

沼田1遺跡 沼田2遺跡

発掘調査報告書

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第221集



2015

公益財団法人 山形県埋蔵文化財センター



ぬまた
沼田 1 遺跡
ぬまた
沼田 2 遺跡

発掘調査報告書

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第 221 集

平成 27 年

公益財団法人 山形県埋蔵文化財センター





沼田2遺跡 調査区全景（東から）



沼田2遺跡 調査区北半 (東から)

序

本書は、公益財団法人山形県埋蔵文化財センター（平成 24 年 4 月 1 日財団法人から移行）が発掘調査を実施した、沼田 1 遺跡と沼田 2 遺跡の調査成果をまとめたものです。

沼田 1 遺跡と沼田 2 遺跡は、山形県の内陸部に位置する村山市にあります。この度、東北中央自動車道（東根～尾花沢）建設事業に伴い、事前に工事予定地内に包蔵される、沼田 1 遺跡と沼田 2 遺跡の発掘調査を実施しました。

調査では縄文土器や須恵器などの遺物が両遺跡から出土しました。沼田 1 遺跡ではビットや柱穴などが確認されています。沼田 2 遺跡では、沼跡・陥穴^{日本語注釈}・溝跡が検出されています。沼跡からは石錘が出土しております。このことからこの沼跡は漁労場であったと考えられます。陥穴は 5 基が一列に並んで検出されました。沼跡や陥穴の存在から主に狩猟場として今回の調査区が使用されていたことが分かりました。また、調査区を東西に横断する溝跡が検出されております。ここから多くの遺物が出土しています。

埋蔵文化財は、祖先が長い歴史の中で創造し、育んできた貴重な国民的財産といえます。この祖先から伝えられた文化財を大切に保護するとともに、祖先のつくり上げた歴史を学び、子孫へと伝えていくことが、私たちに課せられた重要な責務と考えます。その意味で本書が文化財保護活動の普及啓発や、学術研究、教育活動などの一助となれば幸いです。

最後になりますが、当遺跡を調査するに際し御支援、御協力いただいた関係者の皆様に心から感謝申し上げます。

平成 27 年 3 月

公益財団法人 山形県埋蔵文化財センター

理事長 菅野 滋

凡　例

- 1 本書は、東北中央自動車道（東根～尾花沢）建設に係る「沼田1遺跡・沼田2遺跡」の発掘調査報告書である。
- 2 既刊の年報、速報会資料、調査説明会資料などの内容に優先し、本書をもって本報告とする。
- 3 調査は国土交通省東北地方整備局山形河川国道事務所の委託により、公益財団法人山形県埋蔵文化財センター（平成24年4月1日財団法人から移行）が実施した。
- 4 本書の執筆は、渡辺和行、小笠原伊之が担当し、三浦秋夫、小笠原正道、黒坂雅人、伊藤邦弘、齊藤敏行、須賀井新人が監修した。
- 5 本書の執筆分担は下記の通りである。

第I章	小笠原伊之
第II章	小笠原伊之
第III章	渡辺和行
第IV章	渡辺和行
第V章 第1節	株式会社加速器分析研究所
第V章 第2節	パリノ・サーヴェイ株式会社
第V章 第3節	パリノ・サーヴェイ株式会社
第V章 第4節	パリノ・サーヴェイ株式会社
第V章 第5節	パリノ・サーヴェイ株式会社
第V章 第6節	パリノ・サーヴェイ株式会社
第V章 第7節	東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター保存科学研究室
第VI章	渡辺和行
- 6 遺構図に付す座標値は、平面直角座標系第X系（世界測地系）により、高さは海拔高で表す。方位は座標北を表す。
- 7 本書で使用した遺構・遺物の分類記号は下記のとおりである。

SK…土坑	SD…溝跡	SP…柱穴・ビット	SG…河川跡・沼跡
SX…性格不明遺構	SL…歩跡		
- 8 遺構・遺物実測図の縮尺・網点の用法は各図に示した。遺構実測図に掲載した座標出土地点名と遺物番号は同様である。遺構番号を太字で表したもののは報告書掲載遺物が出土した遺構を示す。
- 9 遺物実測図の断面黒塗りは須恵器を表す。また、拓影断面図の配置は左から内面・断面・外面の順に掲載した。外面のみ拓影を取ったものは断面左側に拓影を配置した。
- 10 基本層序および遺構覆土の色調記載については、2008年版農林水産省農林水産技術会議事務局監修の「新版標準土色帖」によった。
- 11 遺物観察表において、括弧内の数値は、図上復元による推定値、または残存値を示している。また、出土地点の括弧内の数値は掲載遺物番号と同様である。

調査要項

調査委託者 土国交通省東北地方整備局山形河川国道事務所
調査受託者 財團法人山形県埋蔵文化財センター（平成 22 年度）
公益財團法人山形県埋蔵文化財センター（平成 25・26 年度）
受託期間 平成 22 年 4 月 1 日～平成 23 年 3 月 31 日
平成 25 年 4 月 1 日～平成 26 年 3 月 31 日
平成 26 年 4 月 1 日～平成 27 年 3 月 31 日

遺跡名 沼田 1 遺跡
遺跡番号 208-063
所在地 山形県村山市大字上生田字沼田 3340-5 他
現地調査 平成 22 年 5 月 19 日～7 月 7 日
調査担当者 平成 22 年度 調査課長 阿部明彦
調査研究員 渡辺和行（調査主任）
調査研究員 池田透
調査員 後藤枝里子
調査員 高柳俊輔
整理担当者 平成 25 年度 整理課長 黒坂雅人
調査研究員 小笠原伊之（整理主任）
調査員 後藤枝里子
平成 26 年度 整理課長 伊藤邦弘
調査研究員 渡辺和行（整理主任）

遺跡名 沼田 2 遺跡
遺跡番号 208-060
所在地 山形県村山市大字上生田字沼田 4040 他
現地調査 平成 22 年 5 月 19 日～11 月 26 日
調査担当者 平成 22 年度 調査課長 阿部明彦
調査研究員 渡辺和行（調査主任）
調査研究員 池田透
調査員 後藤枝里子
調査員 高柳俊輔
整理担当者 平成 25 年度 整理課長 黒坂雅人
調査研究員 小笠原伊之（整理主任）
調査員 後藤枝里子
平成 26 年度 整理課長 伊藤邦弘
調査研究員 渡辺和行（整理主任）

調査指導 山形県教育庁文化財保護推進課（平成 22 年度）
山形県教育庁文化財・生涯学習課（平成 25・26 年度）

調査協力 東日本高速道路株式会社東北支社山形工事事務所
村山市教育委員会
山形県教育庁村山教育事務所
東根村山土地改良区

業務委託 基準点測量業務 株式会社三和技術コンサルタント
地形・遺構測量（俯瞰撮影）業務 株式会社朝日測量設計事務所
理化学分析業務 株式会社加速器分析研究所
パリノ・サーヴェイ株式会社
東北芸術工科大学文化財保存修復研究センター保存科学研究室

保存処理業務 株式会社吉田生物研究所

発掘作業員 五十嵐洋子 石井敏巳 伊藤由美子 井上正一 延藤正春 大津勲
大場敏行 小野隆 小野松雄 海藤キミヨ 海藤淨 柿崎繁
柏原律子 片倉富代 工藤隆悦 小林弘 小松薰 今野弘
齊藤栄子 佐々木栄一 笹原功 菅船かおる 鈴木智代子 寺崎勝
二藤部一男 二藤部政力 早坂富次 平山勝子 平山繁 星川大輔
細矢智子 元木美佐子 元木實 森芳子 森田栄一 八郷正清
山口裕美子 山田三恵子 結城吾郎 横山美智子 渡辺勲二（五十音順）

整理作業員 長谷川公一 林真世 山口敦子（五十音順）

目 次

I 調査の経緯	
1 調査に至る経緯	1
2 発掘調査の経過と方法	1
3 整理作業の経過	2
II 遺跡の位置と環境	
1 地理的環境	4
2 歴史的環境	4
III 沼田1遺跡	
1 遺跡の概要と調査成果	9
IV 沼田2遺跡	
1 遺跡の概要	31
2 遺構	32
3 遺物	34
V 理化学分析	
1 放射性炭素年代測定（1）	103
2 放射性炭素年代測定（2）	106
3 放射性炭素年代測定（3）	108
4 花粉分析（1）	110
5 花粉分析（2）	111
6 テフラ分析（2）	113
7 金属製品の内部構造調査・元素分析	117
VI 総括	
1 沼田1遺跡	118
2 沼田2遺跡	118
報告書抄録	卷末

表

表 1 遺跡地名表	8	表 10 ガラス製品観察表	38
沼田 1 遺跡		表 11 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{14}\text{C}$ 補正値)	104
表 2 瓢文土器観察表	10	表 12 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{14}\text{C}$ 未補正値、曆年較正用 ^{14}C 年代、較正年代)	104
表 3 須恵器観察表	10	表 13 放射性炭素年代測定結果	107
表 4 磁器観察表	10	表 14 曆年較正結果	107
沼田 2 遺跡		表 15 放射性炭素年代測定結果	109
表 5 瓢文土器観察表	37	表 16 曆年較正結果	109
表 6 須恵器・土師器観察表	37	表 17 花粉分析結果	110
表 7 金属製品観察表	37	表 18 テフラ分析結果	114
表 8 石器・石製品観察表	38		
表 9 陶磁器観察表	38		

図 版

第 1 図 調査区概要図	3	第 27 図 トレンチ配置図 2	42
第 2 図 地形分類図	6	第 28 図 トレンチ配置図 3	43
第 3 図 道路位置図	7	第 29 図 トレンチ 13・14 断面	44
沼田 1 遺跡		第 30 図 トレンチ配置図 4	45
第 4 図 トレンチ配置図の割付	11	第 31 図 トレンチ配置図 5	46
第 5 図 トレンチ配置図 1	12	第 32 図 トレンチ 15・16 断面	47
第 6 図 トレンチ 1・2・3 断面	13	第 33 図 トレンチ 17 断面	48
第 7 図 トレンチ配置図 2	14	第 34 図 拡張調査区遺構全体図の割付	49
第 8 図 トレンチ 4・5 断面	15	第 35 図 拡張調査区遺構全体図 1	50
第 9 図 トレンチ配置図 3	16	第 36 図 拡張調査区遺構全体図 2	51
第 10 図 トレンチ 6 断面	17	第 37 図 拡張調査区遺構全体図 3	52
第 11 図 トレンチ配置図 4	18	第 38 図 拡張調査区遺構全体図 4	53
第 12 図 トレンチ配置図 5	19	第 39 図 拡張調査区東壁セクションポイント aa' の位置図	54
第 13 図 トレンチ 7・8 断面	20	第 40 図 拡張調査区東壁土層図 1	55
第 14 図 トレンチ 9 断面	21	第 41 図 拡張調査区東壁土層図 2	56
第 15 図 トレンチ配置図 6	22	第 42 図 拡張調査区東壁土層図 3	57
第 16 図 トレンチ 10・11・12 断面	23	第 43 図 沼田 SG158	58
第 17 図 トレンチ配置図 7	24	第 44 図 隕穴の配置図と隕穴 SK597	59
第 18 図 トレンチ 15・16 断面	25	第 45 図 隕穴 SK601・15	60
第 19 国 トレンチ配置図 8	26	第 46 国 隕穴 SK23・660	61
第 20 国 トレンチ 13・14 断面	27	第 47 国 溝跡 SD26 (1)	62
第 21 国 トレンチ配置図 9	28	第 48 国 溝跡 SD26 (2)	63
第 22 国 トレンチ 17・18 断面	29	第 49 国 溝跡 SD26 (3)	64
第 23 国 沼田 1 遺跡出土遺物	30	第 50 国 柱穴 SP 1・7・20・21・38	65
沼田 2 遺跡		第 51 国 柱穴 SP51・68・70・71・73・74	66
第 24 国 トレンチ配置図の割付	39	第 52 国 柱穴 SP76・78・81・103・124	67
第 25 国 トレンチ配置図 1	40	第 53 国 柱穴 SP144・156・171・174・180、	
第 26 国 トレンチ 9・10・11・12 断面	41	ピット SP175	68

第 54 図 柱穴 SP222・264・272・276・277・282・ 286	69	第 75 図 ピット SP258・261・271・362・516、 土坑 SK259・260・626	90
第 55 図 柱穴 SP298・360・366・381・431、 溝跡 SD341	70	第 76 図 ピット SP533・546・548・631・632・633・ 646	91
第 56 図 柱穴 SP436・439・443・446・454	71	第 77 図 ピット SP670・685・707、土坑 SK72・583、 地表下 SL137	92
第 57 図 柱穴 SP456・468・508・535・542、 ピット SP532	72	第 78 図 沟跡 SG158 出土遺物	93
第 58 図 柱穴 SP553・567・568・584・598	73	第 79 図 溝跡 SD26 出土遺物（1）	94
第 59 図 柱穴 SP603・606・616・624・628、 土坑 SK369	74	第 80 図 溝跡 SD26 出土遺物（2）	95
第 60 図 柱穴 SP629・630・641・647・648・652、 土坑 SK52・150	75	第 81 図 溝跡 SD26 出土遺物（3）・SD341 出土遺物	96
第 61 図 柱穴 SP661・666・667・668・669・704	76	第 82 国 土坑 SK16・25・30・46・494・554・709 出土遺物、 陶穴 SK23 出土遺物	97
第 62 国 土坑 SK 2・4・13・14・16・709	77	第 83 国 土坑 SK4・649、柱穴 SP21、 ピット SP29・581 出土遺物	98
第 63 国 土坑 SK25・30・37・39・46	78	第 84 国 ピット SP707、柱穴 SP20 出土遺物	99
第 64 国 土坑 SK48・57・58・146・148	79	第 85 国 遺構外出土遺物（1）	100
第 65 国 土坑 SK153・181・304・355・359	80	第 86 国 遺構外出土遺物（2）	101
第 66 国 土坑 SK370・373・382・407・435・620	81	第 87 国 遺構外出土遺物（3）	102
第 67 国 土坑 SK449・453・469・500	82	第 88 国 历年較正年代グラフ	105
第 68 国 土坑 SK504・506・510・525・541・ 543・621	83	第 89 国 花粉分析プレバート内の状況	111
第 69 国 土坑 SK551・560・576・608・656・657	84	第 90 国 花粉化石	112
第 70 国 土坑 SK658・659・684・686・695	85	第 91 国 テフラ	115
第 71 国 倒木痕 SK125・249・600	86	第 92 国 火山ガラスの屈折率	116
第 72 国 ピット SP17・29・47・49・53・54	87	第 93 国 上面（仮称）レントゲン写真	117
第 73 国 ピット SP55・75・83・84・104・106	88	第 94 国 側面（仮称）レントゲン写真（上図の 90 度）	117
第 74 国 ピット SP160・168・177・203・204・254・635、 土坑 SK66	89	第 95 国 顕光 X 線分析結果	117

写真図版

巻頭写真 1	沼田 2 遺跡 調査区全景	写真図版 24	柱穴 SP156・171・174・180・222・264・272・276、ビット SP175 断面
巻頭写真 2	沼田 2 遺跡 調査区北半	写真図版 25	柱穴 SP277・282・286・298・360・366・381・431 断面
沼田 1 遺跡		写真図版 26	柱穴 SP436・439・443・446・454・456・468・508 断面
写真図版 1	トレンチ 1・2 全景と断面	写真図版 27	柱穴 SP535・542・553・567・568・584・598・603、ビット SP532 断面
写真図版 2	トレンチ 3・4 全景と断面	写真図版 28	柱穴 SP606・616・628・629・630・641・647・648、土坑 SK2・150・369 断面
写真図版 3	トレンチ 5・6 全景と断面	写真図版 29	柱穴 SP652・661・666・667・668・669・704 断面
写真図版 4	トレンチ 7・8 全景と断面	写真図版 30	土坑 SK 2・4・13・14・16・25・30・37 断面
写真図版 5	トレンチ 9・10 全景と断面	写真図版 31	土坑 SK39・46・48・57・58・146・148・153 断面
写真図版 6	トレンチ 11・12 全景と断面	写真図版 32	土坑 SK181・260・304・355・359・370・382・435・626 断面
写真図版 7	トレンチ 13・14 全景と断面	写真図版 33	土坑 SK449・452・500・504・506・510・525・541 断面
写真図版 8	トレンチ 15・16 全景と断面	写真図版 34	土坑 SK543・551・560・576・608・656・657・658・659・684 断面
写真図版 9	トレンチ 17・18 全景と断面	写真図版 35	土坑 SK686・695、倒木堆 SK125・249・600 断面
写真図版 10	トレンチ 19・20 全景	写真図版 36	各ビット 断面
写真図版 11	トレンチ 21・22 全景	写真図版 37	縄文土器（早期・中期）
写真図版 12	縄文土器・須恵器・染付磁器	写真図版 38	縄文土器（後期・晩期）
沼田 2 遺跡		写真図版 39	縄文土器（粗製土器・底部）、須恵器、土師器
写真図版 13	竪穴 SK15 断面・完掘・構造物痕跡	写真図版 40	陶磁器、ガラス製品、石器（石鏃・石箋・剥片）
写真図版 14	竪穴 SK23 断面・完掘・構造物痕跡・逆茂木断面	写真図版 41	石器（剥片）、石製品（石鍤・磨製石斧）
写真図版 15	竪穴 SK597 断面・完掘・構造物痕跡	写真図版 42	石製品（石皿・凹石・磨製石斧）、鐵、金属製品
写真図版 16	竪穴 SK601 断面・完掘・逆茂木断面		
写真図版 17	竪穴 SK660 断面・完掘・逆茂木断面		
写真図版 18	沼跡 SG158 断面、地床加 SL137 検出		
写真図版 19	溝跡 SD26 西端遺物出土状況、aa'・bb'・ff'・gg'		
	断面		
写真図版 20	溝跡 SD26d-d'、土坑 SK111・554、柱穴 SP550		
	・681 断面		
写真図版 21	溝跡 SD26 全景		
写真図版 22	柱穴 SP 1・7・20・21・38・51・68・70 断面		
写真図版 23	柱穴 SP73・74・76・78・81・103・124・144		
	断面		

I 調査の経緯

1 調査に至る経緯

東北中央自動車道（東根～尾花沢）建設に伴い、事業範囲が沼田1遺跡・沼田2遺跡を継続することが判明した。そこで国土交通省山形河川国道事務所、山形県教育委員会などによって協議が進められた結果、山形県埋蔵文化財センターが委託を受け、平成22年度に記録保存を目的とした緊急発掘調査が行われることになった。

東北中央自動車道（東根～尾花沢）は、東根市羽入～尾花沢市尾花沢に至る高速道路で、平成14年に開通した上山～東根間と現在供用中の尾花沢新庄道路を接続させる。並行する国道13号の渋滞緩和や信頼性の高いネットワークの充実を図るために建設が行われている。

発掘調査を行なうにあたり、平成22年4月1日付けで事業者である国土交通省東北地方整備局山形河川国道事務所と調査についての委託契約を結んだ。その後、関係各所と事前打ち合わせを行い、調査期間、調査の方法、実施計画、問題点などについて協議を行った。また、調査の開始に先立ち、4月9日付けで文化財保護法第92条に基づく「埋蔵文化財発掘調査の届け出」を山形県教育委員会に提出し、受理された後「埋蔵文化財の発掘調査についての通知」を4月21日付けで受け取り5月19日より調査を開始した。

沼田1遺跡・沼田2遺跡が所在する土生田地区の周辺では、縄文時代早期の土器が発見されるなど、村山市史でもその存在が示されている。昭和50年代からは山形県内で大規模なほ場整備事業が行われており、その一環として袖崎地区の送水管工事が行われる運びとなった。送水管は沼田1遺跡の遺跡範囲内を通る設定であり、遺跡が破壊されるため、昭和52年に緊急発掘調査を実施した。調査区域は、送水管路線内に限定しており、発掘面積は728m²である。その結果、沢の目川護岸工事や畑地の耕作などにより、遺物包含層がかなり削平されていることが判明した。また、調査成果は少量の遺物のみで明確な遺構の検出はなかった。なお、沼田1遺跡の遺跡登録年度は昭和52年度である。

今回の沼田1遺跡の調査では、自動車道建設事業区にかかる遺跡の中央部分を対象としている(1,200m²)。

沼田2遺跡の遺跡登録は平成11年度である。平成11年度には北原2遺跡や北原4遺跡、八合田遺跡などの遺跡も登録された。今回の沼田2遺跡の拡張調査区は遺跡範囲の北側にあたる(3,700m²)。

2 発掘調査の経過と方法

A 沼田1遺跡

沼田1遺跡では、遺構、遺物の検出及び出土範囲を確認するため、最初にトレンチによる調査を実施した。調査区中央に未買取地があったため、調査区を北と南の2箇所に分けた。北側に9本、南側に13本、計22本(1,200m²)のトレンチを設定した。その後、5月24日から重機を用い表土を掘削し、遺構の検出等を行った。遺構検出後、6月10日から平面図と土層断面並びに写真撮影などの記録作業を順次行った。しかし、どのトレンチからも明確な遺構は検出されず遺物もほとんど出土しなかった。そのため、7月5日に教育庁文化財保護推進課等と今後の調査についての協議が行われ、調査の終了が決定した。そのため、7月7日、調査区北側の全景写真撮影を最後に調査を終了した。

調査期間は、平成22年5月19日から7月7日までである。その後、11月12日に埋め戻しを行った。

なお、調査区中央に存在した未買取地は山形県教育庁文化財保護推進課の判断でその後、調査対象区から外されている。

B 沼田2遺跡

沼田2遺跡では、沼田1遺跡と同様に調査範囲内にトレンチを設定し調査を行った。その結果、遺構と遺物が調査区北側で多く確認されたため、当該部分を面的に拡張し、調査(以下:拡張調査区)を行うことになった。本報告書の遺構・遺物の節では拡張調査区についての詳

細を記述する。

調査期間は、平成 22 年 5 月 19 日から 11 月 26 日までである。5 月 24 日から重機による表土掘削を行った。表土掘削が完了した後、遺構検出のためのジョレン掛けを行った。その作業と並行して測量の基準となる基準杭、グリッド杭の打設を行った。続いて遺構を検出し、併せて遺構の登録を行った。

その後、遺構の精査としてピットを検出面から一段下げるよう掘った。これは、柱穴かどうかの確認と、柱穴であった場合の柱痕確認のためである。柱穴であった場合は柱痕の位置を平面図に記録している。その後に半截、断面図作成と写真撮影後に完掘を行った。

土坑や性格不明遺構は検出後、大きさによって十字にベルトを残すもの、半截するものとに分けて遺構精査を行った。いずれも土層を図面と写真に記録し、遺物の出土があれれば適宜記録した上で完掘した。

溝跡や沼跡はそれぞれの幅や長さに応じて適宜ベルトを設定し掘り下げを行った。土坑や性格不明遺構と同様に遺物が出土した際は適宜記録した。最後にベルトとして残していた部分の断面を記録し掘り下げを行って完掘した。各遺構の精査はこのような手順を基本とし、その他に必要と考えられる記録は適宜行った。

全遺構を完掘した 11 月 18・19 日に、ラジコンヘリによる遺跡全体の空中写真撮影及び空中写真測量を行った。11 月 20 日には足場を組んで、調査区の全景写真撮影を行った。

現地調査説明会は、11 月 20 日に北原 4 遺跡と合同で行った。その後、11 月 22 日から器材等の片付けをはじめ、11 月 26 日に現場を撤収した。

なお、図面作成の基準となるグリッドであるが山形県全域を囲むように南北を X 軸、東西を Y 軸とし、1 グリッドあたり 40 km 四方の大グリッドとした。さらに大グリッド 1 つを南から北へ 00 ~ 99、西から東へ 00 ~ 99 と 400 m 四方の中グリッド、さらに中グリッド 1 つを 4 m 四方の 小グリッドに分割した。グリッド番号は「大グリッド南北・東西、中グリッド南北・東西、小グリッド南北・東西」の順で定め、AA0000-0000 の 10 枚のアルファベットと数字で示すこととした。その基準をもとに、グリッド名を 8 m 間隔で打設した基準杭に付していった。グリッドの軸線は南北軸を基準と

し、大グリッドの原点は平面直角座標系第 X 系 : X = -260000.000, Y = -120000.000 である。また本報告書では、大グリッドの表記を省略し、小グリッドの数字のみ表記している。なお、当遺跡では南へ 2 m、西へ 2 m 移動した状態でグリッド設定し名を附してある。

また、この報告書で使用している座標値は東日本大震災前の測量成果を基準にしている。

3 整理作業の経過

平成 22 年度は、出土遺物を洗浄後、注記を行った。注記は遺跡名をそれぞれ「沼田 1」、「沼田 2」とし、出土遺構・層位・取得座標名の順に記載した。出土年月日は省略した。平成 25 年度は、接合、復元、抽出、実測、拓本、写真撮影を順に行なった。また、遺物・遺構の図面共にデジタルトレースを行い修正や編集を行なった。平成 26 年度は遺物・遺構の修正・編集を引き続き行い、統一図面・写真の版組を行なった。最後に原稿執筆を行なった。理化学分析として業務委託を行なった対象試料は全て沼田 2 遺跡の拡張調査区から得られた試料である。行った分析は放射性炭素年代測定・テフラ分析・花粉分析そして沼田 2 遺跡から出土した金属製品の内部構造調査・元素分析で、結果は第 V 章に掲載した。また、沼田 2 遺跡から出土した金属製品の保存処理業務委託も行った。保存処理に使用した樹脂はポリビニルブチラールである。

出土遺物は、報告書に掲載したもの別にして収納した。なお、報告書掲載遺物については図版番号を注記に追加している。整理作業の期間は沼田 1・沼田 2 両遺跡とも平成 22・25・26 年度である。



第1図 調査区概要図

II 遺跡の位置と環境

1 地理的環境

山形盆地は、山形県内陸部のほぼ中央に位置し、東側を奥羽山脈、西側を出羽山地に挟まれた南北約40km、東西約20kmの船底形を呈する盆地である。また、尾花沢盆地も東を奥羽山脈、西を出羽山地に挟まれ、北は奥羽山脈からゆるやかに張り出した猿橋根山丘陵に占められている。南は山形盆地と隣接しており、その境界は明瞭ではないが、河鳥山丘陵・富並段丘・袖崎低地付近と考えられる。県南部の吾妻山系に端を発して県内を貫流し、日本海に注ぐ最上川が上記2つの盆地を北流しており、東西両側の山系から流れてくる中の河川がこれに合流する。最上川の流域には旧河床が隆起して台地となった数段の河岸段丘が各所に形成されており、これら段丘の大半は更新世に形成されて完新世には殆ど安定した地形となっている。気候の特徴は気温の日较差が大きいこと、冬季の降雪量が極めて多いことである。

沼田1遺跡・沼田2遺跡の所在する村山市は、出羽山地の篠山山系東側を占める。市街地を東西に二分する最上川は、山形盆地西縁部で篠山東方の丘陵を蛇行して切り込み、その東側には奥羽山脈を源流とする大沢川・おおかわ・大旦川より形成された桶岡扁状地・ひとうがた・櫛山扁状地の2つの扁状地がみられる。

沼田1・沼田2遺跡は村山市北東部、山形盆地と尾花沢盆地との境界に立地する村山市土生田地区に所在している。村山市本飯田地区東方の山地から流れてくる沢の目川が両遺跡の西側を北流し、最上川に合流する。

沼田1遺跡は、JR奥羽本線袖崎駅の南西に位置し、小高い山麓の南東斜面に広がる遺跡で、本遺跡の標高は約80mを測る。

沼田2遺跡は、JR奥羽本線袖崎駅の西に位置し、小高い山麓の北側に広がる遺跡である。

沼田1・沼田2遺跡ともその周辺は現在、畑地や果樹園として利用されており、市道沼田赤石線を挟んで北側が沼田2遺跡、南側が沼田1遺跡という隣接した位置関係となっている。

2 歴史的環境

村山市が立地する山形盆地北部から尾花沢盆地にかけての地域は、縄文時代の遺跡が多く確認されていることで知られている。村山市に所在する縄文時代の遺跡の多くは、最上川左岸の段丘・富並川左岸の段丘・大高根山南麓の山裾部に所在するもので、最上川に沿って集落跡が点々と分布する特徴的な方や、富並川をよりどころとして、規模の大きな拠点的集落が地点を遷しながら連続と形成してきた様子などが注目される。

最上川からほど近い沼田1遺跡・沼田2遺跡の周辺においても、縄文時代の遺跡が数多く確認されており、特に最上川の河岸段丘面上での立地が顕著にみられる。

早期・前期の遺跡としては、本遺跡の西にある赤石地区の最上川右岸段丘上に赤石遺跡が所在し、尖底の深鉢形土器や貝殻腹縁住瓦文の土器群が出土した。

中期の遺跡では、村山市落合地区の沢の目川左岸、最上川右岸段丘上に6棟の竪穴住居跡や大型の貯蔵穴と考えられる土坑、また大木7b式を主とした大量の土器群が見つかった落合遺跡がある。また、JR袖崎駅の北西に位置する高玉地区の低位段丘上に八合田遺跡がある。溝状の落ち込みに囲まれた、やや標高の高い場所から遺構や遺物が集中して検出しており、ここが当時の人々の生活域と考えられる。しかし、遺物の出土量や遺構の種別、数量から集落の中心とは考え難く、集落の縁辺部にあたるとみられる。おそらく遺跡範囲の北側に中心となる集落が存在していたと考えられている。

大石田町中心部から南東におよそ3.5km、尾花沢市との境界付近に位置し、周囲からは數mほどの高さを測る小さな丘の裾にある今宿大谷地遺跡からは、縄文時代中期と思われる土器片が多数と、石皿や石礫等の石製品数点が出土している。

後期・晩期の遺跡としては、沼田1遺跡の南、約600mに位置する北原2遺跡がある。また、沼田1遺跡の南に近接する北原4遺跡では早期から晩期までと幅広い年代の土器が出土している。

JR 袖崎駅の北方約 1.4km、大石田ゴルフクラブの南側に広がる低地の自然堤防上に立地している森の原遺跡では、遺跡全体を覆う堆積層から、最上川の氾濫によって押し流されてきた土砂（泥流）が重なっているのが確認された。遺物は、绳文時代晚期に位置づけられる土器片や破損した磨製石斧、珪質岩製の石のカケラや玉髓製石頭、11世紀後半の北宋で鋳造された「元祐通寶」という古銭などが出土している。

旧石器時代の遺跡である清水西遺跡は、山形盆地北端の河島山丘陵北の、平野部から比高差約 40 m の小丘の山頂に立地する。後期旧石器時代前半期（約 3 万～3 万 5 千年前）特有の局部磨製石斧、台形石器、ナイフ形石器の 3 器種が、県内で初めてそろって出土している。旧石器時代や弥生時代以降の遺跡は、绳文時代の遺跡と比べると確認されている数は少ないが、当該地域の歴史を明らかにする手がかりとなる遺跡が所在している。

古代・中世の住居跡が検出された遺跡として、森の原遺跡の東側約 500m に北島遺跡がある。古代と中世の掘立柱建物跡がそれぞれ 2 棟ずつ検出されており、9 世紀代の須恵器・土師器、13 世紀代と推定される陶器が出土している。

中世以降の跡跡では、村山市内橋地区に、奥羽山脈から小さく張り出した古舌状台地先端部の丘陵上に土生田橋遺跡が所在する。中世から近世初頭にかけて、当該地周辺は上氏及びその一族によって領有されていたことは広く知られている。土生田橋については、築城年代は不明だが、最上義光家の安曇大和守光信によって築かれ、居館としての機能を有していたが、元和 8 年（1622）の上氏改易によって廃城になったと伝えられる。村山市教育委員会によって昭和 63 年に発掘調査が実施され、曲輪・虎口・土塁・堀跡等が確認され、16 世紀中ごろ以前のものと考えられる 9 点の板碑が出土した。なお、土生田橋遺跡から北東約 600 m の丘陵上にある土生田橋山遺跡が土生田橋領主の戦時用の山城、いわゆる「詰めの城」であったと伝わっており、今宿大谷地遺跡から北西に約 1 km の尾花沢段丘上にある小屋立は、安曇大和守光信の晩年の隠居所として築かれたという伝承が残されている。

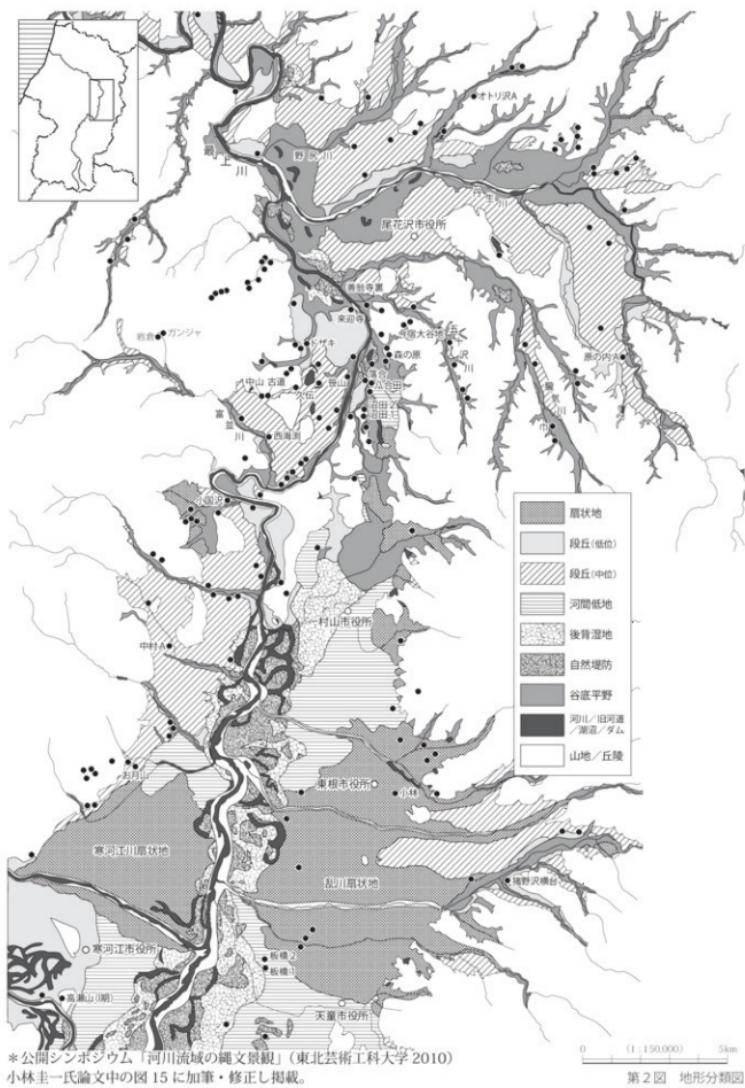
その他、現在の本飯田・土生田一帯を支配していた在地領主（国人）飯田播磨守五郎三郎が天正年間に築いた

たといわれる飯田橋が、奥羽山系の西側に延びた舌状台地先端にある。頂上にある 15m × 30m 程の広さの平場の本丸を中心に数段の腰曲輪が設定され、北端近くに幅 4m 深さ 4m 程の堀切が二重に掘られている。西側には居館があったとされその下部にさらに数段にわたる曲輪が設定された山城である。ここから沢を越えて東に約 1km 程のところに十字山がある。十字山は標高約 247m の急斜面に囲まれた山で、山道を約 50m ほど登った所から、斜面を切って数段の曲輪があり、所々に空堀の跡も残っている。頂上には東西 50m 南北 80m 程の平場があり、虎口の跡も残っている。十字山の北方向約 500m のところには高館山がある。標高約 300m で、頂上には平場があり、その周囲には数段の曲輪が設定されている。十日山・高館山ともに、曲輪は西側と南側の斜面に設定されており、この方角からの攻撃に備えたことが考えられる。こうした状況から十字山・高館山とも飯田橋の「詰めの城」と考えられる。

江戸時代になると、参勤交代制などの影響で江戸と全国の大名の所領を結ぶ主要街道が整備された。それにともない羽州街道も、日本海側をほぼ南北に走る基幹道として、中世期から使用されていた往還道と各地区で開かれた新道をつないで整備され、道筋には人馬の継立などの宿駅や一里塚が築かれた。出羽国には、南の駒下から北の及内まで 17 の宿駅が設けられており、本遺跡が所在する土生田宿もその一つであるが、大名の宿泊施設（本陣）のない宿駅（合いの宿・間の宿）であった。ちなみに、松尾芭蕉が尾花沢から山寺に向かって歩いたのもこの羽州街道である。

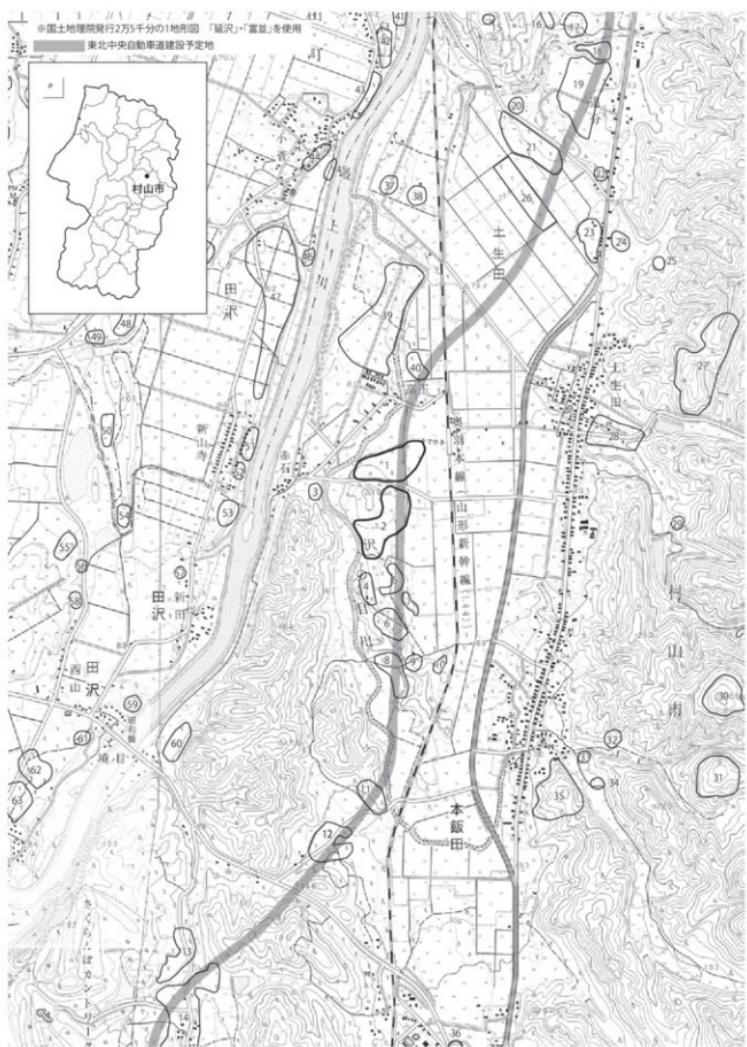
明治 22 年には町村制の施行により土生田村は本飯田村・五十沢村とともに合併し袖崎村となる。さらに、昭和 29 年には、村山市の市制施行の折に村山市に編入され現在に至る。

II 遺跡の位置と環境



*公開シンポジウム「河川流域の縄文景観」(東北芸術工科大学 2010) 小林圭一氏論文中の図 15 に加筆・修正し掲載。

第2図 地形分類図



第3図 遺跡位置図

II 遺跡の位置と環境

表1 遺跡地名表

番号	遺跡名	種別	時代	番号	遺跡名	種別	時代
1	沼田2	散布地	縄文(中期)・平安	33	高来沢A	集落	縄文
2	沼田1	台疊地	縄文(前期・中期・晚期)・平安	34	高来沢B	集落	縄文
3	赤石	集落	縄文(早期・前期・晚期)	35	飯田山	館	中世
4	壁山2	散布地	縄文(時期不明)	36	第二農場	集落	縄文
5	北原4	散布地	縄文(中期)・平安	37	元木	集落	奈良・平安
6	北原2	散布地	縄文(時期不明)・平安	38	伴見	集落	縄文
7	北原3	散布地	縄文(時期不明)	39	落合	集落	縄文(中期)・平安
8	沢田	散布地	縄文(時期不明)・平安	40	八合田	散布地	縄文(中期)・弥生(後期)
9	壁山	集落	縄文	41	ヘグリB	集落	縄文
10	北原	生産	縄文・近世以前	42	ヘグリ	集落	縄文・平安
11	大原口	集落	縄文	43	白金	集落	縄文(早期・前期)・平安
12	東熊野苗舎	集落	縄文	44	小曾	集落	縄文
13	清水北	散布地	縄文・平安	45	田前	集落	縄文(中期・晚期)
14	清水	散布地	縄文・平安	46	馬坂	散布地	縄文(前期)
15	今宿A	散布地	縄文(中期)	47	小野原(照山)	集落	巨石器・縄文(早期・前期・中期・晚期)・平安
16	今宿B	散布地	縄文	48	羽根沢B	集落	縄文(中期)
17	今宿C	集落	弥生	49	羽根沢C	集落	縄文(前期)・平安
18	百枚2	散布地	縄文(後期)	50	長峰山A	集落	不詳
19	百枚1	散布地	縄文(中期・後期・晚期)	51	新山寺A	集落	縄文(前期)
20	畠田	集落	縄文	52	新山寺B	集落	縄文(中期)
21	退出	散布地	縄文(後期・晚期)	53	新山寺C	散布地	不詳
22	追分	集落	縄文	54	長峰山B	集落	縄文(中期)
23	北島	集落	縄文・奈良・平安・中世	55	西山C	集落	縄文
24	清水脇2	集落	縄文・平安	56	西山B	散布地	縄文
25	清水脇	集落	縄文	57	田辺新田	集落	縄文
26	森の原	集落	縄文	58	西山A	集落	縄文
27	土生田橋山	館	中世	59	瓊ノ日	集落	縄文
28	土生田橋	館	中世	60	本斯田赤石	散布地	縄文・平安
29	南沢	集落	縄文	61	小瀬C	散布地	縄文
30	高齋山	館	中世	62	小瀬B	集落	縄文
31	十字山	館	中世	63	小瀬A	集落	縄文
32	北沢	散布地	縄文				

III 沼田1遺跡

1 遺跡の概要と調査成果

A 概 要

沼田1遺跡は国道13号及びJR袖崎駅の南西に位置している。JR袖崎駅からは南西約500mの地点にある。昭和52年度に登録された縄文・平安時代の遺跡である。現在は畑地や果樹園として利用されている。調査区内はさくらんぼ畑として使用されていた。調査区の西側には沢の目川が流れている。周辺には縄文時代早期の赤石遺跡が存在する。標高は約80mを測る。

拡張区の設定をするため、先行してトレンチによる調査を実施した。調査区は調査対象区外を挟み北と南の2箇所にわけ、北側9本、南側13本、計22本(1,200m²)のトレンチ調査を行った(第4図)。調査は重機による表土除去後、遺構の検出を行い、写真撮影や図面作成などの記録作業を行った。

B 調査成果

層 序

基本的な層序は沼田2遺跡と同様であり、大別すると以下のⅢ層に分けられる。

- I層：畠地の耕作土層。
- II層：黒ボク層(遺物包含層)。
- III層：漸移層と地山層。

詳細については第IV章B節基本層序を参照されたい。

検出された遺構(第5～22図)

トレンチによる調査の結果、調査区全体で、遺構・遺物共に希薄であった。北側の調査区では倒木痕や近現代の搅乱などが検出されたに留まる。南側の調査区ではトレンチ12～16・19～21でピットや土坑が検出された。ピットは総数40基、土坑は2基である。

遺 物(第23図)

出土した遺物は8点で、いずれも表土とトレンチ掘削時の表土層からの出土である。1～3は縄文土器片、4～6は須恵器片である。7・8は磁器片である。1は織

維を含む土器片である。縄文早期後半の所産である。2も織維を含む土器である。沼田2遺跡出土の51と胎土が似ているため縄文前期前半の所産と考えられる。3は後晩期に属するとと思われるが小破片のため判別が出来ない。4は須恵器の短頸壺とみられる口縁部から頸部にかかる破片である。表面は磨滅している。5は須恵器の壺の破片である。頸部から肩にかけての破片である。6は壺の破片で叩き具などの工具痕を明瞭に残す。小破片のため部位の特定は出来なかった。7は染付磁器の破片で時期と器形が判然としない。破片の中央付近に屈曲がみられることから瓶類である可能性をしめすに留まる。外面に草花文が施されている。8は筒型碗の口縁から体部の破片である。外面には草花文がみられる。7・8とも近現代の所産である。

C 小 結

今回の調査ではピットなどの遺構を確認できたが建物を構成するものではなかった。また、遺構に伴う遺物は確認されず、遺物数も調査区全体で8点に留まる。

遺構の状況からすると調査区北側はさくらんぼ畑の造成などで削られている可能性が想定出来る。

調査区南側では希薄ながら遺構が検出された。この状況を鑑みると今回の調査区は遺跡の中心となる場所ではなく、集落などの縁辺に属する場所であったと考えられる。

また、遺物のほとんどは耕作土である表土層から出土したのものであり、近年の整地に伴う搅拌によるものと考えられる。

この結果から当該調査区は山形県教育庁文化財保護推進課(現：山形県教育庁文化財・生涯学習課)と調整の上、拡張調査は行わずトレンチ調査のみで調査終了となった。

III 沼田1遺跡

表2 繩文土器観察表

団版 番号	遺物 番号	遺構 (出土地点)	器種	測定値 (mm)					地文	特記事項
				口径	最大径	底径	器高	器厚		
1	XO	縄文土器	—	—	—	(29)	5.5	—		
23	2	トレンチ10	深鉢	—	—	—	(23)	9.5	L[r2]	
	3	表採	縄文土器	—	—	—	(22)	6.5	R(L2)	

表3 須恵器観察表

団版 番号	遺物 番号	遺構 (出土地点)	器種	測定値 (mm)					特記事項
				口径	最大径	底径	器高	器厚	
4	表採	短筒壺	(42)	—	—	(22)	8.3		
23	5	表採	壺	—	—	—	(18)	6.2	
	6	トレンチ10	甕	—	—	—	(28)	7.2	

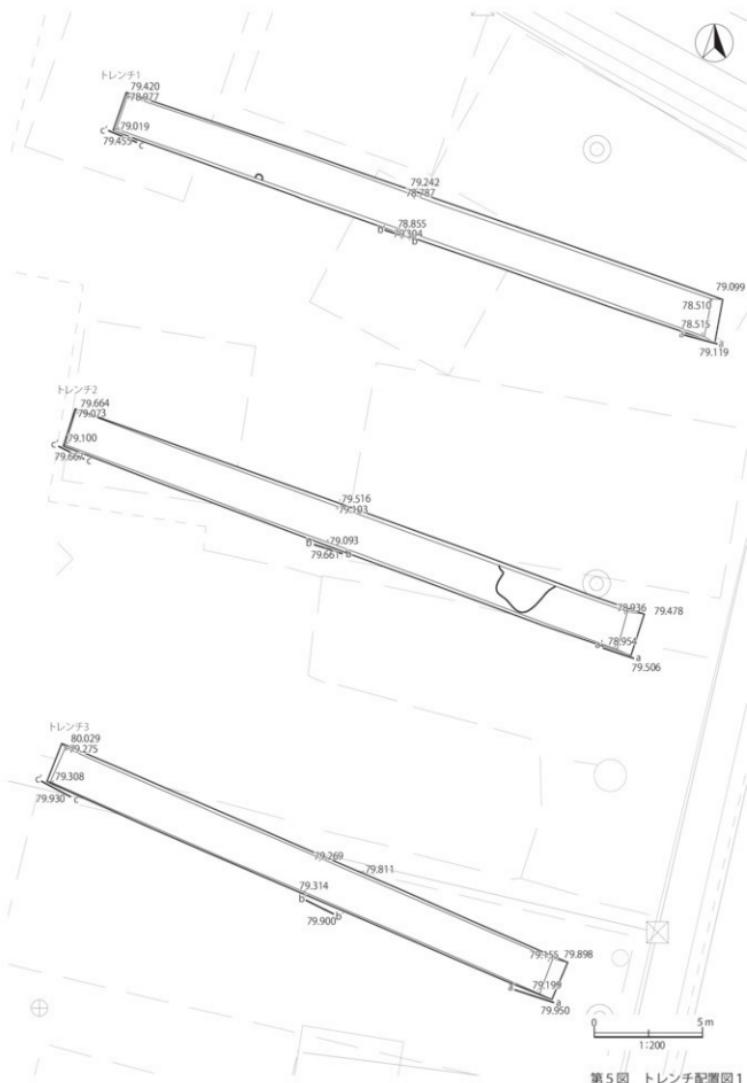
表4 磁器観察表

団版 番号	遺物 番号	遺構 (出土地点)	器種	測定値 (mm)					特記事項
				口径	最大径	底径	器高	器厚	
23	7	表採	瓶類	—	—	—	(14)	4.5	
	8	表採	筒型碗	(42)	—	—	(48.5)	4.8	



第4図 トレーンチ配置図の割付

III 沿田1 道路



トレンチ1 a-a',b-b',c-c'

 $L = 79.60m$

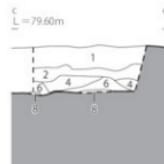
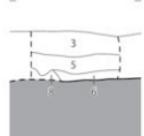
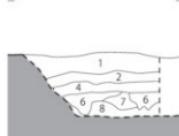
a'

 $L = 79.60m$

b'

 $L = 79.60m$

c'



トレンチ1 土層注記 a-a',b-b',c-c'

- 1:10YR2/1黒色シルト 繼かい縫をわずかに含む。草根を多く含む。
 2:10YR2/1黒色シルト 繼かい縫を含む。
 3:10YR2/1黒色シルト 繼かい縫を含む。木の根を多く含む。
 4:10YR2/2黒褐色シルト 10YR3/3暗褐色砂質シルトを斑に含む。
 5:10YR2/2黒褐色シルト 10YR3/3暗褐色砂質シルトを斑に含む。木の根を多く含む。
 6:10YR3/2黒褐色砂質シルトと10YR3/3暗褐色砂質シルトの混在層。
 7:10YR4/4褐色砂質シルト 10YR3/2黒褐色砂質シルトと10YR2/2黒褐色シルトを斑に含む(漸移層)。
 8:10YR5/6黄褐色細砂(地山)

トレンチ2 a-a',b-b',c-c'

 $L = 79.80m$

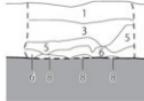
a'

 $L = 79.80m$

b'

 $L = 79.80m$

c'



トレンチ2 土層注記 a-a',b-b',c-c'

- 1:10YR2/2黒褐色シルト 草根を多く含む。
 2:10YR2/3黒褐色シルト 10YR2/2黒褐色シルトを斑に含む。
 3:10YR2/1黒色シルト(擾乱)。
 4:10YR5/6黄褐色細砂 10YR5/6黄褐色細砂中帶と10YR2/1黒色シルトを斑に含む。
 5:10YR2/1黒色シルト 10YR3/3暗褐色砂質シルトを斑に含む。
 6:10YR3/3暗褐色砂質シルト 10YR2/1黒色シルトと10YR3/2黒褐色シルトを斑に含む。
 7:10YR3/2黒褐色シルト 10YR2/1黒色シルトと10YR3/3暗褐色砂質シルトを斑に含む。
 8:10YR5/6黄褐色細砂 10YR3/2黒褐色シルトをわずかに斑に含む。

トレンチ3 a-a',b-b',c-c'

 $L = 80.00m$

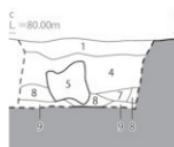
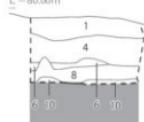
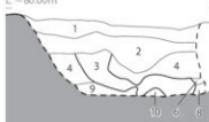
a'

 $L = 80.00m$

b'

 $L = 80.00m$

c'



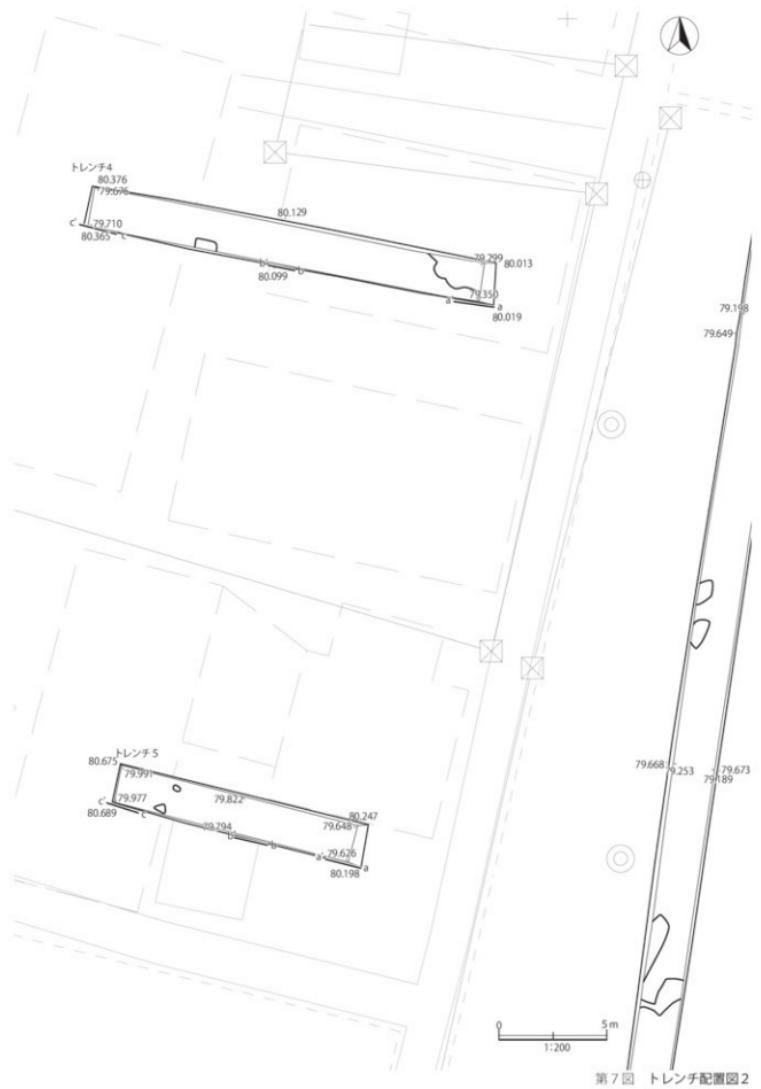
トレンチ3 土層注記 a-a',b-b',c-c'

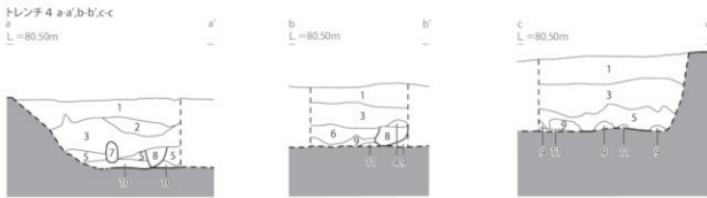
- 1:10YR2/1黒色シルト 繼かい縫を非常に多く含む。草根を多く含む。
 2:10YR2/1黒色シルトと10YR1/7/1黒色シルトの混在層。縫を多く含む。木の根を含む。
 3:10YR1/7/1黒色シルトと10YR2/3黒褐色砂質シルトと10YR4/4褐色砂質シルトの混在層。繫かい縫を含む(擾乱)。
 4:10YR1/7/1黒色シルト 10YR2/3黒褐色砂質シルトを斑に含む。繫かい縫を含む。
 5:10YR1/7/1黒色シルトと10YR2/3黒褐色砂質シルトと10YR4/4褐色砂質シルトの混在層。縫を含む。木の根を含む(擾乱)。
 6:10YR2/2黒褐色シルト 10YR1/7/1黒色シルトを斑に含む。
 7:10YR3/3暗褐色砂質シルト 10YR1/7/1黒色シルトと10YR2/3黒褐色砂質シルトを斑に含む。繫かい縫を含む(擾乱)。
 8:10YR2/2黒褐色シルト 10YR1/7/1黒色シルトと10YR4/4褐色砂質シルトを斑に含む。繫かい縫を含む(擾乱)。
 9:10YR5/6黄褐色細砂 10YR4/4褐色砂質シルトをわずかに含む。繫かい縫を含む(漸移層)。
 10:10YR5/6黄褐色細砂 繫かい縫を含む(地山)。



第6図 トレンチ1・2・3断面

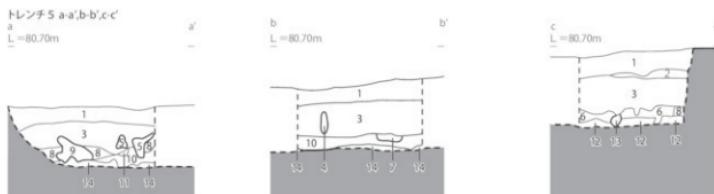
■ 沼田 1 遺跡





トレンチ4 土層注記a-a',b-b',c-c'

- 1: 10YR2/1 黒色・ホルト
2: 10YR1/7 1/1 黒色シルト
3: 10YR1/7 1/1 黑褐色シルト
4: 10YR1/7 1/1 黑褐色シルト
5: 10YR1/7 1/1 黑褐色シルト
6: 10YR1/7 1/1 黑褐色シルト
7: 10YR1/7 1/1 黑褐色シルト
8: 10YR1/7 1/1 黑褐色シルト
9: 10YR4/4 黑褐色砂質シルト
10: 10YR5/6 黄褐色沙
11: 10YR5/6 黄褐色沙
細かい礫を非常に多く含む。草木を多く含む。
10YR6/6(6)黄褐色粘土をわずかに含む。10YR2/1黑色シルトを斑に含む。細かい礫を非常に多く含む。
10YR2/1黑色シルトと細かい礫を多く含む。
10YR4/4 黑褐色砂質シルト
10YR4/4 黑褐色砂質シルトと10YR3/3暗褐色砂質シルトを含む。
10YR4/4 黑褐色砂質シルトを含む。10YR6/4(2)5 黄褐色沙火山灰を含む。
10YR2/2暗褐色シルトの斑在層。細かい礫を非常に多く含む(風化)。
10YR2/2暗褐色シルトと10YR3/3暗褐色砂質シルトを含む。細かい礫を含む(混乱)。
10YR3/3暗褐色砂質シルトを斑に含む。
10YR5/6(3)暗褐色砂質シルトを含む(堆积层)。



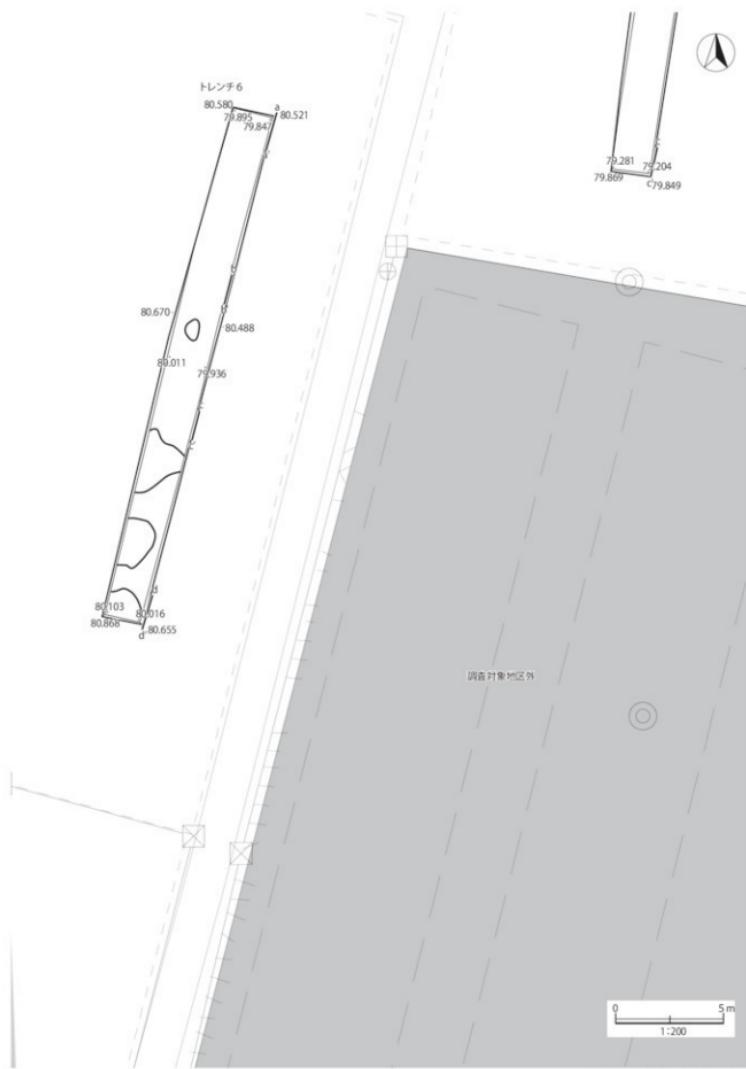
トレンチ5土層注記a-a', b-b', c-c'

- 1: YORV1/2/黒色シルト 屢かい穂を非常に多く含む。草根を多く含む。
2: YORV2/2/黒色シルト 10YR1.7/黒色シルトの混在層。屡かい穂を非常に多く含む。
3: YORV1/7/1/黒色シルト 屢かい穂を含む。木の根を含む。
4: YORV2/2/黒色シルト 屢かい穂を含む。
5: YORV1/7/1/黒色シルト 10YR4/6褐色シルトを斑に含む。
6: YORV2/2/黒褐色シルト 10YR1.7/1/黒色シルトと10YR4/4褐色砂質シルトの混在層。10YR1.7/1/黒色シルトを含む。屡かい穂を含む。
7: YORV3/3/暗褐色砂質シルトとYORV2/2/黒褐色シルトと10YR4/4褐色シルトの混在層。10YR1.7/1/黒色シルトを含む。屡かい穂を含む。
8: YORV2/2/黒褐色シルト 10YR1.7/1/黒色シルトを含む。
9: YORV2/2/黒褐色シルト 10YR1.7/1/黒色シルトを含む。10YR4/4褐色砂質シルトを複数含む。
10: YORV3/3/暗褐色砂質シルトとYORV2/2/黒褐色シルトと10YR4/4褐色シルトの混在層。屡かい穂を含む。
11: YORV4/4/褐色砂質シルト 10YR1.7/1/黒色シルトを斑に含む。
12: YORV4/4/褐色砂質シルト 10YR2/2/暗褐色シルトを斑に含む。
13: YORV4/4/褐色砂質シルト 10YR2/2/暗褐色シルトをわずかに含む。
14: YORV3/6/暗褐色砂質シルト 10YR3/3/暗褐色砂質シルトをわずかに上部に含む(地山)。

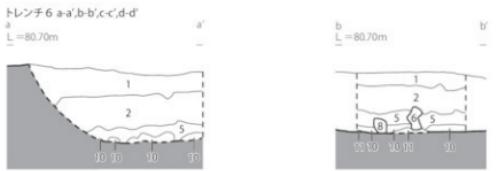


第8図 トレンチ4・5断面

III 沿田1 道路



第9図 トレンチ配置図3

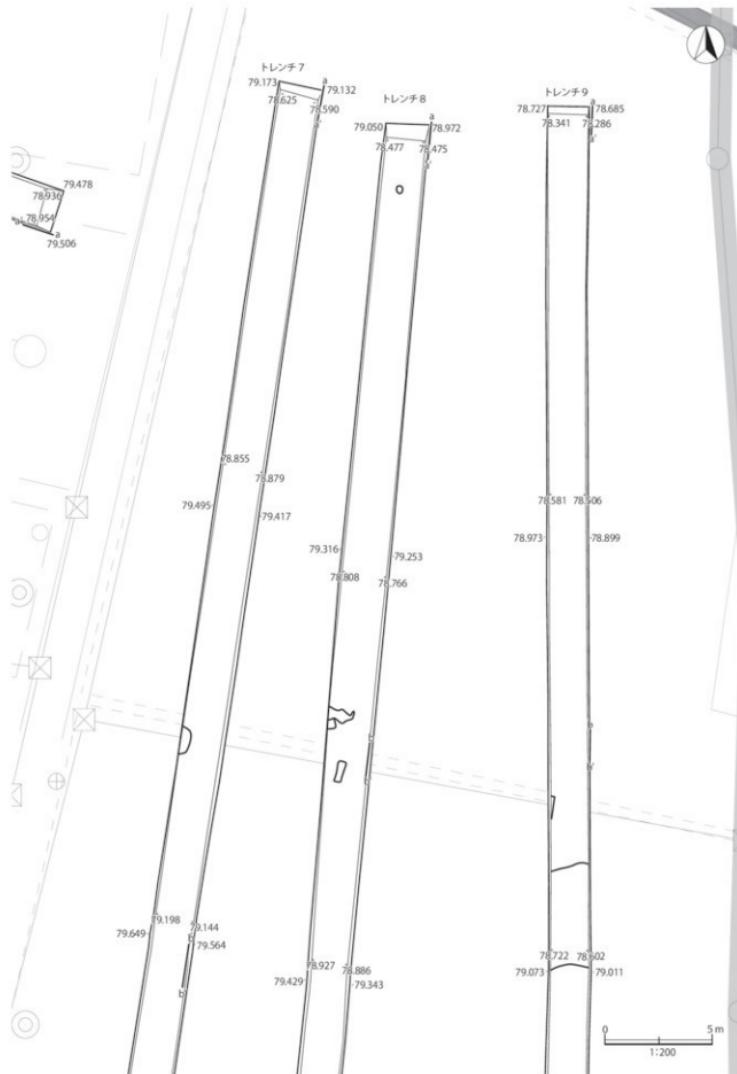


- トレンチ 6 土層注記 a-a', b-b', c-c', d-d'
- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 細かい礫を非常に多く含む。草根を多く含む。
 2 : 10YR1/7/1 黒色シルト 細かい礫を含む。
 3 : 10YR1/7/1 黒色シルト 10YR5/6 黃褐色砂質シルトと 10YR4/3/1 黄褐色砂質シルト大きな塊で斑に含む。礫を多く含む(擾乱)。
 4 : 10YR2/2 黃褐色砂質シルト 10YR7/1 黑色シルトを含む。礫を多く含む。
 5 : 10YR2/2 黃褐色砂質シルト 10YR7/1 黑色シルトと 10YR3/4 黄褐色砂質シルトを含む(擾乱)。
 6 : 10YR2/2 黃褐色砂質シルトと 10YR3/4 黄褐色砂質シルトの混在層(擾乱)。
 7 : 10YR1/7/1 黑色シルトと 10YR2/2 黃褐色砂質シルトの混在層(擾乱)。
 8 : 10YR1/7/1 黑色シルトと 10YR2/2 黃褐色砂質シルトの混在層(擾乱)。
 9 : 10YR3/4 黄褐色砂質シルト 10YR4/3/1 黄褐色砂質シルトを斑に含む。
 10 : 10YR4/6 黄褐色質シルト 10YR2/2 黃褐色砂質シルトを斑に含む。
 11 : 10YR5/6 黄褐色砂 10YR2/2 黃褐色砂質シルトを上部に含む。

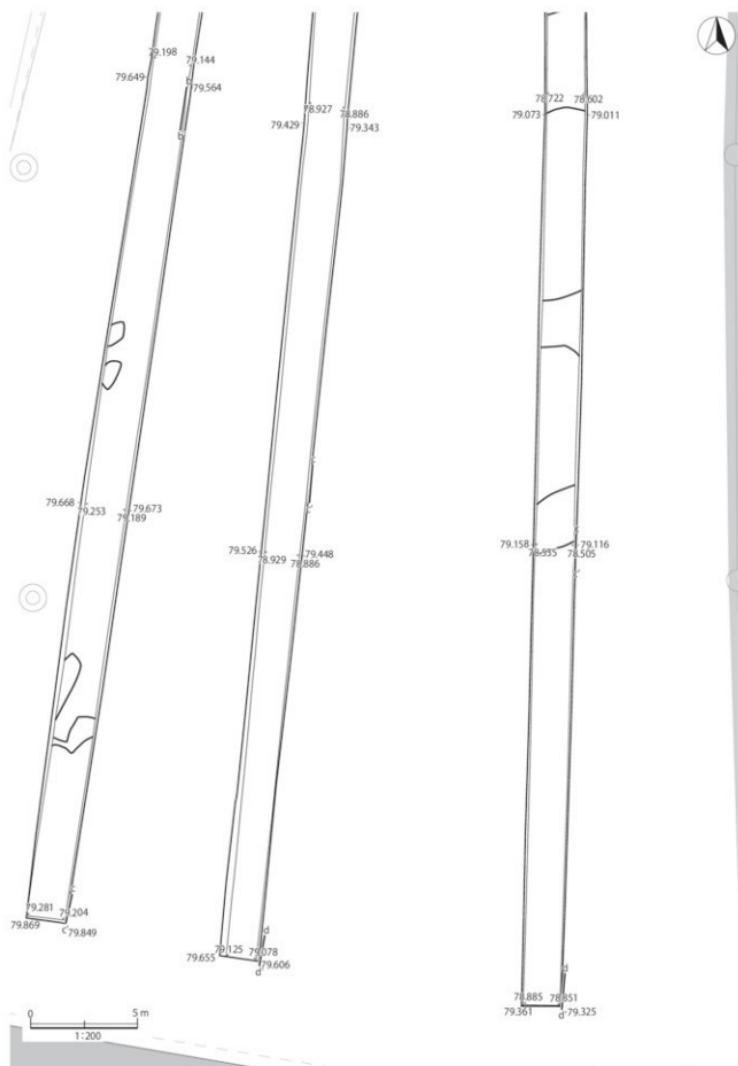


第 10 図 トレンチ 6 断面

III 沿田1 道路

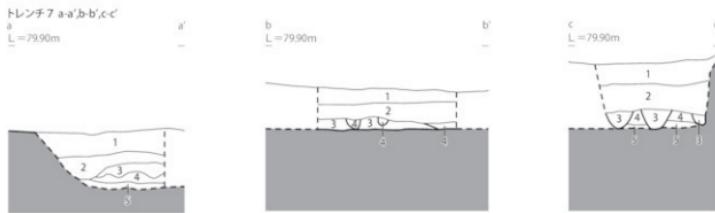


第11図 トレンチ配置図4



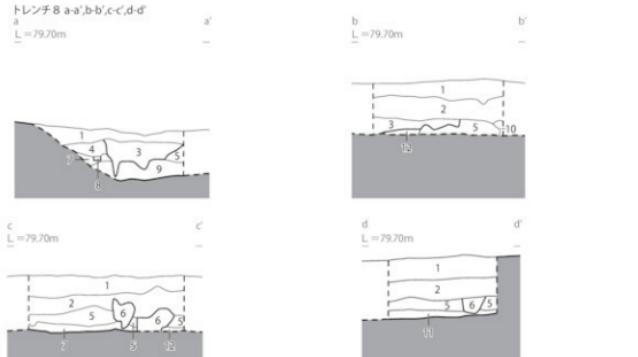
第12図 トレンチ配置図5

III 沿田1 道跡



トレンチ7 土層注記a-a',b-b',c-c'

1:10YR2/1黒色シルト
2:10YR2/1黒色シルト
3:10YR3/1黒褐色シルト 10YR2/1黒色シルトと10YR5/6黄褐色砂質シルトを含む。
4:10YR4/4褐色シルト 10YR5/6黄褐色砂質シルトと10YR2/1黒色シルトを含む。
5:10YR5/6黄褐色砂(地山)。

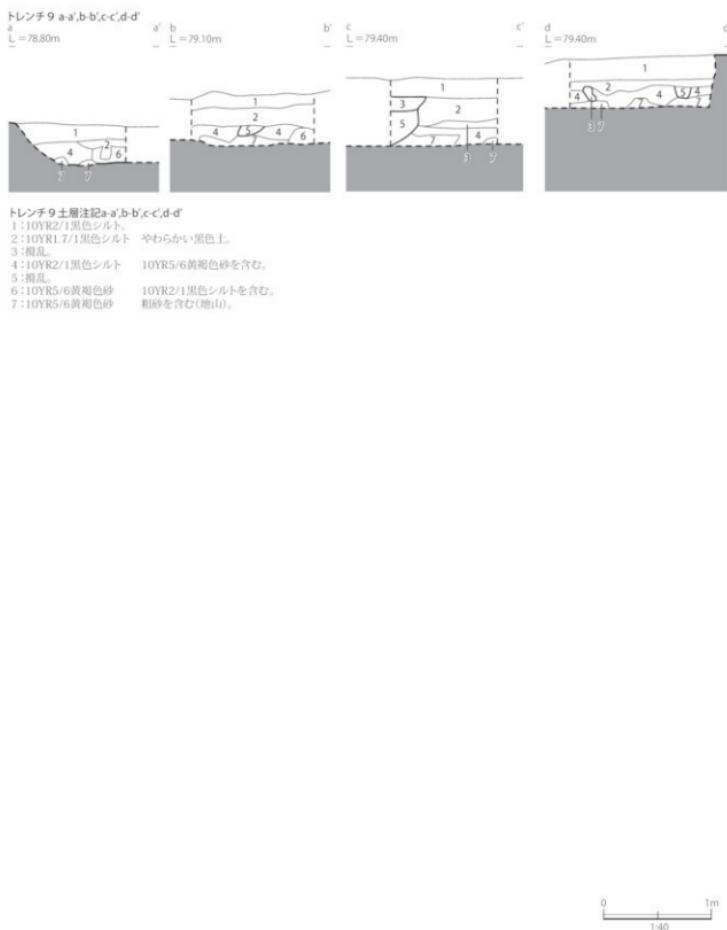


トレンチ8 土層注記a-a',b-b',c-c',d-d'

1:10YR2/1黒色シルト 細かい礫を非常に多く含む。草根を多く含む。
2:10YR1/7/1黒色シルト 10YR2/2黒褐色シルトをわずかに頂に含む。細かい礫を多く含む。
3:10YR2/1黒色シルトと10YR2/2黒褐色シルトと10YR4/6黄褐色砂質シルトと10YR4/6褐色砂質シルトの混在層(擾乱)。
4:10YR2/1黒色シルト 10YR2/2黒褐色シルトを含む。
5:10YR3/3暗褐色砂質シルト 10YR1/7/1黒色シルトと10YR4/3にぶつかる。黄褐色砂質シルトを樹に含む。
6:10YR1/7/1黒色シルトと10YR3/3暗褐色砂質シルトと10YR4/6褐色砂質シルトの混在層。細かい礫を含む(擾乱)。
7:10YR3/3暗褐色砂質シルト 10YR4/3にぶつかる。黄褐色砂質シルトを樹に含む。
8:10YR1/7/1黒色シルト 10YR4/3にぶつかる。黄褐色砂質シルトを含む(擾乱)。
9:10YR5/6黄褐色砂 10YR4/4褐色砂質シルトを樹に含む。礫を多く含む。
10:10YR3/3暗褐色砂質シルト 10YR2/2黒褐色砂質シルトを含む。
11:10YR4/6褐色砂質シルト 10YR3/3暗褐色砂質シルトを樹に含む。細かい礫を多く含む。
12:10YR5/6黄褐色砂(地山)。

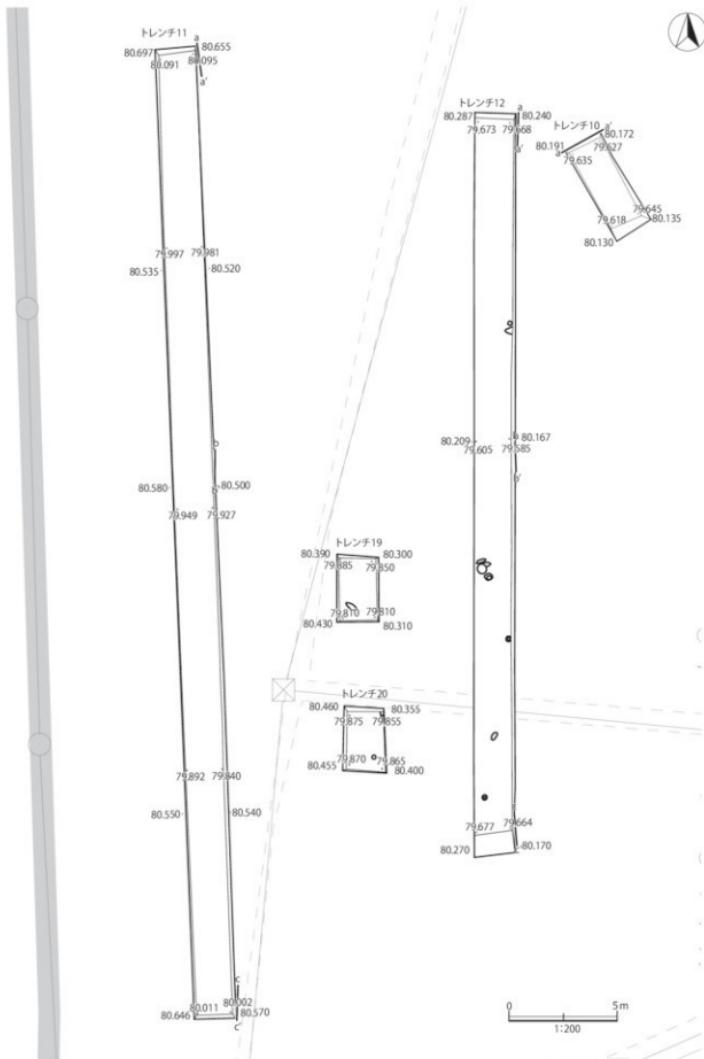


第13図 トレンチ7・8断面

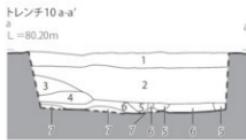


第14図 トレンチ9断面

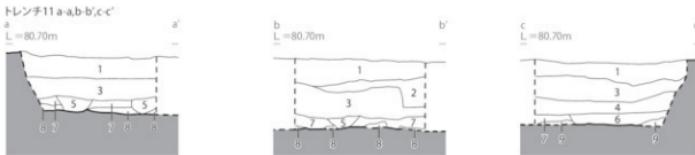
III 沿田1 道跡



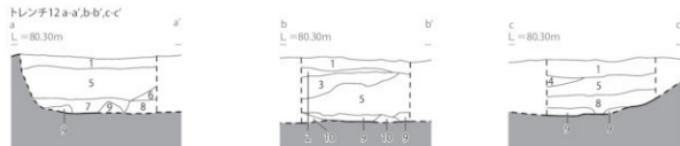
第15図 トレンチ配置図6



- トレンチ10土層注記a-a'
- 1:10YR2/2 黒褐色シルト
2:10YR2/2 黒色シルト。
3:10YR1/7/1 黒色シルト
4:10YR1/7/1 黑色シルト。
5:10YR2/2 黑褐色砂質シルト
6:10YR2/2 黑褐色砂質シルト
7:10YR4/4 黄褐色砂質シルト
細かい礫を含む。草根を多く含む。
10YR5/6 黄褐色シルト粒を斑に含む(擾乱)。
10YR2/2 黑褐色シルトを含む。
10YR1/7/1 黑色シルトを含む。
10YR2/2 黑褐色砂質シルトを含み、10YR1.7/1 黑色シルトを斑に含む。



- トレンチ11土層注記a-a',b-b',c-c'
- 1:10YR2/1 黑色シルト
2:10YR2/2 黑褐色粘質シルト
3:10YR1/7/1 黑色シルト
4:10YR2/2 黑褐色砂質シルト
5:10YR2/2 黑褐色砂質シルト
6:10YR3/4 黄褐色砂質シルトと
7:10YR3/4 黄褐色砂質シルト
8:10YR5/6 黄褐色砂
9:10YR5/6 黄褐色砂
細かい礫を多く含む。草根を多く含む。
細かい礫を含む。草根をわずかに含む。
細かい礫をわずかに含む。
10YR3/4 黄褐色シルトと 10YR4/4 黄褐色砂質シルトを斑に含む。
10YR4/4 黄褐色砂質シルトを斑に含む。細かい礫を多く含む。
10YR5/6 黄褐色砂質シルトの混在層 10YR2/1 黑色シルト粒を斑に含む。
10YR4/4 黄褐色砂を斑に含む。
10YR3/4 黄褐色砂を斑に含む。
細かい礫を含む。根しまる(他の)。

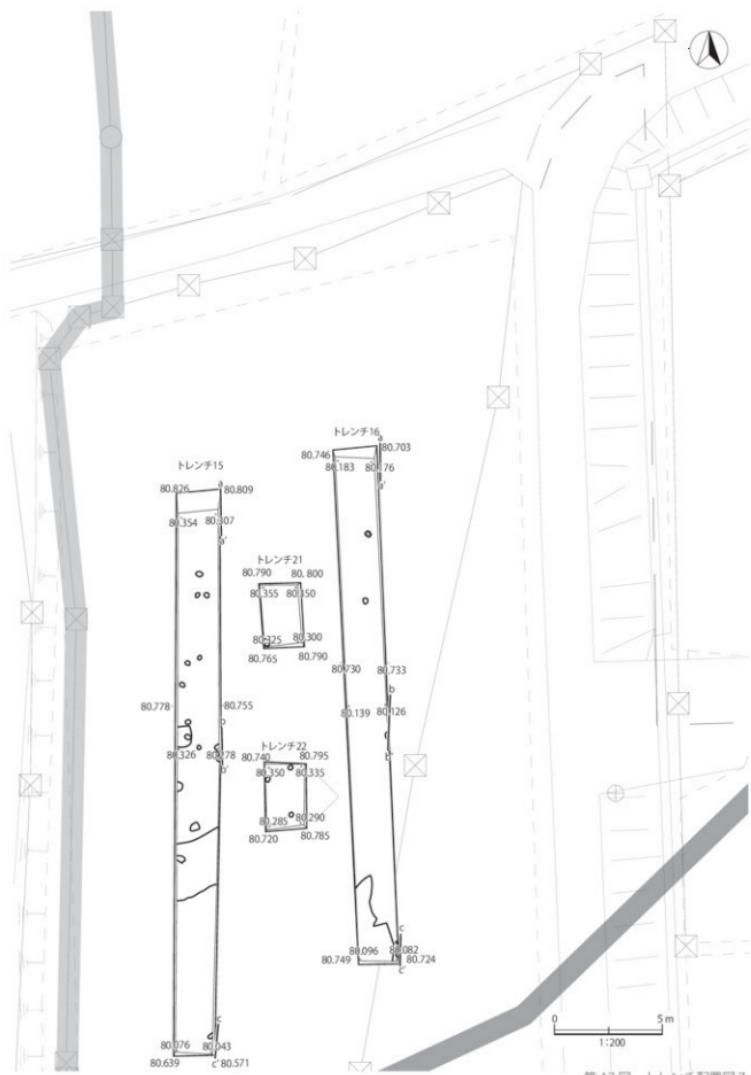


- トレンチ12土層注記a-a',b-b',c-c'
- 1:10YR2/1 黑色シルト
2:10YR2/1 黑色シルト
3:10YR1/7/1 黑色シルト
4:10YR1/7/1 黑色粘質シルト
5:10YR1/7/1 黑色シルト
6:10YR1/7/1 黑色シルト
7:10YR3/1 黑褐色シルト
8:10YR1/7/1 黑色シルト
9:10YR4/4 黄褐色砂質シルト
10:10YR5/6 黄褐色砂
草根を多く含む。
やや大きめの礫を多く含む。草根を多く含む。
10YR8/6 黄褐色粘土粒と 10YR7/2c.ふい黄褐色粘土粒と細かい礫を含む。10YR2/1 黑色シルトを斑に含む。
細かい礫を含む。
10YR8/6 黄褐色粘土粒を斑に含む。10YR1/7/1 黑色シルトを斑に含む。
10YR3/3 黄褐色砂質シルトを斑に含む。細かい礫を多く含む。
10YR2/3 黄褐色砂質シルトを斑に含む。細かい礫を多く含む。
10YR2/3 黄褐色砂質シルトを斑に含む。細かい礫を非常に多く含む。
10YR4/4 黄褐色砂質シルトと 10YR2/3 黑褐色砂質シルトを斑に含む。細かい礫を非常に多く含む。(地山)。

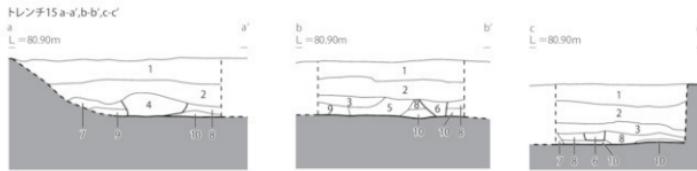


第16図 トレンチ10・11・12断面

III 沿田1道路

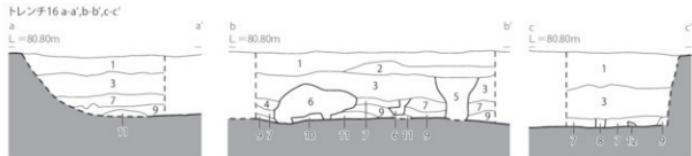


第17図 トレンチ配置図7



トレンチ15土層注記 a-a',b-b',c-c'

- 1 : 10YR2/1黒色シルト 繊かい縫を多く含む。草根を多く含む。
 2 : 10YR1/7/1黒色シルト 10YR3/2黒褐色砂質シルトを斑に含む。繊かい縫を含む。木の根を含む。
 3 : 10YR2/2褐色砂質シルト 10YR1/7/1黒色シルトを斑に含む。繊かい縫を非常に多く含む。ややしまる。
 4 : 10YR2/2褐色砂質シルト 10YR1/7/1黒色シルトを斑に含む。10YR3/2褐色砂質シルトと10YR4/4褐色砂質シルトを含む。繊かい縫を非常に多く含む。
 5 : 10YR2/2褐色砂質シルト 10YR4/4褐色砂質シルトの混在層。10YR1/7/1黒色シルトを斑に含む。やわらかい。
 6 : 10YR1/7/1黒色シルトと10YR3/2褐色砂質シルト 10YR4/4褐色砂質シルトの混在層。10YR5/6黄褐色シルトを複数層に含む。繊かい縫を含む。
 7 : 10YR3/2褐色シルト 10YR1/7/1黒色シルトを斑に含む。繊かい縫を含む。
 8 : 10YR4/4褐色砂質シルト 10YR3/2黒褐色シルトを斑に含む。繊かい縫を含む。
 9 : 10YR5/6黄褐色砂 10YR3/2黒褐色シルトと10YR1/7/1黒色シルトを複数層に含む。繊かい縫を含む。
 10: 10YR5/8黄褐色砂 10YR3/2黒褐色シルトをわずかに含む。



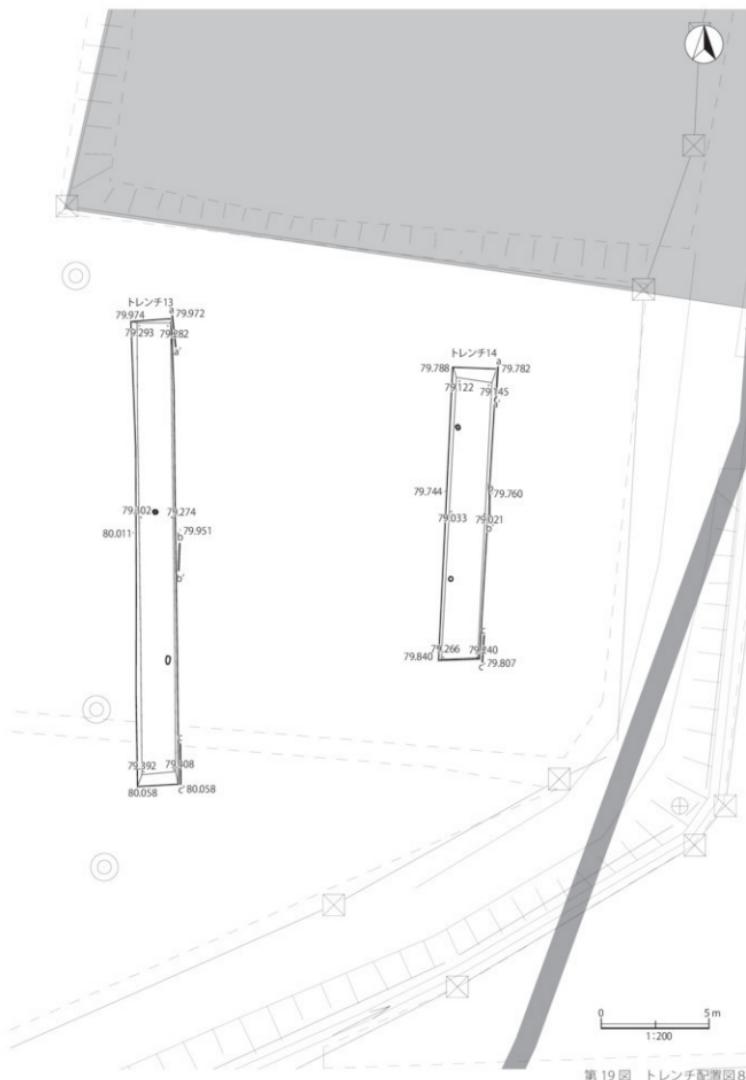
トレンチ16土層注記 a-a',b-b',c-c'

- 1 : 10YR2/1黒色シルト 繊かい縫を多く含む。草根を多く含む。
 2 : 10YR1/7/1黒色シルト 繊かい縫を多く含む。草根を多く含む。しまり弱い。
 3 : 10YR1/7/1黒色シルト 繊かい縫を多く含む。木の根を多く含む。
 4 : 10YR1/7/1黒色シルト 10YR2/1黒色シルトの粘り層。繊かい縫と木の根を多く含む。
 5 : 10YR1/7/1黒色シルト 10YR4/6褐色砂質シルトを斑に含む。下部に10YR4/4褐色シルトを含む。
 上部に10YR2/1黒色シルトと木の根を含む(混乱)。
 6 : 10YR1/7/1黒色シルトと10YR3/2黒褐色シルトの混在層。10YR4/6褐色シルトを斑に含む。木の根を多く含む。繊かい縫をわずかに含む(混亂)。
 7 : 10YR3/2黒褐色シルト 10YR2/1黒色シルトと10YR4/6褐色シルトを斑に含む。繊かい縫を含む。
 8 : 10YR1/7/1黒色シルト 10YR3/2黒褐色シルトと10YR4/6褐色シルトを斑に含む。繊かい縫を含む。
 9 : 10YR4/6褐色砂質シルト 10YR3/2黒褐色シルトと10YR2/1黒色シルトを斑に含む。繊かい縫を多く含む。
 10: 10YR4/6褐色砂質シルトと10YR5/6黄褐色中の砂の混在層。繊かい縫を多く含む。
 11: 10YR4/6褐色砂質シルト 繊かい縫を多く含む。
 12: 10YR4/4褐色砂質シルト 繊かい縫を多く含む。

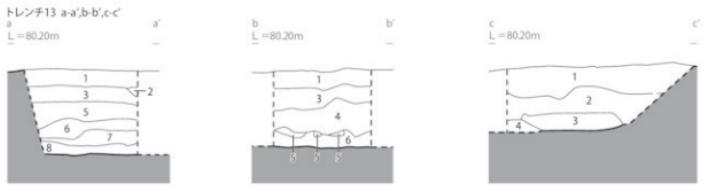


第18図 トレンチ15・16断面

III 沿田1道路



第19図 トレーンチ配置図8

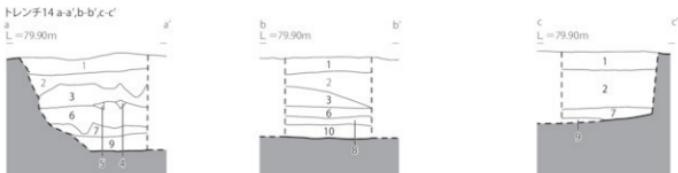


トレンチ13 土層注記a',b',c'

- 1:10YR2/2黒褐色シルト 細かい藻を含む。草根を多く含む。
 2:10YR2/1黒色シルト。
 3:10YR2/1黒色シルト。
 4:10YR2/1黒色シルト 10YR1.7/1黒色シルトを斑に含む。
 5:10YR1.7/1黒色シルト。
 6:10YR2/3黒褐色シルト 10YR1.7/1黒色シルトを斑に含む。
 7:10YR3/3暗褐色シルトと10YR4/4褐色質シルトの層在籍。10YR1.7/1黒色シルトを斑にわずかに含む。
 8:10YR5/6黄褐色砂

トレンチ13 土層注記c'

- 1:10YR2/1黒色シルト
 2:10YR2/1黒色シルト。
 3:10YR3/3暗褐色シルト 10YR2/1黒色シルトと10YR5/6黄褐色砂を含む。
 4:10YR5/6黄褐色砂
 5:10YR2/1黒色シルトを斑に含む。藻を含む(地山)。



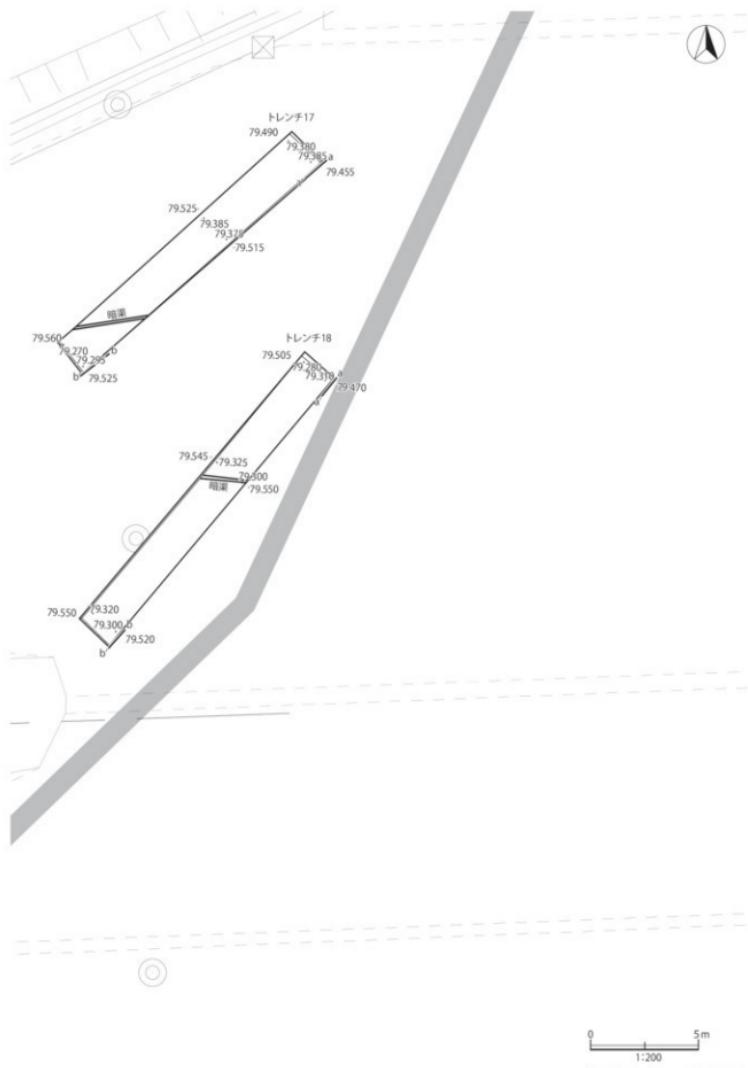
トレンチ14 土層注記a',b',c'

- 1:10YR2/2黒褐色シルト
 2:10YR2/1黒色シルト。
 3:10YR2/2黒褐色シルト
 4:10YR2/1黒色質シルト 10YR5/6黄褐色粘土を斑に含む。10YR2/1黒色粘質シルトを斑に含む。
 5:10YR1.7/1黒色質シルト。
 6:10YR1.7/1黒色粘質シルト 10YR5/6黄褐色粘土を細粒でわずかに含む。
 7:10YR3/1黒褐色質シルト 10YR1.7/1黒色粘質シルトと10YR4/6褐色砂質シルトを斑に含む。
 8:10YR3/1黒褐色質シルト 10YR1.7/1黒色粘質シルトと10YR4/6褐色砂質シルトを斑に含む。10YR3/4暗褐色粘土を含む。
 9:10YR4/6褐色砂質シルト 10YR3/1黒褐色質シルトと10YR1.7/1黒色粘質シルト10YR4/6褐色砂質シルトを斑に含む。
 10:10YR3/6暗褐色砂土 10YR3/1黒褐色質シルトと10YR1.7/1黒色粘質シルトと10YR4/6褐色砂質シルトを斑に含む。



第20図 トレンチ 13・14断面

III 沿田1道路



第21図 トレンチ配置図9



トレンチ17 土層注記 a-a',b-b'
1:10YR2/2黒褐色シルト 同色粗砂を含む(水田の耕作土)。
2:10YR2/2黒褐色シルト 10YR6/6明黄褐色シルトと10YR8/2灰白色シルトをブロック状に含む(水田の床土)。

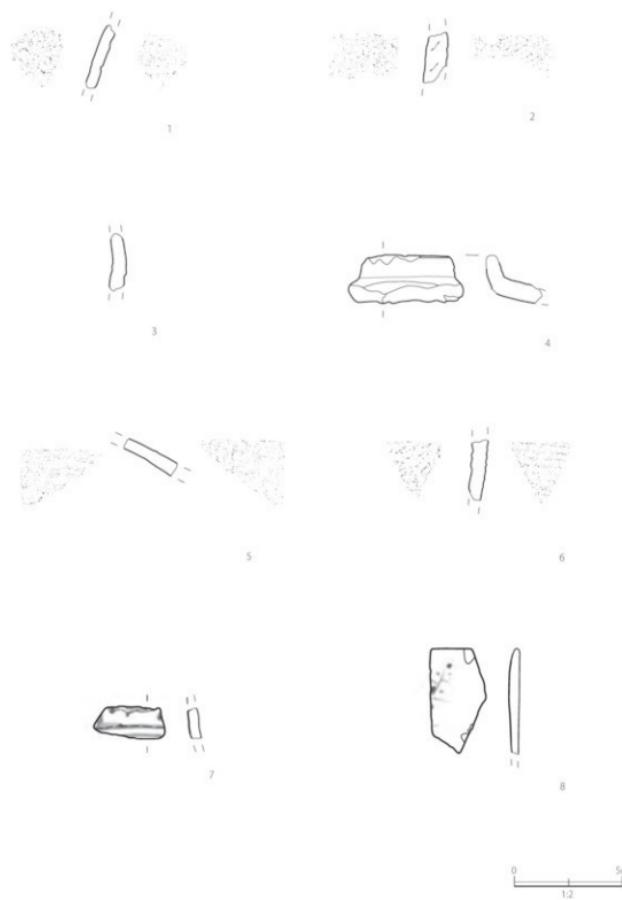


トレンチ18 土層注記 a-a',b-b'
1:10YR2/2黒褐色シルト 同色の粗砂を含む(水田の耕作土)。
2:10YR2/2黒褐色シルト 10YR6/6明黄褐色シルトと10YR8/2灰白色シルトをブロック状に含む(水田の床土)。
3:10YR6/6明黄褐色シルト(地山)。



第22図 トレンチ 17・18 断面

III 沼田1遺跡



第23図 沼田1遺跡出土遺物

IV 沼田2遺跡

1 遺跡の概要

A 概 要

沼田2遺跡は沼田1遺跡の北側に位置する。

標高は約80mを測る。遺跡の西に沢の目川が流れ、北に高玉地区、北西に赤石地区がある。調査区内に沢の目川へ合流していたとみられる流路が存在していた。沢の目川の氾濫原であったと考えられる現在の水田地から一段高い位置に遺跡は立地している。

遺跡の周辺は田畠が広がり、調査区の地目は畠地と荒蕪地であった。地元の方によれば当調査区内では葡萄やさくらんぼを栽培していたとのことである。

遺構は、沼跡や溝跡、隙穴、柱穴や土坑などが検出されている。注目されるのは調査区北東側から西に位置する沼跡まで続く5基の陥穴列である。溝跡からは平安時代の焼き物である須恵器の破片が出土している。溝跡は調査区の東西に渡って検出され、西側の沼跡に向かって掘削されていたとみられる。柱穴は多数確認出来たが建物を構成するにはいたらなかった。しかし、大型の柱穴が数基確認されており、柱穴が単独で意味をなす何らかの施設があった可能性がみられた。

遺物は縄文土器を中心とした石器や須恵器が出土している。また、一点のみ金属器が出土した。縄文土器は晩期と考えられる破片が多いが、早期～晩期までの各時期の土器が出土している。縄文時代を通して沼田2遺跡では何らかの生活活動が行われていたとみえる。須恵器は坏と考えられる破片と、圓化はしていないが蓋の破片が少數ながら溝跡から出土している。

B 基本層序

調査区東壁を基本層序として断面図を作成した（第39～42図）。Ⅲ層に大別される。トレンチ調査区も同様である。

I層：畠地の耕作土層。

II層：黒ボク層（遺物包含層）。

III層：漸移層と地山層である。

I層は畠地として耕作を行った土壤である。土層中に多くの草根を含み、あまり土が締まっていない。拡張調査区中央付近と西側に並んで見られる短辺約40cm、長辺約120cmの隅丸方形の遺構と直径約120cmの円形の遺構はこれらI層中、もしくはそれを切る様に掘り込まれていた。隅丸四角形の底面にはバックホールの爪痕を残すものもあった。丸型の遺構は壁面が垂直に掘り込まれており、覆土と地山がまだ馴染まず、覆土が壁面から剥がれ落ちる個所があった。これらのことから最近まで使用されていた遺構であると考えられる。これらの遺構は規則と判断し、本報告書では遺構番号を附していない。なお、I層は東壁土層図の1～4層にあたる。

II層はI層に比べ締まりが強い黒ボク層である。東壁土層図の14・16・21層があたる。草根は含まず、粗砂を含み、遺物を包含する。遺構内の覆土もこの土を含むものが多い。東壁土層図では4層の下、27層を切る形でトラックのものと思われるタイヤ痕（20層）が検出されている。直上の層は4層であり、この層が形成される前にトラックが当調査区内に侵入したことが確認出来る。よって、I層とII層の間には大きな時期差があり、I層は耕作のため他の場所から運び込まれた土である可能性があり、近現代の盛り土と考えられる。なお、遺構検出面である27層を切る22層などは調査区内に多くの倒木痕が見られることから木の根などの搅乱層と考えられる。

III層は漸移層及び地山であり、漸移層を遺構検出面とした。黒ボク層中の遺構検出は覆土と検出層土が同様であり、検出が難しいためである。漸移層は上層の黒ボク層と下層の肘折カルデラ起源の尾花沢軽石層が混ざり合う層である。この尾花沢軽石層を地山とした。この層及び地山には遺物を含まない。東壁土層図における27層である。一部、地山である28層まで掘り下げ遺構検出面とした場所も存在する。

2 遺構

検出された遺構の数は 600 基を数える。その内、第 35 ~ 38 図において近現代の耕作痕やトラックのタイヤ痕などの損壊にあたるものには遺構番号を附していない。以下は注目される遺構と遺物について詳述していく。

沼跡（第 43 図）

SG158 が調査区の西側で検出されている。この遺構から出土した遺物は第 78 図に掲載している。深さは検出面から底面まで約 1 m を測る。2 層に十和田 a 火山灰が堆積しており、その火山灰が下層へと沈み込んでいた。十和田 a 火山灰は西暦 915 年の十和田火山噴火の際のものである。この火山灰が 2 層から下層の 5 層へと沈み込んでいる。この状況から火山灰降下時には流水がなく泥が溜った沼地であったと考えられ、火山灰堆積後あまり時期を置かず埋没したと考えられる。調査区西側には沢の目川に流れた可能性のある流路が現在も存在している。元は調査区内にその流路が存在し流路の変更に伴って泥などが堆積、流れが滞り沼地と化し、最終的に埋没したものと考える。

陥穴列（第 44 ~ 46 図）

調査区北東から西の沼跡 SG158 に向かって SK597、SK601、SK15、SK23、SK660 の 5 基で構成される。いずれも逆丸木を底面構造として有している。形状は上面も下面も隅丸方形である。短辺約 60 cm、長辺約 100 cm を測る。深さは検出面から約 80 cm を測る。5 基全てで下層から火山灰層が検出されており、沼跡 SG158 と同様の十和田 a 火山灰であることが理化学分析で確認されている。また、SK597 では底面に木材が朽ちて土と化したと考えられる土壌があり、この土壌には ^{14}C 測定を行い西暦 400 年前後の測定年代を得ている。ただし、土壤分析の場合、試料採取場所が地表面直下でない限り測定年代結果が古くなる傾向にある。このため、今回の試料で得た測定年代が遺構の使用下限年代と同等であるとは言い難い。詳細は理化学分析の章を参照されたい。さらにこの土壌が木材の年輪の中心部にあたる個所であった場合も同様に古い年代が測定される。いずれにせよ、少なくとも埋没し始めたのは西暦 400 年より新しい時代であるといつても問題ない。

これら陥穴の四つ角の内、北側隅と対面の南側隅の壁面に凹凸が確認出来た。なお、SK597 以外遺構実測図に表現出来るほどのものではないため写真図版 13 ~ 15 に掲載した。SK597 に関してはエレベーション図として第 44 図に掲載している。これら凹凸が陥穴の構造にどういった要素を持ちえたかは不明である。

陥穴は少なくとも火山灰降下年代である西暦 915 年までは開口していたといつて良い。火山灰降下前に堆積している土壌は地山と同様のシルトであり、厚さは約 10 cm である。またその層内に黑色シルトはほとんど確認出来ない。火山灰降下前と後では堆積層が明らかに異なっている。火山灰降下直前まで使用され火山灰降下後廃棄された可能性が読み解かれる。その後、人為的に黑色シルトの土壌で埋められたと考えられる。

使用期間については前述の理化学分析の結果もふまると西暦 400 年から 915 年となる。しかし約 500 年間も使用されたと考えるには難しく、さらに前述した分析の問題もあるため、使用期間はもっと短いと考えられる。

なお、SK23 の上面から金属器が一点出土している。

溝跡（第 47 ~ 49 図）

SD26 と 341 が検出されている。SD341 は現代に掘られた溝跡と考えられ、写真図版 40 の試験管や、第 81 図 28 の陶器片が出土している。SD26 は拡張調査区北側を東西に横切る形で約 32 m に渡って検出された。深さは検出面から約 40 cm を測り、断面形状は逆台形状である。東側の底面標高が西側より高いため、水流があれば東側から西側へ流れたと考えられる。西側には、SG158 があることからみて位置的に排水溝であった可能性が高い。最下層に砂や小礫を含む土層がみられる。遺物は縄文時代晩期の土器を中心に石器の剥片や破損した石製品などを含む。もっとも新しい遺物は須恵器の環で口縁部の破片である。9 世紀の所産と考えられる。覆土は黒ボク層によって形成されている。火山灰は検出されていないため、陥穴列や沼跡に先行し埋没したと考えられる。もしくは火山灰降下後に底面を掃除しながら使用した可能性もあるが、出土遺物の観点からも前者の可能性が高いと考えられる。SD26 の上層から採取した炭化物で ^{14}C 年代測定を行ったところ縄文時代晩期中頃の測定結果を得た。須恵器片も出土していることからこの溝が縄文時代に堆積した土壌と須恵器を含む土壌とで人

為的に埋められたことを示すと考えられる。なお、古代以降の遺物は出土していないため、埋没時期は9世紀ごろと考えられる。

柱穴(第50~61図)

図化したのは65基である。多くの柱穴を検出したが建物を組むには至らなかった。

ほとんどが深さ30cm未満のものであり、柱穴としては浅いため上部が削られていると考えられる。その中でSP1・7・20・74・124・222・282・550・598・606の10基は検出面からの深さ約50~60cmを測り、黒ボク層から基盤層まで掘った上で柱を立てている。掘り方の覆土には地山及び基盤層の土が堆積しており、柱痕や抜き取り痕には密度の濃い黒ボク層が含まれていた。この密度の濃い黒ボク層は東壁土層には見られず、また、陥穴や溝跡でも確認されていない。なお、SP298も深さは浅いが堆積している覆土は前述の10基と同じである。しかし、これらの柱穴も建物を組むには至らなかった。単独で機能する幅などの可能性もある。なお、SP550からは縄文土器の小破片が1点出土している。しかし、SD26との切り合いが認められ、柱穴という性格からSD26から混入した可能性が考えられる。

SP550以外の柱穴で遺物を出土したのはSP20・21・542・606・652である。SP20からは、石錐と剥片が出土している。さらに図化をしていないが、縄文時代晩期の所産と考えられる土器片も出土している。SP542・606・652も同様で縄文後晩期の土器片が出土している。また、SP21からは第83図38の縄文時代後期の土器破片が出土している。

土坑(第62~70図)

掲載した遺物が出土した遺構、SK16・25・30・46・494・554・649・709について記述する。SK16は平面が円形の遺構で検出面からの深さが約30cmを測る。覆土にはブロックになった漸移層を含んでおり、人為的に埋め戻されたと考えられる。遺物は縄文時代後晩期に属する土器の底部破片が出土しており理没年代もほぼ同様と考えられる。こちらの遺構については覆土1層検出の炭化物を¹⁴C年代測定にかけており、縄文時代後晩期前半の年代を得ている。

SK25は平面が円形の遺構であり、検出面からの深さが約10cmを測る。縄文時代後晩期の粗製深鉢の破片が出

土している。覆土は密度の濃い黒ボク層である。

SK30は円形の土坑で検出面からの深さ約30cmである。遺物は上層から縄文時代後晩期のミニチュア土器の底部から部体にかけての破片が出土している。

SK46は四角形を呈し、検出面からの深さは約10cmを測る。ここからは縄文時代早期の土器片が出土している。その土器はSK554出土土器と接合する。SK554はSD26が埋没後に構築された遺構のため、SK46付近の土を使用し、埋められた可能性がある。SK46の遺構覆土は漸移層の土を含んでいる。

SK494は単層の遺構のため、個別図としての掲載をせず全体図にのみ掲載している(第37図)。平面は楕円形で深さは検出面から約10cmを測る。遺構覆土は暗褐色シルトと黒褐色シルトを斑に含んだものである。遺物は第82図33の土師器が出土している。

SK554はSD26を切るように検出された円形の土坑である。検出面からの深さは浅い場所で約10cm、深い場所で約30cmを測る。出土した遺物は先に記したSK46と接合した縄文時代早期の第82図35である。古代に属するSD26を切る形で検出しているため、出土した土器は流れ込みかSK494付近の土を移動させて埋めた際に混入した可能性がある。その他に遺物の出土がなかったため詳しい年代は不明である。

SK649は検出面からの深さ約10cmの円形の土坑で黒色シルトに地山質の黄褐色シルトを多く含む覆土である。こちらも単層のため個別図には掲載していない。第36図に載る。遺物は第83図37の石器剥片のみの出土である。

SK709はSK13に切られている。平面は楕円形で検出面からの深さは約20cmを測る。遺物は第82図34の縄文時代晩期に属する口縁部の破片が出土している。

次に本報告書に掲載していない遺物を出土した遺構について記述する。SK2・4・14・18からは縄文時代後晩期と考えられる土器片が出土している。SK413からは織維を含んだ土器片が出土しており、縄文時代早期中頃から前期前半のものと考えられる。SK111・525からは縄文土器と考えられる土器片が各1点ずつ出土しているが文様がぼんやり判別が難しい。胎土から推察するならばSK111出土土器は縄文時代前期、SK525出土土器は縄文時代後期と思われる。390・493・601か

らも土器片が出土しているが表面が磨滅しているため時期の判定は難しい。SK205 からは短辺約 5 mm、長辺約 15 mm の不定型な剥片が出土している。

ピット (第 72 ~ 77 図)

図化したものは 34 基である。この内、遺物が出土したのは SP29・546・548・707 であり、これらについて記す。

SP29 は楕円形で東西方向に長く、深さは検出面から浅い場所で約 5 cm、深い場所で約 20 cm を測る、西側が深く掘り込まれている。遺物は縄文時代後期のものとみられる第 83 図 39・40 が出土している。

SP546 は円形の遺構で深さは約 20 cm を測る。遺物は縄文時代晚期の土器片が出土している。

SP548 は楕円形のピットである。検出面からの深さは約 30 cm を測る。遺物は SK546 と同様で縄文時代晚期の土器片が出土している。

SP707 は SK583 を切って検出された。遺物は第 84 図 42 の粗製土器片が出土している。楕円形の遺構で深さは約 20 cm を測る。底面形態は尖底状である。

なお、図化していないがこの他に SP19 と SP32 で遺物が出土している。いずれも縄文土器片で胎土から縄文時代晚期に属するとみられる。

地床炉 (第 77 図)

SL137 の 1 基のみ検出された。SG158 の上面で検出され、遺物は伴っていない。何度も使用されたものではなく一時的に使用したものと考えられる。焼土自体はあまり固まっていない状態であった。沼跡が埋没してからの構造である。

3 遺 物

調査では縄文時代早期～晚期までの土器、弥生時代の所産といわれるアメリカ式石鏃、古代に属する須恵器、土師器、近現代の陶磁器が出土した。石器については石鎚や石鏃、剥片などが出土している（第 78・80・81・83・84・86・87 図）。以下に図化した遺物について遺構毎に記述する。

A 遺構出土遺物

沼跡 SG158 (第 78 図)

縄文時代後期末葉の土器片が 1 点と石製品である石

皿や石錐が出土している。石器では剥片が 1 点出土した。

1 は縄文時代後期末葉の所産とみられる土器片で小型鉢の口縁部とみられる。施文は沈線で区画をし、その後、先端が尖った棒状の工具で沈線の間を刺突している。沈線間の刺突との前後関係は判然としないが口唇にも上部から刺突を行っている。口縁形態は平坦ではなく突起がある。2 は石器の剥片である。

3 は石皿と考えられるが全体的に表面が風化し、崩れ易い状態にある。沼跡の水の影響とみられる。

4 は石錐とみられる。長片の両辺、中央に窪みが確認出来る。ほとんどが欠損しているため、使用により壊れ、その場に廃棄していくと考えられる。

溝跡 SD26 (第 79 ~ 81 図)

SD26 からは縄文時代晚期の土器を中心に古代の須恵器、石器の剥片、石製品の破片が確認されている。図化した遺物は縄文時代前期の土器片 2 点、縄文時代中期の体部の土器片と底部が各 1 点、縄文時代後期の土器片が 3 点、縄文時代晚期の土器片が 5 点、須恵器の环の破片が 2 点、石器の剥片が 5 点、石製品が 4 点である。

5・6 は縄文時代前期の深鉢の破片である。5 は粘土紐を外面に貼り付けシダ状の文様を構成していることから大木 4 式期のものとみられる。施文の順序は外面に縄文を施し、その上に粘土紐を貼り付けている。そのため、器面の縄文が貼り付けの工程中に触れられ押しつぶされた個所が見て取れる。6 は山形の沈線を施された土器片で深鉢の体部とみられる。棒状の工具で一本一本施文している。連続した施文ではない。器面を横に走る直線状の沈線が山形文の上部にみられる。なお、施文を修正したような痕跡がみられる。

7 は縄文時代中期の深鉢の口縁部とみられ、口縁の内面には粘土紐を U 字に貼り付けた状態がみてとれる。口縁部外面にも貼り付けを行った個所がみられたが剥離しており判然としない。大木 8a 式期に該当するとみられる。

8 は深鉢の底部破片で底部外面は無文である。

9 は深鉢の体部である。棒状の工具を使用し三本単位で曲線を描いている。沈線間の幅は短い個所が 2.5 mm、広い個所が 3 mm である。深さは 0.5 mm 程度である。曲線は一連の動きの中で刻まれている。縄文時代後期初頭の所産とみられる。

10はSG158出土の1と同様の施文を行っており、同一個体の可能性がある。縄文時代後期末葉の所産である。

11は粗製土器の口縁から体部の破片とみられる。2本のス線と思われる文様があるが意図的に刻んだものかは不明である。縄文も施されていない。胎土から縄文時代後期の所産と思われる。

12は小型の鉢の底部で11と同様、胎土から縄文時代後期の所産と考えられる。

13は鉢と考えられる土器の口縁から体部の破片である。縄文を施文後、2本のス線を平行に施文し、さらに口唇部へ向かって斜めの沈線を引き、最後に口唇部へ延ばしたス線の上から斜めに刻みを入れ凹凸を作り出している。口縁部形態は平行ス線の上位の線から上部を外面に向けて屈曲させている。縄文時代晚期の所産とみられる。

14・15は粗製の深鉢とみられ前面に縄文を施した後に口縁部をナデて整形している。縄文時代晚期に属する。

16は縄文時代晚期の壺の口縁部と思われる。

17・18は9世紀に属する須恵器の环、口縁部の破片である。器壁の厚さは異なるものの胎土や色調が似ていることから同一個体の可能性がある。

19～23は石器の剥片であり、使用痕跡は確認されなかった。

24は敲石である。半分ほど欠けている。2か所の産みが認められる。また磨滅した個所がみられることから磨り石としても使用されたとみられる。

25・26は磨製石斧の破片であり、25は擦り傷が認められる。これが使用痕のか石の加工の際にいたのかは判別が難しい。26は全面に熱を受けている。付着物があるが物質は不明である。

27は全面に熱を受けた砾である。炉の近くなどで使用されていたものであろう。

溝跡 SD341（第81図）

ビニールや71の試験窓などが出土した遺構である。28は陶器製の土鍋の蓋の破片とみられる。恐らく鍋とセットであったと考えられるが今回の調査で鍋は出土しなかった。現代に作られたとみられる。

土坑 SK16（第82図）

29が出土している。縄文時代後期の深鉢の底部である。体部から底部にかけての屈曲部に棱が見られる。

底部外面には痕跡を消したような跡が残される。内面には煤が全面に付着している。煮炊きに使用されたと考えられる。

42は縄文時代後晩期の粗製深鉢の体部である。SP707出土破片と接合している。遺物の詳細はSP707の句を参照されたい。

陥穴 SK23（第82図）

30は検出面から、5cm程掘り下げた段階で出土した金属製品である。レンガ写真を撮影したが何であるかは明確な判断がつかなかった。返しの様な突起が確認されることから鍼の可能性があるが不明である。

土坑 SK25（第82図）

31は縄文時代晩期に該当する粗製の深鉢の体部である。縄文が全体に施文され、綴繩文が2条みられる。焼成は非常に良い。

土坑 SK30（第82図）

32はミニチュア土器である。底部付近に1条の沈線が確認される。縄文時代後晩期の所産とみられる。

土坑 SK494（第82図）

33は土師器の皿、もしくは浅い环と考えられる。口縁部は横ナデ、内面はミガキで成形されている。類例がないため時期については判断しかねるが内面にミガキがみられることから黒色処理をした可能性がある。

土坑 SK709（第82図）

34はキャリバー型の深鉢の口縁部とみられる。全面に縄文を施文したのち、施文を行う口縁部をナデ、その後、棒状の工具で沈線を数回に分けて描いている。また、口縁の先端部の施文は沈線を口唇部まで抜く様に描いている。その後に口縁部に描いた沈線を覆う形でナデ整形をしている。縄文時代晩期の所産とみられる。

土坑 SK46・554（第82図）

35は縄文時代早期の深鉢である。鶴ヶ島台式期にあたると考えられる。胎土に織維を含む。平底とみられ上部に明瞭な屈曲部が確認される。屈曲部には縄文が施されており、その上部には貝殻条痕が不明瞭ながら確認できる。下半部には未貫通の補修坑が確認される。補修坑には螺旋状の痕跡がみられる。

土坑 SK 4・649（第83図）

36・37いずれも石器剥片である。使用痕はみられない。

柱穴 SP21 (第 83 図)

38は縄文時代後晩期に属する粗製の深鉢である。口縁部に二つの突起が連続して確認される。縄文を施文後、口唇部から内面にかけナデ整形している。1条の綾縞文がみられる。

ピット SP29 (第 83 図)

39は器形が判然としない。2本の平行沈線が施される。40は壺などの肩部分の破片だと考えられる。こちらは一条の沈線が見受けられるのみである。胎土などから縄文時代後期の所産と考える。

ピット SP581 (第 83 図)

41は縄文時代晩期の大洞C1式期の深鉢の口縁部破片である。縄文を全体に施文後、先端が二つに割れた竹状の工具を使用し、沈線を引く箇所を下書きした後に棒状の工具で沈線を引いている。口縁部には先端が2つに割れた工具を使用し刻みを入れている。仕上げの口縁部のナデ調整は行っていない。

ピット SP707 (第 84 図)

42は縄文時代後晩期の粗製深鉢の体部である。全面に縄文が施文されている。内面は煤が付着しており、煮炊きに使用されていたと考えられる。また、内面には製作者の指跡が多数残る。内面に付着した煤の¹⁴C年代測定を行ったところ、縄文時代晩期中葉の年代が測定された。なお、SK16出土破片と接合している。

柱穴 SP20 (第 84 図)

43は石鎚であり両先端が破損している。茎部分には矢と接合するための接着材が付着している。物質が何かは不明である。44・45は剥片である。石材の表面部分を残していることから制作の早い段階で廃棄されたものと考える。44には付着物が認められる。

遺構外出土遺物 (第 85 ~ 87 図)

46~50まで縄文時代早期の土器と考えられる。46~48までが体部破片、49・50が尖底土器の尖底部破片である。46は田戸下層式期と考えられ、棒状の工具で太い沈線を縱方向と横方向に施文しており、縱方向の施文は波状の曲線を描く。横位と縱の沈線の間に左から棒状工具を押圧した施文がみられる。また横位の沈線を切る様に先端が鋭利な工具を使用し縱方向へ波状の曲線を施文している。内面には貝殻条痕文がみられる。

47は縦2本、横2本の沈線の施文がみられる破片で、

確定しがたが貝殻腹縞文と思われる施文がある。下部には貝殻条痕文が不明瞭ながら確認される。

48は2本の沈線と平板状工具による押引文がみられる。田戸上層式期の土器片とみられる。49・50は同一個体とみられる。内面には貝殻条痕文がみられ、焼成が良い。

51は底部付近の体部破片である。胎土に多量の纖維を含んでいる。縄文時代前期前半の所産である。

52は縄文時代中期前葉の深鉢の口縁部から体部の破片である。全面に縄文を施文後、細い粘土紐を横方向に貼り付け、その上をナデながら押し付けて密着させている。その下部では沈線で粘土紐貼り付けと並行するよう施文を施している。口縁部には粘土が剥離した痕跡があり、装飾が施されていたとみられる。

53・54は縄文時代後期の所産とみられる土器片である。53は櫛状の沈線が確認される、深鉢の体部と思われるが判然としない。54は加曾利B式期の口縁部付近の土器片である。器形は判断がつかない。かすかに縄文の痕跡が確認出来ることから縄文を施文後、横方向に沈線を配置し、最後に横方向の沈線を切る様にしてS字状の曲線を縱方向に施している。

55は粗製深鉢の口縁部である。内面と口唇部にナデ調整がみられる。縄文時代晩期の所産である。

56・57は近現代の陶磁器である。いずれも在地産と考えられる。

58は須恵器の壺である。ロクロ痕跡がみられる。8・9世紀の所産である。

59~70は石器である。59・60が石鎚で59は基部側を抉って四角形をつくり出しているアメリカ式石鎚の完形品である。60は茎のない石鎚でわずかながら凹をつくり出している。先端部が欠損しており、破損によつて廃棄されたとみられる。

61・62はいずれも全面に加工がみられる石笠である。61は石の台などに載せ上下から衝撃を与え、両端同時に割る挟み打ちによって成形されている。断面形は台形をしめる。

63~70までは石器剥片である。65のみ両端に細かい剥離をつくり出している。石匙のような使用を目的として作成された可能性がある。その他は使用痕などを確認するには至らなかった。

表5 繩文土器觀察表

図版 遺物 番号 番号 (出土地点)	遺構 器種	測定値 (mm)					地文 文様
		口径	最大径 (幅)	底径 (幅)	器高	器厚	
78 1 SG158 (88)	小型鉢	—	—	(30)	5.5	—	沈線文・刺突文
5 SD26	深鉢	—	—	(48.9)	10.6	R[L2]	粘土組貼付
6 SD26	深鉢	—	—	(35)	7	—	沈線文
7 SD26	深鉢	—	—	(29)	15.2	—	口脣部への粘土組貼付
8 SD26	深鉢	—	—	(100)	(35)	16	—
79 9 SD26	深鉢	—	—	(33.2)	10.8	—	柳描文
10 SD26	小型鉢	—	—	(22)	5.5	—	平行沈線文・刺突文
11 SD26	深鉢?	—	—	(36.2)	6	—	沈線文
12 SD26	小型鉢	—	—	(24.5)	7.2	—	—
13 SD26	鉢	—	—	(47)	6.4	L[R2]	平行沈線文・口縁部の斜め沈線
14 SD26	深鉢	(322)	—	(48)	7	R[L2]	—
80 15 SD26	深鉢	—	—	45	8.5	L[R2]	—
16 SD26	壺	(100)	—	(29)	6	—	—
29 SK16	深鉢	—	—	(60.0)	(14.0)	7.8	L[R2] か?
31 SK25, 表採	深鉢	—	—	(157)	5.8	L[R2]	綾文
82 32 SK30	ミニチュア土器	—	—	(50)	(15.5)	5.8	沈線文
34 SK709	深鉢	—	—	(42.5)	6	L[R2]	平行沈線文
35 SK46・554	深鉢	—	—	(184)	14	L[R2] か?	貝殻条痕文
38 SP21	深鉢	(180)	—	(57)	5.5	L[R2]	綾文
39 SP29	不明	—	—	(31)	5.5	—	平行沈線文
83 40 SP29 (40)	壺か?	—	—	(45)	7	—	平行沈線文
41 SP581	深鉢	(170)	—	(38)	5.9	L[R2]	口縁部削み・平行沈線文
84 42 SP707, SK16, (42)	深鉢	—	—	(82.2)	8	L[R2]	—
46 (46)	深鉢	—	—	(27)	6	—	沈線文・棒状工具による押圧
47 (47)	深鉢	—	—	(34)	8.5	—	沈線・貝殻条痕文?
48 トレンチ 17	深鉢	—	—	(21.5)	8	—	平行沈線・押引文
49 (49)	尖底土器	—	—	(43)	12	—	内面：貝殻条痕文
85 50 トレンチ 5 表採	尖底土器	—	—	(40.5)	10	—	内面：貝殻条痕文
51 (51)	深鉢	—	—	(48)	9	L[R2]	—
52 西壁 (52)	深鉢	—	—	(67.5)	9	R[L2]	粘土組貼り付け・沈線
53 (53)	深鉢	—	—	(36)	6.9	—	沈線文
54 表土 (54)	不明	—	—	(38)	7.8	—	沈線文
86 55 表土	深鉢	—	—	(26)	7.1	L[R2]	—

表6 須恵器・土師器觀察表

図版 遺物 番号 番号 (出土地点)	遺構 器種	測定値 (mm)					文様
		口径	最大径 (幅)	底径 (幅)	器高	器厚	
80 17 SD26	須恵器壺	—	—	(16)	3.1	—	ロクロ、ナデ
18 SD26	須恵器壺	—	—	(14)	2	—	ロクロ、ナデ
82 33 SK494	土師器皿?	—	—	(35)	6	—	口縁ナデ・内面ミガキ
86 58 XO	須恵器壺	—	—	(55)	12	—	ロクロ、ナデ

表7 金属製品觀察表

図版 遺物 番号 番号 (出土地点)	遺構 器種	測定値 (mm)		特記事項
		長さ	厚さ	
82 30 SK23上面	鑿?	55	6.3	—

表8 石器・石製品観察表

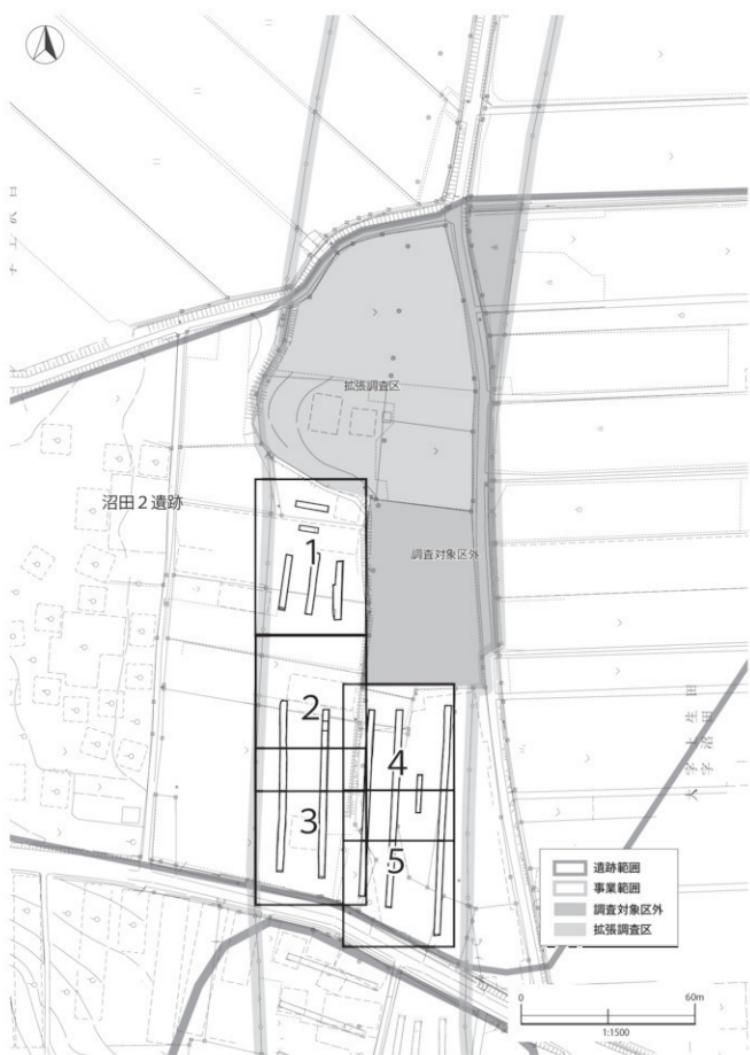
図版 番号	遺物 番号	遺構 (出土地点)	器種	法量(mm)			特記事項
				最大径 (幅)	器高	重量	
2	SG158 (89)		剥片	(24)	(22)	(4.8)	—
78	3	SG158	石皿	250	63	202	表面、風化
4	SG158 (1989G)		石鍤	103.5	29	93.5	—
19	SD26		剥片	(34.5)	(28)	(8)	—
20	SD26		剥片	(32.5)	(29)	(9.5)	リップの発達が顕著
80	21	SD26	剥片	(67)	(40)	(15.5)	—
22	SD26		剥片	(37.5)	(27)	(7)	—
23	SD26		剥片	(29)	(23.5)	(3.2)	2
24	SD26		敲石	(70)	81.7	60.5	外面一部、被熱有
81	25	SD26	磨製石斧	35.5	23	5.7	擦り傷
26	SD26		磨製石斧	60.5	18.5	26	全面被熱・一部付着物有
27	SD26		鍤	(48)	(55.1)	—	全面被熱
83	36	SK4	剥片	(25.2)	(31.5)	(9.2)	—
37	SK649		剥片	(25)	(18.2)	(8)	—
43	SP20		石礫	(27.5)	(13)	(4.8)	基部に接着痕跡
84	44	SP20	剥片	(47.5)	(48.2)	(19.2)	付着物有
45	SP20		剥片	(49)	(36)	(13)	—
59	トレンチ 14		アメリカ式石礫	(31)	(11)	(4.5)	—
60	表採		石礫	(25.8)	(19.5)	(4.2)	—
86	61	(61)	石甌	(66)	(31.5)	(17)	揉み打による成形
62	(62)		石甌	(70.2)	(45)	(19.5)	51
63	(2395G)		剥片	(47)	(27)	(6.5)	揉み打による成形
64	トレンチ 3		剥片	(57)	(33)	(11.5)	—
65	XO		剥片	(59.2)	(42.5)	(10)	—
66	(66)		剥片	(37)	(44.2)	(12)	—
87	67	トレンチ 10	剥片	(46)	(26.5)	(12)	—
68	(68)		剥片	(45)	(40)	(12)	—
69	(69)		剥片	(80)	(36)	(16.5)	—
70	(70)		剥片	(47)	(36)	(10.1)	—

表9 陶器観察表

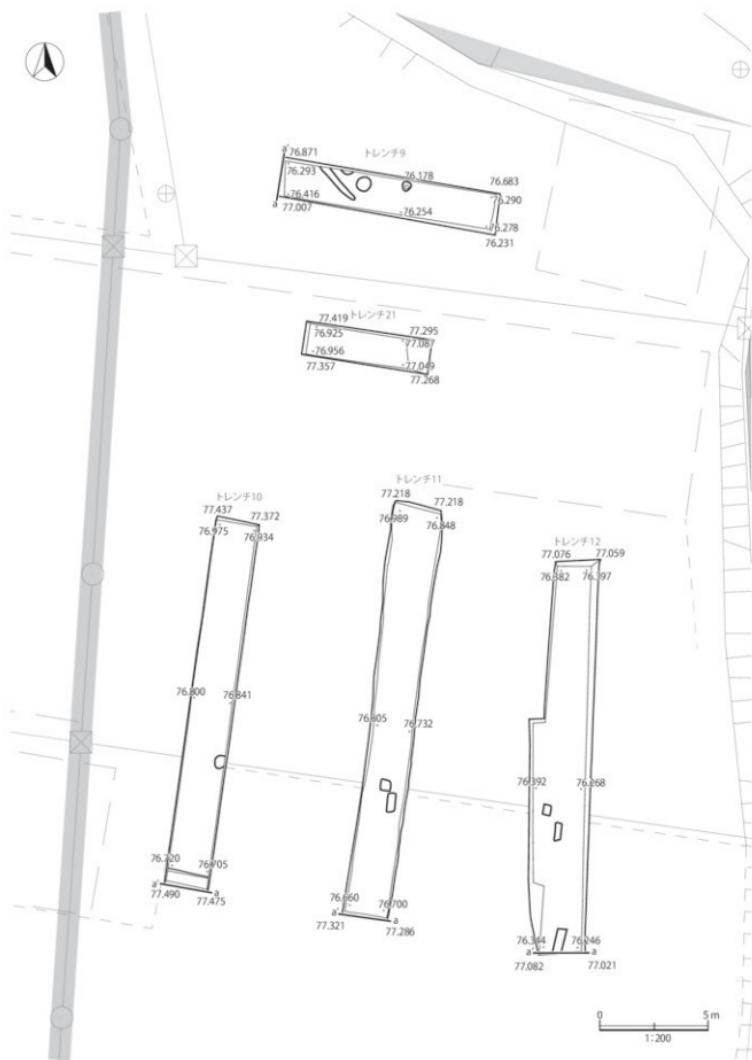
図版 番号	遺物 番号	遺構 (出土地点)	器種	測定値(mm)				文様・釉薬
				口径	最大径 (幅)	底径 (幅)	器高	
81	28	SD341	上鍋蓋	(140)	—	—	(22)	16
86	56	表採	甌	(140)	—	—	(18.0)	3.2 外側:なし、内側:板
86	57	表土	瓶頸?	—	—	—	(20)	5 鉄輪で内側底部を坐り、全面は灰釉。

表10 ガラス製品観察表

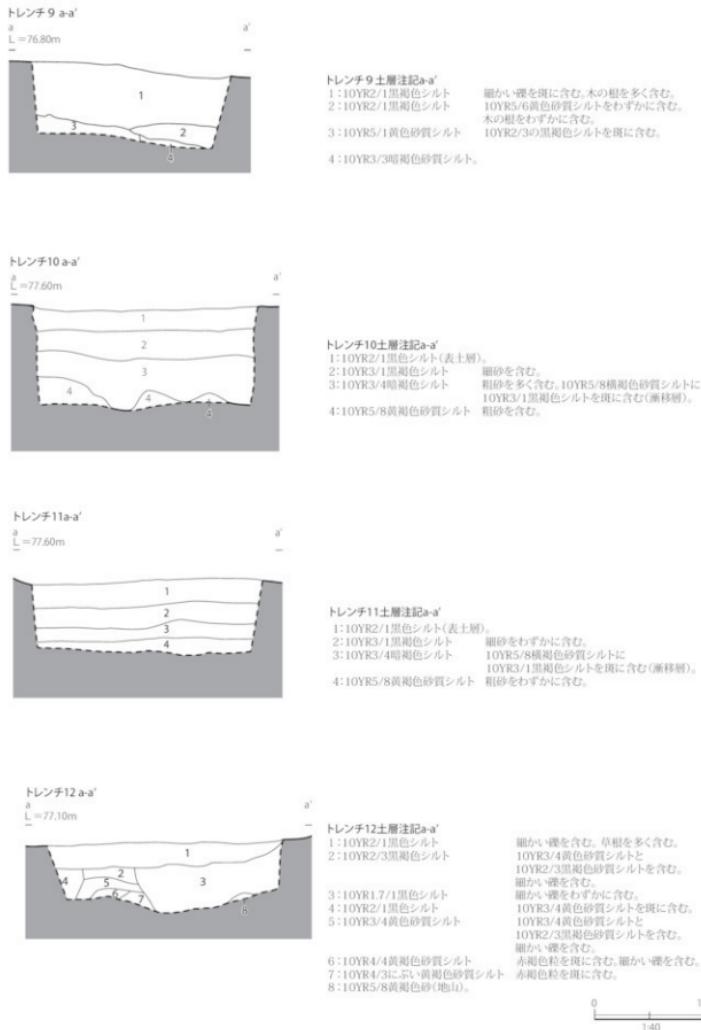
図版 番号	遺物 番号	遺構 (出土地点)	器種	測定値(mm)		特記事項
				長軸	直徑	
—	71	SD341	試験管	150	15	—



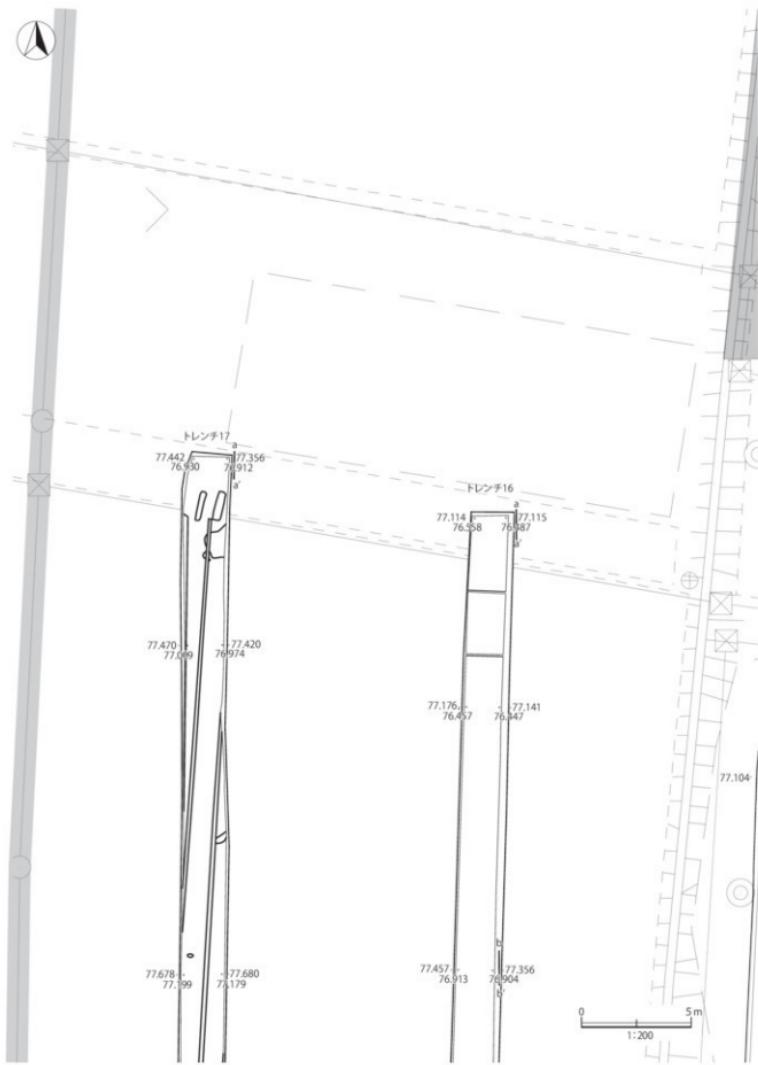
第24図 トレーン配置図の割付



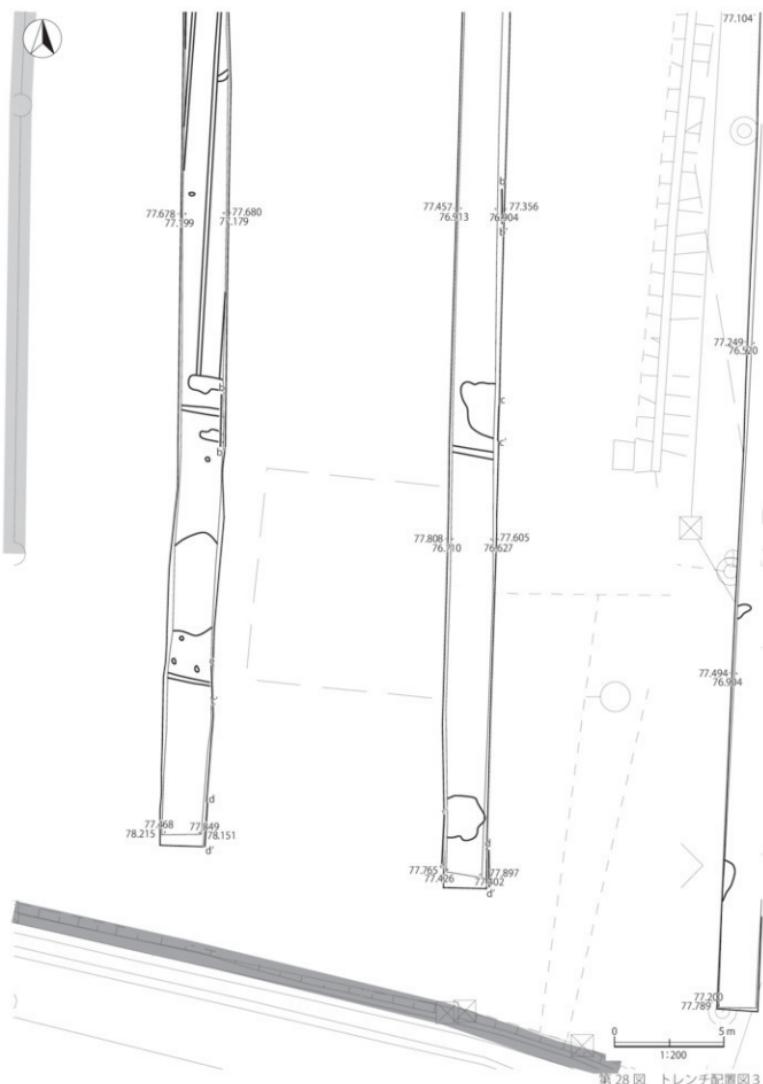
第25図 トレンチ配置図1



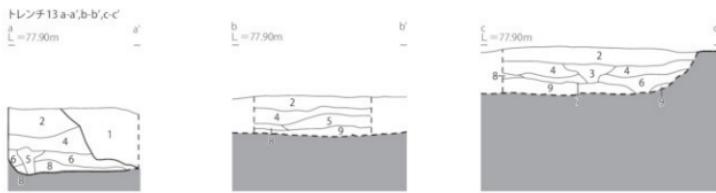
第26図 トレンチ9・10・11・12断面



第27図 トレンチ配置図2

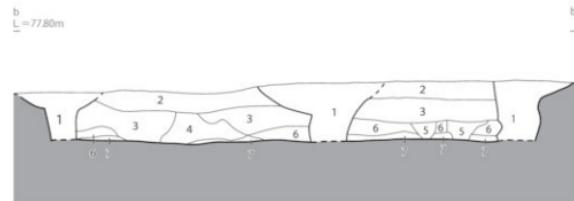
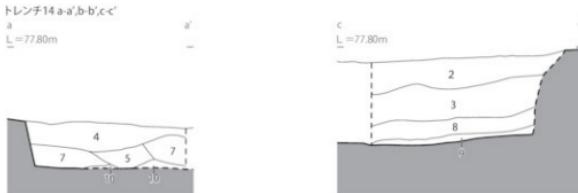


IV 沿田2遺跡



トレンチ13土層注記a-a',b-b',c-c'

- 1:10YR7/1黒色シルト
 - 2:10YR2/2黒褐色シルト
 - 3:10YR2/2黄褐色砂質シルト
 - 4:10YR4/1黒色シルト
 - 5:10YR3/1黒褐色シルト
 - 6:10YR3/2黒褐色シルト
 - 7:10YR2/4黒色シルト
 - 8:10YR4/4黄褐色シルト
 - 9:10YR4/6黄褐色砂質シルト(地山)。
- 10YR5/8黄褐色シルトを斑に含む。10YR2/1黒色シルトを斑に含む。
10YR4/3黄褐色シルトを含む。10YR4/3黒褐色シルトを含む。
10YR4/6黄褐色砂質シルトの地山粘を斑に含む。
10YR3/2黒褐色シルトを含む。10YR2/1黒色シルトを斑に含む。

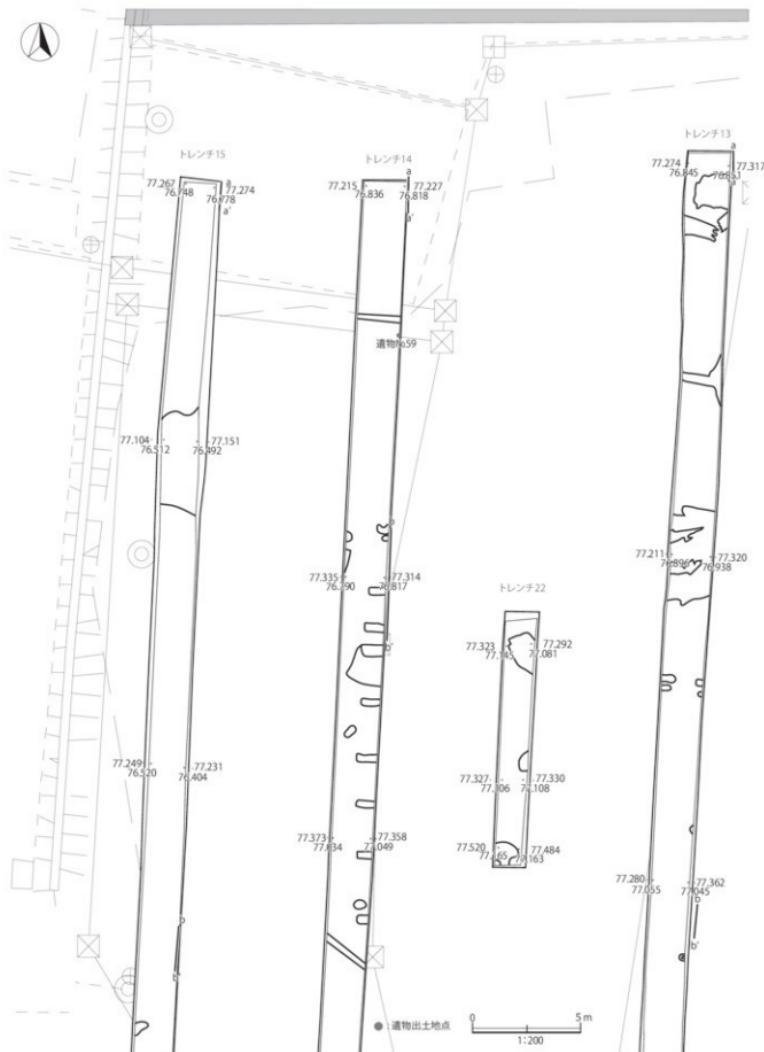


トレンチ14土層注記a-a',b-b',c-c'

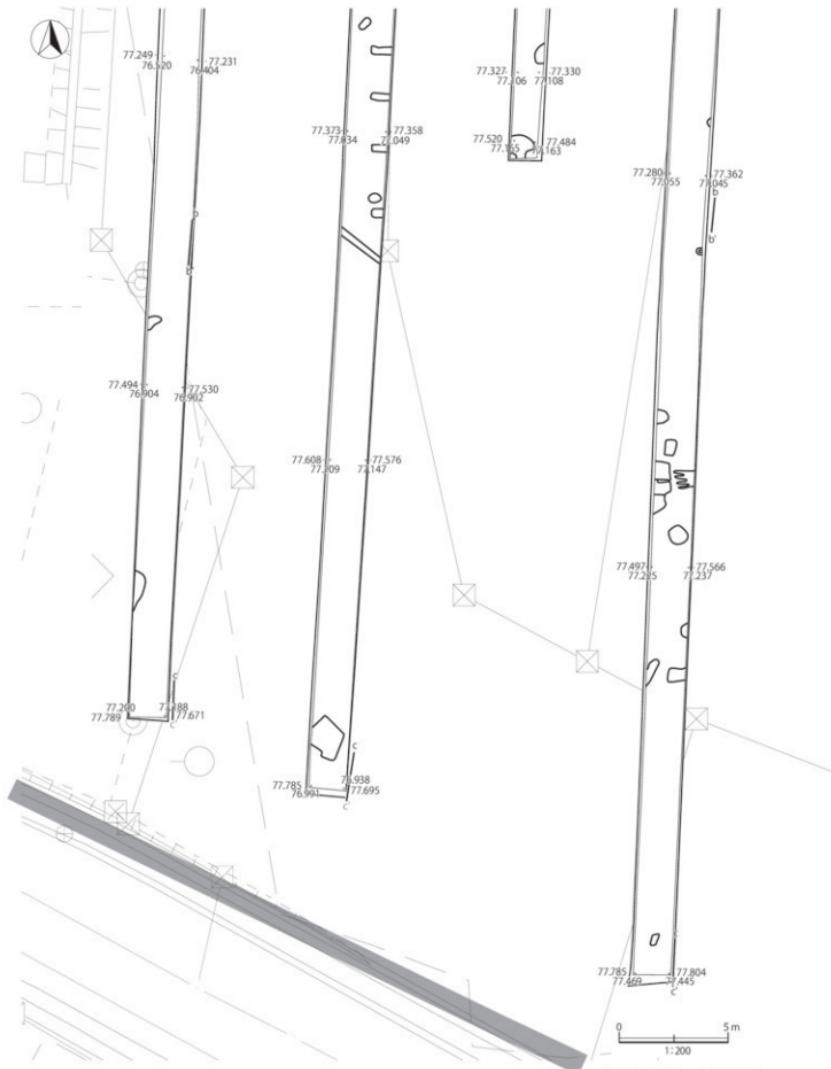
- 1:10YR1/7/1黒色シルト
 - 2:10YR2/1黒色シルト
 - 3:10YR2/1黒色シルト。
 - 4:10YR2/1黒色シルト
 - 5:10YR2/1黒色シルト
 - 6:10YR3/2黒褐色シルト
 - 7:10YR4/4黄褐色シルト
 - 8:10YR2/1黒色砂質シルト
 - 9:10YR3/3黒褐色砂質シルト
 - 10:10YR5/8黄褐色砂質シルト(地山)。
- 10YR5/8黄褐色シルト粒を斑に含む。草根を多く含む(腐乱)。
草根を多く含む。
- 10YR4/4黄褐色シルトを斑に含む。草根を含む。
- 10YR5/8黄褐色砂質シルト(地山)を斑に含む。
- 10YR4/4黄褐色シルトを斑に含む。
- 10YR3/3黒褐色シルトを斑に含む。
- 裸を含む。



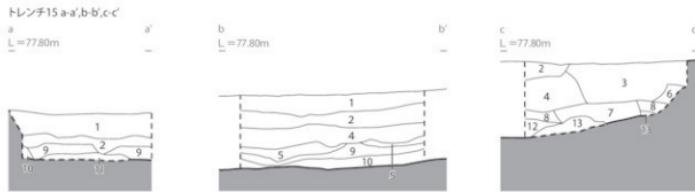
第29図 トレンチ13・14断面



第30図 トレンチ配置図4

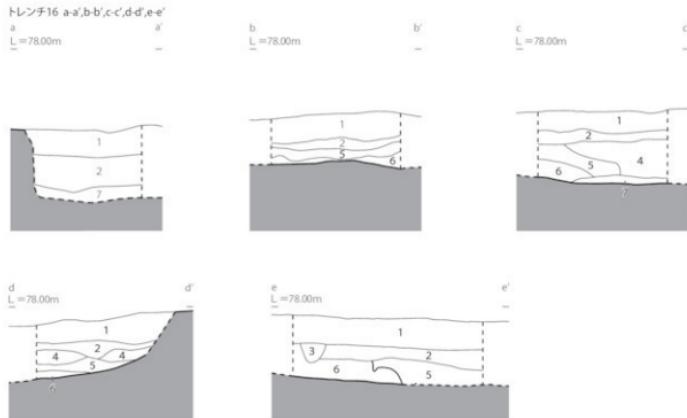


第31図 トレンチ配置図5



トレンチ15土層注記a-a',b-b',c-c'

- 1:10YR2/2黒褐色シルト
2:10YR2/1黒色シルト
3:10YR2/1黒色シルト
4:10YR2/1黒色シルト
5:10YR2/1黒色砂質シルト
6:10YR4/4黄褐色砂質シルト
7:10YR1/7/1黑色シルト
8:10YR2/2黒褐色シルト
9:10YR3/2黒褐色シルト
10:10YR4/4黄褐色砂質シルト
11:10YR4/4褐色砂質シルト(地山)
12:10YR4/3黄褐色砂質シルト
13:10YR8/8黄白色粘土
- 草根を多く含む。
草根を多く含む。
10YR4/4黄褐色砂質シルトに10YR3/4暗褐色シルトを含む。礫を含む。
草根を含む。
10YR4/4黄褐色砂質シルトに10YR3/4暗褐色シルトをわずかに含む。
10YR4/6褐色砂質シルトを斑に含む。
10YR2/2黒褐色シルトをまだらに含む。礫を含む。地山をまだらに含む。
10YR3/3黒褐色シルトを含む。
10YR4/4黄褐色砂質シルトを含む。10YR2/1黒色シルトをまだらに含む。
10YR2/2黒褐色シルトを含む。
細い礫を含む(地山)。



トレンチ16土層注記a-a',b-b',c-c',d-d',e-e'

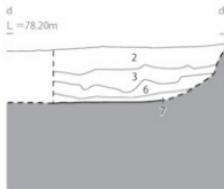
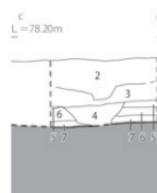
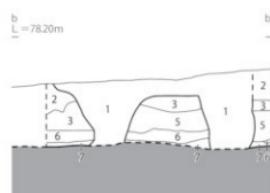
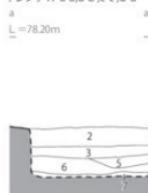
- 1:10YR2/2黒褐色シルト
2:10YR2/1黒色シルト
3:10YR2/1黒色シルト
4:10YR1/7/1黒色シルト
5:10YR2/3黒褐色シルト
6:10YR4/4褐色砂質シルト
7:10YR1/7/1黒色砂質シルト
- 草根を多く含む。
10YR4/4褐色砂質シルトをまだらに含む。
10YR4/6褐色砂質シルトをわずかに含む。
10YR3/4褐色砂質シルトを含む。
10YR2/3黒褐色シルトを含む。細い礫を含む。



第32図 トレンチ 15・16断面

IV 沿田2 道跡

トレンチ17 a-a',b-b',c-c',d-d'

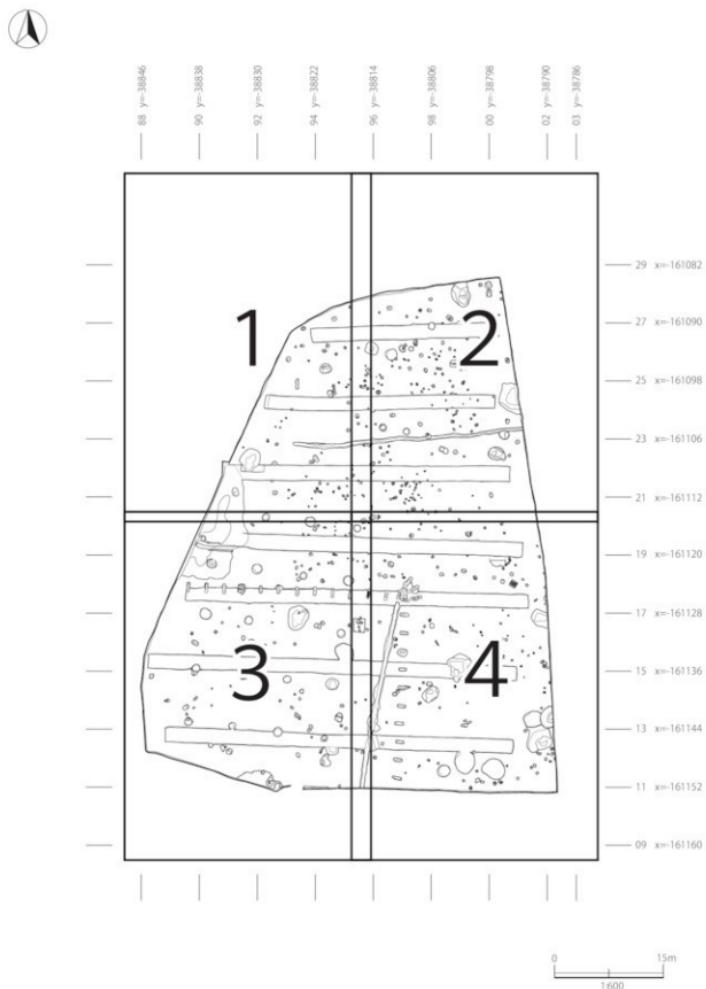


トレンチ17土層注記 a-a',b-b',c-c',d-d'

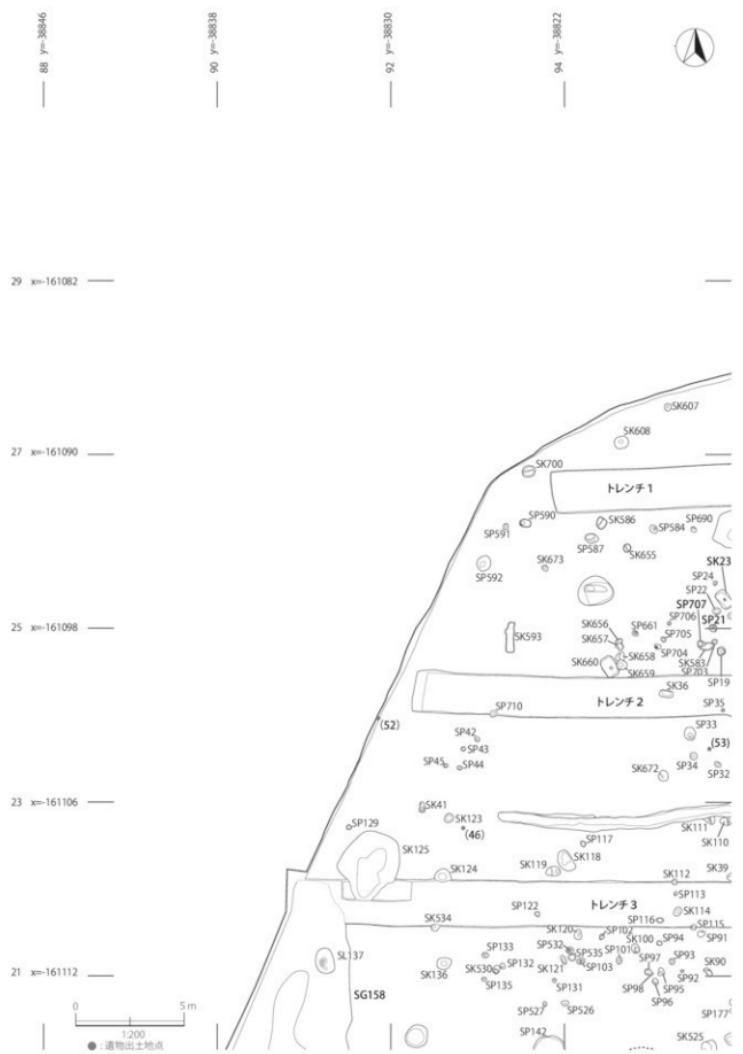
- 1:10YR1/7/1黒色砂質シルト 10YR5/6黄色砂質シルトをまだらに含む。細い礫を含む。草根を多く含む(擾乱)。
- 2:10YR2/1黒色シルト 1よりやや砂質。
- 3:10YR2/2黒褐色シルト。
- 4:10YR2/2黒褐色シルト。
- 5:10YR5/6黄褐色砂質シルト。
- 6:10YR3/4暗褐色砂質シルト 10YR4/4黄色砂質シルトに10YR3/3茶褐色シルトを含む。
- 7:10YR1.7/1黒色粘質シルト。



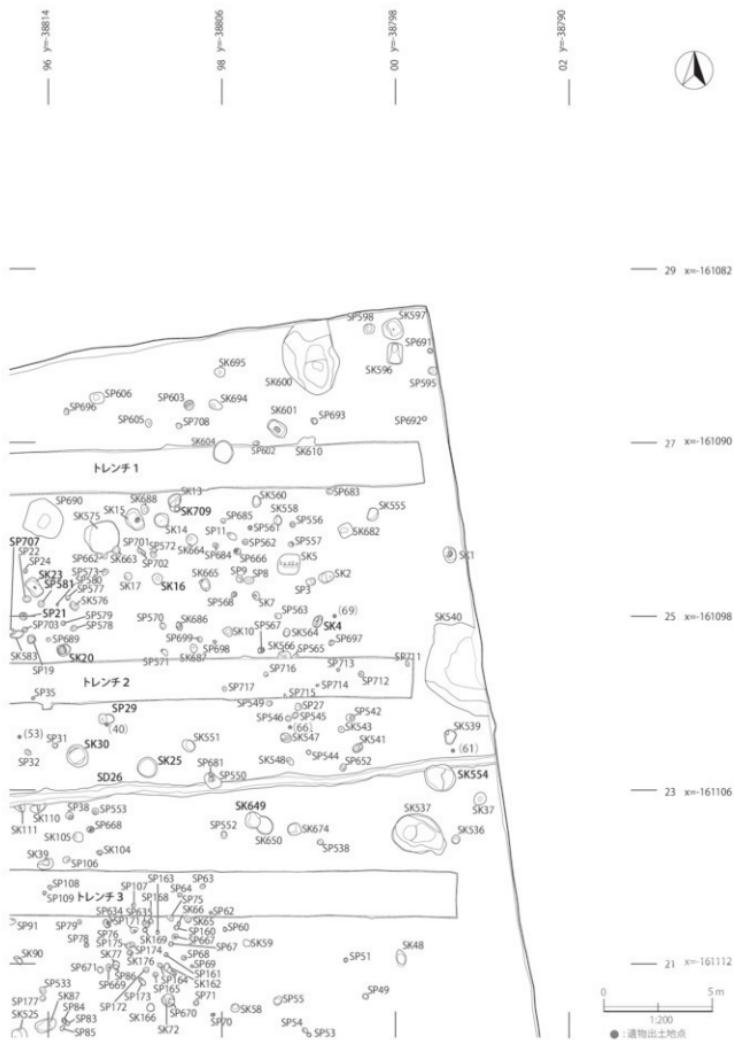
第33図 トレンチ 17 断面



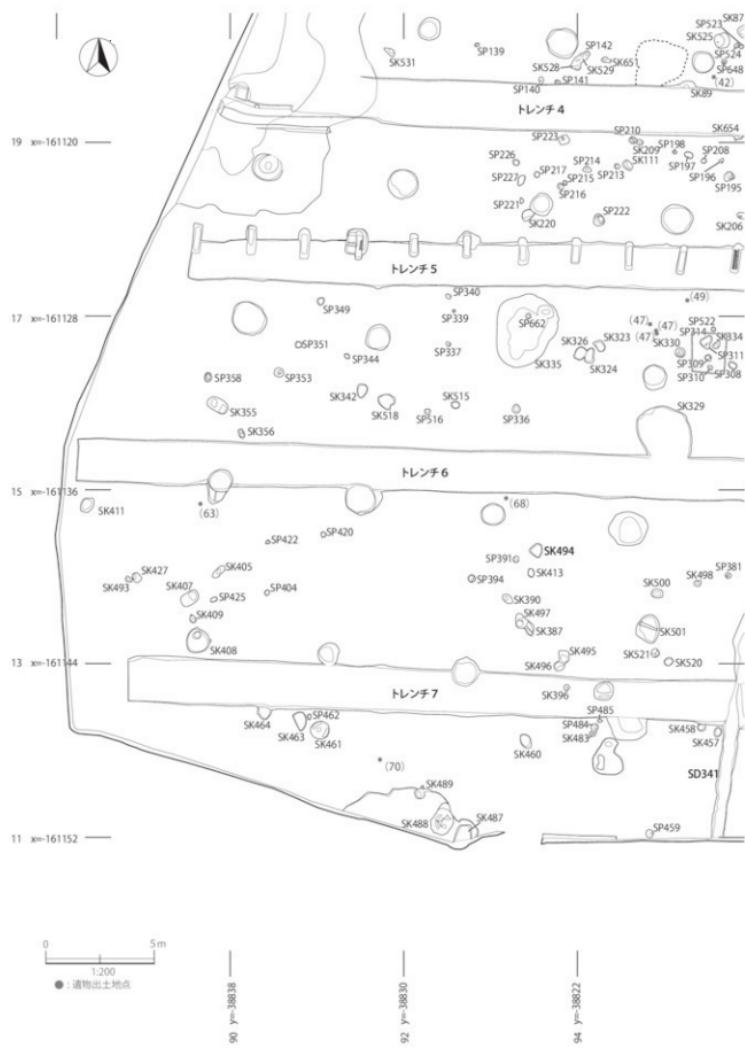
第34図 拡張調査区遺構全体図の割付



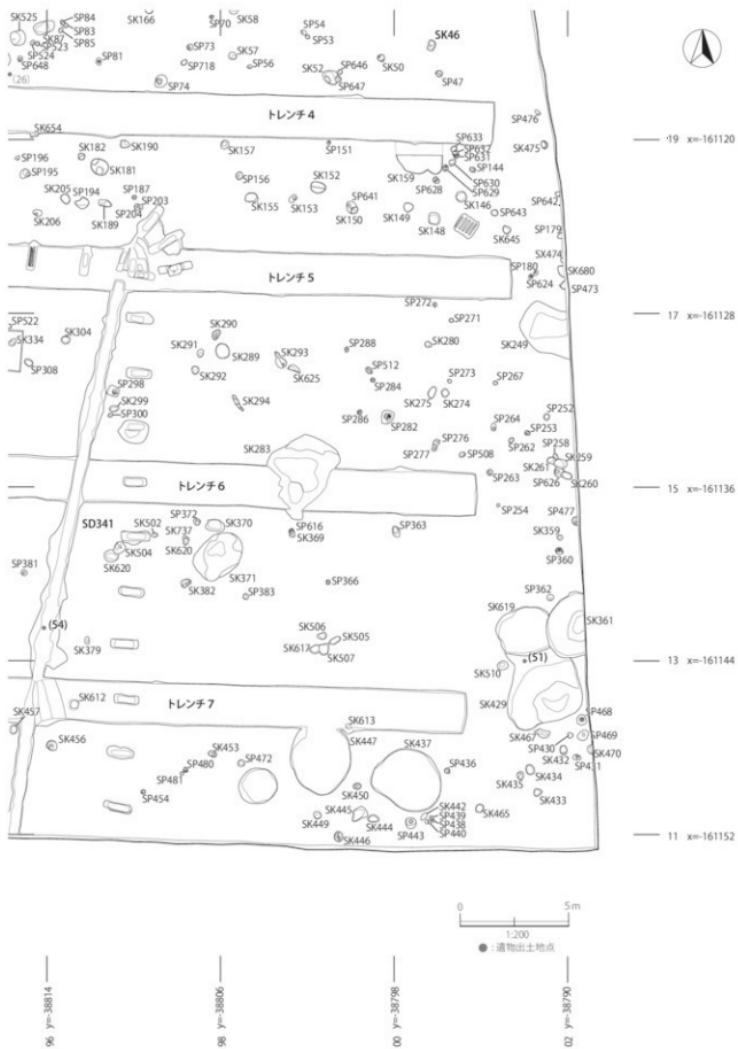
第35図 拡張調査区遺構全体図1



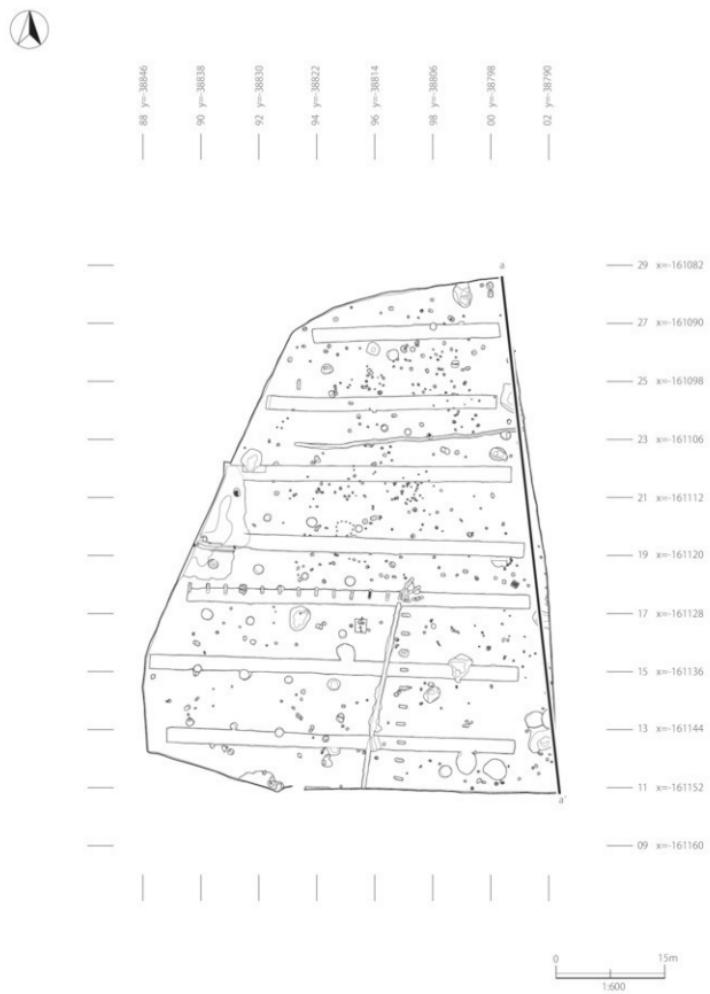
第36図 拡張調査区遺構全体図2



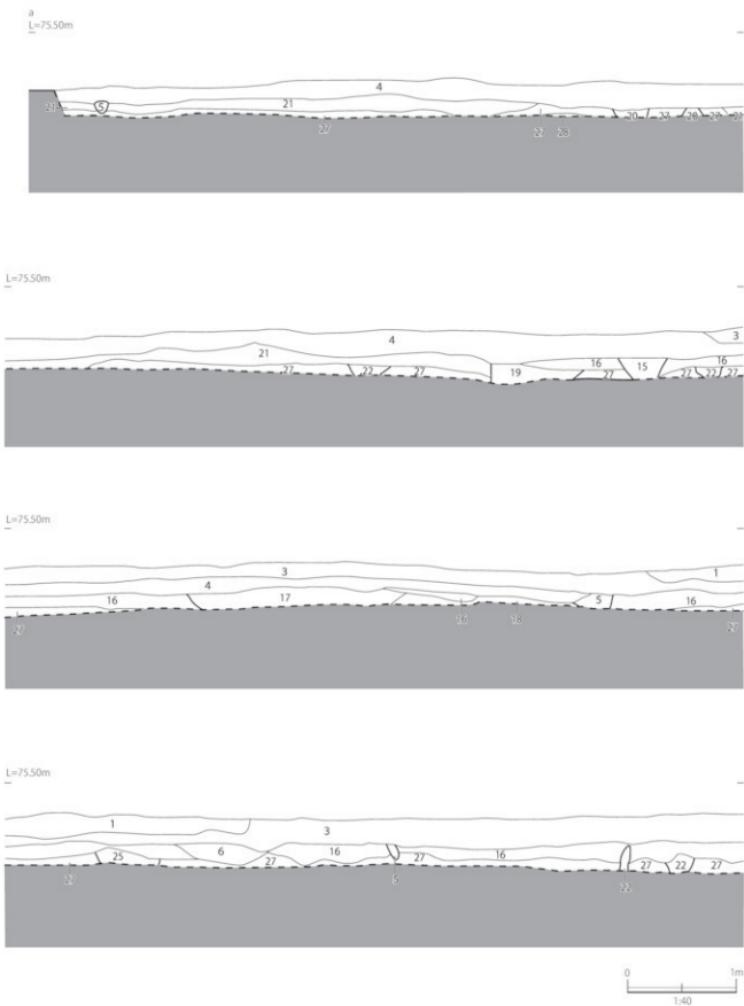
第37図 拡張調査区遺構全体図



第38図 拡張調査区遺構全体図4

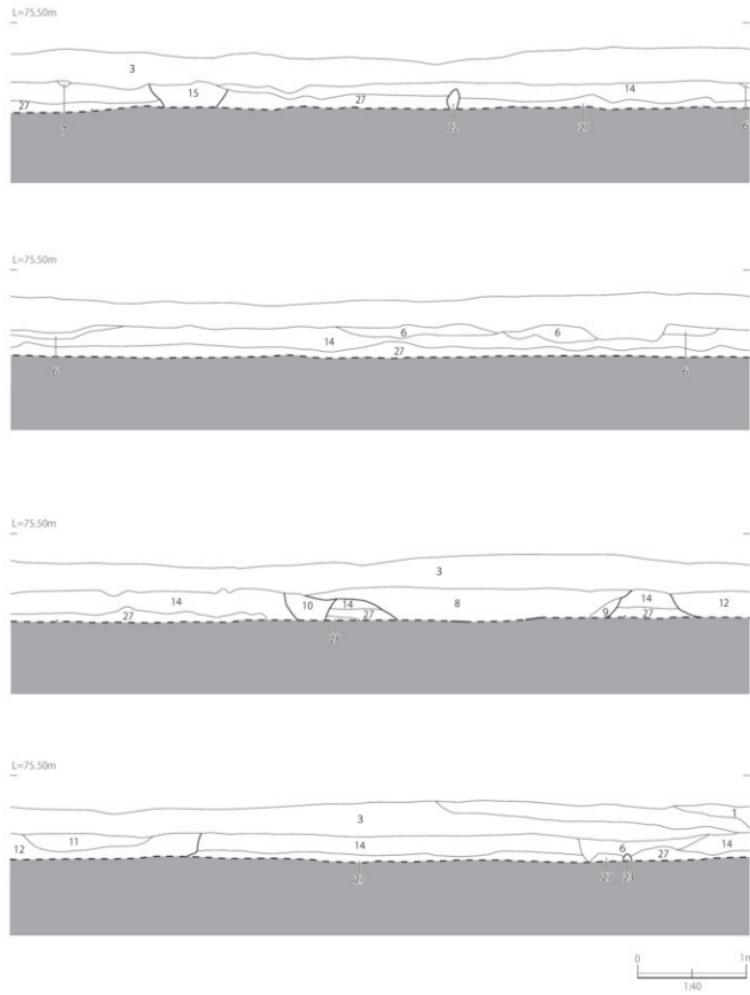


第39図 拡張調査区東壁セクションポイントa-a'の位置図

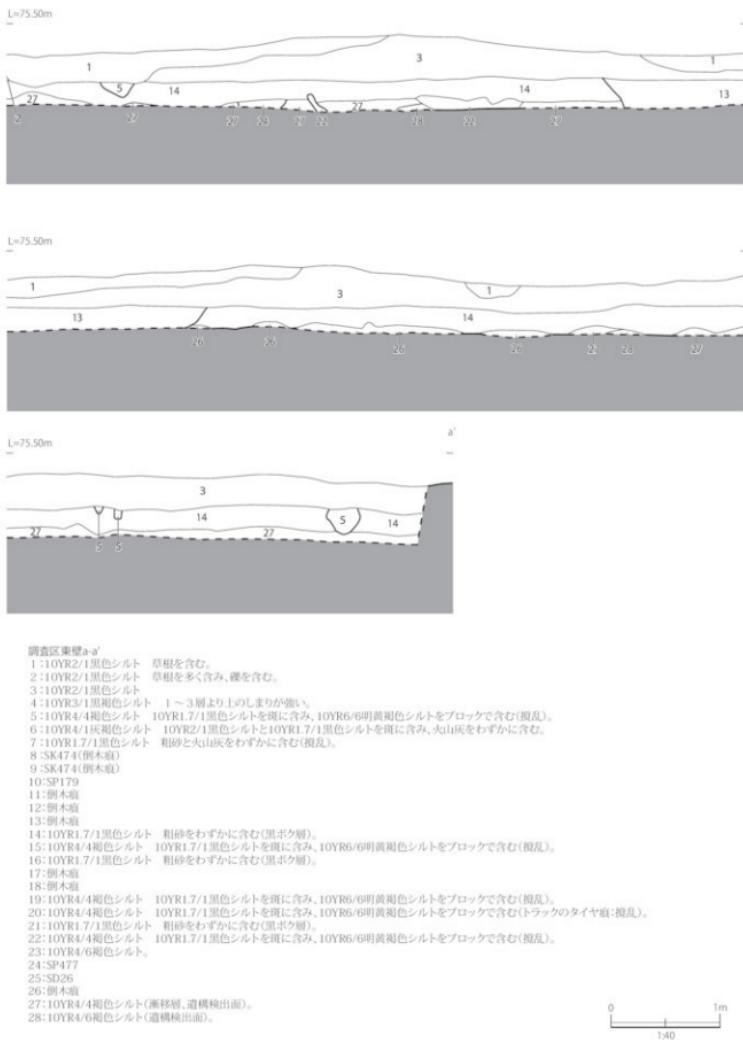


第 40 図 拡張調査区東壁土層図 1

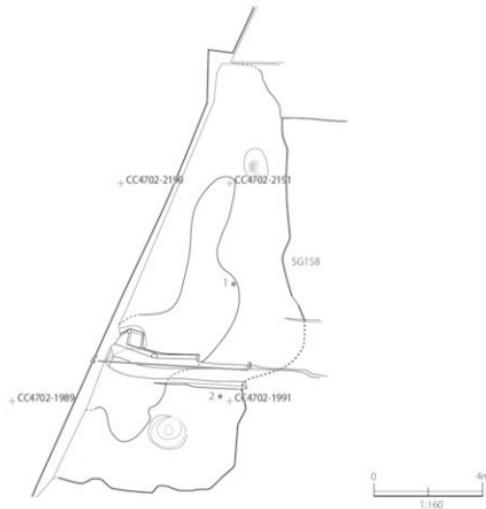
IV 沿田2遺跡



第41図 拡張調査区東壁土層図2



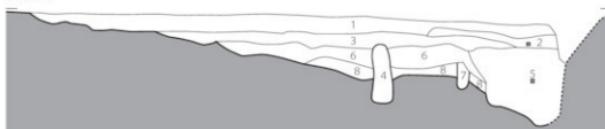
第42図 拡張調査区東壁土層図3



沼跡SG158東西ペルトa-a'

a
L=75.90m

a'



沼跡SG158東西ペルトa-a'

1:10YR2/1黒色シルト(自然堆積)

2:10YR6/4C-5・黄褐色火山灰

3:7.5YR黑色粘質土(流水なし)。

4:10YR3/2黒褐色粘質土

5:7.5YR2/1黒色粘質土

6:10YR3/2黒褐色粘質土

7:10YR4/2K黄褐色粘質土

8:10YR4/2K黄褐色粘質土

10YR2/1黑色シルトを含む(流水なし)。

10YR6/6明黄褐色粘質土を現に含み、上部や縁辺部に10YR6/4に似る黄褐色火山灰を含み、炭化物を少量含む(杭が齧食した上)。

10YR7/3C-5・明黄褐色火山灰を縁に含む(火山灰の沈没、流水はない)。

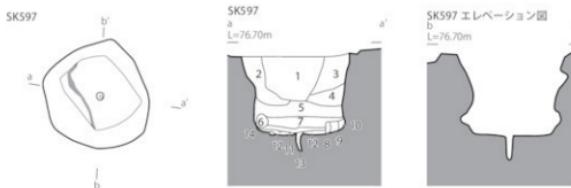
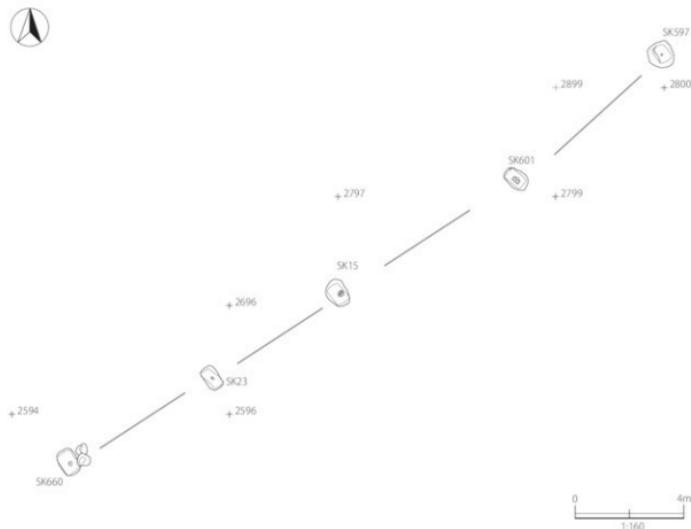
10YR6/6明黄褐色粘質土を縁に含み、下部に砂をわずかに含む(若干の流水あり)。

10YR6/6明黄褐色粘質土を縁に含む(杭が齧食した上)。

10YR6/6明黄褐色粘質土を現に含み、炭化物を少量含む(流水なし)。



第43図 沼跡 SG158



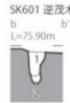
陥穴SK597-a'-a'

- 1: 10YR2/1黒褐色シルトを頂に多く含み、小礫を含み、礫をわずかに含む。
 - 2: 10YR2/1黒褐色シルト
 - 3: 10YR2/1黒褐色シルト
 - 4: 10YR2/1黒褐色シルト
 - 5: 10YR2/1黒褐色シルト
 - 6: 10YR3/1黒褐色シルト
 - 7: 10YR2/1黒褐色シルト
 - 8: 10YR3/1黒褐色シルト
 - 9: 10YR2/1黒褐色シルト
 - 10: 10YR2/1黒褐色シルト
 - 11: 7.5YS/6明褐色砂質粘土
 - 12: 10YR2/1黒褐色シルト
 - 13: 10YR2/1黒褐色シルト
- 10YR2/2黒褐色シルトを頂に多く含み、10YR6/6明黄褐色砂をブロックで多く含み、小礫を多く含む。
- 10YR2/2黒褐色シルトを頂に多く含み、10YR6/6明黄褐色砂をブロックで多く含み、小礫を多く含む。
- 10YR2/2黒褐色シルトを頂に多く含み、小礫を含む。
- 10YR2/2黒褐色シルトを頂に多く含み、10YR3/3明褐色シルトをブロックで少量含む。
- 10YR7/4赤ぶい黄褐色粘質シルトを粒で多く含む(既食した木材か?)。
- 10YR7/4赤ぶい黄褐色粘質シルトを頂に非常に多く含む。
- 10YR7/4赤ぶい黄褐色粘質シルトと小礫を多く含む(既食した木材か?)
- 10YR7/4赤ぶい黄褐色シルトを頂に非常に多く含み、10YR6/6明褐色シルトをブロックで少量含む。
- 10YR7/4赤ぶい黄褐色シルトを頂に多く含み、7.5YS/6明褐色砂質粘土を粒で少量含む。
- 10YR7/4赤ぶい黄褐色シルトを頂に多く含み、7.5YS/6明褐色砂質粘土を粒で少量含む。

14:木本の腐植土



第44図 陥穴の配置図と陥穴 SK597



階穴SK601a-a'

- 1 : 10YR2/1黒色シルト 10YR2/2黒褐色シルトを斑に含み、小礫を含む。
- 2 : 10YR2/2黒褐色シルト 10YR4/6褐色シルトを斑に含み、小礫を含む。
- 3 : 10YR2/1黒色シルト 10YR2/2黒褐色シルトを斑に含み、礫をわずかに含む。
- 4 : 10YR2/1黒色シルト 7.5YR5/6明褐色火成岩を含む。
- 5 : 7.5YR5/6明褐色火成岩。
- 6 : 10YR2/2黒褐色シルト 7.5YR5/6明褐色シルトと10YR7/4にぶい黄褐色シルトを斑に含む。
- 7 : 10YR2/1黒色シルト 10YR7/4にぶい黄褐色シルトを斑に含む。

逆茂木SK601b-b'

- 1 : 10YR2/1黒色シルト 10YR6/4にぶい黄褐色粘質土との互層。
- 2 : 10YR6/4にぶい黄褐色粘質土(摺削の際の歿れ土)。



階穴SK15a-a'

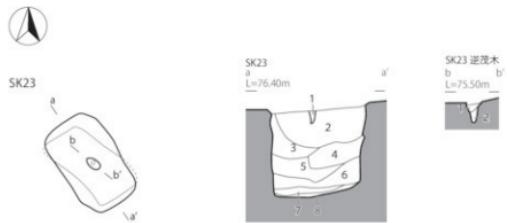
- 1 : 10YR2/1黒色シルト 10YR2/2黒褐色シルトを斑に含み、礫・小礫を多く含む。
- 2 : 10YR2/2黒褐色シルト 10YR3/1黒色シルトを斑に少量含む。
- 3 : 10YR2/2黒褐色シルト 10YR3/3暗褐色シルトを斑に少量含む。
- 4 : 10YR2/1黒色シルト 10YR3/3暗褐色シルトをこくわざかに含み、礫を少量含む。
- 5 : 7.5YR5/6明褐色火成岩。
- 6 : 10YR2/2黒褐色シルト 7.5YR5/6明褐色シルトと10YR7/4にぶい黄褐色シルトを斑に多く含む。
- 7 : 10YR2/2黒褐色シルト 10YR3/3暗褐色シルトを斑に多く含み、10YR7/4にぶい黄褐色シルトをわずかに含む。

逆茂木SK15b-b'

- 1 : 10YR5/4にぶい黄褐色粘質土 10YR6/6明黄褐色粘質土を斑に含む。



第45図 階穴 SK601・15

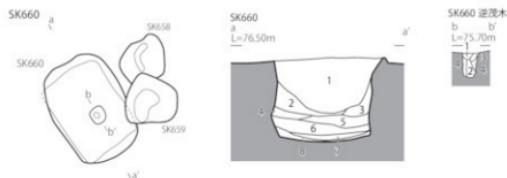


陥穴SK23-a'-a''

- 1: 摂瓦(現代の金属杭の残り)。
- 2: 黒褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを斑に少量含み、小礫を含み、礫を少量含む。
- 3: 10YR2/1 黒色シルト 10YR4/6 黄褐色シルトを斑に少く含む。
- 4: 10YR2/1 黑色シルト 10YR7/4 にふい 黄褐色シルトを斑に少量含む。
- 5: 10YR2/1 黑色シルト 10YR7/4 にふい 黄褐色シルトを斑に多く含み、10YR4/6 黄褐色シルトを少量粒で含む。
- 6: 10YR2/1 黑色シルト 10YR7/4 にふい 黄褐色シルトを斑に少く含み、小礫を多く含む。
- 7: 7.5YR5/6 明黄色火山灰。
- 8: 10YR2/1 黑色シルト 10YR7/4 にふい 黄褐色シルトを斑に含む。

逆茂木SK23-b-b''

- 1: 10YR6/4 にふい 黄褐色粘質土 10YR5/3にふい 黄褐色粘質土を斑に含む。
- 2: 10YR7/4 にふい 黄褐色粘質土 10YR5/3にふい 黄褐色粘質土を斑に少く含む。



陥穴 SK660-a'-a''

- 1: 10YR2/1 黑色シルト 10YR2/3 黑褐色シルトを斑に含み、10YR3/3 前褐色シルトをブロックで含み、小礫を多く含む。
- 2: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを斑に含み、10YR3/3 前褐色シルトを柱で含み、10YR6/6 明黄褐色シルトをブロックで含み、礫を少く含む。
- 3: 10YR3/1 黑褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂質シルトを斑に含む。
- 4: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂質シルトを斑に含む。
- 5: 10YR2/1 黑色シルト 10YR7/2 にふい 黄褐色シルトを斑に少く含む。
- 6: 10YR2/1 黑色シルト 10YR7/2 にふい 黄褐色シルトを斑に少く含む。
- 7: 10YR5/6 明黄色火山灰。
- 8: 10YR6/6 明黄褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトと 7.5YR5/6 明褐色シルトを斑に含み、礫を多く含む。

逆茂木 SK660-b-b''

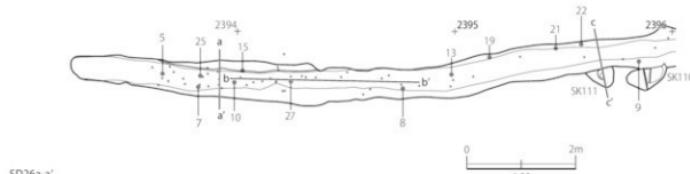
- 1: 10YR6/6 明黄褐色シルト 10YR5/3 にふい 黄褐色シルトを斑に少く含む。
- 2: 10YR5/3 にふい 黄褐色粘質土 10YR6/6 明黄褐色粘質土を含む。
- 3: 10YR6/6 明黄褐色シルト 磨耗面を少く含む。
- 4: 10YR6/6 明黄褐色シルト 10YR5/3 にふい 黄褐色粘質土をわずかに含む。



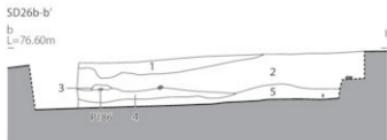
第46図 陥穴 SK23・660



SD26



溝跡SD26西側南北断面a-a'
 1:10YR1.7/1黒色シルト 岩化物と礫をわずかに含む。
 2:10YR1.7/1黒色シルト 磚を多く含み、10YR2/2黒褐色シルトを斑に含む。
 3:10YR1.7/1黒色シルト 3:10YR6/6明黄褐色粘質シルトをわずかに含む。



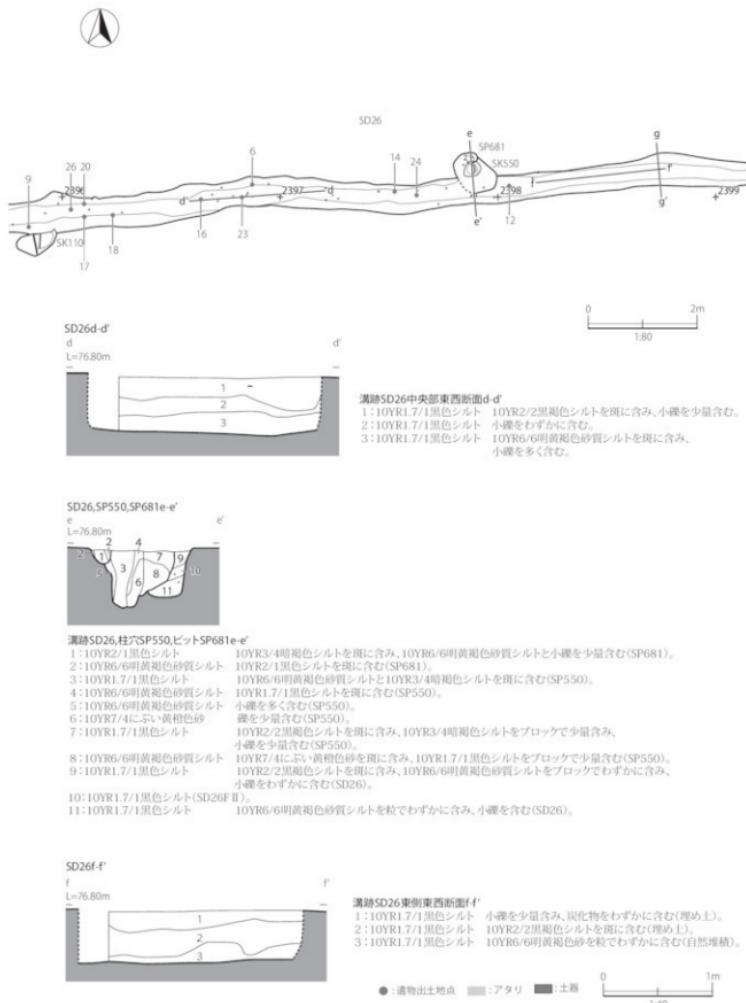
溝跡SD26西側東西断面b-b'
 1:10YR1.7/1黒色シルト 岩化物と礫をわずかに含む。
 2:10YR1.7/1黒色シルト 磚を多く含み、10YR2/2黒褐色シルトを斑に含む。
 3:10YR4/1褐色シルト 磚を少量含む。
 4:10YR1.7/1黒色シルト 小礫をわずかに含む。
 5:10YR1.7/1黒色シルト 磚を多く含み、10YR6/6明黄褐色粘質シルトを斑に含む。



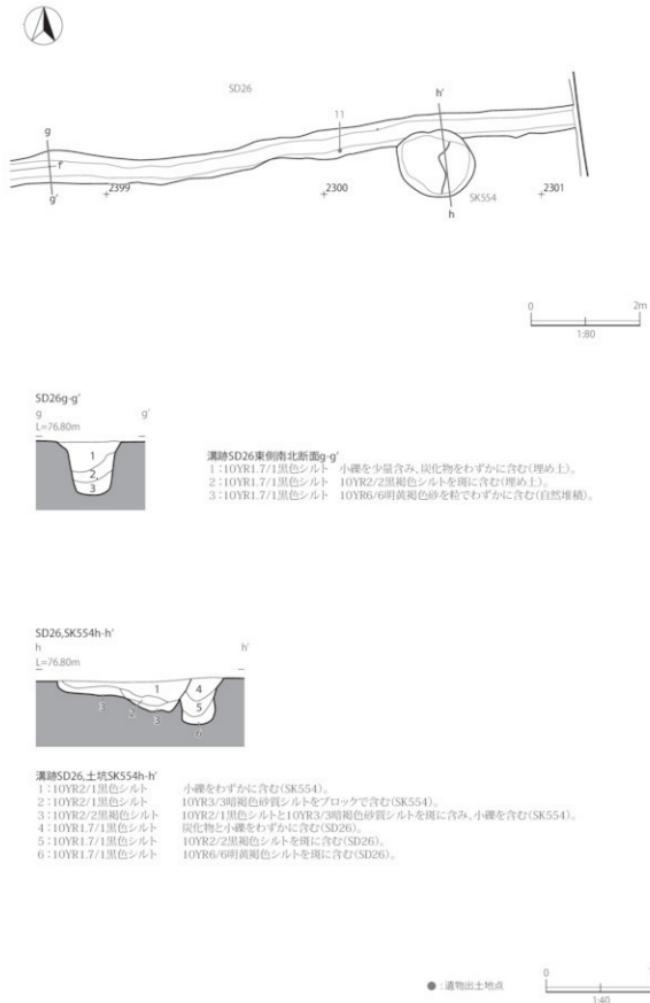
溝跡SD26.土坑SK111断面c-c'
 1:10YR1.7/1黒色シルト 10YR2/2黒褐色シルトを斑に含み、礫を少量含む(SD26)。
 2:10YR1.7/1黒色シルト 磚をわずかに含む(SD26)。
 3:10YR1.7/1黒色シルト 10YR6/6明黄褐色砂を斑に含む(SD26)。
 4:10YR2/1黒色シルト 10YR3/3暗褐色シルトを斑に多く含む(SK111)。
 5:10YR1.7/1黒色シルト 10YR6/6黄褐色砂を粒でわずかに含む(SK111)。



第47図 溝跡SD26(1)



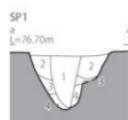
第48図 溝跡SD26 (2)



第49図 溝跡SD26（3）

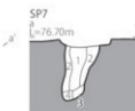


SP1

**柱穴 SP1**

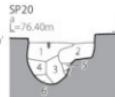
- | | |
|-------------------------|---|
| 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト | 10YR3/3 暗褐色シルトと
10YR6/6 明黄褐色砂を
粒で斑に含み、礫を少量含む（柱痕）。 |
| 2 : 10YR6/6 明黄褐色砂 | 10YK3/3 暗褐色シルトを斑に含み、
小礫を含む（振り方）。 |
| 3 : 10YR7/4 にびい黄褐色砂質シルト | 10YR6/6 明黄褐色砂と礫を少量含む（振り方）。 |
| 4 : 10YR7/4 にびい黄褐色砂質シルト | （振り方）。 |

SP7

**柱穴 SP7**

- | | |
|-------------------|---|
| 1 : 10YR2/1 黒色シルト | 10YR3/3 暗褐色シルトをわずかに含む（柱痕）。 |
| 2 : 10YR2/1 黒色シルト | 10YR3/6 明黄褐色シルトを斑に多く含み、
10YR6/6 明黄褐色砂をわずかに含む（振り方）。 |
| 3 : 10YR6/6 明黄褐色砂 | 礫を少量含む（高さ調整上）。 |
| 4 : 10YR2/1 黒色シルト | 10YR6/6 明黄褐色砂をわずかに含む（高さ調整上）。 |

SP20

**柱穴 SP20**

- | | |
|---------------------|--|
| 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト | 10YR2/1 黒色シルトを斑に少量含み、炭化物をわずかに含む（抜き取り直し）。 |
| 2 : 10YR1.7/1 黒色シルト | 10YR6/6 明黄褐色シルトを粒でわずかに含む（柱跡）。 |
| 3 : 10YR2/1 黒色シルト | 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含み、礫を少量含む（振り方）。 |
| 4 : 10YR3/3 暗褐色シルト | 10YR1.7/1 黒色シルトをわずかに含み、礫を含む（振り方）。 |
| 5 : 10YR2/1 黒色シルト | 10YR6/6 明黄褐色シルトを粒で多く含む（振り方）。 |
| 6 : 10YR1.7/1 黒色シルト | 10YR2/2 黑褐色シルトをわずかに含み、礫を含む（振り方）。 |
| 7 : 10YR6/6 明黄褐色シルト | （振り方）。 |

SP21

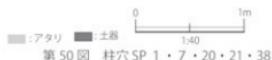
**柱穴 SP21**

- | | |
|--------------------|---------------------------------------|
| 1 : 10YR2/1 黒色シルト | 10YR3/3 暗褐色シルトをわずかに含み、炭化物をわずかに含む（柱痕）。 |
| 2 : 10YR3/3 暗褐色シルト | 小礫を少量含む（振り方）。 |

SP38

**柱穴 SP38**

- | | |
|--------------------|-----------------------------|
| 1 : 10YR2/1 黒色シルト | 10YR4/6 黄褐色シルトをブロックで含む（柱痕）。 |
| 2 : 10YR2/2 黑褐色シルト | 10YR5/6 黄褐色砂を粒で少量含む（振り方）。 |



第 50 図 柱穴 SP 1・7・20・21・38



SP51



柱穴 SP51

- 1: 10YR1.7/1 黒色シルト (柱底)。
2: 10YR2/1 黒色シルト 小礫を含む (振り方)。
3: 10YR3/4 暗褐色シルト 小礫を含む (振り方)。

SP68



柱穴 SP68

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトをごくわずかに含む (柱底)。
2: 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR5/6 黄褐色砂質シルトを斑に少量含む (振り方)。

SP70



柱穴 SP70

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR5/6 黄褐色砂質シルトを粒で斑に含む (柱底)。
2: 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む (振り方)。

SP71



柱穴 SP71

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に少量含む。
2: 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR5/6 黄褐色砂質シルトを粒で斑に少量含む。

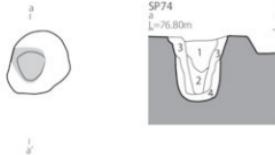
SP73



柱穴 SP73

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む。
2: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含み、小礫を含む。

SP74



柱穴 SP74

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂を斑に含む (柱底)。
2: 10YR6/6 明黄褐色砂 10YR7/6 明黄褐色砂と 10YR2/1 黒色シルトを少量含む (柱底)。
3: 10YR6/6 明黄褐色砂 10YR2/1 黒色シルトと 10YR3/3 暗褐色シルトを含む (振り方)。
4: 10YR7/6 明黄褐色砂 10YR6/6 明黄褐色砂をわずかに含む (振削時の崩落上から高さ調整土)。



第51図 柱穴 SP51・68・70・71・73・74



SP76



柱穴 SP76

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト 小礫を含む（柱底）。
2 : 10YR2/1 黒色シルト（柱底）。
3 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含み、小礫を多く含む（振り方）。

SP78



柱穴 SP78

- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトをわずかに含む（柱底）。
2 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR1.7/1 黑色シルトを斑に含む（振り方）。

SP81



柱穴 SP81

- 1 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR6/6 黄褐色砂質シルトを斑に含む（柱底）。
2 : 10YR6/6 黄褐色砂質シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む（振り方）。

SP103



柱穴 SP103

- 1 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR6/6 黄褐色砂をブロックで少量含む（柱底）。
2 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂を斑に含む（振り方）。

SP124



柱穴 SP124

- 1 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトをわずかに含む（抜き取り痕）。
2 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に多く含み、小礫を含む（柱底）。
3 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを少量含み、礫をわずかに含む（振り方）。
4 : 10YR1.7/1 黑色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを少量含む（高さ調整土？）。
5 : 10YR1.7/1 黑色シルト（細削時の崩落土か高さ調整土）。



第52図 柱穴 SP76・78・81・103・124



SP144



柱穴 SP144

- 1: 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR2/3 黒褐色シルトをわずかに含む（柱底）。
 2: 10YK3/3 暗褐色シルト 10YR2/3 黒褐色シルトを斑に含む（振り方）。
 3: 10YK3/3 暗褐色シルト 10YR4/6 黄褐色砂質シルトを斑に含む（振り方）。
 4: 10YR5/8 黄褐色砂質シルト（高さ調整？）。

SP156



柱穴 SP156

- 1: 10YR1.7/1 黒色シルト 小礫を含む（柱底）。
 2: 10YR2/3 黑褐色シルト 10YR4/6 黄褐色砂質シルトを斑に含み、小礫を含む（振り方）。
 3: 10YR4/6 黄褐色砂質シルト 10YR2/3 黑褐色シルトを斑に含み、礫を含む（振出時の崩落土か高さ調整土）。

SP171



柱穴 SP171

- 1: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを粒で斑に含み、小礫を含む（柱底）。
 2: 10YR6/6 明黄褐色砂質シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む（振り方）。

SP174, SP175



柱穴 SP174, ピット SP175

- 1: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトをわずかに含む（SP175）。
 2: 10YR2/3 黑褐色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む（抜き取り順）（SP174）。
 3: 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む（柱底）。
 4: 10YR2/1 黑色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む（振り方）（SP174）。
 5: 10YR5/6 黄褐色砂質シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む（振り方）（SP174）。

SP180

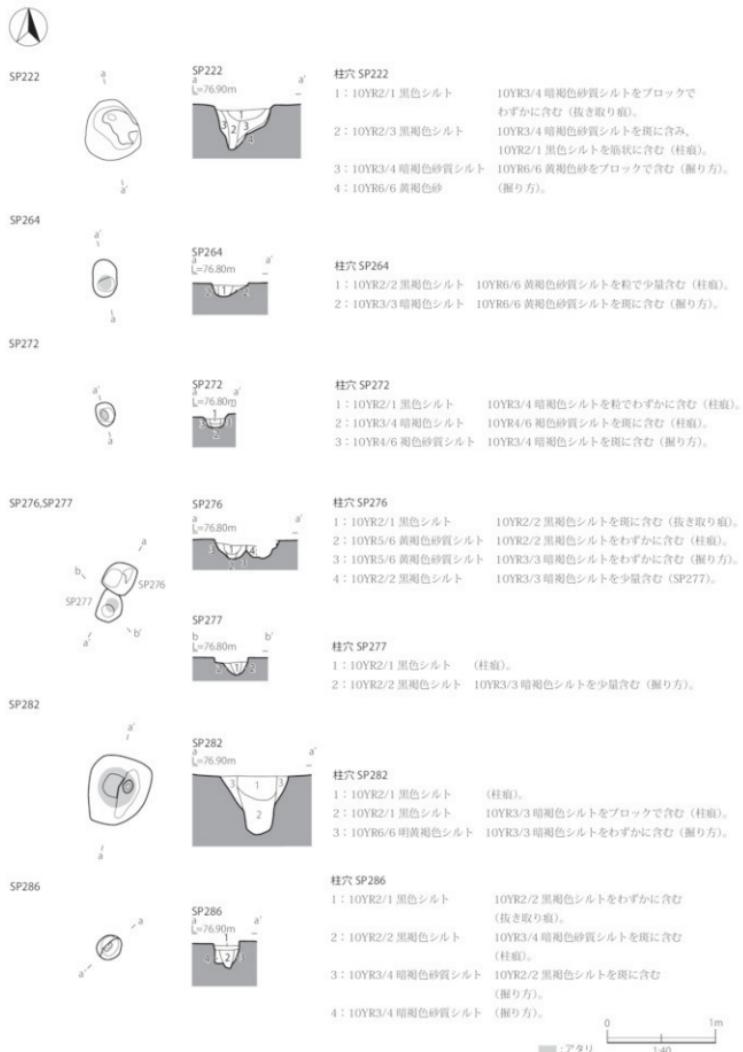


柱穴 SP180

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR 黄褐色砂を粒で含む（柱底）。
 2: 10YR3/6 黄褐色砂 10YR2/1 黒色シルトをわずかに含む（柱底）。
 3: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂質シルトを斑に含む（振り方）。



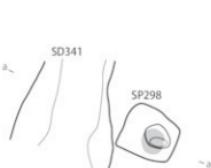
第 53 図 柱穴 SP144・156・171・174・180、ピット SP175



第54図 柱穴 SP222・264・272・276・277・282・286



SP298, SD341



柱穴 SP298

- 1 : 10YR1/7 黒色シルト
10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで
少量含み、10YR3/3 喧褐色シルトを
わずかに含む（柱底）。
2 : 10YR6/6 明黄褐色砂
10YR3/3 喧褐色シルトを斑に含む、
10YR2/2 黒褐色シルトをブロックで
わずかに含む（振り方）。

SP360



柱穴 SP360

- 1 : 10YR2/2 黒色シルト
（柱底）。
2 : 10YR3/4 喧褐色シルト
10YR2/2 黒色シルトを斑に含む（柱底）。
3 : 10YR5/8 黄褐色砂質シルト（振り方）。

SP366



柱穴 SP366

- 1 : 10YR2/2 黑褐色シルト
10YR6/6 明黄褐色砂を大ブロックで含む（柱穴）。
2 : 10YR3/3 喧褐色シルト
10YR2/2 黑褐色シルトを少量含む（振り方）。

SP381



柱穴 SP381

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト
（柱底）。
2 : 10YR3/3 喧褐色シルト
10YR2/2 黑褐色シルトと 10YR6/6 明黄褐色シルトを含む
(振り方)。

SP431



柱穴 SP431

- 1 : 10YR3/3 喧褐色シルト
10YR2/1 黒色シルトと 10YR6/6 明黄褐色砂を斑に含む（柱底）。
2 : 10YR3/3 喧褐色シルト
10YR6/6 明黄褐色砂を斑に少量含む（振り方）。



第55図 柱穴 SP298・360・366・381・431・溝跡 SD341



SP436



柱穴 SP436

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト (抜き取り面)。
2 : 10YR3/3 喜潤色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを含む (柱底)。
3 : 10YR3/3 喜潤色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを少量含む (振り方)。

SP439



柱穴 SP439

- 1 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトをブロックで含み、炭化物をわずかに含む (柱底)。
2 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/3 喜潤色シルトを少量含む (振り方)。

SP443



柱穴 SP443

- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト (柱底)。
2 : 10YR2/3 黑褐色シルト (振り方)。
3 : 10YR5/4 にい・黄褐色砂質シルト (高さ調整上、グラウイ化解)。

SP446



柱穴 SP446

- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR6/6 明黄褐色シルトをブロックで下部に含む (柱底)。
2 : 10YR4/4 黄色シルト (振り方)。

SP454



柱穴 SP454

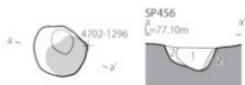
- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR5/6 黄褐色砂を含む (柱底)。
2 : 10YR4/6 褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色シルトをブロックで含む (振り方)。

■:アタリ 0 1m
1:40

第 56 図 柱穴 SP436・439・443・446・454



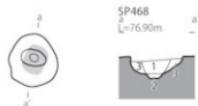
SP456



柱穴 SP456

- 1: 10YR1.7/1 黒色シルト 小礫を多く含む（柱底）。
2: 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR5/6 黄褐色シルトをブロックで含み、同色碎を多く含む（振り方）。

SP468



柱穴 SP468

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/3 噴褐色シルトを筋状に少量含む（柱底）。
2: 10YR6/6 明黄褐色砂 10YR3/3 噴褐色シルトを斑に少量含む（柱底）。
3: 10YR2/2 噴褐色シルト 10YR3/3 噴褐色シルトをわずかに含む（振り方）。

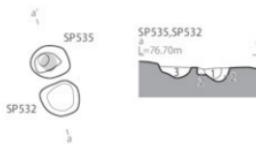
SP508



柱穴 SP508

- 1: 10YR2/3 黑褐色シルト （観良）。
2: 10YR2/1 黒色シルト 10YR5/6 黄褐色砂質シルトを粒で斑に含む（柱底）。
3: 10YR5/6 黄褐色砂質シルト 10YR3/3 噴褐色シルトを斑にわずかに含む（振り方）。

SP535, SP532



柱穴 SP535, ピット SP532

- 1: 10YR6/6 黄褐色シルトをわずかに含む（柱底）(SP535)。
2: 10YR2/2 黑褐色シルトと 10YR6/6 黄褐色シルトを斑に含む（振り方）(SP535)。
3: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/3 噴褐色シルト 10YR6/6 黄褐色シルトを斑に含む (SP532)。

SP542



柱穴 SP542

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 小礫を含む（柱底）。
2: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/4 噴褐色シルトをブロックで含む（振り方）。



第57図 柱穴 SP456・468・508・535・542、ピット SP532



SP553



柱穴 SP553

- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR3/4 暗褐色砂質シルトを粒でわずかに含む
(柱頭)。
2 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR4/6 褐色シルトを斑に含む (振り方)。

SP567



柱穴 SP567

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトをわずかに含む (柱頭)。
2 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含み、
炭化物をわずかに含む (振り方)。

SP568



柱穴 SP568

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に少量含み、
炭化物をわずかに含み、小礫を含む (柱頭)。
2 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトを斑に含む (振り方)。

SP584



柱穴 SP584

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含み、小礫を
わずかに含む (抜き取り痕)。
2 : 10YR2/1 黑色シルト (柱頭)。
3 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトを斑に含む (振り方)。

SP598



柱穴 SP598

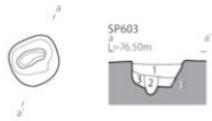
- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトと
10YR6/6 明黃褐色シルトを
ブロックで多く含む (抜き取り痕)。
2 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR 明黃褐色シルトを斑に含み、
10YR 黑色シルトをわずかに含み、
小礫を含む (振り方)。
3 : 10YR6/6 明黃褐色砂質シルト 10YR3/3 暗褐色シルトをわずかに含み、
礫を少量含む (振り方)。
4 : 10YR6/4 にぶい黄褐色砂質シルト 種をわずかに含む
(振削時の崩落土か高さ調整土)。



第 58 図 柱穴 SP553・567・568・584・598



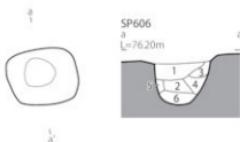
SP603



柱穴 SP603

- 1 : 10YR2/1 黒褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを斑に含み、
小礫を少量含む（抜きとり直）。
2 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR2/1 黒褐色シルトと 10YR6/6 黄褐色シルトを
斑に含む（柱直）。
3 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR6/6 黄褐色シルトを斑に多く含む（振り方）。

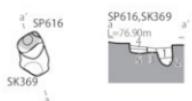
SP606



柱穴 SP606

- 1 : 10YR1.7/1 黒褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトをわずかに斑に含み、
木の根を含み、礫をごくわずかに含む
(抜き取り直)。
2 : 10YR1.7/1 黒褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色シルトをブロックで
少量含む（柱直）。
3 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR1.7/1 黒褐色シルトを斑に含み、
小礫を含む（振り方）。
4 : 10YR3/3 單褐色シルト (振り方)。
5 : 10YR6/6 明黄褐色粘質シルト (振り方)。
6 : 10YR1.7/1 黒褐色シルト (固くしまる) (高さ調整土)。

SP616, SK369



柱穴 SP616, 土坑 SK369

- 1 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで含む（柱直）
(SP616)。
2 : 10YR3/3 單褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂を斑に含む（柱直）(SP616)。
3 : 10YR3/3 單褐色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む（振り方）
(SP616)。
4 : 10YR2/2 黑褐色シルト (SK369)。
5 : 10YR3/3 單褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂を斑に含む（SK369）。

SP624



柱穴 SP624

- 1 : 10YR2/1 黒褐色シルト 10YR3/3 單褐色シルトをわずかに含む（柱直）。
2 : 10YR2/1 黑褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂質シルトを斑に含む（柱直）。
3 : 10YR3/3 單褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂質シルトを斑に含む（振り方）。

SP628



柱穴 SP628

- 1 : 10YR2/1 黒褐色シルト 10YR3/4 單褐色シルトを斑に含む（柱直）。
2 : 10YR3/4 單褐色シルト 10YR4/4 褐色シルトを斑に含む（振り方）。



第59図 柱穴 SP603・606・616・624・628、土坑 SK369



SP629



柱穴 SP629

1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む（柱痕）。
2: 10YR3/4 暗褐色シルト（振り方）。

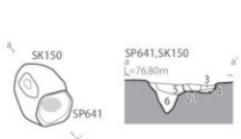
SP630



柱穴 SP630

1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを粒で斑に含む（柱痕）。
2: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR4/4 褐色砂質シルトを斑に含む（振り方）。

SP641, SK150



柱穴 SP641, 土坑 SK150

1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含み、
10YR4/4 褐色砂質シルトをわずかに含む（柱痕）
(SP641)。
2: 10YR3/4 暗褐色シルト 小礫を含む（振り方）(SP641)。
3: 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトを斑に含む（振り方）
(SP641)。
4: 10YR5/6 黄褐色砂質シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む（振り方）
(SP641)。
5: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/4 を含み、小礫を含む (SK150)。
6: 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR5/8 黄褐色砂をブロックで斑に含み、
下部に礫を含む (SK150)。

SP647, SK52



柱穴 SP647, 土坑 SK52

小礫をわずかに含む（柱痕）(SP642)。
10YR5/6 黄褐色砂質シルトを斑に含む
(振り方) (SP642)。
小礫を多く含む (SK52)。
10YR2/1 黑色シルトを斑に含み、
小礫を含む (SK52)。

SP648



柱穴 SP648

1: 10YR2/1 黒色シルト 小礫をわずかに含む（柱痕）。
2: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを斑に含む（振り方）。

SP652



柱穴 SP652

1: 10YR2/2 黑褐色シルト 小礫を含む（抜き取り痕）。
2: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトをブロックで含む（柱痕）。
3: 10YR2/2 黑褐色シルト（柱痕）。
4: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に多く含む（振り方）。



第 60 図 柱穴 SP629・630・641・647・648・652、土坑 SK52・150



SP661



柱穴 SP661

1: 10YR2/1 黒褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトをわずかに含む（柱痕）。
2: 10YR6/6 明黄褐色砂 10YR2/3 暗褐色シルトを斑に含み、礫を含む（振り方）。

SP666



柱穴 SP666

1: 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂をブロックで少量含む（柱痕）。
2: 10YR2/2 黑褐色シルト（柱痕）。
3: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂を斑に含み、小礫を含む（振り方）。

SP667



柱穴 SP667

1: 10YR2/1 黒褐色シルト 10YR4/6 褐色砂質シルトを粒でわずかに含む（柱痕）。
2: 10YR4/6 褐色砂質シルト 10YR2/1 黒褐色シルトをわずかに含む（柱痕）。

SP668



柱穴 SP668

1: 10YR2/1 黒褐色シルト 小礫を含む（柱痕）。
2: 10YR2/2 黑褐色シルト（柱痕）。
3: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む（振り方）。

SP669



柱穴 SP669

1: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR1.7/1 黒色シルトと 10YR5/6 黄褐色砂質シルトを粒で斑に含む（柱痕）。
2: 10YR5/6 黄褐色砂質シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む（振り方）。

SP704



柱穴 SP704

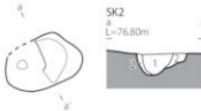
1: 10YR2/1 黒褐色シルト（柱痕）。
2: 10YR6/6 黄褐色砂質シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む（振り方）。



第 61 図 柱穴 SP661・666・667・668・669・704



SK2



土坑 SK2

- 1:10YR2/1 黒褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトをわずかに含む。
2:10YR2/2 黒褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む。小礫を含む。

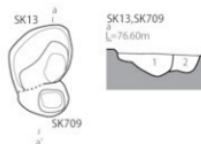
SK4



土坑 SK4

- 1:10YR2/1 黒褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトをブロックで含む。
2:10YR2/2 黒褐色シルト。
3:10YR3/3 暗褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂質シルトと 10YR2/1 黒褐色シルトを斑に含む。

SK13, SK709



土坑 SK13, SK709

- 1:10YR2/1 黒褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで多く含み、礫を少量含む (SK13)。
2:10YR2/2 黒褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂を斑に含み、礫を少量含む (SK709)。

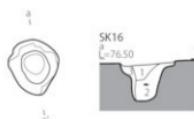
SK14



土坑 SK14

- 1:10YR2/1 黒褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトをブロックで含み、小礫を多く含み、炭化物を少量含む。

SK16



土坑 SK16

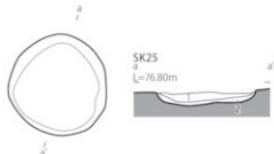
- 1:10YR2/1 黒褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトをブロックで含み、炭化物をブロックで少量含み、小礫を含む。
2:10YR2/2 黒褐色シルト 10YR2/1 黒褐色シルトをわずかに斑に含み、礫を少量含む。
3:10YR2/2 黑褐色シルト



第62図 土坑SK2・4・13・14・16・709



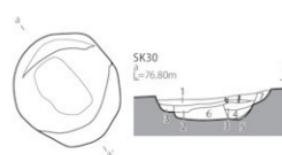
SK25



土坑 SK25

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 小礫を少量含む。炭化物を粒状で少量含む。
2 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 黄褐色紗質シルトを斑に含む。
小礫を多く含む。

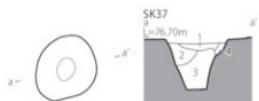
SK30



土坑 SK30

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/3 黑褐色シルトを斑に含み、
小礫を少量含む。
2 : 10YR2/1 黒色シルト 小礫と炭化物を少量含む。
3 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを斑に含み、
炭化物を少量含む。
4 : 10YR2/1 黒色シルト。
5 : 10YR2/2 黑褐色シルト。
6 : 10YR3/3 暗褐色紗質シルト 10YR2/1 黑色シルトをわずかに粒で含み、
小礫を非常に多く含む。
7 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを斑に含み、
小礫を多く含む。

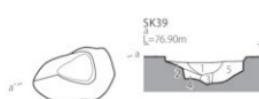
SK37



土坑 SK37

- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを粒で斑に含む。
2 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR6/6 明黄褐色紗をブロックで少量含む。
3 : 10YR1.7/1 黑色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトをブロックで多く含む。
小礫を含む。
4 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色紗を斑に含む。小礫を含む。

SK39



土坑 SK39

- 1 : 10YR2/2 黑褐色シルト 小礫を含む。
2 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR5/6 黄褐色紗をブロックで含む。
3 : 10YR2/1 黑色シルト
4 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR5/6 黄褐色紗を少量含む。
5 : 10YR3/4 暗褐色紗質シルト 10YR2/2 黑褐色シルトと 10YR5/6 黄褐色紗を
ブロックで含む。

SK46



土坑 SK46

- 1 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを斑に含む。
2 : 10YR2/3 黑褐色シルト 小礫を含む。
3 : 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを斑にわずかに含む。
4 : 10YR5/6 黄褐色紗質シルト。



第63図 土坑 SK25・30・37・39・46



SK48



土坑 SK48

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト 小礫を含む。
2 : 10YR3/4 暗褐色シルト 小礫を多く含む。
3 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR3/6 黄褐色砂を粒でわずかに含む。
4 : 10YR3/4 暗褐色砂質シルト 10YR5/6 黄褐色砂を粒でわずかに含む。

小礫を含む。

小礫を多く含む。

10YR3/6 黄褐色砂を粒でわずかに含む。

小礫を含む。

SK57



土坑 SK57

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで少量含む。
2 : 10YR7/2 にぶつ黄褐色火山灰。
3 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで含む。

SK58



土坑 SK58

- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR7/4 黄褐色粘土を粒で含む。
2 : 10YR2/3 黒褐色シルト
3 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR5/6 黄褐色砂質シルトを粒で含む。

SK146



土坑 SK146

- 1 : 10YR2/3 黒褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトを斑に含む。
2 : 10YR3/4 暗褐色砂質シルト 10YR4/6 褐色砂質シルトを斑に含む。

SK148



土坑 SK148

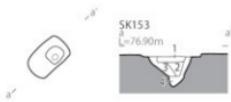
- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトをわずかに斑に含む。
2 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む。
3 : 10YR4/6 褐色砂質シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む。



第64図 土坑 SK48・57・58・146・148



SK153



土坑 SK153

- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR6/6 黄褐色砂を極わずかに含む。
- 2 : 10YR1.7/1 黒色シルト。
- 3 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR3/4 暗褐色砂質シルトを斑に含む。
- 4 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR6/6 黄褐色砂を斑に含む。

SK181



土坑 SK181

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/3 黑褐色シルトをわずかに含み、小礫を含む。
- 2 : 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトと 10YR4/6 褐色砂質シルトを斑に含む。
- 3 : 10YR4/6 褐色砂質シルト 10YR2/3 黑褐色シルトを斑に含み、小礫を含む。
- 4 : 10YR4/6 褐色砂質シルト 10YR2/3 黑褐色シルトを斑に含む。

SK304



土坑 SK304

- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト。
- 2 : 10YR3/2 黑褐色シルト 10YR5/6 黄褐色砂を含む。
- 3 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR5/6 黄褐色シルトを斑に含む。

SK355



土坑 SK355

- 1 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色粘質土をブロックで含む。
- 2 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを斑に含む。
- 3 : 10YR6/6 明黄褐色粘質土 10YR3/3 暗褐色シルトを少量含む。

SK359



土坑 SK359

- 1 : 10YR2/2 黑褐色シルト 小礫を含む。
- 2 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む。



第 65 図 土坑 SK153・181・304・355・359



SK370



土坑 SK370

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト 小礫を含む。
2 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色細砂を斑に含む。
3 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色細砂を含む。

SK373, SK620



土坑 SK373, SK620

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む (SK620)。
2 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR6/6 黄褐色シルトを斑に含む (SK620)。
3 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを斑に含む (SK373)。

SK382



土坑 SK382

- 1 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを含む。
2 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを少量含む。

SK407



土坑 SK407

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで含む。
2 : 10YR6/6 明黄褐色砂 10YR2/2 黑褐色シルトを少量含む。
3 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで少量含む。
4 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂を斑に含む。

SK435



土坑 SK435

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを含む。
2 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色シルトを斑に少量含む。
3 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色シルトを含む。



第 66 図 土坑 SK370・373・382・407・435・620



SK449



土坑 SK449

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR5/6 黄褐色砂を含む。
2: 10YR4/6 褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトと 10YR5/6 黄褐色砂を斑に含む。
3: 10YR6/6 明黄褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトをブロックで含む。

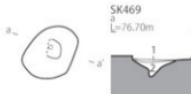
SK453



土坑 SK453

- 1: 不明。
2: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを斑に含む。

SK469



土坑 SK469

- 1: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを含む。
2: 10YR3/3 黑褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色シルトを斑に含む。

SK500

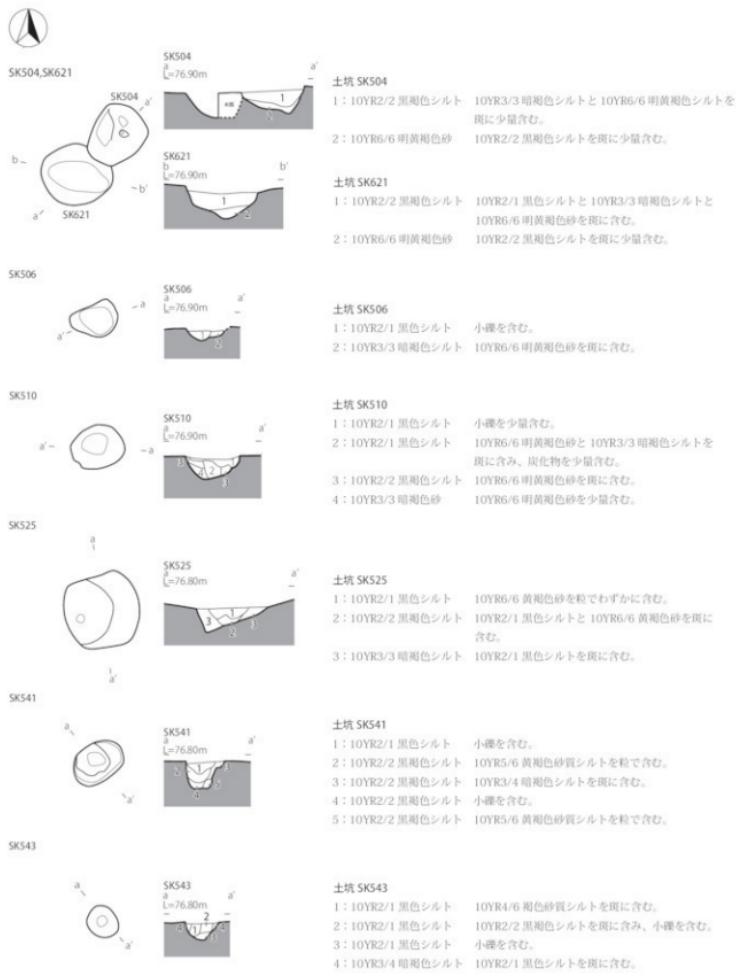


土坑 SK500

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトをブロックで少量含む。
2: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを少量含む。
3: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトと 10YR6/6 明黄褐色シルトを斑に含む。



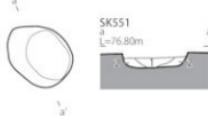
第67図 土坑 SK449・453・469・500



第68図 土坑 SK504・506・510・525・541・543・621



SK551



土坑 SK551

- 1: 10YR2/2 黒褐色シルト 小礫を多く含む。
2: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを斑に含み、小礫を少量含む。

SK560



土坑 SK560

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを少量含む。
2: 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む、
10YR6/6 黄褐色砂をブロックで少量含む。
3: 10YR6/6 黄褐色紗質シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む。

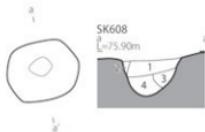
SK576



土坑 SK576

- 1: 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含み、礫を含む。
2: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを含む。
3: 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 黄褐色粘質シルトをわずかに含む。

SK608



土坑 SK608

- 1: 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトと礫をごくわずかに含み、木の根を含む。
2: 10YR3/3 暗褐色粘質シルト 小礫を含む。
3: 10YR2/2 黒褐色粘質シルト 10YR3/3 暗褐色シルトをブロックで含む。
4: 10YR1.7/1 黒色シルト。

SK656,SK657



土坑 SK656,SK657

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 黄褐色砂をわずかに含む (SK657)。
2: 10YR6/6 黄褐色砂 10YR2/1 黒色シルトを少量含む (SK657)。
3: 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 黄褐色砂を多く含む (SK656)。



第69図 土坑 SK551・560・576・608・656・657



SK658, SK659



土坑 SK658, SK659

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト
2 : 10YR2/1 黒色シルト
3 : 10YR6/6 黄褐色砂質シルトを斑に含む、礫を少量含む
(SK659)。
4 : 10YR2/1 黒色シルト
5 : 10YR6/6 黄褐色砂質シルト
10YR2/3 暗褐色シルトを斑に含む
(SK658)。
10YR6/6 黄褐色色をブロックで
含む (SK658)。
10YR2/1 黒色シルトと
10YR7/3 暗褐色シルトを斑に含み、
礫を含む (SK658)。

SK684



土坑 SK684

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト
10YR3/3 暗褐色シルトと
10YR6/6 明黄褐色砂を斑に含む。
2 : 10YR2/1 黒色シルト。

SK686



土坑 SK686

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト
10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む。
10YR6/6 黄褐色砂と礫をわずかに含み、
炭化物を少量含む。
2 : 10YR2/2 黒褐色シルト
10YR3/3 暗褐色シルトをわずかに含み、
礫をわずかに含む。
3 : 10YR2/1 黒色シルト。

SK695



土坑 SK695

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 小礫を少量含む。
2 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 黄褐色砂質シルトを斑に
少量含み、礫をわずかに含む。



第 70 図 土坑 SK658・659・684・686・695

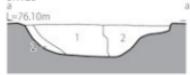


SK125



SK125

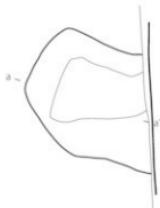
$L=76.10m$



倒木痕 SK125

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトをわずかに間に含み、礫を少量含む。
2 : 10YR7/6 明黄褐色粘土 10YR4/2 灰黄褐色粒質シルトを筋状に含む。

SK249



SK249

$L=76.80m$



倒木痕 SK249

- 1 : 10YR3/3 暗褐色砂 10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで含む。
2 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで少量含み、10YR3/3 暗褐色砂を筋に含む。

SK600



SK600

$L=76.90m$



倒木痕 SK600

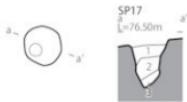
- 1 : 10YR6/6 明黄褐色砂 矽を多く含む。
2 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む。
3 : 10YR2/1 黒色シルト 小穂を含む。
4 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む。
5 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂をブロックで多く含み、矽を多く含む。



第 71 図 倒木痕 SK125・249・600



SP17



ピット SP17

- 1 : 10YR1/1 黒色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトを斑に含み。炭化物を少量含む。
2 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂質シルトを粒で含み、
炭化物を少量含む。
3 : 10YR3/1 黑褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色シルトを粒で多く含む。

SP29



ピット SP29

- 1 : 10YR1.7/1 黒色シルト。
2 : 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを粒で含む。
3 : 10YR1.7/1 黑色シルト 10YR4/6 褐色シルトを斑に含む。
4 : 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを斑に含む。
5 : 10YR1.7/1 黑色シルト 木の根を含む。

SP47



ピット SP47

- 1 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトをわずかに含む。
2 : 10YR2/3 黑褐色シルト 小礫を含む。
3 : 10YR5/6 黄褐色砂質シルト。

SP49



ピット SP49

- 1 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR5/8 黄褐色砂を粒で含む。
2 : 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトをわずかに含む。
3 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む。

SP53,SP54



ピット SP53,SP54

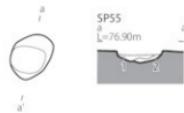
- 1 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR3/4 暗褐色砂質シルトを粒で斑に含み、
小礫を含む。
2 : 10YR2/3 黑褐色シルト
3 : 10YR2/3 黑褐色シルト 10YR4/6 褐色シルトを斑に含む。



第72図 ピット SP17・29・47・49・53・54



SP55



ピット SP55

- 1: 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含み。
小礫を多く含む。

2: 10YR5/6 黄褐色砂質シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを少量斑に含む。

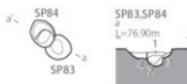
SP75



ピット SP75

- 1: 10YR1.7/1 黒色シルト 小礫を含み、炭を粒で含む。
2: 10YR1.7/1 黒色シルト 7.5YR5/8 明褐色砂質シルトを斑に含む。

SP83,SP84



ピット SP83,SP84

- 1: 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR5/6 黄褐色砂を斑に含む (SP84)。
2: 10YR2/2 黒褐色シルト (SP84)。
3: 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR5/6 黄褐色砂を斑に含む (SP84)。
4: 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR5/6 黄褐色砂を少量含む (SP83)。

SP104



ピット SP104

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 小礫を多く含み、炭化物を含む。
2: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR5/8 黄褐色砂質シルトをわずかに含む。

SP106



ピット SP106

- 1: 10YR2/2 黑褐色シルト 小礫を含む。
2: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR5/6 黄褐色砂質シルトを斑に含む。
3: 10YR3/4 暗褐色砂質シルト。



第73図 ピット SP55・75・83・84・104・106



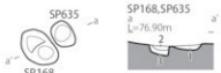
SP160,SK66



ピット SP160, 土坑 SK66

- 1 : 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトを含む (SK66)。
2 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR5/8 黄褐色砂質シルトを粒で少量含む (SP160)。

SP168,SP635



ピット SP168,SP635

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト 小礫を多く含む (SP168)。
2 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂を少量含む (SP635)。
3 : 10YR2/3 黑褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂を多く含む (SP635)。

SP177



ピット SP177

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 小礫を含む。
2 : 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR5/6 黄褐色シルトを斑に含む。
3 : 10YR5/6 黄褐色砂質シルト 10YR3/4 暗褐色シルトを斑に含む。

SP203,SP204



ピット SP203,SP204

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト (SP204)。
2 : 10YR2/3 黑褐色シルト 10YR5/6 黄褐色砂をわずかに含む (SP203)。
3 : 10YR3/4 暗褐色シルト 10YR2/3 黑褐色シルトと 10YR5/6 黄褐色砂を斑に含む (SP203)。

SP254



ピット SP254

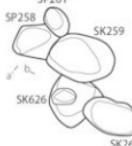
- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂質シルトを粒で下部に少量含む。
2 : 10YR2/1 黑褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に多く含む。



第 74 図 ピット SP160・168・177・203・204・254・635、土坑 SK66



SP258,SP261
SK260,SK259,SK626



ピット SP258,SP261

- 1 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂質シルトをわずかに含む (SP258)。
- 2 : 10YR6/6 黄褐色砂質シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む (SP258)。
- 3 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR6/6 黄褐色砂質シルト (SP261)。
- 4 : 10YR2/2 黒褐色シルト 小礫を含む (SP261)。
- 5 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む (SP261)。
- 6 : 10YR6/6 黄褐色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む (SP261)。

土坑 SK260,SK626

- b : 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に少量含む (SK260)。
- 2 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトと 10YR6/6 黄褐色砂質シルトを斑に含み、小礫を含む (SK260)。
- 3 : 10YR1.7/1 黑色シルト 10YR6/6 黄褐色砂質シルトをブロックで少量含み、10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む (SK262)。
- 4 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR6/6 黄褐色砂質シルトと 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含み、小礫を含む (SK262)。

SP271



ピット SP271

- 1 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR6/6 黄褐色砂を粒で含む。
- 2 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトと 10YR6/6 黄褐色砂を斑に含む。

SP362



ピット SP362

- 1 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂質シルトを粒で少量含む、小礫を少量含む。
- 2 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR6/6 明黄褐色砂質シルトを斑に少量含む、小礫を少量含む。

SP516



ピット SP516

- 1 : 10YR2/1 黑色シルト 小礫を少量含む。
- 2 : 10YR2/1 黑色シルト 10YR3/3 暗褐色シルトを斑に含む。
- 3 : 10YR3/3 暗褐色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを少量含む。



第75図 ピット SP258・261・271・362・516、土坑 SK259・260・262



SP533

**ピット SP533**

- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/3 喀褐色シルトを斑に含む。
 2: 10YR2/1 黒色シルト 小礫を含む。
 3: 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/3 喀褐色シルトと 10YR5/6 黄褐色砂を斑に含む。

SP546

**ピット SP546**

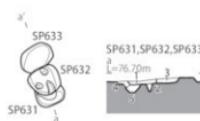
- 1: 10YR1.7/1 黒色シルト 10YR3/4 喀褐色砂質シルトをブロックで含む。
 2: 10YR5/6 黄褐色砂 10YR1.7/1 黒色シルトを含む。

SP548

**ピット SP548**

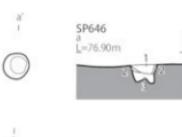
- 1: 10YR2/1 黒色シルト 10YR2/2 黒褐色シルトをわずかに含む。
 2: 10YR2/3 黑褐色シルト 10YR4/6 喀褐色シルトを斑に含む。
 3: 10YR4/6 喀褐色シルト 10YR2/3 黑褐色シルトをわずかに含む。

SP631,SP632,SP633

**ピット SP631,SP632,SP633**

- 1: 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトと
 10YR3/4 喀褐色シルトを斑に含む (SP632)。
 2: 10YR3/4 喀褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトを斑に含む (SP632)。
 3: 10YR2/1 黑色シルト 10YR2/3 黑褐色シルトを斑に含む (SP633)。
 4: 10YR2/1 黑色シルト 10YR5/8 黄褐色砂を粒で斑に含む (SP631)。
 5: 10YR4/4 喀褐色シルト (SP631)。

SP646

**ピット SP646**

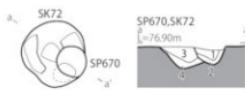
- 1: 10YR2/1 黑色シルト 10YR2/3 黑褐色シルトを斑にわずかに含み、
 小礫を含む。
 2: 10YR3/4 喀褐色シルト 10YR2/1 黑色シルトをわずかに含む。
 3: 10YR2/1 黑色シルト 10YR3/4 喀褐色シルトをわずかに含む。



第 76 図 ピット SP533・546・548・631・632・633・646



SP670, SK72



ピット SP670, 土坑 SK72

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/3 喀褐色シルトをわずかに含む (SP670)。
 2 : 10YR5/8 黄褐色シルト 10YR3/3 喀褐色シルトを斑に含む (SP670)。
 3 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトと
10YR5/8 黄褐色シルトを少量斑に含む (SK72)。
 4 : 10YR2/2 黑褐色シルト 10YR5/8 黄褐色シルトを斑に含む (SK72)。

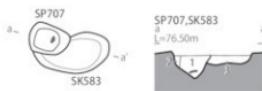
SP685



ピット SP685

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/3 喀褐色シルトをブロックで含む。
 2 : 10YR2/1 黒色シルト。

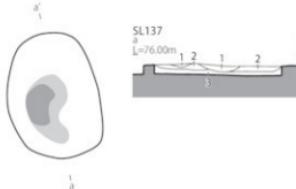
SP707, SK583



ピット SP707, 土坑 SK583

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 10YR3/3 喀褐色シルトを粒で含む (SP707)。
 2 : 10YR3/3 喀褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトを斑に含み。
 3 : 10YR2/2 黒褐色シルト 10YR2/1 黒色シルトと
10YR6/6 黄褐色シルトを粒でわずかに含む (SK583)。

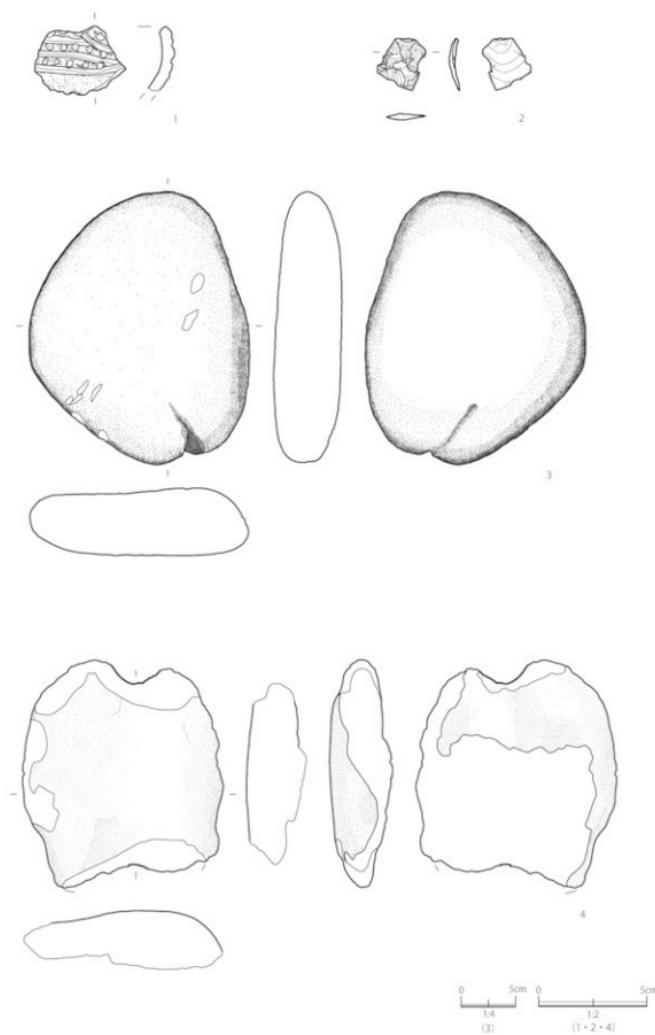
SL137



地床炉 SL137

- 1 : 10YR2/1 黒色シルト 7.5YR5/8 明褐色の燒土を斑に含み。
 繙を少量含む。
 2 : 10YR2/1 黒色シルト 小繙を多く含む。
 3 : 10YR2/1 黑褐色シルト 10YR2/2 黑褐色シルトを斑に含む。

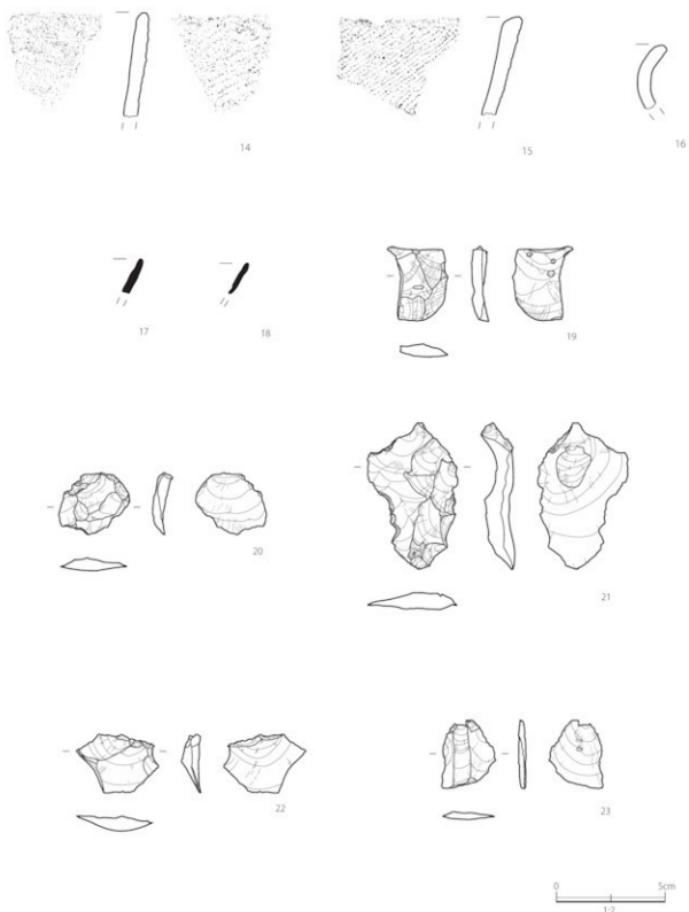
第77図 ピット SP670・685・707、土坑 SK72・583、地床炉 SL137



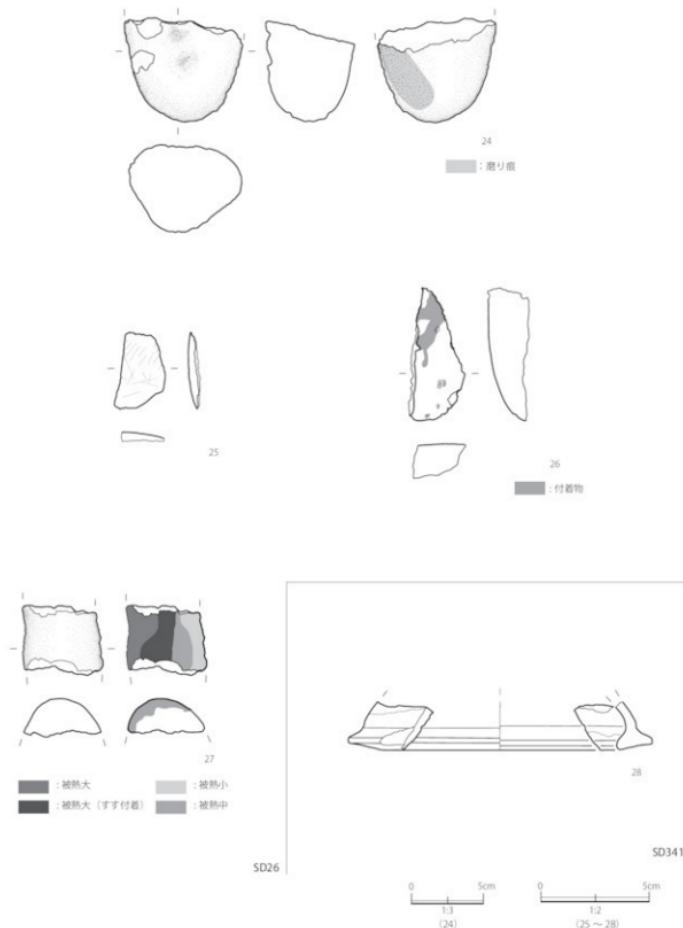
第 78 図 沿跡 SG158 出土遺物



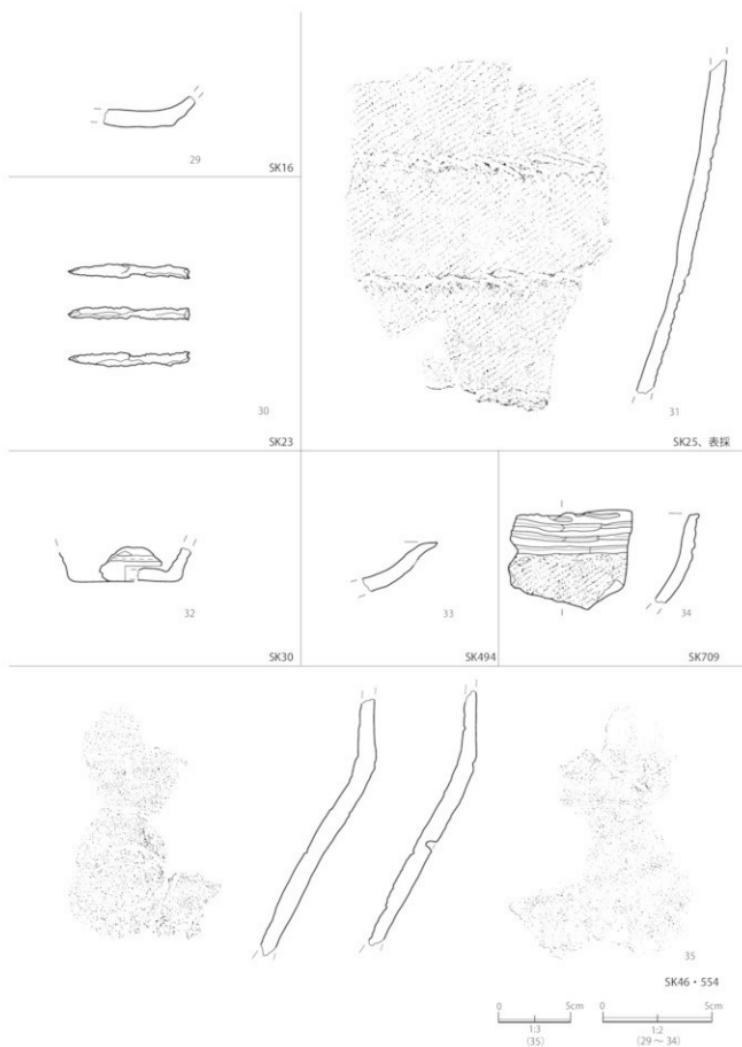
第79図 溝跡SD26出土遺物(1)



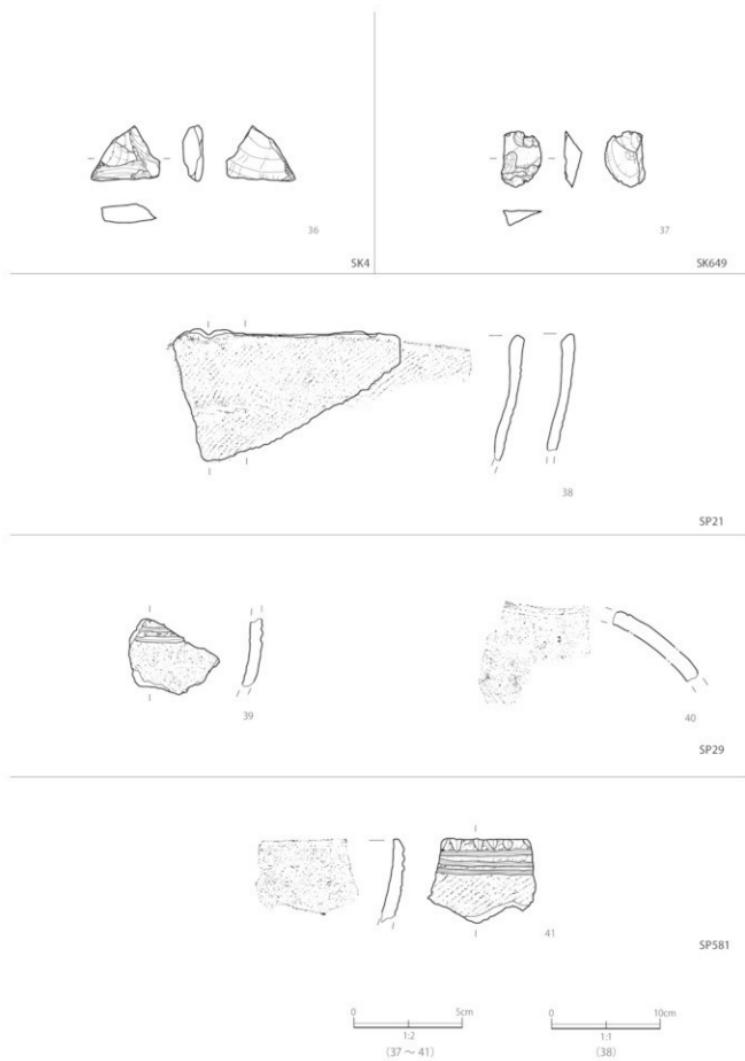
第 80 図 溝跡 SD26 出土遺物（2）



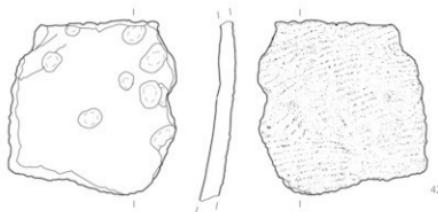
第 81 図 溝跡 SD26 出土遺物 (3)・SD341 出土遺物



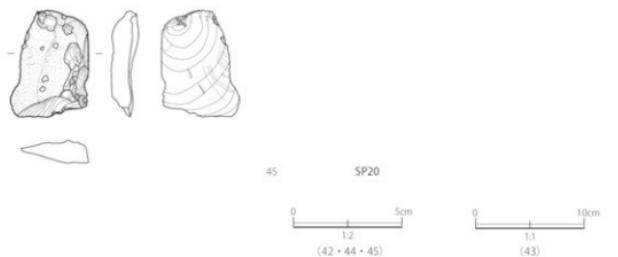
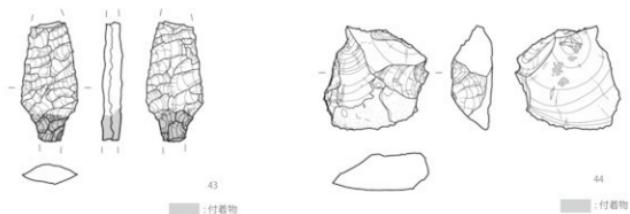
第 82 図 土坑 SK16・25・30・46・494・554・709 出土遺物、隙穴 SK23 出土遺物



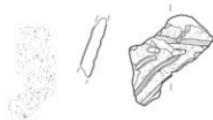
第83図 土坑SK4・649、柱穴SP21、ピットSP29・SP581出土遺物



SP707、SK16



第 84 図 ピット SP707、柱穴 SP20 出土遺物



46



47



48



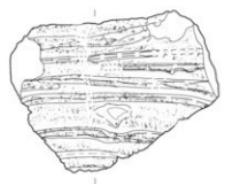
49



50



51



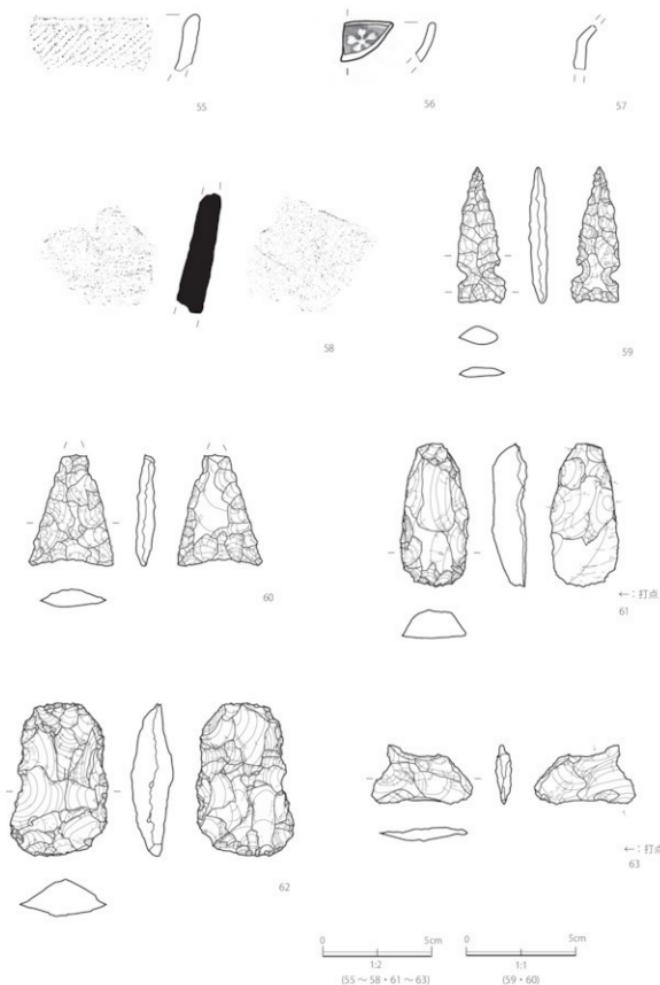
52



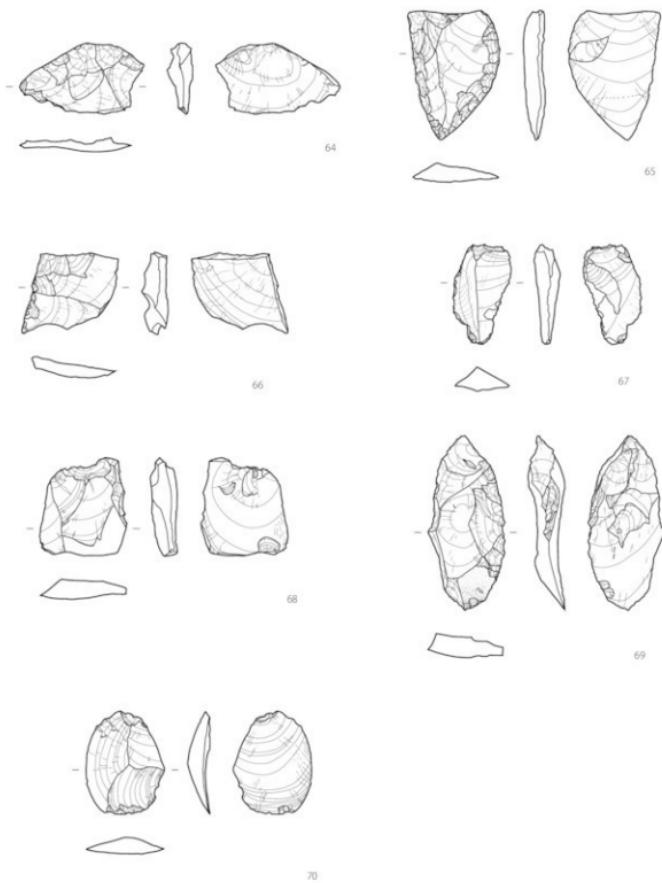
53



第85図 遺構外出土遺物（1）



第 86 図 遺構外出土遺物 (2)



第87図 遺構外出土遺物（3）

V 理化学分析

1 放射性炭素年代測定 (1)

株式会社加速器分析研究所

A 測定対象試料

測定対象試料は、遺構から出土した炭化物 1 点、土器付着炭化物 2 点の合計 3 点である（表 12）。

土器付着炭化物試料 2, 3 はいずれも縄文土器片から採取された。それらのうち、2 は量が少なく、化学処理工程での試料の損失が懸念された。このため、2 については、炭化物試料に対して通常行う酸・アルカリ・酸処理を行わず、酸処理のみとした。化学処理の作業内容については「3 化学処理工程」に記している。

B 測定の意義

遺構・遺物に関する時期・年代の情報を得る。

C 化学処理工程

(1) メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。

(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 1mol/l (1M) の塩酸 (HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム (NaOH) 水溶液を用い、0.001M から 1M まで徐々に濃度を上げながら処理を行う。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 12 に記載する。ただし、試料 2 については酸処理のみ行ったため、表 12 に「HCl」と記載する。

(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。

D 測定方法

加速器をベースとした ^{14}C -AMS 専用装置 (NEC 社製) を使用し、 $\delta^{13}\text{C}$ の計数、 ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$)、 ^{14}C 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 (HOx II) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

E 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、基準試料からのずれを千分偏差 (%) で表した値である（表 12）。AMS 装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。

(2) ^{14}C 年代 (Libby Age : yrBP) は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950 年を基準年 (0yrBP) として遡る年代である。年代値の算出には、Libby の半減期 (5568 年) を使用する (Stuiver and Polach 1977)。 ^{14}C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表 11 に、補正していない値を参考値として表 12 に示した。 ^{14}C 年代と誤差は、下 1 桁を丸めて 10 年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) 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 ^{13}C 濃度の割合である。pMC が小さい (^{13}C が少ない) ほど古い年代を示し、pMC が 100 以上 (^{13}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 $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表 11 に、補正していない値を参考値として表 12 に示した。

(4) 歴年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。歴年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の歴年代範

囲であり、1標準偏差 ($1\sigma = 68.2\%$) 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¹⁴C年代、横軸が曆年較正年代を表す。曆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¹⁴C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、曆年較正年代の計算に、IntCal13データベース (Reimer et al. 2013) を用い、OxCal4.2 較正プログラム (Bronk Ramsey 2009) を使用した。曆年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表12に示した。曆年較正年代は、¹⁴C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。

F 測定結果

試料の測定結果を表11、12に示す。

試料の¹⁴C年代は、1が2730±30yrBP、2が2830±30yrBP、3が5860±30yrBPである。曆年較正年代 (1σ) は、1、2が縄文時代晚期中葉頃、3が縄文時代前期前葉頃に相当する (小林編 2008)。

試料の炭素含有率を検討すると、1、3は50%を超える適正な値で、化学処理、測定上の問題は認められない。2の炭素含有率は17%で、炭化物としては低い値になっており、測定された炭素の由来に注意する必要がある。

引用文献

- Bronk Ramsey C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon 51(1). p.337~p.360
 小林道雄編 2008 『縄文縄文土器』 縄文縄文土器刊行委員会 アム・プロモーション
 Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50.000 years cal BP. Radiocarbon 55(4). 1869-1887
 Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ¹⁴C data. Radiocarbon 19(3). p.355~p.363

表11 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正値)

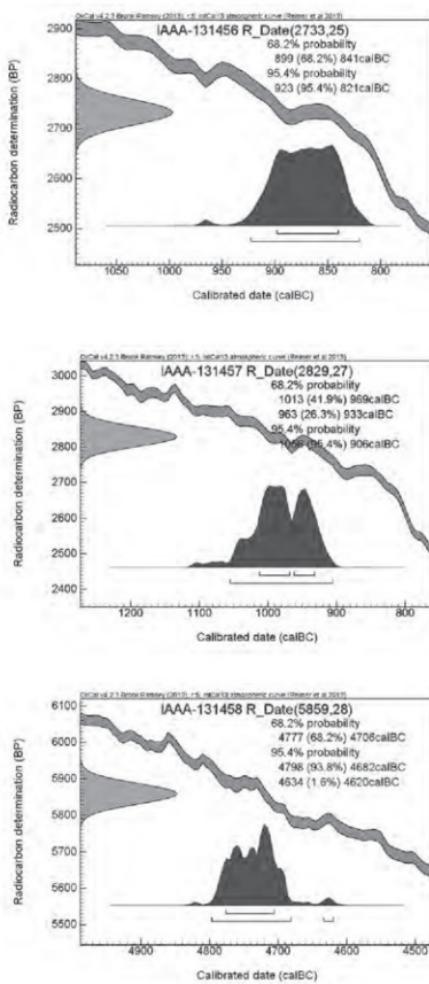
測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
					$\delta^{13}\text{C} (\text{‰})$ (AMS)	Libby Age (yrBP)
IAAA-131456	試料1	SD26	炭化物	AAA	-27.3±0.42	27.30±30
IAAA-131457	試料2	42	上部付着炭化物	HCl	28.55±0.7	28.30±30
IAAA-131458	試料3	51	上部付着炭化物	AaA	22.66±0.55	5.860±30
						48.22±0.17

[# 6055]

表12 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正値、曆年較正用¹⁴C年代、較正年代)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		曆年較正用(yrBP)	1σ 曆年代範囲	2σ 曆年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-131456	2.770±20	70.82±0.22	2.733±25	899calBC - 841calBC (68.2%)	923calBC - 821calBC (95.4%)
IAAA-131457	2.890±20	69.8±0.21	2.829±27	1013calBC - 969calBC (41.9%) 963calBC - 933calBC (26.3%)	1056calBC - 906calBC (95.4%)
IAAA-131458	5.820±30	48.45±0.16	5.859±28	4777calBC - 4706calBC (68.2%)	4798calBC - 4682calBC (93.8%) 4634calBC - 4620calBC (1.6%)

[参考値]



第 88 図 历年較正年代グラフ

2 放射線炭素年代測定（2）

パリノ・サーヴェイ株式会社
 管理者 金井慎司
 担当者 矢作健二
 分析者 斎藤崇人
 矢作健二
 坂元秀平

A はじめに

沼田2遺跡は、山形盆地北端部付近の最上川右岸の低地に位置する。より詳細には、最上川の支流である沢の目川の下流付近右岸に分布する自然堤防または低位段丘上に位置する。鈴木（1988）による山形盆地の段丘面分類図では、段丘として記載されていないが、沼田2遺跡から見て沢の目川対岸の最上川との間に挟まれた低地は、L2面という最低位の段丘に区分されている。したがって、沼田2遺跡の立地する低地もL2面に相当すると考えられる。L2面は肘折尾花沢テフラ（Hj-O:早田, 1989; 町田・新井, 2003）が礫層直上に水生堆積で載っていることから、約1万年前の形成年代が考えられている。

本報告では、沼田2遺跡で検出された陥穴列とされる土坑の覆土を対象として、放射性炭素年代測定を行うことにより、陥穴列に係わる年代資料を作成する。

B 試 料

試料番号1は、陥穴SK597の床面直上から採取された暗褐色を呈する砂混じりの粘土質な土壤であり、放射性炭素年代測定の対象とされている。

C 分析方法

土壤試料の放射性炭素年代測定では、塩酸による酸処理の後に水酸化ナトリウムによるアルカリ処理を行い、腐植物質を構成する物質のうち腐植酸およびフルボ酸といったアルカリ可溶成分を除去し、抽出残渣であるヒューミンを測定の対象とすることが多い。しかし、このように抽出されたヒューミンには、現生の根等に由来する有機物も含まれてしまうことが多い。したがって、本分析では、塩酸による酸処理のみを行い、腐植物質全

体を測定対象とする。

試料は、上述した酸処理の後、バイコール管に入れ、1gの酸化銅（II）と銀浴（硫化物を除去するため）を加えて、管内を真空にして封じきり、500°C（30分）850°C（2時間）で加熱する。液体窒素と液体窒素+エタノールの温度差を利用して、真空ラインにて二酸化炭素を精製する。真空ラインにてバイコール管に精製した二酸化炭素と鉄・水素を投入し封じ切る。鉄のあるバイコール管底部のみを650°Cで10時間以上加熱し、グラファイトを生成する。化学処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、測定する。

測定機器は、3MV小型タンデム加速器をベースとした¹⁴CAMS専用装置（NEC Pelletron 9SDH-2）を使用する。AMS測定時に、標準試料である米国国立標準局（NIST）から提供されるシュウ酸（HOX-II）とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に¹³C/¹²Cの測定も行うため、この値を用いてδ¹³Cを算出する。

放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。また、測定年代は1950年を基点とした年代（BP）であり、誤差は標準偏差（One Sigma:68）に相当する年代である。なお、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.02（Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer）を用い、誤差として標準偏差（One Sigma）を用いる。

暦年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5,568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、及び半減期の違い（¹⁴Cの半減期5,730±40年）を較正することである。暦年較正は、CALIB 5.02のマニュアルにしたがい、1年単位まで表された同位体効果の補正を行った年代値を用いて行う。また、北半球の大気中炭素に由来する較正曲線を用い、測定誤差 σ 、 2σ 双方の値を計算する。 σ は統計的に真の値が68%の確率で存在する範囲、 2σ は真の値が95%の確率で存在する範囲である。

表中の相対比とは、 σ 、 2σ の範囲をそれぞれ1とした場合、その範囲内で真の値が存在する確率を相対的に示したものである。較正された暦年代は、将来的に暦

年較正曲線等の改正があった場合の再計算、再検討に対応するため、1年単位で表された値を記す。

D 結 果

同位体効果による補正を行った測定結果を表13に示す。SK597床面の土壌が示す年代は $1,610 \pm 20$ BPである。また、その較正歴年代を表14に示す。測定誤差を σ の年代でみると、概ね5世紀の初め頃から6世紀の中頃となる。

E 考 察

奥野ほか(1999)によれば、常に新しい有機物の供給される地表面直下の土壌の ^{14}C 濃度は、大気中のそれ

とほぼ等しいが、火山灰土のように累積性の土壌では、地表面からある程度の深さになった時点で新しい有機物の供給が途絶え、 ^{14}C 濃度が減少していくと考えられている。すなわち、土壌の年代は、地表面直下でない限り、古くなる一方であり、更新されることはない。SK597の床面直上から採取された土壌は、おそらく遺構の埋積開始時に遺構周囲に形成されていた土壌に由来すると考えられるが、遺構の埋積開始時の土壌の放射性炭素年代は古くても1600年前よりは新しい。仮に埋積開始時の地表直下の土壌であった場合に、1600年前という年代は、埋積開始年代にほぼ等しいことになるから、遺構の年代も1600年前より遡る可能性は低いと考えられる。

表13 放射性炭素年代測定結果

試料番号	遺構	層位	試料の種類	補正年代 BP	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測定年代 BP	Code No.
1	SK597	床面	土壌	$1,610 \pm 20$	-21.13 ± 0.47	$1,550 \pm 20$	IAAA-103471

1) 年代値の算出には、Libbyの半減期5568年を使用。

2) BP年代値は、1950年を基点として何年前であるかを示す。

3) 付記した誤差は、測定誤差 σ (測定値の68%が入る範囲)を年代値に換算した値。

表14 歴年較正結果

試料番号	補正年代(BP)	歴年較正年代(cal)				相対比	Code No.
		σ	cal AD 412 - cal AD 440	cal BP 1,538 - 1,510	0.401		
1	$1,608 \pm 24$	cal AD 485 - cal AD 532	cal BP 1,465 - 1,418	0.599	IAAA-103471	0.599	IAAA-103471
		2 σ cal AD 406 - cal AD 535	cal BP 1,544 - 1,415	1.000			

1) 計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV6.0.0 (Copyright 1986-2010 M Stuiver and PJ Reimer)を使用。

2) 計算には表に示した丸める前の値を使用している。

3) 術目を丸めるのが慣例だが、歴年較正曲線や歴年較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。

4) 統計的に真の値が入る確率は σ は68%、 2σ は95%である。

5) 相対比は、 σ 、 2σ のそれぞれを1とした場合、確率的に真の値が存在する比率を相対的に示したものである。

引用文献

- 町田洋・新井房夫 2003 『新編 火山灰アトラス』p.336 東京大学出版会
 奥野充・吉本充宏・荒井健一・中村俊夫・宇井忠英・和田惠治 1999 「北海道駒ヶ岳火山Ko-fテフラの加速器 ^{14}C 年代」『地質学雑誌』No.105 p.364-p.369
 早田勉 1989 「テフロクロノロジーによる前期旧石器時代遺物包含層の検討」『第四紀研究』No.27 p.297-p.312
 鈴木康弘 1988 「新庄盆地・山形盆地の活構造と盆地発達過程」『地理学評論』No.61 p.332-p.349

3 放射性炭素年代測定(3)

パリノ・サーヴェイ株式会社
 管理者 金井慎司
 担当者 齊藤崇人
 分析者 齊藤崇人
 高橋敦

A はじめに

今回の自然科学分析では、縄文時代晚期の土器片を伴う土坑内より採取された炭化物について放射性炭素年代測定を行い、年代に関する情報を得ることにした。

B 試 料

炭化物試料は、縄文時代晚期の土器片が出土しているSK16より採取されている。SK16覆土は、①層～③層に分層されており、対象の炭化材は最上位の①層より採取されている。この炭化材1点について、放射性炭素年代測定を実施する。

C 分析方法

土壤や根など目的物と異なる年代を持つものが付着している場合、これらをビンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。その後塩酸(HCl)により炭酸塩等酸可溶成分を除去、水酸化ナトリウム(NaOH)により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去、塩酸(HCl)によりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去を行う(酸・アルカリ・酸処理)。

この試料をバイコール管に入れ、1 gの酸化銅(II)と銀箔(硫化物を除去するため)を加え、管内を真空にして封じきり、500°C(30分) 850°C(2時間)で加熱してCO₂を発生させる。

液体窒素と液体空素+エタノールの温度差を利用して、真空ラインにてCO₂を精製する。真空ラインにてバイコール管に精製したCO₂と鉄・水素を投入し封じ切る。鉄のあるバイコール管底部のみを650°Cで10時間以上加熱し、グラファイトを生成する。

化学処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径1mmの孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、測定する。測定機器は、3MV小型タンデ

ム加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置(NEC Pelletron 9SDH-2)を使用する。AMS測定時に、標準試料である米国国立標準局(NIST)から提供されるシユウ酸(HOX-II)とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に¹³C/¹²Cの測定も行うため、この値を用いてδ¹³Cを算出する。

放射性炭素の半減期はLIBBYの半減期5,568年を使用する。測定年代は1950年を基点とした年代(BP)であり、誤差は標準偏差(One Sigma; 68%)に相当する年代である。暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV7.0(Copyright 1986-2010 M Stuiver and PJ Reimer)を用い、誤差として標準偏差(One Sigma)を用いる。

暦年較正とは、大気中の¹⁴C濃度が一定で半減期が5,568年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の¹⁴C濃度の変動、及び半減期の違い(¹⁴Cの半減期5,730±40年)を較正することである。

暦年較正は、CALIB 7.0のマニュアルにしたがい、1年単位まで表された同位体効果の補正を行った年代値を用いて行う。暦年較正是北半球の大気中炭素に由来する較正曲線を用い、測定誤差 σ 、 2σ 双方の値を計算する。 σ は統計的に真の値が68%の確率で存在する範囲、 2σ は真の値が95%の確率で存在する範囲である。また、表中の相対比とは、 σ 、 2σ の範囲をそれぞれ1とした場合、その範囲内で真の値が存在する確率を相対的に示したものである。較正された暦年年代は、将来的に暦年較正曲線等の改正があった場合の再計算、再検討に対応するため、1年単位で表された値を記す。

D 結 果

同位体効果による補正を行った測定結果を表15に、暦年較正結果を表16に示す。試料の測定年代(補正年代)は、SK16出土炭化材が2,800±20BPの値を示す。また、測定誤差を σ として計算させた結果、SK16炭化材はcal BC 992-918である。

なお、SK16炭化材について、走査型電子顕微鏡で組織観察をした結果、樹種はクリに同定された。

E 考 察

SK16で出土した炭化材の放射性炭素年代（補正年代）は $2,800 \pm 20$ BP、補正年代に基づく曆年較正結果（ σ ）はcalBC 992～calBC 918である。既存の調査事例（小林,2008,2009など）を参考とすると、上記したSK16の炭化材の較正曆年年代は、縄文時代晚期前半頃に相当する。発掘調査では、SK16から縄文時代晚期の土器片が

確認されていることから、今回の結果は調査所見とも調和的である。本炭化物が土坑最上部から出土するとされている点を考慮すると、付近からの流れ込み等に由来することも考えられ、本土坑が構築されたものは少なくとも縄文時代晚期以降と考えられ、今後堆積状況等を踏まえて検討する必要があるだろう。

表 15 放射性炭素年代測定結果

試料名	種類	補正年代 BP	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測定年代 BP	Code No.
SK16	炭化材(クリ)	$2,800 \pm 20$	-25.71 ± 0.15	$2,810 \pm 20$	IAAA-131792

1) 年代値の算出には、Libby の半減期 5,568 年を使用。

2) BP 年代値は、1950 年を基点として何年前であるかを示す。

3) 付記した誤差は、測定誤差 σ （測定値の 68% に入る範囲）を年代値に換算した値。

表 16 曆年較正結果

試料名	補正年代 (BP)	曆年較正年代 (cal)						相対比	Code No.
		σ	cal BC 992	cal BC 988	cal	BP 2,941	-	2,937	
SK16	$2,802 \pm 24$	cal BC 980	cal BC 918	cal	BP 2,929	-	2,867	0.951	IAAA-131792
炭化材	2σ	cal BC 1,014	cal BC 898	cal	BP 2,963	-	2,847	1.000	

1) 計算是、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV7.0 (Copyright 1986-2010 M Stuiver and PJ Reimer) を使用。

2) 計算是、表に示した丸める前の値を使用している。

3) 1 枠目を丸めるのが慣例だが、曆年較正曲線や曆年較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1 枠目を丸めていない。

4) 統計的に真の値が入る確率は σ は 68%、 2σ は 95% である。

5) 相対比は、 σ 、 2σ のそれを 1 とした場合、確率的に真の値が存在する比率を相対的に示したものである。

引用文献

- 小林謙一 2008 「縄文土器の年代（東日本）」『総覧 縄文土器』 小林達雄（編） p.896～p.903 株式会社アム・プロモーション
 小林謙一 2009 「近畿地方以東の地域への拡散」『新弥生時代のはじまり 第4巻 弥生農耕のはじまりとその年代』 西本豊弘（編） p.55～p.82 雄山閣

4 花粉分析（1）

パリノ・サーヴェイ株式会社
 管理者 金井慎司
 担当者 矢作健二
 分析者 斎藤崇人
 矢作健二
 坂元秀平

A はじめに

本報告では、沼田2遺跡で検出された陥穴列とされる土坑の覆土を対象として、花粉分析を行い、当時の周辺植生について検討する。

B 試 料

試料番号1は、陥穴SK15の7層から採取された土壤試料であり、花粉分析の対象とされている。

C 分析方法

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛、比重2.3）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトトリス（無水酢酸9：濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、400倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。

同定は当社保有の現生標本や島倉（1972）、中村（1980）等を参考にする。結果は同定・計数結果の一覧表として表示する。

表17 花粉分析結果

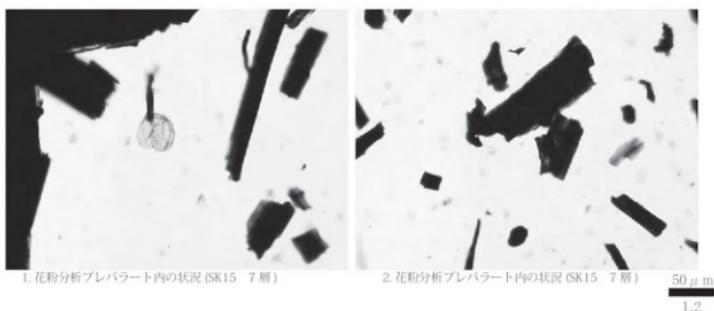
種類	SK15		引用文献
	試料番号	7層	
木本花粉	マツ属	1	三宅尚・中越信和 1998 「森林土壤に堆積した花粉・胞子の保存状態」『植生史研究No.6』 p.15～p.30
	不明花粉	1	中村純 1967 「花粉分析」 p.232 古今書院
シダ類胞子	シダ類胞子	1	中村純 1980 「日本産花粉の標識 I II」『図版』『大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第12,13集』p.91
合計	木本花粉	1	島倉三郎 1973 「日本植物の花粉形態」『大阪市立自然科学博物館収蔵目録 第5集』p.60
	草本花粉	0	徳永重元・山内禪子 1971 「花粉・胞子」『化石の研究法』 p.50～p.73 共立出版株式会社
	不明花粉	1	
	シダ類胞子	1	
総計(不明を除く)		2	

D 結 果

結果を表17に示す。SK15の7層からは、花粉化石がほとんど検出されず、わずかに木本花粉のマツ属、不明花粉、シダ類胞子が1個体ずつ検出されるのみである。なお、分析残渣中には、微細な炭化植物片が多量に含まれていた。プレパラート内の状況写真を第89図に示す。

E 考 察

今回の花粉分析では、花粉化石はほとんど検出されず、古植生推定のための定量解析を行うことができなかった。花粉化石・シダ類胞子の産出状況が悪い場合、元々取り込まれる花粉量が少なかった、取り込まれた花粉が消失した、あるいはその両者が複合的に生じたなどのことが考えられる。対象試料は、土坑の最下層埋積物であることから、花粉が混入しづらい状況であったこと、土坑内は好気的環境であったことなどが窺える。一般的に花粉やシダ類胞子の堆積した場所が、常に酸化状態にあるような場合、花粉は酸化や土壤微生物によって分解・消失するとされている（中村、1967；徳永・山内、1971；三宅・中越、1998など）。検出されたマツ属などの針葉樹やシダ類胞子は、落葉広葉樹に由来する花粉よりも酸化に対する抵抗性が高いとされている。不明花粉としたものも、花粉外膜が溶解していることから、わずかに取り込まれた花粉も、その後の経年変化により分解・消失したと推測される。したがって、堆積時および堆積後も、定常的に乾いた状態が持続していたと想像される。



第89図 花粉分析プレバート内の状況

5 花粉分析 (2)

パリノ・サーヴェイ株式会社
管理者 金井慎司
担当者 齋藤崇人
分析者 齋藤崇人
高橋敦

A はじめに

今回の自然科学分析では、陥穴列を構成する土坑覆土を対象として、周辺植生に関する情報を得ることを目的として花粉分析を実施する。

B 試 料

陥穴列を構成するSK660の覆土は、上位から1層～8層に分層される。花粉分析を行う試料は土坑覆土のやや下部、にぶい黄橙色砂を含む黒色シルト（5層ないしは6層）より採取された。

C 分析方法

試料約10gについて、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液（臭化亜鉛、比重2.3）による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス（無水酢酸9：濃硫酸1の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的の処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレバートを作製し、400倍の光学顕微鏡下でプレバート全面を走査し、出現する全ての種類について同定・計数する。同定は、当社保有の現生標本や島倉（1973）、中村（1980）等を参考にする。

D 結 果

分析したSK660より採取された土からは、ブナ属花粉が1個体検出されたのみである。花粉化石の保存状態は悪く、花粉外膜が溶解する。分析残渣中に炭化した微細な植物片（いわゆる微粒炭）が多く含まれる。いずれも不明微粒炭で、母植物を推定できる構造を持つものは確認できなかった。

E 考 察

陥穴列を構成するSK660の5層ないしは6層より採取された試料では、花粉化石がほとんど検出されない。花粉化石・シダ類胞子の産出状況が悪い場合、元々取り込まれる花粉量が少なかった、取り込まれた花粉がその後の経年変化で分解消失した、あるいは両者が複合的に作用したなどの可能性がある。一般的に花粉やシダ類胞子の堆積した場所が、常に酸化状態にあるような場合、花粉は酸化や土壤微生物によって分解・消失するとされている（中村、1967；徳永・山内、1971；三宅・中越、1998など）。SK660は、調査所見から陥穴列を構成していたと考えられていることから、土坑内は好気的環境であったと想定される。わずかに認められた花粉化石は保存状態が極めて悪く、しかも花粉外膜が溶解していた点を考慮すると、今回花粉が検出されなかった理由は、SK660内に花粉やシダ類胞子が取り込まれにくく、堆積時に取り込まれた花粉・シダ類胞子も経年変化により分解・消失したためと考えられる。

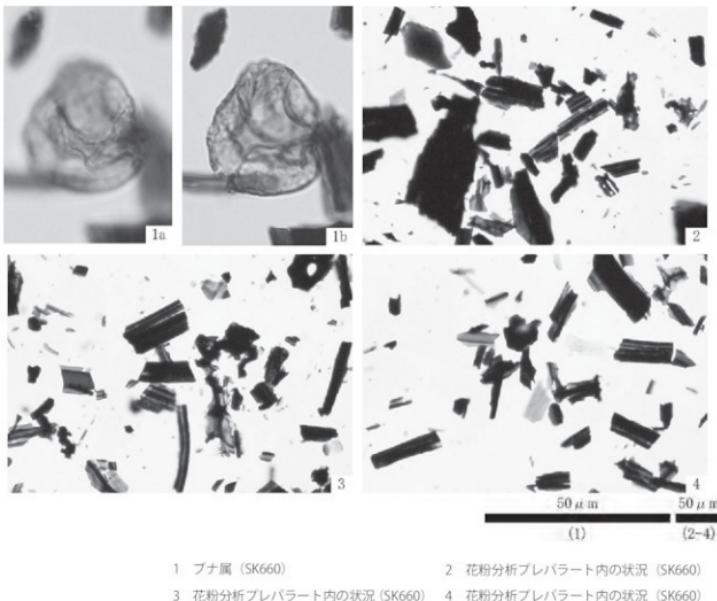
なお、検出されたブナ属は、冷温帶性落葉広葉樹林の主要構成要素であり、本地域の潜在自然植生（人間の影響を一切停止したときに、現在の気候、地形、土壌条件下で成立すると考えられる自然植生）とされるチスマザサープナ群団（宮脇編著、1987）とも調和的である。よって、ブナ属花粉は、当時の森林植生に由来すると考えられるが、今回の産状からは詳細な古植生復元までは

至らない。一方、別章で示したが、SK16の炭化材の樹種がクリに同定された。クリもブナ属と同様に本地域の冷温帶性落葉広葉樹林の林内や林縁に生育して矛盾しない。

以上のことから、本地域ではブナ属やクリなどを含む落葉広葉樹が周辺に生育していたと考えられる。

引用文献

- 三宅尚ほか 1998 「森林土壤に堆積した花粉・胞子の保存状態」『植生史研究6』 p.15 - p.30
 宮脇昭（編著） 1987 「日本植生誌 東北」 至文堂
 中村純 1967 「花粉分析」 古今書院
 中村純 1980 「日本産花粉の標微 1 II（図版）」『大阪市立自然史博物館収蔵資料目録 第12.13集』 大阪市立自然史博物館
 島倉巳三郎 1973 「日本植物の花粉形態」『大阪市立自然科学博物館収蔵目録 第5集』 大阪市立自然史博物館
 徳永重元ほか 1971 「花粉・胞子」『化石の研究法』 p.50 - p.73 共立出版株式会社



第90図 花粉化石

6 テフラ分析

パリノ・サーヴェイ株式会社
管理者 金井慎司
担当者 矢作健二
分析者 斎藤崇人
矢作健二
坂元秀平

A はじめに

本報告では、沼田2遺跡で検出された陥穴列とされる土坑の覆土を対象として、テフラの検出と同定を行うことにより、陥穴列に係わる年代資料を作成する。さらに、沼跡とされる遺構の堆積層についてもテフラの検出と同定を行い、沼跡の埋没や存続期間に係わる年代資料を作成する。

B 試 料

試料番号1～5はいずれも陥穴の覆土から採取された黄褐色を呈するシルト質の土壤であり、テフラの検出同定および屈折率測定の対象とされている。遺構名と層名は、順にSK15の5層、SK23の7層、SK597の11層、SK601の5層、SK660の7層である。

試料番号6と7は、沼跡とされたSG158の堆積層より採取されたにぶい黄褐色を呈するシルト質土壤であり、試料番号6は2層から、試料番号7は5層からそれぞれ採取されている。いずれの試料もテフラの検出と同定および屈折率測定の対象とされている。

C 分析方法

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

火山ガラスは、その形態によりバブル型・中間型・軽石型の3タイプに分類した。各型の形態は、バブル型は薄手平板状、中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは破碎片状などの塊状ガラスであり、軽石型は小気泡を非常に多く持った塊状および気泡の長く伸びた織維束状のものとする。

さらに火山ガラスについては、その屈折率を測定することにより、テフラを特定するための指標とする。屈折率の測定は、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いた。

D 結 果

結果を表18に示す。分析の対象とした7点全点より火山ガラスが検出され、SK23の7層とSG158の2層以外の試料からは軽石が検出された。スコリアはいずれの試料からも検出されなかった。

火山ガラスおよび軽石の特徴は、試料間で違いはない。すなわち火山ガラスの多くは無色透明の塊状の軽石型で、少量の織維束状のものも混在し、微量の無色透明のバブル型も含まれる。軽石は、直径1～5mm、白色を呈し、発泡はやや良好である。角閃石の斑晶を包有している。

各試料における火山ガラスの量比と軽石の量比には違いが認められ、SK23の7層は火山ガラスが多量で軽石を含まず、SG158の2層は火山ガラスが中量で軽石を含まない。SK597の11層は、火山ガラスが中量であるが、軽石も微量含む。SK15の5層は、火山ガラスも軽石もともに微量含み、SK601の5層、SK660の7層、SG158の5層は、いずれも火山ガラスを微量含み、軽石を極めて微量含む。

火山ガラスの屈折率測定結果を第92図に示す。SG158の5層を除く6点の試料は、概ねn1.505～1.510の範囲内のレンジを示し、モードはn1.506～1.509にややばらつく。SG158の5層は、n1.499-1.503の低屈折率のレンジとn1.505-1.507の高屈折率のレンジの2つのレンジを示し、それぞれのレンジのモードはn1.501-1.502とn1.507である。

E 考 察

SK23の7層は、分析により確認された碎屑物の特徴と遺構覆土中における産状から、火山ガラスからなるテフラの降下堆植物と判断される。沼田2遺跡の地理的位置と、これまでに研究された東北地方におけるテフラの産状(町田ほか(1981;1984)、Arai et al. (1986)、町田・新井(2003)など)との比較から、このテフラは、十和田aテフラ(To-a)であると考えられる。To-a

は、平安時代に十和田カルデラから噴出したテフラであり、給源周辺では火碎流堆積物と降下軽石からなるテフラとして、火碎流の及ばなかった地域では細粒の火山ガラス質テフラとして、東北地方のほぼ全域で確認されている（町田ほか,1981）。また、その噴出年代については、早川・小山（1998）による詳細な調査によれば、西暦915年とされている。なお、町田・新井（2003）に記載されたTo-aの火山ガラスの屈折率は、n1.496～1.508の広いレンジを示す。ただし、n1.502以下の低い屈折率の火山ガラスを主体とする火山灰層は、南方へは広がらず、十和田周辺とその東方地域に分布が限られるとされている（町田ほか,1981）。今回検出されたテフラは、低屈折率の火山ガラスを含まないTo-aに相当するものと考えられる。添付資料によれば、SK23のテフラ層は遺構の床面直上に堆積している様子が見られることから、SK23の年代もTo-aの降灰した10世紀初め頃となる可能性があると考えられる。他の陥穴列とされた遺構から検出された火山ガラスも、SK23とほぼ同様の特性を有することから、To-aに由来する可能性が高い。遺構によっては、検出された火山ガラスの量が少ないが、粘土化の程度が異なる点によるものである可能性がある。したがって、他の陥穴列とされた遺構の年代もSK23とほぼ同様すなわち10世紀初め頃の可能性がある

と考えられる。このことは、上述したSK597における土壤の放射性炭素年代測定結果とも矛盾しない。

なお、SK23以外の遺構では、微量の軽石も認められているが、これは角閃石の斑晶を包有することやその直径が最大5mmもあることから、To-aに由来する軽石ではないと考えられる。後述する沼跡のテフラの産状も考慮すれば、軽石はHj-Oに由来する可能性が高い。段丘構成層中の碎屑物に由来するものであろう。

また、SG158の2層は、上述したSK23の7層とほぼ同様の分析結果であることから、やはりTo-aの降下堆積層であると考えられる。一方、SG158の5層は、火山ガラスが微量であることと、軽石を極めて微量であるが含むこと、さらに屈折率の異なる2種類の火山ガラスが混在していることなど、2層とは異なる特性が得られた。これらのうち、特に火山ガラスについては、高屈折率の火山ガラスは、その値から2層と同様にTo-aに由来すると考えられるが、低屈折率の火山ガラスは、その値からHj-Oに由来する可能性が高い。したがって、SG158の5層は、段丘構成層の碎屑物とTo-aとが混在していると考えられる。いずれにしても、沼跡とされるSG158の埋積時期の中でTo-aの降灰があったことはほぼ確実と言え、沼跡堆積に係わる年代資料になり得るものと考えられる。

表18 テフラ分析結果

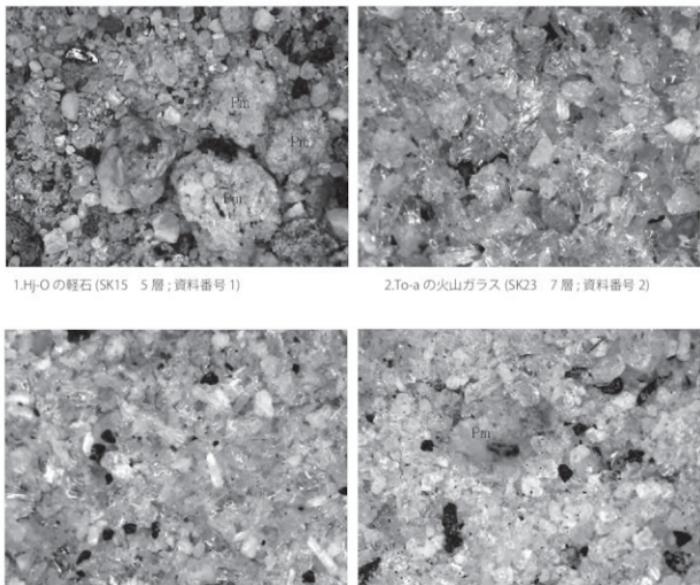
試料番号	遺構	層位	スコリア		火山ガラス		軽石		
			量	色	量	色調・形態	量	色調・発泡度	最大粒径
1	SK15	5層	—	+	c1•pm=c1•bw	+	W•sg(ho)	5.0	
2	SK23	7層	—	+++	c1•pm=c1•bw	—			
3	SK597	11層	—	+++	c1•pm=c1•bw	+	W•sg(ho)	3.0	
4	SK601	5層	—	+	c1•pm=c1•bw	(+)	W•sg(ho)	1.7	
5	SK660	7層	—	+	c1•pm=c1•bw	(+)	W•sg(ho)	1.4	
6	SG158	2層	—	+++	c1•pm=c1•bw	—			
7	SG158	5層	—	+	c1•pm=c1•bw	(+)	W•sg(ho)	1.0	

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

B: 黒色。 G: 灰色。 Br: 褐色。 GB: 灰黒色。 Gr: 灰褐色。 R: 赤色。 W: 白色。

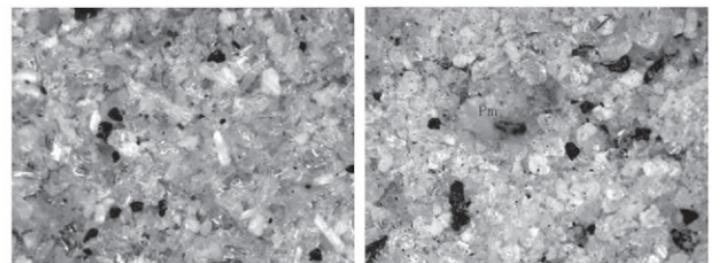
g: 良好。 sg: やや良好。 sb: やや不良。 b: 不良。 最大粒径は mm. (ho): 角閃石斑晶包有。

c1: 無色透明。 br: 褐色。 bw: パブル型。 md: 中間型。 pm: 軽石型。



1.Hj-o の軽石 (SK15 5層; 資料番号 1)

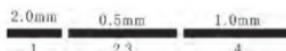
2.To-a の火山ガラス (SK23 7層; 資料番号 2)



3.To-a の火山ガラス (SG158 2層; 資料番号 6)

4.Hj-o の軽石 (SG158 5層; 資料番号 7)

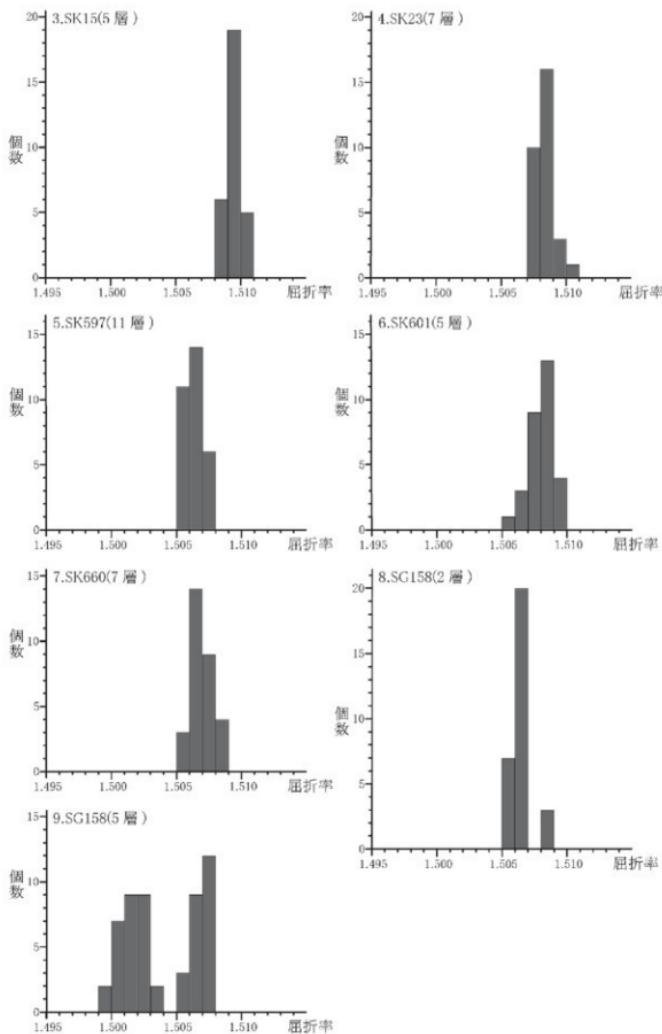
Pm: 軽石。



第 91 図 テラフ

引用文献

- Arai,F.・Machida,H.・Okumura,K.・Miyauchi,T.・Soda,T.・Yamagata,K.1986.Catalog for late quaternary marker-tephras in Japan II – Tephra occurring in Northeast Honshu and Hokkaido –.Geographical reports of Tokyo Metropolitan University No.21 p.223–p.250
- 古澤明 1995 「火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別」『地質学雑誌』No.101:p.123~p.133
- 早川山紀夫・小山眞人 1996 「日本海をはさんで 10 世紀に相次いで起こった二つの大噴火の年月日—十和田湖と白頭山—」『火山』No.43:p.403~p.407
- 町田洋・新井房夫 2003 『新版 火山灰アトラス』p.336 東京大学出版会
- 町田洋・新井房夫・森脇広 1981 「日本海を渡ってきたテフラ」『科学』No.51:p.562~p.569
- 町田洋・新井房夫・杉原重夫・小田静夫・遠藤邦彦 1984 「テフラと日本考古学—考古学研究と関連するテフラのカタログー」『古文化財に関する保存科学と人文・自然科学』渡辺直経(編) p.865~p.928 同朋舎



第92図 火山ガラスの屈折率

7 金属製品の内部構造調査・元素分析

東北芸術工科大学
文化財保存修復研究センター
保存科学研究室 米村祥央

A はじめに

沼田2遺跡より出土した金属製遺物について実施した理化学分析の結果を以下に報告する。

B 試 料

資料名：沼田2 遺物番号30 金属製遺物

C 分析方法

1 内部構造調査

レントゲン撮影

使用機器：パナリティカル社製X線透過撮影装置
ターゲット金属：タンゲステン

管電圧：85kV

管電流：4.5mA

照射時間：60sec.

※上記撮影条件で、遺物上面（仮称）と側面（仮称）について、レントゲン撮影を実施した。

2 元素分析

使用機器：INNOV-X SYSTEMS 社製可搬型蛍光X線

分析装置 α -4000SL

ターゲット金属：タンゲステン

X線照射範囲： ϕ 14mm

管電圧：35kV

管電流： $2\mu A$

測定時間：60sec.

※遺物より、3箇所任意に選出し、上記条件で分析を実施した。分析は非破壊で行った。

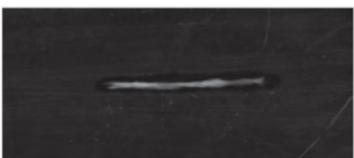
D 結 果

1 内部構造調査

レントゲン撮影により得られた写真を第93、94図に掲載した。



第93図 上面(仮称)レントゲン写真



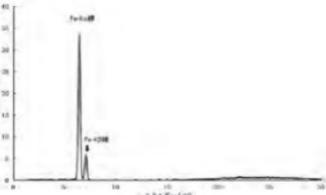
第94図 側面(仮称)レントゲン写真(上図の90度)

2 元素分析

第31図に蛍光エックス線分析結果を記した。鉄(Fe)のK α 線とK β 線、両方が検出されたため、鉄を主成分とする遺物であることが明らかである。なお、測定した3箇所は全て同様の分析結果となった。

E 考 察

錯で覆われているが、レントゲン写真により、当初の形状が予測可能である。蛍光X線分析の結果より、遺物は鉄を主成分とする製品である。現時点では表面が脆弱な状態となっている。また、内部の金属部も腐食により縮小している。材質的性質から検討しても、今後腐食が進行する可能性が高いため、可能な限り保存処理を施すことが望まれる。



第95図 蛍光X線分析結果

VI 総 括

1 沼田1遺跡

調査の結果、北側の調査区は擾乱や倒木痕が検出されたのみで遺構を確認するに至らなかった。当地は調査が開始される前までさくらんぼ畠など果樹栽培が行われていた。果樹栽培を行う段階で土地の整地が行われ、遺構が削られた可能性がある。南側の調査区では少ながらず遺構を検出することが出来た。遺構は南西側に集中して検出されたことをみると遺跡の中心は南側調査区の西側に広がると言えられる。なお、調査区の東側は水田になってしまっており、標高が一段低い状況にある。この場所はすでに削平を受け基盤層まで削られていると考えられる。トレーナー17・18の状況で読み取れる。

2 沼田2遺跡

調査の結果、漁労具や陥穴など狩猟に関する遺構や遺物が出土、検出された。狩猟場として当調査区が使用されていたことが分かる。特に古代に属するとみられる陥穴が検出されたのは意義深い。沼跡に向かって並んでいる様子から沼跡へ水を飲みに来る動物たちを狙って獣道に設置されたものと理解される。

陥穴に関しては¹⁴C年代測定・テフラ分析と花粉分析の理化学的分析を行っている。¹⁴C年代測定とテフラ分析の分析結果から陥穴が915年の付近まで使用されていたことが考察出来た。花粉分析ではSK15の最下層から取得した土壌試料とSK660の5・6層から取得した試料を分析した。目的は開口時の周辺環境と火山灰降下後の周辺環境に変化があったかを確認するためである。検出された陥穴の堆積状況はいずれもほぼ同様である。

結果はV章によるが花粉自体がほとんど検出されなかつた。これは取り込まれる花粉自体が少なかったためと開口していたため、乾いた状態が続き花粉が、分解・消失していくためとされる。当時の植生は、はっきりと判明しなかつたが埋没を開始してから5・6層が堆積するまでは時間を掛けながら埋没していくことを示す。

東西方向に掘削された溝跡からは縄文土器片とともに須恵器片が検出されている。埋没年代は10世紀以降と判断できる。自然の流路とは考えがたく、断面形が逆台形状であることからも人為的に掘削されたと考えられる。底面標高から東側から西側にかけて傾斜している。溝が切れた西側には沼跡が存在する。傾斜の状態から沼跡から水を引くための溝ではない、排水用の溝と考えるのが妥当である。もしくは区画溝とも考えられるが陥穴を構築する場所を区画する必要はない。また、排水溝であるならば、排水をしなければならない施設が東側に存在していたと考えられる。しかし、その施設が集落であるかの判断は今回の調査では出来なかった。

柱穴が多数検出されている。しかし、建物を構成するには至らなかった。ほとんどの柱穴から遺物が出土していないため年代の判断が出来ず、用途についても同様である。当地区は狩場の機能を有していたとみられることから陥穴に付随する施設があった可能性があり、例えば陥穴設置に伴って罠の場所を示す目印のようなものを立てていた可能性がある。

最後に沼跡・陥穴列に堆積した十和田a火山灰は約10cmの層を形成していた。しかし、基本層序などにはその痕跡を見ることが出来ないことから恐らく古代以降のどこかの時点で土壤が大幅に改良されていると考えられる。この改良は重機やトラックの痕跡が調査区内に見られることから近現代に畑地とするため行われたと推定出来る。この時に削平を受けていると思われる。

今回の調査では各時代の遺物が出土している。しかし、その量は少なく、恒常に人が住んでいた形跡は確認出来なかつた。状況的に縄文時代及び古代とともに狩猟場として利用されていた土地であると考えられる。

参考文献

- 山形県企画調整部土地対策課 1979 「土地分類基本調査「尾花沢」」
- 山形県教育委員会 1981 「熊の前遺跡来迎寺遺跡発掘調査報告書」山形県埋蔵文化財調査報告書第34集
- 山形県教育委員会 1981 「赤石山遺跡北原遺跡発掘調査報告書」山形県埋蔵文化財調査報告書第35集
- 山形県教育委員会 1981 「町下遺跡発掘調査報告書」山形県埋蔵文化財調査報告書第57集
- 山形県教育委員会 1996 「山形県中世城館遺跡調査報告書第2集(村山地城)」
- 山形県教育委員会 2012 「分か調査報告書(38)」山形県埋蔵文化財調査報告書第215集
- 山形県教育委員会 2013 「分か調査報告書(39)」山形県埋蔵文化財調査報告書第217集
- 財団法人山形県埋蔵文化財センター 2002 「沼向遺跡発掘調査報告書」山形県埋蔵文化財センター調査報告書第100集
- 財団法人山形県埋蔵文化財センター 2012 「作野遺跡第3次発掘調査報告書」山形県埋蔵文化財センター調査報告書第205集
- 公益財団法人山形県埋蔵文化財センター 2013 「北原2遺跡第1・2次・北原4遺跡発掘調査報告書」山形県埋蔵文化財センター調査報告書第207集
- 公益財団法人山形県埋蔵文化財センター 2014 「八合田遺跡・森の原遺跡第1・2次・今宿大谷地遺跡発掘調査報告書」山形県埋蔵文化財センター調査報告書第213集
- 西川町教育委員会 1980 「弓張平A遺跡発掘調査報告書」山形県西村郡西川町埋蔵文化財発掘調査報告書第1集
- 南陽市須田大野平遺跡調査団・南陽市教育委員会 1986 「南陽市須田大野平遺跡第2次調査報告書」山形県南陽市埋蔵文化財調査報告書第2集
- 小林達雄・編 1999 「普及版・季刊考古学 繩文土器の編年と社会」雄山閣出版
- 麻生優・白石浩之 2000 「基礎の考古学 繩文土器の知識」 草創・早・前期 東京美術
- 宮城考古学会 2003 「宮城考古学第5号」今野印刷株式会社
- 『続観 繩文土器』刊行委員会 2008 「続観 繩文土器 小林達雄編」 株式会社アム・プロモーション

写真図版



トレンチ 1 南壁断面 a-a' (北から)



トレンチ 1 全景 (東から)



トレンチ 2 南壁断面 b-b' (北から)



トレンチ 2 全景 (東から)

沼田1遺跡



トレンチ3全景(東から)



トレンチ3南壁断面c-c' (北から)



トレンチ4全景(東から)



トレンチ4南壁断面a-a' (北から)



トレンチ 5 南壁断面 c-c' (北から)



トレンチ 5 全景 (東から)



トレンチ 6 東壁断面 c-c' (西から)



トレンチ 6 全景 (北から)

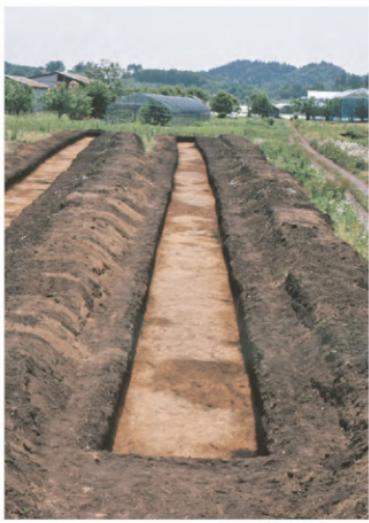
沼田1遺跡



トレンチ7全景(北から)



トレンチ7東壁断面b-b'(西から)



トレンチ8全景(西から)



トレンチ8東壁断面b-b'(西から)



トレンチ9東壁断面 a-a' (西から)



トレンチ9全景 (北から)



トレンチ10 西壁断面 a-a' (南東から)



トレンチ10全景 (北から)

沼田1遺跡





トレンチ13東壁断面c-c'（西から）



トレンチ13全景（北から）



トレンチ14東壁断面c-c'（西から）



トレンチ14全景（北から）

沼田1遺跡



トレンチ15全景(北から)



トレンチ15東壁断面c-c'(西から)



トレンチ16全景(北から)



トレンチ16東壁断面b-b'(西から)



トレンチ 17 東壁断面 b-b' (西から)



トレンチ 17 全景 (南西から)



トレンチ 18 東壁断面 b-b' (西から)



トレンチ 18 全景 (南西から)

沼田1遺跡



トレンチ 19 全景 (北から)



トレンチ 20 全景 (北から)



トレンチ 21 全景（北から）



トレンチ 22 全景（北から）



縄文土器・須恵器・染付磁器



陥穴 SK15 断面（北西から）



陥穴 SK15 完掘（西から）



陥穴 SK15 構造物痕跡（南から）



陥穴 SK23 新面（北西から）



陥穴 SK23 完掘（北西から）



陥穴 SK23 構造物痕跡（北から）



陥穴 SK23 逆茂木断面（西から）



陥穴 SK597 断面（南東から）



陥穴 SK597 完掘（北東から）



陥穴 SK597 構造物痕跡（南西から）

沼田2遺跡



陥穴 SK601 断面（西から）



陥穴 SK601 完掘（北西から）



陥穴 SK601 逆茂木断面（南西から）



陥穴 SK660 断面（西から）



陥穴 SK660 完掘（北西から）



陥穴 SK660 逆茂木断面（西から）

沼田2遺跡



沼跡 SG158 新面状況（北東から）



地床炉 SL137 梢出状況（北東から）



溝跡 SD26 西端遺物出土状況（南西から）



溝跡 SD26f-f' 断面（西から）



溝跡 SD26b-b' 断面（東から）



溝跡 SD26a-a' 断面（西から）



溝跡 SD26g-g' 断面（西から）

沼田2遺跡



溝跡 SD26d-d' 断面（西から）



溝跡 SD26, 土坑 SK111 断面（北西から）



溝跡 SD26, SK554 断面（北東から）



柱穴 SP550・681, 溝跡 SD26 断面（南西から）



溝跡 SD26 全景 (西から)

沼田2遺跡



柱穴 SP 1 断面 (西から)



柱穴 SP 7 断面 (南から)



柱穴 SP 20 断面 (南西から)



柱穴 SP 21 断面 (東から)



柱穴 SP 38 断面 (東から)



柱穴 SP 51 断面 (北西から)



柱穴 SP 68 断面 (北から)



柱穴 SP 70 断面 (北から)



柱穴 SP73 断面（北から）



柱穴 SP74 断面（西から）



柱穴 SP76 断面（北西から）



柱穴 SP78 断面（南から）



柱穴 SP81 断面（北西から）



柱穴 SP103 断面（南東から）



柱穴 SP124 断面（南東から）



柱穴 SP144 断面（東から）

沼田2遺跡



柱穴 SP156 断面（西から）



柱穴 SP171 断面（北西から）



柱穴 SP174、ピット 175 断面（北から）



柱穴 SP180 断面（北東から）



柱穴 SP222 断面（南西から）



柱穴 SP264 断面（西から）



柱穴 SP272 断面（東から）



柱穴 SP276 断面（北西から）



柱穴 SP277 断面（南西から）



柱穴 SP282 断面（東から）



柱穴 SP286 断面（北西から）



柱穴 SP298 断面（南から）



柱穴 SP360 断面（西から）



柱穴 SP366 断面（東から）



柱穴 SP381 断面（北から）



柱穴 SP431 断面（西から）

沼田2遺跡



柱穴 SP436 断面 (北東から)



柱穴 SP439 断面 (北東から)



柱穴 SP443 断面 (東から)



柱穴 SP446 断面 (東から)



柱穴 SP454 断面 (北から)



柱穴 SP456 断面 (北から)



柱穴 SP468 断面 (北西から)



柱穴 SP508 断面 (北から)



柱穴 SP535, ピット SPS32 断面 (東から)



柱穴 SP542 断面 (西から)



柱穴 SP553 断面 (南西から)



柱穴 SP567 断面 (南から)



柱穴 SP568 断面 (東から)



柱穴 SP584 断面 (北西から)



柱穴 SP598 断面 (南から)



柱穴 SP603 断面 (西から)

詔田2遺跡



柱穴 SP606 断面 (西から)



柱穴 SP616, 土坑 SK369 断面 (東から)



柱穴 SP628 断面 (南東から)



柱穴 SP629 断面 (東から)



柱穴 SP630 断面 (東から)



柱穴 SP641, 土坑 SK150 断面 (南西から)



柱穴 SP647, 土坑 SK52 断面 (南から)



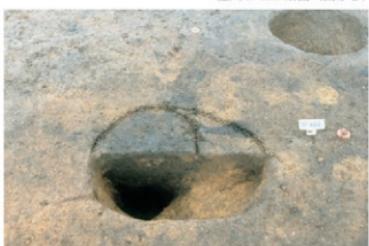
柱穴 SP648 断面 (南東から)



柱穴 SP652 断面（西から）



柱穴 SP661 断面（北から）



柱穴 SP666 断面（南から）



柱穴 SP667 断面（北から）



柱穴 SP668 断面（北から）



柱穴 SP669 断面（西から）



柱穴 SP704 断面（南から）

沼田2遺跡



土坑 SK 2 断面 (東から)



土坑 SK 4 断面 (北から)



土坑 SK13 断面 (北西から)



土坑 SK14 断面 (南から)



土坑 SK16 断面 (西から)



土坑 SK25 断面 (北西から)



土坑 SK30 断面 (西から)



土坑 SK37 断面 (南東から)



土坑 SK39 断面（北から）



土坑 SK46 断面（南西から）



土坑 SK48 断面（西から）



土坑 SK57 断面（東から）



土坑 SK58 断面（東から）



土坑 SK146 断面（西から）



土坑 SK148 断面（東から）



土坑 SK153 断面（東から）

沼田2遺跡



土坑 SK181 断面（南から）



土坑 SK260・626 断面（南から）



土坑 SK304 断面（北から）



土坑 SK355 断面（南西から）



土坑 SK359 断面（南から）



土坑 SK370 断面（北東から）



土坑 SK382 断面（南東から）



土坑 SK435 断面（北西から）



土坑 SK449 断面（東から）



土坑 SK452 断面（北東から）



土坑 SK500 断面（北から）



土坑 SK504 断面（南東から）



土坑 SK506 断面（北から）



土坑 SK510 断面（北西から）



土坑 SK525 断面（北西から）



土坑 SK541 断面（西から）

詔田2遺跡



土坑 SK543 断面（西から）



土坑 SK551 断面（北西から）



土坑 SK560 断面（西から）



土坑 SK576 断面（南西から）



土坑 SK608 断面（北西から）



土坑 SK656・657 断面（北西から）



土坑 SK658・659 断面（北東から）



土坑 SK684 断面（東から）



土坑 SK686 断面（東から）



土坑 SK695 断面（南西から）



倒木痕 SK125 断面（北東から）



倒木痕 SK249 断面（西から）



倒木痕 SK600 断面（南東から）



1: ビット SP17 (南西から)

4: ビット SP49 (南西から)

7: ビット SP75 (西から)

10: ビット SP106 (南西)

13: ビット SP203・204 (北東から)

16: ビット SP271 (西から)

19: ビット SP533 (西から)

22: ビット SP631・632 (東から)

25: ビット SP685 (北東から)

2: ビット SP29 (北東から)

5: ビット SP54 (北東から)

8: ビット SP83・84 (北から)

11: ビット SP66・160 (西から)

14: ビット SP254 (西から)

17: ビット SP362 (西から)

20: ビット SP546 (西から)

23: ビット SP646 (東から)

26: ビット SP707, 土坑 SK583 (南西から)

3: ビット SP47 (南から)

6: ビット SP55 (東から)

9: ビット SP104 (北東から)

12: ビット SP177 (東から)

15: ビット SP258・261 (北から)

18: ビット SP516 (東から)

21: ビット SP548 (北東から)

24: ビット SP670, 土坑 SK72 (南西から)



縄文土器（上段：早期・中段：前期・下段：中期）



織文土器（上段：後期・中段：後晩期・下段：晩期）



縄文土器（上段：粗製土器（後晩期）・中段：底部）、須恵器・土器（下段：壺・壺・皿）



陶磁器：上段、ガラス製品：上段、石器（中段：石鏽・石鎧、下段：剥片）



石器（上段：剥片）、石製品（下段：石錘・磨製石斧）



3



3



24



26



27



30

石製品（石皿・凹石・磨製石斧）、礫、金属製品

報告書抄録

山形県埋蔵文化財センター調査報告書第221集
沼田1遺跡・沼田2遺跡発掘調査報告書

2015年3月31日発行

発行 公益財團法人 山形県埋蔵文化財センター
〒999-3246 山形県上山市中山字壁屋敷5608番地
電話 023-672-5301
印刷 田宮印刷株式会社
〒990-2251 山形県山形市立谷川三丁目1410番1号
電話 023-686-6111

