出土遺物はない。



TP01

- 1 10YR4/3 にぶい黄褐色土 粘性中 線まり極めて密 草根・木根入る 10YR7/8黄褐色極小～中粒10%入る
- 2 10YR5/4 にぶい黄褐色土 粘性中 線まり密 7.5mm洗黄褐色小粒1%入る
- 3 10YR2/2 黒褐色土 粘性中 線まり中



第7図 溝状土坑 TP01

2. 遺構外出土遺物

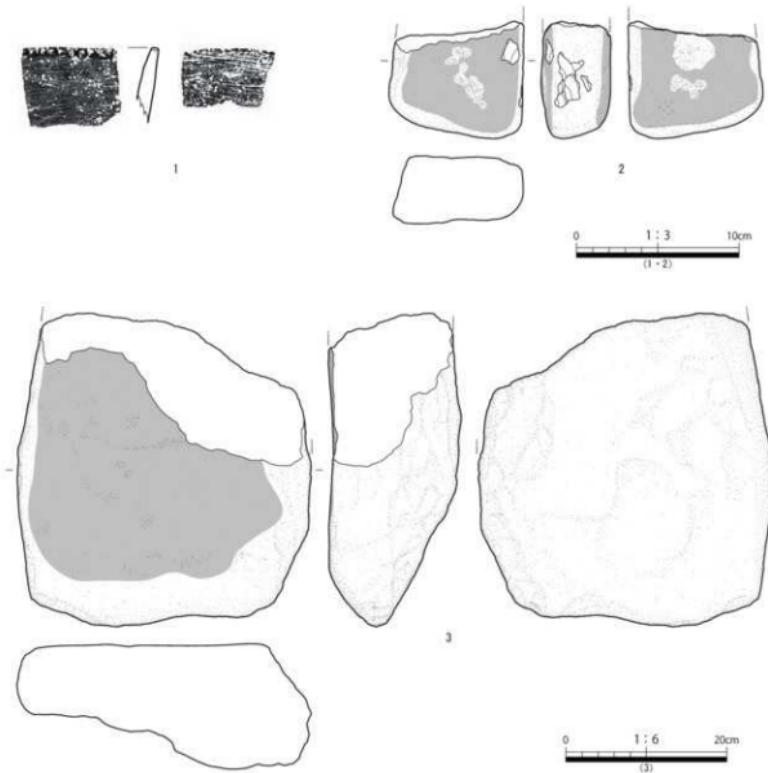
遺構外から縄文土器が1点(32.5g)、石器が3点(28,831.0g)出土した。

(1) 土器 (第8図、第1表、写真図版6)

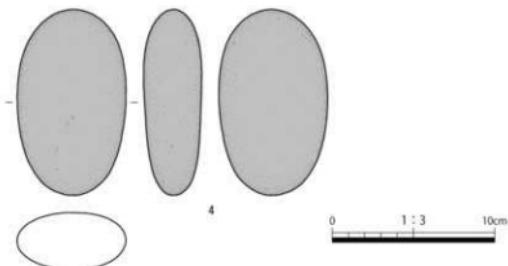
第8図1は胎土には纖維を含み、内外面ともに条痕が施される。縄文時代早期末から前期前葉と考えられる。

(2) 石器 (第8・9図、第2表、写真図版6)

第8図2は磨石である。1区中央で出土した。3は大型の石皿である。2と同一地点から出土した。2・3のいずれも石質は花崗閃緑岩である。第9図4は調査地内から出土した砂岩の磨石である。



第8図 遺構外出土遺物 (1)



第9図 遺構外出土遺物（2）

番号	出土位置	器種・部位	文様等	胎土	遺存 状況	器厚 (mm)	色調		備考	
							外面	内部		
遺構外（第8図、写真図版6）										
1	調査地内	漆林	口縁部	外面:条痕 内面:条痕 口唇部:削み	無紋 砂綿・砂粒・繊維 含む	良好	9.0	10YR7/4	にじい黄褐色 10YR7/3	にじい黄褐色

第1表 遺構外出土遺物観察表 土器

番号	出土位置	器種	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	重さ (g)	石質	備考	
遺構外（第8-9図、写真図版6）									
2	I区 M16	磨石	69.0	82.2	42.8	429.0	花崗閃緑岩	扁平な角錐の表面を削いている。	
3	I区 M16	石器	382.6	361.6	159.0	28,001.9	花崗閃緑岩	大型の花崗岩の平坦面を使用している。	
4	調査地内	磨石	114.3	67.1	35.9	410.0	砂岩	扁平な錐の全面を削っている。	

第2表 遺構外出土遺物観察表 石器

3.まとめ

調査の結果、土坑2基、溝状土坑(陥し穴状遺構)1基が検出された。縄文時代の狩猟場跡と考えられる。

＜文献＞

洋野町教育委員会 2020『南玉川Ⅰ遺跡・小田ノ沢Ⅱ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第7集

久慈広域連合・洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集

洋野町教育委員会 2021『北玉川Ⅲ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第11集



調査地遠景



調査地全景

写真図版 1 南玉川IX遺跡 調査地遠景・調査地全景



1区全景



2区全景

写真図版2 南玉川IX遺跡 調査区全景



1区近景



2区近景

写真図版 3 南玉川IX遺跡 調査区近景

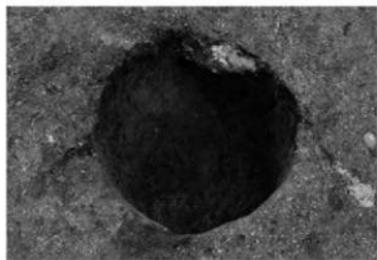


1区深掘土層序

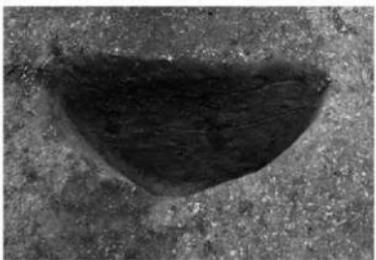


2区深掘土層序

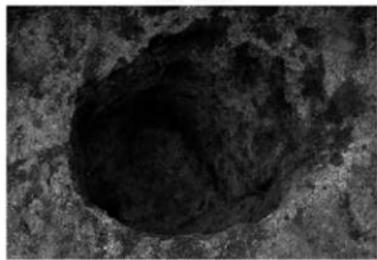
写真図版4 南玉川区遺跡 深掘土層序



SK01 完掘



SK01 断面



SK02 完掘



SK02 断面

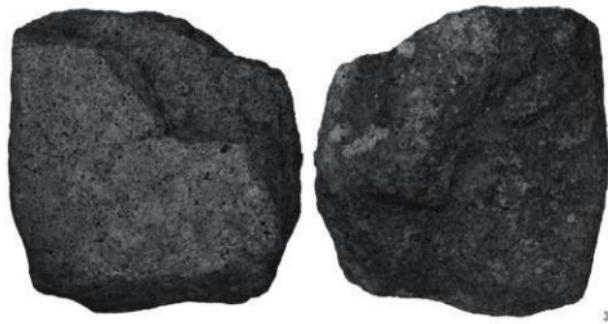


TP01 完掘

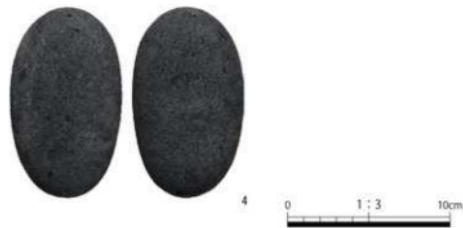


TP01 断面

写真図版 5 土坑 SK01・SK02 溝状土坑 TP01

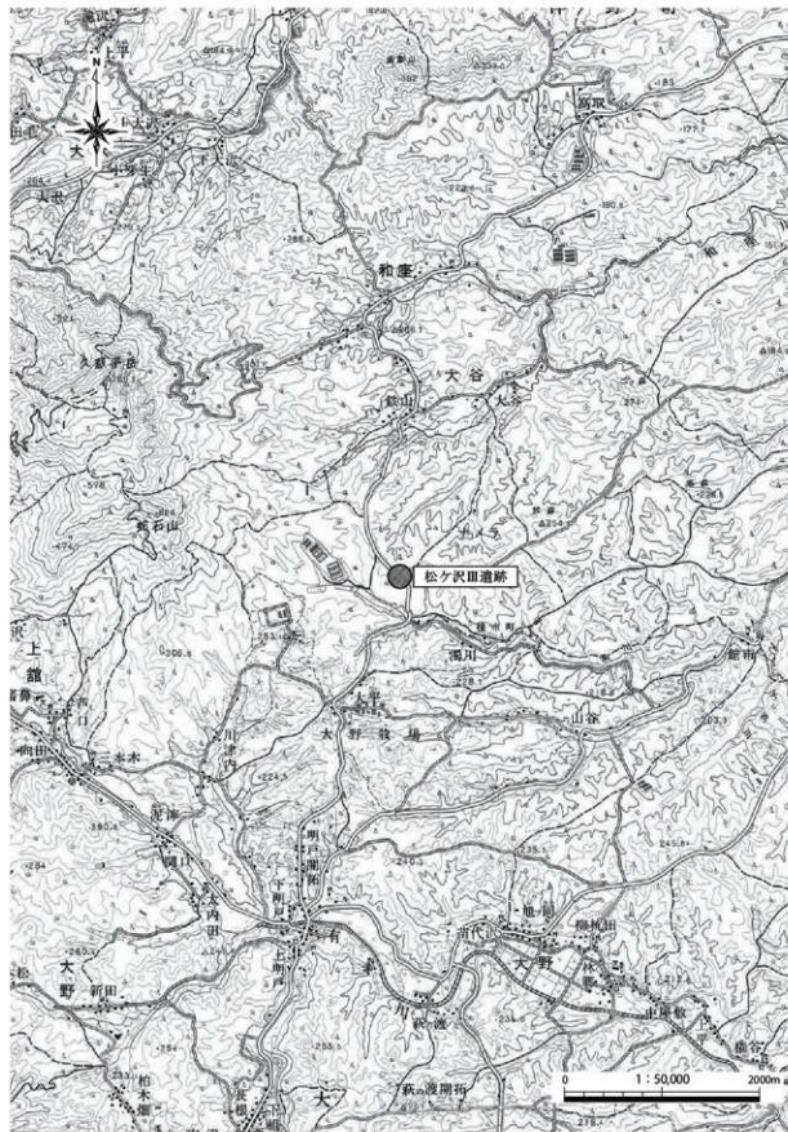


0 1 : 6 20cm



写真図版 6 遺構外出土遺物

松ヶ沢Ⅲ遺跡



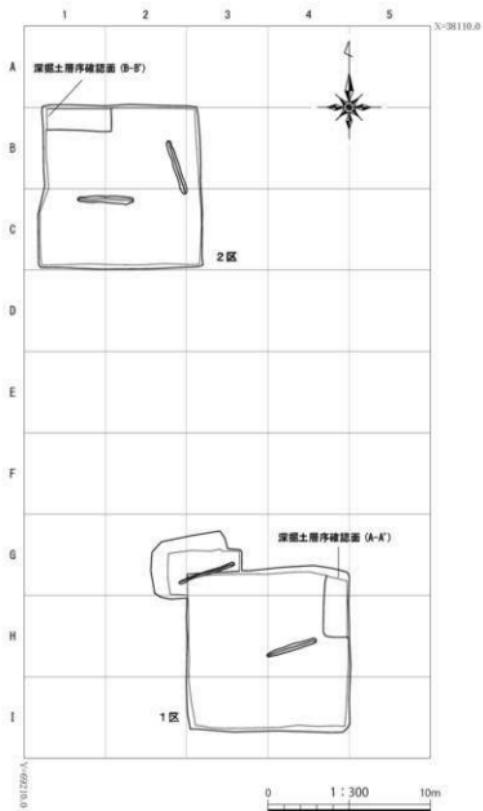
第1図 遺跡位置図



第2図 遺跡範囲図

I. 遺跡の概要

松ヶ沢Ⅲ遺跡は、洋野町種市第74地割地内、JR八戸線種市駅から南西へ9.7km、小子内漁港から西へ10.4km、北緯 $40^{\circ}20'25''$ 、東経 $141^{\circ}38'52''$ を中心に位置する(第1図)。調査地の標高は221.7mである。未周知の埋蔵文化財であったが、風力発電事業に伴い令和3年度に実施された埋蔵文化財確認試掘調査によって新規に発見された遺跡である。本遺跡の周辺には大谷鉄山、瀬川鉄山、細沢鉄山、松ヶ沢Ⅱ遺跡が所在する。いずれも製鉄関連の遺跡である。



第3図 松ヶ沢Ⅲ遺跡 調査区配置図

II. 調査の概要

1. 調査区とグリッドの設定

松ヶ沢Ⅲ遺跡は、埋蔵文化財確認試掘調査において遺構が検出されたため、本発掘調査を行うこととなった。本発掘調査は、風力発電所建設予定地のうち、令和3年度試掘調査で遺構が検出された範囲を中心とした200 m²を対象に調査区を2箇所設定し、実施した。調査区は南側を1区、北側を2区とした。

遺構の測量と遺物の取り上げのため、世界測地系に基づく平面直角座標第X系を使用して、調査区北西の起点(X = 38110.0 m, Y = 69210.0 m)から、北から南へA～I、西から東へ1～5までの一边5 mのグリッドを設定した(第3図)。調査対象面積が狭いことから、大区画グリッドの割り付けは行わなかった。また、遺跡内の土層序観察のため、1区北東側及び2区北西側に深掘区を設定した。

2. 野外調査について

調査の手順は、バックホー(パケット土量0.45 m³)により表土を除去し、スコップや鍤鋤で壁面成形後、剪定鉄・根切り鉄を用い、草木根の除去を行った。引き続き鍤鋤・両刃鎌で平面精査を行い、遺構を検出した。

遺構の掘削については、堆積土を移植ゴテ、竹べらを用いて2分割で掘削し、その堆積状況を観察・記録した上で完掘を行った。記録作業においては、土層断面図作成は手実測により、方眼紙に記録した。遺物取り上げや遺構平面図・全体図はトータルステーションによる測量を行った。遺構については、遺構ごとに通し番号を付与し、管理に努めた。記録写真については、35mmフィルムカメラ(モノクロフィルム)を利用し、補足としてデジタルカメラにて撮影を行った。また各遺構の情報(種類、位置、土層等)や出土遺物などの情報は、作業状況と共に台帳に記録した。

本調査地の古環境を復原するため、火山灰分析(重鉱物組成・火山ガラス比、テフラの検出同定、屈折率測定)を実施した。

全ての遺構調査が終了した後は、無人航空機(ドローン)による空中写真撮影を行った。

本調査中に発生した排土は、調査に影響のない隣地に仮置きし、本調査終了後には埋戻しを行った。

3. 室内整理について

野外調査終了後、出土遺物を含む記録を整理し、発掘調査報告書の編集作業を行った。

野外調査で撮影したフィルム写真是、現像後アルバムに収納し、撮影記録の記入を行った。デジタル写真についてはファイル名のリネームを行った。遺構図面については「A-Survey」(エースプロジェクト)で第一原図を編集し、データ変換後、報告書掲載用の図として第二原図の編集を行った。

これらの作業と並行して原稿執筆・挿表作成を行い、完成した個々の挿図や調整済の画像等を併せて報告書を編集した。なお、図化・編集作業に使用したソフトは下記のとおりである。

Adobe 社製 「Illustrator CC」 遺物図トレース・遺構第二原図編集

「Photoshop CC」 掲載用各写真画像調整

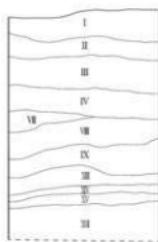
「InDesign CC」 組版・編集

III. 遺跡の土層序

松ヶ沢Ⅲ遺跡の土層断面図は、1区は北壁、2区は西壁で作成した(第4図)。また、観察により調査区間で同一層と判断されたものには共通の層位番号を付与し、深掘区2地点分での通し番号にて記載した。I層黒褐色土・II層が表層腐植土及び現表土層、III層・IV層は自然堆積の暗褐色・黒褐色土層である。遺構はⅢ層中で検出した。V層は黄橙色粒を多く含む暗褐色土であり、直下VI層に二次堆積の南部浮石と考えられる黄橙色の軽石粒が厚く堆積する。以下は概ね褐色及び黄褐色土を主体とし、軽石層との互層を呈する。最下層は浅黄橙色の粘土層である。次章のIV. 松ヶ沢Ⅲ遺跡の自然科学分析における土層サンプルは、この面から採取したものである。

A1-L-221.5m

-4m

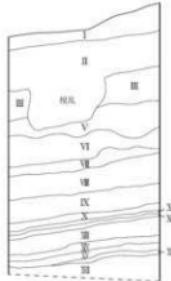


1区深掘土層序(北壁)

I	10YR2/2	黒褐色土	粘性中 細まり粗	底面腐植土層
II	10YR3/4	暗褐色土	粘性中 細まり中	10YR7/3黄褐色小粒1%入る 現表土
III	10YR3/4	暗褐色土	粘性中 細まり中	10YR2/2黒褐色ブロック10%入る
IV	10YR2/2	黒褐色土	粘性中 細まり中	10YR4/1褐色ブロック20%入る
V	10YR1/4	褐色土	粘性中 細まり密	10YR7/2黄褐色中粒20%入る
VI	10YR2/6	褐色土	粘性中 細まり密	10YR7/3黄褐色中粒2%入る
VII	10YR5/5	にふい-黃褐色土	粘性中 細まり密	10YR8/1浅黄褐色中粒10%入る
VIII	10YR6/6	暗褐色土	粘性中 細まり密	10YR8/1浅黄褐色中粒1%入る
IX	10YR6/6	明黄褐色土	粘性中 細まり密	10YR8/1浅黄褐色中粒20%入る
X	10YR7/6	明黄褐色土	粘性中 細まり密	10YR8/4浅黄褐色小粒1%入る
XI	7,5YR4/4	浅黄褐色土	粘性強 細まり中	

B1-L-223.5m

-4m



2区深掘土層序(西壁)

I	10YR2/2	黒褐色土	粘性中 細まり粗	底面腐植土層
II	10YR3/4	暗褐色土	粘性中 細まり中	10YR7/3黄褐色小粒1%入る 現表土
III	10YR3/4	暗褐色土	粘性中 細まり中	10YR2/2黒褐色ブロック10%入る
IV	10YR3/4	暗褐色土	粘性中 細まり中	10YR7/3黄褐色中粒50%入る
V	10YR7/7	黄褐色土	粘性弱 細まり粗	軽石主体
VI	10YR1/4	褐色土	粘性中 細まり密	10YR7/3黄褐色中粒20%入る
VII	10YR1/4	褐色土	粘性中 細まり密	10YR7/3黄褐色中粒2%入る
VIII	10YR5/4	にふい-黃褐色土	粘性中 細まり密	10YR8/1浅黄褐色中粒10%入る
IX	10YR5/6	黄褐色土	粘性中 細まり中	10YR8/1浅黄褐色中粒40%入る
X	10YR5/6	黄褐色土	粘性中 細まり中	10YR8/1浅黄褐色中粒10%入る
XI	10YR5/2	灰暗褐色土	粘性中 細まり中	10YR8/1浅黄褐色小粒1%入る
XII	10YR5/2	黄褐色土	粘性中 細まり中	10YR8/1浅黄褐色中粒40%入る
				10YR8/1浅黄褐色中粒2%入る
				10YR8/1浅黄褐色中粒20%入る
				10YR8/1浅黄褐色小粒1%入る
				10YR8/1浅黄褐色中粒20%入る

0 1:40 1m

第4図 深掘土層序

IV. 松ヶ沢Ⅲ遺跡の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

松ヶ沢Ⅲ遺跡は、北上山地北部から連続する九戸丘陵内に分布する海成段丘上に位置する。海成段丘は、中期更新世に形成されたものであり、開析が進んでいる（小池ほか編2005）。調査区内で作成された土層断面では、現表土を構成する黒褐色の火山灰土いわゆる黒ボク土層とその下位の褐色火山灰土いわゆるローム層が厚く堆積する状況が確認されている。

本章では、調査区内の深掘土層序について、重鉱物組成と火山ガラスの産状を明らかにすることにより、層序対比の指標を作成する。また、調査区内で検出された溝状土坑の覆土については、含有されるテフラの産状から遺構の年代に關わる資料を作成する。

1. 試料

(1) 深掘土層序

調査区内の深掘土層序における層序は、発掘調査所見により、上位よりⅠ層からⅧ層までの設定がなされている。これらのうち、Ⅰ層からⅤ層までは黒褐色～暗褐色を呈する黒ボク土層であり、Ⅵ層の軽石層を経てⅦ層以下は褐色～黄褐色を呈するローム層である。なお、Ⅵ層の軽石層は、発掘調査所見により十和田南部テフラ（To-Nb）（Hayakawa1985）とされている。

試料は、1区と2区の2箇所の断面より採取されており、1区ではサンプルNo.1～9までの9点、2区ではサンプルNo.1～14までの14点が採取されている。ここでは、1区の試料から、サンプルNo.4、7、9の3点、2区の試料から、サンプルNo.3、5、9、13、14の5点を選択した。各試料の採取層位については、分析結果を示した第A表に併記する。

(2) 遺構

検出された遺構はTP01～TP04とされた溝状土坑であり、発掘調査所見では、縄文時代の遺構と考えられている。試料は、分層された溝状土坑の覆土の上部から下部までの各層より採取されている。TP01とTP02およびTP04の各遺構からはサンプルNo.1～4まで、TP03からはサンプルNo.1～3が採取されている。覆土は概ね暗褐色を呈する黒ボク土であり、径数mm程度の軽石の含有が認められる。

分析には、TP01のサンプルNo.1と3、TP02のサンプルNo.1と4、TP03のサンプルNo.2、TP04のサンプルNo.1と4の合計7点を選択した。

2. 分析方法

(1) 重鉱物・火山ガラス比分析

試料約40gに水を加え超音波洗浄装置により分散、250メッシュの分析籠を用いて水洗し、粒径1/16mm以下の粒子を除去する。乾燥の後、籠別し、得られた粒径1/4mm～1/8mmの砂分をポリタングステン酸ナトリウム（比重約2.96に調整）により重液分離、重鉱物を偏光顕微鏡にて250粒に達するまで同定する。重鉱物同定の際、不透明な粒については、斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するものを「不透明鉱物」とする。「不透明鉱物」以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒子は「その他」とする。火山ガラス比は、重液分離した

軽鉱物分における砂粒を250粒数え、その中の火山ガラスの量比を求める。火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の3タイプに分類した。各型の形態は、バブル型は薄手平板状又は径の大きな気泡の癒着した形状のもの、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは破碎片状などの塊状ガラスであり、軽石型は小気泡を非常に多くもった塊状および気泡の長く伸びた繊維束状のものとする。

(2) テフラの検出同定

試料約20gを蒸発皿に取り、水を加え泥水にした状態で超音波洗浄装置により粒子を分散し、上澄みを流し去る。この操作を繰り返すことにより得られた砂分を乾燥させた後、実体顕微鏡下にて観察する。観察は、テフラの本質物質であるスコリア・火山ガラス・軽石を対象とし、その特徴や含有量の多少を定性的に調べる。火山ガラスについては、上述した形態分類を用いる。

(3) 屈折率測定

火山ガラスの屈折率を測定することにより、テフラを特定するための指標とする。屈折率の測定は、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。なお、屈折率測定の対象とした試料は、分析結果に基づき、1区深掘土層序のサンプルNo.7、2区深掘土層序のサンプルNo.13、TP01のサンプルNo.3、TP03のサンプルNo.2の合計4点を選択した。これらのうち、遺構覆土の試料については、径数mm程度の軽石を抽出し、粉碎して測定を行った。

3. 結果

(1) 重鉱物・火山ガラス比分析

結果を第A表、第A図に示す。以下に区ごとに述べる。

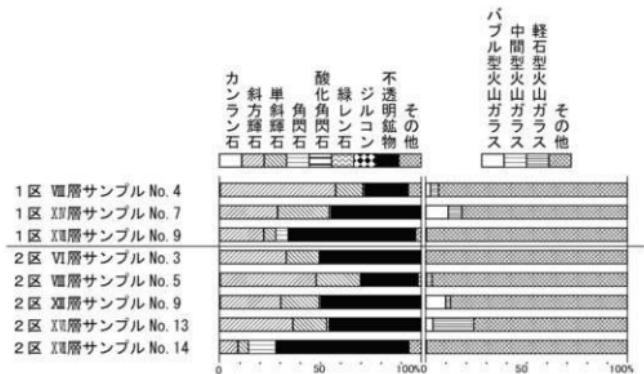
① 1区

重鉱物組成は、3点の試料で異なる。サンプルNo.4は、斜方輝石が多く、少量の單斜輝石と不透明鉱物および微量の角閃石を含む。單斜輝石と不透明鉱物では不透明鉱物の方がやや多い。サンプルNo.7は斜方輝石と單斜輝石および不透明鉱物の3者を主体とし、微量の角閃石を含む。主体となる3者の中では不透明鉱物がやや多く、両輝石は互いに同量程度である。サンプルNo.9は不透明鉱物が多く、中量の斜方輝石と少量の單斜輝石と角閃石を含む。角閃石は單斜輝石と同量程度の割合である。

火山ガラスは、サンプルNo.4と7に少量含まれ、サンプルNo.9にはほとんど含まれない。サンプルNo.4も7も、バブル型と軽石型が混在するが、サンプルNo.7ではバブル型の方がやや多い。なお、バブル型では平板状のものは少なく、気泡の癒着したタイプのものが多い。

区名	層名	サンプル 編	カ ン ラン 石	斜 方 輝 石	單 斜 輝 石	角 閃 石	酸 化 角 閃 石	綠 レ ン 石	ジ ル コ ン	不 透 明 鉱 物	そ の 他	合 計	バ ブ ル 型 火 山 ガ ラ ス	中 間 型 火 山 ガ ラ ス	軽 石 型 火 山 ガ ラ ス	そ の 他	合 計
1区	VII層	4	1	143	34	2	0	0	0	54	16	250	6	0	10	234	250
	IX層	7	0	72	64	2	0	0	0	111	1	250	28	0	17	205	250
	XI層	9	0	55	15	15	0	0	0	158	7	250	1	0	0	249	250
2区	VII層	3	0	63	41	0	0	0	0	126	0	250	0	0	0	250	250
	VIII層	5	1	119	55	1	0	0	0	70	4	250	1	0	7	242	250
	XI層	9	1	75	48	2	0	0	0	123	1	250	25	0	6	219	250
	XII層	13	0	91	42	3	0	0	0	114	0	250	9	0	51	190	250
	XIV層	14	0	23	13	34	0	0	0	165	15	250	1	0	0	249	250

第A表 深掘土層序の重鉱物・火山ガラス比分析結果



第A図 深掘土層序の重鉱物組成および火山ガラス比

遺跡名	遺構名	層名	サンプルNo.	スコリア		火山ガラス		軽石		最大粒径
				量	量	量	色調・形態	量	色調・光沢度	
松ヶ沢墓道跡	TP01	1層	1	-	+	cI-ps	++	GW-sg ~ sb (opx) > W-g (opx)	5.0	
		3層	3	-	+	cI-ps	+++	GW-sg ~ sb (opx) > W-g (opx)	8.0	
	TP02	1層	1	-	+	cI-ps	+++	GW-sg ~ sb (opx) > W-g (opx)	4.0	
		4層	4	-	+	cI-ps	++	GW-sg ~ sb (opx) > W-g (opx)	3.0	
	TP03	2層	2	-	+	cI-ps	+++	GW-sg ~ sb (opx) > W-g (opx)	7.0	
		1層	1	-	+	cI-ps	++	GW-sg ~ sb (opx) > W-g (opx)	4.5	
		4層	4	-	+	cI-ps	+++	GW-sg ~ sb (opx) > W-g (opx)	3.5	

凡例 - : 含まれない、(+) : きわめて微量、+ : 微量、++ : 少量、+++ : 中量、++++ : 多量

cI:無色透明 ps:斜方輝石

GW:灰白色、W:白色

sg:良好、ng:やや良好、m:やや不良、b:不良、(opx):斜方輝石斑晶有り、最大粒径はmm。

第B表 遺構覆土のテフラ分析結果

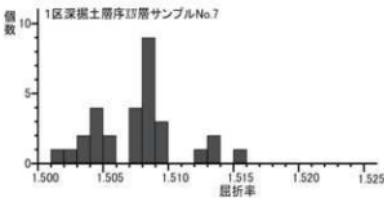
②2区

重鉱物組成は、サンプルNo.3から13までの4点の試料とサンプルNo.14とで異なる。サンプルNo.3から13までの4点の試料では、斜方輝石と不透明鉱物を主体とし、中量の單斜輝石を伴い、微量の角閃石を含む。4点の試料のうち、サンプルNo.5は斜方輝石の方が不透明鉱物より多いが、ほかの3点の試料では不透明鉱物の方が多い。サンプルNo.14は不透明鉱物が多く、少量の斜方輝石と單斜輝石および角閃石を含む。角閃石は双輝石よりも若干多い。

火山ガラスは、サンプルNo.9と13に少量含まれ、サンプルNo.5には微量含まれ、ほかの2点の試料にはほとんど含まれない。火山ガラスの含まれるいずれの試料も、バブル型と軽石型が混在するが、サンプルNo.9ではバブル型が多く、ほかの2点の試料では軽石型が多い。なお、バブル型では平板状のものは少なく、気泡の癒着したタイプのものが多い。

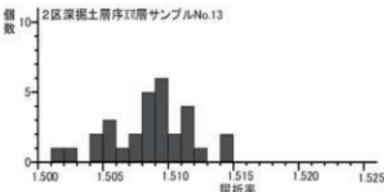
(2) テフラの検出同定

結果を第B表に示す。各試料には軽石が少量又は中量含まれ、火山ガラスが微量含まれる。軽石は、最大径3.5~8.0mm程度であり、灰白色を呈し発泡やや良好へやや不良のものが多く、白色を呈し発泡良好のものも少量混在する。軽石の中には斜方輝石の斑晶を包有するものも認められる。火山ガラスは、無色透明の軽石型である。



(3) 屈折率測定

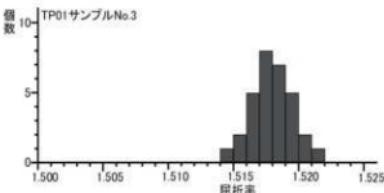
結果を第B図に示す。深掘土層序の試料と遺構覆土の試料とで大きく異なる結果となった。深掘土層序の試料では、2点ともにレンジの下限はn1.501、上限は1.513又は1.515という比較的幅広いレンジを示し、n1.508付近にやや多い傾向が示される。遺構覆土の試料では、レンジの下限はn1.514又は1.517、上限はn1.521という比較的高い値を示し、n1.518前後に多い傾向が示される。



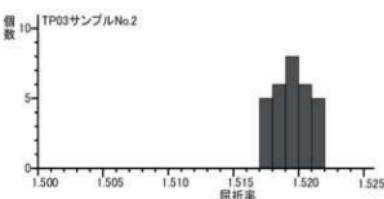
4. 考察

(1) 深掘土層序

1区の3点の試料間で認められた重鉱物組成の違いは、本遺跡におけるローム層の層序対比の指標になり得る。3点の試料の採取された層位により、ローム層上部の褐色ローム層は、斜方輝石の多い重鉱物組成が特徴であり、ローム層下部の黄褐色ローム層は、不透明鉱物が多く、かつ斜方輝石と单斜輝石の量比が近いことが特徴であり、高館火山灰層は、不透明鉱物が卓越し、角閃石も少量含まれることが特徴となる。



これらの特徴は、2区の深掘土層序においても認められる。ローム層下部の黄褐色ローム層のXII層とXIII層からそれぞれ採取されたサンプルNo.9と13の重鉱物組成は、不透明鉱物が多く、かつ斜方輝石と单斜輝石の量比が近い組成であり、高館火山灰層から採取されたサンプルNo.14は不透明鉱物が卓越し、少量の角閃石を含む組成が示されている。ローム層上部の第VI層から採取されたサンプルNo.5は、1区の同層のサンプルNo.4に比べると单斜輝石の量比が若干高いが、それでも斜方輝石の多い傾向は認められる。2区の第VI層のサンプルNo.3は、軽石層であることから、1



第B図 火山ガラス（軽石）の屈折率測定結果

区のローム層上部とはやや異なる重鉱物組成を示している。

深掘土層序のローム層下部の第Ⅲ層と第Ⅳ層に含まれる火山ガラスの屈折率は、ほぼ同様の傾向を示した。幅広いレンジからは、複数のテフラに由来する火山ガラスが混在していることが推定される。その層位と町田・新井(2003)に記載された屈折率の値との比較からは、十和田八戸テフラ(To-H)、十和田大不動テフラ(To-Of)、十和田南部テフラ(To-Nb)(いずれも Hayakawa 1985)の3者のテフラの混在が推定される。

(2) 遺構

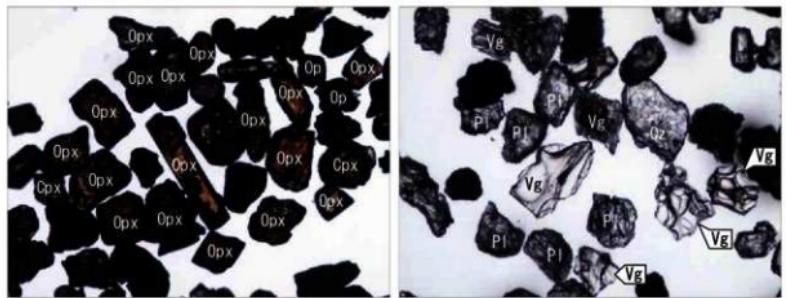
遺構覆土から検出された軽石は、遺跡の地理的位置から、十和田カルデラを給源とするテフラに由来すると考えられる。ただし、溝状土坑覆土中に特に軽石の濃集する層位が認められなかつたことから、溝状土坑の埋積する過程において降下堆積したものではなく、溝状土坑周囲の黒ボク土層中に含まれていた軽石が、溝状土坑廃棄後に黒ボク土とともに溝状土坑内に流れ込んだと考えられる。すなわち、遺構構築時には、軽石はすでに黒ボク土層中に含有されていたと考えられる。

十和田カルデラを給源とするテフラのうち、繩文時代に噴出した軽石質のテフラは、To-Nbと十和田中振テフラ(To-Cu)があげられるが、今回の分析により得られた2点の軽石の屈折率の傾向からは、軽石はこれら2者のテフラに由来する可能性が高いと考えられる。なお、今回の測定値は、町田・新井(2003)の記載値に比べると若干高い値となっているが、これは測定した軽石の風化(水和)した部分の影響によると考えられる。したがって、現時点では、軽石の本来の屈折率を特定することは難しく、由来するテフラをTo-NbとTo-Cuのいずれかに特定することはできない。

いずれにしても溝状土坑の構築は、To-Nb又はTo-Cuの降下堆積後であったと考えられる。To-Nbの噴出年代は暦年で9200年前(工藤2008)、To-Cuの噴出年代は同6200年前(工藤・佐々木2007)とされていることから、溝状土坑の構築年代は、古くとも暦年で6200年前以降であった可能性があると考えられる。

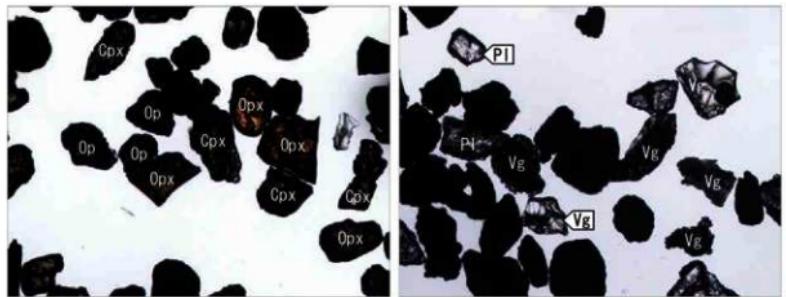
<文献>

- 古澤 明 1995 火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別. 地質学雑誌, 101, 123-133.
Hayakawa, Y. 1985 Pyroclastic Geology of Towada Volcano.
- Bulletin of the Earthquake Research Institute, University of Tokyo, vol. 60 , 507-592.
- 小池一之・田村俊和・鏡西清高・宮城豊彦編 2005 日本の地形3 東北. 東京大学出版会. 355p.
- 工藤 崇 2008 十和田火山エピソードE及びF噴出物の放射性炭素年代. 火山, 53, 193-199.
- 工藤 崇・佐々木寿 2007 十和田火山後カルデラ期噴出物の高精度噴火史編年. 地学雑誌, 116, 653-663.
- 町田 洋・新井房夫 2003 新編 火山灰アトラス. 東京大学出版会. 336p.



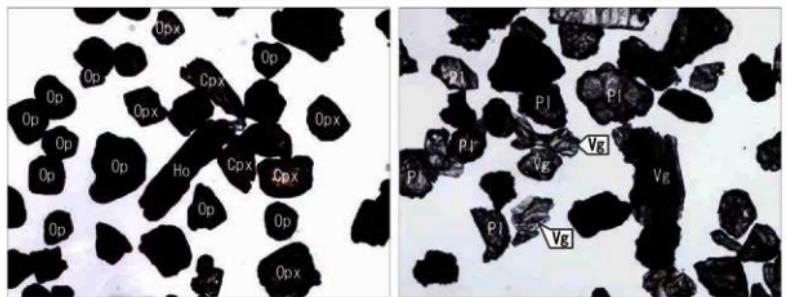
1. 重鉱物(1区 深掘土層序Ⅷ層:サンプルNo.4)

2. 火山ガラス(1区 深掘土層序ⅩⅢ層:サンプルNo.7)



3. 重鉱物(1区 深掘土層序ⅩⅢ層:サンプルNo.7)

4. 火山ガラス(2区 深掘土層序Ⅶ層:サンプルNo.5)



5. 重鉱物(2区 深掘土層序ⅩⅢ層:サンプルNo.14)

6. 火山ガラス(2区 深掘土層序Ⅶ層:サンプルNo.13)

Opx:斜方輝石, Cpx:単斜輝石, Ho:角閃石, Op:不透明鉱物, Vg:火山ガラス,
Qz:石英, Pl:斜長石.

0.5mm

写真図版A 松ヶ沢Ⅲ遺跡 重鉱物・火山ガラス



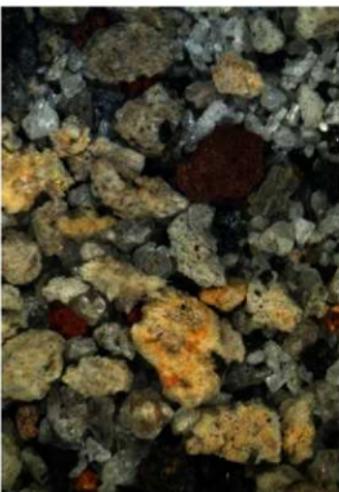
1. 軽石 (TP01: サンプルNo. 3)



2. 軽石 (TP02: サンプルNo. 1)



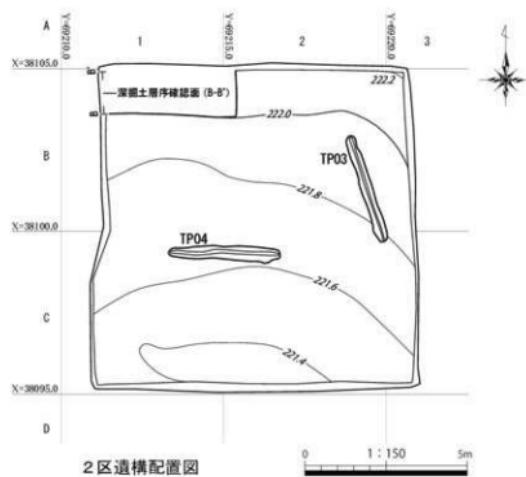
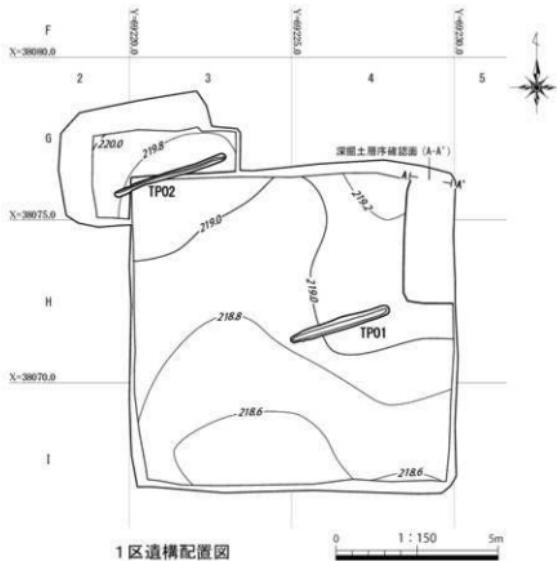
3. 軽石 (TP03: サンプルNo. 2)



4. 軽石 (TP04: サンプルNo. 4)

2.0mm 2.0mm
1 2-4

写真図版B 松ヶ沢Ⅲ遺跡 テフラ



第5図 造構配置図

V. 調査の成果

1. 検出された遺構

調査の結果、溝状土坑が4基検出された。

溝状土坑

TP01 溝状土坑（第6図、写真図版6）

1区の中央、H3・H4グリッドにおいて検出された。標高219.0mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-72°-Eを示す。尾根筋と概ね平行し、等高線と斜交する。規模は開口部で長軸315cm×短軸38cm、底面で長軸305cm×短軸15cm、深さは76cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は20cmを測る。底面は凹凸があり、中央が窪む。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は4層に分層され、1・2層は黒褐色土、3・4層は暗褐色土を主体とする。また全体に黄橙色粒が少量から中量混入する。遺構からの出土遺物はない。

TP02 溝状土坑（第6図、写真図版6）

1区の北西側、G2・G3グリッドにおいて検出された。標高219.8mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-72°-Eを示す。尾根筋と概ね平行し、等高線とも平行する。規模は開口部で長軸360cm×短軸20cm、底面で長軸340cm×短軸10cm、深さは103cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は10cmを測る。底面は平坦で、東側にやや傾斜する。短軸の断面形は細長いU字形を呈する。堆積土は4層に分層され、1・2層は黒褐色土、3・4層は暗褐色土を主体とする。また全体に黄橙色粒が少量から中量混入する。遺構からの出土遺物はない。

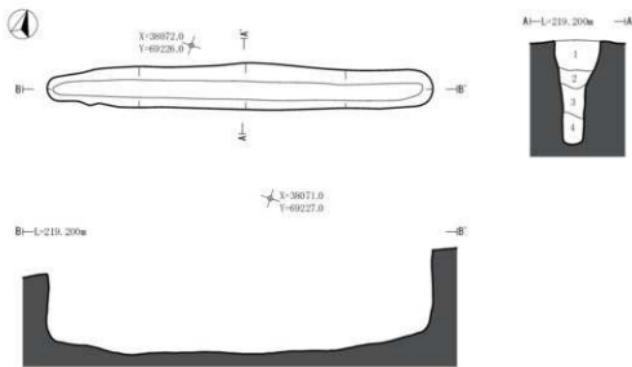
TP03 溝状土坑（第7図、写真図版6）

2区の東側、B2・B3・C2・C3グリッドにおいて検出された。標高221.8mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-162°-Eを示す。尾根筋と斜交し、等高線とも斜交する。規模は開口部で長軸340cm×短軸32cm、底面で長軸330cm×短軸12cm、深さは70cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は16cmを測る。底面は凹凸があり、南側にやや傾斜する。短軸の断面形はY字形を呈する。堆積土は3層に分層され、いずれも暗褐色土を主体とする。また全体に黄橙色粒が少量混入する。遺構からの出土遺物はない。

TP04 溝状土坑（第7図、写真図版6）

2区の中央、C1・C2グリッドにおいて検出された。標高221.7mの尾根南側緩斜面に位置している。平面形は細長楕円形を呈し、長軸方向はN-90°-Eを示す。尾根筋と平行し、等高線とも平行する。規模は開口部で長軸340cm×短軸32cm、底面で長軸315cm×短軸12cm、深さは65cmを測る。開口部の長軸両端の比高差は8cmを測る。底面は細かな凹凸があり、中央が窪む。短軸の断面形はU字形を呈する。堆積土は4層に分層され、1・2層は黒褐色土、3・4層は暗褐色土を主体とする。また全体に黄橙色粒及び褐色粒が少量混入する。遺構からの出土遺物はない。

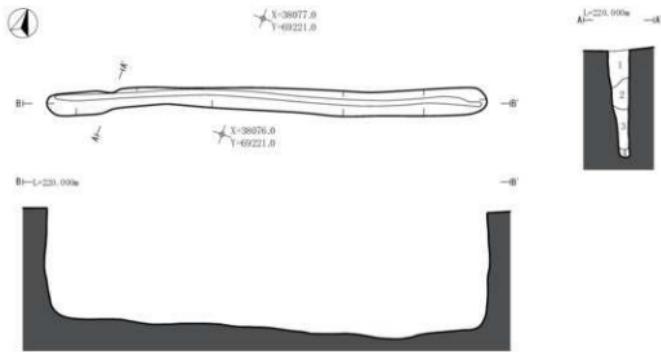
TP01



TP01

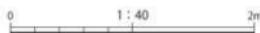
- 1 10Y2/2 黒褐色土 粘性中 硬さり中 10Y7/8黄褐色中粒1%入る
- 2 10Y2/2 黒褐色土 粘性中 硬さり中 10Y7/8(4-5)黄褐色ブロック5%入る
- 3 10Y3/4 墩褐色土 粘性中 硬さり中 10Y7/8黄褐色中粒20%入る 10Y4/4褐色小粒20%入る
- 4 10Y3/4 墩褐色土 粘性中 硬さり中 10Y7/8黄褐色中粒5%入る 10Y4/4褐色中粒10%入る

TP02



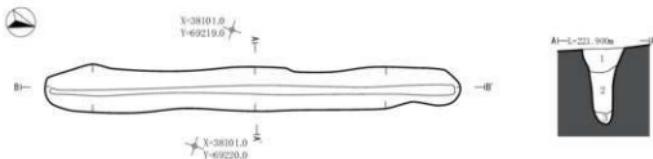
TP02

- 1 10Y2/2 黒褐色土 粘性弱 硬さり中 10Y7/8黄褐色中粒1%入る
- 2 10Y2/2 黒褐色土 粘性弱 硬さり粗 硬粗入る
- 3 10Y3/4 墩褐色土 粘性中 硬さり中 10Y7/8黄褐色中粒1%入る 10Y4/8褐色小粒2%入る
- 4 10Y3/4 墩褐色土 粘性中 硬さり粗 10Y4/6褐色小粒2%入る



第6図 溝状土坑 TP01・TP02

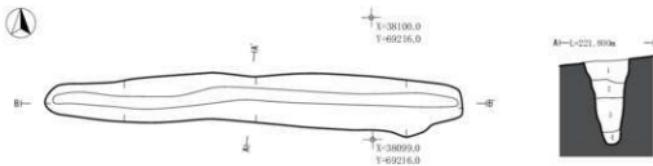
TP03



TP03

1. 10YR3/3 塗褐色土 粘性弱 線まり中 10W7/8黄褐色中粒5%入る
2. 10YR3/4 塗褐色土 粘性中 線まり中 10W7/8黄褐色中粒10%入る
3. 10YR3/3 塗褐色土 粘性中 線まり粗 10W7/8黄褐色中粒2%入る

TP04



TP04

1. 10YR2/2 黒褐色土 粘性弱 線まり中 10W7/8黄褐色中粒1%入る
2. 10YR2/2 黑褐色土 粘性中 線まり中 10W7/8黄褐色中粒5%入る
3. 10YR3/4 塗褐色土 粘性中 線まり中 10W7/8黄褐色中粒10%入る 10R4/4褐色小粒10%入る
4. 10YR3/4 塗褐色土 粘性中 線まり粗 10Y4/6褐色小粒5%入る



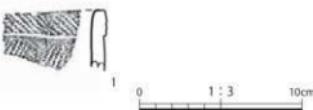
第7図 溝状土坑 TP03・TP04

2. 遺構外出土遺物

遺構外から縄文土器が6点(48.7g)出土した。

土器 (第8図、第1表、写真図版7)

出土した縄文土器のうち1点を図化した。第8図1は折り返し口縁をもつ深鉢形土器である。口縁部と胴部で異方向にLR縄文が施文される。



第8図 遺構外出土遺物 土器

番号	出土位置	器種・部位	文様等	断土	道存 状況	器厚 (mm)	色調		備考
							外面	内面	
遺構外 (第8図、写真図版7)									
1	調査地内	深鉢 口縁部	折り返し口縁 LR 横位・縦位	粗縫 砂粒含む	良好	8.5	7.5V8E/6	褐色	7.5V8E/6 褐色

第1表 遺構外出土遺物観察表 土器

3.まとめ

調査の結果、溝状土坑(陥し穴状遺構)4基が検出された。縄文時代の狩猟場跡と考えられる。

<文献>

- 洋野町教育委員会 2020『南玉川Ⅰ遺跡・小田ノ沢Ⅱ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第7集
久慈広域連合・洋野町教育委員会 2020『尺沢遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第8集
洋野町教育委員会 2021『北玉川Ⅱ遺跡・南玉川Ⅳ遺跡発掘調査報告書』洋野町埋蔵文化財調査報告書第11集



調査地遠景

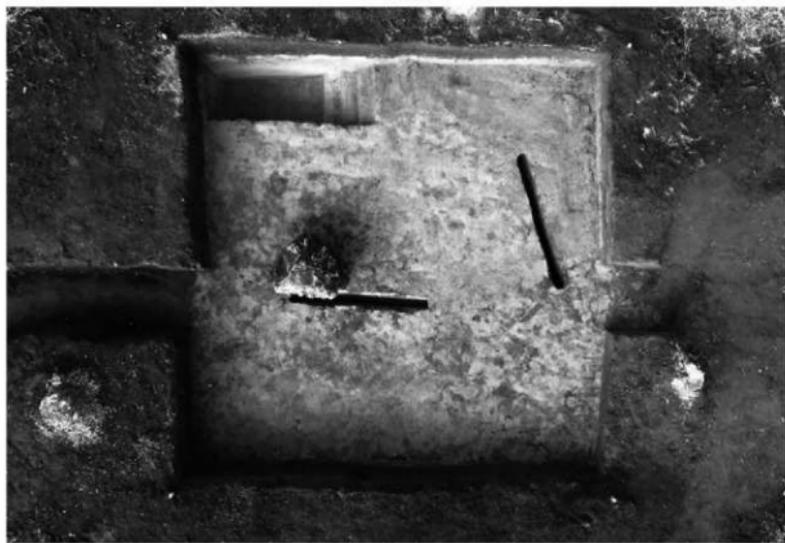


調査地全景

写真図版 1 松ヶ沢Ⅲ遺跡 調査地遠景・調査地全景



1区全景



2区全景

写真図版 2 松ヶ沢Ⅲ遺跡 調査区全景



1区近景



2区近景

写真図版3 松ヶ沢Ⅲ遺跡 調査区近景



1区深掘土層序



1区自然科学分析用サンプル採取状況

写真図版4 松ヶ沢Ⅲ遺跡 深掘土層序（1）



2区深掘土層序



2区自然科学分析用サンプル採取状況

写真図版5 松ヶ沢Ⅲ遺跡 深掘土層序（2）



TP01 完掘



TP01 断面



TP02 完掘



TP02 断面



TP03 完掘



TP03 断面



TP04 完掘



TP04 断面

写真図版6 溝状土坑 TP01～TP04



写真図版 7 遺構外出土遺物 土器

報告書抄録

ふりがな	ひろのちょうないいせきはくつちょうさほうこくしょ
書名	洋野町内遺跡発掘調査報告書
副書名	風力発電事業に伴う遺跡発掘調査
巻次	
シリーズ名	洋野町埋蔵文化財調査報告書
シリーズ番号	第13集
編著者名	千田政博 稲村晃嗣 阿部孝行 春日貴明 高橋泰子 田中雄大 布村晋士 松丸信治
編集機関	洋野町教育委員会 株式会社四門
所在地	〒028-7914 岩手県九戸郡洋野町種市 23-27 TEL 0194-65-2111
発行年月日	2022年3月11日

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所 在 地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号	°	'			
にしへるけいさい 西戸類家I遺跡	いわてけんくわべぐん 岩手県九戸郡 ひのわらとうきむら 洋野町種市 ゆうのまち たねいち 第10地割	03507	IF68-1386	40° 21' 41"	141° 43' 11"	20210601 ～ 20210618	416 m ²	風力発電事業
にしへるけいさい 西戸類家III遺跡	いわてけんくわべぐん 岩手県九戸郡 ひのわらとうきむら 洋野町種市 ゆうのまち たねいち 第10地割	03507	IF78-0045	40° 20' 48"	141° 41' 00"	20210715 ～ 20210823	1,937 m ²	風力発電事業
にしへるけいさい 西戸類家V遺跡	いわてけんくわべぐん 岩手県九戸郡 ひのわらとうきむら 洋野町種市 ゆうのまち たねいち 第10地割	03507	IF69-1022	40° 21' 57"	141° 43' 35"	20210609 ～ 20210713	3,323 m ²	風力発電事業
にしへるけいさい 西戸類家VII遺跡	いわてけんくわべぐん 岩手県九戸郡 ひのわらとうきむら 洋野町種市 ゆうのまち たねいち 第10地割	03507	IF78-0104	40° 21' 01"	141° 41' 42"	20210913 ～ 20211020	2,518 m ²	風力発電事業
みなみかわせいかいさい 南戸類家I遺跡	いわてけんくわべぐん 岩手県九戸郡 ひのわらとうきむら 洋野町種市 ゆうのまち たねいち 第8地割	03507	IF68-2321	40° 21' 26"	141° 42' 51"	20210720 ～ 20210823	1,566 m ²	風力発電事業
みなみかわせいかいさい 南玉川III遺跡	いわてけんくわべぐん 岩手県九戸郡 ひのわらとうきむら 洋野町種市 ゆうのまち たねいち 第11地割	03507	IF68-1045	40° 21' 53"	141° 41' 01"	20210817 ～ 20211004	1,474 m ²	風力発電事業

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
みなみたまがわきゅういせき 南玉川 IX 遺跡	いわてけんのへでん 岩手県九戸郡 ひのわらとうけいの 洋野町種市 ひのわら 第11 地割	03507	IF68-2121	40° 21' 27"	141° 41' 32"	20210820 ~ 20210909	460 m ²	風力発電事業
まつげさわさんいせき 松ヶ沢III 遺跡	いわてけんのへでん 岩手県九戸郡 ひのわらとうけいの 洋野町種市 ひのわら 第74 地割	03507	IF77-1125	40° 20' 25"	141° 38' 52"	20210930 ~ 20211021	212 m ²	風力発電事業

所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
西戸類家I 遺跡	集落跡	縄文時代	堅穴住居跡1棟 土坑11基 ピット4基	縄文土器 石器	縄文時代後期後葉の 集落跡
西戸類家III 遺跡	狩猟場跡 散布地	縄文時代	土坑5基 溝状土坑5基	石器	
西戸類家V 遺跡	狩猟場跡 散布地	縄文時代	土坑28基 溝状土坑5基 ピット4基		
西戸類家VI 遺跡	狩猟場跡 散布地	縄文時代 他	土坑4基 溝状土坑1基 溝跡3条	縄文土器 石器	
南戸類家I 遺跡	狩猟場跡 散布地	縄文時代	土坑7基 溝状土坑7基	縄文土器	副穴をもつ 溝状土坑の検出
南玉川III 遺跡	集落跡 散布地	縄文時代 飛鳥時代～ 奈良時代 平安時代～ 中世	堅穴住居跡3棟 炭窯跡2基 土坑2基 溝状土坑1基 ピット4基	土師器 石器 縄文土器	古代の集落跡
南玉川IX 遺跡	狩猟場跡 散布地	縄文時代	土坑2基 溝状土坑1基	縄文土器 石器	
松ヶ沢III 遺跡	狩猟場跡 散布地	縄文時代	溝状土坑4基	縄文土器	

洋野町埋蔵文化財調査報告書第13集

洋野町内遺跡発掘調査報告書

風力発電事業に伴う遺跡発掘調査

西戸類家I遺跡 西戸類家III遺跡

西戸類家V遺跡 西戸類家VII遺跡

南戸類家I遺跡 南玉川III遺跡

南玉川IX遺跡 松ヶ沢III遺跡

印刷 令和4年3月4日

発行 令和4年3月11日

発行 洋野町教育委員会

〒028-7914 岩手県九戸郡洋野町種市23-27

TEL:0194-65-2111

印刷 野崎印刷紙器株式会社

〒230-0001 神奈川県横浜市鶴見区矢向3-15-27

TEL:045-571-3508
