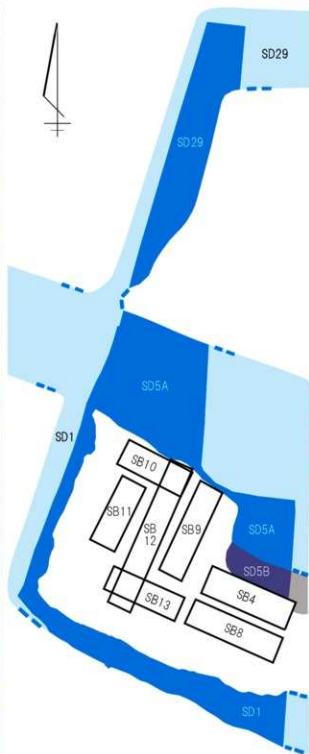


が も う お く ら あ と
蒲 生 御 蔵 跡

— 第 1 次 発 掘 調 査 報 告 書 —

仙 台 市 教 育 委 員 会

株 式 会 社 ニ ト リ



調査区全景 (SD1 南部と SD5 は湧水対策のため埋め戻し済み、SD29 は未調査)



L-84



L-36



出土木簡(1)



L-83



L-76



L-3



出土木簡(2)



L-42



L-17



L-38



L-12



L-39



L-14



L-9



L-69



出土木簡(3)



L-24



L-27



L-10



出土木簡(4)

序 文

仙台市の文化財保護行政に対して、常日頃から多大なご理解とご協力をいただきありがとうございますことに御礼申し上げます。

蒲生北部地区は平成23年3月11日に発生した東日本大震災の津波で甚大な被害を受けました。仙台市はこの地区を災害危険地域に指定し、都市基盤の再整備を図るべく、平成26年度から令和4年度まで「蒲生北部地区被災市街地復興土地区画整理事業」を実施しております。事業に先立ち、幹線道路や区画道路の一部が埋蔵文化財包蔵地の範囲内であることから平成25年度に試掘調査、平成26年度に和田織部館跡の本発掘調査を実施しました。蒲生御蔵は江戸時代に塩竈湊と仙台北下を結ぶ水運の拠点としてよく知られておりましたが、区画整理事業が計画されたときは遺跡として未登録でした。平成27年の試掘調査で御蔵を囲む堀跡を発見し、堀の区画内部で多量の木簡が出土し「蒲生御蔵跡」として新たに遺跡登録を行っております。

本書はこの蒲生御蔵跡の遺跡内で計画された、物流倉庫建設に伴う発掘調査成果をまとめたものです。調査では新たに仙台藩の蔵と推定できる建物群を発見し、木簡や蔵の建築部材などが出土しております。蔵の様子が明らかになり、出土した木簡に月、品名、地名、人名、数量の記載があり、江戸時代の仙台藩の水運拠点のあり方、役割を考える貴重な調査となっております。ぜひ本書をお読みいただければと思います。東日本大震災後の復旧復興と市民生活の回復が進むとともに、本書が学術研究だけでなく、地域の歴史を解明する資料として広く活用され、文化財への理解が一層深まり、文化財愛護の精神がより高まる一助となることを希望します。

最後になりますが発掘調査と本書刊行に際し、多大なご理解をいただいた事業者様、様々な形でご理解とご助言、ご支援をいただいた皆様に深く感謝申し上げます。

令和5年12月

仙台市教育委員会
教育長 福田 洋之

例言

1. 本書は令和3年度に実施した「蒲生御蔵跡試掘調査」の成果と令和4年度に実施した「蒲生御蔵跡第1次発掘調査」の成果をまとめた発掘調査報告書である。
2. 発掘調査および本書の作成刊行業務は仙台市教育委員会生涯学習部文化財課が担当し、株式会社アコードが業務支援を行った。
3. 原稿執筆は下記のように分担し、編集は仙台市教育委員会の平間亮輔と株式会社アコードの吾妻俊典、井手口舞が行った。

平間亮輔 第1章～第3章、第5章第1節(1)(2)、第2節(1)、第3節

井手口舞(株式会社アコード) 第5章第1節(3)、第2節(2)

早瀬亮介、小原圭一(株式会社加速器研究所) 第4章第1節

大山幹成、小林和貴(東北大学植物園) 第4章第2節

小林和貴、鈴木三男(東北大学植物園) 第4章第3節

井上智仁(パリオ・サーヴェイ株式会社) 第4章第4節

上條信彦、田中克典(弘前大学) 第4章第5節

菅原大助(東北大学災害科学国際研究所) 第4章第6節

千葉直美、菅野智則(東北大学埋蔵文化財調査室) 第4章第7節

4. 遺構の空中撮影を有限会社ウイング、株式会社センソクコンサルタント、株式会社空むすびの3社、AMS年代測定と靱の炭素・窒素安定同位体比分析を株式会社加速器研究所、珪藻分析をパリオ・サーヴェイ株式会社へ委託した。

木製品の樹種同定は東北大学植物園の大山幹成氏、小林和貴氏、土壌の粒度分析は東北大学災害科学研究所の菅原大助氏、靱のDNA分析は弘前大学農学生命科学部の田中克典氏にお願いした。木筒の解説は庄司恵一氏と菅野正道氏に御教授いただいた。

木製品の保存処理は東北大学埋蔵文化財調査室に御協力いただいた。

5. 発掘調査及び報告書作成に際し、次の方々と機関から御助言と御協力をいただいた。(敬称略、順不同、所属は当時のもの)

〔個人〕相原淳一(東北歴史博物館)、浅川滋男(鳥取環境大学環境デザイン学科)、大山幹成、小林和貴、鈴木三男(東北大学植物園)、上條信彦(弘前大学人文社会科学部)、菅野智則、柴田恵子、石橋宏、千葉直美(東北大学埋蔵文化財調査室)、菅野正道(NPO法人宮城資料ネット)、佐川正敏(東北学院大学文学部)、白鳥良一(みやぎ街道交流会)、庄司恵一(石巻古文書の会)、菅原大助(東北大学災害科学国際研究所)、田中克典(弘前大学農学生命科学部)、松本秀明(東北地理学会)、横田悦子

〔機関〕株式会社ニトリ、仙台市博物館、宮城県教育委員会、宮城県公文書館

6. 本書で示した内容は、これまで調査成果の現地公開、2022年度宮城県遺跡調査成果発表会(宮城県考古学会)などで紹介しているが、本書の記載内容がそれらに優先する。
7. 発掘調査や報告書作成時の図面、写真、出土遺物などのすべての資料と記録は、仙台市教委員会が保管している。

凡 例

1. 土色は農林水産省農林水産技術会議事務局・財団法人日本色彩研究所監修『新版標準土色帖』（2006年版）に基づいた。
2. 座標値は世界測地系の $X = -193140, Y = 15150$ を基準点とし、標高値は T.P.(東京湾平均海面)を用いた。
3. 遺構図の掲載縮尺は、遺構全体図が 1/600、1/300、個別遺構平面図が 1/80、断面図が 1/40、1/80 とした。
4. 遺物実測図と写真の縮尺は、銭貨幣が原寸、鉄製品、銅製品、硯、眼鏡レンズ、木筒が 1/2、陶磁器、土器類、ガラス瓶が 1/3、木製品は原則 1/4 とし、長さ 70cm を超えるものを 1/8 とした。
5. 遺構は 1 号から 30 号の連番を振り、番号の後に建物跡や溝跡、土坑、井戸の区別を行い遺構名とした〔(例) 4 号建物跡〕。遺構図や遺物カードには、この遺構番号の前に建物跡 (SB)、溝跡 (SD)、井戸跡 (SE)、土坑 (SK) の略号を付し記載した。3 号、6 号、7 号、14 号、26 号遺構は調査及び報告書作成の過程で欠番としている。
6. 重複する同一の遺構は、遺構番号の後ろに、新しい遺構から順に大文字のアルファベット A、B、C、D を振り区別した（8 号 D 建物跡→8 号 C 建物跡→8 号 B 建物跡→8 号 A 建物跡の順に新しくなる）。
7. 遺構図で使用したスクリーントーンは調査で掘削していない範囲を示す。
8. 出土遺物は仙台市教育委員会で統一している遺物ごとの記号を付し、その種類ごと連番で登録している。土師質土器 (Ia)、瓦質土器 (Ib)、陶器 (Ic)、磁器 (J)、石製品 (K)、木製品 (L)、鉄製品 (Na)、銅製品 (Nb)、自然遺物 (O)、骨 (Q)
9. 遺物写真撮影はデジタル・カメラ (NikonD3300、D80、CanonSX30is) を使用した。木筒の写真はカラー写真に加えて近赤外線カメラで撮影した画像を並べて掲載した。
10. 遺物への注記は黒と白色のポスターカラーで「オクラ 1 (遺物取上番号)」を記入した。
11. 木筒形状の分類は、奈良国立文化財研究所の「平城京木筒分類」と東北大学埋蔵文化財調査室の「仙台城二の丸北方武家屋敷地区第 7 地点の木筒分類」を利用した。
12. 遺構観察表内の規模、遺物観察表内の法量で、“()”内の数値は復元値を、“—”は計測不能を示す。樹種の“()” 書きは肉眼観察、それ以外は顕微鏡での組織観察による。

目次

第1章	調査に至る経緯と地理的・歴史的環境	
第1節	調査に至る経緯	1
第2節	地理的環境	1
第3節	歴史的環境	4
第2章	試掘調査	
第1節	調査要項	7
第2節	調査方法と調査経過	7
第3節	基本層序	7
第4節	調査結果	8
第3章	本発掘調査	
第1節	調査要項	9
第2節	調査方法と調査経過	9
第3節	基本層序	11
第4節	調査結果	14
1	建物跡	
(1)	4号建物跡<SB4>	17
(2)	8号建物跡<SB8>	22
(3)	9号建物跡<SB9>	34
(4)	10号建物跡<SB10>	40
(5)	11号建物跡<SB11>	72
(6)	12号建物跡<SB12>	81
(7)	13号建物跡<SB13>	86
2	溝跡	
(1)	1号溝跡<SD1>、29号溝跡<SD29>	117
(2)	5号溝跡<SD5>	121
(3)	30号溝跡<SD30>	126
3	土坑	
(1)	2号土坑<SK2>	126
(2)	15号土坑<SK15>	127
(3)	16号土坑<SK16>	127
(4)	17号土坑<SK17>	128
(5)	18号土坑<SK18>	129
(6)	19号土坑<SK19>	130
(7)	20号土坑<SK20>	131
(8)	21号土坑<SK21>	132
(9)	22号土坑<SK22>	170
(10)	24号土坑<SK24>	170
(11)	27号土坑<SK27>	171
(12)	25号土坑<SK25>	172
(13)	28号土坑<SK28>	172
4	井戸跡	
	23号井戸跡<SE23>	175
5	遺構外の出土遺物	176
第4章	自然科学分析、保存処理	
第1節	蒲生御蔵跡における放射性炭素年代(AMS測定)及び炭素・窒素安定同位体分析	178
第2節	樹種同定	187
第3節	21号土坑出土編組製品の素材植物種	193
第4節	蒲生御蔵跡の珪藻分析	199
第5節	蒲生御蔵跡出土土の微細観察とDNA分析、および炭素・窒素安定同位体比分析の評価	209
第6節	イベント性砂層の成因と年代に関する検討	216
第7節	蒲生御蔵跡出土の植物質遺物の保存処理	224

第5章 総括

第1節 遺物	232
(1) 出土遺物と出土状況について	232
(2) SB10、SB13出土の建築材	232
(3) 木簡について	234
第2節 遺構	242
(1) 建物跡	242
(2) SK21について	245
第3節 まとめ	248
(1) 御蔵の構造	248
(2) 建物の変遷と時期区分	250
(3) まとめ	254
引用文献、参考文献	255
報告書抄録	337

挿図目次

第1図 周辺の遺跡	2	第32図 SB9出土遺物(2)	39
第2図 国土地理院航空写真	3	第33図 SB10位置図	40
第3図 仙台市都市計画図	3	第34図 SB10A、10B平面図	41
第4図 御舟入堀絵図(嘉永6年)	5	第35図 SB10A平面断面図	42
第5図 御蔵跡見取り図(明治5年)	5	第36図 SB10A、10B断面図	43
第6図 試掘調査配置図	8	第37図 SB10A出土遺物(1)	45
第7図 調査区配置図	11	第38図 SB10A出土遺物(2)	46
第8図 基本層序	13	第39図 SB10A出土遺物(3)	47
第9図 調査区全体図	15	第40図 SB10A出土遺物(4)	48
第10図 調査区全体図(南半分)	16	第41図 SB10A出土遺物(5)	49
第11図 SB4位置図	17	第42図 SB10A出土遺物(6)	50
第12図 SB4平面断面図	18	第43図 SB10A出土遺物(7)	51
第13図 SB4断面図	19	第44図 SB10A出土遺物(8)	52
第14図 SB4出土遺物(1)	20	第45図 SB10A出土遺物(9)	53、54
第15図 SB4出土遺物(2)	21	第46図 SB10A遺物出土状況図	55
第16図 SB8位置図	22	第47図 SB10A出土遺物(10)	56
第17図 SB8A、8B平面図	23	第48図 SB10A出土遺物(11)	57
第18図 SB8A平面断面図	24	第49図 SB10A出土遺物(12)	58
第19図 SB8A断面図	25	第50図 SB10A出土遺物(13)	59
第20図 SB8断面図(1)	26	第51図 SB10A出土遺物(14)	60
第21図 SB8断面図(2)	27	第52図 SB10A出土遺物(15)	61
第22図 SB8A出土遺物	27	第53図 SB10A出土遺物(16)	62
第23図 SB8B平面断面図	28	第54図 SB10A出土遺物(17)	63
第24図 SB8B出土遺物(1)	30	第55図 SB10A出土遺物(18)	64
第25図 SB8B出土遺物(2)	31	第56図 SB10A出土遺物(19)	65
第26図 SB8C、8D平面断面図	32	第57図 SB10A出土遺物(20)	66
第27図 SB8C、8D断面図	33	第58図 SB10A出土遺物(21)	67
第28図 SB9位置図	34	第59図 SB10A出土遺物(22)	68
第29図 SB9A、9B平面断面図	35	第60図 SB10A出土遺物(23)	69
第30図 SB9断面図	36	第61図 SB10A出土遺物(24)	70
第31図 SB9出土遺物(1)	38	第62図 SB10B出土遺物(1)	71

第63図	SB10B平面断面図	73	第109図	SD 1 B、SD29出土遺物	123
第64図	SB11位置図	74	第110図	SD29、SD 5 出土遺物	124
第65図	SB11A、11B平面図	74	第111図	SD30位置図	125
第66図	SB11A平面断面図	75	第112図	SD30平面断面図	125
第67図	SB11B平面断面図	76	第113図	SK 2 平面断面図	126
第68図	SB11断面図	77	第114図	SK 2 出土遺物	127
第69図	SB11A出土遺物	78	第115図	SK15、SK16平面断面図	128
第70図	SB11B出土遺物(1)	79	第116図	SK16出土遺物	129
第71図	SB11B出土遺物(2)	80	第117図	SK20出土遺物	129
第72図	SB12位置図	81	第118図	SK17~20平面断面図	130
第73図	SB12断面図	82	第119図	SK21平面断面図	131
第74図	SB12平面断面図	83、84	第120図	SK21出土遺物(1)	132
第75図	SB12出土遺物	85	第121図	SK21出土遺物(2)	133
第76図	SB13位置図	86	第122図	SK21遺物出土状況図(1層上面)	134
第77図	SB13A、13B平面図	87	第123図	SK21遺物出土状況図(1層上部)	135
第78図	SB13A平面断面図	88	第124図	SK21遺物出土状況図(1層下部)	136
第79図	SB13A断面図	89	第125図	SK21遺物出土状況図(1層下部-2)	137
第80図	SB13A遺物出土状況図	90	第126図	SK21遺物出土状況図(3層)	138
第81図	SB13A出土遺物(1)	91	第127図	SK21遺物出土状況図(3層-2)	139
第82図	SB13A出土遺物(2)	92	第128図	SK21出土遺物(3)	140
第83図	SB13A出土遺物(3)	93	第129図	SK21出土遺物(4)	141
第84図	SB13A出土遺物(4)	94	第130図	SK21出土遺物(5)	142
第85図	SB13A出土遺物(5)	95	第131図	SK21出土遺物(6)	143
第86図	SB13A出土遺物(6)	96	第132図	SK21出土遺物(7)	144
第87図	SB13A出土遺物(7)	97	第133図	SK21出土遺物(8)	145
第88図	SB13A出土遺物(8)	98	第134図	SK21出土遺物(9)	146
第89図	SB13A出土遺物(9)	99	第135図	SK21出土遺物(10)	147
第90図	SB13B平面断面図	101	第136図	SK21出土遺物(11)	148
第91図	SB13B遺物出土状況図	102	第137図	SK21出土遺物(12)	149
第92図	SB13B出土遺物(1)	103	第138図	SK21出土遺物(13)	150
第93図	SB13B出土遺物(2)	104	第139図	SK21出土遺物(14)	151
第94図	SB13B出土遺物(3)	105	第140図	SK21出土遺物(15)	152
第95図	SB13B出土遺物(4)	106	第141図	SK21出土遺物(16)	153
第96図	SB13B出土遺物(5)	107	第142図	SK21出土遺物(17)	154
第97図	SB13B出土遺物(6)	108	第143図	SK21出土遺物(18)	155
第98図	SB13B出土遺物(7)	109	第144図	SK21出土遺物(19)	156
第99図	SB13B出土遺物(8)	110	第145図	SK21出土遺物(20)	157
第100図	SB13B出土遺物(9)	111、112	第146図	SK21出土遺物(21)	158
第101図	SB13B出土遺物(10)	113	第147図	SK21出土遺物(22)	159
第102図	SB13B出土遺物(11)	114	第148図	SK21出土遺物(23)	160
第103図	SB13B出土遺物(12)	115、116	第149図	SK21出土遺物(24)	161
第104図	SB13B出土遺物(13)	117	第150図	SK21出土遺物(25)	162
第105図	SD 1、SD29、SD 5 平面図	119			
第106図	SD 1 断面図	120			
第107図	SD29、SD 5 断面図	121			
第108図	SD 1 A出土遺物	122			

第151図	SK21出土遺物(26)	163	第178図	ジオスライサーNo.1 (P1) およびNo.2 (P2) の試料採取状況	217
第152図	SK21出土遺物(27)	164	第179図	ジオスライサーNo.1 (P1) およびNo.2 (P2) の地質柱状図	218
第153図	SK21出土遺物(28)	165	第180図	ジオスライサーNo.1 (P1) のイベント 砂層E1の粒度分布	219
第154図	SK21出土遺物(29)	166	第181図	ジオスライサーNo.1 (P1) のイベント 砂層E2の粒度分布	220
第155図	SK21出土遺物(30)	167	第182図	ジオスライサーNo.2 (P2) のイベント 砂層E3の粒度分布	220
第156図	SK21出土遺物(31)	168	第183図	トレハロース水溶液風乾結晶化後	225
第157図	SK21出土遺物(32)	169	第184図	トレハロース含浸処理法の基本的な 処理工程	226
第158図	SK22平面断面図 遺物出土状況図	170	第185図	実験2 トレハロース含浸処理法 処理工程	227
第159図	SK22出土遺物	171	第186図	実験2 処理前と処理後	227
第160図	SK24、SK27平面断面図	172	第187図	実験3 PEG含浸法処理工程	229
第161図	SK25、SK28平面断面図	173	第188図	実験3 PEG含浸法による仕上がり状態	229
第162図	SK27出土遺物	174	第189図	原形を留めている板材	234
第163図	SE23平面断面図	175	第190図	木筒の分類図	236
第164図	表土、整地層B出土遺物	176	第191図	木筒の樹種ごとの割合	238
第165図	整地層C出土遺物	177	第192図	木筒の法量分布	238
第166図	暦年較正年代グラフ (1)	184	第193図	志田郡高柳村他の位置	240
第167図	暦年較正年代グラフ (2)	185	第194図	土台と基礎杭の模式図	243
第168図	暦年較正年代グラフ (3)	186	第195図	21号土坑1層と3層の遺物出土状況	246
第169図	蒲生御蔵跡遺跡出土木製品の顕微鏡写真	192	第196図	21号土坑1層と3層の各重なりごとの 遺物出土状況	247
第170図	蒲生御蔵跡の21号土坑から出土した 編組製品	196	第197図	見取図と調査成果の比較	249
第171図	植物種同定用試料	197	第198図	建物変遷図	251
第172図	編組製品素材の顕微鏡写真	198	第199図	各遺構の時期	253
第173図	主要珪酸化石群集	207			
第174図	珪酸化石	208			
第175図	蒲生御蔵跡出土粉	211			
第176図	特異的プライマーセットでPCR増幅した 産物の電気泳動	212			
第177図	ジオスライサー堀削地点の位置	216			

挿表目次

表1	建物跡属性表	14	表13	SB13A杭痕跡一覧表	89
表2	SB4杭痕跡一覧表	19	表14	SB13B杭痕跡一覧表	102
表3	SB8A杭痕跡一覧表	25	表15	種子の計測値	133
表4	SB8B杭痕跡一覧表	29	表16	放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}C$ 、 ^{14}C 年代 (Libby Age)、pMC)	179
表5	SB8C、8D杭痕跡一覧表	33	表17	放射性炭素年代測定結果 (暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代) (1)	180
表6	SB9A杭痕跡一覧表	37	表18	放射性炭素年代測定結果 (暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代) (2)	181
表7	SB9B杭痕跡一覧表	37	表19	炭素・窒素安定同位体比及び含有量	181
表8	SB10A杭痕跡一覧表	43	表20	蒲生御蔵跡の樹種同定結果	191
表9	SB10B杭痕跡一覧表	72	表21	SB10の樹種同定結果	191
表10	SB11A杭痕跡一覧表	75			
表11	SB11B杭痕跡一覧表	77			
表12	SB12杭痕跡一覧表	82			

表22 SB13の樹種同定結果	191
表23 蒲生御蔵跡の21号土坑から出土した編組製品の 素材植物種	195
表24 蒲生御蔵跡の21号土坑から出土した編組製品 の観察表	195
表25 珪藻分析結果(1)	204
表26 珪藻分析結果(2)	205
表27 珪藻分析結果(3)	206
表28 本報で利用したPCR増幅用のプライマー	209
表29 蒲生御蔵跡出土イネ観察表	210
表30 イベント砂層の粒度分析結果	220
表31 実験1作業内容	226

表32 実験2作業内容	228
表33 出土板材一覧表	232
表34 出土した遺物の種類	233
表35 木筒の分類と点数	236
表36 数量の記載がある木筒	240
表37 建物規模、柱間寸法の一覧表	243
表38 建物跡出土遺物一覧表	256
表39 土坑、溝跡、整地層、表土出土遺物一覧表	257
表40 蒲生御蔵跡関係年表	258

写真図版目次

写真図版1 試掘調査(1)	261
写真図版2 試掘調査(2)	262
写真図版3 試掘調査(3)	263
写真図版4 試掘調査(4)	264
写真図版5 試掘調査(5)	265
写真図版6 基本層序	266
写真図版7 調査以前の状況	267
写真図版8 調査区全景	268
写真図版9 調査風景	269
写真図版10 SB4全景(1)	270
写真図版11 SB4全景(2)、断面(1)	271
写真図版12 SB4断面(2)	272
写真図版13 SB4断面(3)	273
写真図版14 SB4断面(4)、調査風景	274
写真図版15 SB8全景(1)	275
写真図版16 SB8全景(2)	276
写真図版17 SB8断面(1)	277
写真図版18 SB8断面(2)	278
写真図版19 SB8断面(3)	279
写真図版20 SB8断面(4)	280
写真図版21 SB8断面(5)	281
写真図版22 SB8断面(6)	282
写真図版23 SB8断面(7)	283
写真図版24 SB8断面(8)	284
写真図版25 SB8断面(9)	285
写真図版26 SB8断面(10)	286
写真図版27 SB8断面(11)、作業風景	287
写真図版28 SB9全景(1)	288
写真図版29 SB9全景(2)、断面(1)	289
写真図版30 SB9断面(2)	290

写真図版31 SB9断面(3)	291
写真図版32 SB9断面(4)	292
写真図版33 SB9断面(5)	293
写真図版34 SB9断面(6)、作業風景	294
写真図版35 SB10全景(1)	295
写真図版36 SB10全景(2)、断面(1)	296
写真図版37 SB10断面(2)	297
写真図版38 SB10断面(3)	298
写真図版39 SB10断面(4)	299
写真図版40 SB10断面(5)	300
写真図版41 SB10断面(6)	301
写真図版42 SB10断面(7)、SB10A遺物出土 状況(1)	302
写真図版43 SB10A遺物出土状況(2)	303
写真図版44 SB10A遺物出土状況(3)	304
写真図版45 SB10A遺物出土状況(4)、作業風景	305
写真図版46 SB11全景(1)	306
写真図版47 SB11全景(2)、断面(1)	307
写真図版48 SB11断面(2)、作業風景	308
写真図版49 SB12全景(1)	309
写真図版50 SB12全景(2)、断面(1)	310
写真図版51 SB12断面(2)	311
写真図版52 SB12断面(3)	312
写真図版53 SB12断面(4)	313
写真図版54 SB12断面(5)、作業風景	314
写真図版55 SB13全景(1)	315
写真図版56 SB13全景(2)、断面(1)	316
写真図版57 SB13断面(2)	317
写真図版58 SB13断面(3)	318

目次

写真図版59 SB13断面(4)、 遺物出土状況(1)	319	写真図版68 SK21(1)	328
写真図版60 SB13遺物出土状況(2)	320	写真図版69 SK21(2)	329
写真図版61 SB13遺物出土状況(3)、作業風景	321	写真図版70 SK21(3)	330
写真図版62 SD1	322	写真図版71 SK21(4)	331
写真図版63 SD29	323	写真図版72 SK21(5)	332
写真図版64 SD5(1)	324	写真図版73 SK21(6)、作業風景	333
写真図版65 SD5(2)、SD30	325	写真図版74 SK22	334
写真図版66 SK2、SK15、SK16、SK17	326	写真図版75 SE23、SK24、SK25、SK27、SK28	335
写真図版67 SK18、SK19、SK20	327	写真図版76 報道発表、遺跡見学会、埋戻後の状況	336

第1章 調査に至る経緯と地理的・歴史的環境

第1節 調査に至る経緯

蒲生北部地区は、平成23年3月11日に発生した東日本大震災の津波により甚大な被害を受けた。仙台市によって災害危険区域に指定されたが、その後「蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業」が計画され、平成26年～令和4年まで9年間にわたって事業が実施された。

区画整理事業に伴い、平成25年度には、地区西部に位置する和田織部館跡と牛小舎遺跡を対象として試掘・確認調査を実施した。平成26年度には、和田織部館跡を横断する都市計画道路部分1,227㎡を対象として本発掘調査を実施した。平成27年度には、和田織部館跡と貞山堀を対象とした確認調査を実施したほか、当時まだ遺跡登録されていなかった蒲生御蔵跡推定地における試掘調査を実施した。この試掘調査により、年代は不明瞭ながら御蔵跡の周囲を囲む溝跡が確認され、区画内部の土坑から御蔵跡に係ると考えられる木簡が100点以上出土したことから、同年「蒲生御蔵跡」として遺跡登録した。平成28年度には、貞山堀の舟溜り入口のコーナー一部分を対象とした本発掘調査が実施され、護岸の石積の状況が明らかとなった。

区画整理事業が進行する中、仙台市は市有地の活用を図り、譲渡や貸付の計画を進めた。蒲生御蔵跡については、当初は遺跡全体の保護を前提とした土地利用を図ったが合意に至らず、令和3年1月に「埋蔵文化財を可能な範囲で保全」する条件で事業者の募集を始めた。令和3年3月、株式会社ニトリが事業提案書を仙台市に提出し、同年4月に事業者として認められた。

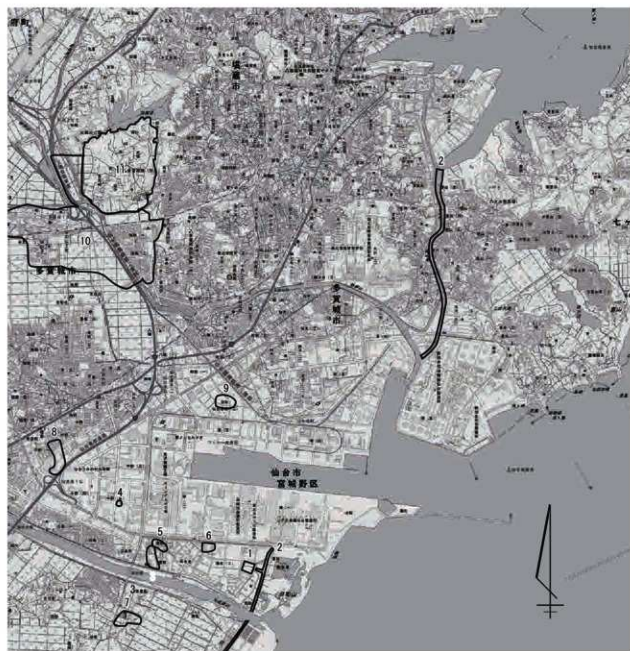
事業計画の決定後、仙台市は事業者と協議を重ね、事業地内に建設予定の物流倉庫による蒲生御蔵跡への影響をできるだけ少なくするように努めた。なお、蒲生御蔵跡と七北田川を繋ぐ高瀬堀については遺跡登録をしていなかったため、試掘調査を実施して正確な場所と遺存状況を把握した上で本発掘調査の必要の有無を判断することとした。

第2節 地理的環境

蒲生御蔵跡は仙台平野の東端に位置する。東側約600m先には蒲生の干潟が広がり、さらに約300mで海岸線に達する。南側約400mには七北田川が東流している。なお、付近は区画整理事業によって約1.8mの厚さで盛土されており、現在は旧地形を見ることはできない。

3頁に昭和36年に撮影された航空写真(第2図)と昭和34年に作成された仙台市の都市計画図(第3図)を載せた。仙台平野では海岸線に沿って3列の浜堤列が形成されているが(註1)、この航空写真と都市計画図からもその状況が見てとれる。蒲生御蔵跡から北側では干潟から内陸側に約500m幅で防風林が植えられており、南側では干潟寄りに養鰻場が作られてはいるが、防風林の西端を延長した線の東側に蒲生の町並みが形成されている。この部分が第Ⅲ浜堤列であり、この第Ⅲ浜堤列の西側には幅約200mの後背湿地、幅約200～250mの第Ⅱ浜堤列、幅約300mの後背湿地が順に認められる。都市計画図の表記によれば、第Ⅲ浜堤列上にある蒲生の集落付近の標高は2.3～2.9mで、その西側の後背湿地にある水田の標高は1.3～1.5mである。後背湿地は主に水田として利用されているのに対し、第Ⅱ浜堤列と推定される部分は、水田と畑と居住地が混在している状況となっていることから、航空写真では明暗の違いによりその差が明瞭である。なお、都市計画図では浜堤部分を茶色で着色した。

「貞山堀」のうち、塩竈溪から七北田川までの約7kmの部分は「御舟入堀」と呼ばれているが、この「御



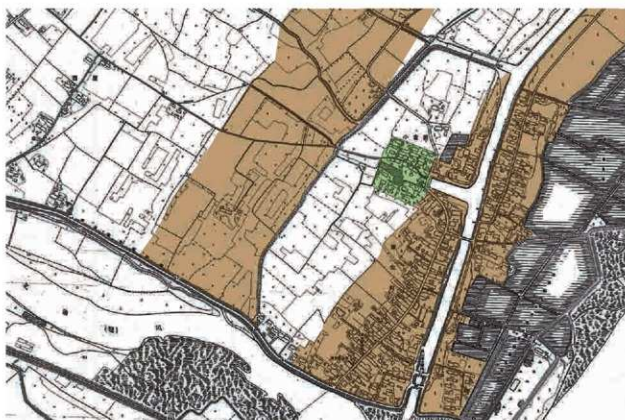
国土地理院電子国土基本図 1/25000「巻土」平成 29 年に加写

No	遺跡名	種別	立地	時代
1	蒲生御蔵跡	その他の遺跡	浜堤、自然堤防	近世
2	食山堀	運河	浜堤	近世
3	和田蔵部館跡	屋敷	浜堤	近世
4	竹ノ内遺跡	集落跡、寺跡	浜堤	近世
5	牛小舎遺跡	散布地	自然堤防	奈良、平安
6	西原遺跡	散布地	自然堤防	奈良、平安
7	田母神屋敷跡	屋敷	自然堤防	近世
8	中野高柳遺跡	集落跡	自然堤防	平安、中世、近世
9	遠藤遺跡	城館、屋敷、集落	浜堤	古墳、中世、近世
10	山上遺跡	集落、都市、屋敷、貝塚	自然堤防	弥生~近世
11	特別史跡 多賀城跡	国府	丘陵、自然堤防	奈良、平安

第1図 周辺の遺跡



第2図 国土地理院航空写真(昭和36年撮影)



第3図 仙台市都市計画図(昭和34年作成に蒲生御蔵跡を緑色、浜堤を茶色で着色)

舟入堀」は蒲生御蔵跡の北側では第Ⅲ浜堤列とその西側の後背湿地の境に沿って掘削されている。そして蒲生御蔵跡の北側約300mの地点で東寄り方向を変え、第Ⅲ浜堤列の内部を通って七北田川の方向に向かっている。なお、御舟入堀の船着き場である「舟溜り」が御舟入堀から約100m西側に突き出ているが、この舟溜りの先端部分に接して、家屋が東西約110m、南北約120mの方形の範囲に集中している。この範囲が蒲生御蔵跡の推定範囲であり、第3図では「小倉前」の小字が確認できる。蒲生御蔵跡の東辺は第Ⅲ浜堤列の西端と後背湿地との境目にほぼ一致しているため、御蔵跡の範囲は全体が後背湿地に位置する結果となっている。

蒲生御蔵跡と七北田川を繋ぐ高瀬堀は、御蔵跡から西方に延びた後に南に折れて七北田川に向かっていたと推定される。御蔵跡の西辺と西側の第Ⅱ浜堤列との間には約100mの長さの細長い水田区画があり、さらにその西側には浜堤列に沿って南北に流れる水路が認められるが、この細長い水田区画と浜堤列沿いの水路が高瀬堀の痕跡であると推定される。

(註1) 仙台市史編さん委員会 1994『仙台市史』特別編Ⅰ 自然 pp.276-277.

第3節 歴史的環境

第1図は七北田川の下流域で確認されている中近世の遺跡である。

近世の遺跡として登録されているものは、七北田川北岸では、当遺跡から西に約1.3km離れて「和田織部館跡」、東側を南北に走る「貞山堀」、南岸では「田母神屋敷跡」がある。

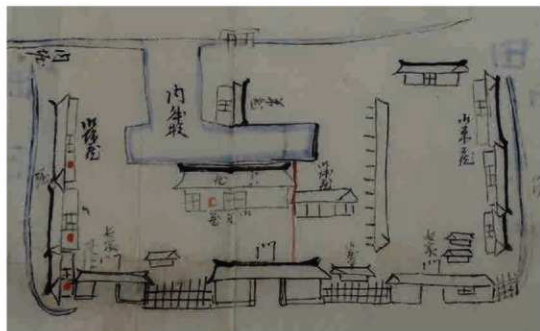
蒲生御蔵跡は、仙台藩が藩北部の物資を仙台北城下へ運ぶ際の水運の拠点として造営、運営したものである。北方の塩竈湊とは「御舟入堀」、南側の七北田川とは「高瀬堀」によって結ばれていた。物資は七北田川を遡って「鶴巻御蔵」を経由し、舟引堀を上って「苦竹御蔵」へ、その後は「原町御蔵」を経て仙台北城下へ運ばれていた。

「御舟入堀」は、前節で触れたとおり貞山堀のうち塩竈湊から七北田川までの約7kmの部分である。現在は仙台北港によって分断され、仙台北港から七北田川までの間は北半分が埋め立てられているが、仙台北港から塩竈湾まではその姿を良好に留めている。この御舟入堀の開削は七北田川の改修工事と密接な関わりがあるとされている。七北田川は本来、岩切で仙台北野に出た後はそのまま東流し、湊浜で太平洋に至っていたが、その流路を岩切から南東方向の蒲生まで付け替える工事が行われた。その新しい河口である蒲生と塩竈湊を結ぶ御舟入堀の掘削工事は、七北田川の改修工事と同時期に施工され、両方の工事が完了したのが延宝元年(1673)頃と考えられている(註1)。第4図は幕末の嘉永6年(1853)の絵図に描かれた御舟入堀であるが、七北田川に直接は接続していない。図中で御舟入堀が七北田川の近くで方向をやや東向きに変える屈曲部があるが、その屈曲部から西に分岐し、南に方向を変えて七北田川に接続する水路が描かれている。そしてこの分岐点の西側に「御蔵」の表記がある。「御蔵」の表記地点は蒲生御蔵を示すと考えられることから、分岐点から「御蔵」までの水路は御舟入堀の舟溜りを表し、その西側は「高瀬堀」と呼称されていた水路を表していると推定される。なお、実際には御舟入堀の屈曲部は蒲生御蔵跡から北に300m離れており、そこに西から流入する水路があるが、これは舟溜りではなく別の水路である(第3図)。嘉永6年の絵図に描かれた御舟入堀の舟溜りの位置が実際と違っている理由については不明であるが、絵図を作成する際に御舟入堀の屈曲部に流入する水路を舟溜りと誤認した可能性がある。この御舟入堀では、平成28年に区画整理事業に伴い舟溜りの出入り口の北側コーナー部分と南側コーナー部分を中心に本発掘調査が行われた。新旧2時期の護岸石積みが調査され、古い時期の石積みは明治20年(1887)から明治22年(1889)に行われた拡幅工事に伴うものとされている。(註2)



第4図 御舟入堀絵図(嘉永6年)

仙台市立博物館蔵
(掲載許可 令和5年6月8日仙台市博物館長)



第5図 御蔵跡見取り図(明治5年)

宮城県公文書館蔵
(掲載許可 公文第13号 令和5年10月13日)

「高瀬堀」は前節でも触れたように蒲生御藏跡から西に延び、その後南に折れて七北田川に至る水路である。七北田川の河口から約4km遡ると梅田川との合流点に至る。江戸時代は福室村鶴巻にあたり、ここに蒲生御藏の次の中継地である「鶴巻御藏」が置かれていたが、詳細な場所が不明なため遺跡登録はされていない。そして、ここから梅田川沿いに舟引堀が西方の苦竹まで繋がっていた。この舟引堀の開削時期は七北田川の改修や御舟入堀の開削とほぼ同時期と考えられている(註3)。

運河の他に蒲生御藏跡と密接な関係がある遺跡は和田織部館跡で、伊達家の家臣であった和田氏の館跡である。寛文年間に和田織部房長が蒲生村に知行地と屋敷を与えられて新田開発に努め、前述した御舟入堀の開削にも深く関わっている。塩竈神社には仙台藩の出入司の職にあった和田織部房長が御舟入堀の工事の完了に際し、寛文13年(1673)に奉納した石灯笼が現存している(註4)。なお、同遺跡は区画整理事業に伴い、平成25年度に試掘・確認調査が行われ、平成26年度に都市計画道路建設予定地を対象とした本発掘調査が行われた。本発掘調査では17世紀中葉～後葉の土塁や堀跡などが検出され、和田氏が「在所」として拝領した館の遺構と考えられる(註5)。

このように、七北田川の改修、御舟入堀と舟引堀の開削工事が寛文年間頃に完成して、蒲生御藏が運営されたと考えられる。しかし、物資が蒲生に集中した結果、塩竈湊が衰退することとなったため、貞享2年(1685)に仙台藩から塩竈町振興政策が発せられた。この政策により蒲生御藏の役割は限定的なものとなったとされるが(註6)、蒲生御藏の機能は幕末まで維持された。第5図は明治5年に作成された「宮城郡蒲生ヨリ閑上マテ新規川堀割通船預一件」に添付された略図であるが、堀や柵で囲まれた敷地内に高瀬堀が引き込まれ、高瀬堀の北側に米蔵、南側に塩蔵が並ぶ様子が見てとれる。

(註1) 仙台市史編纂委員会 2001 『仙台市史』通史編3 近世1

(註2) 仙台市教育委員会 2018 『貞山堀・蒲生御藏跡ほか一平成27・28年度蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業関係遺跡発掘調査報告書一』仙台市文化財調査報告書第464集

(註3) 註1と同じ。

(註4) 註1と同じ。

(註5) 仙台市教育委員会 2015 『和田織部館跡一平成26年度蒲生北部地区被災市街地復興土地区画整理事業関係遺跡発掘調査報告書一』仙台市文化財調査報告書第439集

(註6) 仙台市史編纂委員会 2013 『仙台市史』通史編4 近世2



第2章 試掘調査

第1節 調査要項

遺跡名	蒲生御蔵跡(隣接地)		
調査名	蒲生御蔵跡試掘調査		
所在地	仙台市宮城野区蒲生3丁目9-1		
調査主体	仙台市教育委員会		
調査担当	仙台市教育委員会生涯学習部文化財課調査指導係 専門員 主演 光朗 株式会社アコード 調査員 吾妻 俊典 計測員 田邊 好		
調査面積	1163.3㎡	1T : 101.51㎡、2T : 238.83㎡、3T : 303.81㎡、4T : 228.3㎡	5T : 101.51㎡、6T : 137.29㎡
調査期間	野外調査	令和4年1月31日～令和4年3月5日	
	整理作業	令和4年3月7日～令和4年3月18日	

第2節 調査方法と調査経過

調査の目的は、御蔵から西に延びていた「高瀬堀」の正確な位置と遺存状況を確認し、本発掘調査の必要の有無を判断することであった。このため、開発予定地内において、蒲生御蔵跡として遺跡登録してある区域の西側を対象として、6か所のトレンチを設定した(第6図)。

野外調査は1月31日から開始した。表土掘削はバックホー0.7㎡1台を使用し、壁面整形と遺構検出作業は人力で行った。排土は各トレンチの脇と6トレンチの南側に仮置きし、重機で整形と締固めを行い、風による飛散を防止した。写真はデジタルカメラ(NikonD750)、とフィルムカメラ(同FM3、同F3)を使用し、デジタルデータ、モノクロ・ネガ、リバーサル・ポジに記録した。図面はトータル・ステーション(Sokkia iX505)を使用し、平面図と断面図を作成した。

各トレンチの調査後、3月3日にラジコンヘリによる空撮を実施した。埋め戻しはバックホー0.7㎡1台を使用し、3月11日に野外調査を終了した。

整理作業は3月7日から18日まで、図面及び写真の整理、調査結果の検討を行い、概要報告書を作成した。

第3節 基本層序

攪乱が多かったことと湧水のため、基本層を確認できたトレンチは少ない。

盛土1層 10YR4/4 褐色砂質シルト 平成23年の東日本大震災後に施工された、「蒲生北部地区被災市街地復興土地区画整理事業」に伴う盛土。厚さは3～15cm。

盛土2層 2.5Y 7/6 明黄褐色細砂 この層は昭和39年～46年に行われた仙台港の工事の際の盛土層と推定される。厚さは200～220cm。

I層 2.5Y4/1 黄灰色砂質シルト 旧表土と推定される。

II層 2.5Y3/1 黒褐色砂質シルト 旧表土と推定される。

第4節 調査結果

(1) 調査結果

【1トレンチ】 調査区の北部で南北方向に設定した。長さ20.2m×幅5.0mである。盛土2層下のGround Level（以下G Lと略す）-2.0mで旧表土と推定される基本層1・2層を確認したが、高瀬堀は確認できなかった。

【2トレンチ】 調査区の西部で南北方向に設定した。長さ31.2m×幅7.7mである。G L -2.5mで盛土2層が幅9m以上にわたって落ち込む箇所を確認したが、湧水のため掘り下げはできなかった。確認した落ち込みは高瀬堀である可能性はあるものの、断定はできなかった。

【3トレンチ】 調査区の中央部で南北方向に設定した。長さ42.6m×幅7.1mである。盛土2層下のG L -2.5mで旧表土あるいは高瀬堀の堆積土である可能性がある層を確認したが、湧水のため掘り下げはできなかった。

【4トレンチ】 調査区の東部で南北方向に設定した。長さ32.0m×幅7.1mである。盛土1層下に大規模な攪乱があり、G L -3.5mまで掘り下げたが旧表土や高瀬堀は確認できなかった。

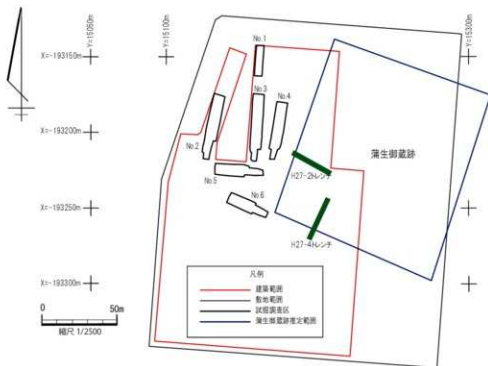
【5トレンチ】 調査区の南部で東西方向に設定した。長さ20.2m×幅5.0mである。盛土1層下に大規模な攪乱があり、G L -2.8mで旧表土らしい層を確認したが、高瀬堀は確認できなかった。

【6トレンチ】 調査区の最も南側で東西方向に設定した。長さ18.2m×幅7.6mである。盛土1層下に大規模な攪乱があったが、西端部のG L -2.7mで旧表土らしい層を確認した。高瀬堀は確認できなかった。

(2) まとめ

調査区の大部分に大規模な攪乱が入っていたことと、ほぼ海拔0mであるG L -2.0mの深さを超えると湧水が激しくなることにより、総じて有効な調査ができなかった。

高瀬堀の可能性のある落ち込みを確認したのは最も西側に設定した2トレンチであるが、ここでも湧水のため掘り下げることができなかった。この2トレンチと衛生御蔵跡との間に設定した3トレンチと4トレンチでも湧水や攪乱のために状況は不明瞭であり、高瀬堀について明確な痕跡を確認することはできなかった。



第6図 試掘調査配置図

第3章 本発掘調査

第1節 調査要項

遺跡名	蒲生御蔵跡		
調査名	蒲生御蔵跡第1次発掘調査		
所在地	仙台市宮城野区蒲生3丁目9-1		
調査主体	仙台市教育委員会		
調査担当	野外調査	仙台市教育委員会生涯学習部文化財課調査指導係 専門員 平間 亮輔	
		株式会社アコード 調査員 吾妻 俊典 調査補助員 井手口 舞	
		計測員 小山 規見	
		普通作業員 林 貴光	
	整理作業	仙台市教育委員会生涯学習部文化財課調査指導係 主任 平間 亮輔	
		株式会社アコード 調査員 吾妻 俊典 調査補助員 井手口 舞	
		普通作業員 窪田 良行 酒井 雄一 大寺 二巳和	
調査原因	物流倉庫建設		
調査面積	3,389㎡（掘削上端面積 4,895㎡）		
調査期間	令和4年度 野外調査	令和4年 5月25日～	令和4年12月 2日
	整理作業	令和4年 12月 5日～	令和5年 3月15日
	令和5年度 整理作業	令和5年 5月 8日～	令和5年12月28日

第2節 調査方法と調査経過

計画されていた物流倉庫は敷地の西半部を占めており、建物の北東部が蒲生御蔵跡の西側約1/4にかかっていた。本発掘調査の対象としたのはこの部分である。なお、御蔵跡の西辺中央から西に向かって「高瀬堀」の存在が想定されていたが、前年度（令和3年度）に実施した試掘調査では明瞭な遺構が確認できなかったことから、高瀬堀推定地については本発掘調査対象に含めていない。

調査区の設定にあたっては、御蔵跡の西辺と南辺から法面部分として5mを確保した。調査区の掘削範囲は西辺122m、北辺14m、南辺67m、東辺約140mである。なお、調査区全域に世界測地系平面直角座標系Xを基準とした10mメッシュをかけ、東西方向を西から東にA～J、南北方向を北から南に1～15のグリッド番号を付した。A1グリッド北西端の座標値は、X=-193130m、Y=15150mである（第7図）。

写真はデジタルカメラ（NikonD80）、とフィルムカメラ（Nikon F M 3、同F 3）を使用し、デジタルデータ、モノクロ・ネガ、リバーサル・ポジに記録した。図面はトータル・ステーション（Sokkia X505）を使用し、平面図と断面図を作成した。

野外調査は令和4年5月25日から開始した。表土掘削はバックホー0.7㎡2台と10tキャリアダンプ1台を使用し、調査区の東側から開始した。排土は調査区の南部から西部にかけて仮置きし、重機で整形と締めを行い、風による飛散を防止した。盛土が想定よりも厚かったため、途中でバックホー0.7㎡1台と4tダンプ1台を追加した。9グリッド南半部から調査区南辺までの表土掘削が終了したのは6月29日である。

遺構確認作業は表土掘削が終了した場所から開始し、6月14日までには御蔵跡の周囲を囲んでいるSD1と高瀬堀と推定されるSD5を確認した。SD1とSD5の堆積土上層には現代の廃棄物が大量に含まれていたことから、この部分の堆積土は重機で除去した。

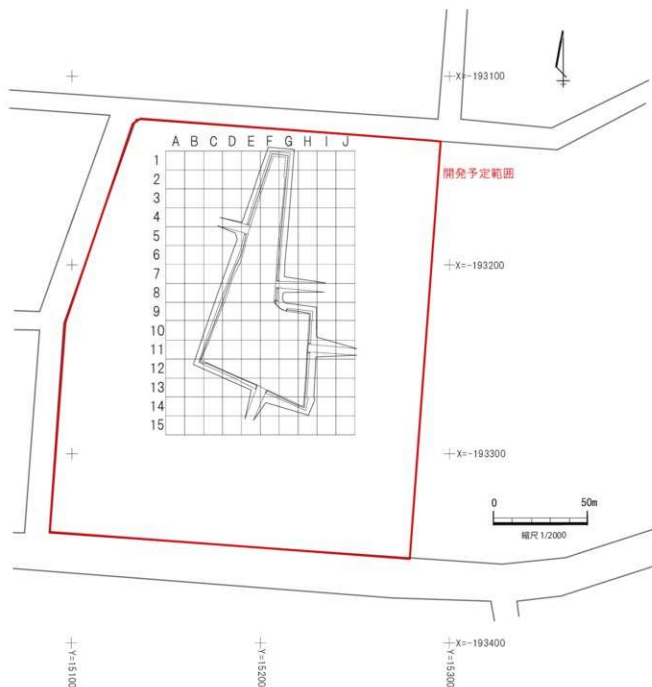
6月20日にはSB4とSB8の基礎の布掘りの一部を確認した。遺構の確認面は整地層Bをやや掘り下げた面である。後に調査区東壁の観察から整地層はA～Cに区分したが、旧表土を除去した段階では攪乱が多数認められたことから整地層Aの上面で遺構を確認することは困難であった。このSB4とSB8については、当初は溝跡と捉えていたが、内部に柱痕跡らしいピットを確認したことから柱列の可能性を考えた。6月28日にはSB8の西方で表土除去作業中、柱材と見られる木材が出土した。位置はSB8南辺の延長線上であり、柱材の方向は東西方向で、SB8の方向と一致していた。翌29日にはさらにその西方で、布掘りが「L」字状に屈曲することを確認し、その埋め戻し土中から建築材が出土した。この時点で柱列らしい布掘りが平行して複数あることは確認していたが、それらが一部で直角に折れ曲がるのが判明したことから、遺構の位置関係を再検討し、未確認であった部分の精査を進めた結果、これらの布掘りは単なる柱列ではなく、建物跡(SB4、SB8、SB13)である可能性が高いと考えられた。その後、調査区西部で建物跡(SB9、SB12、SB11、SB10)を順次確認した。精査を進める内に、布掘り内部のピットは、平面形は円形が多いが方形のものもあり、大きさも直径(一辺)12～40cmと様々ではないこと、間隔は40～80cmの箇所が多いが、250cmを超える箇所もあるなど一定ではないことに加えて、一直線上には並ばないことなどの特徴が認められた。これらのことから、布掘りのピットは建物の柱ではなく、建物の土台を支える基礎杭の痕跡ではないかと考えられた。さらに、同じ建物で布掘りが重複する箇所があることから、建て替えも想定した。

7月19日からはバックホー0.7m³1台と10tキャリアダンプ1台を使用し、一時中断していた表土掘削作業を再開した。9グリッド北北部から調査区北端部までの掘削が終了したのは9月28日である。6～8グリッドの間ではSD5(高瀬堀)が調査区を横断しており、護岸の杭や板などを確認した。なお、調査のため掘削したSD1とSD5については普段から湧水があり、常時排水が必要であった。排水の負担を軽減する目的で10月11日～21日までの日程で埋め戻したが、その後別の地点からの湧水が始まり、結果的に湧水量はあまり減らなかった。

一方、建物跡と並行して土坑等の遺構の調査も進めた。8月5日に調査区西部のSK21から木筒が初めて出土した。SK21の堆積土中には木筒以外にも自然遺物等が多く含まれていたため、層別に遺物を取り上げながら掘り下げを進め、8月29日に精査を終了した。

9月7日にはドローンによる空撮を実施した。建物跡の精査は東部のSB4、SB8から徐々に西側のSB9～SB13に移行した。10月3日には6～8グリッドにあるSD5(高瀬堀)から北側の調査区の遺構確認作業を開始し、SD1Aの延長部分と推定されるSD29が北に延び、F～G2グリッド付近で東に曲がることを確認した。

10月27日には報道機関向けに調査現場を公開し、10月29日には一般市民を対象とした遺跡見学会を実施した。11月1日には2回目のドローンによる空撮を実施し、調査が終了したのは12月2日である。埋め戻しは12月1日に調査の終了した地点から開始し、バックホー0.7m³2台と10tキャリアダンプ2台、8tブルドーザー1台を使用して、12月26日に終了した。



第7図 調査区配置図

第3節 基本層序

事業地全体は平成26年度から実施された土地区画整理事業によって厚く盛土がされている。現標高は2.5～2.6mである。盛土下には区画整理事業以前の表土があり、表土層直下には整地層と自然堆積層が認められた。なお、前章第2節で述べたように、蒲生御蔵跡の東辺はほぼ浜堤の西端に接しており、西辺は後背湿地の中央部にあたる。このため、全体的に東から西に向かって低くなる地形となっている。

地表面から整地層下約50cmの1～18層までは調査区東壁の状況、19層以下はE9～10グリッド、F2～3グリッド、E11～12グリッド、G11グリッドの状況を総合して記載した(第8図)。

- 1層 10YR4/4 褐色シルト。しまりあり。厚さ 11～15cm。調査直前の表土。
- 2層 10YR4/6 褐色シルト。しまりあり。厚さ 85～200cm。区画整理事業による盛土。
- 3層 10YR5/8 黄褐色砂質シルト。しまりあり。厚さ 2～35cm。区画整理事業による盛土。
- 4層 7.5YR5/2 灰褐色シルト。しまりあり。厚さ 8～18cm。区画整理事業より前の表土。
- 5層 10YR4/6 褐色シルト。しまりあり。厚さ 4～8cm。区画整理事業より前の表土。
- 6層 10YR4/4 褐色シルト。しまりあり。厚さ 4～9cm。区画整理事業より前の表土。
- 7層 10YR3/2 暗褐色シルト。しまりあり。厚さ 2～24cm。区画整理事業より前の表土。

8～14層は整地層と推定され、色調や混入物、分布等によって8～10層を整地層A、11～12層を整地層B、13～14層を整地層Cとした。各層は江戸時代に施工されたと推定される。

整地層A (8～10層)

F9～11グリッドから東側、F11～H12グリッドから北側に分布する。調査区東壁ではSB4の基礎の布掘りが8層上面から掘りこまれていることと、G9グリッドの調査区北壁では、10層がSB9の布掘りを覆っていることを確認した。各層は整地層Bや整地層Cを構成する層よりも層厚が薄く、精緻な印象を受ける。なお、8層上面の標高は概ね0.5mであるが、宮城県を含む広い地域で震災後の地盤沈下が報告されているので江戸時代の標高は不明である。

- 8層 7.5YR6/2 灰褐色シルト。しまりあり。にぶい黄褐色シルトブロック、粘土ブロックを多く含む。厚さ 5～18cm。
- 9層 7.5YR5/2 灰褐色シルト。しまりあり。にぶい黄褐色シルトブロック、粘土ブロックを多く含む。厚さ 2～11cm。
- 10層 7.5YR4/2 灰褐色シルト。しまりあり。にぶい黄褐色シルトブロック、粘土ブロックを多く含む。厚さ 3～8cm。

整地層B (11～12層)

E8～D11グリッドから東側、D11～H13グリッドから北側に分布する。SB4以外の遺構はこの層の上面～層中で確認している。整地層Aに比べて層厚が厚い。江戸時代に施工されたと推定される。

- 11層 10YR4/4 褐色シルト。しまりあり。にぶい黄褐色シルトブロック、粘土ブロックを多く含む。層上部、中部、下部それぞれで炭の層が認められた。厚さ 5～19cm。
- 12層 7.5YR5/2 褐色シルト。しまりあり。にぶい黄褐色シルトブロック、粘土ブロックを多く含む。厚さ 4～32cm。

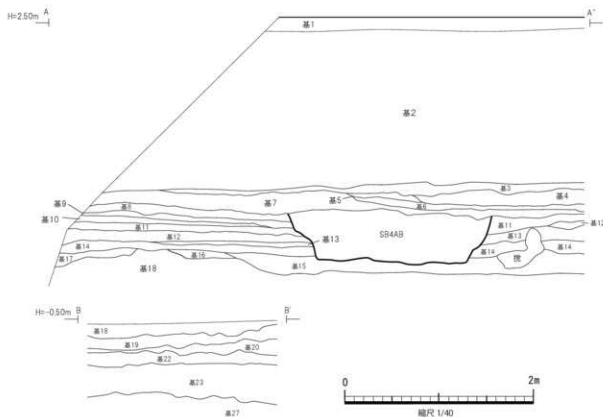
整地層C (13～14層)

分布は整地層Bとほぼ同じである。

- 13層 10YR4/6 褐色シルト。しまりあり。にぶい黄褐色シルトブロック、粘土ブロックを多く含む。厚さ 3～17cm。
- 14層 10YR4/4 褐色粘土質シルト。一部でグライ化(5B5/1)が認められた。しまりあり。にぶい黄褐色シルトブロック、粘土ブロックを多く含む。層下部の一部に炭の層を含む。厚さ 5～30cm。

15層以下は自然堆積層と推定される。

- 15層 10YR5/4 にぶい黄褐色シルト。しまりあり。厚さ 9～46cmで、調査区東部に分布する。
- 16層 10YR4/3 にぶい黄褐色シルト。しまりあり。厚さ 7～9cmで、調査区東部に分布する。
- 17層 10YR5/4 にぶい黄褐色粘土質シルト。しまりあり。厚さ 6～14cmで、調査区東部に分布する。



第8図 基本層序 (断面の位置は第10図参照)

- 18層 10YR3/2 暗褐色シルト。しまりあり。厚さ2～39cmである。8グリッドから南側のほぼ全域に分布する。
- 19層 10YR2/2 黒褐色粘土質シルト。しまりあり。厚さ6～16cmで、調査区南西部の標高が低い場所に分布する。
- 20層 10YR5/8 黄褐色砂。しまりなし。厚さ2～22cmで、径1～2mmの中砂で、粒径が21層に比べてばらつきがある。
- 21層 10YR5/8 黄褐色砂質シルト。しまりなし。厚さ6～12cmで、径1～2mmの中砂が混じる。調査区の南と北に分布する。
- 22層 10YR2/2 黒褐色粘土質シルト。しまりあり。厚さ6～20cmで、調査区南西部の標高が低い場所に分布する。
- 23層 23層は整理事業の段階で検討を加え、23a層と23b層に分層した。
- 23a層 10YR2/2 黒褐色泥炭質粘土。しまりあり。植物遺体を多く含む。厚さ2～20cmで、調査区全域に分布する。径1～2mmの中砂を含む。
- 23b層 10YR2/2 黒褐色泥炭質粘土。しまりあり。23a層に比べて色調が若干暗く、植物遺体をより多く含む。厚さ2～20cmで、調査区全域に分布する。径1～2mmの中砂を含む。
- 24層 10YR1/1.7 黒色粘土。しまりあり。厚さ6～20cmで、調査区の西部を除くほぼ全域に分布する。
- 25層 2.5YR4/3 オリーブ褐色砂。しまりなし。径1～2mmの中砂が多く混じる。調査区全域に分布する。
- 26層 2.5YR4/4 オリーブ褐色砂質シルト。しまりなし。径1～2mmの中砂に若干のシルトが混じる。25層より砂粒が細かく、色調が若干暗い。
- 27層 10YR5/8 黄褐色砂。しまりなし。径1mm以下の細砂で、粒径が均一である。

第4節 調査結果

今回の調査では、建物跡7棟（SB4、SB8、SB9、SB10、SB11、SB12、SB13）、溝跡4条（SD1、SD5、SD29、SD30）、土坑13基（SK2、SK15、SK16、SK17、SK18、SK19、SK20、SK21、SK22、SK24、SK25、SK27、SK28）、井戸跡1基（SE23）を確認した。なお、遺構№S3、S6、S7、S14、S26は欠番である（表1、第9、10図）。遺物は各遺構の堆積土中と整地層から出土したが、特にSB10、SB13、SK21からは木製品が多数出土した。

遺構の確認状況については第2節で触れたとおりで、整地層Aの上面が攪乱で荒れていたため、遺構は整地層B上面から整地層Bをやや掘り下げた面を確認している。なお、整地層が確認できなかった調査区の西部では基本層14層やその直下の18層上面が遺構確認面となっている。

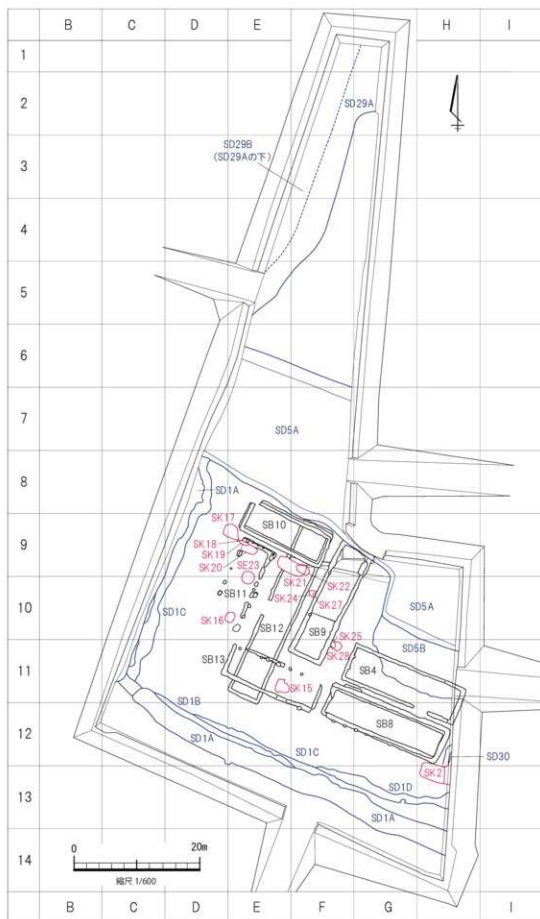
建物跡については、布掘りの内部に柱痕跡らしいピットを多数確認し、一部では材も残存していたが、ピットの平面形や大きさが一様ではなく、間隔も一定せず、さらに一直線上には並ばないことなどの特徴が認められた。調査中は建物跡の「柱」痕跡の可能性も考慮していたが、整理作業において図面等を精査し、取り上げた材を検討した結果、布掘りは掘立柱建物の柱の据え溝ではなく、建物の土台を支える基礎杭の据え溝であり、ピットは基礎杭の痕跡であると判断した。残存していた材の中には先端を尖らせて杭として地中に打ち込まれたものも認められたが、大部分の杭痕跡は底面が平らであり、残存していた材の多くは先端部が平らであったことから、基礎杭は打ちこまれたものではなく、溝に据え置かれて設置されたと推定される。建物はSB10の遺物出土状況から、基礎杭の上に木製の土台を設置し、その上に建てられていたと考えられる（第5章第2節（1）参照）。

溝跡のうちSD30については、位置関係や形状からSB8の東隣の建物である可能性があるが、杭痕跡は確認できなかったことと大部分が調査区外で詳細が不明なため建物跡とはせず、溝跡として取り扱う。

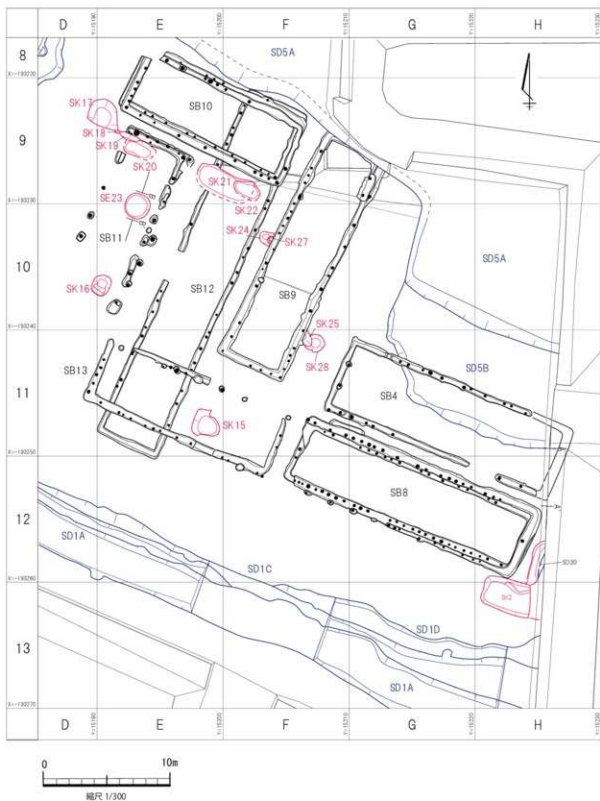
土坑のうちSK20は、平成27年の試掘調査の2トレンチで調査したSK1土坑である。試掘調査では100点以上の木簡が出土していたが、試掘調査時にはトレンチ内で確認した部分のみを完掘し、トレンチ外には拡張しなかったため、今回は未調査部分であった北側を調査した。なお、今回の調査ではこのSK20の東側で確認したSK21から89点の木簡が出土した他、建物跡からも多数の木製品や自然遺物が出土した。

遺構	北辺	南辺	東辺	西辺	方向
SB4A	不明	不明	不明	不明	不明
SB4B	18.20 m (推定)	18.20 m (推定)	不明	5.65 m	N-67°-W
SB8A	19.20 m (推定)	19.20 m (推定)	5.35 m (推定)	5.40 m (推定)	N-67°-W
SB8B	不明	不明	4.5 m (推定)	不明	N-67°-W
SB8C	不明	不明	不明	不明	不明
SB8D	19.10 m	19.10 m	4.80 m	4.80 m	N-66°-W
SB9A	不明	不明	不明	不明	不明
SB9B	5.00 m	5.00 m	19.10 m	19.15 m	N-26°-E
SB10A	13.20 m (推定)	13.35 m	4.90 m	4.90 m (推定)	N-63°-W
SB10B	不明	13.40 m	4.80 m	不明	N-64°-W
SB11A	5.25 m	不明	不明	不明	N-26°-E
SB11B	4.65 m	不明	不明	不明	N-25°-E
SB12	4.8 m	4.8 m	29.4 m	29.4 m	N-24°-E
SB13A	不明	不明	5.1 m	不明	N-65°-W
SB13B	不明	15.35 m (推定)	不明	4.90 m (推定)	N-67°-W

表1 建物跡属性表



第9図 調査区全体図



第10図 調査区全体図（南半分）

1 建物跡

(1) 4号建物跡 <SB4> [第11~13図、表1、2]

SB4は2期の変遷が認められ、SB4Bが古く、SB4Aが新しい。

4号A建物跡 <SB4A>

SB4B西辺の溝上で基礎杭の据え穴と推定されるピット2基を確認した。SB4Bの部分的な改修の痕跡と考えられる。表2にSB4A、SB4Bの杭痕跡の詳細を示した。NaはSB4AとSB4B両方の通しNaであるが、このうちP1とP2がSB4Aである。P1据え穴は径50×35cmの楕円形、P2据え穴は径40cmの円形で、P1には割材(L-243)、P2には丸太の4分割材(L-244)が杭材として残存していた(第15図)。L-243の先端部分は腐食していたため形状は不明であるが、L-244の先端は鋭くはないものやや細く加工されており、打ち込み杭であった可能性がある。P1とP2の杭材の芯々間の距離は180cmである。

【出土遺物】杭材2点の他に遺物は出土しなかった。

4号B建物跡 <SB4B>

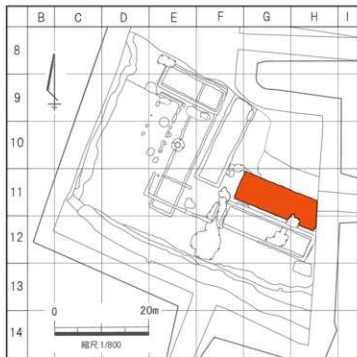
【位置】調査区南東部のF11、G11~12、H11~12グリッドに位置する。SB8の北側に50~80cm離れ、SB8とは並行する位置関係にある。

【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝跡と基礎杭の痕跡を確認した。確認面は整地層Aを除去し、整地層Bを掘り下げた面であるが、調査区東部の壁面を検討した結果、据え溝は本来整地層A上面から掘り込まれていることを確認した。遺構の東端部が調査区外となっていたが、調査区の東壁および調査区の東側に設置した通路の南壁で据え溝の断面を確認できたため、全体の規模を把握できた。

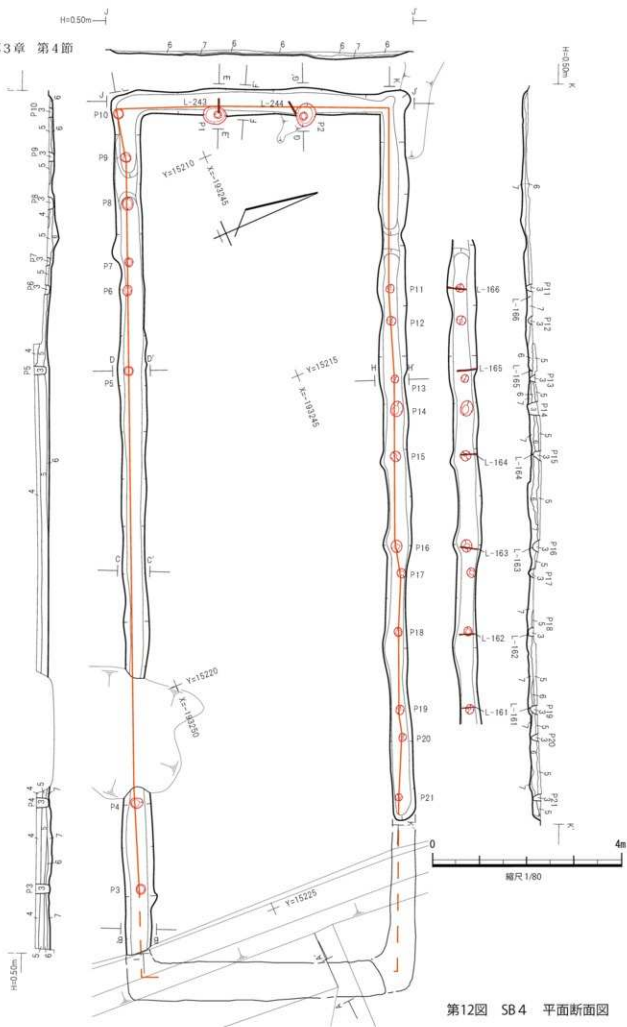
【残存状況】南辺の一部を攪乱によって壊されている。

【重複関係】SD5Bと重複し、これよりも新しい。SD5Bの南岸部付近が埋没した後に建てられた建物である。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡が、北~西~南側に「口」の字状に巡っていることを確認したが、調査区外の東側部分を含めると全体形は「口」の字状となる。確認できた長さは、北辺15.4m、南辺18.25m、西辺6.35mである。なお、東側の調査区外の部分を復元し、溝跡の芯々間の距離を測ると、北辺18.20m(推定)、南辺18.20m(推定)、西辺5.65mであり、概ねこの数値が建物の規模に近いと考え



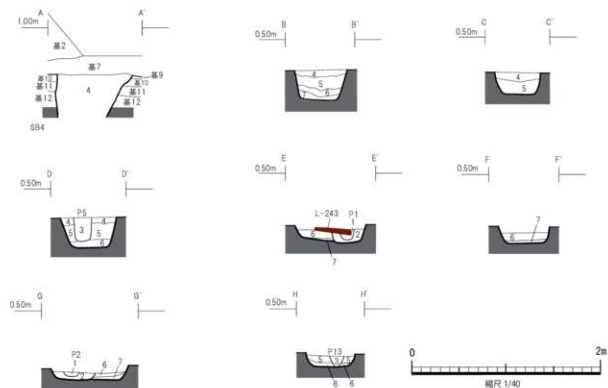
第11図 SB4 位置図



第12図 SB4 平面断面図

北辺					南辺					西辺					
No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
11	方形	20×18	10	68	3	円形	20	30	185	10	方形	23×20	8	210	杭が残存 (L-245)
12	円形	径20	8		4	方形	25×20	28		910	1	方形	18×15		
13	円形	18×10	10	65	5	円形	20	26	165	2	方形	18×15	6	180	杭が残存 (L-244)
14	方形	33×25	22	105	6	方形	23×20	8	65	7	円形	18	6	125	
15	円形	径23	14	192	7	円形	18	6	65	8	方形	28×23	10	85	
16	方形	28×23	12	58	8	方形	28×23	10	85	9	方形	23×20	10	85	
17	円形	径20	10	125	10	方形	23×20	8	85						
18	方形	20×18	10	163											
19	方形	23×18	12	60											
20	方形	18×15	14	130											
21	方形	18×15	16												

表2 SB4 杭痕跡一覧表



遺構名	層位	色調	性質	備考
SB4	1	10YR3/2 褐色	シルト	しまり弱。粘性なし。杭痕跡の埋積層。部分的に杭材が残存。(SB4 P1, P2 基礎杭面跡)
	2	10YR5/4 に近い黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層中の粘土をブロック状に多く含む。人為埋積層。(SB4 P1, P2 基礎杭面跡清め土)
	3	10YR3/2 褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。層境の周辺に酸化鉄が付着するものが多い。基礎杭痕跡の埋積層。(SB4 P3 ~ P21 基礎杭面跡)
	4	10YR4/3 に近い黄褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。整地層 AB に起因する径 5 ~ 20mm の砂質ブロックを多く含む。人為埋積層。(SB4 基礎杭面跡清め土 3層)
	5	10YR4/4 褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。整地層 AB に起因する径 5 ~ 20mm の砂質ブロックを含む。人為埋積層。(SB4 基礎杭面跡清め土 2層)
	6	10YR4/4 褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。整地層 AB に起因する径 5 ~ 30mm の砂質ブロックを多く含む。人為埋積層。(SB4 基礎杭面跡清め土 3層)
	7	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。整地層 AB に起因する径 5 ~ 30mm の砂質ブロックを多く含む。人為埋積層。(SB4 基礎杭面跡清め土 4層)

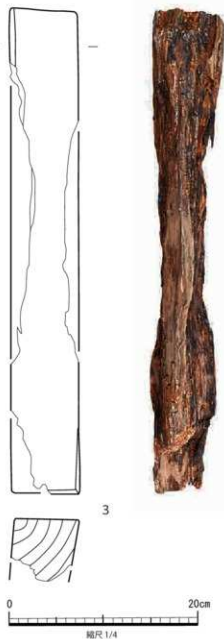
第13図 SB4 断面図

られる。方向はN-67°-Wである。溝幅は35~65cm、確認面からの深さは12~34cmであるが、調査区東壁の断面観察による整地層A上面から深さ（本来の深さ）は約55cmである。堆積土は4層で、整地層Aのブロックを含むにぶい黄褐色、褐色、暗褐色シルトである。

杭痕跡は19基確認したが、北辺の西端付近、南辺の中央部、西辺では確認できなかった。表2に大きさ等の詳細を示した。P3~21は基礎杭据え溝の内部に位置する。平面形は円形と方形が混在し、大きさは20cm前後のものが多い。杭の間隔は短い箇所が60cm前後、長い箇所が200cm前後と様々である。また配置にはばらつきがあり、一直線上には並ばない。確認面からの深さは6~30cmで、P3、P4、P9、P10、P11、P13、P14、P17、P18のように底面が据え溝の底面まで達しているものと、底面まで達しないものがある。さらに大部分の杭痕跡の断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度であるが、P13、P15、P20、P21のように三角形状を呈するものも認められた。堆積土は褐色シルトで、杭痕跡の直下に位置するものが多い。なお、南西コーナーのP10杭痕跡には杭材（L-245）が残存していた（第14図3）。L-245は角材で、先端部が平らに加工されているので、打ち込み杭ではなく、据え付け杭であることがわかる。

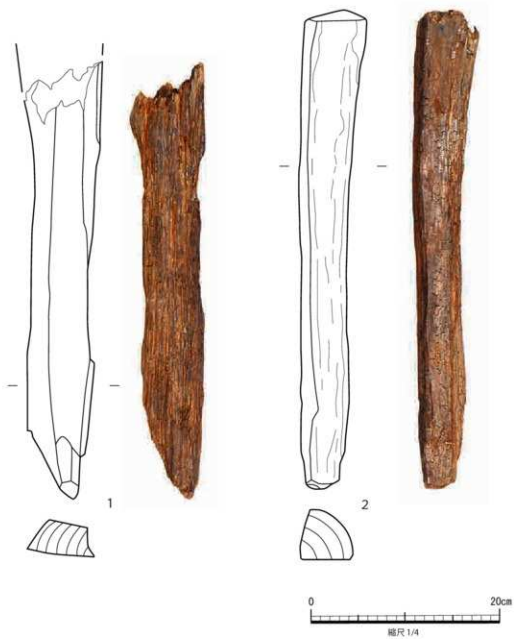
北辺基礎杭据え溝の底面（P11~P19付近）からは長さ25~40cm、太さ3cm程度の木片が溝跡と直交する方向で6本検出されていた（第12図）。間隔が約180cmの等間隔で杭痕跡の直下に位置するものが多いことから基礎杭と関係すると考えられるが、具体的な性格は不明である。

【出土遺物】P9杭痕跡から鉄釘2点（Na-1、Na-2）が出土した（第14図1、2）。



No.	種別	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	重量 (g)	備考		
1	遺製品 釘	Na-1	SB4 南辺基礎杭据え溝 P9 杭面跡	6.0 以上	0.5	4.5	形釘。		
2	遺製品 釘	Na-2	SB4 南辺基礎杭据え溝 P9 杭面跡	3.1 以上	0.9	2.2	形釘。		
No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
3	杭材	角材	L-245	SB4 南辺基礎杭据え溝 P10 杭面跡	50.8 以上	7.2	6.4 以上	角材	両端割取。ケリ。

第14図 SB4 出土遺物 (1)



No	種類	分類	登録番号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	本取り等	備考
1	杭材	角材	1-243	SB4 西辺基礎杭据溝 P1 杭面跡	44.0以上	8.0	3.8	角材	両端欠損。クワ。
2	杭材	丸太	1-244	SB4 西辺基礎杭据溝 P2 杭面跡	50.4	6.4	5.4	みかん割	両端欠損。クワ。

第15図 SB4 出土遺物 (2)

(2) 8号建物跡 <SB8> [第16～21、23、26、27図、表1、表3～5]

SB8は4期の変遷が認められ、SB8Dが最も古く、SB8C、SB8B、SB8Aの順に建て替えられている。

8号A建物跡 <SB8A>

【位置】調査区南東部のF11～12、G11～12、H12グリッドに位置する。SB4の南側に50～80cm離れ、SB4とは並行する位置関係にある。

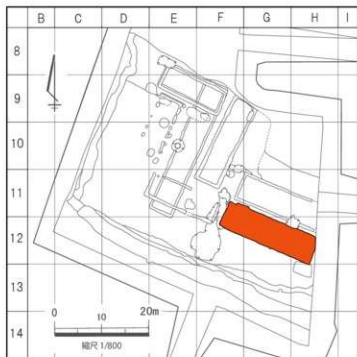
【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝と基礎杭の痕跡を確認した。確認面は整地層Aを除去し、整地層Bをやや掘り下げた面である。

【残存状況】西辺の中央から南側にかけて攪乱によって壊されている。西辺北部も残存状況は良くない。

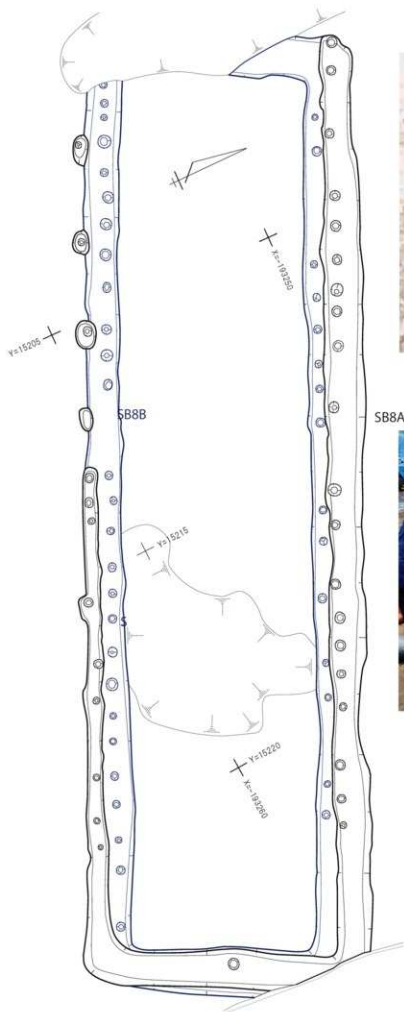
【重複関係】重複関係にある遺構はない。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡が北～東～南側に「コ」の字状に巡るが、南辺の溝は西に向かって徐々に幅が狭くなって建物の中央付近で途切れ、そこから西側は杭の据え穴が並ぶ状況となっている。西辺は確認できなかった。確認できた長さは、北辺19.4m、南辺が溝部分10.7m、溝部分と杭の据え穴を含む長さは17.7m、東辺5.9mである。西側の攪乱で壊された箇所を復元した溝跡の芯々間の距離は、北辺19.20m（推定）、南辺19.20m（推定）、東辺5.35m（推定）、西辺5.40m（推定）であり、概ねこの数値が建物の規模に近いと考えられる。方向はN-67°-Wである。溝幅は北辺、東辺、西辺が55～90cm、南辺が30～45cm、確認面からの深さは北辺、東辺、西辺が12～40cm、南辺が5～32cmである。堆積土は3層で、整地層ブロックや基本層ブロックを含むにふい黄褐色、黒褐色シルトである。

杭痕跡は34基確認したが、北辺の東端付近と東辺で確認できた杭痕跡は少ない。表3に大きさ等の詳細を示した。P1は東辺基礎杭据え溝中央、P2～10は南辺基礎杭据え溝、P15～34は北辺基礎杭据え溝の内部に位置するが、P11～P14は南辺の溝が途切れた個所に掘られた据え穴内に位置する。なお、P11は杭痕跡を確認できなかったため据え穴の検出に留まっている。平面形は円形と方形が混在し、大きさは15cm前後と20～25cmのものが多いが北辺のほぼ中央に位置するP25は一辺が30×25cmとやや大きい。杭の間隔は南辺のP10～P14間を除くと、短い箇所が約40cm、長い箇所が175cmと様々である。また配置にはばらつきがあり、各辺共に一直線上には並ばない。確認面からの深さは5～40cmで、P1、P4、P5、P7、P9、P17～19、P21～25、P28～30、P32のように底面が据え溝の底面まで達しているもの

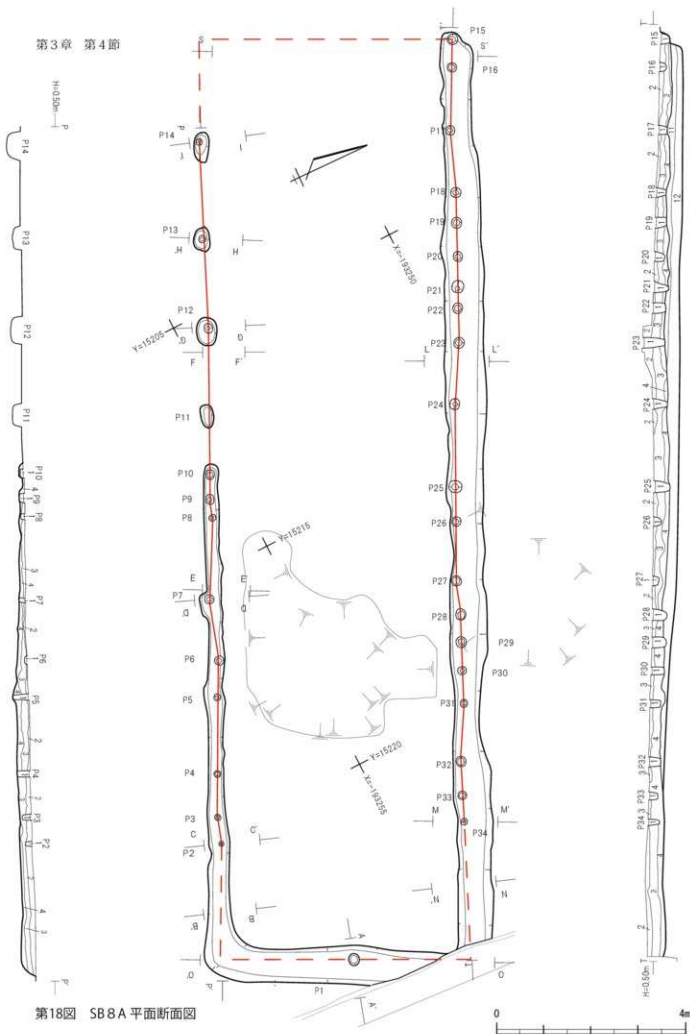


第16図 SB8 位置図



第17図 SB8A、8B 平面図

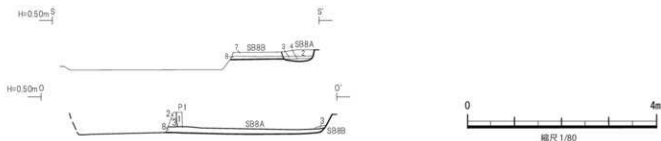
第3章 第4節



第18图 SB8A 平面断面图

と、底面まで達しないものがある。さらに大部分の杭痕跡の断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度であるが、P21、P24のように三角形を呈するものも認められた。堆積土は黒褐色シルトである。

【出土遺物】北辺基礎杭掘え溝の堆積土から瀬戸・美濃の菊皿、P24杭痕跡から木簡、P25杭痕跡から鉄釘が出土した(第22図)。



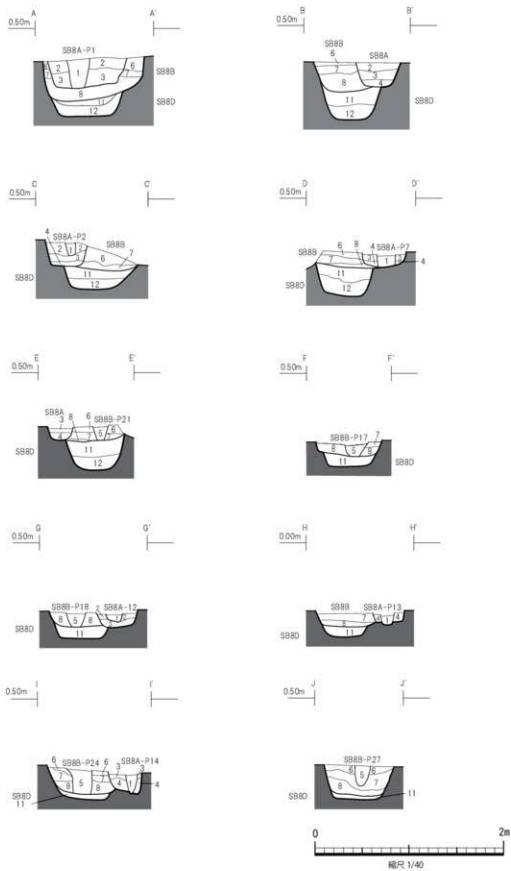
遺構名	層位	色調	性質	備考
SB 8	1	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまり弱。粘性なし。基礎杭そのものもしくは杭痕跡の堆積層。(SB8A 基礎杭削穴埋積層1層)
	2	10YR4/3 にぶい黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。整地層 AB に起因する径5～20mmの粘土ブロックを多く含む。人為堆積層。(SB8A 基礎杭削穴埋積層1層)
	3	10YR5/4 にぶい黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層序の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積層。(SB8A 基礎杭削穴埋積層2層)
	4	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層序の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積層。(SB8A 基礎杭削穴埋積層3層)
	5	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまり弱。粘性なし。杭そのものもしくは杭痕跡の堆積層。(SB8B 基礎杭削穴埋積層1層)
	6	10YR4/4 褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。整地層 AB に起因する径5～20mmの砂質ブロックを多く含む。人為堆積層。(SB8B 基礎杭削穴埋積層1層)
	7	10YR4/4 褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。整地層 AB に起因する径5～20mmの砂質ブロックを多く含む。2層よりブロックが多い。人為堆積層。(SB8B 基礎杭削穴埋積層2層)
	8	10YR4/3 にぶい黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。整地層 AB に起因する径5～30mmの粘土質ブロックを特に多く含む。3層よりブロックが多い。人為堆積層。(SB8B 基礎杭削穴埋積層3層)
	9	10YR4/4 褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。整地層 A に起因する径5～20mmの粘土ブロックを多く含む。人為堆積層。(SB8B 基礎杭削穴埋積層4層)
	10	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまり弱。粘性なし。杭そのものもしくは杭痕跡の堆積層。(SB8D 基礎杭削穴埋積層1層)
	11	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。整地層 C に起因する径5～30mmの砂質ブロックを多く含む。人為堆積層。(SB8D 基礎杭削穴埋積層1層)
	12	S5/1 青灰色	粘土質シルト	しまりあり。粘性強。グライ化で青灰色。整地層 A に起因する径5～20mmの砂質ブロック、マンガン粒を多く含む。(SB8D 基礎杭削穴埋積層2層)

第19図 SB8A 断面図

北辺					東辺					南辺				
No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔
15	方形	25×23	18	58	1	円形	径25	30	—	2	円形	径10	12	56
16	円形	径20	14	133						3	円形	径15	17	91
17	方形	20×18	16	130						4	円形	径15	24	163
18	円形	径23	18	60						5	円形	径15	32	78
19	方形	25×23	20	74						6	円形	径20	5	131
20	方形	23×20	18	69						7	方形	20×18	12	172
21	方形	28×25	28	42						8	円形	径15	7	41
22	方形	24×22	25	25						9	方形	24×18	8	49
23	円形	径25	40	68						10	方形	23×20	6	125
24	円形	径25	28	131						11	方形	(50×25)	7	49
25	方形	30×25	28	175						12	方形	23×18	7	186
26	円形	径20	15	72						13	円形	径15	8	188
27	方形	23×20	12	125						14	円形	径15	20	203
28	方形	27×20	28	75										
29	方形	22×20	28	56										
30	方形	18×17	24	62										
31	方形	16×14	21	70										
32	方形	23×20	22	122										
33	方形	18×14	17	71										
34	方形	15×12	18	54										

※ () は据え穴の大きさ

表3 SB8A 杭痕跡一覧表



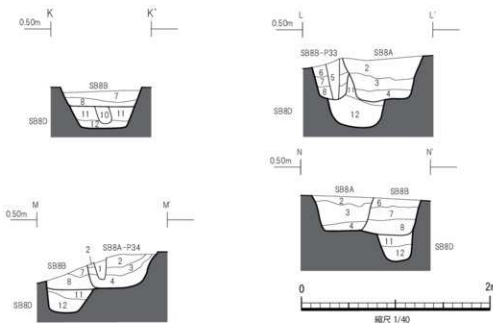
第20図 SB 8 断面図 (1)

8号B建物跡 <SB8B>

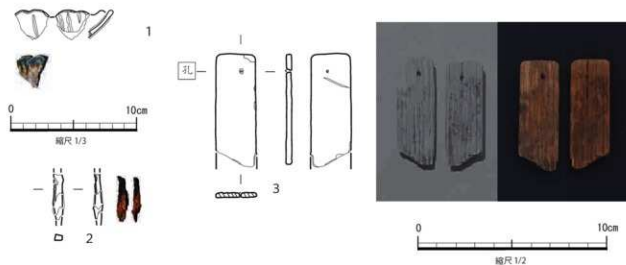
【位置】SB8Aとほぼ同位置であるが、北辺が約30cm南側、南辺が約40cm北に寄っている。

【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝と基礎杭の痕跡を確認した。確認面はSB8Aと同じである。

【残存状況】北辺の北半部、南辺の南半部、および東辺はSB8Aの基礎杭据え溝によって壊されており、西辺の中央から南側にかけては攪乱によって壊されている。

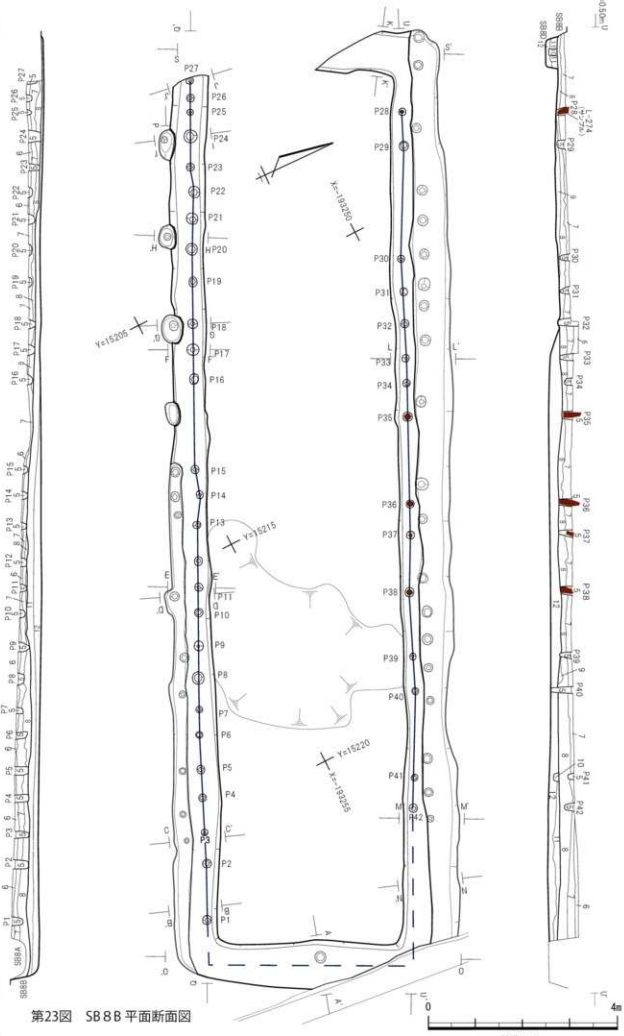


第21図 SB8 断面図(2)



No.	種別	生産地	記録記号	遺構、層位	年代	長さcm	断面cm	底径cm	備考
1	陶器	韓国・美濃	1c-1	SB8A 北辺基礎杭据溝	18C半ば	—	2.3以上	—	破片(口)、厚さ0.4cm。オリーブ灰色と灰白色釉。胎土堅固(緻密)、胎土灰色。菊画(花弁間に線刻)。
No.	種別		記録記号	遺構、層位		長さ(cm)	幅(cm)	厚目(g)	備考
2	鉄製品	釘	Na-3	SB8A 南辺基礎杭据溝 P25 杭据溝		2.4以上	0.6	0.6	折釘。
No.	種別	分類	記録記号	遺構、層位		長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	本取り等
3	木簡	O19型式	L-1	SB8A 北辺基礎杭据溝 P24 杭据溝		6.1以上	2.1	0.26	柱目 方形の穿孔。スズ。

第22図 SB8A 出土遺物



第23图 SB88B平面断面图

北辺					南辺					
No	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考	No	平面形	大きさ	深さ	間隔
28	方形	14×13	26	69	杭が残存	1	円形	径20	22	120
29	方形	14×13	15	240		2	方形	20×18	7	62
30	円形	径20	17	71	杭が残存	3	円形	径16	25	77
31	円形	径14	18	66		4	方形	18×16	28	77
32	方形	18×15	44	74	杭が残存	5	円形	径18	26	59
33	円形	径18	30	52		6	方形	16×15	24	75
34	円形	径17	14	68	杭が残存 (L-246)	7	円形	径14	13	63
35	円形	径23	38	184		8	方形	30×24	13	72
36	方形	20×18	44	64	杭が残存 (L-247)	9	方形	24×22	22	70
37	円形	径17	32	123		10	方形	20×18	10	52
38	方形	23×20	28	135	杭が残存 (L-248)	11	方形	18×16	14	52
39	円形	径15	24	77		12	方形	20×18	12	55
40	円形	径16	28	179	杭が残存	13	方形	18×16	10	64
41	方形	18×16	13	66		14	方形	18×16	10	64
42	円形	径20	20		15	方形	20×18	8	54	
					16	方形	24×20	10	64	
					17	方形	28×24	12	55	
					18	円形	径20	13	87	
					19	方形	25×18	6	70	
					20	円形	径25	4	62	
					21	円形	径25	13	59	
					22	方形	25×24	7	53	
					23	円形	径18	21	65	
					24	円形	径30	25	50	
					25	方形	14×10	8	32	
					26	方形	16×15	12	35	
					27	方形	16×15	8	35	

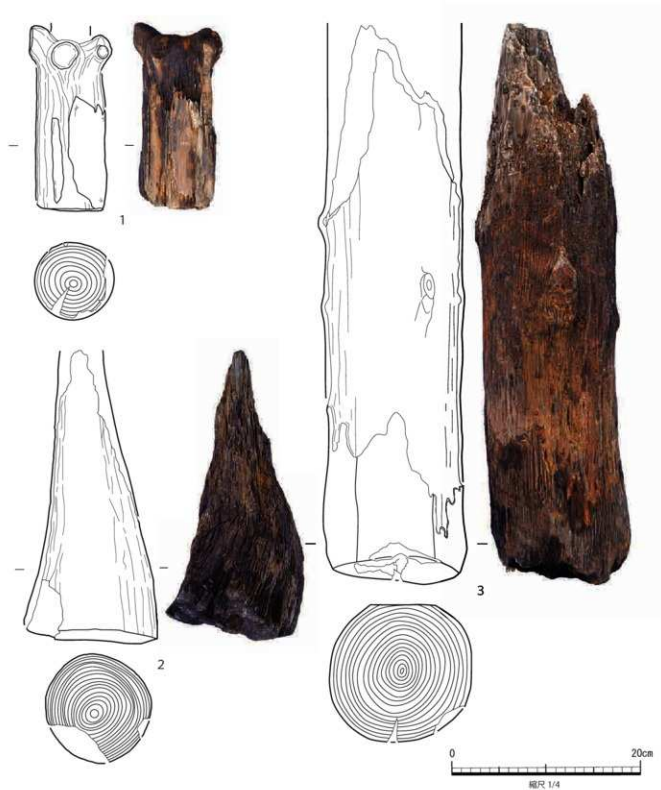
表4 SB8B 杭痕跡一覧表

【重複関係】重複関係にある遺構はない。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡が「口」の字状に巡る。確認できた長さは、北辺19.3m、南辺18.1mである。東辺のSB8Aで壊された箇所と西辺の攪乱で壊された箇所を復元した溝跡の芯々間の距離は東辺4.50m（推定）で、概ねこの数値が建物の梁行に近いと考えられる。方向はSB8Aと同じくN-67°-Wである。溝幅は、SB8Aに壊されていない南辺西部で70～75cm、確認面からの深さは4～44cmである。堆積土は3層で、整地層ブロックを含むにぶい黄褐色、褐色シルトである。

杭痕跡は北辺と南辺の基礎杭据え溝内部で42基確認した。表4に大きさ等の詳細を示した。平面形は円形と方形が混在し、大きさは15cm前後と20～25cmのものが多いが一辺が25cmを超えるものも認められる。杭の間隔はP29～P30間が240cmと長いが、概ね50～80cmの箇所が多い。また配置にはばらつきがあり、一直線上には並ばない。確認面からの深さは4～44cmで、P2～5、P9、P11～14、P17、P18、P23、P24、P32、P33、P35～40のように底面が据え溝の底面まで達しているものと、底面まで達しないものがある。さらに大部分の杭痕跡の断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度であるが、P25、P28、P31、P33、P37、P39のように三角形状を呈するものも認められた。堆積土は褐色シルトである。また、北辺の杭痕跡4基（P35～38）には杭材が残存していた。これらのうち残存状況の不良なP35を除く3点を図化した（第24図）。3点共に丸太材であるが、先端部（下側）が平らに加工されているので、打込み杭ではなく、据え付け杭であることが分る。

【出土遺物】北辺基礎杭据え溝の堆積土から土師質土器1点と、用途不明の鉄製品1点が出土した（第25図）。



No	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	本取(口等)	備考
1	木材	丸太	L-247	SB8B 北辺基礎杭部遺構 P37 杭頭跡	19.6 以上	9.0 以上	8.0 以上	丸太	一端全平頭、一端は欠損。マツ属残部出土。炭化。
2	木材	丸太	L-248	SB8B 北辺基礎杭部遺構 P38 杭頭跡	30.6	14.0	11.2	丸太	一端全平頭、一端は欠損。クワリ。
3	木材	丸太	L-246	SB8B 北辺基礎杭部遺構 P36 杭頭跡	58.5	14.8	14.4	丸太	一端全平頭、一端は欠損。クワリ。

第24図 SB8B 出土遺物 (1)

8号C建物跡 <SB8C>

SB8D北辺の基礎杭据え溝西部では、杭痕跡P10~13の直下で大きさが18~32cmの石が設置され、P13には石が2枚重ねとなっていることを確認した。P10とP11のものは砂岩、P12とP13のものは粘板岩で、これは基礎杭の礎板として設置されたと考えられる。一方、このP10~13の北側には据え溝と主軸方向を同じくする長さ2.6m、幅35~60cmの落ち込みを確認していた。調査時にはこの落ち込みとSB8との関係が不明であったが、礎板に石を使用していたのはP10~13のみであり、これらの杭痕跡と落ち込みの位置関係から、この落ち込みはSB8Dの部分的な補修のために掘削され、その際にP10~13の下に礎板として石が設置されたと考えられる。

表5にSB8C、SB8Dの基礎杭痕跡の詳細を示した。NaはSB8CとSB8D両方の通しNaであるが、このうちP10~13がSB8Cである。平面形は円形と方形の両方があり、大きさはP11とP12がやや大きい。間隔は概ね60~70cmである。遺物は出土しなかった。

8号D建物跡 <SB8D>

【位置】SB8Bとほぼ同位置である。

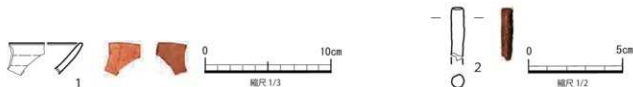
【検出状況】SB8Bの基礎杭据え溝底面で、基礎杭の据え溝と推定される溝と基礎杭の痕跡を確認した。

【残存状況】基礎杭据え溝の上半部はSB8Bの基礎杭据え溝によって（部分的にはSB8AとSB8Bの両方によって）壊されており、遺構の下半部のみが残存していた。また、西辺は擾乱によって大部分が失われており、基礎杭据え溝の底面付近のみが残存していた。

【重複関係】重複関係にある遺構はない。

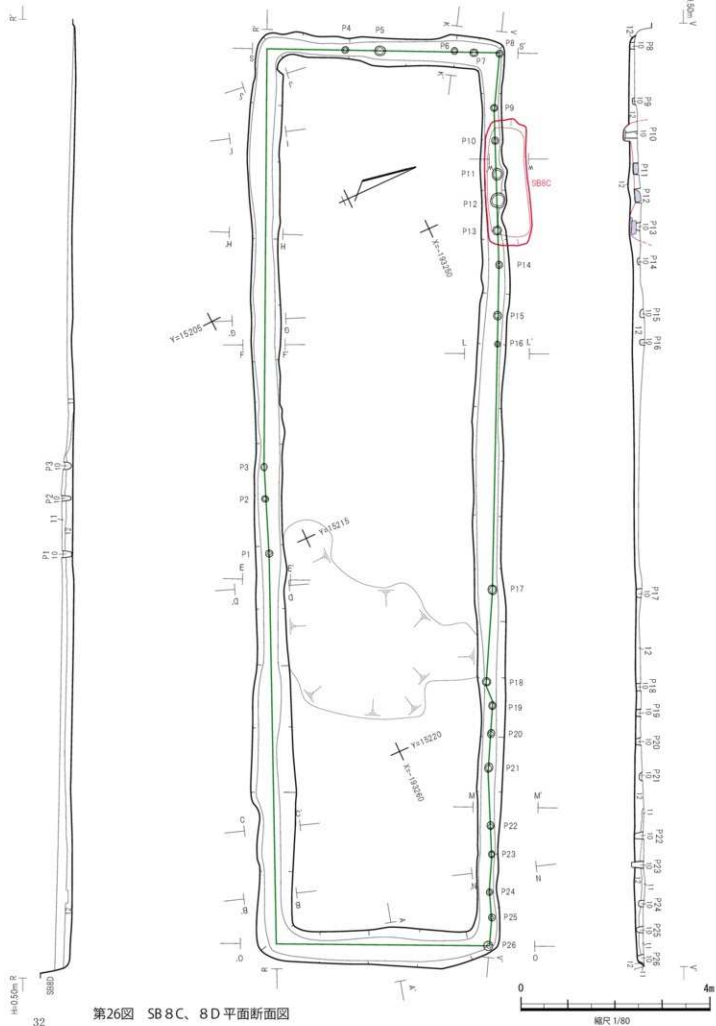
【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡が「口」の字状に巡る。確認できた長さは、北辺19.6m、南辺19.75m、東辺5.1m、西辺5.3mである。溝跡の芯々間の距離は、北辺19.10m、南辺19.10m、東辺4.80m、西辺4.80mで、概ねこの数値が建物の規模に近いと考えられる。方向はN-66°-Wである。上半部をSB8Bによって壊されているため本来の溝幅は不明であるが、残存する幅は40~95cmである。深さについても本来の深さは不明であるが、SB8AやSB8Bの確認面からの深さは30~70cmである。残存していた堆積土は2層で、整地層ブロックを含む暗褐色シルトと青灰色粘土質シルトである。

杭痕跡は北辺、南辺、西辺の基礎杭据え溝内部で22基確認したが、北辺は中央部付近で確認できなかったほか、前述したように西側のP10~13はSB8Cの杭痕跡である。南辺は中央部で部分的に確認できたのみである。表5に大きさ等の詳細を示した。平面形は円形と方形が混在し、大きさは15cm前後と20cm前後のものが多いがP11とP12はやや大きい。杭の間隔は、P17~P18間のように200cm近い箇所もあるが概ね40~80cmの箇所が多い。また配置にはばらつきがあり、一直線上には並ばない。確認面

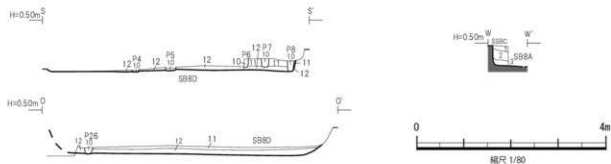


No.	種別	生産地	登録記号	遺構、部位	年代	長さcm	幅cm	底径cm	備考
1	土師質土器 皿	—	Is-1	SB8B 北辺基礎杭据え溝	近世	—	2.5以上	—	破片(口一様)、厚さ0.4cm、口縁口縁、胎土硬質(緻密)、濃い褐色。
No.	種別	登録記号	遺構、部位	長さ(cm)	幅(cm)	量(g)	備考		
2	用途不明 鉄製品	Na-4	SB8B 北辺基礎杭据え溝 礎板層	2.7以上	0.6	2.1			

第25図 SB8B出土遺物(2)



第26图 SB8C、8D平面断面图



第27図 SB8C、8D 断面図

北辺

No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
8	円形	径14	11		
9	円形	径15	7	116	
10	方形	18×14	28	70	底面に石を設置(礎板)
11	方形	26×24	12	69	底面に石を設置(礎板)
12	方形	32×28	14	57	底面に石を設置(礎板)
13	円形	径22	20	62	底面に石を設置(礎板)
14	円形	径15	7	73	
15	円形	径20	9	109	
16	円形	径14	10	60	
17	円形	径20	12	525	
18	方形	20×18	8	199	
19	円形	径17	9	53	
20	方形	18×16	8	61	
21	方形	24×20	6	72	
22	円形	径16	18	123	
23	方形	14×12	25	59	
24	方形	14×12	12	79	
25	方形	14×12	15	57	
26	円形	径20	13	59	

南辺

No.	平面形	大きさ	深さ	間隔
1	方形	16×14	18	117
2	方形	14×12	18	68
3	円形	径15	14	

西辺

No.	平面形	大きさ	深さ	間隔
4	円形	径15	3	75
5	方形	23×20	7	157
6	方形	17×13	18	44
7	方形	18×17	18	54
8	円形	径14	11	

表5 SB8C、8D 杭痕跡一覧表

からの深さは7~28cmであるが、基礎杭据え溝の上半部が失われていることを考慮すると、さらに20~30cm深かったと考えられる。P1、P4、P5、P8、P17~20、P22、P23、P25、P26のように底面が据え溝の底面まで達しているものと、底面まで達しないものがある。断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度で、三角形を呈するものは認められなかった。堆積土は黒褐色シルトである。遺物は出土しなかった。



(3) 9号建物跡 <SB9> [第28~30図、表1、6、7]

SB9は2期の変遷が認められ、SB9Aが新しく、SB9Bが古い。

9号A建物跡 <SB9A>

【位置】調査区南部のF9~10、G9グリッドに位置する。SB10、SB12の東側に1~1.5m離れている。SB12とは並行する位置関係、SB10とは直交する位置関係にある。

【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝跡と据え穴、基礎杭の痕跡を確認したが、いずれも部分的である。据え溝は東辺北部で確認し、確認面は概ね整地層B上面である。据え穴は西辺で2基確認し、確認面は整地層Bをやや掘り下げた面である。

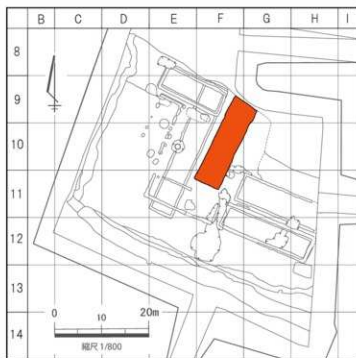
【残存状況】据え溝と据え穴共に部分的に確認できたのみで、状況は良くない。

【重複関係】重複している遺構はない。

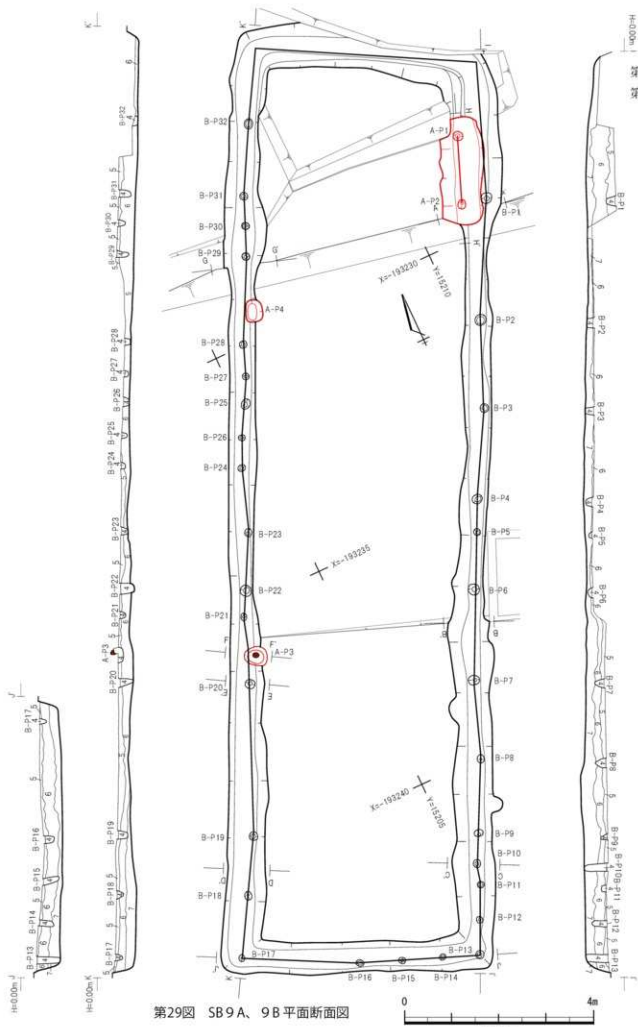
【形態、規模】東辺北部で基礎杭の据え溝と推定される溝跡を1条確認した。確認できた長さは2.3mである。溝幅は約90cmで、確認面からの深さは34cmである。堆積土は2層で、基本層ブロックを含むにぶい黄褐色シルトである。西辺では基礎杭の据え穴と推定されるピットを2基確認した。

杭痕跡は据え溝内で2基確認した他、西辺据え穴(P3)には杭材が残存していた。表6に大きさ等の詳細を示したが、P3とP4の数値は杭痕跡ではなく、基礎杭の据え穴の数値である。P1とP2は東辺の据え溝内部に位置し、P3とP4はSB9Bの西辺の基礎杭据え溝の一部を壊して掘り込まれている。P1、P2は杭痕跡が据え溝底面まで達していない。杭痕跡P1の断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びているが、P2は三角形を呈する。堆積土は褐色シルトである。P3内に残存していた杭材(第32図1)は丸太材で、先端部(下側)がほぼ平らに加工されていることから打込み杭ではなく、据え付け杭であることが分る。

【出土遺物】P3杭材の他に遺物は出土しなかった。

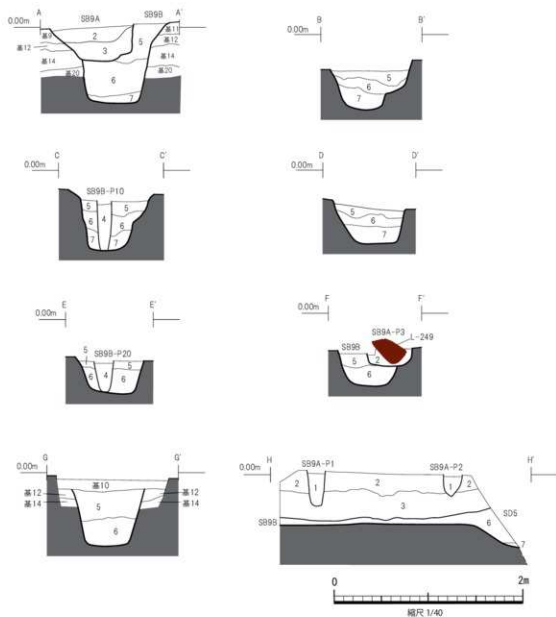


第28図 SB9 位置図



第29図 SB9A、9B平面断面図

縮尺 1/80



選積名	層位	色調	性質	備考
SB9	1	10YR4/4 褐色	シルト	しまり密。粘性なし。粘着跡の堆積層。SB9A基礎杭埋設跡
	2	10YR3/4 に赤い黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層序の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積層。SB9A基礎杭埋設埋め土1層
	3	10YR4/3 に赤い黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層序の粘土をブロック状に特に多く含む。2層より粘土ブロックが大きく量が多い。人為堆積層。SB9A基礎杭埋設埋め土2層
	4	10YR4/4 褐色	シルト	しまり密。粘性なし。粘着跡の堆積層。SB9B基礎杭埋設跡
	5	10YR4/6 褐色	シルト	しまりあり。粘性あり。砂堆層 AB に起因する径 5～20mmの砂質ブロックを稀かに含む。下部は副記ブロックが大きく量も多い相向にある。人為堆積層。SB9B基礎杭埋設埋め土1層
	6	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまりあり。粘性あり。砂堆層 AB に起因する径 5～20mmの砂質ブロックを稀かに含む。人為堆積層。SB9B基礎杭埋設埋め土2層
	7	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまりあり。粘性あり。砂堆層 AB に起因する径 5～30mmの粘土ブロックを稀かに含む。此の方では、グライ化し青灰色(SB5/1)に変色。人為堆積層。SB9B基礎杭埋設埋め土3層

第30図 SB 9 断面図

9号B建物跡 <SB9B>

【位置】調査区南部のE11、F9～11、G9～10グリッドに位置する。SB12の東側に並列し、SB10の東側に近接してSB10とは直交する位置関係にある。

【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝と基礎杭の痕跡を確認した。南半部の確認面は概ね整地層B上面であるが、北半部は整地層Bをやや掘り下げた面である。なお、北端部の2～3m部分は当初は調査区壁面の法面部分であったが、後に法面の角度を修正して調査区を拡張し、北端部を確認した。なお、拡張したこの部分では整地層Aが基礎杭据え溝を覆っていることが確認できた（第30図、Gライン）。

【残存状況】南半部は比較的良好であるが、北半部はSD5Aの南への張り出し部に近いためあまり状況は良くない。さらに北端部はSD5Aによって壊されている。

【重複関係】SD5A、SK24、SK25、SK27と重複し、SK24、SK25、SK27よりも新しく、SD5Aよりも古い。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡が「口」の字状に巡る。確認できた長さは、北辺5.2m、東辺19.4m、南辺5.8m、西辺19.9mである。溝跡の芯々間の距離は、北辺5.0m、南辺5.0m、東辺19.10m、西辺19.15mであり、概ねこの数値が建物の規模に近いと考えられる。方向はN-26°-Eである。溝幅は50～90cm、確認面からの深さは南半部と後から拡張した北部が55～60cm、中央部付近が10～20cmである。堆積土は3層で、整地層ブロックを含む褐色、黒褐色シルトである。

杭痕跡は東辺、南辺、西辺で32基確認したが、北辺では確認できなかった。表7に大きさ等の詳細を示した。P1～13は東辺基礎据え溝、P13～17は南辺基礎据え溝、P17～32は西辺基礎据え溝の内部に位置する。平面形は円形と方形が混在し、大きさは14～20cmのものが多く25cm以上のものも認めら

東辺				
No.	平面形	大きさ	深さ	間隔
1	方形	24×20	34	139
2	方形	24×18	22	

西辺					
No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
3	方形	(50×42)	28	722	杭が残存(L-249)
4	方形	(50×36)	—		

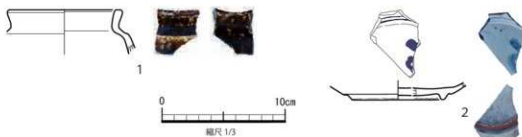
表6 SB9A 杭痕跡一覧表

東辺					南辺					西辺				
No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔
1	方形	28×24	20	255	13	方形	20×18	48	79	17	方形	16×14	16	136
2	方形	28×25	14		14	円形	径14	30		18	方形	20×17	15	
3	方形	20×18	18	191	15	方形	18×16	34	95	19	方形	21×19	20	321
4	方形	24×20	15		16	方形	18×16	20		20	方形	25×23	30	
5	方形	16×14	6	119	17	方形	16×14	16	251	21	方形	18×12	13	57
6	方形	28×26	8		7	方形	27×24	29		22	方形	27×24	29	
7	方形	28×22	20	167						23	方形	18×15	13	136
8	方形	20×14	22		8	方形	18×15	10	24	方形	18×15	10	65	
9	方形	20×16	14	62						25	方形	16×13	12	70
10	方形	18×14	48		9	方形	24×20	12	26	方形	24×20	12	60	
11	方形	18×16	16	71						27	方形	17×15	8	68
12	円形	径14	32		10	円形	径16	26	28	円形	径16	12	185	
13	方形	20×18	48	71						29	円形	径16	26	64
					11	方形	16×14	15	30	方形	16×14	15	62	
					12	円形	径18	24	31	円形	径18	24	155	
					13	方形	23×18	11	32	方形	23×18	11	65	

表7 SB9B 杭痕跡一覧表

れる。杭の間隔は、西辺のP19-P20間の321cmを除けば短い箇所が概ね60~70cm、長い箇所が概ね120~255cmと様々である。なお、配置にはばらつきがあり、一直線上には並ばない。確認面からの深さは6~48cmで、P2、P3、P10、P13、P20、P22、P23、P26、P32のように底面が据え溝の底面まで達しているものと、底面まで達しないものがある。さらに大部分の杭痕跡の断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度であるが、P7~9、P12、P14、P15、P17、P18、P20、P29のように三角形状を呈するものも認められた。堆積土は褐色シルトである。

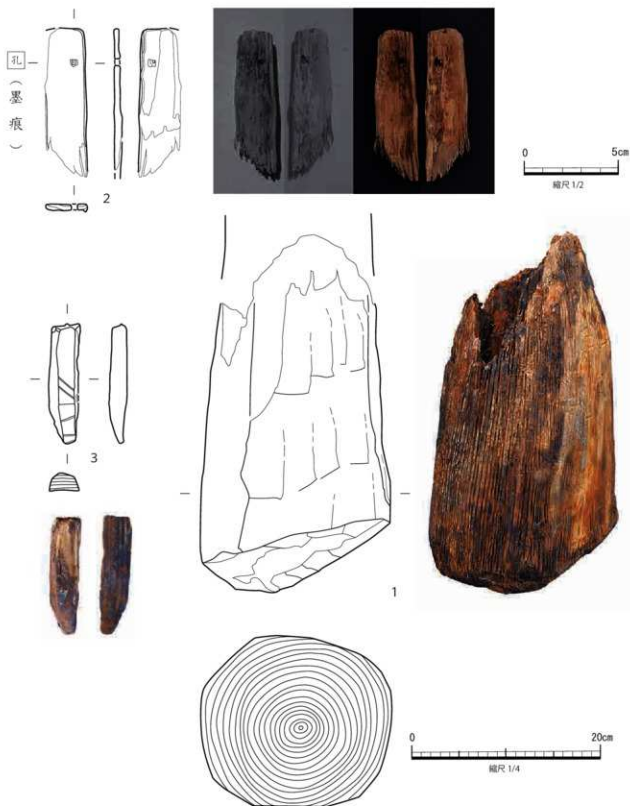
【出土遺物】東辺基礎杭据え溝の堆積土から瀬戸・美濃の小壺1点（第31図1）、南辺据え溝の堆積土から肥前の皿1点（第31図2）、P14杭痕跡から木簡1点（第32図2）、P20杭痕跡から先端が薄く削りだされた角材1点（第32図3）が出土した。



No	種別	生産地	登録品号	遺構・層位	年代	口径cm	器高cm	底径cm	備考
1	陶器 小壺	瀬戸・美濃	3c-2	SB9B 東辺基礎杭据え溝	古世 (9.2)	3.6以上	—	—	破片(口~体)、厚さ0.5cm、胎土堅固(含砂粒)、灰色、假片断面。
2	陶器 皿	肥前	J-1	SB9B 南辺基礎杭据え溝	古世	—	1.4以上	(7.4)	破片(底~高台)、厚さ0.5cm、内面空付、胎土堅固(緻密)、灰白色。

第31図 SB 9 出土遺物（1）





No.	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	板材	丸太	L-249	SB9A 内辺杭束溝 P3 杭束跡	37.0	20.0	1.80	丸太	一端を平坦、一端は欠陥、クワリ。
2	木簡	019 型式	L-2	SB9B 南辺杭束溝 P14 杭束跡の下	7.9 以上	2.2 以上	0.40	板目	方形の穿孔。片面に串痕、スギ。
3	土台調整材	断面三角	L-107	SB9B 西辺杭束溝 P20 杭束跡	12.6	3.0	2.1	角材	角材を上部を刳物で削り、先端が欠陥、クワリ。

第32図 SB 9 出土遺物 (2)

(4) 10号建物跡 < SB10 > [第33～36、46、63図、表1、8、9]

SB10は2期の変遷が認められ、SB10Bが古くSB10Aが新しい。

10号A建物跡 < SB10A >

【位置】調査区南部のE 8～9、F 9グリッドに位置する。SB9の西側に1.0～1.5m、SB11の北側に約50cm離れて位置し、これらとは直交する位置関係にある。また、SD5Aの南岸にも近い。重複関係にあるSB12とは、SB10Aの東端部とSB12の北端部が重なるような位置関係にある。

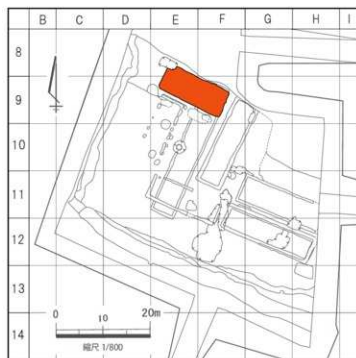
【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝跡と基礎杭の痕跡を確認した。確認面は、南部から西部にかけては整地層B上面であるが、北部から東部にかけては整地層Bをやや掘り下げた面である。

【残存状況】北西コーナー付近が攪乱によって壊されているが、残存状況は比較的良好である。

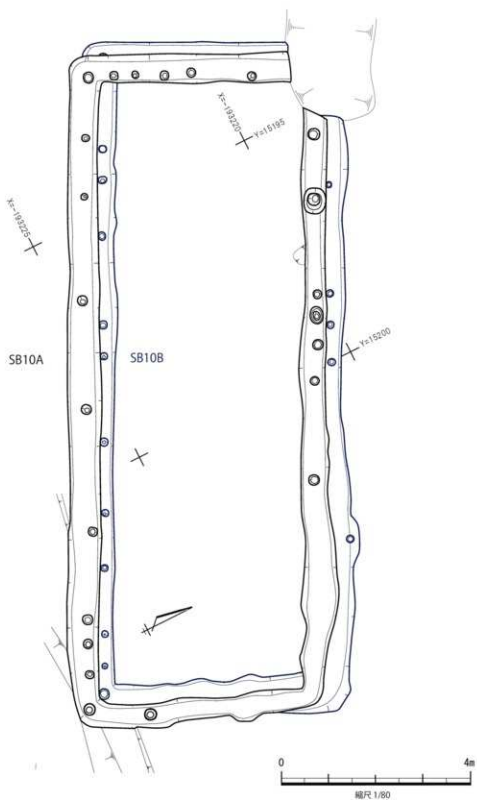
【重複関係】SB12と重複し、これよりも新しい。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡が「口」の字状に巡る。確認できた長さは、北辺12.5m、南辺14.15m、東辺5.2m、西辺4.7mである。北西コーナーの攪乱で壊された箇所を復元した溝跡の芯々間の距離は、北辺13.20m（推定）、南辺13.35m、東辺4.90m、西辺4.90m（推定）であり、概ねこの数値が建物の規模に近いと考えられる。方向はN-63°-Wである。溝幅は40～65cm、確認面からの深さは、北辺から東辺北半部が10～24cm、東辺の南端部から南辺と西辺が20～68cmである。堆積土は4層で、基本層ブロックを含むにぶい黄褐色、灰褐色、暗褐色シルトである。

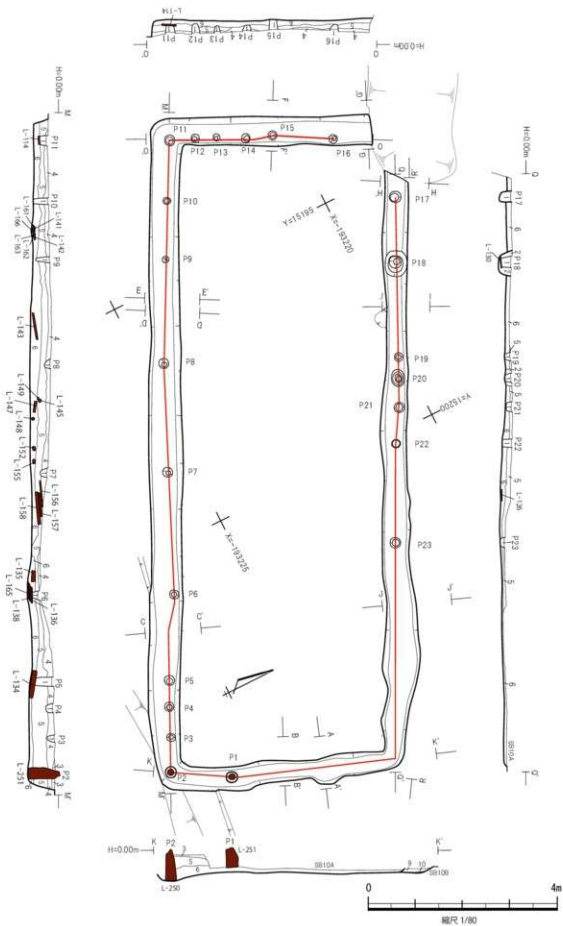
杭痕跡は23基確認したが、北辺の東端付近と東辺北部では確認できなかった。また、【遺物の出土状況】(47、52頁)で述べるが、杭痕跡を確認できなかった箇所(北辺P22-P23の間、南辺P6-P7の間、P7-P8の間、P8-P9の間、P9-P10の間)でも礎板と推定される板材が出土していることから、これらの箇所にも基礎杭が設置されていた可能性がある。表8に大きさ等の詳細を示した。P



第33図 SB10位置図



第34図 SB10A、10B 平面図



第35図 SB10A 平面断面図

北辺

No	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
17	円形	径25	24	155	底面に礎板 (L-130)
18	方形	30×28	20	184	
19	円形	径18	12	43	
20	方形	25×17	12	61	
21	円形	径25	13	79	
22	方形	20×18	20	210	
23	円形	径22	10		

西辺

No	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
11	方形	25×20	12	52	底面に礎板 (L-114)
12	円形	径17	20	47	
13	方形	16×13	13	62	
14	円形	径20	13	55	
15	方形	23×20	20	132	
16	方形	20×18	10		

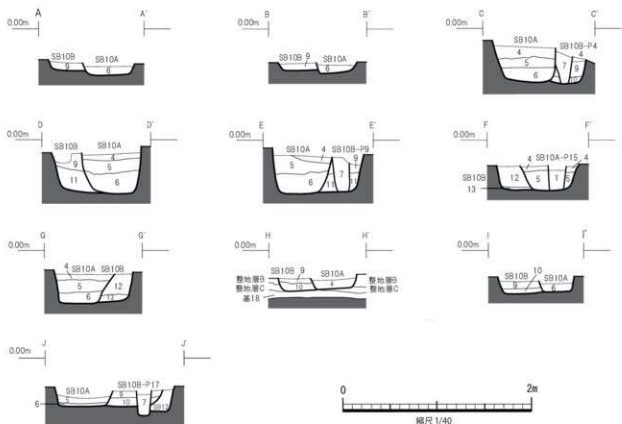
東辺

No	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
1	円形	径25	42	132	杭が残存 (L-250)
2	円形	径25	68		杭が残存 (L-251)

南辺

No	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
2	円形	径25	68	75	杭が残存 (L-251)
3	円形	径17	16	62	
4	方形	22×20	14	58	底面に礎板 (L-134)
5	方形	22×20	34	180	
6	方形	20×18	11	257	底面に礎板 (L-138)
7	円形	径14	18	228	
8	円形	径20	12	223	
9	方形	15×13	30	123	
10	方形	18×15	30	126	
11	方形	25×20	12		底面に礎板 (L-114)

表8 SB10A 杭痕跡一覧表



遺構名	層位	色調	性質	備考
SB10	1	10YR4/4 褐色	シルト	しまり強、粘性なし。杭面跡もしくは杭面跡の埋積物。(SB10A 基礎杭面跡)
	2	10YR4/3 に近い黄褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序に起因する粘土ブロックを含む。人為埋積物。(SB10A 基礎杭面跡埋め土1層)
	3	10YR5/4 に近い黄褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序の粘土をブロック状に多く含む。人為埋積物。(SB10A 基礎杭面跡埋め土2層)
	4	10YR4/1 灰褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序に起因する粘土ブロックを含む。人為埋積物。(SB10A 基礎杭面跡埋め土3層)
	5	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序の粘土をブロック状に多く含む。人為埋積物。(SB10A 基礎杭面跡埋め土4層)
	6	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層序もしくはは積層土に起因する径5～30mmの粘土ブロックを確かに含む。人為埋積物。(SB10A 基礎杭面跡埋め土5層)
	7	10YR4/4 褐色	シルト	しまり強、粘性なし。杭面跡もしくは杭面跡の埋積物。(SB10B 基礎杭面跡)
	8	10YR5/4 に近い黄褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序の粘土をブロック状に多く含む。人為埋積物。(SB10B 基礎杭面跡埋め土1層)
	9	10YR4/1 灰褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序に起因する粘土ブロックを含む。人為埋積物。(SB10B 基礎杭面跡埋め土2層)
	10	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序に起因する粘土ブロックを含む。人為埋積物。(SB10B 基礎杭面跡埋め土3層)
	11	10YR4/3 に近い黄褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序の粘土をブロック状に多く含む。人為埋積物。(SB10B 基礎杭面跡埋め土4層)
	12	10YR5/4 に近い黄褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序の粘土をブロック状に多く含む。人為埋積物。(SB10B 基礎杭面跡埋め土5層)
	13	10YR4/1 灰褐色	砂質シルト	しまりあり、粘性なし。基本層序に起因する粘土ブロックを含む。人為埋積物。(SB10B 基礎杭面跡埋め土6層)

第36図 SB10A、10B 断面図

1、P2は東辺、P2～11は南辺、P11～16は西辺、P17～23は北辺で確認した。北辺のP18のみは基礎杭据え溝を壊して掘り込まれた据え穴内にあるが、その他の杭痕跡は据え溝の内部に位置する。平面形は円形と方形が混在し、大きさは15cm前後と20cm前後のものが多く25cmを超えるものもある。杭の間隔は、短い箇所が43～79cm、やや長い箇所が123～155cm、長い箇所が184～257cmであるが、前述したように確認できなかった箇所にも基礎杭があった可能性があり、間隔が長い箇所は分割される可能性がある。なお、配置にはばらつきがあり、一直線上には並ばない。確認面からの深さは10～68cmである。P2、P10、P15、P17、P19、P20、P22、P23は底面（杭痕跡先端部）が据え溝の底面まで達しているが、P1、P3、P4、P7～9、P12～14、P16、P21は底面まで達していない。南辺のP5、P6、P11と北辺のP18は杭痕跡の直下に礎板が認められたが、このうちP5とP6の礎板は据え溝の底面に直に設置され、P11とP18の礎板は据え溝や据え穴のある程度埋め戻した後に設置されていた。なお、P6の礎板は板材を4枚重ねにしてある。大部分の杭痕跡の断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度であるが、P9のみは三角形状を呈している。堆積土は褐色シルトである。東辺南部のP1と南東コーナーのP2には杭材が残存していた。両方とも直径約25cmの丸太材で、杭先端部（下側）は鋸で切断されて平らになっている。出土状況から、打込み杭ではなく、据え付け杭であることがわかる。

【出土遺物】P1、P2据え付け杭2点に加え、基礎杭据え溝の堆積土中から、土器片4点、木製品や木材片等が約70点出土した。土器片のうち図化できたのは陶器2点、土師質土器1点である（第38図1～3）。

木製品等で図化できたのは木筒3点（第37図）、板材12点（第38図3、第39～45、47、48図）、その他の建築材1点（第57図）、先端が薄く削りだされた角材22点（第49～51図）、丸太の割材9点（第52～56図）、杭材11点（第58～61図）である。

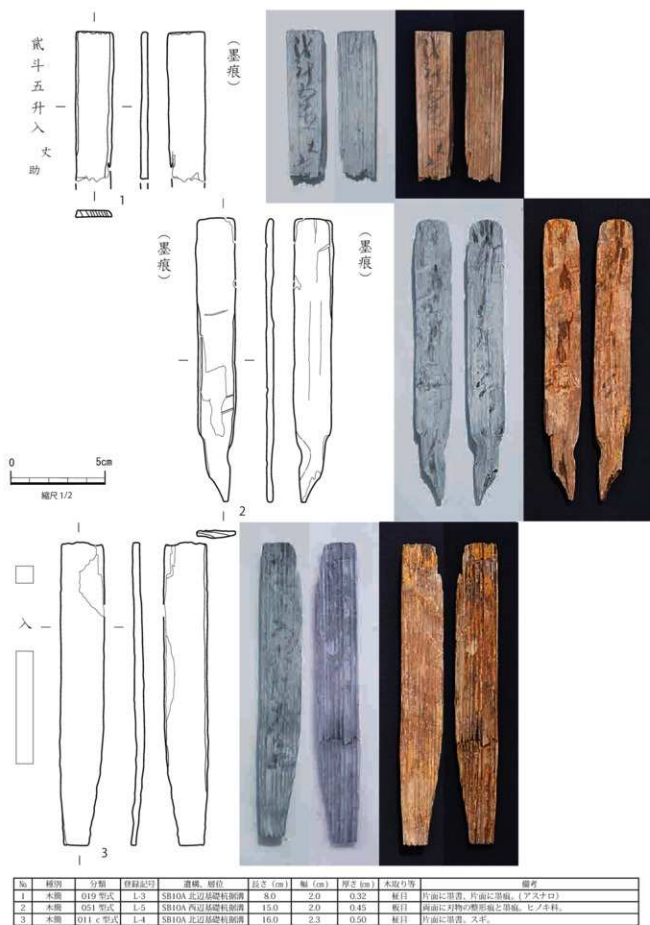
陶器は備前の播鉢と常滑の甕である。

木筒3点のうちL-3は数量と人名を示す墨書「武斗五升入 丈助」が判別できた。

板材の詳細については第5章で触れるが、12点のうち6点は切断されており、原形を留めていると考えられるものはL-124、L-144、L-156と、4枚に分割されていたL-136、およびL-143とL-146の6点である。L-124、L-144、L-156は、横方向の長さ51.8～61.2cm、幅12.0～12.4cm、厚さ3.0～3.2cmで、概ね同一の規格であり、切断されていたL-137、L-139～142、L-163も幅や厚さがほぼ同一である。これらの板材の表面を比較すると片方の面が他方に比べて木目が浮き出ており、荒れている特徴がある。一般的に建物の木製壁板は、紫外線や風雨等の影響により建物の外側にあたる面が劣化していくことから、これらの板材は建物の壁板と推定される。

これらに対し、L-136は長さ66.4cm、幅28.0cm、厚さ4.3cmで、大きさが一回り大きく、厚さもやや厚い。壁材とは別の用途であった可能性がある。

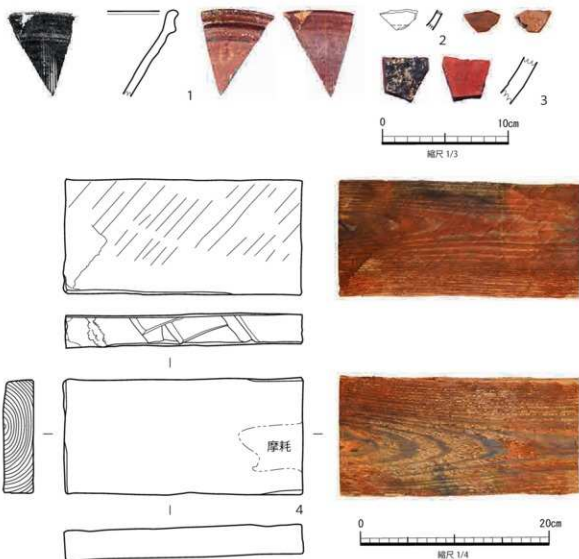
また、L-143とL-146は、接合はしないが2枚合わせてほぼ1枚と考えられる板材である。幅20.5～21.2cm、厚さ6.5～6.8cmで長さは両方合わせると182.3cmである。L-143の片側の面には、20cm以上×20cm、18cm×15cm以上の円形もしくは楕円形の範囲で青黒色に変色した箇所が認められ、反対側の面には摩耗した痕跡が認められた。L-146の片側の面にも、19cm×13cm以上の円形もしくは楕円形の範囲で青黒色に変色した箇所が認められ、反対側の面には長さ約40cmの方形の範囲で周辺よりも1～2cm低く平らに削り込んだ箇所が認められた。円形に変色した部分はP1とP2に残存していたような丸太の杭材頭部の圧痕であると考えられ、反対側で認められた摩耗した箇所は建物の柱によるもので、平ら



第37図 SB10A 出土遺物 (1)

に削り込まれた箇所は建物の柱を立てるために調整した加工痕である可能性がある。これらの状況から L-143とL-146は基礎杭頭部の地上部分に設置された土台の可能性が考えられた。なお、L-146には釘穴が1箇所認められ、長さ1.2cmの鉄釘が残存していた。

先端が薄く削りだされた角材の大部分は、長さが5~20cm前後である。同様の遺物はSB9、SB10B、SB12、SB13A、SB13Bからも出土している。一部が潰れているものが多いことから、重量がかかる場所に用いられていた可能性がある。杭頭と土台の間に差し込んで土台の水平を調整した部材のような用途が

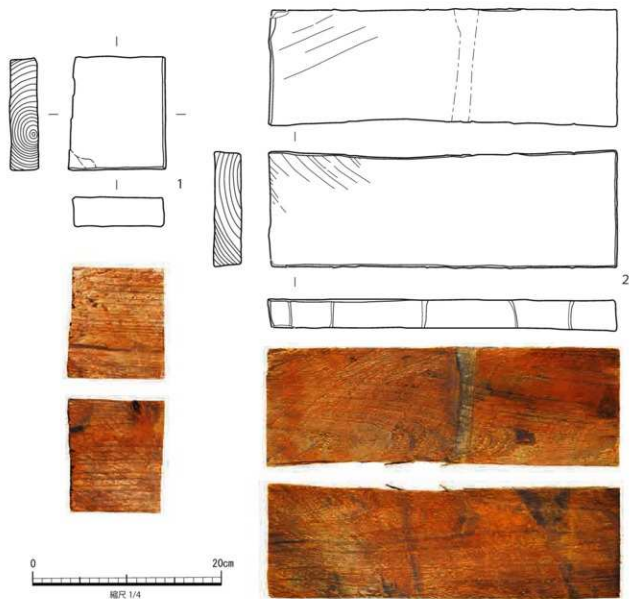


No.	種別	生産地	登録記号	遺構、副位	年代	長さcm	器高cm	底径cm	備考
1	陶器 掛鉢	備前	lc-4	SB10A 東辺基礎杭側溝	18C前半	口径 (30.2)	6.8以上	—	破片(口)、厚さ1cm、内面磨目、自然釉、胎土堅固(含砂粒)、灰色。
2	土師器土器 甕	—	la-2	SB10A 東辺基礎杭側溝	近世	—	1.6以上	—	破片(体)、厚さ0.5cm、口ウロ目、胎土軟質(織物)、にぶく褐色。
3	陶器 甕	常滑	lc-3	SB10A 東辺基礎杭側溝	近世	—	3.7以上	—	破片(体)、厚さ1.1cm、胎土堅固(含砂粒)、にぶく赤褐色。
No.	種別	分類	登録記号	遺構、副位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
4	建材	板	L-140	SB10A 南辺基礎杭側溝	25.0	12.2	3.1	板目	外面、木肌荒れ面著。内面磨目(丁杵)、磨痕→木肌荒れ、磨痕、①字跡(粗)、赤漆磨痕(第二次切磨)、文干。

第38図 SB10A 出土遺物 (2)

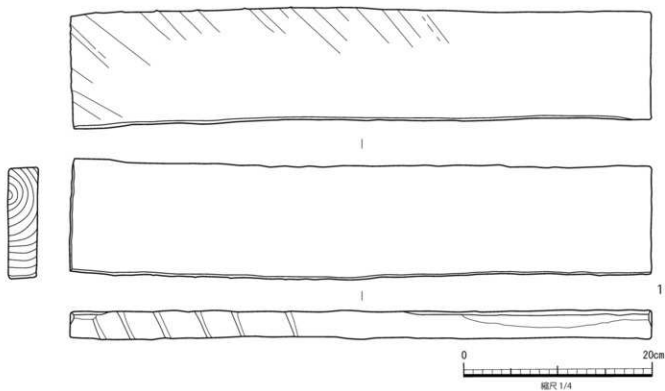
考えられる。

丸太の割材はL-161とL-166以外は長さが27cm前後のものが多い。杭材11点のうちL-134は2分割されていたが、P1とP2に残存していた杭材と同様な据え付け杭と推定される。P1とP2の杭材は頭部が腐食していたが、P1杭材とP2杭材の残存高はそれぞれ40.0cmと76.0cmで直径は21.2～24.8cmである。L-134は接合すると頭部～先端部分までの完形であり、長さ68.4cm、直径22.0でP2杭材よりもやや短い、直径はほぼ同じである。



No.	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	埋材	板	L-163	SB10A 南辺 基礎杭部側	10.2	11.9	3.0	芯持板目	上、下両面、縦筋、側面、左端部、右端部、左端部(二次切断)、右端部。
2	埋材	板	L-141	SB10A 南辺 基礎杭部側	30.2	12.3	3.2	板目	内面、縦筋→木肌剥れ(欠れ)、内面、縦筋、帯状に変色あり。側端、左端部(釘)、右端部(釘)。(左二次切断)、ヒノキ材。

第39図 SB10A 出土遺物 (3)



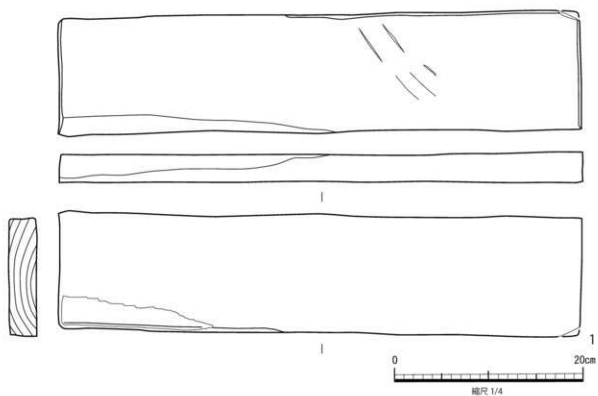
外壁面拡大



内壁面拡大

No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取方等	備考
1	木材	板	L-124	SB10A北辺基礎杭取溝	61.2	12.0	3.2	板目	外面、木肌見れ。内面、肋骨。側面は割板。断面二次切断面、空割跡、又千。

第40図 SB10A 出土遺物 (4)



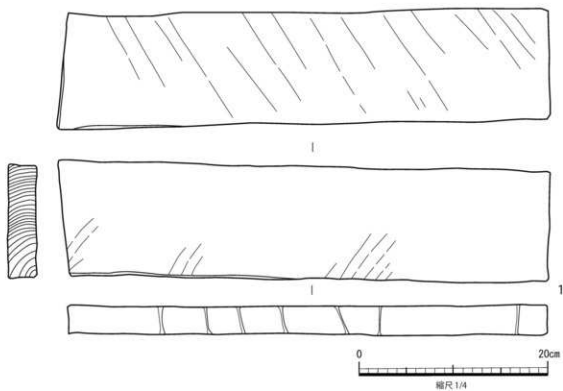
外壁面拡大



内壁面拡大

No.	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木材	板	L-156	SB10A 南辺基礎杭側溝	55.0	12.4	3.0	板目	外面、木肌灰石。内面、黒垢。側端志字遺跡(附)、赤土層。又平。

第41図 SB10A 出土遺物 (5)



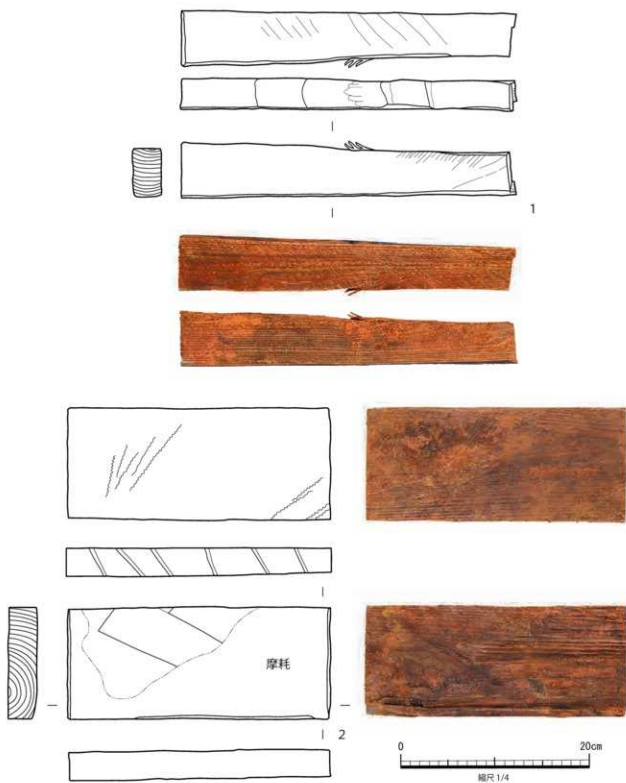
外壁面拡大



内壁面拡大

No.	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	壁材	板	L-144	SB10A 南辺基礎杭側溝	51.8	12.0	3.0	縦材目	外面、露板→木肌残れ(木肌残れ)、内面、露板、剥離(丁穿)。側面完全剥離、右端切断。③露切断(二次)、ス千。

第42図 SB10A 出土遺物 (6)



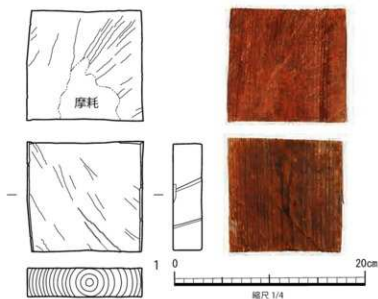
No.	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	壁材	板	L-137	SB10A 南辺基礎杭側溝	35.2	5.8	3.0	横目	壁材を切断。内外面、磨跡。側端、①磨跡(粗)。②磨液剥き、③玉屑切跡。又平。
2	壁材	板	L-142	SB10A 南辺基礎杭側溝	27.6	11.8	3.0	横目	外面、磨跡(粗)。内面、磨痕。帯状に変色あり。側端、①玉屑切跡(粗)。②玉屑剥。又平。

第43図 SB10A 出土遺物 (7)

【遺物の出土状況】第46図は遺物の出土状況図である。出土した板材や丸太の割材のうち、杭痕跡の直下で確認したのは、基礎杭の礎板として設置されたことが明らかである。単独で礎板として使用されていたのが丸太の割材 L-114 と L-130（第52図）で、それぞれ南西コーナーの P11 と北辺西部の P18 の杭痕跡直下に設置されていた。なお、土台と推定される L-143 も杭痕跡は確認できなかったものの、出土地点が P8 と P9 との間であることから礎板であった可能性がある。

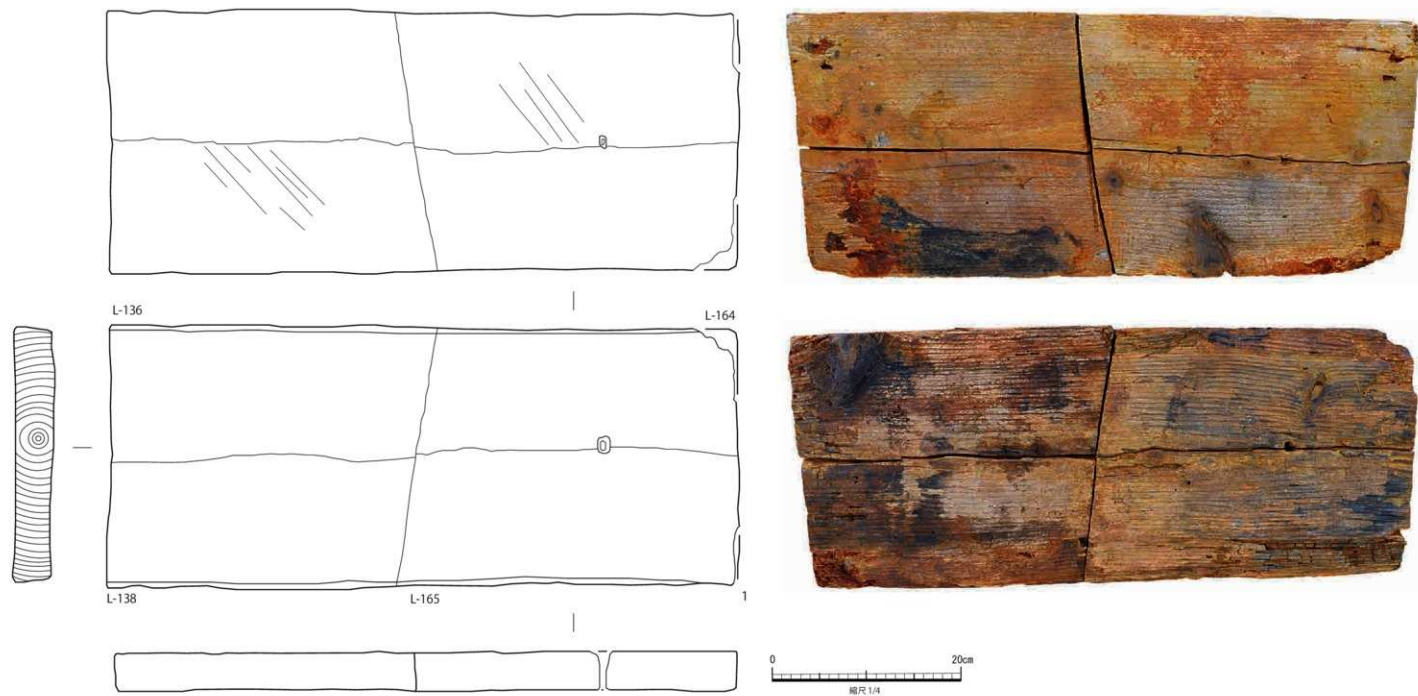
これらに対し、複数の材料で礎板や礎板の支えが構成されている箇所がある。南辺東部の P5 杭痕跡の直下に杭材 L-134 の2分割材のうちの1点が礎板として設置され、この礎板と掘え溝北壁との間に丸太の割材 L-132 と L-133、杭材 L-131 が並べられていた。これらは礎板の L-134 の押さえとして入れられていたと考えられる。P5 の西隣の P6 杭痕跡の直下には、前述したように板 L-136 を4分割した材が4枚重ねられて礎板として設置され、この礎板の押さえとして板材 L-137 と丸太の割材 L-135 が並べられていた。

P6 の西側で基礎杭痕跡と礎板がセットで確認できた箇所はないが、P7 の東側には板材 L-156、建築材 L-157、杭の2分割材 L-158 が3枚重ねられて設置され、P7 と P8 の間では板材 L-144、土台 L-146 の2分割材2枚の合計3枚が重ねられ、その両側に杭材 L-148 と L-149 が押さえとして設置されていた。さらに P9 と P10 の間には板材 L-141、L-142 の上に L-140 が重ねられ、その脇に丸太の割材 L-161 と L-166 が並べられていた。北辺では P22 と P23 との中間地点で板材 L-124 と丸太の割材 L-125、L-126 が重なって出土した。これらの箇所では杭痕跡は確認できなかったが、杭痕跡を確認できた P5 や P6 と類似した出土状況であることから、P5 や P6 と同様に複数の材料で礎板を構成していた可能性がある。



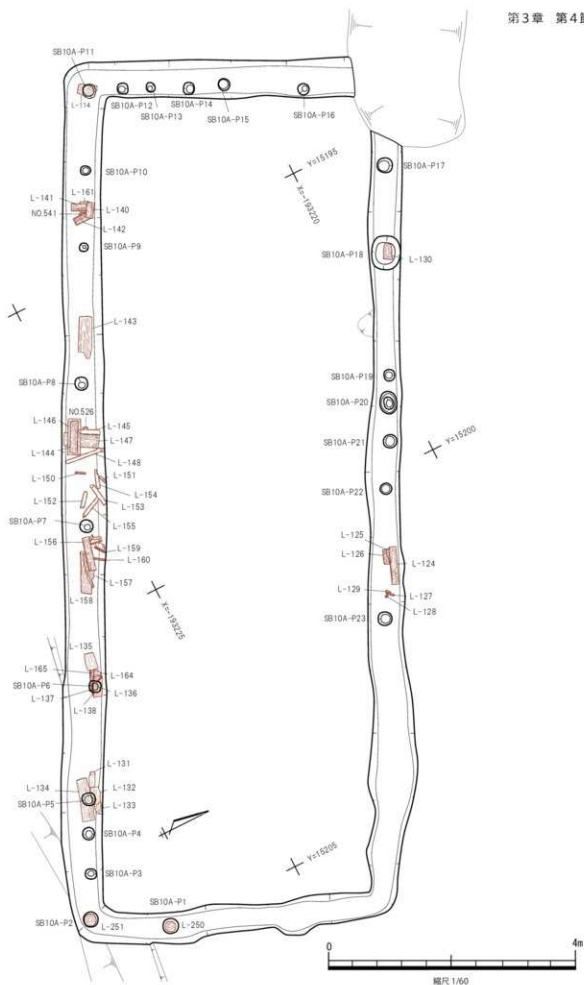
No.	種別	分類	登録品名	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	壁材	板	L-139	SB10A 南辺基礎杭割溝	11.5	12.1	3.0	芯持継目	外面、裏面、内面、裏面→木肌元れ、側端、①②③裏面、④⑤裏面（二次切斷）、文平。

第44図 SB10A 出土遺物（8）

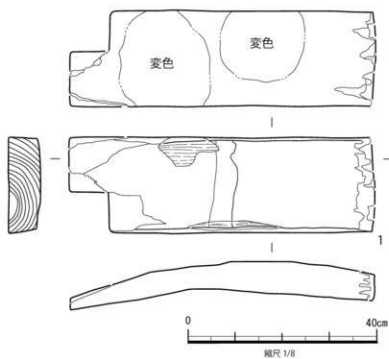


No.	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木目方向	備考
1	木材	板	L-136	SB10A 南辺基礎柱副溝	66.4	28.0	4.3	縦目	外面、裏面: 木肌が木肌残れ。内面、裏面(丁寧)、前面(平裏面(粗))、後面(二次切断面、字跡跡。L-136、L-138、L-164、L-165が接合。又平、
			L-138						
			L-164						
			L-165						

第45図 SB10A 出土遺物 (9)



第46圖 SB10A 遺物出土狀況圖



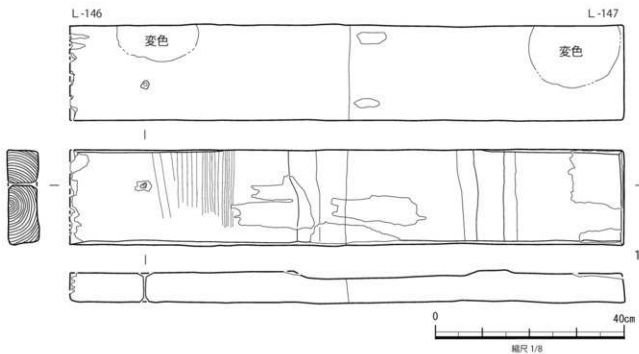
上面の凹拡大



下面の変色範囲

No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木材の等	備考
1	土台材	板	L-143	SB10A 南辺基礎礎杭側溝	64.8以上	21.2	6.8	道杉目	上部、窪み (柱痕跡)、木肌欠れ顕著 (木肌欠れ)。下部、円形の変色 (柱痕)。側端に空融跡、赤心融跡。左側にし字の切込み、マツ属埋納貫木等属。

第47図 SB10A 出土遺物 (10)



0 5cm

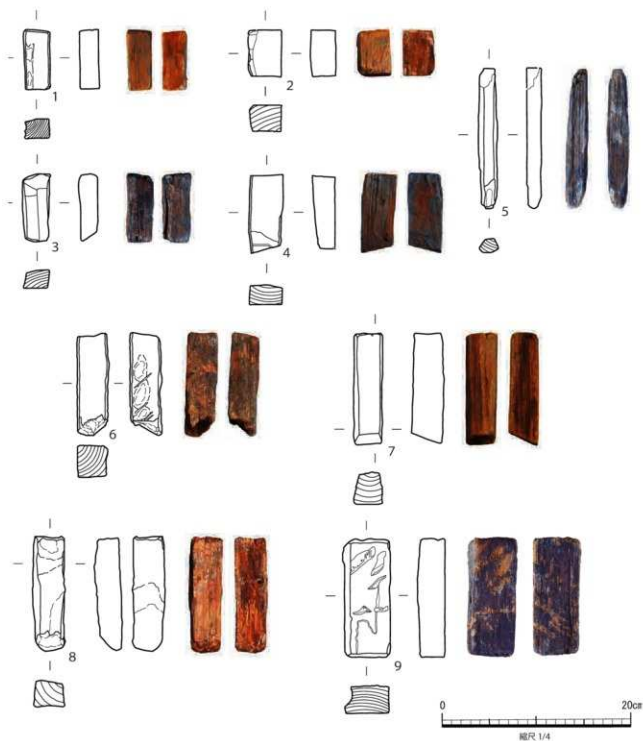
縮尺 1/2



内面の変色した部分の拡大

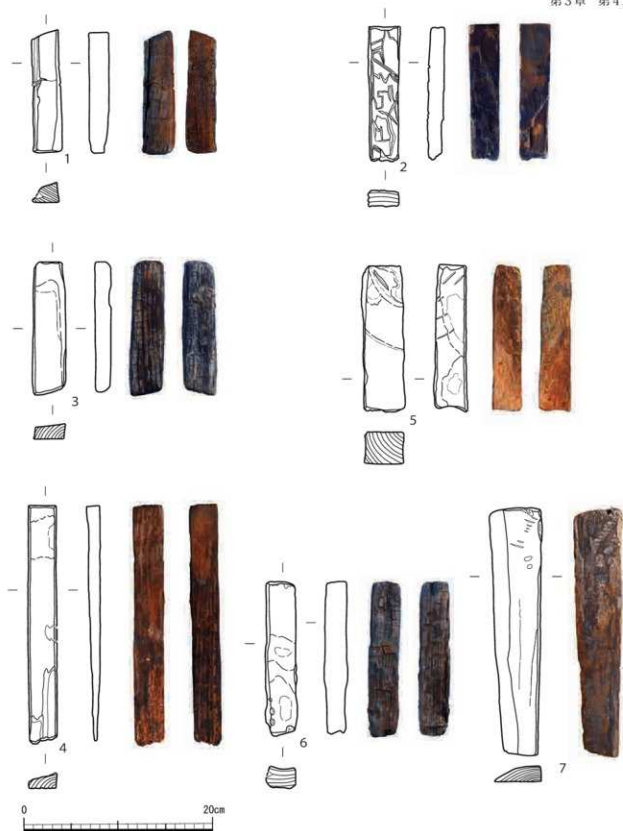
No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考	
1	土台材	板	L-146 L-147	SB10A 南辺基礎杭側溝	117.5	20.5	6.5	板目	板材。上部、窪み。木肌荒れ(木肌荒れ)。圧痕あり。下部、円形の変色。側面(字跡部、赤土面)。釘孔。マツ属樹皮(赤重風。第48図2の鉄釘(Na-9)が打ち込まれる。	
No.	種別	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	量目 (g)	備考			
2	鉄製品	釘	Na-9	第48図1の板(L-146)に行込み	1.2以上	0.55以上	0.2	折釘		

第48図 SB10A 出土遺物 (11)



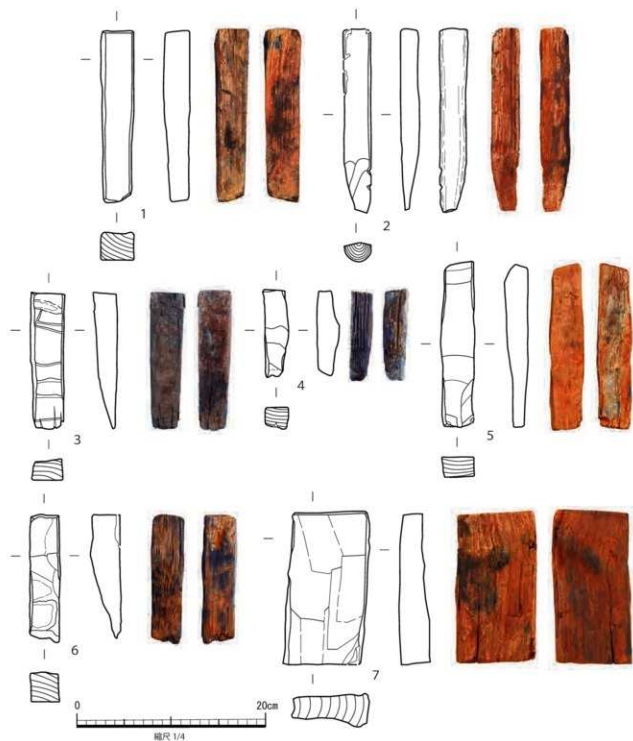
No.	種別	分類	登録記号	遺構・層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	土台調整材	断面四角	L-127	SB10A 北辺基礎杭部溝	6.3	2.8	2.1	角材	角材を切断。上部と片側面に滑れ痕。クワ。
2	土台調整材	断面四角	L-129	SB10A 北辺基礎杭部溝	5.0	3.5	2.7	角材	角材を切断。上部を削削。クワ。
3	土台調整材	断面四角	L-112	SB10A 南辺基礎杭部溝	7.1	2.8	2.0	角材	角材を切断。上部を対物で削削。先端が尖る。クワ。
4	土台調整材	断面四角	L-149	SB10A 南辺基礎杭部溝	8.2	3.5	2.5	角材	角材を切断。上部を対物で削削。クワ。
5	土台調整材	断面四角	L-119	SB10A 北辺基礎杭部溝 P20杭廻溝	14.8	2.0	2.2	角材	角材を切断。上部と端部。下部が割れ。変形。クワ。
6	土台調整材	断面四角	L-122	SB10A 北辺基礎杭部溝	10.5	3.3	3.4	角材	角材を切断。片側面に滑れ痕。クワ。
7	土台調整材	断面四角	L-128	SB10A 北辺基礎杭部溝	11.8	3.0	3.8	角材	角材を切断。上部と両側面に滑れ痕。クワ。
8	土台調整材	断面四角	L-123	SB10A 北辺基礎杭部溝	12.1	3.4	3.2	角材	角材を切断。上部と下部に滑れ痕。クワ。
9	土台調整材	断面四角	L-115	SB10A 南辺基礎杭部溝	12.5	3.0	2.9	角材	角材を切断。上部と対物痕跡と削削 (滑れ痕)。アスナロ。

第49図 SB10A 出土遺物 (12)



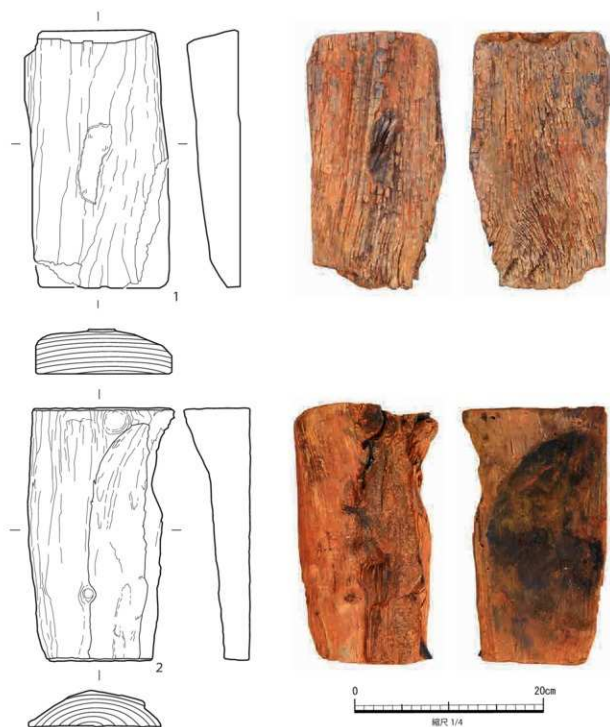
№	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	土台調整材	断面四角	L-113	SB10A 西辺基礎杭部遺	12.9	3.2	2.1	角材	角材を切断。上部と片側端に潰れ痕。クワリ。
2	土台調整材	断面四角	L-111	SB10A 南辺基礎杭部遺	14.3	3.2	1.8	角材	角材を切断。上部と下部が剥落（潰れ）。スギ。
3	土台調整材	断面四角	L-110	SB10A 南辺基礎杭部遺	14.0	3.5	2.0	角材	角材を切断。上部と下部に潰れ痕。クワリ。
4	土台調整材	断面三角	L-160	SB10A 南辺基礎杭部遺	25.2	3.2	1.8	角材	角材を切断。上部を対物で倒る。部分的に圧痕あり。スギ。
5	土台調整材	断面四角	L-109	SB10A 南辺基礎杭部遺	15.4	4.4	3.5	角材	角材を切断。上部と側端に潰れ痕。クワリ。
6	土台調整材	断面四角	L-117	SB10A 北辺基礎杭部遺	16.3	3.4	2.7	角材	角材を切断。上部と下部に潰れ痕。クワリ。
7	割材	板	L-120	SB10A 北辺基礎杭部遺	26.2	5.5	1.6	板口	上部と下部は跡で平坦。片側の側端に木質の形骸が残る。スギ。

第50図 SB10A 出土遺物 (13)



No.	種別	分類	登録記号	遺構、習位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	土台調整材	断面四角	L-108	SB10A 南辺基礎杭部遺	18.1	3.5	3.0	角材	角材を切断。上部に潰れ面。ケリ。
2	土台調整材	断面三角	L-116	SB10A 北辺基礎杭部遺 P21 杭軸跡	14.3	3.6	2.5	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。上部潰れ面。ケリ。
3	土台調整材	断面四角	L-150	SB10A 南辺基礎杭部遺	17.2	3.5	2.5	角材	角材を切断。上部を対物で削る。ケリ。
4	杭材	丸木	L-159	SB10A 南辺基礎杭部遺	19.5	2.8	2.0	平截	下部を対物で削り、先端が尖る。ス平截材。
5	土台調整材	断面三角	L-151	SB10A 南辺基礎杭部遺	13.4	3.2	3.1	角材	角材を切断。上部を対物で削る。先端に仕込。ケリ。
6	土台調整材	断面四角	L-118	SB10A 北辺基礎杭部遺	9.2	2.5	2.5	角材	角材を切断。上部と下部に潰れ面。ケリ。
7	別材	板	L-162	SB10A 南辺基礎杭部遺	16.2	8.5	4.3	板目	上面、裏面(組)。下面、分別板。側面、①平削面。②、③分別板。ケリ。

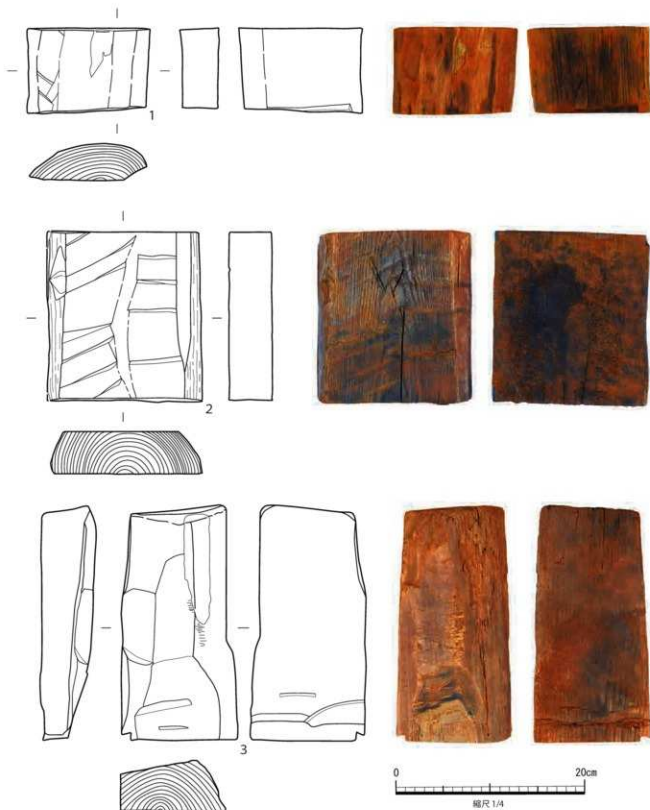
第51図 SB10A 出土遺物 (14)



No	種別	分類	登録記号	遺跡、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	削材	丸太	L-114	SB10A 南辺基礎杭部遺	27.4 以上	14.4	5.4	丸太平截	上部は木質の形骸が残り、下部は跡部で平坦、クワリ。
2	削材	丸太	L-130	SB10A 北辺基礎杭部遺	26.5	14.8	7.0	丸太平截	上部は糠皮と木質の形骸が残り、下部は跡部で平坦、端部は剥風、クワリ。

第52図 SB10A 出土遺物 (15)

第3章 第4節



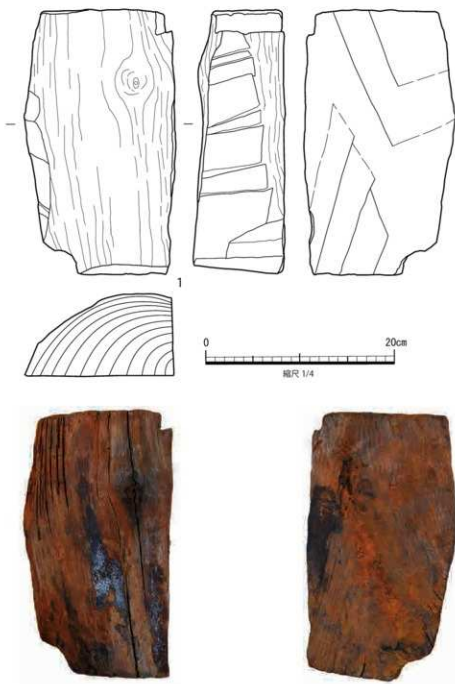
No	種別	分類	登録番号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	割材	板	L-166	SB10A 南辺基礎杭附溝	9.0	13.0	4.1	板目	上面、駒掛(粗)、下面、分刻板、側面、一部削り、クワ。
2	割材	板	L-161	SB10A 南辺基礎杭附溝	17.9	10.2	4.5	板目	上、下面、駒掛、側面、丸太駒掛、丸太駒掛、クワ。
3	割材	丸太	L-132	SB10A 南辺基礎杭附溝	24.8	12.1	5.8	丸太平截	上部は舟物で削り、一部木員の形跡が残る。下部は鞘で平削、端部は駒掛、クワ。

第53図 SB10A 出土遺物 (16)



No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	木取り等	備考
1	削材	丸太	L-125	SB10A 北辺基礎杭部遺	27.2	13.0	8.0	丸太平截	上部は木目の形態が残り、下部は断で平坦。端部に鋸の切込み2条、ケリ。
2	削材	丸太	L-126	SB10A 北辺基礎杭部遺	26.0	14.2	8.0	みかん割	丸太をみかん割。上部、対物で削り、ケリ。

第54図 SB10A 出土遺物 (17)



No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	木取り等	備考
1	割材	丸太	L-133	SB10A 南辺基礎杭取溝	28.0	15.8	0.6	みかん割	上部は木質の形態が残る。下部は割で平坦。側端部は釘で整形。ケリ。

第55図 SB10A 出土遺物 (18)

10号B建物跡 < SB10B >

【位置】SB10Aとほぼ同規模、同方向であるが、北と東に約40cm寄っている。

【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝跡と基礎杭の痕跡を確認した。確認面はSB10Aと同じで、南部から西部にかけては整地層B上面であるが、北部から東部にかけては整地層Bをやや掘り下げた面である。

【残存状況】北西コーナー付近が攪乱によって壊されている。また、SB10Aの基礎杭据え溝によって、北辺の南半部、東辺の東半部、南辺の南半部、西辺の東半部が壊されている。

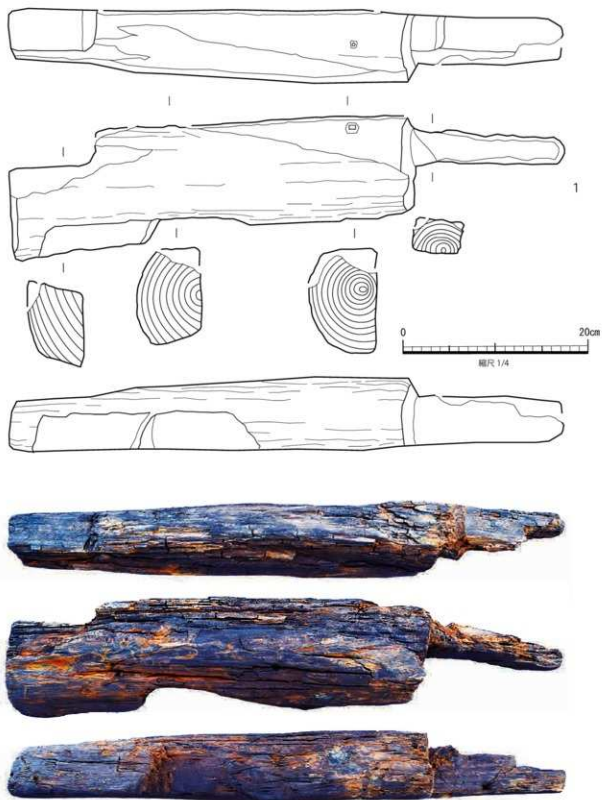
【重複関係】SB12と重複し、これよりも新しい。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡が「口」の字状に巡る。確認できた長さは、北辺12.5m、南辺13.9m、東辺5.3m、西辺4.4mである。北西コーナーの攪乱で壊された箇所を復元した溝跡の芯々間の距離は、北辺和西辺は不明であるが、南辺13.40m、東辺4.80mであり、概ねこの数値が建物の



No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	本取り等	備考
1	割材	丸太	L-135	SB10A 南辺基礎杭据溝	27.4	17.0	11.0	みかん割	上部は一部剥離、大部分で木質の形態が残る。下部は面切断、側端部は削で整形。クラ。

第56図 SB10A 出土遺物 (19)



No.	種別	分類	登録記号	遺構・層位	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	木取り等	備考
1	柱材	丸木	L-157	SB10A 南辺基礎杭割溝	59.6	11.4	7.8	平截	梁受けの深み2カ所。柄1カ所。外面、木肌戻れ、内面、腐蝕。割端は平截部(粗)。断面腐蝕、タリ。

第57図 SB10A 出土遺物 (20)



No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	本取り等	備考
1	朽材	丸太	L-148	SB10A 南辺基礎杭根端	67.6	6.4	5.4	丸太	下部を刃物で削り、先端が尖る。コナラ類。
2	朽材	丸太	L-152	SB10A 南辺基礎杭根端	28.0	6.8	6.1	丸太	下部を刃物で削り、先端が尖る。糠皮あり。サクラ属。
3	朽材	丸太	L-145	SB10A 南辺基礎杭根端	37.0以上	8.0	6.5	丸太	下部を刃物で削り、先端が尖る。クマシラ属イヌシラ類。

第58図 SB10A 出土遺物 (21)



No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	航材	丸太	L-155	SB10A 南辺基礎杭部溝	56.0以上	8.0	6.8	丸太	両端を欠く。コナラ種。
2	航材	丸太	L-153	SB10A 南辺基礎杭部溝	42.4以上	8.0	7.6	丸太	頭部を欠く整形。上部に節等の仕舞。ケヤキ。
3	航材	丸太	L-154	SB10A 南辺基礎杭部溝	35.0	7.6	6.6	丸太	両端を欠く。クマシラ属イヌシラ種。

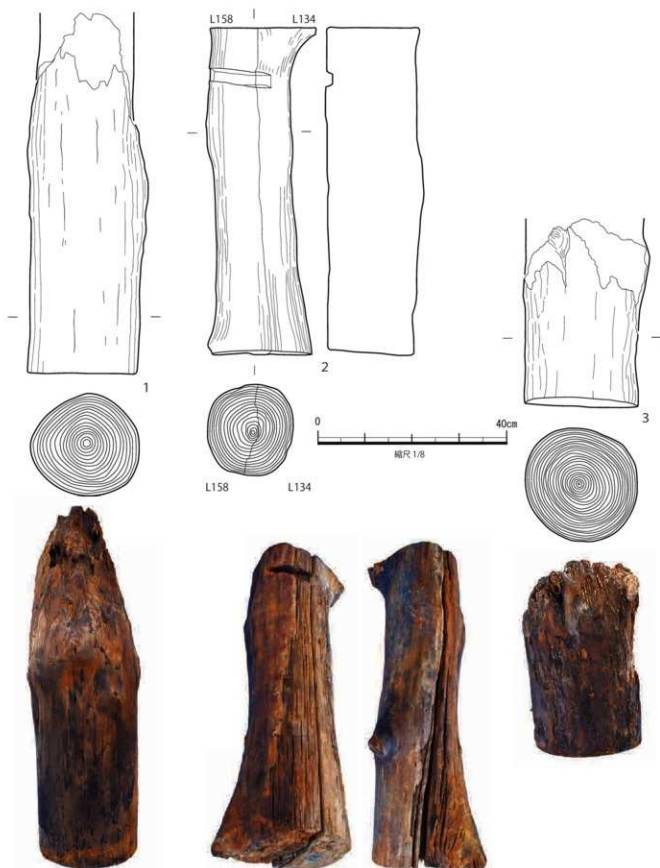
第59図 SB10A 出土遺物 (22)



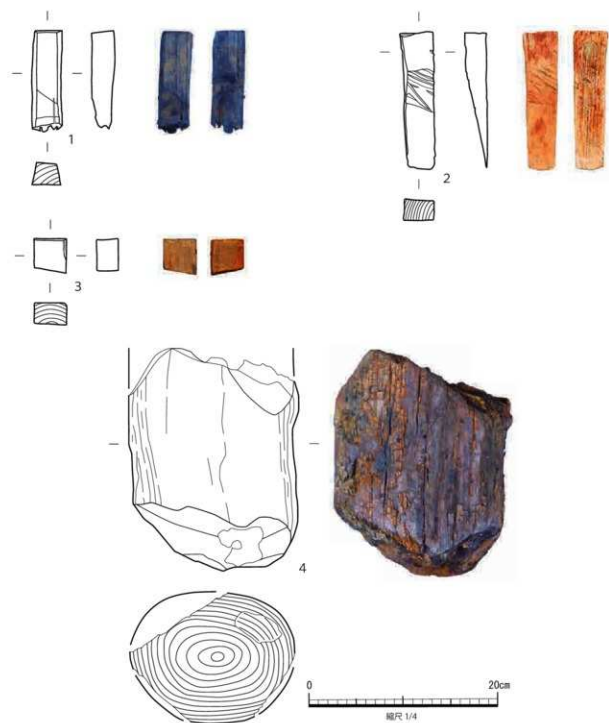
No.	種別	分類	登録番号	遺構、方位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	割材	丸太	L-131	SB10A 南辺基礎杭部遺	24.4	11.7	8.0	丸太の一端を平截、端部は崩壊、クラ。	
2	杭材	丸太	L-121	SB10A 西辺基礎杭部遺 P11 杭部跡	32.3	11.3	11.3	丸太	杭の上端を切斷、端部、刃物で削り、クラ。

第60図 SB10A 出土遺物 (23)

第3章 第4節



No.	種別	分類	登録記号	遺構、方位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	杭材	丸太	L-250	SB10A 東辺基礎杭掘溝 P2 杭面跡	76.0	24.8	21.2	丸太	一端を平坦、一端は欠損。マツ属複雑管束帯属。
2	杭材	丸太	L-134 L-158	SB10A 南辺基礎杭掘溝	68.4	22.0	22.0	丸太	外面は木質の形態が残る。内面は平截のまま。榫端部に切り込みあり。L-134と158は同合、タリ。
3	杭材	丸太	L-251	SB10A 東辺基礎杭掘溝 P1 杭面跡	40.0	24.0	24.0	丸太	一端を平坦、一端は欠損。マツ属複雑管束帯属。



No.	種別	分類	登録品号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	土台調整材	断面三角	L-167	SB10B 南辺基礎杭側溝	10.7	3.2	2.5	内材	内材を切断。上部を対物で照る。クワ。
2	土台調整材	断面三角	L-168	SB10B 南辺基礎杭側溝	14.5	3.5	2.5	内材	内材を切断。上部を対物で照る。クワ。
3	角材	角材	L-169	SB10B 南辺基礎杭側溝	3.7	3.4	2.3	内材	内材を切断。クワ。
4	杭材	丸木	L-170	SB10B 西辺基礎杭側溝	22.4	18.0	13.5	丸木	側面の一部を対物で照る。クワ。

第62図 SB10B 出土遺物 (1)

規模に近いと考えられる。方向はN-64°-Wである。溝幅はSB10Aに壊されているため明確ではないが50cm以上あり、概ね70cm前後と推定される。確認面からの深さは、北辺から東辺北半部が10~20cm、東辺の南端部から南辺と西辺が20~50cmである。堆積土は残存状態の良い南辺では4層確認できた。基本層ブロックを含むにぶい黄褐色、灰褐色、暗褐色シルトである。

杭痕跡は基礎杭据え溝の内部で17基確認した。表9に大きさ等の詳細を示した。P1~P12は南辺、P13~17は北辺で確認した。平面形は円形と方形が混在し、大きさは15~20cmのものが多く、杭の間隔を南辺で見ると、短い箇所は60~69cm、長い箇所が180~191cmである。なお基礎杭の配置は、北辺では一直線上には並ばないが、南辺では比較的直線上に並ぶ。確認面からの深さは11~43cmである。P4、P5、P9、P11~13、P15~17は底面（杭痕跡先端部）が据え溝の底面まで達しているが、その他は底面まで達していない。杭痕跡の断面形は、大部分が底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度であるが、P3、P5、P7は三角形を呈している。堆積土は褐色シルトである。

【出土遺物】南辺基礎杭据え溝の堆積土から加工された棒状の木片3点、西辺基礎杭据え溝から杭材1点が出土した（第62図）。

No.	平面形	大きさ	深さ	間隔
13	方形	15×12	16	227
14	方形	18×15	11	
15	円形	径15	14	65
16	方形	20×15	16	80
17	方形	19×15	22	374

No.	平面形	大きさ	深さ	間隔
1	方形	23×20	10	60
2	円形	径13	18	
3	方形	16×13	24	65
4	円形	径15	16	139
5	円形	径15	20	115
6	方形	20×17	18	150
7	円形	径15	26	180
8	方形	20×18	43	69
9	方形	20×15	36	188
10	方形	20×15	26	114
11	円形	径15	38	68
12	円形	径20	12	191

表9 SB10B 杭痕跡一覧表

(5) 11号建物跡 ≪SB11≫ [第64~68図、表1、10、11]

SB11は2期の変遷が認められ、SB11Bが古くSB11Aが新しい。

11号A建物跡 ≪SB11A≫

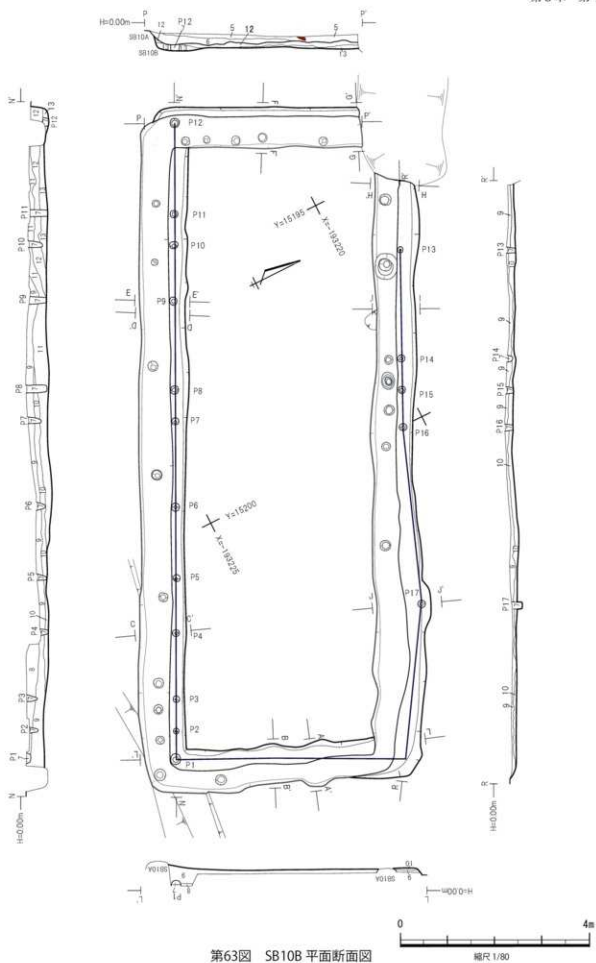
【位置】調査区南部のD9~10、E9~10グリッドに位置する。SB10の南側に約50cm、SB12の西側に約2m離れて位置し、SB10とは直交する位置関係、SB12とは並行する位置関係にある。

【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝跡と基礎杭の痕跡を確認した。確認面は北辺が整地層B上面であるが、南半部は整地層Bをやや掘り下げた面あるいは基本層18層上面である。

【残存状況】北辺は比較的良好であったが、東辺と西辺は基礎杭据え溝が断片的に認められたのみである。南辺は確認できなかった。

【重複関係】SK19、SK20と重複し、これらよりも古い。なお、SE23とSK16は建物の内部に位置しているが、据え溝との直接の重複関係はない。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡と、据え溝の深い部分のみが残ったピット列状の部分が「コ」の字状に巡る。確認できた長さは、北辺の溝5.95m、東辺のピット列11.4m、西辺3.1mである。西辺溝の北端中心と東辺の北端にあるP7の間の距離は5.25mであり、概ねこの数値が建物の北辺の長さに近いと考えられる。建物の方向はN-26°-Eである。北辺溝の幅は50~70cm、確認面からの深さは20cmであるが、東辺の状況を見ると杭痕跡が確認できた箇所は杭がない箇所よりも20~30cm深く

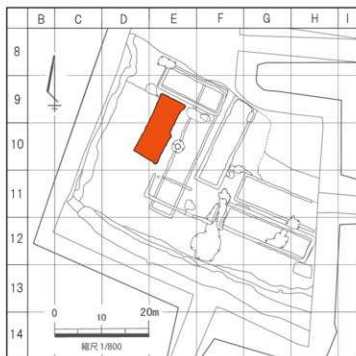


なっている。堆積土は3層で、基本層ブロックを含むにぶい黄褐色、灰褐色、暗褐色シルトである。

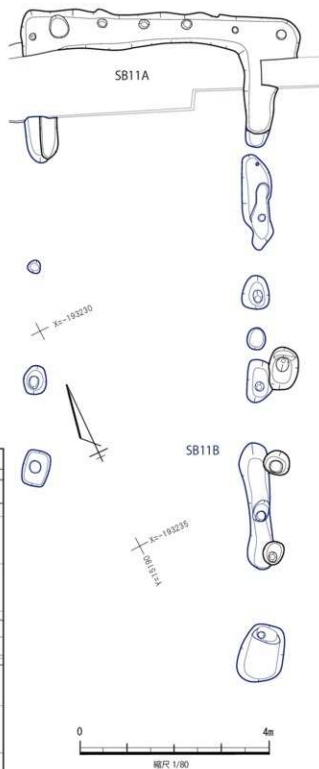
杭痕跡は9基確認した。表10に大きさ等の詳細を示したが、P2は杭痕跡ではなく、基礎杭据え溝の上面から掘り込まれた据え穴である。杭痕跡の平面形は円形と方形が混在し、大きさは20cm前後のものが多いがP8とP9は25cmを超えている。杭の間隔は、北辺では短い箇所が57cm、他が100cm前後である。東辺ではP8～P10間が180cm前後である。配置にはばらつきがあり、一直線上には並ばない。確認面からの深さは浅い箇所で6～20cmであるが、残存状態が良いP7は50cmある。

P1、P6～10は杭あるいは杭痕跡の底面（杭痕跡先端部）が据え溝の底面まで達しているが、P3～5は底面まで達していない。大部分の杭痕跡の断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度であるが、P1とP8は三角形状を呈している。堆積土は褐色シルトである。なお、北東コーナーのP7には直径23cmの丸太の杭材が残存していたが、外周のみで内側は空洞になっていた。杭先端部(下側)は平らになっていたため、打込み杭ではなく据え付け杭であることがわかる。

【出土遺物】P1杭痕跡から半銭銅貨1点、北辺据え溝から杭材や建築材等の木製品3点が出土した(第69図)。半銭銅貨は摩耗が激しいが、表面の菊の紋章と「銭」の文字の金偏の上部、及び裏面の龍の文様が確認できた。これらの特徴と大きさから半銭銅貨であると判断した。



第64図 SB11 位置図



第65図 SB11A、11B 平面図

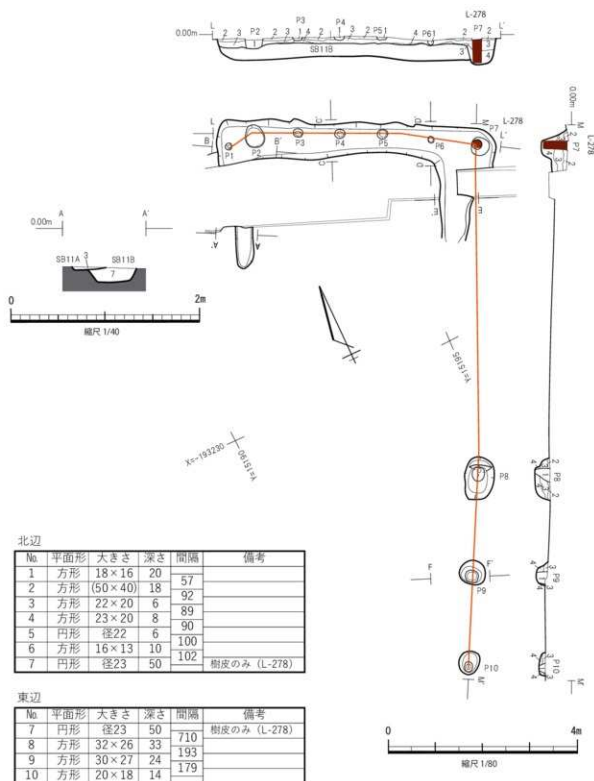
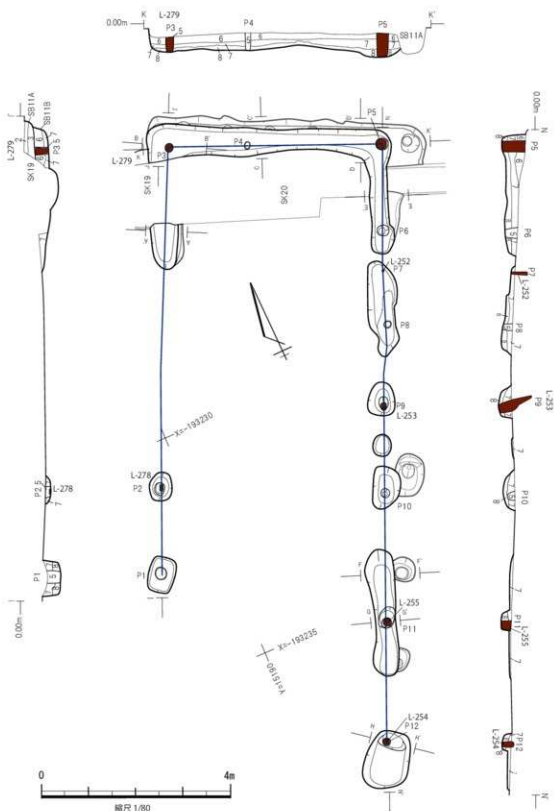


表10 SB11A 杭痕跡一覧表

第66図 SB11A 平面断面図



第67図 SB11B 平面断面図

西辺

No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
1	方形	28×27	28	182	杭の根皮のみ残存 (L-279)
2	方形	30×22	12		
3	方形	21×19	32		

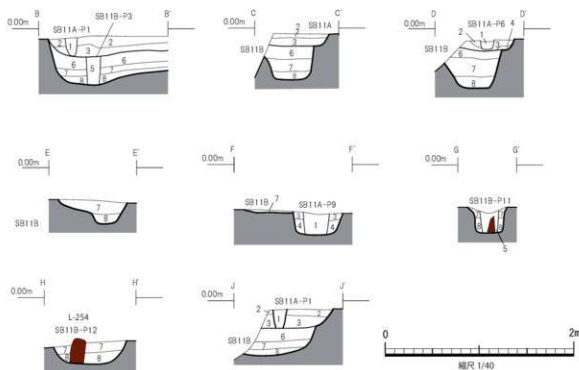
北辺

No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
3	方形	21×19	32	167	杭の根皮のみ残存 (L-279)
4	方形	16×12	38		
5	方形	27×25	50	285	杭の根皮のみ残存 (L-280)

東辺

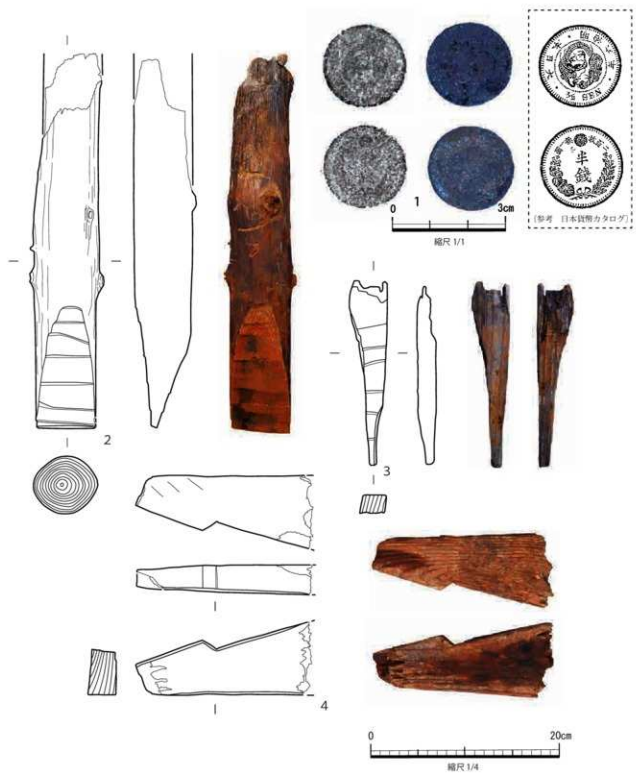
No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	備考
5	方形	27×25	50	179	杭の根皮のみ残存 (L-280)
6	方形	26×23	27		
7	円形	径6	34	87	杭が残存 (L-252)
8	円形	径17	20	112	
9	方形	16×14	76	172	杭が残存 (L-253)
10	方形	20×19	16	188	
11	円形	径22	22	278	杭が残存 (L-255)
12	円形	径16	26	265	

表11 SB11B 杭痕跡一覧表



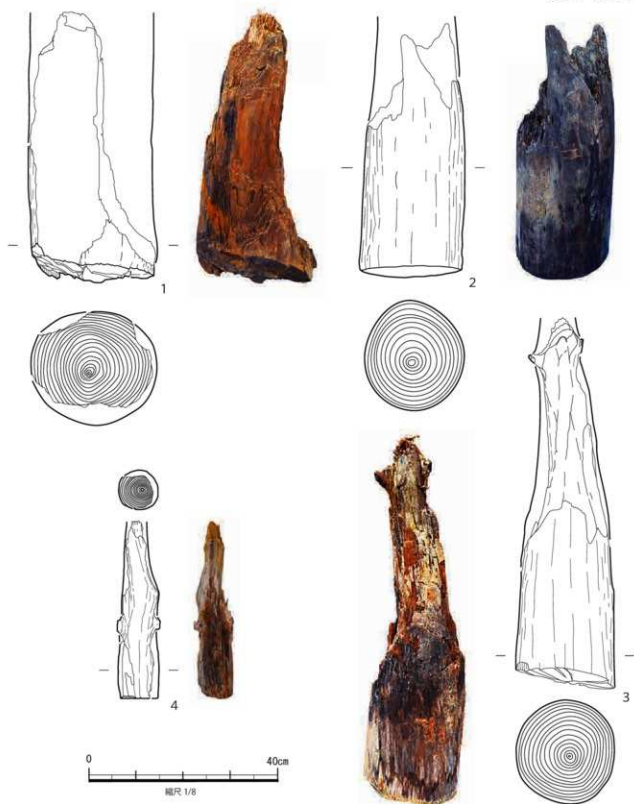
遺構名	層位	色調	性状	備考
SB11	1	10YR4/4 褐色	シルト	しまり弱、粘性なし。杭痕跡もしくは杭頭部の堆積層。(SB11A 基礎杭痕跡)
	2	10YR5/4 に近い黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層中の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積層。(SB11A 基礎杭頭直理め土1層)
	3	10YR4/1 灰褐色	シルト	しまりあり。粘性あり。基本層中に起因する粘土ブロックを含む。人為堆積層。(SB11A 基礎杭頭直理め土2層)
	4	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり。粘性弱。基本層中に起因する粘土ブロックを含む。人為堆積層。(SB11A 基礎杭頭直理め土3層)
	5	10YR4/4 褐色	シルト	しまり弱、粘性なし。杭痕跡もしくは杭頭部の堆積層。(SB11B 基礎杭痕跡)
	6	10YR5/4 に近い黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層中の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積層。(SB11B 基礎杭頭直理め土1層)
	7	10YR4/3 に近い黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層中の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積層。(SB11B 基礎杭頭直理め土2層)
	8	10YR4/1 灰褐色	シルト	しまりあり。粘性あり。基本層中に起因する粘土ブロックを含む。人為堆積層。(SB11B 基礎杭頭直理め土3層)

第68図 SB11 断面図



No	種別	登録記号	遺構、層位	外縁径 (cm)	内径 (cm)	厚さ (cm)	重量 (g)	備考	
1	平縁銅貨	Nb-4	SB11A P1 基礎杭筋跡	2.2	—	0.1	3.2	明治6年(1873)~明治21年(1888)に累計約3.77億枚製造。銅98%、鉛1%、亜鉛1%。	
No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
2	薪材	丸木	L-172	SB11A 北辺基礎杭筋溝	39.4	7.8	6.6	丸木	下部の2面を対物で削り、先端が尖る。モミ属。角材を切断。上部を対物で削る。寸方。
3	土台調整材	断面三角	L-173	SB11A 北辺基礎杭筋溝	18.8	4.0	2.0	角材	先端に斜削受けの窪み1箇所。内外面、磨削。木質炭化(炭素)。側面断面(1丁率)。マツ属後継管束単属。
4	垂木	板	L-171	SB11A 北辺基礎杭筋溝	18.4	7.6	3.0	板目	

第 69 図 SB11A 出土遺物



No.	種別	分類	登録品号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木目の寸	備考
1	杭材	丸太	L-253	SB11B 東辺基礎杭部溝 P9 杭部跡	56.8	26.8 以上	26.8 以上	丸太	一端を平田 (荒加工)、一端は欠損。マツ属残断質束準属。
2	杭材	丸太	L-254	SB11B 東辺基礎杭部溝 P12 杭部跡	52.8 以上	22.0	23.2	丸木	一端を平田、一端は欠損。マツ属残断質束準属。
3	杭材	丸太	L-255	SB11B 東辺基礎杭部溝 P11 杭部跡	78.4 以上	21.2	22.0	丸太	一端を平田 (荒加工)、一端は欠損。マツ属残断質束準属。
4	杭材	丸太	L-252	SB11B 東辺基礎杭部溝 P7 杭部跡	37.5	9.2	7.0	丸太	一端を平田、一端は欠損。マツ属残断質束準属。

第70図 SB11B 出土遺物 (1)

11号B建物跡 <SB11B>

【位置】SB11Aとほぼ同位置であるが、東辺が30～50cm西に寄っている。

【検出状況】SB11Aと同じく、概ね整地層Bをやや掘り下げた面、あるいは基本層18層上面が確認面である。

【残存状況】北辺基礎杭据え溝の上半部はSB11Aの北辺基礎杭据え溝によって大部分が壊されており、残存していたのは下半部分のみである。東辺と西辺の据え溝は北端部が確認できたのみで、大部分は失われている。確認できたのは、断片的に残った深い部分のみである。南辺は確認できなかった。

【重複関係】SK19、SK20と重複し、これらよりも古い。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡と、据え溝の深い部分のみが残ったピット列状の部分が「コ」の字状に巡る。確認できた長さは、北辺の溝5.2m、東辺の溝跡とピット列13.9m、西辺の溝跡とピット列9.9mである。西辺溝の北端にあるP3と東辺の北端にあるP5の芯々間の距離は4.65mであり、概ねこの数値が建物の北辺の長さに近いと考えられる。建物の方向はN-25°-Eである。北辺基礎杭据え溝の幅は40～60cm、確認面からの深さは25～50cmであるが、SB11Aで壊されていた部分を考慮すると、本来は10cm以上深かったと考えられる。東辺の状況を見ると杭痕跡が確認できた箇所は杭がない箇所よりも20～30cm深くなっている。堆積土は3層で、基本層ブロックを含むにぶい黄褐色、灰褐色シルトである。

杭痕跡は12基確認した。堆積土は褐色シルトである。表11に大きさ等の詳細を示した。杭痕跡のうちP2、P3、P5、P7、P9、P11、P12には杭材が残存していた。残存杭と杭痕跡の平面形は円形と方形が混在し、大きさはP7を除くと20cm前後と25cm前後が多い。杭の間隔は、確認できなかった箇所とP7の南北両側を除くと180cm前後と270cm前後がある。なお、P7杭が直径6cmと極端に細く、P7と隣の杭との間隔が他に比べて狭いことから、P7は補助的な杭であった可能性が高い。基礎杭の配置にはばらつきがあり、一直線上には並ばない。確認面からの深さは浅い箇所で12cmであるが、最も深いP5は50cmある。P10以外の杭あるいは杭痕跡の底面（杭痕跡先端部）は据え溝の底面まで達している。また、すべての杭痕跡の断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度である。残存していた杭材も先端部が平らに加工されているので、これらは打ち込み杭ではなく、据え付け杭である。

【出土遺物】北辺基礎杭据え溝から肥前の小破片1点が出土した（第71図）。このほか、残存していた基礎杭6本のうち4本が図化できた（第70図）。



No	種別	生産地	登録番号	遺構、層位	年代	長さcm	断面cm	直径cm	備考
1	破器	肥前	J-2	SB11B 北辺基礎杭据え溝	近世	—	1.4以上	—	破片(体)。厚さ0.3cm。内面染付。粘土製陶(細密)、白色。

第71図 SB11B 出土遺物(2)

(6) 12号建物跡 <SB12> [第72～74図、表1、12]

【位置】調査区南部のE9～12、F9～10グリッドに位置する。SB9とSB11に挟まれて並行する位置関係にあり、SB9とは1～1.5m、SB11とは2m離れている。また、北端はSD5Aの南岸に近い。重複関係にあるSB10およびSB13とは直交する位置関係にあり、SB12の北端部とSB10の東端部が重なり、SB12の南部とSB13の西部が重なっている。

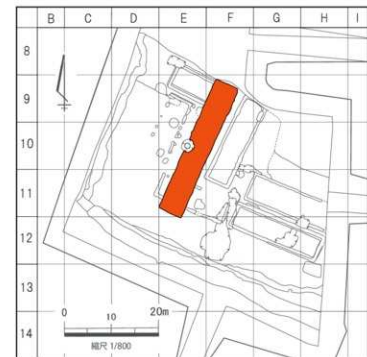
【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝跡と基礎杭の痕跡を確認した。確認面は、SB10と重複する付近は整地層B上面であるが、それ以外は整地層Bをやや掘り下げた面である。

【残存状況】SB10と重複する部分の据え溝の上部はSB10によって壊されている。それ以外の部分も残存状況は良くない。西辺の中央部が現代の井戸によって壊されている。

【重複関係】SB10、SB13、SK21と重複し、これらよりも古い。なお、SK22は建物の内部に位置するが、据え溝との直接の重複関係はない。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡が「口」の字状に巡る。確認できた長さは、北辺5.1m、東辺29.8m、南辺5.4m、西辺29.75mである。溝跡の芯々間の距離は、北辺4.8m、南辺4.8m、東辺29.4m、西辺29.4mで、概ねこの数値が建物の規模に近いと考えられる。方向はN-24°-Eである。溝幅は30～70cm、確認面からの深さは、5～36cmである。堆積土は4層で、基本層ブロックを含むぶい黄褐色、暗褐色、黒褐色、灰褐色シルトである。

杭痕跡は33基確認したが、SB10の基礎杭据え溝と重なる北辺から東辺の北部にかけてと、南辺では確認できなかった。表12に大きさ等の詳細を示した。P1～16は東辺基礎杭据え溝内、P17～33は西辺基礎杭据え溝内で確認した。平面形は円形と方形が混在し、大きさは20cm前後のものが多く、杭の間隔は、P20～P21間のように極端に短い箇所やP26～P27間やP27～P28間、P28～P29間のように残存状況や他の遺構による掘削によって杭痕跡が確認できなかった箇所を除けば、概ね60～100cmの箇所と150～200cmの箇所が多い。なお、基礎杭の配置にはばらつきがあり、一直線上には並ばない。確認面からの深さは3～22cmである。東辺のP7、P12、P15、P16と西辺のP22、P27、P32は杭痕跡底面が据え溝の底面まで達しているが、その他は据え溝底面まで達していない。大部分の杭痕跡の断面形は底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度であるが、P9、P17、P20、P23、P28、P29は三角形状を呈している。堆積土は褐色シルトである。

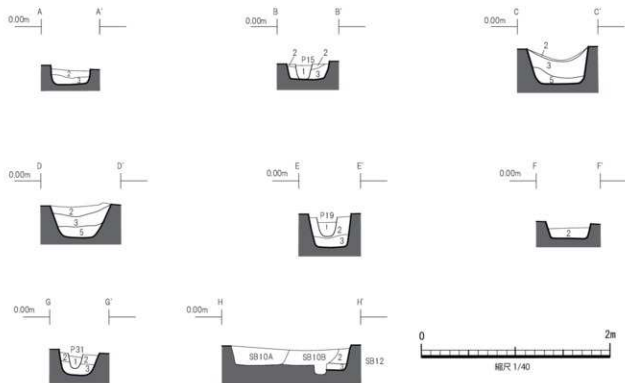


第72図 SB12位置図

【出土遺物】西辺のP21杭痕跡から先端が薄く削りだされた角材2点、東辺基礎杭据え溝の堆積土中から角材1点が出土した(第75図)。

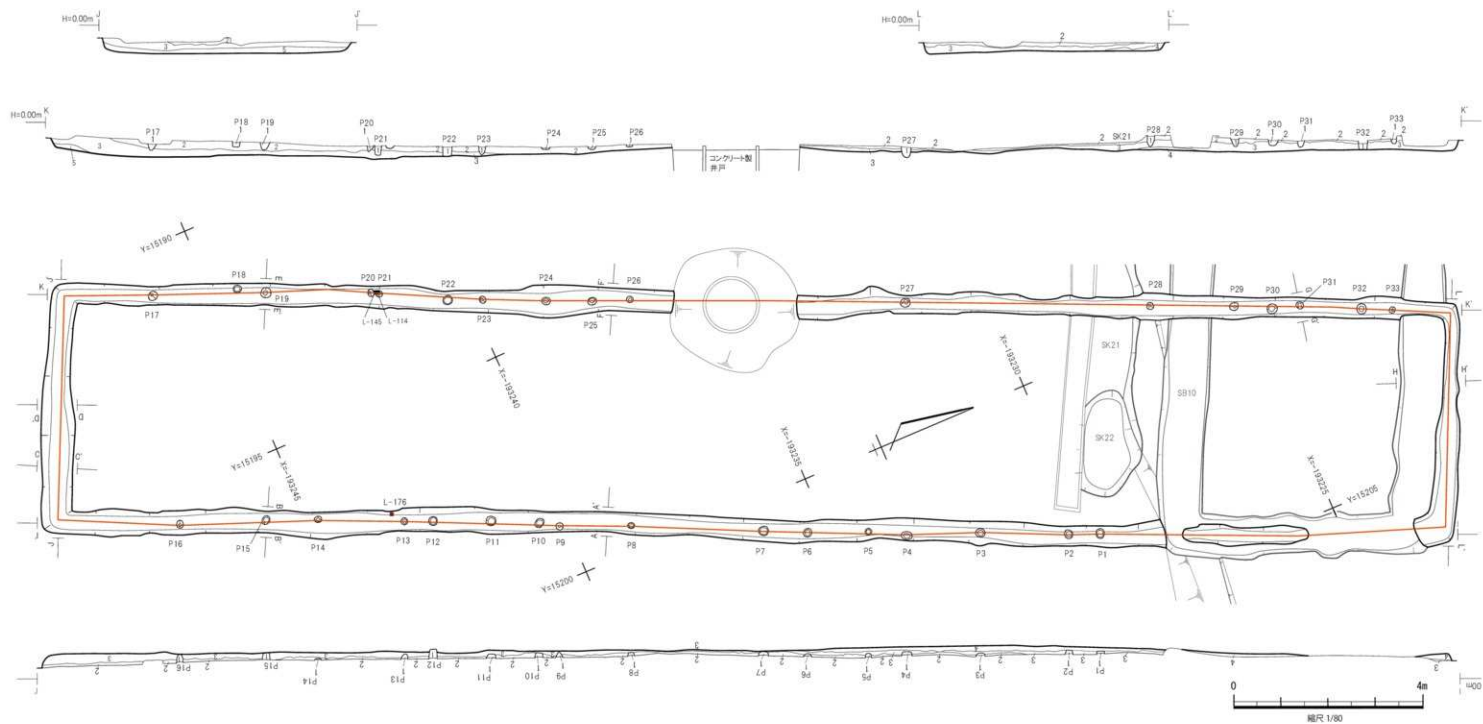
東辺					西辺				
No	平面形	大きさ	深さ	間隔	No	平面形	大きさ	深さ	間隔
1	方形	21×18	6	69	17	方形	20×18	12	176
2	方形	20×18	8	175	18	方形	19×15	9	63
3	方形	20×18	18	158	19	円形	径22	15	221
4	方形	25×18	6	80	20	方形	15×13	11	16
5	円形	径15	8	128	21	方形	16×12	18	147
6	方形	20×18	6	93	22	円形	径20	20	76
7	方形	22×20	8	278	23	円形	径15	17	137
8	方形	16×12	7	154	24	方形	21×15	3	97
9	円形	径15	10	42	25	方形	20×16	6	79
10	方形	22×15	9	98	26	方形	15×13	4	585
11	方形	22×20	8	122	27	方形	21×18	12	513
12	円形	径20	8	63	28	円形	径15	22	180
13	円形	径15	8	181	29	方形	20×16	16	77
14	方形	16×14	3	109	30	方形	22×20	10	61
15	方形	20×15	16	183	31	円形	径16	13	125
16	方形	17×15	16		32	円形	径23	14	70
					33	方形	14×12	9	

表12 SB12 杭痕跡一覧表

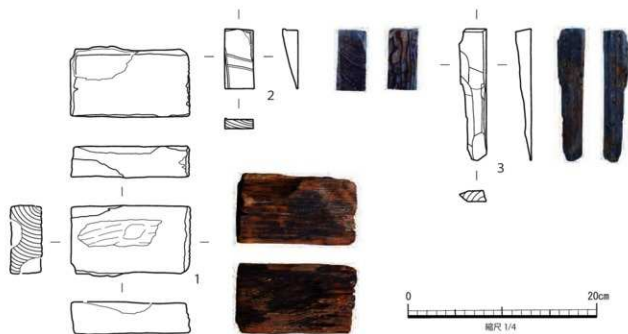


遺構名	層位	色調	性質	備考
SB12	1	10YR4/4 褐色	シルト	しまり弱。粘性なし。杭痕跡の埋積層。(SB12 杭痕跡)
	2	10YR5/4 に近い黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層厚の粘土をブロック状に多く含む。人高埋積層。(SB12 基礎杭痕跡埋め土1層)
	3	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり。粘性強。基本層厚に起因する粘土ブロックを含む。人高埋積層。(SB12 基礎杭痕跡埋め土2層)
	4	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまりあり。粘性あり。基本層厚もしくはは軟粘土に起因する径5～30mmの粘土ブロックを僅かに含む。人高埋積層。(SB12 基礎杭痕跡埋め土3層)
	5	10YR4/1 灰褐色	シルト	しまりあり。粘性あり。基本層厚に起因する粘土ブロックを含む。人高埋積層。(SB12 基礎杭痕跡埋め土4層)

第73図 SB12 断面図



第74図 SB12 平面断面図



No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	角材	角材	L-176	SB12 東辺基礎杭取溝	12.5	7.4	3.7	横目	側面、縦短、全体に木肌反れが顕著（加工痕不明）、マツ属短葉松亜属。
2	土台調整材	断面三角	L-174	SB12 西辺基礎杭取溝 P21 杭取跡	13.9	2.9	1.6	角材	角材を切断。上部を対物で削る。クワ。
3	土台調整材	断面三角	L-175	SB12 西辺基礎杭取溝 P21 杭取跡	6.4	3.1	1.6	角材	角材を切断。上部を対物で削る。スプ。

第75図 SB12 出土遺物



(7) 13号建物跡 <SB13> [第76～80、90、91図、表1、13、14]

SB13は2期の変遷が認められ、SB13Bが古くSB13Aが新しい。

13号A建物跡 <SB13A>

【位置】調査区南部のE11、F11～12グリッドに位置する。SB9の南側に約2m、SB8の西側に約1m離れて位置し、SB9とは直交する位置関係、SB8とは中軸線をほぼ同じくして直列に並ぶ位置関係にある。SB11とも間隔は不明ながらも直交する位置関係にある。

【検出状況】基礎杭の据え穴と推定されるピット列と、基礎杭の痕跡を確認した。確認面は整地層Bをやや掘り下げた面である。

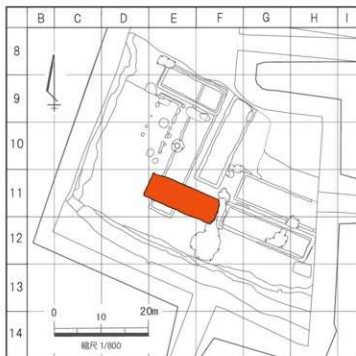
【残存状況】確認できたのは建物の一部である。残存していた据え穴も上部は失われており、状況は良くない。

【重複関係】SB12と直接の重複関係はないが、本遺構よりも古いSB13BがSB12よりも新しいことが明らかなので、SB13AはSB12よりも新しい。なお、SK15は建物の内部に位置するが、据え穴との直接の重複関係はない。

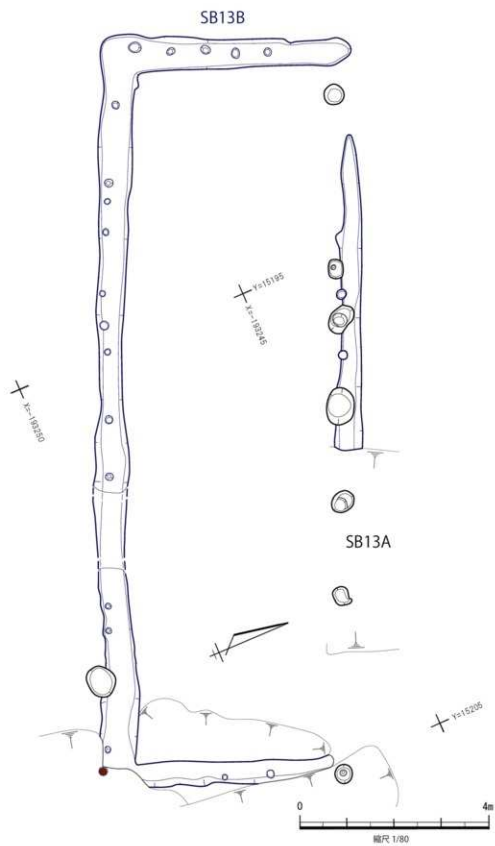
【形態、規模】基礎杭の据え穴と推定されるピット列が2条あり、「コ」の字状に巡っているが、部分的である。

確認できたピット列の長さは、北辺がP3～P9の芯々で14.3m、東辺がP9～P1の芯々で5.1m、南辺がP1～P2の芯々で1.9mである。建物の方向はN-65°-Wである。据え穴は9基確認し、表13に大きさ等の詳細を示した。大きさは概ね30～80cmで、確認面からの深さは8～29cmである。堆積土は2層で、基本層ブロックを含むにぶい黄褐色、暗褐色シルトである。

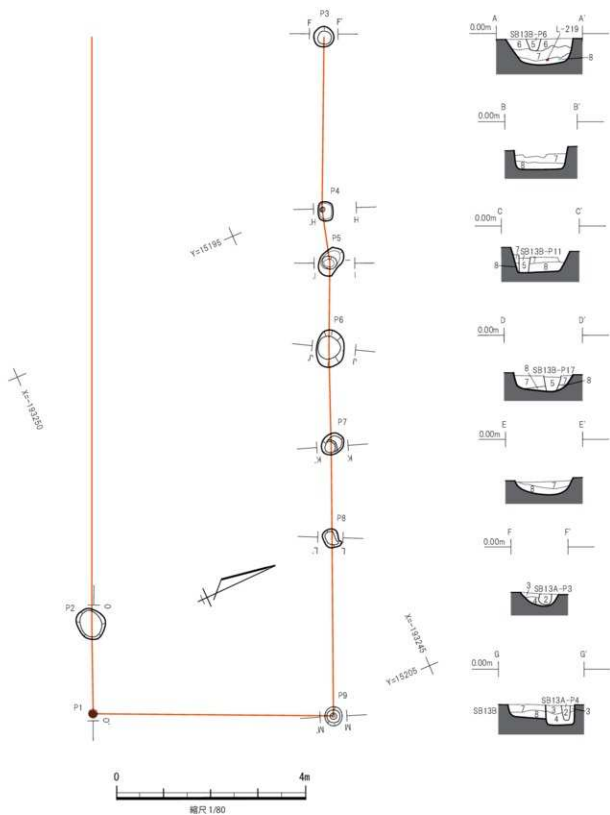
杭痕跡は、北辺西部のP3とP4で確認できた他、P1に杭材が残存していた。P5～9には抜き取り



第76図 SB13位置図



第77図 SB13A、13B 平面図

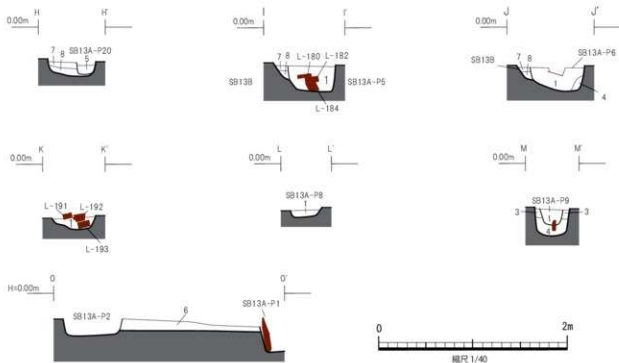


第78図 SB13A 平面断面図

北辺					東辺					南辺				
No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔
3	方形	12×10	12		9	方形	(40×35)	16		1	方形	14×10	10	
4	方形	8×10	16	371	1	方形	14×10	10	514	2	方形	(65×55)	16	182
5	方形	(65×40)	29	102										
6	方形	(80×60)	25	187										
7	方形	(50×40)	18	209										
8	方形	(45×32)	8	186										
9	方形	(40×35)	16	377										

※ () は据え穴の大きさ

表 13 SB13A 杭痕跡一覧表



選積名	層位	色調	性質	備考
SB13	1	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまり弱。粘性なし。基礎杭取付穴の埋積層。(SB13Aの杭先取り穴)
	2	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまり弱。粘性なし。基礎杭取付穴の埋積層。(SB13A基礎杭取付穴)
	3	10YR5/4 に近い黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層中の粘土をブロック状に多く含む。人為埋積層。(SB13A基礎杭取付穴の埋積層)
	4	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり。粘性弱。基本層中に起因する粘土ブロックを含む。人為埋積層。(SB13A基礎杭取付穴の埋積層)
	5	10YR4/4 褐色	シルト	しまり弱。粘性なし。杭取付穴の埋積層。(SB13B基礎杭取付穴)
	6	10YR5/4 に近い黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層中の粘土をブロック状に多く含む。人為埋積層。(SB13B基礎杭取付穴の埋積層)
	7	10YR4/1 灰褐色	シルト	しまりあり。粘性あり。基本層中に起因する粘土ブロックを含む。人為埋積層。(SB13B基礎杭取付穴の埋積層)
	8	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり。粘性弱。基本層中に起因する粘土ブロックを含む。人為埋積層。(SB13B基礎杭取付穴の埋積層)
	9	10YR3/2 黒褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基本層中もしくは軟弱土中に起因する径5～30mmの粘土ブロックを僅かに含む。人為埋積層。(SB13B基礎杭取付穴の埋積層)

第79図 SB13A 断面図

が認められた。なお、杭の間隔や配置については、残存していた箇所が少ないため明確ではない。

P 1の杭材は、杭先端部（下側）は平らになっていたので、打込み杭ではなく据え付け杭であることがわかる。

【出土遺物】P 1の据え付け杭1点に加え、北辺の基礎杭据え穴P 3、P 5～7から木製品や木材片等が20点以上出土した。第80図に出土状況を示したが、P 5～7の基礎杭の抜き取り穴からまとまって出土した（第80図、写真図版59、60）。SB10Aの基礎杭据え溝で見られたように、これらの木材は本来基礎杭を押さえるために使われていたと考えられるが、杭を抜き取った後に抜き取り穴に廃棄されたと推定される。

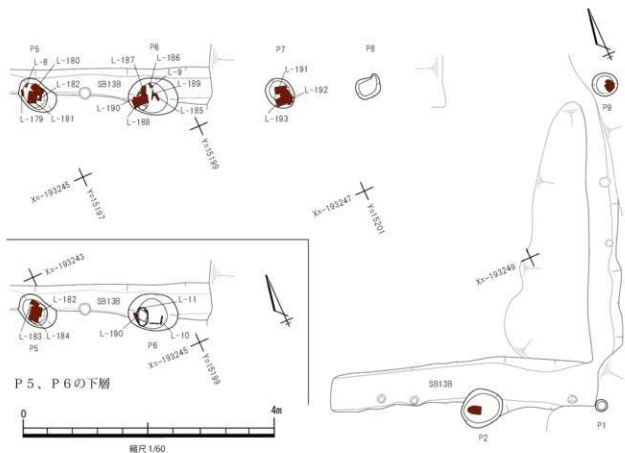
図化できたのは木筒7点（第81～83図1）、板材3点（第83図2、84図）、太い角材2点（第85図、第86図1）、細い角材6点（第86図2～5、第87図1、2）、丸太の割材4点（第87図3、第88～89図）である。

木筒はP 6から5点、P 5とP 7から各1点が出土し、L-9「九メ四百」、L-12「九メ目」、L-7「八百め」のように数量を記した墨書などが認められた。

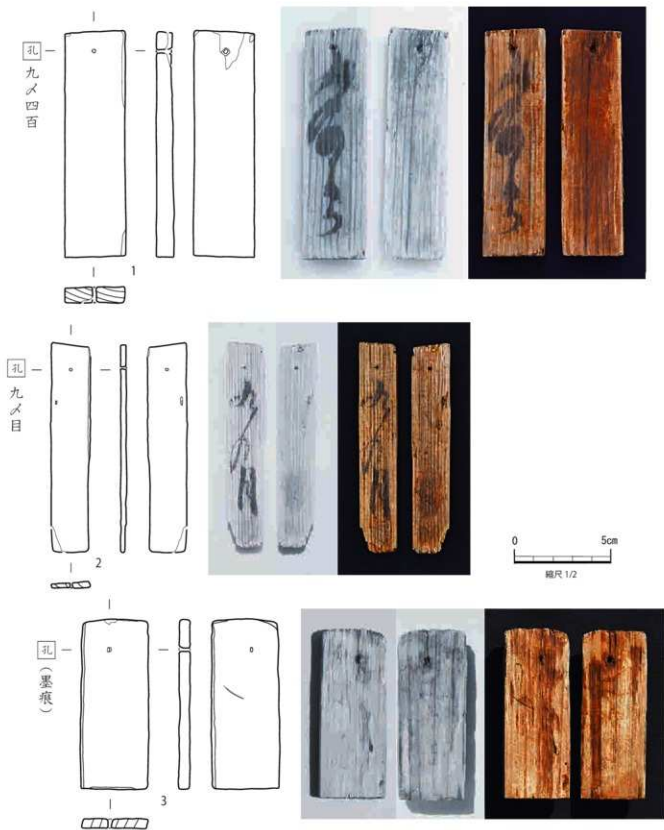
板材は全て切断されているため原形は不明であるが、L-180（第83図2）は片方の端部が加工されている。L-177（第84図2）は厚さ4.1cmで、幅は18.6cmである。SB10Aから出土した壁板と推定したものと比べると、幅広で厚さもやや厚い。

太い角材2点のうちL-192（第85図）はホゾが作り出されており、切断された柱の端部と考えられる。L-191（第86図1）も端部が「L」字状に加工され、側面には溝が切られているので、建物の建材が切断されたものと考えられる。

細い角材のうち、先端が薄く削りだされた角材は5点（第86図2～5、第87図2）である。このうち

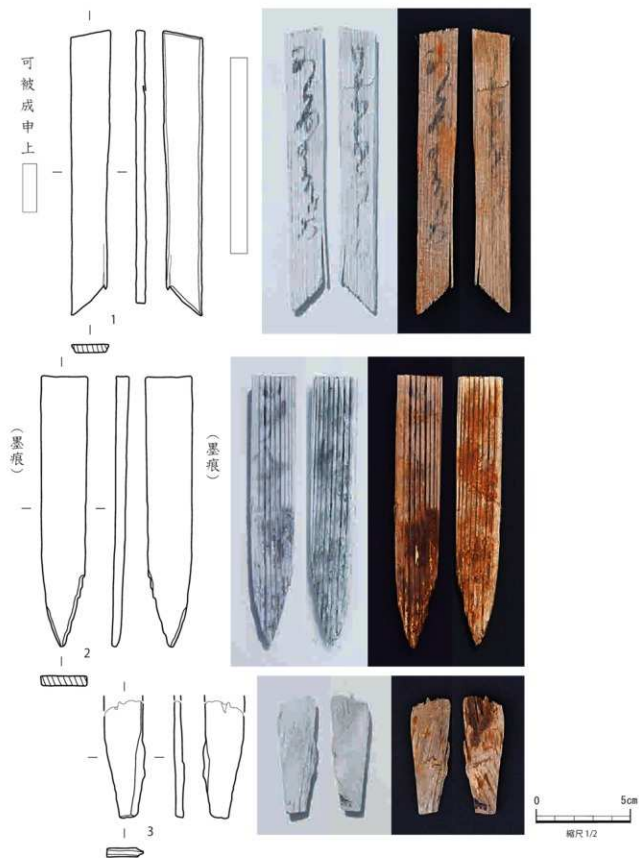


第80図 SB13A 遺物出土状況図



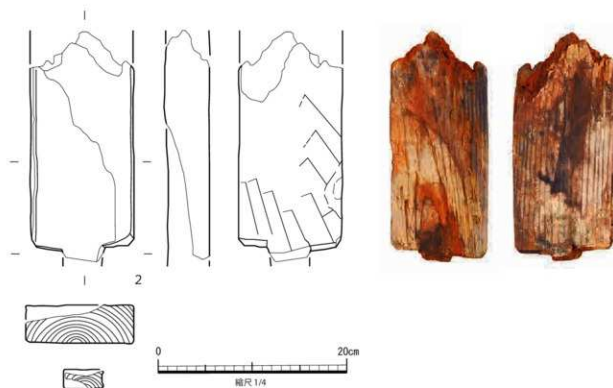
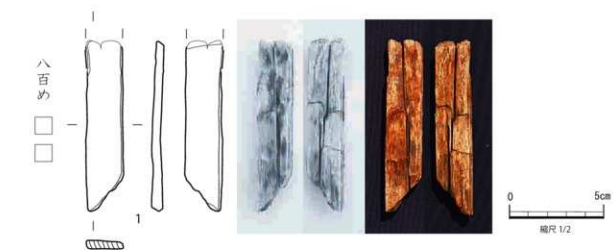
No.	種別	分類	登録番号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	本取り等	備考
1	木簡	O11d 型式	L-9	SB13A 北辺基礎杭掘削 P6 杭長取穴	11.8	3.1	0.90	縦目	方形の穿孔。片面に墨書。(スナ)
2	木簡	O11 型式	L-12	SB13A 北辺基礎杭掘削 P7 杭長取穴	10.8	2.0	0.36	横目	方形の穿孔。片面に墨書。(アスナロ)
3	木簡	O11 型式	L-6	SB13A 北辺基礎杭掘削 P9 杭長取穴	8.8	3.5	0.55	縦横目	方形の穿孔。片面に墨痕。スナ。

第81図 SB13A 出土遺物 (1)



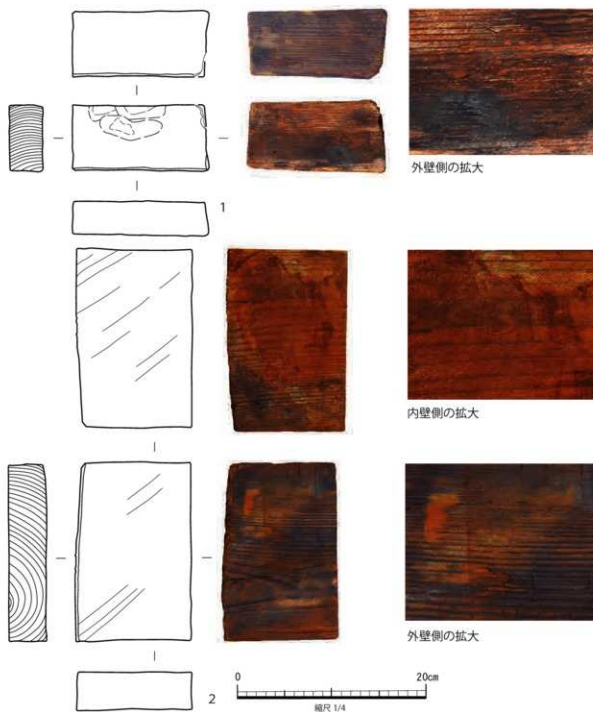
No.	種別	分類	登録記号	遺構、埋付	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	木簡	051 b 型式	L10	SB13A 北辺基礎杭部遺構 P6 杭取取穴	15.1	2.1	0.50	榎目	西面に墨書。(文字)
2	木簡	051 型式	L8	SB13A 北辺基礎杭部遺構 P5 杭取取穴	14.3	2.4	0.67	榎目	西面に墨書。文字。
3	木簡	011c 型式	L11	SB13A 北辺基礎杭部遺構 P6 杭取取穴	6.2 以上	2.0	0.50	榎目	マツ属短葉松亜種。

第82図 SB13A 出土遺物 (2)



No.	種別	分類	登録記号	遺構・層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	OS9 型式	L-7	SB13A 北亞基礎杭部遺構 P6 杭抜取穴	9.1	2.0	0.50	縦目	片面に墨書。(アヌナロ)
2	板材	板	L-180	SB13A 北亞基礎杭部遺構 P5 杭抜取穴	23.8	10.8	4.8	芯持板目	納1 方所。外面、木肌荒れ。内面、露筋。側端銹跡。マツ属残屑 曹東準属。

第83図 SB13A 出土遺物 (3)



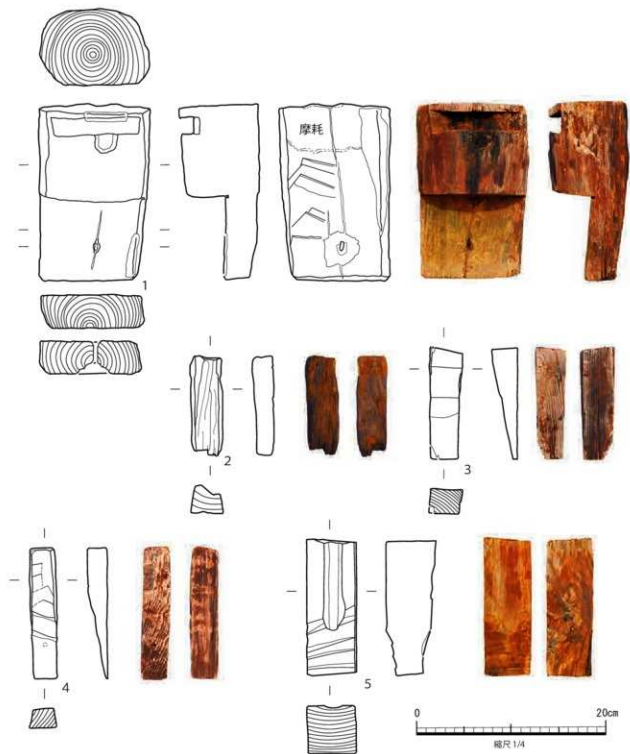
No.	種別	分類	登録記号	遺構、原位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	土台調整材	断面四角	L-187	SB13A 北辺基礎杭側溝 P6 杭取込口	142	7.0	3.5	角材	外面、潰れ痕。内面、木肌見れ。側面は非木肌。非分別板。マツ属樹皮管束帯域。
2	壁材	板	L-177	SB13A 西辺基礎杭側溝 P3 杭取込口	122	18.6	4.1	通材口	外面、剥離。木肌見れ(顕著)。内面、剥離。木肌見れ。側面、立空剥離。非木肌。マツ属樹皮管束帯域。

第84図 SB13A 出土遺物 (4)



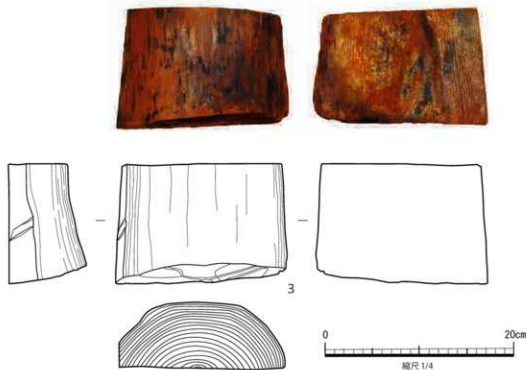
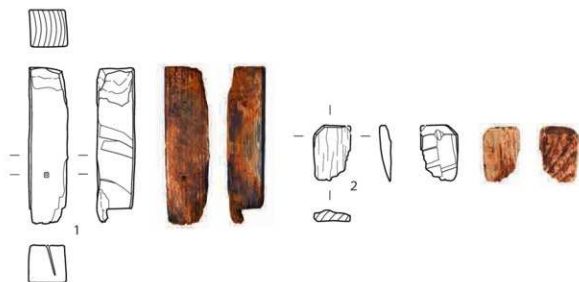
No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木材(の帯)	備考
1	柱材	内材	L-192	SB13A 北辺基礎杭側溝 P7 杭長穴	20.9	12.7	12.6	志持内材	杭上方向、側面撮影。一部多角に面取り。上端、裏面(二次)。欠片。

第85図 SB13A 出土遺物 (5)



No.	種別	分類	登録番号	遺構、埋位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	柱材	板	L-191	SB13A 北辺基礎杭掘溝 P7 杭抜取 [○]	18.3	11.6	8.5	芯持平截	納1カ所、納穴1カ所、釘孔1カ所、背面難跡。上端、鋸取(二次)、タリ。
2	土台調整材	断面四角	L-179	SB13A 北辺基礎杭掘溝 P5 杭抜取 [○]	10.6	3.3	3.3	角材	角材を切断。上部が潰れる。タリ。
3	土台調整材	断面三角	L-185	SB13A 北辺基礎杭掘溝 P6 杭抜取 [○]	11.0	3.4	2.7	角材	角材を刃物で削り、先端を尖らす。タギ。
4	土台調整材	断面三角	L-186	SB13A 北辺基礎杭掘溝 P6 杭抜取 [○]	13.8	2.8	2.1	角材	角材を刃物で削り、先端を尖らす。タギ。
5	土台調整材	断面四角	L-183	SB13A 北辺基礎杭掘溝 P5 杭抜取 [○]	14.2	5.2	5.5	角材	溝のある角材を切断。上部を刃物で削り尖らす。溝(幅2.4cm、深0.2cm)。タギ。

第86図 SB13A 出土遺物(6)



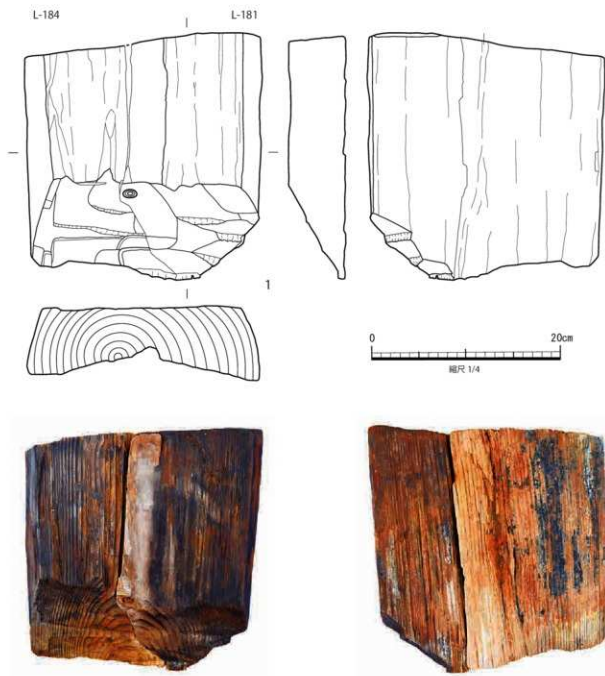
No.	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	土台調整材	断面四角	L-190	SB13A 北辺基礎杭部溝 P6 杭打ち穴	16.3	3.9	3.8	角材	釘穴1か所。先端に潰れ痕。両端、断面、マツ属複雑管束帯域。
2	土台調整材	断面三角	L-189	SB13A 北辺基礎杭部溝 P6 杭打ち穴	5.8	3.8	1.2	木片	角材を片物で削り、先端を尖らす。上部が潰れ変形。マツ属複雑管束帯域。
3	割材	丸太	L-193	SB13A 北辺基礎杭部溝 P7 杭打ち穴	12.6	18.6	8.6	平截	片面剥離。側面、一部剥離。上端断面(二次)。下端断面。マツ属複雑管束帯域。

第87図 SB13A 出土遺物 (7)



No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	割材	板	L-182	SB13A 北辺基壇杭割溝 P5 杭長穴	14.5	12.4	4.3	平截	上面、一部剥離、下面、分割痕。側面は平截板。マツ属椎葉木坐束。
2	割材	板	L-188	SB13A 北辺基壇杭割溝 P6 杭長穴	23.6	14.7	5.4	平截	上面、一部剥離、下面、剥離。側面、断面、断面。マツ属椎葉木坐束。

第88図 SB13A 出土遺物 (8)



No.	種別	分類	登録番号	遺構、習俗	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	削材	板	L-181 L-184	SB13A 北辺基礎杭脚部 P5 杭取穴	26.0	24.8	7.4	平截	上部と下部は分別箱、側面と断面、②方向で割り実る。L-181とL-184が接合。マツ属樹種菅束亜属。

第89図 SB13A 出土遺物 (9)

L-183は断面形が一边5.2×5.5cmで正方形に近く、側面に断面形が浅い「U」字形を呈する溝が掘られている。加工される前は障子の棧の様な建材であった可能性がある。なお、L-190には釘穴があり、端部は「L」字状に加工されている。

13号B建物跡 <SB13B>

【位置】SB13Aとほぼ同位置で、調査区南部のD11、E11～12、F11～12グリッドに位置する。SB9の南側、SB8の西側に位置し、SB9とは直交する位置関係、SB8とは中軸線をほぼ同じくして直列に並ぶ位置関係にある。重複関係にあるSB12とは直交する位置関係にあり、SB12の南部とSB13の西部が重なっている。

【検出状況】基礎杭の据え溝と推定される溝跡と、基礎杭の痕跡を確認した。確認面は整地層Bをやや掘り下げた面である。なお、本遺構の東部で平成27年の試掘調査の際の4トレンチを確認している。

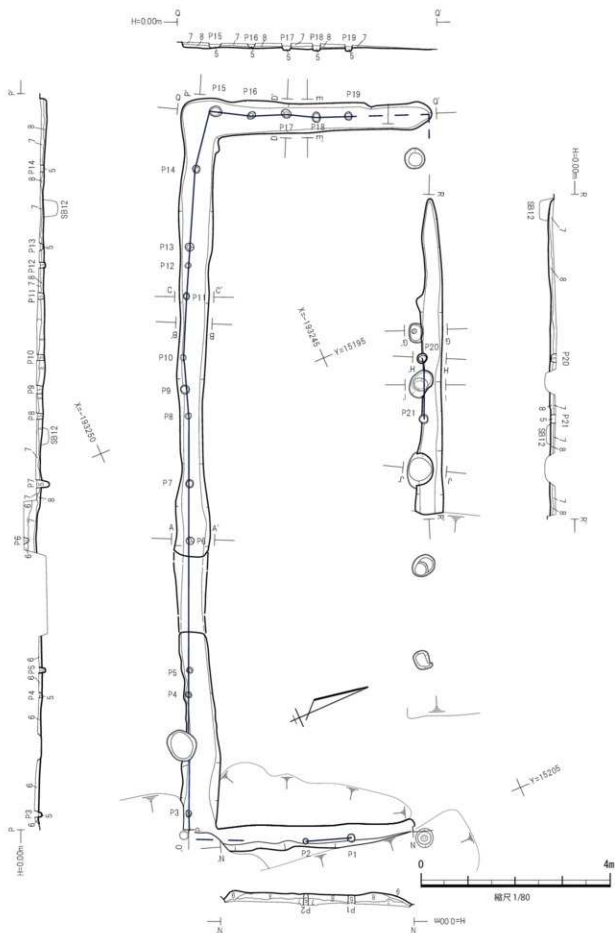
【残存状況】東辺基礎杭据え溝の上半部を攪乱によって壊されている。また、北辺基礎杭据え溝と南辺基礎杭据え溝の東端ではSB13Aの基礎杭据え穴と重複する箇所があり、残存状況は良くない。北辺の据え溝は西端部と東半部では確認できなかった。

【重複関係】SB12と重複関係にあり、本遺構が新しい。なお、SK15は建物の内部に位置するが、据え溝との直接の重複関係はない。

【形態、規模】基礎杭の据え溝と推定される溝跡が「口」の字状に巡る。確認できた長さは、北辺6.7m、東辺4.0m、南辺15.7m、西辺5.3mである。溝跡の芯々間の距離は北辺と東辺は不明であるが南辺15.35m（推定）、西辺4.90m（推定）であり、概ねこの数値が建物の規模に近いと考えられる。方向はN-67°-Wである。溝幅は40～75cm、確認面からの深さは5～16cmであるが、試掘トレンチの西側に設けた土層観察用のベルト部分では約35cmあることから本来はこれ以上あったと推定される。堆積土は4層で、基本層ブロックを含むにぶい黄褐色、灰褐色、暗褐色、黒褐色シルトである。

杭痕跡は据え溝内で21基礎確認したが、北辺と東辺では部分的に確認できたのみである。表14に大きさ等の詳細を示した。P1、P2は東辺、P3～P14は南辺、P15～P19は西辺、P20、P21は北辺で確認した。平面形は円形と方形が混在し、大きさは15cm以下のものが約半数で、20cmを超えるものは少ない。杭の間隔は、短い箇所が40～80cm程度、長い箇所が130～160cm程度である。なお、基礎杭の配置にはばらつきがあり、一直線上には並ばない。確認面からの深さは6～30cmである。大部分のピットは底面（杭痕跡先端部）が据え溝の底面まで達してい





第90図 SB13B 平面断面図

るが、P 6、P 13、P 16、P 20は底面まで達していない。東辺のP 2には杭痕跡の直下に礎板として石が設置されていた。確認できた杭痕跡の断面形はすべて底面が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度である。堆積土は褐色シルトである。

【出土遺物】基礎杭掘え溝の堆積土中から、木製品や木材片等が約50点出土した(第91図)。図化できたのは木筒3点(第92図)、板材2点(第93図)、切り欠きがある板材3点(第94、95図)、木櫓の柱と推定される大形の材2点(第101、102図)、木櫓の一部と推定される板材と竹が各1点(第103図)、細い角材23点(第96図1～6、第97、98図、99図1～4)、やや厚い材1点(第99図5)、丸太の割材2点(第100図)、竹製品4点(第104図)、鉄製品1点(第96図7)である。

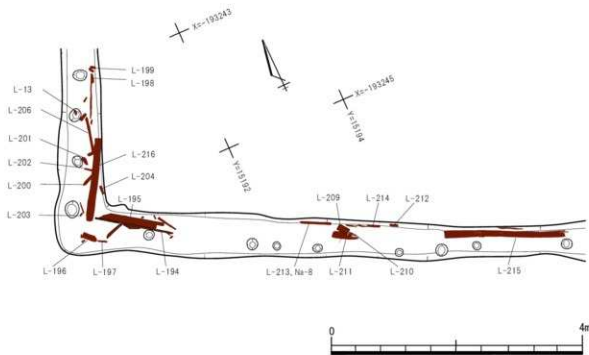
木筒3点のうちL-13は東辺基礎杭掘え溝、L-14、L-15は南辺基礎杭掘え溝から出土した。L-14は数量の「九疋四百め」、L-15は数量と人名の「武斗五升入申進 七郎右衛門」が判読できた。

板材2点は南辺掘え溝から出土した。2点共に切断されており原形を留めていないが、厚さはL-196が3.0cm、L-209が2.2cmである。L-196の厚さがSB10で出土した壁板の可能性がある板材と同じである。

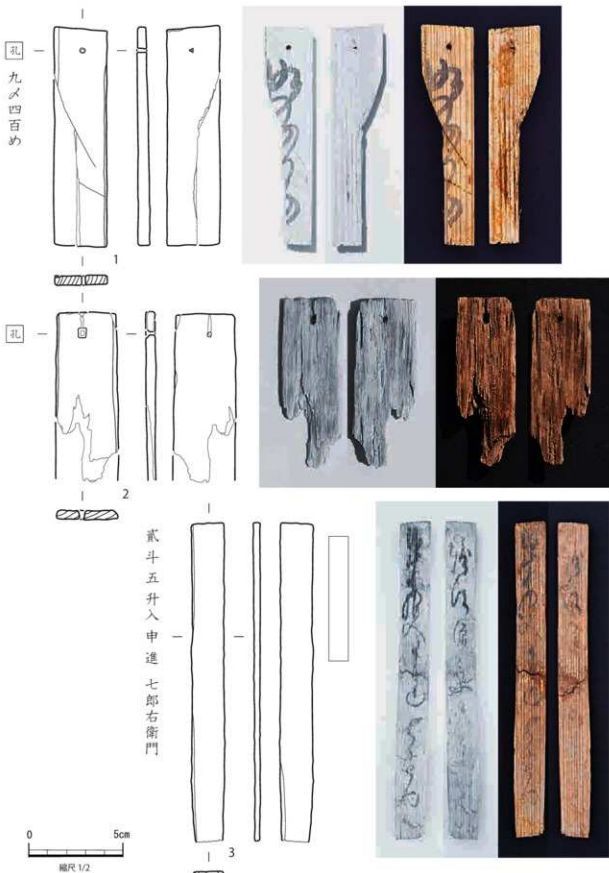
切り欠きがある板材のうちL-201は一部のみ残存する破片で、東辺掘え溝から出土した。L-211と

北辺					南辺					西辺				
No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔	No.	平面形	大きさ	深さ	間隔
20	方形	23×20	10	130	3	方形	15×12	8	249	15	方形	28×24	6	76
21	方形	20×17	10		4	方形	15×12	6		53	16	方形	20×15	
					5	円形	径12	12	276	17	方形	22×18	15	60
					6	方形	18×15	10		116	18	方形	23×15	
					7	方形	20×15	26	146	19	円形	径16	10	163
					8	円形	径13	11		54				
					9	円形	径20	12	71					
					10	円形	径12	14	127					
					11	方形	14×12	15	64					
					12	方形	14×10	10	40					
					13	方形	20×18	6	163					
					14	円形	径15	8						

表14 SB13B 杭痕跡一覧表



第91図 SB13B 遺物出土状況図

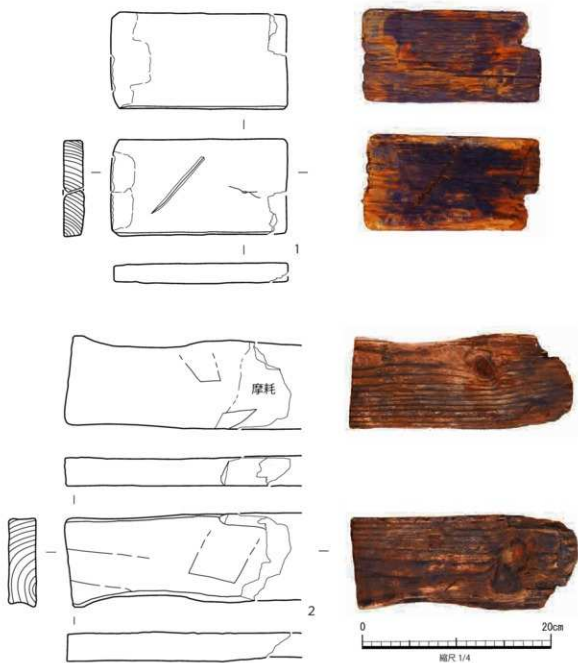


№	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	O11 型式	L-14	SB13B 南辺基礎杭部溝	11.8	2.8	1.4	榫目	方形の穿孔。片面に墨書。(久平)
2	木簡	O19 型式	L-13	SB13B 東辺基礎杭部溝	9.0以上	3.4	1.7	板目	方形の穿孔。スギ。
3	木簡	O11 型式	L-15	SB13B 南辺基礎杭部溝	16.8	1.8	0.9	板目	両面に墨書。(アスナロ)

第92図 SB13B 出土遺物 (1)

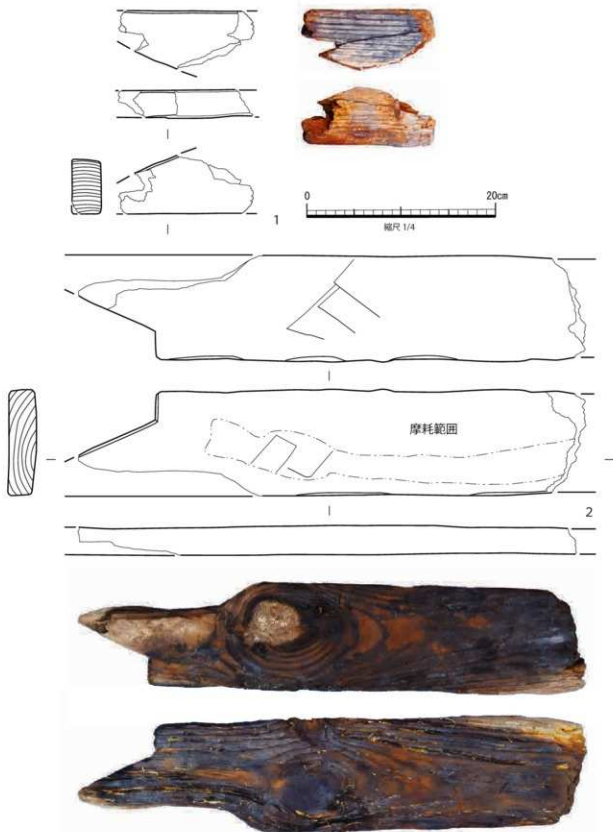
L-213は南辺基礎杭据え溝から出土し、幅と厚さがほぼ共通している。L-213は端部が斜めに切り落とされ、斜めの部分に長さ13cm、深さ約1.2cmの切り欠きがある。垂木と考えられる。この垂木の中央には鉄釘(Na-8)が打ち込まれていた。

L-215、L-216は柱材と推定される。第91図に出土状況を示したが、L-215は南辺基礎杭据え溝の中央部、L-216は西辺基礎杭据え溝の南端部から出土した。SB10Aの木材と同じく基礎杭の押さえとして埋め込まれたと推定される。両者共に断面形が8角形に成形されているが、面取りはやや雑である。



No.	種別	分類	登録品名	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	土台調整材	断面四角	L-209	SB13B 南辺基礎杭据え溝	18.6	10.1	2.2	板目	内外面、滑れ痕。木肌荒れ。側面①②③④欠損。⑤割れ。マツ属残積管束帯域。
2	壁材	板	L-196	SB13B 南辺基礎杭据え溝	23.6	9.4	3.0	板目	外面、磨損。木肌荒れ。内面、磨損。木肌荒れ。側面①②磨損、③割れ、④欠け、⑤割れ(二次)。マツ属残積管束帯域。

第93図 SB13B 出土遺物 (2)

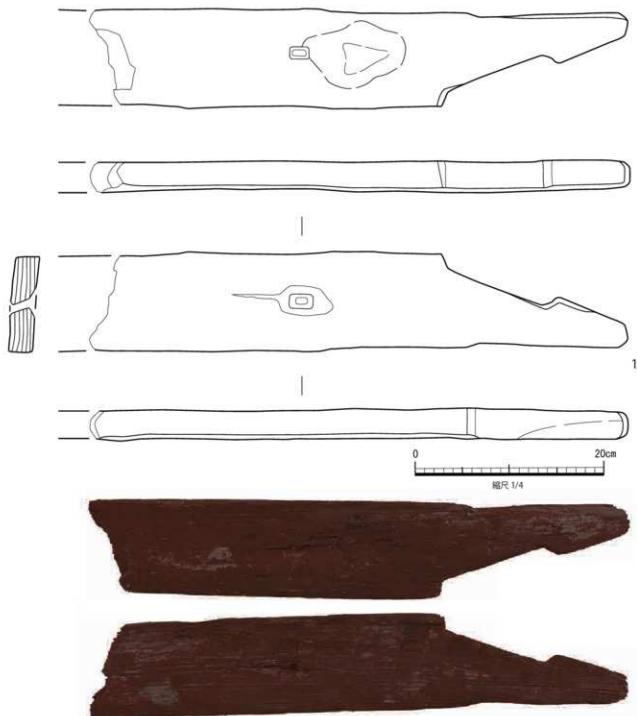


No	種別	分類	登録番号	遺跡、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	垂木	板	L-201	SB13B 東辺 基礎杭側溝	14.2	6.2	3.0	板目	内外面、本肌残れ。側面及び端面、形欠け。マツ属複線管束帯属。
2	垂木	板	L-211	SB13B 南辺 基礎杭側溝	52.2	11.2	3.0	板目	軒桁受けの僅み1方所。内外面：端面、本肌残れ。側面の本肌残れ。形欠け。マツ属複線管束帯属。

第94図 SB13B 出土遺物 (3)

L-215は両端が破損しているが、残存長は197cmある。L-216は残存長139.2cmで、片方の端部がやや薄く削られている。直径は10.6～13.0cmで、ホゾ穴がL-215は3箇所、L-216は2箇所穿たれている。なお、L-215には長さ10.5cm、深さ約4cmの「コ」の字状の切り欠きがある。整った形状ではないことから建物の柱材等ではなく、御蔵の周囲に巡らされていた木柵などの柱と推定される。

L-195は板材、L-194は竹材であるが、L-194がL-195の側面側に接して同時に出土した（第91図、写真図版61）。L-195は片方の端部が破損していたが、もう片方の端部が「L」字状に切り出されて、



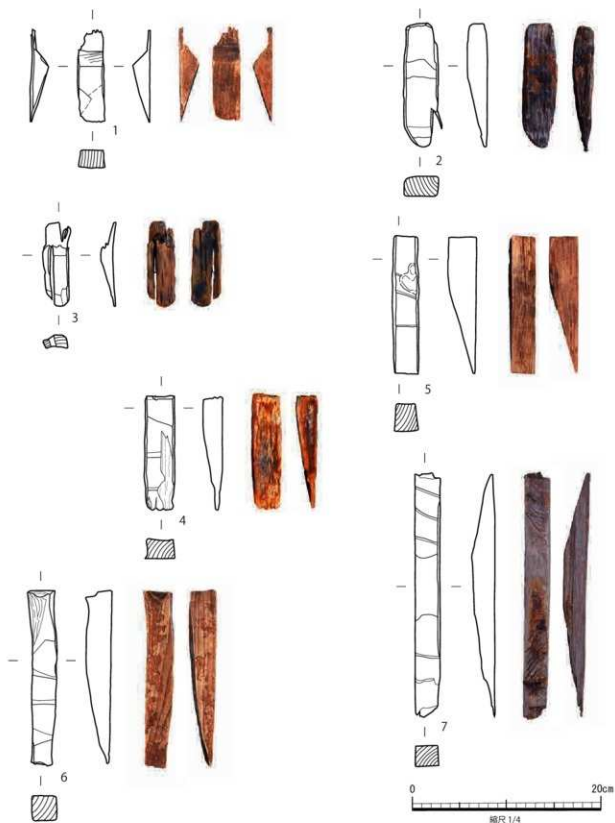
No.	種別	分類	登録番号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	素木	板	L-213	SB13B 南辺 基礎杭掘溝	56.4	10.4	2.7	板目	軒桁受けの窪み1カ所。内外面：節眼、木肌剥れ。側面より木肌剥れ、 断面欠損。マツ属後継葉木葉属。第96図7の鉄釘(Na-8)が打ち込ま れる。

第95図 SB13B出土遺物(4)



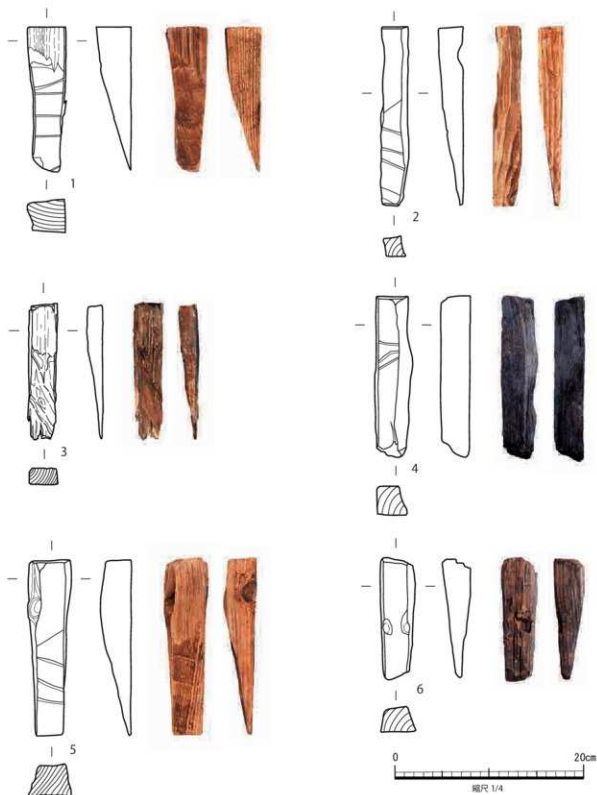
No.	種別	分類	登録記号	遺構・層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	材質	備考
1	角材	角材	L-226	SB13B 山辺基礎礎柱部遺	28.2	4.0	2.5	角材	両端欠損。スズ。
2	角材	角材	L-200	SB13B 東辺基礎礎柱部遺	35.1	3.2	3.2	角材	上面、木目で割れ。下面、割面全面に割れ。②欠け。スズ。
3	土台調整材	断面三角	L-198	SB13B 東辺基礎礎柱部遺	12.7	3.4	2.5	角材	角材全面で割れ。先端を尖らす。ケリ。
4	土台調整材	断面三角	L-199	SB13B 東辺基礎礎柱部遺	7.2	2.8	3.1	角材	角材全面で割れ。先端を尖らす。ケリ。
5	土台調整材	断面三角	L-202	SB13B 東辺基礎礎柱部遺	13.5	2.7	3.3	角材	角材全面で割れ。端を尖らすが先端は平坦。スズ。
6	土台調整材	断面三角	L-204	SB13B 東辺基礎礎柱部遺	14.0	3.6	2.0	角材	角材全面で割れ。先端を尖らす。スズ。
7	鉄製品	釘	Na-8	第95 岡1の赤木 0.2131に打込み	3.0以上	0.6	2.0	新釘。	備考

第96図 SB13B 出土遺物 (5)



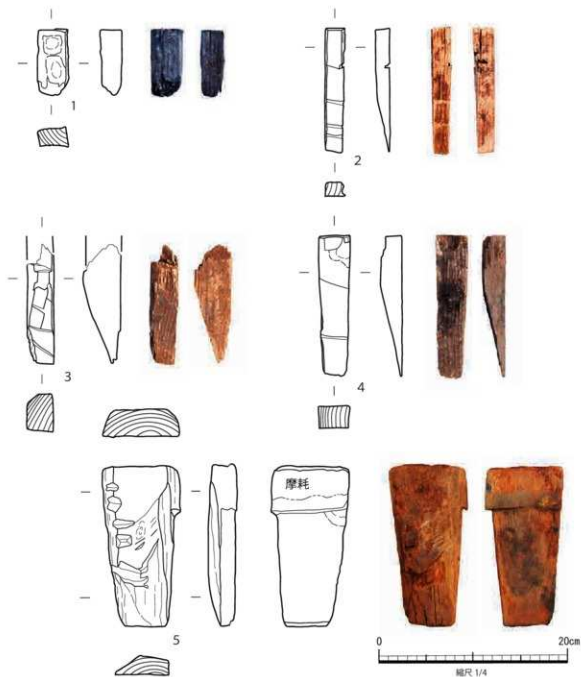
No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	土台調整材	断面三角	L-205	SB13B 南辺基礎杭側溝	9.7以下	2.8	1.9	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。スギ。
2	土台調整材	断面三角	L-207	SB13B 南辺基礎杭側溝	13.1	3.6	2.1	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。杉。
3	土台調整材	断面三角	L-208	SB13B 南辺基礎杭側溝	8.9	2.7	1.5	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。杉。
4	土台調整材	断面三角	L-212	SB13B 南辺基礎杭側溝	12.0	3.2	2.1	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。杉。
5	土台調整材	断面三角	L-210	SB13B 南辺基礎杭側溝	14.6	2.9	3.1	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。スギ。
6	土台調整材	断面三角	L-217	SB13B 南辺基礎杭側溝	18.3	2.8	2.9	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。アサナリ。
7	土台調整材	断面三角	L-214	SB13B 南辺基礎杭側溝	25.8	2.7	2.3	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。アサナリ。

第97図 SB13B 出土遺物 (6)



No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	土台調整材	断面三角	L-218	SB13B 南辺基礎杭部溝	15.3	4.0	3.7	角材	内材を対物で削り、先端を尖らす。スギ。
2	土台調整材	断面三角	L-219	SB13B 南辺基礎杭部溝	18.9	2.9	2.5	角材	内材を対物で削り、先端を尖らす。アスナギ。
3	土台調整材	断面三角	L-221	SB13B 南辺基礎杭部溝	14.3	3.1	1.7	角材	内材を対物で削り、先端を尖らす。ケリ。
4	土台調整材	断面四角	L-222	SB13B 南辺基礎杭部溝	17.1	3.8	3.0	角材	右側面削り、アスナギ。
5	土台調整材	断面三角	L-223	SB13B 南辺基礎杭部溝	18.5	4.4	3.3	角材	内材を対物で削り、先端を尖らす。スギ。
6	土台調整材	断面三角	L-224	SB13B 南辺基礎杭部溝	12.9	3.7	3.5	角材	内材を対物で削り、先端を尖らす。ケリ。

第98図 SB13B 出土遺物 (7)



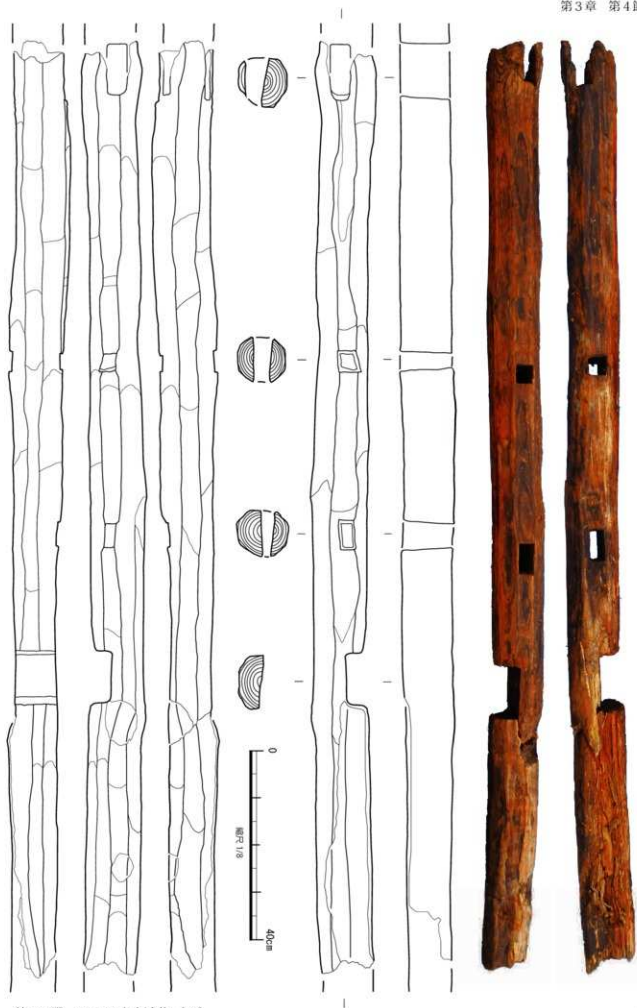
品	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	本取り等	備考
1	土台調整材	断面四角	L-223	SB13B 南辺基礎杭撤清	6.9	3.3	2.9	角材	上面、潰れ痕。下面分割痕。側面5箇所、空潰れ。右端部、空分割痕。ケリ。
2	土台調整材	断面三角	L-178	SB13B 北辺基礎杭撤清 P20 杭長取穴	13.2	2.1	1.5	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。スギ。
3	土台調整材	断面三角	L-227	SB13B 南辺基礎杭撤清	12.5	2.8	4.1	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。スギ。
4	土台調整材	断面三角	L-230	SB13B 南辺基礎杭撤清	14.7	3.3	2.4	角材	角材を対物で削り、先端を尖らす。スギ。
5	割材	板	L-225	SB13B 南辺基礎杭撤清	16.9	7.9	3.1	芯持平板	上面表面、刃物の削り痕。下面表面、木肌荒れ。側面5ヶ所割痕。左端部、ケリ。

第99図 SB13B 出土遺物 (8)

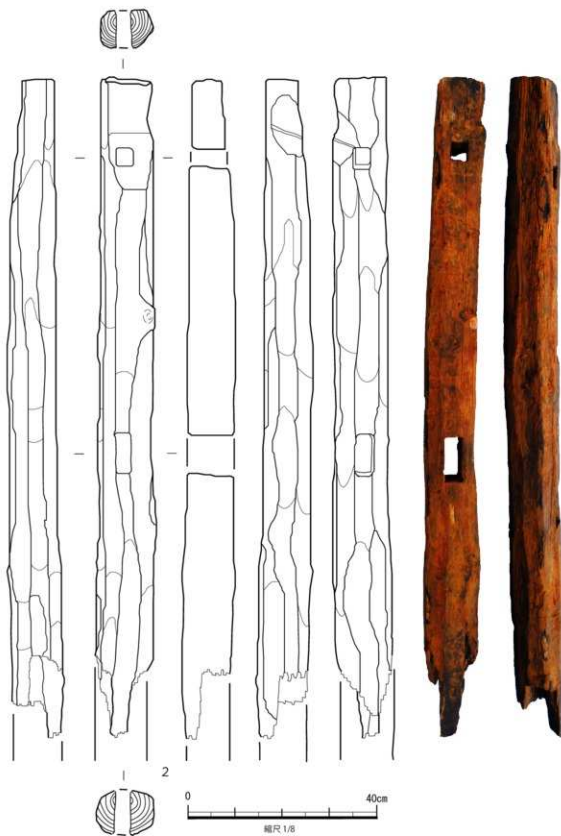


No.	種類	分類	登録記号	遺積、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	副材	丸太	L-220	SB13B 北山基礎杭取遺	21.0	21.6	15.4	平截	1面、一部剥離。2面崩壊。左側面、分節面。マツ属残骸管束卓越。
2	副材	丸太	L-228	SB13B 北山基礎杭取遺	25.2	24.4	12.7	平截	1面、崩壊剥離。2面、分節面。側面、左端、右端削り。マツ属残骸管束卓越。

第100図 SB13B 出土遺物 (9)

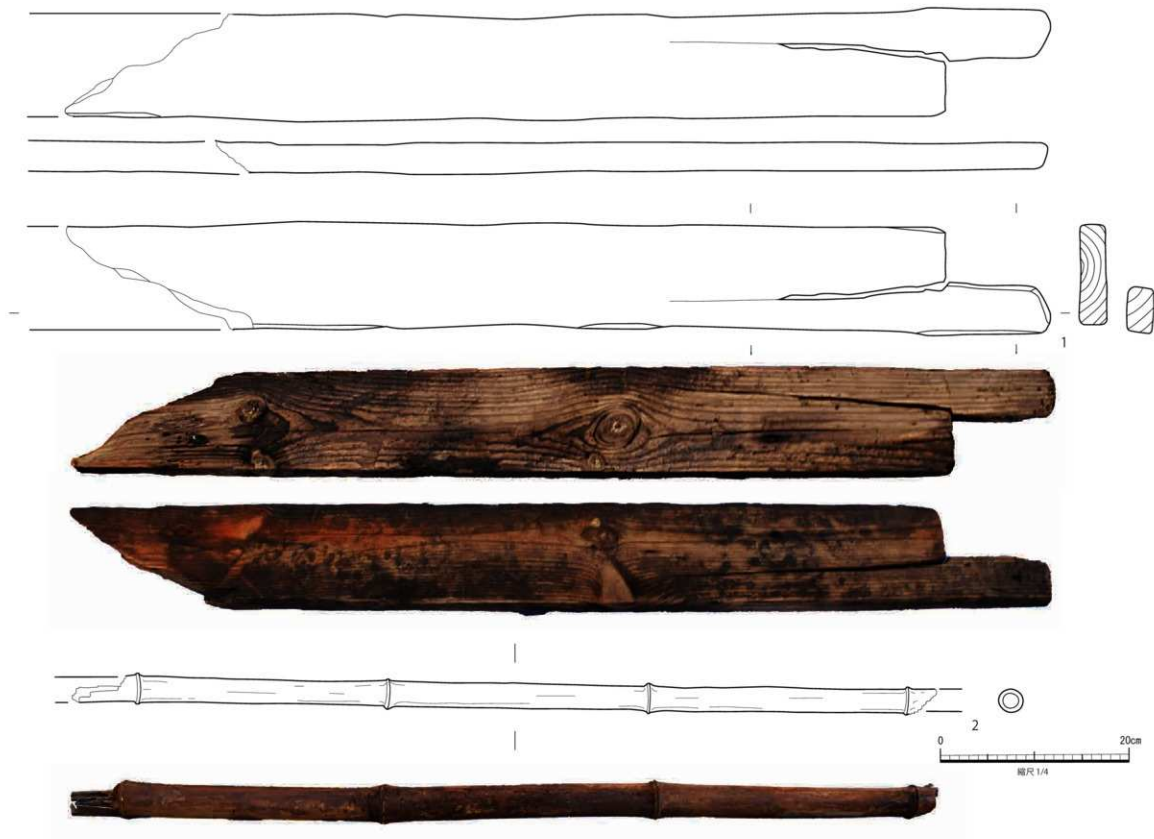


第101図 SB13B 出土遺物 (10)



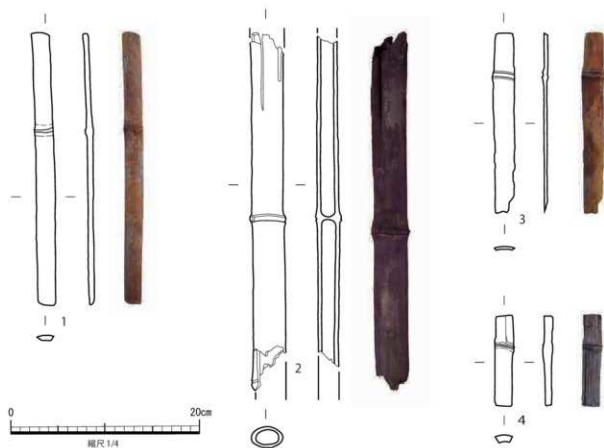
No	種別	分類	登録品号	遺構、埋位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	柱材	断面八角	L-215	SB13B 南辺基礎杭部遺構	197.0	13.0	10.6	丸太	柄穴3箇所。梁受け1箇所。マツ属薄葉質系葉属。
2	柱材	断面八角	L-216	SB13B 南辺基礎杭部遺構	139.2以上	12.0	11.2	丸太	柄穴2箇所。梁受け1箇所。マツ属薄葉質系葉属。

第102図 SB13B 出土遺物 (11)



No.	類別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	杖類	杖	T-1193	SB13B 南辺遺構杭部遺構	103.7以上	10.6	3.0	楕円	物1 先端、先端、側面、木肌現れ、作田、穂田（平野）、マツ属製炭質木炭類。
2	竹字	端部不明	T-1194	SB13B 南辺遺構杭部遺構	91.0以上	3.2	3.2	円	1. 先端欠く、竹。

第103図 SB13B 出土遺物 (12)



№	種別	分類	登録記号	遺構・層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	本取り等	備考
1	竹簡	端部平	L-203	SB13B 東辺基礎杭側溝	28.7	2.0	1.0	割製	端部、一端はやや尖る。一端は平坦。竹。
2	竹片	端部欠損	L-206	SB13B 東辺基礎杭側溝	37.7	3.8	2.7	丸形	両端欠損。竹。
3	竹簡	端部平	L-197	SB13B 南辺基礎杭側溝	19.0	2.4	0.7	割製	端部、一端は尖る。一端は平坦。竹。
4	竹簡	端部平	L-231	SB13B 南辺基礎杭側溝	9.7	2.1	1.1	割製	両端切斷。竹。

第104図 SB13B 出土遺物 (13)

幅5cm、長さ11cmの突起が作り出されている。L-194とL-195が接合されていたかどうかは不明であるが、出土状況からすると同時に機能していた可能性が高い。さらに、板材と竹材を接合して建築材として使用することはあまりないと考えられることから、これらは御蔵の周囲に巡らされた木柵の一部であり、前述したL-215やL-216と組み合わせられて木柵が作られていた可能性がある。

細い角材23点のうちの大部分は東辺と南辺の据え溝内から出土した。L-226 (第96図1)のみは両端が破損していたが、他は片方の先端が薄く削りだされている。大きさは様々でL-200 (第96図2)のように30cm以上のももあるが、15cm前後のものが多い。

L-225も片方の先端が薄く削りだされているが、他に比べて幅広である。

丸太の割材2点は北辺据え溝から出土した。基礎杭の押さえとして埋め込まれたと推定される。

竹製品のうちL-206 (第104図2)は筒状で、他 (第104図1、3、4)は分割したヘラ状である。

2 溝跡

(1) 1号溝跡 <SD 1>、29号溝跡 <SD29> [第105～107図]

SD 1とSD29は共に御蔵の周囲を囲んでいたと考えられる溝跡で、SD 1は御蔵跡の南部、SD29は北部に位置している。

1号溝跡<SD1>

SD1は新旧4時期の変遷が認められ、SD1Dが最も古く、SD1Aが最も新しい。

1号A溝跡<SD1A>

旧表土層の直下で、現代のゴミを含む堆積土を確認した。調査区南壁近くを南東-北西方向に走り、西壁近くで「L」字状に屈曲して北東方向に延びる。調査区西部では西壁際に途切れ途切れに認められるのみである。重複関係にある遺構はない。なお、大部分の堆積土は重機で掘り下げたが、湧水が激しかったため底面まで完掘できた箇所は少ない。確認できた長さは、東西方向が51.2m、南北方向が35.1mで、方向はN-32°-Wである。溝幅は2.8~3.8m、断面形は台形で、確認面からの深さは約1.15mである。堆積土は2層で、大部分が現代のゴミを含む埋戻し土であり、下層に僅かに自然堆積層が認められた。

遺物は、堆積土1層から肥前の猪口や鉢、瀬戸の皿などが出土した(第108図)。

1号B溝跡<SD1B>

SD1Aとほぼ同位置と推定される。比較的広く確認できたのは調査区南西部のSD1Aの北側であり、調査区西壁際では断片的に確認できたのみである。重複関係にある遺構はない。確認できた長さは、東西方向が31.0m、南北方向が16.0mである。溝幅は3.0m以上、確認面からの深さは0.45m以上であるが、詳細は不明である。堆積土は2層で、自然堆積層である。

遺物は、堆積土から肥前の輪花皿や鉢、眼鏡のレンズ、ガラス瓶が出土した(第109図1~3、110図3)。

1号C溝跡<SD1C>

SD1Aが御蔵跡を囲んでいる箇所のやや内側寄りに位置している。SD5Aと重複関係にあり、これよりも古い。確認できた長さは、東西方向が41.2m、南北方向が37.0mである。溝幅は2.3m以上、確認面からの深さは0.35m以上であるが、詳細は不明である。堆積土は3層で、自然堆積層である。

遺物は出土しなかった。

1号D溝跡<SD1D>

調査区南東部のSD1Cの北側でのみ確認した。重複関係にある遺構はない。確認できた長さは、東西方向19.0mである。溝幅は3.3m以上、確認面からの深さは0.35m以上であるが、詳細は不明である。堆積土は2層で、自然堆積層である。

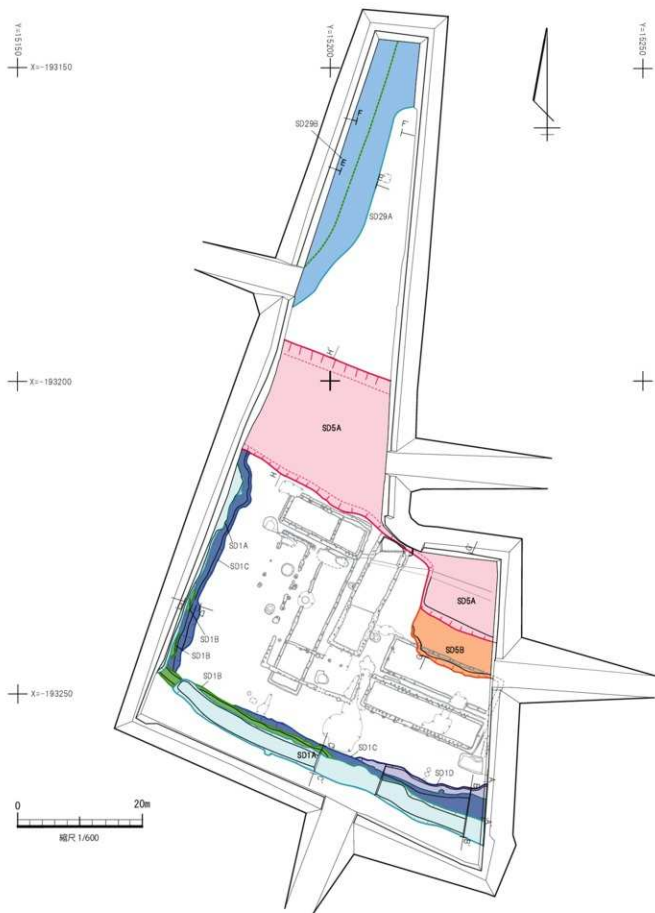
遺物は出土しなかった。

29号溝跡<SD29>

SD29の調査は、平面プランを確認した後、トレンチを3箇所設定して掘り下げを行い、断面観察を主として行った。新旧2時期の変遷が認められ、SD29Bが古く、SD29Aが新しい。

29号A溝跡<SD29A>

旧表土層直下で確認し、調査区北部の西壁近くを南西-北東方向に走り、北壁近くで東方向に屈曲する。部分的な検出のため全体の状況は不明である。重複関係にある遺構はない。確認できた長さは、南北方向



第105図 SD 1、SD 29、SD 5 平面図

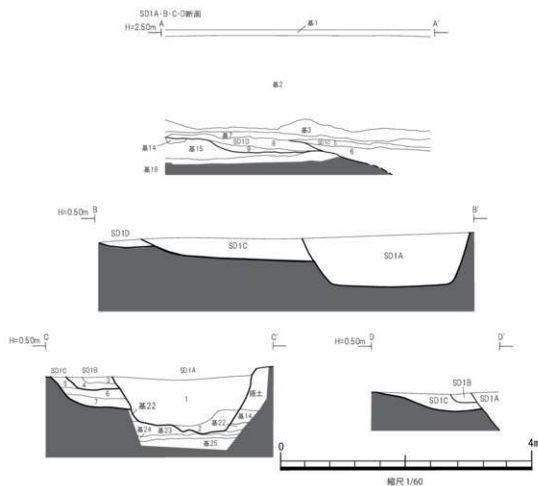
が43.0 mである。溝幅は6.0 m以上、確認面からの深さは約0.5 mであるが、西側の調査区外の箇所の深さは不明である。堆積土は1層で、現代のゴミを含む埋戻し土である。

遺物は、堆積土中から石製品（硯）、寛永通寶、鉄製品、サイダー瓶が出土した（第109図5、第110図1、2、4）。

29号B溝跡 <SD29 B>

SD29 Aの底面で確認した。SD29 Aとほぼ同方向であるが、3～4 mほど西寄りに位置している。部分的な検出のため全体の状況は不明であるが、確認できた南北方向の長さは34.0 mである。溝幅は2.2 m以上、確認面から約50 cmまで掘り下げたが、湧水のためこれ以上掘り下げることはできなかった。堆積土は自然堆積層である。

遺物は、堆積土中から方鏡が出土した（第109図4）。



遺積名	層位	色調	性質	備考
SD 1	1	10YR3/3暗褐色	シルト	しまりなし、粘性弱。現代の物（ビニールやガラス片）を含む、人為堆積層。(SD1A埋戻し層)
	2	2.5Y4/3オリーブ褐色	粘土質シルト	しまり強、粘性あり。自然堆積層。(SD1A機能時の堆積層)
	3	10YR3/1黒褐色	粘土質シルト	しまりなし、粘性なし。自然堆積層。(SD1B堆積層1層)
	4	10YR4/4褐色	シルト	しまり強、粘性なし。自然堆積層。(SD1B堆積層2層)
	5	10YR5/4にぶい黄褐色	粘土質シルト	しまりあり、粘性強。自然堆積層。(SD1C堆積層1層)
	6	10YR5/8黄褐色	粘土質シルト	しまり強、粘性強。自然堆積層。(SD1C堆積層2層)
	7	10YR6/8明黄褐色	粘土質シルト	しまりあり、粘性強。自然堆積層。(SD1C堆積層3層)
	8	10YR4/1成褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。自然堆積層。(SD1D堆積層1層)
	9	10YR3/1黒褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。自然堆積層。(SD1D堆積層2層)

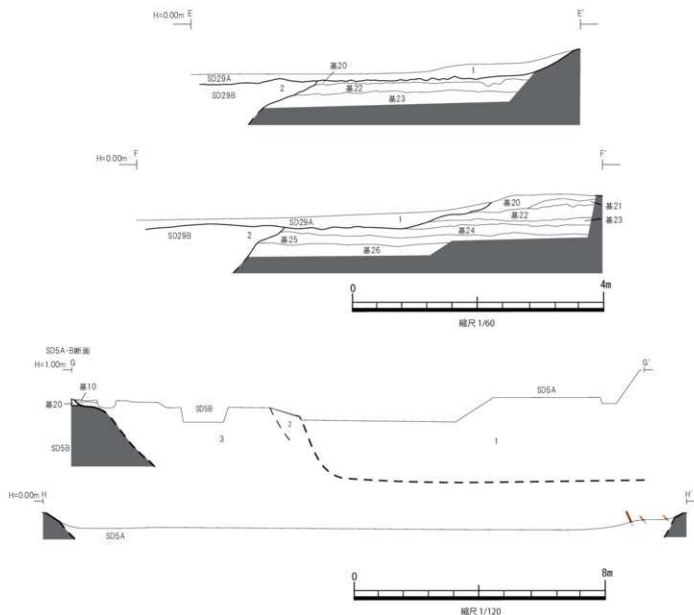
第106図 SD 1 断面図

(2) 5号溝跡 <SD5> [第105、107図]

SD5は御蔵跡と七北田川を結んでいた「高瀬堀」と考えられる溝跡である。新旧2時期の変遷が認められ、SD5Bが古く、SD5Aが新しい。

5号A溝跡 <SD5A>

旧表土層直下で、護岸の杭列や現代のゴミを含む堆積土を確認した。調査区中央部のD7～8、E6～



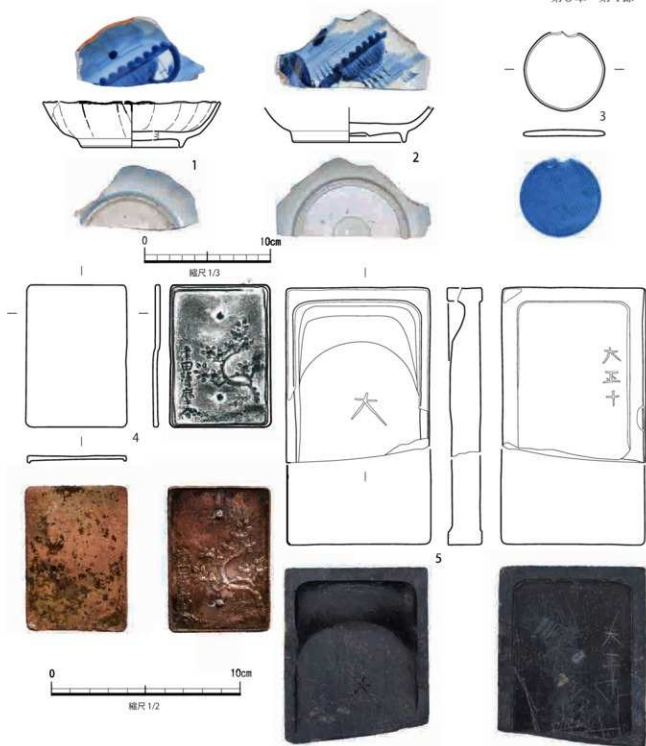
遺構名	層位	色調	性質	備考
SD29	1	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりなし。粘性弱。現代の物（ビニールやガラス片など）を含む。人為堆積物。（SD29A埋戻し層）
	2	10YR3/1 暗褐色	粘土質シルト	しまりなし。粘性あり。自然堆積。（SD29B堆積物）
SD5	1	5G/1 暗緑灰	砂	しまりなし。粘性なし。確認面から1.2m以上。葉理堆積(Lamination)し、1m以上下にビニール製の砂嚢袋が含まれる。1.2mより下に鉄くが、湧水が強く掘削不可。（SD5A堆積物）
	2	10BG2/1 青黒色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。人為堆積物。SD5A埋戻り土
	3	7.5YR5/4 に近い褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。自然堆積物。（SD5B堆積物）

第107図 SD29、SD5 断面図



No.	種別	生産地	登録記号	遺構、層位	年代	口径cm	器高cm	底径cm	備考
1	磁器 唐口	肥前	J-11	SD 1 A-1 層	19C 前半 ~ 半ば	7.70	6.25	5.8	3/5(口~底), 厚さ 0.4cm, 紅釉、染付(桐かけ舟他), 胎土堅固(細密), 白色。
2	磁器 鉢	肥前	J-14	SD 1 A-1 層	近代	18.3	6.0	9.8	完全, 厚さ 0.4cm, 華風絵付, 内外面染付, 胎土堅固(細密), 白色。
3	磁器 鉢	肥前	J-13	SD 1 A-1 層	18 C ~ 19C	26.4	6.4以上	—	1/8(口), 厚さ 0.6cm, 内外面染付(外唐草, 内動物草), 胎土堅固(細密), 白色。
4	磁器 皿	瀬戸	J-12	SD 1 A-1 層	近世	14.2	3.1	7.5	7/8(口~底), 厚さ 0.5cm, 4.5寸皿, 華風絵付, 龍目高台胎土堅固(含砂粒), 灰白色。

第108図 SD 1 A 出土遺物



No.	種別	生産地	登録記号	遺構、層位	年代	口径cm	器高cm	底径cm	備考	
1	磁器皿	肥前	J-15	SD1B-1～2層	近世	(14.0)	3.6	8.2	1/5(体～高台)。厚さ0.4cm。輪花、紅輪。内面染付。胎土堅固(緻密)。白色。龍の目形彫高台。	
2	磁器鉢	肥前	J-16	SD1B-1～2層	近世	13.4	2.9以上	(8.9)	1/2(体～高台)。厚さ0.4cm。内外面染付。胎土堅固(緻密)。白色。	
No.	種別	製品名	登録記号	遺構、層位	残存状態	輪	高さ	重量	備考	
3	凸レンズ	—	ガラス-1	SD1B-1層	ほぼ完好	直径	4.2	—	8.3	厚さ3.2mm。両面のレンズ。
No.	種別	製品名	登録記号	遺構、層位	長さ(cm)	幅(cm)	高さ(cm)	重量(g)	備考	
4	方鏡	—	Nb-1	SD29B埋積層	7.5	5.3	0.28	71.2	左下に「律田鎮摩守」。	
No.	種別	製品名	登録記号	遺構、層位	残存状態	長さ(cm)	幅(cm)	高さ(cm)	重量(g)	備考
5	皿	船板行	K-2	SD29A南トレンゾ埋積層	2/3	現存9.2	7.5	1.8	240.0	背面に「大正十」の縁刻あり。下方切断面研削。

第109図 SD1B、SD29出土遺物

第3章 第4節



No.	種別	登録品名	遺構、層位	外縁径 (cm)	内径 (cm)	厚さ (cm)	量目 (g)	備考	
1	寛永通寶	Nb-2	SD29A-1層	2.5	0.6	0.1	2.8	片文。初録寛文8年(1668)。	
2	武器品	Na-7	SD29A南トレン字磨積層	0.0	1.4	—	44.7	用途不明。	
3	調味料の小瓶	味の素(株)	ガラス-2	SD 1 B-1層	完形	3.2	6.0	35.8	「AJI-NO-MOTO」1909年一般発売開始。1986年からAJINOMOTOの商標。
4	サイダー瓶	日本麦酒醸造(株)	ガラス-3	SD29A-1層	完形	6.5	24.3	417.0	瓶底「2」の凸文字。瓶面下方に「日本麦酒醸造株式会社」(1921～1933年)と「登録「三ツ矢シャシペンサイダー印」の凸文字、商標」。
5	陶器 徳利	天童・高田	lc-16	SD 5 A肌原溝	20C	3.7	19.5以上	—	破片(口～体)。厚さ0.6cm。灰色釉。胎土堅固(緻密)。白色。青文字「塩並油」口。
6	陶器 竹付薬甕	—	lc-15	SD 5 A-1層	近世	4.8	4.5	—	4/5(口～底)。厚さ0.3cm。褐色釉。胎土堅固(緻密)。明褐色。縦付着。
7	磁器 徳利	切込	J-17	SD 5 A-1層	近代	—	5.5以上	—	1/3(体)。厚さ0.7cm。外面染付胎土堅固(緻密)。白色。ろっきよ徳利。
8	寛永通寶	Nb-3	SD 5 A-1層	2.8	0.6	0.1	4.8	片文。初録4文銭。色調異調色。青一洗。初録明治6年(1769)。	

第110図 SD29、SD 5 出土遺物

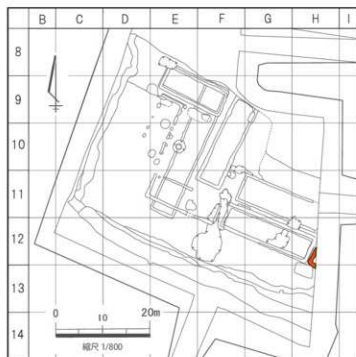
8、F6～9グリッドと調査区東部のG9～11、H9～11グリッドに位置する。調査区中央部では北西～南東方向に向い、東側の調査区外で南に張り出していると考えられる。堆積土は重機で掘り下げたが、湧水が激しかったため底面まで完掘はできず、崩落の危険があったため詳細な分層もできなかった。SB9、SD1Cと重複し、これよりも新しい。調査区中央部で確認した東西方向の長さは23.0m、調査区東部で確認した南北方向の長さは6.2mである。調査区中央部での溝幅は19.0～22.2mである。調査区東部において確認面から約1.8mの深さまで掘り下げた。堆積土は2層で、大部分が現代のゴミを含む砂層である。なお、調査区中央部（E6、F6～7グリッド）の北岸と調査区東部（G10、H10グリッド）の張出部の南岸には護岸の杭列や簡が設置されていた（写真図版64、65）。

遺物は、堆積土中から瀬戸の陶器や切込の磁器等が出土した（第110図5～8）。

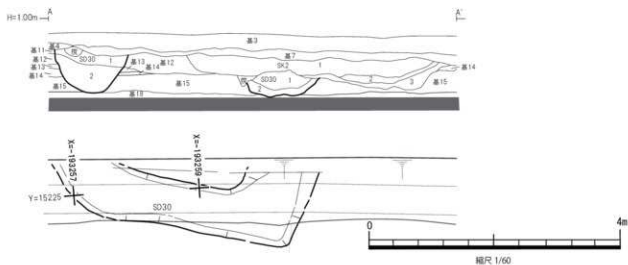
5号B溝跡<SD5B>

調査区東部のG10～11、H10～11グリッドに位置している。SD5Aが南に張り出している箇所のさらに南側に埋没した部分を確認した。堆積土は重機で掘り下げたが、湧水が激しかったため底面まで完掘はできなかった。SB4と重複し、これよりも古い。SD5Aの南岸よりも南へ張り出した長さは約6.0mである。堆積土は1層で、にぶい褐色粘土質シルトである。

遺物は出土しなかった。



第111図 SD30位置図



遺構名	層位	色調	性質	備考
SD30	1	10YR4/4 褐色	シルト	しまりあり、粘性強、砂粒質、基本層位の粘土をブロック状に多く含む、人為堆積層。
	2	10YR3/2 黒褐色	粘土質シルト	しまりあり、粘性強、砂粒質、基本層位の粘土をブロック状に多く含む、人為堆積層。

第112図 SD30平面断面図

(3) 30号溝跡 <SD30> [第111、112図]

調査区東部のH12~13グリッドに位置し、SB8の東辺からは約1m離れている。確認面は整地層Aを除去し、整地層Bを掘り下げた面であるが、調査区東部の壁面を検討した結果、本来は整地層B上面から掘り込まれていることを確認した。なお、この周辺には整地層Aは分布していないため整地層Aとの関係は不明である。SK2と重複し、これよりも古い。「L」字状に屈曲する溝跡で、確認できた東西部分の長さは1.0m、南北部分の長さは3.9mである。調査区の東壁断面の観察では溝幅は1.2m程度、深さは35~65cmである。堆積土は2層で、にぶい黄褐色粘土質シルトを主体とする人為堆積層である。

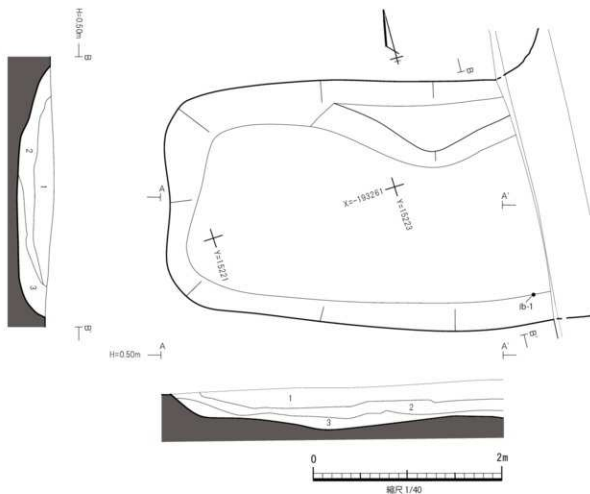
遺物は出土しなかった。

調査区の東壁際に位置し、大部分が調査区外のため断定はできないが、位置関係や規模、断面の形状などからSB8などと同様に、建物の掘え溝である可能性がある。

3 土坑

(1) 2号土坑 <SK2> [第113図]

調査区東部のH12~13グリッドに位置する。確認面は、整地層Bを掘り下げた面であるが、調査区東部の壁面を検討した結果、本来は整地層B上面から掘り込まれていることを確認した。なお、この周辺に



遺構名	層位	色調	性質	備考
SK 2	1	10YR4/3 にぶい黄褐色	砂質シルト	しまりあり、粘性なし。自然堆積層。
	2	10YR2/2 黒褐色	砂質シルト	しまりあり、粘性なし。自然堆積層。
	3	10YR4/1 灰褐色	砂質シルト	しまりあり、粘性なし。2層の黒褐色砂質シルト層を多く含む。自然堆積層。

第113図 SK2 平面断面図

は整地層Aは分布していないため整地層Aとの関係は不明である。SD30と重複し、これよりも新しい。調査区内で確認できた範囲では平面形は隅丸方形で、東西長3.9m以上、南北長2.6mであるが、調査区の東壁断面の観察では北側に大きく広がっており、平面形は不整形、あるいは溝状である可能性がある。壁は緩やかに立ち上がり、深さは45cmである。堆積土は3層で、自然堆積層である。

遺物は堆積土中から瓦質土器1点と砥石1点が出土した(第114図)。

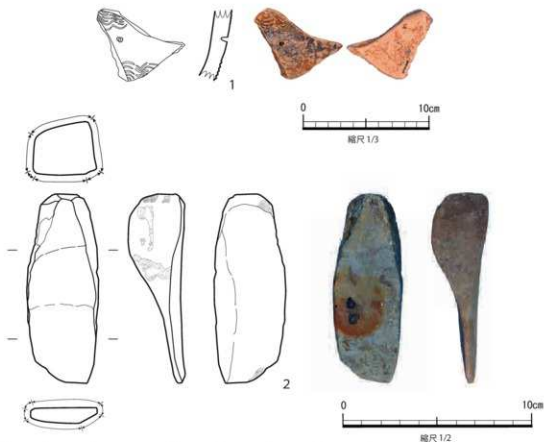
(2) 15号土坑《SK15》 [第115図]

調査区南部のE11グリッドに位置する。確認面は整地層B上面である。SB13との直接の重複関係はないが、SB13の内部に位置している。東半部が平成27年の試掘調査の4トレンチにかかっており、上半部が削られている。このため平面形は判然としないが、楕円形あるいは隅丸方形と推定される。残存する規模は東西2.2m、南北2.3mで、断面形は台形を呈し、深さは55cmである。堆積土は4層で、自然堆積層である。

遺物は堆積土中から漆被膜片が1点出土したが図化はできなかった。

(3) 16号土坑《SK16》 [第115図]

調査区南部のD10、E10グリッドに位置する。確認面は整地層Bをやや掘り下げた面である。SB11と



No.	種別	生産地	登録記号	遺構、層位	年代	長さcm	高さcm	直径cm	備考	
1	瓦質土器 火鉢	—	1b-1	SK2-2層	中世後半 —近世	—	5.7以上	—	破片(体)。厚さ1.3cm。波状磨面。刺突。胎土硬質(磁質)。土色黄褐色。外面焼し。	
No.	種別	製品名	登録記号	遺構、層位	現存状態	長さ(cm)	幅(cm)	厚さ(cm)	重量(g)	備考
2	砥石	砂岩	K.1	SK2-1層	—	9.95	3.75	2.9	105.0	4面研削。

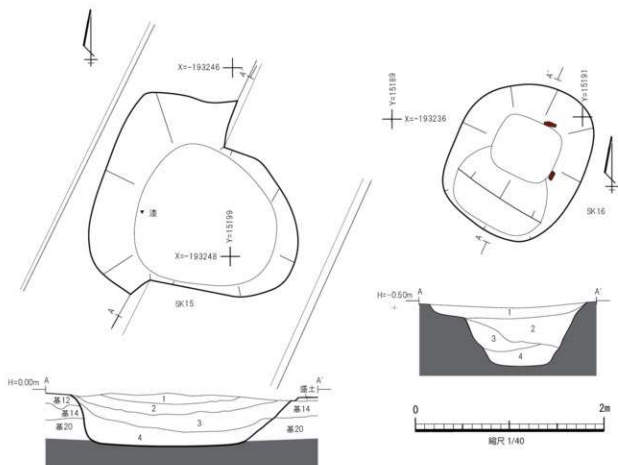
第114図 SK2 出土遺物

の直接の重複関係はないが、SB11の内部に位置している。平面形は楕円形で、規模は長軸1.7m、短軸1.4mで、断面形は台形を呈するが、片側に段が付く。深さは63cmである。堆積土は4層で、1層が多量の木片やゴミを含む自然堆積層、2～4層は人為的に埋め戻された層である。

遺物は1層中から木筒1点が出土した(第116図)。木筒は記載内容から明治以降の遺物である(第5章第1節(3)参照)。

(4) 17号土坑 <SK17> [第118図]

調査区中央部のD9、E9グリッドに位置する。確認面は旧表土を除去した面で、概ね整地層Bをやや掘り下げた面～整地層C上面である。SK18と重複し、これよりも新しい。南半部が平成27年の試掘調査の2トレンチにかかっており、失われている。このため平面形は不明であるが、残存する規模は東西2.6m、南北2.15mである。壁は緩やかに立ち上がり、底面は概ね平坦である。深さは28cmである。堆積土は3層である。



遺構名	別名	色調	性質	備考
SK15	1	10YR4/3にぶい黄褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。自然堆積層。
	2	10YR4/4褐色	シルト	しまりあり。粘性なし。基盤層に埋没する径5～20mmの粘土ブロックを少し含む。自然堆積層。
	3	10YR3/3暗褐色	シルト	しまりあり。粘性弱。自然堆積層。
	4	10YR2/1黒色	シルト	しまりあり。粘性なし。自然堆積層。
SK16	1	10YR2/1黒色	シルト	しまりなし。粘性なし。大箇の木質、木材が混入し、層全体が有機物の堆積層である。筆書きの板片、近代の繊維、ゴム靴のソールが含まれる。人為堆積である2～4層が陥没しその窪みに増殖した自然堆積層。
	2	10YR3/3暗褐色	シルト	しまりあり。粘性弱。層全体に基本層序の粘土をブロック状に多く含む。遺物は含まれない。人為堆積層。
	3	10YR4/3にぶい黄褐色	シルト	しまりあり。粘性弱。層全体に砂が多く含まれ、基本層序の粘土もブロック状に若干含む。遺物は含まれない。人為堆積層。
	4	10YR3/3暗褐色	シルト	しまりあり。粘性弱。層全体に基本層序の粘土をブロック状に多く含む。遺物は含まれない。人為堆積層。

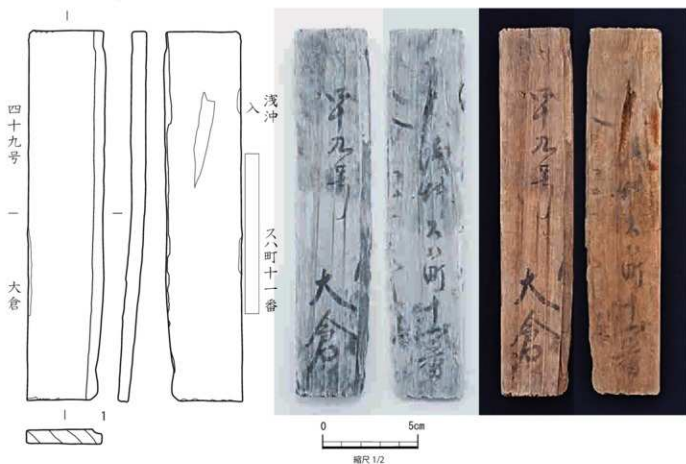
第115図 SK15、SK16平面断面図

遺物は出土しなかった。

(5) 18号土坑 <SK18> [第118図]

調査区中央部のE9グリッドに位置する。確認面は旧表土を除去した面で、概ね整地層Bをやや掘り下げた面～整地層C上面である。SK17、SK19と重複し、SK19よりも新しく、SK17よりも古い。南半部が平成27年の試掘調査の2トレンチにかかっており、失われている。このため平面形は不明であるが、残存する規模は東西42cm、南北22cmである。壁は急に立ち上がり、断面形は「U」字形である。深さは28cmで、堆積土は2層である。

遺物は出土しなかった。



第116図 SK16 出土遺物

No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	0114 型式	L-16	SK16-1樹	19.3	3.9	0.74	榎目	両面に墨書。(ス平)

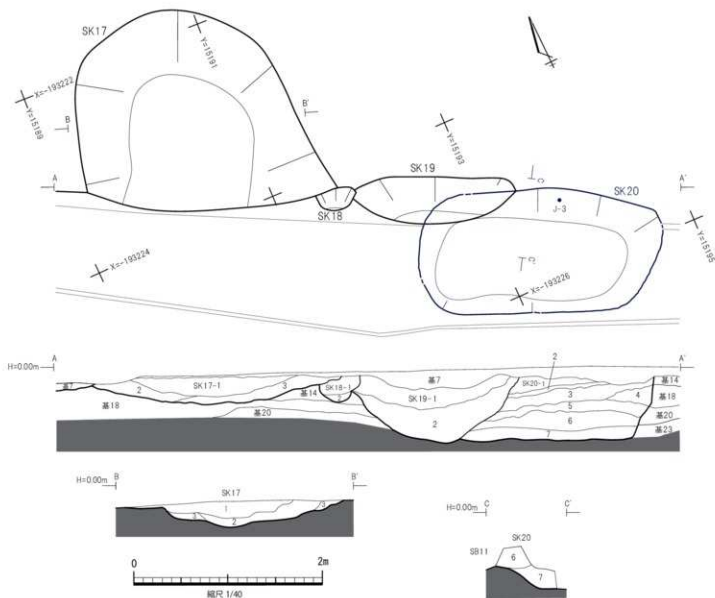


第117図 SK20 出土遺物

No.	種別	生産地	登録記号	遺構、層位	年代	長さcm	器高cm	器径cm	備考
1	磁器	小林 肥前	J-3	SK20-地横層	近世	—	1.8以上	—	破片 (口)、厚さ0.2cm、内面染付、胎土明褐色 (磁器)、灰白色。

(6) 19号土坑《SK19》 [第118図]

調査区中央部のE9グリッドに位置する。確認面は旧表土を除去した面で、概ね整地層Bをやや掘り下げた面～整地層C上面である。SB11、SK18、SK20と重複し、SB11、SK20よりも新しく、SK18よりも古い。南半部が平成27年の試掘調査の2トレンチにかかっており、失われている。このため平面形は不



遺構名	層位	色調	性質	備考
SK17	1	10YR5/4 に近い黄褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性強。基本層位の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積層。
	2	5Y4/6 オリーブ褐色	砂	しまりなし。粘性なし。自然堆積層。
	3	5Y4/3 暗オリーブ色	粘土質シルト	しまりあり。粘性強。基本層位の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積層。
SK18	1	10YR4/1 灰褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。人為堆積層。
	2	10YR4/4 褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。人為堆積層。
SK19	1	10YR4/6 褐色	シルト	しまりあり。粘性あり。人為堆積層。
	2	10YR5/1 暗灰色	シルト	しまりあり。粘性あり。人為堆積層。
SK20	1	10YR5/4 に近い黄褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。基本層位の粘土をブロック状に多く含む。
	2	10YR2/1 黒色	粘土	しまりあり。粘性あり。均一な層。
	3	10YR4/1 灰褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。
	4	10YR4/3 に近い黄褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。基本層位の粘土をブロック状に多く含む。
	5	10YR3/3 暗褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性なし。
	6	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり。粘性弱。
	7	10YR2/1 黒色	粘土	しまりあり。粘性あり。

第118図 SK17～20 平面断面図

明であるが、残存する規模は東西1.74m、南北0.46mである。断面形は上方が開く「U」字形で、深さは58cmである。堆積土は2層である。

遺物は出土しなかった。

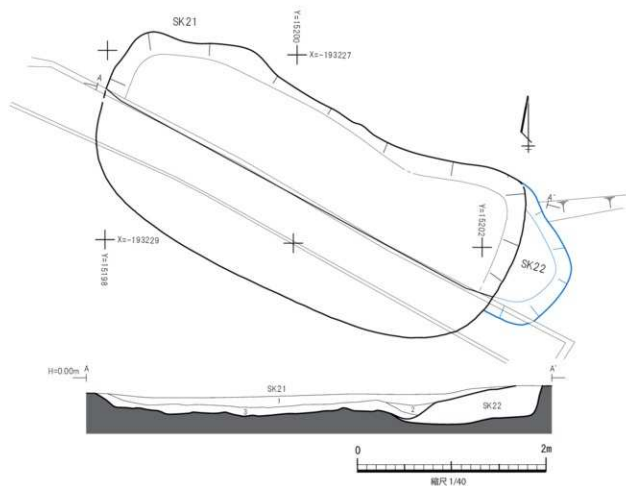
(7) 20号土坑《SK20》 [第118図]

調査区中央部のE9グリッドに位置する。確認面は旧表土を除去した面で、概ね整地層Bをやや掘り下げた面～整地層C上面である。SB11A、SB11B、SK19と重複し、SK19よりも古く、SB11A、SB11Bよりも新しい。

この土坑は平成27年試掘調査の2トレンチで確認して調査したSK1であり、今回は試掘調査の時点で調査区外となっていた部分の精査を行なった。試掘調査の時点では、遺構の南半分を調査した程度と捉えていたが、今回の調査結果によって、試掘調査では遺構の3/4以上を調査していたことが明らかとなった。

平面形は楕円形で、規模は東西2.44m、南北1.28mである。断面形は台形で、深さは66cm、底面はほぼ平坦である。堆積土は7層である。

遺物は、堆積土中から肥前の磁器小杯1点が出土した(第117図)。なお、試掘調査では最下層の黒色粘土層(今回の7層)から多数の木簡が出土したが、今回は木簡は出土しなかった。



遺構名	層位	色調	性質	備考
SK21	1	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり、粘性弱。鈣が量理状に堆積し、木簡、木炭が多く含まれる。
	2	10YR3/4 暗褐色	シルト	しまりあり、粘性弱。木質、木炭が多く含まれる。1・3層に比べ木質、木炭が少ない。
	3	10YR2/2 黒褐色	シルト	しまりあり、粘性あり。木質、木炭が含まれる。

第119図 SK21 平面断面図

(8) 21号土坑《SK21》 [第119図]

調査区中央部のE 9、F 9グリッドに位置する。SB10の南辺から30～50cm離れた南側に近接し、SB11からは東に50cm、SB9からは西に約3m離れている。平成27年の試掘調査で木簡が多数出土した2トレンチSK 2（今次調査SK20）からは東に3.5m離れている。確認面は旧表土を除去した面で、概ね整地層B上面である。SB12、SK22と重複し、これらよりも新しい。中央部に東西方向の攪乱溝があり、南半分は失われている。平面形は楕円形と推定され、規模は東西4.6m、南北は推定2.0mである。底面はほぼ平坦で、壁は緩やかに立ち上がる。深さは20～25cmである。堆積土は3層で、1～2層は暗褐色シルト、3層は黒褐色シルトである。

遺物は、磁器1点、木簡89点、竹製品9点、木製品1点のほか稲粃、木片、竹片、ススキ属などの自然遺物が約200点出土した。遺構の平面プランを確認した段階で木簡数点を確認したことから、試掘調査SK 2のような状況を予想し、遺物の取り上げに際しては、面的な広がりを確認しつつ掘り下げた。

遺物の面的な広がり、1層中には7面、2層が1面、3層中には4面認められた。第122～127図は出土状況図であるが、第122図は1層上面、第123図は1層中の1面目～3面目（1層上部）、第124～125図は1層中の4面目～7面目（1層下部）、第126～127図は3層中の1面目～4面目をまとめて示した。遺物の分布は遺構の西半部に集中しているが、特に1層下部の遺物は西端に寄っている。

【1層出土遺物】

1層中の出土遺物のうち、図化したのは磁器1点（第120図）、木簡65点（第128～146図）、竹製品4点（156図1～4）である。なお、この他にススキ属の茎を揃えて敷き詰めたようなものと稲粃8点が出土した。ススキ属は写真のみ（第157図1）を掲載した。

磁器は肥前の猪口で、口縁～体部の破片である。

木簡65点のうち2点は両端が破損、20点は片方の端部が破損していたが、44点は本来の形状が判別できた。大部分を占めるのが短冊型（O11型式、O11c型式）で33点あり（第128図1～3、129図1～3、130図1～2、131図、132図2～4、133図、134図1、135図1～2、136図3、137～138図、139図1、3～4、140図1、3）、側面の片方に切り込みが入るもの（O32-b型式）が2点（第143図3～4）、上端が方形で下端部の片方を削って細くしたもの（O51-b型式）が9点（第144図、145図1～2、146図）である。

墨書あるいは墨痕が認められたのは38点で、このうち文字が判読できたものは26点である。記載された内容を見ると、最も多いのが数量を記載したもので、L-17、L-22、L-38、L-77（第128図）の「八メ四百め」、「八メ七百め」、「九メめ」、「六」、L-39、L-46、L-43、L-57（第129図）の「九メ四百め」、「八メめ山」、「九メ目」、「め」、L-69（第130図3）の「九メ百匁」、L-61（第132図4）の「八メ四百め」、L-42、L-25、L-48（第133図）の「七メ目」「七メ目」「四ケ」、L-37（第135図2）の「二斗五升」、L-51、L-40（第136図1、2）の「二百大」、「二斗五升」、



No.	種類	生産地	登録品号	遺構、層位	年代	口径cm	高さcm	底径cm	備考
1	磁器 猪口	肥前	J-4	SK21-1期	19C～ 19C半ば	(7.0)	2.8以上	—	破片（口～体）、厚さ0.3cm、外面染付、胎土堅固（横断）、白色。

第120図 SK21 出土遺物（1）

L-28、L-32（第144図1、2）の「武斗五百」「十五メ百匁」がある。

L-74（第131図2）は「□清四郎作」、L-76（第144図3）は「定七」で、人名である。

L-36（第131図1）は「釜主 庄吉」「七月迄」で、片面に人名、反対の面に月を記してある。釜主の釜は塩田の釜屋を意味し、主はその責任者を示すと推定されることから、「七月迄」は塩の生産期間を示すものと考えられる。

L-27（第130図2）の「祭番合十四日分」、L-48（第133図3）の「祭之餐 瓜四ケ」は祭りに関する記載で、L-27の反対側の面には「六月送申」と月が記されている。また、月を記したものとしてはL-66（第132図1）の「卯月」がある。

竹製品4点のうち3点は竹の節の端部を斜めに切断したもので、他の1点は竹の節を半裁して端部を尖らせてへら状のものである。

ススキ属の束は、茎の部分を揃えて敷き詰めたようにまとまって出土した（第123～127、157、195図）。この敷き詰めたようなまとまりは、1層中の2枚目で4箇所、3枚目で3箇所、6～7枚目で各1箇所が認められた。大きさは最小で10×10cm、最大で30×50cmである。保存処理の過程で細部を調べた結果、編んだような痕跡は認められなかったものの籐状の編組製品の可能性が指摘されている（第4章第3節参照）。

稲籾は遺物の重なる5面目と6面目から出土したススキ属のまとまりを保存処理する過程で確認したもので、5面目のススキ属から4点、6面目のススキ属から4点、計8点が出土した（下の写真、表15、第4章第5節参照）。



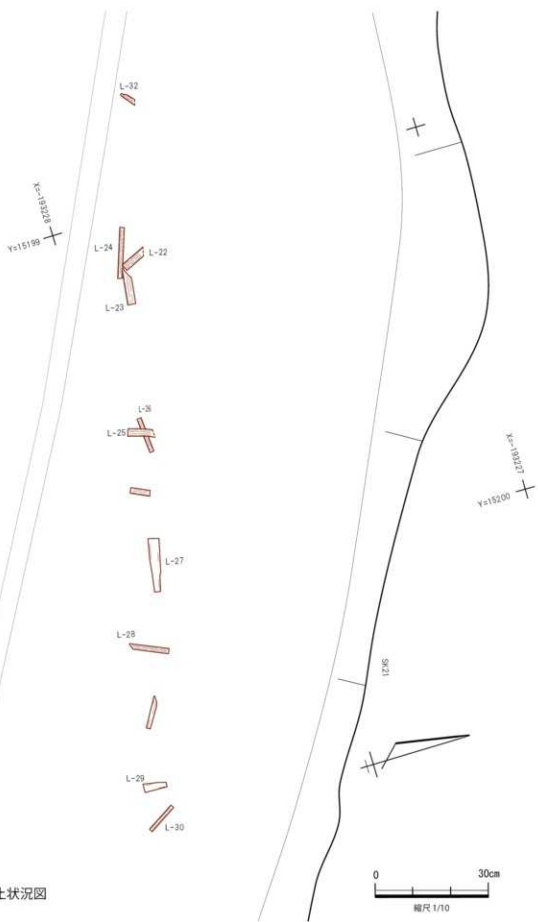
第121図 SK21 出土遺物（2）

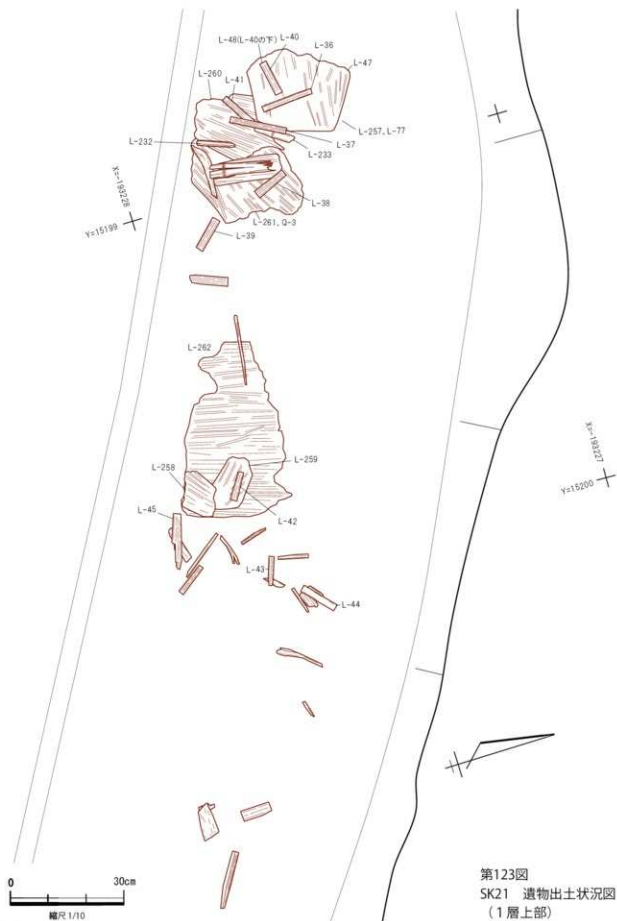
層位	登録番号	長さ (mm)	幅 (mm)	厚さ (mm)
1層	O-1	6.72	3.30	2.04
	O-2	6.84	3.37	1.66
6段目	O-3	7.43	3.44	2.09
	O-4	6.88	3.63	1.37
1層	O-5	7.68	3.66	2.06
	O-6	7.14	3.62	2.12
7段目	O-7	6.96	3.47	1.82
	O-8	6.71	3.62	2.41
1層 3段目	O-9	1.92	2.3以上	1.4
3層 1段目	O-10	2.9	2.7	0.8以上

※O-1～8の計測値は表29(210頁)による

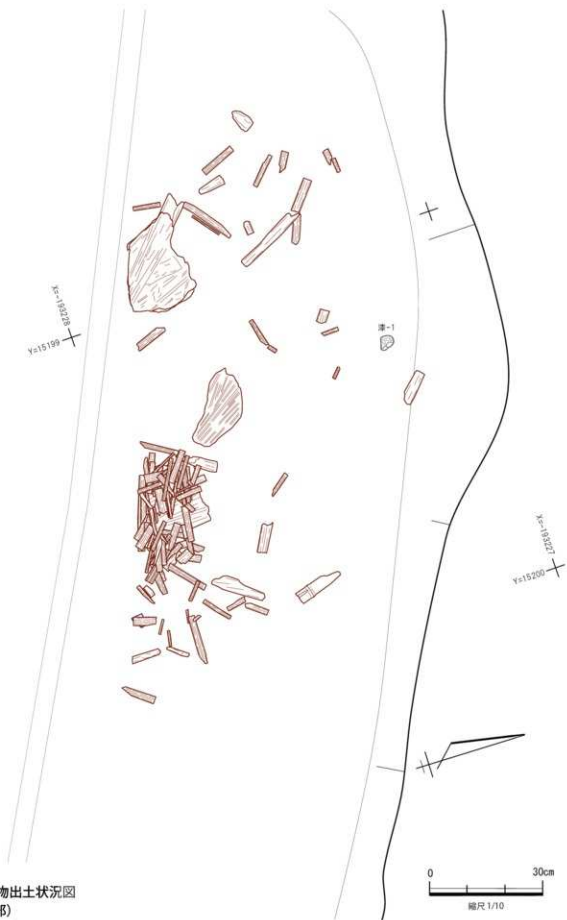
表15 種子の計測値

第122図
SK21 遺物出土状況図
(1層上面)

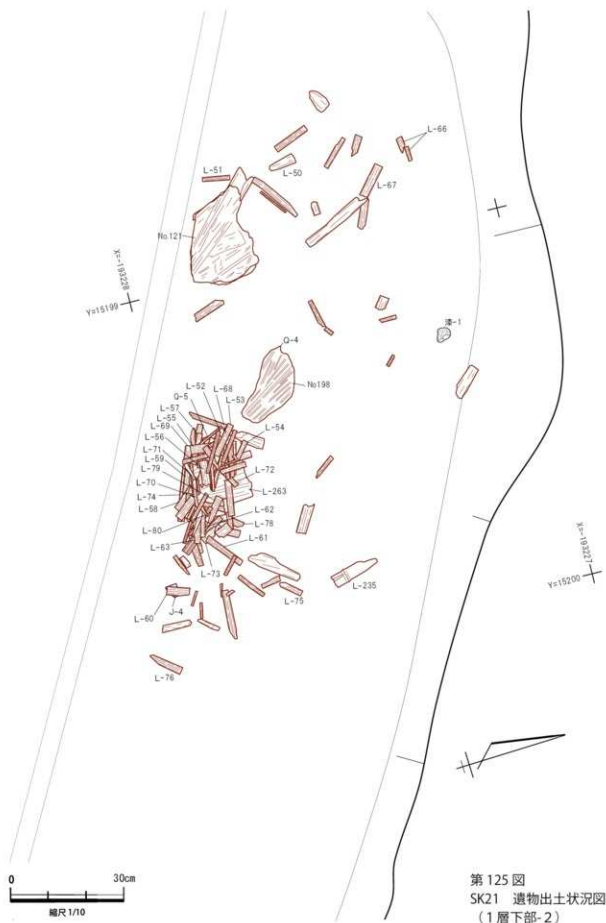




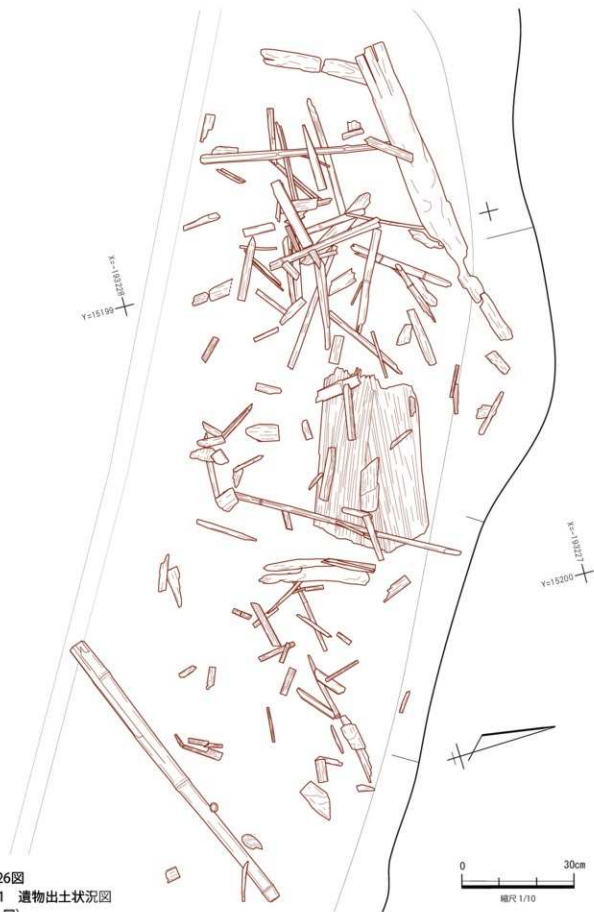
第123図
SK21 遺物出土状況図
(1層上部)



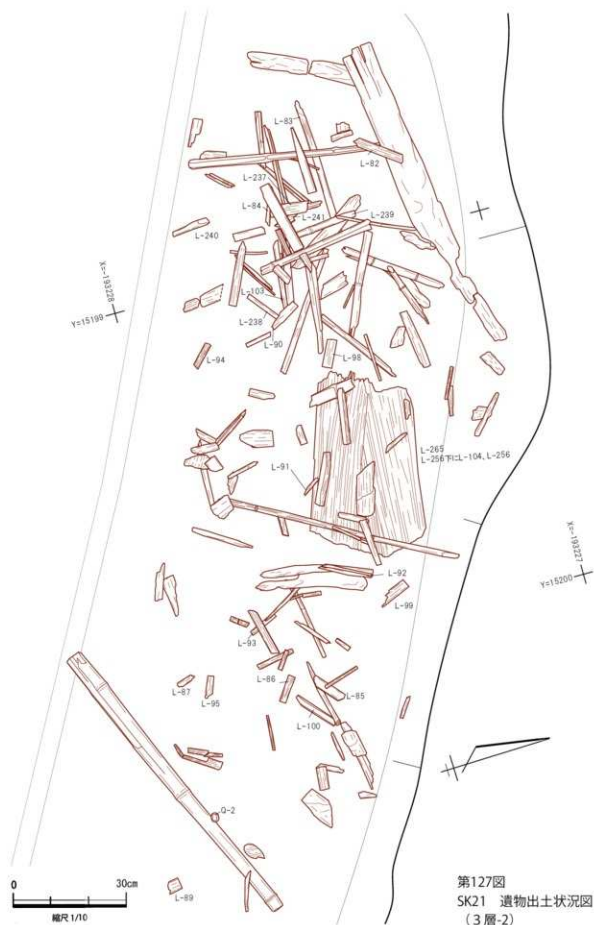
第124図
SK21 遺物出土状況図
(1層下部)

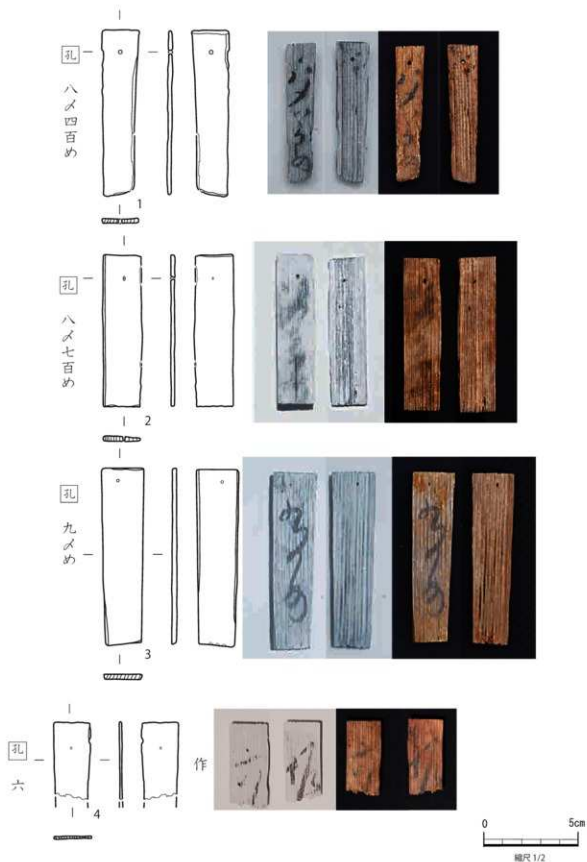


第125図
SK21 遺物出土状況図
(1層下部-2)



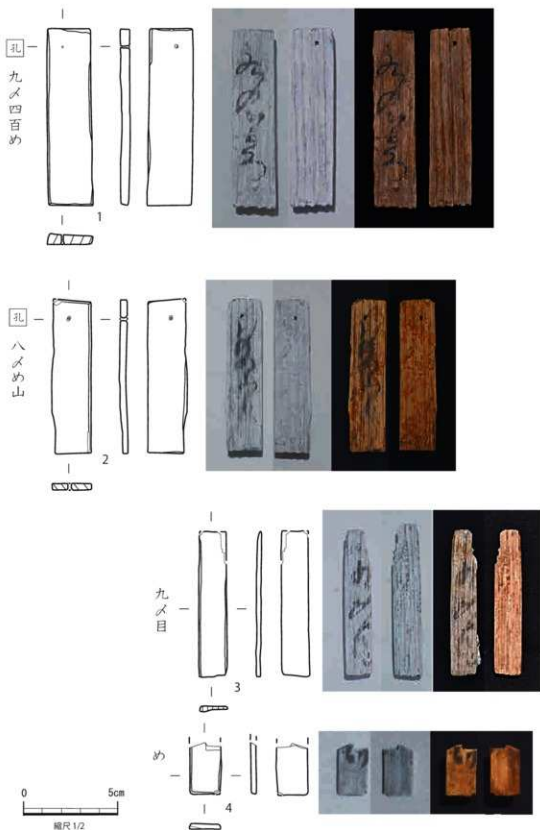
第126図
SK21 遺物出土状況図
(3層)





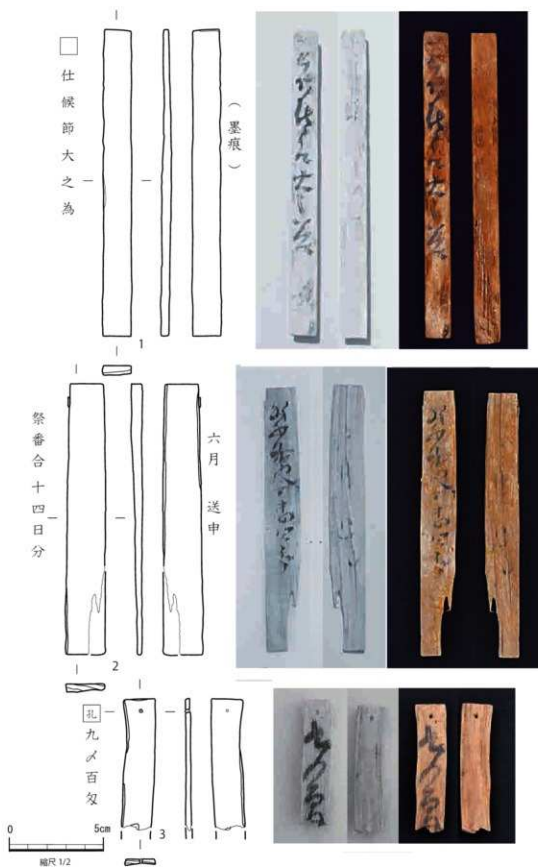
No.	種別	分類	登録記号	遺構 層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	011型式	L17	SK21-1層	8.8	2.0	0.24	縦目	方形の穿孔。片面に墨書。(文字)
2	木簡	011型式	L22	SK21-1層	8.0	2.0	0.18	縦目	方形の穿孔。片面に墨書。(アスタロ)
3	木簡	011型式	L38	SK21-1層	9.3	2.2	0.31	縦目	方形の穿孔。片面に墨書。(文字)
4	木簡	019型式	L77	SK21-1層	3.9以上	1.8	0.12	縦目	方形の穿孔。両面に墨書。(アスタロ)

第128図 SK21 出土遺物 (3)



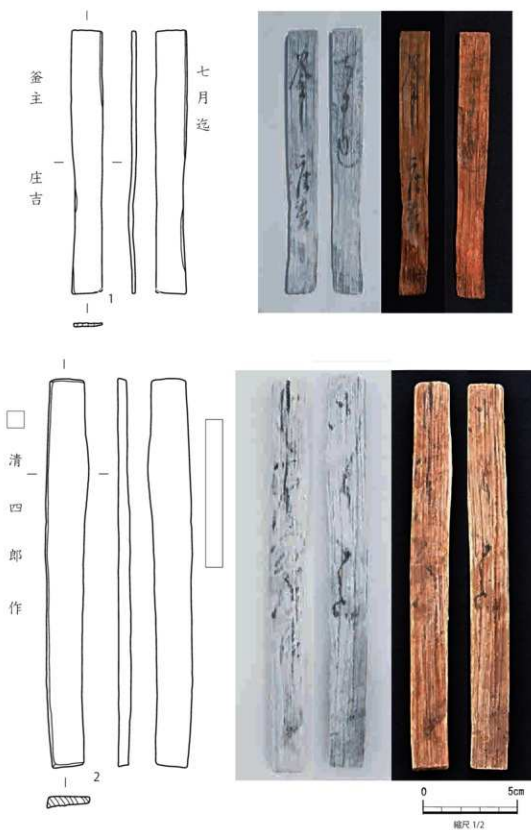
No.	種別	分類	登録記号	遺構・部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	011 形式	L-39	SK21-1層	9.4	2.3	0.62	楕円	方形の穿孔。片面に墨書。(アスナロ)
2	木簡	011 形式	L-46	SK21-1層	8.2	2.1	0.36	楕円	方形の穿孔。片面に墨書。(アスナロ)
3	木簡	011 形式	L-43	SK21-1層	7.7	1.5	0.30	楕円	片面に墨書。(アサ)
4	木簡	019 形式	L-57	SK21-1層	2.7以上	1.7	0.31	板目	片面に墨書。スギ。

第129図 SK21 出土遺物 (4)



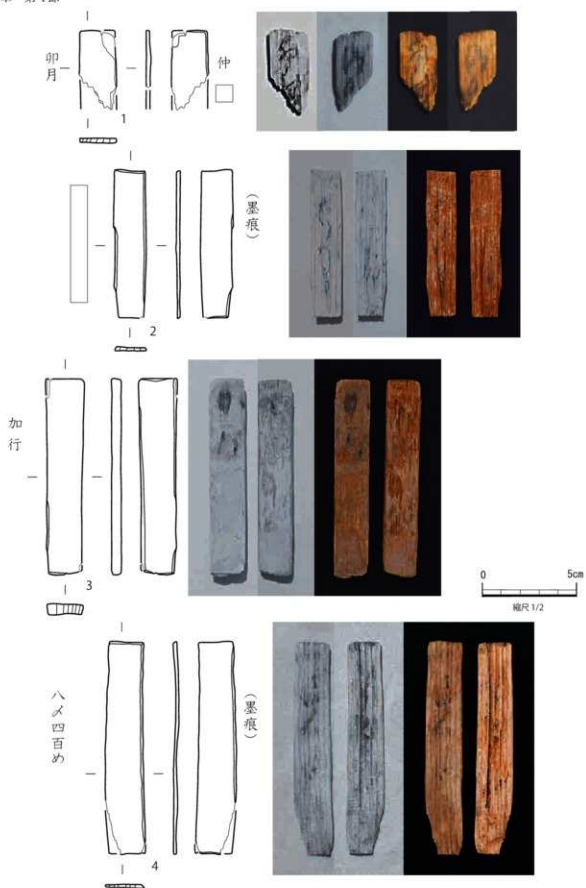
No	種別	分類	登録法号	遺蹟、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	O11 形式	L-24	SK21-1層	16.2	1.5	0.56	板口	片面に墨書、片面に墨施。(アスナロ)
2	木簡	O11 形式	L-27	SK21-1層	14.2	2.0	0.55	板口	両面に墨書。(アスナロ)
3	木簡	O19 形式	L-69	SK21-1層	6.9以上	1.6	0.30	板口	方形の穿孔。片面に墨書。(アスナロ)

第130図 SK21 出土遺物 (5)



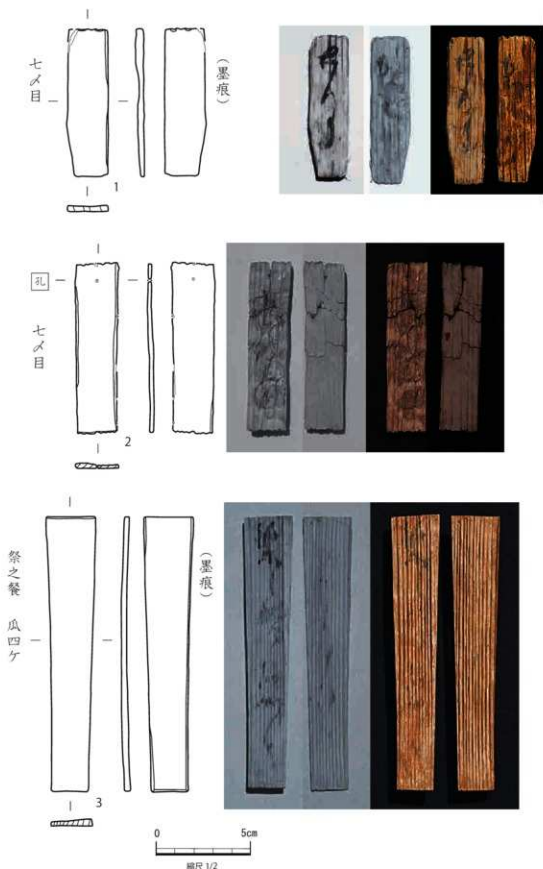
No	種別	分類	登録記号	遺跡、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	011 型式	L-36	SK21 1層	13.9	1.7	0.28	無目	両面に墨書。(アスナロ)
2	木簡	011-d 型式	L-74	SK21 1層	20.5	2.3	0.71	無目	両面に墨書。(スギ)

第131図 SK21 出土遺物 (6)



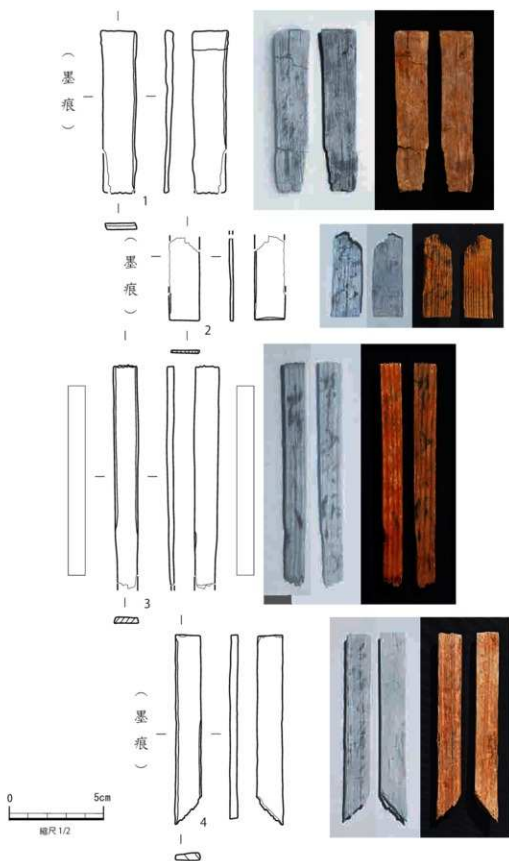
No	種別	分類	登録記号	遺構、即位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	木簡	D19型式	L-66	S K21-1層	4.2以上	2.0	0.25	楕円	両面に墨書。(又平)
2	木簡	D11型式	L-41	S K21-1層	7.8	1.7	0.20	楕円	片面に墨書。片面に墨痕。(又文字口)
3	木簡	D11型式	L-44	S K21-1層	10.3	2.0	0.57	楕円	片面に墨書。又平。
4	木簡	D11型式	L-61	S K21-1層	11.2	2.0	0.20	板目	片面に墨書。片面に墨痕。(又平)

第132図 SK21 出土遺物 (7)



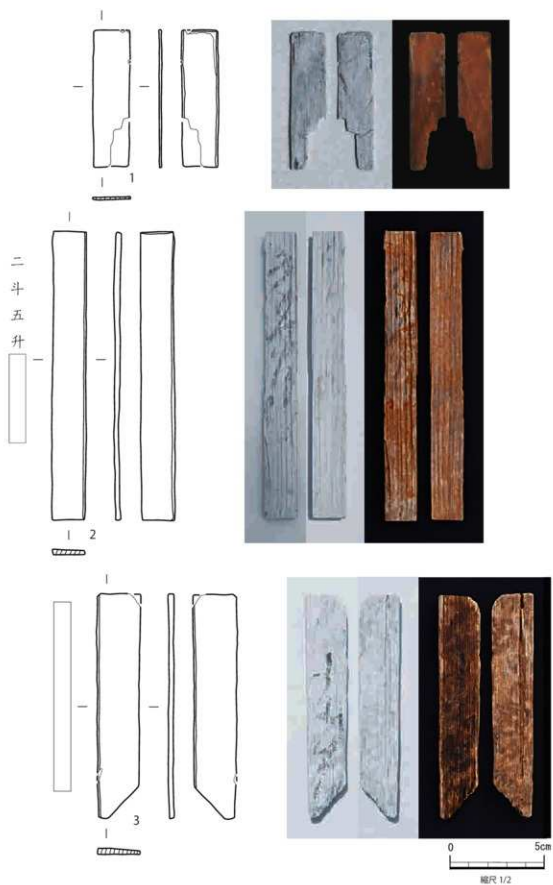
No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	O11 型式	L-42	S K21-1層	7.8	2.2	0.42	横目	片面に墨書、片面に墨痕。(アスナワ)
2	木簡	O11 型式	L-25	S K21-1層	9.0以上	2.2	0.21	横目	方形の穿孔、片面に墨書。(アスナワ)
3	木簡	O11 型式	L-48	S K21-1層	14.5	2.6	0.41	横目	片面に墨書、片面に墨痕。(スギ)

第133図 SK21 出土遺物 (8)



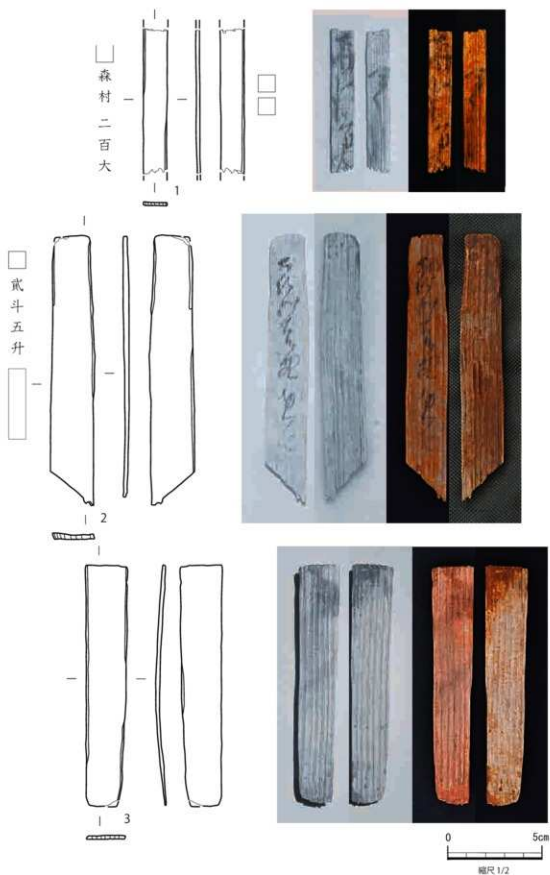
No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	011 型式	L-81	SK21-1層	8.6	1.9	0.35	板目	片面に墨痕。(アズナロ)
2	木簡	019 型式	L-49	SK21-1層	4.4以上	1.6	0.13	板目	片面に墨痕。(久平)
3	木簡	019 型式	L-52	SK21-1層	11.8以上	1.3	0.36	板目	両面に墨痕。(久平)
4	木簡	051-b 型式	L-26	SK21-1層	10.0	1.3	0.47	板目	片面に墨痕。(久平)

第134図 SK21 出土遺物 (9)



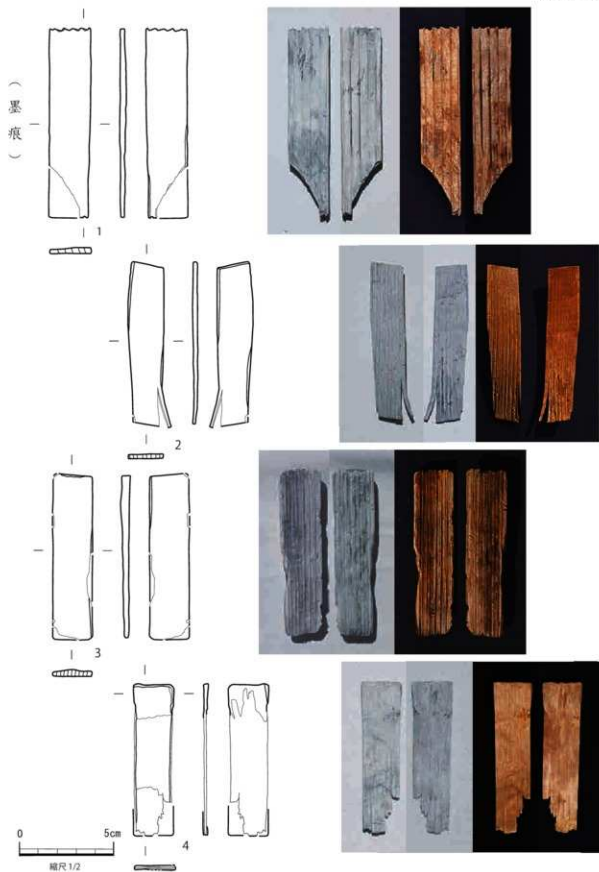
No.	種別	分類	登録品号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	011 型式	L-80	SK21-1層	7.3	1.9	0.13	板目	ス干。
2	木簡	011 型式	L-37	SK21-1層	15.2	1.8	0.30	板目	片面に滑治。(アスナロ)
3	木簡	051b 型式	L-31	SK21-1層	11.9	2.3	0.26	板目	片面に滑治。(アスナロ)

第135図 SK21 出土遺物 (10)



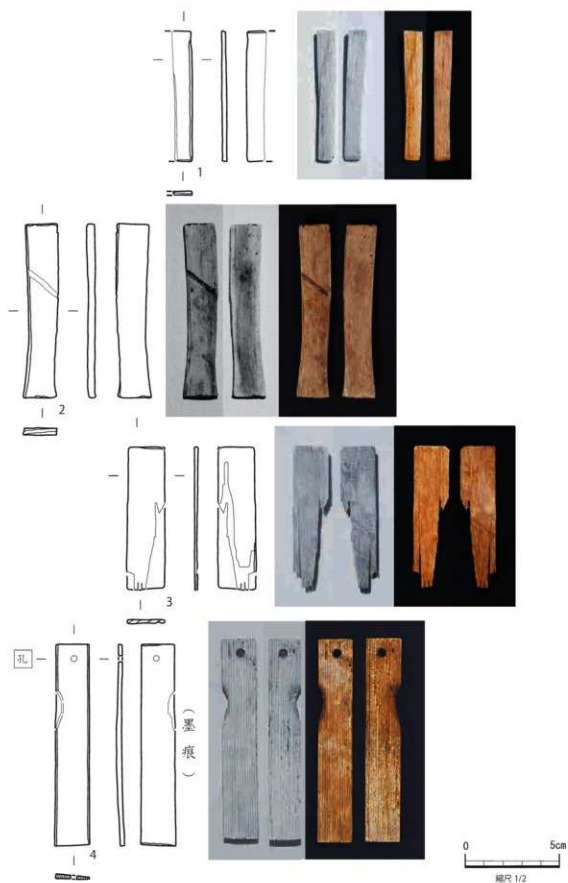
No.	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木皮り等	備考
1	木簡	DB1 型式	L-51	SK21-1層	76以上	1.3	0.21	抜目	内面に墨書。(アスナロ)
2	木簡	DB1-b 型式	L-40	SK21-1層	14.2	2.3	0.33	抜目	内面に墨書。(アスナロ)
3	木簡	DB1 型式	L-33	SK21-1層	12.7	2.2	0.21	逆抜目	アスナロ

第136図 SK21 出土遺物 (11)



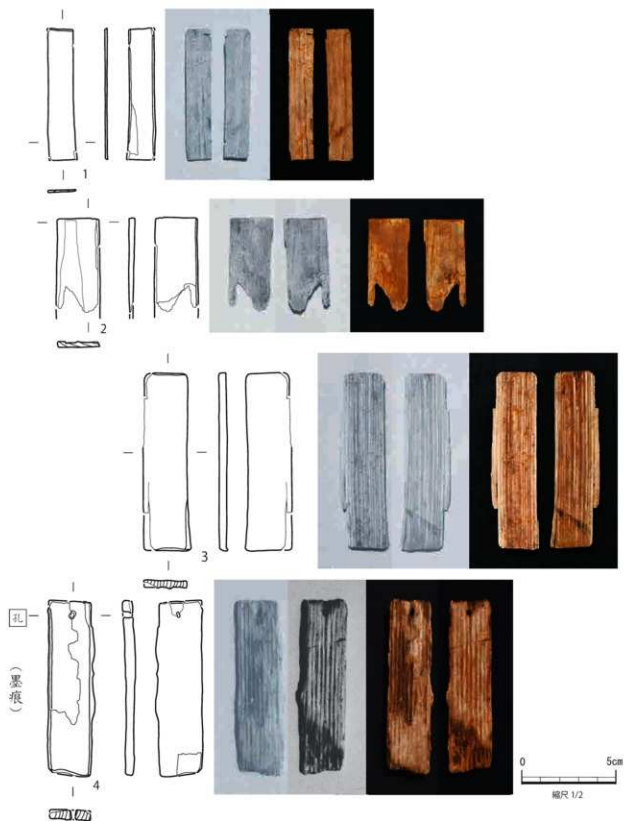
No.	種別	分類	登録記号	遺構、部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木目の等	備考
1	木簡	O11 甲式	L-23	SK21-1層	10.0以上	2.2	0.35	横目	片面に墨痕。スギ。
2	木簡	O11 甲式	L-34	SK21-1層	8.3	1.9	0.20	縦横目	ツグナギ。
3	木簡	O11 甲式	L-35	SK21-1層	8.8	2.1	0.39	横目	スギ。
4	木簡	O11 甲式	L-78	SK21-1層	8.0	2.2	0.23	横目	スギ。

第137図 SK21 出土遺物 (12)



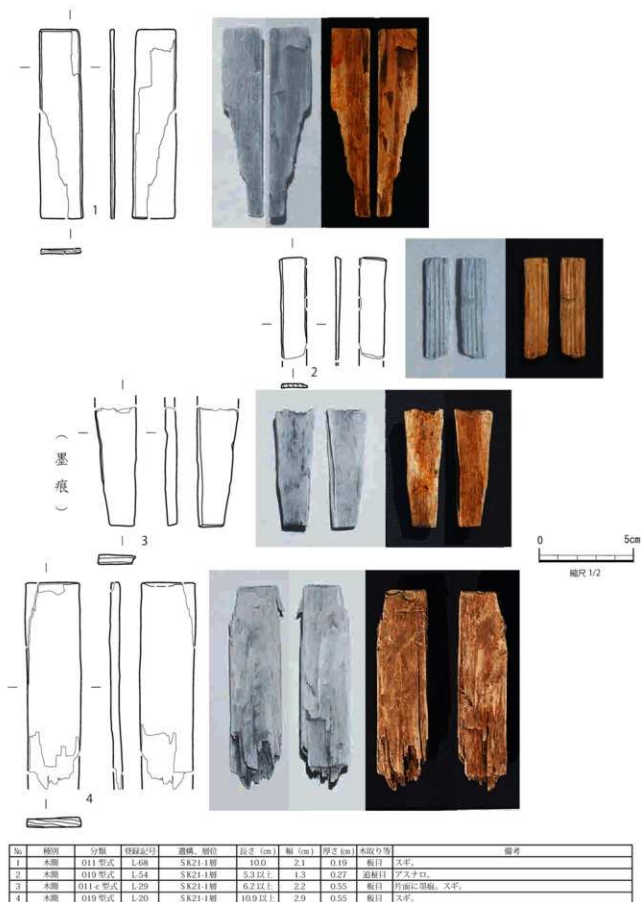
No.	種別	分類	登録番号	遺構、朝位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	木簡	011 型式	L-70	S K21-1層	6.9	1.0以上	0.25	仄平、	
2	木簡	011 型式	L-53	S K21-1層	9.2	1.7	0.41	板目	表面に縞痕。仄平。
3	木簡	011 型式	L-79	S K21-1層	7.5	1.9	0.22	板目	仄平。
4	木簡	011 型式	L-47	S K21-1層	10.6	1.8	0.30	板目	頂 4 mm の穿孔。片面に縞痕。アスナロ。

第138図 SK21 出土遺物 (13)

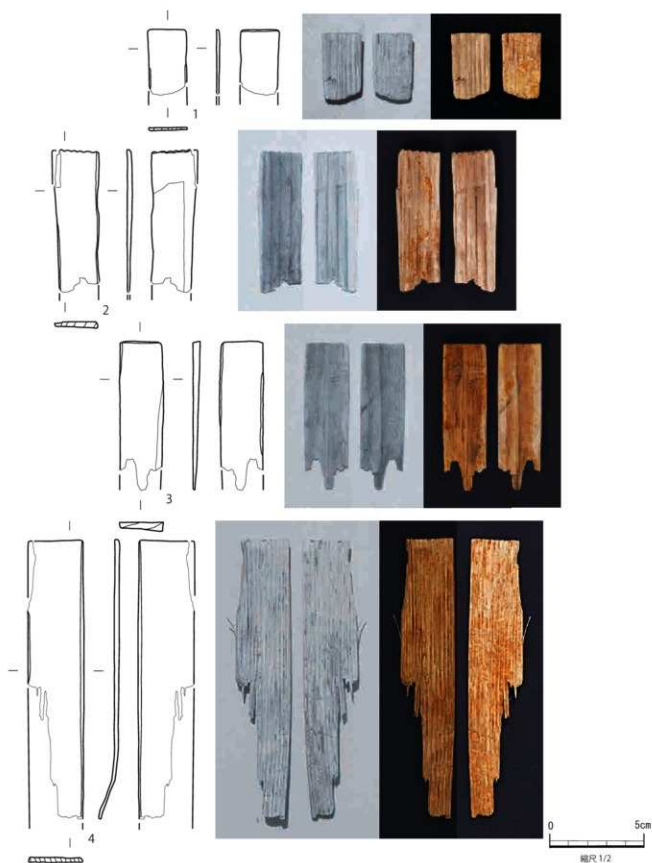


No	種別	分類	登録品号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木目り等	備考
1	木簡	011形式	L72	SK21-1層	6.9	1.4	0.13	板目	ス平。
2	木簡	019形式	L73	SK21-1層	5.0以上	2.3	0.29	板目	セノ手料。
3	木簡	011形式	L63	SK21-1層	9.4	2.4	0.45	板目	裏面の凹みが激しい。紐痕あり。ス平。
4	木簡	011形式	L67	SK21-1層	9.3	2.5	0.46	板目	方形の穿孔。片面に彫痕。ス平。

第139図 SK21 出土遺物 (14)



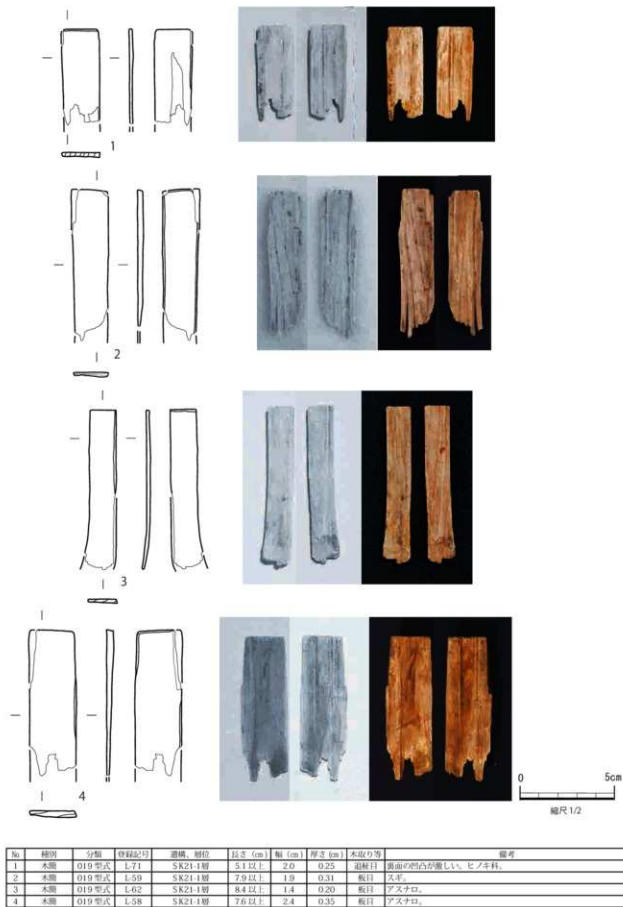
第140図 SK21 出土遺物 (15)



No.	種別	分類	登録番号	遺構・部位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	019 型式	L-64	SK21-1層	3.5	2.0	0.15	板目	アスナロ。
2	木簡	019 型式	L-55	SK21-1層	7.5 以上	2.3	0.35	逆板目	アスナロ。
3	木簡	019 型式	L-56	SK21-1層	7.8 以上	2.3	0.45	板目	アスナロ。
4	木簡	019 型式	L-45	SK21-1層	14.7 以上	2.9	0.32	逆板目	スギ。

第141図 SK21 出土遺物 (16)

第3章 第4節

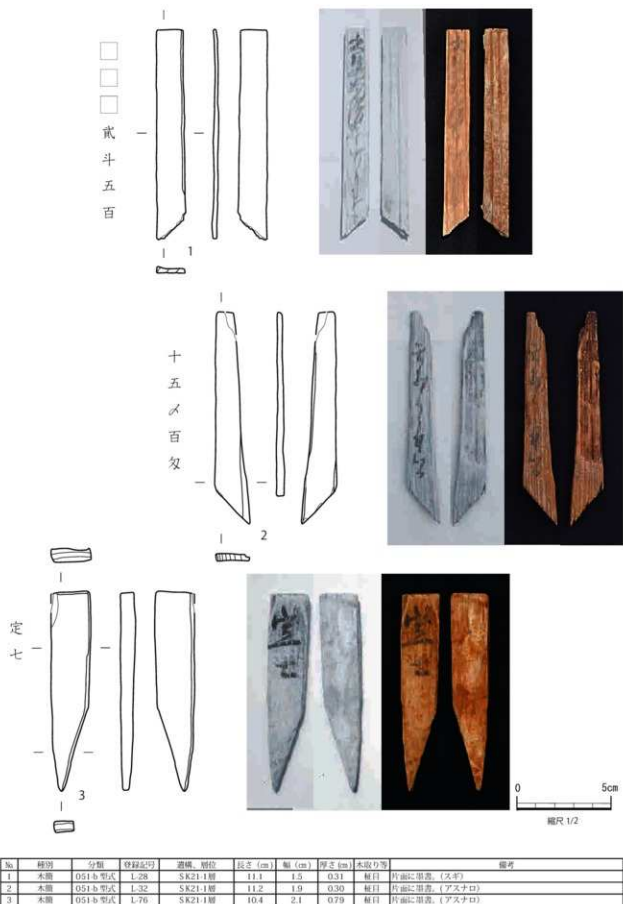


第142図 SK21 出土遺物 (17)

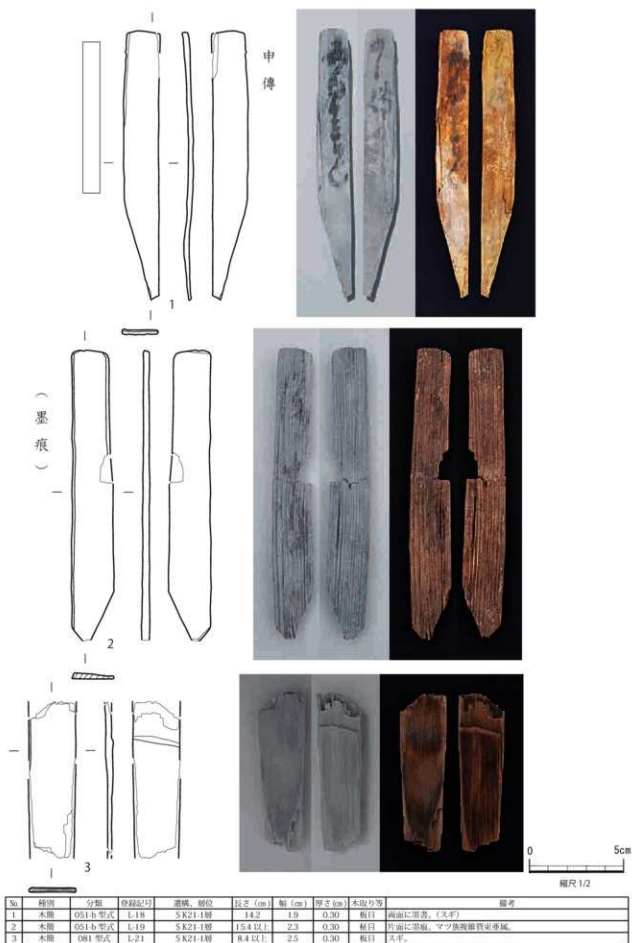


No.	種類	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	019型式	L.65	SK21-1層	3.2以上	1.9以上	0.35	逆縁口	内面に線状の刻痕多数。ヒノキ科。
2	木簡	019型式	L.75	SK21-1層	6.6以上	1.7	0.30	板口	アスナロ。
3	木簡	032b型式	L.30	SK21-1層	8.8	1.3	0.48	板口	上部に切り込み1箇所。スギ。
4	木簡	032b型式	L.60	SK21-1層	6.1以上	2.3以上	0.15	板口	方形の穿孔。スギ。

第143図 SK21 出土遺物 (18)



第144図 SK21 出土遺物 (19)



第145図 SK21 出土遺物 (20)

【2層出土遺物】

2層中の出土遺物は少なく、図化したのはヘラ状の竹製品1点のみ(第156図6)である。

【3層出土遺物】

3層中の出土遺物のうち、図化したのは木簡24点(第147～155図)、木製品1点(156図8)、竹製品4点(156図5、7、9、10)で、このほかススキ属の束は写真のみ(第157図2、3)を掲載した。

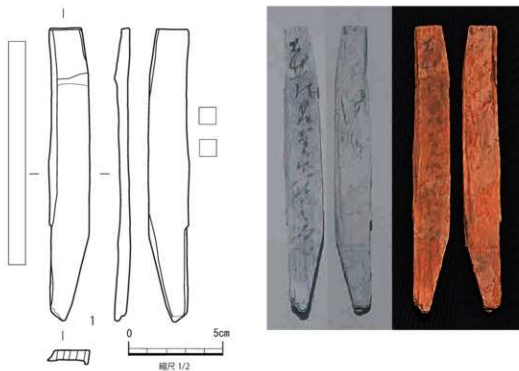
木簡24点のうち1点は両端が破損、10点は片方の端部が破損していた。大部分を占めるのが短冊型(O11型式)で11点あり(第147図、148図2～3、149図、152図1～2、154図2)、上端が方形で下端部の両方を削って細くしたもの(O51型式)が2点(第153図2～154図1)、一端が破損で一端を削ったもの(O59型式)が1点(第155図)である。

墨書あるいは墨痕が認められたのは9点で、このうち文字が判読できたものは5点のみである。記載された内容は1層出土の木簡とほぼ同様で、L-86(第147図2)の「ハメ六百め」のように数量を記載したのものや、人名を記したものがある。

L-84(第147図1)は「志田郡高口(柳₆) 彌惣松」「御米四斗入」と判読したが、片面が地名+人名(註1)、もう片面が物資の名称と数量を示している。先述したL-36(第131図1)には塩に関する記載があったが、このL-84は米を示している。L-83(第154図1)にも米に関する記載がある。墨書は「六右衛門」「品こと二斗米」で、片面に人名、片面に物資の名称を記してある。

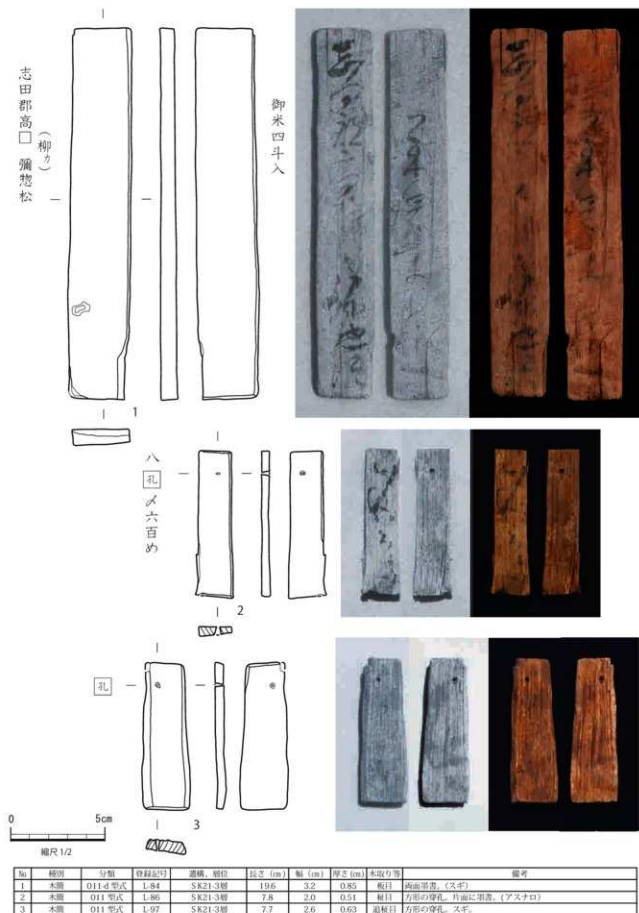
この他、L-90(第148図1)の「四月送」や、L-87(第152図3)の「仲」が判読できた。

木製品L-237(第156図8)は細い棒状のものである。竹製品4点のうち3点は竹を縦割りにしたヘラ状のもので、L-236とL-239(第156図6、9)は端部を尖らせているが、L-238(第156図7)は端

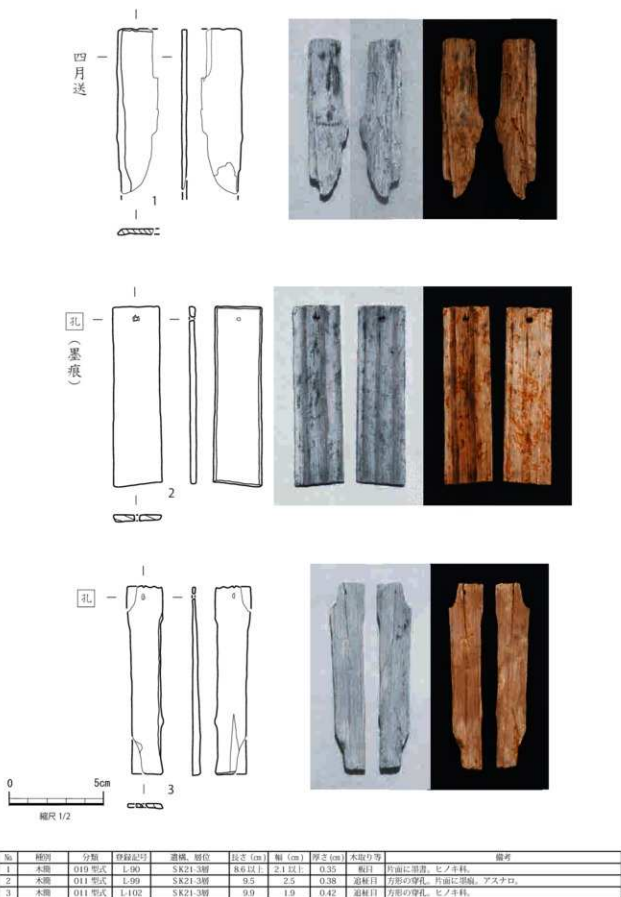


No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	木簡	O51-a型式	L-50	SK21-1層	15.4	2.1	0.74	斜目	両面に墨道。(アスナロ)

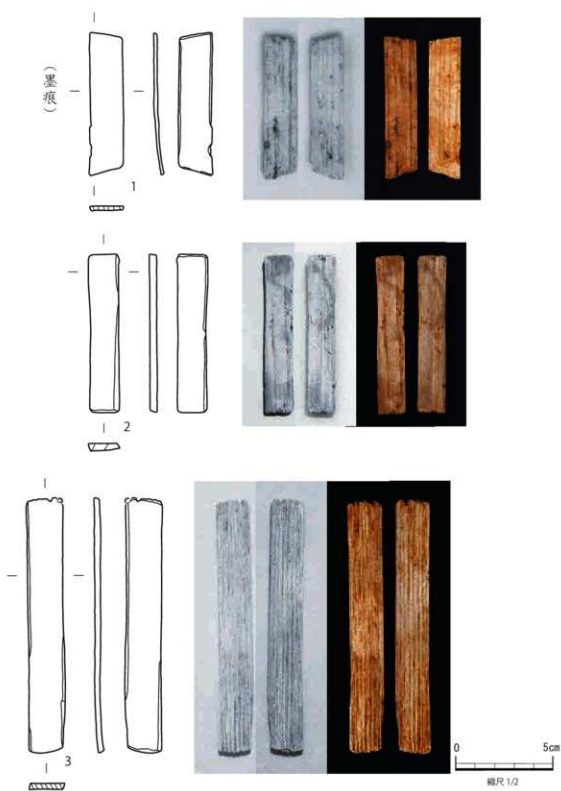
第146図 SK21 出土遺物 (21)



第147図 SK21 出土遺物 (22)

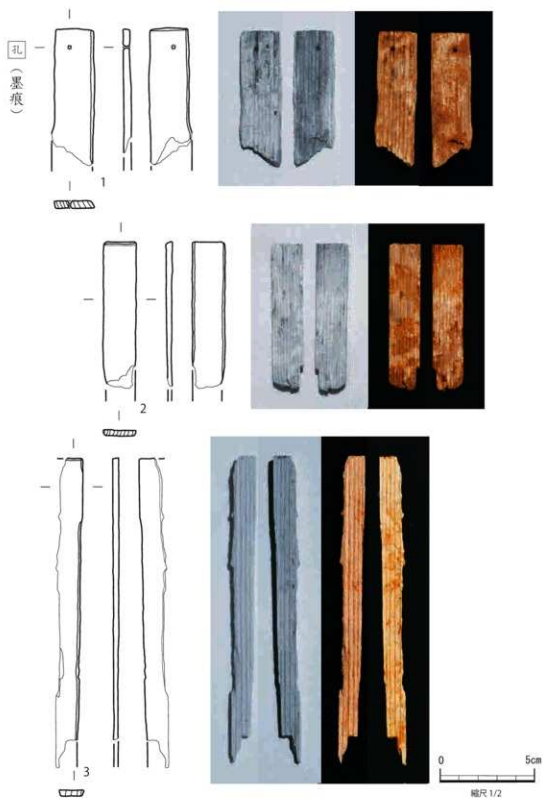


第148図 SK21 出土遺物 (23)



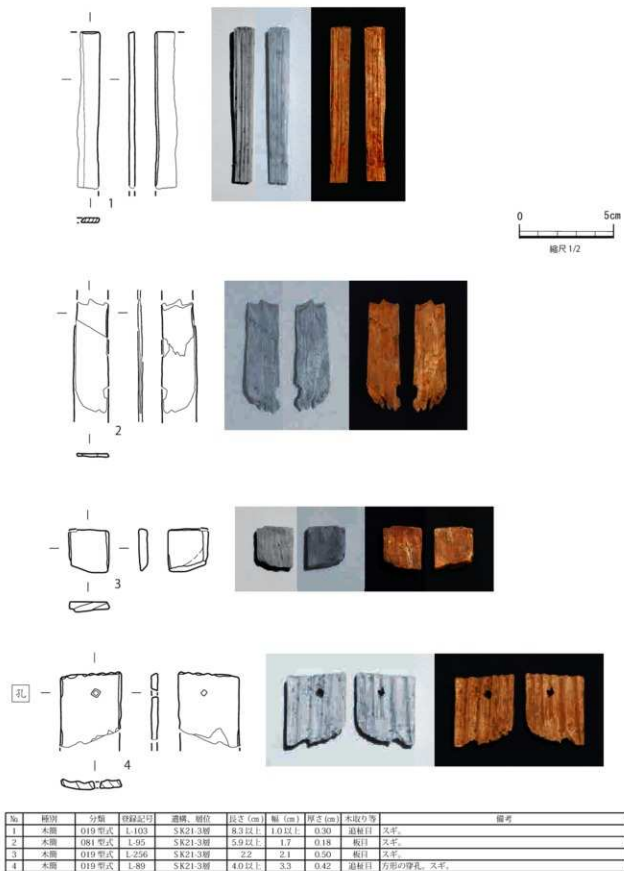
№	種別	分類	線刻記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	011 型式	L.04	S.821-3層	7.3	1.7	0.20	縦目	片割面痕。アスナロ。
2	木簡	011 型式	L.03	S.821-3層	8.1	1.6	0.40	縦横目	アスナロ。
3	木簡	011 型式	L.02	S.821-3層	12.9	1.9	0.30	縦目	アスナロ。

第149図 SK21 出土遺物 (24)

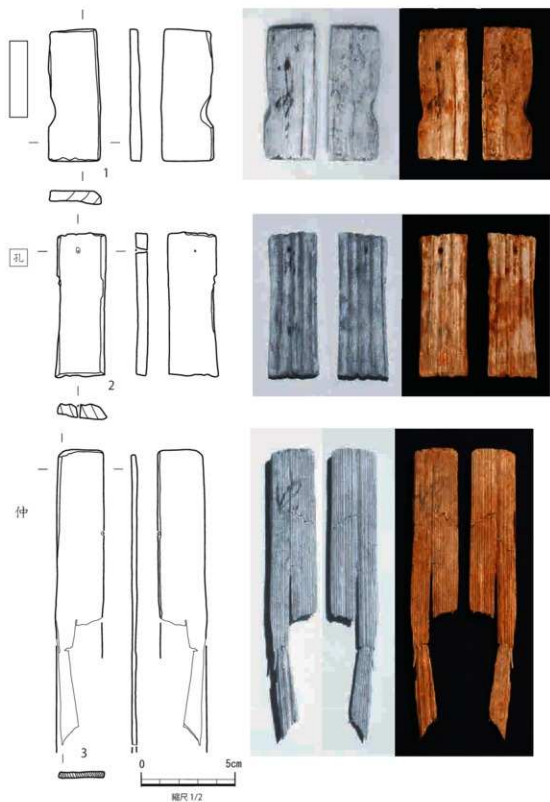


No.	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	019型式	L-96	S K21-3層	7.2以上	2.2	0.42	縦目	方形の穿孔。片面に墨痕。欠片。
2	木簡	019型式	L-101	S K21-3層	7.6以上	1.7	0.32	縦目	欠片。
3	木簡	019型式	L-104	S K21-3層	15.6以上	1.3以上	0.31	縦目	欠片。

第150図 SK21 出土遺物 (25)



第151図 SK21 出土遺物 (26)



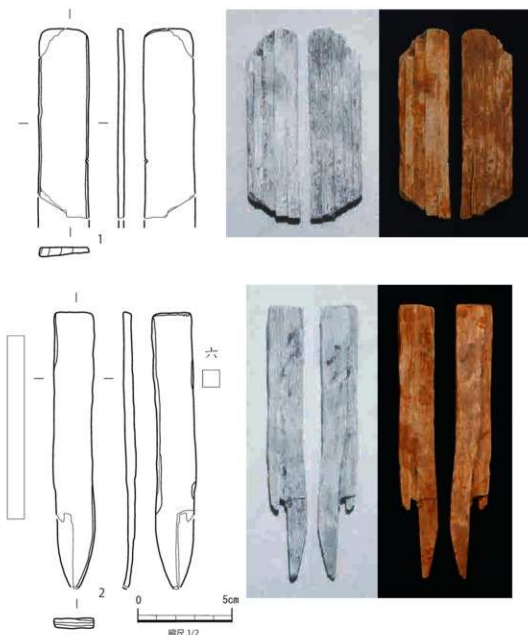
No.	種類	分類	登録記号	遺構、方位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	011 型式	L-88	SK21-3層	7.0	2.7	0.66	板目	片面に溝彫。スギ。
2	木簡	011 型式	L-98	SK21-3層	7.6	2.6	0.78	板目	方形の穿孔。アスナラ。
3	木簡	019 型式	L-87	SK21-3層	15.4 以上	2.5	0.29	廻轉目	片面に溝彫。スギ。

第152図 SK21 出土遺物 (27)

部を切断したままである。L-240は破損しているが団扇の柄の部分である。

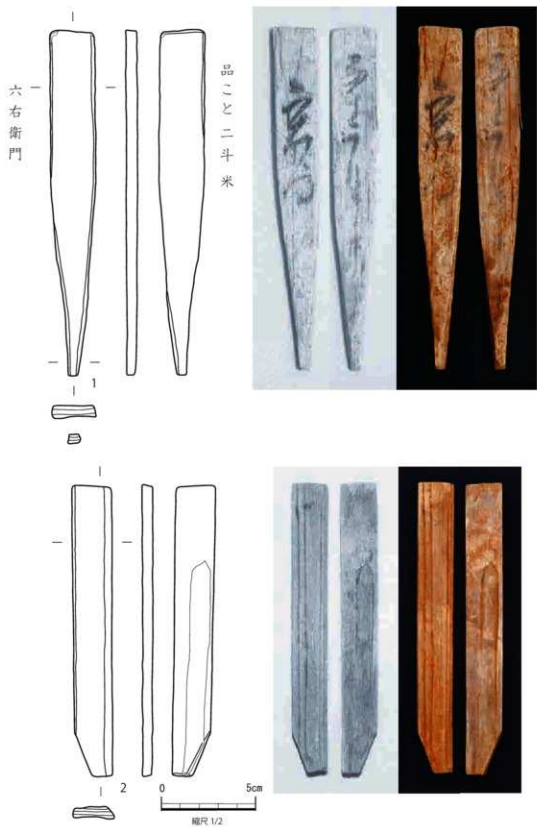
ススキ属の束は1層出土のものと同様に、茎の部分を揃えて敷き詰めたようにまとまって出土した（第126～127図）。この敷き詰めたようなまとまりは、3層中の4枚目で2箇所が認められた。東側のまとまりは25×35cm程度の広がりであったが、西側では大きさが13×40cm程度の広がりが3枚重なっていた。1層出土のものと同じく保存処理の過程で細部を調べた結果、編んだような明瞭な痕跡は認められなかったものの、編組製品である可能性が指摘された。（第4章第3節参照）

（註1）旧志田郡のうち、1文字目に「高」が付く村は「高柳村」のみである。現在の大崎市三本木高柳付近である。



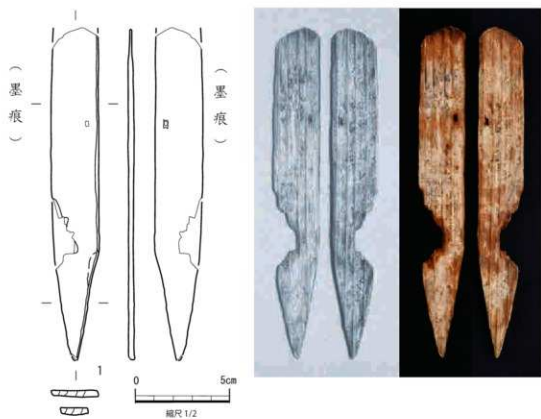
No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	木簡	019型式	L-85	SK21-3層	9.9以上	2.6	0.45	榎目	スギ。
2	木簡	051型式	L-91	SK21-3層	14.5以上	2.1	0.55	榎目	両面に墨塗。スギ。

第153図 SK21 出土遺物 (28)



No	種別	分類	印録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	051型式	L-83	SK21-3層	18.2	2.3	0.67	板目	両面に墨書。(久平)
2	木簡	011c型式	L-100	SK21-3層	15.4	2.1	0.55	板目	スズ。

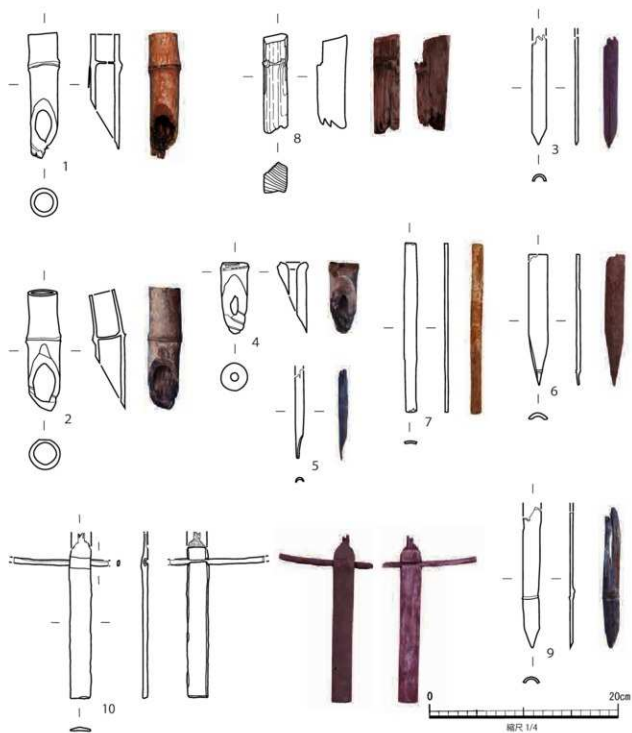
第154図 SK21 出土遺物 (29)



No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木炭等	備考
1	木簡	059 型式	1-82	SK21-3層	17.5以上	2.6	0.35	黒目	両面に墨痕。又平。

第155図 SK21 出土遺物 (30)





No	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	竹製品	端部尖	L-235	SK21-1層	12.9	3.4	0.5	丸割	一端を尖らす。一端は平削。竹。
2	竹製品	端部尖	L-233	SK21-1層	12.7	3.7	3.5	丸割	一端を尖らす。一端は平削。竹。
3	竹筴	端部尖	L-232	SK21-1層	11.5	1.5	0.3	割製	一端を尖らす。一端は欠削。竹。
4	竹製品	端部尖	L-234	SK21-1層	7.5	3.0	2.9	丸割	一端を尖らす。一端は平削。竹。
5	竹筴	端部尖	L-241	SK21-3層	8.6以上	0.9	0.2	割製	一端を尖らす。一端は平削。竹。
6	竹筴	端部尖	L-236	SK21-2層	13.8	2.0	0.6	割製	一端を尖らす。一端は平削。竹。
7	竹筴	端部平	L-238	SK21-3層	17.9	1.3	0.2	割製	両端を切斷。竹。
8	土台調整材	断面四角	L-237	SK21-3層	10.2	2.5	3.7	角材	上部削有。断面は断面。空欠付。木平。
9	竹筴	端部尖	L-239	SK21-3層	14.8	1.9	0.6	割製	一端を尖らす。一端は欠削。竹。
10	埴埴	端部平	L-240	SK21-3層	17.4	9.8	0.7	割製	柄の部分に柄1→方向。竹。

第156図 SK21 出土遺物 (31)



2の部分拡大

No.	種別	分類	発掘記号	遺構・層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	植物体(スス牛属)	葉	L-262	SK21-1層	42.0	22.5	-	-	スス牛属。
2	植物体(スス牛属)	葉	L-263	SK21-3層	43.0	26.0	-	-	スス牛属。
3	植物体(スス牛属)	葉	L-264	SK21-3層	35.0	23.0	-	-	スス牛属。

第157図 SK21出土遺物 (32)

(9) 22号土坑 <SK22> [第158図]

調査区中央部のF9グリッドに位置する。SB10の南辺から50cm離れた南側に近接し、SB11からは東に3.5m、SB9からは西に2.5m離れている。確認面は旧表土を除去した面で、概ね整地層B上面である。SK21と重複し、これよりも古い。また、SB12の基礎杭据え溝との直接の重複関係はないが、SB12の内部に位置している。

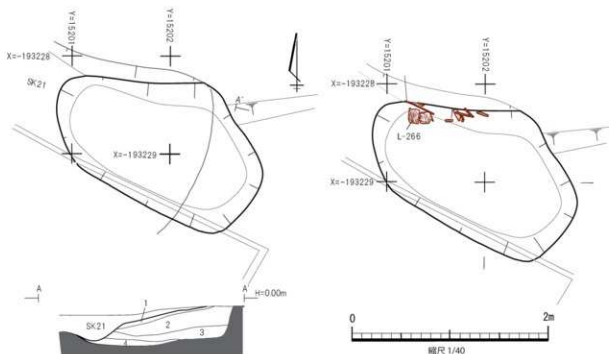
南端部に東西方向の攪乱溝があり、この部分は失われている。また、西半部のSK21と重複する部分は上半部がSK21によって壊されている。平面形は楕円形と推定され、規模は東西2.25m、南北は1.4mである。底面はほぼ平坦で、壁は比較的急に立ち上がる。深さは35cm、堆積土は4層である。

遺物は、木簡、木片や竹片、ススキ属などの自然遺物が約20点出土した。遺物の分布は主に北壁際に集中していた(第158図)。

出土遺物のうち、図化したのは木簡2点である(第159図)。2点共に短冊型(011形式)で、墨書が認められた。L-105(第159図1)は「九月定七」、L-106(第159図2)は「九メ目」である。

(10) 24号土坑 <SK24> [第160図]

調査区南部のF10グリッドに位置する。確認面は概ね整地層B上面である。SB9、SK27と重複し、SB9よりも古く、SK27よりも新しい。このため東部はSB9によって壊されている。平面形は楕円形と推定され、規模は東西の残存長1.15m、南北長1.05mである。断面形は上部が大きく開く「U」字形で、壁は



遺物名	層位	色調	性質	備考
SK22	1	10YR4/3に赤い黄褐色	シルト	しまりあり、粘性あり。人為堆積層。
	2	10YR4/1 灰褐色	粘土質シルト	しまりあり、粘性あり。人為堆積層。
	3	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり、粘性弱。砂が量増分に堆積し、木簡、木簡が多く含まれる。
	4	10YR2/2 黒褐色	シルト	しまりあり、粘性あり。砂が多く含まれる。木簡、木簡が含まれる。

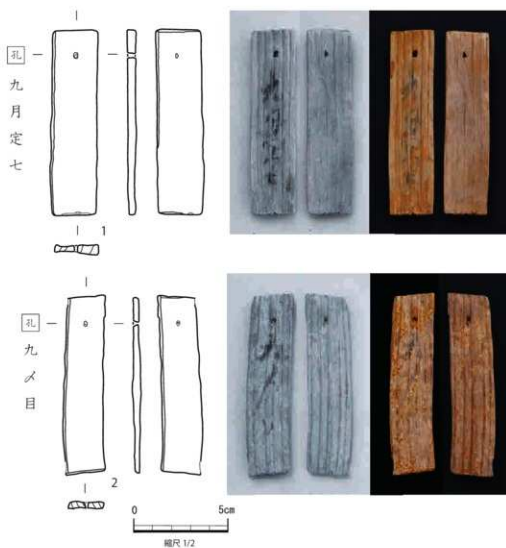
第158図 SK22 平面断面図、遺物出土状況図

緩やかに立ち上がる。深さは27cmで、堆積土は2層である。2層共に基本層の粘土ブロックを多く含むことから、人為的に埋め戻されたと推定される。遺物は出土しなかった。

(11) 27号土坑 <SK27> [第160図]

調査区南部のF10グリッドに位置する。SB9、SK24と重複し、これらよりも古い。このため上部はSB9やSK24によって壊されており、プランはSK24の底面で確認した。平面形は楕円形で、規模は東西長0.75m、南北長0.6mである。断面形は台形で、残存していた深さは12cmである。堆積土は2層である。遺物は木製品1点出土した。

L-242 (第162図) は丸太の割材であるが、このような割材はSB10AやSB13Aの杭据え溝や杭据え穴か



№	種別	分類	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)	木取り等	備考
1	木簡	011 型式	L-105	SK22-1層	9.7	2.4	0.52	縦目	方形の穿孔。片面に溝溝。(アスナロ)
2	木簡	011 型式	L-106	SK22-3層	9.5	2.1	0.42	縦目	方形の穿孔。片面に溝溝。(アスナロ)

第159図 SK22 出土遺物

ら多数出土し、SB10Aの場合は杭の礎板や杭の押さえとして使用されていた。本遺構はSB9西辺の据え溝のほぼ中央で据え溝と重複しているが、このような遺物が伴うことから、本遺構はSB9の部分的な補修のために掘削された可能性があり、重複関係からみるとSB9の古い段階に伴うと考えられる。

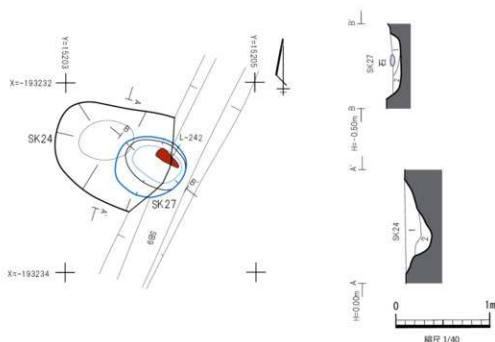
(12) 25号土坑《SK25》 [第161図]

調査区南部のF11グリッドに位置する。確認面は概ね整地層B上面である。SB9、SK28と重複し、SB9よりも古く、SK28よりも新しい。西部はSB9によって壊されている。平面形は楕円形と推定され、規模は東西の残存長0.9m、南北長1.1mである。断面形は「U」字形で、壁は直線的に立ち上がる。深さは50cmである。堆積土は3層で、いずれも基本層の粘土ブロックを多く含むことから、人為的に埋め戻されたと推定される。遺物は出土しなかった。

なお、本遺構はSB9の東辺据え溝の南部で据え溝と重複している。前述したSK27も同様にSB9の据え穴と重複する遺構であるが、土坑とSB9との位置関係および出土遺物からSB9の一部補修に係る遺構と推定した。本遺構の場合は遺物は出土していないが、SK27と同様な位置関係であることからSB9の部分的な補修の痕跡である可能性がある。

(13) 28号土坑《SK28》 [第161図]

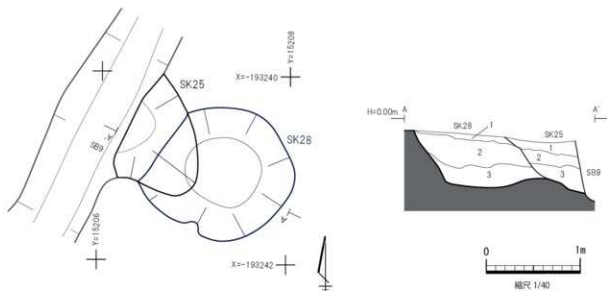
調査区南部のF11グリッドに位置する。確認面は概ね整地層B上面である。SK25と重複し、これよりも古い。西部はSK25によって壊されている。平面形は楕円形と推定され、規模は東西の残存長1.5m、南



遺構名	層位	色調	性質	備考
SK24	1	10YR4/2 灰褐色	粘土質シルト	しまりあり、粘性なし。基本層の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積物。
	2	10YR4/3 灰褐色	シルト	しまりあり、粘性弱。基本層の粘土をブロック状に多く含む。人為堆積物。
SK27	1	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり、粘性なし。
	2	10YR5/1 褐色	シルト	しまりあり、粘性あり。人為堆積物。基本層の粘土をブロック状に多く含む。

第160図 SK24、SK27 平面断面図

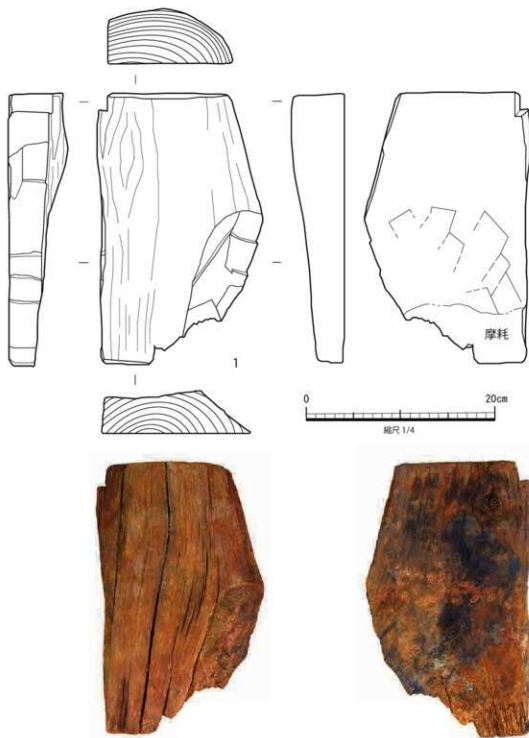
北長1.4mである。底面はほぼ平坦で、壁は直線的に立ち上がる。深さは55cmである。堆積土は3層で、いずれも基本層の粘土ブロックを多く含むことから、人為的に埋め戻されたと推定される。遺物は出土しなかった。



遺構名	層位	色調	性質	備考
SK25	1	10YR4/1 灰褐色	粘土質シルト	しまりあり、粘性あり。基本層の土をブロック状に全体に多く含む。人為増積層。
	2	10YR4/6 褐色	粘土質シルト	しまりあり、粘性あり。基本層の土をブロック状に全体に多く含む。人為増積層。
	3	10YR3/3 暗褐色	シルト	しまりあり、粘性弱。基本層の土をブロック状に含む。人為増積層。
SK28	1	10YR4/1 灰褐色	粘土質シルト	しまりあり、粘性あり。基本層の土をブロック状に全体に多く含む。人為増積層。SK25-1層との区別が難しい。
	2	10YR4/4 褐色	粘土質シルト	しまりあり、粘性あり。基本層の土をブロック状に全体に多く含む。人為増積層。
	3	10YR2/2 黒褐色	シルト	しまりあり、粘性あり。基本層の土をブロック状に含む。

第161図 SK25、SK28 平面断面図





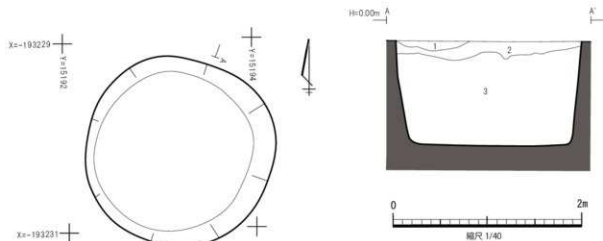
No.	種別	分類	登録記号	遺構・層位	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (mm)	木取り等	備考
1	測材	板	L-242	SK27-2層	28.8	17.0	5.8	板目	左側面に切込み、上面木肌荒れ、下面剥離、側面至空剥離、※一部配用り、並製削り、タリ。

第162図 SK27 出土遺物

4. 井戸跡

23号井戸跡 < SE23 > [第163図]

調査区中央部のE 9～10グリッドに位置する。確認面は基本層18層上面である。他の遺構との直接の重複関係はないが、SB11の内部に位置する。平面形はほぼ円形で、直径1.95～2.05mである。底面は平坦で、壁はほぼ垂直に立ち上がる。深さは1.2mである。堆積土は3層で、いずれも基本層の粘土ブロックを多く含むことから、人為的に埋め戻されたと推定される。遺物は出土しなかった。



遺構名	層位	色調	性質	備考
SE23	1	10YR2.3/3 暗褐色	シルト	しまりあり。粘性弱。人為堆積物。
	2	10YR4/4 褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。基本層序の土をブロック状に全体に多く含む。人為堆積物。
	3	10YR4/1 灰褐色	粘土質シルト	しまりあり。粘性あり。人為堆積物。

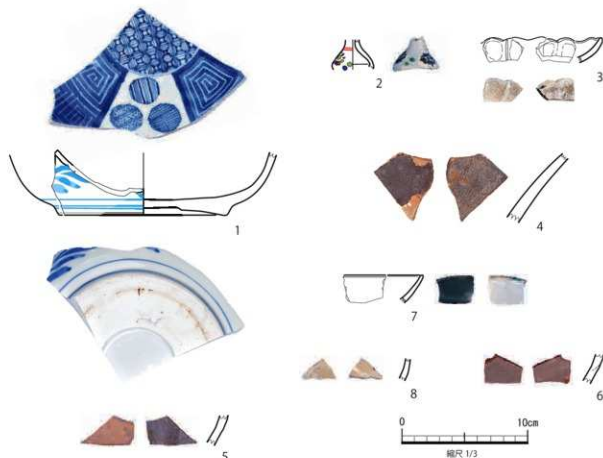
第163図 SE23平面断面図



5. 遺構外の出土遺物

遺構外からの出土遺物は少なく、基本層7層（旧表土）、整地層B、整地層Cから陶器片9点、磁器片7点、木製品1点が出土したのみである。

第164図は基本層7層と整地層Bからの出土遺物である。整地層Bからは陶器6点と磁器2点が出土した。陶器のうちIc-5、Ic-6、Ic-7（第164図4～6）は播鉢および鉢で、Ic-6とIc-7は瀬戸・美濃である。Ic-8（第164図3）は瀬戸・美濃の菊皿、Ic-9（第164図8）は信楽の碗、I

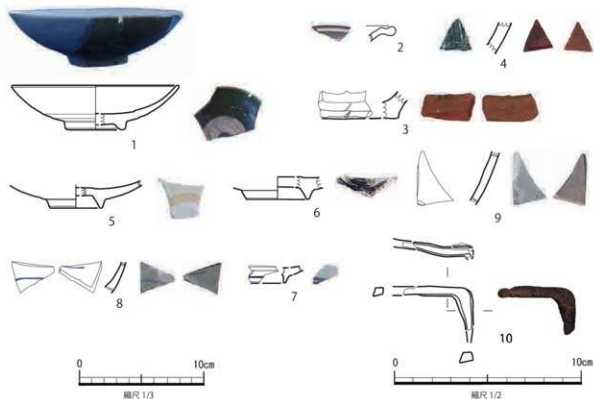


No.	種別	生産地	発掘記号	遺構・層位	年代	口径cm	器高cm	底径cm	備考
1	磁器 鉢	肥前	J-18	表土(SD1の南)	近世	20.8	5.2以上	(13.4)	1/4(体→底)、厚さ0.6cm、内外面染付。散土型陶(磁器)。灰白色。
2	磁器 小皿	肥前	J-5	整地層B(SB4周辺)	近世	胴径3.3	2.4以上	—	破片(体)。厚さ0.3cm。外面色絵。散土型陶(磁器)。白色。
3	陶器 菊皿	瀬戸・美濃	Ic-8	整地層B(SB10周辺)	17C後半～18C半ば	—	2.0以上	—	破片(口～体)。厚さ0.4cm。灰白色釉。散土型陶(磁器)。灰色。菊皿(花卉間に縁刻なし)。
4	陶器 播鉢	瀬戸・美濃	Ic-5	整地層B(SB13の北)	近世	—	5.6以上	—	破片(体)。厚さ0.8cm。内面磨目。散土型陶(磁器)。にぶい赤褐色。播鉢。
5	陶器 播鉢	瀬戸・美濃	Ic-6	整地層B(SB4周辺)	近世	—	3.5以上	—	破片(体)。厚さ0.7cm。内面磨目。散土型陶(磁器)。にぶい赤褐色。播鉢。
6	陶器 鉢	瀬戸・美濃	Ic-7	整地層B(SB4周辺)	近世	—	2.4以上	—	破片(体)。厚さ0.5cm。散土型陶(磁器)。にぶい赤褐色。播鉢。
7	陶器 碗	肥前(唐津)	Ic-10	整地層B(SB4周辺)	17C～18C	(14.0)	2.2以上	—	破片(口)。厚さ0.3cm。緑色釉。散土型陶(磁器)。灰色。
8	陶器 碗	京都・信楽	Ic-9	整地層B(SB4周辺)	18C前半～19C半ば	—	1.8以上	—	破片(体)。厚さ0.4cm。透明釉。散土型陶(磁器)。灰白色。小形茶碗。

第164図 表土、整地層B 出土遺物

c-10 (第164図7) は唐津の皿である。磁器のうちJ-5 (第164図2) は肥前の小壺である。木製品はL-120 (第164図9) で、各建物跡から出土している土台調整用の部材である。

第165図は整地層Cからの出土遺物である。整地層Cからは陶器4点、磁器5点、鉄製品1点が出土した。陶器のうちIc-11、Ic-12 (第165図1、2) は唐津の皿である。Ic-13、Ic-14 (第165図3、4) は鉢と播鉢である。磁器のうち、J-6~J-8 (第165図5~7) は肥前の皿、J-9 (第165図8) は肥前の壺である。鉄製品Na-6は鋸である。



No.	種別	生産地	登録記号	遺構、層位	年代	口径 (cm)	器高 (cm)	底径 (cm)	備考
1	磁器 皿	肥前 (唐津)	Ic-11	整地層 CSB4 周辺	17C 後半~ 18C 半ば	(13.4)	3.5	(4.8)	2/5(口~台)。厚さ 0.6cm。見込に乾の目線跡。緑色釉、胎土堅固 (緻密)、灰色。
2	陶器 鉢	肥前 (唐津)	Ic-12	整地層 CSB8 周辺	17C 後半~ 18C 前半	約 30.0	1.2 以上	—	破片 (口)。厚さ 0.5cm。内面に白泥流状文。刷毛目織肌。褐色釉。胎土堅固 (緻密)、濃灰色。
3	陶器 鉢	瀬戸・美濃	Ic-13	整地層 CSB4 ~ SB8 間	近世	—	2.2 以上	5.0	破片 (底)。厚さ 1.2cm。胎土砂粒が多く破損。にぶい赤褐色。捏鉢か播鉢。
4	陶器 播鉢	—	Ic-14	整地層 CSB8 周辺	近世	—	2.5 以上	—	破片 (体)。厚さ 0.8cm。内面磨目。茶褐色釉。胎土堅固 (緻密)、褐色。
5	磁器 皿	肥前	J-6	整地層 CSB4 周辺	近世	—	2.2 以上	(4.2)	破片 (底~高台)。厚さ 0.7cm。内充。胎土堅固 (緻密)、白色。
6	磁器 皿	肥前	J-7	整地層 CSB4 周辺	近世	—	1.8 以上	高台径 (5.0)	破片 (底~高台)。厚さ 0.7cm。内充。胎土堅固 (緻密)、白色。
7	磁器 皿	肥前	J-8	整地層 CSB8 周辺	近世	—	1.4 以上	—	破片 (底~高台)。厚さ 0.6cm。染付。胎土堅固 (緻密)、白色。
8	磁器 壺	肥前	J-9	整地層 CSB8 周辺	近世	—	2.6 以上	—	破片 (体)。厚さ 0.5cm。染付。胎土堅固 (緻密)、灰白色。
9	磁器 壺	肥前	J-10	整地層 CSB4 周辺	近世	—	4.3 以上	—	破片 (体)。厚さ 0.6cm。外面染付。胎土堅固 (緻密)、灰白色。
Na	種別	登録記号	遺構、層位	長さ (cm)	幅 (cm)	重量 (g)	備考		
10	鉄製品 鋸	Na-6	整地層C SB4 周辺	3.8	2.3	3.7			

第165図 整地層C 出土遺物

第4章 自然科学分析、保存処理

第1節 蒲生御蔵跡における放射性炭素年代 (AMS 測定) 及び炭素・窒素安定同位体分析

早瀬亮介 小原圭一 (株式会社加速器分析研究所)

1. 測定対象試料

蒲生御蔵跡は、宮城県仙台市宮城野区蒲生3丁目地内に所在する。測定対象試料は、遺跡発掘調査において検出した遺構から出土した木片11点、糶2点、整地層から出土した炭化物4点と、その調査区北 (SD29 周辺) で遺構面下の堆積層を掘削したジオスライサーの土壌試料5点の合計22点である。糶はSK21から出土したSOK-21 (O-2) とSOK-22 (O-5) の2粒を用い、前者を放射性炭素年代測定、後者を炭素・窒素安定同位体分析の試料とした。他の試料20点はすべて年代測定の対象とした。試料の出土遺構、層位等の情報は表16、表19に記載した。ジオスライサーの掘削は菅原大助氏 (東北大学災害科学国際研究所准教授) が行った。

なお糶2点について、当初は1点で年代測定と安定同位体分析を行うことを企図したが、糶殻のみで胚乳等が残存しない状態のため、試料量不足により1点ずつで2つの分析を行った。

2. 年代測定試料の化学処理工程

(1) 木片、炭化物、糶の化学処理

1) メス・ピンセットを使い、付着物を取り除く。

2) 酸-アルカリ-酸 (AAA: Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA 処理における酸処理では、通常 $1\text{mol}/\ell$ (1M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、 0.001M から 1M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が 1M に達した時には「AAA」、 1M 未満の場合は「AaA」と表16に記載する。

3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素 (CO_2) を発生させる。

4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。

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

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

(2) 土壌の化学処理

1) 試料を超純水の中に入れ、超音波で分散させた後、ふるいにかけて根等の混入物を除去する。ふるいを通過した土を乾燥させ、この後の処理に用いる。

2) 酸処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。処理には $1\text{mol}/\ell$ (1M) の塩酸 (HCl) を用い、表16に「HCl」と記載する。

以下、(1) 3) 以降と同じ。

3. 年代測定試料の測定方法

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

測定番号	試料名	採取場所	試料 形態	処理 方法	$\delta^{13}\text{C}$ (‰) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age(vrBP)	pMC(%)
IAAA-230503	SOK-1	SB4-P10 杭材 遺物登録番号: L-245	木片	AAA	-25.15 ± 0.20	110 ± 20	98.61 ± 0.25
IAAA-230504	SOK-2	SB8A-P14 杭材 遺物登録番号: L-273	木片	AAA	-26.12 ± 0.22	90 ± 20	98.84 ± 0.25
IAAA-230505	SOK-3	SB8B-P38 杭材 遺物登録番号: L-248	木片	AAA	-25.01 ± 0.18	90 ± 20	98.94 ± 0.24
IAAA-230506	SOK-4	SB11A 北側杭掘溝埋積層 杭材 遺物登録番号:L-172	木片	AAA	-27.26 ± 0.20	160 ± 20	98.02 ± 0.25
IAAA-230507	SOK-5	SB9B-P2 杭材 遺物登録番号: L-249	木片	AAA	-25.66 ± 0.21	270 ± 20	96.72 ± 0.24
IAAA-230508	SOK-6	SB8C-P26 杭材 遺物登録番号: L-277	木片	AAA	-25.88 ± 0.20	160 ± 20	98.04 ± 0.24
IAAA-230509	SOK-7	SB11B-西側溝 P2 杭材 遺物登 録番号:L-278	木片	AAA	-24.58 ± 0.19	170 ± 20	97.91 ± 0.24
IAAA-230510	SOK-8	SB13A-P5 柱抜取穴 板材 遺物 登録番号:L-180	木片	AAA	-26.83 ± 0.19	310 ± 20	96.23 ± 0.23
IAAA-230511	SOK-9	SB10A-東側溝 P1 杭材 遺物登 録番号:L-250	木片	AAA	-25.62 ± 0.19	210 ± 20	97.45 ± 0.24
IAAA-230512	SOK-10	SK21 3層2段目 土台調整材 遺物登録番号:L-237	木片	AAA	-23.73 ± 0.28	470 ± 20	94.28 ± 0.25
IAAA-230513	SOK-11	SK27 2層 副材 遺物登録番号: L-242	木片	AAA	-26.57 ± 0.20	190 ± 20	97.61 ± 0.25
IAAA-230514	SOK-12	整地層 A (10層)	炭化物	AAA	-27.99 ± 0.24	130 ± 20	98.44 ± 0.25
IAAA-230515	SOK-13	整地層 B (11-1層)	炭化物	AAA	-28.22 ± 0.20	170 ± 20	97.87 ± 0.25
IAAA-230516	SOK-14	整地層 B (11-3層)	炭化物	AAA	-24.82 ± 0.19	120 ± 20	98.46 ± 0.25
IAAA-230517	SOK-15	整地層 C (14層)	炭化物	AAA	-26.44 ± 0.21	280 ± 20	96.60 ± 0.25
IAAA-230436	SOK-16	ジオスライサー: No.1 深度: 16- 16.5cm (20層下)	土壌	HCl	-27.91 ± 0.21	390 ± 20	95.24 ± 0.23
IAAA-230364	SOK-17	ジオスライサー: No.2 深度: 16.5-17.0cm (23a層)	土壌	HCl	-28.46 ± 0.21	420 ± 20	94.86 ± 0.24
IAAA-230365	SOK-18	ジオスライサー: No.2 深度: 24.5-25.0cm (23b層)	土壌	HCl	-28.15 ± 0.18	500 ± 20	94.01 ± 0.25
IAAA-230366	SOK-19	ジオスライサー: No.2 深度: 40.5-41.0cm (25層)	土壌	HCl	-26.90 ± 0.19	900 ± 20	89.45 ± 0.23
IAAA-230367	SOK-20	ジオスライサー: No.2 深度: 45.0-46.0cm (26層)	土壌	HCl	-25.84 ± 0.19	990 ± 20	88.43 ± 0.23
IAAA-230659	SOK-21*	SK21 1層6段目 遺物登録番号: O-2	糞	AaA	-30.91 ± 0.25	260 ± 50	96.76 ± 0.59

[IAA 登録番号: #C032, C060, C079, C137]

* SOK21 (IAAA-230659) は、通常測定に供する炭素量より少なかったため、通常より誤差が大きい測定結果となっている。

表16 放射性炭素年代測定結果($\delta^{13}\text{C}$ 、 ^{14}C 年代(Libby Age)、pMC)

測定番号	試料名	暦年較正用 (yrBP)	較正条件	1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
IAAA-230503	SOK-1	112 \pm 20	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1695calAD - 1725calAD (18.8%)* 1813calAD - 1839calAD (17.4%)* 1845calAD - 1853calAD (5.2%)* 1858calAD - 1861calAD (1.8%)* 1868calAD - 1872calAD (2.5%)* 1877calAD - 1897calAD (13.5%)* 1902calAD - 1916calAD (9.1%)*	1687calAD - 1730calAD (24.6%)* 1806calAD - 1925calAD (70.8%)*
IAAA-230504	SOK-2	93 \pm 20	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1698calAD - 1723calAD (23.1%)* 1814calAD - 1835calAD (20.6%)* 1884calAD - 1910calAD (24.6%)*	1694calAD - 1726calAD (26.3%)* 1811calAD - 1918calAD (69.2%)*
IAAA-230505	SOK-3	85 \pm 19	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1700calAD - 1721calAD (23.6%)* 1815calAD - 1834calAD (21.7%)* 1890calAD - 1908calAD (22.9%)*	1694calAD - 1725calAD (27.7%)* 1811calAD - 1917calAD (67.8%)*
IAAA-230506	SOK-4	160 \pm 20	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1672calAD - 1692calAD (12.7%)* 1728calAD - 1778calAD (31.9%)* 1798calAD - 1809calAD (7.4%)* 1920calAD - 1944calAD (16.3%)*	1666calAD - 1699calAD (16.6%)* 1722calAD - 1784calAD (36.4%)* 1795calAD - 1814calAD (9.9%)* 1835calAD - 1884calAD (11.3%)* 1910calAD - ... (21.4%)*
IAAA-230507	SOK-5	267 \pm 20	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1530calAD - 1539calAD (9.3%)* 1635calAD - 1660calAD (58.9%)*	1524calAD - 1571calAD (25.0%)* 1630calAD - 1665calAD (65.9%)* 1784calAD - 1795calAD (4.6%)*
IAAA-230508	SOK-6	159 \pm 19	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1673calAD - 1691calAD (12.6%)* 1728calAD - 1777calAD (31.2%)* 1798calAD - 1809calAD (7.6%)* 1921calAD - 1943calAD (16.8%)*	1666calAD - 1699calAD (16.6%)* 1722calAD - 1784calAD (36.1%)* 1795calAD - 1814calAD (10.0%)* 1836calAD - 1883calAD (11.2%)* 1911calAD - ... (21.6%)*
IAAA-230509	SOK-7	169 \pm 19	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1672calAD - 1686calAD (11.4%)* 1733calAD - 1778calAD (37.8%)* 1799calAD - 1805calAD (5.3%)* 1927calAD - 1944calAD (13.8%)*	1664calAD - 1695calAD (17.8%)* 1724calAD - 1785calAD (42.8%)* 1792calAD - 1813calAD (9.9%)* 1838calAD - 1878calAD (3.9%)* 1916calAD - ... (21.1%)*
IAAA-230510	SOK-8	308 \pm 19	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1522calAD - 1575calAD (54.9%)* 1626calAD - 1640calAD (11.3%)* 1657calAD - 1675calAD (22.8%)*	1506calAD - 1595calAD (74.6%)* 1617calAD - 1646calAD (20.8%)* 1650calAD - 1684calAD (30.1%)*
IAAA-230511	SOK-9	207 \pm 20	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1743calAD - 1750calAD (5.4%)* 1765calAD - 1799calAD (40.1%)*	1735calAD - 1804calAD (58.0%)* 1930calAD - ... (7.3%)*
IAAA-230512	SOK-10	472 \pm 21	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1426calAD - 1445calAD (68.3%)*	1418calAD - 1454calAD (95.4%)*
IAAA-230513	SOK-11	194 \pm 20	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1663calAD - 1681calAD (19.9%)* 1740calAD - 1753calAD (12.9%)* 1763calAD - 1787calAD (28.0%)* 1792calAD - 1800calAD (7.5%)*	1658calAD - 1686calAD (22.7%)* 1732calAD - 1806calAD (59.2%)* 1926calAD - ... (13.5%)*
IAAA-230514	SOK-12	126 \pm 20	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1689calAD - 1705calAD (9.3%)* 1720calAD - 1729calAD (5.0%)* 1808calAD - 1818calAD (5.6%)* 1833calAD - 1891calAD (38.5%)* 1907calAD - 1923calAD (9.8%)*	1682calAD - 1737calAD (24.6%)* 1757calAD - 1761calAD (0.6%)* 1802calAD - 1937calAD (70.2%)*
IAAA-230515	SOK-13	173 \pm 20	Ox Cal v 4.4 IntCal20	1670calAD - 1684calAD (11.4%)* 1734calAD - 1779calAD (37.0%)* 1799calAD - 1804calAD (3.9%)* 1929calAD - ... (16.0%)*	1662calAD - 1695calAD (18.7%)* 1725calAD - 1813calAD (54.8%)* 1839calAD - 1843calAD (0.4%)* 1873calAD - 1877calAD (0.4%)* 1916calAD - ... (21.0%)*

表17 放射性炭素年代測定結果(暦年較正用 ^{14}C 年代、較正年代)(1)

測定番号	試料名	暦年較正用 (yrBP)	較正条件	1σ 暦年代範囲	2σ 暦年代範囲
IAAA-230516	SOK-14	124 ± 20	OxCal v4.4 IntCal20	1690calAD - 1706calAD (9.4%)* 1720calAD - 1728calAD (4.6%)* 1809calAD - 1818calAD (5.3%)* 1833calAD - 1891calAD (39.6%)* 1907calAD - 1922calAD (9.3%)*	1683calAD - 1736calAD (24.6%)* 1802calAD - 1936calAD (70.8%)*
IAAA-230517	SOK-15	278 ± 20	OxCal v4.4 IntCal20	1528calAD - 1548calAD (28.5%)* 1634calAD - 1653calAD (39.8%)*	1522calAD - 1575calAD (46.2%)* 1625calAD - 1662calAD (49.2%)*
IAAA-230436	SOK-16	391 ± 19	OxCal v4.4 IntCal20	1454calAD - 1490calAD (68.3%)*	1446calAD - 1513calAD (78.8%)* 1591calAD - 1620calAD (16.7%)*
IAAA-230364	SOK-17	423 ± 20	OxCal v4.4 IntCal20	1443calAD - 1466calAD (68.3%)*	1434calAD - 1485calAD (95.4%)*
IAAA-230365	SOK-18	496 ± 21	OxCal v4.4 IntCal20	1418calAD - 1438calAD (68.3%)*	1408calAD - 1444calAD (95.4%)*
IAAA-230366	SOK-19	895 ± 21	OxCal v4.4 IntCal20	1054calAD - 1075calAD (17.8%)* 1157calAD - 1181calAD (29.0%)* 1188calAD - 1210calAD (21.4%)*	1046calAD - 1084calAD (25.5%)* 1097calAD - 1102calAD (0.7%)* 1126calAD - 1219calAD (69.3%)*
IAAA-230367	SOK-20	987 ± 21	OxCal v4.4 IntCal20	1022calAD - 1046calAD (40.2%)* 1085calAD - 1094calAD (8.4%)* 1104calAD - 1122calAD (19.6%)*	996calAD - 1004calAD (2.9%)* 1017calAD - 1051calAD (42.3%)* 1080calAD - 1154calAD (50.2%)*
IAAA-230659	SOK-21	264 ± 49	OxCal v4.4 IntCal20	1518calAD - 1589calAD (31.6%)* 1621calAD - 1670calAD (28.5%)* 1780calAD - 1798calAD (8.1%)*	1482calAD - 1685calAD (76.0%)* 1734calAD - 1804calAD (16.9%)* 1928calAD - ... (2.6%)*

*Warning! Date may extend out of range

**Warning! Date may extend out of range

Warning! Date probably out of range

***Warning! Date probably out of range

(これらの警告は較正プログラムOxCalが発するもので、試料の14C年代に対応する較正年代が、当該暦年較正曲線で較正可能な範囲を超える新しい年代となる可能性があることを表す。*、**、***の順にその可能性が高くなる。)

表18 放射性炭素年代測定結果(暦年較正用¹⁴C年代、較正年代)(2)

試料名	採取場所	δ ¹³ C (‰) (MASS)	δ ¹⁵ N (‰) (MASS)	C含有量 (%)	N含有量 (%)	C/N重量比	C/Nモル比
SOK 22*	SK21 1層7段II 遺物登録番号: O5	-27.5	4.14	41.7	0.488	85.6	99.8

* δ¹⁵Nについては、試料の窒素量が非常に少なく適正出力を得られなかったため、参考値となる。

なお、表3に結果を示した炭素と窒素の安定同位体比および含有量の測定は、昭光サイエンス株式会社の協力を得て行った。

表19 炭素・窒素安定同位体比及び含有量

濃度 ($^{14}\text{C}/^{12}\text{C}$) の測定を行う。測定では、米国国立標準局 (NIST) から提供されたシュウ酸 (HOxII) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

4. 年代測定試料の測定方法

2) (1) 1), 2) の処理を行う。

3) 試料をEA (元素分析装置) で燃焼し、 N_2 と CO_2 を分離・定量する (表19)。

4) 分離した N_2 と CO_2 は、インターフェースを通して質量分析計に導入し、炭素の安定同位体比 ($\delta^{13}\text{C}$) と窒素の安定同位体比 ($\delta^{15}\text{N}$) を測定する (表19)。

これらの処理、測定には、元素分析計・安定同位体比質量分析計システム (EA-IRMS: Thermo Fisher Scientific 社製 Flash EA1112-DELTA V ADVANTAGE ConFlo IV System) を使用する。

5. 算出方法

(1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) を測定し、基準試料 (PDB) からのずれを示した値である。 $\delta^{15}\text{N}$ は、試料窒素の ^{15}N 濃度 ($^{15}\text{N}/^{14}\text{N}$) を測定し、基準試料 (大気中の窒素ガス) からのずれを示した値である。いずれも基準値からのずれを千分偏差 (‰) で表される。 $\delta^{13}\text{C}$ はAMS装置と質量分析計で測定され、AMS装置による値は表中に (AMS) と注記し (表16)、質量分析計による値は表中に (MASS) と注記する (表19)。 $\delta^{15}\text{N}$ は質量分析計による値で、表中に (MASS) と注記する (表19)。

(2) ^{14}C 年代 (Libby Age: yrBP, 表16) は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年 (0yrBP) として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期 (5568年) を使用し、 $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する (Stuiver and Polach 1977)。 ^{14}C 年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。

(3) pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の ^{14}C 濃度の割合である。pMCが小さい (^{14}C が少ない) ほど古い年代を示し、pMCが100以上 (^{14}C の量が標準現代炭素と同等以上) の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正されている (表16)。

(4) 暦年較正年代 (または単に較正年代) とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差 ($1\sigma = 68.3\%$) あるいは2標準偏差 ($2\sigma = 95.4\%$) で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下1桁を丸めない ^{14}C 年代値である (表17、18の「暦年較正用 (yrBP) 」)。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal20較正曲線 (Reimer et al. 2020) を用い、OxCalv4.4較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。暦年較正の結果を表17、18 ($1\sigma \cdot 2\sigma$ 暦年代範囲) に示す。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」または「cal BP」という単位で表される。今後、較正曲線やプログラムが更新された場合、「暦年較正用 (yrBP) 」の年代値を用いて較正し直すことが可能である。

6. 測定結果

測定結果を表16～19に示す。

(1) 放射性炭素年代測定

①年代測定結果

遺構から出土した杭材等から採取された木片11点、糶1点、整地層から出土した炭化物4点と、遺構面下の堆積層をジオスライサーで掘削した土壌試料5点の合計21点を測定した(表16、18)。

遺構と整地層の試料16点のうち、SOK-1～4、6、7、9、11～14の11点は、 ^{14}C 年代が $210 \pm 20\text{yrBP}$ (SOK-9)から $90 \pm 20\text{yrBP}$ (SOK-2、3)、較正年代が17世紀後半から20世紀前半頃を示した。この年代は較正曲線が同じような高さで上下しながら推移するため、試料の年代を絞り込むのが難しい。これらよりやや古い年代を示した試料SOK-5、8、15の3点は、 ^{14}C 年代が $310 \pm 20\text{yrBP}$ (SOK-8)から $270 \pm 20\text{yrBP}$ (SOK-5)、較正年代が16世紀から17世紀前半頃を主とする範囲となった。糶SOK-21の ^{14}C 年代は $260 \pm 50\text{yrBP}$ で、SOK-5、8、15に近い年代値を示したが、試料量が少ないため通常より誤差が大きくなっている。較正年代も15世紀後葉から17世紀後葉、18世紀前半から19世紀初頭頃を主とする広い範囲にわたる。これらよりさらに古い年代となったSOK-10は、 ^{14}C 年代が $470 \pm 20\text{yrBP}$ 、較正年代が15世紀前葉から中葉頃を示した。

遺構面下堆積層の土壌試料5点は、 ^{14}C 年代が $990 \pm 20\text{yrBP}$ (SOK-20)から $390 \pm 20\text{yrBP}$ (SOK-16)、較正年代が10世紀末から17世紀前葉頃を示した。これらの測定結果については、本書同章第6節(管原報告)で考察されているので参照されたい。

遺構・整地層出土試料と遺構面下土壌試料の年代値は、全体的にはおおむね層位の上下関係を整合することも見られるが、遺構出土試料にはかなり古い年代値を示したものもあるため、次にこの点について検討する。

②試料と測定結果に関する注意点

遺構出土のSOK-1～11は木片であり、いずれも樹皮は残存しない。また整地層出土のSOK-12～15は炭化物で、試料の観察所見から木炭である可能性が高いが、これらも樹皮は確認されていない。これら15点については次に記す古木効果を考慮する必要がある。

樹木は外側に年輪を形成しながら成長するため、その木が伐採等で死んだ年代を示す試料は最外年輪から得られ、内側の試料は年輪数の分だけ古い年代値を示す(古木効果)。今回測定された木片・炭化物試料はいずれも樹皮が残存せず、本来の最外年輪を確認できないことから、測定された年代値は、その木が死んだ年代よりも古い可能性がある。

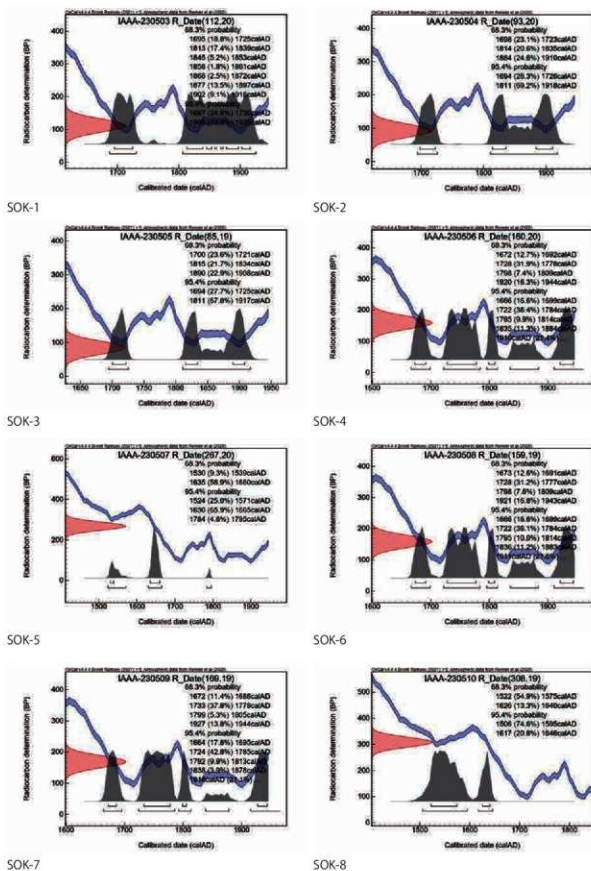
SK21では、土台調整材から採取された木片SOK-10と糶SOK-21が測定されている。これらの間には年代差が認められ、木片SOK-10の方が古い。木片については上述した古木効果によって本来より古い年代値が示されている可能性があることに加えて、何らかの理由で古い木材が転用された可能性なども考慮した方が良いかもしれない。他方、糶SOK-21については生育した年の年代値をそのまま示すことから、遺構の年代をより良く示す可能性がある。

なお、試料の炭素含有率は、木片SOK-1～11が50%前後、炭化物SOK-12～15が70%前後、土壌SOK-16～20が3.1～17%、糶SOK-21が40%で、試料種ごとにおおむね適正な値であった。

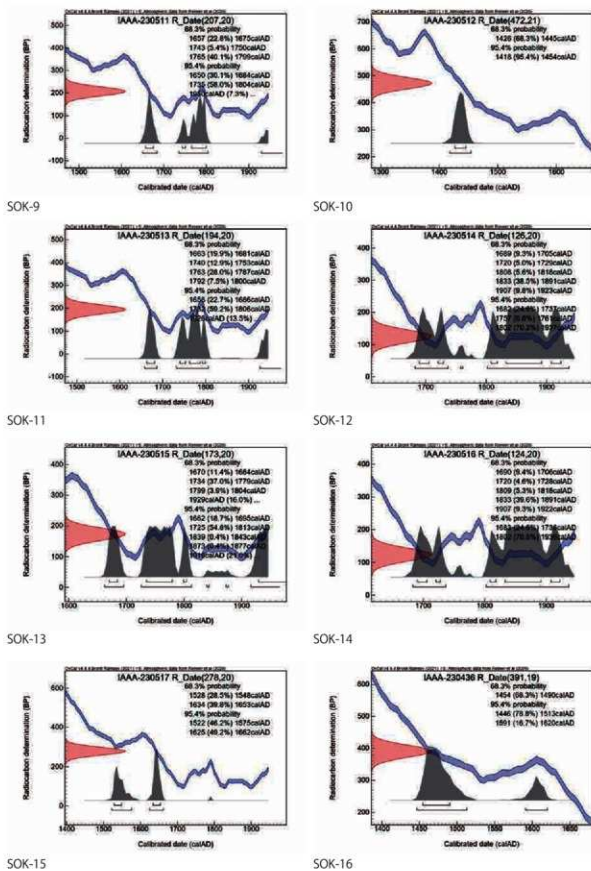
(2) 炭素・窒素安定同位体分析

SK21から出土した糶SOK-22を測定した(表19)。表19下に記載したように、この試料の $\delta^{15}\text{N}$ 値については、窒素量が非常に少なく適正出力を得られていないため、参考値として扱う必要がある。

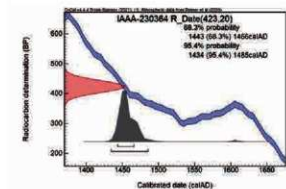
この測定結果については、本書同章第5節（上條報告）にて考察されているため、参照されたい。



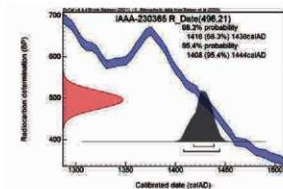
第166図 暦年較正年代グラフ(1)



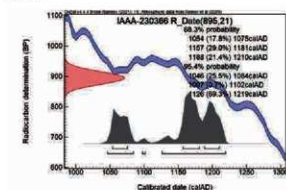
第167図 暦年較正年代グラフ(2)



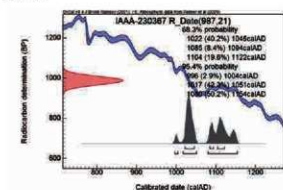
SOK-17



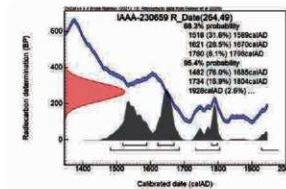
SOK-18



SOK-19



SOK-20



SOK-21

第168図 暦年較正年代グラフ(3)

参考文献

Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51(1), pp.337-360.
 Reimer, P.J. et al. 2020 The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP), Radiocarbon 62(4), pp.725-757.
 Stuiver, M. and Polach, H.A. 1977 Discussion: Reporting of ^{14}C data, Radiocarbon 19(3), pp. 355-363.

第2節 樹種同定

大山幹成 小林和貴 (東北大学植物園)

1. 目的

蒲生御蔵跡遺跡は、仙台市宮城野区蒲生3丁目地内に位置し、仙台藩の河川交通における物資集積地と推定されている。第一次発掘調査では、蔵と考えられる複数の建物跡が検出され、土坑から木簡も多数出土している。本報告では、建物の建築材や木簡を対象に樹種同定を行い、当時の木材利用の様相を明らかにすることを目的とした。

2. 試料と方法

試料として検討の対象としたのは269点である。このうち、記名木簡や樹皮、竹類を除き、実際に木材組織に基づく樹種同定に供試したのは203点であった。各試料より徒手切片法で、3断面（横断面、放射断面、接線断面）の切片を作成した。切片をガムクロラールで封入し、プレパラートを作成した。また1点は炭化材であったため、観察には走査型電子顕微鏡(SEM)(KEYENCE VHX-D510)を用いた。作成したプレパラートはMYG-6616～MYG-6826(欠番あり)の番号を付して東北大学植物園に保管されている。顕微鏡で3断面の木材組織構造を観察し、参考文献(島地・伊東 1980)およびデータベース(森林総合研究所木材データベース <https://db.ffpri.go.jp/WoodDB/index.html>)を参照して樹種同定を行った。

3. 同定結果

樹種同定の結果、下記の11分類群が認められた。同定結果は、表20の通りである。第169図に各試料の3断面の顕微鏡写真を示した。以下に各樹種の同定根拠を示す。

モミ属 *Abies* マツ科 (第169図:1C, 1R, 1T)

垂直及び水平樹脂道を欠く針葉樹材で、時に傷害樹脂道を持つ。早材から晩材への移行は緩やか。放射組織は柔細胞のみからなり、水平壁および垂直壁に数珠状末端壁が見られる。分野壁孔は小型のスギ型。以上の形質より、モミ属と同定した。

日本産モミ属には、暖温帯にモミ *Abies firma*、亜高山帯にアオモリトドマツ *Abies mariesii* などが分布しているが、材構造での区別は困難である。モミは、仙台平野周辺の丘陵地にもよく見られ、樹高30m、幹径1mに達する常緑針葉樹である。木材は通直であるが保存性が低く、建築材や家具材、楽器材などに用いられる。

マツ属複維管束亜属 *Pinus* subgen. *Diploxyton* マツ科 (第169図:2C, 2R, 2T)

垂直及び水平樹脂道を持つ針葉樹材。早材から晩材への移行は緩やか。分野壁孔は大型で窓状である。放射仮道管の内壁には鋸歯状の突起が見られる。以上の形質からマツ属複維管束亜属と同定した。日本産のマツ属複維管束亜属の種にはアカマツとクロマツがあり、鋸歯状突起の先端の形状でどちらかの種に特定が可能であるが、江戸時代は各所への植林による両種の雑種が出現する時期で、種レベルの同定が不可能であることから、同定としては、マツ属複維管束亜属とした。

マツ属複維管束亜属に含まれるアカマツは、本州、四国、九州、それに朝鮮半島の冷温帯から暖温帯に

かけて普遍的に分布する常緑高木でとくに冷温帯および内陸部に多い。幹直径1メートル、樹高30メートルを越え、樹脂を多量に含む。材は淡黄白色で芯材は赤身を帯び、木理は通直で肌は粗い。樹脂が多いので加工が難しいが水湿に良く耐える。

アスナロ *Thujaopsis dolabrata* Sieb. et Zucc. ヒノキ科 (第169図:3C、3R、3T)

水平・垂直樹脂道が存在せず、仮道管、放射柔細胞、樹脂細胞からなる針葉樹材。早材から晩材への移行はやや緩やかである。樹脂細胞が晩材部に散在する。分野壁孔はヒノキ型～スギ型で1分野に2-4個存在する。以上の形質からアスナロの材と同定した。

アスナロは、樹高30m、胸高直径80cmに達する高木で、九州から北海道まで広く分布するが、基本種アスナロが九州から関東まで主として分布するのに対し、変種ヒノキアスナロ(ヒバ)は、東北から北海道に主として分布する。両者は木材の解剖学的特徴が同一であり、区別することができないが、分布から考えると、用材はヒノキアスナロである可能性が高い。材はやや軽柔で木理は通直、水湿に強く、耐朽力が高い。

スギ *Cryptomeria japonica* D.Don ヒノキ科(第169図:4C、4R、4T)

水平・垂直樹脂道が存在せず、仮道管、放射柔細胞、樹脂細胞からなる針葉樹材。早材から晩材への移行はやや急である。樹脂細胞は主に晩材部に散在し、水平壁は平滑である。放射組織は単列で、背はかなり高くなる。分野壁孔は大型のスギ型で、1分野に普通2個存在する。以上の形質によりスギと同定した。スギは、樹高40m、直径2mに達する常緑針葉樹で、本州から九州に分布する。材は、木理通直で割裂性が大きく加工が容易である。

ヒノキ科 Cupressaceae

水平・垂直樹脂道が存在せず、仮道管、放射柔細胞、樹脂細胞からなる針葉樹材。樹脂細胞は晩材部に散在する。こうした材のうち、劣化などにより分野壁孔の形状や数が十分に観察できなかった材をヒノキ科と同定した。ヒノキ科には、スギ、アスナロ、サワラ、ヒノキなどが含まれる。

サクラ属 *Cerasus*バラ科 (第169図:5C、5R、5T)

丸みを帯びた小型の道管が単独あるいは放射方向に複合して散在する散孔材。道管の穿孔は単一、内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織は同性に近い異性で3～4細胞幅。以上の形質からサクラ属の材と同定した。

日本に分布するサクラ属の材としては、ヤマザクラ *Cerasus jamasakura* などがあるが、材構造からの同定は困難である。ヤマザクラは樹高25mに達する落葉広葉樹で、材は堅硬でやや緻密、耐久性、保存性共に高く、加工が容易なため、建築材や家具材、器具材、彫刻材などに広く用いられる。

ケヤキ *Zelkova serrata* (Thunb.) Makino ニレ科 (第169図:6C、6R、6T)

年輪のはじめに大型の道管が1層並び、晩材部では薄壁多角形の小道管が斜目接線方向に集まって斜上した文様をなす環孔材。道管の穿孔は単一、側壁の壁孔は小孔紋で交互状、小道管内壁にはらせん肥厚がある。木部柔組織は周円状。放射組織は単列のものから10細胞幅をこえる大きなものまであり、上下辺の細胞は大きく、異性でしばしば結晶を持つ。ケヤキは本州から九州の冷温帯下部から暖温帯に広く分

布する落葉大高木で、しばしば幹径2メートル、樹高30メートルを越える。幹は通直で大材が得易く、材質は木理通直で光沢があって美しく、やや堅くて弾力があり、割裂容易で加工しやすく、極めて優秀である。寺院などの建築材、家具材、器具材などに大変よく用いられる。

クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. ブナ科 (第169図: 7C, 7R, 7T)

年輪の初めに大道管が1列にならび、そこから順次径を減じて、孔圏外では薄壁で角張った小道管が火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一、放射組織は単列同性。以上の形質からクリと同定した。

クリは温帯から暖帯に分布する落葉広葉樹で、樹高20m、幹径1mに達する。木材はやや重硬で耐朽性、耐湿性、保存性のいずれにもすぐれ、枕木や土台、橋梁などの土木材、車両、器具材などに広く用いられる。

コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* ブナ科 (第169図: 8C, 8R, 8T)

年輪の初めに大道管が1列に並び、孔圏外では薄壁で角張った小道管が放射状あるいは火炎状に配列する環孔材。道管の穿孔は単一、放射組織は単列同性と広放射組織が存在する。以上の形質から、コナラ属コナラ節の材と同定した。コナラ節の材には、コナラ *Quercus serrata* などがあるが、材構造での区別は困難である。コナラは樹高20m、幹径1mを超える落葉広葉樹で、日本の温帯から暖帯に広く分布している。材は重硬緻密で、建築材、家具材、樽材、薪炭材などに用いられる。

シデ属イヌシデ節 *Carpinus* sect. *Eucarpinus* カバノキ科 (第169図: 9C, 9R, 9T)

丸みを帯びた小道管が単独あるいは放射方向に複数複合して放射方向に配列する散孔材。道管の穿孔は単一でらせん肥厚が存在する。放射組織は異性で1~3細胞幅。集合放射組織が存在する。以上の形質からクマシデ属イヌシデ節と同定した。イヌシデ節にはアカシデ *Carpinus laxiflora* とイヌシデ *Carpinus tschonoskii* があるが材構造での区別は困難である。これらは温帯から暖帯にかけて分布する落葉広葉樹で樹高15m、幹径60cmに達する。木材は緻密で硬く靱性に富み、床柱や家具材、柄類などに用いられる。

カエデ属 *Acer* ムクロジ科 (第169図: 10C, 10R, 10T)

やや小型の道管が単独あるいは複数放射方向に複合して散在する散孔材。道管の穿孔は単一穿孔。道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性で1-4列。木部柔組織はしばしば年輪界付近で結晶を持つ。以上の形質からカエデ属の材と同定した。カエデ属には、亜高山帯から暖温帯まで多くの種があるが、材構造での区別はできていない。材は硬く粘りがあり、器具材などに用いられる。

4. 考察

樹種同定を行った203点の内訳は、土台や杭など建築部材が139点、木筒が63点、木片が1点である(表1)。

建築部材の樹種構成は、クリ64点(46%)、マツ属複雑管束亜属31点(22%)、スギ31点(22%)の3分類群で全体の90%を占め、樹種の偏りが認められた。木筒の樹種構成はスギ42点(67%)、アスナロ13点(21%)の2分類群が大半を占め、ヒノキ科と同定した6点を加えると、全体の97%を占め、こちらも樹種の偏りが認められた。確認された分類群は、奥羽山脈などに天然分布するアスナロを除くと、当時、遺跡周辺の丘陵地に普通に生育する樹木であったと考えられる。

江戸時代の当遺跡周辺は低湿地の干拓地であり、周辺の植生としては植林された海岸のクロマツ林以外

の森林植生は乏しかったと推定される。そのため、上記建築部材は、周辺の丘陵地や山地から建築用材として適材を意図的に調達したと想定され、樹種構成に偏りがでたものと考えられる。クリ、マツ属複雑管束亜属、スギの3種の用途にも明確な使い分けがあり、水湿に強いクリやマツ属複雑管束亜属は、横木を含む土台、杭など水湿環境に多く使用され、スギは壁材など建物の上部構造に使用される傾向が窺える。隣接する貞山堀では、杭材としてクリ2点、スギ2点が同定されており（バリノ・サーヴェイ 2018）、この事例とも一致した傾向が認められる。宮城県における江戸時代の建築材、土木材の樹種同定例はあまり多くはないが、この地域でクリは各時代を通して最も多用された樹種の一つであり、こうした傾向とも一致している（伊東・山田 2012）。

また細かく見ると遺構ごとの違いも見られる。SB10では、杭材にクリに加えてケヤキ、コナラ節、イヌシデ節、サクラ属など周辺の丘陵地で普通に見られる広葉樹が使用されており、建築材ではスギが多く、マツ属複雑管束亜属の使用が少ない（表21）。一方、SB13ではクリの使用は多いものの、建築材はマツ属複雑管束亜属の多用が目立つ（表22）。こうした相違はおそらく各建物の建築時期により、木材の入手性が異なっていたためではないかと推定される。

木簡の樹種はスギ、アスナロ、ヒノキ科の材で全体の97%を占めた。蒲生御蔵遺跡ではすでに木簡の樹種組成が調べられており（吉川 2018）、スギが最も多く、次いでネズコ、アスナロ属が多用され、これらヒノキ科の材でほとんどが占められることが明らかになっている。また、仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区では、428点の木簡の樹種が同定されているが、ここでもスギが60%、アスナロが21.7%を占めることが報告されている（小川・鈴木 2010）。本報告における同定結果もこれらの江戸時代の先行事例と一致した結果となった。

参考文献

- 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』 海青社
- 小川とみ・鈴木三男 2010 「(3) 武家屋敷地区第7地点出土木簡の樹種」『東北大学理蔵文化財調査年報 19 第5分冊 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第7地点の調査・分析・考察』 東北大学理蔵文化財調査室 pp. 67-88.
- 島地謙・伊東隆夫 1982 『図説木材組織』 地球社。
- 森林総合研究所 森林総合研究所木材データベース (<https://db.fpri.go.jp/WoodDB/index.html>)
- バリノ・サーヴェイ 2018 「第2節 貞山堀1区出土杭の樹種同定と年代測定」『仙台市文化財調査報告書第464集 貞山堀・蒲生御蔵遺跡跡ほか 一平成27・28年度蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業関係遺跡発掘調査報告書一』 仙台市教育委員会 pp. 98-102.
- 吉川純子 2018 「第3節 出土木製品の樹種同定」『仙台市文化財調査報告書第464集 貞山堀・蒲生御蔵遺跡跡ほか 一平成27・28年度蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業関係遺跡発掘調査報告書一』 仙台市教育委員会 pp. 103-106.

	横木	土台材	杭材	土台			用途不明			木片	木簡	合計
				調整材	柱材	壁材	垂木	割材	角材			
モミ属			1									1
マツ属複雑管束亜属		2	8	4	2	2	4	6	1	2		2
スギ			1	17	1	9		1	2			42
アスナロ				5								13
ヒノキ科						1						6
サクラ属			1									1
ケヤキ			1									1
クリ	6		12	30	2			13	1			64
コナラ属コナラ節			2									2
シデ属イヌシデ節			2									2
カエデ属										1		1
合計	6	2	28	56	5	12	4	20	4	2	1	63
												203

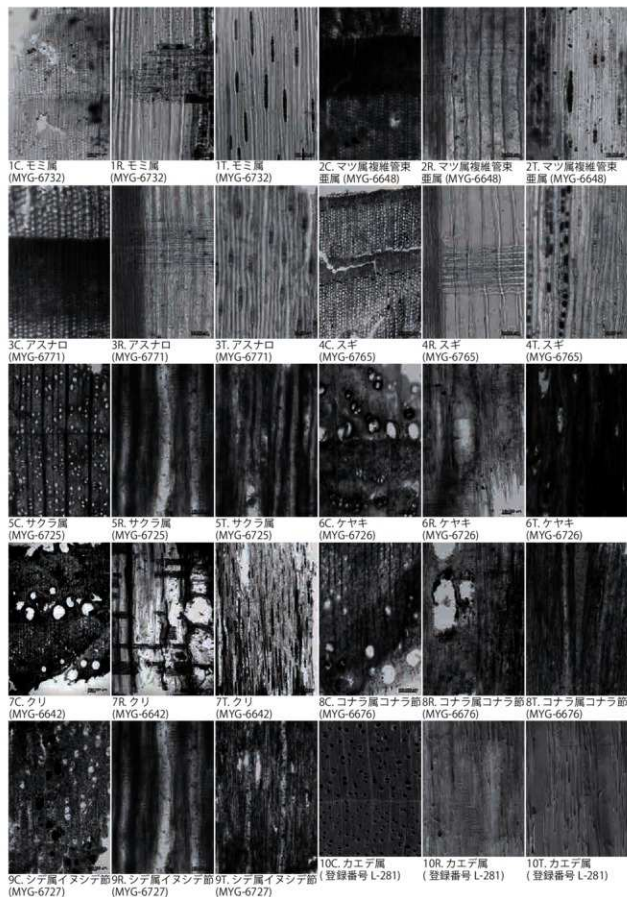
表 20 蒲生御蔵跡の樹種同定結果

	土台材	杭材	土台			用途不明		合計
			調整材	柱材	壁材	割材	角材	
マツ属複雑管束亜属	2	2						4
スギ		1	2		9	1		13
アスナロ			1					1
ヒノキ科					1			1
サクラ属		1						1
ケヤキ		1						1
クリ		3	19	1		11	1	35
コナラ属コナラ節		2						2
シデ属イヌシデ節		2						2
合計	2	12	22	1	10	12	1	60

表 21 SB10の樹種同定結果

	土台			用途不明			合計
	調整材	柱材	壁材	垂木	割材	角材	
マツ属複雑管束亜属	4	2	2	3	6	2	19
スギ	12	1				2	15
アスナロ	4						4
クリ	9	1			1		11
合計	29	4	2	3	7	2	49

表 22 SB13の樹種同定結果



C: 横断面 R: 放射断面 T: 接線断面

第 169 図 蒲生御蔵跡出土木製品の顕微鏡写真

第3節 21号土坑出土編組製品の素材植物種

小林和貴 鈴木三男 (東北大学植物園)

1. はじめに

仙台市宮城野区蒲生3丁目地内に所在する蒲生御蔵跡の21号土坑から出土した簾状の編組製品とみられる遺物について、樹脂包埋切片法により素材植物種の同定を行った。

2. 試料と方法 [第170図、第171図、表23]

植物種同定用試料は、遺物7点(登録番号L-257、L-259、L-260、L-262、L-264、L-265、L-266)からタテ材とみられるテープ状素材3点と、ヨコ材とみられる棒状素材5点の合計8点(試料番号:MYG-6608~6615)を採取した(表23、第170図)。MYG-6614と6615については、第170図に示した登録番号L-262とL-265の裏面よりそれぞれ採取した。

樹脂包埋切片の作製は以下の手順で行った。同定用試料の外部形態をデジタルマイクロスコープ(ハイロックス社、KH-7700)で観察した後に、同定用試料(長さ5mm程度)をマイクロチューブ(容量2ml)に入れて、アセトンの上昇系列により脱水した。上昇系列は60%アセトン×1回から開始し、80%アセトン×1回、100%アセトン×5回で各液に1時間以上浸漬した。脱水後の試料のアセトンを徐々にエポキシ樹脂(Agar Scientific社、Low Viscosity Resin)に置換した後に包埋した。重合後の樹脂の硬さは、Agar Scientific社のマニュアルに従い「medium」に調整した。樹脂包埋試料から、回転式マイクローム(Microm社、HM350)に装着したディスポーザブルナイフ(Kulzer社、Histoblade)を用いて切片(厚さ10-30 μ m)を作製した。切片を標本封入剤(ファルマ社、PARA mount-N)で封入して観察用プレパラートとし、生物顕微鏡(オリンパス社、BX50)による観察を行った。試料のプレパラートは東北大学植物園に保管されている。

3. 同定結果 [第171図、第172図、表23]

試料8点のうち、同定不可の1点を除く7点に2分類群がみとめられた。タテ材とみられるテープ状素材1点(MYG-6611)は組織が著しく潰れているため同定できなかった。以下に同定の根拠を示す。

(1) タケ亜科 *Bambusoideae* イネ科 利用部位: 稈 (MYG-6614, 6615)

棒状素材2点(MYG-6614, 6615)はいずれも直径9.0mmほどの中空の稈で、MYG-6614では稈鞘が脱落しているが、MYG-6615では稈鞘が一部残存している。横断面では表面に1細胞層の表皮、その内側に細胞壁の厚い下皮が2~4細胞層、さらにその内側に基本組織および維管束があり、稈の中心部分は空隙(髄腔)である。維管束には、1箇所の原生木部、その両側外側に1対のやや大きい後生木部道管、さらに外側(表皮側)に篩部があり、それらを繊維組織が取り囲む。繊維組織は外側の維管束ほど厚く発達する。維管束は基本組織中に比較的等間隔に散在する。これらの形質からタケ亜科の稈と同定した。タケ亜科には、マダケやモウソウチクなどのタケ類(稈鞘が早期に脱落し、稈は比較的大径)と、アズマネザサなどのササ類(稈鞘が長く宿存し、稈は小径)がある。MYG-6614は稈鞘が脱落し、稈鞘痕よりも上側の隆起線が横に張り出し、節間には芽溝がみられることからタケ類のマダケ属の可能性が考えられる。MYG-6615については稈鞘が残存していることからササ類と考えられる。

(2) ススキ属 *Miscanthus* イネ科 利用部位: 茎 (MYG-6608, 6609, 6613)、葉鞘 (MYG-6610, 6612)

ヨコ材とみられる棒状素材3点(MYG-6608、6609、6613)は、断面円形(直径5.5-7.9mm)の分枝のない直線的な茎で節が5.3-14.0cm間隔にある。横断面では茎中心部の組織は観察されないが、残存している組織の厚さや維管束の分布状況から、本来は組織が茎中心部までである中実の可能性が考えられる。表面には1細胞層の表皮、その内側に細胞壁の厚い下皮が2~3細胞層あり、さらにその内側に基本組織および維管束がある。維管束には、1箇所の原生木部、その両側外側に1対のやや大きい後生木部道管、さらに外側(表皮側)に篩部があり、それらを繊維組織が取り囲む。繊維組織は表皮に近い維管束では4~5細胞層が認められるが、茎の内側の維管束ではあまり発達しない。維管束は上記のタケ亜科に比べると基本組織中に不規則に散在する。基本的な組織構造は上記のタケ亜科と同じであるが、髓腔を持たず中実とみられること、維管束の配置や繊維組織の発達程度、茎の太さなどからススキ属の茎と同定した。

タテ材とみられるテープ状素材2点(MYG-6610、6612)は、表面に多数の筋状の隆起が等間隔に素材長軸方向に走る。横断面の観察では、1細胞層の表皮とその内側に2~3細胞層の小径の厚壁組織がみとめられるが、その他のほとんどの組織は潰れている。維管束も潰れており詳細な構造は確認できないが間隔を置いて平行に配置する。これらの形質からススキ属の葉鞘と判断した。

ススキ属には、ススキ、オギ、トキワススキ、カリヤスなどがあるが、現生対照標本が十分でなく種の同定には至らなかった。

4. 遺物の形状〔第170図、表24〕

遺存状態の良い4個体(登録番号L-261、L-262、L-264、L-265)について観察を行った。遺物はいずれも数十本のヨコ材とみられる棒状素材が整然と配列する。葉鞘に包まれている棒状素材も多いL-261とL-262では、タテ材らしきテープ状素材と棒状素材とが直交して散見される。しかし、テープ状素材は非常に短く、棒状素材を結束しているかは不明である。棒状素材(MYG-6614、6615を除く)とテープ状素材とが、それぞれススキ属の茎と、その茎を包む葉鞘であることを考慮すると、テープ状素材は、タテ材ではなく棒状素材から剥がれた葉鞘の破片の可能性が高い。棒状素材の表面には結束痕はみとめられないが、多数が整列して出土していることから、本来は糸で結束された簾状の編組製品であったと推察される。糸については堆積環境下で分解消失した可能性が考えられる。遺存状態の良いL-265では、44cm程の長さの揃った棒状素材が47本以上整列し、ほぼ完形品の長さを保っていると思われる。

5. 考察

蒲生御蔵跡の21号土坑から出土した編組製品とみられる遺物の素材は、タケ亜科の稈とススキ属の茎・葉鞘であった。ススキ属植物は、同じイネ科のチガヤ、ヨシなどと一緒に、一般には「カヤ(萱・茅)」と総称され、屋根を葺く材料や簾の材料などとして利用される。今回出土した遺物は、利用されているススキ属の茎が長さ40cm前後に切り揃えられた短い素材であることから、屋根葺き材ではなく、簾状の編組製品と考えられる。

タケ亜科の稈と同定された棒状素材(MYG-6614、6615)については、ススキ属の簾状編組製品の直下から出土していることから同一製品の部材とみなして試料を採取したが、ススキ属の茎に比べて長さが短く(15.9cmと18.9cm)、簾状編組製品との関連性も判然としなかった。

参考文献

大橋広好・門田裕一・木原 浩・邑田 仁・米倉浩司 編 2021 『改訂新版 日本の野生植物』 平凡社

小林幹夫 2017 『原色植物分類図鑑 日本のタケ亜科植物』 北隆館

柳沢 直・柏 春菜・竹田勝博・松本八十二 2018 『地域資源を活かす 生活工芸双書 笠』 農山漁村文化協会

試料番号	登録番号	植物種	利用部位	形状	試料部位
MYG-6608	L-264	ススキ属	茎	棒状	ヨコ材
MYG-6609	L-260	ススキ属	茎	棒状	ヨコ材
MYG-6610	L-257	ススキ属	葉鞘	テープ状	タテ材?
MYG-6611	L-262	不明		テープ状	タテ材?
MYG-6612	L-259	ススキ属	葉鞘	テープ状	タテ材?の素材塊
MYG-6613	L-266	ススキ属	茎	棒状	ヨコ材
MYG-6614	L-280	タケ亜科	程	棒状	ヨコ材
MYG-6615	L-282	タケ亜科	程	棒状	ヨコ材

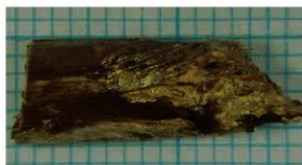
表 23 蒲生御蔵跡の 21 号土坑から出土した編組製品の素材植物種

登録番号	残存寸法 タテ×ヨコ (cm)	タテ材?		ヨコ材			
		形状	素材幅 (mm)	形状	本数	素材幅 (mm)	節間長 (cm)
L-261	22.5 × 39.0	テープ状	2.0-2.4	丸茎?	22 ~	4.9-9.0	11.0
L-262	45.0 × 28.0	テープ状	2.0-2.7	丸茎?	61 ~	4.8-14.1	5.3-9.5
L-264	24.5 × 36.5	-	-	丸茎	25 ~	5.5-7.9	9.0-10.0
L-265	31.6 × 44.0	-	-	丸茎	47 ~	5.0-7.3	8.0-14.0

表 24 蒲生御蔵跡の 21 号土坑から出土した編組製品の観察表



第170図 蒲生御蔵跡の21号土坑から出土した編組製品(矢印:試料採取位置)



MYG-6608 (棒状素材)



MYG-6609 (棒状素材)



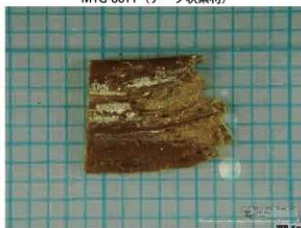
MYG-6610 (テープ状素材)



MYG-6611 (テープ状素材)



MYG-6612 (テープ状素材)



MYG-6613 (棒状素材)



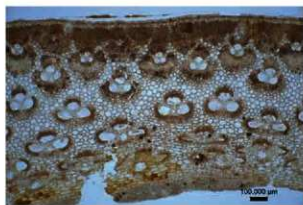
MYG-6614 (棒状素材)



MYG-6615 (棒状素材)

第 171 図 植物種同定用試料

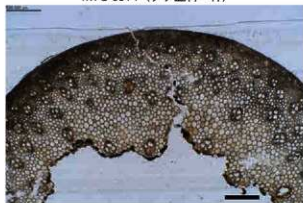
方眼 1 目盛 = 1mm, スケールバー (MYG-6614, 6615) = 5mm



MYG-6614 (タケ亜科・稈)



MYG-6615 (タケ亜科・稈)



MYG-6608 (ススキ属・稈)



MYG-6609 (ススキ属・稈)



MYG-6610 (ススキ属・葉鞘)



MYG-6611 (植物種不明)



MYG-6612 (ススキ属・葉鞘)



MYG-6613 (ススキ属・稈)

第 172 図 編組製品素材の顕微鏡写真

スケールバー：MYG-6608, 6609 (500 μm), MYG-6610～6615 (100 μm).

第4節 蒲生御蔵跡の珪藻分析

井上智仁(バリノ・サーヴェイ株式会社)

1. はじめに

蒲生御蔵跡は、宮城県仙台市宮城野区蒲生3丁目地内に所在し、仙台平野の東端に位置する。本遺跡からは、津波由来と推定される堆積物が採取されている。本分析では、蒲生御蔵跡から採取された土壌試料を対象に、堆積物の由来に関する情報を得ることを目的として、珪藻分析を実施した。

2. 試料

試料は、蒲生御蔵跡より採取された23層上層、23層下層、24層上層、24層中層、24層下層、25層、26層の土壌7点である。試料の詳細は、結果と共に表25に示す。

3. 分析方法

湿重約5gをビーカーに計り取り、過酸化水素水と塩酸を加えて試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。次に、分散剤を加えた後、蒸留水を満たし放置する。その後、上澄み液中に浮遊した粘土分を除去し、珪藻殻の濃縮を行う。この操作を4～5回繰り返す。次に、自然沈降法による砂質分の除去を行い、検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下して乾燥させる。乾燥した試料上に封入剤のブリュウラックスを滴下し、スライドガラスに貼り付け永久プレパラートを作製する。

検鏡は、油浸600倍または1000倍で行い、メカニカルステージを用い任意に出現する珪藻化石が200個体以上になるまで同定・計数した。なお、原則として、珪藻殻が半分以上破損したのものについては、誤同定を避けるため同定・計数は行わない。200個体が産出した後は、示準種等の重要な種類の見落としがないように、全体を精査し、含まれる種群すべてが把握できるように努める。

珪藻の同定と種の生態性については、Horst Lange-Bertalot et al. (2000)、Hustedt (1930-1966)、Krammer and Lange-Bertalot (1985～1991)、Desikachary (1987)などを参考にする。群集解析に当たり個々の産出化石は、まず塩分濃度に対する適応性により、海水生、海水～汽水生、汽水生、淡水生に生態分類し、さらにその中の淡水生種は、塩分、pH、水の流動性の3適応性についても生態分類し表に示した。

堆積環境の変遷を考察するために珪藻化石が100個体以上産出した試料について珪藻化石群集変遷図を作成した。出現率は化石総数を基数とした百分率で表し、基本的に1%以上(産出種数により変更)の産出率を示す分類群についてのみ表示した(図中の●印は、総数が100個体以上産出した試料うち1%未満の種を示し、+印は総数100個体未満の場合の産出を示す)。表示する分類群は、分析試料全体で産出率の合計が1%以上の分類群である。また、図中には、海水生・汽水生・淡水生種の相対頻度と淡水生種を基数とした塩分・pH・流水の相対頻度について図示した。

塩分に対する適応性とは、淡水中の塩類濃度の違いにより区分したもので、ある程度の塩分が含まれた方がよく生育する種類は好塩性種とし、少量の塩分が含まれていても生育できるものを不定性種、塩分が存在する水中では生育できないものを嫌塩性種として区分している。これは、主に水域の化学的な特性を知る手がかりとなるが、単に塩類濃度が高いか低いかといったことが分かるだけでなく、塩類濃度が高い水域というのは概して閉鎖水域である場合が多いことから、景観を推定する上でも重要な要素である。

pHに対する適応性とは、アルカリ性の水域に特徴的に認められる種群を好アルカリ性種、逆に酸性水

域に生育する種群を好酸性種、中性の水域に生育する種を不定性種としている。これも、単に水の酸性・アルカリ性のいずれかがわかるだけでなく、酸性の場合は湿地であることが多いなど、間接的には水域の状況を考察する上で必要不可欠である。

4. 結果

分析結果を表 25 に示した。分析した 7 試料のうち、23 層、24 層上層、25 層および 26 層からの産出数は多かったが、24 層中層および 24 層下層からは少なかった。保存状態は全体的に、一部に破損（溶解）した個体があるも、殆どは完形であることから、普通である。

以下、試料ごとに結果を記す。

26 層からは、200 個体以上産出した。産出した分類群は、淡水生種を主として、淡水～汽水生種、汽水生種、低率に海水～汽水生種、海水生種を伴う種群で構成される。特徴的に産出した種は、汽水生種の *Navicula peregrina*、*Thalassiosira bramptonae*、淡水～汽水生種の *Pseudostaurosira brevistriata*、淡水生種で流水不定性種の *Epithemia adnata*、*Rhopalodia gibba*、止水性種の *Epithemia turgida* 等である。

25 層からは、200 個体以上産出した。産出した分類群は、淡水生種および汽水生種を主として、淡水～汽水生種、低率に海水～汽水生種、海水生種を伴う種群で構成される。特徴的に産出した種は、汽水生種の *Fragilaria tabulata* var. *obtusa*、*Navicula peregrina*、*Thalassiosira bramptonae*、淡水～汽水生種の *Pseudostaurosira brevistriata*、淡水生種で流水不定性種の *Epithemia adnata*、*Rhopalodia gibba*、止水性種の *Epithemia turgida* 等である。

24 層下層からは、33 個体産出した。産出した分類群は、汽水生種を主として、淡水生種、海水～汽水生種、海水生種を伴う種群で構成される。産出した種は、汽水生種の *Navicula yarrensii* 等である。

24 層中層からは、1 個体産出した。産出した分類群は、海水生種のみである。産出した種は、海水生種の *Actinocyclus octonarius* である。

24 層上層からは、140 個体産出した。産出した分類群は、淡水生種を主として、海水～汽水生種、淡水～汽水生種、低率に海水生種を伴う種群で構成される。特徴的に産出した種は、海水～汽水生種の *Diploneis smithii*、*Navicula marina*、汽水生種の *Navicula peregrina*、*Thalassiosira bramptonae*、淡水～汽水生種の *Pseudostaurosira brevistriata*、淡水生種で止水性種の *Epithemia turgida*、*Fragilariforma virescens* var. *exigua* 等である。

23 層下層からは、200 個体以上産出した。産出した分類群は、淡水生種を主として、汽水生種、低率に海水生種、海水～汽水生種、淡水～汽水生種を伴う種群で構成される。特徴的に産出した種は、海水生種の *Actinocyclus octonarius*、汽水生種の *Navicula peregrina*、*Thalassiosira bramptonae*、淡水生種で流水不定性種の *Epithemia adnata*、*Rhopalodia gibba*、止水性種の *Fragilariforma virescens* var. *exigua* 等である。

23 層上層からは、200 個体以上産出した。産出した分類群は、淡水生種を主として、淡水～汽水生種、汽水生種、低率に海水生種および海水～汽水生種を伴う種群で構成される。特徴的に産出した種は、汽水生種の *Navicula peregrina*、淡水～汽水生種の *Pseudostaurosira brevistriata*、淡水生種で止水性種の *Fragilariforma virescens* var. *exigua* 等である。

5. 考察

(1) 26層、25層

26層および25層は、産出種に若干の差異はあるものの、ほぼ同様の傾向を示す。26層から産出した種の生態性について述べると、汽水生種の *Navicula peregrina* は、海岸や河口など本来汽水域に生育する種であるが、内陸でも電気伝導度の高い水域であれば出現する種である (Horst Lange-Bertalot et al., 2000)。汽水生種の *Thalassiosira bramastrae* は、一般には汽水生種とされ、内湾等には普遍的に認められる種である。南雲・安藤 (1984) によれば、海水と淡水が混ざり合っていると思われる水域に多量の出現をみたとしている。淡水～汽水生種の *Pseudostaurosira brevistriata* は、富栄養水域の沿岸部に認められるとされる (田中・中島, 1985) 他、塩分濃度 12～2‰程度の水域の泥底に付着生活する種群で淡水の影響により汽水化した塩性湿地に生活することが多く汽水泥質干潟指標種群とする研究者もある (小杉, 1988)。流水不定性種の *Epithemia adnata* は、貧塩不定、真アルカリ性、流水不定であり、生育場所としては池沼の縁辺、沼沢地から湿地にわたり比較的広域に認められる種である。流水不定性種の *Rhopalodia gibba* は、貧塩不定、好アルカリ性、流水不定種であり、沼沢地から湿地等に比較的広範に認められる種である。止水性種の *Epithemia turgida* は、貧塩不定、好アルカリ性、止水性であるが、湿地や池沼の縁辺などの止水域に認められる種である。

25層から産出した種の生態性 (前述していない種) について述べると、汽水生種の *Fragilaria tabulata* var. *obtusa* は、承名変種の *Fragilaria tabulata* と伴って認められることが多いため、本種も、塩濃度が 12‰以上の水域の海藻や海草 (アマモなど) に付着生活する種群とされる海水藻場指標種群 (小杉, 1988) と同様の生態性である可能性が高い。

2試料から産出した種の生態性と群集の特徴から堆積時の環境を推定する。本2試料からは、塩濃度のやや高い水域に生息する種や、塩性湿地に生息する種、湿地性の珪藻が複数種、特徴的に産出することから、本2試料の堆積時の環境は塩性湿地環境であったと考えられる。

(2) 24層下層・24層中層

24層下層および24層中層から産出した種の生態性 (前述していない種) について述べると、海水生種の *Actinocyclus octonarius* は外洋指標種である。汽水生種の *Navicula yarrensensis* は、中塩性の種とされ (安藤・南雲, 1983)、沿岸部の潟から後背湿地等に見られる種である。

24層下層および24層中層の2試料からの珪藻化石の産出数は少なかつた。よって、珪藻化石の生態性や群集の生育特性による、直接的な堆積環境の推定は困難である。経験的には、堆積後に好気的環境下で大気に曝されると、短期間に分解消失することがわかっている。次に、珪藻化石を構成するシリカ鉱物は、温度が高いほど、流速が早いほど、水素イオン濃度指数が高いほど溶解度が大きくなり溶けやすいことが実験により推定されている (千木良, 1995)。また、小杉 (1986) によると、珪藻の遺骸は、堆積する際には、その大きさからシルトと挙動と共にするとされていることから、粗粒な堆積物の場合、珪藻殻は取り込まれにくいことが推定される。

以上のように、本2試料も、砂質の堆積物であったことから、堆積速度が速かつた等の要因で、珪藻化石が堆積物に取り込まれにくい環境であった可能性が高い。

(3) 24層上層・23層下層・23層上層

本3試料は、産出した種の差異はあるものの、ほぼ同様の傾向を示す。24層上層、23層下層および23層上層から産出した種の生態性 (前述していない種) について述べると、海水～汽水生種の *Diploneis smithii* は、塩分濃度が 12‰以上の水域の泥底に付着生活する種群であり、海水泥質干潟指

標種群（小杉,1988）とされる。海水～汽水生種の *Navicula marina* は、海水泥質干潟指標種群（小杉,1988）とされ、塩分濃度が 12‰以上の水域の泥底や閉塞性の高い塩性湿地などに付着生育する種群の中の一つである。止水性種の *Fragilariforma virescens* var. *exigua* は、流水あるいは pH に対しては、不明な点も多い種であるが、水中の塩類濃度が高まった水域に認められとされる（Krammer and Lange-Bertalot,1991）。多産する場所は、内陸では排水の悪い湿地、沿岸部では後背湿地に優占種として認められる。

本3試料から産出した種の生態性と群集の特徴から堆積時の環境を推定する。本3試料からは、塩濃度の高まった水域に生息する種、塩性湿地に生息する種が特徴的に複数種産出することから、本3試料は、塩性湿地環境であったと考えられる。

(4)まとめ

23層上層、23層下層、24層上層、25層、26層の5試料の珪藻化石群集を見ると、概ね塩性湿地環境を示している。一方の24層中層および下層は珪藻化石の産出数が少なく、粗粒な堆積物であることから、イベント堆積物の可能性もあるが、産出している種は上位や下位の層とは大きく変化せず、堆積速度が速かっただけの可能性も示唆される。津波堆積物の場合の珪藻化石群集は、外洋、内湾～沿岸部の珪藻を巻き込みながら、陸域の珪藻と混ざり合って堆積していくが、今回の分析結果では、外洋、内湾～沿岸部からの影響を受けていることは間違いないものの、塩性湿地を示す種から比べると低率であり、産出した種の生態性と群集の特徴から津波堆積物の可能性を強く支持することは控えたい。

引用文献

- 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 pp.73-88.
- 安藤一男・南雲 保 1983 「埼玉県荒川低地沖積層のケイソウ」『日本歯科大学紀要』12 pp.241-249.
- Asai, K. & Watanabe, T. 1995 「Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa」『Diatom』10 pp.35-47.
- 千木良雅弘 1995 『風化と崩壊』近未来社 p.204.
- Desikachary, T. V., 1987 「Atlas of Diatoms. Marine Diatoms of the Indian Ocean」『Madras science foundation』pp.1-13. Plates401-621.
- Hustedt, F. 1930 「Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, unter Berücksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland」『Oesterreichs und der Schweiz, 7, Leipzig.』Part 1 p.920.
- Hustedt, F. 1937-1938 「Systematische und oekologische Untersuchungen mit die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. I～III」『Arch. Hydrobiol. Suppl.』15 pp.131-809. pp.1-155. pp.274-349.
- Hustedt, F. 1959 「Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, unter Berücksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland」『Oesterreichs und der Schweiz, 7, Leipzig.』Part 2 p.845.
- Hustedt, F. 1961-1966 「Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, unter Berücksichtigung der ubrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeres-gebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland」『Oesterreichs und der Schweiz, 7, Leipzig.』Part 3 p.816.

- 伊藤良永・堀内誠示 1989 「古環境解析からみた陸生珪藻の検討 —陸生珪藻の細分—」『日本珪藻学会第10回大会講演要旨集』17
- 伊藤良永・堀内誠示 1991 「陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用」『日本珪藻学誌』6 pp.23-44.
- 小杉正人 1986 「陸生珪藻による古環境の解析とその意義—わが国への導入とその展望—」『植生史研究』1 pp.9-44.
- 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 pp.1-20.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalot 1985 「Naviculaceae」『Bibliotheca Diatomologica』9 p.250.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalot 1986 「Bacillariophyceae」『Susswasser flora von Mitteleuropa』2(1) p.876.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalot 1988 「Bacillariophyceae」『Susswasser flora von Mitteleuropa』2(2) p.596.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalot 1990 「Bacillariophyceae」『Susswasser flora von Mitteleuropa』2(3) p.576.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalot 1991 「Bacillariophyceae」『Susswasser flora von Mitteleuropa』2(4) p.437.
- Lange-Bertalot, H., Witowski, A., and Metzeltin, D. 2000 「ICONOGRAPHIA DIATOMOLOGICA Annotated diatom micrographs」『Diatom Flora of Marine Coasts』1 p.925.

種 類	生態性			環 境 指標種	23 層		24 層		25 層	26 層	
	塩分	pH	流水		上層	下層	上層	中層			下層
<i>Actinocyclus octonarius</i> Ehrenberg	Euh			A	1	13	3	1	-	1	-
<i>Actinocyclus</i> spp.	Euh			AB	-	4	2	-	-	-	-
<i>Actinocyclus senarius</i> (Ehr.) Ehrenberg	Euh			AB	-	-	1	-	-	1	1
<i>Paralia sulcata</i> (Ehr.) Cleve	Euh			AB	1	-	-	-	-	1	-
<i>Podosira stelligera</i> (Bail.) A.Mann	Euh			AB	-	-	-	1	-	-	-
<i>Thalassiosira undulosa</i> (D.G.Mann) shoshukova	Euh			1	-	-	-	-	-	-	-
Poretzkaya											
<i>Amphora proteus</i> Gregory	Euh-Meh			B,C,D	-	3	-	-	-	-	-
<i>Amphora</i> spp.	Euh-Meh				-	2	-	-	-	-	-
<i>Diploneis bombus</i> (Ehr.) Ehrenberg ex Cleve	Euh-Meh			B	-	1	1	-	1	-	-
<i>Diploneis smithii</i> (Breb. ex W.Smith) Cleve	Euh-Meh			E2	1	-	5	-	1	2	1
<i>Diploneis smithii</i> var. <i>pumila</i> (Grun.) Hustedt	Euh-Meh			E2	-	-	-	-	-	5	2
<i>Diploneis smithii</i> var. <i>rhombrica</i> Mereschkowsky	Euh-Meh			E2	-	-	2	-	-	-	-
<i>Diploneis</i> spp.	Euh-Meh				-	-	1	-	1	1	1
<i>Fallacia furcipata</i> (Grev.) Stickle & D.G.Mann	Euh-Meh			B	1	-	1	-	-	-	-
<i>Navicula marina</i> Ralfs	Euh-Meh			B	-	1	7	-	-	4	3
<i>Navicula</i> spp.	Euh-Meh				-	1	2	-	-	1	-
<i>Nitzschia constricta</i> (Greg.) Grunow	Euh-Meh			E1,E2	1	-	2	-	-	-	1
<i>Nitzschia scalaris</i> (Ehr.) W.Smith	Euh-Meh				-	-	1	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Euh-Meh				-	-	1	-	2	-	-
<i>Pinnauvis elegans</i> (W.Smith) Okuno	Euh-Meh			B	-	-	1	-	-	-	-
<i>Pinnauvis</i> spp.	Euh-Meh			B	-	4	-	-	-	-	-
<i>Rhopileticus amphicerus</i> (Ehr.) Ehrenberg	Euh-Meh				-	-	-	-	-	1	-
<i>Achnanthes</i> spp.	Meh				-	-	-	-	-	2	1
<i>Amphora strigosa</i> Hustedt	Meh			1	-	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora</i> spp.	Meh				-	-	2	-	1	-	-
<i>Caloneis westii</i> (W. Smith) Hendey	Meh			B,D,E	-	2	-	-	-	1	-
<i>Caloneis</i> spp.	Meh				-	2	-	-	1	-	-
<i>Ctenophora pulchella</i> (Ralfs ex. Kuetz.) Williams & Round	Meh			E1,E2	-	-	-	-	1	1	-
<i>Fragilaria tabulata</i> (Ag.) Lange-Bertalot	Meh			C,D,E	-	-	1	-	-	4	-
<i>Fragilaria tabulata</i> var. <i>obtus</i> (Pant.) Lange-Bertalot	Meh			C,D,E	-	-	-	-	-	15	-
<i>Fragilaria</i> spp.	Meh				-	-	-	-	1	-	-
<i>Gyrodinium scalpnoides</i> var. <i>eximia</i> (Thwaites) Cleve	Meh			3	-	-	-	-	-	-	-
<i>Mastogloia braunii</i> Grunow	Meh			E1,E2	7	2	1	-	-	-	-
<i>Mastogloia</i> spp.	Meh			E1,E2	2	1	2	-	-	-	-
<i>Melosira mammuloides</i> (Dillw.) C.Agardh	Meh			C2,E2	-	-	1	-	-	-	-
<i>Melosira</i> sp.n.	Meh			E2	1	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula crucicula</i> (W.Smith) Donkin	Meh			E1,E2	-	7	1	-	-	1	2
<i>Navicula digitoradiata</i> (Greg.) Ralfs	Meh				-	4	-	-	-	-	-
<i>Navicula peregrina</i> (Ehr.) Kuetzing	Meh			E1,E2	14	28	6	-	-	15	9
<i>Navicula yarensis</i> Grunow	Meh			E1,E2	-	3	1	-	14	2	3
<i>Navicula</i> spp.	Meh				3	8	-	-	1	5	2
<i>Nitzschia levidensis</i> (W.Smith) Grunow	Meh			E1	1	-	1	-	-	-	3
<i>Nitzschia littoralis</i> Grunow	Meh			E1	2	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia plana</i> W.Smith	Meh			D1,E1	2	-	-	-	-	-	1
<i>Nitzschia</i> spp.	Meh				2	-	3	-	1	3	2
<i>Pseudopodosira kosugii</i> Tanimura et Sato	Meh			D1,E1	-	-	-	-	-	1	2
<i>Synedra</i> spp.	Meh				-	-	-	-	-	3	-
<i>Thalassiosira branspoutae</i> (Ehr.) Hakansson & Locker	Meh			B	-	14	5	-	-	48	31
<i>Amphora veneta</i> Kuetzing	Ogh-Meh	al-bi	l-ph	D,E	1	-	-	-	-	-	-
<i>Bacillaria paradoxa</i> Grönl.	Ogh-Meh	al-bi	l-ph	U	3	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella meneghiniana</i> Kuetzing	Ogh-Meh	al-il	l-ph	L,S	7	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella</i> spp.	Ogh-Meh	unk	unk		2	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella pusilla</i> Grunow	Ogh-Meh	al-il	ind		5	-	-	-	-	-	-

表25 珪藻分析結果(1)

種 類	生態性			環境 指標種	23層		24層		25層	26層
	塩分	pH	流水		上層	下層	上層	下層		
<i>Fragilaria construens</i> fo. <i>subsalina</i> (Hust.) Hustedt	Ogh-Meh	al-il	ind	D1.E1	2	1	-	-	-	-
<i>Hydrosera</i> spp.	Ogh-Meh	al-il	r-ph	-	-	-	-	-	1	-
<i>Navicula capitata</i> Ehrenberg	Ogh-Meh	al-il	r-ph	U.DE	1	3	-	-	-	-
<i>Navicula pusilla</i> var. <i>incognita</i> (Krass.) Lange-Bertalot	Ogh-Meh	ind	ind	R1	1	-	2	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-Meh	al-il	ind	-	-	3	1	-	-	-
<i>Nitzschia palea</i> (Kuetz.) W.Smith	Ogh-Meh	ind	ind	S	7	-	-	-	-	-
<i>Pseudostaurastrum brevistriatum</i> (Grun.) Williams & Round	Ogh-Meh	al-il	l-ph	U	11	10	17	-	20	51
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-Meh	al-il	ind	U	-	-	-	-	11	9
<i>Amphora ovalis</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	2	-	-	-
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	2	8	5	-	-	1
<i>Amphora</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	-	-	2	-	1	-	-
<i>Anomoeoneis brachysira</i> (Breb.) Grunow	Ogh-ind	ac-il	l-ph	O.T	-	2	5	-	-	-
<i>Anomoeoneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	-	-	2	2	-	-	-
<i>Aulacoseira ambigua</i> (Grun.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-bi	N	-	-	1	-	-	2
<i>Aulacoseira distans</i> (Ehr.) Simonsen	Ogh-hob	ac-il	l-bi	NU	-	-	-	-	4	4
<i>Aulacoseira granulata</i> (Ehr.) Simonsen	Ogh-ind	al-il	l-bi	MU	2	-	1	-	-	-
<i>Aulacoseira</i> spp.	Ogh-unk	unk	l-ph	U	3	-	1	-	3	5
<i>Caloneis aerophila</i> Bock	Ogh-ind	al-il	ind	RA	-	-	1	-	-	-
<i>Caloneis molaris</i> (Grun.) Krammer	Ogh-ind	ind	ind	4	-	1	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	-	-	1	-
<i>Cymbella cesatii</i> (Rabenh.) Grunow	Ogh-hob	ind	ind	-	-	-	-	-	1	-
<i>Cymbella tumida</i> (Breb. ex Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	1	-	1	-
<i>Cymbella tumidula</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	KT	2	-	-	-	1	-
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	3	-	-	-	-	-	2
<i>Diploneis elliptica</i> (Kuetz.) Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	RA.T	1	-	-	-	-	-
<i>Diploneis oblongella</i> (Naeg.) Cleve-Euler	Ogh-ind	al-il	l-ph	1	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis parva</i> Cleve	Ogh-ind	ind	ind	O	5	-	1	-	-	1
<i>Diploneis subovalis</i> Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	1	-	-	-	-
<i>Diploneis subbaensis</i> Horikawa et Okuno	Ogh-ind	ind	l-ph	R1	-	1	-	-	-	-
<i>Epithemia adnata</i> (Kuetz.) Brebisson	Ogh-ind	al-bi	ind	U	-	20	5	-	12	42
<i>Epithemia turgida</i> (Ehr.) Kuetzing	Ogh-ind	al-il	l-ph	T	-	5	7	-	12	23
<i>Epithemia turgida</i> var. <i>granulata</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-bi	l-ph	QU	-	8	-	-	-	-
<i>Epithemia turgida</i> var. <i>westernianii</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	3	1	-	1	2
<i>Epithemia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	-	-	4	5	-	1	-
<i>Eunotia pectinialis</i> var. <i>minor</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	-	-	-	1	-
<i>Fragilaria capucina</i> Desmazieres	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	2	-
<i>Fragilaria construens</i> fo. <i>exigua</i> (W. Smith) Hustedt	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	2	-
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	QU	3	3	-	-	2	1
<i>Fragilaria</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	14	2	-	-	1	2	3
<i>Fragilariforma virescens</i> var. <i>exigua</i> (Grun.) Poulin	Ogh-ind	ind	l-ph	U	43	26	17	-	2	-
<i>Frustulia vulgaris</i> (Thwaites) De Toni	Ogh-ind	al-il	ind	U	2	-	-	-	-	-
<i>Frustulia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	1	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	O	6	-	1	-	-	-
<i>Gomphonema angur</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	U	-	3	2	-	1	2
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	-	1	-	-	-	-
<i>Gomphonema subtile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	ind	1	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph	T	-	3	-	-	2	1
<i>Gomphonema</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	-	-	2	-	-	1	1
<i>Gyrodinium acuminatum</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	al-il	ind	-	-	-	-	-	7	-
<i>Gyrodinium scapulosides</i> (Rabenh.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	KU	3	1	1	-	-	-
<i>Gyrodinium spencerii</i> (W. Smith) Cleve	Ogh-ind	al-il	l-ph	U	-	-	-	-	1	-
<i>Gyrodinium</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	1	1	1	-	-	1	-
<i>Navicula digitoradiata</i> (Greg.) Ralfs	Ogh-ind	al-il	ind	QU	1	-	-	-	-	-

表26 珪藻分析結果(2)

種 類	生態性			環境 指標種	23層		24層			25層	26層
	塩分	pH	流水		上層	下層	上層	中層	下層		
<i>Navicula leptostriata</i> Joergensen	Ogh-unk	unk	l-ph	OU	1	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula radiosa</i> Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	1	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula tenelloides</i> Hustedt	Ogh-unk	unk	r-ph	JU	1	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	1	-	1	-	-	-	-
<i>Neidium ampliatum</i> (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	ind	l-ph	O	-	2	-	-	-	-	-
<i>Neidium</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	1	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia clausii</i> Hantzsch	Ogh-ind	al-il	ind	U	-	-	1	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	1	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia borealis</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	RA	-	-	-	-	-	1	-
<i>Pinnularia brevissonii</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	ind	ind	U	-	-	-	-	-	1	-
<i>Pinnularia breviscostata</i> Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	O	1	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	3	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia havelica</i> Cleve	Ogh-ind	ind	l-ph	N.O.U	-	-	-	-	-	1	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	R.B.S	3	-	-	-	-	-	1
<i>Pinnularia striata</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	1	-	-	-	-	-	-
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	2	-	-	1	-	-	-
<i>Rhoicosphenia abbreviata</i> (Ag.) Lang Bertalot	Ogh-hil	al-il	r-ph	K.T	-	-	-	-	-	1	1
<i>Rhopalsodia gibba</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-ind	al-il	ind	OU	-	17	2	-	-	13	13
<i>Stauroneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk	-	3	-	-	-	-	-
<i>Stauroneis construens var. setzeri</i> (Ehr.) Hamilton	Ogh-ind	al-il	l-ph	S	7	4	-	-	1	-	1
海水生種					3	17	6	1	1	3	1
海水～汽水生種					3	12	24	0	5	14	8
汽水生種					38	71	24	0	20	101	56
淡水～汽水生種					40	17	20	0	0	32	60
淡水生種					118	126	66	0	7	75	107
珪藻化石総数					202	243	140	1	33	225	232

表27 珪藻分析結果(3)

凡例

塩分：塩分濃度に対する適応性	pH：水素イオン濃度に対する適応性	流水：流水に対する適応性
Euh：海水生種	al-bi：真アルカリ性種	l-bi：真正水性種
Euh-Meh：海水生種-汽水生種	al-il：好アルカリ性種	l-ph：好止水性種
Meh：汽水生種	ind：pH不定性種	ind：流水不定性種
Ogh-Meh：淡水生種-汽水生種	ac-il：好酸性種	r-ph：好流水性種
Ogh-hil：貧塩好塩性種	ac-bi：真酸性種	r-bi：真流水性種
Ogh-ind：貧塩不定性種	unk：pH不明種	unk：流水不明種
Ogh-hob：貧塩嫌塩性種		
Ogh-unk：貧塩不明種		

環境指標種

A：外洋指標種 B：内湾指標種 C1：海水藻場指標種 C2：汽水藻場指標種 D1：海水砂質干潟指標種 D2：汽水砂質干潟指標種 E1：海水泥質干潟指標種 E2：汽水泥質干潟指標種 F：淡水底生種群（以上、小杉,1988） G：淡水浮遊生種群 H：河口浮遊性種群 J：上流性河川指標種 K：中～下流性河川指標種 L：最下流性河川指標種群 M：湖沼浮遊性種 N：湖沼沼澤湿地指標種 O：沼澤湿地付着生種 P：高層湿原指標種群 Q：陸域指標種群（以上、安藤,1990） S：好汚濁性種 U：広適応性種 T：好清水性種（以上、Asai & Watanabe,1995） R：陸生珪藻（RA:A群, RB:B群, RI：未区分、伊藤・堀内,1991）



1. *Actinocyclus octonarius* Ehrenberg (浦生御蔵跡; 23層 下層)
2. *Actinoptychus senarius* (Ehr.) Ehrenberg (浦生御蔵跡; 24層 上層)
3. *Paralia sulcata* (Ehr.) Cleve (浦生御蔵跡; 25層)
4. *Thalassiosira bramaputrae* (Ehr.) Hakansson & Locker (浦生御蔵跡; 25層)
5. *Diploneis smithii* (Breb. ex W.Smith) Cleve (浦生御蔵跡; 24層 上層)
6. *Epithemia adnata* (Kuetz.) Brebisson (浦生御蔵跡; 26層)
7. *Epithemia turgida* (Ehr.) Kuetzing (浦生御蔵跡; 26層)
8. *Fragilaria tabulata* var. *obtusa* (Pant.) Lange-Bertalot (浦生御蔵跡; 25層)
9. *Fragilariforma virescens* var. *exigua* (Grun.) Poulin (浦生御蔵跡; 23層 上層)
10. *Navicula peregrina* (Ehr.) Kuetzing (浦生御蔵跡; 23層 下層)
11. *Navicula yarrensii* Grunow (浦生御蔵跡; 24層 下層)
12. *Pseudostaurosira brevistriata* (Grun.) Williams & Round (浦生御蔵跡; 26層)

第 174 図 珪藻化石

第5節 蒲生御蔵跡出土籾の微細観察とDNA分析、および炭素・窒素安定同位体比分析の評価

上條信彦 (弘前大学人文社会科学部) 田中克典 (同農学生命科学部)

1. 分析資料

対象は蒲生御蔵跡で検出されたイネ (*Oryza sativa*, L) 8粒 (O-1~8) である。全てSK21出土である。このうち、O-1~4の4粒は1層6段目、O-5~8の4粒は1層7段目から検出された。8粒全て籾の状態では内外頰に覆われているが、胚乳など内部は分解されて消失する。

2. 分析方法

顕微鏡を用いた微細観察と、DNA分析、炭素・窒素安定同位体比分析の3種を採用する。これらのうち、DNA分析を田中、微細観察を含むそれ以外を上條が担当した。炭素・窒素安定同位体比分析の分析方法と結果は、別稿を参照していただき、本稿では結果の評価を行う。

微細観察は、種子の状態や付属・付着物を観察する。観察では、籾1粒ごと番号を付し、200mmのマクロレンズ (Ai AF Micro-Nikkor 200mm f/4D IF-ED, (株)ニコン) を装着したカメラ (ニコンD800) で撮影した。籾の大きさをImage J 1.52a (National Institute of Mental Health, USA) を用いて計測した。また長さとの幅の相関係数は、0.7~1:かなり強い相関、0.4~0.7:やや相関、0.2~0.4:弱い相関、0~0.2:ほとんど相関なしと判断した。

DNAは、長さとの幅を計測したO-1のモミ試料について超純水で洗浄後に、Mutou et al. (2014) の方法に従って抽出した。1粒の試料から標的領域を可能な限り復元するために、DNA溶液は10等分してそれぞれの溶液についてPCR増幅を実施した。また、分析中における外部からの異物の混入を確認するために、超純水で抽出した溶液を非対象区として加えた。PCR増幅は2nd PCRまで実施した。PCRの鋳型DNAは、1st PCRではDNA溶液で、2nd PCRでは1st PCR産物である。それぞれのPCR増幅は、同じ特異的プライマーを用いてExTaq (タカラバイオ、日本) によって実施した (表28)。PCR増幅の標的領域は、3つの葉緑体ゲノム領域と3つの核ゲノム領域である。そ

プライマー名		プライマー配列 (5'→3')
<i>rps16</i> intron1	F	CCTTATTCGGTCCAATTCTA
<i>rps16</i> intron1	R	GGGTATGTTGCTACTCTTTTGAA
Pseud <i>trnI</i>	F	TCGATTCTCTCCGTTAACTTT
Pseud <i>trnI</i>	R	GGGAAGAACTTTTGGAATGG
<i>Orf106</i>	F	GTCGAAAAGCTAAGGTCATCC
<i>Orf106</i>	R	GCATACTCAATCAAGGACAA
IDJ6	F	TGACCGGTTCTGTAGCAGTG
IDJ6	R1	CCAGTTTAATGTTTTYTCATTGCC2
IDJ6	R21	GATTTTCCGTTTTCCGTGCC
<i>Waxy</i>	F	ATCGCCGACAGGTCCGGCG
<i>Waxy</i>	R	TGAGCGACGTCGCGTCGCCG
<i>Rc</i>	F	CAGAAACACCTGAATCAAGGG
<i>Rc</i>	R	TCTCTTTCAGCACATGGTTG

¹ フォワードプライマーのIDJ6 Fと混合してPCR増幅した。

² Yはシトシンとチミンの縮重塩基である。

表28 本報で利用したPCR増幅用のプライマー

の内訳は、葉緑体ゲノム領域においては、*rps16* 遺伝子内第1イントロン領域（以降、「*rps16* intron1」とする）、Pseudo *trnI* ならびに *Orf106* である (Okoshi et al.2015、Kumagai et al. 2016)。これら3つの領域は、日本全国のイネ試料のDNA分析においてPCR増幅が比較的されやすかった領域である。核ゲノムでは、ジャポニカイネの温帯や熱帯といった生態型をある程度分類可能なイネ第6染色体の領域 (IDJ6)、イネのモチ性とウルチ性を分類可能な *Waxy* 遺伝子領域、ならびに、イネの種皮の褐色（現代の白米の種皮の色）と赤色とが分類可能な *Rc* 遺伝子領域である（花森ら 2011.Wanchana et al. 2003. Furukawa et al. 2007）。また、同領域 (IDJ6) については1つの標的領域において2種類のDNA断片を確認するために2セットのPCRプライマーを用いた。PCR増幅の後に、標的領域は、PCR産物を3.0%アガロースゲルで電気泳動して、対照区である現生イネのDNA断片の長さとは比較することによって確認した。増幅された標的領域のDNA断片は塩基配列を解読して標的領域であることを確認した。

3. 出土イネ種子の観察結果 [表 29、第 175 図]

表 29 は、分析結果一覧である。全資料、芒や小桔梗、茎や葉（莖）は認められない。籾の長さは 6.71 ~ 7.68 mm、幅は 3.30 ~ 3.67mm である。長×幅の平均は、7.04 × 3.52mm である。長幅の相関係数は 0.35 で弱い相関を示す。各ヒストグラムは単峰性である。長幅比の平均は 2.00

番号	長さ (mm)	幅 (mm)	厚 (mm)	籾形		備考
				長幅比	長幅積	
O-1	6.72	3.30	2.04	2.04	22.16	内外穎、護穎
O-2	6.84	3.37	1.66	2.03	23.05	内外穎
O-3	7.43	3.44	2.09	2.16	25.51	内外穎
O-4	6.88	3.63	1.37	1.89	24.98	内外穎
O-5	7.68	3.66	2.06	2.10	28.13	内外穎、護穎
O-6	7.14	3.67	2.12	1.94	26.22	内外穎
O-7	6.96	3.47	1.82	2.00	24.16	内外穎、護穎
O-8	6.71	3.62	2.41	1.85	24.31	内外穎、護穎

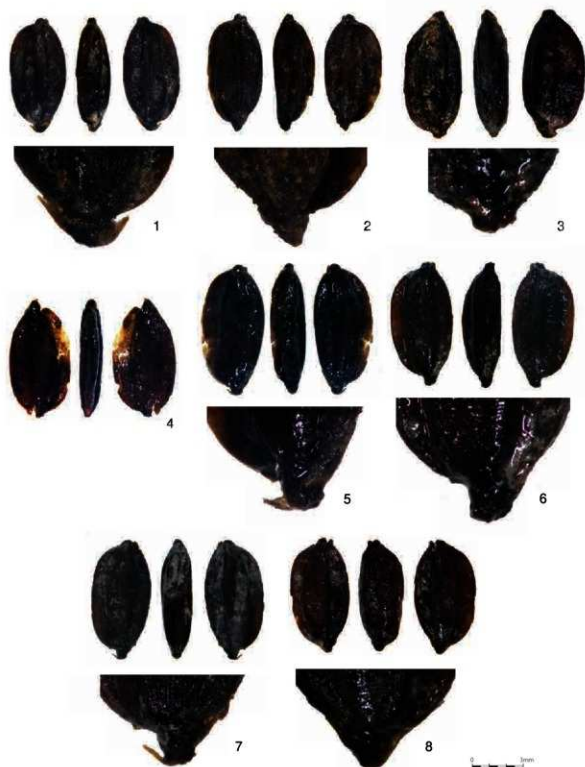
表 29 蒲生御藏跡出土イネ観察表

で、長幅の積は 24.82 である。籾色は全て褐色である。全て内外穎（籾）状態であるが、O-1・5・7・8には護穎が残る。

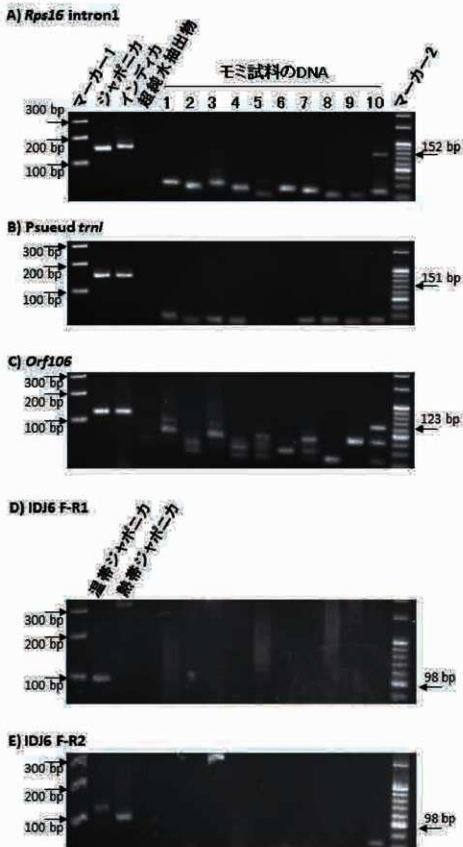
このように、本資料はその状態から、脱穀後、籾打ち、風選を経て芒や小桔梗が除去された段階を示すと推察される。また一部に護穎が残ることから、籾摺りなど籾から玄米にする脱穀の前段階を示す。年貢収納米は、芒や小桔梗が残っていると俵や樽の間に隙間ができてしまい、計量に支障をきたす。そのため、風選までの作業は依詰めまでに実施される。したがって本資料は、依の内容物で、そこから遊離した資料である蓋然性が高い。

4. DNA 分析の結果 [第 176 図]

抽出したモミ試料のDNA溶液を10等分に分けて、それぞれの溶液に対して、特異的PCRプライマーに挟まれた領域をPCR増幅してから、電気泳動によって増幅の有無を確認した。葉緑体ゲノムでは、Pseudo *trnI* 領域において対象区である現生イネのDNA断片と同じ長さのDNA断片は認められなかった（第176図）。一方、*rps16* intron1 と *Orf106* では1つの溶液において現生イネのDNA断片と同じ長さのDNA断片が認められた。核ゲノムでは、IDJ6領域、*Waxy* 遺伝子領域、ならびに *Rc* 遺伝子領域において、現生イネと同じ長さのDNA断片は認められなかった。モミ試料のDNA溶液からPCR増幅によって増幅



第 175 図 蒲生御蔵跡出土籽



B)～D) までの試料の並びは A) の並びと同じである。ただし、D) と E) の左から 2 列目が温帯ジャポニカと 3 列目が熱帯ジャポニカの PCR 増幅産物である。マーカークーリー 1:100bpDNA ラダー (NEB Japan, 東京)、マーカークーリー 2:220bpDNA ラダー (タカラバイオ, 日本)。

第 176 図 特異的プライマーセットで PCR 増幅した産物の電気泳動

された *rps16* intron1 と *Oef106* の DNA 断片は、それぞれ、現生イネ・ジャポニカにおける同領域の塩基配列と同じであった。

このことから、モミ試料が生存していた地域においては現生のジャポニカにあたる系譜のイネが利用されていたと考えられた。

5. イネ種子および炭素・窒素安定同位体比分析の結果の評価

本分析の結果、品種はジャポニカ種と判別された。なお、近世の有名な品種であった大唐米は赤米でインディカ種の可能性が示唆されている（嵐 1974）。赤米は収量が多く水田に向かない土地でも良く育つ品種のため最低限の年貢の保障につながった一方、領主や都市民には食味面で評価は高くなく、換金にも不利だったため、領主層にとって区別される対象となった（福島 2016）。奥州の在来品種にもいくつかの赤米品種が知られるが、本資料はジャポニカ種であることから、いわゆる仙台米を含む白米であった可能性が高い。

次に $\delta^{13}\text{C}$ 値が -27.5% 、 $\delta^{15}\text{N}$ 値が 4.14% であった。この評価を行う。なお、 $\delta^{15}\text{N}$ 値については、あくまで参考値として評価する。遺跡出土イネの炭素・窒素安定同位体比分析結果は、弥生時代について設楽・佐々木ほか（2015）のほかなどでの事例がある。また米田・大森ほか（2018）では各時代出土イネの分析結果の変化が提示されている。そのほか土井ヶ浜遺跡（米田 2014）や青谷上寺地遺跡の弥生人骨の分析結果（米田・井上2020）から、水稻利用によって窒素同位体比が上昇する可能性が示されている。また、同品種のイネを同じ場所で、水田環境と乾燥（畦畔）環境で生育させた結果、炭素同位体比と窒素同位体比ともに傾向が異なり、水稻では陸稲よりも窒素同位体比が高くなり、炭素同位体比は低くなる（米田・菊地ほか2019）。

本分析事例は、生育環境を評価するうえで貴重な分析例といえる。出土種子への応用は、まだ先駆でありバックデータを蓄積する必要があるものの、米田ほか（2018）で提示された栽培実験と炭化米の分析結果をもとに、本例がどこに位置づけられるか試みたい。

まず、米田・大森ほか（2018）図2の水稻・陸稲栽培実験の結果によれば、水田環境の場合、 $\delta^{13}\text{C}$ 値は -31.0% ～ -30.0% 、 $\delta^{15}\text{N}$ 値は 4.0% ～ 5.0% 、乾燥環境の場合、 $\delta^{13}\text{C}$ 値は -30.0% ～ -29.0% 、 $\delta^{15}\text{N}$ 値は 2.8% ～ 3.5% の範囲に主に分布する。本分析結果をここに当てはめると $\delta^{13}\text{C}$ 値は乾燥環境の範囲よりさらにマイナス側にあたる。窒素同位体比は参考値であるものの、およそ水田環境の範囲にあたる。

このような、炭素同位体比（‰）が乾燥環境の実験結果の主範囲よりも、さらにマイナス側にあたる例は、弥生時代末の新潟県赤坂遺跡でも確認された（上條 2023）。また米田・大森ほか（2018）でも弥生時代～中世の $\delta^{13}\text{C}$ 値は -27.0% ～ -24.0% の範囲にある。よって $\delta^{13}\text{C}$ が栽培実験の結果よりも低くなる点は、時期差に関係なく、出土イネ全体の傾向と捉えられよう。

続いて、出土イネの炭素・窒素同位体比の時代的傾向をみると（米田・大森ほか2018）、中世において炭素同位体比がやや低下する。一方、窒素同位体比はやや上昇する。特に本分析結果は、中世の炭素同位体比データの最小値付近にあたる。窒素同位体比データの第1四分位数のあたりにある。分析例が少ないものの、上記、赤坂遺跡では、 $\delta^{13}\text{C}$ 値が -25.0% ～ -25.8% 、 $\delta^{15}\text{N}$ 値が 1.77% ～ 4.16% で $\delta^{13}\text{C}$ が本結果よりも高い。また、田中・上條ほか（2015）で分析されたイネの炭素同位体比に注目すると、 $\delta^{13}\text{C}$ 値が -26.5% より低い事例として、宮城県加美町城生遺跡（8世紀）、福島県泉崎村関和久遺跡（7世紀末）、東京都板橋区早瀬前遺跡（9世紀後半～11世紀）、同八王子市八王子城跡（1590年落城）が挙げられる。地域的に古代以降の東北南部太平洋側の宮城・福島県から多摩川以北に集中する傾向にある。ま

た沿岸より比較的内陸に分布する。各遺跡の性格をみると、城生遺跡は柵跡、関和久遺跡は白河部衝である。よって官衙や城跡の倉庫に集積、備蓄された資料である点も注目される。

これらのことから、本分析に供されたイネの特徴は、仙台藩内で生産され、水運などによって内陸から搬入された仙台米が集積されたという御蔵の性格と矛盾しない。

6. まとめ

以上、総合的に判断すると、本分析のイネは以下の可能性が示唆される。

- ① 籽状態で、俵の内容物から遊離した蓋然性が高い。
- ② 品種はジャポニカ種である。
- ③ $\delta^{13}\text{C}$ 値から内陸の水利設備が整備された大規模な水田環境で栽培された可能性が高い。
- ④ $\delta^{13}\text{C}$ 値は古代以降の東北南部太平洋側の宮城・福島県から多摩川以北の範囲に近似する。
- ⑤ 官衙や城跡の $\delta^{13}\text{C}$ 値に近く、権力者によって集積されたイネの特徴と共通する。

このように分析の結果、数少ない近世のイネのデータを得ることができた。特徴的な $\delta^{13}\text{C}$ 値により、生産地の範囲が較られ、分析の有効性が示された。ただし、確定的な評価にはまだ情報が不足しており、より一層の分析例の蓄積によって本結論の検証と、正確性が高められることを期待したい。

謝辞

分析に際し、仙台市教育委員会文化財課と吾妻俊典氏のご協力を得た。末筆ながら御礼申し上げます。なお、本分析の一部は、JSPS 科研費 JP 19H00542 の助成を受けた。

参考文献

- 上條信彦 2018 「水稲農耕定着段階における九州出土米の粒形質変異」『九州考古学』93, pp.1-21.
- 上條信彦 2023 「赤坂遺跡第1次調査出土炭化イネの評価」『赤坂遺跡2』鳥崎川流域遺跡調査団 pp.42-44.
- 設楽博己・佐々木由香・國木田大・米田穂・山崎孔平・大森貴之 2015 「福岡県八女市岩崎出土の炭化米」『東京大学考古学研究室研究紀要』29, pp.147-156.
- 田中克典・上條信彦・佐藤洋一郎 2015 『日本の出土米Ⅱ 佐藤敏也コレクションの研究』六一書房
- 花森功仁子・石川智士・齋藤寛・田中克典・佐藤洋一郎・岡田喜裕 2011 「DNAの欠失領域を用いた栽培イネ *Oryza sativa* L. の熱帯ジャポニカ型と温帯ジャポニカ型の識別マーカーの作出と登呂1期遺跡から出土した炭化種子への応用」『東海大学紀要海洋学部「海一自然と文化」』9-3, pp.19-25.
- 福島紀子 2016 「赤米のたどった道」吉川弘文館
- 米田 穂・大森貴之・山口晴香・本村航介 2018 「出土イネと弥生人骨の炭素窒素同位体比分析の結果」『ここまで分かった！東日本における農耕文化の展開 要旨集』pp.24-27.
- 米田 穂・菊地有希子・那須浩郎・山崎孔平 2019 「同位体分析による弥生時代の水稲利用の評価にむけて：同位体生態学的な背景と実験水田における基礎研究」『農耕文化複合形成の考古学（下）—農耕のもたらしたもの—』榊山園, pp. 209-230.
- 米田 穂・井上貴史 2020 「青谷上寺地遺跡出土人骨の炭素・窒素同位体と放射性炭素年代」『青谷上寺地遺跡発掘調査研究年報 2019』pp.45-57.
- Furukawa T, Maekawa M, Oki T, Suda I, Iida S, Shimada H, Takamura I, Kadowaki K 2007 'The *Rc* and *Rd* genes are involved in proanthocyanidin synthesis 288 in rice pericarp.' *Plant Journal*, 49, pp.91-102.
- Kumagai, M., Kanehara, M., Shoda, S., Fujita, S., Onuki, S., Ueda, S., & Wang, L. 2016. 'Rice varieties in archaic East Asia: Reduction of its diversity from past to present times.' *Molecular Biology and Evolution*, 33, pp.2496-2505.
- Mutou, C., Tanaka, K., Ishikawa, R. 2014 'DNA extraction from rice endosperm (Including a protocol for extraction of DNA from ancient Seed samples)' *Cereal Genomics: Methods and Protocols, Methods in Molecular*

Biology vol 1099', Humana Press, New York, pp.7-15.

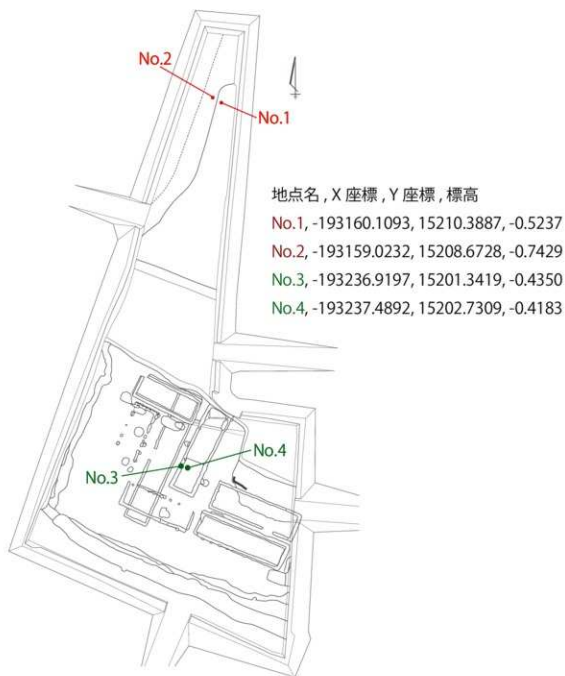
- Okoshi, M., Matsuno, K., Okuno, K., Ogawa, M., Itani, T., & Fujimura, T. 2016. 'Genetic diversity in Japanese aromatic rice (*Oryza sativa* L.) as revealed by nuclear and organelle DNA markers.' 'Genetic Resources and Crop Evolution', 63, pp.199-208.
- Wanchana S, Toojinda T, Tragoonrun S, Vanavichit A 2003 'Duplicated coding sequence in the waxy allele of tropical glutinous rice (*Oryza sativa* L.).' 'Plant Science', 165, pp.1193-1199.

第6節 イベント性砂層の成因と年代に関する検討

菅原大助 (東北大学災害科学国際研究所)

1. 目的

仙台湾沿岸では、2011年東北地方太平洋沖地震以前にも、1793年の寛政宮城県沖地震や1611年の慶長奥州地震など様々な歴史地震によって津波が発生してきた。今回、蒲生御蔵の遺構の地層から津波等の突発的な堆積作用によると考えられるイベント性の砂層が検出されたため、その地質学的分析を行い、成因と年代を検討した。



第177図 ジオスライサー掘削地点の位置

2. 手法および結果

(1) 地層観察

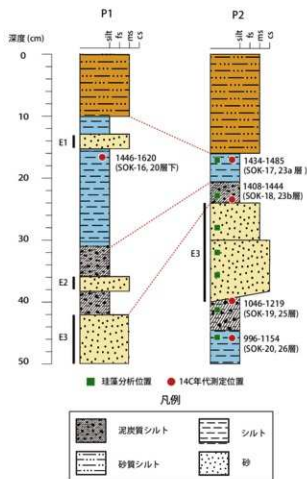
地点No.1～4(第177図)の遺構面上で長さ0.6mのハンディジオスライサーによる掘削を行い、地層試料を採取した。本稿では、地層状況が良好に観察できたジオスライサーNo.1とNo.2の岩相、粒度分析および珪藻分析結果を説明する。なお、No.1とNo.2は地層の対比が可能となるように近接した位置で採取している。両地点の距離は2.03m、標高差は0.22mである。



第178図 ジオスライサーNo.1(P1)およびNo.2(P2)の試料採取状況

第178図に採取試料の写真、第179図に地質柱状図を示す。写真は掘削直後に現地撮影したため、室内観察により作成した柱状図とは地層状況がやや異なる。ジオスライサーNo.1 (P1) の試料長は50cmである。地表から深度10cmまでは遺構面を構成する砂質シルトであった。深度10cmから31cmまでは23a層に対応すると考えられる有機質シルトで、その上部にあたる深度13.5cmから15.5cmにはイベント性の砂層 (E1) が確認された。イベント性砂層E1の上下の層準との境界が明瞭であるかどうかは識別できなかった。深度31cmから42cmは23b層に対応すると考えられる泥炭質シルトで、室内での詳細な観察により、中間にあたる深度36cmから38cmにイベント性の砂層 (E2) が確認された。イベント性砂層E2についても、その上下の層準との境界が明瞭であるかどうかは識別できなかった。深度42cmから50cmには24層に対応すると考えられるイベント性の砂層 (E3) が確認された。イベント性砂層E3とその上位の境界はやや不明瞭であった。

ジオスライサーNo.2 (P2) の試料長は50cmである。地表から深度16cmまでは遺構面を構成する砂質シルトであった。深度16cmから20.5cmは23a層に対応すると考えられる有機質シルト、深度20.5cmから24cmは23b層に対応すると考えられる泥炭質シルトであった。P2においては、有機質および泥炭質シルトが薄く、イベント性の砂層はE1・E2とも確認できなかった。深度24cmから39cm~40cmは24層に対応すると考えられるイベント性の砂層 (E3) が確認された。肉眼観察では、深度24cmから30cmが中粒砂、深度30cmよりも下が粗粒砂となっていることが確認された。イベント性砂層E3と下位の層準との境界は明瞭であった。深度39cm~40cmから44.5cmは25層に対応すると考えられる泥炭質シルト、深度44.5cmから50cmは26層に対応すると考えられる有機質シルトであった。



第179図 ジオスライサーNo.1(P1)およびNo.2(P2)の地質柱状図。赤点線は地層の対比線である。

(2)年代測定

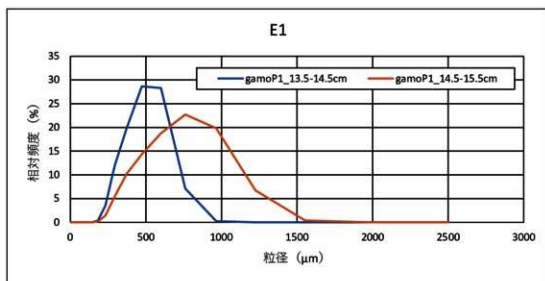
イベント性砂層の堆積年代を明らかにするため、P1およびP2から試料を分取し、加速器分析研究所に依頼して放射性炭素年代測定を行った。試料採取位置はP1のイベント性砂層E1直下(23a層)、P2の23a層上部、イベント性砂層E3の直上・直下(それぞれ23b層下部・25層上部)、26層上部である。測定結果の詳細は、第1節「蒲生御蔵跡における放射性炭素年代(AMS測定)及び炭素・窒素安定同位体分析」を参照されたい。

P1のイベント性砂層E1の直下からは、2σの暦年代範囲としてAD1446-1620の値が得られた。P2の有機質シルト(23a層)上部からはAD1434-1485、泥炭質シルト(23b層)下部からはAD1408-1444の値が得られた。イベント性砂層E3の直下(25層)ではAD1046-1219、有機質シルト(26層)上部ではAD996-1154の値が得られた。

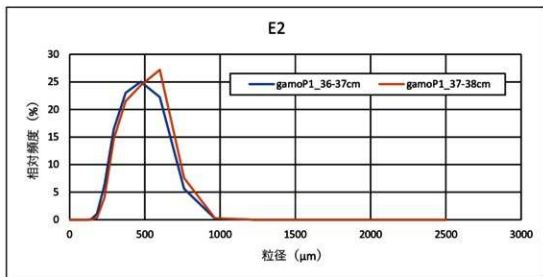
(3)粒度分析

イベント性砂層の粒度組成とその鉛直変化を明らかにするため、P1のイベント性砂層E1およびE2とP2のイベント性砂層E3を1cm間隔で分取し、分析を行った。まず、分取試料に含まれる有機物を過酸化水素で分解したのち、63μmのふるいにかけて泥分を除去した。残渣の砂分を分画し、島津製作所のレーザー回折式粒度分析装置SALD-2300で測定した。測定にあたっては、装置内での粒子の分散状況による測定値の変動を考慮して、試料投入1回あたり測定を3~5回繰り返し、その平均を用いて粒度分布形および平均粒径等の統計値を算定した。

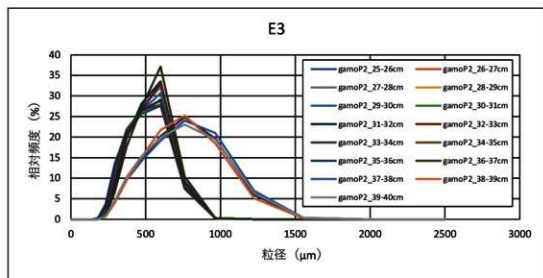
P1のイベント性砂層E1は上部(13.5cm-14.5cm)と下部(14.5cm-15.5cm)で粒度分布曲線が異なる形状を示した(第180図)。下部は中央・平均粒径が約600μmで粗粒砂であるのに対し、上部は中央・平均粒径が約400μmの中粒砂であった(表30)。イベント性砂層E2は上部・中部とも中央・平均粒径が約400μmの中粒砂で(表30)、粒度分布曲線はほぼ同じ形状を示した(第181図)。P2のイベント性砂層E3は下部(33cm-34cmおよび37cm-40cm)が中央・平均粒径が約600μmの粗粒砂、上部(25cm-33cmおよび34cm-37cm)が中央・平均粒径が約400μmの中粒砂であった(表30)。粒度分布曲線でも、中粒砂と粗粒砂の違いは明瞭である(第182図)。なお、正級化・逆級化のような粒度分布の顕著な変化は確認されなかった。



第180図 ジオスライサーNo.1(P1)のイベント性砂層E1の粒度分布



第181図 ジオスライザーNo.1(P1)のイベント砂層E2の粒度分布



第182図 ジオスライザーNo.2(P2)のイベント砂層E3の粒度分布

イベント砂層	試料名	中央粒径 (μ m)	平均粒径 (μ m)	分級度	尖度	歪度
E1	gamoP1_13.5-14.5cm	420	407	0.13	-0.39	2.63
	gamoP1_14.5-15.5cm	597	567	0.18	-0.40	2.52
E2	gamoP1_36-37cm	384	377	0.14	-0.23	2.47
	gamoP1_37-38cm	409	399	0.14	-0.26	2.37
E3	gamoP2_25-26cm	413	402	0.14	-0.30	2.45
	gamoP2_26-27cm	438	425	0.12	-0.33	2.46
	gamoP2_27-28cm	437	426	0.12	-0.32	2.48
	gamoP2_28-29cm	419	410	0.13	-0.27	2.44
	gamoP2_29-30cm	429	418	0.13	-0.32	2.44
	gamoP2_30-31cm	421	411	0.13	-0.27	2.40
	gamoP2_31-32cm	445	433	0.12	-0.34	2.53
	gamoP2_32-33cm	442	429	0.12	-0.33	2.45
	gamoP2_33-34cm	603	576	0.17	-0.39	2.56
	gamoP2_34-35cm	415	406	0.13	-0.28	2.45
	gamoP2_35-36cm	421	409	0.13	-0.32	2.48
	gamoP2_36-37cm	464	446	0.12	-0.43	2.66
	gamoP2_37-38cm	613	585	0.17	-0.39	2.51
	gamoP2_38-39cm	593	572	0.16	-0.35	2.59
gamoP2_39-40cm	593	571	0.17	-0.32	2.46	

表 30 イベント砂層の粒度分析結果

(4)珪藻分析

イベント性砂層の堆積環境を明らかにするため、P2上部の有機質シルト(23a層)の上部、泥炭質シルト(23b層)の下部、イベント砂層E3(24層)の上部・中部・下部、泥炭質シルト(25層)の上部、有機質シルト(26層)の上部から試料を分取し、バリノ・サーヴェイ株式会社にて珪藻の鑑定を行った。分析結果の詳細は、第4節「蒲生御蔵跡の珪藻分析」を参照されたい。

試料中に含まれる珪藻の多くは汽水生種から淡水生種であったが、いくつかの試料からは海水生種あるいは海～汽水生種が検出された。有機質シルト(23a層)の上部には、1%未満の海水生種および海～汽水生種が含まれていた。泥炭質シルト(23b層)の下部では、1%以上の海水生種および1%未満の汽水～淡水生種が認められた。イベント性砂層E3では、上部において1%以上の海水生種および海～汽水生種が認められたが、中部および下部では淡水生種も含め珪藻はほとんど検出されなかった。泥炭質シルト(25層)では1%未満の海水生種および1%以上の汽水～淡水生種が認められた。有機質シルト(26層)では、海水生種は検出されず、1%未満の海～汽水生種が認められた。

3. 考察

(1)堆積環境

地層が有機質および泥炭質シルトで構成されること、珪藻分析で海水生種および海～汽水生種がわずかながらも検出されたことを踏まえると、P1およびP2で確認された23a層・23b層・25層・26層は塩性湿地の堆積物であると考えられる。P1における遺構面よりも深い位置にあるイベント砂層E1の直下(23a層)の年代がAD1446-1620を示したのに対し、P2では遺構面直下(23a層)の年代はAD1434-1485であったことから、少なくともP2の上部は削剝を受けていると考えられる。P2下部の有機質シルト(26層)上部の年代はAD996-1154であるので、塩性湿地の環境は少なくとも300～600年程度は継続していたと考えられる。

(2)イベント砂層の成因

有機質および泥炭質シルトが形成される静穏な塩性湿地の堆積環境を考慮すると、P1およびP2に見られるイベント砂層E1～E3は何らかの突発的な水流により運搬され堆積したものであると推定される(例えばMinoura and Nakaya, 1991)。調査地点で水流が発生する原因としては、津波の他、高潮、河川からの洪水が考えられる。調査地点は七北田川から数100m程度の距離にあるが、現在の河道は慶長年間(1596年～1615年)に開削されたものであり、それ以前の河口は現在の七ヶ浜町湊浜にあったとされている。年代測定結果を踏まえると、イベント砂層E1は河道掘削後の洪水の影響を受ける可能性のある年代に該当するものの、E2とE3はいずれも洪水の影響は考えにくい。なお、E1についても、粒度組成がE2・E3と類似することを考慮すると、成因は洪水以外のいずれかとして良いだろう。調査地点は現在の汀線から約0.9km内陸に位置する。仙台平野における歴史時代の海岸線の変化(伊藤, 2006)を考慮すると、イベント砂層E1～E3の形成時には、調査地点は現在よりも海に近い位置にあったと考えられることから、P1・P2の2地点のデータのみで高潮の可能性を完全に否定することは難しい。

仙台湾海浜における堆積物の粒度組成を検討した松本(1983)によれば、浅海砂の平均粒径は1.2～2.4φ(0.19mm-0.44mm)、汀線砂は0.4～2.4φ(0.19mm-1.32mm)、砂丘砂+後浜砂は1.0～2.4φ(0.19mm-0.50mm)である。なお、現在の七北田川河口部における堆積物の平均粒径は0.4mm-0.5mm程度である(田中, 1995)。イベント砂層E1とE3の平均粒径は、下部が0.6mm、上部で0.4mmであり、海浜の粒度組成が過去においても近年と同様であったとすれば、E1・E3とも下部は主に汀線砂の

堆積で説明できる。E1・E3の上部は汀線砂、砂丘砂+後浜砂、浅海砂のいずれによっても説明可能である。珪藻分析の結果は、イベント砂層E3の上部に海水生種および海～汽水生種が含まれることを示すため、浅海砂による説明も可能かもしれない。しかし、砂層中部と下部では珪藻殻の検出が稀なため、イベント砂層E3の供給源や運搬過程を珪藻群集に基づいて解釈することには限界がある。

砂層の粒度組成に基づき、その鉛直構造が風成などの二次的な作用の影響を受けていないとの前提に立つと、イベント砂層E1とE3の形成においては、初めに汀線付近から運ばれてきたやや粗粒な砂が堆積し、その後には砂丘や後浜など別の供給源から運ばれてきたやや細粒な砂が堆積したと解釈できる。一方、イベント砂層E2は粗粒な砂を欠いていることから、汀線付近からの堆積物の供給源はなかったと考えられる。一般に、汀線付近は海方向に傾斜する斜面になっていることから、砂を内陸方向に移動させるためには、沖側から強い流れが作用する必要がある。津波の場合、浅水変形によって波形勾配が増大した波長の大きい波が沖側で砕波し、高速かつ数分から数10分間持続する流れとなって海浜を遡上することがあるため、汀線砂の内陸への運搬を説明しやすい。砂丘や後浜から内陸方向への砂の移動は、津波のような沖側からの強い流れの直接的な作用だけでなく、高潮のように砂丘前面の水位が緩やかに上昇した結果生じる越波・越流によっても説明できる可能性がある。以上を踏まえると、粒度組成の観点からは、イベント砂層E1とE3の成因としては高潮よりも津波の方が説明性は高いと考えられる。E2については、津波と高潮のどちらも説明可能で、供給源に汀線砂を欠くと推定されることから、波や流れとしての特性(波形勾配や周期、初動の押し・引き)がE1・E3と異なる可能性がある。

(3) イベント砂層と歴史津波との対比

今回実施した分析のみに基づいて、イベント砂層E1～E3が津波起源かどうかを確実に判断することは難しいことに注意する必要がある。年代測定結果をもとに、イベント砂層を歴史記録により知られている津波に対応させてみると、E1はAD1446-1620より後の年代に堆積したものと推定できることから、1611年慶長奥州地震の津波(蝦名, 2014)に該当する。慶長の津波は、三陸沿岸で大きな被害をもたらしたほか、仙台湾沿岸でも平野を広く浸水させるなど規模が大きかったと考えられている。この津波の堆積物は、これまでに三陸海岸と仙台湾沿岸で報告されている(菅原・石澤, 2023)。イベント砂層E3はAD1046-1444の間に堆積したものと推定できる。この年代に該当する歴史津波としては、鎌倉時代中期の1257年正嘉地震の津波が挙げられる。地震の記録は関東地方南部のものであるが、同日に三陸北部に津波が襲来したとの言い伝えが知られている。イベント砂層E2はその直上または直下の年代を測定していないが、23b層中に存在することから、P2の23a層および23b層で得られた年代値により、AD1408-1485の間に堆積したものと推定できる。この年代に該当する歴史津波としては、1454年の享徳地震の津波(行谷・矢田, 2014)が知られている。これは山梨県に伝わる王代記などによって知られ、仙台市内で同時代と推定される津波堆積物も報告されているが(Sawai et al., 2015)、広域的な情報が不足しており、実態は明らかになっていない。

まとめ

今回、成因と年代を検討したイベント砂層のうち、E1(20層)およびE3(24層)は遺構内部で面的に追跡されているため、層厚の分布状況や他地点での地層構造を踏まえれば、津波起源かどうかをより明確に評価できる可能性がある。一方、E2は今回の掘削調査による局所的な確認にとどまっていると考えられることから、成因の詳しい検討には、遺構内外での追加調査・分析によるデータの蓄積が必要であると考えられる。

謝辞

ジオスライサー試料の採取および分析にあたり、東北大学大学院理学研究科地学専攻の佐藤由人氏に多大なるご助力を頂いた。ここに記して謝意を表する。

参考文献

- Minoura K., Nakaya, S. 1991 Traces of tsunami preserved in inter-tidal lacustrine and marsh deposits: some examples from northeast Japan. *Journal of Geology*, 99, pp.265-287.
- 伊藤晶文 2006 仙台平野における歴史時代の海岸線変化. 鹿児島大学教育学部研究紀要, 第57巻, pp.1-8.
- 松本秀明 1983 海浜における風成・海成堆積物の粒度組成. *東北地理*, 35-1, pp.1-10.
- 田中 仁 1995 七北田川において観測された中小河川特有の河口現象. *土木学会論文集*, No.509/II-30, pp.169-181.
- 観名裕一 2014 慶長奥州地震津波と復興. よみがえるふるさとの歴史2 岩手県・宮城県・福島県. 蕃山房, p.69.
- 行谷佑一・矢田俊文 2014 史料に記録された中世における東日本太平洋沿岸の津波. *地震* 第2輯, 66巻4号, pp.73-81.
- Sawal, Y., Namegaya, Y., Tamura, T., Nakashima, R., Tanigawa, K. 2015 Shorter intervals between great earthquakes near Sendai: Scour ponds and a sand layer attributable to A.D. 1454 overwash. *Geophysical Research Letters*, 42, pp.4795-4800.

第7節 蒲生御蔵跡出土の植物質遺物の保存処理

千葉直美 菅野智則（東北大学埋蔵文化財調査室）

1. 保存処理の方法と目的

蒲生御蔵跡第1次発掘調査では、木製品198点と竹製品16点、植物体（ススキ属）13点、種子（種、籾）などが出土した。これらの植物質遺物の出土位置は、現在の標高より2m以上低く、標高0m以下となる。そのため、地下水によりその腐食が抑えられており、それらの遺物の形状は良好な状態で保たれていた。しかし、調査後にその形状をそのまま保つためには保存処理が必要となる。

木製品の保存処理方法の一般的な方法として「ポリエチレングリコール（以下、PEG）含浸法」がある。PEG含浸法は、常温で固体、55℃程度の加温で溶解して水に溶けるPEGの性質を利用したもので、遺物内部の水分とPEGを加温しながら完全に置換し、それから常温に戻してPEGを固化させることで遺物の形状を保持する方法である。この方法を応用し、当室では、依や網代、篋等の土付着植物質遺物について、PEGを用いて保存処理を行ったことがある（千葉2010）。

その他の保存処理方法としては、「トレハロース含浸処理法」がある。トレハロース含浸処理法は、デンプンから人工的に生産された糖の一種であるトレハロースを用いて、遺物内部の水分とある程度置換したのち、そのトレハロースを結晶化させることにより遺物形状を保持する方法である。当室では木製品や竹製品の一部にこの処理法を適用しており、PEG含浸法より自然な風合いに仕上がる特徴がある。さらに、近年の研究成果では、トレハロースを用いた土付着籬籠の保存処理報告があり（藤田ほか2013、伊藤2020）、その仕上がりが状態は良好なようである。

今回は、木筒107点、150cm未満の小中型の木製品70点、150cmを超える大型の木製品1点の合計198点に関して、主にトレハロース含浸処理法を用いた保存処理を行った。文字や墨痕が認められる木筒に関しては、その状態を維持することに注意しながら作業を行った。また、その他の木製品は厚さの違いを考慮して実施している。

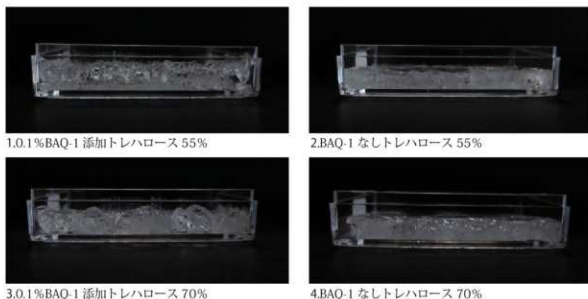
一方、劣化が著しく遺物の取り上げが難しい場合、周囲の土ごと切り取る場合がある。このような場合、遺物だけでなくその土も保存処理する必要がある。植物質遺物と土という性質の全く異なるものを同時に処理することから、通常の保存処理とは異なる技術が必要となる。

今回、このような土付着植物質遺物の保存処理方法に関して、実験によりその有効性を確認した上で、植物体（ススキ属）10点に関する保存処理を行った。この植物体（ススキ属）は、径9mm程度の中空の茎の束で、極めて脆弱な状態であったため、迅速に保存処理を行う必要があった。本稿では、その実験と保存処理の内容についてまとめた。

2. 実験

(1) 実験資料

実験を行った資料は、植物体（ススキ属）4点である。実験1では1点（L-260(取上番号112)SK21-1層3段目）、実験2では2点（L-258(取上番号110)SK21-1層2段目、L-266(取上番号374)SK22-4層底面）、実験3では1点（L-263(取上番号221-1)SK21-1層7段目）の合計4点となる。実験1・2はトレハロース含浸処理法、実験3はPEG含浸法で実施した。



第183図 トレハロース水溶液風乾結晶化後

(2) 予備実験

1) 方法

保存処理対象の土付着植物質遺物は、カビや菌類の発生抑制のため、抗菌剤のBAQ-1（株式会社吉田生物研究所）0.1%水溶液が現地で噴霧されていた。こうした防腐剤の利用については、トレハロースの結晶化を阻害するものもあるため慎重な確認が必要であることが指摘されている（伊藤2020）。そのため、トレハロース含浸処理法に際してのBAQ-1の影響を確認する実験を行った。

実験では、75×50×18mmのプラスチックケース（スチロール角型ケース3型）に、0.1%BAQ-1添加トレハロース（註1）55%水溶液とBAQ-1なしトレハロース55%水溶液、0.1%BAQ-1添加トレハロース70%水溶液とBAQ-1なしトレハロース70%水溶液をそれぞれ20mlずつ注入し、扇風機の風を当てて結晶化を促進し、その様子を観察した。

2) 結果 [第183図]

結果として、全ての水溶液内のトレハロースは結晶化したものの、BAQ-1を添加した水溶液では結晶化のスピードがやや遅く、結晶化後の水面も平滑ではない。また、部分的に結晶化していない箇所も認められた。この結果から、脱BAQ-1を実施したほうが結晶の堅牢性がより高まるものと考えられることから、以後の実験では基本的に脱BAQ-1を行いながら実施することとした。

(3) 実験1

1) 方法 [表31、第184図]

L-260(取上番号112)は、土が付着していなかったため、資料を水洗した上でタッパー内に水漬け状態で静置し、適宜水替えを行って、脱BAQ-1を試みた。脱BAQ-1の終了判断は、浸漬水のpHと導電率(註2)を測定し、水道水と同程度(pH7、導電率20ms/m以下)となるまでとした。水替えは5日間で3回行い、資料を漬けていた水のpHが7、導電率は13.16ms/mとなったため、脱BAQ-1が完了したと判断した。

そして、トレハロース含浸処理法の処理条件を見極めるため、このL-260(取上番号112)の資料をA～Gの7つのグループに分け、以下の処理条件を設けてそれぞれ処理を行った。このトレハロース含浸



第184図 トレハロース含浸処理法の基本的な処理工程

グループ	トレハロース含浸濃度 (含浸温度・期間)	取上処理	乾燥方法
A	20% (室温・1週間) → 40% (室温・1週間)	そのまま	扇風機乾燥
B		温風を当ててトレハロース濃縮 (註3)	扇風機乾燥
C		トレハロース70% (70℃) ディッピング (註4)	扇風機乾燥
D	20% (室温・1週間) → 40% (室温・1週間) → 55% (50℃・1週間)	そのまま	扇風機乾燥
E		温風を当ててトレハロース濃縮	扇風機乾燥
F		トレハロース70% (70℃) ディッピング	扇風機乾燥
G	20% (室温・1週間) → 40% (室温・1週間) → 55% (50℃・1週間) → <70℃蒸発・2週間> → 70%	そのまま	扇風機乾燥

表31 実験1作業内容

処理法の基本的な処理工程は以下の通りである。

①トレハロース含浸

資料をトレハロース水溶液に浸漬し、トレハロース水溶液の濃度を低濃度から徐々に上げ、資料内部にトレハロースを含浸させる。その際、トレハロースの濃度に応じた溶解温度(註5)で含浸する。

②含浸後の取上処理

最終含浸濃度が十分でない場合は、含浸後に資料を高濃度のトレハロース水溶液にディッピングするなどの処理が必要となる。

③乾燥

扇風機の風を資料にまんべんなく当て、トレハロースの結晶化を促進する(風乾)。

2) 結果

最終含浸濃度40%のもの(グループA、B、C)は、含浸後の取上処理を実施したものも含めて、すべての資料に資料表面の剥離が認められ、資料の形状を保持するのに必要なトレハロースの結晶が不十分で



第 185 図 実験 2 トレハロース含浸処理法処理工程



第 186 図 実験 2 処理前と処理後

あることが推察された。

最終含浸濃度 55% のもの (グループ D、E、F) は、表面剝離は認められなかったが、D (取上処理：

登録番号	取上番号	水替え (含浸前 pH・導電率)	トレハロース含浸濃度 (含浸温度・期間)	取上処理	乾燥方法
L-258	110	なし (pH3・213s/m)	20% (室温・2 週間) → 40% (室温・2 週間) → 55% (50℃・2 週間) → <60℃→ 70℃ 蒸発・2 週間) → 70%	そのまま	扇風機乾燥
L-266	374	16 回 (pH6・19.21ms/m)	20% (室温・2 週間) → 40% (室温・2 週間) → 55% (50℃・2 週間) → <60℃→ 70℃ 蒸発・2 週間) → 70%	そのまま	扇風機乾燥

表 32 実験 2 作業内容

なし)、E (取上処理：温風濃縮) は強度が十分ではなく、一部破片が脱落した。F (取上処理：ディッピング) は良好な仕上がりがであったが、最終含浸濃度 70% のものと比較すると、強度が若干弱い。最終含浸濃度 70% のもの (グループ G) は、とくに問題ない仕上がりがであった。

今回の資料のトレハロース含浸処理法における有効な処理方法は、最終含浸濃度 55% の場合は含浸後にトレハロース 70% 水溶液 (70℃) にディッピングしてから扇風機乾燥する方法も有効ではあるが、最終含浸濃度 70% の場合は含浸後にそのまま扇風機乾燥させる方が堅牢な仕上がりととなった。

(4) 実験 2

1) 方法 [表 32、第 185 図]

土付着状態におけるトレハロース含浸処理法の有効性の確認のための実験を行った。L-258(取上番号 110)と L-266(取上番号 374)は、裏面に土が付いている。L-266(取上番号 374)については、実験 1 と同様に浸漬水の水替えを繰り返し、ある程度の脱BAQ-1を試みた上で (約 1 か月、最終浸漬水 pH6、導電率 19.21ms/m)、トレハロース含浸処理法での処理を実施した。L-258(取上番号 110)は、比較のため脱 BAQ-1作業を行わず、取り上げたままの状態でもトレハロース含浸処理法で処理した。なお、両者ともに小穴をいくつも開けたクリアファイルの上に資料を置き、全体をガーゼで包み、裏面の土の流出を避ける処置を施した。また、トレハロース水溶液の液量は、全体が被る程度の「半身浴」状態とした。

L-258(取上番号 110)は、トレハロース 70% 水溶液の含浸を終え、ガーゼを除去しクリアファイルに乗せたまま平置き乾燥を試みた際に、ブロック状の資料の一部がずれたが、元の位置に戻し扇風機乾燥を行ったところ、そのまま固化した。そして、トレハロースの含浸が不十分で脱落しそうな箇所にトレハロース 50% 水溶液や 70% 水溶液を塗布し、ベンシル型ミニドライヤー(註 6)で熱風を当て、資料表面の余分なトレハロース結晶を溶解除去した。

L-266(取上番号 374)も同様の処置を行っている。ただし、平置き乾燥の際に、資料に亀裂が入り分割しそうなため、クリアファイルでカーブを作り、資料表面が固化するまで、その状態で扇風機の風を当てた。その後もクリアファイルで形状を維持したまま、資料全体が固化するまで扇風機乾燥を行った。資料の分割は免れたが、底部に溜まっていた砂がクリアファイルのカーブに沿って固まった。

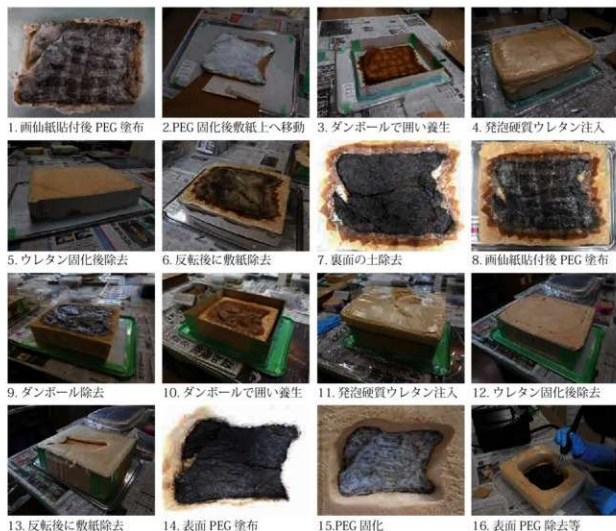
2) 結果 [第 186 図]

いずれの資料もおおむね良好な仕上がりととなり、今回の土付着資料でもトレハロース含浸処理法が有効であることを確認した。なお、脱BAQ-1による顕著な差は見受けられなかったが、脱BAQ-1処理をした方 (L-266(取上番号 374)) が資料の色合いが若干明るく仕上がっている。

(5) 実験 3

1) 方法 [第 187 図]

L-263(取上番号 221-1)は、裏面に土が付いている。この資料は、トレハロース含浸処理法で処理した



第 187 図 実験 3 PEG 含浸法処理工程



第 188 図 実験 3 PEG 含浸法による仕上がり状態

資料との比較のため、発泡硬質ウレタン（以下、ウレタン）養生によるPEG含浸法で処理を行った。今回行ったウレタン養生によるPEG含浸法の処理工程は以下の通りである。

①PEG(註7)塗布による資料表面固化

資料が分解しないように、資料表面全体に小さく切った画仙紙を水で貼る。そして、PEG水溶液の濃度を徐々に上げながら、資料表面で固化するまでPEGを塗布する。

②ウレタン(註8)養生

資料を敷紙(マイラー紙)上に移動し、段ボールで囲いを作り、資料表面を水で濡らしたキムタオルで養生し、攪拌混合したウレタンを注入する。

③資料の裏面露出

ウレタン硬化後、その上部をカット反転し、敷紙等を除去し、資料裏面を露出する。

④ PEG 塗布による資料裏面固化

露出した資料裏面の土を資料近辺まで除去したのち、表面と同様に画仙紙を貼り、PEG水溶液の濃度を徐々に上げながら、資料裏面が固化するまでPEGを塗布する。

⑤ウレタン養生

ウレタン周囲の段ボールを除去したのち敷紙上に移動し、再度一回り大きく段ボールで囲いを作る。その後に資料裏面を水で濡らしたキムタオルで養生し、攪拌混合したウレタンを注入する。

⑥資料の表面露出

ウレタン硬化後、資料裏面露出と同様の作業を行う。

⑦ PEG 塗布による資料表面固化

資料表面のキムタオルと画仙紙を除去し、再度資料表面を清掃したのち、PEG水溶液の濃度を徐々に上げながら、資料表面が固化するまでPEGを塗布する。

⑧資料表面のPEG除去

資料表面に固化した余分なPEGをドライヤー等で溶解して除去する。

⑨ウレタン整形

ウレタン周囲の段ボールを除去し、ウレタンを整形する。

2) 結果 [第188図]

ウレタンで養生することにより、遺物の形状を保持した状態でPEG含浸法が適用できることを確認した。なお、PEG含浸法で処理したものは、トレハロース含浸処理法で処理したもの(第186図)と比較すると、黒っぽい色調の仕上がりととなった。

(6) 考察

今回の土付着植物質遺物に対して、トレハロース含浸処理法およびPEG含浸法どちらの処理法も適用できることが確認できた。仕上がりに状態は、トレハロース含浸処理法で処理したほうが良好である。しかしながら、今回の資料をトレハロース含浸処理法で処理する場合、トレハロース水溶液を含浸させるために最低50℃、できれば70℃の加温が必要となる。当室所有の加温装置(註9)に入る容器で処理できる大きさの資料(260×185×80mm以下)であればトレハロース含浸処理法での処理は可能であるが、それ以上の大きさの資料となると加温ができず、資料の形状保持に必要なトレハロースの結晶を得ることが難しい。そのため、現実的には保有する設備等に応じて、その方法を選択する必要がある。

3. 保存処理

以上の実験結果を踏まえ、植物体(ススキ属)の集合体6点の資料(L-259・L-111・L-261・L-262(取上番号109-1・111・113-1・114);SK21-1層、L-264・L-245(取上番号359・360-1);SK21-3層)

の保存処理をウレタン養生によるPEG含浸法で行った(註10)。いずれの資料も、出土時の形状を保持した状態で良好に保存処理することができた(註11)。また、木簡等の木製品についてはトレハロース含浸処理法を用いて実施しており、問題なく保存処理が完成している。

(註1) 商品名：TREHA（株式会社林原）

(註2) 導電率計：COND METER ES-71（HORIBA）

(註3) 資料表面にドライヤーの温風を当てて、資料内部の水分を蒸発させることにより、資料内部のトレハロース水溶液の濃縮を図る。

(註4) 別途70℃で溶解したトレハロース70%水溶液を用意し、含浸後取り上げた資料をその溶液に一旦全体を浸漬してから取り出す。

(註5) トレハロース水溶液は、40%濃度位までは常温下でも含浸可能だが、50%濃度以上になると結晶化が始まり液状を保つためには加温が必要となる。含浸温度は含浸濃度の値に+10した程度が目安とされている（伊藤2020）が、当室ではこれまでの実験結果から55%濃度は50℃、70%濃度は70℃としている。

(註6) ベンシル型ミニドライヤー：SMD REWORK STATION HAKKO851（HAKKO）

(註7) 商品名：PEG-4000S（三洋化成工業株式会社）

(註8) 商品名：ソフラン-R（P液）（R液）（東洋ゴム工業株式会社）・2液混合タイプ

(註9) 低温乾燥器：DO-450FA（AS ONE）、LDO-450S（iuchi）、恒温器：IC-450AL（AS ONE）、EI-450B（AS ONE）

(註10) 遺物番号111は、当室においてトレハロース含浸処理法でも処理可能なサイズではあったが、他と同じPEG含浸法で処理することとした。

(註11) PEG含浸法で処理した資料は、高温高湿の環境下にあると、資料内部より固化したPEGが溶出する。高温高湿を避けて保管することを推奨する。

引用・参考文献

- 千葉直美 2010『(8) 武家屋敷地区第7地点で出土した特殊な遺物の取り上げと保存処理』『東北大学埋蔵文化財調査年報 19 第5分冊』東北大学埋蔵文化財調査室 pp.141-148.
- 藤田浩明・伊藤幸司・東郷加奈子・澤田正明 2013『トレハロース含浸処理法の実用化3』『日本文化財科学会第30回大会研究発表要旨集』日本文化財科学会 pp.318-319.
- 伊藤幸司 2020『トレハロースを用いた文化財保存の研究と実践 - 糖類含浸処理法開発の経緯と展望 -』三恵社

第5章 総括

第1節 遺物

(1) 出土遺物と出土状況について

今回の調査で出土し、登録した遺物は、近現代の遺物（陶器、磁器、木簡、銭貨、硯等）が8点、古代の遺物（土師器片）が1点あるが、大部分が近世の遺物である。その内訳は、陶器15点、磁器16点、土師質土器2点、瓦質土器1点、漆被膜2点、木簡106点、建築材をはじめとする木製の部材が143点、竹製品を含む竹材が14点、種実が10点、金属製品11点、石製品1点、魚骨1点である。表34では、これらの登録遺物を示したが、この他に木片や竹片等の自然遺物が多量に出土している。

近世の登録遺物の中で特筆されるのは106点出土した木簡（註1）で、建物跡（SB8A、SB9B、SB10A、SB13A、SB13B）から15点、SK21から89点、SK22から2点出土している。SK21からは木簡の他にも自然遺物が多く出土したが、特にススキ属の茎の部分を揃えて敷き詰めたような状態のものが複数点出土したことが注目される。このほか、SB10AとSB13Aの基礎杭掘え溝や掘え穴からは加工された大小の木材が125点出土している。これらは完形の板材もあるが、柱材、板材、角材を切断したものや、加工して形を整えた小さな木片、丸太の割材など様々で、不要になった建材等を建物の基礎の補強として転用した状況が認められた。

(2) SB10、SB13出土の建築材

SB10AとSB13の基礎杭掘え溝や掘え穴からは、完形のもの、切断されたものを合わせて計14点の板材が出土している（註2）。第3章のSB10Aの記述（44頁）と一部重複するが、ここでは壁板と推定した板材について、SB13から出土した2点を加えて検討を加える。

表33はその一覧表である。これらの板材については、規格や板の表面の観察により、建物の壁板と推定したものと、土台の板材と推定したものとがある。14点のうちL-143とL-146+147は土台の板材と推定したため、壁板と考えられるのは12点で、このうち原形を留めているものはL-144、L-156、L-124の3枚（第189図に再掲載）と、4枚に分割されていたL-136の1枚である。

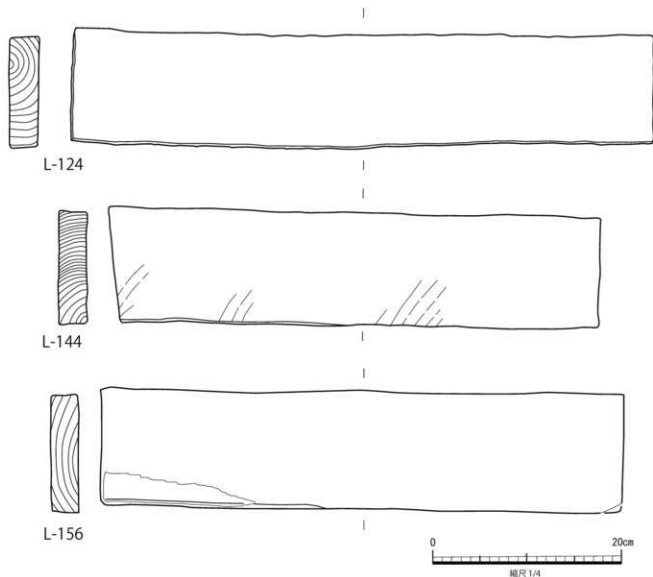
表33の幅と厚さを見ると、L-137とL-196は小さく切断されているため幅が不明であるが、表の1番

遺 構	登 録 記 号	長さ (cm)	幅 (cm)	厚さ (cm)
SB10A	L-144	51.8	12.0	3.0
	L-156	55.0	12.4	3.0
	L-124	61.2	12.0	3.2
	L-139	(11.5)	12.1	3.0
	L-140	(25.0)	12.2	3.1
	L-141	(36.2)	12.3	3.2
	L-142	(27.6)	11.8	3.0
	L-163	(10.2)	11.9	3.0
	L-137	(35.2)	(5.8)	3.0
	L-136 + 138 + 164 + 165	66.4	28.0	4.3
	L-146 + 147	(117.5)	20.5	6.5
	L-143	(64.8)	21.2	6.8
SB13A	L-177	(12.2)	18.6	4.1
SB13B	L-196	(23.6)	(9.4)	3.0

表 33 出土板材一覧表

近世磁器		数量		
		猪口	2 J-4, J-11	
		小杯	1 J-3	
		碗	1 J-9	
		皿	6 J-1, J-12, J-6, J-7, J-8, J-18	
		鉢	1 J-16	
		壺	3 J-13, J-5, J-10	
近世陶器		小破片	2 J-2, J-15	
		碗	1 lc-9	
		皿	4 lc-1, lc-8, lc-10, lc-11	
		台付兼燗	1 lc-15	
		鉢	3 lc-7, lc-13, lc-12	
		播鉢	4 lc-4, lc-5, lc-6, lc-14	
		甕	1 lc-3	
		壺	1 lc-2	
		鉢	1 J-14	
近代磁器		德利	1 J-17	
近代陶器		德利	1 lc-16	
土師質土器		皿	2 la-1, la-2	
瓦質土器		火鉢	1 lb-1	
土師器		甕	1	
木製品		木簡	107 L-1 ~ L-106, L-256	
		横木	6 L-267 ~ L-272	
		土台材	2 L-143, L-146	
		杭材	31 L-243, L-244, L-245, L-273, L-274, L-246, L-275, L-247, L-248, L-276, L-277, L-249, L-251, L-250, L-121, L-134, L-145, L-148, L-152, L-153, L-154, L-158, L-159, L-170, L-172, L-278, L-279, L-252, L-255, L-253, L-254	
		柱材	5 L-157, L-191, L-192, L-215, L-216	
		塋材	12 L-136, L-137, L-139, L-140, L-141, L-142, L-144, L-156, L-124, L-177, L-196, L-163	
		垂木	4 L-171, L-201, L-211, L-213	
		土台調整材	56 L-107, L-119, L-116, L-108, L-109, L-110, L-111, L-112, L-115, L-149, L-150, L-151, L-160, L-113, L-117, L-118, L-122, L-123, L-127, L-128, L-129, L-167, L-168, L-173, L-174, L-175, L-179, L-183, L-185, L-186, L-187, L-189, L-190, L-179, L-198, L-199, L-202, L-204, L-205, L-207, L-208, L-209, L-210, L-212, L-214, L-217, L-218, L-219, L-221, L-222, L-223, L-224, L-227, L-229, L-230, L-237	
	用途不明	割材	20 L-114, L-131, L-132, L-133, L-135, L-161, L-162, L-166, L-120, L-125, L-126, L-130, L-181, L-182, L-188, L-193, L-225, L-220, L-228, L-242	
		角材	4 L-169, L-176, L-200, L-226	
		板材	3 L-163, L-180, L-195	
	竹製品		団扇	1 L-240
			竹竿	2 L-206, L-194
		竹篋	8 L-203, L-197, L-231, L-232, L-236, L-238, L-239, L-241	
		用途不明	3 L-233, L-234, L-235	
植物体 (ススキ属)		13 L-257, L-258, L-259, No.108, L-260, L-261, L-262, No.198, L-263, L-264, L-265, No.375, L-266		
漆被膜		2		
種・実		10 O-9, O-1 ~ O-4, O-5 ~ O-8, O-10		
金属		釘	5 Na-1, Na-2, Na-3, Na-9, Na-8	
		鋸	1 Na-6	
		方鏡	1 Nb-1	
		用途不明	2 Na-4, Na-7	
		銭貨	3 Nb-4, Nb-2, Nb-3	
ガラス		瓶	2 ガラス-3, ガラス-2	
		レンズ	1 ガラス-1	
石製品		硯	1 K-2	
		砥石	1 K-1	
骨			1 Q-1	

表 34 出土した遺物の種類



第 189 図 原形を留めている板材

上のL-144から8番目のL-163までは幅が11.8～12.4cm、厚さが3.0～3.2cmである。長さはL-144が51.8cm、L-156が55.0cm、L-124が61.2cmである。また、表の10番目のL-136他と13番目のL-177は、厚さが4.3cmと4.1cmでほぼ共通するが、幅が28.0cmと18.6cmで異なっている。以上のことから、壁材としては長さが概ね52～61cm、幅約12cm、厚さ約3cmのものが最も多く、これ以外に大きさが一回り大きく、厚いものもあることが判る。なおこのように規格性が認められる板材が多く認められたことは、建物が土壁ではなく、板壁であったことを示唆している。

(3) 木簡について

木簡としたものは長さ2.2cm以上～20.5cm、幅1.0～3.9cm、厚さ1.2～9.0mmの大きさの木製の札に「文字や墨痕をもつもの」と「同様の形態や材質をもつもの」で、107点出土している。出土遺構は、数が多い順に21号土坑89点、13号A建物跡P6杭抜取穴5点、10号A建物跡北辺基礎杭据え溝と13号B建物南辺基礎杭据え溝と22号土坑各2点、8号A建物跡P24杭痕跡、9号B建物跡P14杭痕跡、10号A建物跡西辺

基礎杭据え溝、13号A建物跡P5杭抜取穴、P7杭抜取穴、13号B建物跡東辺基礎杭据え溝、16号土坑各1点となる。特に21号土坑からは全体の約83.2%が出土し、さらに本章第2節(2)で詳述するように層位ごとにまとまりを持つことが特筆できる。この107点の他に本遺跡の試掘調査では115点の木簡木札類が出土し、すでに報告している(註3)。ここでは今回出土した107点の木簡を対象に形状、記載内容の順にその特徴を説明し、どのように使われていたのかを考える。

1) 形状の特徴

木簡形状の特徴に「長方形のもの」と「下端が尖るもの」、「側面に切り込みがあるもの」「大型のもの」がある。これらのことは木簡研究の形態分類と、それを一部細分した仙台城二の丸の出土木簡分類(東北大学理蔵文化財調査室2007)を利用することでより細かな違いを説明できる。さらに穿孔の有無や法量の規格性と樹種に着目し、その傾向を分類ごとにみていく。樹種同定は、第4章第2節の成果による。

①木簡の形態分類

【011 型式】両端が方形(短冊形)のもので46点ある。長さ6.9～16.8cm、幅1.0～3.5cm、厚さ1.3～7.8mm、樹種はアスナロ属(22点)とスギ(23点)、ヒノキ科(1点)である。

【011-c 型式】長方形で下端がやや細くなり051型式(先尖り)には含めたいのもので4点ある。L-11、L-29はいずれも上端を欠くが、011-c型式としたものがいずれも上端は平坦で(011型式)あることから011-c型式に含めた。長さ6.2cm以上～16.0cm、幅2.0～2.3cm、厚さ5.0～5.5mm、樹種はスギ(3点)とマツ(1点)である。

【011-d 型式】両端が方形の中でも特に厚手(7.0mm以上)で長さ10.0cm以上のもので4点ある。長さは11.8～20.5cm、幅2.3～3.9cm、厚さ7.1～9.0mmあり、他の木簡に比べ大きい。樹種は全てスギである。

【019 型式】上端が方形で下端が不明なもので32点ある。長さ2.2cm以上～15.6cm以上、幅1.0～3.3cm、厚さ1.2～5.5mm、樹種はアスナロ属(10点)とスギ(18点)、ヒノキ科(4点)である。

【032-b 型式】上端の片側だけに切り込みを入れたもので2点ある。長さ6.1cm以上～8.8cm、幅1.3cm～2.3cm以上、厚さ1.5～4.8mm、樹種はどちらもスギである。

【051 型式】上端方形で下端の両側を尖らせたもので4点ある。長さ14.3～18.2cm、幅2.0～2.4cm、厚さ4.5～6.7mm、樹種はスギ(3点)とヒノキ科(1点)である。

【051-b 型式】上端方形で下端の片側を尖らすもの、10点である。長さ10.0cm～15.4cm以上、幅1.3～2.3cm、厚さ2.6～7.9mm、樹種はアスナロ属(5点)とスギ(4点)、マツ(1点)である。

【059 型式】上端不明で下端を尖らせたもので2点ある。長さ9.1cm～17.5cm以上、幅2.0～2.6cm、厚さ3.5～5.0mm、樹種はアスナロ属とスギである。

【081 型式】両端が不明で原形が判然としないもの、3点である。長さ5.9cm以上～8.4cm以上、幅1.3～2.5cm、厚さ1.8～3.0mm、樹種はアスナロ属(1点)とスギ(2点)である。

②穿孔の有無

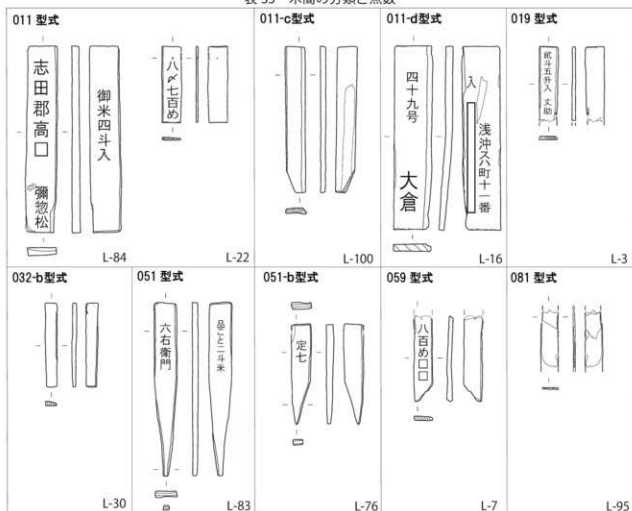
【方形の穿孔】26点ある。孔は1辺2～3mm程度である。樹種はアスナロ属(12点)、スギ(13点)、ヒノキ科(1点)がある。

【円形の穿孔】1点ある。径4mmで方形に比べて、少し大きい。樹種はアスナロ属である。

形状では上下両端が平坦ないわゆる短冊形(011型式、011-d型式、032-b型式)のものが52点あり、全体では48.6%、全容がわかる70点に占める割合は74.3%である。木簡の下端が尖るものは(011-c型式、051型式、051-b型式、059型式)20点ある。同じく下端がわかるもの72点のうちの割合は27.8%、

上端	下端	法量	切り込み	下端細分	型式	点数	スギ	アスナロ属	ヒノキ科	マツ	孔	
											※太字は穿孔あり	
平	小中型	なし			011	46	23	22	1		L-6, L-12, L-14, L-15, L-17, L-22, L-23, L-24, L-25, L-27, L-33, L-34, L-35, L-36, L-37, L-38, L-39, L-41, L-42, L-43, L-44, L-46, L-47, L-48, L-53, L-61, L-67, L-63, L-68, L-70, L-72, L-78, L-79, L-80, L-81, L-86, L-88, L-92, L-93, L-94, L-97, L-98, L-99, L-102, L-105, L-106	18
					032-b	2	2			L-30, L-60	1	
					011-d	4	4			L-9, L-16, L-74, L-84	1	
	尖	下端が細く、先端が平	両側が尖 片側が尖	011-c	4	3			1	L-4, L-11, L-29, L-100		
				051	4	3		1	L-5, L-8, L-83, L-91			
		051-b	10	4	5	1	L-10, L-18, L-19, L-26, L-28, L-31, L-32, L-40, L-50, L-76					
不明				019	32	18	10	4		L-1, L-2, L-3, L-13, L-20, L-45, L-49, L-52, L-54, L-55, L-56, L-57, L-58, L-59, L-62, L-64, L-65, L-66, L-69, L-71, L-73, L-75, L-77, L-85, L-87, L-89, L-90, L-96, L-101, L-103, L-104, L-256 L-7, L-82 L-21, L-51, L-95	7	
不明	尖不明			059	2	1	1					
					081	3	2	1				
					総数	107	60	39	6	2	27	

表 35 木簡の分類と点数



第 190 図 木簡の分類図 (縮尺 1/4)

約1/4である。切込みをもつもの(032-b型式)が2点、孔をもつものが27点ある。このうちL-60は切り込みと孔の両者を兼ね揃える。孔をもつ木筒の下端は、全て平坦である。短冊形の中で孔をもつものは38.5%である。切込みをもつものが同じく3.8%であるのに対し、その割合は高い。

出土木筒の樹種をみると、スギ(60点)、アスナロ属(39点)とヒノキ科(6点)、マツ(2点)の4種類である。スギ56.1%、アスナロ属36.4%とヒノキ科5.6%、マツ1.9%となる(第191図)。アスナロ属はヒノキ科であり、スギとヒノキ科(アスナロ属)が大半で、今回出土した木筒には樹種を選択して使われていたことがうかがえる。

③法量

出土した木筒は、長さが2.2cm以上～20.5cm、幅が1.0～3.9cm、厚さが1.2～9.0mmの範囲のもので(第192図)、全容がわかるものは70点ある。

この中でL-9、L-16、L-74、L-84の4点は、長さ(10.0cm以上)と厚さ(7.0mm)が他の群よりも大で、これを大型のものとし区別した(011-d型式)。穿孔を持つ一群の中でも全容のわかるものは、長さ7.6cm～11.8cm、幅1.6～3.5cm、厚さ1.2～9.0mmである。その特徴を詳述すれば、小、中型の中でも長さが短い傾向がある。厚さは2.0～4.0mm前後の薄いものが比較的多い傾向にある。これは孔を持つ使われ方に起因するまともと考えているが、他の小、中型の一群と長さも厚さも数値の基準を示して区分することはできない。言い換えれば、同じ大きさの小、中型で長さが短い一群に、孔をもつものと孔をもたないものの2種類がある。

2) 文字

文字を確認できたものが48点、墨痕が認められるものが17点ある。この両者が木筒全体で占める割合は60.7%で、残り39.3%には文字や墨痕を確認できない。本調査では、木筒を取り上げた後、すぐに洗浄せず管理番号を付し水漬けて保管し、実測時に手や筆等で文字が失われないよう丁寧に汚れを落としている。そのため整理の過程で文字を消失させた可能性は極めて低い。木筒が廃棄された時に既に文字がない一群があり、墨痕のみで文字が判別できない一群も同様に、廃棄時にはすでに記載内容が失われていたものである。次に判別した文字の内容をみていく。

①歳月の記載 5点

月を示すものは「四月送」(L-90)、「卯月・仲口」(L-66)、「六月 送申・祭番合十四日分」(L-27)、「釜主 庄吉・七月迄」(L-36)、「九月定七」(L-105)の5点である。日を示すものは「十四日分」(L-27)の日にち分の表記である。年を示すもの、年に相当するものは確認できない。

②品物の記載 3点

品物を示すものは「品と二斗米・六右衛門」(L-83)と「御米四斗入・志田郡高口(柳) 彌惣松」(L-84)、「祭之餐 瓜四ヶ・(墨痕)」(L-48)があり、米が2点と瓜が1点である。米には「御米」と「米」の二通りの記載の仕方が認められる。「御米」とあるL-84は品+数量と地名+人名で、「米」とあるL-83は品+数量と人名である。

③木筒に記載のある地名 3点

地名を示すものは「御米四斗入・志田郡高口(柳) 彌惣松」(L-84、011型式)と「浅沖 スハ町十一番ノ入 (以下墨書)・十九号 大倉」(L-16、011-d型式)、「コ森村 二百大・□□」(L-51、081型式)の3点である。

L-84木筒「高」に続く文字は一文字で、宮城県が明治10年に政府に提出した『旧高旧領取調帳』(木村校訂1979)の中で陸奥国志田郡内64村の内、高が頭につくのは「高柳村」の1村だけである。また、口

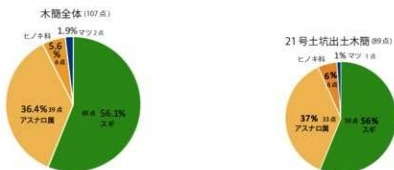
部分の左に木偏と読める墨跡からも「高柳」と判断している。L-51の「コ森村」は、宮城郡松森村、黒川郡大森村、志田郡石森村、加美郡谷地森村の可能性がある。L-16の「スハ町」は、現在の仙台市太白区諏訪町にあたる。番地表示は『登記法』（明治19年8月13日公布、法律第1号）にみえ、この直前から使われており、明治以降の記載とわかる。さらに16号土坑からは革靴やゴム製インソールが出土しており、他の木筒より年代が新しいとみている。またこのL-16は他の木筒に比べ、幅と厚みが際立っている。

④人名の記載 9点

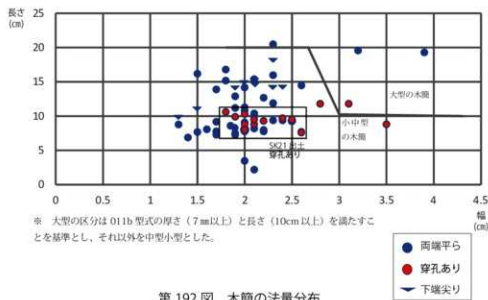
人名を示すものは「貳斗五升入 丈助・(墨痕)」(L-3)、「貳斗五升入申進 七郎右衛門・(墨書)」(L-15)「浅沖 スハ町十一番ノ入(以下墨書)・四十九号 大倉」(L-16)、「釜主 庄吉・七月迄」(L-36)、「口清四郎作・(墨書)」(L-74)、「定七」(L-76)、「九月定七」(L-105)、「品こと二斗米・六右衛門」(L-83)と「御米四斗入・志田郡高口(柳) 彌惣松」(L-84)の9点である。

L-16の「大倉」が名字であるほか、「丈助」、「七郎右衛門」、「庄吉」、「清四郎」、「定七」、「六右衛門」、「彌惣松」は名で、「定七」が2点ある。「大倉」とあるL-16は③に記述したように現在の仙台市太白区諏訪町の地番を記し明治以降の記載である。

L-74は「口清四郎作」とあり清四郎が作ったもの、L-84は「御米四斗入・志田郡高口(柳) 彌惣松」とあり彌惣松は米の送り主である。この2点の名は、いずれも生産者名である。また011-d型式と



第191図 木筒の樹種ごとの割合



第192図 木筒の法量分布

したように厚手で大形である。L-36の「庄吉」は釜主であることが示されており、釜で生産したものを「七月迄」の分、送った意味を表しており、⑤のii類で述べるように塩を対象とした可能性が高い木筒が多数あることから、釜は塩を生産した釜をさすと考えている。

⑤数量の記載 25点

「斗」7点(L-3、L-15、L-28、L-37、L-40、L-83、L-84)、「升」4点(L-3、L-15、L-37、L-40)、「ヅ」9点(L-9、L-14、L-17、L-22、L-32、L-39、L-61、L-69、L-86)、「ヅ目」4点(L-12、L-25、L-42、L-43)、「ヅめ」3点(L-38、L-46、L-106)、「百匁」2点(L-32、L-69)、「百め」7点(L-7、L-14、L-17、L-22、L-39、L-61、L-86)、「ケ」1点(L-48)がある。ヅは貫目のことである。「目」「め」は「ヅ目」「ヅめ」の両方の表記があり、「百め」は「百匁」と同じ「もんめ」の意味である。これらの数量表記は、容積である「斗」「升」で示されるもの(i類)、重さである「ヅ(貫)」「匁」で示されるもの(ii類)、個数である「ケ」(iii類)に分けることができる(表36)。

i類は、L-83、L-84は用例から米であることがわかる。L-3、L-15、L-37、L-40は同じ2斗5升という数値である。米を表したのか、もしくは別なものを表したのか不明である。

ii類は、15貫100匁(L-32)から、8百匁(L-7)まで10種類17点あり(表36)、量目は8貫前後のものが多い。最も数量が多いL-32は下端の片側が尖る(051-b型式)、最も数量が少ないL-7は上部を欠損しているがこれも下端が尖る(059型式)。この2点以外の他15点は短冊形(011型式)で、長さが7.8cm~11.8cm、厚さ2.0~6.2mm前後の一群で、3/4以上の12点に穿孔が認められる。この木筒重量の示す品物は、入れ物に紐と木筒を結わえて把握した品が主体となっていることがわかる。L-32は「十五ヅ百匁」(約56.6kg)の記載で、孔がある一群の平均重量値の約2倍にあたり、このことが木筒の使われ方に違いを生じさせた可能性がある。同じく上部が欠損するL-7も下端の形態と他の木筒の記載内容と比較して、15貫100匁(L-32)に類似する重さを記していた可能性がある。また記載される単位は百匁単位(約375g)の量目差である。また品名が記されていないのは、同じ品物が大量に扱われており一々記載する必要がない要因が挙げられる。このことを補強するように「八ヅめ山口」(L-46)と記載された木筒があり、同じ量目の品が山積にまとめて置かれていたことを示している。宮城県公文書館所蔵の明治初頭の見取り図(『明治五年ヨリ八年迄 宮城郡蒲生ヨリ關上マテ新規川堀割通船預一件 願人秋保昇外一名』)には御蔵跡の北半に御米蔵、南半に御塩蔵の表記がある(第5図、第196図)。本報告の調査地が御蔵跡の南西にあたることから、これらの量目だけ示されたii類の対象は塩であったと考えている。このように考えると、④で紹介した「釜主 庄吉・七月迄」(L-36)の示す「釜」は製塩の釜を示すと読み解くことができる。

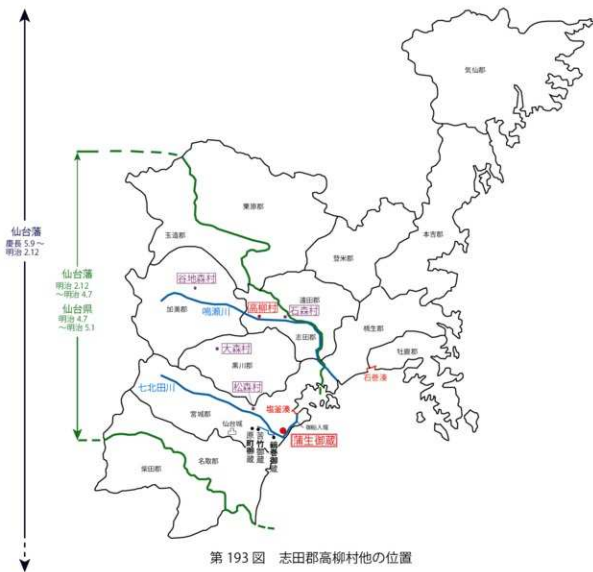
iii類は、1点のみで瓜を個数で表記している。

⑥木筒の示す記載内容

木筒の中で墨書された内容の全体がわかるものは少ない。そこで、人名(9点)と数量(25点)、「祭」(2点)に着目し、次の類型に示し説明する。

a類 住所表記を示すもの。L-16「浅沖 スハ町十一番ノ入(以下墨書)・四十九号 大倉」の1点である。姓が示され名の部分が記されていない。

b類 「品物、数量、人名」を少なくとも記すものは3点ある(L-3、L-83、L-84)。L-84は「地名+人名・品物+数量」が記され④で述べたように志田郡高柳の「彌惣松」が米4斗を送ったことを示す木筒である。L-83「品こと二斗米・六右衛門」は「品物+数量・人名」が記されている。L-3「貳斗五升



「斗」と「升」	記載木簡
二斗	L-83
二斗五升	L-3、L-15、L-37、L-40
二斗五百	L-28
四斗	L-84

「ケ」	記載木簡
四ケ	L-48

「貫」と「匁」	kg 重量	記載木簡
八百め	3kg	L-7
七匁目	26.25kg	L-25、L-42
八匁め山	30kg	L-46
八匁四百め	31.5kg	L-17、L-61
八匁六百目	32.25kg	L-86
八匁七百め	32.625kg	L-22
九匁目(め)	33.75kg	L-12、L-38、L-43、L-106
九匁百匁	34.125kg	L-69
九匁四百め	35.25kg	L-9、L-14、L-39
十五匁百匁	56.625kg	L-32

一貫は 3.75kg

表 36 数量の記載がある木簡

入 丈助・(墨痕)」は「数量、人名、(墨痕)」である。墨痕部分に品名や地名が書かれていた可能性がある。これらは品物を送った人名、数量、品目が記された荷札木簡である。

c 類 「月、人名」を記すものは 2 点ある (L-36、L-105)。L-36「釜主 庄吉・七月迄」、L-105「九月定七」もそれぞれ 7 月迄の分、9 月に送ったものと、品名を欠くが、b 類同様に品物を送った人名

を記した荷札木簡である。品名や数量が示されておらず、これもb類同様品物や数量が目視でわかるか、品名を記した木簡とセットになっていたと考えている。

d類 「人名」のみのものが1点ある(L-76)。「定七」と記されている。この木簡は下端の尖るもの(051-b型式)である。

e類 数量表記だけのもの。15点ある(L-7、L-9、L-12、L-14、L-17、L-22、L-25、L-32、L-38、L-39、L-43、L-46、L-69、L-86、L-106)。これらの一群は字数が少ないこともあるが、字体が近似する特徴をもつ。

f類 祭りに関わるものとして「六月送申・祭番合十四日分」(L-27)、「祭之餐 瓜四ヶ」(L-48)の2点の木簡がある。いずれも祭りで負担する品物や数量を記した木簡である。

その他「申傳」(L-18)、「送申」(L-27)「送」(L-90)の伝達に関わる記載、「加行」(L-44)といった行為を示したものがある。「伸」2点(L-66、L-87)は仲買、仲間を示す語と推測している。

3) 小結(木簡のまとめ)

107点の木簡が出土している。このうちL-16は明治期のものであるが、他の106点は出土遺構や木簡の形状と記載内容から仙台藩の御蔵跡で使われていた木簡と考えられる。形状は、上下両端が方形の短冊型(011型式、011-b型式、032型式、032-b型式)のものが52点、下端が尖るもの(011-c型式、051型式、051-b型式、059型式)が20点出土している。短冊型の中で27点に穿孔が認められる。下端が尖るものは、短冊型のものとは比べ厚手で、短冊型で穿孔をもつ一群より、一回り長い(9.1~18.2cm)傾向が窺える。樹種はスギやアスナロ属、ヒノキ科、マツの4種類あり、スギとヒノキ科(アスナロ属)で92%を占め、限られた樹種で構成されている。

墨書や墨痕が確認できたものは65点あり、全体の60.7%にあたる。記載内容は、地名(志田郡高口(柳_ヶ)、コ森村)、人名(彌惣松、六右衛門、庄吉、定七、清四郎、七右衛門、丈助)、品物(米、瓜)、数量(斗升、貫匁、ヶ)がある。このほか「釜主」「祭番」「祭之餐」「加行」など興味深い語も出土している。

木簡内容には「志田郡高口(柳_ヶ)彌惣松」が「御米四斗入」を送ったことを記すもの(L-84)の他、同様に品物を送った際に付けられた「貳斗五升入 丈助・墨痕」(L-3)、「品こと二斗米・六右衛門」(L-83)「釜主 庄吉・七月送」(L-36)の荷札木簡がある。断片であるが「送申」(L-27)、「四月送」(L-90)、「進」(L-19)、「申傳」(L-18)の文字のものも、品を送る際に付けられた荷札で、生産地側から蒲生御蔵跡に持ち込まれたものである。

またL-12のように数量だけを記した一群がある。これは15点あり、蒲生御蔵跡に外から持ち込まれたものか、御蔵で付けられたものか判然としなが、大きさや厚さが類似するものが比較的多く、また字体も似ることから、品物の管理のために御蔵で付けられた可能性が高いとみている。この木簡がまとまって廃棄されていたことを考慮すれば、この木簡の対象物は蒲生御蔵で百匁(375g)単位で把握されていたものであったことがわかる。明治初頭の見取図には21号土坑周辺の建物に「御塩蔵」の表記があることから、数量のみが記載された木簡を付けていたのは塩と考えている。荷札を付けた目的は、持ち込まれた塩を乾燥させて統一の基準で計量し、仙台城二の丸出土木簡に記載があるような塩の斗升表記(東北大学埋蔵文化財調査室2007)、つまり容積単位に移し替えて再出荷する前段階で使われていたのではないかと考えている。そのため数量のみ記載されている木簡は、御蔵からの出荷時は不要になり廃棄されていたとみている。

(註1) 木簡は107点出土したが、このうちSK16から出土した1点は明治以降のものである。

(註2) 垂木と推定したものを除く。14点のうち2点(表中でL-136+138+164+165と表したものとL-146+147と表したものはそれぞれ4枚と2枚の板が接合している)ので各1点として取り扱っている。

(註3) 『真山堀・蒲生御藏跡ほか』(仙台市教育委員会2018)第17～49図、第3-1～3-3表。2015年度調査の2トレンチSK 1土坑から出土している。同遺構は『本報告書』の20号土坑にあたる。今次調査で20号遺構から木簡は出土していない。

第2節 遺構

(1) 建物跡

1) 基礎構造

今回の調査では7棟の建物跡を確認した。建て替えが認められた建物もあったので総数は15棟である。大部分の建物では基礎杭の据え溝と基礎杭痕跡を確認できたのみであったが、一部で杭材が残存していた他、SB10Aの基礎杭据え溝からは2次利用された建材や土台の板材、加工された木片等が出土したことから、建物の基礎構造についてある程度復元することができた。

残存していた杭材は、一部に打ち込み杭の可能性のあるものも認められたが(SB4-P2)、大部分は先端部(下端)が平らであり(SB4-B-P10、SB8-B-P35～38、SB9-P3、SB10A-P1、P2、SB11B-P7、P9、P11、P12)、杭痕跡も下端が平ら、あるいはやや丸みを帯びる程度であったので、これらの杭は打ち込み杭ではなく、据え付け杭であると推定した。さらに、SB10A南辺の基礎杭据え溝から出土したL-134とL-158は片方が基礎杭の礎板として使用されていたが、接合した結果、直径22cm、長さ約68cmの丸太材であることが判明した(第61図)。SB10AのP1とP2には杭材が残存していたが、P1が直径約24cm、残存長40cm、P2が直径約21～25cm、残存長76cmで、P2がやや長い、太さがほぼ同じであることから、L-134+L-158丸太材は本来別の建物の杭材であったと考えられる。他の建物も含めて、残存していた杭材はすべて上部が腐食していて本来の長さが不明であったが、このL-134+L-158が全長が判る唯一の杭材の事例である。

建物跡の多くは遺構の下部のみが残存していたため、基礎杭の据え溝の本来の深さは不明であるが、据え溝が調査区東壁にかかっていたSB4B東部で55cm、比較的残存状態がよかったSB9B北部で56～80cmであったので、深い場所は50～80cmあったと考えられる。L-134+L-158は長さが約68cmであるので概ねこれらの据え溝の深さと一致する。

建物の基礎構造を考えるうえで重要なのが、土台の板材と推定したL-143とL-146+147である。これらはSB10Aから出土し、2点は完全に接合はしないが、合わせてほぼ1枚と推定している(第47・48図)。2枚を合わせた長さは約182cm、幅約21cm、厚さ6.5～6.8cmで、44頁で述べたように、大きさや厚さ、材に残された痕跡などから基礎杭の上に設置された土台の板材と考えられる。

出土した杭材、土台の板材、加工された木片等から、建物基礎の構築から土台の設置までの工程は以下のような手順が考えられる。

- ① 建物の大きさに合わせて「口」の字状に幅40～90cm、深さ50～80cm程度の溝を掘る。
- ② 溝の底面に基礎杭を据え付ける。この時、基礎杭の頭部が同じ高さ(地面と同じ高さ)と推定)になるように、溝の一部を埋め戻すなどの調整をする。場合によっては礎板を設置したり、2次利用した建材等で杭を押さえ、周囲を締め固めながら地面と同じ高さまで埋め戻す。
- ③ 地表面まで埋め戻された据え溝の上に、土台の板材を並べて固定する。SB10Aから出土した土台と推定される板材は長さが約182cm、幅約21cm、厚さ6.5～6.8cmであったので、土台には長く、厚みのある板材を使用したと推定される。なおこの時、杭の頭部は見えている状態であるので、土台の板材との間に隙

間がある場合は加工した小木片で隙間を埋め、水平を保つ工夫をしたと考えられる（第194図）。

2) 建物規模と柱間寸法

今回の調査では、礎石や建物本体の柱痕跡は確認できなかったので、建物の大きさを厳密に復元することはできない。しかし、前述したように建物の「口」の字状に巡る基礎杭据え溝の上に土台の板材を敷き並べたと考えられることから、据え溝の芯々の距離が、概ね建物規模と同じと推定した。そして、建物の建築にあたっては江戸時代の一般的な柱間寸法である1間＝6尺3寸（1.909m）が使用されていたと推定し、この6尺3寸を基本として建物の規模を推定してみた。

表37は桁行あるいは梁行が判明している建物跡について、各建物跡の桁行と梁行の実測値を1尺＝0.303m換算で示したものである。

SB8A、SB8D、SB9Bの桁行は、それぞれ19.20m、19.10m、19.10（推定）～19.15mである。この数値に近い6尺3寸の倍数は、 $6.3 \times 10 = 63$ 尺（19.09m）であるが、この換算値19.09mと実測値（SB8Aは推定値）との差はSB8Aが11cm、SB8Dが1cm、SB9Bが1～6cmであるので矛盾はないと考えられる。したがって、この3棟の桁行は6尺3寸×10間であったと推定される。

次にSB10A、SB10Bについても同様に見てみると、長さそれぞれ13.20～13.35mと13.40mであり、この数値に近い6尺3寸の倍数は、 $6.3 \times 7 = 44.1$ 尺（13.36m）である。換算値13.36mと実測値（SB10Aの13.20mは推定値）との差はSB10Aが1～16cm、SB10Bが4cmであり、このことからSB10AとSB10Bの桁行は6尺3寸×7間であったと推定される。

次にSB13Bであるが、長さは15.35m（推定）であり、この数



第194図 土台と基礎杭の模式図

遺構	桁行	梁行
SB4B	18.20m (推定)	5.65m
	6尺×10間 (60尺=18.18m)	6尺×3間 (18尺=5.45m)
SB8A	19.20m (推定)	5.35 (推定)～5.40m (推定)
	6尺3寸×10間 (63尺=19.09m)	(18尺=5.45m)
SB8B	不明	4.5m (推定)
	不明	(15尺=4.55m)
SB8D	19.10m	4.80m
	6尺3寸×10間 (63尺=19.09m)	(16尺=4.85m)
SB9B	19.10 (推定)～19.15m	5.00m
	6尺3寸×10間 (63尺=19.09m)	6尺3寸×2.5間 (15.75尺=4.78m)
SB10A	13.20 (推定)～13.35m	4.90m
	6尺3寸×7間 (44.1尺=13.36m)	6尺3寸×2.5間 (15.75尺=4.78m)
SB10B	13.40m	4.80m
	6尺3寸×7間 (44.1尺=13.36m)	6尺3寸×2.5間 (15.75尺=4.78m)
SB11A	不明	5.25m
	不明	6尺3寸×2.75間 (17.325尺=5.25m)
SB11B	不明	4.65m
	不明	6尺3寸×2.5間 (15.75尺=4.78m)
SB12	29.4m	4.8m
	6尺5寸×15間 (97.5尺=29.54m)	6尺5寸×2.5間 (16.25尺=4.92m)
SB13A	不明	5.1m
		6尺3寸×2.75間 (17.325尺=5.25m)
SB13B	15.35m (推定)	4.90m (推定)
	6尺3寸×8間 (50.4尺=15.27m)	6尺3寸×2.5間 (15.75尺=4.78m)

表37 建物規模、柱間寸法の一覧表

値に近い6尺3寸の倍数は、 $6.3 \times 8 = 50.4$ 尺 (15.27 m) である。換算値 15.27 m と実測値との差は 8cm であり、このことから SB13B の桁行は 6 尺 3 寸 \times 8 間であったと推定される。

一方、SB 4 B と SB12 の桁行の長さを見てみると、SB 4 B が 18.20m (推定)、SB12 が 29.4m であるので、この2棟については、これらの数値に近い6尺3寸の倍数は無い。SB 4 B の場合は $18.20\text{m} \div 6\text{尺}3\text{寸}$ (1.909m) = 9.53、SB12 の場合は $29.4\text{m} \div 6\text{尺}3\text{寸}$ (1.909m) = 15.4 であり、両者共に中途半端な数値となる。そこで SB 4 B と SB12 については 1 間 = 6 尺 3 寸とは異なる柱間寸法が使用されていた可能性を考え、SB 4 B は 6 尺、SB12 は 6 尺 5 寸を当てはめてみた。

SB 4 B の長さは 18.20m (推定) であるので、この数値に近い6尺の倍数は、 $6 \times 10 = 60$ 尺 (18.18m) である。換算値 18.18m と推定値との差は 2cm であり、このことから SB 4 B の桁行は 6 尺 \times 10 間であったと推定される。

次に SB12 であるが、長さは 29.4 m であるので、この数値に近い6尺5寸の倍数は、 $6.5 \times 15 = 97.5$ 尺 (29.54 m) である。換算値 29.54 m と実測値との差は 14cm であり、このことから SB12 の桁行は 6 尺 5 寸 \times 15 間であったと推定される。

以上のように各建物跡の桁行の柱間寸法については、SB 8 A、SB 8 D、SB 9 B、SB10A、SB10B、SB13B が 6 尺 3 寸、SB 4 B が 6 尺、SB12 が 6 尺 5 寸と推定される。梁行についても一部で不明な点はあるが、桁行と同じ柱間寸法であったと推定される。柱間寸法については、寛永 4～5 年 (1627～1628) にかけて造営された若林城の建物 が 6 尺 5 寸であり、仙台城二の丸の調査でも初期の 6 尺 5 寸の建物が 6 尺 3 寸へ変化していくことが明らかにされている。一方、1 間 6 尺の建物は明治期以降の建物であり、仙台城二の丸北方武家屋敷の調査でも明治期の早い段階で建てられた建物が該当する (東北大学埋蔵文化財調査室 2011)。

なお、今回推定した柱間寸法は、建物の大きさを決めるための基本的な規格であり、実際の柱間とは異なっていた可能性がある。前節 (2) で触れた、板壁と推定した L-144、L-156、L-124 の長さは、最も短い L-144 が 51.8cm、最も長い L-124 が 61.2cm である。下の写真は仙台市内に現存する板倉で、鶴巻御蔵を明治時代に移築したものと伝えられている。柱間は 45cm で外壁は柱に刻まれた溝にはめ込まれている。今回の調査で確認された建物跡が同様の構造であったと断定はできないが、仮に同じような構造であった場合、L-144、L-156、L-124 の長さから考えて、実際の柱間寸法はこれらの壁板よりも 5～10cm 広い程度であり、概ね 1 間 6 尺 3 寸や 6 尺 5 寸などを 3 分割した寸法であったと考えられる。



壁板部分拡大 (同右)



仙台市宮城野区に現存する板倉 (所蔵者の了解を得て掲載)

(2) SK21について

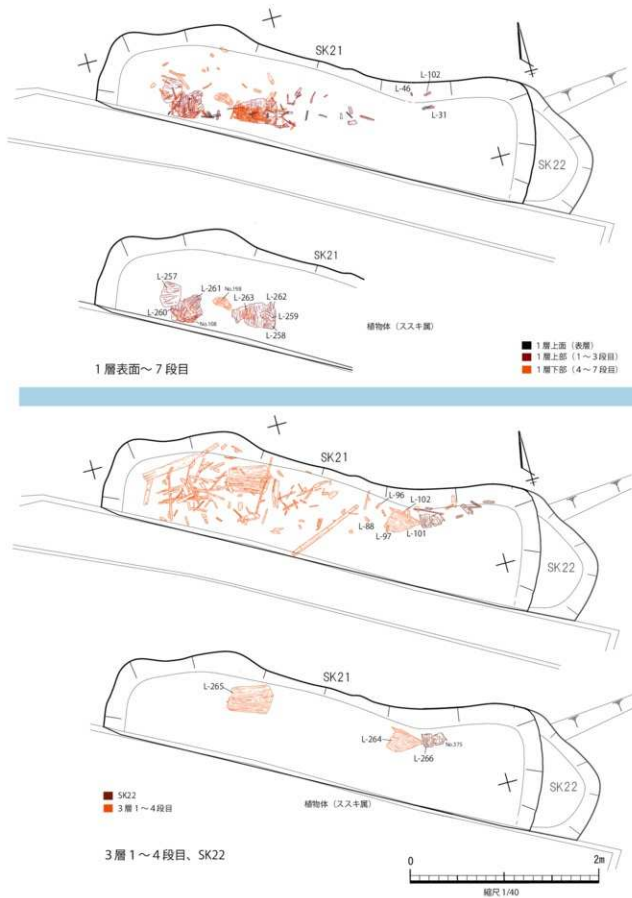
21号土坑は長軸4.6m、短軸推定2.0mの平面楕円形、深さ30cm、断面U字形の土坑である。東側が22号土坑と重複し、22号土坑より新しい。土坑の南半分は削平されており、調査したのは土坑の北半分である。堆積層は10YR3/3暗褐色シルト、10YR3/4暗褐色シルト、10YR2/2黒褐色シルトの3層に区分した。層厚が薄く遺物をほとんど含まない2層を挟み、1層は粘性が弱く砂が葉理状に堆積し細かく見ると7段に遺物が重なり、3層は上層に比べ色調が暗く粘性が強く4段に遺物が重なる。『本報告書』では1層検出面を「1層上面」、1～3段目を「1層上部」、4～7段目「1層下部」、3層は1段目から4段目までまとめて図示した(第122～127図)。

出土遺物は磁器猪口の口縁部破片1点(J-4)、木簡89点(L-17～104、256)、木製品1点(L-237)、竹加工品8点(L-232～236、238、239、241)、団扇1点(L-240)、耨8点(O-1～8)、種(桃、マツボックリ)2点(O-9、10)、漆被膜1点(漆1)、ススキ属の植物遺体11点(うち登録はL-257～265の9点)がある。木簡の出土が多いこと、また特異な遺物として植物体(ススキ属)が複数出土していることがあげられる。1層から木簡65点(L-17～81)、ススキ属9点(L-257～263他)が出土した。

磁器猪口(J-4)は肥前で、図柄から江戸期半ばから後期(18世紀～19世紀半ば頃)のものである。AMS年代測定分析を木製品1点(L-237)「分析番号SOK-10」と耨1点(O-2)「分析番号SOK-21」の2点で行っており、値はSOK-10が「1418calAD-1454calAD(95.4%)、2σ暦年代範囲」、SOK-21が「1482calAD-1685calAD(76.0%)、1734calAD-1804calAD(16.9%)、1928calAD(2.6%)、2σ暦年代範囲」となっている(第4章 第1節)。

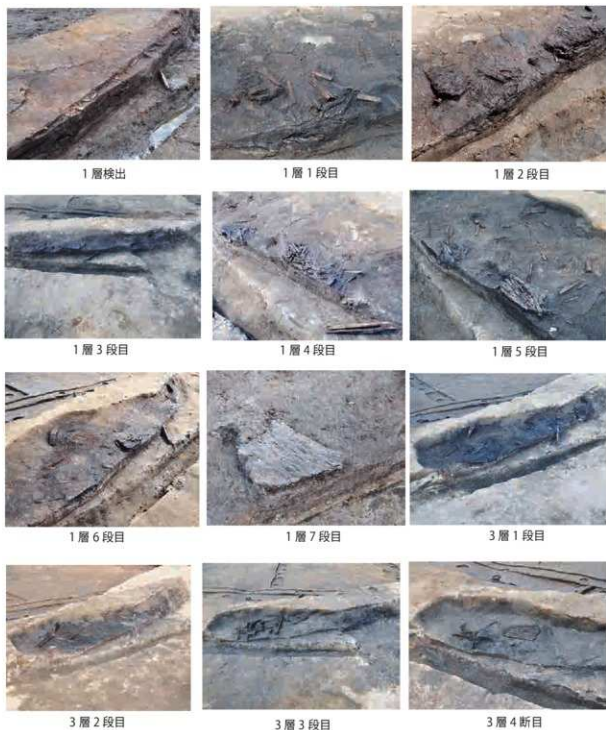
調査に際しては、検出時に木簡を確認していたことから、遺物の出土状況を詳しく把握するため1層は7段、3層を4段の重なりごとに取り上げ、番号を付し図化と写真撮影を行っている。整理に際し、加工痕のあるものを中心に登録番号を付して資料化をはかった。1層と3層の出土分布を比較すると、1層の遺物のまとまりが西に2つの塊でみられるのに対し、3層は中央部分を中心に遺物の分布が広がる傾向がある(第195図)。1層からは長さの全容がわかるものの平均が10.5cm、厚さの平均が3.3mmの木簡が出土しているのに対し、3層は長さの全容がわかるものの平均が11.2cm、厚さの平均が4.5mmと一回り大きい木簡が出土しており、1層と3層とは様相が異なる。植物体(ススキ属)は1層の2段目で4点、3段目で3点、6段目7段目で1点づつ、3層の底に近い4段目で2点出土し、1層が東西の2つの塊、3層が中央と、他の遺物と同様の出土状況を示し、特に1層では重なる植物体の間から木簡が出土し、観察、分析の結果年貢米であることが明らかになった耨も植物体に付着していた(第4章 第5節)。なお植物体は大小11点出土しているが、いずれも脆弱で取り上げ後の早い段階で保存処理を行い、併せて樹種の同定と編み組みがなされているかを詳しく観察した。その結果は編み込んだ痕跡を認めることはできないが、最大で47本の繊維の方向が揃っており、束ねられていたと考えられる(第4章 第3節)。大きさも最大で長辺45.0cm、短辺13.5cm(L-265)、長辺18.5～42.0cm、短辺17.0～23.0cm(L-257、L-262、L-264)の範囲のものであることから、屋根に葺いたものより、敷物に使われたと考えている。

このように木簡や植物体が幾重にも重なる状態で出土し、1層と3層はそれぞれ連続して短期間の廃棄がされた堆積状況を示している。さらに木簡の遺存は89点中30点が破損が著しく全容が不明であり、他の木簡も部分的に破損しているものが大半を占めている。さらに3層で加工痕跡の認められない木片や竹片の出土が多い。御蔵で使用し、不要になったものがこの土坑に廃棄されていることから、21号土坑はゴミ溜であると判断した。



第195図 21号土坑1層と3層の遺物出土状況

最後に21号土坑と重複し、これより古い22号土坑(2.25m×1.4m×0.42m)、同様に試掘調査で木簡や木札の類が115点出土した20号土坑(2.3m以上×1.3m×0.73m、2015年試掘調査2トレンチ1号土坑)との関係について述べる。22号土坑は土坑の大半を西側から21号土坑が掘り直している。出土遺物は木簡2点(L-105、106)やススキ属の植物遺体2点(L-266他)と数は少ないが21号土坑と同様の傾向が認められる。20号土坑からは近世肥前の磁器小坏1点(J-3)と、2015年の調査で木簡木札類が115点出土している。これら3つの土坑が東西方向に並び、いずれも平面形が楕円でほぼ同様な大きさだと推定でき、他の遺構ではほとんど出土していない木簡がまとまって出土していることなどから、3つの土坑は近い時期に連続してゴミ溜を目的に掘られたものである。



第196図 21号土坑1層と3層の各重なりごとの遺物出土状況

第3節 まとめ

(1) 御蔵の構造

今回の調査区は、蒲生御蔵跡の西部約1/4に相当する。調査では御蔵跡を囲む南辺～西辺の堀跡と、その内部に蔵と考えられる建物群を確認した。また御蔵跡と七北田川を結んでいた高瀬堀の一部も確認することができた。

第197図下は明治5年に作成されて宮城県に提出された文書「宮城郡蒲生ヨリ閉上マテ新規川堀割通船預一件」に添付された蒲生御蔵跡の見取り図である。文書の内容は私下お願いであるので、その性質から考えて、この見取り図は堀や建物の配置等において比較的正確に描かれていると考えられる。この見取り図と調査結果を合わせて蒲生御蔵跡の構造について述べる。

1) 外周の区画施設と範囲

調査では御蔵跡の南辺から西辺の南半部にかけてSD1が巡り、西辺の北半部にSD29があることを確認した。SD1とSD29は共に複数期の溝跡が重複しており、最上層の溝跡には現代のゴミが混入していた。湧水のため一部の掘削に留まっており、複数期ある溝跡の古い遺構の年代は明らかにすることはできなかった。一方、明治5年の見取り図では北側と南側に区画の堀があり、西側には水路（図には内堀の表記がある）が描かれている。御蔵跡の東側は調査区外のため比較はできないが、見取り図では下側（東側）に御舟入堀とそこから西に突き出した舟溜りがあり、舟溜りに面した側の中央には御蔵の正門と両側の櫓、さらに櫓の北側と南側には物資の搬入用である長屋門が描かれている。

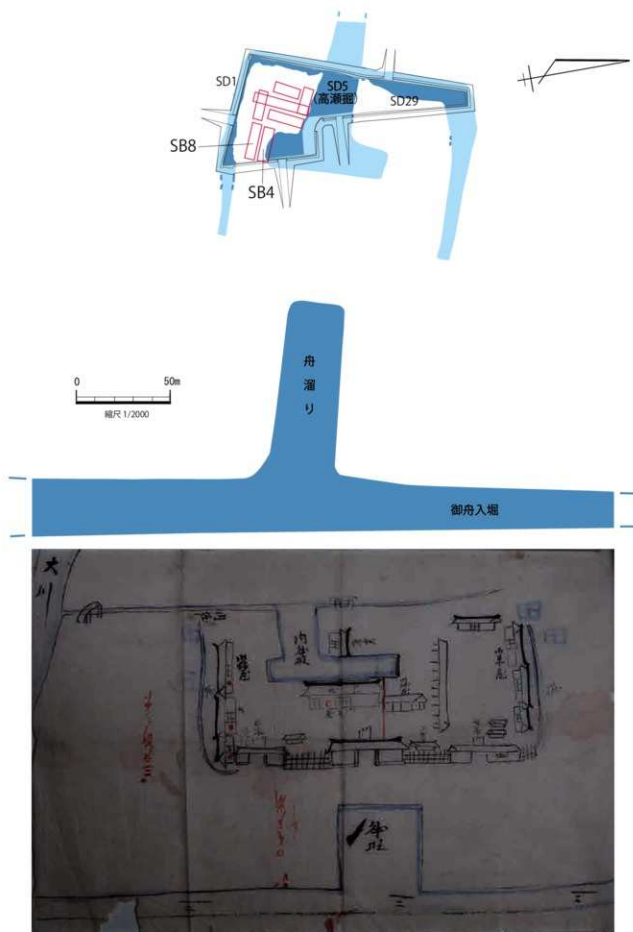
蒲生御蔵と七北田川を結んでいた高瀬堀については、調査ではSD5がそれに相当する。SD5は新旧2時期があり、湧水のため古い時期のSD5Bの明確な規模や時期を明らかにすることはできなかったが、調査区中央部を東西方向に走り、南側に約15m突出する箇所を確認している。令和3年度の試掘調査では御蔵跡の西側の状況を明らかにすることはできなかったが、今回の調査結果から高瀬堀は見取り図のように御蔵跡の中央やや南寄りに位置することが確認できた。なお、見取り図では北側にも突出部があって「T」字状の舟溜りを形成している。

見取り図によると、御蔵は御舟入堀の舟溜りに面した東側が正面で、東側が門と櫓、北～西～南側が堀で囲まれていた。敷地範囲については調査で確認できたSD1の南西コーナーが御蔵の南西コーナーであると推定され、反対側の北西コーナーは不明瞭ながらもSD29Aが調査区北端で東に曲がることから、古いSD29Bもその近くで東に曲がることを想定すると、御蔵の西辺の長さは110～120m程度と推定される。明治5年の文書には「竪六拾五間横五拾三間程」との記載があるので、幕末～明治頃はおおよそ南北118m、東西96mの広さであったことがわかる。

2) 内部の建物配置

明治5年の見取り図では、高瀬堀を挟んで北側に米蔵が、南側に塩蔵が並んでいる様子が見てとれる。米蔵は北側の堀沿いに「L」字状に4棟、高瀬堀に接した場所に1棟、正門を入ったすぐ正面に1棟確認できる。塩蔵は南側の堀沿いに東西棟3棟が直線上に並び、最も東側の建物と並行して別の1棟がある。

調査では7棟（建替えを含めると全15棟）の建物跡を確認したが、これらは同時に存在していたのではなく、調査区内で同時に存在していたのは1～2棟と考えられる（建物の変遷については後述する）。高瀬堀の「T」字状の舟溜り部分のうち、南側への突出部分の南側に2棟の東西棟（SB4とSB8）を確認しているが、SB4は高瀬堀の古い段階であるSD5Bの南岸付近が埋没した後に建てられた建物で、高瀬堀に近い場所にあり、SB8はSB4の南側に位置している。高瀬堀との位置関係からみて、見取り図に示された直列に並ぶ3棟の塩蔵のうち、最も西側の塩蔵がSB8に該当すると見られる。



第197図 見取図と調査成果の比較

(宮城県公文書館蔵)

なお見取図では高瀬堀の南側の建物はすべて塩蔵として描かれている。今回出土した木簡で内容が判るものの多くは「塩」を示している可能性があるが、明らかに「米」を示すものも数点含まれている。高瀬堀の南側は基本的に塩蔵として使用されていたと考えられるが、その中の一部が米蔵として使用されていた時期があった可能性がある。

御蔵跡全体から見れば今回の調査区は南西の一部である。敷地の限られた範囲で複数回の建て替えが行われているが、SD 5（高瀬堀）の北側や東の正面側の状況が不明なため、江戸時代を通した敷地の使われ方や建物配置については不明な点が多く残る。

（2）建物の変遷と時期区分

調査した7棟の建物跡のうち遺構の直接の重複から新旧関係が判明しているのは、SB12→SB10とSB12→SB13である。整地層Aとの関係から、SB9→整地層A→SB4という新旧関係も判明している。また、前節（2）で述べたように建物の大きさから推定した柱間寸法により、SB12（1間＝6尺5寸）が最も古く、SB4（1間＝6尺）が最も新しいと考えられる。さらにSB8については本節（1）で触れたように明治5年に作成された見取図に描かれている建物と同一の建物と考えられる。

これらの点に加え、建物跡同士の位置関係とSD 5（高瀬堀）との位置関係から個々の新旧関係を推定し、遺構の変遷とその年代についてまとめた。

遺構の変遷を考える上で重要な要素の一つとしてあげられるのは、建物間の間隔である。間隔が狭ければ軒が接触してしまうため、建物間の間隔が狭い遺構については同時期には存在していないと考えられる。間隔が狭い建物は、SB4とSB8、SB8とSB13、SB9とSB10、SB10とSB11で、これらの建物の基礎杭据え溝の間隔は0.5～1.0m程しかない。したがってこれらの隣接する建物同士は同時期ではないと考えられる。

次の要素としてあげられるのはSD 5との位置関係である。例えばSB10とSB11の新旧について考えた場合、SB11が古くSB10が新しいとすると、SB11を建てる際にSD 5との間にSB10の分のスペースを前もって空けて建てたことになり、やや不自然である。したがってSB10が古く、SB11が新しいと考えた方が矛盾はない。これらのことから以下のような変遷を推定した（第198、199図）。

1）Ⅰ期

Ⅰ期は整地層B・Cが施工され、SB12が機能していた時期である。SB12とSB10の重複関係と、SB12の桁行の柱間寸法が1間＝6尺5寸であることから設定した。SB12は、SD 5（高瀬堀）の南側突出部からやや離れた西側に建てられた南北棟で、今回調査した建物の中では長さが29.4m（6尺5寸×15間）と最も長い。

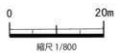
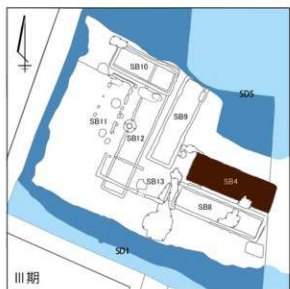
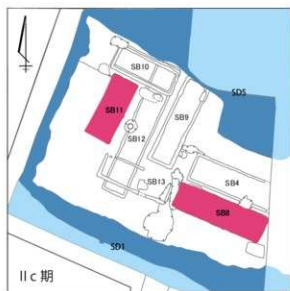
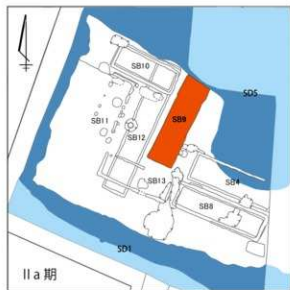
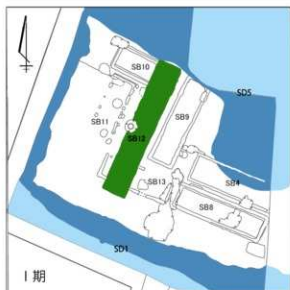
2）Ⅱa期

Ⅱ期は建物の桁行の柱間寸法が1間＝6尺3寸の時期として設定した。

SB12を解体した後に建てられた可能性があるのはSB9、SB10、SB13であるが、これら3棟間では新旧を確定できる要素はない。しかしながら、SB9の北辺がSB12の北辺と揃っていることからSB12からSB9への連続性を考え、Ⅱa期としてSB9を想定した。SB9はSB12があった場所の東隣りに建てられた南北棟で、長さはSB12よりも短い。SB9B→SB9Aの変遷がある。

3）Ⅱb期

Ⅱb期は、SB9を解体した後にSB9があった場所の西側と南側に東西棟のSB10とSB13が建てられ、機能していた時期である。SB10はSB10B→SB10A、SB13はSB13B→SB13Aの変遷があるが、SB10Aと



第 198 図 建物変遷図

SB13Aからは基礎杭の据え溝や据え穴から、2次加工された建材や割材、土台調整材等が多数出土している。

なお、整地層Aの施工時期は明確ではないが、整地層Aは概ねSB13よりも東側のSB 9、SB 4、SB 8の周辺に認められる。建物が建っている時期には整地作業はできないと考えられることから、整地層AはSB 9、SB 4、SB 8が機能していた時期以外のⅡb期と想定した(第199図)。

4) Ⅱc期

Ⅱc期はSB10とSB13を解体した後にSB10があった場所の南側に南北棟のSB11、SB13があった場所の東側にSB13と同じ東西棟のSB 8が建てられた時期である。なお、SB11がSB11B→SB11Aの2時期の変遷があるのに対し、SB 8はSB 8D→SB 8C(部分的な改修)→SB 8B→SB 8Aの4時期の変遷がある。それぞれの建物の存続期間は明確ではないが、建替えの回数の差からするとこのⅡc期の後半にはSB11は解体されて、SB 8のみが機能していた可能性があり、その頃が見取り図が描かれた明治5年に該当すると考えられる(註1)。

今回多数の木簡が出土したSK21は、1期のSB12と重複関係があるのみで、時期の限定が難しい。建物との位置関係を見ると、Ⅱb期のSB10は距離が近すぎることから、Ⅱa期とⅡc期が可能性として残るが、距離が近いSB11と同じ時期のⅡc期の遺構と捉えておきたい。また、平成27年の試掘調査で多数の木簡が出土したSK20はSB11との重複関係からSB11が解体された後のⅡc期後半頃の遺構と考えられる。

5) Ⅲ期

SB 8を解体した後、SB 8があった場所の北側にSB 8と同じ東西棟のSB 4が建てられ、機能していた時期で、蒲生御蔵の最終の時期である。建物の柱間寸法は1間=6尺である。

各期の年代については、遺構や整地層からの出土遺物に加え、蒲生御蔵の機能、建物の柱間寸法、明治5年作成の見取り図などを考慮して検討した。

1) Ⅰ期

Ⅰ期のSB12からは時期を確定できる遺物は出土しなかったため、遺構出土の遺物から直接年代を限定することはできない。一方、SB12は整地層Bと整地層Cの施工後に建てられているので、Ⅰ期の年代は整地層Bと整地層Cの年代とも関係してくる。整地層Bと整地層Cの遺物(第164、165図)のうち、ある程度年代が限定できるものは、Ⅰc-9(第164図8)を除いて17～18世紀代に収まっている。遺物の数量が少ないため断定はできないが、年代が異なる遺物はⅠc-9の1点のみであるので、Ⅰc-9は整地層Bや整地層Cよりも新しい整地層A等の上層からの混入品である可能性を考えたい。整地層Bと整地層Cの年代は、出土遺物からは17～18世紀頃と推定できる。

次に柱間寸法から見ると、SB12の柱間寸法が推定通り6尺5寸であった場合、SB12が建てられた時期は17世紀前半となるが、蒲生御蔵の機能を考えて、御舟入堀と七北田川の改修工事が完了したと考えられている延宝元年(1673)頃(註2)を大きく遡ることは考えにくい。若林城跡や仙台城跡の調査結果からは6尺5寸の建物は17世紀前半に収まる可能性が指摘されているが、城内の建物とそれ以外の建物とが同じ規格であったとは断定できないため、6尺5寸の規格が一部で17世紀後半まで残っていた可能性も考えられる。

以上のことから、Ⅰ期の上限は蒲生御蔵が機能し始めたと考えられる延宝元年頃と推定される。下限は限定できないが、Ⅱa期の年代観からすると、概ね18世紀初頭頃と考えられる。

2) Ⅱa期

Ⅱa期のSB9からは時期を確定できる遺物は出土しなかった。また、整地層AがSB9を覆っているが、整地層Aは面的な調査ができなかったため整地層Aからの出土遺物はない。しかし、建物の柱間寸法が6尺3寸であることと、前段階のⅠ期と後続のⅡb期の年代観から、Ⅱa期は概ね18世紀前半頃と考えられる。

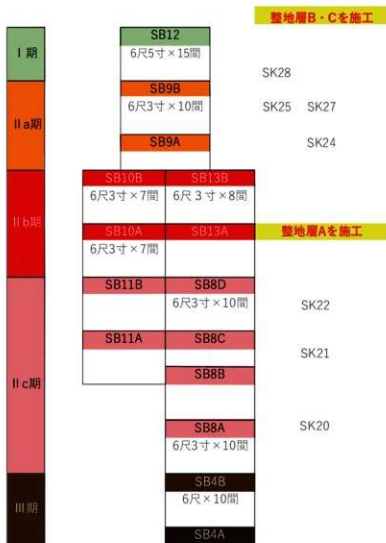
3) Ⅱb期

Ⅱb期のSB10Aの基礎杭据え溝中からは18世紀前半頃に比定される備前の播鉢（Ⅰc-4、第38図1）が出土している。したがってSB10Aの年代は18世紀前半以降と捉えられるが、詳細な時期は明確ではない。ここではⅡb期を概ね18世紀後半頃を中心とした年代と捉えておきたい。

4) Ⅱc期

Ⅱc期のSB8Aの基礎杭据え溝中からは18世紀中葉頃に比定される瀬戸・美濃の菊皿（Ⅰc-1、第22図1）、SB11Aの基礎杭P1の痕跡堆積土からは明治6年～21年に製造された半銭銅貨が出土している。出土遺物からすると、SB8Aは18世紀中葉以降に建てられ、SB11Aは建物の解体が明治6年以前であったことになる。さらに本章第1節（3）で触れたように、SB8の後半期は明治5年に作成された蒲生御蔵の見取り図に描かれた塩蔵に該当する可能性がある。

これらを総合した年代は、先行するⅡb期が18世紀後半頃を中心とした時期と見ているため、上限は18世紀末葉～19世紀初頭頃で、終末は明治5年以降と考えられる。



第199図 各遺構の時期

5) III期

III期のSB4は柱間寸法を1間=6尺と推定している。1間6尺の建物は明治期以降の建物であるので、III期は明治以降に比定される。

III期の年代の上限はIIc期のSB8が明治5年に作成された見取り図に描かれている可能性が高いことから、明治5年よりも後である。

明治になってからも蒲生は仙台と塩竈湊を結ぶ重要な物流拠点であった。明治14年(1881)に宮城木道社が設立され、翌年には蒲生から仙台北六番丁までの木道を利用した陸上輸送が開始された。明治20年(1887)に上野～仙台～塩竈間に鉄道が開通したことから、仙台～塩竈間の輸送手段は鉄道となり、蒲生の輸送拠点としての重要性は薄れていった。翌年には宮城木道社は営業を停止し、解散した(註3)。これらのことから、木道社が設立された明治14年頃には物流の中心が水運から陸上輸送へと完全に転換していたことが窺える。この頃も蒲生は塩竈～仙台間の重要な物流拠点であったが、その後明治20年の上野～仙台～塩竈間の鉄道開通を契機として蒲生御蔵の物流拠点としての重要性は失われていく。この頃がIII期の年代の下限であると考えられる。

(3) まとめ

- i. 蒲生御蔵跡の西部約1/4に相当する部分を調査し、御蔵跡を囲む南辺～西辺の堀跡と、その内部の整地層上で建物跡を7棟、この他に土坑13基、井戸跡1基を確認した。建物跡は仙台藩の蔵と考えられ、複数回の建て替えが認められた。また、御蔵跡と七北田川を結んでいた高瀬堀の一部も確認した。今回の調査では御舟入堀は調査区外であったが、御蔵跡と御舟入堀とその舟溜りとの位置関係が明確となり、御蔵の構造を解明する手掛かりとなった。
- ii. 建物群はI期→IIa期→IIb期→IIc期→III期の変遷がある。I期は、建物の桁行の柱間寸法が1間=6尺5寸の時期で、年代は蒲生御蔵が機能し始めたと考えられる延宝元年頃～18世紀初頭頃と考えられる。II期は建物の桁行の柱間寸法が1間=6尺3寸の時期であり、年代はIIa期が18世紀前半頃、IIb期が18世紀後半頃、IIc期が18世紀末葉頃～明治初頭頃と推定される。III期は建物の桁行の柱間寸法が1間=6尺の時期であり、年代は明治5年以降～明治20年頃と推定される。
- iii. 建物跡に関する遺構としては、建物を支える基礎杭の据え溝、あるいは据え穴を確認した。IIb期のSB10Aの基礎杭据え溝からは、2次的に切断された建材等が基礎杭を押さえるために埋め込まれた状況が確認できた。この中には原形を留める壁板があったことと、壁土が全く出土していないことから、建物が土壁ではなく板壁であった可能性が考えられた。また、土台と推定される板材と杭材、加工された小木片の状況から、建物の基礎杭据え付けから土台を設置するまでの過程も復元できた。壁板の樹種は一部にヒノキやマツ属が認められたが大部分はスギであり、土台はマツ属であったことから用途によって樹種を使い分けていたことがわかる。なお、このように建物の基礎に多数の杭を設置した理由としては、蒲生御蔵の立地が浜堤に隣接した後背湿地であるため、軟弱地盤への対応が必要になったためと考えられる。
- iv. 木簡が107点出土した。このうち近世の木簡は106点で、特にSK21からは89点が出土した。文字が確認できたものは47点である。記載された内容は、歳月、品名、地名、人名、数量などがあり、これ

らの要素が複数組み合ったもの（地名＋人名、数量＋人名など）も認められた。品名や数量の単位は「米」を示すものも認められたが、「塩」に関係すると考えられるものが多い。これらの中には、宮城県北部の村の地名や品物を記したものなど、内容が具体的に判別できたものもある。樹種はスギとアスナロ属が大部分を占めている。

- v. 多数の木簡が出土したSK21からは、木簡以外にも多くの自然遺物が出土した。遺物の出土状況は上層と下層の2時期に集中して廃棄された様子が見てとれた。なお、このSK21からは靱が8点出土しており、DNA分析を実施した結果、品種や産地に関して、蒲生御蔵跡の性格と矛盾しないとの評価を得ている。
- vi. 基本層20層、23a層、23b層、24層について土壌の粒度分析、年代測定、珪藻分析を実施し、砂層の生成要因と年代との関係について分析を実施した。基本層20層は慶長年間、基本層24層中の砂層は正嘉年間津波による成因の可能性が指摘されたが、基本層23b層中の砂層の成因については津波と高潮の両方の可能性が考えられた。

(註1) 明治5年の見取図には、高瀬堀（SD5）の南側には東西棟のみが描かれており、南北棟はない。

(註2) 仙台市史編さん委員会 2001

(註3) 仙台市史編さん委員会 2008

引用文献、参考文献

- 大和田雅人 2019 『貞山堀に風そよぐ 仙台・荒浜 蒲生 新浜 井上 再訪』河北新報出版センター
- 菅野 正道 2021 『海辺のふるさと—仙台市東部沿岸地域の歴史と記憶— せんだい3.11メモリアル交流館』
- 木村健校訂 1979 『旧高田領取調帳 東北編』日本史料選書 近藤出版社、再販 東京堂出版社
- 仙台市教育委員会 2015 『和田織部館跡—平成26年度蒲生北部地区被災市街地土地区画整理事業関係遺跡発掘調査報告書—』仙台市文化財調査報告書 第439集
- 仙台市教育委員会 2018 『貞山堀・蒲生御蔵遺跡ほか—平成27・28年度蒲生北部被災市街地復興土地区画整理事業関係遺跡発掘調査報告書—』仙台市文化財調査報告書第464集
- 仙台市教育委員会 2019 『若林城跡—第10次、12～15次発掘調査報告書—』仙台市文化財調査報告書第474集
- 仙台市史編さん委員会 1994 『仙台市史』特別編1 自然
- 仙台市史編さん委員会 2001 『仙台市史』通史編3 近世1
- 仙台市史編さん委員会 2003 『仙台市史』通史編4 近世2
- 仙台市史編さん委員会 2008 『仙台市史』通史編6 近代1
- 仙台市史編さん委員会 1999 『仙台市史』資料編4 近代現代1 交通建設
- 多賀城市埋蔵文化財調査センター 2019 『貞山運河—いざうらが—』多賀城市教育委員会
- 東北大学埋蔵文化財調査室 2007 『東北大学埋蔵文化財調査年報19』第3分冊 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第7地点の調査出土遺物2（木簡・墨書ある木製品）
- 東北大学埋蔵文化財調査室 2011 『仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第11地点・第12地点—仙台高速鉄道東西線機能補償関係調査報告書—』東北大学埋蔵文化財調査報告1
- 日本貨幣協同組合 2015 『日本貨幣カタログ』2016年版
- 木簡学会 2001 『木簡研究』第23号 奈良文化財研究所 平城・史料調査室気付 木簡学会
- 脇本 博康 2018 「貞山堀の御舟入堀の石積みの構造について（宮城県仙台市）」『飛天・研究紀要』第2号 日本文化財保護協会 pp.26-29.

遺構名	瓦葺構造部				土				木				石				その他				
	小		大		土		木		石		瓦		土		木		石		その他		
	口	中	小	大	土	木	土	木	土	木	土	木	土	木	土	木	土	木	土	木	その他
SB4 AB	P1E/SB4B																				
	P2E/SB4B																				
	P3E/SB4B																				
	P4E/SB4B																				
SB5 A	P1E/SB5A																				
	P2E/SB5A																				
	P3E/SB5A																				
	P4E/SB5A																				
SB5 B	P1E/SB5B																				
	P2E/SB5B																				
	P3E/SB5B																				
	P4E/SB5B																				
SB5 CD	P1E/SB5CD																				
	P2E/SB5CD																				
	P3E/SB5CD																				
	P4E/SB5CD																				
SB9 A	P1E/SB9A																				
	P2E/SB9A																				
	P3E/SB9A																				
	P4E/SB9A																				
SB9 B	P1E/SB9B																				
	P2E/SB9B																				
	P3E/SB9B																				
	P4E/SB9B																				
SB10 A	P1E/SB10A																				
	P2E/SB10A																				
	P3E/SB10A																				
	P4E/SB10A																				
SB10 B	P1E/SB10B																				
	P2E/SB10B																				
	P3E/SB10B																				
	P4E/SB10B																				
SB11 A	P1E/SB11A																				
	P2E/SB11A																				
	P3E/SB11A																				
	P4E/SB11A																				
SB11 B	P1E/SB11B																				
	P2E/SB11B																				
	P3E/SB11B																				
	P4E/SB11B																				
SB12	P1E/SB12																				
	P2E/SB12																				
	P3E/SB12																				
	P4E/SB12																				
SB13 A	P1E/SB13A																				
	P2E/SB13A																				
	P3E/SB13A																				
	P4E/SB13A																				
SB13 B	P1E/SB13B																				
	P2E/SB13B																				
	P3E/SB13B																				
	P4E/SB13B																				

表 38 建物跡出土遺物一覧表

遺構名	五甲城跡			石中城跡			近江		本郷品		竹製品		金属			切欠石
	箸小細細線 口枠	小細細線 台	小細細線 台	台	付	線	器	土	土柱	土柱	土柱	土柱	土柱	土柱	土柱	
SK 2	1層							1								
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SK15	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SK20	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SK21	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SK22	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SK27	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SD1A	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SD1B	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SD25A	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SD25B	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
SD 5 A	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
和国厨 B	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
和国厨 C	1層															
	2層															
	3層															
	4層															
	5層															
表上																

表 39 土坑、溝跡、整地層、表土出土遺物一覧表

	年代	蒲生御蔵跡関連の出来事	その他の主な出来事
古代	貞観11年(869)		貞観地震津波(5.26)
	寛治2年(1088)		寛治津波(5.13)
中世	正嘉元年(1257)		正嘉地震津波(8.23)
	享徳3年(1454)		享徳地震津波(11.23)
近	慶長6年(1601)	この頃には塩釜港、関上港などが利用されている	伊達宗宗、仙台城に入る
	慶長16年(1611)		慶長三陸地震津波(12.2)
	慶長年間 (1596～1615)	蒲生村野入小野御蔵が七北田川流路を蒲生へ付替工事(『安永風土記』)	
	慶長(1594～1615)後半 ～元和(1615～1624)年間	小曳堀(内川)(関上港～納屋)の開削<名取川～阿武隈川>	
	寛永13年(1636)		政宗薨去、忠宗が二代藩主となる
	寛永年間 (1624～1644)	政宗が塩釜～蒲生間内陸水路の開削を計画するが幕府が中止命令(『和田藏部願文』)	
	正保年間 (1644～1648)		『奥州仙台領(福松院)』(正保領絵図)を作成する
	万治元年(1658)	仙台藩土佐々木以太夫が牛生～大代間の運河を開削(大代～蒲生間は失敗)	福宗が三代藩主となる
	寛文10年(1670)	七北田川改修で蒲生の流路整備が完了 舟入堀(牛生～蒲生)の開削着手(『和田藏部願文』7川上記)<塩釜湾～七北田川>	
	寛文11年(1671)		寛文事件、嗣村が四代藩主となる
世	寛文年間 (1661～1673)	荒浜(亘理郡)が伊達・信夫地方の年貢米の積出港となる	
	延宝元年(1673)頃	舟入堀、舟曳堀(鶴巻～吾竹)が完成(『和田藏部願文』ほか)<蒲生御蔵が整備> 和田和長が蒲生村に在所拝願、新田開発を進める(『伊達伊達家譜』)	
	寛文年間～元禄元 (1661～1688)	舟入堀の両側に松を植林(『安永風土記』)	
	貞享2年(1685)	嗣村が周辺地域の塩釜港への陸揚を指示、以降、蒲生で蒲米輸送が中心となる	
	寛政5年(1793)		寛政地震津波(1.7)
	寛政11年(1799)	宮城郡陸方の大野入佐藤久太郎が舟入堀開削の功で知行15石を加増	
	天保6年(1835)		天保地震津波(6.25)
	天保9年(1838)	仙台藩土島買兵記が蒲生～井上浦間に新たな堀の開削を提案するが実現せず	
	安政3年(1856)		安政地震津波(7.23)
	文久元年(1861)		文久地震津波(9.18)
近	明治元年(1668)		戊辰戦争で伊達藩が降伏 慶應義塾で仙台県を設置
	明治4年(1871)		仙台県を宮城県と改称
	明治5年(1872)	仙台藩庁の命により旧藩土秋保昇等が新堀(南蒲生～井上浦)を開削する<七北田川～名取川>	仙台県を宮城県と改称
	明治9年(1876)	新堀で有料通船事業が開始	
	明治11年(1878)	野蒜築港の工事開始	
	明治13年(1880)	運河改修事業のため測量着手。木道社が堀に軌道敷設を出願(12.1)。	
	明治14年(1881)	早川智寛が小曳堀から御舟入堀までの間を「白山堀」と命名。県が木道社に軌道敷設を許可(7)。	
	明治15年(1882)	木道社が蒲生～仙台間の人力軌道(後に馬車軌道)による貨物輸送を開始。	
	明治17年(1884)	熊谷運河大改修事業の計画が持ち上がる。	野蒜築港中止、廃港
	明治19年(1886)	木道社が軌道の買上げを県に願ひ出る。	
代	明治20年(1887)	舟入堀(北蒲生)と七北田川とをつなぐ工事が行われる 仙台、塩釜～土野に鉄道敷設(日本鉄道株式会社)⇒海運の物資輸送が激減	仙台県と塩釜駅の開業
	明治21年(1888)	木道社廃業(3.31)	
	明治22年(1889)	舟入堀、小曳堀、新堀の掘削と改修工事が完了<白山運河と命名>	
	明治30年(1897)		明治三陸津波(6.15)
	明治44年(1911)	宮城養魚場株式会社が高砂村に設立	
	大正3年(1914)	長町～秋保温泉に秋保石材軌道<のちの秋保鉄道>が敷設	
	昭和初期	蒲生、深沼と塩釜を結ぶ客船が運航	
	昭和8年(1933)		昭和三陸地震津波(3.3)
	昭和20年(1945)		太平洋戦争で日本が降伏
	昭和35年(1960)		チリ地震津波(5.24)
現代	昭和42年(1967)	仙台港建設工事で周辺地区が造成<白山運河の一部が喪失>	
	昭和46年(1971)		仙台港開港。
	昭和50年代 (1975～1984)	北蒲生地区に残された白山運河が埋められ公園緑地となる	
	平成23年(2011)	東日本大震災の津波で蒲生一帯も甚大な被害	東日本大震災(3.11)

※ 仙台市教育委員会(2018)、第1表に加工。

表 40 蒲生御蔵跡関係年表

写真図版



調査区全景（西から）



調査区全景

写真図版1 試掘調査（1）



1トレンチ 完堀状況（北から）



1トレンチ 東壁



2トレンチ 完堀状況（南から）

写真図版2 試掘調査（2）



2トレンチ 東壁



3トレンチ 完掘状況



3トレンチ 西壁

写真図版3 試掘調査(3)



4トレンチ 完堀状況（北から）



4トレンチ 西壁



5トレンチ 完堀状況（東から）

写真図版4 試掘調査（4）



5トレンチ 南壁



6トレンチ 完堀状況 (西から)



6トレンチ 南壁

写真図版5 試掘調査 (5)



基本層序（上層）調査区東壁



基本層序（下層）E 10 グリッド

写真図版 6 基本層序



北から



南から



東から

写真図版7 調査以前の状況



調査区全景



南半部

写真図版 8 調査区全景



SB4、SB8と調査区（東から）



SB12と調査区西部（北から）

写真図版9 調査風景



SB 4 確認状況（東から）



SB 4 完掘状況（東から）

写真図版10 SB 4 全景（1）



SB 4 調査中の状況



Aライン



Bライン



Cライン



Dライン

写真図版11 SB4 全景(2)、断面(1)



Eライン



Fライン



Gライン



Hライン



P 3 (Iライン)



P 4 (Iライン)



P 6 (Iライン)



P 7 (Iライン)

写真図版12 SB4 断面 (2)



P 8 (Iライン)



P 9 (Iライン)



P 10 (Iライン)



P 11 (Kライン)



P 15 (Kライン)



P 16 (Kライン)



P 16、P 17 (Kライン)



P 19、P 20 (Kライン)

写真図版13 SB4 断面 (3)



Jライン



P 21 (Kライン)



調査風景



調査風景

写真図版14 SB4 断面(4)、調査風景



SB 8 確認状況（東から）



SB 8 A 完掘状況（東から）

写真図版15 SB 8 全景（1）



SB 8 D 完掘状況 (東から)



SB 8 調査中の状況

写真図版16 SB 8 全景 (2)



Aライン



Bライン



Cライン



Dライン



Eライン



Fライン



Gライン



Hライン

写真図版17 SB8 断面(1)



Iライン



Jライン



Kライン



Lライン



Mライン



Nライン



SB 8 A

P 10 (Pライン)



SB 8 A

P 9 (Pライン)

写真図版18 SB8 断面(2)



SB 8 A

P 8 (Pライン)



SB 8 A

P 6 (Pライン)



SB 8 A

P 5 (Pライン)



SB 8 A

P 4 (Pライン)



SB 8 A

P 3 (Pライン)



SB 8 A

P 33 (Tライン)



SB 8 A

P 32 (Tライン)

写真図版19 SB 8 断面 (3)



SB 8 A

P31、P30 (Tライン)



SB 8 A

P29、P28 (Tライン)



SB 8 A

P28、P27 (Tライン)



SB 8 A

P27 (Tライン)



SB 8 A

P26 (Tライン)



SB 8 A

P25 (Tライン)



SB 8 A

P24 (Tライン)



SB 8 A

P23 (Tライン)

写真図版20 SB 8 断面 (4)



SB 8 A P 22、P 21 (Tライン)



SB 8 A P 21、P 20 (Tライン)



SB 8 A P 20、P 19 (Tライン)



SB 8 A P 19、P 18 (Tライン)



SB 8 A P 17 (Tライン)



SB 8 A P 16、P 15 (Tライン)



SB 8 B P 1 (Qライン)



SB 8 B P 2 (Qライン)

写真図版21 SB 8 断面 (5)



SB 8 B P 3、P 4 (Qライン)



SB 8 B P 5、P 6 (Qライン)



SB 8 B P 6、P 7 (Qライン)



SB 8 B P 7、P 8 (Qライン)



SB 8 B P 8、P 9 (Qライン)



SB 8 B P 10 (Qライン)



SB 8 B P 11 (Qライン)



SB 8 B P 12 (Qライン)

写真図版22 SB 8 断面 (6)



SB 8 B

P13 (Qライン)



SB 8 B

P 14, P 15 (Qライン)



SB 8 B

P 15 (Qライン)



SB 8 B

P 16 (Qライン)



SB 8 B

P 17, P 18 (Qライン)



SB 8 B

P 19 (Qライン)



SB 8 B

P 20 (Qライン)



SB 8 B

P 21, P 22 (Qライン)

写真図版23 SB 8 断面 (7)



SB 8 B P 22、P 23 (Qライン)



SB 8 B P 25、P 26、P 27 (Qライン)



SB 8 B P 28 (Uライン)



SB 8 B P 29 (Uライン)



SB 8 B P 30 (Uライン)



SB 8 B P 31 (Uライン)



SB 8 B P 32 (Uライン)



SB 8 B P 34 (Uライン)

写真図版24 SB 8 断面 (8)



SB 8 B

P 35 (Uライン)



SB 8 B

P 36 (Uライン)



SB 8 B

P 36、P 37 (Uライン)



SB 8 B

P 38 (Uライン)



SB 8 B

P 39 (Uライン)



SB 8 B

P 39、P 40 (Uライン)



SB 8 B

P 41 (Uライン)



SB 8 B

P 42 (Uライン)



SB 8D P 1 (Rライン)



SB 8D P 2, P 3 (Rライン)



SB 8D P 4, P 5 (Sライン)



SB 8D P 7



SB 8D P 8, P 9 (Vライン)



SB 8D, SB 8C P 10, P 11 (Wライン)



SB 8C P 11 (Vライン)



SB 8C P 11, P 12 (Wライン)

写真図版26 SB 8 断面 (10)



SB 8 C

P 12、P 13 (Wライン)



SB 8 D

P 14、P 15 (Vライン)



SB 8 D

P 15、P 16 (Vライン)



SB 8 D

P 25、P 26 (Uライン)



SB 8 C

完掘状況



SB 8 C

断面



作業風景

写真図版27 SB 8 断面 (11)、作業風景



SB9 確認状況（北から）



SB9 調査中の状況（北から）
写真図版28 SB9 全景（1）



SB9 調査中の状況



Aライン



Bライン



Cライン



Dライン

写真図版29 SB9全景(2)、断面(1)



Eライン



Fライン



Gライン



Hライン



SB 9 B

P1 (Iライン)



SB 9 B

P3 (Iライン)



SB 9 B

P4、P5 (Iライン)



SB 9 B

P6 (Iライン)

写真図版30 SB9 断面 (2)



SB 9 B

南半 (1ライン)



SB 9 B

P 7 (1ライン)



SB 9 B

P 8 (1ライン)



SB 9 B

P 9 (1ライン)



SB 9 B

P 9、P 10、P 11 (1ライン)

写真図版31 SB9 断面 (3)



SB 9 B

P 12、P 13 (Iライン)



SB 9 B

P 13、P 14 (Jライン)



SB 9 B

P 15 (Jライン)

写真図版32 SB9 断面 (4)



SB 9 B

P 16 (Jライン)



SB 9 B

P 17 (Kライン)



SB 9 B

P 18 (Kライン)



SB 9 B

P 19 (Kライン)

写真図版33 SB9 断面 (5)



SB 9 B P 20 (Kライン)



SB 9 B P 21, P 22 (Kライン)



SB 9 B P 23 (Kライン)



SB 9 B P 24, P 25 (Kライン)



SB 9 B P 26, P 27 (Kライン)



SB 9 B P 27, P 28 (Kライン)



作業風景



作業風景

写真図版34 SB9 断面 (6)、作業風景



SB10 確認状況（北東から）



SB10 完掘状況（北東から）

写真図版 35 SB10 全景（1）



SB10 調査中の状況



Aライン



Bライン



Cライン



Dライン

写真図版 36 SB10 全景 (2)、断面 (1)



Eライン



Fライン



Gライン



Hライン



Iライン



Jライン



SB10 A

P 11 (Mライン)



SB10 A

P 10 (Mライン)

写真図版 37 SB10 断面 (2)



SB10 A P 9 (Mライン)



SB10 A P 8 (Mライン)



SB10 A P 7 (Mライン)



SB10 A P 6 (Mライン)



SB10 A P 5、P 4 (Mライン)



SB10 A P 3、P 2 (Mライン)



SB10 A P 16 (Oライン)



SB10 A P 15 (Oライン)

写真図版 38 SB10 断面 (3)



SB10 A P 14 (Oライン)



SB10 A P 13, P 12 (Oライン)



SB10 A P 12, P 11 (Oライン)



SB10 A P 17 (Qライン)



SB10 A P 18 (Qライン)



SB10 A P 19 (Qライン)



SB10 A P 20 (Qライン)



SB10 A P 21 (Qライン)

写真図版 39 SB10 断面 (4)



SB10 A

P 22 (Qライン)



SB10 A

P 23 (Qライン)



SB10 B

P 1, P 2 (Nライン)



SB10 B

P 3 (Nライン)



SB10 B

P 4 (Nライン)



SB10 B

P 5 (Nライン)



SB10 B

P 6 (Qライン)



SB10 B

P 7 (Qライン)

写真図版 40 SB10 断面 (5)



SB10 B

P 8 (Nライン)



SB10 B

P 9 (Nライン)



SB10 B

P 10 (Nライン)



SB10 B

P 11 (Nライン)



SB10 B

P 12 (Pライン)



SB10 B

P 16 (Rライン)



SB10 B

P 15 (Rライン)



SB10 B

P 14 (Rライン)

写真図版 41 SB10 断面 (6)



SB10 B

P 13 (Rライン)



南辺基礎杭据え溝 (東から)



南辺基礎杭据え溝 (西から)

写真図版 42 SB10 断面 (7)、SB10A 遺物出土状況 (1)



L 131 ~ L 134



L 135 ~ L 138、L 164、L 165



L 156 ~ L 160

写真図版 43 SB10A 遺物出土状況 (2)



L 150 ~ L 155



L 144 ~ L 148



L 143

写真図版 44 SB10A 遺物出土状況 (3)



L 140 ~ L 142



作業風景



作業風景

写真図版 45 SB10A 遺物出土状況 (4)、作業風景



SB11 確認状況（南から）



SB11 完掘状況（南から）

写真図版 46 SB11 全景（1）



SB11 調査中の状況



Aライン



Cライン



Dライン



Hライン

写真図版 47 SB11 全景 (2)、断面 (1)



SB11 A P 2 (Lライン)
SB11 B P 3 (Lライン)



SB11 A P 7 (Lライン)



SB11 A P 7 (Mライン)



SB11B P 2 (Iライン)



SB11B P 9 (Mライン)



SB11B P 5 (Kライン)



作業風景

写真図版 48 SB11 断面 (2)、作業風景



SB12 確認状況（北から）



SB12 完掘状況（南から）

写真図版 49 SB12 全景（1）



SB12 調査中の状況 (上がSB12)



Cライン



Dライン



P1、P2 (Iライン)



P3 (Iライン)

写真図版 50 SB12 全景 (2)、断面 (1)



P 4 (Iライン)



P 5 (Iライン)



P 6 (Iライン)



P 7 (Iライン)



P 8 (Iライン)



P 9 (Iライン)



P 10 (Iライン)



P 11 (Iライン)



P 12, P 13 (Iライン)



P 14 (Iライン)



P 15 (Iライン)



P 16 (Iライン)



P 17 (Kライン)



P 18 (Kライン)



P 19 (Kライン)



P 20, P 21 (Kライン)

写真図版 52 SB12 断面 (3)



P 22、P 23 (Kライン)



P 24 (Kライン)



P 25 (Kライン)



P 26 (Kライン)



P 27 (Kライン)



P 28 (Kライン)



P 29 (Kライン)



P 30 (Kライン)



P 31 (Kライン)



P 32 (Kライン)



P 33 (Kライン)



作業風景



作業風景

写真図版 54 SB12 断面 (5)、作業風景



SB13 確認状況（南から）



SB13 完堀状況（西から）

写真図版 55 SB13 全景（1）



SB13 完掘状況



Dライン



Eライン



Fライン



Gライン

写真図版 56 SB13 全景 (2)、断面 (1)



Hライン



Kライン



Lライン



Mライン



Nライン

写真図版 57 SB13 断面 (2)



SB13 B P 1、P 2 (Nライン)



SB13 B P 2の礎板



SB13 B P 4、P 5 (Pライン)



SB13 B P 7 (Pライン)



SB13 B P 8 (Pライン)



SB13 B P 9 (Pライン)



SB13 B P 10 (Pライン)



SB13 B P 12、P 13 (Pライン)

写真図版 58 SB13 断面 (3)



SB13 B

P 13 (Pライン)



SB13 B

P 15 (Qライン)



SB13 B

P 16 (Qライン)



SB13 B

P 17 (Qライン)



SB13 B

P 18 (Qライン)



SB13 B

P 19 (Qライン)



SB13A

P 5 遺物 (上層)



SB13A

P 5 遺物 (下層)

写真図版 59 SB13 断面 (4)、遺物出土状況 (1)



SB13A

P 6 遺物



SB13A

P 7 遺物



SB13B 南辺基礎杭掘え溝 (北から)



SB13B 南辺基礎杭掘え溝

写真図版 60 SB13 遺物出土状況 (2)



SB13B 西辺～南辺基礎杭据え溝（西から）



作業風景

写真図版 61 SB13 遺物出土状況（3）、作業風景



南東部



SD 1 断面



SD 1 作業風景

写真図版62 SD 1



SD29 (E-E')



SD29 (F-F')



SD29 全景 (北から)

写真図版63 SD 29



SD 5A 東部全景（東から）



SD 5A 東部（部分、北東から）



SD 5A 東部（部分、北から）

写真図版64 SD 5（1）



SD5A 西部全景（北から）



SD5A 西部（部分、東から）



SD30 確認状況（東から）

写真図版65 SD5（2）、SD30



SK 2 完掘状況（東から）



SK 2 断面



SK 15 完掘状況（東から）



SK 15 断面



SK 16 完掘状況（東から）



SK 16 断面



SK 17 完掘状況（南から）



SK 17 断面

写真図版 66 SK 2、SK 15、SK 16、SK 17



SK18 完堀状況（南から）



SK19 完堀状況（南から）



SK20 確認状況（南から）



SK20 完堀状況（北から）

写真図版 67 SK18、SK19、SK20



SK21 確認状況 (南から)



SK21 完掘状況 (南から)



SK21 遺物出土状況 (1層上面)

写真図版 68 SK21 (1)



SK21 遺物出土状況（1層-1）



SK21 遺物出土状況（1層-1、部分）



SK21 遺物出土状況（1層-1、部分）

写真図版 69 SK21 (2)



SK21 遺物出土状況（1層-2）



SK21 遺物出土状況（1層-3）



SK21 遺物出土状況（1層-4）

写真図版 70 SK21 (3)



SK21 遺物出土状況（1層-4、部分）



SK21 遺物出土状況（1層-5）



SK21 遺物出土状況（1層-5、部分）

写真図版 71 SK21 (4)



SK21 遺物出土状況（1層-6）



SK21 遺物出土状況（3層-1）



SK21 遺物出土状況（3層-2）

写真図版 72 SK21 (5)



SK21 遺物出土状況（3層-3）



SK21 遺物出土状況（3層-4）



作業風景

写真図版 73 SK21 (6)、作業風景



SK22 完掘状況（南から）



SK22 遺物出土状況（2層）



SK22 遺物出土状況（3層-2）

写真図版 74 SK22



SE23 完堀状況（西から）



SK24 断面



SK25 完堀状況（北から）



SK25、SK28 断面



SK27 完堀状況（南から）



SK27 断面



SK27 遺物出土状況



SK25、SK28 完堀状況（西から）



調査成果一般公開



調査成果報道発表（1）



調査成果報道発表（2）



調査成果報道発表（3）



埋戻し後の状況（東から）

写真図版 76 報道発表、遺跡見学会、埋戻後の状況

報 告 書 抄 録

ふりがな	がもうおくらあと							
書名	蒲生御蔵跡第1次発掘調査報告書							
副書名								
巻次								
シリーズ名	仙台市文化財調査報告書							
シリーズ番号	第511集							
編著者名	平間亮輔 吾妻俊典 井手口舞 早瀬亮介 小原圭一 大山幹成 小林和貴 鈴木三男 田中克典 上條信彦 菅原大助 千葉直美 菅野智則							
編集機関	仙台市教育委員会 文化財課							
所在地	〒980-0011 仙台市青葉区上杉1丁目5番12号 上杉分庁舎10階 TEL 022-214-8899							
発行年月日	2023年12月18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					
がもうおくらあと 蒲生御蔵跡	せんだいしみやぎのく 仙台市宮城野区 がもう 蒲生3丁目9-1	04100	01577	38° 15' 35"	141° 00' 27"	2022.5.25 ～ 2022.12.2	4,895㎡	物流倉庫建設
	主な時代	種別	主な遺構		主な遺物		特記事項	
	近世～近代	藩蔵	建物跡、溝跡、土坑、 井戸跡		陶磁器、土師質土器、 瓦質土器、木製品(木 筒、建築部材)、金属 製品(銅製方鏡、鉄 釘)、銭貨(寛永通宝、 明治半銭)、硯、砥石		蒲生御蔵跡の西 側約1/4にあたる 4,895㎡を調査し、近世から 近代初頭の建物 群を調査し、そ の遺構変遷を捉 えた。土坑から 木筒が89点ま とまって出土し た。	
要約	<p>建物跡7棟(SB 4、SB 8～SB13)、溝跡4条(SD 1、SD 5、SD29、SD30)、井戸跡1基(SE23)、土坑13基(SK 2、SK15～SK22、SK24、SK25、SK27、SK28)を調査した。調査した建物跡は基礎部分で、厚さ50cmほど整地したエリアに複数回建て替えられている。この建物基礎部分は建物の土台を固定するために溝を掘り、溝の中に杭を据えていた。この杭の上に土台を渡し、その上に建物の柱や板壁を立てていたと推定でき、土台や柱、壁材の一部も杭据溝から出土している。また木筒が107点出土し、特にSK21土坑からは89点がまとまって出土している。</p>							

仙台市文化財調査報告書第511集

蒲生御蔵跡
— 第1次発掘調査報告書 —

2023年12月

発行 仙台市教育委員会
〒980-0011 宮城県仙台市青葉区上杉1丁目
5番12号 上杉分庁舎10階
TEL 022-214-8899(文化財課)

印刷 勝美印刷株式会社
〒113-0001 東京都文京区白山1-13-7
アクア白山ビル5階
TEL 03-3812-5201
