

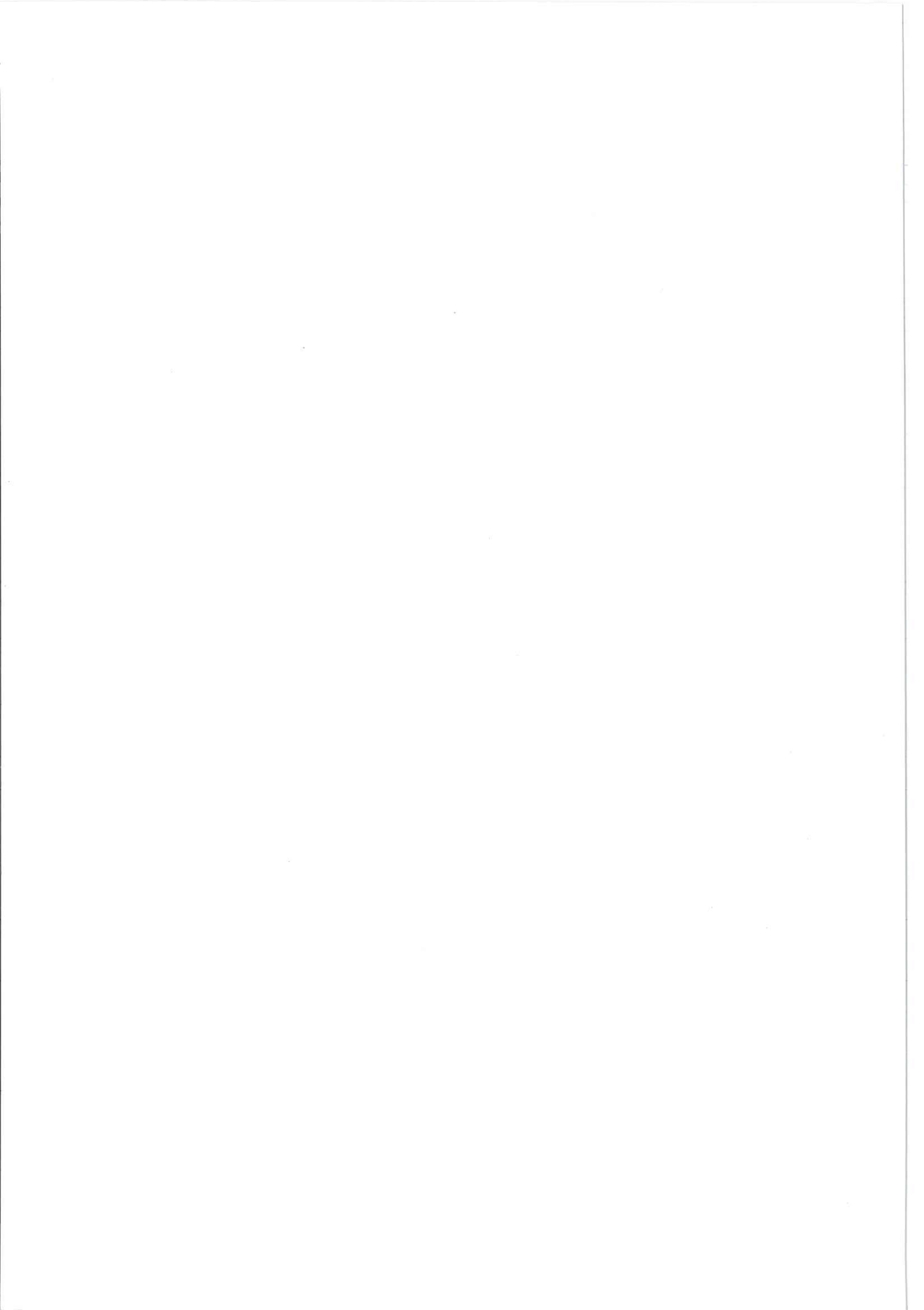
玉名市文化財調査報告 第29集

川原遺跡・紺町遺跡

—玉名市新庁舎建設事業に伴う発掘調査報告書—

2014

玉名市教育委員会



序

玉名市は古くから菊池川の恩恵を受けた地域で、市内各所に豊富な文化財が所在しています。貝塚、支石墓、装飾古墳、玉名郡衙跡、海外貿易港の伊倉・高瀬津、干拓施設群など熊本県の歴史を知る上で重要な文化財であり、歴史的財産の豊富なことが本市の特徴です。

近年は九州新幹線の開通に伴い県北の政治経済、教育文化、観光の中心都市として発展を遂げようとしています。

本文にあるように、「川原遺跡・紺町遺跡」は玉名市新庁舎建設事業に伴い発掘調査を行ったものです。調査の結果、中世期の水田・畦・溝・杭列が検出され、玉名平野での農地開発の歴史を知る資料が検出されました。また、水田として利用する以前は海水の流入する地域であったことを知ることができました。

本調査報告書が埋蔵文化財の保護に対する認識と理解を深め、子供たちが郷土の歴史を知る一助となれば幸いです。

最後に、発掘調査を実施するにあたり関係者をはじめ地域の方々からの御指導・御協力を賜りましたことに対し、ここに厚く御礼申し上げます。

平成26年2月28日

玉名市教育長 森 義 臣

例 言

1. 本書は、熊本県玉名市大字岩崎字川原及び字紺町に所在する川原遺跡と紺町遺跡の発掘調査報告書である。検出した水田関連遺構は2遺跡にまたがっているが遺構の特質上、報告を1本化した。
2. この発掘調査は玉名市新庁舎建設事業に伴い、記録保存を目的として実施した。
3. 確認調査は平成20年3月4日～平成20年3月31日までと平成20年4月21日～平成20年5月7日の期間に玉名市教育委員会文化課兵谷有利、大倉千寿が担当した。
4. 発掘調査は平成24年12月3日～平成25年3月29日までの期間に玉名市教育委員会文化課兵谷が行った。
5. 発掘調査における遺構実測、遺物取上は兵谷、古賀武子、堀田祐子、岐部みかが行い、写真撮影は兵谷が行った。
6. 発掘調査における自然科学分析はパリノサーヴェイ株式会社、航空写真撮影は株式会社九州航空に業務委託した。
7. 整理・報告書作成作業は平成25年4月8日～平成25年9月30日までの期間で行った。
8. 遺物の実測、トレース作業等は兵谷、古賀、堀田、岐部が行った。
9. 遺物の写真撮影は兵谷が行った。
10. 方位及び座標は、国土地理院「平面直角座標系Ⅱ系」による。標高値は海拔高である。埋蔵文化財発掘調査は日本測地系によっているため、これに準じている。
11. 本書で用いた土壌・胎土色調名は農林水産省農林水産技術会議事務局監修「新版標準土色帳」に基づく。
12. 本書の編集・執筆は、兵谷が担当した。

序
例言
本文目次

第Ⅰ章 調査の概要	
第1節 調査に至る経緯	1
第2節 調査の組織	2
第Ⅱ章 遺跡の環境	
第1節 地理的環境	3
第2節 歴史的環境	4
第Ⅲ章 確認調査	
第1節 確認調査の成果	
1. 確認調査の経緯及び方法	8
2. 確認調査の成果	
(1) 各トレンチの概要	9
(2) まとめ	14
第Ⅳ章 本調査	
第1節 調査の方法	
1. 調査方法	31
第2節 遺構	
1. 水田1面	
(1) 水田	35
(2) 畦状遺構	38
2. 水田2面	
(1) 水田	46
(2) 畦状遺構	49
(3) 溝状遺構	53
(4) 杭列	58
第3節 遺物	
1. 遺物	65
第Ⅴ章 自然科学分析	
第1節 自然科学分析調査(その1)	(パリノ・サーヴェイ株式会社) 94
第2節 自然科学分析調査(その2)	(パリノ・サーヴェイ株式会社) 104
第3節 出土杭列の年代と樹種調査	(パリノ・サーヴェイ株式会社) 116
第Ⅵ章 まとめ	122

写真図版
報告書抄録

挿図目次

番 号	名 称	スケール	ページ
第 1 図	川原遺跡・紺町遺跡位置図	—	5
第 2 図	周辺主要遺跡分布図	1:50000	7
第 3 図	確認調査トレンチ配置図	1:2000	10
第 4 図	確認調査トレンチ土層断面図 (1) T1・2	1:40	15
第 5 図	確認調査トレンチ土層断面図 (2) T3	1:40	16
第 6 図	確認調査トレンチ土層断面図 (3) T4~6	1:40	17
第 7 図	確認調査トレンチ土層断面図 (4) T7	1:40	18
第 8 図	確認調査トレンチ土層断面図 (5) T8	1:40	19
第 9 図	確認調査トレンチ土層断面図 (6) T9	1:40	20
第10図	確認調査トレンチ土層断面図 (7) T9	1:40	21
第11図	確認調査トレンチ土層断面図 (8) T9	1:40	22
第12図	確認調査トレンチ土層断面図 (9) T10・11	1:40	23
第13図	確認調査トレンチ土層断面図 (10) T12~14	1:40	24
第14図	確認調査トレンチ土層断面図 (11) T15	1:40	25
第15図	確認調査トレンチ土層断面図 (12) T16	1:40	26
第16図	確認調査トレンチ土層断面図 (13) T17~19	1:40	27
第17図	確認調査トレンチ土層断面図 (14) T20~22	1:40	28
第18図	確認調査トレンチ土層断面図 (15) T23~26	1:40	29
第19図	調査区内遺跡範囲・土層断面位置図	1:200	30
第20図	調査区内土層断面図 (1) 南北方向	1:40	32
第21図	調査区内土層断面図 (2) B区内東西方向	1:40	33
第22図	調査区内土層断面図 (3) 東西方向	1:40	34
第23図	遺構配置図 (水田1)	1:200	36
第24図	水田床面高低図 (水田1)	1:200	37
第25図	断面位置図 (水田1)	1:200	39
第26図	畦状遺構断面図 (1) S-6	1:20	41
第27図	畦状遺構断面図 (2) S-7~11	1:20	43
第28図	遺構配置図 (水田2)	1:200	47
第29図	水田床面高低図 (水田2)	1:200	48
第30図	断面位置図 (水田2)	1:200	50
第31図	畦状遺構断面図 (1) S-18~20	1:20	52
第32図	畦状遺構断面図 (2) S-22	1:20(1:40)	54
第33図	畦状遺構断面図 (3) S-23~28	1:20	55
第34図	溝状遺構 (大) S-27	1:200	57
第35図	杭列配置図	1:200	59
第36図	杭列実測図 (1) 列1・2	1:20	61
第37図	杭列実測図 (2) 列3・4	1:20	62
第38図	杭列実測図 (3) 列5・6・7	1:20(1:30)	63
第39図	杭列実測図 (4) 列8・9・10・11	1:20	64
第40図	出土遺物実測図 (1) 1~7	1:2	67
第41図	出土遺物実測図 (2) 8~14	1:2(1:3)	68
第42図	出土遺物実測図 (3) 15~26	1:2	69
第43図	出土遺物実測図 (4) 27~36	1:2	70
第44図	出土遺物実測図 (5) 37~42	1:2	71
第45図	出土遺物実測図 (6) 43~48	1:2	72
第46図	出土遺物実測図 (7) 49~51	1:2	73
第47図	杭実測図 (1) 1・2	1:4	77
第48図	杭実測図 (2) 3・4・5	1:4	78

番 号	名 称	スケール	ページ
第49図	杭実測図 (3) 6・7	1:4(1:6)	79
第50図	杭実測図 (4) 8・9	1:4(1:6)	80
第51図	杭実測図 (5) 10・11	1:4	81
第52図	杭実測図 (6) 12・13	1:4	82
第53図	杭実測図 (7) 14・15・16	1:4	83
第54図	杭実測図 (8) 17・18	1:4	84
第55図	杭実測図 (9) 19・20	1:4	85
第56図	杭実測図 (10) 21・22	1:4	86
第57図	杭実測図 (11) 23・24	1:4	87
第58図	杭実測図 (12) 25・26	1:4	88
第59図	杭実測図 (13) 27・28	1:4	89
第60図	杭実測図 (14) 29・30	1:4	90
第61図	杭実測図 (15) 31・32	1:4(1:6)	91
第62図	杭実測図 (16) 33・34・35	1:4	92
第63図	肥後国 (元禄国絵図) トレース版	-	123
第64図	玉名郡絵図トレース版	-	123

表目次

番 号	名 称	ページ
第 1 図	周辺主要遺跡名	7
第 2 図	出土遺物観察表	74
第 3 図	主要木製品観察表	93

写真目次

番 号	名 称	ページ
図版 1	1 菊池川右岸の玉名平野	124
図版 2	1 遺跡遠景 (上空より)	125
図版 3	1 遺跡全景 (上空より)	126
図版 4	1 確認調査第1トレンチ 北壁土層	127
	2 確認調査第2トレンチ 全景	
	3 確認調査第2トレンチ 北壁土層	
	4 確認調査第3トレンチ 北壁土層	
	5 確認調査第4トレンチ 東壁土層	
	6 確認調査第5トレンチ 東壁土層	
	7 確認調査第6トレンチ 北壁土層	
	8 確認調査第7トレンチ 東壁土層	
図版 5	1 確認調査第7トレンチ 作業風景	128
	2 確認調査第8トレンチ 北壁土層	
	3 確認調査第8トレンチ東端 北壁土層	
	4 確認調査第9トレンチ 東壁土層	
	5 確認調査第10トレンチ 東壁土層	
	6 確認調査第11トレンチ 東壁土層	
	7 確認調査第12トレンチ 北壁土層	
	8 確認調査第13トレンチ 杭検出状況	

番号	名称	ページ
図版 6	1 確認調査第14トレンチ 北壁土層	129
	2 確認調査第15トレンチ 北壁土層	
	3 確認調査第16トレンチ 北壁土層	
	4 確認調査第16トレンチ 作業風景	
	5 確認調査第17トレンチ 東壁土層	
	6 確認調査第18トレンチ 全景	
	7 確認調査第18トレンチ 北壁土層	
	8 確認調査第19トレンチ 東壁土層	
図版 7	1 確認調査第20トレンチ 東壁土層	130
	2 確認調査第21トレンチ 北壁土層	
	3 確認調査第21トレンチ 作業風景	
	4 確認調査第22トレンチ 東壁土層	
	5 確認調査第23トレンチ 東壁土層	
	6 確認調査第24トレンチ 東壁土層	
	7 確認調査第25トレンチ 東壁土層	
	8 確認調査第26トレンチ 東壁土層	
図版 8	1 水田1 (A区 北から)	131
	2 水田1 (A・B区 西から)	
	3 水田1 (B区 北から)	
図版 9	1 水田1 (C・D区 北から)	132
	2 水田1 (C・D区 東から)	
	3 水田1 (C・D区南端 東から)	
図版10	1 水田2南北ベルト① (A区 西から)	133
	2 水田2南北ベルト② (D区 西から)	
	3 水田2南北ベルト③ (D区 西から)	
図版11	1 水田2東西ベルト (B区内 北から)	134
	2 水田2東西ベルト① (D区 南から)	
	3 水田2東西ベルト② (C区 南から)	
図版12	1 水田2杭列1・3 (D区 北から)	135
	2 水田2杭列1・2・3 (D区 北東から)	
	3 水田2杭列1・2・3 (D区 南西から)	
図版13	1 水田2杭列1・3 (D区 北西から)	136
	2 水田2杭列2 (D区 北西から)	
	3 水田2杭列4 (D区 北から)	
図版14	1 水田2杭列5の一部 (北から)	137
	2 水田2杭列5の一部 (北から)	
	3 水田2杭列6の一部 (北から)	
図版15	1 水田2杭列7の一部 (北から)	138
	2 水田2南北ベルトの畦状隆起	
	3 水田2溝状遺構 (南西より)	
図版16	1 遺物 1~14	139
図版17	1 遺物 15~26	140
図版18	1 遺物 27~36	141
図版19	1 遺物 37~51	142

第 I 章 調査の概要

第 1 節 調査に至る経緯

本地域は旧玉名平野条里跡として以前から知られていた。昭和40年代の圃場整備により旧地形は殆ど改変している。新庁舎建設予定地に決まった時点から調査の必要性が高いことは分かっていた。

玉名市では1市3町の合併に伴い、平成28年度に新庁舎が建設されることになり、平成19年夏から新庁舎建設準備室と文化課で協議を行った。平成20年2月20日付け玉市政第52号にて玉名市長から新庁舎建設予定地20,199㎡と駐車場予定地6,771㎡の確認調査依頼が提出されたが、駐車場部分については盛土による造成を行うため調査対象外となった。玉名市教育委員会は確認調査を平成20年3月4日から平成20年5月7日まで実施し、平成20年6月7日付け玉市教文第117号にて玉名市長に確認調査結果報告を行った。

この後、熊本県教育庁文化課と協議を行い、発掘調査範囲を建物基礎部で遺構が集中する部分525㎡となった。

市内部で平成20年6月18日に協議を行い、例年調査区前で行われる大俵祭り終了後の平成20年11月25日から本調査を行うこととなる。

しかし、用地買収等の問題により23年度までの期間、本調査を行うことが出来なかった。

平成24年度に入り、平成28年度の新庁舎完成予定が前倒しとなり、平成26年度末までの完成となった。平成24年11月20日付けで庁舎建設地埋蔵文化財発掘調査委託書が玉名市長から教育長に提出され、同月22日にこれを受託。平成24年12月25日付け玉市教文第331号（川原遺跡）と第332号（紺町遺跡）にて文化財保護法99条第1項に基づき書類を県に提出。平成25年3月29日までの期間で本調査を行った。

第2節 調査の組織

発掘調査は、下記の体制により実施した。なお、職員の役職は当時のものである。

調査組織

①確認調査

事業主体	玉名市
調査主体	玉名市教育委員会文化課
調査責任	教育長 菊川茂男（平成20年～平成21年度）
調査総括	文化課長 西田道彦（平成20年度） 中山富雄（平成21年度）
庶務担当	文化財係長 安田信孝（平成20年～平成21年度） 主任 清田静香（平成20年度） 主任 永野摩美子（平成21年度）
調査担当	主任 兵谷有利（平成20年～平成21年度） 調査員 大倉千寿（平成20年～平成21年度）

②発掘調査及び報告書作成

事業主体	玉名市
調査主体	玉名市教育委員会文化課
調査責任	教育長 森 義臣（平成24年～平成25年度）
調査総括	文化課長 小山正義（平成24年～平成25年度）
庶務担当	課長補佐兼文化財係長 境 順一（平成25年度） 文化財係長 植原孝信（平成24年度） 主任 西田言道（平成24年度） 主任 伊藤登志也（平成25年度）
調査・報告書担当	参事 兵谷有利（平成24年～25年度）

③発掘調査作業員（50音順）

〔確認調査〕尾崎延枝、片山昭義、亀井佳代子、古賀武子、平野輝代、福田まき、馬田洋治、森 辰興、浜口 望

〔発掘調査〕荒木康利、北原靖治、岐部みか、古賀武子、小塩勝美、住友須美子、田口一美、中尾弘明、西嶋ヨシエ、野添美恵子、袴田勝志、濱田悦子、林 政治、堀田祐子、宮崎榮子、村上厚生、村上 亘、森 辰興

〔報告書作成〕

岐部みか、古賀武子、堀田祐子

第Ⅱ章 遺跡の環境

第1節 地理的環境

熊本県北部に位置する玉名市は、面積約152平方キロメートル、人口約6万9千人の県北を代表する都市である。市域は中央部を北東から南西に流れる菊池川を中心に、北部に小岱山地とその周辺の丘陵及び台地、東部に国見山地や木葉山や金峰山地北麓に続く八嘉、伊倉の台地からなる。南部は有明海、西部は旧境川が形成した段丘と、有明海の形成した浜堤がつづく。

玉名平野は、高瀬と大倉を結ぶ線（現高瀬大橋付近）の上流部に広がる谷底平野と下流部に広がる三角州平野の2つに分けられる。縄文期以前は谷底平野部分は玉杵名湖（淡水湖）であったが、草創期の海退により高瀬と大倉を結ぶ丘陵が決壊し、湖は消滅した。その後、菊池川の流路ができ、玉名平野が形成されていく。

上流部の谷底平野は右岸が玉名牟田、左岸が梅林牟田と呼ばれている。水田地帯の標高にはばらつきがあり、下小田から木葉川沿いで7～7.5m前後、上小田8.5～10m前後、玉名7.5m程度である。土壌は表層部の沖積地層で菊池川の氾濫時の堆積物、砂礫層、砂層、シルト層からなり、その下層には阿蘇火砕流堆積物がある。海成堆積を示す土壌は確認されていない。

下流部の三角州平野は右岸が大野牟田、左岸が小田牟田と呼ばれている。水田地帯の標高は3m前後で周辺の微耕地に集落が点在する。土壌は縄文期の海面上昇時の海成粘土層と菊池川の氾濫時の堆積物で形成されている。上流側では標高3mの低地にまで貝殻片が混じる砂質シルト層があり、過去に汽水域か海域であったことが分かっている。小島橋周辺の川床には現在も大形のカキ殻が多く見られる。

玉名平野は、古くから国主に重用視される地域で、和銅6年（713）に肥後・筑後の兼任国司となった道君首名が律令制下、条里整備のため繁根本川の流路変更を行ったのをはじめ、天正16年（1588）に加藤清正が肥後に入国後、治水事業として菊池川に芻・ワクを造り、流路整備が行われた。また、高瀬津にならぶ伊倉の丹倍津は港としての機能が低下してきたため、木葉川と唐人川を改修し、港下流部を穀倉地帯に整備した。近世・近代には干拓によりさらに耕地化が進み、現在も県北有数の穀倉地帯である。

第2節 歴史的環境

玉名市の中央を流れる菊池川の恩恵を受け、古くからの遺跡が集中する県内でも有数の遺跡密集地帯である。

〔旧石器時代〕

市内での旧石器時代の発掘調査例はないが、表面採取など踏査の結果、三ッ川古閑遺跡、岱明町西照寺の備中原遺跡、築地の西ノ山遺跡群や西ノ山北遺跡群などで遺物が確認されている。

〔縄文時代〕

縄文時代当時の海岸線沿いに縄文時代前期から後期にかけての貝塚が分布する。金峰山南裾に尾田貝塚、竹崎貝塚など、小代山から南に伸びる低丘陵の裾には古閑原貝塚、庄司貝塚、尾崎貝塚、菊池川河口付近では繁根木貝塚、保田木貝塚、桃田貝塚が所在する。近年の確認調査では後期後半から晩期にかけての遺跡が伊倉、山田の低丘陵上で調査されている。柳町や両迫間日渡遺跡など河川に沿った低湿地遺跡でも晩期の刻目突帯文土器が出土している。

〔弥生時代〕

斉藤山貝塚から板付式と袋状鑄造鉄斧が伴出した。中期には各所に甕棺墓が営まれ、境川右岸の東南大門遺跡で方形周溝墓と数十基の甕棺墓、菊池川左岸の伊倉丘陵性台地には中北遺跡があり黒髪式の甕棺墓群が確認されている。

菊池川と境川の間にある高岡原遺跡や菊池川に沿う柳町遺跡では集落遺跡が確認されている。また、両迫間日渡遺跡では水田跡と杭列を伴う畦畔が確認されている。

〔古墳時代〕

4世紀後半の山下古墳を初め、5世紀代の天水町の大塚古墳、岱明町の院塚古墳には舟形石棺が埋葬されており、菊池川下流域で製作されたと考えられている。この石棺は、畿内周辺の首長墓にも使用されており、大和政権下に畿内と玉名の繋がりを示している。6世紀になると装飾古墳が出現し、6世紀前半の大坊古墳、馬出古墳、6世紀後半の永安寺東・西古墳がある。また6世紀末には横穴墓群が多く営まれ、飾縁に彩色文様を施し剣や舟などを浮き彫りにした装飾をもつ石貫ナギノ横穴群や奥壁に観音像を浮き彫りにし、天井部に建物の軒先を表現した石貫穴観音横穴がある。集落遺跡は多量の木製品を出土し、木製短甲と文字が記入された留め具が出土したことで有名な柳町遺跡がある。

〔古代〕

大宝律令（701年）の完成により国・郡・里が設けられ国司・郡司・里長がおかれ、玉名郡の郡司は日置氏であった。小代山南麓の立願寺周辺に郡衙関連施設が集中しており、郡家、郡倉、郡衙道、大湊、日置氏の氏寺で白鳳期から奈良時代までの瓦を出土する立願寺廃寺の発掘調査が行われている。

当時、筑後と肥後の兼任国司であった道君首名が繁根木川の掘り換えを行い玉名牟田を乾



第1図 川原遺跡・紺町遺跡位置図

田化したと云われており、条里制の整備が行われたのであろう。玉名に残る条里は、玉名牟田、梅林牟田、小田牟田に条里制の痕跡があるが小田牟田は補助整備により条里の面影を留めていない。

[中世]

10世紀には律令制が崩壊し、10世紀中頃から11世紀中頃にかけて私的土地所有が元になる庄園制が始まる。菊池川下流域では左岸の宇佐八幡宮領伊倉別府、東隣に大宰府天満宮安楽寺領玉名庄、また、右岸には宮崎宮領大野別府、東隣りに仁和寺領玉名庄が判明している。

14世紀後半、菊池武尚の子である武国が高瀬氏を称することになり、高瀬武楯が高瀬に保田木城（別名高瀬城）を造った。武国が高瀬の代官になることで大野氏の力を抑え、海上交通・貿易の拠点であった高瀬の津と菊池川河口から上流域の舟運を確保した。また、政治的軍事的活動の拠点ともなった。保田木城周辺の高瀬本町通り遺跡内で昭和30年代に下水工事が行われた際、地下約4mで貝類、磁器片、宋銭、漆器などが出土している。近年、菊池川に架かる高瀬鉄橋より下流部の川底から明初頭の青磁片や劃花文などの陶磁器片が大量に採集されている。

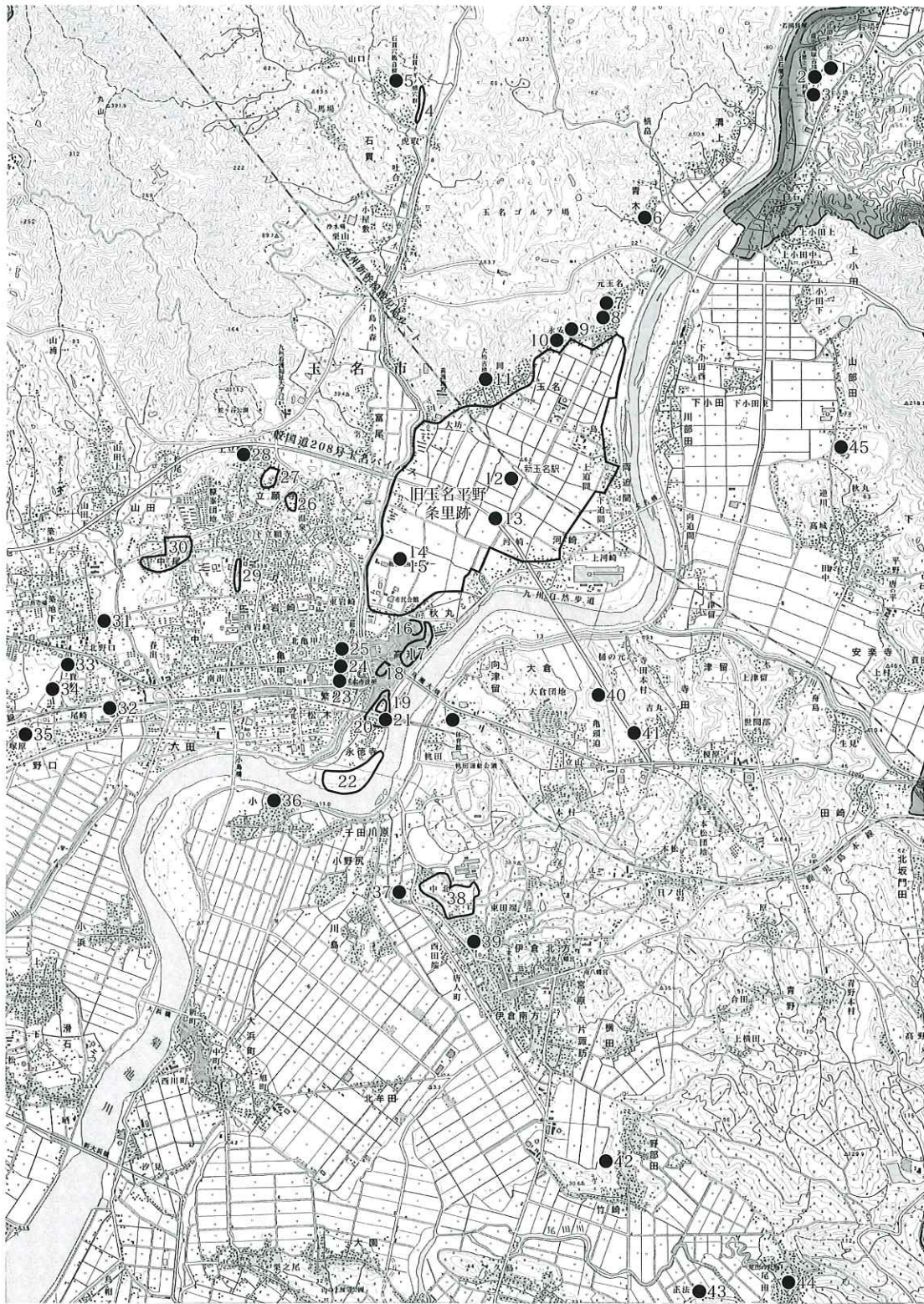
戦国期には大友、島津、龍造寺の侵攻を受け、大友氏統治のときには国崩大砲が高瀬の津から陸揚げされた。

[近世・近代]

天正15年に肥後一国の領主となった佐々成政は国衆一揆で失脚したあと、天正16年に加藤清正が秀吉直轄地の代官として入国する。秀吉の直轄地は中世以来の貿易港として高瀬津と伊倉の丹倍津を中心とする一帯であり、秀吉の兵站供給拠点であり海外貿易港を直接把握するためでもあった。入国後は高瀬御倉、御茶屋の建設を行った。

慶長5年の関ヶ原の役で東軍に組した清正は肥後54万石の大名になり、肥後領内の灌漑設備や治水事業を行い多くの新地を開発した。この後に領主となった細川氏も干拓などで新地を増やし藩内最高の25万俵を取り扱うため御倉を増設した。

明治10年の西南の役では、高瀬の町も戦火により高瀬御倉、御茶屋、宝成就寺などが焼け落ちた。



第1表 周辺主要遺跡名

1 江田船山古墳	2 虚空蔵塚古墳	3 塚坊主古墳	4 石貫ナギノ横穴群	5 石貫穴観音横穴	6 青木磨崖梵字群
7 小路古墳	8 馬出古墳	9 永安寺東古墳	10 永安寺西古墳	11 大坊古墳	12 両迫間日渡遺跡
13 柳町遺跡	14 川原遺跡	15 紺町遺跡	16 保田木城跡	17 高瀬本町通遺跡	18 宝成就寺跡
19 高瀬御茶屋跡	20 高瀬御倉跡	21 高瀬船着場跡	22 永徳寺川床遺跡	23 繁根木貝塚	24 稲荷山古墳
25 伝左山古墳	26 玉名郡倉跡	27 立願寺廃寺	28 玉名郡家跡	29 郡衛道	30 高岡原遺跡
31 東南大門遺跡	32 尾崎貝塚	33 大原遺跡	34 木船西遺跡	35 塚原遺跡	36 小島城跡
37 城ヶ崎城跡	38 中北遺跡	39 丹倍津	40 城ヶ辻城跡	41 吉丸西遺跡	42 竹崎貝塚
43 斉藤山貝塚	44 尾田貝塚	45 山下古墳			

第2図 周辺主要遺跡分布図

第Ⅲ章 確認調査

第1節 確認調査の成果

1 確認調査の経緯及び方法

新庁舎建設予定地である調査区は玉名市岩崎字川原267他20筆の20,199㎡である。現状は水田として利用されており、用地は未買収である。確認調査で現耕作中水田の床面を掘り抜くため、水田の保水力が低下し、掘削後はぬかるむため次年度の水田利用は難しい旨を市の政策推進課に説明した。文化課と政策推進課で建設予定地（確認調査範囲）に関して、地権者、相続権者及び耕作者との対応の必要が生じた場合は政策推進課が責任を持つようになった。

旧遺跡名である玉名平野条里跡で古代の条里関連遺構の検出が想定された。調査面積が広大であり、周辺での調査資料が少ないため、敷地内全体の埋蔵文化財の状態を把握出来るよう、調査区内に出来るだけ長いトレンチを設定し、重機及び人力で掘削し調査を行った。

確認調査は平成20年2月末から平成20年5月7日の間行った。調査区内に26箇所のトレンチを設定し、トレンチ幅約1.5～2m、深さ約1.2～1.5mで掘削を行い、部分深掘りを行った。同年3月7日に土砂崩落の事故が起き、玉名労働基準署の是正勧告により作業を一時中断した。同年4月21日に調査を再開し、トレンチ幅を広げ、安全勾配を設けた。トレンチ内の土質は非常に柔く、壁や床面からの湧水も多く、壁面ももろいため、土層断面図の一部は柱状図とした。また遺構等が検出されたり、畦と思われる地層の隆起が確認された場所には、その周囲にトレンチを再設定した。

2 確認調査の成果 (第3図)

(1) 各トレンチの概要

第1トレンチ (第4図 図版4-1)

調査区北側の岩崎字川原271、266番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ96m、幅2m、深さ1.7~2.3mで土層14層を確認した。土層断面図は、東から5、17、58、71、82、91、95m地点の柱状図を作成した。17m地点では9層と11層で畦畔と思われる隆起が確認された。

第2トレンチ (第4図 図版4-2・3)

調査区中央部の岩崎字紺町161、165番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ93m、幅2m、深さ1.5~2.8mで土層21層を確認した。土層断面図は、西から7mまで、22、30、35、43、50、58、73、76、81、90m地点の柱状図を作成した。15・16層、20層に酸化鉄が多く含まれており旧水田面と思われる。

第3トレンチ (第5図 図版4-4)

調査区南側の字紺町157-1、157-2、158、170番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ91m、幅2m、深さ1.8~2.2mで土層20層を確認した。

一部土砂の崩落で実測不能となったが、土層断面図の17層は西から23m前後、53m前後の地点で若干の起伏が確認された。

第4トレンチ (第6図 図版4-5)

調査区北側の岩崎字川原266番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ24m、幅2m、深さ1.5mで土層14層を確認した。土層断面図は、北から5、18、24m地点の柱状図を作成した。11層から14層までに鉄分を含み、14層は特に鉄分のシミが多く確認された。

第5トレンチ (第6図 図版4-6)

調査区中央部の字紺町164、165、166番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ50m、幅3m、深さ2.1mで土層14層を確認した。土層断面図は北から1、6、10、15、20、25、30、36、42、50mで柱状図を作成した。13層には、流木が含まれており河川の氾濫時のものと思われる。

第6トレンチ (第6図 図版4-7)

調査区南側の字紺町156番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ28m、幅2m、深さ1.5mで土層15層を確認した。土層断面図は西から1.5、5、9、12、14から17、24mで柱状図を作成した。15.5m地点で8層、14層が幅0.5m、高さ0.1mほどの畦畔状の起伏が確認された。



第3図 確認調査トレンチ配置図

第7トレンチ (第7図 図版4-8、図版5-1)

調査区南側の字紺町157-1、166、168番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ61m、幅3m、深さ1.6~2mで土層17層を確認した。北から10m地点でA層が幅2m、高さ0.18mほど隆起しており、20m地点でもB層が幅2m、高さ0.2mほどの隆起が確認された。

第8トレンチ (第8図 図版5-2・3)

調査区南東側の字紺町171番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ30m、幅3m、深さ1.8mで土層15層を確認した。西から22m地点の深さ約1mのE層で東から西へ落ち込みが確認された。

第9トレンチ (第9・10・11図 図版5-4)

調査区東側の字紺町164、165、166、170番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ114.5m、幅3.5m、深さ2~2.2mで土層54層を確認した。13層は南から12m地点で幅1.3m、高さ0.1m、16m地点で幅1m、高さ0.1mの畦畔が確認された。南から25mから26m地点に南から北への落ち込みが確認された。南から64m地点から78m地点までは大畦状の隆起が確認された。

第10トレンチ (第12図 図版5-5)

調査区南西側の字紺町158、159番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ35m、幅3.5m、深さ1.3~1.6mで土層12層を確認した。深さ約0.4mの3層と4層は小さな起伏が連続し、近世の畝と考えられる。

第11トレンチ (第12図 図版5-6)

調査区西側の字紺町160番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ23m、幅3.5m、深さ1.6mで土層17層を確認した。南から3.5m地点の深さ0.7mには、幅1m、高さ0.2mの畦状の隆起が確認された。

第12トレンチ (第13図 図版5-7)

調査区中央部南西側の字紺町159番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ5m、幅3m、深さ1.5mで土層10層を確認した。

第13トレンチ (第13図 図版5-8)

調査区中央部北西側の字紺町162、163番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ27m、幅3.5m、深さ1.8mで土層21層を確認した。西から12m地点までは土砂崩落の恐れがあり、柱状図とした。

第14トレンチ (第13図 図版6-1)

調査区中央部北東側の字紺町164番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ7.3m、幅3.5m、深さ1.8~2.2mで土層14層を確認した。

第15トレンチ (第14図 図版6-2)

調査区北側の字川原266、267番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ33.8m、幅3m、深さ1.9mで土層18層を確認した。西から15m地点と11.3m地点の深さ0.7mの8b層に畦畔状の起伏が確認された。

第16トレンチ (第15図 図版6-3・4)

調査区北側の字川原266番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ38m、幅2m、深さ1.7~2mで土層21層を確認した。西から10.5m地点に深さ0.5mと0.8mに幅1m、高さ約0.1mの畦畔状の隆起が確認された。また、24.3m地点に深さ1.1mに幅0.4m、高さ0.1mの畦畔状の隆起が確認された。

第17トレンチ (第16図 図版6-5)

調査区北東側の字川原266番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ22.1m、幅3.5m、深さ1.8mで土層18層を確認した。南から8.5m地点に幅1m、高さ0.15mの畦畔状の隆起が確認された。

第18トレンチ (第16図 図版6-6・7)

調査区中央部北東側の字紺町164番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ12m、幅3m、深さ1.8mで土層12層を確認した。東から1m地点の深さ1.2mに幅1m以上、高さ0.3m以上の大きめの畦畔状の隆起が確認された。

第19トレンチ (第16図 図版6-8)

調査区北側の字川原266番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ16m、幅3.5m、深さ1.7mで土層15層を確認した。南から13.3m地点の深さ0.7mに幅0.6m、高さ0.2mの畦畔状が確認された。

第20トレンチ (第17図 図版7-1)

調査区中央部北西側の字紺町163番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ6.5m、幅4m、深さ1.9mで土層15層を確認した。土層断面図は地下からの湧水が多いため、柱状図とした。

第21トレンチ (第17図 図版7-2・3)

調査区北側の字川原268番地に設定した東西方向のトレンチである。長さ21m、幅3m、深さ1.9mで土層19層を確認した。西から0.5m地点の深さ1.3mで幅3.4m、高さ0.15mの畦畔状隆の隆起が確認された

第22トレンチ (第17図 図版7-4)

調査区中央部西側の字紺町161、163番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ17m、幅3m、深さ1.8mで土層17層を確認した。16m地点の深さ1mと1.3mで大きめの畦畔の一部と考えられる落ち込みを確認した。

第23トレンチ (第18図 図版7-5)

調査区中央部北西側の字川原271番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ9.5m、幅3m、深さ2mで土層12層を確認した。南から2m地点の深さ1.3mで第12層が幅1.1m、高さ0.3m隆起し、7m地点の深さ1.3mで第12層が幅1.5m、高さ0.2m隆起している。同一の層であり同時期の畦畔と考えられる。

第24トレンチ (第18図 図版7-6)

調査区中央部北東側の字紺町164番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ8.7m、幅3m、深さ1.9mで土層17層を確認した。北から3m地点の深さ1.3mから南側に下がる落ち込みが確認された。

第25トレンチ (第18図 図版7-7)

調査区中央部東側の字紺町164、165番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ11.6m、幅3m、深さ1.6mで土層11層を確認した。全土層ともほぼ水平に堆積している。

第26トレンチ (第18図 図版7-8)

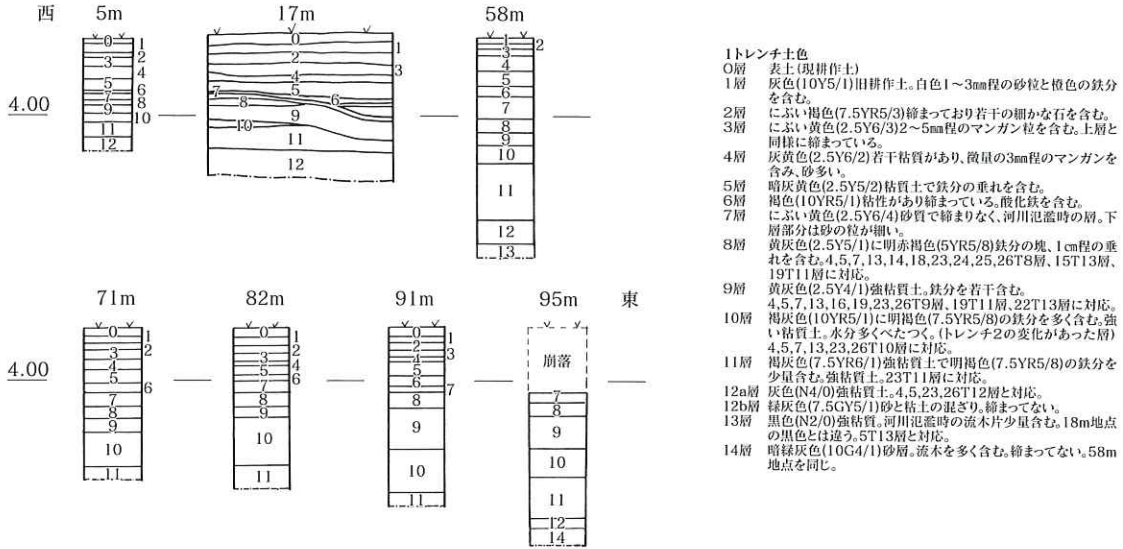
調査区北西側の字川原267、268番地に設定した南北方向のトレンチである。長さ14m、幅3m、深さ1.8mで土層12層を確認した。全土層ともほぼ水平に堆積している。

(2) まとめ

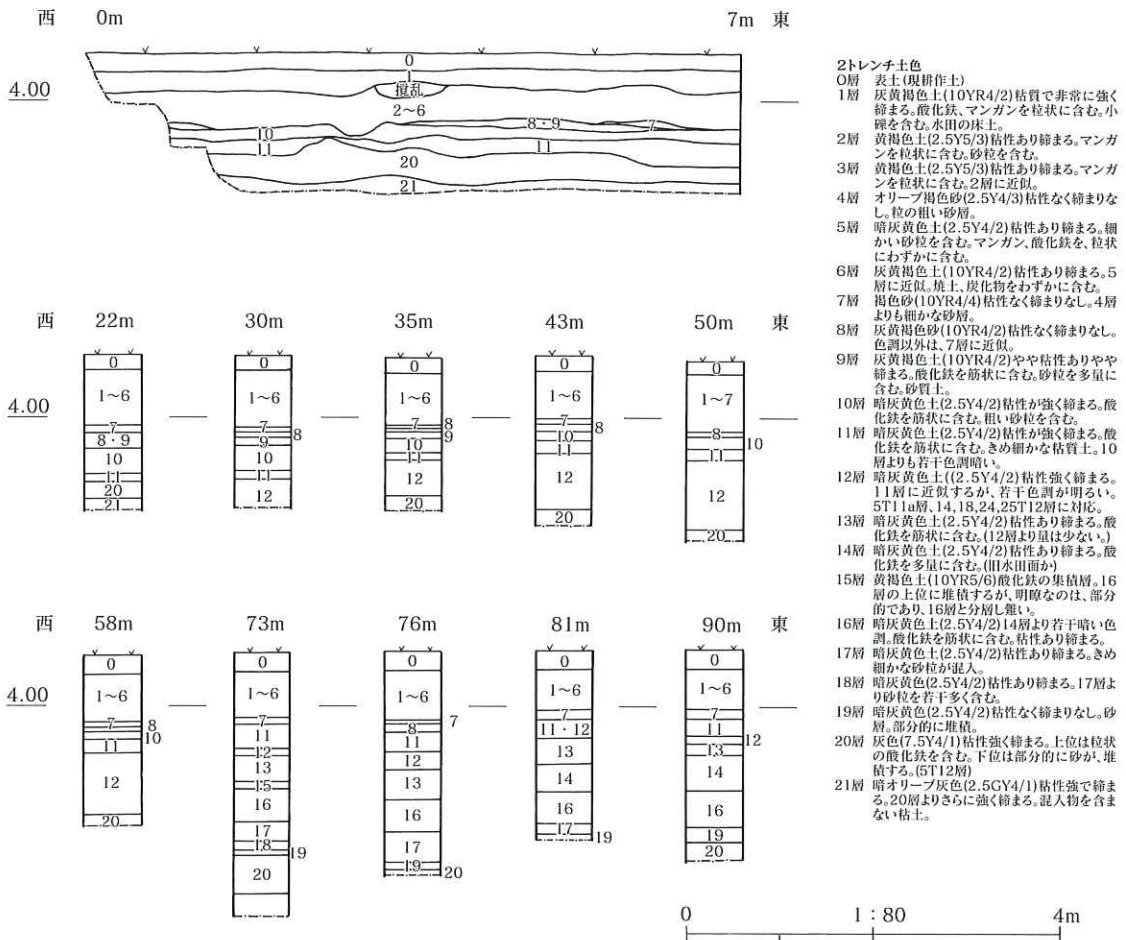
トレンチ内からの土器等の遺物はほとんど出土していない。木製杭が深さ1.3m地点から出土した。出土したトレンチは第1、第15、第21、第23トレンチで、試掘の調査区内を北東から南西に延びている。調査区中央部に東西に設置した第2トレンチ以南の各トレンチからは河川の氾濫で堆積した砂層が多く、第6トレンチの最深部では、まとまった流木が確認されている。

よって、調査区北西に畦畔を伴う杭列と北東部から南部にかけての流路又は小河川が想定された。

第1トレンチ



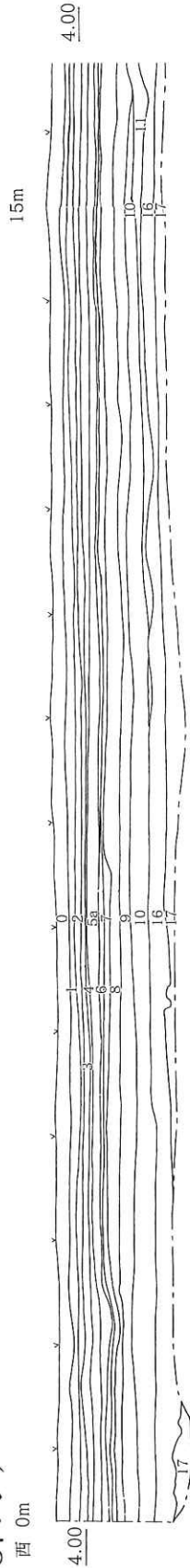
第2トレンチ



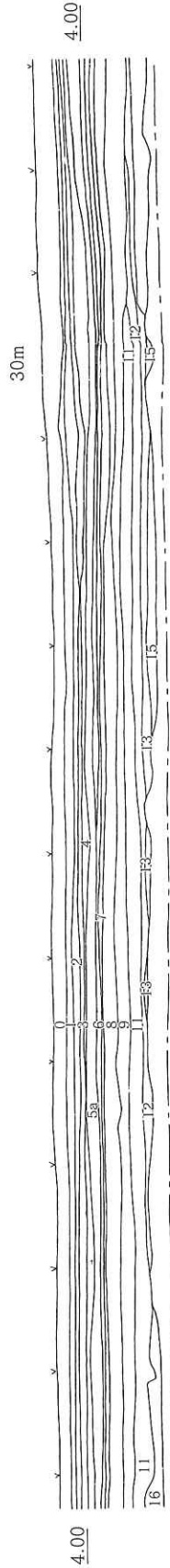
第4図 確認調査トレンチ土層断面図(1)

第3トレンチ

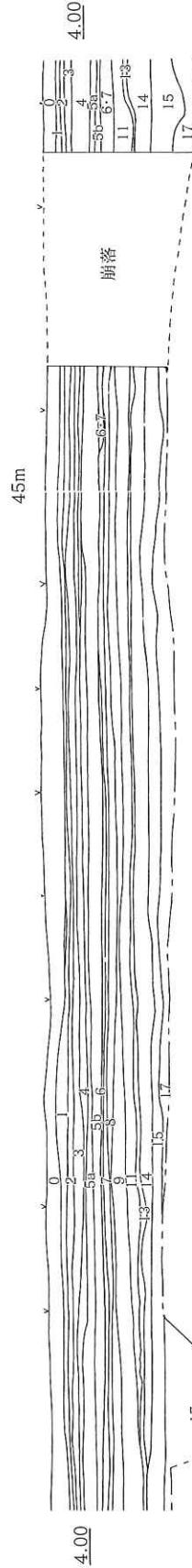
西 0m



30m



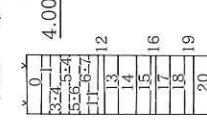
45m



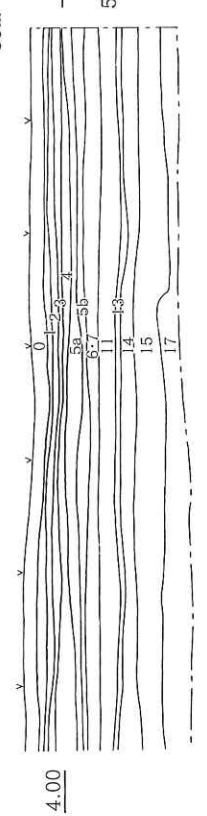
3トレンチ土層

- 1層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。水田床
- 2層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量含む。砂鉄を含む。
- 3層 暗灰色(10YR4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量含む。砂鉄を含む。
- 4層 暗灰色(10YR4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量含む。砂鉄を含む。
- 5a層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量含む。砂鉄を含む。
- 5b層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量含む。砂鉄を含む。
- 6層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量含む。砂鉄を含む。
- 7層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量含む。砂鉄を含む。
- 8層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量含む。砂鉄を含む。
- 9層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量含む。砂鉄を含む。
- 10層 暗灰色(2.5Y4/1)粘性強い。8層よりも締まり強。砂鉄を含む。
- 11層 暗灰色(2.5Y4/1)粘性強い。8層よりも締まり強。砂鉄を含む。
- 12層 暗灰色(2.5Y4/1)粘性強い。8層よりも締まり強。砂鉄を含む。
- 13層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。酸化鉄を多量含む。黄色味が強い。
- 14層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。酸化鉄を多量含む。黄色味が強い。
- 15層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。酸化鉄を多量含む。黄色味が強い。
- 16層 暗灰色(2.5Y4/1)粘性強い。8層よりも締まり強。砂鉄を含む。
- 17層 暗灰色(2.5Y4/1)粘性強い。8層よりも締まり強。砂鉄を含む。
- 18層 暗灰色(2.5Y4/1)粘性強い。8層よりも締まり強。砂鉄を含む。
- 19層 暗灰色(2.5Y4/1)粘性強い。8層よりも締まり強。砂鉄を含む。
- 20層 暗灰色(2.5Y4/1)粘性強い。8層よりも締まり強。砂鉄を含む。

74m 東

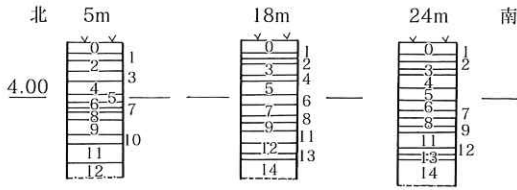


59m



第5図 確認調査トレンチ土層断面図 (2)

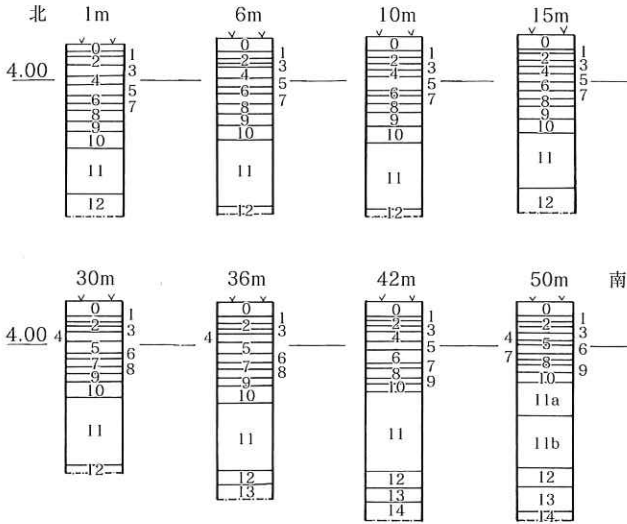
第4トレンチ



4トレンチ土色

- 0層 表土(現耕作土)
- 1層 灰色(10Y5/1)田間作土。白色1~3mm程の石と褐色の鉄分を含む。
- 2層 にふい褐色(7.5YR5/3)締まっていて若干の細かな石を含む。
- 3層 にふい黄色(2.5Y6/3)2~5mm程のマンガン粒を含む。上層と同様に締まっている。
- 4層 灰黄色(2.5Y6/2)若干粘質があり、微量の3mmほどのマンガン含み砂が多い。
- 5層 暗灰黄色(2.5Y5/2)粘質上で鉄分の垂れを含む。
- 6層 褐色(10YR5/1)粘性あり締まる。酸化鉄を含む。
- 7層 にふい黄色(2.5Y6/4)砂質で締まりなく河川氾濫時の層。上層部分は砂の目が細かい。
- 8層 黄灰色(2.5Y5/1)に明赤褐色(5YR5/8)鉄分のかたまり1cm程の垂れを含む。
- 9層 明黄褐色(10YR7/6)砂質で締まっていない。
- 10層 灰白色(10YR7/1)若干粘土質の砂質土。
- 11層 褐灰色(10YR5/1)に明褐色(7.5YR5/8)の鉄分を多く含む。強い粘質土。水分多く含む。
- 12層 灰色(10Y5/1)水分が多い粘質土。鉄分の垂れを少量含む。
- 13層 暗灰色(N3/0)粘質上で水分が多く、鉄分を若干含む。
- 14層 黄灰色(2.5Y6/1)に明るい明赤褐色(5YR5/8)の鉄分の垂れを多く含む。

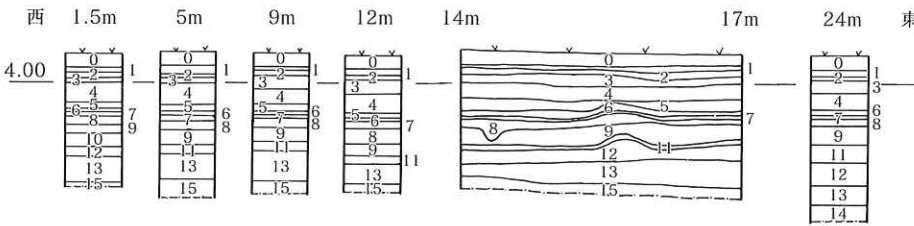
第5トレンチ



5トレンチ土色

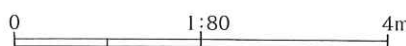
- 0層 表土(現耕作土)
- 1層 灰色(10Y5/1)田間作土。白色1~3mmほどの石と褐色の鉄分を含む。
- 2層 にふい褐色(7.5YR5/3)締まっていて若干の細かな石を含む。
- 3層 にふい黄色(2.5Y6/3)2~5mmほどのマンガン粒を含む。上層と同様に締まっている。
- 4層 灰黄色(2.5Y6/2)若干粘質あり。微量の3mmほどのマンガンを含み、砂粒が多い。
- 5層 暗灰黄色(2.5Y5/2)粘質土で鉄分の垂れを含む。
- 6層 褐色(10YR5/1)
- 7層 にふい黄色(2.5Y6/4)砂質で締まりない。河川氾濫時の層。下層部分は砂の目が細かい。
- 8層 黄灰色(2.5Y5/1)に明赤褐色(5YR5/8)鉄分のかたまり1cm程の垂れを含む。
- 9層 黄色(2.5Y4/1)強粘質土。鉄分を若干含む。
- 10層 褐灰色(10YR5/1)に明褐色(7.5YR5/8)の鉄分を多く含む。強い粘質土。水分多く含む。
- 11層 褐灰色(7.5YR6/1)強粘質土で明褐色(7.5YR5/8)鉄分を少々含む。強粘質土。
- 11a層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。酸化鉄を筋状に含む。
- 11b層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。酸化鉄を筋状に含む。(11a層より少々)
- 12層 灰色(N4/0)強粘質土。
- 13層 黒色(N2/0)強粘質。河川氾濫時の流木片を少々含む。
- 14層 にふい黄色(2.5Y6/4)河川氾濫時の層。砂質。3cmほどの黒色粘土粒を含む。

第6トレンチ



6トレンチ土色

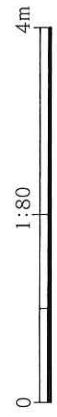
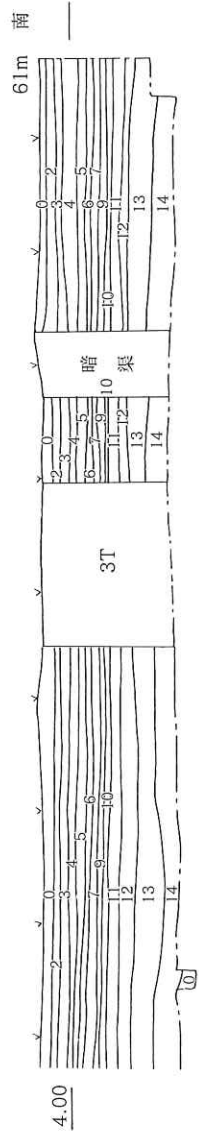
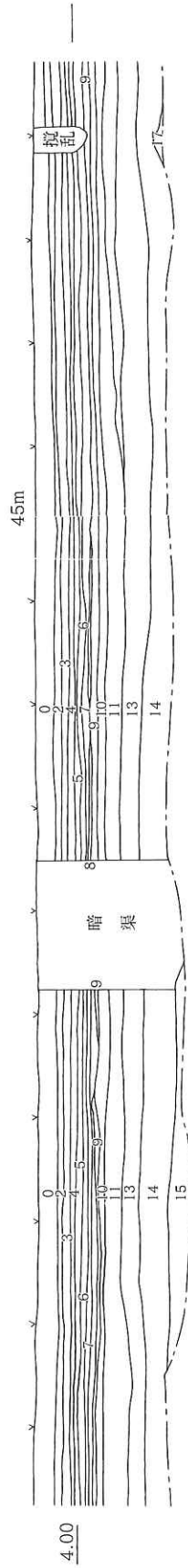
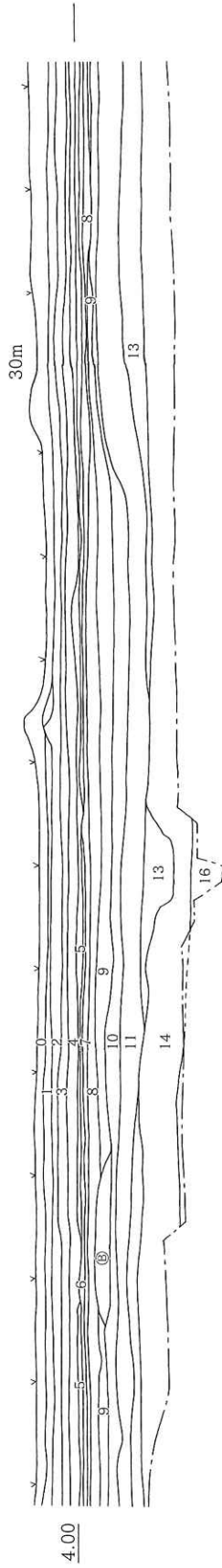
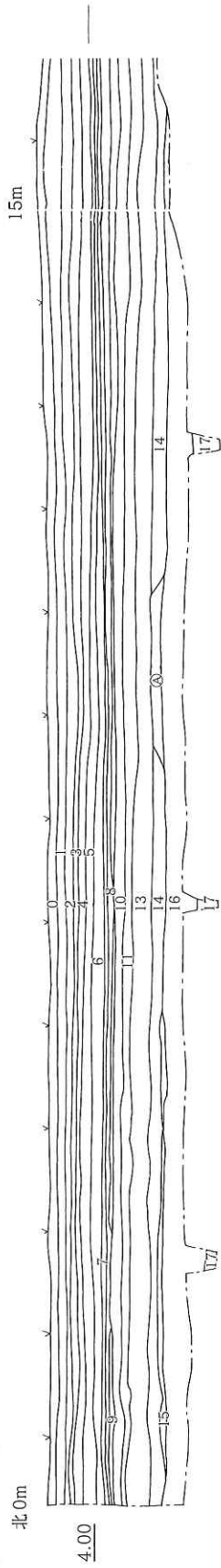
- 0層 表土(現耕作土)
- 1層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。水田床土。
- 2層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。酸化鉄を粒状に含む。砂粒を含む。
- 3層 灰黄褐色(10YR4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を粒状に含む。
- 4層 灰黄褐色(10YR4/2)3層よりも粘性強く締まる。マンガン、酸化鉄を粒状にわずかに含む。
- 5層 灰黄褐色(10YR4/2)4層に近似。粒状のマンガンを含む。酸化鉄をシミ状に含むため、若干色調が黄色っぽい。
- 6層 灰黄褐色(10YR4/2)5層に近似。粒状のマンガンを多く含む。
- 7層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性強い。(7>4~6)締まる(7<4~6)酸化鉄を多量に含む。
- 8層 暗灰黄色(2.5Y4/2)7層に近似。筋状の酸化鉄を含むが密度は低い。3,8,10,11,12T8層に対応。
- 9層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性強い8層よりも締まり弱。筋状の酸化鉄を8層と同程度の密度で含む。細かな砂粒をわずかに含む。1,3,4,5,7,10,11,12,13,23,26T9層,8T9a層,対応。2T10層,16T11層,22T13層に対応。
- 10層 黄灰色(2.5Y4/1)10層に近似するか、砂粒の混入なし。粘性強い。9層よりも締まり弱。8,9層と同程度の密度で酸化鉄を含む。3T11層に対応。
- 11層 暗灰黄色(2.5Y4/2)12層に近似。酸化鉄をシミ状及び筋状に含むため、黄色味が強い。3T11層に対応。
- 12層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性強く締まる。酸化鉄を筋状に含む。砂粒の混入なし。3T14層,8T11層に対応。
- 13層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性強く締まる。酸化鉄を筋状に含む。3T15層に対応。
- 14層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。酸化鉄を筋状及び粒状に含む。
- 15層 灰色(7.5Y4/1)粘性非常に強く締まる。混入物のない粘土。3,11T17層,8T15層,10,12T10層に対応。



第6図 確認調査トレンチ土層断面図(3)

第7トレンチ

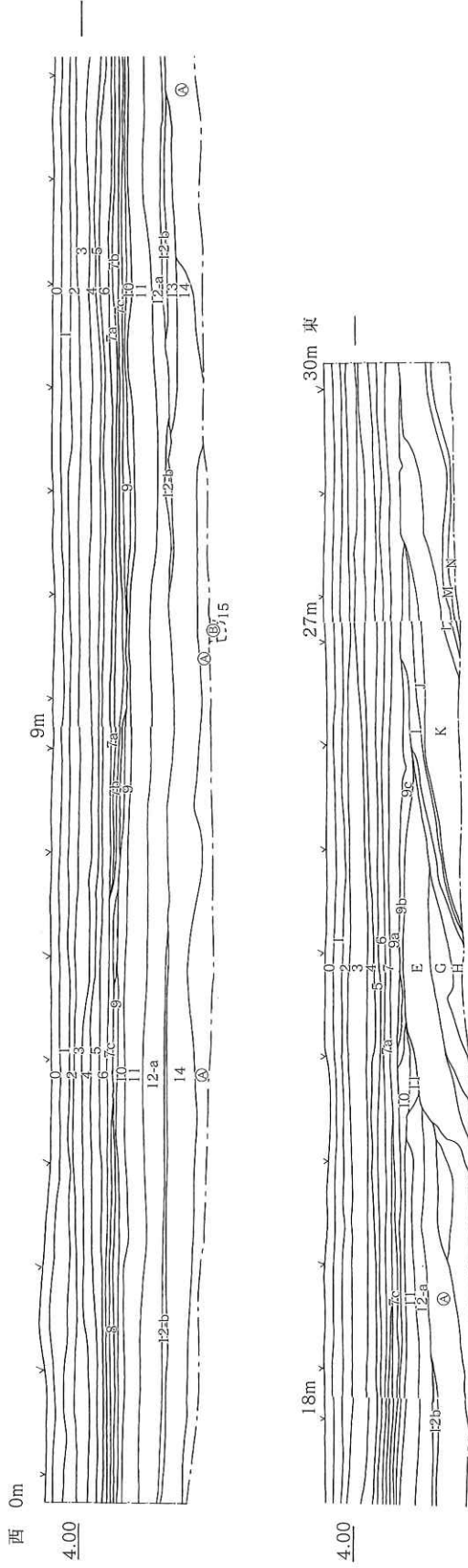
北 0m



- 7トレンチ土色
- 0層 表土(掘削土)
 - 1層 灰色(10YR5/1)白色1~3mmほどの石を含む。橙色の鉄分を含む。
 - 2層 におい。褐色(7.5YR5/3)部まわって右下の細かな口を含む。
 - 3層 灰黄色(2.5Y6/3)2~5mm程度のマンガンを含む。上層と同様に部まわっている。
 - 4層 灰黄色(2.5Y6/2)2~5mm程度の鉄分を含む。灰黄色の3mm程度のマンガンを含む。鉄分が多い。
 - 5層 褐色(10YR5/1)11層部より部まわ。酸化鉄を含む。
 - 6層 におい。黄色(2.5Y6/4)部質で部まわらない。河川氾濫時の腐下層部分は物の目が粗い。
 - 7層 黄褐色(2.5Y4/1)に明褐色(5YR5/8)鉄分のかたまり1cm程度の垂れを含む。
 - 8層 黄褐色(2.5Y4/1)強粘質土。鉄分を若干含む。
 - 9層 明褐色(10YR5/1)に明褐色(7.5YR5/8)鉄分を多く含む強粘質土。水分多くべたつき。
 - 10層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘質あり部まわ。酸化鉄を筋状に含む。2T12層、3T11層に對比。若干黄褐色が強い。
 - 11層 暗灰黄色(2.5Y4/2)10層に近隣。マンガン含まない。
 - 12層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘質あり部まわ。酸化鉄を筋状に含む。(11層より少ない)
 - 13層 灰黄色(10YR6/2)強粘質土で5mm程度のマンガンを含む。層の下は細かな口を含む。
 - 14層 明褐色(7.5YR5/3)強粘質土。川砂。鉄分多く含む。部まわりが強い。
 - 15層 灰黄色(2.5Y6/2)粘質あり。酸化鉄を筋状に含む。上層部より部まわりが強い。
 - 16層 灰黄色(10YR6/2)粘質あり。鉄分を多く含む。酸化鉄を筋状に含む。部まわりが強い。
 - A層 灰黄色(10YR6/2)粘質あり。鉄分を多く含む。酸化鉄を筋状に含む。部まわりが強い。
 - B層 ンガン2~3mmの粒々を含む。

第7図 確認調査トレンチ土層断面図 (4)

第8トレンチ



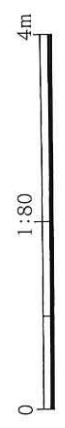
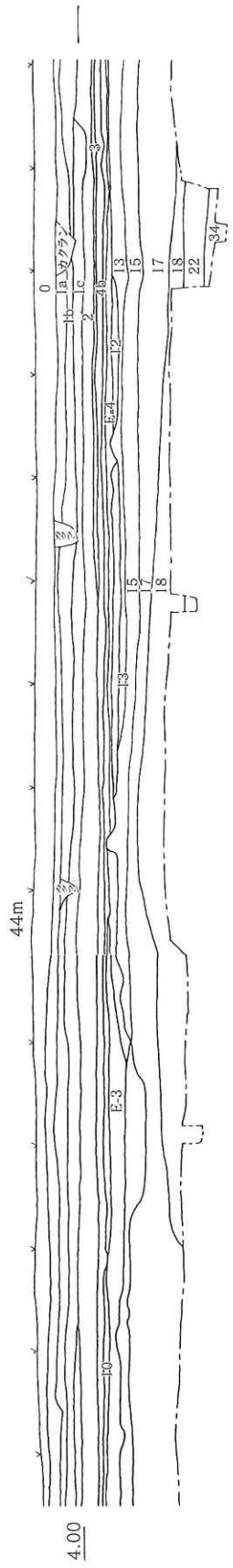
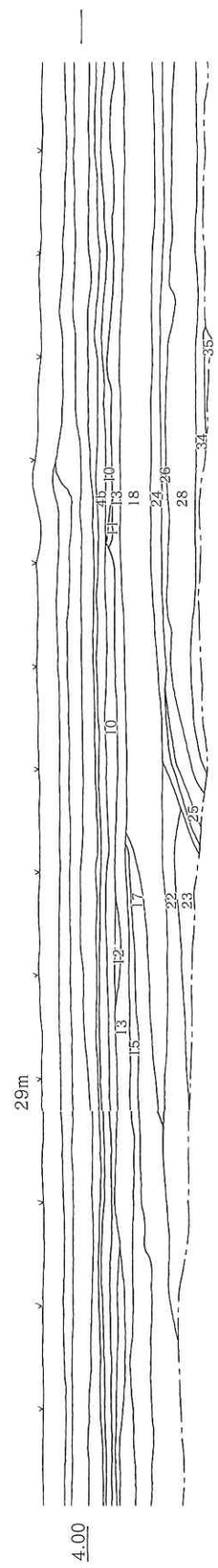
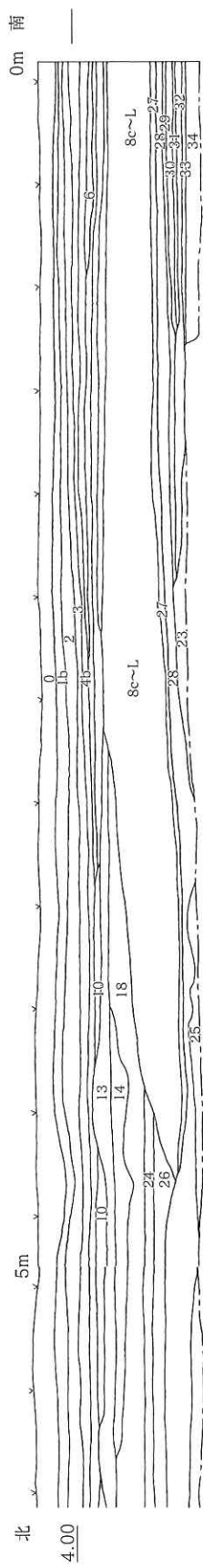
- 8トレンチ土色
- 0層 粘土(団粒作土)
- 1層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。水田床土。
- 2層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を多量に含む。砂粒を含む。
- 3層 暗灰黄色(2.5Y5/3)粘性強い。(7>4~6)締まる(7<4~6)。酸化鉄を多量に含む。
- 4層 灰黄褐色(10YR4/2)3層より粘性強く締まる。マンガン、酸化鉄を多量に含む。
- 5層 灰黄褐色(10YR4/2)4層に近似。粒状のマンガンを含む。酸化鉄を多量に含む。鉄屑の焼土、炭化物を含む。
- 6層 若干色調が黄色っぽい。
- 7a層 灰黄褐色(10YR4/2)5層に近似。粒状のマンガンを多く含む。
- 7b層 黄褐色(2.5Y5/3)粘性強い。(7>4~6)締まる(7<4~6)。酸化鉄を多量に含む。
- 7c層 暗灰黄色(2.5Y5/3)粘性強い。(7>4~6)締まる(7<4~6)。酸化鉄を多量に含む。
- 8層 黄褐色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。マンガン、酸化鉄を多量に含む。
- 9a層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。マンガン、酸化鉄を多量に含む。
- 9b層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。マンガン、酸化鉄を多量に含む。
- 9c層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。マンガン、酸化鉄を多量に含む。
- 10層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。マンガン、酸化鉄を多量に含む。
- 11層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。酸化鉄を多量に含む。鉄屑を含む。

- 12a層 暗灰黄色(2.5Y5/2)12層に近似。酸化鉄を多量に含む。若干色調が黄色味強
- 12b層 暗灰黄色(2.5Y5/2)12層に近似。酸化鉄を多量に含む。若干色調が黄色味強
- 13層 灰黄褐色(10YR4/2)粘性強く締まる。粒状の酸化鉄を含む。
- 14層 灰黄褐色(10YR4/2)粘性強く締まる。粒状の酸化鉄を含む。
- 15層 灰色(7.5Y4/1)粘性非常に強く締まる。混入のない粘土(3T17層)に近似。
- (A) 暗灰黄色(2.5Y4/2)きめ細かい砂と粘質土が混ざる。炭分を多量に含む。
- (B) 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。砂粒を含む。
- (C) 暗灰黄色(10YR4/2)粘性あり強く締まる。砂まじりの粘質土。酸化鉄を多量に含む。
- (D) 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。砂まじりの粘質土。酸化鉄を多量に含む。
- (E) 暗褐色(7.5YR3/4)粘性なく締まりなし。きめ細かい砂。酸化鉄、マンガンを含み、砂粒を多量に含む。
- (F) 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。砂まじりの粘質土。砂の混入はC、Dより少ない。
- (G) オリーブ褐色(2.5Y4/3)粘性なくより若干締まる。きめ細かい砂。酸化鉄を多量に含む。
- (H) オリーブ褐色(2.5Y4/3)おすかに粘性あり締まる。多量の砂まじりの粘質土。あるいは粘質土を含む砂質土。部分的に多量の酸化鉄の集積が認められるが、他全体に集積している。酸化鉄を多量に含む。
- (I) 褐色(10YR4/4)粘性あり強く締まる。酸化鉄を多量に含む。

- (J) 暗褐色(7.5YR3/4)粘性なくより若干締まる。部分的に灰黄褐色の粘質土を含む。
- (K) 褐色(10YR4/4)粘性あり強く締まる。上層より若干粒子が粗い。砂質。酸化鉄を多量に含む。
- (L) 暗褐色(10YR3/3)粘性なく締まりなし。砂質はKに近似的に含む。砂質はKに近似的に含む。砂質はKに近似的に含む。砂質はKに近似的に含む。
- (M) 灰黄褐色(10YR4/2)粘性あり強く締まる。酸化鉄、マンガンを多量に含む。砂粒の多い粘質土。
- (N) 褐色(7.5YR4/4)粘性あり強く締まる。酸化鉄を多量に含む。部分的にマンガンが帯状に集積する。

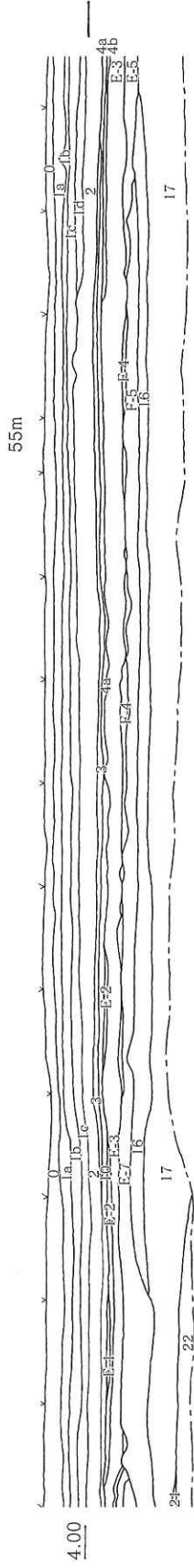
第8図 確認調査トレンチ土層断面図 (5)

第9トレンチ



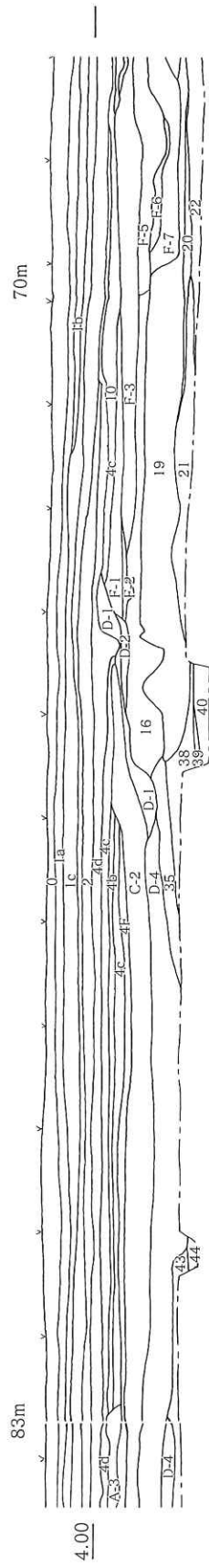
第9図 確認調査トレンチ土層断面図 (6)

第9トレンチ

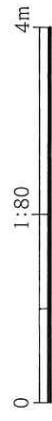
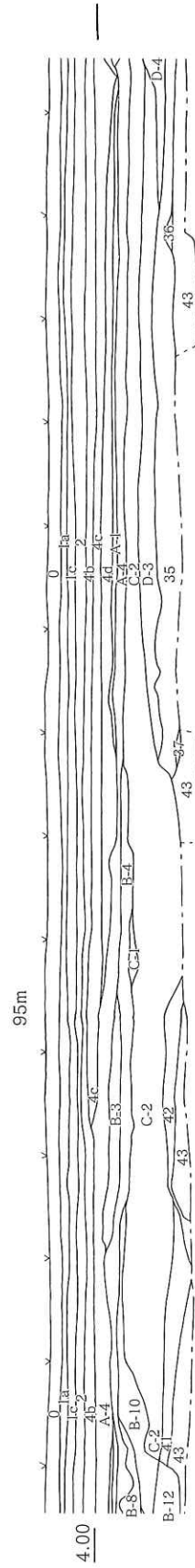


83m

70m

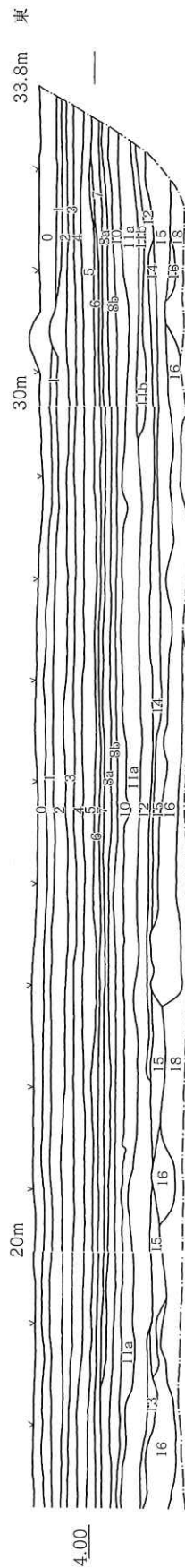
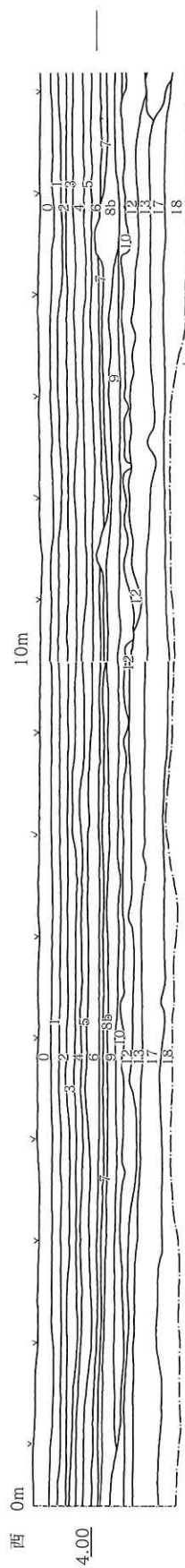


95m



第10図 確認調査トレンチ土層断面図(7)

第15トレンチ

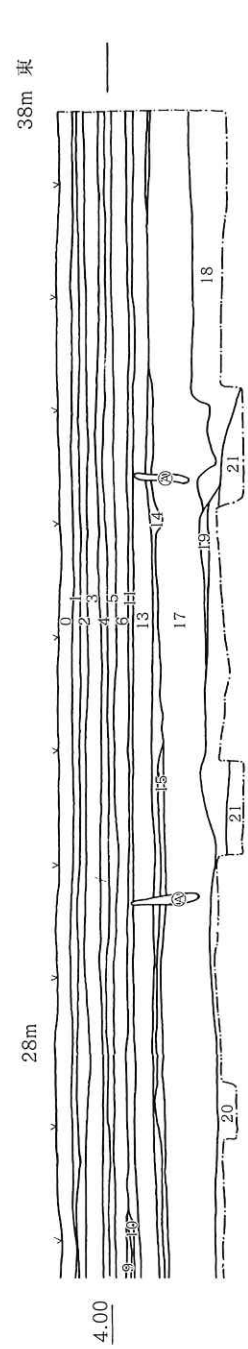
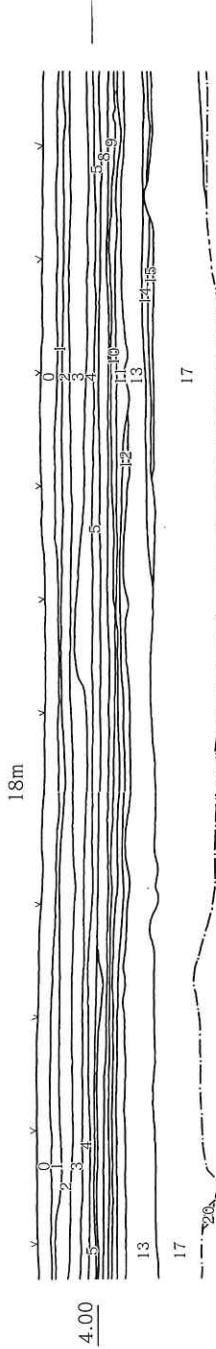
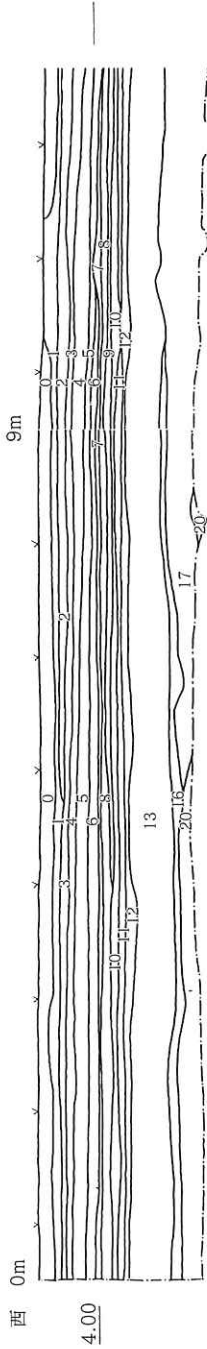


- 15トレンチ土質
- 0層 粘土(固状粘土)
- 1層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。水田床土。
- 2層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を粒状に含む。砂粒を含む。
- 3層 灰褐色(10YR4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を粒状に含む。
- 4層 灰黄褐色(10YR4/2)3層よりも粘性強く締まる。マンガン、酸化鉄を粒状におよすかに含む。無量の煤土、炭化物を含む。
- 5層 灰黄褐色(10YR4/2)4層に近似。粒状のマンガンを含む。酸化鉄を染み状に含むため若くは黄色が黄褐色っぽい。
- 6層 灰黄褐色(10YR4/2)5層に近似。粒状のマンガンを含む。
- 7層 灰黄色(2.5Y4/2)粘性強い。(7~4~6)、締まる(7~4~6)。酸化物を含む。
- 8a層 暗灰色(2.5Y4/1)粘性あり締まる。酸化鉄、マンガンを含む。
- 8b層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり。マンガンを含む。
- 9層 暗灰色(2.5Y4/2)8層より粘土質、マンガンを含む。
- 10層 暗灰色(2.5Y4/2)8~9層より粘性強。酸化鉄を含む。
- 11a層 暗灰色(2.5Y5/1)粘性あり締まる。砂粒を含む。
- 11b層 暗灰色(2.5Y4/1)砂をアロク状に含む。粘土。
- 12層 暗灰色(2.5Y4/2)細かい。砂まじりの粘質土。1cm大の酸化鉄の粒を多く含む。
- 13層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性なし。細かい砂層。1T8層に対応。
- 14層 黄灰色(2.5Y4/1)砂混じりの粘質土。酸化鉄を含む。
- 15層 黄灰色(2.5Y4/1)砂。1T9層に対応。
- 16層 灰白色(5Y7/2)粘質土で若干の砂粒を含み7mm大の鉄分の垂れを含む。水分多い。
- 17層 灰白色(10Y5/1)砂分の垂れを含み量は少ない。1T9層に対応。
- 18層 赤りーフ灰(2.5GY3/1)強粘質土。締まっている。1T12層に対応。

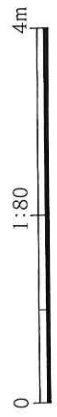


第14図 確認調査トレンチ土層断面図 (11)

第16トレンチ

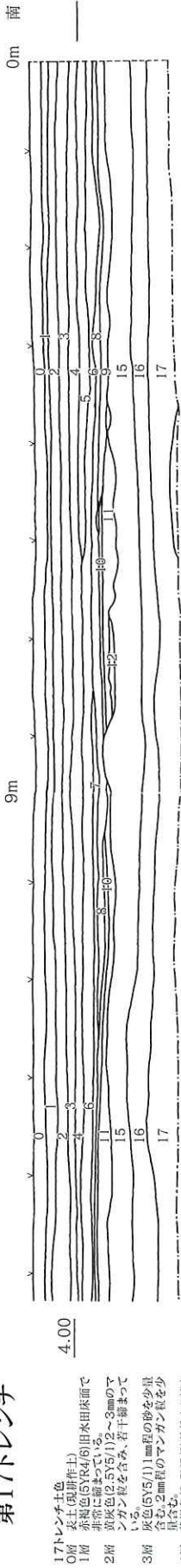


- 16トレンチ土層
- 0層 灰土色(5YR4/6)粘土質土
- 1層 灰土色(5YR4/6)粘土質土(田圃面)で非常に締まっている。
- 2層 灰土色(2.5Y6/3)若干締まっており、2mm程度のマンガン粒を少量含む。
- 3層 黄灰色(2.5Y5/1)2~3mm程度のマンガン粒を含み、若干締まっている。
- 4層 灰色(5Y5/1)1mm程度の粒を少量含む、2mm程度のマンガン粒を少量含む。
- 5層 灰色(10Y5/1)若干層質で2mm程度のマンガンを含み、若干締まっている。
- 6層 黄灰色(2.5Y5/1)粘質で若干締まっており、4mm程度のマンガンを含み、若干締まっている。
- 7層 明褐色(7.5YR5/6)鉄分の固まりを多く含む、粘質強。
- 8層 明褐色(2.5Y5/1)粘質で若干締まっている。
- 9層 明褐色(2.5Y6/6)粘質で2mm程度の砂粒、若干締まっている。
- 10層 灰白色(10YR7/1)砂層、砂粒は、0.5~1.5mmまでを含む。
- 11層 灰白色(10YR5/3)粘質だが、若干粘質の部分を含む。
- 12層 灰白色(5Y7/1)きめ細かい、砂質土。13層粘土と混じる部分あり。
- 13層 灰色(7.5Y5/1)水分多く含む粘質土で、粘りが有り、上の層は2~3mm程度のマンガン粒を多く含む、下の層は5mm程度で粘りが大きい。
- 14層 暗灰色(N3/0)色調以外は13層に近似。
- 15層 オリーブ灰色(5YR5/1)粘質土で、粘りが非常に強い。
- 16層 暗灰色(N3/0)粘質土。
- 17層 灰白色(5Y6/1)に褐色(7.5YR4/6)のマンガン粒を含む、非常に締まっている。19T15層に対応。
- 18層 灰色(5Y6/1)0.5~1mm程度のマンガン粒を多く含む、強い粘質土。
- 19層 灰白色(10Y7/1)17層と同質であるが、若干白っぽい。
- 20層 暗黄灰色(5BG4/1)キメの細かい砂を含む、強粘質土。19T13層に対応。
- 21層 オリーブ灰色(2.5Y6/1)砂層で粘りは2mm前後。
- AW 明黄褐色(10YR6/8)3mm程度の粒分とマンガンを含む、粘質土。



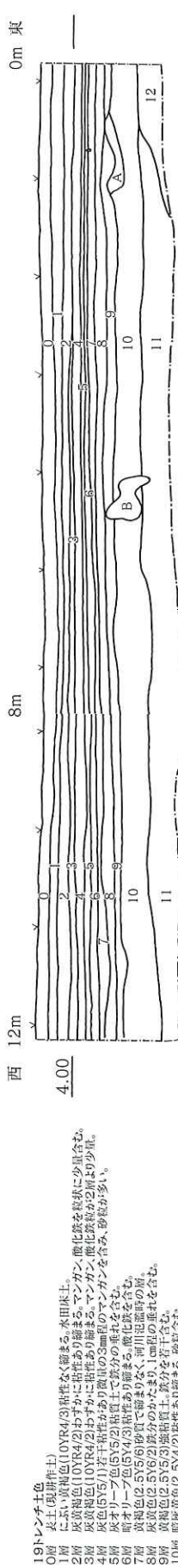
第15図 確認調査トレンチ土層断面図 (12)

第17トレンチ



- 17トレンチ土色
- 0層 表土(埋耕作土)
- 1層 灰褐色(5YR4/6)水田床面にて非常に締まっている。
- 2層 黄灰色(2.5Y5/1)2~3mmのマンガン粒を含み、若干締まっている。
- 3層 灰色(5Y5/1)1mm程の砂を少量含む。
- 4層 黄褐色(2.5Y5/3)粘性あり締まる。酸化鉄、マンガンを含み。
- 5層 灰褐色(2.5Y5/2)粘性あり締まる。酸化鉄が多量を含む。
- 6層 灰色(10Y5/1)若干粘質で2mm程のマンガン粒を若干含む。16T5層に対応。
- 7層 黄灰色(2.5Y6/1)粘質で若干締まる。4mm程のマンガン粒を若干含む。16T6層に対応。
- 8層 暗灰褐色(2.5Y4/2)粘性あり若干粘質。強い砂粒を砂質土でマンガンを含み。
- 9層 暗灰褐色(5Y5/2)粘性強く締まる。マンガン、酸化鉄をおすかに含む。
- 10層 暗灰褐色(7.5Y5/6)砂分のかたまりを多く含む。粘性強。16T7層に対応。
- 11層 黄灰色(2.5Y7/1)やや粘性あり若干締まる砂質土。
- 12層 灰白色(2.5Y7/1)粘性あり若干締まる砂質土。
- 13層 明灰褐色(2.5Y6/6)砂質で2mm程の砂粒。若干の粘りあり。
- 14層 灰色(7.5Y6/1)水を含み若干粘質。若干の粘りあり。砂を含む。
- 15層 灰色(7.5Y6/1)水を含み若干粘質。若干の粘りあり。16T13層に対応。
- 16層 灰色(5YR4/6)マンガン粒を含む。非常に締まっている。水分の多い。16T17層に対応。
- 17層 黄灰色(2.5Y6/1)と6mm程の鉄分(褐色)7.5YR4/4)が混じり、水分の多い砂質土。
- 18層 オリーブ灰色(2.5GY6/1)砂質で粘は2mm前後。

第18トレンチ

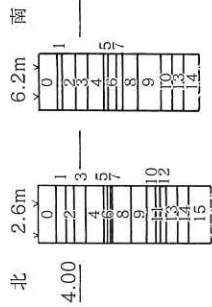


- 18トレンチ土色
- 0層 表土(埋耕作土)
- 1層 灰褐色(10YR4/2)粘質あり締まる。水田床土。
- 2層 暗灰褐色(10YR4/2)粘質あり締まる。マンガン、酸化鉄を粒状に少量含む。
- 3層 灰褐色(5Y5/1)若干粘質あり。強い砂粒を砂質土でマンガンを含み、砂粒が多い。
- 4層 灰白色(5Y7/1)若干粘質あり。強い砂粒を砂質土でマンガンを含み、砂粒が多い。
- 5層 灰白色(5Y7/1)若干粘質あり。強い砂粒を砂質土でマンガンを含み、砂粒が多い。
- 6層 暗灰褐色(2.5Y4/2)粘質あり締まる。酸化鉄を含む。
- 7層 黄褐色(2.5Y5/6)砂質で締まりなく、河川氾濫時の層。
- 8層 黄褐色(2.5Y6/2)強粘質土。鉄分を若干含む。
- 9層 黄褐色(2.5Y6/2)強粘質土。鉄分を若干含む。
- 10層 暗灰褐色(2.5Y4/2)粘質あり締まる。砂粒を含む。
- 11層 暗灰褐色(2.5Y4/2)粘質あり締まる。砂粒をおすかに含む。1.4.5.7.13.14.18.23.24.25.26T18層に対応。
- 12層 灰色(2.5Y4/1)粘性あり締まる。酸化鉄を粒状におすかに含む。
- 13層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。16T11層、26T13層に対応。
- 14層 暗灰褐色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。酸化鉄を中や多く含む。
- 15層 1.4.5.7.13.23.26T10層、16T18層に対応。
- 16層 黄灰色(2.5Y4/1)粘性強く締まり強い。酸化鉄1cm大を粒状に含む。16T14層に対応。



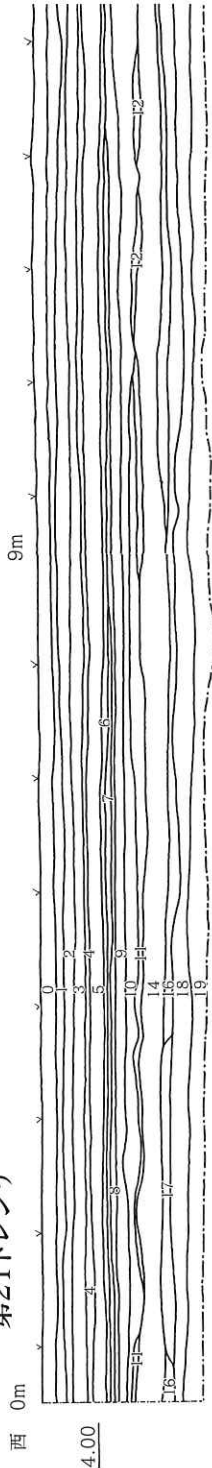
第16図 確認調査トレンチ土層断面図 (13)

第20トレンチ



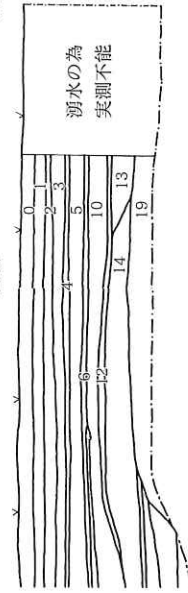
- 20トレンチ土色
- 0層 表土(風耕作土)
 - 1層 赤褐色(2.5YR4/3)わずかに粘性あり締まる。水田床土。
 - 2層 暗灰色(2.5Y4/2)やや粘性あり締まる。マンガン的小粒子を含む。
 - 3層 暗灰色(2.5Y4/2)やや粘性あり締まる。マンガン、マンガン的小粒子をわずかに含む。
 - 4層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を散在しわずかに含む。
 - 5層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン、酸化鉄を散在しわずかに含む。
 - 6層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。5層よりマンガン、酸化鉄の量がやや多い。
 - 7層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。5層よりマンガン、酸化鉄の量がやや多い。
 - 8層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。5層よりマンガン、酸化鉄の量がやや多い。
 - 9層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。5層よりマンガン、酸化鉄の量がやや多い。
 - 10層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。5層よりマンガン、酸化鉄の量がやや多い。
 - 11層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。5層よりマンガン、酸化鉄の量がやや多い。
 - 12層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。5層よりマンガン、酸化鉄の量がやや多い。
 - 13層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。5層よりマンガン、酸化鉄の量がやや多い。
 - 14層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。5層よりマンガン、酸化鉄の量がやや多い。
 - 15層 オリーブ黒色(7.5Y3/1)粘性が非常に強く締まる。泥人跡を含む。13T20層、22T17層、23T12層に別記。

第21トレンチ



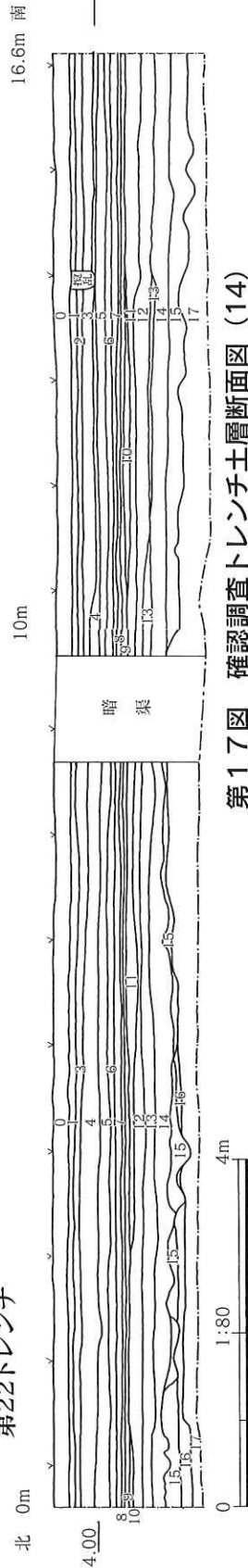
- 21トレンチ土色
- 1層 表土(風耕作土)
 - 2層 赤褐色(5YR4/6)水田床面而非常に締まっている。
 - 3層 暗灰色(2.5YR5/1)2~3mmのマンガン粒を含む。若干締まる。
 - 4層 暗灰色(10YR6/1)暗色の砂を少量含む。2mm程度のマンガン粒を少量含む。
 - 5層 灰色(5Y5/1)1mm程度の砂を少量含む。2mm程度のマンガン粒を少量含む。
 - 6層 灰色(10Y5/6)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 7層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 8層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 9層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 10層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 11層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 12層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 13層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 14層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 15層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 16層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 17層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 18層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。
 - 19層 暗灰色(7.5Y6/5)1.5mm程度の砂を少量含む。マンガン粒を少量含む。

21m 東



- 22トレンチ土色
- 0層 表土(風耕作土)
 - 1層 暗灰色(10YR4/2)わずかに粘性あり締まる。砂粒をわずかに含む。マンガン粒を含む。水田床土。
 - 2層 暗灰色(10YR4/2)1層よりやや粘性あり締まる。マンガン粒を少量含む。下部には細かな砂粒が推定される。
 - 3層 暗灰色(2.5YR5/2)粘性あり締まる。細かな酸化鉄、マンガン粒を少量含む。砂粒の混入は少ない。
 - 4層 暗灰色(2.5YR5/2)粘性あり締まる。細かな酸化鉄、マンガン粒を少量含む。砂粒の混入は少ない。
 - 5層 暗灰色(2.5YR5/2)粘性あり締まる。細かな酸化鉄、マンガン粒を少量含む。砂粒の混入は少ない。
 - 6層 暗灰色(2.5YR5/2)粘性あり締まる。細かな酸化鉄、マンガン粒を少量含む。砂粒の混入は少ない。
 - 7層 暗灰色(2.5YR5/2)粘性あり締まる。細かな酸化鉄、マンガン粒を少量含む。砂粒の混入は少ない。
 - 8層 暗灰色(2.5YR5/2)粘性あり締まる。細かな酸化鉄、マンガン粒を少量含む。砂粒の混入は少ない。
 - 9層 暗灰色(2.5YR5/2)粘性あり締まる。細かな酸化鉄、マンガン粒を少量含む。砂粒の混入は少ない。
 - 10層 暗灰色(2.5YR5/2)粘性あり締まる。細かな酸化鉄、マンガン粒を少量含む。砂粒の混入は少ない。

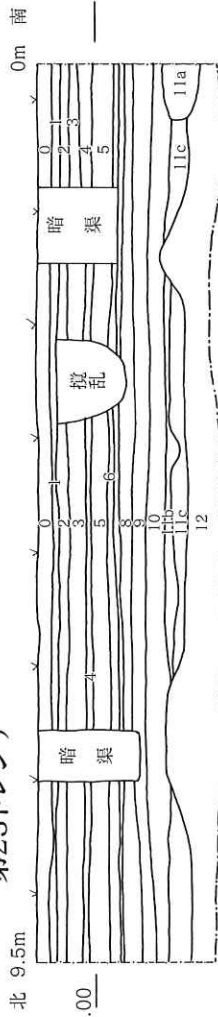
第22トレンチ



- 22トレンチ土色
- 11層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。粗い砂粒を含む。酸化鉄を少量含む。
 - 12層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。粗い砂粒を含む。酸化鉄を少量含む。
 - 13層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。粗い砂粒を含む。酸化鉄を少量含む。
 - 14層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。粗い砂粒を含む。酸化鉄を少量含む。
 - 15層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。粗い砂粒を含む。酸化鉄を少量含む。
 - 16層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。粗い砂粒を含む。酸化鉄を少量含む。
 - 17層 暗灰色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。粗い砂粒を含む。酸化鉄を少量含む。

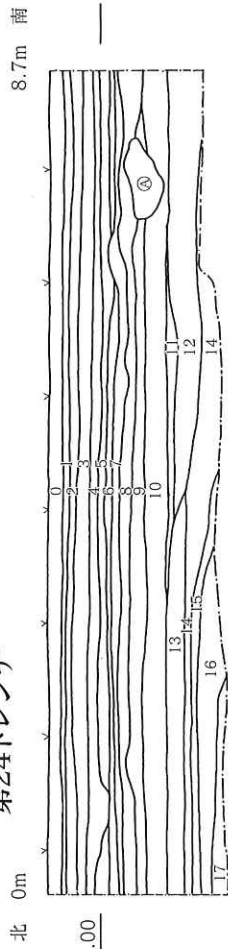
第17図 確認調査トレンチ土層断面図 (14)

第23トレンチ



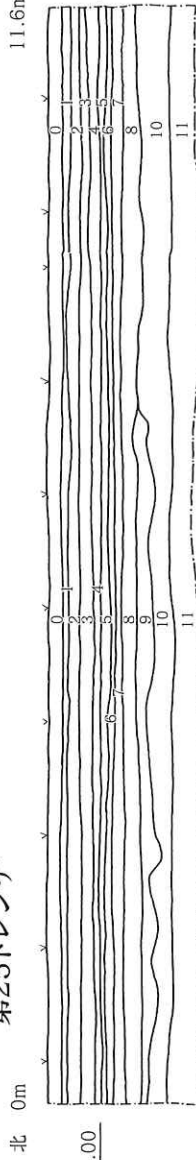
- 9層 黄灰色(2.5Y4/1)強粘質土。鉄分を若干含む。13T9層。22T13層に対応。
- 10層 褐色(10YR5/1)明褐色(7.5YR5/6)の鉄分を多く含む強粘質土。水分が多かつ。13T10層。22T14層に対応。
- 11a層 灰黄色(10BG4/1)粘質土で砂鉄を多く含む。
- 11b層 灰黄色(10BG4/1)粘質土で砂鉄を多く含む。
- 11c層 褐色(7.5YR6/1)強粘質土で明褐色(7.5YR5/8)の鉄分を少々含む。粘粘質土。13T15層。22T16層に対応。
- 12層 灰黄色(10YR7/2)粘質土。13T20層。22T17層に対応。粘粘土。黄褐色(10YR7/2)砂質。

第24トレンチ



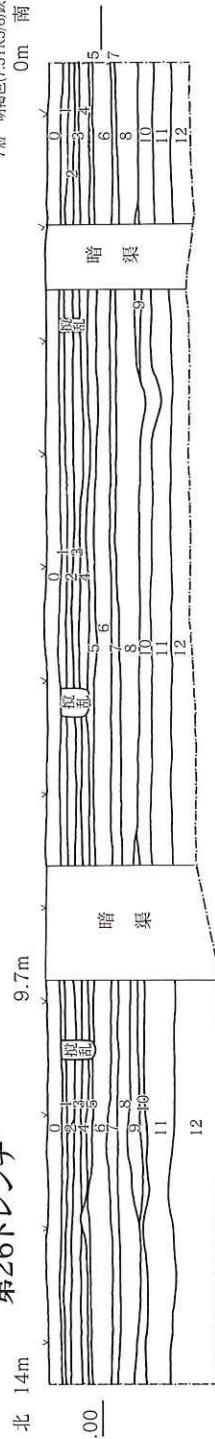
- 24トレンチ土色
- 0層 表土(現耕作土)
- 1層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。水田床土。
- 2層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン。酸化鉄を多く含む。粘粘土。
- 3層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。マンガン。酸化鉄を多く含む。
- 4層 暗灰黄色(10YR4/2)粘性強く締まる。マンガン。酸化鉄を多く含む。粘粘土。炭化物を含む。
- 5層 暗灰黄色(10YR4/2)粘性強く締まる。粘粘土。炭化物を含む。
- 6層 暗灰黄色(10YR4/2)粘性強く締まる。粘粘土。炭化物を含む。若干色調が灰黄色っぽい。
- 7層 暗灰黄色(10YR4/2)粘性強く締まる。粘粘土。炭化物を含む。
- 8層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性強く締まる。粘粘土。炭化物を多く含む。

第25トレンチ



- 25トレンチ土色
- 0層 表土(現耕作土)
- 1層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり強く締まる。
- 2層 暗灰黄色(2.5Y4/2)粘性あり締まる。粘粘土。
- 3層 暗灰黄色(10YR4/2)粘性あり締まる。粘粘土。
- 4層 暗灰黄色(10YR4/2)粘性あり締まる。粘粘土。
- 5層 暗灰黄色(10YR4/2)粘性あり締まる。粘粘土。炭化物を含む。
- 6層 暗灰黄色(10YR4/2)粘性あり締まる。粘粘土。炭化物を含む。

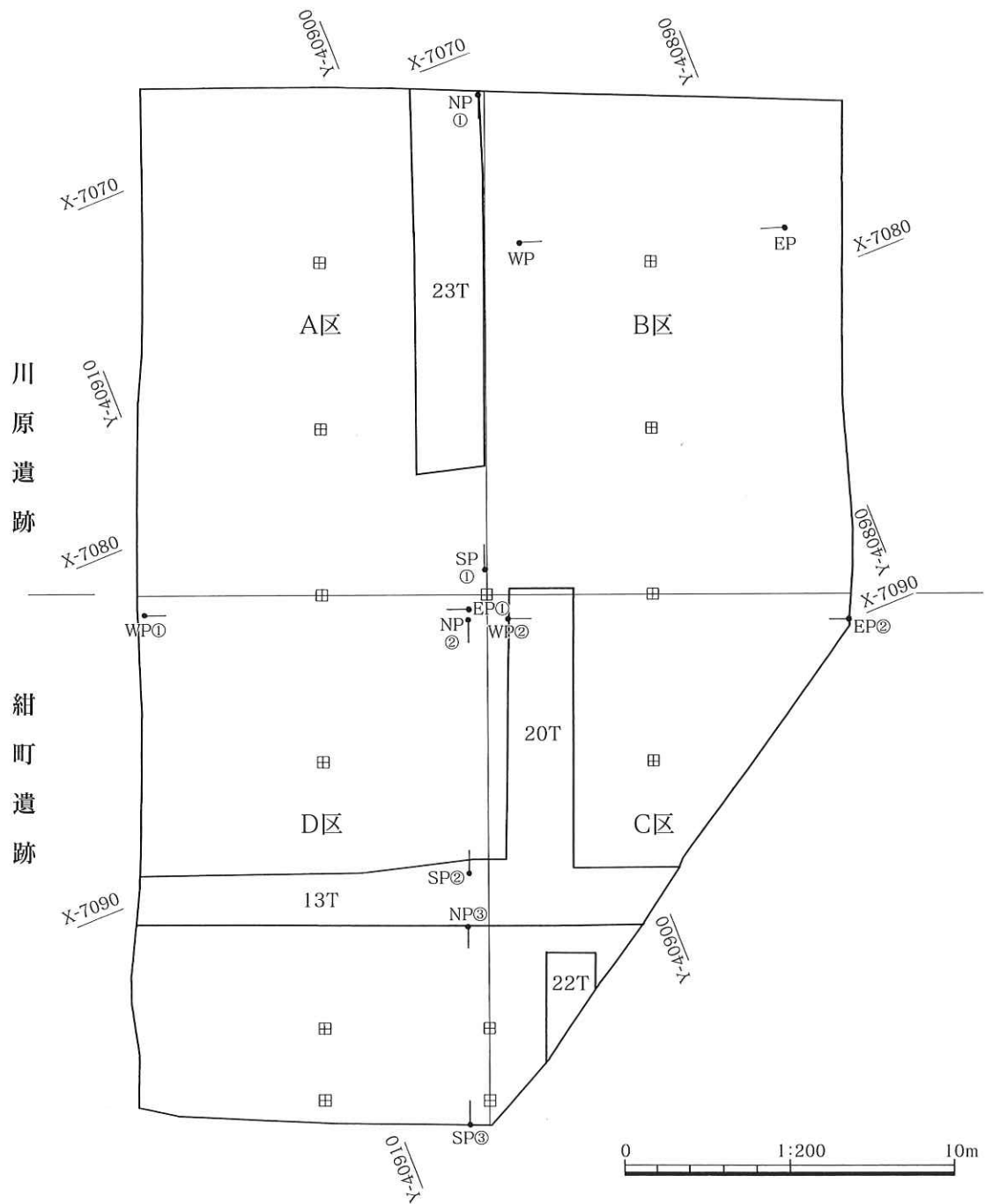
第26トレンチ



- 26トレンチ土色
- 0層 表土(現耕作土)
- 1層 暗灰黄色(10Y5/1)粘粘土。白色1~3mm程度の石粒を含む。褐色(7.5YR5/3)締まっている若干の層がある。
- 2層 暗灰黄色(2.5Y6/3)2~5mm程度のマンガン。粘粘土。炭化物を含む。
- 3層 暗灰黄色(2.5Y6/3)2~5mm程度のマンガン。粘粘土。炭化物を含む。
- 4層 暗灰黄色(2.5Y6/3)2~5mm程度のマンガン。粘粘土。炭化物を含む。
- 5層 暗灰黄色(2.5Y6/3)2~5mm程度のマンガン。粘粘土。炭化物を含む。
- 6層 暗灰黄色(2.5Y6/3)2~5mm程度のマンガン。粘粘土。炭化物を含む。

第18図 確認調査トレンチ土層断面図 (15)

0 1:80 4m



第19図 調査区内遺跡範囲・土層断面位置図

第Ⅳ章 本調査

第1節 調査の方法

1 調査の方法 (第19図 図版-3)

[調査区]

新庁舎建設部分東側で調査対象面積525㎡である。調査区北側は大字岩崎字川原に所在する川原遺跡、調査区南側は大字岩崎字紺町に所在する紺町遺跡である。調査区を土層観察用ベルトと確認調査時のトレンチにより分けしてA～D区を設定した。川原遺跡はA区とB区、紺町遺跡はC区とD区である。

[調査環境整備]

調査対象区の現状は水田であり土壌が柔く、崩落の危険もあるため調査区外縁は45度の勾配を付けて掘削を行った。外縁底部には排水用の溝を配備し、北西と南西の2箇所にカマ場を設置した。カマ場には転落防止用ネットを施した。

[掘削方法]

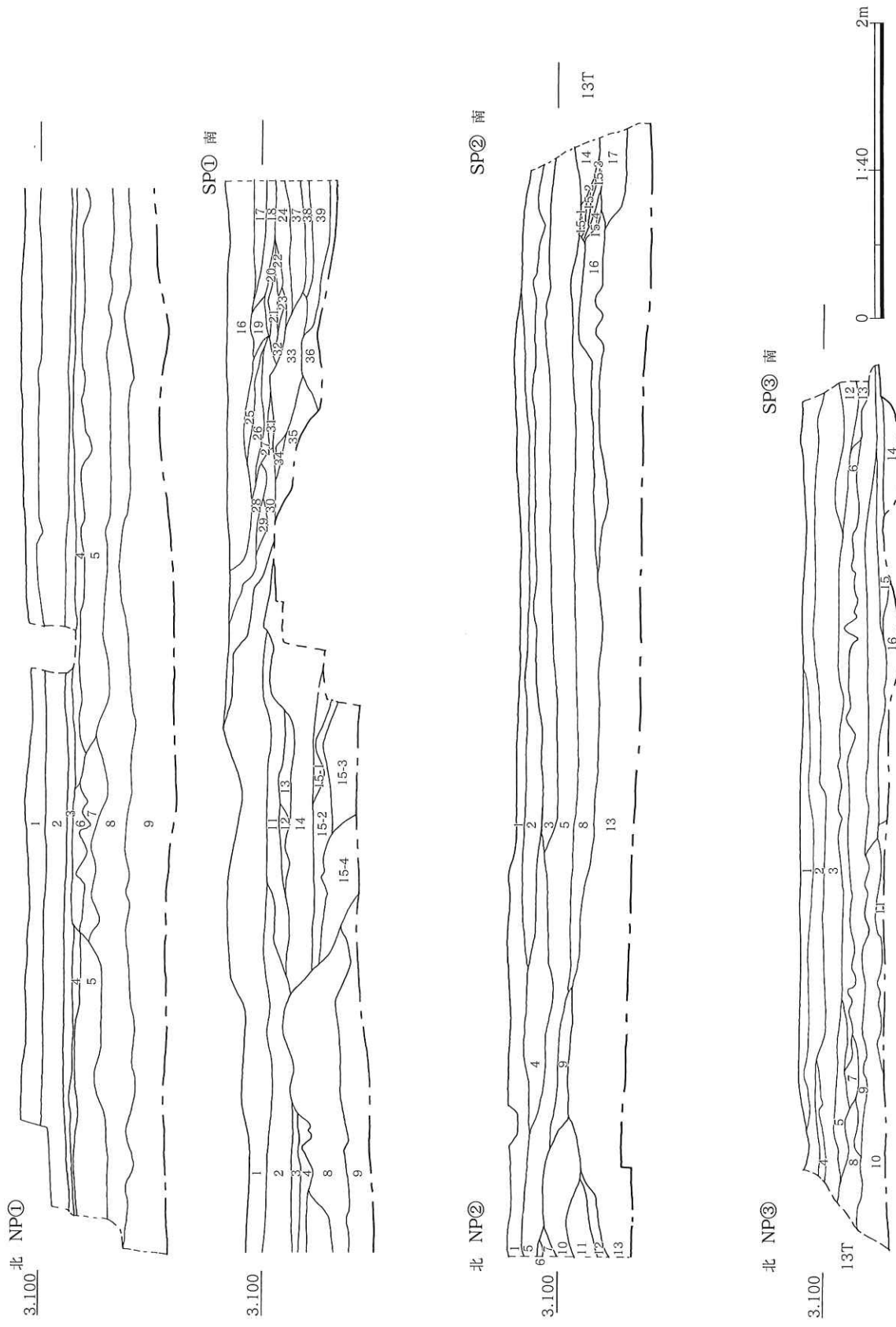
事前の確認調査結果から中世の遺物を含む基本土層の第6層を調査対象とした。これより上位を表土剥ぎとしてバックホーを用いて掘削した。畦畔が検出できるまでは基本的に移植ゴテを及び三角ホーを用いた。一部に河川氾濫時の砂層の堆積がみられた部分についてはスコップを使用した。土器や木製品の検出時には遺物を傷付けないよう竹べらなどを用いた。

[記録方法]

図面は畦畔状遺構や溝状遺構を $S=1/20$ 、杭列部分は $S=1/10$ 、土層断面図は $S=1/20$ で調査員および作業員が実測した。記録写真は基本的に35mmのリバーサルフィルム、モノクロフィルムで撮影した。

[遺物採取]

遺物の量は少ないが、時期判定に可能な遺物については基本的に各区の平面図に位置とレベルを記入し、通し番号を付している。遺物カードには層位および日時、取上者を記入している。



第20図 調査区内土層断面図(1) 南北方向

南北ベルト西面①土色

- 1 褐灰色(7.5YR6/1)粘質土に明褐色(7.5YR5/8)細かな砂粒が混じり締まる。
- 2 黄灰色(2.5Y6/1)粘質土に黄褐色(10YR5/6)5mm程の砂粒が混じり締まる。
- 3 灰黄褐色(10YR6/2)粘質土に明褐色(7.5YR5/8)3mm程の砂粒が混じる。
- 4 暗灰色(N3/)強粘質土で締まっている。
- 5 オリーブ灰(2.5GY5/1)強粘質土に、にぶい赤褐色(5YR4/4)3~5mm程の砂粒を含み締まっている。
- 6 青黒色(5PB1.7/1)強粘質土で締まっている。
- 7 オリーブ灰色(10Y6/2)粘質土と青灰色(10BG5/1)が混じり締まっている。
- 8 暗青灰色(10BG4/1)強粘質土で締まっている。
- 9 暗オリーブ褐色(2.5Y3/3)強粘質土で締まっている。※8層の粘質土を含む。
- 10 欠番
- 11 暗緑灰色(10GY4/1)粘質土と砂質土が混ざる層で明褐色(7.5YR5/8)の1cm程の砂粒を含む。
- 12 暗青灰色(5B4/1)粘質土に黄褐色(10YR5/6)砂層が混じり締まっていない。
- 13 黄灰色(2.5Y4/1)砂と粘質土が混じり締まっていない。
- 14 灰色(5Y4/1)粘質土で層下部に流木片が少量混じる。
- 15 ①浅黄色(2.5Y7/3)砂層で締まっている。②灰色(5Y4/1)弱粘質土。③灰色(7.5Y4/1)粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)砂層が幾度にも重なる。④オリーブ灰色(5GY6/1)少量の流木片を含む。
- 16 褐灰色(10YR5/1)弱粘質土ににぶい黄褐色(10YR6/3)の砂が混じる。
- 17 褐灰色(10YR5/1)弱粘質土ににぶい黄褐色(10YR6/3)の砂が混じり層上部は細かい。
- 18 にぶい黄色(2.5Y6/3)砂層で締まっていない。
- 19 浅黄色(2.5Y7/3)若干砂粒が粗い。
- 20 暗青灰色(5BG4/1)粘質土で締まっている。
- 21 灰色(10Y5/1)粘質土で締まっていない。
- 22 黄灰色(2.5Y4/1)砂層で締まっていない。

- 23 黄褐色(2.5Y5/3)3mm程の荒砂で締まっていない。
- 24 灰白色(10Y7/1)砂層で粘りが干干しい。
- 25 灰色(5Y5/1)粘質土で灰白色(7.5Y8/1)のきめ細かい砂粒を含む。26層より砂粒の量が多い。
- 26 灰色(5Y5/1)粘質土で灰白色(7.5Y8/1)のきめ細かい砂粒が混じる。
- 27 青黒色(5B2/1)弱粘質土で締まっている。
- 28 灰オリーブ色(5Y5/2)きめ細かい砂層で締まっている。
- 29 オリーブ黒色(5Y3/1)粘質土で締まっており、きめ細かい砂が混じる。
- 30 灰オリーブ色(5Y5/1)きめ細かい砂層で締まっている。
- 31 黒青灰色(10BG4/1)粘質土で締まっており若干砂質感あり。
- 32 灰色(N6/)弱粘質土で砂質感あり。
- 33 灰色(N5/)弱粘質土で砂質感あり。
- 34 にぶい赤褐色(5Y5/4)砂質で締まっていない。
- 35 灰色(N4/)弱粘質土で砂質感あり。
- 36 灰白色(2.5Y8/1)きめ細かい砂質土。
- 37 灰白色(2.5Y8/1)3層よりきめが粗く締まっていない。
- 38 黄灰色(5Y6/1)砂質と粘質が混じる。
- 39 明赤褐色(5YR5/6)3~5mm程の礫が混じる。

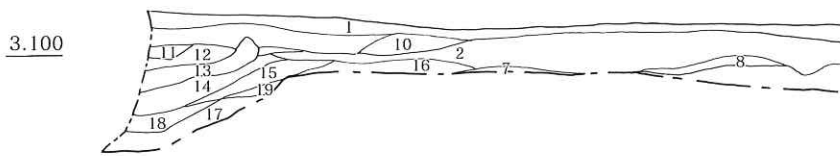
南北ベルト西面②土色

- 1 褐灰色(7.5YR6/1)粘質土に明褐色(7.5YR5/8)細かな砂粒が混じり締まる。
- 2 にぶい黄褐色(10YR4/3)と黄灰色(2.5YR5/1)の砂層が混じり合い締まっている。
- 3 暗灰黄色(2.5Y5/2)に褐色(10YR4/6)マンガンを垂れを含み砂質で締まっている。
- 4 灰オリーブ色(5Y5/2)3~5mm程の砂質で締まっている。
- 5 黄灰色(2.5Y6/1)に黄褐色(10YR5/6)の5mm程の粒が混じる粘土質で細かな砂を含み、締まっている。
- 6 黄灰色(2.5Y4/1)のきめ細かい砂層で粘質感あり、黄褐色(10YR5/6)のマンガンを垂れを含む。6層と同じだが砂質感が強い。
- 7 黄灰色(2.5Y4/1)のきめ細かい砂層で粘質感あり、黄褐色(10YR5/6)のマンガンを垂れを含む。6層と同じだが砂質感が強い。
- 8 暗灰黄色(2.5Y5/2)に明褐色(7.5YR5/6)鉄分の垂れを含む。砂質感ある弱粘質土。
- 9 浅黄色(2.5Y7/3)1~4mm程の砂粒を含み締まっている。
- 10 黄灰色(2.5Y4/1)きめ細かい砂層で粘質感あり、黄褐色(10YR5/6)鉄分の垂れを含む。6層より粘土質感が強い。
- 11 灰色(5Y4/1)きめ細かい砂層で強粘質(強く締まっている)。
- 12 灰白色(2.5Y8/2)3mm程の砂粒で構成される砂層で締まっている。
- 13 灰色(7.5Y4/1)粘土質にオリーブ灰色(5GY6/1)砂層が幾度にも重なる。
- 14 灰色(10Y5/1)弱粘質土で砂質感あり。赤褐色(5YR4/8)鉄分の垂れを含む。
- 15 ①暗灰黄褐色(2.5Y5/2)弱粘質土で砂質感あり締まっていない。灰白色(5Y8/1)のきめ細かい砂粒を含む。②15-1に類似、灰白色の方を多く含む。③15-1に類似、砂質感が強い。④15-1類似、暗灰黄褐色が強くきめ細かい砂質感あり。
- 16 灰色オリーブ色(5Y5/2)きめ細かい砂質で締まっていない。又一部に褐色の(7.5YR6/8)のきめ粗い砂を含む。
- 17 暗オリーブ灰色(5GY4/1)きめ細かい砂層で締まっていない。

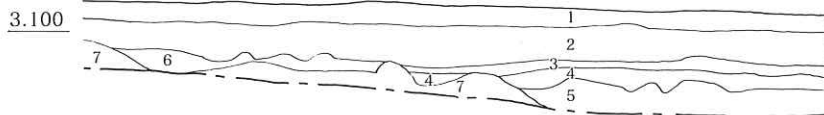
南北ベルト西面③土色

- 1 褐灰色(7.5YR6/1)と明褐色(7.5YR5/8)が混じる粘質土で細かな砂粒を含み締まっている。
- 2 にぶい黄褐色(10YR4/3)と黄灰色(2.5YR5/1)の砂層が混じり合い締まっている。
- 3 暗灰黄色(2.5Y5/2)に褐色(10YR4/6)鉄分の垂れを含み砂質で締まっている。
- 4 褐灰色(7.5YR5/1)弱粘質土であるか締まっておらず2mm程の砂粒を含む。
- 5 灰オリーブ(5Y5/2)きめ細かい砂層に3mm程の砂粒が混じる。
- 6 灰白色(10YR8/2)細かい砂層に明褐色(7.5YR5/6)鉄分の垂れを含み締まっている。
- 7 灰色(5Y4/1)きめ細かい砂層で粘質感あり、灰白色(2.5Y8/2)の砂粒が混じる。
- 8 黄灰色(2.5Y6/1)に黄褐色(10YR5/6)5mm程の砂粒が混じる粘質土。細かな砂粒を含み締まっている。
- 9 褐灰色(10YR4/1)きめ細かい砂層で粘質感があり若干締まっている。
- 10 灰色(7.5Y4/1)粘土質にオリーブ灰色(5GY6/1)の粘質土が幾層にもかきさなる。
- 11 オリーブ黒色(5Y3/1)強粘質で締まり明褐色(7.5YR5/8)鉄分垂れを含む。
- 12 明褐色(7.5YR5/6)3mm程の砂粒層で若干締まっている。
- 13 明褐色(10YR7/6)2~6mm程の砂粒層で締まっていない。
- 14 灰色(5Y4/1)強粘質土で締まっており黄褐色(10YR5/6)鉄分の垂れを含む。
- 15 黒褐色(2.5Y3/1)強粘質土で締まっており黄褐色(10YR5/6)鉄分の垂れを含む。
- 16 オリーブ灰(2.5GY5/1)ににぶい赤褐色(5YR4/4)3~5mm程の砂粒を含み強粘質土で締まっている。

東 EP



WP 西



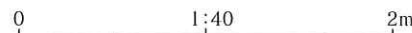
B区内 東西ベルト北面土色

- 1 褐灰色(7.5YR6/1)に明褐色(7.5YR5/8)が混じる。細かな砂粒を含む粘質土で締まっている。
- 2 黄灰色(2.5Y6/1)に黄褐色(10YR5/6)5mm程の砂粒が混じる。粘質土で細かな砂粒を含み締まっている。
- 3 灰黄褐色(10YR6/2)に明褐色(7.5YR5/8)3mm程の砂粒を含む粘質土と暗灰色(N3/)強粘質土で締まっている。
- 4 暗灰色(N3/)強粘質土で締まっている。

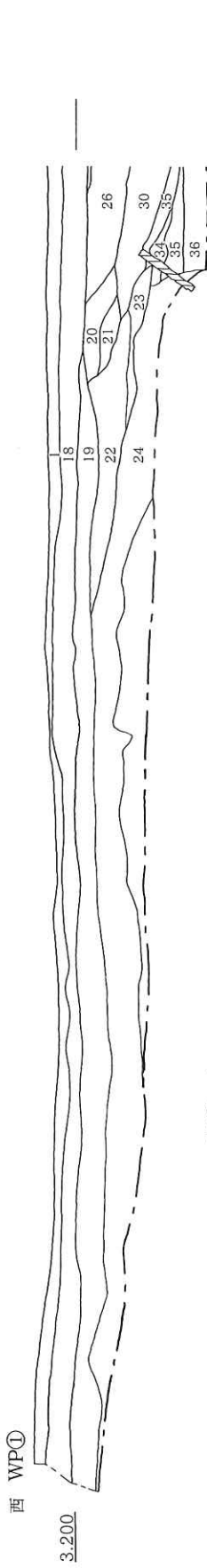
- 5 オリーブ灰(2.5GY5/1)ににぶい赤褐色(5YR4/4)の3~5mm程の砂粒を含む強粘質土で締まっている。
- 6 灰色(10Y5/1)砂質感ある弱粘質土に明褐色(7.5YR5/6)鉄分の染み込みあり。
- 7 暗緑灰色(7.5GY4/1)粘質土で締まっている。微量の砂粒を含む。
- 8 灰黄褐色(10YR6/2)に明褐色(7.5YR5/8)3mm程の砂粒を含む。粘質土と砂層が混じりあう。
- 9 灰オリーブ色(5Y4/2)きめ細かい砂層で締まっていない。

- 10 灰オリーブ色(5Y4/2)弱粘質土で砂質感あり。
- 11 黄褐色(2.5Y5/3)きめ細かい砂層で若干粘質感あり。
- 12 黄灰色(2.5Y4/1)きめ細かい砂層で締まっていない。
- 13 浅黄色(2.5Y7/4)3mm程の砂粒の砂層で締まっていない。
- 14 灰色(5Y4/1)きめ細かい砂層で若干粘りあり。
- 15 浅黄色(2.5Y7/3)きめ細かい砂層で締まっていない。

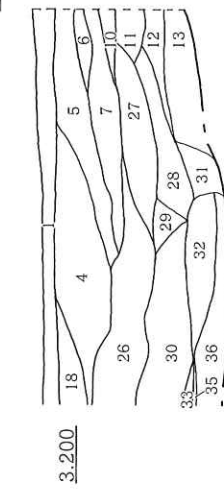
- 16 灰色(5Y5/1)きめ細かい砂層で締まっていない。
- 17 にぶい黄褐色(10YR5/3)3~5mm程の砂層で締まっていない。
- 18 浅黄色(2.5Y7/4)砂層で締まっていない。
- 19 灰色(5Y5/1)きめ細かい砂層で締まっていない。



第21図 調査区内土層断面図(2) B区内東西方向



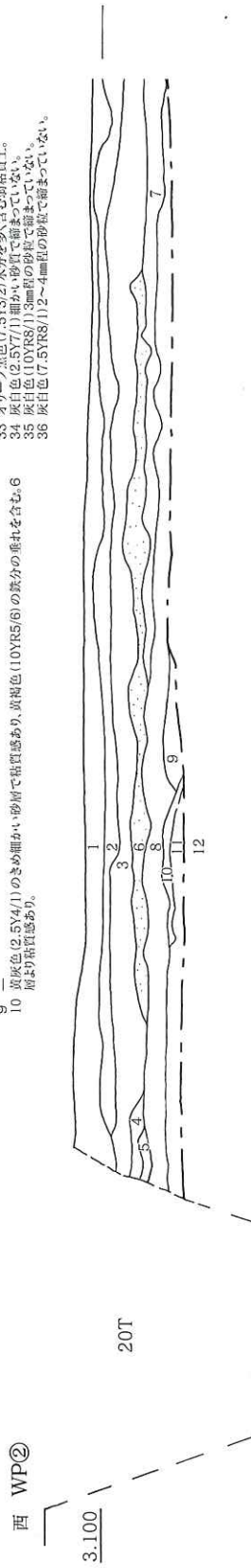
EP① 東



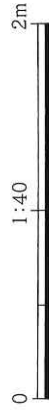
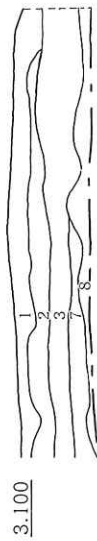
- 東側ベタルト層面①土色
- 1 粗灰色(7.5YR6/1)粘質土に明褐色(7.5YR5/8)細かな砂粒が混じり縮まる。
 - 2 灰黄色(10YR6/2)粘質土に明褐色(7.5YR5/8)5mm程の砂粒が混じり縮まる。
 - 3 灰黄色(10Y4/1)きめ細かい砂質で縮まっている。
 - 4 灰色(10Y4/1)きめ細かい砂質で縮まっている。
 - 5 灰白色(7.5Y7/3)と灰褐色(10YR5/6)が混ざる砂質で若干縮まっている。
 - 6 淡黄色(2.5Y7/3)と灰褐色(10YR5/6)が混ざる砂質で若干縮まっている。
 - 7 灰オリーブ色(5Y4/2)きめ細かい砂質で若干縮まっている。
 - 8 灰オリーブ色(5Y5/2)きめ細かい砂質で若干縮まっている。
 - 9 灰色(5Y4/1)きめ細かい砂質で縮まっている。
 - 10 灰褐色(10YR5/6)1~3mm程の砂質で縮まっている。
 - 11 オリーブ黒(7.5Y3/2)きめ細かい砂質で縮まっている。
 - 12 オリーブ黒(7.5Y3/2)粘質土に明褐色(7.5YR5/8)細かな砂粒が混じり縮まる。

- 東側ベタルト層面②土色
- 1 粗灰色(7.5YR6/1)粘質土に明褐色(7.5YR5/8)細かな砂粒が混じり縮まる。
 - 2 粗灰色(7.5YR6/2)に明褐色(7.5YR5/8)の砂質を多く含む粘質土で縮まっている。
 - 3 灰オリーブ色(5Y5/2)3~5mm程の砂質で縮まっている。
 - 4 灰オリーブ色(5Y5/2)3~5mm程の砂質で若干縮まっている。
 - 5 灰黄色(2.5Y4/1)のきめ細かい砂質で縮まっている。
 - 6 黄褐色(10YR5/6)の鉄分の堆れを含む。
 - 7 黄褐色(2.5Y4/1)のきめ細かい砂質で縮まっている。
 - 8 粗灰色(7.5Y4/1)のきめ細かい砂質で若干縮まっている。
 - 9 粗灰色(7.5Y4/1)粘質土で水分を多く含む粘質土で縮まっている。
 - 10 灰褐色(2.5Y4/1)2~4mm程の砂質で縮まっている。

- 11 淡灰色(2.5Y4/1)のきめ細かい砂質で粘質感あり、黄褐色(10YR5/6)の堆れを含む、6層より粘質感あり。
- 12 灰白色(2.5Y8/2)3mm程の砂質で縮まっている。
- 13 灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質が塊状にもかまざる。
- 14 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質土が塊状にもかまざる。
- 15 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質土が塊状にもかまざる。
- 16 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質土が塊状にもかまざる。
- 17 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質土が塊状にもかまざる。
- 18 灰褐色(10YR6/2)に明褐色(7.5YR5/8)の3mm程の砂質を多く含む粘質土で縮まっている。
- 19 灰褐色(10YR6/2)に明褐色(7.5YR5/8)の3mm程の砂質を多く含む粘質土で縮まっている。
- 20 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質が塊状にもかまざる。
- 21 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質が塊状にもかまざる。
- 22 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質が塊状にもかまざる。
- 23 灰褐色(10Y4/1)粘質土で水分を多く含む粘質土で縮まっている。
- 24 灰褐色(10Y4/1)粘質土で水分を多く含む粘質土で縮まっている。
- 25 オリーブ黒(7.5Y3/2)粘質土で縮まっている。
- 26 オリーブ黒(7.5Y3/2)粘質土で縮まっている。
- 27 灰白色(2.5Y8/1)2~3mm程の砂質で縮まっている。
- 28 灰褐色(10Y4/1)のきめ細かい砂質で縮まっている。
- 29 灰褐色(10Y4/1)のきめ細かい砂質で縮まっている。
- 30 淡黄色(2.5Y7/4)1~3mm程の砂質で若干縮まっている。
- 31 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質が塊状にもかまざる。
- 32 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質が塊状にもかまざる。
- 33 粗灰色(7.5Y4/1)の粘質土にオリーブ灰色(5GY6/1)の砂質が塊状にもかまざる。
- 34 灰白色(2.5Y7/1)粗かな砂質で縮まっている。
- 35 灰白色(10YR8/1)3mm程の砂質で縮まっている。
- 36 灰白色(7.5YR8/1)2~4mm程の砂質で縮まっている。



EP② 東



第22図 調査区内土層断面図(3) 東西方向

第2節 遺構

遺構 (第19～22図 図版-3)

調査区中央部より北側のA区とB区が川原遺跡、南側のC区とD区が紺町遺跡である。両遺跡に連続する水田関連遺構であるため連番で番号を付している。主な遺構は水田、畦状隆起、溝、杭列である。

1. 水田1面 (第23図 図版-8・9)

(1) 水田 (第24図)

水田1面では水田を5面確認した。各水田面の状態を断面図をもとに報告する。水田床面の高低差は調査時にレベリングした数値を50cm四方で平均値を算出し、その後1m四方で平均値を算出した。この差を矢印にて表現した。

S-1

水田はA区とB区に位置する。東側S-7、南側S-6(北)、西側S-8の畦状遺構に囲まれている。西側は畦状遺構S-8を造成するため水田内の土が盛られたようで、溝状に落ち込みが確認された。S-6(北)とS-8の畦状遺構の間は切れており、西側から水田に向けて約9cm下がっており、水の取り入れ口と考えられる。

水田床面の高低差は、A区とB区の境目付近の中央部が低く、北側に低い。

S-2

B区に位置し、北側S-7、南側S-6の畦状遺構に囲まれている。北側は畦状遺構S-7を造成するため水田内の土が数回にわたり盛られたようで、溝状の落ち込みが3本確認された。

水田床面の高低差は、東部は西側から東側に低く、北側に低い。西部は東側から西側に低く、北側に低い。

S-3

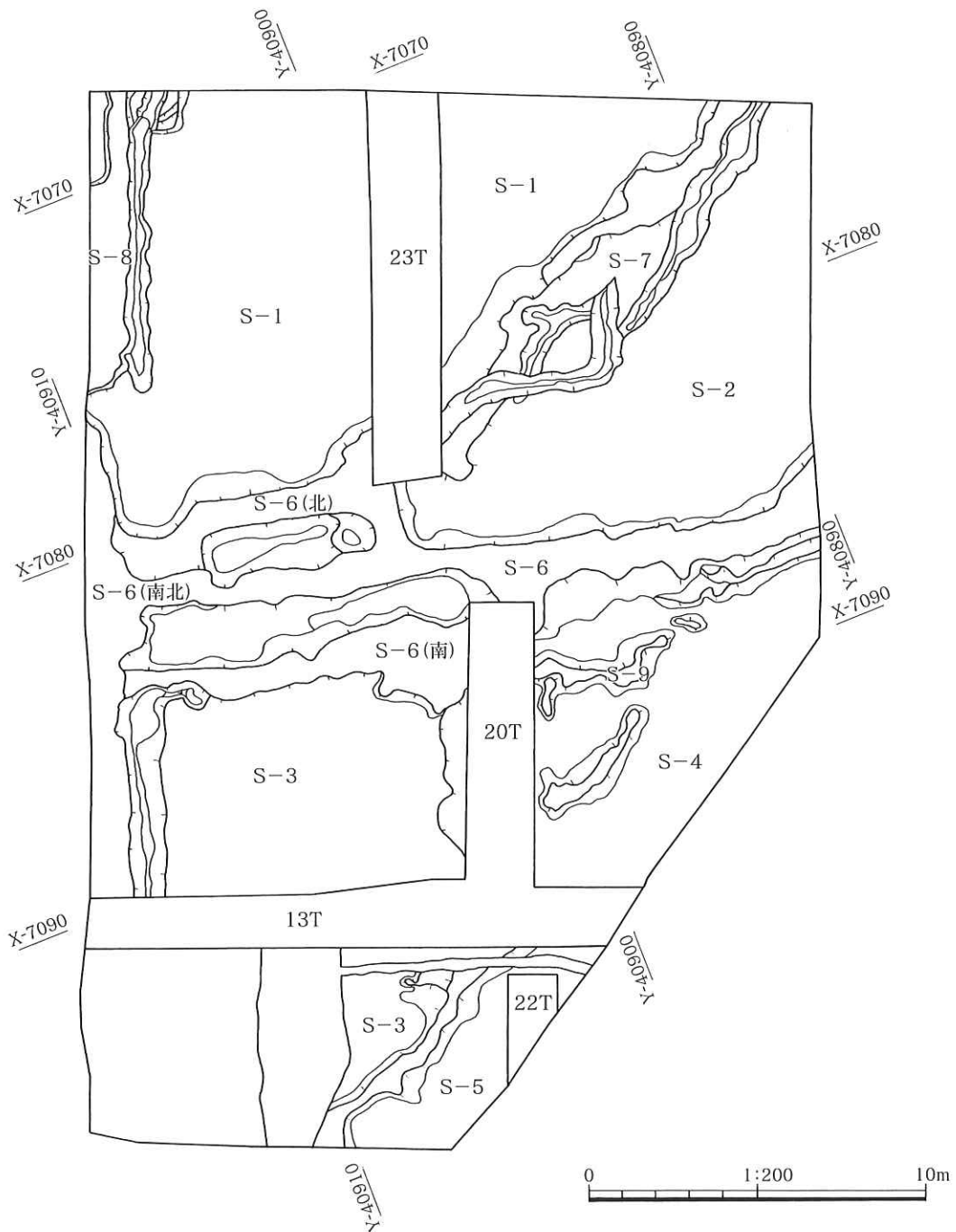
D区に位置し、北側S-6(南)、西側S-6(北南)の畦状遺構に囲まれている。東側と南側は試掘調査時に掘削されているが畦状遺構等は検出されていない。

水田床面の高低差は、西側から東側に低く、中央部が低い。

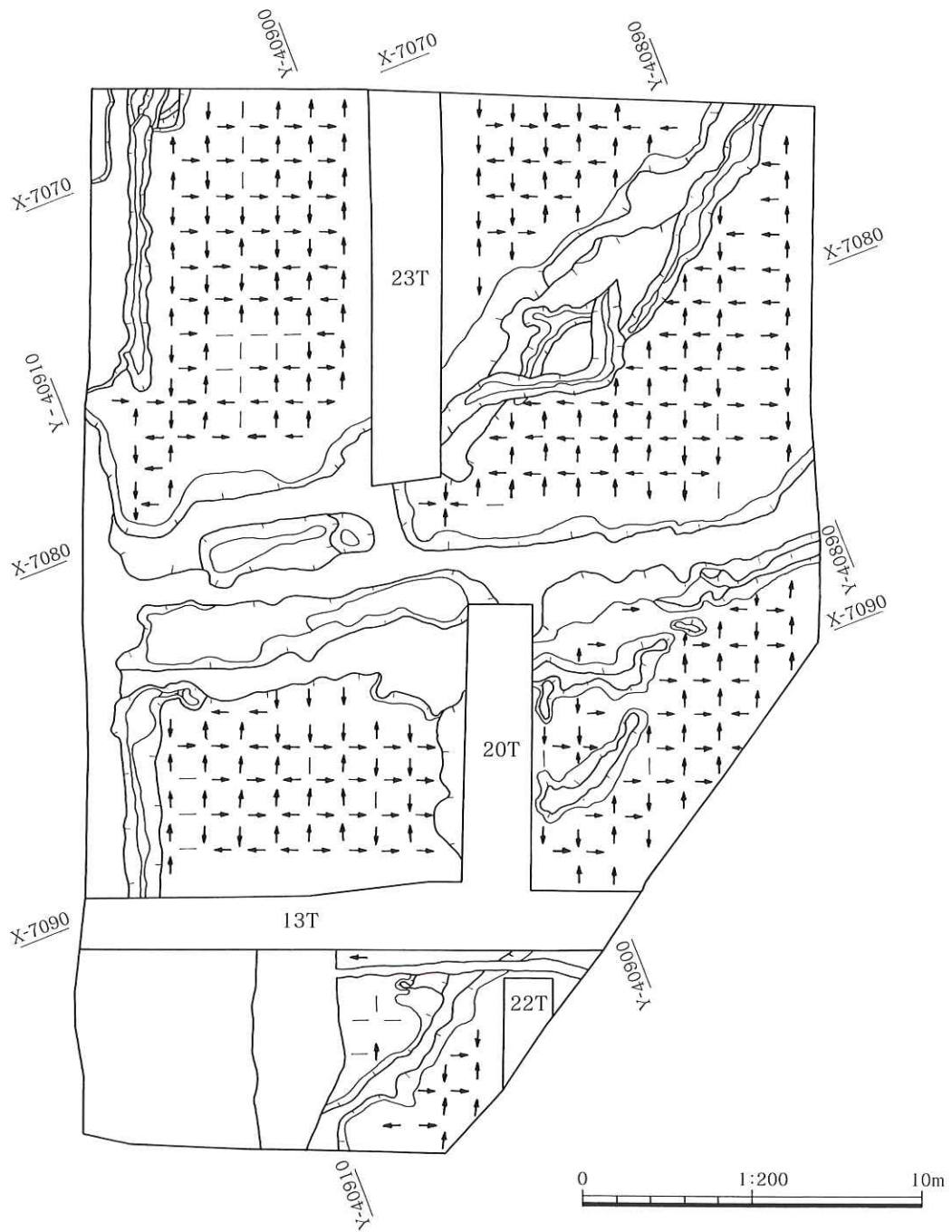
S-4

C区に位置し、北側にS-6があり、水田内にも弱い隆起ではあるが畦状遺構のS-9、S-10が存在する。東側は調査区外で畦状遺構は検出されていない。

水田床面の高低差は、西側から東側に低く、北側に低い。



第23図 遺構配置図 (水田1)



第24図 水田床面高低図（水田1）

S-5

C区とD区に位置し、北側にS-11があり、東と南は調査区外で畦状遺構等は検出されていない。

水田床面の高低差は、西側から東側に低く、北側に低い

(2) 畦状遺構 (第25~27図)

各水田を取り囲むように施工されており、計6本の畦状遺構が検出された。断面の状況を基に報告を行う。

S-6 (第26図)

A・B区とC・D区間に位置し東西方向を主とする。その北側、南側に沿うように畦状の隆起がある。また、主とする畦状遺構の西側で直交する北南にのびる畦状遺構が検出された。

断面8-8'

上幅約115cm、下幅約210cm、高さは北側水田S-2より約10cm高く、南側水田S-4より約21cm高い。畦は北側に緩やかに高くなる。

断面9-9'

上幅約123cm、下幅約175cm、高さは北側水田S-2より約1cm高く、南側水田S-4より約21cm高い。北側の水田S-2と畦状遺構の境は弱く、南側水田S-4は緩やかに南側に下がる。

断面10-10'

上幅約104cm、下幅約182cm、高さは北側水田S-2より約5cm高く、南側水田S-4より約18cm高い。北側水田S-2と畦状遺構は高低差があまりない。畦状遺構から南側水田S-4にむけて緩やかに落ち、途中で段が付く。

断面14-14'

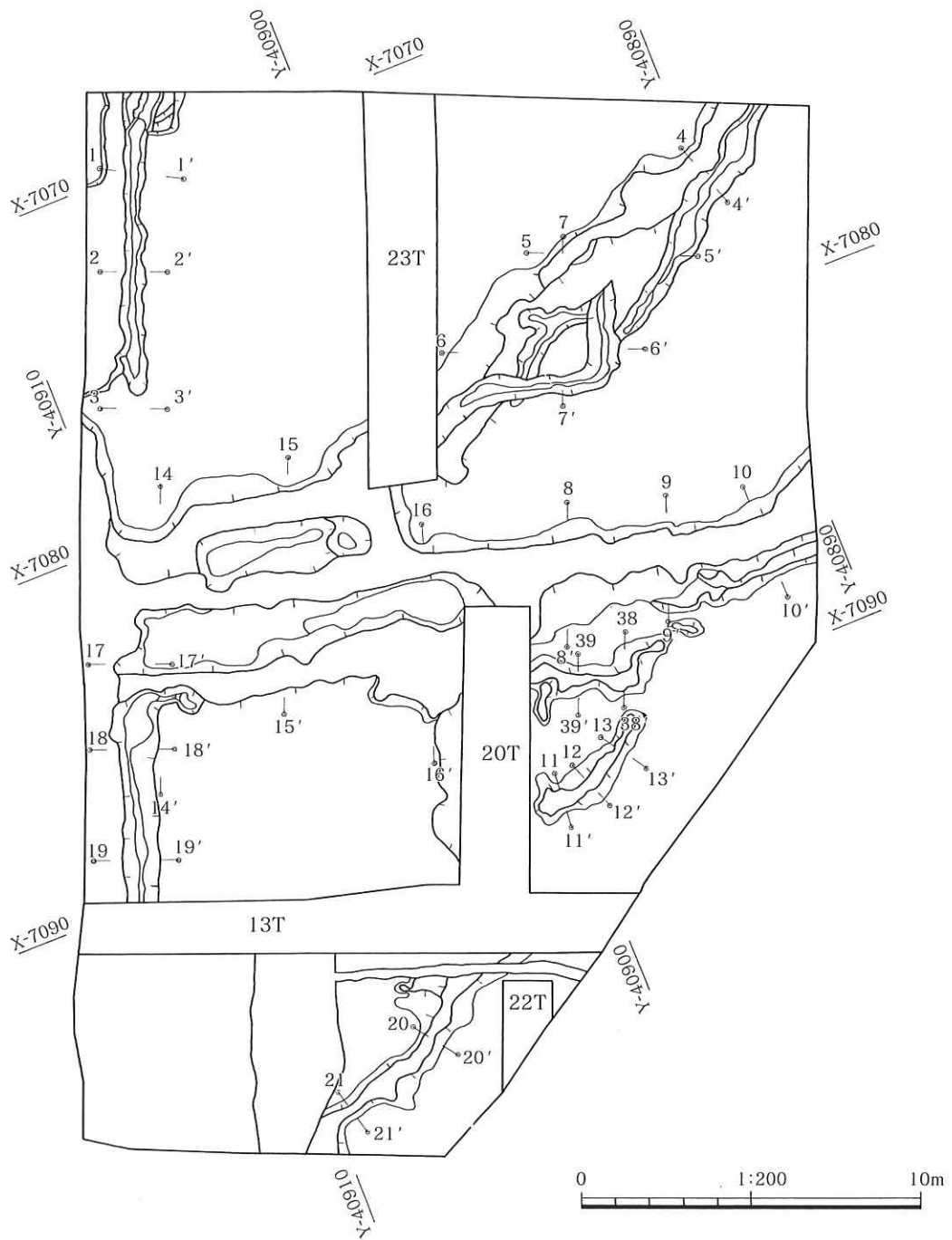
S-6(北)は上幅約140cm、下幅約270cm、高さは北側水田S-1より約10cm高く、中央部落ち込みより約2cm高い。北側水田S-1より中央部落ち込みは約8cm低い。S-6(南)は上幅約57cm、下幅約82cm、高さは中央部落ち込みより約12cm高く、南側水田S-3より約2cm高い。中央部落ち込みは南側水田S-3より約12cm低い。

断面15-15'

S-6(北)は上幅約90cm、下幅約110cm、高さは北側水田S-1より約5cm高い。隣接して南側に浅い落ち込みあり。中央部畦状遺構S-6は上幅約84cm、下幅約200cm、高さは北側水田S-1より約6cm高く、南側水田S-3より約2cm高い。水田と畦状遺構の高低差は小さい。S-6(南)は上幅約100cm、下幅約130cm、高さは北側水田S-1より約6cm高く、南側水田S-3より約2cm高い。全体は北側から南側に高くなっている。

断面16-16'

S-6は上幅約80cm、下幅約110cm、高さは北側水田S-2より約8cm高く、南側の落ち込みより約6cm高い。S-6(南)の北側に接して約2cm低い落ち込みがある。S-6(南)は



第25图 断面位置图

上幅約270cm、下幅約300cm、高さは北側落ち込みより約8cm高く、南側水田S-3より約10cm高い。北側水田S-2より南側水田S-3は約4cm高い。

S-6 (北) (図26図)

畦状遺構はA区南側に位置し東西方向に延びている。

断面14-14'

S-6 (北) は上幅約140cm、下幅約270cm、高さは北側水田S-1より約10cm高く、中央部落ち込みより約2cm高い。北側水田S-1より中央部落ち込みは約8cm低い。S-6 (南) は上幅約57cm、下幅約82cm、高さは中央部落ち込みより約12cm高く、南側水田S-3より約2cm高い。中央部落ち込みは南側水田S-3より約12cm低い。

断面15-15'

S-6 (北) は上幅約90cm、下幅約110cm、高さは北側水田S-1より約5cm高い。隣接して南側に浅い落ち込みあり。S-6 は上幅約84cm、下幅約200cm、高さは北側水田S-1より約6cm高く、南側水田S-3より約2cm高い。水田と畦状遺構の高低差は小さい。S-6 (南) は上幅約100cm、下幅約130cm、高さは北側水田S-1より約6cm高く、南側水田S-3より約2cm高い。全体は北側から南側に高くなっている。

S-6 (南) (図26図)

D区北側に位置し、東西方向に延びている。

断面14-14'

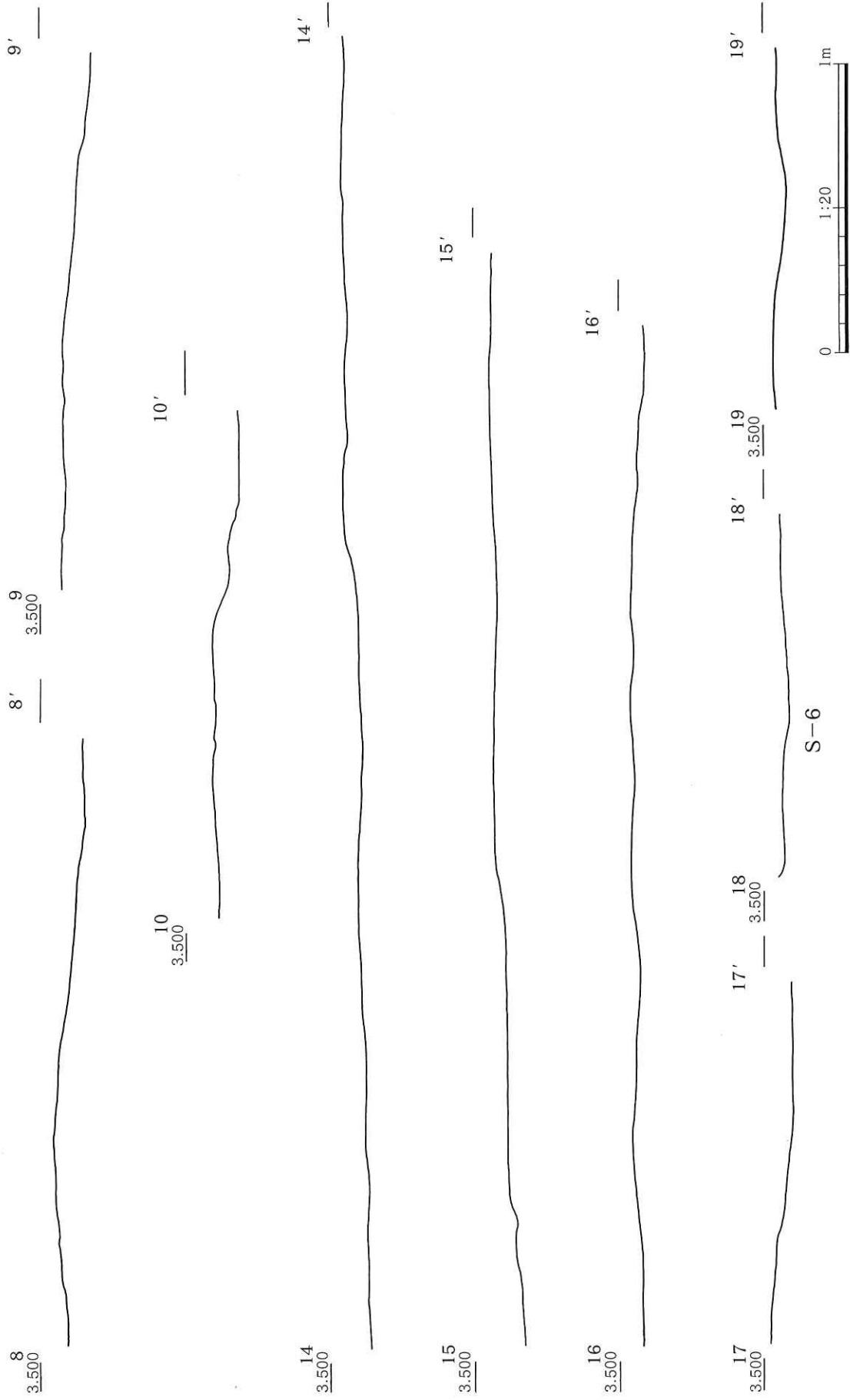
北側S-6 (北) は上幅約140cm、下幅約270cm、高さは北側水田S-1より約10cm高く、中央部落ち込みより約2cm高い。北側水田S-1より中央部落ち込みは約8cm低い。南側S-6 (南) は上幅約57cm、下幅約82cm、高さは中央部落ち込みより約12cm高く、南側水田S-3より約2cm高い。中央部落ち込みは南側水田S-3より約12cm低い。

断面15-15'

S-6 (北) は上幅約90cm、下幅約110cm、高さは北側水田S-1より約5cm高い。隣接して南側に浅い落ち込みあり。中央部畦状遺構S-6 は上幅約84cm、下幅約200cm、高さは北側水田S-1より約6cm高く、南側水田S-3より約2cm高い。水田と畦状遺構の高低差は小さい。南側畦状遺構S-6 (南) は上幅約100cm、下幅約130cm、高さは北側水田S-1より約6cm高く、南側水田S-3より約2cm高い。全体は北側から南側に高くなっている。

断面16-16'

S-6 は上幅約80cm、下幅約110cm、高さは北側水田S-2より約8cm高く、南側の落ち込みより約6cm高い。畦状遺構S-6 (南) の北側に接して約2cm低い落ち込みがある。S-6 (南) は上幅約270cm、下幅約300cm、高さは北側落ち込みより約8cm高く、南側水田S-3より約10cm高い。北側水田S-2より南側水田S-3は約4cm高い。



第26図 畦状遺構断面図(1) S-6

S-6 (南北) (第26図)

A区の南西とD区西側に位置し、南北方向に延びている。

断面17-17'

西側が調査区外のため確認出来た畦状遺構は上幅約73cm、下幅約12cm、高さは東側落ち込みより16cm高い。

断面18-18'

西側が調査区外のため確認出来た畦状遺構は上幅約86cm、下幅約105cm、高さは溝状落ち込みより約4cm高く、東側水田S-3より約1cm高い。溝状落ち込みは畦状遺構より約4cm低く、水田S-3より約5cm低い。

断面19-19'

西側が調査区外のため確認できた畦状遺構は上幅約65cm、下幅約130cm、高さは溝状落ち込みより約10cm高く、東側水田S-3より約3cm高い。溝状落ち込みは上幅約110cm、底幅約25cm、深さ約7cmである。

S-7 (図27図)

B区に位置し、北東から南西方向に延びる。

断面4-4'

上幅約73cm、下幅約100cm、高さは北西側水田S-1より約6cm高く、南東側水田S-2より約2cm高い。畦状遺構の東側に隣接する溝状落ち込みは上幅約75cm、底幅約17cm、深さ約3cmである。北西側水田S-1より南東側水田S-2は約5cm低い。

断面5-5'

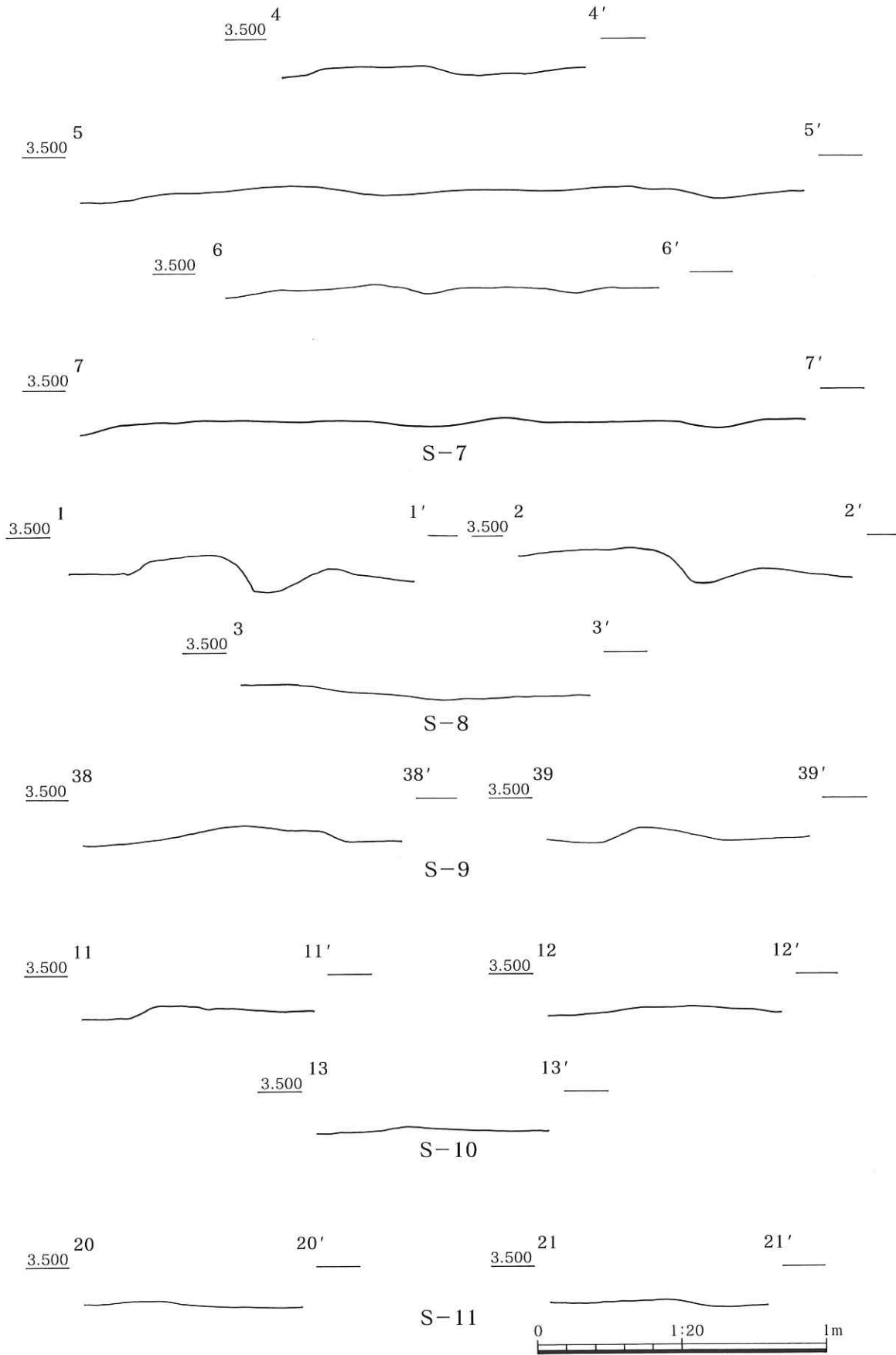
上幅約80cm、下幅約126cm、高さは西側水田S-1より約11cm高く、中央部畦状遺構より約5cm高い。中央部畦状遺構東側に隣接する溝状落ち込みは上幅約75cm、底幅約15cm、深さは東側水田S-2より約6cm深い。

断面6-6'

畦状遺構は上幅約80cm、下幅約120cm、高さは西側水田S-1より約9cm高く、中央部水田床面より約3cm高い。西側溝状落ち込みは上幅約30cm、底幅約7cm、深さは中央部水田床面より約5cm深い。東側の溝状落ち込みは上幅約45cm、底幅約7cmで中央部水田と東側の溝より約4cm深い。

断面7-7'

上幅約95cm、下幅約185cm、高さは北側水田S-1より約9cm高く、中央部畦状遺構より約3cm高い。中央部の溝状落ち込みは畦状遺構より約4cm低く、中央部水田床面より約2cm低い。南側溝状落ち込みは中央部水田床面より約5cm低く、南側水田S-2より約6cm低い。中央部水田床面は東側水田S-2より約2cm低い。



第27図 蛙状遺構断面図 (2) S-7~11

S-8 (第27図)

A区西側に位置し、南北方向に延びている。

断面1-1'

上幅約50cm、下幅約83cm、高さは西側の水田と思われる面より約10cm高く、東側水田S-1より約18cm高い。畦状遺構東側に接する溝状落ち込みは上幅約60cm、東側水田S-1より7cm深い。

断面2-2'

西側が調査区外のため全容は不明であるが、上幅102cm以上、下幅120cm以上、高さは東側水田S-1より約23cm高い。東側に接する溝状落ち込みは上幅約55cm、底幅約13cm、深さ約11cmである。溝状落ち込みと東側水田S-1の間に若干隆起がある。

断面3-3'

S-6とS-8の畦状遺構が切れている部分で、水の取り入れ口か排出口が想定される。床面高低差では、西側から東側（水田側）に低くなり高低差は約9cmである。よって、水の取り入れ口と考えられる。

S-9 (第27図)

C区の北側に位置し、S-4水田面に島状に延びている。

断面38-38'

上幅約56cm、下幅約150cm、高さは北側水田S-4より約12cm高く、南側水田S-4より約11cm高い。北側水田は南側より1cm低い。

断面39-39'

上幅約35cm、下幅約85cm、高さは北側水田S-4と南側水田S-4は同じ高さだが、水田S-4は水田中央に向けて若干高くなる。

S-10 (第27図)

C区の北側に位置し、S-9と並行するよう東西方向に延びており、S-4水田面に島状にある。

断面11-11'

上幅約55cm、下幅約90cm、高さは北側水田S-4より約9cm高く、南側水田より約3cm高い。北側水田は南側より5cm低い。

断面12-12'

上幅約42cm、下幅約124cm、高さは北側水田S-4より約7cm高く、南側水田より約5cm高い。北側水田は南側より約2cm低い。

断面13-13'

上幅約20cm、下幅約65cm、高さは北側水田S-4より約5cm高く、南側水田より2cm低い。

S-11 (第27図)

D区の南端に位置し、北東から南西方向に伸びており、S-3とS-5の水田面に挟まれる。

断面20-20'

上幅約25cm、下幅約89cm、高さは西側水田S-3より約3cm高く、東側水田S-5より約6cm高い。西側の水田S-3は東側の水田S-4より約3cm高い。

断面21-21'

上幅約26cm、下幅約65cm、高さは西側水田S-3より約3cm高く、東側水田S-5より約2cm高い。

2. 水田2面 (第28図 図版-10・11)

(1) 水田 (第29図)

水田2面では水田を6面確認した。各水田面の状態を断面図を基に報告する。

S-12

水田はA区とB区の北側に位置する。南側S-19、東側S-19、-21、西側S-20の畦状遺構に囲まれる。

水田床面の高低差は、西側に低くなる。

S-13

水田はA区とB区に位置する。北側S-19、南側S-21、東側S-21、西側S-19、-20の畦状遺構に囲まれる。

水田床面の高低差は、中央部分が低く、南側が低い。

S-14

水田はA区とB区に位置し、一部D区に位置する。北側S-21、南側S-23、西側S-22に囲まれる。

水田床面は中央部分から南北に低くなる。

S-15

水田はB区に位置する。北側S-24、南側S-25の畦状遺構に囲まれる。東側は調査区外で畦状遺構等は検出されていない。

水田床面は南側から北側に低くなる。

S-16

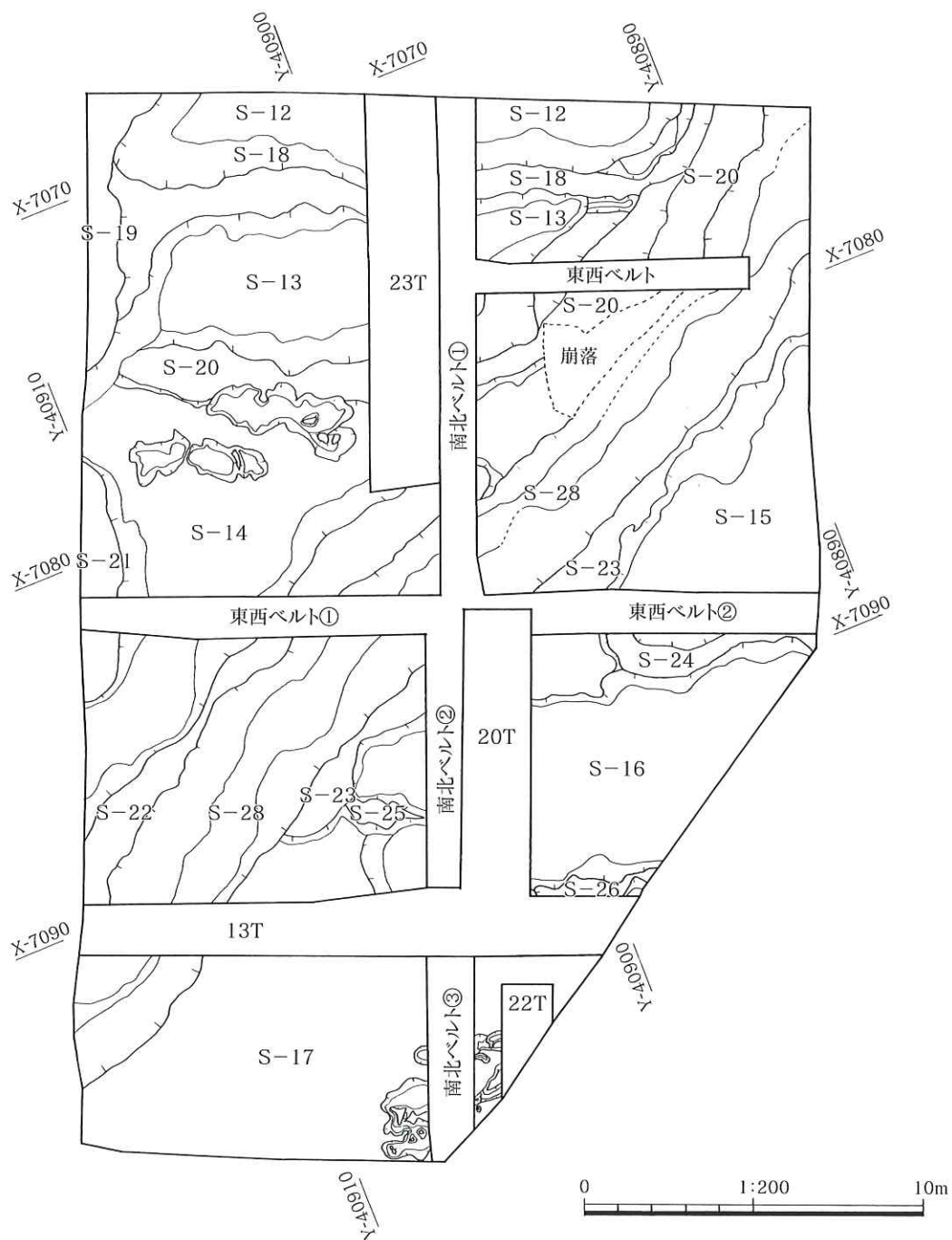
水田はC区に位置し、一部D区に位置する。北側S-25、南側S-28、西側S-26、-24の畦状遺構に囲まれる。

水田床面の高低差は、北側から南側に低く、東側から西側に低くなる。

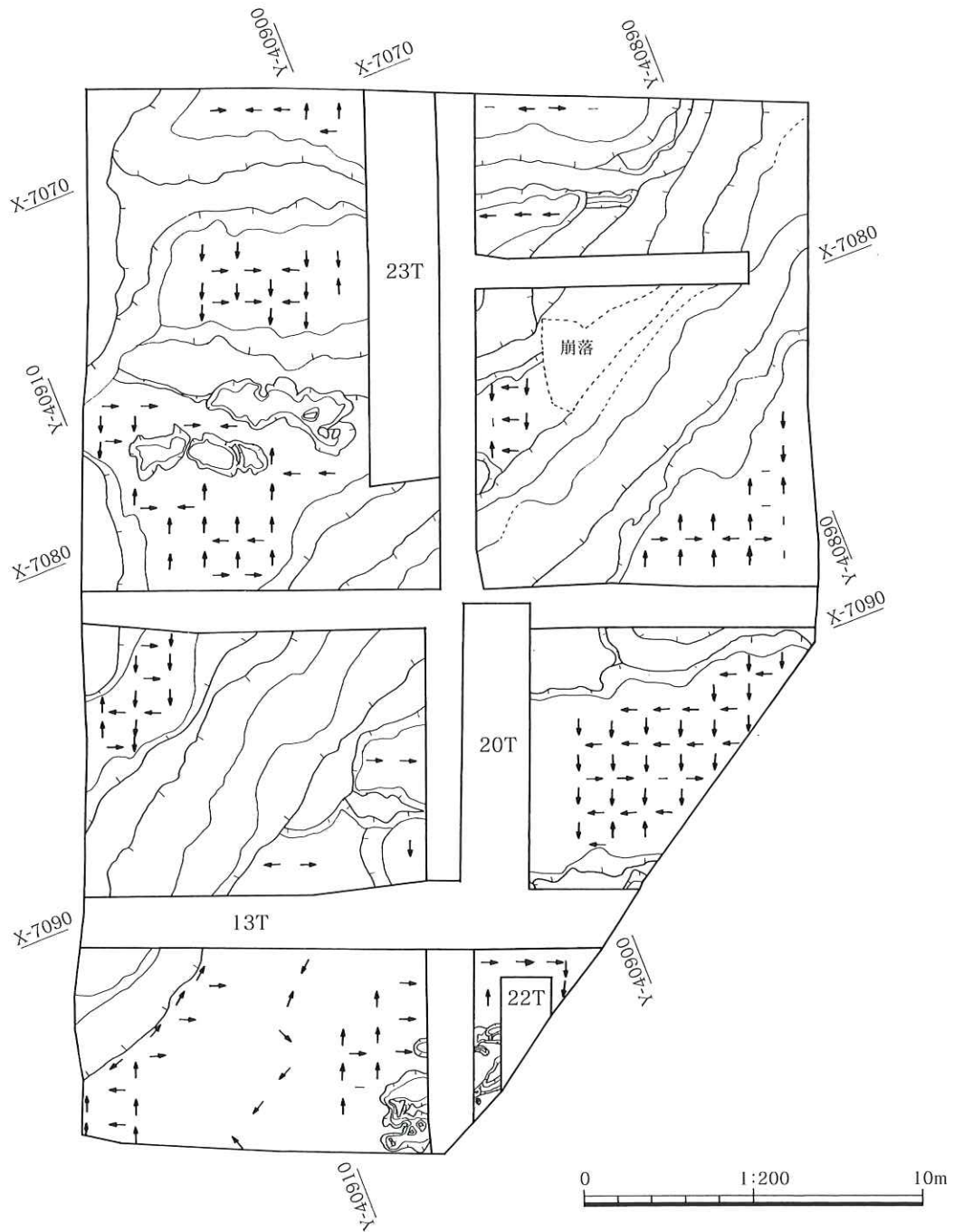
S-17

水田はC区とD区に位置する。周囲には畦状遺構はない。東側水田床面の高低差は南側から北側に低く、西側から東側に低い。西側水田床面の高低差は、東部は南側が低くなり、西部は北側に低くなる。

西側には調査区を北東から南西に流れるS-28の溝がある。水田面は溝側が高く東側が低くなっており、畦は造られていない。杭列が検出されており、畦のかわりに杭列を用いたと考えられる。



第28図 遺構配置図 (水田2)



第29図 水田床面高低図 (水田2)

(2) 畦状遺構 (第30～33図)

各水田を取り囲むように施工されており、計9本の畦状遺構が検出された。断面の状況を基に報告を行う。

S-18 (第31図)

調査区北側のA・B区に位置し、S-12、S-13の水田に挟まれる。

断面23-23'

上幅約135cm、下幅約260cm、高さは北側水田床面S-12より約20cm高く、南側水田床面S-13より約30cm高い。北側S-12は南側S-13より10cm低い。

断面24-24'

上幅約75cm、下幅約160cm、高さは北側水田床面S-12より25cm高く、溝状落ち込みより4cm高い。溝状落ち込みは上幅約50cm、底幅約15cm、深さ約2cmである。溝状落ち込みより南側は緩やかに高くなる。

S-19 (第31図)

A区の西端に位置し、東から延びるS-18の畦状遺構と交差する。

断面22-22'

上幅110cm以上、下幅185cm以上、高さは東側水田S-13より40cm高い。西側が調査区外のため幅の全長は不明である。水田S-13の間にS-19の段が付いている。大畦の可能性も考えられる。

S-20 (第31図)

調査区北側のA・B区に位置し、S-13、S-14の水田に挟まれる

断面25-25'

上幅約1.7m、下幅約2.2m、高さは西側水田床面S-12より約42cm高い。

断面31-31'

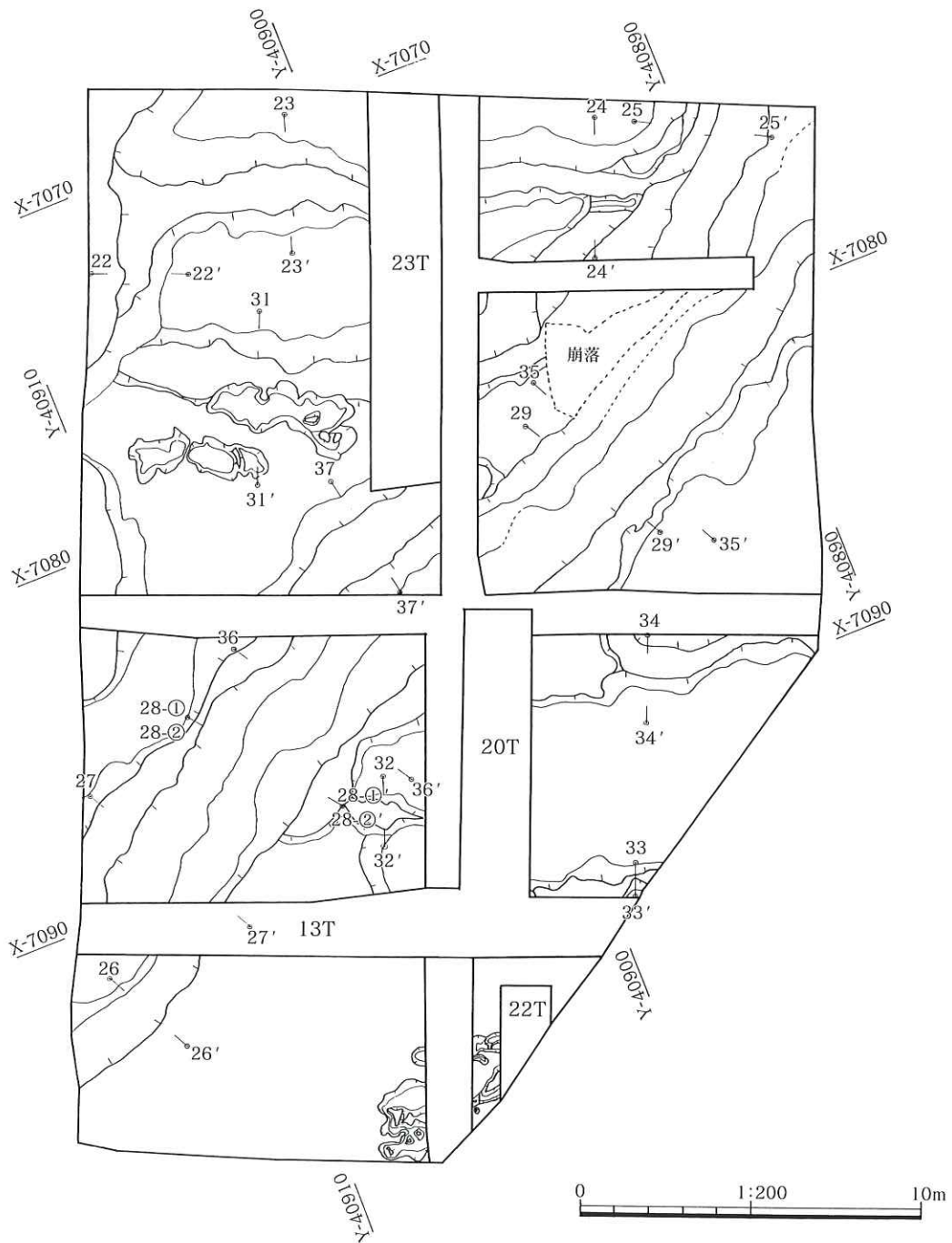
上幅約80cm、下幅約160cm、高さは北側水田床面S-13より14cm高い。畦状遺構南側に隣接して上幅約145cm、底幅約120cm、深さ約11cmの落ち込みがある。幅約50cmの水田床面があり、上幅約85cm、底幅約30cm、深さ約8cmの落ち込みがある。

S-21 (第31図)

調査区西端A・D区の境目近く西側に位置する。上幅60cm以上、下幅2m以上、高さは水田床面S-14より約30cm高い。S-19と一連の畦状遺構と考えられる。

S-22 (第32図)

調査区AからD区にかけて溝S-28に沿って延びている。



第30図 断面位置図

断面27-27'

上幅約135cm、下幅約200cm、高さは南側に隣接する溝S-28の上端より約10cm高い。

断面28-①-28-①'

北側の畦状遺構は上幅約28cm、下幅32cm、北側水田S-14より約5cm高い。溝S-27は上幅約4.4m、底幅は砂層の崩落により計測不能、深さは約60cmである。溝S-28は上幅約3.5m、底幅は砂層の崩落により計測不能、深さは約60cmである。南側の畦状遺構S-24は上幅約80cm、下幅約100cm、高さは南側畦状遺構S-26より3cm高い。

断面30-30'

溝北側に接する畦状遺構は上幅約130cm、下幅約160cm、高さは溝S-28上端より約5cm高い。溝の上幅約8.6m、底幅約5m、深さ約0.7m。砂層が崩落したため計測不能な部分有り。溝の南側に接して水田床面と考えられる面有り。

断面36-36'

溝の北側に接する畦状遺構S-22は上幅約80cm、下幅約150cm、高さは北側水田床面S-14より約2cm高い。溝は上幅約3.3m、底幅約2.1m、深さ約50cm。溝の南側に接する畦状遺構S-23は上幅約30cm、下幅約70cm、高さは南側水田床面S-16より約12cm高い。北側S-14は南側S-16より約12cm高い。

断面37-37'

畦状遺構は上幅約165cm、下幅約220cm、高さは北側水田S-14より約16cm高い。畦状遺構より溝S-28は約21cm低い。

S-23 (第33図)

調査区のB区からD区にかけて溝S-28に沿って延びている。

断面28-①-28-①'

北側の畦状遺構S-22は上幅約28cm、下幅32cm、北側水田床面S-14より約5cm高い。溝S-27は上幅約4.4m、底幅は砂層の崩落により計測不能、深さは約60cmである。南側の畦状遺構S-23は上幅約80cm、下幅約100cm、高さは北側畦状遺構S-22より3cm高い。

断面29-29'

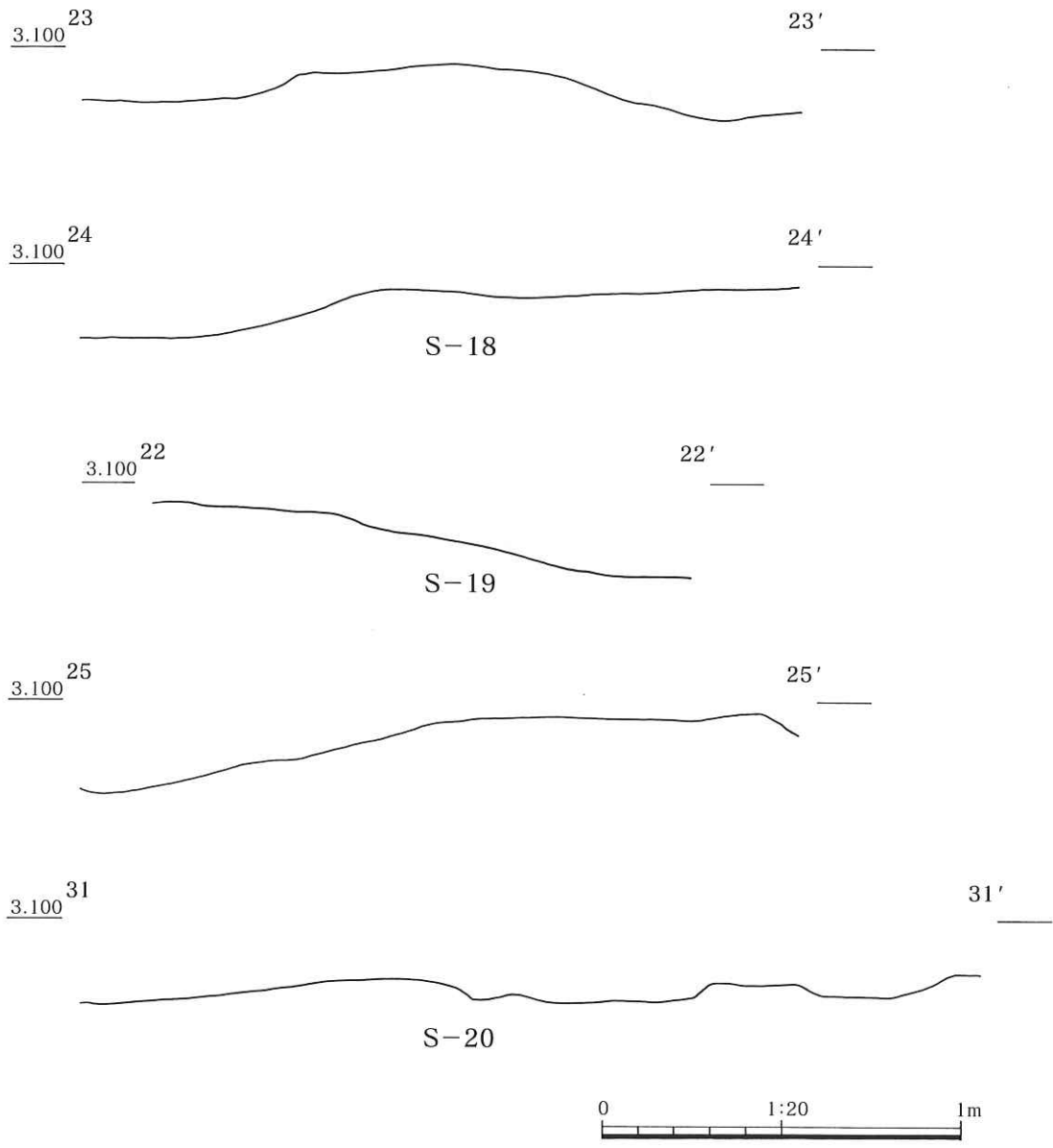
上幅約90cm、下幅約120cm、高さは南側水田床面S-15より9cm高い。溝S-28は上幅約2.7m、底幅約60cm、深さは約75cm。北側S-14は南側S-15より約11cm高い。

断面35-35'

溝S-28は上幅約3.6m、底幅約2.5m、深さ約0.7mで一部砂層の崩落で計測不能である。溝の南側に接する畦状遺構S-15は上幅約75cm、下幅約100cm、高さは南側水田S-15より約7cm高い。北側S-14は南側S-15より約7cm高い。

断面36-36'

溝の北側に接する畦状遺構S-22は上幅約80cm、下幅約150cm、高さは北側水田床面S-14より約2cm高い。溝は上幅約3.3m、底幅約2.1m、深さ約50cm。溝の南側に接する畦状遺



第31図 蛙状遺構断面図(1) S-18~20

構S-23は上幅約30cm、下幅約70cm、高さは南側水田床面S-16より約12cm高い。北側S-14は南側S-16より約12cm高い。

S-24 (第33図)

調査区C区に位置し、東西方向に延びる

断面34-34'

上幅約40cm、下幅約80cm、高さは北側水田S-15より2cm高く、南側水田S-16より16cm高い。北側水田S-15は南側水田S-16より14cm高い。

S-25 (第33図)

調査区D区に位置し、S-23の畦状遺構と交差する。

断面32-32'

上幅約75cm、下幅約123cm、高さは北側水田S-16より約5cm高く、南側水田S-17より約9cm高い。北側S-16は南側S-17より4cm高い。

S-26 (第33図)

調査区C区に位置し、水田面S-16に島状に残る。

断面33-33'

上幅約15cm、下幅約70cm、高さは北側水田S-16より約4cm高く、南側水田S-17より10cm高い。

(3) 溝状遺構 (第34図)

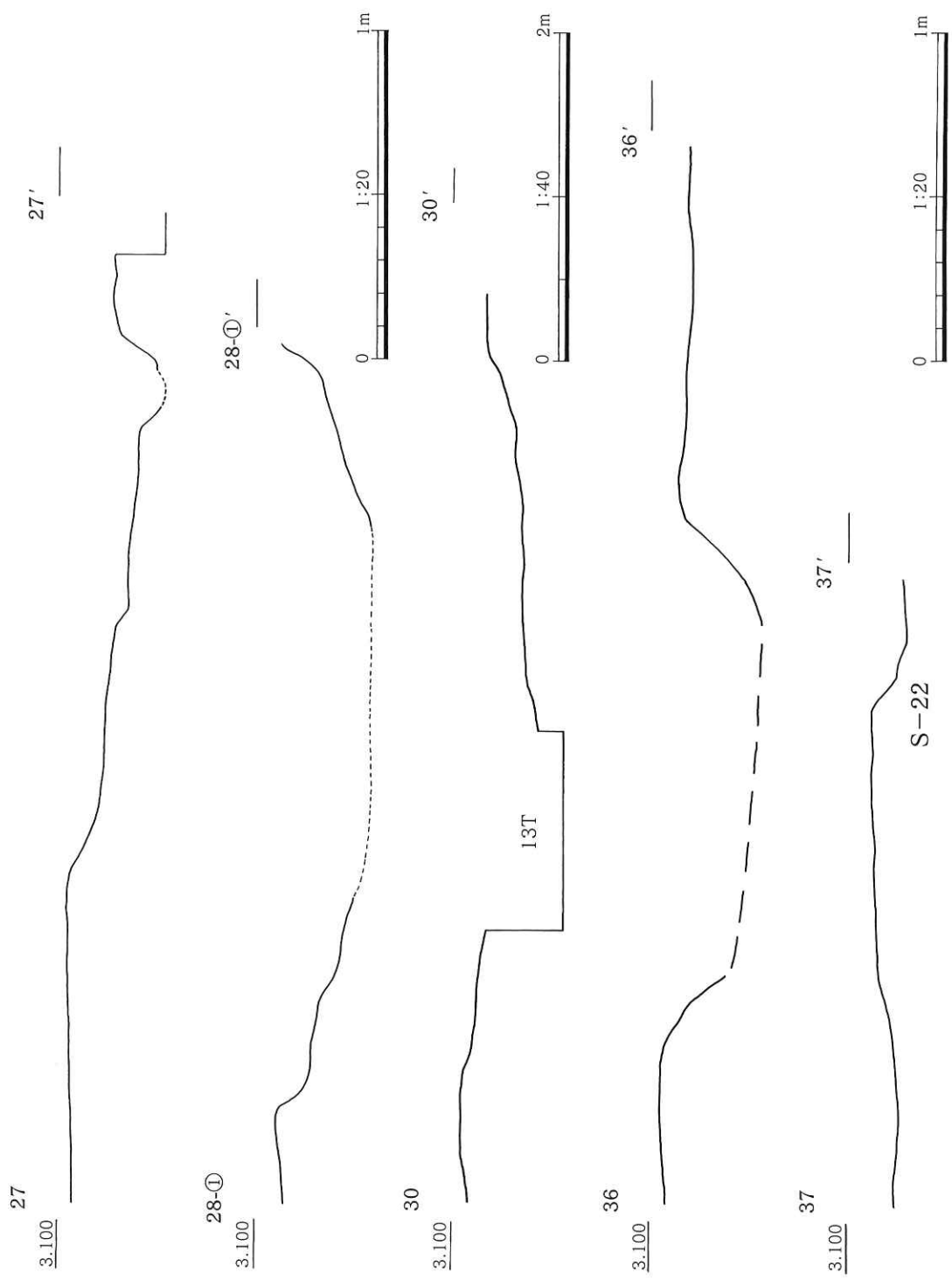
S-27 (第33図)

断面28-②-28-②'

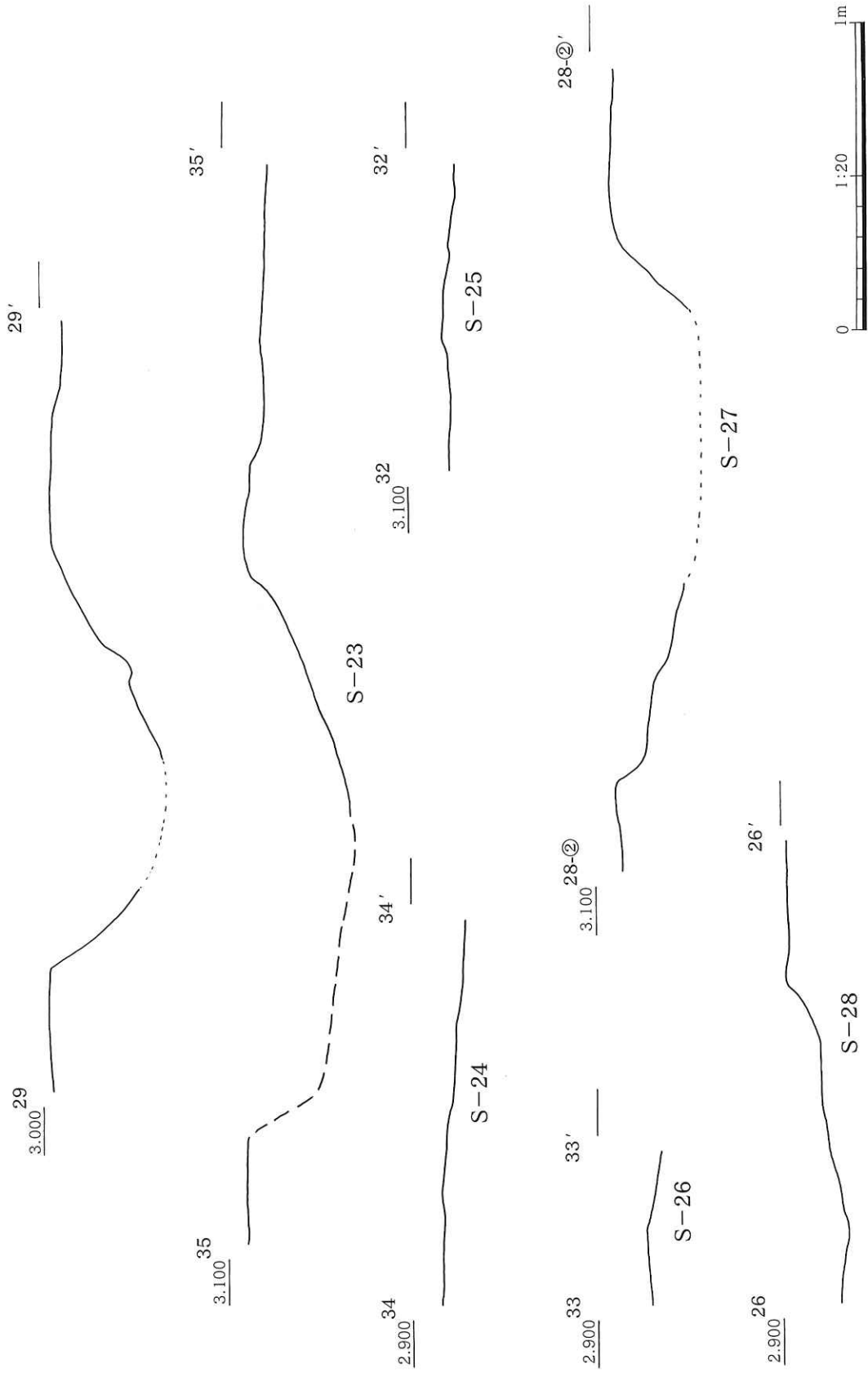
北側の畦状遺構S-22は上幅約28cm、下幅32cm、北側水田S-14より約5cm高い。溝S-27は上幅約4.4m、底幅は砂層の崩落により計測不能、深さは約60cmである。溝S-28は上幅約3.5m、底幅は砂層の崩落により計測不能、深さは約60cmである。南側の畦状遺構S-23は上幅約80cm、下幅約100cm、高さは北側畦状遺構S-22より3cm高い。

断面30-30'

溝北側の畦状遺構S-22は上幅約130cm、下幅約160cm、高さは溝上端より約5cm高い。溝の上幅約8.6m、底幅約5m、深さ約0.7m。砂層が崩落したため計測不能な部分有り。溝の南側に接して水田床面と考えられる面有り。



第32図 畦状遺構断面図(2) S-22



第33図 畦状遺構断面図(3) S-23~28

S-28 (第33図)

断面26-26'

溝南側に水田S-17があり。溝上端と水田S-17の境には一部隆起がある。溝はS-18より約38cm低い。

断面27-27'

畦状遺構S-22は上幅約135cm、下幅約200cm、高さは溝の上端より約10cm高い。

断面28-②-28-②'

北側の畦状遺構S-22は上幅約28cm、下幅32cm、北側水田S-14より約5cm高い。溝S-27は上幅約4.4m、底幅は砂層の崩落により計測不能、深さは約60cmである。溝S-28は上幅約3.5m、底幅は砂層の崩落により計測不能、深さは約60cmである。南側の畦状遺構S-23は上幅約80cm、下幅約100cm、高さは北側畦状遺構S-22より3cm高い。

断面29-29'

溝の南側に接する畦状遺構は上幅約90cm、下幅約120cm、高さは南側水田S-15より9cm高い。溝S-25は上幅約2.7m、底幅約60cm、深さは約75cm。北側水田S-12は南側水田S-13より約11cm高い。

断面30-30'

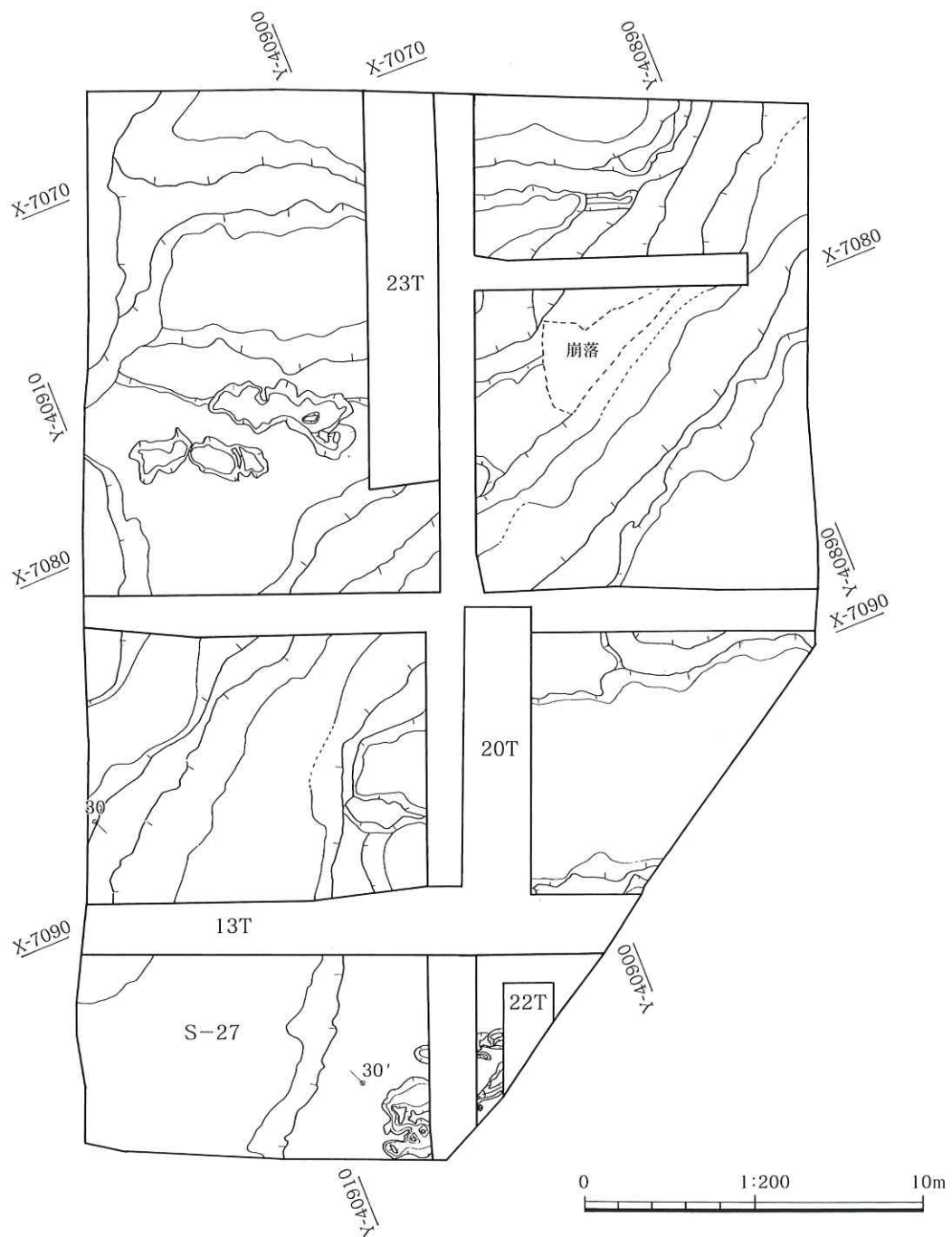
溝北側に接する畦状遺構は上幅約130cm、下幅約160cm、高さは溝上端S-10より約5cm高い。溝の上幅約8.6m、底幅約5m、深さ約0.7m。砂層が崩落したため計測不能な部分有り。溝の南側に接して水田床面と考えられる面有り。

断面35-35'

溝S-10は上幅約3.6m、底幅約2.5m、深さ約0.7mで一部砂層の崩落で計測不能である。溝の南側に接する畦状遺構S-15は上幅約75cm、下幅約100cm、高さは南側水田S-17より約7cm高い。北側水田S-14は南側水田S-15より約7cm高い。

断面36-36'

溝の北側に接する畦状遺構S-22は上幅約80cm、下幅約150cm、高さは北側水田床面S-14より約2cm高い。溝は上幅約3.3m、底幅約2.1m、深さ約50cm。溝の南側に接する畦状遺構S-25は上幅約30cm、下幅約70cm、高さは南側水田床面S-16より約12cm高い。北側S-14水田床面は南側S-16水田床面より約12cm高い。



第34図 溝状遺構 (大) S-27

(4) 杭列 (第35図 図版-12~15)

杭列1 (第36図)

D区の水田S-17と溝S-28の境に位置し、東西方向に延びる。この部分には畦状の隆起がないため、水田面の土が崩落しないように杭列が設置されたと考えられる。杭の間隔は約1mで部分的にその中間に打ち込まれた杭もある。杭の長さは約40~50cmである。列は直線的である。

総数11本の杭が検出され、この中から杭3本の年代測定を行った。時期は13世紀末から15世紀初頭であった。

杭列2 (第36図)

D区の溝S-28の上端付近に位置し、東西方向に延びる。この部分には畦状の隆起はないため、水田面の土が崩落しないよう設置されたと考えられる。杭の間隔は約30~40cmで2~3本1組で打ち込まれている。杭の長さは約90cm、約70cm、40cm以下の3種類である。列は直線的であるが、若干蛇行している。

総数25本の杭が検出され、この中から杭4本の年代測定を行った。時期は13世紀、13世紀末から14世紀であった。

杭列3 (第37図)

調査区D区の溝S-28の底部に位置し、東西方向に延びる。この部分には畦状の隆起はないため、水田面の土が崩落しないよう設置されたと考えられる。溝底部と並行している。杭の間隔は約30cmで北側はその中間に打ち込まれた杭もある。杭の長さは約1m、約70cmで北側部分は約50cmの3種類である。北側の杭は南側の杭よりも少し太めである。列は直線的であるが若干蛇行している。

総数25本の杭が検出され、この中から杭5本の年代測定を行った。時期は13世紀末から14世紀と14世紀から15世紀前半であった。

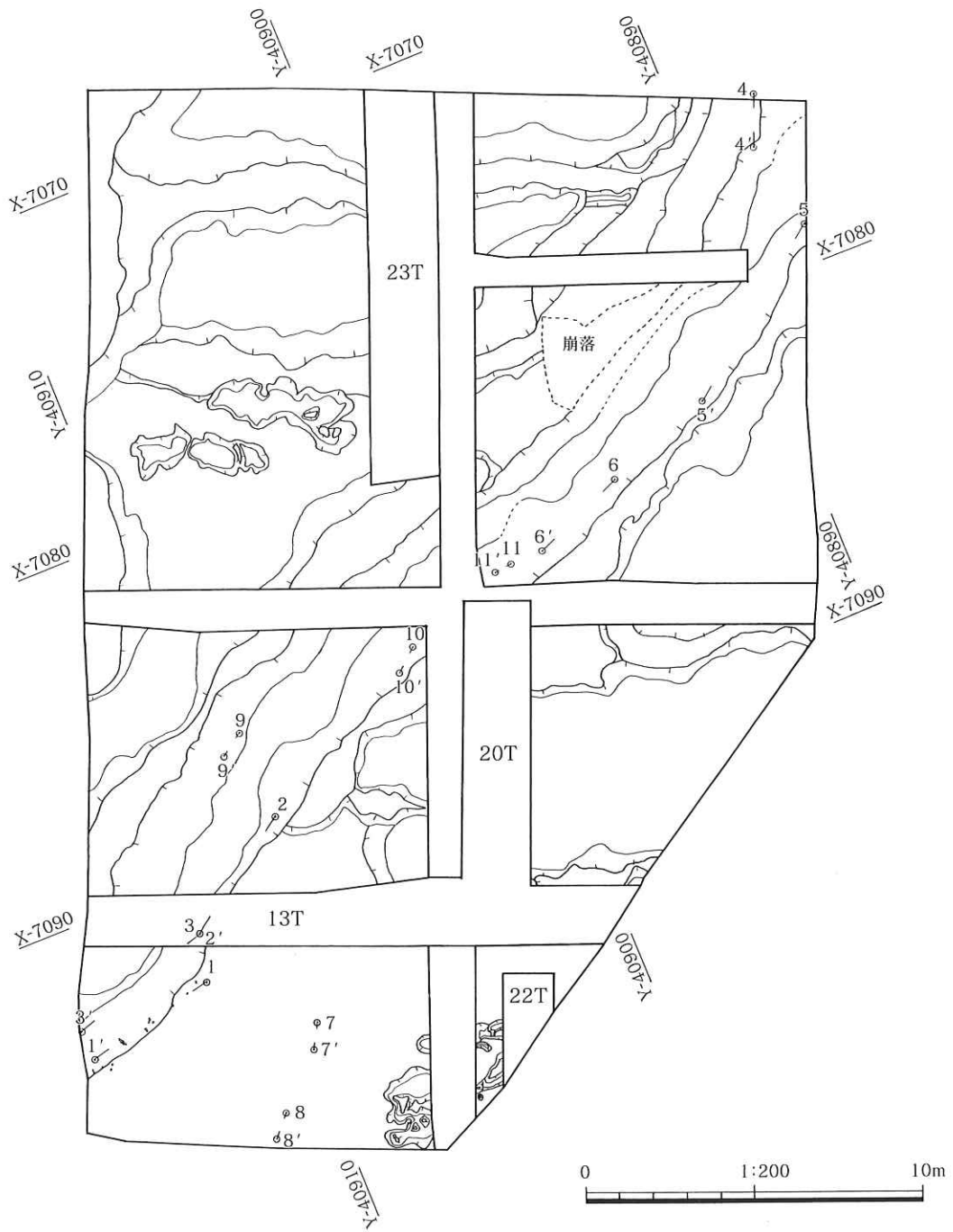
杭列4 (第37図)

調査B区の溝S-28と畦状遺構S-20の境に位置し、南北方向に延びるが北側が調査区外になるため全容は不明である。畦の土が崩落しないよう設置されたと考えられる。杭の間隔は約40~50cmで打ち込まれている。杭の長さは約65cmで太さはほぼ同じである。列は直線的であるが全容は不明。

総数3本の杭が検出され、この中から杭1本の年代測定を行った。時期は14世紀から15世紀前半であった。

杭列5 (第38図)

調査区B区の畦状遺構S-23と溝S-28の境に位置する。畦状遺構に並行しており、畦状に隆起した土が崩落しないよう設置されたと考えられる。杭の間隔は約30~50cmで打ち込まれており、杭は集中していない。杭の長さは約60~80cm、約45cmの2種類である。列の半分より北側の杭は南側より少し太めである。列は波打っており、広いところでは約80cmの幅がある。



第35图 杭列配置图

総数17本の杭が検出され、この中から杭2本の年代測定を行った。時期は14世紀から15世紀前半であった。

杭列6 (第38図)

調査区のB区の畦状遺構S-23と溝S-28の境に位置し、東西方向に延びる。畦状遺構に並行しており、畦状に隆起した土が崩落しないよう設置されたと考えられる。杭の間隔は約50cmで2本1組に打ち込まれている。杭の長さは約40~60cmの1種類である。列内の杭は北・中央・南と3箇所集中しており、直線的でない。

総数9本の杭が検出され、この中から杭1本の年代測定を行った。時期は14世紀から15世紀前半であった。

杭列7 (第38図)

調査区のD区の溝S-27の上端付近に位置し、杭周辺には南北方向に延びる杭の抜痕が残っており、溝の上端に並行していた。畦状の隆起がないため水田S-19の土が崩落しないよう設置されたと考えられる。列として想定されたが検出された杭の総数は1本である。この杭の年代測定を行った。時期は13世紀末から15世紀初頭であった。

杭列8 (第39図)

調査区のD区の溝S-27の上端付近に位置し、杭周辺には東西方向に延びる杭の抜痕が残っており、溝上端に並行していたと考えられる。水田S-17の土が崩落しないよう設置されたと考えられる。列として想定していたが検出された杭の総数は1本である。この杭の年代測定を行った。時期は13世紀末から15世紀初頭であった。

杭列9 (第39図)

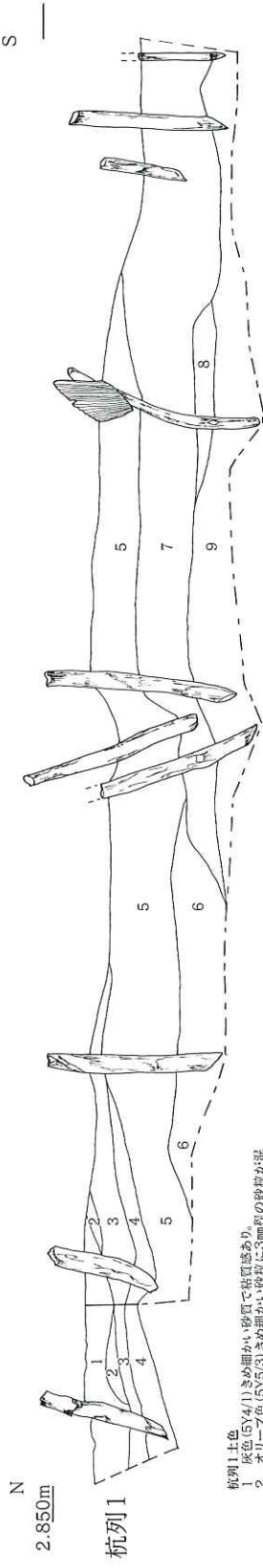
調査区のD区の溝S-28の斜面中頃に位置し。列として想定していたが検出された杭の総数は2本である。この中から杭1本の年代測定を行った。時期は13世紀末から15世紀初頭であった。

杭列10 (第39図)

調査区のD区の溝S-28の上端付近に位置し、総数4本の杭が検出された。東西方向に並び杭列6、杭列11の延長線上にあたる。畦状遺構S-23の補強的に使用された杭と考えられる。分析は行っていないが杭列6と同時期と考えられる。

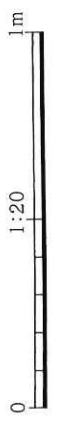
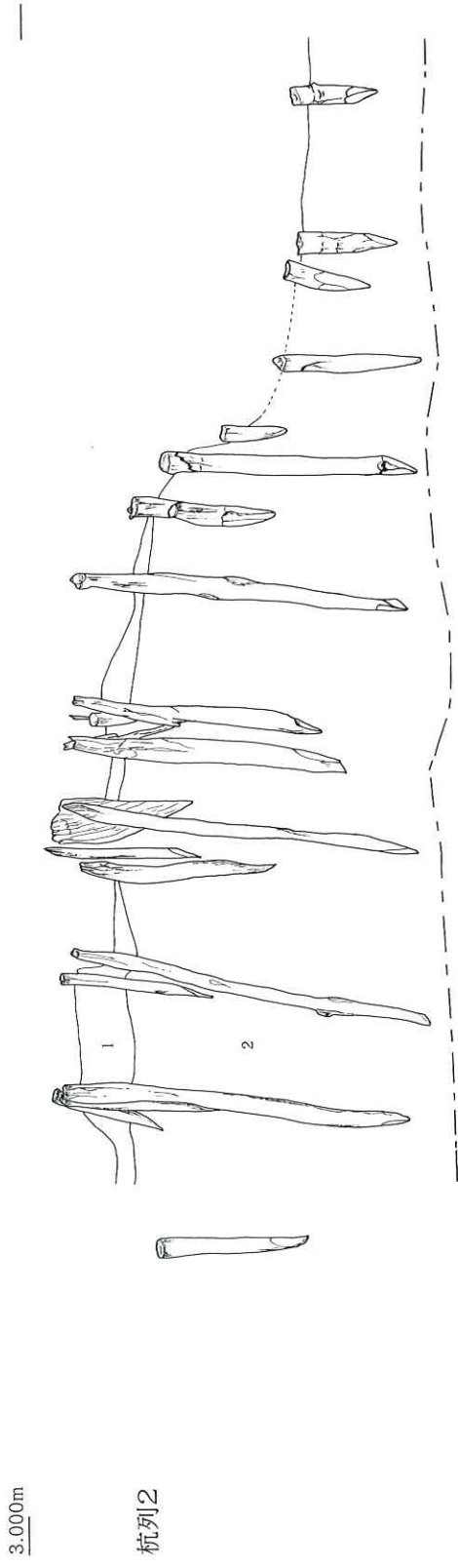
杭列11 (第39図)

調査区のB区の溝S-28の斜面中頃に位置、杭の抜痕が残っていたので列として想定していたが検出された杭の総数は1本である。東西方向に並び杭列6、杭列11の延長線上にあたる。畦状遺構S-23の補強的に使用された杭と考えられる。分析は行っていないが杭列6と同時期と考えられる。

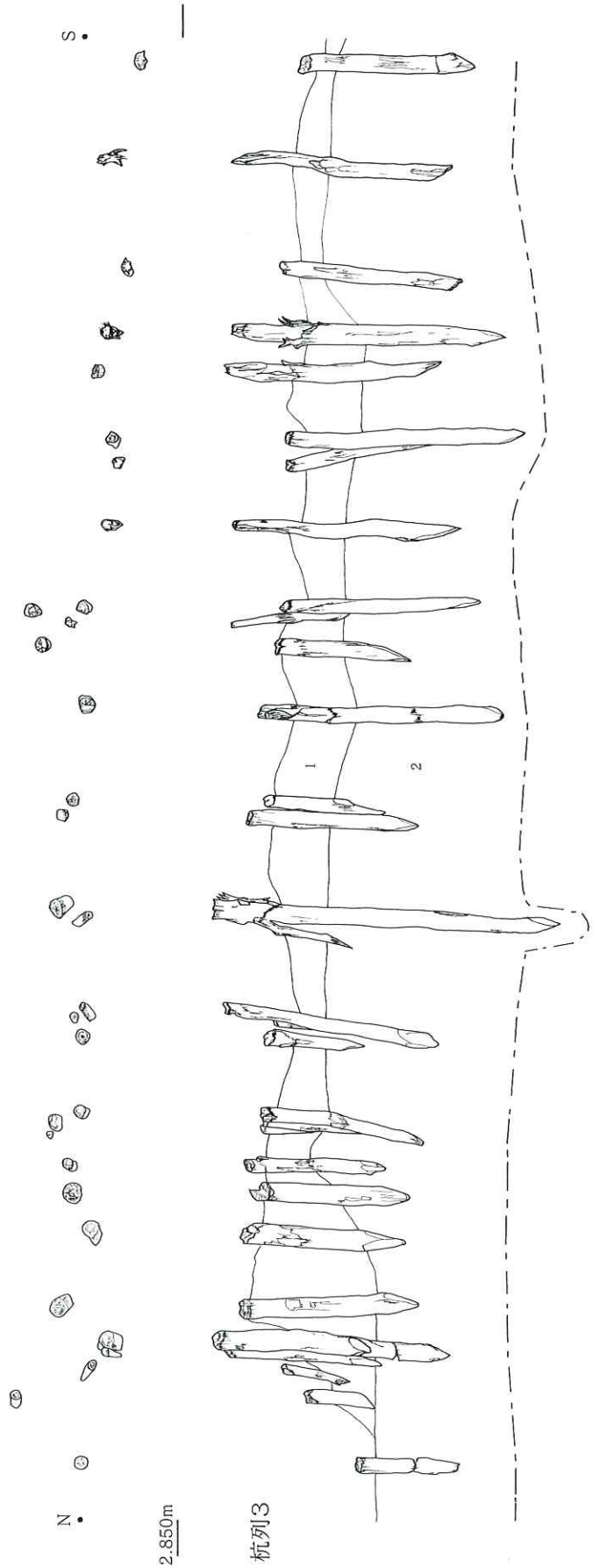


- 杭列1土色
- 1 灰色(5Y4/1)きめ細かい砂質で粘質感あり。
 - 2 オリーブ色(5Y5/3)きめ細かい砂粒に3mm程の砂粒が混ざる。
 - 3 灰色(5Y4/1)きめ細かい砂質で若干粘質感あり。
 - 4 オリーブ灰色(5Y6/3)1~2mm程の砂質で締まっておらず流木を少量含む。
 - 5 オリーブ黒色(7.5Y6/3)きめ細かい砂質で粘質感があり締まっている。
 - 6 灰色(10Y5/1)3mm程の砂質で締まっておらず、流木を少量含む。
 - 7 オリーブ黒色(10Y3/1)きめ細かい砂質で粘質感あり、少量の流木を含む。
 - 8 オリーブ黒色(10Y3/1)3mm程の砂粒を含む粘質土。
 - 9 灰色(5Y5/1)3~5mm程の砂粒を含む砂層で若干締まっている。

- 杭列2土色
- 1 オリーブ黒色(7.5Y6/3)きめ細かい砂質で粘質感あり若干締まっている。杭列1の5層に同じ。
 - 2 灰色色(5Y5/1)3~5mm程の砂粒を含む砂層で若干締まっている。杭列1の9層に同じ。

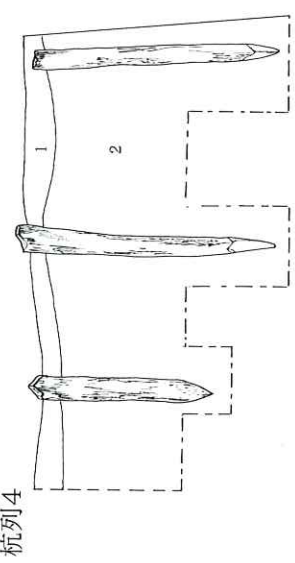


第36図 杭列実測図(1)

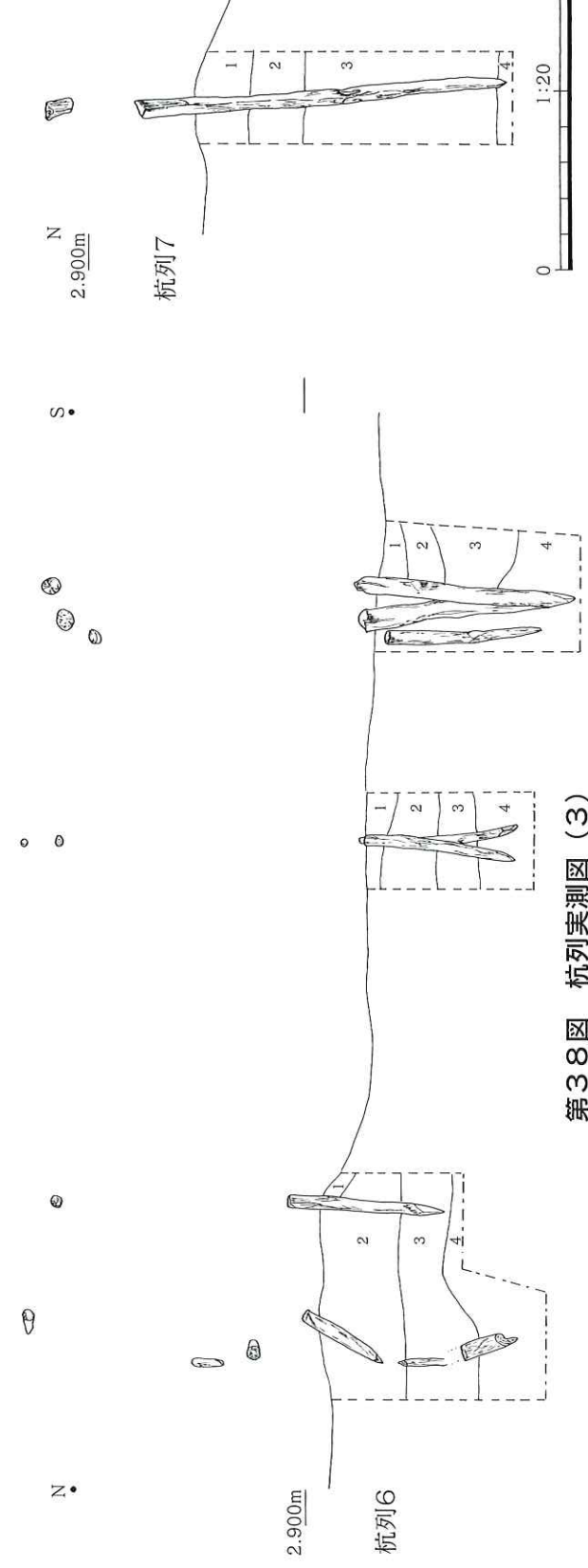
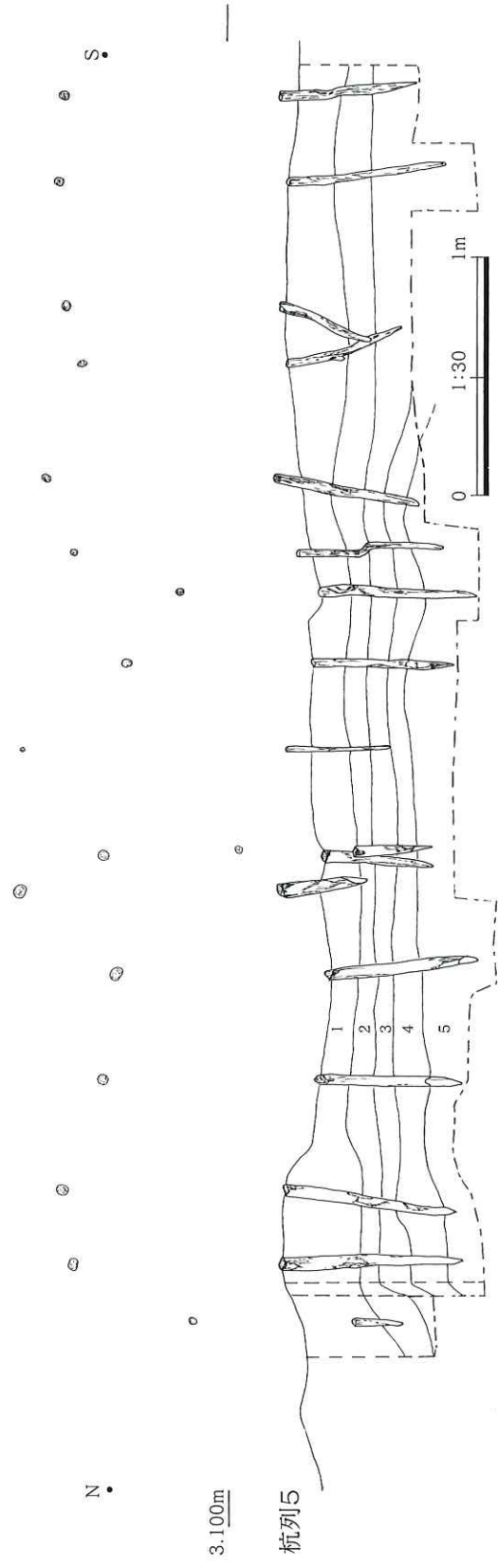


杭列3 土色
 1 オリーブ黒色 (7.5Y6/3) きめ細かい砂質で粘質感があり若干締まっている。杭列1の5層に同じ。
 2 灰色 (5Y5/1) 3~5mm程度の砂粒を含む砂層で若干締まっている。杭列1の9層に同じ。
 杭列4 土色
 1 オリーブ黒色 (10Y3/1) きめ細かい砂質で粘質感が強く、流砂を含む。
 2 灰色 (5Y5/1) 粘質層に黄褐色 (5Y7/3) 1~2mm程度の砂粒が混じり、締まっている。

杭列5 土色
 1 オリーブ黒色 (10Y3/1) きめ細かい砂質で粘質感が強く、流砂を少量含む。
 2 黒色 (2.5Y2/1) 水分を多く含む強粘質土。
 3 黒色 (2.5Y3/1) 水分を多く含む粘質土。
 4 オリーブ黒 (5Y3/1) 粘質であるが粘質感が強く1mm以下の砂粒を含む。
 5 灰色 (10Y5/1) 2mm程度の砂粒を含み締まっている。
 杭列6 土色
 1 灰色 (5Y5/1) 粘質土で若干粘質感あり。一部に2~3mm程度の砂粒が混じる。
 2 オリーブ黒色 (10Y3/1) きめ細かい砂質で粘質感が強く、流砂を少量含む。
 3 黒色 (2.5Y2/1) 水分を多く含む強粘質土。
 4 黒色 (2.5Y3/1) 水分を多く含む粘質土。
 杭列7 土色
 1 オリーブ黒色 (10Y3/1) きめ細かい砂質で粘質感が強く、流砂を含む。
 2 黒色 (2.5Y3/1) 水分を多く含む強粘質土。
 3 黒色 (2.5Y3/1) 水分を多く含む粘質土。
 4 オリーブ黒 (5Y3/1) 粘質であるが粘質感が強く1mm以下の砂粒を含む。



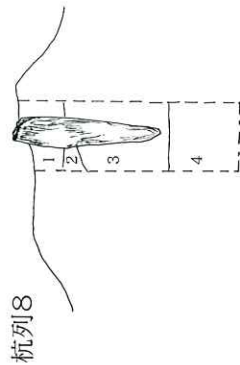
第37図 杭列実測図 (2)



第38图 杭列表测图 (3)

N
2,900m

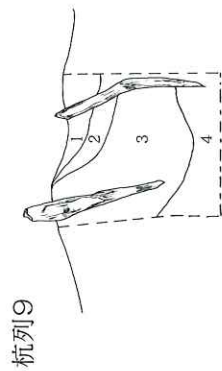
S



杭列8

N
2,900m

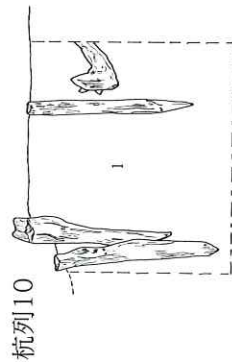
S



杭列9

N
3,100m

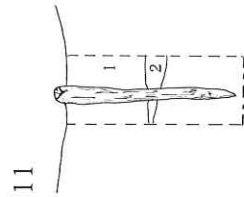
S



杭列10

N
2,900m

S



杭列11

杭列8土色

- 1 オリーブ黒色(10Y3/1)きめ細かい砂質で粘質が強く、流水を少量含む。
- 2 灰色(N5/)砂質感有る粘質土に浅黄色(SY7/3)1~2mm程度の砂粒が混じり、粘まっている。ない。
- 3 黒色(2.5Y2/1)水分を多く含む強粘質土。
- 4 黒褐色(2.5Y3/1)水分を多く含む粘質土。

杭列9土色

- 1 灰色(SY4/1)きめ細かい砂質で若干粘質感はあるが粘まっている。ない。
- 2 灰白色(SY7/2)細かい砂と3mm程度の砂が混じり合う。
- 3 オリーブ黒色(10Y3/1)きめ細かい砂質で粘質が強く、流水を少量含む。
- 4 灰色(SY6/1)2~4mm程度の砂質で粘まっている。ない。

杭列10土色

- 1 オリーブ黒色(10Y3/1)きめ細かい砂質で粘質が強く、若干細かい砂が混じる。流水を少量含む。

杭列11土色

- 1 オリーブ黒色(10Y3/1)きめ細かい砂質で粘質が強く、流水を少量含む。
- 2 灰白色(10YR7/1)2mm以下の砂質で粘まっている。ない。
- 3 黄灰色(2.5Y5/1)1mm以下の砂質で粘まっている。ない。



第39図 杭列実測図(4)

第3節 遺物

1. 遺物

本遺跡では、中世期の土師器、陶磁器を中心に遺物が少量出土した。また、水田面を保護するために施工された杭列が検出された。

【土器類】

遺構検出時出土遺物（第40図－1～3）

1. 瓦器碗で内外ともミガキにより仕上げ、高台は貼り付け高台。2. 青磁碗で内外面ともに無紋。施釉は薄く、磁胎ともに良質。3. 土師器皿で内面は一部炭化しており灯明皿と考えられる。4～7の土師器の皿は胎土に雲母・石英・長石を少量含む。

水田1面A区出土遺物（第40図－4～7）

4. 内外面ともに回転ナデによる成形、外面底部に糸切りによる痕跡あり。5. 内外面とも回転ナデによる成形。外面には水引きナデの痕跡あり。6. 内外面とも回転ナデによる成形。外面底部には糸切りによる痕跡あり。見込み部にナデ痕がある。7. 器面荒れしている。外面底部には糸切りによる痕跡が残る。

水田1面A区出土遺物（第41図－8～14）

8. 土師器皿は内外面ともに回転ナデによる成形。外面底部に糸切りによる痕跡あり。胎土は雲母・長石・石英を少量含む。外面底部に糸切りによる痕跡あり。9. 瓦質土器の播り鉢で内面に7条1単位の播り目が1組残る。10. 瓦質土器の播り鉢で注ぎ口は水引ナデ成形である。内面には7条1単位の播り目が5組残る。11. 瓦質土器の播り鉢で外面はハケによる調整痕あり。内面には反時計回りにハケによる調整後、6条1単位の播り目が施されている。12. 青磁碗で全体の施釉は薄く透明である。器面内側は無紋。外側には簡略化された直線的な蓮弁文がある。13. 青磁碗で内外面ともに無紋。底部近くの部位と考えられる。内面は外面より貫入が細かい。14. 青磁皿の口縁部で口端部は外側に反っている。発色が悪い。

水田1面B区出土遺物（第42図－15～26）

15. 土師器皿で内外面ともに回転ナデによる成形と思われるが、器面荒れのため内外面の調整については詳細不明。16. 土師器碗の高台部分で内外面ともナデ成形。高台は貼り付け高台である。17. 瓦質土器の播り鉢で外面は指頭痕が一部残る。内面はハケによる調整後に8条1単位の播り目が残り、ハケと播り目の交差で小さな菱形状文になっている。胎土は洗練されており密である。18. 瓦質土器の播り鉢で外面は指頭による成形痕が残る。内面は7条1単位の播り目が1組残る。2組目の条線一部と交差する。19. 瓦質土器の播り鉢で部位は底部近く。内面は器面荒れしているが4以上の条1単位の播

り目が約3組残る。20. 平瓦で上面の一部にナデ調整の痕跡あり。21. 土師質土器の火鉢で部位は胴の上部で米印状のスタンプが2個残る。22. 土師質土器の火鉢で部位は口縁部である。外面の突帯上部には花卉が5個並ぶ。内外面とも回転ナデによる成形。23. 瓦質土器の火鉢で部位は底部。焼きが悪いため一部赤橙色をしている。内面は回転ナデ調整で外面は指頭痕が残る。24. 須恵器の坏で部位は高台部。内外面ともに回転ナデ成形で内面はミガキ調整。高台部は貼り付け高台。25. 青磁の碗で部位は胴部下部。内外面とも無文。磁胎は若干粗い。内面には幅の広い貫入が入る。外面には成形時についたキズが1条の沈線として残る。26. 白磁の坏で部位は底部に近い胴部。内外面ともに無文。磁胎は密で施釉はとても薄い。内外面に貫入が入り、内面の方が貫入が細かい。

水田1面C区出土遺物（第43図-27~28）

27. 瓦質土器の挿り鉢で部位は口縁部。外面は指頭痕が残り、内面はナデ調整で口端部は横ナデで挿り目が施されているが口縁部に近いため条線の単位は不明。28. 瓦質土器の火鉢で部位は口縁部。内外面ともに回転ナデ成形。1条の突帯上部にスタンプが3個残るが明瞭ではない。

水田1面D区出土遺物（第43図-29~30）

29. 瓦質土器の挿り鉢で部位は胴部。内外面とも器面荒れしているが内面には8条の1単位の挿り目が残る。30. 青磁碗で部位は胴部。内外面とも施釉は厚くて発色もよい。内面は無文で貫入が入る。外面は簡略化した直線状の蓮弁文が入る。

水田2面A区出土遺物（第43図-31~34）

31から34までは土師器の皿で胎土に雲母・石英・長石を少量含む。31. 弥生土器の壺で部位は口縁から頸部。器面荒れがひどくて調整等は不明である。32. 内外面ともに回転ナデによる成形、外面底部に糸切りによる痕跡あり。33. 焼きが悪く外面底部の糸切りによる痕跡も不明瞭である。34. 少し器面荒れしており、外面底部の糸切りによる痕跡も不明瞭である。内面の一部にミガキによる調整痕が残る。

水田2面B区出土遺物（第43図-35~36）

35と36は土師器の皿で胎土に石英・長石を少量含む。35. 内外面ともに回転ナデ成形。外面底部には糸切りによる痕跡がある。底部から口縁部までの立ち上がりは緩やかで浅い。36. 土師器の坏で部位は底部。内部見込み部は水引きナデ回し成形で指紋が残る。外面底部は糸切りによる痕跡あり。

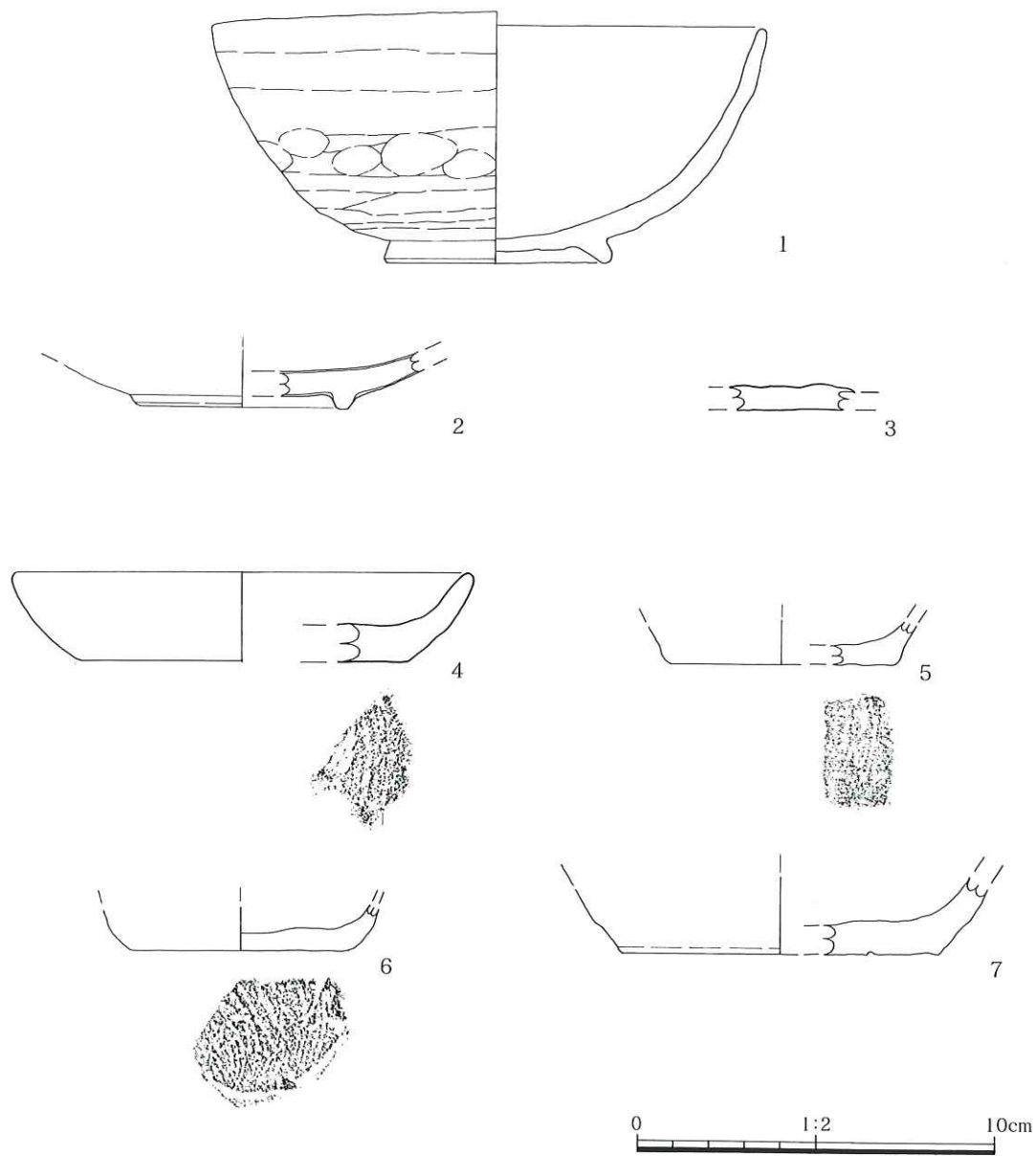
水田2面C区出土遺物（第44図-37）

37. 石皿の一部で使用面1面が残る。

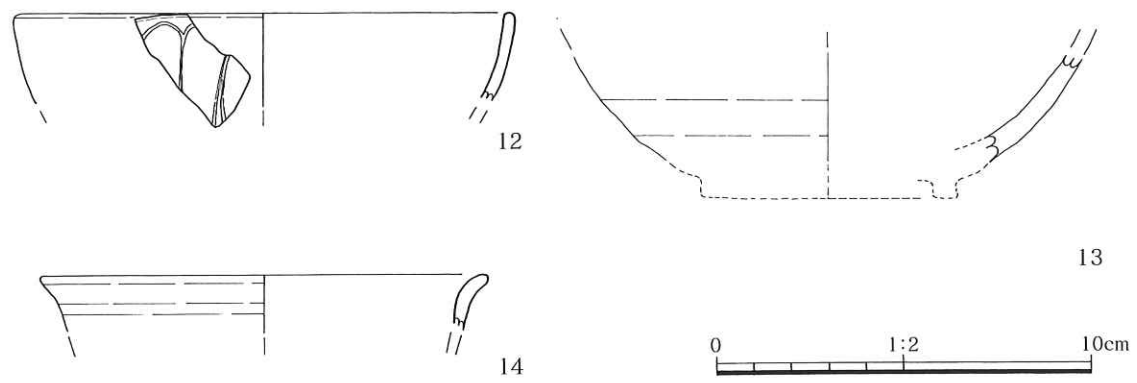
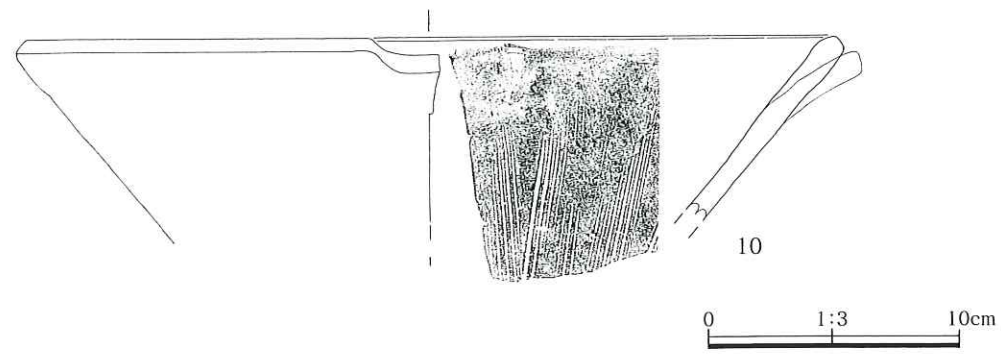
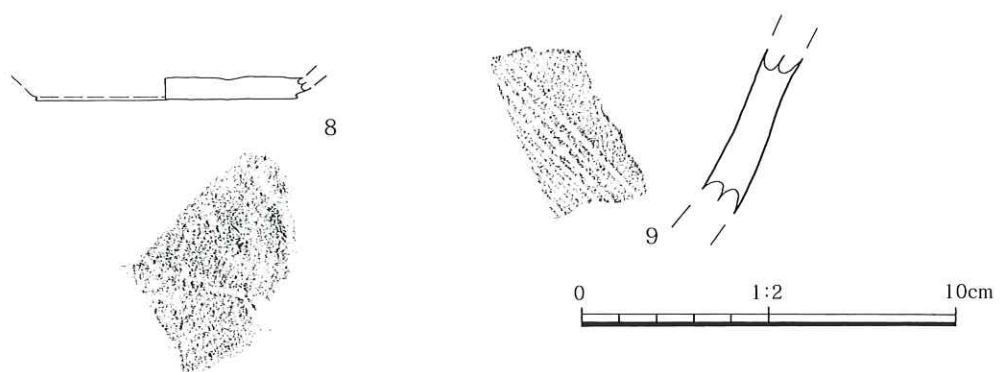
水田2面D区出土遺物（第44図-38~42）

38~42の土師器の皿は胎土に雲母・石英・長石を少量含む。

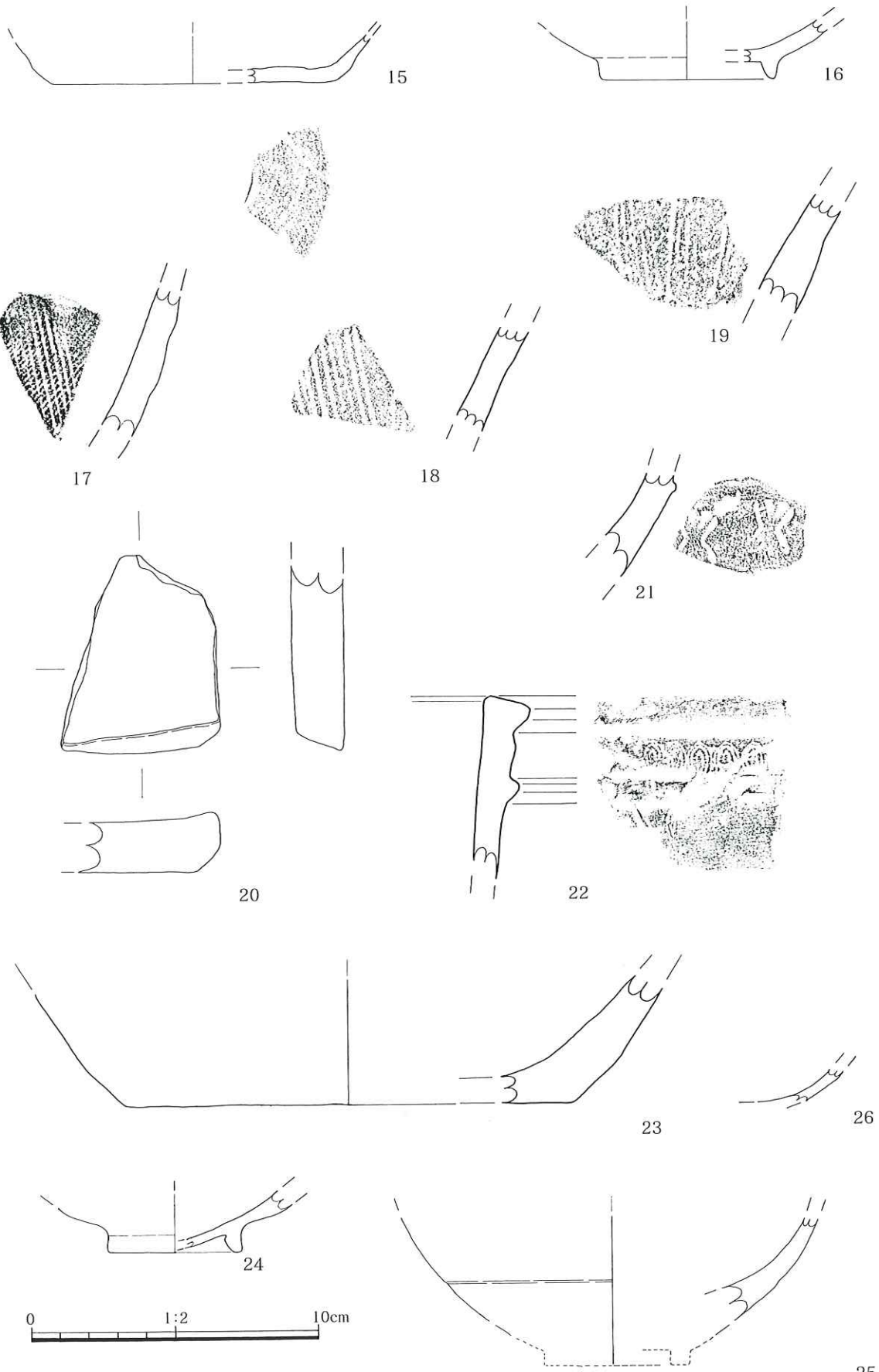
38. 内外面とも回転ナデ成形。外面底部の糸切りの痕跡は器面荒れのため不明瞭。見込みから口縁部への立ち上がりは緩やかである。見込み部には浅い段がつく。39. 内外面とも回転ナデ成形。外面底部の糸切りの痕跡は器面荒れのため不明瞭。見込みから口縁部への立ち上がりは緩やかである。見込み部には浅い段がつく。40. 内外面ともに回転ナデ成形。内面見込み部は水引きナデ回しの痕跡あり。外面底部は糸切りによる痕跡が



第40図 出土遺物実測図（1）

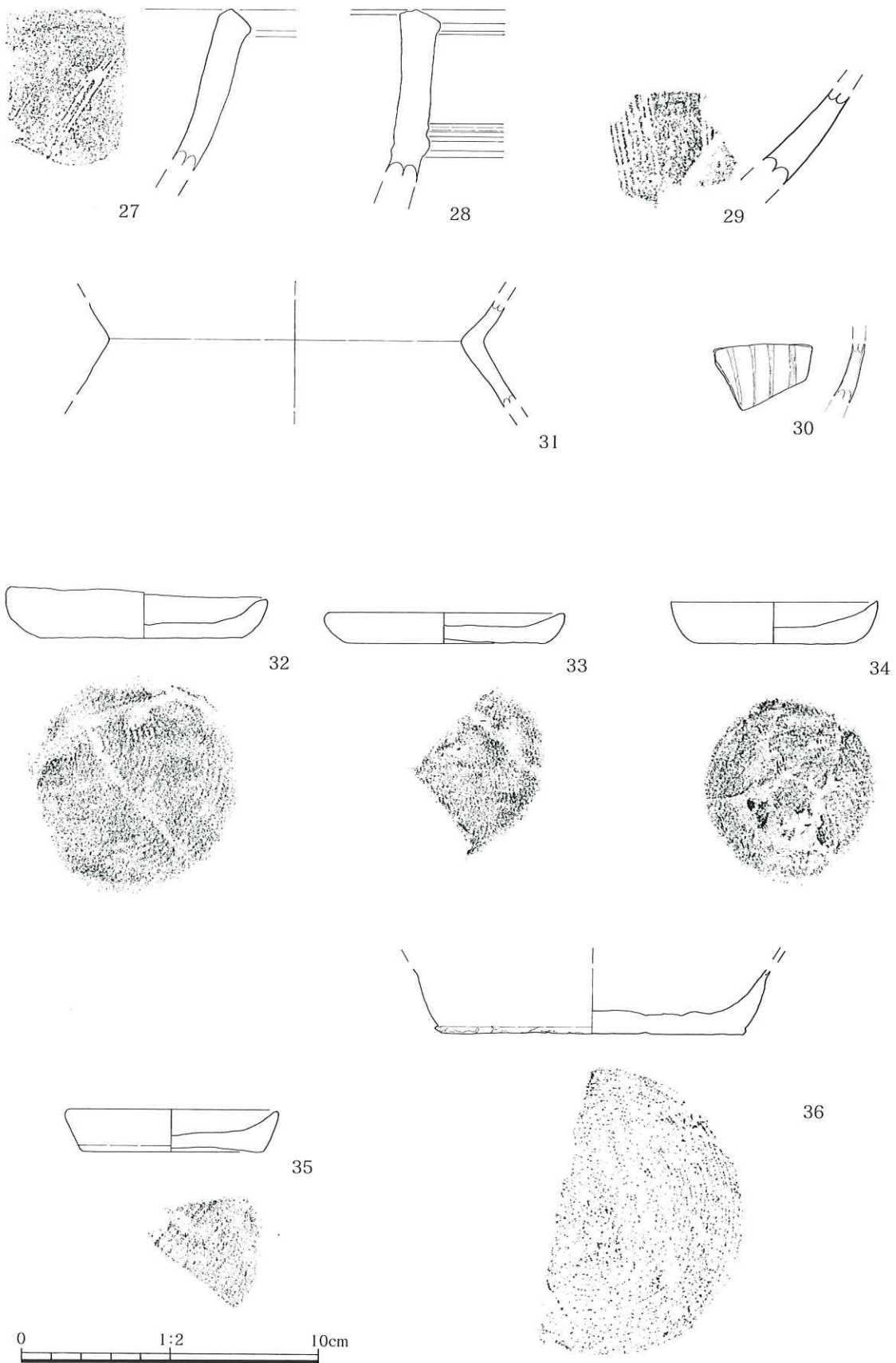


第41図 出土遺物実測図(2)

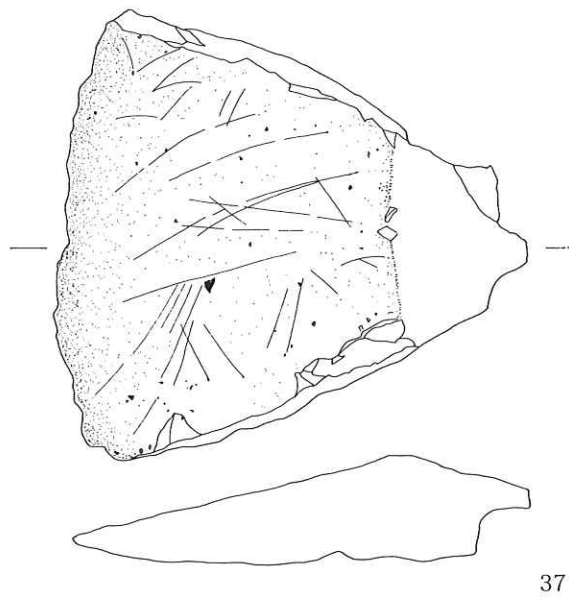


第42图 出土遺物実測図(3)

25



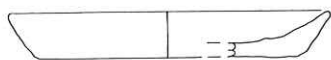
第43図 出土遺物実測図(4)



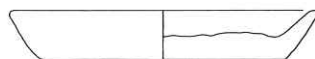
38



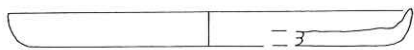
40



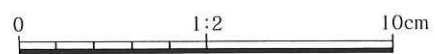
39



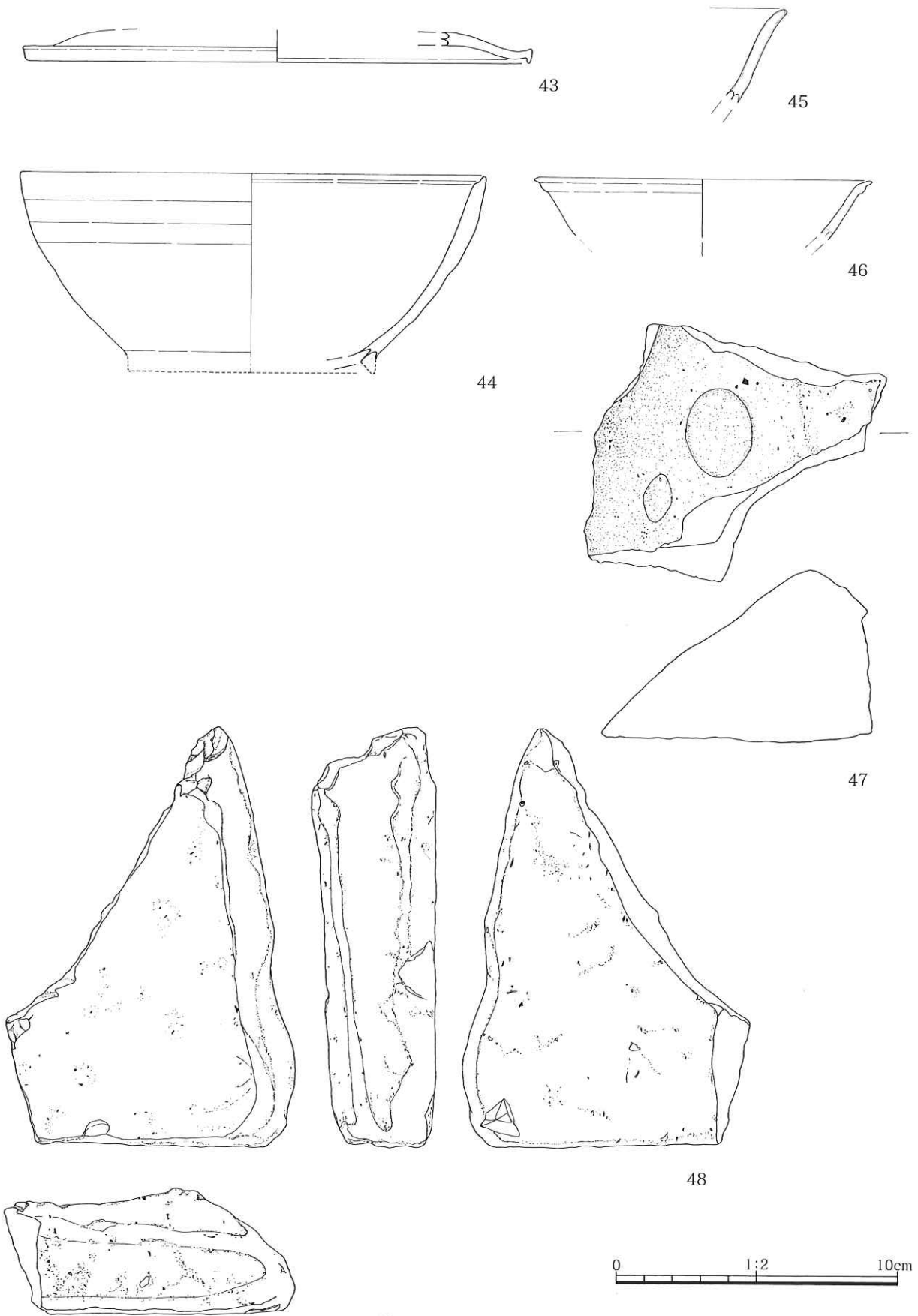
41



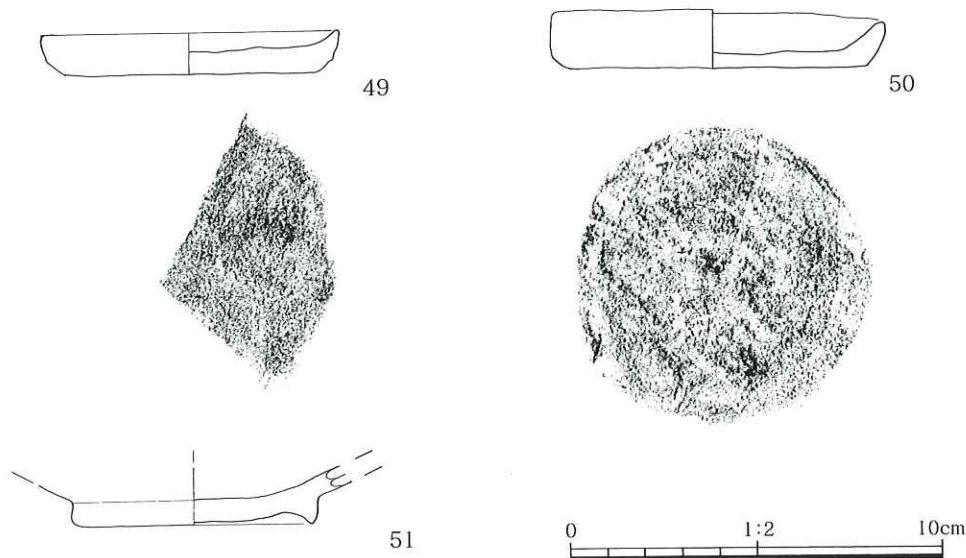
42



第44図 出土遺物実測図(5)



第45図 出土遺物実測図(6)



第46図 出土遺物実測図(7)

明瞭に残る。41. 内外面とも回転ナデ成形。内面見込み部は水引きナデ回しの痕跡が明瞭に残る。口縁端部は丸味が強い。42. 内外面とも回転ナデ成形。外面底部の糸切りの痕跡は不明瞭である。底部からの立ち上がりはとても浅い。

水田2面D区出土遺物(第45図-43~48)

43. 須恵器の蓋で内外面ともに回転ナデ成形。44. 瓦器碗で部位は高台部から口縁端部まで。高台部は隔離。内面は回転ナデ後にミガキ、外面は回転ナデ後にヘラケズリによる成形。胎土は内面と外面では内面がきめ細かい感がある。45. 青磁碗で部位は口縁部。口縁端部は緩やかに外に開く。内外面とも無文。施釉は薄いが発色はよい。内面の貫入は細かいが外面は粗い。46. 青磁碗で部位は口縁部。口縁端部は外側に開く。内面は無文である。外面は口縁部下位に細く平たい突帯が入る。施釉は薄く白っぽい発色である。47. 石皿の3面に使用痕あり。各面に磨痕あり。48. 石皿の4面に使用痕あり。各面全体に磨痕あり。

水田2面D区出土遺物(第46図-49~51)

49. 土師器の皿で部位は底部から口縁端部まで。内外面とも回転ナデ成形。内面はナデ回し調整。外面底部は糸切りによる痕跡が不明瞭だが残る。見込みから口縁端部までの立ち上がりは低い。50. 土師器皿で完品。内外ともに回転ナデ成形。見込み部分には水引きナデの調整痕がある。外面底部には糸切りによる痕跡は不明瞭である。51. 瓦器碗で部位は高台部。見込み部はミガキ、外面高台は貼り付け形成である。

第2表 出土遺物観察表

挿図番号	種別	器種	遺構	焼成	法量 (cm)			色調		器面調整		胎土・磁胎	備考
					器高	口径	底径	外面	内面	外面	内面		
40	瓦器	碗	表	良	6.9	15.0	6.2	灰白色	灰白色	ハラミガキ	ハラミガキ	1mm程の白色砂粒を少量含む	
	青磁	碗	裏	良	1.6	(6.0)	(6.0)	明褐色	明褐色	回転ナデ・施釉	回転ナデ・施釉	きめ細かい。器付は掻き取りあり。	
	土師器	皿	表	普	0.8	(3.0)	(3.0)	浅黄褐色	黒褐色	回転ナデ・糸切り	回転ナデ	2mmほどの赤褐色粒を少量含む。	
	土師器	皿	水田1	普	2.5	(12.8)	(9.2)	にぶい褐色	褐色	回転ナデ・糸切り	回転ナデ	1mm以下の長石・石英を少量含む。	
	土師器	皿	水田1	普	1.2	(6.4)	(5.8)	浅黄褐色	浅黄褐色	回転ナデ・糸切り	回転ナデ	1mmほどの赤褐色粒を少量含む。	
	土師器	皿	水田1	普	1.3	(6.8)	(6.4)	灰白色	灰白色	回転ナデ・糸切り	回転ナデ	0.5mm以下の長石・石英を少量含む。	
	土師器	皿	水田1	普	2.1	(8.8)	(8.8)	にぶい褐色	にぶい褐色	器面荒れ	器面荒れ	1mm以下の長石・石英を少量含む。	
	土師器	皿	水田1	普	0.6	(7.0)	(7.0)	灰白色	灰白色	回転ナデ・糸切り	回転ナデ	1mm程の白色砂粒を少量含む。	
	瓦質土器	槽り鉢	水田1	良	4.1	(32.4)	(26.2)	青白色	青白色	指頭圧痕・ナデ	ナデ・ミガキ	1mm以下の白色砂粒を少量含む。	
	瓦質土器	槽り鉢	水田1	良	7.3	(26.2)	(26.2)	青灰色	青灰色	指頭圧痕・ナデ	水ヒキナデ	1mm以下の白色砂粒を少量含む。	
41	瓦質土器	槽り鉢	水田1	良	7.6	(13.0)	(13.0)	灰白色	灰白色	指頭圧痕・ナデ	ナデ・ミガキ	1mm以下の白色砂粒を少量含む。	
	瓦質土器	碗	水田1	良	2.8	(12.0)	(12.0)	灰白色	灰白色	指頭圧痕・ナデ	ナデ・ハケ	きめ細かく、表面には貫入がある。	
	青磁	碗	水田1	普	1.4	(9.6)	(9.6)	灰白色	灰白色	ハラミガキ・施釉	ハラミガキ・施釉	0.5mm以下の雲母を少量含む。	
	青磁	碗	水田1	普	1.6	(5.8)	(5.8)	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	0.5mm程の赤褐色粒を少量含む。	
	土師器	皿	水田1	普	2.0	(4.0)	(4.0)	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	1mm以下の長石・石英を少量含む。	
	瓦質土器	槽り鉢	水田1	良	3.8	(4.0)	(4.0)	灰白色	灰白色	指頭圧痕・ナデ	ナデ・ハケ	1mm以下の長石・石英を少量含む。	
	瓦質土器	槽り鉢	水田1	良	4.0	(4.0)	(4.0)	青灰色	青灰色	指頭圧痕・ナデ	ナデ・ハケ	1mm以下の雲母・長石を含む。	
	瓦質土器	平瓦	水田1	普	2.1	(4.0)	(4.0)	灰白色	灰白色	ナデ	ナデ・ミガキ	1mm程の赤褐色粒・白色砂粒を多く含む。	
	土師器	火鉢	水田1	良	3.4	(40.0)	(40.0)	暗褐色	暗褐色	ナデ・ミガキ	ナデ・ミガキ	1mm以下の赤褐色粒を含む。	
	瓦質土器	火鉢	水田1	良	6.2	(15.0)	(15.0)	にぶい褐色	にぶい褐色	指頭圧痕・ナデ	ヨコナデ	1mm以下の長石・白色砂粒を少量含む。	
42	瓦質土器	火鉢	水田1	良	4.6	(4.6)	(4.6)	褐灰色	明褐色	指頭圧痕・ナデ	ヨコナデ	1mm以下の赤褐色粒・長石を含む。	
	瓦質土器	火鉢	水田1	良	3.5	(4.6)	(4.6)	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	1mm以下の赤褐色粒を含む。	
	瓦質土器	火鉢	水田1	良	1.2	(4.6)	(4.6)	灰白色	灰白色	回転ナデ	ヨコナデ	0.5mm以下の長石・白色砂粒を少量含む。	
	瓦質土器	火鉢	水田1	良	1.2	(4.6)	(4.6)	灰白色	灰白色	回転ナデ	ヨコナデ	1mm以下の赤褐色粒・長石を含む。	
	須恵器	坏	水田1	良	5.7	(4.6)	(4.6)	灰色	灰色	指頭圧痕・ナデ	ナデ	3mm以下の白色砂粒を含む。	
	青磁	碗	水田1	良	1.2	(4.6)	(4.6)	暗褐色	暗褐色	指頭圧痕・ナデ	回転ナデ	0.5mm以下の透明粒・白色砂粒を含む。	
	瓦質土器	槽り鉢	水田1	良	3.0	(4.6)	(4.6)	灰白色	灰白色	指頭圧痕・ナデ	ナデ	1mm以下の長石を含む。	
	瓦質土器	槽り鉢	水田1	良	3.0	(4.6)	(4.6)	明褐色	明褐色	指頭圧痕・ナデ	ナデ	0.5mm以下の透明粒を少量含む。	
	瓦質土器	碗	水田1	良	2.0	(4.6)	(4.6)	明褐色	明褐色	指頭圧痕・ナデ	回転ナデ	2mm以下の白色砂粒を多く含む。	
	瓦質土器	碗	水田1	良	3.5	(4.6)	(4.6)	にぶい褐色	にぶい褐色	ナデ	ナデ	0.5mm以下の長石・雲母・石英を含む。	
43	土師器	皿	水田2	普	1.7	8.5	6.6	灰白色	にぶい褐色	回転ナデ	ナデ	1mm程の赤褐色粒・長石・石英を含む。	
	土師器	皿	水田2	普	1.0	(8.0)	(7.0)	褐色	褐色	回転ナデ	回転ナデ	2mm程の白色砂粒を含む。	
	土師器	皿	水田2	普	1.4	6.8	5.0	にぶい褐色	にぶい褐色	器面荒れ	器面荒れ	1mm以下の赤褐色粒・長石・石英を含む。	
	土師器	皿	水田2	普	1.4	7.0	6.2	褐色	褐色	器面荒れ	器面荒れ	1mm以下の赤褐色粒を含む。	
	土師器	皿	水田2	普	2.2	(11.6)	10.2	にぶい黄褐色	にぶい黄褐色	回転ナデ	回転ナデ	1mm程の雲母・長石を含む。	
	石製品	石皿	水田2	良	2.9	(11.6)	10.2	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	1面に使用痕あり。	
	土師器	皿	水田2	普	1.3	(7.6)	(6.4)	にぶい黄褐色	にぶい黄褐色	回転ナデ	回転ナデ	0.5mm以下の雲母・石英・長石を含む。	
	土師器	皿	水田2	普	1.2	(8.6)	(7.0)	にぶい黄褐色	にぶい黄褐色	回転ナデ	回転ナデ	1mm以下の石英・白色砂粒を少量含む。	
	土師器	皿	水田2	良	1.1	(5.4)	(5.4)	明褐色	明褐色	回転ナデ	回転ナデ	0.5mm程の長石・雲母・石英を含む。	
	土師器	皿	水田2	良	1.3	(8.0)	(6.6)	明褐色	明褐色	回転ナデ	回転ナデ	0.5mm以下の雲母・赤褐色粒を含む。	
44	須恵器	蓋	水田2	良	1.0	(10.8)	(9.6)	にぶい褐色	にぶい褐色	回転ナデ	回転ナデ	0.5mm以下の赤褐色粒を含む。	
	瓦質土器	碗	水田2	良	1.1	(18.2)	(18.2)	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	0.5mm程の雲母・長石を含む。	
	瓦質土器	碗	水田2	良	7.0	(16.6)	(16.6)	灰白色	灰白色	ハラケスリ	ハラケスリ	0.5mm程の雲母・長石を含む。	
	青磁	碗	水田2	良	3.3	(12.0)	(12.0)	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	1mm以下の白色砂粒を少量含む。	
	青磁	碗	水田2	良	2.1	(12.0)	(12.0)	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	きめ細かい。	
	石製品	石皿	水田2	良	6.0	(12.0)	(12.0)	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	3面に使用痕あり。	
	石製品	石皿	水田2	良	4.4	(12.0)	(12.0)	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	4面に使用痕あり。	
	土師器	皿	水田2	普	1.2	(7.8)	(6.6)	浅黄褐色	明褐色	回転ナデ	回転ナデ	0.5mm以下の長石・雲母・石英を含む。	
	土師器	皿	水田2	良	1.5	9.0	8.0	灰白色	灰白色	回転ナデ	回転ナデ	1mm程の石英・赤褐色粒を含む。	
	瓦器	碗	水田2	良	1.5	(1.5)	6.4	灰色	灰色	ハラケスリ	ハラケスリ	1mm以下の白色砂粒を少量含む。	

【木製品】

各杭列の中から特徴的な杭を実測図化した。

杭列1出土杭 (第47図-1・2)

杭列1は11本の杭で構成されている。その中から杭5点を実測図化した。

1. 芯持丸杭で長さ35.8cm、直径4.6cm、先端加工面は4箇所、長さ7.4cm。枝打ち痕あり。
2. 芯持丸杭で長さ51cm、直径4.6cm、先端加工面は10箇所、長さ11cm。

杭列1出土杭 (第48図-3~5)

3. 芯持丸杭で長さ53.7cm、直径9.2cm、先端加工面は9箇所、長さ9.2cm。
4. 芯持丸杭で長さ44cm、直径4.1cm、先端加工面は14箇所、長さ13.4cm。
5. 芯持丸杭で長さ24.4cm、直径2.6cm、先端加工面は6箇所、長さ5.8cm。

杭列2出土杭 (第49図-6・7)

杭列は25本の杭で構成されている。その中から杭6点を実測図化した。

6. 芯持丸杭で長さ96.2cm、直径5.1cm、先端加工面は5箇所、長さ11cm。
7. 芯持丸杭で長さ39.4cm、直径3.9cm、先端加工面は6箇所、長さ4.7cm。枝打ち痕あり。

杭列2出土杭 (第50図-8・9)

8. 芯持丸杭で長さ106.2cm、直径5.8cm、先端部加工面は9箇所、長さ10.6cm。
9. 芯持丸杭で長さ68.1cm、直径5cm、先端加工面は8箇所、長さ14.5cm。枝打ち痕あり。

杭列2出土杭 (第51図-10・11)

10. 芯持丸杭で長さ27.7cm、直径4.4cm、先端加工面は12箇所、長さ12.6cm。
11. 芯持丸杭で長さ67.2cm、直径5cm、先端加工面は4箇所、長さ12.6cm。

杭列3出土杭 (第52図-12・13)

杭列は33本の杭で構成されている。その中から杭9点を実測図化した。

12. 芯持丸杭で長さ48.5cm、直径6.3cm、先端加工面は10箇所、長さ10cm。枝打ち痕あり。
13. 芯持丸杭で長さ32.3cm、直径5cm、先端加工面は12箇所、長さ18.1cm。

杭列3出土杭 (第53図-14~16)

14. 芯持丸杭で長さ46.4cm、直径4.6cm、先端加工面は6箇所、長さ15.1cm。枝打ち痕あり。
15. 芯持丸杭で長さ29.2cm、直径4cm、先端加工面は12箇所、長さ15cm。
16. 芯持丸杭で長さ23cm、直径2.7cm、先端加工面は5箇所、長さ10.6cm。

杭列3出土杭 (第54図-17・18)

17. 芯持丸杭で長さ71.9cm、直径5.5cm、先端加工面は4箇所で長さ10cm。枝打ち痕あり。18. 芯持丸杭で長さ46.2cm、直径4.2cm、先端加工面は8箇所で長さ14.3cm。枝打ち痕あり。

杭列3出土杭 (第55図-19・20)

19. 芯持丸杭で長さ81.5cm、直径5.3cm、先端加工面は13箇所で長さ12.7cm。20. 芯持丸杭で長さ55.9cm、直径4.8cm、先端加工面は8箇所で長さ8.2cm。枝打ち痕あり。

杭列4出土杭 (第56図-21・22)

杭列は3本の杭で構成されている。その中から杭2点を実測図化した。

21. 芯持丸杭で長さ63.1cm、直径4.9cm、先端加工面は20箇所で長さ12.4cm。22. 芯持丸杭で長さ46.4cm、直径5.9cm、先端加工面は30箇所で長さ17cm。

杭列5出土杭 (第57図-23・24)

杭列は17本の杭で構成されている。その中から杭6点を実測図化した。

23. 芯持丸杭で長さ79.7cm、直径5.3cm、先端加工面は12箇所で長さ20.9cm。枝打ち痕あり。24. 芯持丸杭で長さ78.2cm、直径4cm、先端加工面は11箇所で長さ22cm。枝打ち痕あり。

杭列5出土杭 (第58図-25・26)

25. 芯持丸杭で長さ69cm、直径4.1cm、先端加工面は10箇所で長さ17cm。26. 芯持丸杭で長さ44.2cm、直径2.5cm、先端加工面は4箇所で長さ5.6cm。

杭列5出土杭 (第59図-27・28)

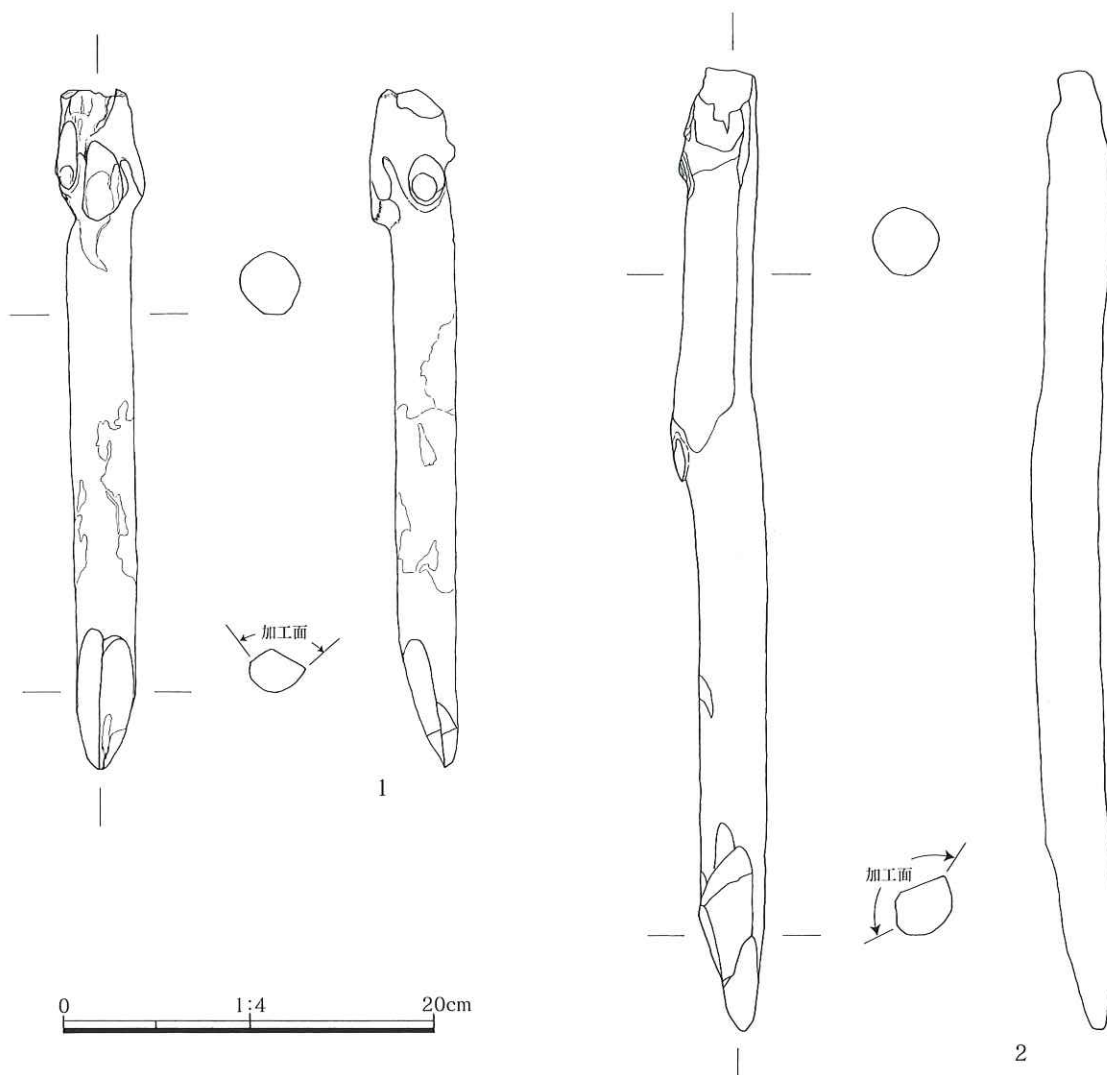
27. 芯持丸杭で長さ62.4cm、直径3.7cm、先端加工面は13箇所で長さ7.8cm。枝打ち痕あり。28. 芯持丸杭で長さ59.4cm、直径3.9cm、先端加工面は6箇所で長さ7.4cm。枝打ち痕あり。

杭列6出土杭 (第60図-29・30)

杭列は9本の杭で構成されている。その中から杭2点を実測図化した。

29. 芯持丸杭で長さ41.6cm、直径2.9cm、先端加工面は1箇所で長さ6.6cm。枝打ち痕あり。30. 芯持丸杭で長さ66cm、直径5.1cm、先端加工面は11箇所で長さ15.6cm。枝打ち痕あり。

杭列7出土杭 (第61図-31)



第47図 杭実測図(1)

杭列は1本の杭で構成されている。その中から杭1点を実測図化した。

31. 半裁丸杭で長さ106cm、直径6.7cm、先端加工面は13箇所、長さ13.5cm。枝打ち痕あり。

杭列8出土杭 (第61図-32)

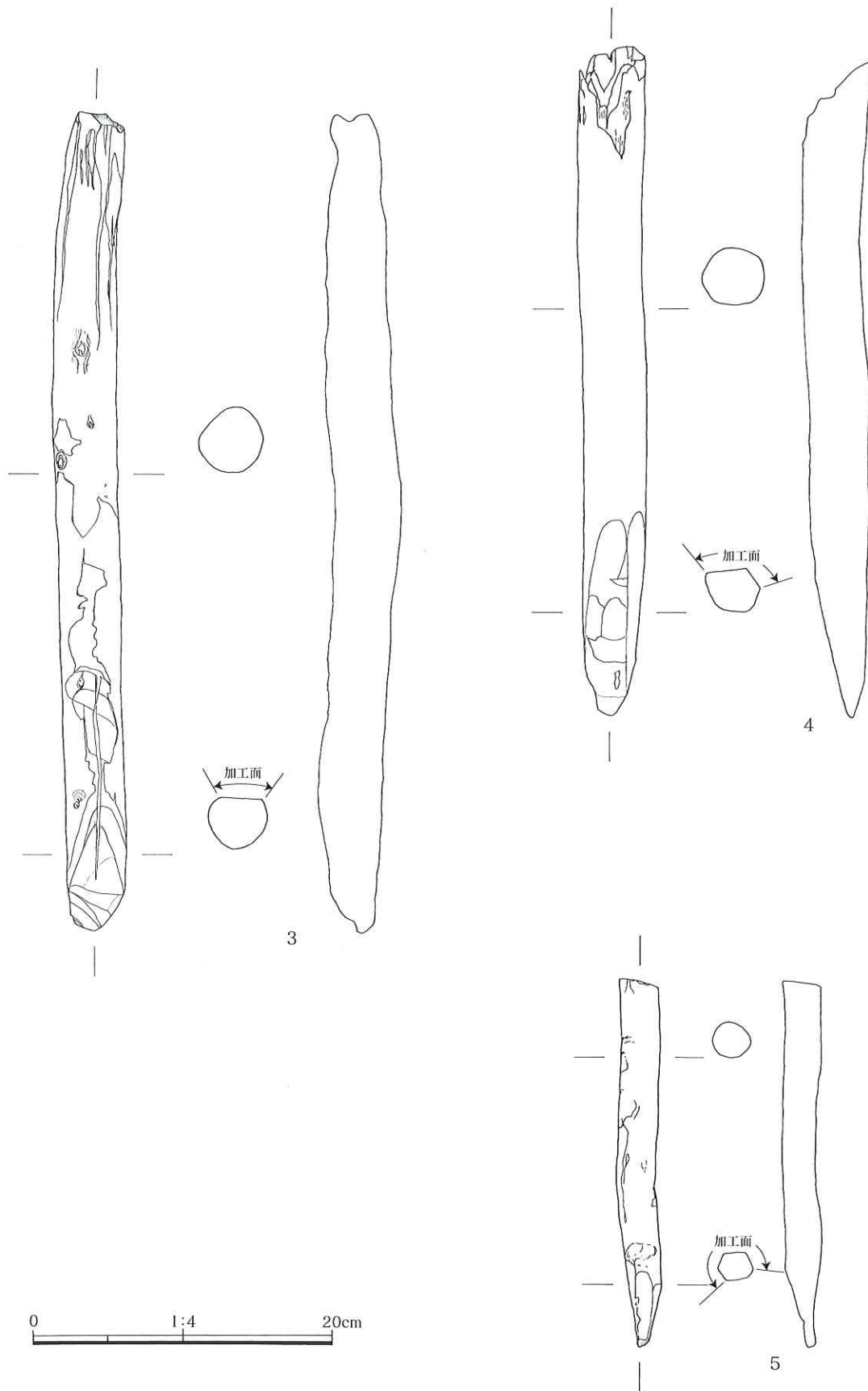
杭列は1本の杭で構成されている。その中から杭1点を実測図化した。

32. 半裁丸杭で長さ48.9cm、直径7.4cm、先端加工面は1箇所、長さ8.2cm。

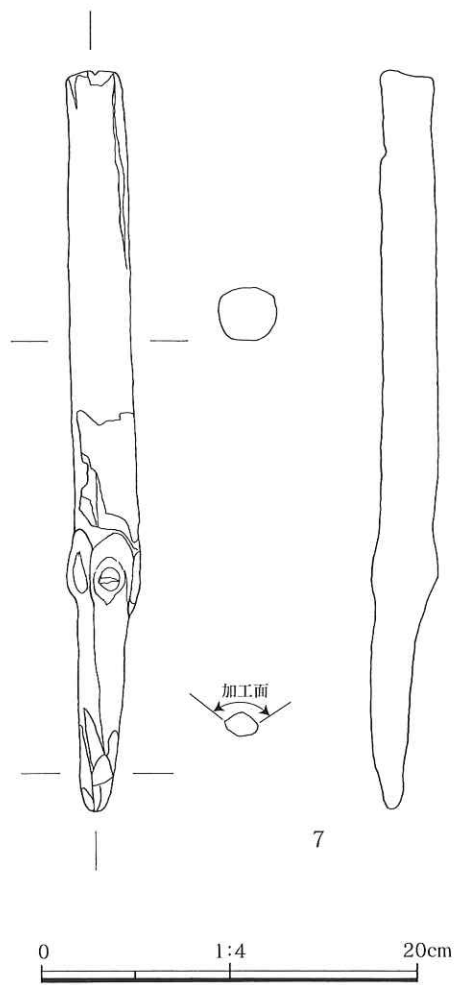
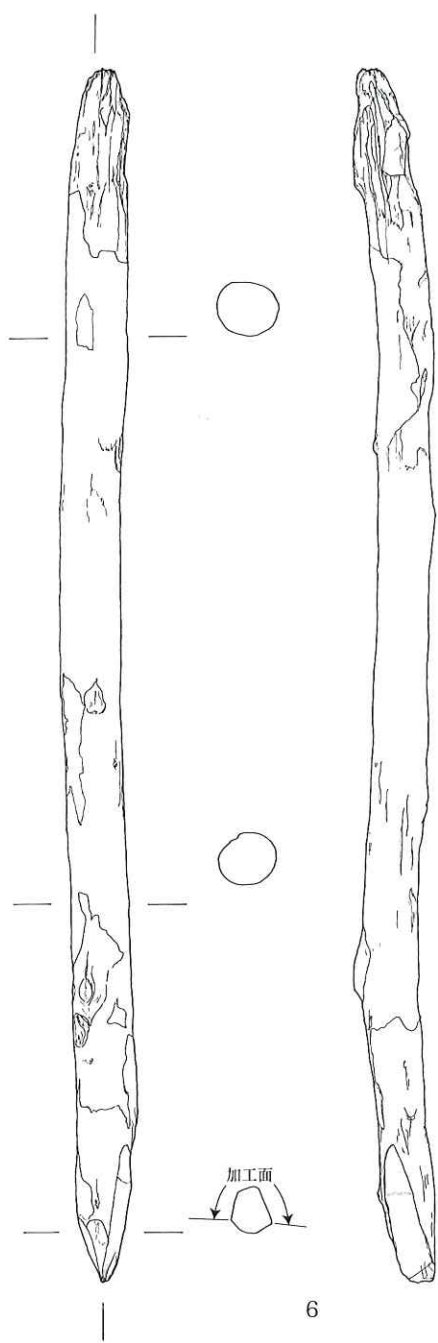
杭列9出土杭 (第62図-33)

杭列は2本の杭で構成されている。その中から杭1点を実測図化した。

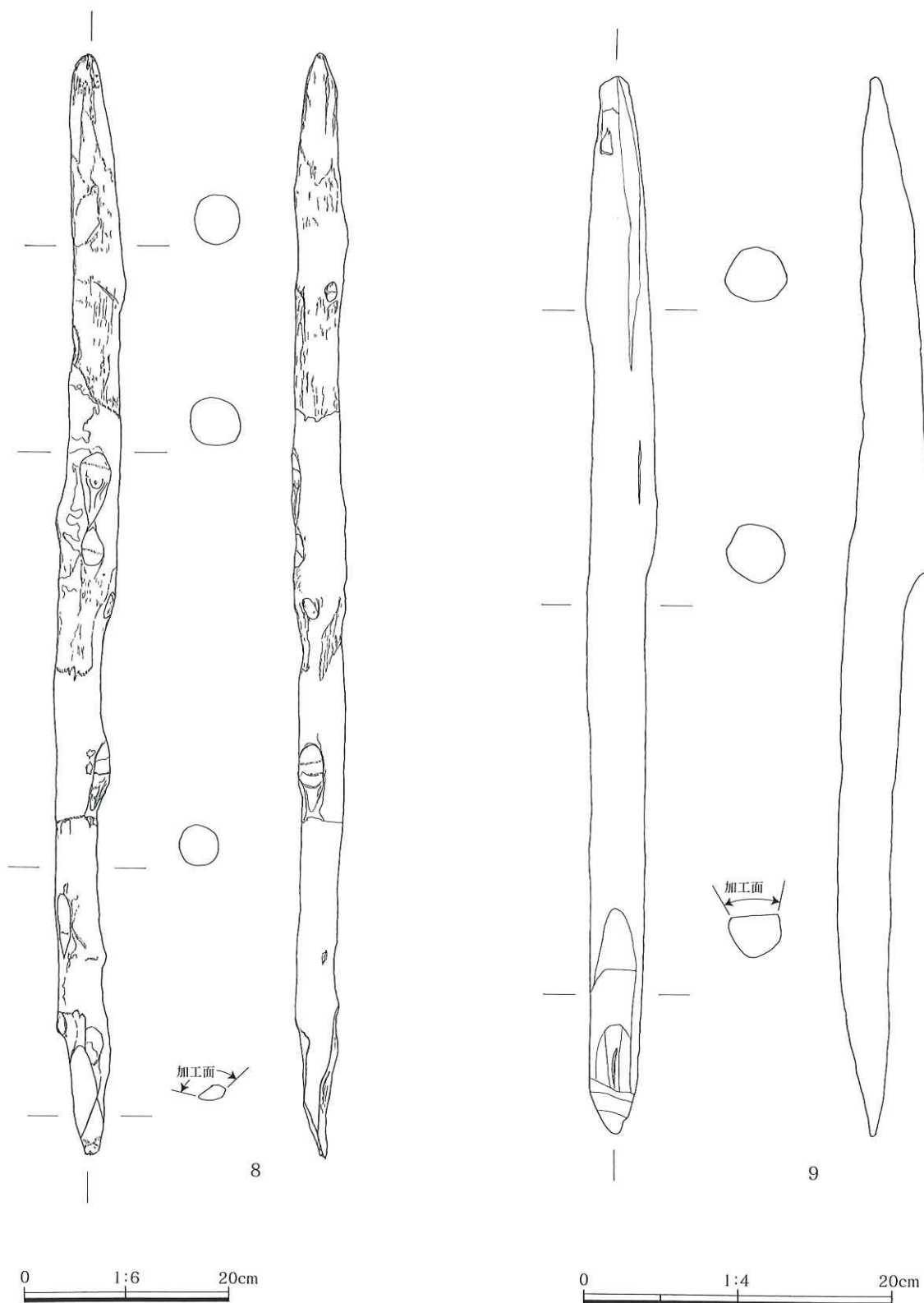
1. 芯持丸杭で長さ41.8cm、直径5.7cm、先端加工面は9箇所、長さ8.2cm。枝打ち痕あり。



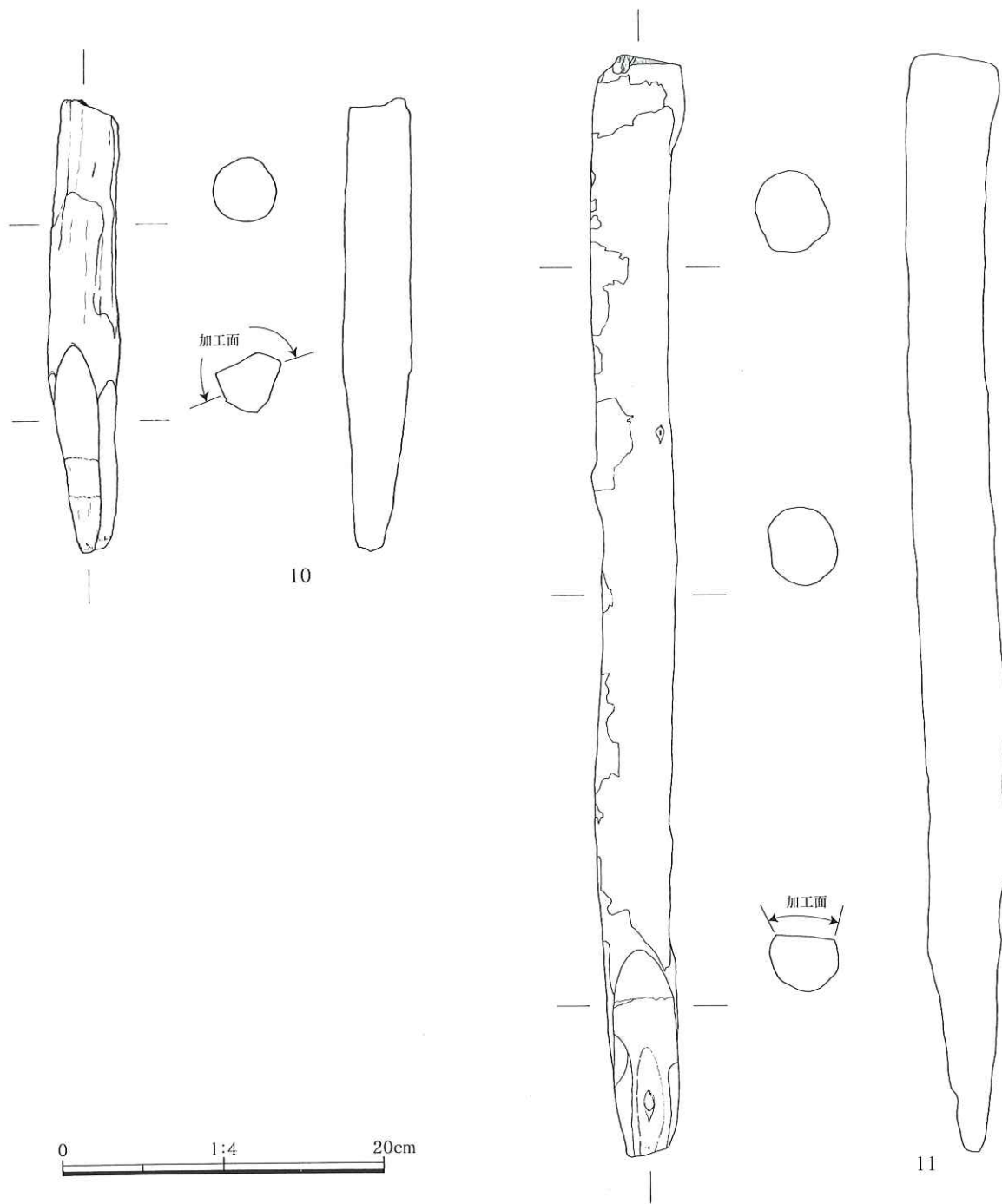
第48图 杭实测图(2)



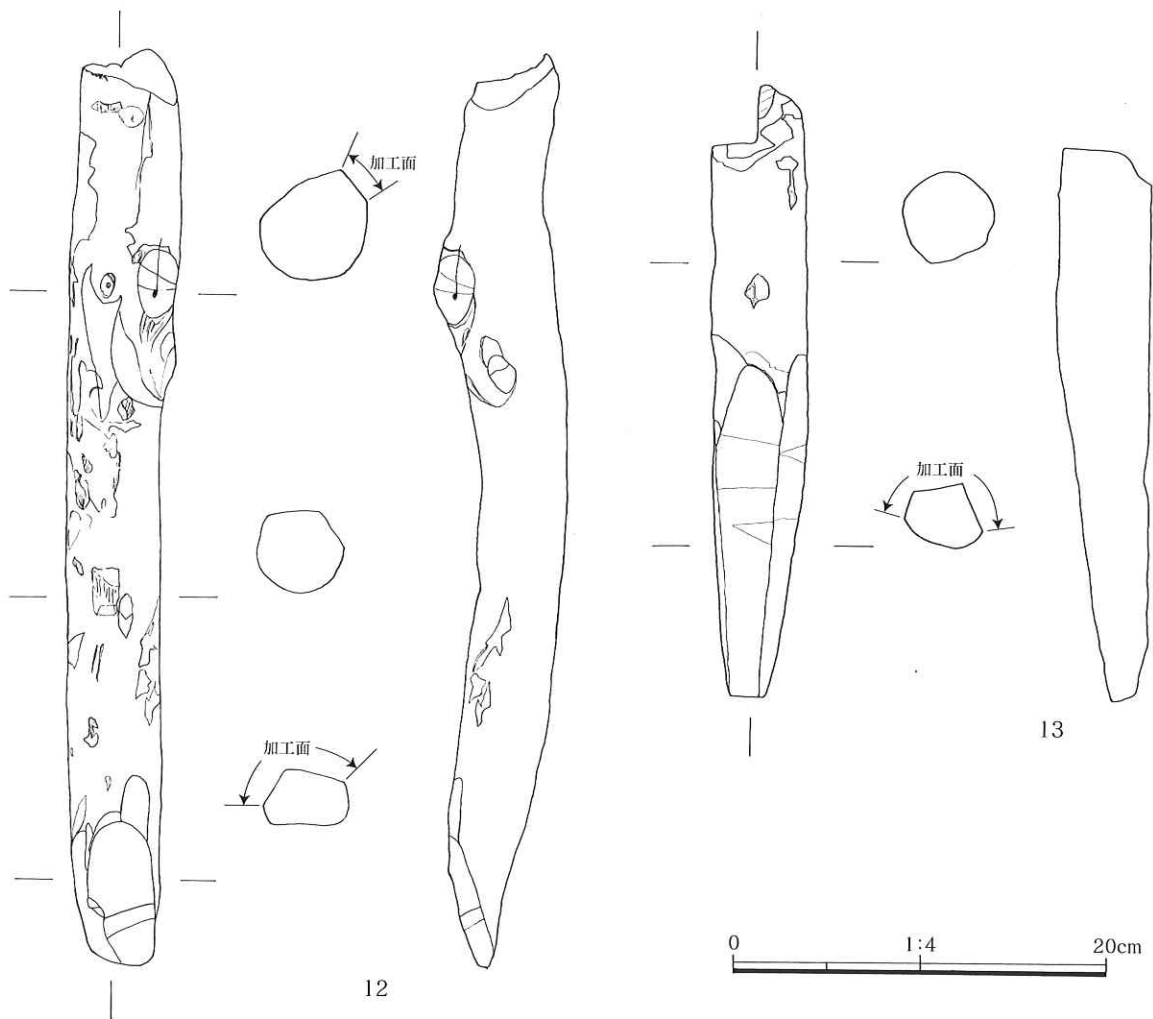
第49図 杭実測図(3)



第50图 杭実測图(4)



第51图 杭实测图(5)



第52図 杭実測図(6)

杭列10出土杭 (第62図-34)

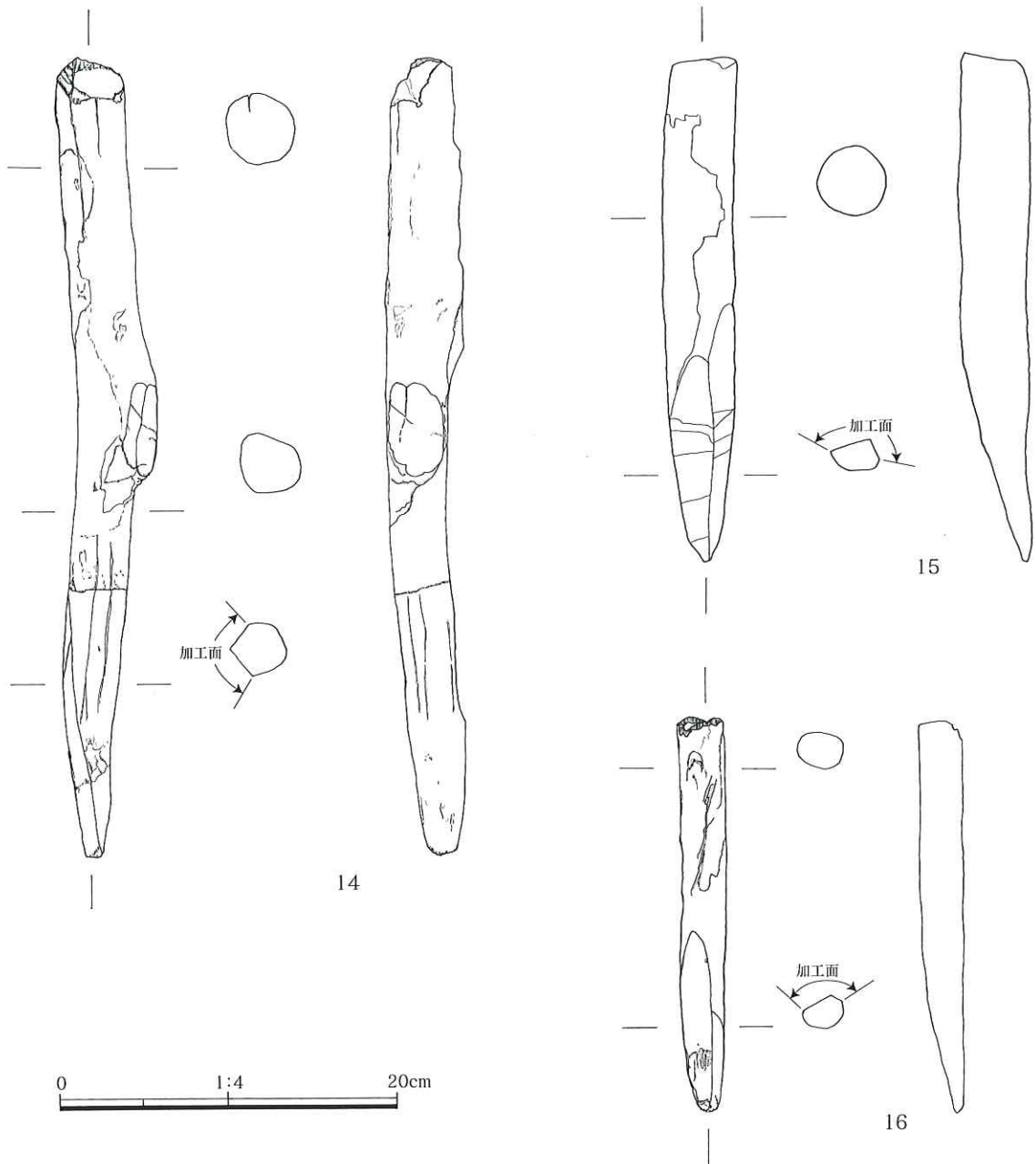
杭列は4本の杭で構成されている。その中から杭1点を実測図化した。

34. 芯持丸杭で長さ40.8cm、直径6.8cm、先端加工面は30箇所、枝打ち痕あり。

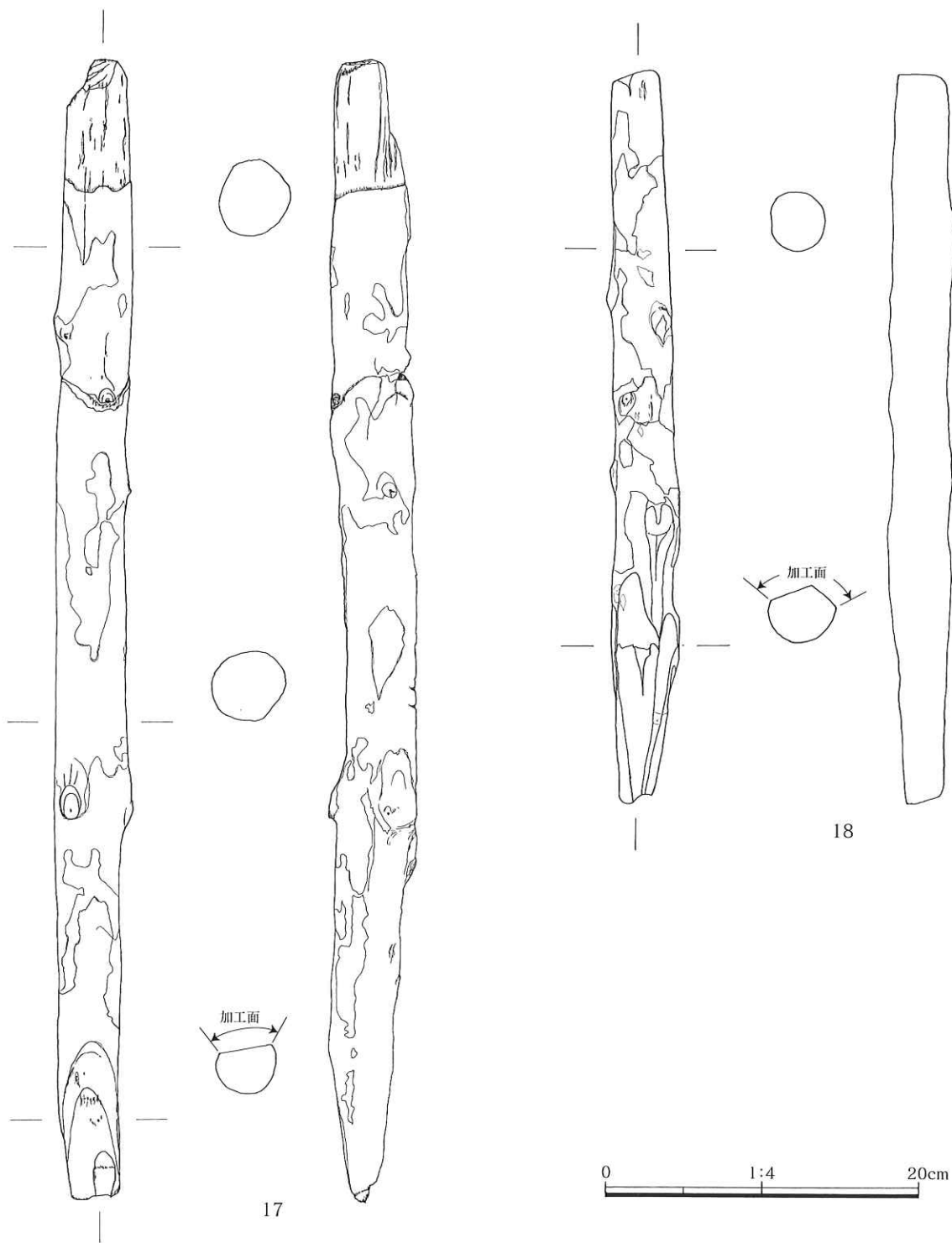
杭列11出土杭 (第62図-35)

杭列は1本の杭で構成されている。その中から杭1点を実測図化した。

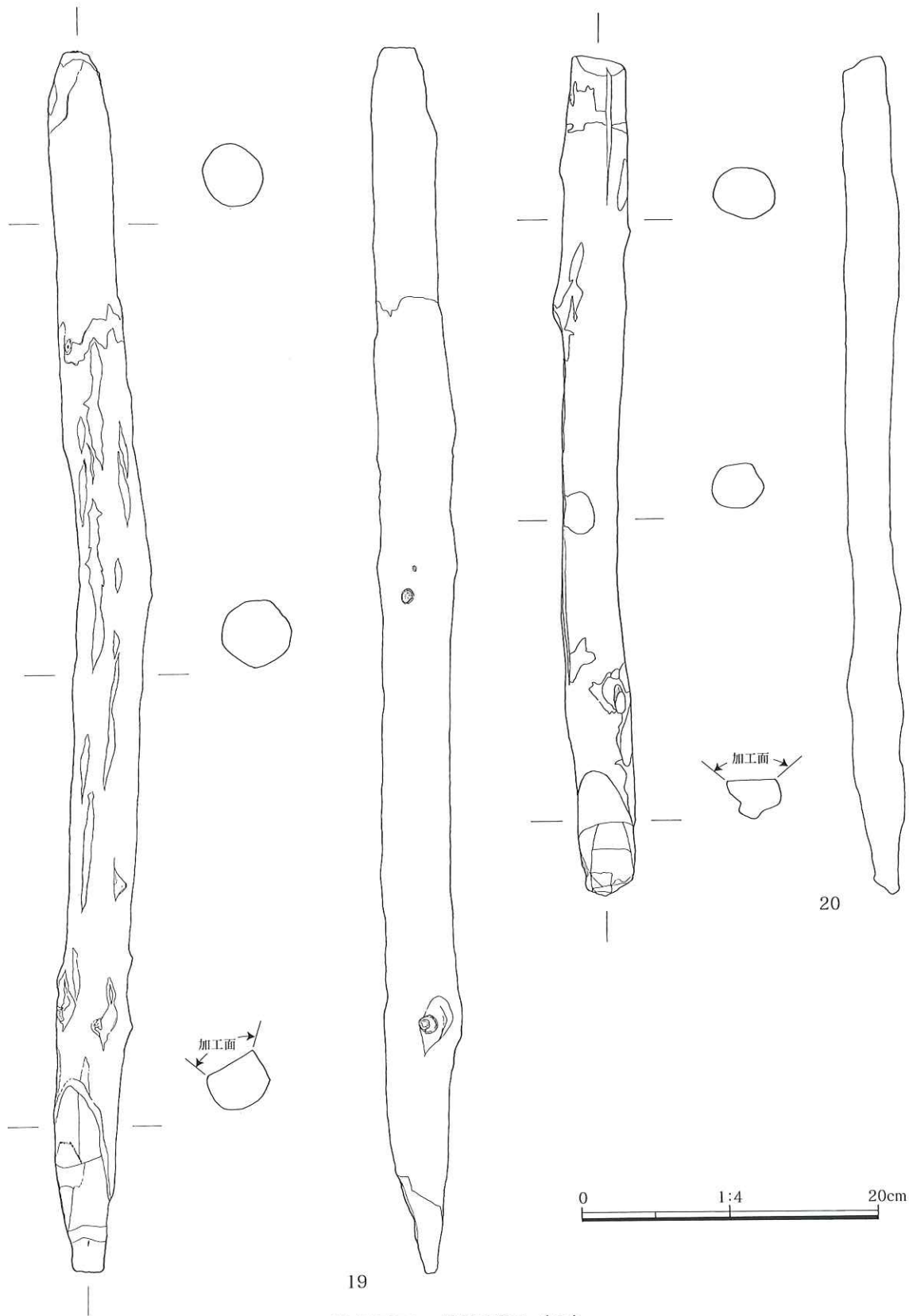
35. 芯持丸杭で長さ46.3cm、直径3.8cm、先端加工面は2箇所、枝打ち痕あり。



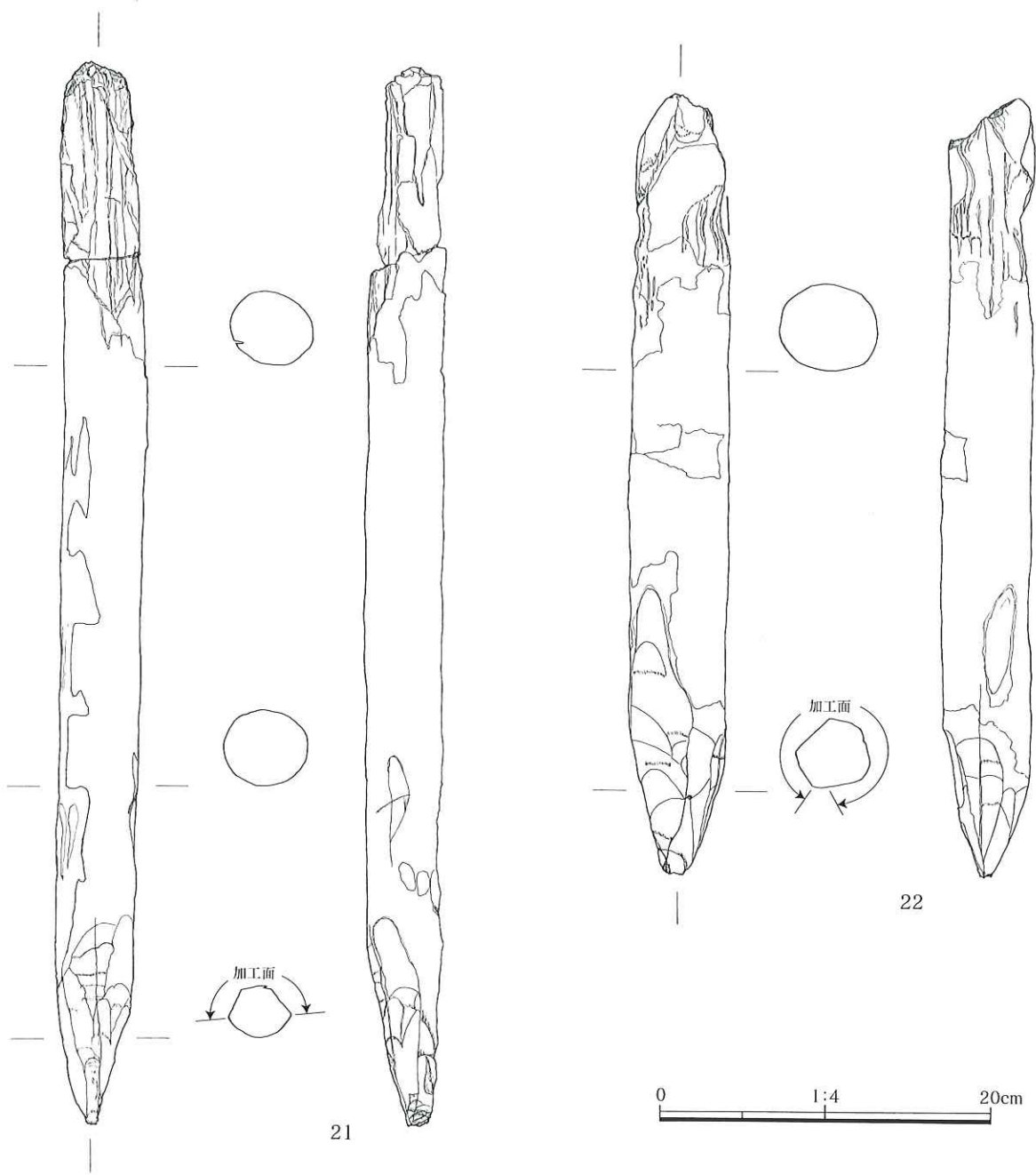
第53图 杭实测图(7)



第54图 杭実測図(8)



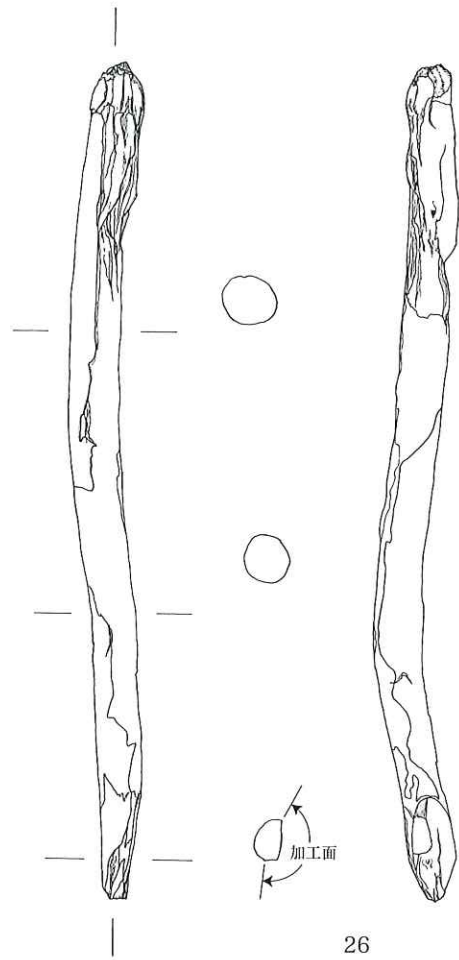
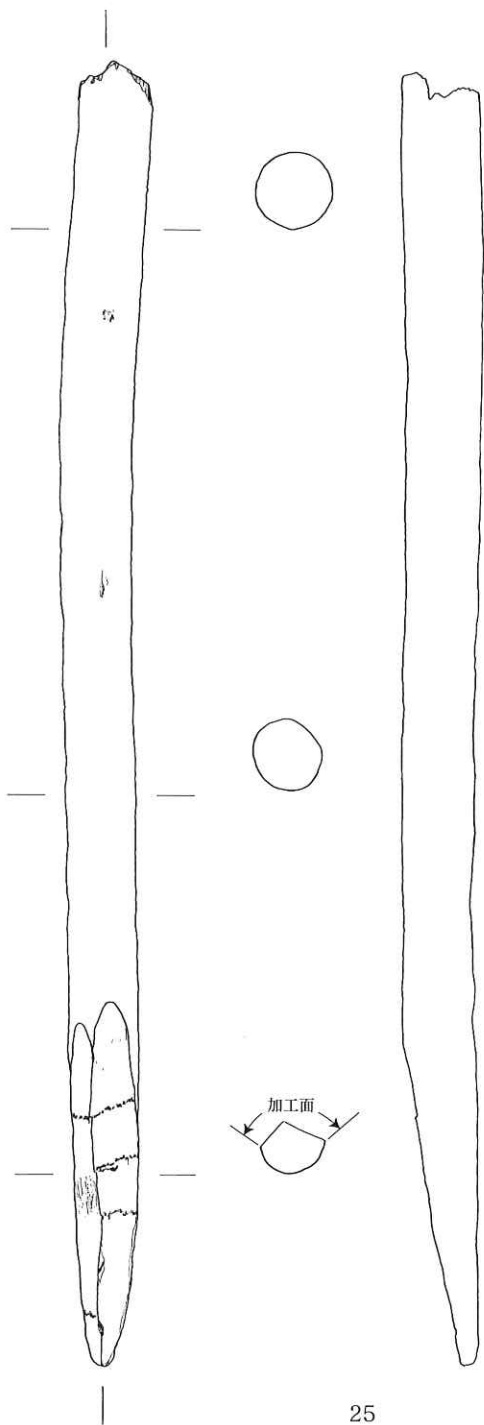
第55图 杭实测图(9)



第56图 杭夷测图 (10)

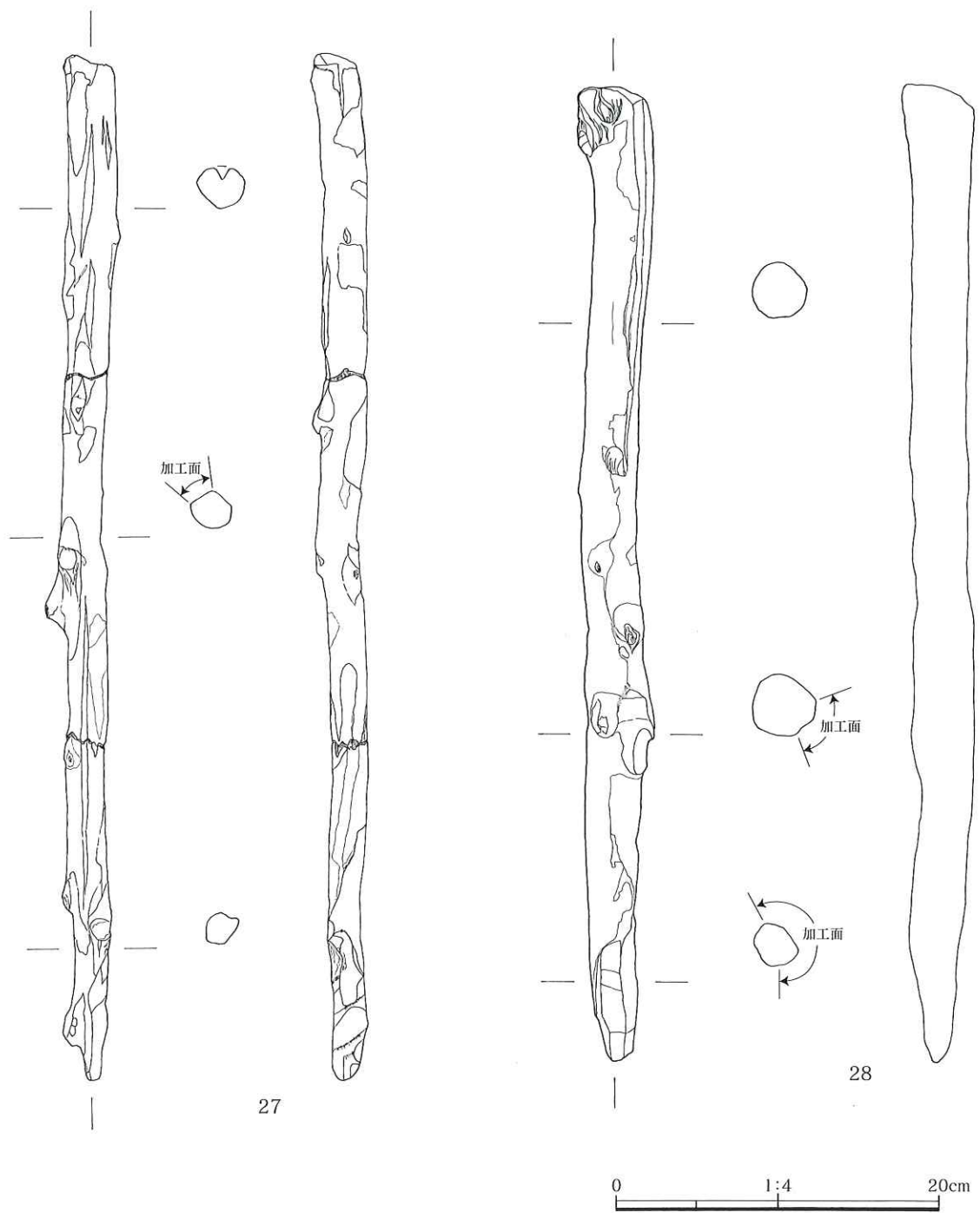


第57图 杭実測図(11)

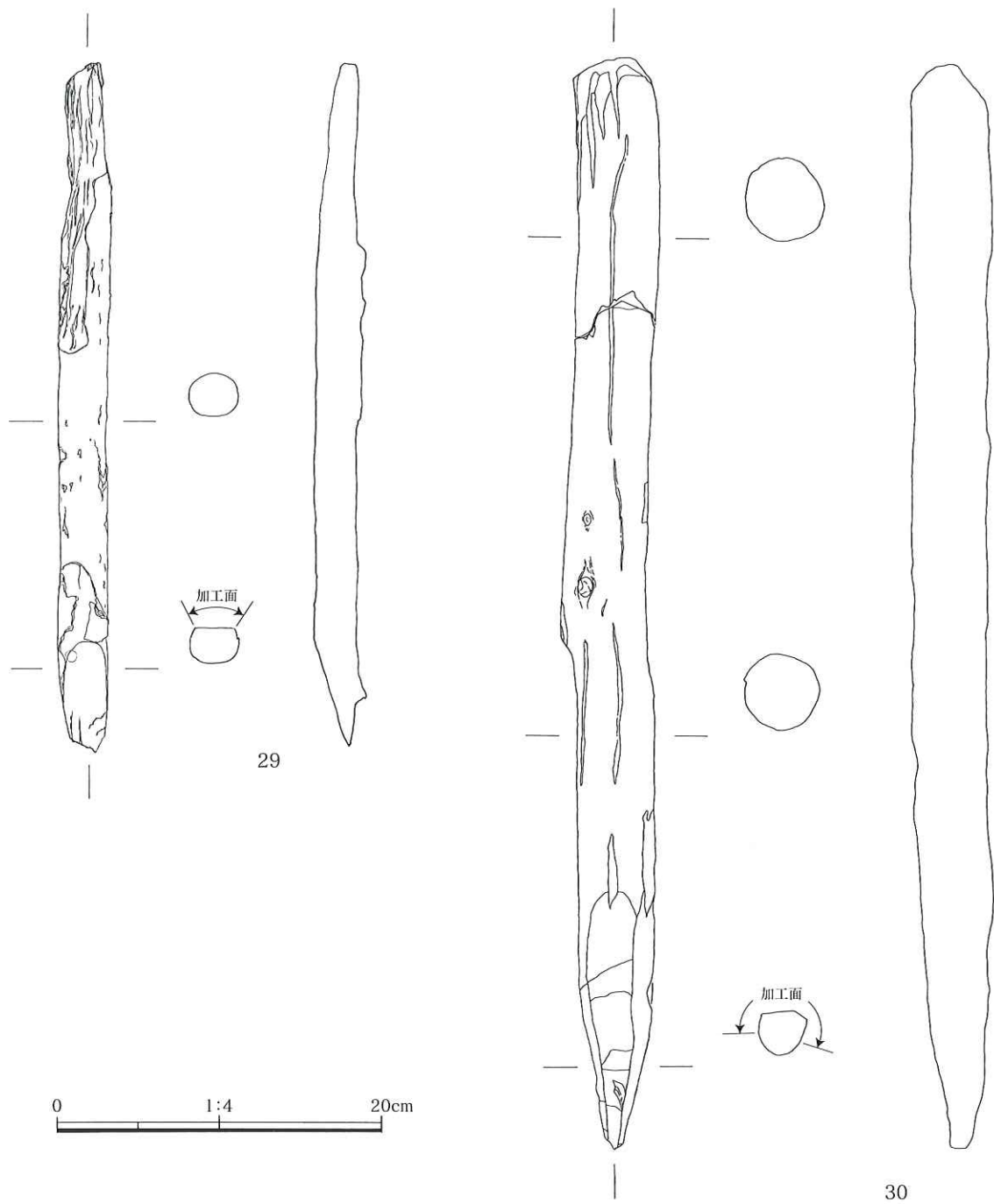


0 1:4 20cm

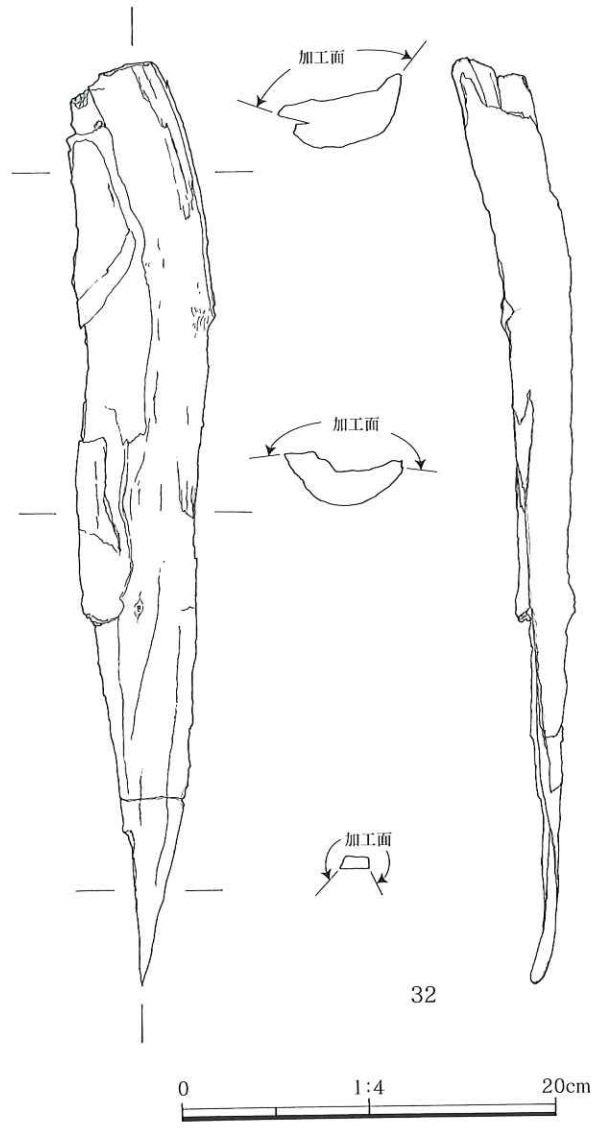
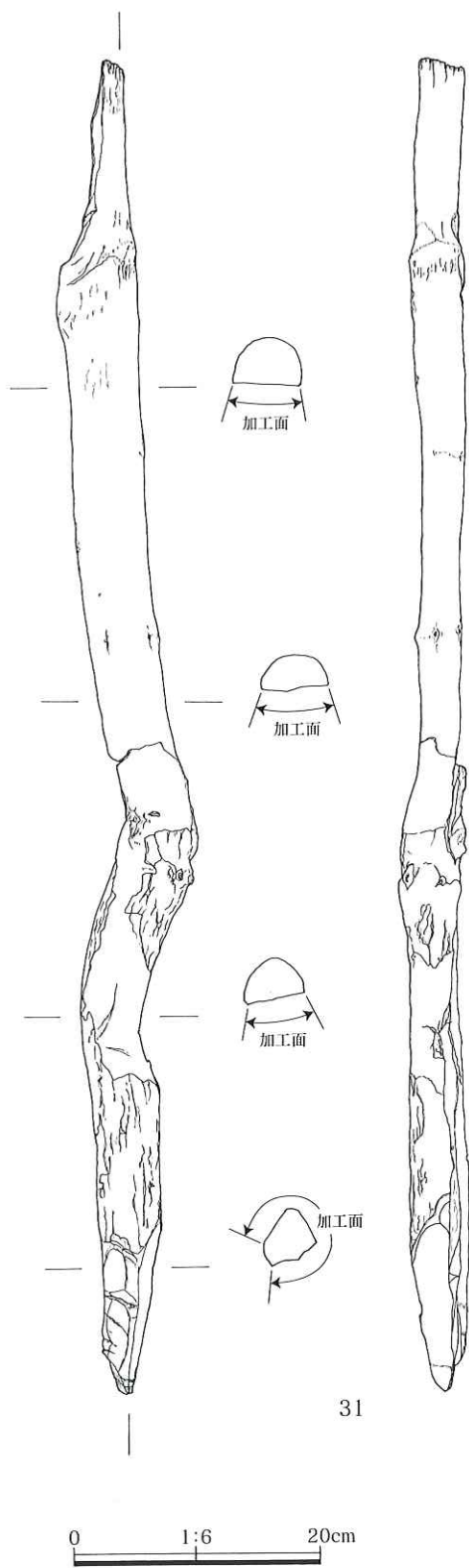
第58图 杭実測图 (12)



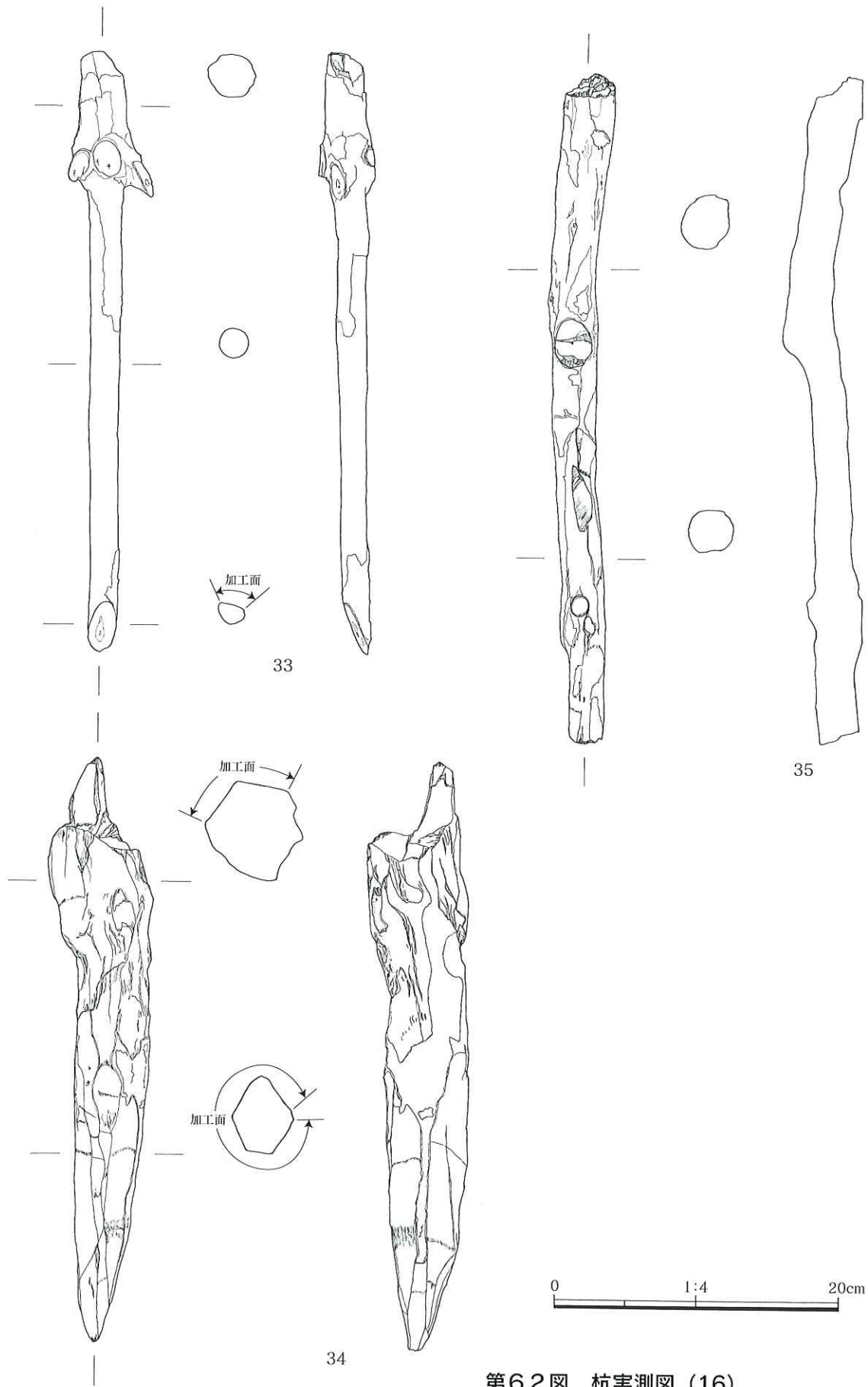
第59图 杭実測図(13)



第60図 杭実測図(14)



第61图 杭夷测图 (15)



第62图 杭实测图 (16)

第3表 主要木製品観察表

挿図	番号	杭種	長さ (cm)	直径 (cm)	加工面		分析	分析時		樹種	
					長さ (cm)	面数		区	列		番号
47	1	芯持丸杭	35.8	4.6	7.4	4	○	D	1	1	マツ属
	2	芯持丸杭	51	4.6	11	9	×	D	-	-	-
	3	芯持丸杭	53.7	4.3	9.2	9	○	D	1	6	ツバキ属
48	4	芯持丸杭	44	4.1	13.4	14	○	D	1	10	マツ属
	5	芯持丸杭	24.4	2.6	5.8	6	×	D	-	-	-
	6	芯持丸杭	96.2	5.1	11	5	○	D	2	4	ハイノキ属
49	7	芯持丸杭	39.4	3.9	4.7	6	×	D	-	-	-
	8	芯持丸杭	106.2	5.8	10.6	6	○	D	2	10	ツバキ属
	9	芯持丸杭	68.1	5	14.5	8	○	D	2	14	ツバキ属
51	10	芯持丸杭	27.7	4.4	12.6	12	×	D	-	-	-
	11	芯持丸杭	67.2	5	12.6	4	○	D	2	18	タブノキ属
	12	芯持丸杭	48.5	6.3	10	3	○	D	3	7	ユズリハ属
52	13	芯持丸杭	32.3	5	18.1	12	×	D	-	-	-
	14	芯持丸杭	46.4	4.6	15.1	6	○	D	3	11	スタジイ
	15	芯持丸杭	29.2	4	15	12	×	D	-	-	-
53	16	芯持丸杭	23	2.7	10.6	5	○	D	3	14	イヌビワ属
	17	芯持丸杭	71.9	5.5	10	3	○	D	3	19	ネジキ
	18	芯持丸杭	46.2	4.2	14.3	8	×	D	-	-	-
54	19	芯持丸杭	81.5	5.3	12.7	13	○	D	3	27	スタジイ
	20	芯持丸杭	55.9	4.8	8.2	8	×	D	-	-	-
	21	芯持丸杭	63.1	4.9	12.4	20	○	B	4	1	シャシヤンボ
55	22	芯持丸杭	46.4	5.9	17	30	×	B	-	-	-
	23	芯持丸杭	79.7	5.3	20.9	9	○	B	5	4	マツ属
	24	芯持丸杭	78.2	4	22	9	×	B	-	-	-
56	25	芯持丸杭	69	4.1	17	10	×	B	-	-	-
	26	芯持丸杭	44.2	2.5	5.6	4	×	B	-	-	-
	27	芯持丸杭	62.4	3.7	7.8	10	×	B	-	-	-
57	28	芯持丸杭	59.4	3.9	7.4	6	○	B	5	28	コナラ属
	29	芯持丸杭	41.6	2.9	6.6	1	×	B	-	-	-
	30	芯持丸杭	66	5.1	15.6	11	○	B	6	25	スタジイ
58	31	半裁丸杭	106	6.7	13.5	13	○	D	7	1	カキノキ属
	32	半裁丸杭	48.9	7.4	8.2	1	○	D	8	1	タブノキ属
	33	芯持丸杭	41.8	5.7	3.6	1	○	D	9	1	マツ属
62	34	芯持丸杭	40.8	6.8	27	30	×	D	-	-	-
	35	芯持丸杭	(46.3)	3.8	3	2	×	B	-	-	-

第V章 自然科学分析

第1節 五名市新庁舎建設予定地の自然科学分析調査(その1)

パリオ・サーヴェイ株式会社

はじめに

今回の発掘調査地点は、熊本県五名市岩崎所在の五名市新庁舎建設予定地内で、菊池川支流の繁根木川左岸に立地する。調査区内では、中世とされる畦畔を伴う水田跡が検出されたほか、この水田跡に伴うと考えられている流路跡が調査区を東西方向に横断しており、その両岸には杭列が遺存していた。

今回の分析調査では、調査区壁面の土壌を対象に、古環境及び栽培植物に関する情報を得ることを目的として、珪藻分析、花粉分析・イネ属同定、植物珪酸体分析を実施する。

1. 試料

分析試料は、当社技師1名が平成4月25日に現地に赴き、調査区内断面に現れた基本層序の観察、記録を行い、教育委員会担当者と協議のうえ採取した。

土壌試料は主に、調査区内のA区とB区間に設定された土層観察用ベルトの西壁断面で採取した。本報では、本試料採取地点を「A-B間ベルト西壁断面」と呼称し、以下に現地観察所見と採取試料の概要を記す。

A-B間ベルト西壁断面は1層~9層に分層されており、1~3層はシルト混じり砂層、4・5層は酸化鉄濃集を多く含むシルト層、6・7層は酸化鉄濃集を少し含む粘土層、8・9層は植物根を含む粘土層である。これらのうち6・7層は断面の観察所見より畦畔跡と考えられており、5・4層はこれに伴う水田耕土で、出土遺物より中世とされている。その上位の1~3層は、この中世の水田層をほぼ水平に不整合で累重しており、砂が主体をなすことから、氾濫堆積物と判断される。

本地点で採取した土壌試料は、層相等を考慮して各層より1~2点、計11点(試料番号1~11)を採取した(図1)。これらの試料のうち、試料番号3(3層)、4(4層)、6(5層)、7(8層)、10(6層)の計5点について、珪藻分析、花粉分析・イネ属同定、植物珪酸体分析を実施する。

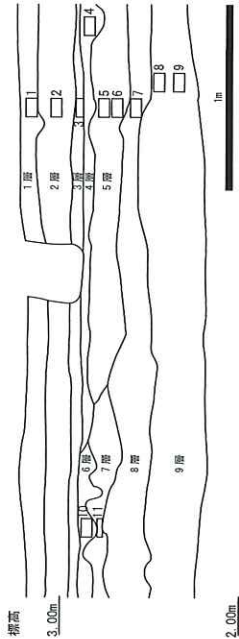


図1. A-B西壁断面の断面図および試料採取位置

2. 分析方法

(1) 珪藻分析

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

ガラスに貼り付け、永久プレパラートを作製する。

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

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

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

次にpHに対する適応性は、アルカリ性の水域に特徴的に認められる種群を好アルカリ性種、逆に酸性水域に生育する種群を好酸性種、中性の水域に生育する種を不定性種とする。これも、単に水の酸性・アルカリ性のいずれかがわかるだけでなく、酸性の場合は湿地であることが多いなど、間接的に水域の状況を考察する上で必要不可欠である。

さらに流水に対する適応性は、流れのある水域の基物(岩石・大型の藻類・水生植物など)に付着生育する種群であり、特に常時流のあるような水域でなければ生育出来ない種群を好流水性種、逆に流れのない水域に生育する種群を好止水性種と区分する。流水不定性種は、そのどちらにも生育できる可能性があるが、大半は止水域に多い種群である。なお、好流水性種と流水不定性種の多くは付着性種であるが、好止水性種には水塘中を浮遊生活する浮遊性種も存在する。なお浮遊性種は、池沼または湖沼のような水域環境を指標する。なお淡水生種の中には、水中から出て陸域の乾いた環境下でも生育する種群が存在しており、これらは陸生珪藻と呼んで水中で生育する種群と区分している。陸生珪藻は、陸域の乾いた環境を指標することから、古環境を推定する上で極めて重要な種群である。

(2) 花粉分析・イネ属同定

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製し、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(1973)、中村(1980a)等を参考にす。

イネ属については、検出されるイネ科花粉の表面微細構造、発芽孔の肥厚状況、粒径などを考慮し、中村

(1974)を参考にイネ属と他のイネ科に分類する。

結果は同定・計数結果の一覧表、及び花粉化石群集の層位分布図として表示する。図表中で複数の種類をハイフオンで結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類孢子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。なお、木本花粉総数が100個体未満のものは、統計的に扱うと結果が歪曲する恐れがあるので、出現した種類

表1. 珪藻分析結果(1)

種 類	生 産 性		環 境 指 標 類	A-B西壁					
	埋 分	pH		3層	4層	5層	8層	6層	
<i>Auliscus caelatus</i> Bailly	Euh		D1	-	-	-	-	-	-
<i>Biddulphia</i> sp.-A	Euh		A	-	-	-	-	-	-
<i>Biddulphia</i> spp.	Euh		A	-	-	-	-	-	-
<i>Campylodiscus</i> spp.	Euh		A,B	-	-	-	-	-	-
<i>Chaetoceros</i> spp.	Euh		A,B,D,E	-	-	-	-	-	-
<i>Coscinodiscus radiatus</i> Ehrenberg	Euh		A	-	-	-	-	-	-
<i>Coscinodiscus subtilis</i> Ehrenberg	Euh		A	-	-	-	-	-	-
<i>Coscinodiscus</i> spp.	Euh		A	-	-	-	-	-	-
<i>Hyalodiscus</i> spp.	Euh		A	-	-	-	-	-	-
<i>Hyalodiscus scoticus</i> (Kuetz.) Grunow	Euh		A,B	-	-	-	-	-	-
<i>Paralia sulcata</i> (Ehr.) Cleve	Euh		A,B	-	-	-	-	-	-
<i>Thalassionema bacillaris</i> (Heid.) Kolbe	Euh		A,B	-	-	-	-	-	-
<i>Thalassionema nitzschoides</i> (Grun.) Grunow	Euh		A,B	-	-	-	-	-	-
<i>Thalassiosira</i> spp.	Euh		A	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella striata</i> (Kuetz.) Grunow	Euh-Meh		B	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella striata-C. styrorum</i>	Euh-Meh		B	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella stylorum</i> Brightwell	Euh-Meh		B	-	-	-	-	-	-
<i>Cyclotella</i> spp.	Euh-Meh		B	-	-	-	-	-	-
<i>Delphineis surirella</i> var. <i>australis</i> (Ehr.) Andrews	Euh-Meh		B	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis smithii</i> (Breb. ex W. Smith) Cleve	Euh-Meh		E2	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis smithii</i> var. <i>pumila</i> (Grun.) Hustedt	Euh-Meh		E2	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis smithii</i> var. <i>rhombica</i> Mereschkowsky	Euh-Meh		E2	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis</i> spp.	Euh-Meh		E2	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes brevipes</i> C.Agardh	Meh		D1	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis formosa</i> (Greg.) Cleve	Meh		E1,E2	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis</i> spp.	Meh		E1,E2	-	-	-	-	-	-
<i>Diploneis pseudovalis</i> Hustedt	Meh		E1,E2	-	-	-	-	-	-
<i>Fragilaria fasciculata</i> (Ag.) Lange-Bertalot	Meh		E1,E2	-	-	-	-	-	-
<i>Navicula yarocensis</i> Grunow	Meh		E1,E2	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia cocconeiformis</i> Grunow	Meh		E1	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia brentzena</i> var. <i>subtilis</i> Grunow	Meh		E2	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudodiosira kosugi</i> Tanimura et Sato	Meh		D1,E1	-	-	-	-	-	-
<i>Thalassiosira bramsputrae</i> (Ehr.) Hekansson & Locker	Meh		B	-	-	-	-	-	-
<i>Catacambas obtusa</i> (Pant.) P. J. M. Snoeijis	Ogh-Meh		D1,E1	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia levidensis</i> var. <i>victoriae</i> (Grun.) Cholnoky	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Pseudostaurastria brevisiriata</i> (Grun.) Williams & Round	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibberula</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes crenulata</i> Grunow	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora pediculus</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes inflata</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Achnanthes</i> spp.	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora affinis</i> Kuetzing	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora pediculus</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Amphora</i> spp.	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis leptosoma</i> Krammer & Lange-Bertalot	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis silicula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis silicula</i> var. <i>intermedia</i> A.Mayer	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Caloneis</i> spp.	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis diminuta</i> Pantocsek	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>euglypta</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis placentula</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Cocconeis</i> spp.	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Craticula cuspidata</i> (Kuetz.) D.G.Mann	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Craticula perrotetii</i> Grunow	Ogh-Meh		U	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella aspera</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-Meh		O,T	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella heteropleura</i> var. <i>minor</i> Cleve	Ogh-Meh		O,T	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella mesiana</i> Cholnoky	Ogh-Meh		O	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella naviculiformis</i> Auerwald	Ogh-Meh		O	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella turnida</i> (Breb. ex Kuetz.) Van Heurck	Ogh-Meh		O	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella turgidula</i> Grunow	Ogh-Meh		K,T	-	-	-	-	-	-
<i>Cymbella turgidula</i> var. <i>nipponica</i> Skvortzov	Ogh-Meh		T	-	-	-	-	-	-

を十で表示するにとどめておく。

(3)植物珪酸体分析

各試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム、比重 2.5)の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバールガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、ブリエウラックスで封入してプレパラートを作製する。400 倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部短細胞に由来した植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体と呼ぶ)および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)を、近藤(2010)の分類を参考に同一定し、計数する。

分析の際には、分析試料の乾燥重量、プレパラート作成に用いた分析残渣量を計量し、乾土 1g あたりの植物珪酸体含量(同定した数を乾土 1g あたりの個数に換算)を求める。

結果は、植物珪酸体含量の一覧表で示す。その際、100 個/g 未満は「<100」で表示する。各分類群の含量は 10 の位で丸め(100 単位にする)、合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている。また、各分類群の植物珪酸体含量を試料毎に図示する。

3.結果

(1)珪藻分析

結果を表 1、図 2 に示す。各試料とも珪藻化石は認められるが、半壊した殻が多いだけでなく、殻表面に溶解の痕跡が認められることから、保存状態はいずれも極不良である。

試料番号 3 は比較的多くの珪藻化石が含まれており、200 個体以上検出された。本試料において、多産または特徴的に認められた種は、淡水～汽水性種の *Pseudostaurastria brevisiriata*、流水性種の *Cocconeis placentula* var. *lineata*、流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Fragilaria ulna*、*Gomphonema parvulum*、*Navicula kotschyi*、止水性種の *Achnanthes crenulata* 等である。

検出された分類群の構成は、淡水性種を主としており、低率に淡水～汽水性種、極低率に汽水性種を伴う。汽水性種の生態性のうち、塩分に対する適応性については、貧塩～不明種が 70%を占めており、そのほかは貧塩～好塩性種が 9%、貧塩～嫌塩性種が 2%、貧塩～不明種が 19%の産出率である。また、pH に対する適応性は、アルカリ性種が最も優占しており、60%を占めたほかは、不定性種が 18%、酸性種が 2%、不明種が 20%程度産出する。さらに、流水に対する適応性をみると、流水不定性種が優占し、59%を占めているほかは、流水性種が 7%、止水性種が 15%、不明種が 19%程度の産出率である。なお、本試料の水生珪藻と陸生珪藻の比率は、水生珪藻が 97%、陸生珪藻が 3%であり、水生珪藻が優勢である。

以上、本試料の珪藻化石群集の特徴をまとめると、産出種数が多く、生育環境が多様で異なる種群が共産したことから、混合群集と判断される。

試料番号 4 では、珪藻化石が 100 個体以上検出された。本試料において、多産または特徴的に認められた種は、淡水～汽水性種の *Rhopalodia gibberula*、流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Fragilaria ulna*、止水性種の *Achnanthes crenulata*、陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*、*Luticola mutica* 等である。

検出された分類群は、試料番号 3 と同様、淡水性種を主として、極低率に汽水性種を伴う種群で構成される。汽水性種の生態性についてみると、塩分に対する適応性については、貧塩～不定性種が全体の 65%を占めているほかは、貧塩～好塩性種が 4%、貧塩～嫌塩性種が 3%、貧塩～不明種が 28%程度産出する。pH に対する適応性は、アルカリ性種が 58%を占めているほかは、不定性種が約 9%、酸性種が約 4%、不明種が約 29%産出する。さらに、流水に対する適応性は、流水不定性種が 59%を占めているほか、止水性種が 12%、不明種が 29%の産出率である。水生珪藻と陸生珪藻の比率は、水生珪藻が 82%で優占しており、陸生珪藻は

表1. 珪藻分析結果(2)

種 類	生 態 性				環 境 指 標 種	A-B西壁			
	塩分	pH	流水	指 標 種		3層	4層	5層	6層
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk	unk					
<i>Diploneis elliptica</i> (Kuetz.) Cleve	Ogh-ind	al-ii	l-ph			5		10	
<i>Diploneis ovalis</i> (Hilse) Cleve	Ogh-ind	al-ii	ind						
<i>Diploneis parma</i> Cleve	Ogh-ind	al-ii	ind			8		1	
<i>Diploneis yatuokaensis</i> Horikawa et Okuno	Ogh-ind	ind	l-ph					2	
<i>Diploneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	ind			4		3	
<i>Encyonema gracile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	l-ph			1			
<i>Encyonema silesiacum</i> (Bleisch in Rabenh.) D.G. Mann	Ogh-ind	ind	ind			3		8	
<i>Epithemia adnata</i> (Kuetz.) Brebisson	Ogh-ind	al-bi	ind			1			
<i>Epithemia turgida</i> var. <i>westernmanti</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-ii	ind			5			
<i>Epithemia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk			3			
<i>Eunotia pectinatis</i> (Dilwyn) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-ii	ind	O.T					
<i>Eunotia pectinatis</i> var. <i>minor</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-ii	ind	O					
<i>Eunotia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk			6			
<i>Fragilaria palmata</i> var. <i>lanceolata</i> (Schumann) Hustedt	Ogh-ind	al-ii	ind	S					
<i>Fragilaria ulna</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-ii	r-ph	O.U		22		17	
<i>Fragilaria vaucheriae</i> (Kuetzing) Petersen	Ogh-unk	unk	unk	K.T					
<i>Fragilaria</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk						
<i>Gomphonema angustum</i> C. Agardh	Ogh-ind	al-ii	ind	U				6	
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U					
<i>Gomphonema spiraerophorum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-ii	ind	T		24			
<i>Gomphonema</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk			6			
<i>Gyrosigma acuminatum</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-ind	al-ii	ind	K.U		1			
<i>Gyrosigma scalptoides</i> (Rabenh.) Cleve	Ogh-ind	al-ii	r-ph	U		2			
<i>Gyrosigma spenceri</i> (W.Smith) Cleve	Ogh-ind	al-ii	l-ph						
<i>Gyrosigma</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk						
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-ii	ind	RA.U		2		3	
<i>Lucicola mutica</i> (Kuetz.) D.G. Mann	Ogh-ind	al-ii	ind	R.A.S					
<i>Navicula contenta</i> Grunow	Ogh-ind	al-ii	ind	R.A.T		2			
<i>Navicula confervae</i> (Kuetz.) Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind	R.B.S					
<i>Navicula kotschyi</i> Grunow	Ogh-ind	al-ii	ind	U		18		2	
<i>Navicula mobilensis</i> var. <i>minor</i> Patrick	Ogh-ind	al-ii	ind	RB		1			
<i>Navicula reinhardtii</i> Grunow	Ogh-ind	al-bi	ind						
<i>Navicula viridula</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-unk	unk	unk	K.U		4			
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk						
<i>Neidium ampliatum</i> (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	al-ii	l-ph	O					
<i>Neidium iridis</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-hob	ac-ii	l-bi						
<i>Neidium</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk						
<i>Nitzschia brevissima</i> Grunow	Ogh-ind	al-ii	ind	R.B.U		1			
<i>Nitzschia sigmoidea</i> (Ehr.) W.Smith	Ogh-ind	al-bi	ind	O.U					
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk						
<i>Pinnularia acrosphaera</i> W.Smith	Ogh-ind	al-ii	l-ph	N.O.U					
<i>Pinnularia brevicostata</i> var. <i>sumatrana</i> Hustedt	Ogh-ind	ac-ii	l-ph	O					
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-ii	ind	O					
<i>Pinnularia gibba</i> var. <i>linearis</i> Hustedt	Ogh-hob	ac-ii	ind	O					
<i>Pinnularia imperatrix</i> Mills	Ogh-ind	ac-ii	l-ph						
<i>Pinnularia microstauron</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	ac-ii	ind	S					
<i>Pinnularia schroederii</i> (Hust.) Krammer	Ogh-hob	ac-ii	ind	Ri		4		6	
<i>Pinnularia subrepens</i> Krammer	Ogh-hob	ac-ii	ind	O					
<i>Pinnularia viridiformis</i> Krammer	Ogh-ind	ind	ind	N.O.U		3		2	
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-unk	unk	unk	O		17		8	
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk			1		5	
<i>Reimera sinuata</i> (Greg.) Kociolek et Stoermer	Ogh-ind	ind	l-ph	K.T		1			
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-ind	al-ii	ind	O.U					
<i>Sellaphora americana</i> (Ehr.) D.G. Mann	Ogh-ind	al-ii	l-ph	S					
<i>Sellaphora bacillum</i> (Ehr.) D.G. Mann	Ogh-ind	al-ii	ind	U					
<i>Sellaphora laevis</i> (Kuetz.) D.G. Mann	Ogh-ind	ind	ind	U					
<i>Sellaphora pupula</i> (Kuetz.) Mereschkowsky	Ogh-unk	unk	unk	S.U					

表1. 珪藻分析結果(3)

種 類	生 態 性				環 境 指 標 種	A-B西壁			
	塩分	pH	流水	指 標 種		3層	4層	5層	6層
<i>Staurastroia construens</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-ii	l-ph	U		1	2		
<i>Staurastroia construens</i> var. <i>venter</i> (Ehr.) Hamilton	Ogh-ind	al-ii	l-ph	S					
<i>Staurastroia laurenburgiana</i> Hustedt	Ogh-ind	al-ii	ind	N.O.U		4		2	
<i>Staurastroia phoenicenteron</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O					
<i>Staurastroia phoenicenteron</i> var. <i>signata</i> Meister	Ogh-unk	unk	unk						
<i>Staurastroia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk			1			
<i>Staurastroia construens</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-ii	l-ph	U					
<i>Staurastroia construens</i> var. <i>venter</i> (Ehr.) Hamilton	Ogh-ind	al-ii	l-ph	S		0	0	60	82
海水~淡水生種						1	0	17	34
淡水生種						15	4	9	7
淡水~汽水生種						189	108	113	52
汽水生種						205	112	218	214
珪藻化石総数									

凡例 塩分: 塩分濃度に対する適応性 pH: 水素イオン濃度に対する適応性 流水: 流水に対する適応性
 Euh: 海水生種 海水生種 汽水生種 汽水生種 汽水生種
 Euh-Meh: 海水生種-汽水生種 汽水生種
 Meh: 汽水生種 汽水生種
 Ogh-Meh: 汽水生種-汽水生種 汽水生種
 Ogh-hil: 好塩好塩性種 好塩好塩性種
 Ogh-ind: 真塩好塩性種 真塩好塩性種
 Ogh-hob: 真塩好塩性種 真塩好塩性種
 Ogh-unk: 真塩不明種 真塩不明種

環境指標種 A:外洋指標種 B:内洋指標種 C1:海水藻場指標種 C2:汽水藻場指標種
 D:海水砂質干潟指標種 D2:汽水砂質干潟指標種
 E:海水泥質干潟指標種 E2:汽水泥質干潟指標種 F:淡水底生種群(以上は小森,1988)
 G:淡水沼澤生種群 H:河口沼澤生種群 J:上流性河川指標種 K:中~下流性河川指標種
 L:中下流性河川指標種 M:湖沼沼澤性種 N:湖沼沼澤地付着生種
 P:湖沼沼澤指標種 Q:陸域沼澤指標種(以上は安藤,1990)
 S:好塩生種 U:広塩適性種 T:好塩水生種(以上はAsai & Watanabe,1995)
 R:陸生莖菜(RAA)群, RB:B群, RU:未区分,伊藤-堀内,1991)

18%程度である。

試料番号 6,7 は、比較的多くの珪藻化石が含まれており、200 個体以上が検出された。多産または優占した種は、海水生種の *Paralia sulcata*, *Thalassionema nitzschoides*、海水~汽水生種の *Cyclotella striata-stylorum*, *Diploneis smithii*、汽水生種の *Pseudopodossira kosugii* 等である。

検出された分類群は同試料も近似しており、海水生種および海水~汽水生種を主としており、低率に汽水生種、淡水生種、極低率に淡水~汽水生種を伴う。

試料番号 10 も、比較的多くの珪藻化石が含まれており、200 個体以上が検出された。多産または特徴的に認められた種は、淡水~汽水生種の *Rhopalodia gibberula*、流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Fragilaria ulna*, *Pinnularia microstauron*、止水性種の *Achnanthes crenulata*, *Pinnularia acrosphaera*、陸生莖藻の *Pinnularia schroederii* 等である。

検出された分類群は、淡水生種を主として、低率に淡水~汽水生種、極低率に海水~汽水生種を伴う。淡水生種の生態性についてみると、塩分に対する適応性は、真塩-不定性種が約 60% で優占している。他は、真塩-不明種が 27% 程度、真塩-嫌塩性種が約 8%、真塩-好塩性種が 5% 程度の産出率である。pH に対する適応性は、アルカリ性種が約 50% を占めており、その他は、不定性種が 14% 程度、酸性種が約 12%、不明種が 25% 前後産出する。さらに、流水に対する適応性は、流水不定性種が優占し、全体の 55% を占める。他は、好止水性種が 17% 程度認められる以外、流水性種が 1%、流水不明種が約 27% の産出率である。水生莖藻と陸生莖藻の比率は、水生莖藻が 90%、陸生莖藻が 10% である。

以上、本試料の珪藻化石群集の特徴をまとめると、産出種数が多く、生育環境が異なる種群が共産した

から、本層も試料番号3同様混合群集と判断される。

(2) 花粉分析・イネ属同定

結果を表2、図3に示す。花粉化石は、試料番号4でかうじて定量解析が出来る程度の産出であり、そのほかの4試料では豊富に産出した。化石の保存状態は、いずれの試料においても比較的良好である。

花粉群集組成の特徴は、試料番号4.10に二分できる。試料番号3.6.7では草本花粉の割合が高く、イネ科が多産する傾向が認められる。そのほか、カヤツリグサ科などを伴い、ガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、ヒシ属、アサザ属、デンジウ属、ミズワラビ属、サンショウモ、アカウキクサ属、クンシヨウモ属など、水湿地生草本・シダ類、水生藻類なども認められる。木本花粉ではマツ属が最も多く産出し、モミ属、ツガ属、コナラ属コナラ亜属、コナラ属アカガシ亜属等を伴う。

一方試料番号4.10では、上記試料と比較して保存状態はやや悪い。花粉群集組成の特徴は、木本花粉の割合が高く、モミ属、ツガ属、マツ属が多産する。上記試料と比較的多く認められたコナラ亜属、アカガシ亜属は、少ない。草本花粉ではサエタテ節-ウナギツカミ属が多産し、イネ科、カヤツリグサ科などと伴う。水湿地生植物では、ガマ属、デンジウ属、ミズワラビ属、サンショウモ、アカウキクサ属等が認められた。

なお、栽培種であるイネ属は各試料から検出されたが、イネ科全体に占める割合は試料により大きく異なり、試料番号3が約24.9%、試料番号4が約9.1%、試料番号6が約37.5%、試料番号7が約45.5%、試料番号10が約26.9%であった。また試料番号3からは、栽培種のソバ属がわずかに確認される。

(3) 植物珪酸体分析

結果を表3、図4に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるが、保存状態が悪く、表面に多数の小孔(溶食痕)が認められる。

植物珪酸体含量は、層位的に変化し、上位層ほど増加する傾向がある。試料番号7では約1,900個/gであり、試料番号6では約5,300個/gに増加する。また、試料番号10では約7,300個/g、その上位の試料番号4では約8,000個/gとなる。なお、試料番号3では植物珪酸体含量がやや減少し、約6,000個/gとなる。

下位層から上位に向けて、連続的に栽培植物であるイネ属が産出し、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体が認められる。概して短細胞珪酸体よりも機動細胞珪酸体の含量が多く、短細胞珪酸体が100個/g未満~200個/g程度、機動細胞珪酸体が300~1,400個/gである。いずれの含量も層位的に変化し、試料番号7から試料番号6にかけて増加し、短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体とも最多となる。試料番号10やその上位に堆積する試料番号4にかけ含量が減少し、中世の水田跡を不整合に覆う試料番号3で増加する。なお、試料番号7を除き、短細胞列と機動細胞列が検出される。

なお各試料からは、栽培種のムギを含むオオムギ属は検出されず、オオムギ族が属するイネゴツナギ亜科がわずかに認められるにすぎない。また、イヌノキ属の樹木起源珪酸体は、試料番号6を除く各試料で、比較的多く検出される。

4. 考察

(1) 堆積環境

珪酸分析結果に基づき、A-B間バレルト西壁断面で調査対象とした各層について、堆積時の堆積環境を推定する。なお、今回得られた花粉化石や植物珪酸体の群集組成の特徴も考慮して、下位より8層、5層、6層、4層、3層の順に述べる。

8層(試料番号7)で特徴的に認められた種は、海水生種の *Paralia sulcata*、*Thalassionema nitzschoides*、海水~汽水生種の *Cyclotella striata-stylorum*、*Diploneis smithii*、汽水生種の *Pseudopodosira kosugii* 等である。

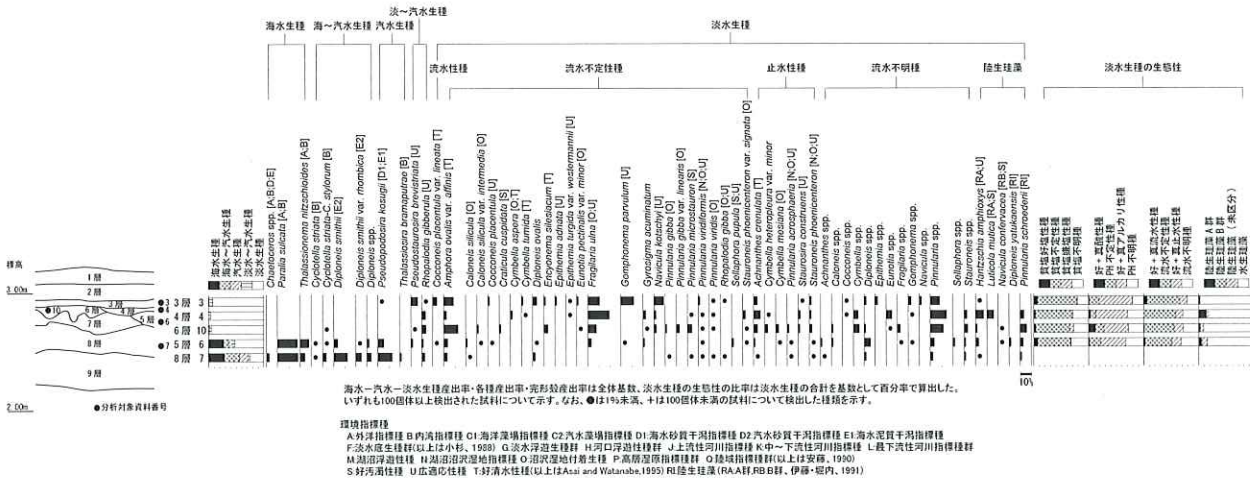


図2. A-B西壁における主要珪藻化石群集

表2. 花粉分析結果

種類	A-B西壁					
	3階	4階	5階	8階	6階	10階
木本花粉	-	1	2	4	-	-
マキ属	17	44	20	37	46	-
モミ属	18	17	24	20	15	-
ツガ属	1	-	-	-	-	-
トウヒ属	1	-	-	-	1	-
マツ属 雄球果亜属	35	22	50	66	62	-
マツ属 雌球果亜属	53	18	34	22	65	-
マツ属 (不明)	1	-	-	-	-	-
コウヤマキ属	5	-	4	7	-	-
スキウダ属	1	-	2	1	-	-
イチイ科 - イヌガヤ科 - ヒノキ科	1	-	4	1	3	-
ヤマモミ属	2	-	4	1	3	-
カツラ属	1	-	1	3	1	-
クヌギ属	1	-	1	3	1	-
カハシ属	2	-	1	3	1	-
ハンノキ属	-	-	-	-	-	-
フナ属	4	-	1	1	1	-
コナラ属	19	1	13	14	7	-
コナラ属 コナラ亜属	33	3	51	47	6	-
コナラ属 アカガシ亜属	1	-	1	3	1	-
クリ属	4	-	7	4	2	-
シイ属	1	-	3	1	-	-
ニレ属 - ケヤキ属	1	-	1	1	-	-
エンジュ属 - ムクノキ属	-	-	-	-	-	-
イスノキ属	-	-	-	-	-	-
キハダ属	-	-	-	-	-	-
アカメガシワ属	-	-	-	-	-	-
ツゲ属	1	-	-	-	-	-
モチノキ属	-	-	-	-	-	-
アザミ属	-	-	-	-	-	-
クヌギ属	-	-	-	-	-	-
グミ属	-	-	-	-	-	-
カキ属	-	-	-	-	-	-
エゴノキ属	-	-	-	-	-	-
イボタノキ属	-	-	-	-	-	-
トネリコ属	-	-	-	-	-	-
スイカズラ属	1	-	-	-	-	-
草本花粉	9	6	3	1	6	-
サシユモタカ属	1	-	-	-	-	-
オモダカ属	1	-	-	-	-	-
イネ属	52	1	114	140	7	-
他のイネ科	157	10	190	168	19	-
カヤウリ科	42	4	48	37	7	-
ミズアオイ属	-	-	9	1	-	-
ワタ科	-	-	-	-	-	-
ササユモタカ属	16	65	9	6	59	-
ソバ属	1	-	-	-	-	-
アカヤシ科	-	-	-	-	-	-
アザミ科	1	-	-	-	-	-
ナツシロ科	3	-	-	2	-	-
カラマツ科	1	-	-	-	-	-
キンポウゲ科	2	-	-	-	-	-
マメ科	1	-	-	-	-	-
カタハミ属 近縁種	1	-	-	-	-	-
キク科	1	-	-	-	-	-
ヒシ属	1	-	-	-	-	-
アサ属	-	-	-	-	-	-
ネナシカズラ属	3	-	-	-	-	-
ヨモギ属	3	-	-	-	-	-
オナモミ属	2	-	-	-	-	-
クワ草科	2	-	-	-	-	-
オナモミ科	17	2	2	1	-	-
不明花粉	13	2	5	11	4	-
シダ類孢子	3	-	-	-	-	-
ヒカゲノカズラ属	-	-	-	-	-	-
ゼンマイ属	5	1	1	-	-	-
イノモト属	74	36	21	11	66	-
ミスワトビ属	1	33	-	-	14	-
サンショウモ	1	3	-	-	-	-
アカウキクサ属	1	1	1	-	-	-
他のシダ類孢子	345	212	101	112	260	-
合計	202	107	225	247	212	-
木本花粉	311	88	385	361	100	-
草本花粉	13	2	5	11	4	-
不明花粉	-	-	-	-	-	-

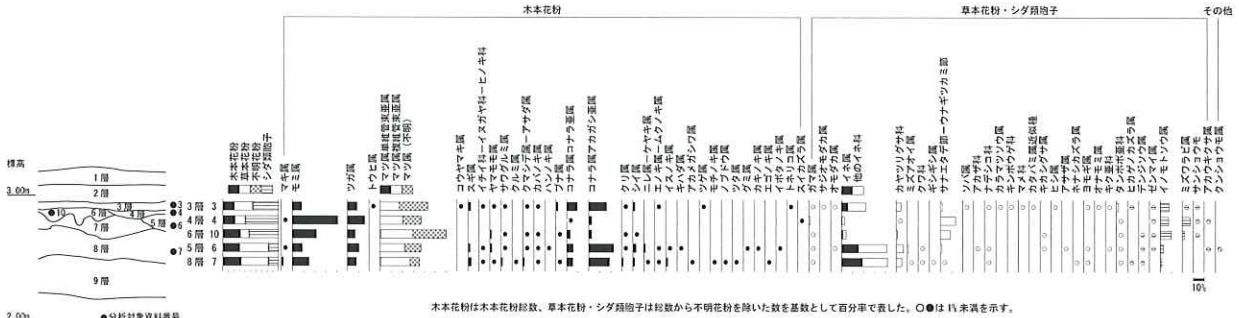


図3. A-B西壁における花粉化群集

表3. 植物珪酸体含量

分類群	A-B西壁				
	3層	4層	5層	8層	6層
イネ科葉部短細胞珪酸体					
イネ族イネ属	100	100	-	-	<100
タケ亜科	<100	100	-	<100	100
ヨシ属	200	1,000	-	<100	800
ウシクサ族ススキ属	<100	200	-	-	100
イチゴツナギ亜科	100	-	-	-	100
不明	1,200	1,900	100	200	700
イネ科葉身機動細胞珪酸体					
イネ族イネ属	1,100	500	100	200	900
タケ亜科	<100	100	-	-	<100
ヨシ属	300	1,700	-	<100	1,200
ウシクサ族	<100	<100	<100	-	200
不明	2,500	2,200	300	800	3,100
合計					
イネ科葉部短細胞珪酸体	1,900	3,400	100	400	1,900
イネ科葉身機動細胞珪酸体	4,100	4,600	500	1,100	5,400
植物珪酸体含量	6,000	8,000	600	1,500	7,300
珪化組織片					
イネ属短細胞列	*	*	-	-	*
イネ属機動細胞列	-	-	-	-	*
樹木起源珪酸体					
イヌノキ属	*	*	*	*	*

1) 含量は、10の位で丸めている(100単位にする)。

2) 合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている。

3) <100: 100個/μm²未満。

4) -: 未検出, *: 検出, **: 多い, ***: 非常に多い。

これらの種の生態性を見ると、海水生種の *Paralia sulcata* は内湾指標種群(小杉,1988)とされ、内湾水中を浮遊生活する種群であり、本種の多産は暖かい低鹹水を指標すると考えられている(Tanimura,1981)。また本種は、通常殻径が 20 μm 以下であるが、海進期の堆積物には 30 μm 以上の大型の個体が増加する傾向にあることが知られている(森,1980)。同じく海水生種の *Thalassionema nitzschioides* は、日本近海の沿岸・内湾に普遍にみられ、特に冬季には多量に出現するとされる(山路,1980)。次に、海水～汽水生種とされる *Cyclotella striata*, *Cyclotella striata-stylorum* は、一般に内湾奥部で浮遊生活する種とされ(Husted,1930)。内湾指標種群とも呼ばれる(小杉,1988)。さらに海水～汽水生種の *Diploneis smithii* は、塩分濃度が 12 パーミル以上の水域の影響により汽水化した塩性湿地等とされており、塩分濃度が 12～2 パーミル程度の水域の泥底で、*Pseudopodosira kosugii* は休眠胞子であるため、当時の水域環境が比較的急速に変化したことが示唆される。小杉(1988)は、本種を汽水泥質干潟の指標種群としており、塩分濃度が 12～2 パーミル程度の水域の泥底で、淡水の影響により汽水化した塩性湿地等を指標するとされている。

これらの種の生態性を見ると、8層堆積時は湾奥の沿岸部汽水域(泥質干潟)のような、水域環境下にあったものと推定される。

5 層(試料番号 6)で特徴的な種は、海水生種の *Paralia sulcata*, *Thalassionema nitzschioides*、海水～汽水生種の *Diploneis smithii*、汽水生種の *Pseudopodosira kosugii* 等である。

本層の群集は 8 層に近似するが、汽水生種の割合が高い点で異なる。よって、本層堆積時も湾奥の沿岸部汽水域であったという点で 8 層同様であるが、汽水生種が増加したことから、水域の淡水化が進行したことが示唆される。

6 層(試料番号 10)で特徴的な種は、淡水～汽水生種の *Rhopalodia gibberula*、流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Fragilaria ulna*、*Pinnularia microstauron*、止水性種の *Achnanthes crenulata*、*Pinnularia acrosphaeria*、陸生珪藻の *Pinnularia schroederii* 等である。また、*Cymbella* spp.、*Pinnularia* spp.も多産している。

これらの種の生態性を見ると、淡水～汽水生種の *Rhopalodia gibberula* は好塩性種であり、流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis* とともに海成層から検出されることが多いが(安藤・南雲,1983 ほか)、群馬県の古代水田跡からも多産しており、導水された水に塩類が豊富であったことが指摘された調査例(田中,1987)もある。本種は淡水生種であるが塩分に対する耐性が高いため、沿岸部の海水の影響がおよび塩分濃度が高くなる後背湿地など、塩類濃度が高い滞水水域でも生育可能で、他の淡水生種群は生育しにくいため群集中の比率が高く考えられる。同様に、流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis* と *Fragilaria ulna* も、淡水生種でありながら汽水域でも生育可能と考えられる。

一方、流水不定性種の *Pinnularia microstauron* は富栄養化した湿地等に生育する場合が多く、Asai and Watanabe(1995)により好汚濁性種とされている。また止水性種の *Achnanthes crenulata* は、貧塩好塩-中塩性であり、淡水域から汽水域まで生育可能とする報告もある(安藤・南雲,1983)。同じく止水性種の *Pinnularia acrosphaeria* は、湿地に爆発的に発生することが知られている。陸生珪藻の *Pinnularia schroederii* は、コケ等の陸上植物の表面や岩石・土壌の表層部など、大気に接触した環境に生活する一群(小杉,1986)である。本種は特に、完全に離水した場所での乾燥に耐えられるとされ(伊藤・堀内,1989,1991)、これらの種群が優占(70～80%以上)すれば、その堆積物は乾燥した環境下にあったことが推定できるとされている。

以上の群集構成の特徴から、本層堆積時は湿地のような水域環境下にあったものと推定される。なお、本試料では海水～汽水生種が認められたが、これらは極低率であり、直接的な海水の影響ではなく再堆積によりもたらされた二次化石の可能性もある。

4 層(試料番号 4)で特徴的な種は、淡水～汽水生種の *Rhopalodia gibberula*、流水不定性種の *Amphora*

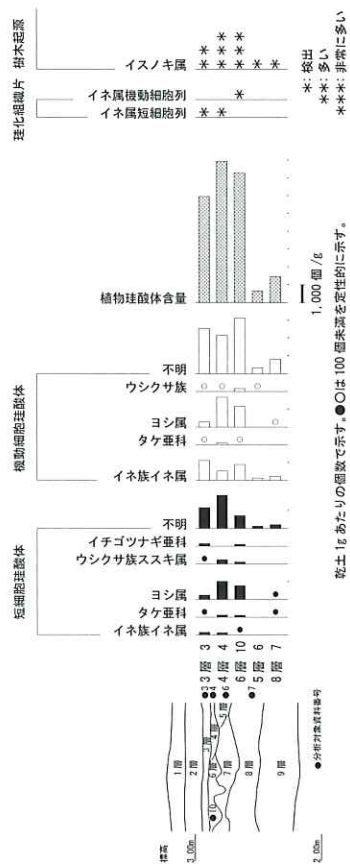


図4. A-B西壁における植物珪酸体含量

ovalis var. *affinis*, *Fragilaria ulna*, 止水性種の *Achnanthes crenulata*, 陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*, *Luticola mutica* 等である。

これらの種の生態性を見ると、群集構成の特徴はほぼ同様である。また、陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*, *Luticola mutica* は、上記の *Pinnularia schroederii* と同様、離水した場所で乾燥に耐えることのできる種である。よって本層の堆積時は、5層同様に、湿地のような水域環境下にあったものと推定される。

3層(試料番号3)で特徴的な種は、淡水～汽水性種の *Pseudostaurastris brevistriata*, 流水性種の *Cocconeis placentula* var. *lineata*, 流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*, *Fragilaria ulna*, *Gomphonema parvulum*, *Navicula kotschyi*, 止水性種の *Achnanthes crenulata* 等である。

これらの種の生態性を見ると、淡水～汽水性種とした *Pseudostaurastris brevistriata* は、富栄養水域の沿岸部に生育するとされる(Van Landingham, 1970; 田中・中島, 1985)ほか、塩分濃度 12～2パーミル程度の水域の泥底に付着生活する種群で、淡水の影響により汽水化した塩性湿地に生活することが多いため、汽水泥質干潟指標種群とする見解もある(小杉, 1988)。本種は塩分に対する適応能力が高いため、塩性湿地で最優占種になることが多い。次に、流水性種の *Cocconeis placentula* var. *lineata* は、河川の礫等に大型の藻類と共に付着する種である。Asai and Watanabe(1995)は、清浄な水域に生育する種であることから、好清水性種としている。さらに、流水不定性種の *Gomphonema parvulum* は、極めて高い適応能力を持つ種であるため、Asai and Watanabe(1995)は、広域適応種としている。また *Navicula kotschyi* も広域適応性とされているが、既往の報告例では、沼沢から湿地の堆積物等によく見られる種である。

以上の群集構成の特徴から、本層の堆積時は、低地などに点在する沼沢湿地のような水域環境下にあったものと推定される。

(2)古植生

8層と5層(試料番号7,6)の花化石群集をみると、木本類ではマツ属、コナラ属アカガシ亜属が多産し、モミ属、ツガ属、スギ属、コナラ属コナラ属、シイ属などを伴う。また植物珪酸体分析結果では、イヌノキ属の樹木起源の植物珪酸体が確認された。このうちアカガシ亜属は、シイ属などにも暖温帯性常緑広葉樹林の主構成要素であることから、調査地点周辺には、アカガシ亜属を主体としてイヌノキ属なども伴う常緑広葉樹林が分布しており、部分的にモミ属、ツガ属などの温帯性針葉樹も生育していたことが、推定される。

また、比較的よく認められるマツ属のうち、亜属まで同定できたものの多くは複雑管束亜属であった。マツ属複雑管束亜属(いわゆるニヨウマツ類)は生育の適応範囲が広く、極端な陽樹でもあることから、伐採された土地などに最初に進入する二次林の代表的な種類でもある。これより、周囲の林縁部や海岸部には、二次林としてマツ属が分布していたと考えられる。また、サワグルミ属、クルミ属、クマシデ属、アサダ属、ハンノキ属、コナラ属、ニレ属、ケヤキ属、エノキ属、ムクノキ属などは、河畔や渓谷沿いなど適湿地に生育することから、これらは紫根木川や菊池川などの河川沿いに、生育していた可能性がある。

草本類についてみると、イネ科が多産し、カヤツリグサ科、サナエデ節一ウナギツカミ節、ナデシコ科、ヨモギ属等を伴う。これらはいずれも、開けた明るい場所に生育する「人里植物」を多く含む分類群で、調査地点周辺の草地植生を構成していたと考えられる。また、ガマ属、オモダカ属、ヨシ属、ミズアオイ属、アサザ属、デンジソウ属、アカウキクサ属等の水湿地生草本やシダ類が確認されたことから、調査区周辺にはこれらが生育するような湿地が存在していたことが示唆される。

6層と4層(試料番号10,4)では、シダ類胞子が多産するのが特徴で、木本類ではモミ属、ツガ属、マツ属が多産し、下位層で多産したアカガシ亜属は低率になる。一般に、花粉やシダ類胞子の腐蝕に対する抵抗性は種類によって異なり、落葉広葉樹に比べて針葉樹に由来する花粉やシダ類胞子のほうが、酸化に対する抵抗性

が高いといわれている(中村, 1967; 徳永・山内, 1971; 三宅・中越, 1998 など)。本試料から検出された花粉化石の保存状態を考慮すると、モミ属、ツガ属、マツ属等の針葉樹花粉は、相対的に強調されている可能性がある。また、アカガシ亜属、シイ属等の常緑広葉樹やサワグルミ属、コナラ属等の落葉広葉樹が低率で検出されることから、本来は下位層と同様の植生であった可能性もある。

草本植生をみると、サナエデ節一ウナギツカミ節が多産し、下位層で多産したイネ科は低率になる。よって調査地点周辺は、イネ科主体からサナエデ節一ウナギツカミ節主体の草本植生に変化した可能性がある。さらに、花粉化石群集中には、ガマ属、ヨシ属、デンジソウ属、ミズワラビ属、サンシヨウモ、アカウキクサ属等の水湿地生草本や水湿地生シダ類が検出されており、植物珪酸体分析結果でもヨシ属が認められる。よって、これらの種類が生育する湿地は、6・4層の堆積時と同様に存在していたことが示唆される。

3層(試料番号3)になると、木本類では再びマツ属、アカガシ亜属が多産し、モミ属、ツガ属、コナラ属等を伴う。これより、調査地点周辺は、8・5層堆積時と同様に、アカガシ亜属を主体としてイヌノキ属などを伴う常緑広葉樹林と、モミ属、ツガ属などの温帯性針葉樹が混交する植生が分布し、二次林などのマツ属も生育していたことが、推定される。

草本類についてみると、イネ科が多産し、カヤツリグサ科、サナエデ節一ウナギツカミ節、タンポポ科などの人里植物を含む種類が、多く認められる。また、ガマ属、サジョモダカ属、オモダカ属、ヒシ属、ミズワラビ属、サンシヨウモなどの水湿地生植物も確認された。よって、これらの種類が生育する湿地は、3層の堆積時でも周辺に存在していたことが示唆される。

(3)栽培植物について

イネ科が多産する8層(試料番号7)、5層(試料番号6)、3層(試料番号3)について、栽培種のイネ属花粉の比率を求めたところ、8層が約46%、5層が約36%、3層が約25%の割合を示した。堆積物試料でイネ科花粉が多産しており、そのうちのイネ属の比率が30%以上である場合、近傍で現在と同程度の集約的稲作が行われていた可能性がある(中村, 1980b)。今回の3層で得られたイネ属の比率を見ると、8層、5層では30%を大きく上回っており、上記した中村(1980b)に従えば、現在と同程度の集約度で稲作が行われていた可能性がある。また3層は30%をやや下回るが、これまで当社で蓄積した分析調査例から見ると、比較的高い比率であると考えられることから、集約度の点で問題は本層で稲作が行われた可能性は大きい。

一方、植物珪酸体の産状をみると、8層(試料番号7)、5層(試料番号6)、4層(試料番号4)、3層(試料番号3)で、連続的にイネ属が産出した。各層率とも、概して短細胞珪酸体よりも機動細胞珪酸体の含量が多く、短細胞珪酸体が100個/g未満～200個/g程度、機動細胞珪酸体が300～1,400個/gであった。既往の調査事例をみると、過去に稲作が行われた水田土壌では、栽培されていたイネ属の植物珪酸体が土壌中に蓄積され、植物珪酸体含量(植物珪酸体密度)が高くなる。埋没水田跡の稲作の様態に関する検証を行う場合、イネ属の植物珪酸体(機動細胞由来)が試料1g当り5,000個以上検出された場合、過去に稲作が行われた可能性が大きいと判断される(杉山, 2000)。上記4層準の機動細胞珪酸体含量は300～1,400個/gの範囲であり、杉山(2000)に示された数値基準と比較して少ないと言える。ただし当社で蓄積した調査事例では、畦畔などの水田に関連する明確な遺構が検出されている場合でも、土壌中に残留する植物珪酸体含量が少ないことがあり、稲作の様態や継続期間等の原因を想定している。これらの点を考慮すれば、調査対象とした8層、5層、4層、3層の各層で稲作が行われた可能性は、否定できない。

本調査地点の東方に位置し、菊池川右岸の沖積低地に立地する両週間日渡遺跡では、当社による継続的な現地調査及び分析調査により、弥生時代前期、古墳時代、中世等と想定された水田層等の土層から、イネ

属珪酸体が多産する事実を把握している。また同様に、菊池川右岸の低地部に立地する玉名平野条里跡でも、弥生時代とされる凹地の埋積物で、イネ属珪酸体が多産したことを確認している。

ところで、畦畔構成土とされる6層(試料番号10)でも、上記4層準と同程度のイネ属珪酸体が見出されている。これは、畦畔上でも稲作が行われたことを意味するものではなく、畦畔を構築するために周辺の水田耕土が使用されたため、本来耕土中に含まれていたイネ属珪酸体が土壌とともに畦畔上に移動したためと考えられる。

また、イネ属以外の栽培種については、3層からソバ属の花粉末がわずかに検出されており、同層堆積当時(周辺で栽培)利用された可能性もある。また本地域では、文献資料の調査結果等から、中世以降にムギ栽培が行われていた可能性が指摘されているが、今回調査対象とした各層準では、栽培種のムギを含むオムギ属は検出されていない。そのため、今回の分析結果のみから、ムギ栽培については議論を進めることは困難である。

今後さらに、本調査地点周辺で稲作や他の栽培植物の消長を明らかにするために、発掘調査所見や他の調査地点間の層相対比を前提とした同様の調査事例を蓄積することが望まれる。また、既往の調査事例については、年代や堆積環境、微地形の変異を考慮して、発掘調査成果とともに総合解析を行い、時空的に再構成を行う機会を得たいと考えている。

引用文献

- Asai, K. and Watanabe, T., 1995, Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa. *Diatom*, 10, 35-47.
- 安藤一男・南雲 保, 1983, 埼玉県、荒川低地沖積層のケイソウ, 日本歯科大学紀要, 12, 241-249.
- 安藤一男, 1990, 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用, 東北地理, 42, 73-88.
- Cholnoky, B., J., 1968, Die Ökologie der Diatomeen in Binnen-Gewässern. Lehre. Desiakhiary, T. V., (1987A) Atlas of Diatoms. Marine Diatoms of the Indian Ocean. Madras science foundation, Madras. Printed at TT. Maps & Publications Private Limited, 328, G. S. T. Road, Chromepet, Madras-600044. 1-10. Plates : 22-400A. Desiakhiary, T. V., 1987, Atlas of Diatoms. Marine Diatoms of the Indian Ocean. Madras science foundation, Madras. Printed at TT. Maps & Publications Private Limited, 328, G. S. T. Road, Chromepet, Madras-600044. 1-13. Plates : 401-621.
- 福島 博, 1950, 四方温泉の藻類植生, 植物誌, 25, 173-178.
- Horst Lange-Bertalot, 2000, ICONOGRAPHIA DIATOMOLOGICA. Annotated diatom micrographs. Witkowski, A., Horst Lange-Bertalot, 2000, Quaternary Diatoms of the Sea of Japan, Tohoku Univ. Sci. Rep. 2nd ser. (Geol.), 51, 1-36.
- Hustedt, F., 1930, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, unter Berücksichtigung der übrigen Lander Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete, in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7. Leipzig, Part 1, 920p.
- Hustedt, F., 1937-1938, Systematische und ökologische Untersuchungen mit die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. I ~ III. Arch. Hydrobiol. Suppl., 15, 131-809, 1-155, 274-349.
- Hustedt, F., 1959, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, unter Berücksichtigung der übrigen Lander Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete, in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7. Leipzig, Part 2, 845p.

Hustedt, F., 1961-1966, Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz, unter Berücksichtigung der übrigen Lander Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete, in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7. Leipzig, Part 3, 816p.

伊藤良永・堀内誠示, 1989, 古環境解析からみた陸生珪藻の検討—陸生珪藻の細分—, 日本珪藻学会第10回大会講演要旨集, 17.

伊藤良永・堀内誠示, 1991, 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用, 日本珪藻学誌, 6, 23-44.

近藤謙三, 2010, プラント・オパール図譜, 北海道大学出版会, 387p.

小杉正人, 1986, 現世千淵における珪藻遺骸の運搬・堆積パターン, 地理学評論, 59, 37-50.

小杉正人, 1988, 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復元への応用, 第四紀研究, 27, 1-20.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1985, Naviculaceae. Bibliotheca Diatomologica, 9, 250p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1986, Bacillariophyceae. Susswasser flora von Mitteleuropa, 2(1), 876p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1988, Bacillariophyceae. Susswasser flora von Mitteleuropa 2(2), 596p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1990, Bacillariophyceae. Susswasser flora von Mitteleuropa 2(3), 576p.

Krammer, K. and H. Lange-Bertalot, 1991, Bacillariophyceae. Susswasser flora von Mitteleuropa 2(4), 437p.

三宅 尚・中越信和, 1998, 森林土壌に堆積した花粉・胞子の保存状態, 植生史研究, 6, 15-30.

森 忍, 1980, 濃尾平野中部更新統のケイソウ群集, 第四紀研究, 19, 173-183.

中村 純, 1967, 花粉分析, 古今書院, 232p.

中村 純, 1974, イネ科花粉について, とくにイネ(*Oryza sativa*)を中心として, 第四紀研究, 13, 187-193.

中村 純, 1980a, 日本産花粉の標本 I Ⅱ(図版), 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録, 第12, 13集, 91p.

中村 純, 1980b, 花粉分析による稲作史の研究, 自然科学の手法による遺跡・古文化財等の研究—総括報告—, 書一文部省科研費特定研究「古文化財」総括班, 187-204.

Patrik, R. and Reimer, C. W., 1966, The diatoms of the United States exclusive of Alaska and Hawaii. Vol. 1, 688p. Monographs of Acad. Nat. Sci. Philadelphia 13.

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, 60p.

杉山真二, 2000, 植物珪酸体(プラント・オパール)と, 誠一郎(編著)考古学と自然科学 3 考古学と植物学, 同成社, 189-213.

田中宏之・中島啓治, 1985, 群馬県老神・奥平・梨木・嶺・赤久縄温泉及び福島県元温泉小屋温泉のケイソウ群, 馬立博物館紀要, 6, 1-22.

田中宏之, 1987, 群馬県高崎市北部から発掘された古代水田の珪藻, 群馬県立歴史博物館紀要, 8, 1-20.

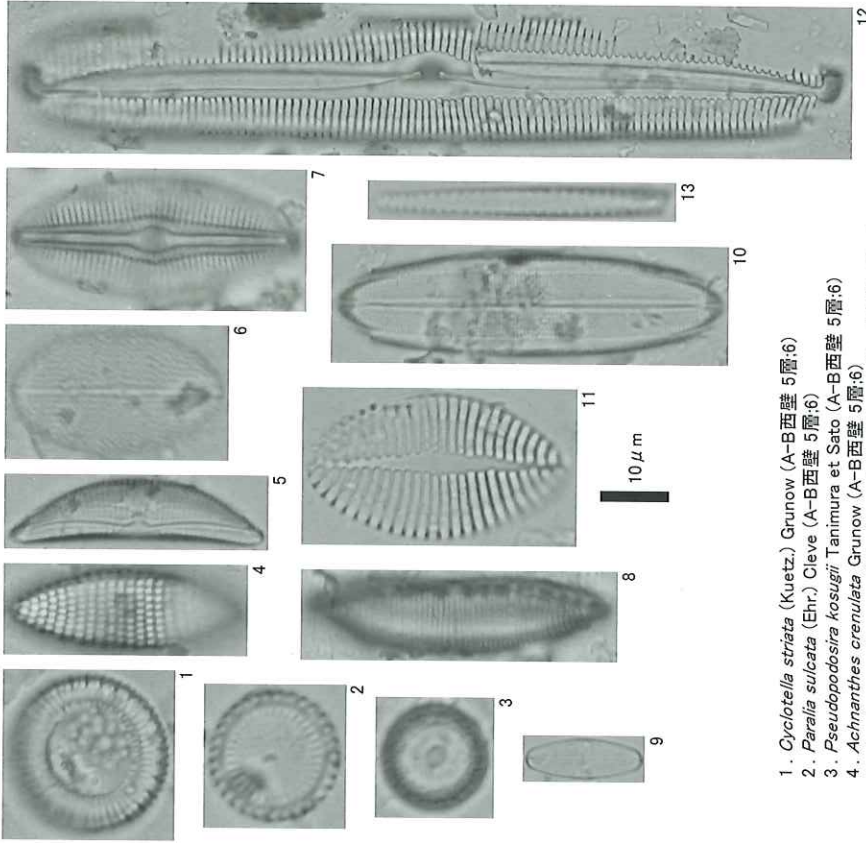
Tanimura, Y., 1981, Late Quaternary Diatoms of the Sea of Japan, Tohoku Univ. Sci. Rep. 2nd ser. (Geol.), 51, 1-36.

徳永重元・山内輝子, 1971, 花粉・胞子・化石の研究法, 共立出版株式会社, 50-73.

Van Landingham, S.L., 1970, Origin of an early non-Marine Diatomaceae Deposit in Broad water County, Montana. U. S. A. Diatomaceae II Nova Hedwigia Heft 31, 449-473.

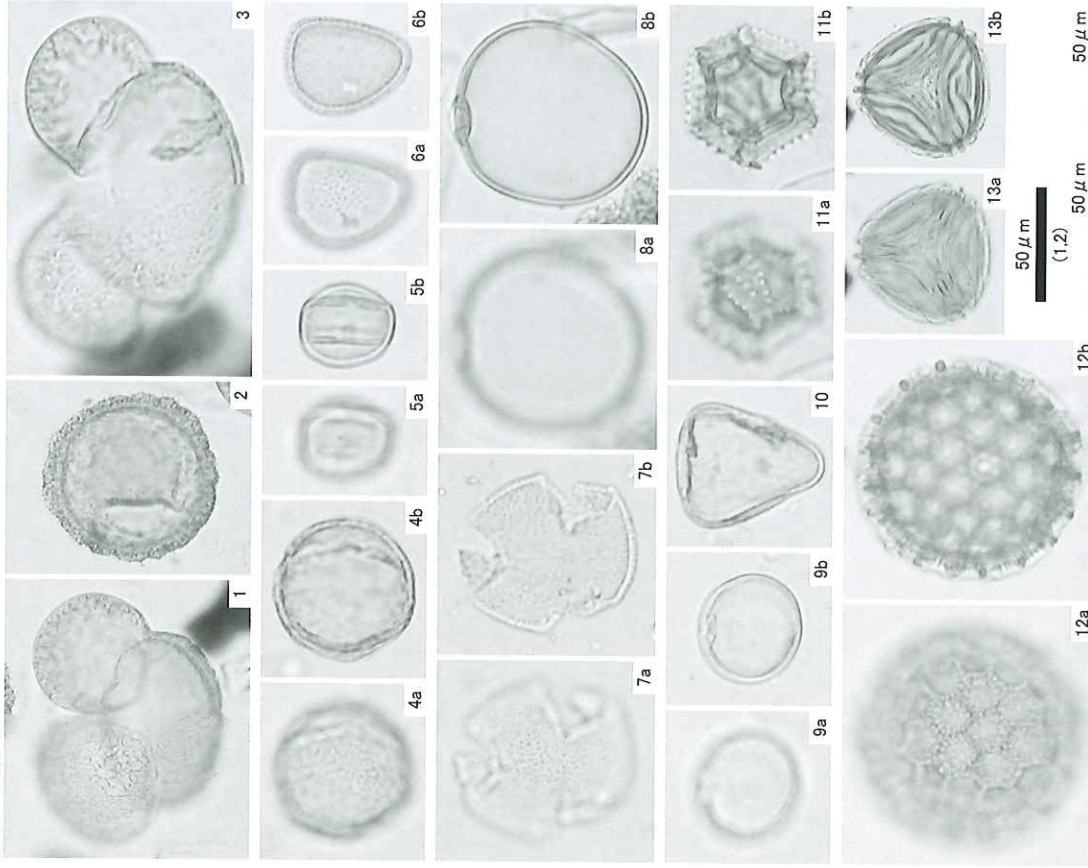
山路 勇, 1980, 日本海洋プランクトン図鑑, 保育社, 537p.

図版1 珪藻化石



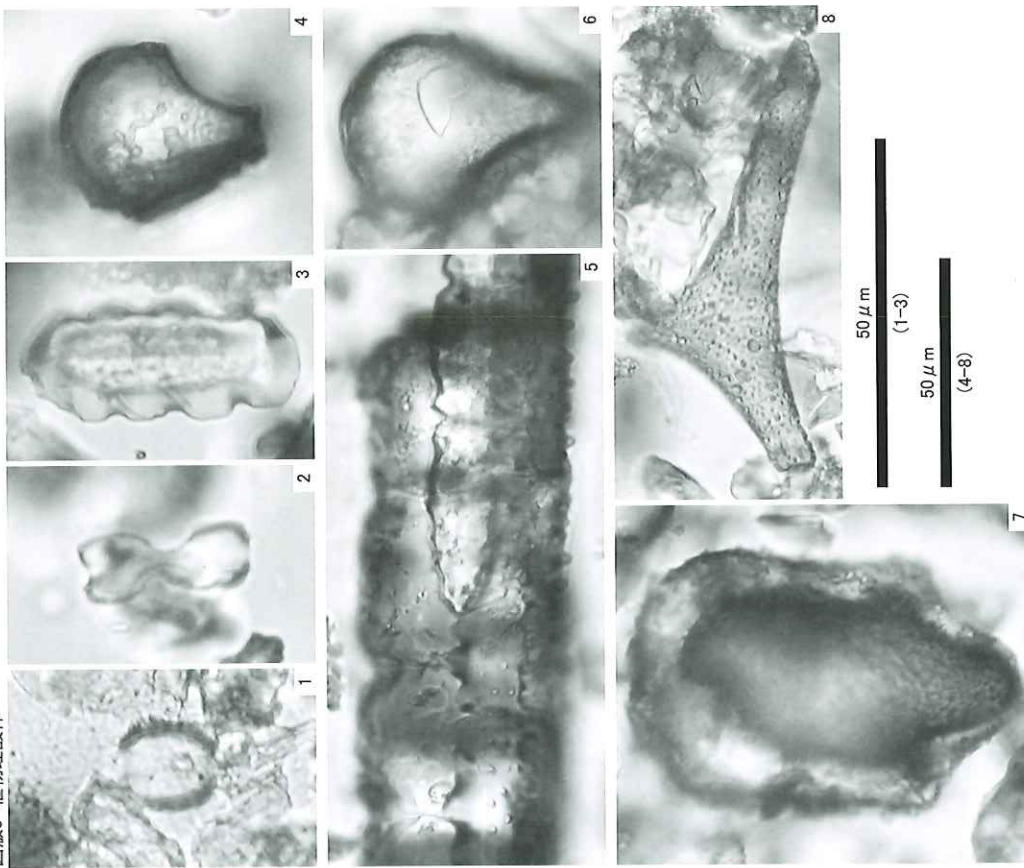
1. *Cyclotella striata* (Kuetz.) Grunow (A-B西壁 5層:6)
2. *Peralia sulcata* (Ehr.) Cleve (A-B西壁 5層:6)
3. *Pseudopodocira kosugii* Tanimura et Sato (A-B西壁 5層:6)
4. *Achnanthes crenulata* Grunow (A-B西壁 5層:6)
5. *Amphora ovalis* var. *affinis* (Kuetz.) Van Heurck (A-B西壁 4層:4)
6. *Cocconeis placentula* var. *lineata* (Ehr.) Cleve (A-B西壁 5層:6)
7. *Diploneis smithii* (Bréb. ex W.Smith) Cleve (A-B西壁 8層:7)
8. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (A-B西壁 6層:10)
9. *Luticola mutica* (Kuetz.) D.G.Mann (A-B西壁 4層:4)
10. *Neidium ampliatum* (Ehr.) Krammer (A-B西壁 5層:6)
11. *Nitzschia cocconeiformis* Grunow (A-B西壁 8層:7)
12. *Pinnularia viridiformis* Krammer (A-B西壁 4層:4)
13. *Thalassionema nitzschioides* (Grun.) Grunow (A-B西壁 6層:7)

図版2 花粉化石



1. モミ属(A-B西壁 5層:6)
2. ツガ属(A-B西壁 5層:6)
3. マツ属(A-B西壁 5層:6)
4. コナラ属コナラ亜属(A-B西壁 5層:6)
5. コナラ属アカシ亜属(A-B西壁 5層:6)
6. ガマ属(A-B西壁 5層:6)
7. イスノキ属(A-B西壁 8層:7)
8. イネ属(A-B西壁 5層:6)
9. イネ科(A-B西壁 5層:6)
10. カヤツリグサ科(A-B西壁 5層:6)
11. タンポポ科(A-B西壁 5層:6)
12. サナエタデ節-ウナギツカミ節(A-B西壁 5層:6)
13. ミズワラビ属(A-B西壁 4層:4)

図版3 植物珪酸体



1. ヨシ属短細胞珪酸体(A-B西壁 4層;4)
2. ススキ属短細胞珪酸体(A-B西壁 6層;10)
3. イチゴツナギ草科短細胞珪酸体(A-B西壁 6層;10)
4. イネ属機動細胞珪酸体(A-B西壁 3層;3)
5. イネ属機動細胞列(A-B西壁 6層;10)
6. イネ属機動細胞珪酸体(A-B西壁 8層;7)
7. ヨシ属機動細胞珪酸体(A-B西壁 6層;10)
8. 樹木起源(イヌノキ属)(A-B西壁 3層;3)

第2節 玉名市新庁舎建設予定地の自然科学分析調査(その2)

バリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

今回の発掘調査地点は、熊本県玉名市岩崎所在の玉名市新庁舎建設予定地内、菊池川支流の繁根木川左岸に立地する。調査区内では、中世とされる畦畔を伴う水田跡が検出されたほか、この水田跡に伴うと考えられている流路跡が調査区を東西方向に横断しており、その両岸には杭列が遺存していた。

今回の分析調査では中世とされる杭列を断ち割った断面で採取した中世以前の土壌、および中世とされる流路跡より採取された土壌を対象に、中世の植物利用及び、中世以前の古環境に関する情報を得ることを目的として、珪藻分析、花粉分析・イネ属同定、植物珪酸体分析、種実遺体分析を実施する。

1. 試料

対象とした地点は、杭列 5-1 断ち割り断面と流路跡断面である。

杭列 5-1 断ち割りでは、杭 6 と杭 7 の間の土壌であり、上位から 1 層～5 層に分層されている。1 層は、灰～青灰色シルトで、植物遺体を含み、根痕状に酸化鉄の濃集が認められる。2 層は褐色～暗灰色粘土からなり、小さいブロックが濃集したような状態(固粒状)を示す。3 層はオリブ灰色の粘土からなり、植物遺体を多く含む。4 層は小枝などの植物遺体を含むオリブ灰～灰色シルトのブロックと中粒～粗粒砂が混在する。5 層は灰色シルトのブロックと粗粒～極粗粒砂が混在する。試料は、1 層から No.1・2 の 2 点、2 層から No.3、3 層から No.4、4 層から No.5・6 の 2 点、5 層から No.7、合計 7 点を採取した。

流路跡の覆土は、上部が灰色の細粒砂、中部が灰色の細粒～中粒砂、最下部が灰色シルトのブロックと細粒～粗粒砂が混在する。試料は、覆土の上部より No.1、中部より No.2、最下部より No.3・4 の合計 4 点を採取した。

これらの試料のうち、杭列 5-1 断ち割り断面の No.1,3,4,5、流路跡断面の No.3 の計 5 点について、珪藻分析・花粉分析・イネ属同定・植物珪酸体分析を実施する。また、杭列 5-1 断ち割り断面の No.6、流路跡断面の No.1～No.4 の計 5 点について、種実遺体分析を実施する。

2. 分析方法

(1) 珪藻分析

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

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

珪藻の同定と種の生態性については、Horst Lange-Bertalot(2000)、Hustedt(1930-1966)、Krammer & Lange-Bertalot(1985-1991)、Desikachari(1987)などを参考にし、群集解析にあたり個々の産出化石は、ま

ず塩分濃度に対する適応性により、海水生、汽水生、汽水～汽水生、汽水生、淡水生に生態分類し、さらにその中の淡水生種は、塩分、pH、水の流動性の 3 適応性についても生態分類表に示す。

(2) 花粉分析・イネ属同定

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珪酸質の除去、アセトリンス(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製し、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(1973)、中村(1980a)等を参考にしている。

イネ属については、検出されるイネ科花粉の表面微細構造、発芽孔の肥厚状況、粒径などを考慮し、中村(1974)を参考にイネ属と他のイネ科に分類する。

結果は同定・計数結果の一覧表、及び花粉化石群集の層位分布図として表示する。図表中で複数の種類をハイフオンで結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。図中の木本花粉は木本花粉総数を、草本花粉・シダ類孢子は総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。

(3) 植物珪酸体分析

各試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法(ポリタングステン酸ナトリウム、比重 2.5)の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。これをカバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリユラックスで封入してプレパラートを作製する。400 倍の光学顕微鏡下で全面を走査・シンの間に出現するイネ科葉部(葉身と葉鞘)の葉部短細胞に由来した植物珪酸体(以下、短細胞珪酸体と呼ぶ)および葉身細胞に由来した植物珪酸体(以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)を、近藤(2010)の分類を参考に同定し、計数する。

分析の際には、分析試料の乾燥重量、プレパラート作成に用いた分析液量を計量し、乾土 1g あたりの植物珪酸体含有量(同定した数を乾土 1g あたりの個数に換算)を求める。

結果は、植物珪酸体含有量の一覧表で示す。その際、100 個/g 未満は「<100」で表示する。各分類群の含有量は 10 の位で丸め(100 単位にする)、合計は各分類群の丸めない数字を合計した後に丸めている。また、各分類群の植物珪酸体含有量を試料毎に図示する。

(4) 種実遺体分析

試料 50～200cc を水に浸し、粒径 0.5mm の篩を通して水洗する。水洗後の試料をシャーレに集めて双眼顕微鏡下で観察し、ピンセットを用いて、同定が可能な種実遺体を抽出する。

種実遺体の同定は、現生標本と石川(1994)、中山ほか(2000)を参考に実施し、個数を数えて結果を一覧表と土壤 100cc あたりの種実遺体群集図で示す。実体顕微鏡下による区別が困難な種群間は、ハイフオンで結んで表示する。その他の抽出物は、一覧表の下部に一括して「プラス」で示す。

分析後は、種実遺体を分類群ごとに容器に入れ、約 70%のエタノール溶液で液浸し、保存する。

3. 結果

(1) 珪藻分析

結果を表 1、図 1 に示す。分析したいずれの試料も、化石殻の大半が半壊しているだけでなく、溶解の痕跡が認められることから、保存状態は不良～極不良である。以下、地点ごとに述べる。

・杭列 5-1 断ち割り断面

No.1 からは、ある程度の量の珪藻化石が含まれており、200 個体以上が検出された。検出された分類群は、淡水生種を主として、極低率に淡水～汽水生種を伴う種群で構成される。

多産または特徴的に認められた種は、淡水生種で流水性種の *Coconeis placentula* var. *lineata*、流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Fragilaria ulna*、*Gomphonema parvulum*、*Pinnularia gibba*、*Pinnularia microstauron*、止水性種の *Achnanthes crenulata*、*Pinnularia acrosphaeria*、陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia schroederii* 等である。

No.3 にもある程度の量の珪藻化石が含まれ、100 個体以上が検出された。検出された分類群は、淡水生種を主として、極低率に淡水～汽水生種および汽水生種を伴う種群で構成される。多産または特徴的に認められた種は、流水性種の *Coconeis placentula* var. *lineata*、淡水生種で流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Fragilaria ulna*、*Gomphonema parvulum*、*Pinnularia gibba*、止水性種の *Pinnularia acrosphaeria*、*Stauroneis phoenicenteron*、流水不明種の *Pinnularia* spp. 等である。

No.4 もある程度の量の珪藻化石が含まれており、100 個体以上が検出された。検出された分類群は、淡水生種のみであり、海水生種あるいは汽水生種は検出されない。多産または特徴的に認められた種は、淡水生種で流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Pinnularia microstauron*、止水性種の *Aulacoseira ambigua*、*Neidium ampliatum*、*Stauroneis phoenicenteron*、流水不明種の *Cymbella* spp.、*Pinnularia* spp.、陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys* 等である。

No.5 には、堆積物中の絶対量は多いとは言えないものの、ある程度の量の珪藻化石が含まれており、100 個体以上が検出された。検出された分類群は、淡水生種のみである。多産または特徴的に認められた種は、淡水生種で流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、止水性種の *Achnanthes crenulata*、流水不明種の *Cymbella* spp.、*Pinnularia* spp. 等である。

・流路跡断面

No.3 からは、珪藻化石が検出されたものの、1 プレバートから 10 個体である。検出された分類群は、淡水生種のみであり、海水生種あるいは汽水生種は認められない。認められた種は、淡水生種で流水不定性種の *Cymbella* spp.、*Pinnularia* spp. 等である。

(2) 花粉分析

結果を表 2、図 2 に示す。いずれの試料からも花粉化石が豊富に産出し、保存状態も全体的に良好である。以下、地点ごとに述べる。

・杭列 5-1 断ち割り断面

花粉化石群集は No.1 と No.3～No.5 で違いが認められる。No.1 では木本花粉とシダ類胞子の割合が高く、草本花粉の割合は少ない。木本花粉についてみると、マツ属が優先し、モミ属、ツガ属も比較的多く認められる。その他ではコナラ属アカガシ亜属等が認められる。草本花粉ではイネ科、サナエデ節-ウナギツツカミ節が多く認められ、カヤツリグサ科、ナデシコ科、キク亜科、タンポポ科等を伴う。なお、栽培種であるイネ属に由来する花粉も検出されており、イネ科全体に占める割合は約 24.0%であった。

No.3～No.5 は、花粉化石群集が類似しており、草本花粉の割合が高い。木本花粉では、マツ属、アカガシ亜属が多産し、モミ属、ツガ属、コナラ属コナラ亜属、クリ属、シイ属等を伴う。草本花粉ではイネ科が多産し、カヤツリグサ科、サナエデ節-ウナギツツカミ節、ヨモギ属、タンポポ科等を伴う。そのほかでは、ガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属、ミズアオイ属、ゴキツル属、デンジソウ属、ミズワラビ属、サンシヨウモなどの水湿地生植物に由来する花粉・胞子も検出される。なお、イネ科におけるイネ属の割合は、No.3 が約 33.5%、No.4 が約 42.3%、No.5 が約 29.5%であった。

・流路跡断面

No.3 からは花粉化石が豊富に産出するもの、杭列 5-1 断ち割りと比較すると保存状態がやや悪く、花粉

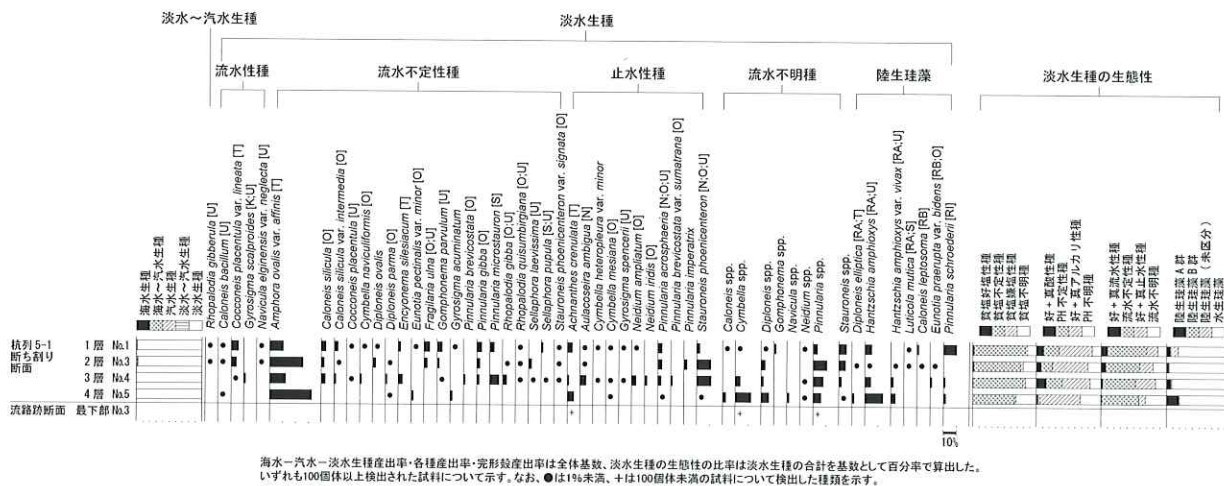


図 1. 主要珪藻化石群集

表2. 花粉分析結果

種類	系列別一断面断面				流路跡断面
	1層 No.1	2層 No.2	3層 No.3	4層 No.4	
木本花粉	1	3	1	3	-
モミ属	37	9	14	9	4
ツガ属	23	1	1	1	4
マツ属(緑葉種)	72	29	56	49	20
マツ属(不明)	69	44	24	27	35
コウヤマキ属	-	-	-	-	1
スギ属	-	-	-	-	1
イネ科(一オオムギ科-ヒノキ科)	1	1	1	1	5
ヤマモミ属	2	1	2	6	4
ツグミ属	2	2	2	3	3
クマシロ属-アサダ属	-	1	6	4	1
カハノキ属	-	6	2	-	8
フナ属	2	12	1	1	2
コナラ属	6	78	89	106	59
コナラ属アガカシ属	1	6	2	12	10
クリ属	1	7	6	12	16
ニレ属-ケヤキ属	-	-	1	1	1
エノキ属-ムクノキ属	-	2	1	1	3
イヌノキ属	-	-	-	-	1
カシ属	-	-	-	-	1
アトウシ属	-	-	-	-	16
グミ属	-	-	-	-	2
カキノキ属	-	-	-	-	1
ハイノキ属	-	-	-	-	2
カシノキ属	-	-	-	-	1
イボクサ属	-	-	-	-	1
スズカサ属	-	-	-	-	1
草本花粉	-	37	10	6	2
ヒルムシロ属	-	-	-	-	1
シロモミ属	-	1	1	1	1
クロモミ属	-	-	-	-	1
イネ属	12	65	113	79	84
他のイネ科	38	129	154	189	304
カヤツリガサ科	4	50	46	83	89
イボクサ属	-	1	1	1	1
クワ属	-	10	9	14	6
アブラナ科	-	-	-	-	2
サナエタテ科-ウナギツカミ属	36	21	20	13	3
アカサ科	2	-	-	-	3
ナツメ科	3	1	-	-	1
カワマツ科	-	-	-	-	1
クマシロ属	-	-	-	-	1
センボン科	-	-	-	-	3
アブラナ科	-	-	-	-	1
マメ科	-	2	-	-	1
カヤツリガサ科	-	-	-	-	1
シロモミ属	-	-	-	-	1
ゴキツル属	-	3	2	5	-
ヨモギ属	1	6	3	8	44
キク属	3	4	-	3	8
タンポポ科	6	2	4	5	22
不明花粉	3	13	8	13	35
シダ類	-	-	-	-	-
シダ類	2	1	1	1	-
ヒカゲカサ科	1	1	-	-	-
センシ属	-	2	-	-	4
イノモト属	31	8	12	17	1
サクラ属	3	1	-	-	1
他のシダ類	209	80	73	98	172
合計	215	220	214	277	207
木本花粉	105	334	364	415	600
草本花粉	3	13	8	13	35
シダ類	249	0	81	113	175
合計(不明花粉除く)	569	648	664	808	984

外膜が破壊・溶解しているものが多く見られた。

花粉群集組成は系列 5-1 断面 No.3 花粉に類似し、草本花粉の割合が高い。木本花粉はマツ属、アカガシ属が多産し、モミ属、ツガ属、カハノキ属、コナラ属、クリ属、シイ属、ブドウ属等を伴う。草本花粉ではイネ科が多産し、カヤツリガサ科、セリ科、ヨモギ属、タンポポ科等を伴う。水湿地生植物では、ガマ属、ヒルムシロ属、オモダカ属、クロモミ属、ミズアオイ属などが認められる。なお、イネ科におけるイネ属の割合は、約 21.7%であった。

(3)植物珪酸体分析

結果を表 3、図 3 に示す。各試料からは植物珪酸体が検出されるものの、保存状態が悪く、表面に多数の小孔(溶食痕)が認められる。以下、地点ごとに述べる。

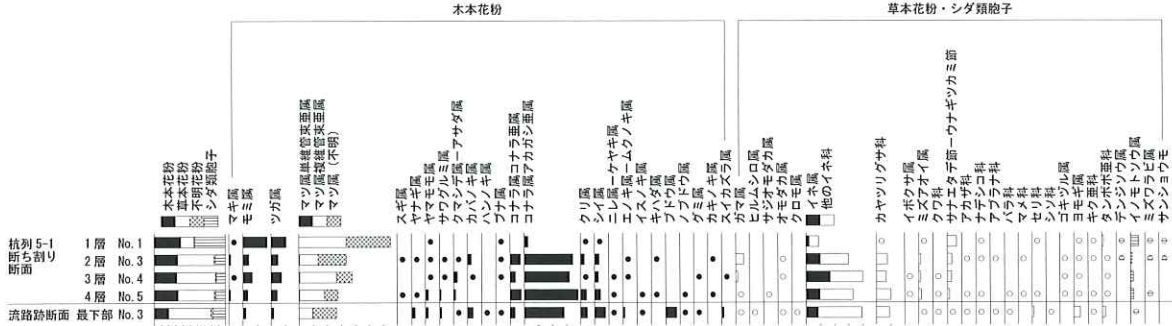
・系列 5-1 断面 No.3
分析した 4 試料の植物珪酸体含量には、層位的な変化が見られる。No.5 では約 1,600 個/g であるが、No.4 で約 2,000 個/g となり、No.3 で急激に増加して約 14,100 個/g となる。上位の No.1 では減少して、約 12,000 個/g となる。

栽培植物としてはイネ属が産出し、No.5 で機動細胞珪酸体、No.3 と No.1 で短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体が認められる。その含量は、No.5 の機動細胞珪酸体が 100 個/g 未満、No.3 の短細胞珪酸体と機動細胞珪酸体がそれぞれ 100 個/g 未満、No.1 の短細胞珪酸体が約 700 個/g、機動細胞珪酸体が約 600 個/g である。先に調査した A-B 西壁で見られた短細胞列や機動細胞列は全く検出されない。なお、各試料からは栽培種のムギを含むオオムギ属は検出されず、No.3 と No.1 でオオムギ属が属するイネ科タンポポ科がわずかに認められる。

この他にタケノコ科、ヨシ属、ススキ属なども見られる。No.3 と No.1 ではヨシ属が目立つ。またイネ科起源の他にイヌノキ属の樹木起源珪酸体が No.5、No.3、No.1 で検出される。

・流路跡断面

No.3 からは、植物珪酸体が全く認められなかった。



木本花粉は木本花粉総数、草本花粉・シダ類孢子は総数から不明花粉を除いた数を基数として百分率で表した。○●は1未満を示す。

図2. 主要花粉化石群集

表3. 植物珪酸体含量

分類	杭列5-1断ち割り断面				流路跡断面 最下部 No.3
	1層 No.1	2層 No.2	3層 No.4	4層 No.5	
イネ科葉部細胞珪酸体	700	<100	-	-	-
イネ科イネ属	500	200	200	-	-
タケ亜科	2,000	3,400	100	200	-
ウシクサ科	300	200	200	200	-
イネ科イネ属	200	200	-	-	-
イネ科葉部細胞珪酸体	5,300	6,000	500	200	-
イネ科イネ属	600	<100	-	<100	-
タケ亜科	100	<100	-	-	-
ウシクサ科	900	3,000	300	300	-
不明	100	-	-	<100	-
合計	1,200	800	700	700	-
イネ科葉部細胞珪酸体	9,000	10,100	1,000	400	0
イネ科イネ属	3,000	4,000	1,000	1,200	0
植物珪酸体含量	12,000	14,100	2,000	1,600	0
不明珪酸体	-	-	-	-	-
イネ科イネ属	-	-	-	-	-

1) 各層は100個以内の個数で示している(100個単位とする)。
2) 各層は100個以内の個数で示している(100個単位とする)。
3) <100、100個以内の個数で示している。
4) -:未検出; *:検出; **:多い。

(4)種実遺体分析
結果を表4、図4に示す。被子植物54分類群(木本のムクノキ、キイチゴ属、ノイバラ節、ブドウ属、ノブドウ、ブドウ科、ムラサキキブ属、草本のオモダカ属、サジオモダカ属、オモダカ科、ミズオオバコ?、ヒルムシロ属、ホッスモ、コナギ近縁種、イボクサ、オオムギコムギ、イネ、エノコログサ属、イネ科、アゼスガ属、スガ属、テンツクキ類、アゼテンツクキ類、ホタルイ属、イヌホタルイ近縁種、イヌホタルイ近縁種、ホタルイ属、ホタルイ属(平滑型)、ヒメクダ類、カヤツリグサ属A、カヤツリグサ属B、カヤツリグサ科A、ギンギン属、ミズヒキ属、ミゾソバ、ヤナギタデ近縁種、ポントクタデ近縁種、サナエタデ近縁種、スベリヒユ、ナデシコ科、タガライシ、キンボウグ属、アブラナ科、キジムシロ類、カタバミ属、エノキグサ、スミレ属、チドメグサ属、キランソウ属、イヌコウジュ属、イヌコウジュ属-シソ科、シソ科、コオニタビラコ、キク科)93個の種実遺体が抽出・同定された。20個は同定ができなかった。種実以外では、木材、炭化材、双子葉植物の葉、不明植物の刺、シダ類の葉、蕨類の葉、昆虫類、二枚貝類の殻、貝類の殻などが確認された。

種実遺体の出土個数/分析量は、杭列5-1の断ち割り断面のNo.6が239個/50cc、流路跡断面のNo.1が123個/200cc、No.2が177個/150cc、No.3が245個/50cc、No.4が150個/150ccであった。流路跡断面のNo.3と、杭列5-1断ち割り断面からの多産が顕著で、流路のNo.1が比較的少ない。
栽培種は、オオムギコムギの可能性がある。炭化した胚乳が流路のNo.3から1個と、炭化したイネの類が杭列5-1の断ち割り断面のNo.6から2個、類がNo.6から80個、流路のNo.1から44個、No.2から103個、No.3から80個、No.4から44個の、計354個が確認され、種実遺体の37.9%を占める。その他に、各試料から計60個出土したイヌコウジュ属-シソ科には、栽培種のシソやエゴマなどのシソ属を含む可能性がある。
栽培種を除いた分類群は、木本7分類群20個、草本43分類群580個と、圧倒的に草本が多い組成を示し、水湿地生植物を多く含む。特に杭列5-1断ち割り断面では水湿地生草本が大半である。水湿地生草本は、沈水植物根が水底に固着し、植物体全体が水中に沈む植物のホッスモ、ミズオオバコ(?)、浮葉植物(根が水底に固着し、水面に浮く葉を展開する植物)のヒルムシロ属、抽水植物(根が水底に固着し、植物体の一部が水面を突き抜けて空気中に出る植物)~水生植物のオモダカ属、サジオモダカ属、ホタルイ属、ホタルイ属(平滑型)、サンカクイ(近縁種)、フタバ、ホタルイ近縁種、イヌホタルイ近縁種、ホタルイ属、ホタルイ属、ミゾソバ、ヤナギタデ(近縁種)、ポントクタデ(近縁種)、タガライシ、アゼスガ属、テンツクキ類、アゼテンツクキ類、ミゾソバ、ヤナギタデ(近縁種)、ポントクタデ(近縁種)が多産する。

この他、エノコログサ属、イネ科、スゲ属、ヒメクダ類、カヤツリグサ属、カヤツリグサ科、ギンギン属、ミズヒキ属、サナエタデ近縁種、スベリヒユ、ナデシコ科、キンボウグ属、アブラナ科、キジムシロ類、カタバミ属、エノキグサ、スミレ属、チドメグサ属、キランソウ属、イヌコウジュ属、イヌコウジュ属-シソ科、キク科など、湿った場所にもやや乾いた場所にも生育可能な分類群が確認された。いずれも明るく開けた場所に生育する、いわゆる人里植物に属する分類群から成る。

木本類は全て広葉樹で、河畔林要素で落葉高木のムクノキや、落葉または常緑低木のキイチゴ属、ノイバラ節、落葉低木のムラサキキブ属、落葉藤本のブドウ属、ノブドウ、ブドウ科などの、河畔や林縁、伐採地などの明るく開けた場所を好んで生育する陽樹が確認された。

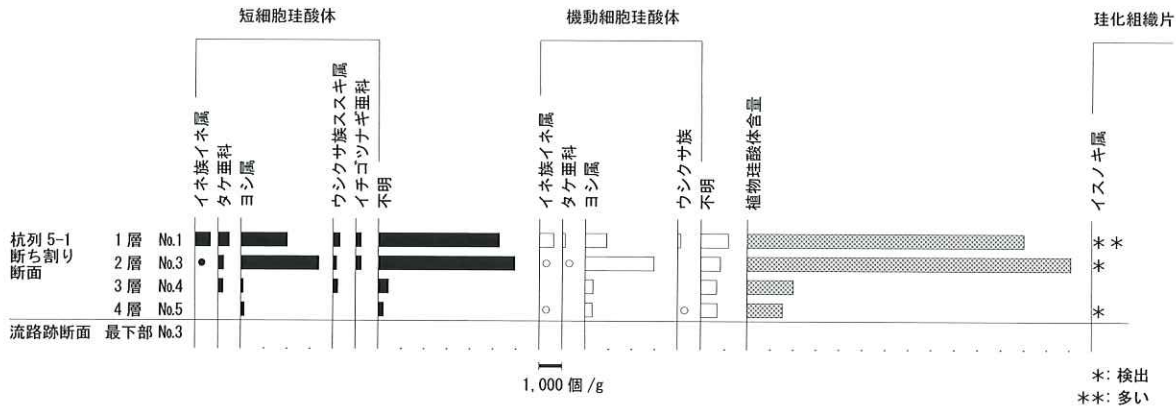


図3. 植物珪酸体含量

図3. 植物珪酸体含量

4. 考察

(1) 堆積環境

中世以前とされる杭列 5-1 断ち割り断面についてみると、分析層位最下層の 4 層(No.5)が多産または特徴的に認められた珪藻化石は、淡水生種で流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、止水性種の *Achnanthes crenulata*、流水不明種の *Cymbella* spp.、*Pinnularia* spp.、陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*、*Hantzschia amphioxys* var. *vivax* 等である。

これらの種の生態性をみると、流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis* は、環境に対する適応能力が高い種であり、淡水のさまざまな環境の水域から認められるが、沼沢地～湿地において主要種となる種が多い種である。止水性種の *Achnanthes crenulata* は、貧塩好塩一中塩性であり、淡水域から汽水域まで生育するとの報告もある(安藤・南雲, 1983)。陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*、*Hantzschia amphioxys* var. *vivax* は、コケなどの陸上植物の表面や岩石・土壌の表面部など、大気に接触した環境に生活する一群(小杉, 1986)である。特に *Hantzschia amphioxys* は、離水した場所の中で乾燥に耐えうることでできる群集とされる(伊藤・堀内, 1989, 1991)。なお、群集としては、後述する上位層に比較して、産出種数が少なく、貧弱な感がある。

以上のような多産種の産状と希産種を合わせた群集の構成を考えた場合、4 層堆積時は、基本的に湿地のような環境下にあったと思われるが、地下水位が低く、好気的やや乾燥していた可能性が示唆される。

3 層(No.4)が多産または特徴的に認められた種は、淡水生種で流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Pinnularia microstauron*、止水性種の *Aulacoseira ambigua*、*Neidium ampliatum*、*Stauroneis phoenicenteron*、流水不明種の *Cymbella* spp.、*Pinnularia* spp.、陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys* 等である。

これらの種の生態性をみると、流水不定性種の *Pinnularia microstauron* は、富栄養化した湿地に認められる場合が多く、Asai and Watanabe(1995)によれば、好汚濁性種とされている。止水性種の *Aulacoseira ambigua* は、浮遊性で富栄養の池・湖の沿岸等に多くとされる(Husted, 1990)。また、安藤(1990)によると、湖沼沼沢湿地指標種群とされている。止水性種の *Neidium ampliatum* は、比較的広範な水域に認められるが、湿地や池沼の縁辺などの止水域に多く認められる。同じく止水性種の *Stauroneis phoenicenteron* も湿地や池沼・湖沼の縁辺等の止水域に生育する種であり、Ohnohky(1968)は最悪 pH を 6.8 に持つ種類であるとしている。なお、群集全体の傾向は、特に流水に対して、流水不定性種が最優占するものの、流水性種、止水性種、流水不明種および陸生珪藻を伴うことから、分類群の生態性にはばらつきがあることがわかる。このような特徴を示す群集は、混合群集とされている。

以上のような多産種の産状と希産種を合わせた群集の構成を考えた場合、3 層堆積時は、基本的に低地部の湿地のような環境下であったが、地下水位が高く、ある程度水が溜まっており、様々な場所から水が流れ込むような状態であったと推定される。

2 層(No.3)から多産または特徴的に認められた種は、流水性種の *Cocconeis placentula* var. *lineata*、淡水生種で流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Fragilaria ulna*、*Gomphonema parvulum*、*Pinnularia gibba*、止水性種の *Pinnularia acrospira*、*Stauroneis phoenicenteron*、流水不明種の *Pinnularia* spp. 等である。

これらの種の生態性をみると、流水性種の *Cocconeis placentula* var. *lineata* は、河川等の流水域の基物(礫等)に大型の藻類と共に付着生育する種であり、清浄な水域に生育する好清水性種である。次に流水不定性種の *Fragilaria ulna* は、広域分布種の一種で広範のさまざまな水域から比較的、高率に見出される。*Gomphonema parvulum* は、流水に対して不定なだけでなく、塩分濃度や pH に対しても不定であり、さまざまな水域に認められる広域適応種とされている(Asai and Watanabe, 1995)。*Pinnularia gibba* は、好酸性(最悪 pH 付近)で、湧泉・小川等にみられる着生種とされる(中島ほか, 1978)。止水性種の *Pinnularia acrospira* は、湿

地に爆發的に発生することが多い種である。なお、本試料も、群集全体としては産出種数が多く、生育環境が異なる種群が共存したことから、混合群集と考えられる。

以上のような、特徴種と他の構成種群から、2 層堆積時は、概ね沼沢湿地の環境下にあったものと推定される。

1 層(No.1)が多産または特徴的に認められた種は、淡水生種で流水性種の *Cocconeis placentula* var. *lineata*、流水不定性種の *Amphora ovalis* var. *affinis*、*Fragilaria ulna*、*Gomphonema parvulum*、*Pinnularia gibba*、*Pinnularia microstauron*、止水性種の *Achnanthes crenulata*、*Pinnularia acrospira*、陸生珪藻の *Hantzschia amphioxys*、*Pinnularia schroederii* 等である。

これらの種の生態性をみると、陸生珪藻の *Pinnularia schroederii* は、*Hantzschia amphioxys* 等と同様に、離水した場所で乾燥に耐えることのできる種である。なお、群集全体の傾向は、確認された種数が多いことと、分類群の生態性にはばらつきがあることから、混合群集と考えられる。

よって、以上のような珪藻化石の産状から、1 層堆積時も、前述の 2 層と同様に、沼沢湿地の環境下にあったものと推定される。

一方、中世の流路とされる流路最下部(No.3)は、珪藻化石の産出率が特に低いために、無理に堆積環境を推定するのは危険と考えられる。ただし、本地点から低率に検出された種群は、そのほとんどが湿地性の種群に属する種と思われる。そのことと、化石殻の保存状態および産出率が極端低いことを考慮すると、流路最下部が埋積する時期は、湿地環境になった時期があったと思われるが、その後好氣的な環境下になり珪藻化石が消失した可能性が示唆される。

(2) 古植生

中世以前とされる杭列 5-1 断ち割り断面についてみると、4 層(No.5)～2 層(No.3)にかけては花粉群集組成が類似する。周辺の植生を反映する木本類についてみると、マツ属(主としてマツ属樟葉管束属)、コナラ属アカガシ亜属が多産し、モミ属、ツガ属等の針葉樹、コナラ属コナラ亜属、クリ属、シイ属等の広葉樹などが認められる。植物群集分析結果では、4 層と 2 層からイヌノキ属起源の植物群集が確認された。このうちアカガシ亜属は、ヤマモモ属、シイ属などともに暖温帯性常緑広葉樹林の主要構成要素であることから、本遺跡周辺には、アカガシ亜属を主体としてイヌノキ属なども伴う常緑広葉樹林が分布しており、部分的にモミ属、ツガ属などの温帯性針葉樹も生育していたことが推定される。また、マツ属樟葉管束属(いわゆるニヨウマツ類)は生育の適応範囲が広く、極端な陽樹でも生育することから、伐採された土地などに最初に進入する二次林の代表的な種類でもある。これより、周囲の林縁部などに、二次林としてマツ属が分布していたと考えられる。また、ヤナギ属、サワグルミ属、クルミ属、クマシジロ属、アサダ属、コナラ亜属、ニレ属、ケヤキ属、エノキ属、ムクノキ属などは、河畔や溪谷沿いなど適湿度に生育することから、これらは繁根木川や菊池川などの河川沿いに、生育していた可能性がある。

草本類をみると、花粉化石ではイネ科が多産し、カヤツリグサ科、サナエダ節一ウナギツカズ節、ヨモギ属、タンポポ科等を伴う。水湿地生植物では、ガマ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属、ミズアオイ属、コキヅル属、デンジソウ属、ミズワラビ属、サンショウモなどの草本・シダ類も確認された。植物群集の産状からは、タケ亜科、ススキ属などのほか、水湿地に生育するヨシ属も確認されている。種実遺体では、オモダカ属、サジオモダカ属、オモダカ科、ホツモ、コナギ(近似種)、イボクサ、ホタルイ属、ホタルイ属(平滑型)、サンカクイやフトイの類、アゼスガ類、テンツキ類、ミノソバ、ヤナギタデ(近似種)、ポントクタデ(近似種)、タガラシ、シロネ属などの水湿地生植物や、エノコログサ属、イネ科、スゲ属、カヤツリグサ属、ミスヒキ属、ナデシコ科、アブラナ科、イヌコウジュ属、シシ属などの湿生～中生植物が確認された。これらのことから、当時の調査区周

1 層(No.1)になると、花粉化石ではマツ属(マツ属楯管束亜属を含む)が多産し、モミ属、ツガ属等の針葉樹が多く検出される。下位層で多産したアカガシ亜属の割合は低くなり、検出される種類数も少なくなる。草本類においても、イネ科、サナエデ節一ウナギツカミ節などが多く認められるが、草本類の割合は低い。木本花粉やシダ類胞子は、広葉樹花粉と比較すると風化に対する抵抗性が強いとされている。下位層で多くの種類が認められた水湿地生植物の種類数・個体数が少なくなること、葉分析でも陸生珪藻の割合が増加することなどを考慮すると、選択的に花粉化石が分解され、風化に強い種類が選択的に多く残された可能性がある。

中世とされる流路の木本類については、花粉化石ではマツ属、アカガシ亜属が多産し、カバネキ属、コナラ属、クリ属、シイ属、ノドウ属等を伴う。種実遺体では、高木のムクノキ、低木のキイチゴ属、ノイハラ節、ムラサキシキブ属、藤本のブドウ属、ノドウ、ブドウ科などの、河畔や林縁、伐採地などの明るく開けた場所を好んで生育する陽樹が確認された。これらのことから、基本的には、周辺の森林構成は、杭列 5-1 断ち割りの 4 層~2 層と同様と推測されるが、流路という特性から、河畔林要素や林縁要素が強く反映されていると考えられる。

草本類についてみると、栽培種を除いた種実遺体の分類群は、杭列 5-1 断ち割りと同様に、水湿地生植物を含む圧倒的な草本主体の組成を示す。このことから、開発が進んだ草地化の影響が示唆される。種実遺体では、オモダカ属、ミズオオバコ(?)、ホツスモ、ヒルムシロ属、コナギ(近似種)、イボクサ、イヌホタルイ近似種、ホタルイ属、テンツキ類、ポントクダ(近似種)、コニシバコ(近似種)、コニシバ科などの水湿地生植物や、エノコログサ属、イネ科、スゲ属、ヒメグサ類、カヤツリグサ属、カヤツリグサ科、マズヒキ属、ナデシコ科、キンボウゲ属、カタバミ属、マドメグサ属、イヌコウジュ属、イヌコウジュ属-シソ属、キク科などの水生~中生植物が確認された。花粉化石では、イネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属、タンポポ科などが多く認められ、ガマ属、ヒルムシロ属、オモダカ属、クロモ属、ミズアオイ属などの水湿地生草本を伴う。以上のことから、水湿地生植物の多くは流路内あるいはその周辺、集水域に生育していたと推測され、周囲の草地や集水域の林縁林床などの草本類も含まれると考えられる。

なお、流路最下部では、植物珪酸体が検出されなかった。同じ珪酸塩からなる珪藻化石の産状も悪いことから、風化作用により珪酸塩が消失しやすかった可能性がある。

(3)栽培植物について

中世以前とされる杭列 5-1 断ち割り断面の 4 層(No.5)~1 層(No.1)、および中世とされる流路断面の最下部(No.3)からは、栽培種のイネ属花粉が検出された。イネ科全体に占めるイネ属花粉の割合は、4 層が約 30%、3 層(No.4)が約 42%、2 層(No.3)が約 34%、1 層が約 24%、流路断面の最下部(No.3)が約 22%であった。花粉の動態研究を行った結果、イネ科花粉が多産しており、そのうちのイネ属の比率が 30%以上である場合、近傍で現在と同程度の集約的稲作が行われていた可能性がある、との指摘がある(中村,1980b)。今回の結果をみると、杭列 5-1 断ち割り断面ではイネ科の産出が少ない 1 層以外で約 30~42%と高い割合であり、上記した中村(1980b)に従えば、現在と同程度の集約度で稲作が行われていた可能性があると判定される。また、流路最下部でも比較的高い含量が含まれる。後述する種実遺体分析からは、同試料からイネの穎が多産する。イネの花粉は、生産される花粉の 1/4 が籾殻内に残留することが知られている(中村,1980b)。流路という特性を考慮すると、多産したイネ属花粉はイネの穎に残留したものに由来すると考えられる。

一方、植物珪酸体では、杭列 5-1 断ち割り断面の 3 層と 1 層でイネ属が産出したが、その含量は概して少なく、3 層の機動細胞珪酸体が 100 個/g 未満、1 層の機動細胞珪酸体が 600 個/g 程度であった。既存の調

査事例をみると、過去に稲作が行われた水田土壌では、栽培されていたイネ属の植物珪酸体が土壌中に蓄積され、植物珪酸体含量(植物珪酸体密度)が高くなる。埋没水田跡の稲作の様態に関する検証を行う場合、イネ属の植物珪酸体(機動細胞由来)が試料 1g 当たり 5,000 個以上検出された場合、過去に稲作が行われた可能性が大きいと判断される(杉山,2000)。上記 2 層準の機動細胞珪酸体含量は 1g あたり 600 個~100 個未満と低く、杉山(2000)に示された数値基準と比較して少ないと言える。ただし当社で蓄積した調査事例では、畦畔などの水田に関連する明確な遺構が検出されている場合でも、土壌中に残留する植物珪酸体含量が少ないことがあり、稲作の様態や継続期間等の原因を想定している。これらの点を考慮すれば、3 層や 1 層では稲作が行われていた可能性も否定できない。

先に調査した A-B 西壁では中世やそれ以後の土層からイネ属の花粉・植物珪酸体が産出している。また、本調査地点の東方に位置し、菊池川右岸の沖積低地に立地する両道間日渡遺跡では、当社による継続的な現地調査及び分析調査により、弥生時代前期、古墳時代、中世等と想定された水田層等の土層から、イネ属珪酸体が多産する事実を把握している。同様に、菊池川右岸の低地部に立地する五名平野条里跡でも、弥生時代とされる凹地の埋積物で、イネ属珪酸体が多産したことを確認している。

さらに種実遺体群からは、杭列 5-1 断ち割り断面の 4 層(No.6)と、流路断面の最下部(No.4.3)、中部(No.2)、上部(No.1)からイネの穎が、流路断面の最下部(No.3)からオオムギ・コムギの胚乳が確認された。穀類のイネ、オオムギは、当時利用された植物食糧と示唆される。杭列 5-1 から出土したイネの穎 2 個と、流路の最下部(No.3)出土したオオムギ・コムギの可能性 1 個は、炭化していることから、何らかの理由で火を食けたと推定される。なお、本地域では、文献資料の調査結果等から、中世以降にムギ栽培が行われていた可能性が指摘されている。中世の流路最下部からオオムギ・コムギが検出されたことは、そのような調査結果を裏付ける結果といえる。その他に、各試料から確認されたイヌコウジュ属-シソ属には、野生種のイヌコウジュ属の他に、油料植物のシソやエゴマなどの栽培シソ属を含む可能性がある。

以上の結果を総合的に判断すると、少なくとも中世以前とされる杭列 5-1 断ち割り断面の 4 層~2 層において、稲作が行われていた可能性が高い。また、中世とされる流路内においてイネの穎やオオムギ・コムギが検出されたことから、当該期の栽培利用のほか、流路内に籾殻などの植物体や食料残渣などの流入していたことが想定される。

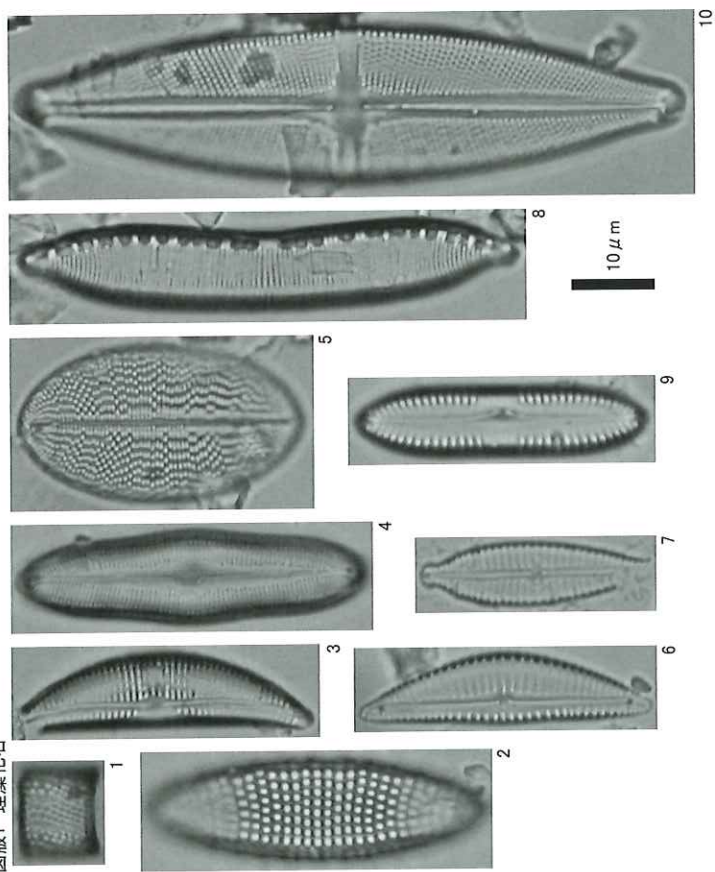
今後さらに、本調査地点周辺で稲作や他の栽培植物の消長を明らかにするために、発掘調査所見や他の調査地点間の層相対比を前提とした同様の調査事例を蓄積することが望まれる。また、既往の調査事例については、年代や堆積環境、微地形の変異を考慮して、発掘調査成果とともに総合解析を行い、時空的に再構成を行う機会を得たいと考えている。

引用文献

- Asai, K. & Watanabe, T., 1995, Statistic Classification of Epilithic Diatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2). Saprophilous and saproxytic taxa. *Diatom*, 10, 35-47.
- 安藤一男, 1990, 淡水産珪藻による環境指標種の設定と古環境復元への応用. *東北地理* 42, 73-88.
- Cholnoky, B. J., 1968, Die Okologie der Diatomeen in Binnen-Gewässern. *Lehrer*.
- Desikachary, T. V., 1987, Atlas of Diatoms. Marine Diatoms of the Indian Ocean. Madras science foundation, Madras. Printed at TT. Maps & Publications Private Limited, 328, G. S. T. Road, Chromepet, Madras-600044.
- 1-13, Plates : 401-621.
- Horst Lange-Bertalot, 2000, ICONOGRAPHIA DIATOMOLOGICA: Annotated diatom micrographs. Witkowski, A.,

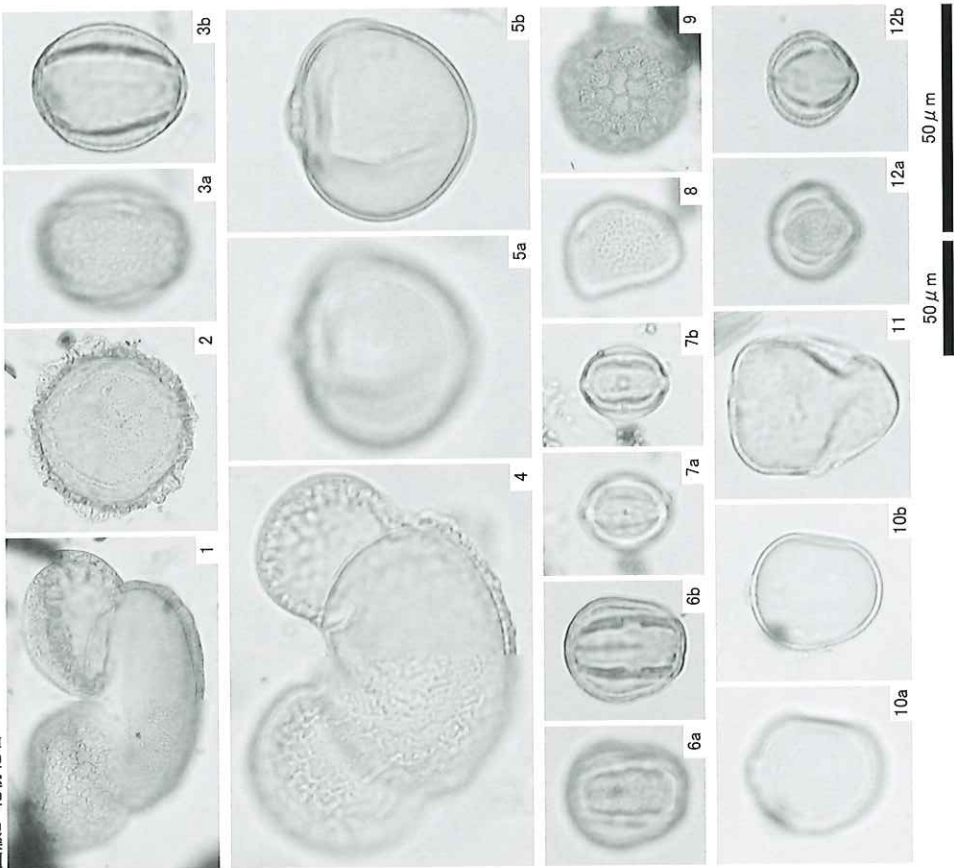
- Horst Lange-Bertalet, Dittmer Metzeltin: Diatom Flora of Marine Coasts Volume 1. 219 pls. 4504 figs. 925 pgs.
- Hustedt, F., 1930. Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. unter Berücksichtigung der übrigen Lander Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7. Leipzig, Part 1, 920p.
- Hustedt, F., 1937-1938. Systematische und ökologische Untersuchungen mit die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. I ~ III. Arch. Hydrobiol. Suppl., 15, 131-809, 1-155, 274-349.
- Hustedt, F., 1959. Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. unter Berücksichtigung der übrigen Lander Europas sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7. Leipzig, Part 2, 845p.
- Hustedt, F., 1961-1966. Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. unter Berücksichtigung der übrigen Lander Europas sowie der angrenzenden Meeres-gebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7. Leipzig, Part 3, 816p.
- 石川茂雄, 1994. 原色日本植物種子写真図鑑. 石川茂雄図鑑刊行委員会, 328p.
- 伊藤良永・堀内誠示, 1989. 古環境解析からみた陸生珪藻の検討-陸生珪藻の細分-日本珪藻学会第10回大会講演要旨集, 17.
- 伊藤良永・堀内誠示, 1991. 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用. 日本珪藻学誌, 6, 23-44.
- 近藤鏡三, 2010. プラント・オパール図譜. 北海道大学出版会, 387p.
- 小杉正人, 1986. 陸生珪藻による古環境の解析とその意義-わが国への導入とその展望-植物史研究, 1, 9-44.
- 小杉正人, 1988. 珪藻の環境指標種群の設定と古環境復原への応用. 第四紀研究, 27, 1-20.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalet, 1985. Naviculaeaceae. Bibliotheca Diatomologica, 9, 250p.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalet, 1986. Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa, 2(1): 876p.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalet, 1988. Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(2): 596p.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalet, 1990. Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(3): 576p.
- Krammer, K. and H. Lange-Bertalet, 1991. Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2(4): 437p.
- 中島啓治・吉田武雄・金谷道行・神戸多恵子, 1987. 群馬県の珪藻類. 群馬県植物誌改訂版. 群馬県高等学校教育研究会生物部会, 507-561.
- 中村 純, 1967. 花粉分析. 古今書院, 232p.
- 中村 純, 1974. イネ科花粉について. とくにイネ(Oryza sativa)を中心として. 第四紀研究, 13, 187-193.
- 中村 純, 1980a. 日本産花粉の標本 I II (図版). 大阪市立自然史博物館収蔵資料目録, 第12.13集, 91p.
- 中村 純, 1980b. 花粉分析による福作史の研究. 自然科学の手法による遺跡・古文化財等の研究 - 総括報告書 - 文部省科研費特定研究「古文化財」総括班, 187-204.
- 中山至大・井之口希秀・南谷志志, 2000. 日本植物種子図鑑. 東北大学出版会, 642p.
- 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, 60p.
- 杉山真二, 2000. 植物珪藻体(プラント・オパール). 辻 誠一(編著)考古学と自然科学 3 考古学と植物学, 同成社, 189-213.

図版1 珪藻化石



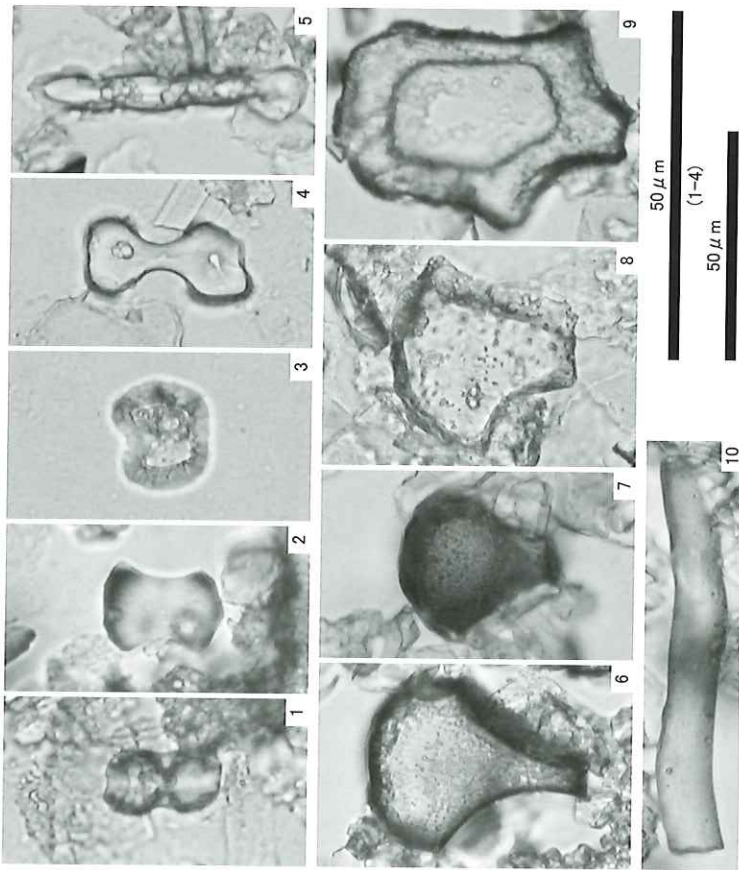
1. *Aulacoseira ambigua* (Grun.) Simonsen (杭列5-1断ち割り;No.1)
2. *Achnanthes crenulata* Grunow (杭列5-1断ち割り;No.1)
3. *Amphora ovalis* var. *affinis* (Kuetz.) Van Heurck (杭列5-1断ち割り;No.1)
4. *Caloneis sillicula* (Ehr.) Cleve (杭列5-1断ち割り;No.1)
5. *Cocconeis plecentula* var. *lineata* (Ehr.) Cleve (杭列5-1断ち割り;No.1)
6. *Encyonema silesiacum* (Bleisch in Rabenh.) D.G.Mann (杭列5-1断ち割り;No.1)
7. *Gomphonema parvulum* (Kuetz.) Kuetzing (杭列5-1断ち割り;No.1)
8. *Hantzschia amphioxys* (Ehr.) Grunow (杭列5-1断ち割り;No.1)
9. *Pinnularia schroederii* (Hust.) Krammer (杭列5-1断ち割り;No.1)
10. *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehrenberg (杭列5-1断ち割り;No.1)

図版2 花粉化石



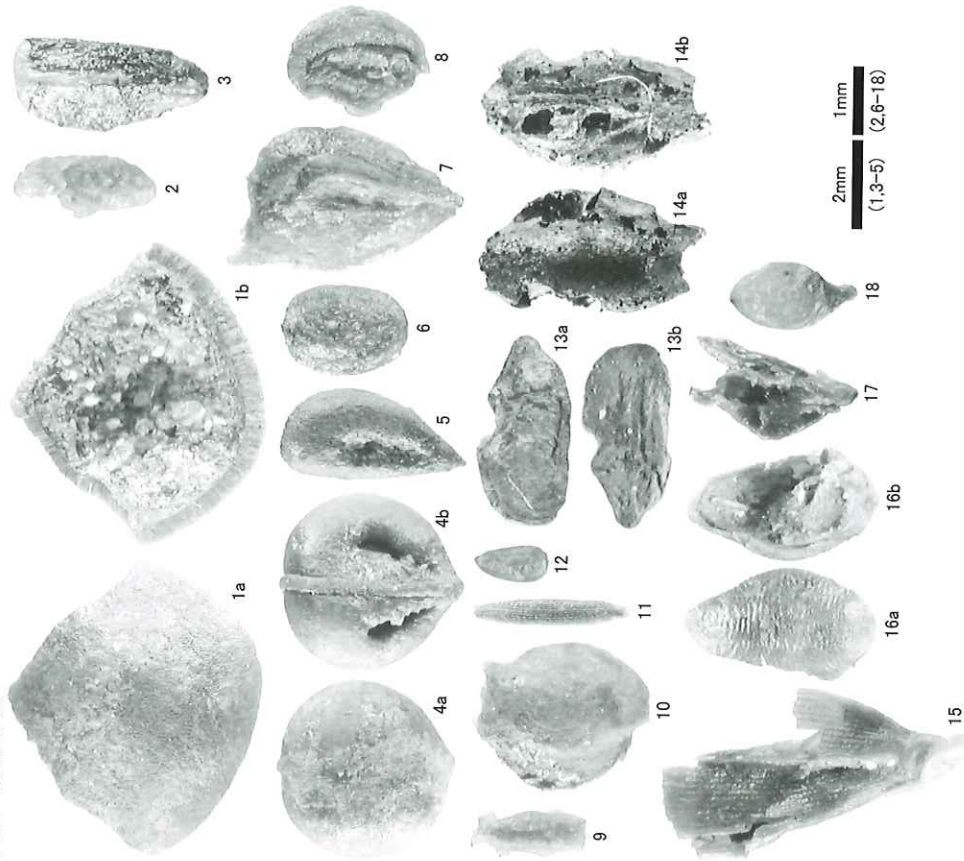
1. モミ属(杭列5-1断ち割り;No.3)
2. ツガ属(杭列5-1断ち割り;No.3)
3. コナラ属コナラ亜属(杭列5-1断ち割り;No.3)
4. マツ属(杭列5-1断ち割り;No.3)
5. イネ属(杭列5-1断ち割り;No.3)
6. コナラ属アカカシ亜属(杭列5-1断ち割り;No.3)
7. ブドウ属(流路最下部;No.3)
8. ガマ属(杭列5-1断ち割り;No.3)
9. サナエタ子節-ワナギツクミ節(杭列5-1断ち割り;No.3)
10. イネ科(杭列5-1断ち割り;No.3)
11. カヤツリグサ科(杭列5-1断ち割り;No.3)
12. ヨモギ属(杭列5-1断ち割り;No.3)

図版3 植物珪酸体



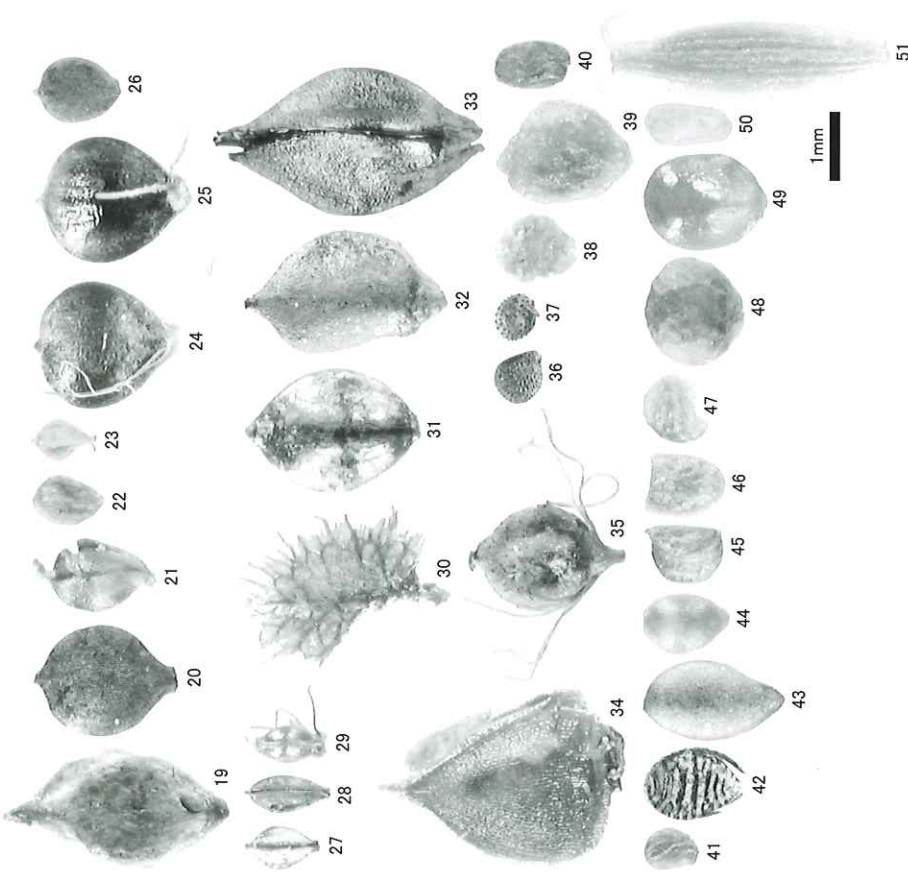
1. イネ属短細胞珪酸体(抗列5-1断ち割り;No.1)
2. タケ亜科短細胞珪酸体(抗列5-1断ち割り;No.1)
3. ヨシ属短細胞珪酸体(抗列5-1断ち割り;No.3)
4. ススキ属短細胞珪酸体(抗列5-1断ち割り;No.1)
5. イチゴツナギ亜科短細胞珪酸体(抗列5-1断ち割り;No.3)
6. イネ属機動細胞珪酸体(抗列5-1断ち割り;No.1)
7. イネ属機動細胞珪酸体(抗列5-1断ち割り;No.5)
8. タケ亜科機動細胞珪酸体(抗列5-1断ち割り;No.1)
9. ヨシ属機動細胞珪酸体(抗列5-1断ち割り;No.3)
10. イヌノキ属(樹木起源珪酸体)(抗列5-1断ち割り;No.5)

図版4 種実遺体(1)



1. ムクノキ 核(流路 最下部;No.3)
2. キイチゴ属 核(流路 上部;No.1)
3. ノイバラ属 果実(流路 最下部;No.4)
4. ノブドウ 種子(流路 中部;No.2)
5. ムラサキシキブ属 核(流路 上部;No.1)
6. サゾオモダカ属 果実(抗列5-1断ち割り;No.6)
7. オモダカ属 果実(流路 中部;No.2)
8. ミズオオハコ? 種子(流路 上部;No.1)
9. ホツスモ 種子(流路 最下部;No.3)
10. ヒルムシロ属 果実(流路 最下部;No.3)
11. ホツスモ 種子(抗列5-1断ち割り;No.6)
12. コナギ近似種 種子(流路 上部;No.1)
13. オオムギコムギ 胚乳(流路 最下部;No.3)
14. エノコグサ属 果実(流路 最下部;No.3)
15. イネ科 果実(流路 最下部;No.3)
16. イネ科 果実(流路 最下部;No.3)
17. イネ科 果実(流路 最下部;No.3)
18. イネ科 果実(流路 最下部;No.3)

図版5 種実遺体(2)



19. アゼスゲ類 果胞・果実(杭列5-1断ち割り;No.6)
 20. アゼスゲ類 果胞・果実(杭列5-1断ち割り;No.6)
 21. スゲ属 果実(流路 最下部;No.4)
 22. アゼテンツキ類 果実(流路 最下部;No.4)
 23. イヌホタルイ近似種 果実(流路 最下部;No.4)
 24. アゼテンツキ類 果実(流路 最下部;No.3)
 25. イヌホタルイ近似種 果実(流路 最下部;No.3)
 26. カヤツリグサ属A 果実(流路 最下部;No.3)
 27. カヤツリグサ属A 果実(流路 最下部;No.3)
 28. カヤツリグサ属A 果実(流路 最下部;No.2)
 29. カヤツリグサ属A 果実(流路 最下部;No.2)
 30. ミズヒキ属 果実(流路 最下部;No.3)
 31. ミズヒキ属 果実(流路 最下部;No.3)
 32. ホントクダ子近似種 果実(流路 最下部;No.4)
 33. サナエタ子近似種 果実(流路 最下部;No.4)
 34. ナチンコ科 種子(流路 最下部;No.2)
 35. キンボウグ属 果実(流路 最下部;No.4)
 36. キンボウグ属 果実(流路 最下部;No.2)
 37. キンボウグ属 果実(流路 最下部;No.2)
 38. キンボウグ属 果実(流路 最下部;No.2)
 39. キンボウグ属 果実(流路 最下部;No.2)
 40. キンボウグ属 果実(流路 最下部;No.2)
 41. キンボウグ属 果実(流路 最下部;No.2)
 42. エノキグサ 種子(流路 最下部;No.4)
 43. エノキグサ 種子(流路 最下部;No.4)
 44. エノキグサ 種子(流路 最下部;No.1)
 45. エノキグサ 種子(流路 最下部;No.1)
 46. エノキグサ 種子(流路 最下部;No.3)
 47. イヌコウジ属 果実(流路 最下部;No.3)
 48. イヌコウジ属 果実(流路 最下部;No.3)
 49. シノ科 果実(流路 最下部;No.3)
 50. シノ科 果実(流路 最下部;No.3)
 51. コオニヂラコ 果実(流路 最下部;No.3)

第3節 玉名新庁舎地点出土杭列の年代と樹種

パリー・サウーヴェイ株式会社

はじめに

玉名市新庁舎地点(玉名市岩崎所在)は、菊池川の支流である繁根木川左岸沖積地に立地し、中世と考えられる流路・水田や杭列などが検出されている。

本報告では、水田 2 に伴う杭列を対象として、年代確認のための放射性炭素年代測定と、木材利用を検討するための樹種同定を実施する。

1. 試料

試料は、水田 2 に伴う杭列を構成する杭材 19 点である。内訳は、杭 1 から 3 点(No.1,6,10)、杭 2 から 4 点(No.4,10,14,18)、杭 3 から 5 点(No.7,11,14,19,27)、杭 5 から 2 点(No.4,28)、杭 4,杭 6,杭 7,杭 8,杭 9 から各 1 点である。

2. 分析方法

(1)放射性炭素年代測定

各資料の木取りを確認した上で、実測図に書かれていない場所から、現存する中で最も外側の年輪を含む、3～5 年分を採取して試料とする。試料に土壌や根等の目的物と異なる年代を持つものが付着している場合、これらにピンセット、超音波洗浄等により物理的に除去する。その後 HCl による炭酸塩等酸可溶成分の除去、NaOH による腐植酸等アルカリ可溶成分の除去、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する(酸・アルカリ・酸処理)。試料をバイコール管に入れ、1g の酸化銅(II)と銀箔(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十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。鼓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、測定と同時に 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 1,950 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 REV6.0.0(Copyright 1986-2010 M Stuiver and P.J. 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。暦年較正に関しては、本来 10 年単位で表すのが通例であるが、将来的に暦年較正プログラムや暦年較正曲線の改正があった場合の再計算や再検討に対応するため、1 年単位で表している。

暦年較正結果は、測定誤差 σ、2σ(σは統計的に真の値が 68%、2σは真の値が 95%の確率で存在する範囲)双方の値を示す。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。

(2)樹種同定

上記年代測定用に採取した木片から、剃刀を用いて木口(横断面)・柾目(放射断面)・板目(接線断面)の 3 断面の徒手切片を採取する。切片をガム・クロラール(抱水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液)で封入し、プレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察し、その特徴を現生標準および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類(分類群)を同定する。

なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東(1982)や Wheeler 他(1998)を参考にしている。また、日本産木材の組織配列は、林(1991)や伊東(1995,1996,1997,1998,1999)を参考にしている。

3. 結果

(1)放射性炭素年代測定

杭材の同位体効果による補正を行った測定結果(補正年代)および暦年較正結果を表 1、図 1 に示す。補正年代は、杭 1 の 3 点が 610±20BP、杭 2 の 4 点が 620±20BP、杭 3 の 5 点が 560±20BP、杭 4 が 580±30BP、杭 5 の 2 点が 560±20BP と 570±20BP、杭 6 が 560±20BP、杭 7 が 610±20BP、杭 8 が 620±30BP、杭 9 が 630±30BP である。また、補正年代に基づく暦年較正結果(2σ)は、杭 1 が calAD 1,285-1,404、杭 2 が calAD1,226 - 1,398、杭 3 が calAD1,285-1,422、杭 4 が calAD1,303-1,413、杭 5 が calAD1,309-1,421、杭 6 が calAD1,313-1,422、杭 7 が calAD1,297-1,403、杭 8 が calAD1,293-1,398、杭 9 が calAD1,289-1,397 である。

(2)樹種同定

樹種同定結果を表 2 に示す。杭材は、針葉樹 1 分類群(マツ属榎管束亜属)、広葉樹 10 分類群(コナラ属アカガシ亜属、スダジイ・イヌビロ属・タブノキ属・ツバキ属・ユズリハ属・カキノキ属・ホジキ・シャヤンボ・ハイノキ属・ハイノキ節)に同定された。各分類群の解剖学的特徴等を記す。

・マツ属榎管束亜属(Pinus subgen. Diploxylon) マツ科

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は急～やや緩やかで、晩材部の幅は広い。垂直樹脂道は晩材部に認められる。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平樹脂道、エピソードセルウム細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には鋸歯状の突起が認められる。放射組織は単列、1-10 細胞高。

・コナラ属アカガシ亜属(Quercus subgen. Cyclobalanopsis) ブナ科

放射孔材で、道管壁は中筋～厚く、横断面では楕円形、単独で放射方向に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-15 細胞高のものも複合放射組織とがある。

・スダジイ(Castanopsis cuspidata var. sieboldii(Makino) Nakai) ブナ科シイ属

環孔性放射孔材で、道管は接線方向に 1-2 個幅で放射方向に配列する。孔圍部は 3-4 列、孔圍外で急激に径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20 細胞高。

・イヌビロ属(Ficus) クワ科

散孔材で、道管壁は厚く、横断面では楕円形、単独または 2-4 個が放射方向や塊状に複合して散孔する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性、1-3 細胞幅、1-20 細胞高。柔組織は独立帯状で目立つ。

表1. 放射性炭素年代測定結果(1)

地区 遺構	坑列No. 遺物No.	処理 方法	測定年代 BP	δ13C (‰)	暦年校正結果		Code No.
					誤差	相対比	
D区 水田2	坑1 No.1	AAA	610±20 (606±25)	-25.24 ± 0.30	cal AD 1.305 - cal AD 1.329 cal BP	615 - 621	IAAA- 130374
					cal AD 1.340 - cal AD 1.364 cal BP	610 - 586	
D区 水田2	坑1 No.6	AAA	630±30 (628±25)	-28.02 ± 0.49	cal AD 1.377 - cal AD 1.404 cal BP	633 - 577	IAAA- 130375
					cal AD 1.329 - cal AD 1.373 cal BP	653 - 546	
D区 水田2	坑1 No.10	AAA	670±20 (639±24)	-27.12 ± 0.51	cal AD 1.294 - cal AD 1.312 cal BP	656 - 638	IAAA- 130376
					cal AD 1.358 - cal AD 1.357 cal BP	592 - 563	
D区 水田2	坑2 No.4	AAA	750±20 (748±24)	-26.73 ± 0.37	cal AD 1.285 - cal AD 1.324 cal BP	665 - 625	IAAA- 130377
					cal AD 1.344 - cal AD 1.394 cal BP	606 - 556	
D区 水田2	坑2 No.10	AAA	620±20 (620±24)	-27.10 ± 0.57	cal AD 1.299 - cal AD 1.322 cal BP	651 - 628	IAAA- 130378
					cal AD 1.347 - cal AD 1.369 cal BP	603 - 581	
D区 水田2	坑2 No.18	AAA	730±20 (678±24)	-28.23 ± 0.58	cal AD 1.293 - cal AD 1.333 cal BP	657 - 617	IAAA- 130380
					cal AD 1.336 - cal AD 1.398 cal BP	614 - 552	
D区 水田2	坑3 No.7	AAA	610±20 (637±23)	-29.09 ± 0.38	cal AD 1.254 - cal AD 1.281 cal BP	686 - 669	IAAA- 130379
					cal AD 1.228 - cal AD 1.233 cal BP	722 - 717	
D区 水田2	坑3 No.11	AAA	560±20 (563±24)	-28.92 ± 0.53	cal AD 1.281 - cal AD 1.290 cal BP	669 - 651	IAAA- 130381
					cal AD 1.370 - cal AD 1.380 cal BP	580 - 570	
D区 水田2	坑3 No.14	AAA	680±20 (642±23)	-27.10 ± 0.46	cal AD 1.359 - cal AD 1.387 cal BP	591 - 563	IAAA- 130382
					cal AD 1.285 - cal AD 1.313 cal BP	655 - 637	
D区 水田2	坑3 No.19	AAA	630±30 (636±25)	-28.88 ± 0.51	cal AD 1.388 - cal AD 1.387 cal BP	592 - 563	IAAA- 130383
					cal AD 1.287 - cal AD 1.325 cal BP	665 - 625	
D区 水田2	坑3 No.27	AAA	710±20 (631±25)	-29.53 ± 0.64	cal AD 1.324 - cal AD 1.345 cal BP	656 - 605	IAAA- 130384
					cal AD 1.393 - cal AD 1.412 cal BP	557 - 538	
B区 水田2	坑4 No.1	AAA	580±30 (583±25)	-28.41 ± 0.37	cal AD 1.312 - cal AD 1.358 cal BP	638 - 592	IAAA- 130385
					cal AD 1.387 - cal AD 1.422 cal BP	563 - 528	
B区 水田2	坑5 No.4	AAA	640±20 (574±23)	-28.94 ± 0.27	cal AD 1.293 - cal AD 1.311 cal BP	657 - 639	IAAA- 130386
					cal AD 1.359 - cal AD 1.387 cal BP	591 - 563	
B区 水田2	坑5 No.28	AAA	560±20 (563±22)	-25.79 ± 0.38	cal AD 1.297 - cal AD 1.316 cal BP	653 - 634	IAAA- 130387
					cal AD 1.354 - cal AD 1.389 cal BP	596 - 561	
B区 水田2	坑5 No.29	AAA	570±20 (574±23)	-28.94 ± 0.27	cal AD 1.288 - cal AD 1.299 cal BP	662 - 621	IAAA- 130388
					cal AD 1.340 - cal AD 1.396 cal BP	610 - 551	
B区 水田2	坑5 No.29	AAA	580±20 (583±25)	-28.41 ± 0.37	cal AD 1.318 - cal AD 1.352 cal BP	632 - 598	IAAA- 130389
					cal AD 1.390 - cal AD 1.405 cal BP	560 - 545	
B区 水田2	坑5 No.29	AAA	560±20 (563±22)	-25.79 ± 0.38	cal AD 1.303 - cal AD 1.365 cal BP	647 - 585	IAAA- 130390
					cal AD 1.383 - cal AD 1.413 cal BP	567 - 537	
B区 水田2	坑5 No.29	AAA	570±20 (574±23)	-28.94 ± 0.27	cal AD 1.322 - cal AD 1.348 cal BP	638 - 602	IAAA- 130391
					cal AD 1.399 - cal AD 1.361 cal BP	641 - 589	
B区 水田2	坑5 No.29	AAA	560±20 (563±22)	-25.79 ± 0.38	cal AD 1.325 - cal AD 1.416 cal BP	564 - 534	IAAA- 130392
					cal AD 1.394 - cal AD 1.412 cal BP	556 - 538	
B区 水田2	坑5 No.29	AAA	580±20 (583±25)	-28.41 ± 0.37	cal AD 1.314 - cal AD 1.357 cal BP	636 - 593	IAAA- 130393
					cal AD 1.388 - cal AD 1.421 cal BP	582 - 529	

表1. 放射性炭素年代測定結果(2)

地区 遺構	坑列No. 遺物No.	種類	処理 方法	測定年代 BP	δ13C (‰)	補正年代 BP (暦年校正用)	暦年校正結果		Code No.
							誤差	相対比	
B区 水田2	坑6 No.25	生木	AAA	600±20	-26.98 ± 0.56	560±20 (563±23)	cal AD 1.325 - cal AD 1.344 cal BP	625 - 600	IAAA- 130389
							cal AD 1.393 - cal AD 1.412 cal BP	557 - 538	
D区 水田2	坑7	生木	AAA	660±20 (608±24)	-28.18 ± 0.56	610±20	cal AD 1.304 - cal AD 1.328 cal BP	646 - 622	IAAA- 130390
							cal AD 1.341 - cal AD 1.395 cal BP	609 - 585	
D区 水田2	坑8	生木	AAA	670±20	-28.20 ± 0.49	620±30 (620±25)	cal AD 1.299 - cal AD 1.323 cal BP	651 - 627	IAAA- 130391
							cal AD 1.347 - cal AD 1.369 cal BP	603 - 581	
D区 水田2	坑9	生木	AAA	640±20	-25.57 ± 0.39	630±30 (628±25)	cal AD 1.293 - cal AD 1.333 cal BP	657 - 617	IAAA- 130392
							cal AD 1.336 - cal AD 1.398 cal BP	614 - 552	
D区 水田2	坑9	生木	AAA	640±20	-25.57 ± 0.39	630±30	cal AD 1.297 - cal AD 1.318 cal BP	653 - 632	IAAA- 130392
							cal AD 1.352 - cal AD 1.373 cal BP	598 - 577	
D区 水田2	坑9	生木	AAA	640±20	-25.57 ± 0.39	630±30	cal AD 1.289 - cal AD 1.330 cal BP	661 - 620	IAAA- 130392
							cal AD 1.338 - cal AD 1.397 cal BP	612 - 553	

1) 処理方法のAAAは、炭素-アルカリ処理一般処理を示す。

2) 年代別の算出には、Libbyの半減期5568年を使用した。

3) 年代別は、1950年を基準として何年前であるかを示す。

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

5) 暦年の計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV.6.0 (Copyright 1986-2010 M Stuiver and P.J. Reimer) を使用し

6) 暦年の計算には、補正年代に()で暦年校正用年代として示した、一桁目を丸める前の値を使用している。

7) 年代別は、一桁目を丸めるのが原則だが、暦年校正曲線や暦年校正プログラムの修正された場合の再計算と比較が行いやすいよう

に、暦年校正用年代値は1桁目を丸めない。

8) 統計的に真の値が入る確率はσは68.3%、2σは95.4%である。

9) 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を相対的に示したものである。

表2. 構種同定結果

地区	遺構	坑列No.	遺物No.	形状	直径	樹種	備考
D区	水田2	坑1	No.1	芯持丸木	3.0cm	マツ属雑種管束属	
			No.6	芯持丸木	3.5cm	ツバキ属	
D区	水田2	坑2	No.10	芯持丸木	4.0cm	マツ属雑種管束属	
			No.4	芯持丸木	4.5cm	ハシノ属ハシノ節	
D区	水田2	坑2	No.10	芯持丸木	4.0cm	ツバキ属	
			No.14	芯持丸木	4.7cm	ツバキ属	
D区	水田2	坑3	No.7	芯持丸木	5.5cm	ユズリハ属	
			No.11	芯持丸木	4.0cm	スダジイ	
D区	水田2	坑3	No.14	芯持丸木	2.7cm	イヌヒコ属	
			No.19	芯持丸木	4.5cm	スダジイ	
B区	水田2	坑5	No.27	芯持丸木	4.5cm	マツ属雑種管束属	樹皮残
			No.4	芯持丸木	3.2cm	マツ属雑種管束属	
B区	水田2	坑6	No.28	芯持丸木	3.5cm	コナラ属アカガシ属	
			No.25	芯持丸木	4.5cm	スダジイ	
D区	水田2	坑7	—	半截状	5.9cm	カガシノ属	打込時に刃所所で折れる
			No.1	芯持丸木	6.0cm	ツバキ属	元は芯持丸木が(側面に切り落し痕有)
D区	水田2	坑9	No.1	芯持丸木	3.0cm	マツ属雑種管束属	

・タブノキ属(Persea) クスノキ科

散孔材で、道管壁は厚く、横断面では楕円形、単独および 2-3 個が放射方向に複合する。道管は単穿孔(稀に階段穿孔)を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は上下縁辺部が方形細胞となる異性、1-3 細胞幅、1-20 細胞高。柔組織は周囲状、翼状および散在状。柔細胞はしばしば大型の油細胞となる。

・ツバキ属(Camellia) ツバキ科

散孔材で、道管壁は薄く、横断面では多角形〜角張った楕円形、単独および 2-3 個が複合して散在し、年

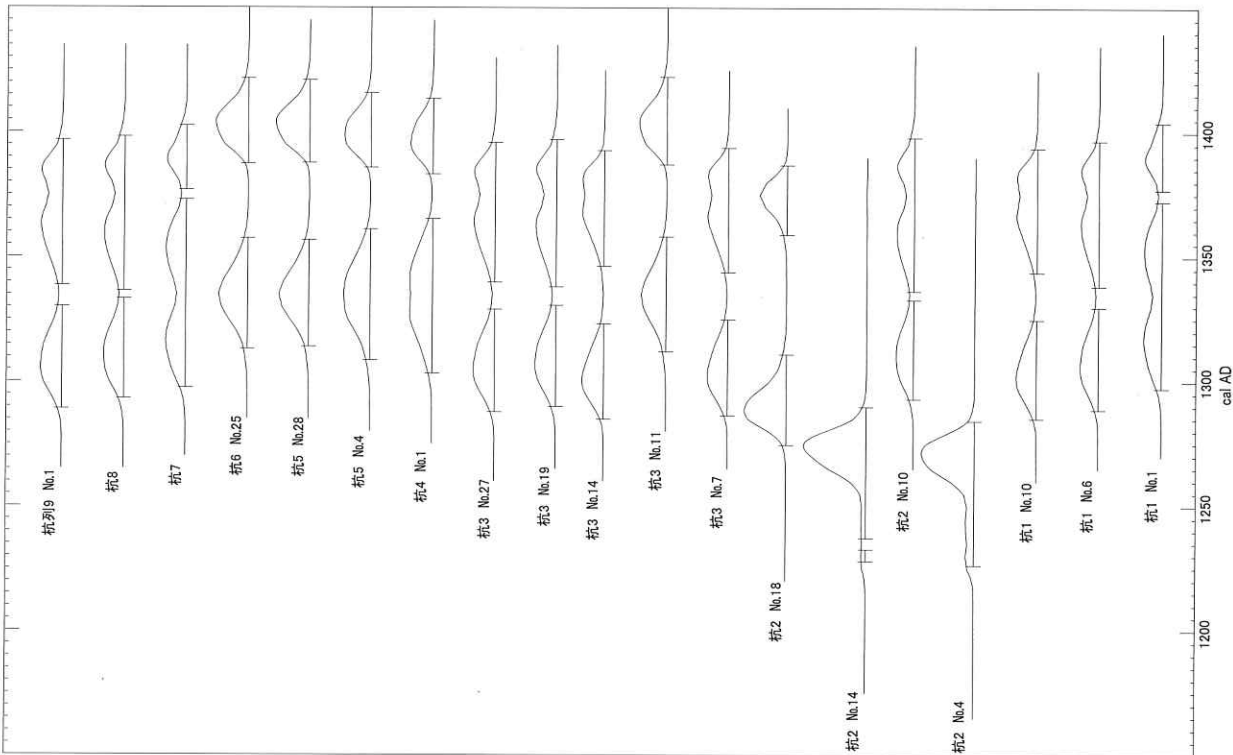


図1. 杭材の暦年較正結果(2σ)

輪界に向かって径を漸減させる。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列～階段状に配列する。放射組織は異性、1-3細胞幅、1-20細胞高。

・ユズリハ属(*Daphniphyllum*) ユズリハ科

散孔材で、道管壁は薄く、横断面では多角形、単独および2-3個が複合して散在する。道管の分布密度は比較的高い。道管は階段穿孔を有し、壁孔は対列～階段状に配列する。放射組織は異性、1-2細胞幅、1-30細胞高で、時に上下に連結する。

・カキノキ属(*Diospyros*) カキノキ科

散孔材で、道管壁は厚く、横断面では楕円形、単独または2-4個が時に年輪界をはさんで複合する。道管は単穿孔を有し、壁孔は対列状に配列する。放射組織は異性、1-3細胞幅、10-20細胞高で階段状に配列する。

・ネジキ(*Lyonia ovalifolia* (Wall.) Drude Subsp. *nezuki* Hara) ツツジ科ネジキ属

散孔材で、道管壁は中庸、横断面では角張った円形～多角形、ほぼ単独であるが2-3個が複合することもある。道管は階段穿孔を有する。放射組織は異性、1-3細胞幅、1-30細胞高。

・シヤンヤンボ(*Vaccinium bracteatum* Thunb.) ツツジ科スノキ属

散孔材で、道管はほぼ単独で年輪界一様に分布し、その分布密度は高い。道管は単穿孔および階段穿孔を有し、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、単列で8細胞高前後のもの5-7細胞幅、30-60細胞高のものがある。放射組織には鞣細胞が認められる。

・ハイノキ属ハイノキ節(*Symplocos* sect. *Lodhra*) ハイノキ科

散孔材で、道管壁は薄く、横断面では多角形～角張った楕円形、単独または2-5個が複合して散射する。道管は階段穿孔を有する。放射組織は異性、1-2細胞幅、1-20細胞高で、時に上下に連結する。

4. 考察

(1) 杭材の年代

放射性炭素年代測定を実施した杭材は、芯持丸木が多く、樹皮が残存している資料も認められる。樹皮が残存していない資料についても、樹皮が剥がれただけで、基本的には伐採時の最外年輪が残存していると考えられる。これらの杭材の年代測定結果では、暦年較正結果で14世紀代を中心に13～15世紀前半頃の年代が得られており、杭列が中世と考えられていることも調和的である。

杭列ごとに見ると、杭1は3点の資料の測定結果が近似しており、13世紀末～15世紀初頭頃の杭列と考えられる。杭7、杭8、杭9も杭1と近い年代を示しており、ほぼ同時期の可能性がある。

杭4、杭5、杭6は、補正年代では杭1,789よりも若干新しい年代を示しており、暦年較正結果では14世紀代から15世紀前半の年代が得られている。杭1,789と重複している時期があるが、測定結果などを考慮すれば、若干新しい時期の杭材の可能性はある。

杭2は、暦年較正結果で13世紀代を示す資料(No.4,14)と、それよりも若干新しい13世紀末頃～14世紀代を示す資料(No.10,18)があり、2時期の杭材が混在している可能性がある。13世紀代を示す2点については、水田2に伴う杭材の中で最も古い時期の杭材の可能性はある。13世紀末～14世紀代の年代を示す杭材は、杭1と同時期の可能性が考えられる。

杭3は、13世紀末～14世紀代を示す資料が多いが、No.11については、他よりも若干新しい14世紀代～15世紀前半を示すことから、他の4点よりも新しい時期の杭材の可能性はある。

(2)木材利用・古植生

杭材には、合計 11 種類が認められた。各種類の材質をみると、針葉樹のマツ属樫維管束亜属は、軽軟であるが、強度・保存性は比較的高い。アカガシ亜属、スタジイ、ツバキ属、ユズリハ属、ハイノキ節、ネジキ、シヤンボ、カキノキ属は、比較的強度が高い。タブノキ属は、強度は中庸であるが、保存性は比較的高い。イヌビロ属は、やや軽軟で強度・保存性は低い。材質的には、比較的強度の高い木材を中心としているが、軽軟な木材も認められ、利用されている木材の材質は幅広い。材質の幅が広いこと、多数の樹種が利用されていることを考慮すれば、木材は周辺に生育し、入手が可能な樹木を利用したと考えられる。

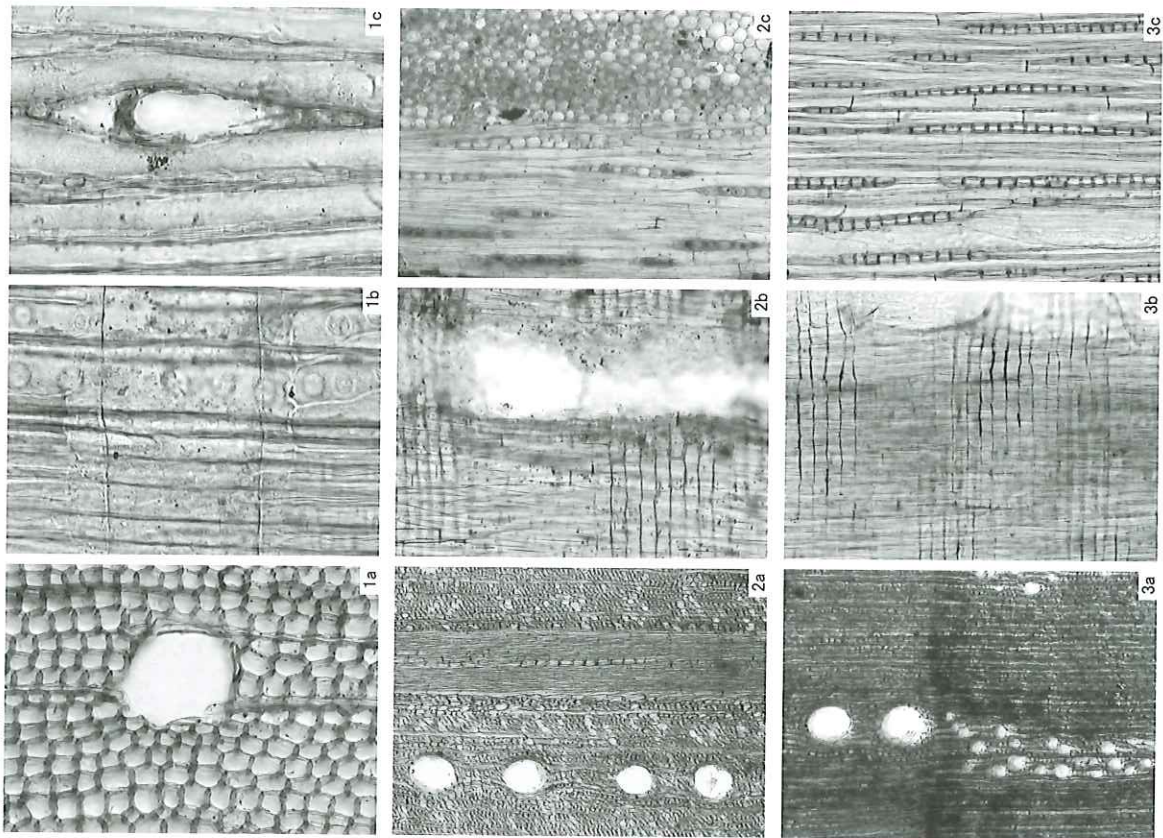
各種類の生態などを考慮すると、山地の尾根筋や斜面上部にかけてスタジイやタブノキ属、ネジキ、シヤンボ等、斜面下部から谷筋にかけてアカガシ亜属、ツバキ属、カキノキ属等、林縁部や二次林に樫維管束亜属やイヌビロ属等が生育していたと考えられる。こうした植生は、現在の木葉山西斜面や小岱山に残る自然植生と似ており(濱田1993)、同様の植生が中世にも見られたと考えられる。当時は、植林地も今より狭かったと考えられ、より広範囲でこうした自然植生が見られたと考えられる。

なお、杭材は、年代測定結果から、いくつかの時期に分けられる可能性があるが、年代別に樹種同定結果をみても、時期による種類構成の違いは認められない。杭列別の種類構成については、未同定の杭材も含めて検討する必要がある。

引用文献

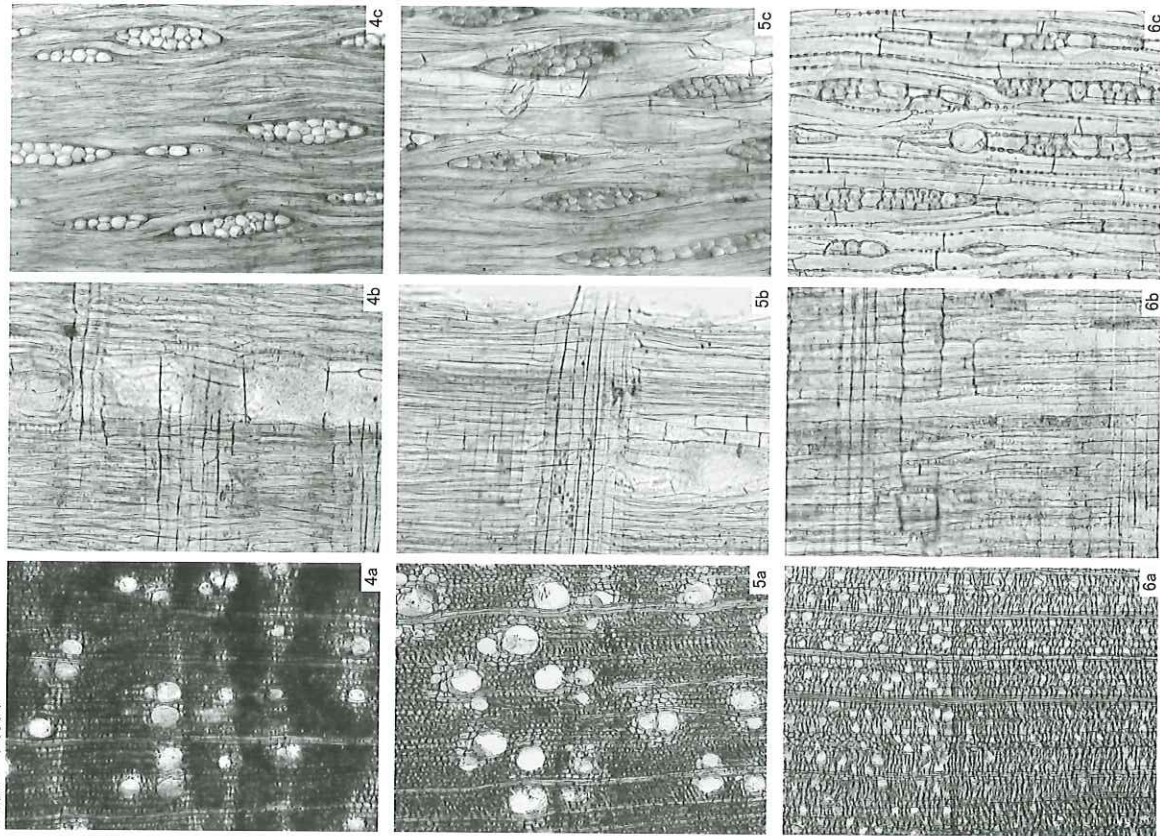
- 濱田善利,1993,植物「玉名市史 資料篇 3 自然・民俗」,玉名市史編集委員会(編),玉名市,86-117.
林 昭三,1991,日本産木材 顕微鏡写真集,京都大学木質科学研究所.
伊東隆夫,1995,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ,木材研究・資料,31,京都大学木質科学研究所,81-181.
伊東隆夫,1996,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ,木材研究・資料,32,京都大学木質科学研究所,66-176.
伊東隆夫,1997,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ,木材研究・資料,33,京都大学木質科学研究所,83-201.
伊東隆夫,1998,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ,木材研究・資料,34,京都大学木質科学研究所,30-166.
伊東隆夫,1999,日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ,木材研究・資料,35,京都大学木質科学研究所,47-216.
Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E.(編),2006,針葉樹材の識別 IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト,伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部 久・内海泰弘(日本語版監修),海青社,70p.[Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E.(2004)IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification].
島地 謙・伊東隆夫,1982,図説木材組織,地球社,176p.
Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.(編),1998,広葉樹材の識別 IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト,伊東隆夫・藤井智之・佐伯 浩(日本語版監修),海青社,122p.[Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.(1988)IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification].

図版1 木材(1)



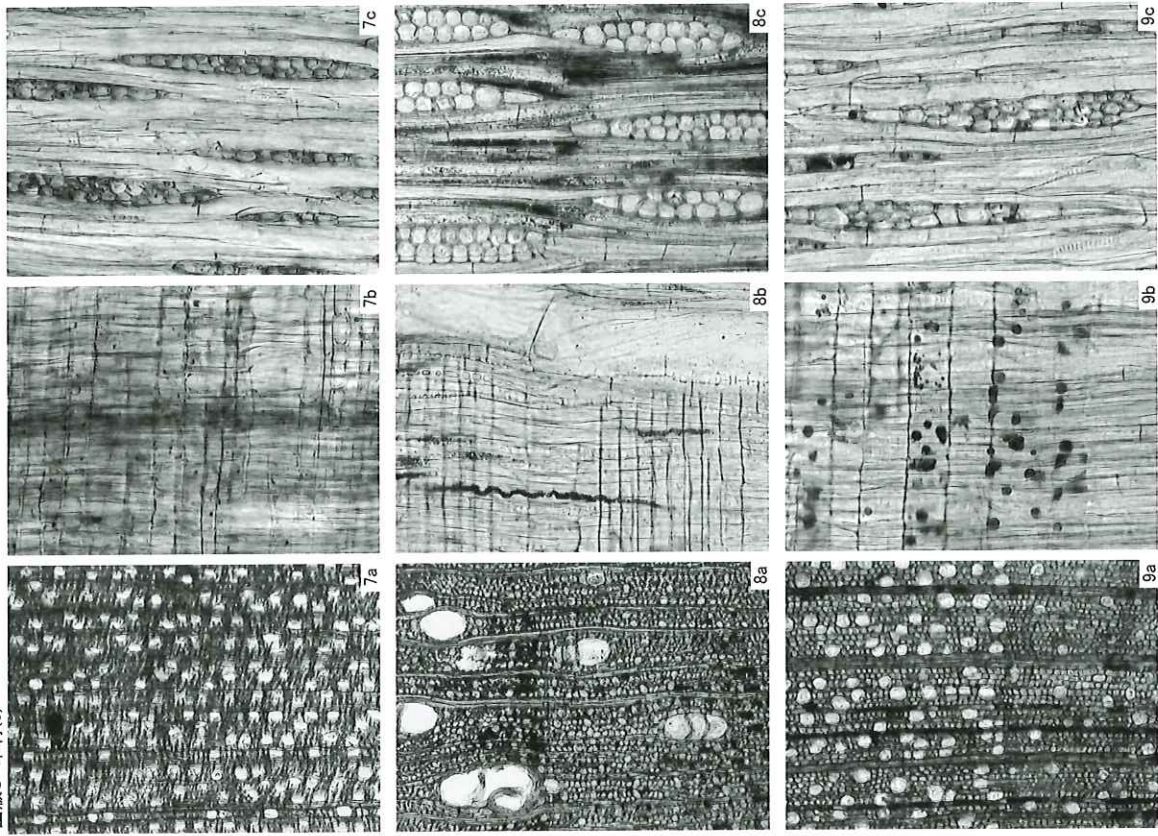
1. マツ属 髄管束垂属 (水田2 桁1.No.10)
 2. コナラ属 アカガシ垂属 (水田2 桁5.No.28)
 3. スダジイ (水田2 桁3.No.11)
 a: 木口, b: 柱目, c: 板目

図版2 木材(2)



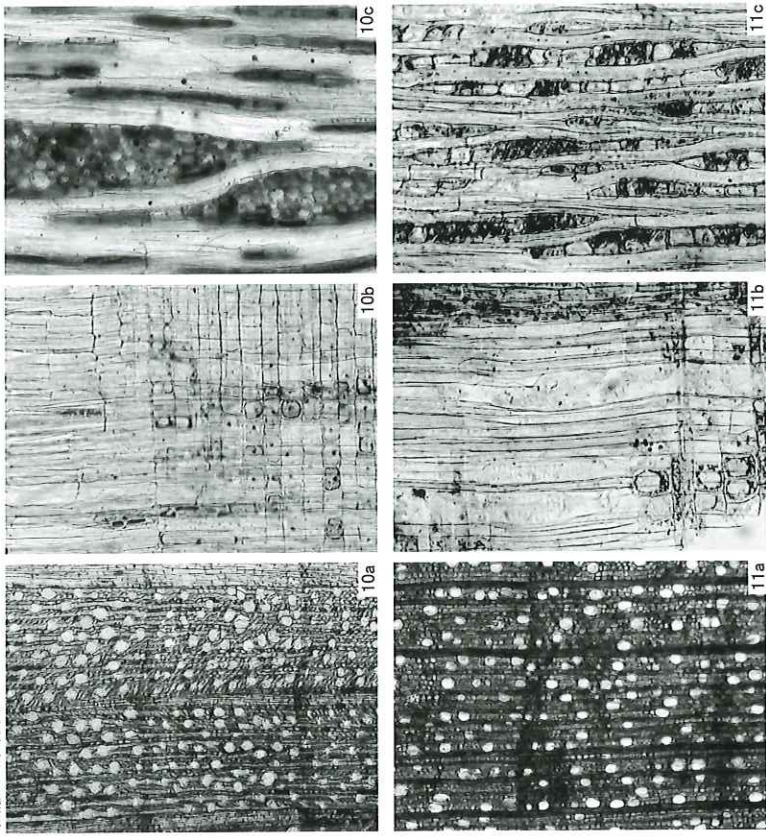
4. イヌビロ属 (水田2 桁3.No.14)
 5. タブノキ属 (水田2 桁2.No.18)
 6. ツバキ属 (水田2 桁2.No.10)
 a: 木口, b: 柱目, c: 板目

図版3 木材(3)



7.ユズリハ属(水田2 杭3.No.7)
 8.カキノキ属(水田2 杭7)
 9.ネジキ(水田2 杭3.No.19)
 a: 木口, b: 柱目, c: 板目

図版4 木材(4)



10.シヤンヤンボ(水田2 杭4.No.1)
 11.ハイノキ属ハイノキ節(水田2 杭2.No.4)
 a: 木口, b: 柱目, c: 板目

第Ⅵ章 まとめ

今回発掘調査を行った川原遺跡・紺町遺跡は旧玉名平野条里跡で、試掘調査時に検出された畦畔状遺構を条里跡に伴う遺構と考えていた。しかし、本調査時に検出される遺物の大半が中世のものであったため、中世期の水田関連遺構と判断した。木製品の年代測定結果からも13世紀～14世紀を中心とする水田関連遺構である。

【遺構】

本遺跡では遺構面2層を確認した。主な遺構は水田、畦状遺構、杭列、溝状遺構である。水田1面の水田床面と畦状遺構は標高3m～3.5m内に位置する。調査区の中央部に東西に延びる畦状遺構を中心に東側に南北方向に延びる畦状遺構と北東方向に延びる畦状遺構に仕切られ、4つの水田面が確認された。水田の採水は主に西側から入っている。畦状遺構も同様に西側が若干ではあるが高くなっており、調査地の西側を流れる繁根木川の上流部から水を引いていたと考えられる。

水田2面の水田床面と畦状遺構は標高2.5m～3m内に位置する。調査区内を北東から南西に流れる溝状遺構は2時期あり調査区南西部分で広がった溝を杭列を用いて整備している。この溝状遺構から北側の水田は北方向が高く南側に低くなっている。畦状遺構は東側に南北に延びる畦状遺構は一段高く、他の畦状遺構はあまり高低差はないが溝状遺構周辺部のみ高くなる。溝状遺構から南側は北東方向が高くなっており、南側に低くなる。畦状遺構は溝に近いほど高い。治水のため溝状遺構周辺は高くなる。

溝状遺構（流路）は調査区南西部の左岸では、末広がりになっている溝を杭列を用いて上流部と同じ溝幅になるように造成している。また、杭の抜痕が残っていたことから、杭は再利用されたと考えられる。

【遺物】

本遺跡出土の遺物は土師器、瓦器（碗）、瓦質土器、青磁、白磁などで木製品の杭が出土している。弥生土器が1点出土しているが、摩耗が激しく周辺からの流れ込みと考えられる。土師器や青磁は13世紀前後のもので、杭の年代測定結果と相応する。

以上のことから当時の水田を想定することはできるが、各種土壌の分析を委託した内で珪藻分析の結果から、水田2面の床土は海水生種が多く、湾奥の沿岸部汽水域（泥質干潟）のような環境であった。また、直上の層で水田内の土は淡水生種が増加しており、水域の淡水化が進行したと判明した。現在の菊池川流路または繁根木川流路では海水は流入しない。

玉名市史絵図・地図篇に掲載されている肥後国絵図によると高瀬地区北側で菊池川流路が西側から流れ込む流路（第63図）と東側から流れ込む流路（第64図）が確認される。流路は肥後国（元禄国絵図）が描かれたと推定される元禄14年（1701）以降から玉名郡絵図が描かれた宝暦14年（1764）の間に西側流路から東側流路に変わっている。さらに流路変更時期を

絞り込むため、この期間内である宝暦年間の検地帳の検証を行った。その結果、旧河川の名残か高瀬・秋丸に塘は設けられていないが、西側流路に沿って右岸の河崎・両迫間・玉名と左岸の向津留・寺田・津留・下に塘が設けられており、宝暦8年（1758）には東側からの流路であった。よって流路の変更は元禄14年（1701）から宝暦8年（1758）であることが分かる。この流路変更が行われる以前は、調査地周辺まで菊池川が入り込んでいたことが想定される。

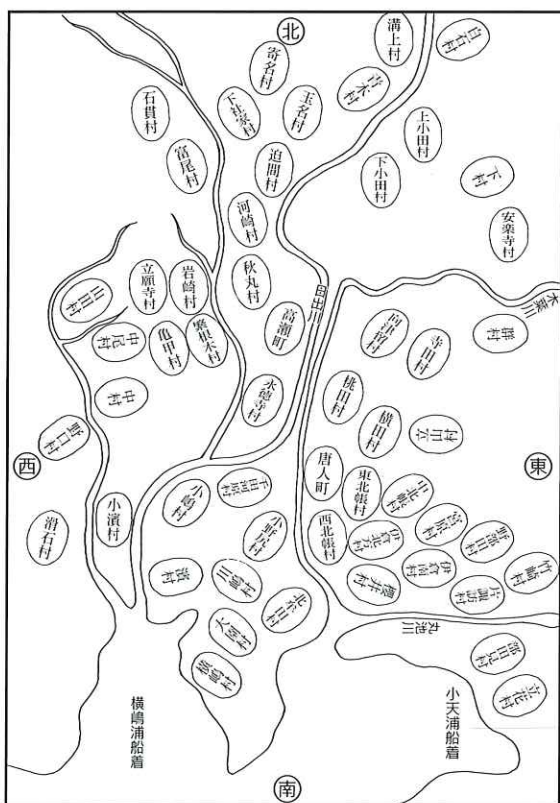
今後、周辺での発掘調査や土壌調査での資料により更なる検討が重ねられるよう期待したい。

【参考文献】

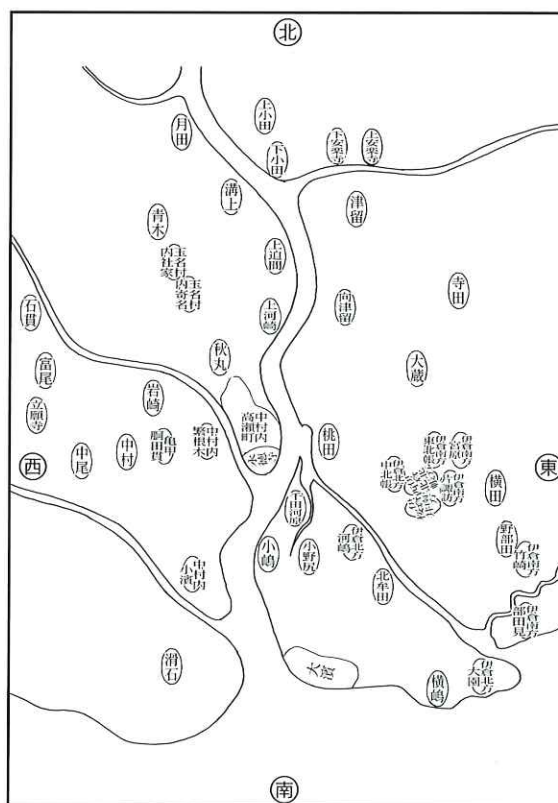
玉名市史編纂委員会編「玉名市史資料篇1 絵図・地図」玉名市、1992

玉名市史編纂委員会編「玉名市歴史資料集成第十三集 玉名市検地帳集四

—宝暦年中下ヶ名寄帳—」玉名市 1995

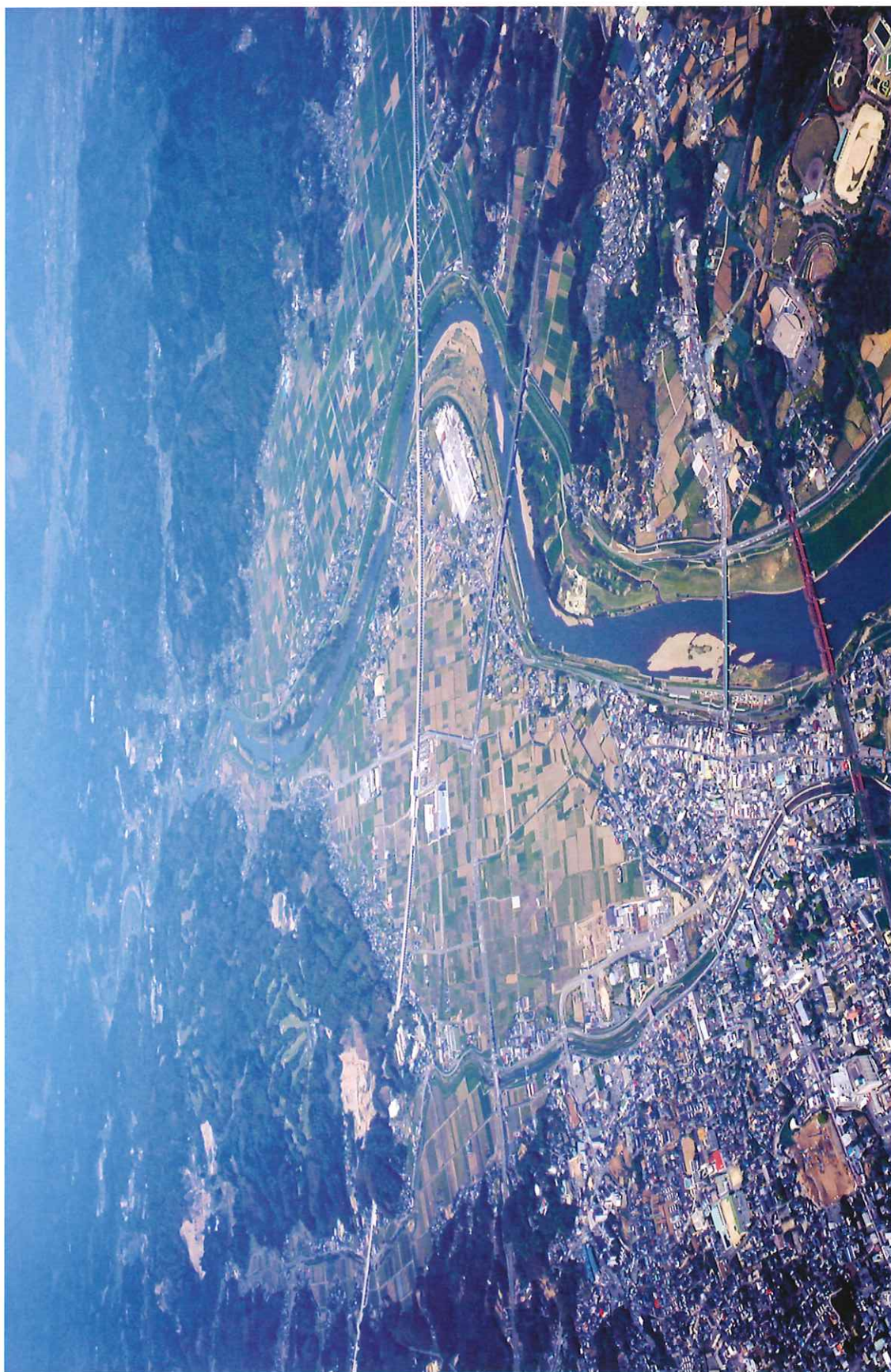


第63図 肥後国（元禄国絵図）トレース版



第64図 玉名郡絵図トレース版

図版 1

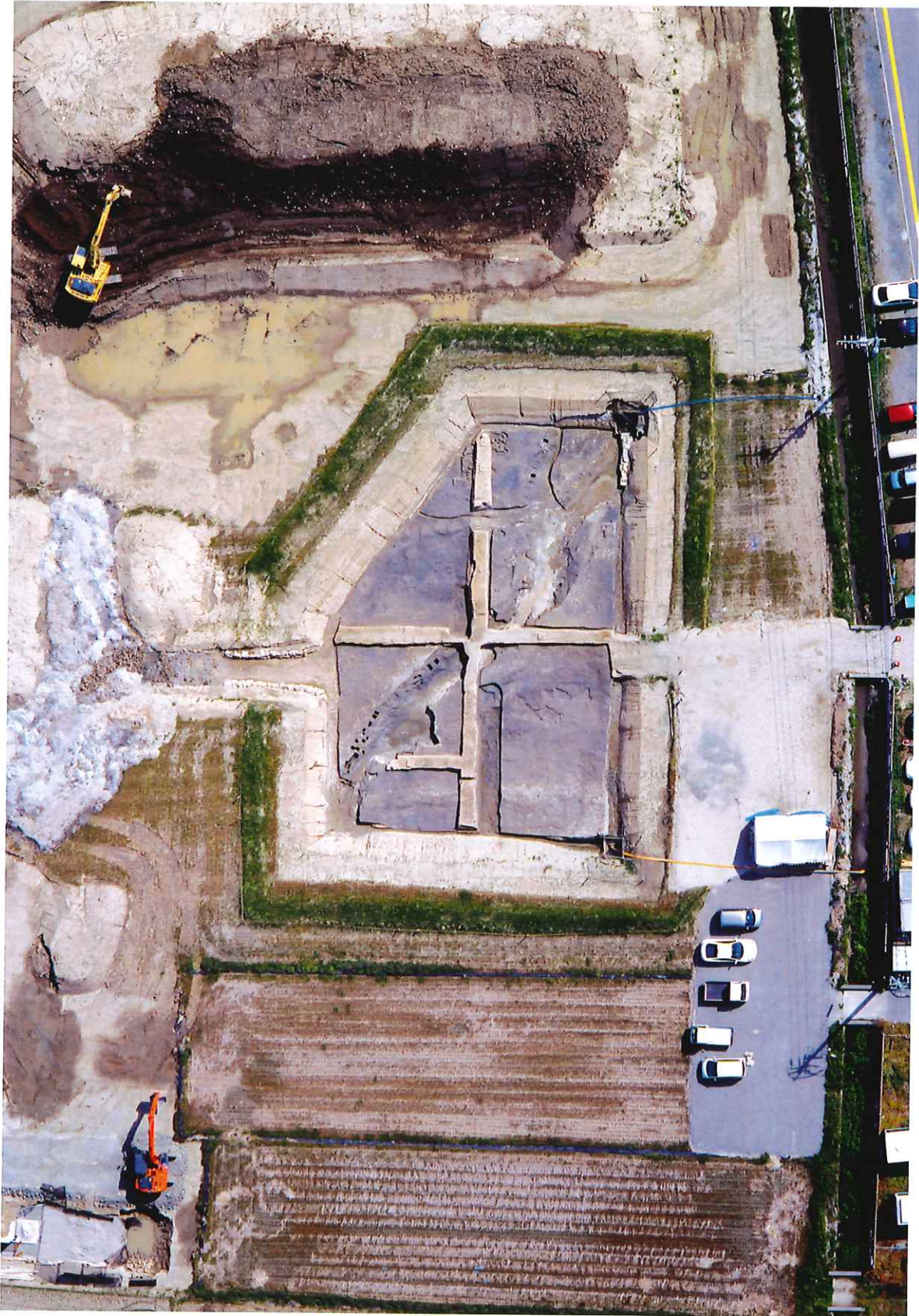


菊池川右岸の玉名平野

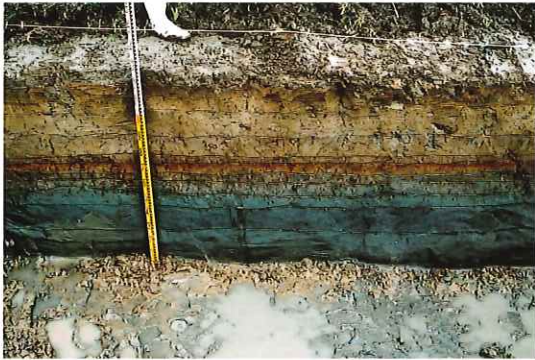


遺跡遠景（上空より）

図版3



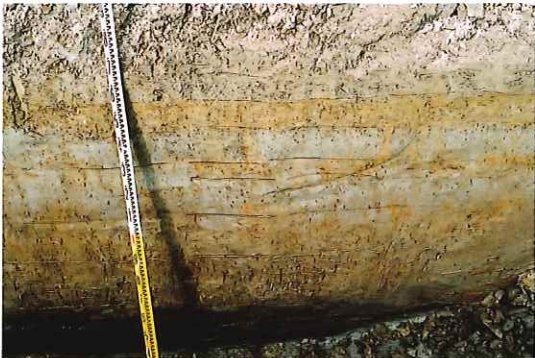
遺跡全景（上空より）



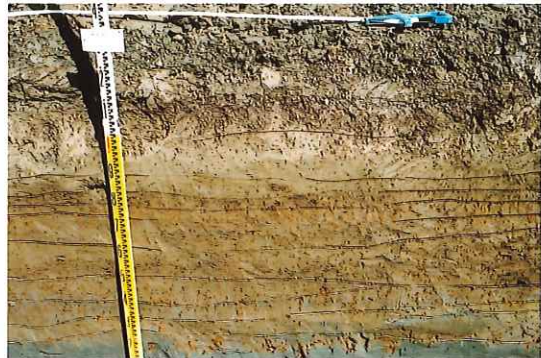
1 確認調査第1トレンチ 北壁土層



2 確認調査第2トレンチ 全景



3 確認調査第2トレンチ 北壁土層



4 確認調査第3トレンチ 北壁土層



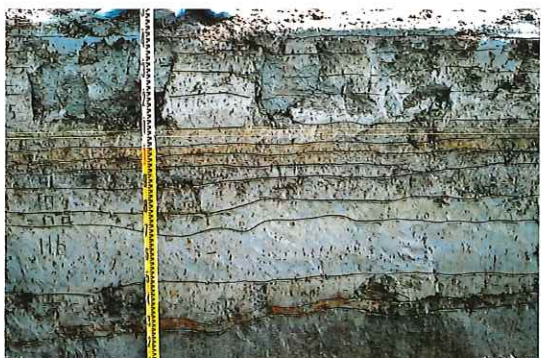
5 確認調査第4トレンチ 東壁土層



6 確認調査第5トレンチ 東壁土層



7 確認調査第6トレンチ 北壁土層

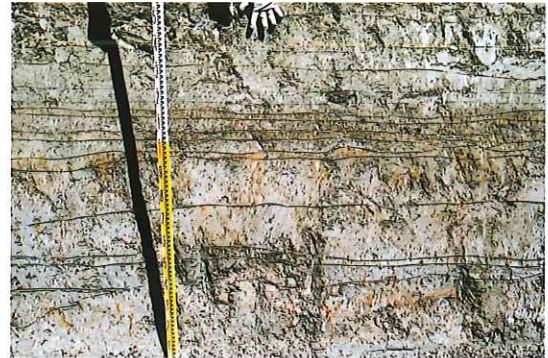


8 確認調査第7トレンチ 東壁土層

図版5



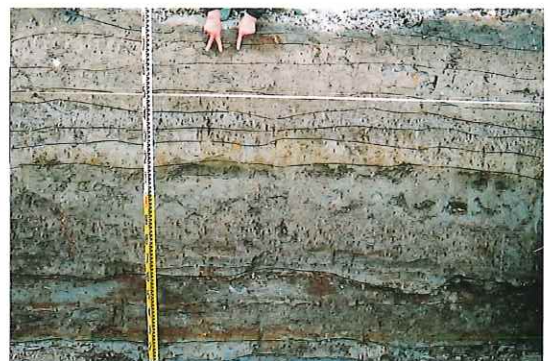
1 確認調査第7トレンチ 作業風景



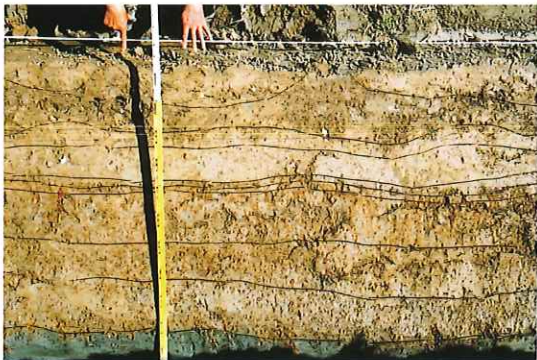
2 確認調査第8トレンチ 北壁土層



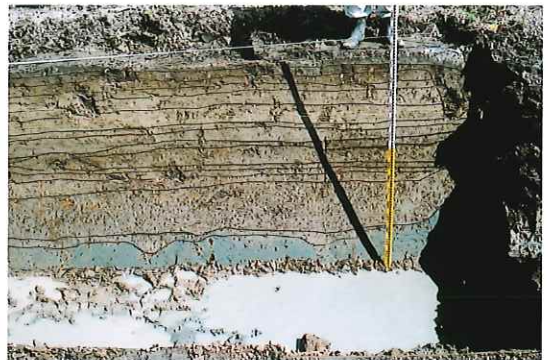
3 確認調査第8トレンチ東端 北壁土層



4 確認調査第9トレンチ 東壁土層



5 確認調査第10トレンチ 東壁土層



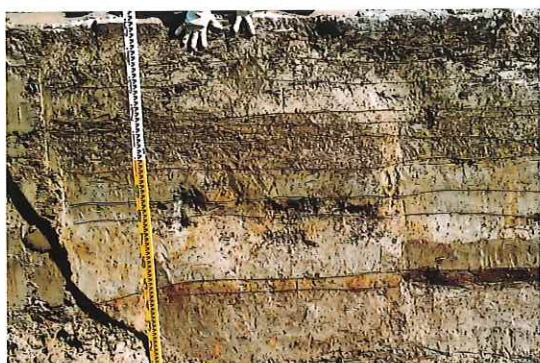
6 確認調査第11トレンチ 東壁土層



7 確認調査第12トレンチ 北壁土層



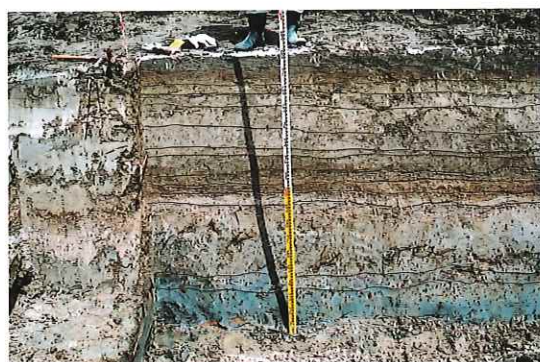
8 確認調査第13トレンチ 杭検出状況



1 確認調査第14トレンチ 北壁土層



2 確認調査第15トレンチ 北壁土層



3 確認調査第16トレンチ 北壁土層



4 確認調査第16トレンチ 作業風景



5 確認調査第17トレンチ 東壁土層



6 確認調査第18トレンチ 全景



7 確認調査第18トレンチ 北壁土層

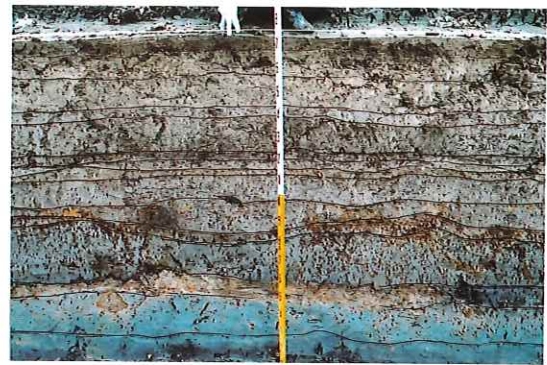


8 確認調査第19トレンチ 東壁土層

図版 7



1 確認調査第20トレンチ 東壁土層



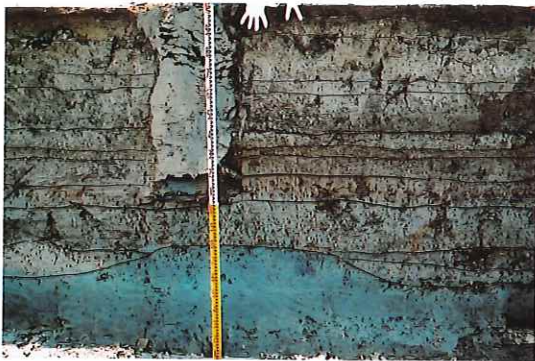
2 確認調査第21トレンチ 北壁土層



3 確認調査第21トレンチ 作業風景



4 確認調査第22トレンチ 東壁土層



5 確認調査第23トレンチ 東壁土層



6 確認調査第24トレンチ 東壁土層



7 確認調査第25トレンチ 東壁土層



8 確認調査第26トレンチ 東壁土層



1 水田1 (A区 北から)



2 水田1 (A・B区 西から)



3 水田1 (B区 北から)

図版9



1 水田1 (C・D区 北から)



2 水田1 (C・D区 東から)



3 水田1 (C・D区南端 東から)



1 水田2南北ベルト① (A区 西から)



2 水田2南北ベルト② (D区 西から)



3 水田2南北ベルト③ (D区 西から)

図版11



1 水田2東西ベルト (B区内 北から)



2 水田2東西ベルト① (D区 南から)



3 水田2東西ベルト② (C区 南から)



1 水田2杭列1・3 (D区 北から)



2 水田2杭列1・2・3 (D区 北東から)



3 水田2杭列1・2・3 (D区 南西から)

図版13



1 水田2 杭列1・3 (D区 北西から)



2 水田2 杭列2 (D区 北西から)



3 水田2 杭列4 (D区 北から)



1 水田2 杭列5の一部 (北から)



2 水田2 杭列5の一部 (北から)



3 水田2 杭列6の一部 (北から)

図版15



1 水田2 杭列7の一部 (北から)



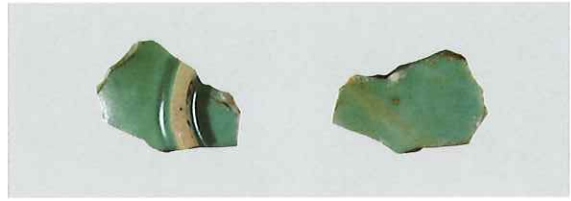
2 水田2 南北ベルトの畔状隆起 (西から)



3 水田2 溝状遺構 (南西から)



1



2



3



4



5



6



7



8



9



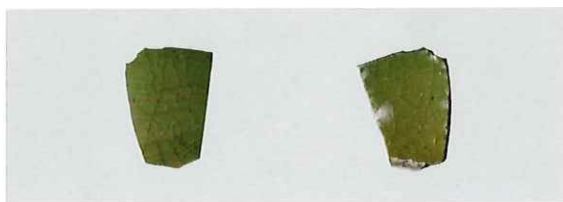
10



11



12



13



14

图版 17



15



16



17



18



19



20



21



22



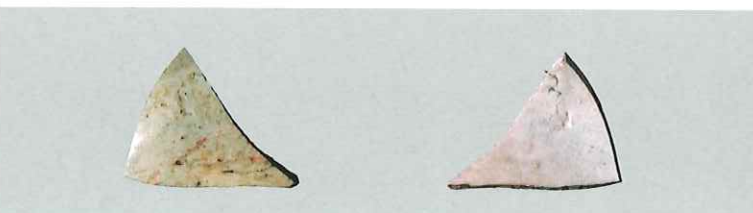
23



24



25



26



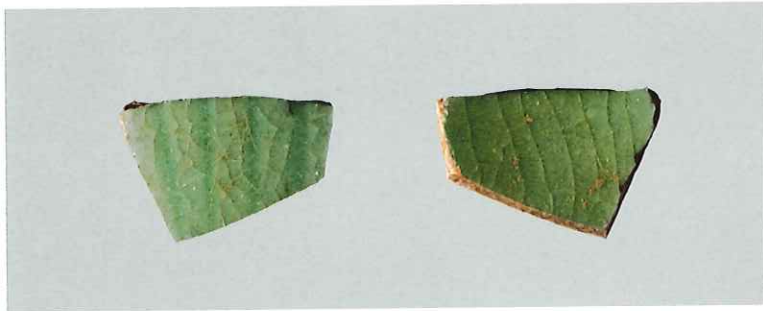
27



29



28



30



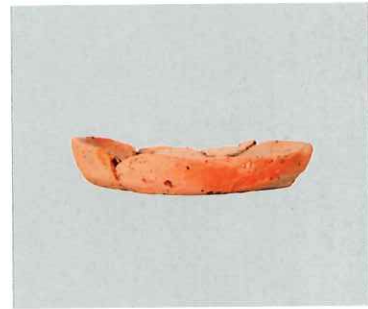
31



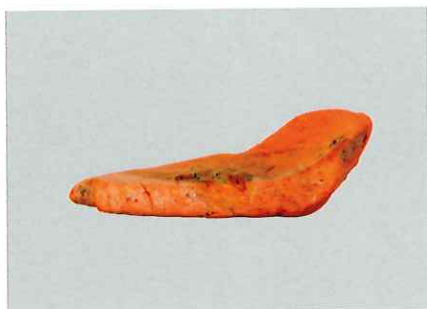
32



33



34



35



36

図版19



37



38



39



40



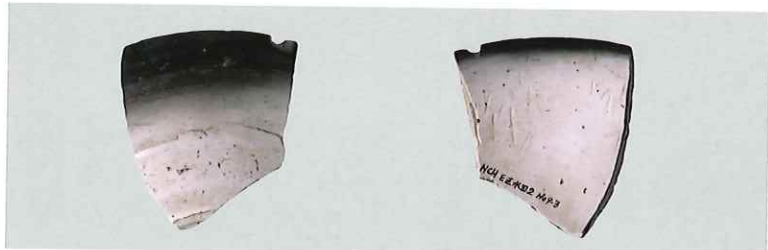
41



42



43



44



45



46



47



48



49



50



48



51

報告書名録

ふりがな	カワハライセキ・コンマチイセキ							
書名	川原遺跡・紺町遺跡							
副書名	玉名市新庁舎建設事業に伴う発掘調査報告書							
巻次								
シリーズ名	玉名市文化財調査報告 第29集							
編著者名	兵谷有利							
編集機関	玉名市教育委員会							
所在地	〒869-0292 熊本県玉名市岱明町野口2129 TEL0968(57)4429							
発行年月日	平成26年 2月 28日							
所収遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査要因
		市町村	遺跡番号					
カワハライセキ 川原遺跡	熊本県	玉名市 (206)	307	32°55' 55.75	130°33' 53.88	2012. 12.3 ～ 2013. 3.29	525㎡	新庁舎建設に伴う事前調査
コンマチイセキ 紺町遺跡			315	32°55' 54.62	130°33' 53.02			
所収遺跡名	種別	主な時代	主な遺構		主な遺物		特記事項	
川原遺跡	生産遺跡	中世	畦畔 溝状遺構 杭列 流路		土師器 瓦質土器 青磁 白磁		玉名平野における 中世期の土地利用 状況を確認	
紺町遺跡								

玉名市文化財調査報告 第29集

川原遺跡・紺町遺跡

—玉名市新庁舎建設事業に伴う発掘調査報告書—

平成26年2月28日発行

編集・発行 玉名市教育委員会

〒865 - 0292 熊本県玉名市岱明町野口2129

TEL0968 - 57 - 4429 ・ FAX0968 - 57 - 4442

印刷・製本 株式会社 有明印刷

〒865 - 0022 熊本県玉名市寺田123 - 1

TEL0968 - 73 - 2055 ・ FAX0968 - 72 - 3504