外環状道路関係文化財発掘調査報告書18

笹塚遺跡

—第1·2次調査報告—

福岡市埋蔵文化財調査報告書第752集

2003年

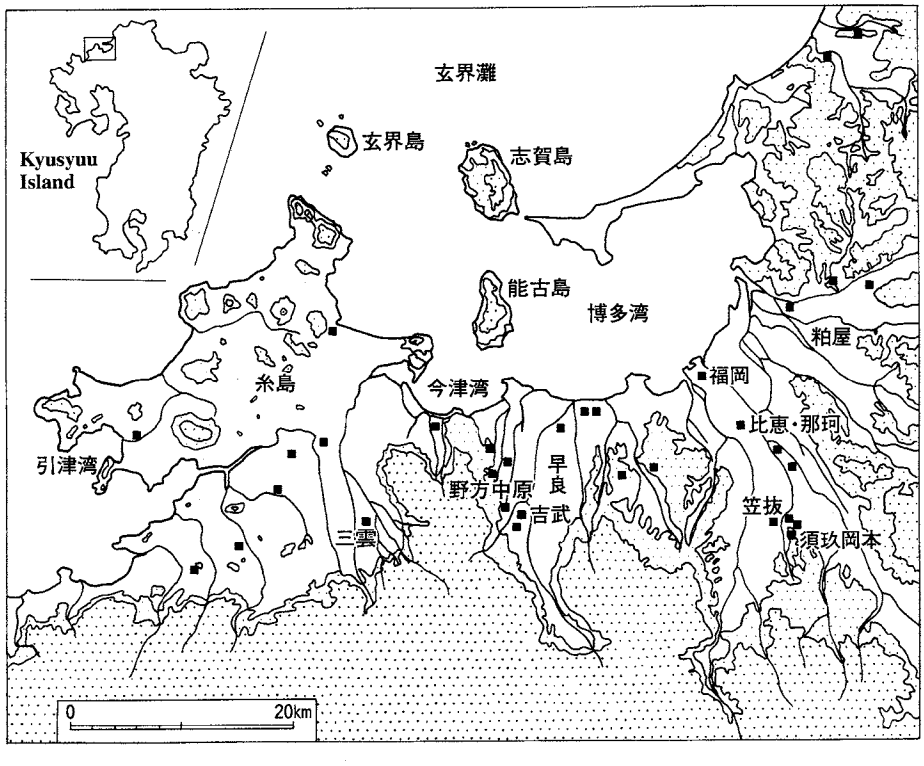
福岡市教育委員会

外環状道路関係文化財発掘調査報告書18

笠　抜　遺　跡

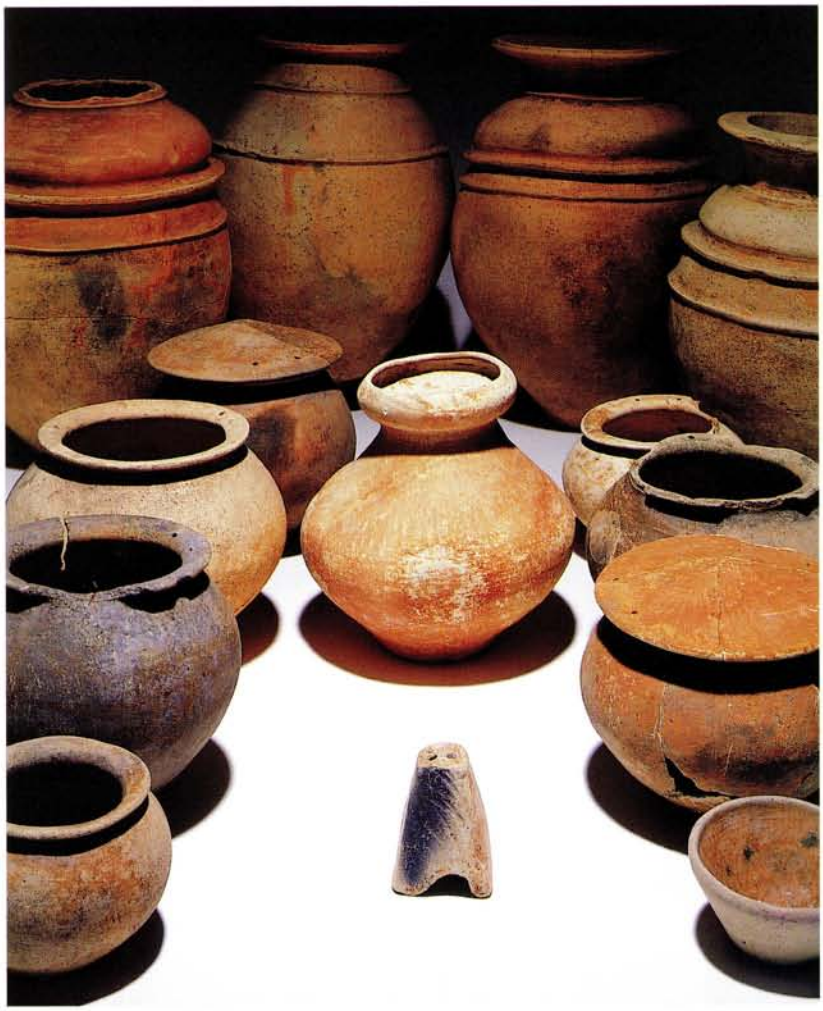
—第1·2次調査報告—

福岡市埋蔵文化財調査報告書第752集



２００３年

福岡市教育委員会



1. 弥生時代の遺物集合(貯水遺構)

2. 笠抜遺跡遠景(南東より)

3. 突帯文期の水路(SD−05)出土遺物

4. 突帯文期の水路(SD−05)全景

鐸形土製品に刻まれた原始絵画（貯水遺構）

銅矛中子

銅矛破片

序　文

古くから大陸との文化交流の門戸として発展を遂げてきた福岡市内には、数多くの歴史的な文化遺産がみられます。本書は、外環状道路の建設にともなって福岡市教育委員会が実施した笠抜遺跡の調査報告です。

春日市と境界を接する笠抜遺跡は、南区横手南町に所在します。「奴国」の中心部とされる須玖岡本遺跡から笠抜遺跡までは500mほどの距離になります。調査区の西側では縄文時代終末期(紀元前400年ごろ)の突帯文土器段階の溝が検出されました。北部九州では突帯文期の溝は断片的に検出されることが多いのですが、今回検出されたのは、幹線水路とそこから派生する水路と考えられます。稲作が定着する段階のムラの様子をイメージする素材として注目されます。

中国の史書『後漢書』には建武中元二年(57)、倭の奴国王が使いを遣った記事がみられます。江戸時代に志賀島で発見された『漢委奴国王』の金印は、まさに光武帝から下賜された印綬であり、当時の交流を裏付けるものです。調査区の東側で検出された貯水施設の造営は、弥生時代中期末から後期はじめにあたり金印を贈られた時期と重なります。井堰に打ち込まれた夥しい数の杭列群は、大がかりな土木工事を物語っています。貯水遺構で出土した農具や建築材などの木製品によって当時の暮らしを垣間見ることができます。さらに、数百点におよぶ丹塗土器や原始絵画が刻まれた鐸形土製品は、弥生人の水にたいする祈りを伝えています。これまで奴国の中心部では青銅器の工房跡は多数見つかってきましたが、今回の調査によって当時の食料生産の基盤が具体的に見えてきたといえるでしょう。

近い将来、笠抜遺跡の上には外環状道路が開通します。周辺の景観は様変わりするでしょうが、この報告書によって先人の営みのひとコマを心にとどめていただければ幸いです。

最後になりましたが、関係機関ならびに確認調査をご承諾いただいた土地所有者のご厚意にこの場を借りてあつくお礼申し上げます。

平成15年３月５日

福岡市教育委員会
教育長　生田　征生

例　言

1．　本書は、福岡市南区横手南町における一般国道202号福岡外環状道路建設にともない、福岡市教育委員会が1999年から2000年にかけて発掘調査を実施した笠抜遺跡１・２次調査の報告書である。

2．　遺構の呼称は記号化し、溝・水路→ＳＤ、土坑→ＳＫ、性格不明遺構→ＳＸとした。

3．　本書に使用した遺構実測図は、調査担当者のほか横山邦継、藤　祥子、坂口剛毅、山口裕平、西堂将夫、辻節子があたった。遺物実測図は、整理担当者のほか藤　祥子、坂口剛毅、横溝　舞、名取さつき、押方　梢、西岡千絵があたった。また、製図については整理担当者のほか、遺構を松末香織、岩隈香欧里、遺物を横溝　舞が行った。

4．　本書に使用した現場写真の撮影は、調査担当者と藤　祥子、坂口剛毅が行い、空中写真については空中写真企画に委託した。また、巻頭カラーをはじめとする遺物写真撮影の多くは、岡　紀久夫（フォトハウスＯＫＡ）が行い、一部整理担当者が補足した。撮影にあたって境　聡子の協力を得た。

5．　本書表紙の題字は柴田志乃が担当した。

6．　本書に使用した標高は海抜高である。

7．　本書に使用した方位はとくに断わらないかぎり真北である。磁北についてはM．N．とした。

8．　本書の執筆は、木製品を横溝　舞、自然化学分析の２・３を株式会社古環境研究所　堀内　譲、パリノサーヴェイ株式会社　植木真吾が行い、それ以外の執筆および編集は常松幹雄が行った。

9．　このほか自然化学分析１の「福岡市笠抜遺跡出土杭の年代学的調査」については、国立歴史民俗博物館の藤尾慎一郎・今村峯雄・坂本稔に執筆いただいた。

10．本書にかかわるすべての遺物・記録類は福岡市埋蔵文化財センターにおいて収蔵・公開される予定である。

調査番号	遺跡略号	調査面積	調査期間
００２１	ＫＳＮ－１	4,000㎡	2000．７．18～2001．１．20
００２２	ＫＳＮ－２	157㎡	2000．12．１～2000．12．28

本　文　目　次

Ⅰ　はじめに……1
Ⅱ　遺跡の立地と遺構の分布……3
Ⅲ　調査の記録……8
Ⅳ　個別の遺構解説……19
Ⅴ　出土遺物……31
　1．土器・石器……31
　2．鐸形土製品……60
　3．青銅器と関連遺物……66
　4．木製品……71
Ⅵ　まとめ……92
Ⅶ　自然科学的分析……94
　1．福岡市笠抜遺跡出土杭の年代学的調査……94
　2．福岡市、笠抜遺跡における自然科学分析……100
　3．笠抜遺跡から出土した木材・種実の種類……109

挿　図　目　次

第１図　外環状道路とその周辺における遺構の分布（1/1,000）……折込
第２図　福岡平野における笠抜遺跡の位置（1/50,000）……3
第３図　御陵古墳および御陵遺跡関連資料……5
第４図　笠抜遺跡と周辺の遺跡（1/8,000）……6
第５図　大正末～昭和初期の地形図と調査区（1/6,000）……7
第６図　笠抜遺跡における調査区の位置（1/500）……折込
第７図　Ａ・Ｂ・Ｄ区遺構配置図（1/300）……9
第８図　Ｂ区遺構配置図（1/150）……10
第９図　Ｄ区遺構配置図……11
第10図　Ｄ区西壁土層断面図（1/40）……11
第11図　Ｃ区ＳＤ-05土層断面図（1/40）……12
第12図　Ｃ区・Ｅ区検出遺構全体図（1/300）……折込
第13図　Ｃ区・Ｅ区ＳＤ-05土層断面図（1/40）……13
第14図　Ｃ区遺構配置図……14
第15図　ＳＤ-10（左列）・ＳＤ-15（右下）土層断面図（1/40）……16
第16図　Ｃ区ＳＤ-10付設土坑実測図（1/40）……17
第17図　Ｃ区ＳＫ-09・13・16遺構実測図（1/40）……18
第18図　Ｂ・Ｃ区ＳＤ-01土層断面図（1/40）……20
第19図　Ｃ区ＳＤ-01井堰状遺構実測図（1/40）……21
第20図　Ｃ区ＳＤ-02土層断面図（1/40）……22
第21図　Ｃ区貯水遺構全体図（1/150）……折込
第22図　貯水遺構南東壁土層断面図（1/80）……23
第23図　貯水遺構付設スロープ状遺構・給排水路接続部断面図（1/80）……24

第24図　貯水遺構断面図（1/80）…… 25
第25図　杭列Ａ遺構実測図（1/40）…… 26
第26図　杭列Ｂ遺構実測図（1/40）…… 折込
第27図　杭列Ｃ遺構実測図（1/40）…… 27
第28図　杭列Ｄ遺構実測図（1/40）…… 28
第29図　ＳＫ-14実測図（1/40）……29
第30図　ＳＤ-01出土遺物実測図（1/4・2/3）……31
第31図　ＳＤ-02出土遺物実測図（1/3）…… 32
第32図　ＳＫ-14出土遺物実測図（1/4）…… 32
第33図　遺構検出面出土遺物実測図（2/3・1/2）…… 33
第34図　ＳＤ-05出土遺物実測図1（1/4）……34
第35図　ＳＤ-05出土遺物実測図2（2/3・1/1・1/2）……35
第36図　貯水遺構出土遺物実測図1（1/4）…… 38
第37図　貯水遺構出土遺物実測図2（1/4）…… 39
第38図　貯水遺構出土遺物実測図3（1/4）…… 40
第39図　貯水遺構出土遺物実測図4（1/4）…… 41
第40図　貯水遺構出土遺物実測図5（1/4）…… 42
第41図　貯水遺構出土遺物実測図6（1/4）…… 43
第42図　貯水遺構出土遺物実測図7（1/4）…… 44
第43図　貯水遺構出土遺物実測図8（1/4）…… 45
第44図　貯水遺構出土遺物実測図9（1/4）…… 46
第45図　貯水遺構出土遺物実測図10（1/4）……47
第46図　貯水遺構出土遺物実測図11（1/4）……48
第47図　貯水遺構出土遺物実測図12（1/4）……49
第48図　貯水遺構出土遺物実測図13（1/4）……50
第49図　貯水遺構出土遺物実測図14（1/4）……51
第50図　貯水遺構出土遺物実測図15（1/4）……52
第51図　貯水遺構出土遺物実測図16（1/4）……53
第52図　貯水遺構出土遺物実測図17（1/4）……54
第53図　貯水遺構出土遺物実測図18（1/4）……55
第54図　貯水遺構出土遺物実測図19（2/3・1/2）…… 56
第55図　貯水遺構出土遺物実測図20（2/3）……57
第56図　貯水遺構出土遺物実測図21（1/4）……58
第57図　貯水遺構出土遺物実測図22（2/3・1/2）…… 59
第58図　鐸形土製品実測図（1/2）……61
第59図　戦士を表現した絵画土器……63
第60図　青銅器と鋳造関連遺物（1/2）……67
第61図　参考資料1　中広銅矛実測図（1/4）…… 68
第62図　参考資料2　中広銅矛鋳型・広形銅矛実測図（1/4）…… 69
第63図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）……72
第64図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）……73
第65図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）……74

第66図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）……75
第67図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）……76
第68図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）……折込
第69図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）……80
第70図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）……81
第71図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）……折込
第72図　貯水遺構出土木製品実測図（1/8）……83
第73図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）……84
第74図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）……85
第75図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）……86
第76図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）……87
第77図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）……88
第78図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）……89
第79図　福岡平野における農耕具を主体とした木製品の変遷（1/16）…… 91

表　目　次

表１　各調査区の概要…… 1
表２　笠抜遺跡検出遺構一覧……19
表３　絵画のある鐸形土製品一覧……62
表４　中子の観察表……66
木製品観察表１～11……73～89

図　版　目　次

巻 頭 目 次

巻頭図版１－１　弥生時代の遺物集合（貯水遺構）
巻頭図版１－２　笠抜遺跡遠景（南東より）
巻頭図版２－３　突帯文期の水路（ＳＤ-05）出土遺物
巻頭図版２－４　突帯文期の水路（ＳＤ-05）全景
巻頭図版３－５・６　鐸形土製品に刻まれた原始絵画（貯水遺構）
巻頭図版３－７　銅矛中子
巻頭図版３－８　中広銅矛破片

ＰＬ１～10　自然科学分析結果 ……115～124

図版１－①　調査区全景北より（後方は須玖の丘陵）
図版１－②　調査区全景西より（後方は月隈の丘陵）
図版２－③　調査区全景
図版２－④　水路（ＳＤ-05）と支線水路
図版３－⑤　幹線水路（ＳＤ-01）土層断面１（東より）

図版３－⑥　幹線水路（ＳＤ-01）土層断面２（西より）
図版４－⑦　律令期の溝（ＳＤ-02）土層断面１
図版４－⑧　律令期の溝（ＳＤ-02）土層断面２
図版５－⑨　Ｃ区ＳＤ-05周辺部調査風景（東より）
図版５－⑩　Ｃ区ＳＤ-05土層断面１（東より）
図版６－⑪　Ｃ区ＳＤ-05土層断面５（南より）
図版６－⑫　Ｃ区ＳＤ-05土層断面６（北より）
図版７－⑬　Ｃ区ＳＤ-05発掘作業風景（南より）
図版７－⑭　Ｃ区ＳＤ-05土器出土状況
図版８－⑮　Ｃ区ＳＫ-09完掘状況
図版８－⑯　Ｃ区支線水路（ＳＤ-10）付設土坑（南より）
図版９－⑰　Ｄ区ＳＤ-05完掘状況（西より）
図版９－⑱　Ｄ区ＳＤ-05発掘作業風景（西より）
図版10－⑲　貯水遺構全景（脚立後方は御陵古墳）
図版10－⑳　貯水遺構発掘作業風景
図版11－㉑　貯水遺構杭列検出状況（北西より）
図版11－㉒　貯水遺構南東隅コーナー検出状況
図版12－㉓　杭列Ｂ検出状況（西より）
図版12－㉔　遺跡見学に来た日佐小学校の生徒
図版13－㉕　貯水遺構杭列検出状況（南東より）
図版13－㉖　ＳＫ-14遺物出土状況
図版14－㉗　杭列Ｃ遺物検出状況
図版14－㉘　貯水遺構遺物検出状況
図版15－①　突帯水路（ＳＤ-05）出土遺物
図版15－②　各調査区出土の石器
図版15－③　貯水遺構出土の石包丁
図版16　鐸形土製品
図版17－①　銅矛破片
図版17－②　銅矛中子
図版18　貯水遺構出土の弥生土器
図版18　貯水遺構出土の土器１
図版19　貯水遺構出土の土器２
図版20　貯水遺構出土の土器３
図版21　貯水遺構出土の土器４
図版22　出土木製品１
図版23　出土木製品２
図版24　出土木製品３
図版25　出土木製品４
図版26　出土木製品５
図版27　出土木製品６
図版28　出土木製品７

Ⅰ　はじめに

1．調査に至る経過

福岡外環状道路は、昭和44年に都市計画決定された延長26.4kmの都市計画道路で、西区姪の浜から粕屋郡粕屋町戸原に至る。福重・月隈間の16.2kmの区間は、一般国道202号福岡外環状道路と呼ばれる。

平成元年から３年にかけ、国土交通省福岡国道事務所より福岡外環状道路路線内の埋蔵文化財の調査願いが埋蔵文化財課に提出された。これを受けて、同課は、第Ⅰ工区の立花寺から第Ⅳ工区の野芥・福重間にて遺跡の有無及び遺構の遺存状態確認のため、用地内において平成２年より随時試掘調査を実施した。

本書所収の南区横手南地内の笠抜遺跡は、埋蔵文化財課が平成11年10月27日に試掘調査を実施し、柱穴・溝等が検出され、記録保存のため発掘調査が必要であると判断された。

発掘調査は、福岡国道事務所・福岡市土木局外環状道路推進部・埋蔵文化財課の３者で、発掘調査について協議を重ね、工事行程にあわせたかたちで実施した。横手南工区における調査地は、笠抜遺跡第１次調査として本調査を実施した。なお平成12年度の福岡外環状道路関連では、笠抜遺跡のほか、曰佐遺跡群・野多目遺跡・寺島遺跡・梅林古墳群の調査が行われた。

2．笠抜遺跡の調査

笠抜遺跡は、福岡市南区横手南町に所在する。旧況は住宅および水田で、生活道路によって４区に区切られており便宜上Ａ～Ｄ区として調査を実施した。調査期間は平成12年７月18日～13年1月20日で、調査面積は総計で4,000㎡にのぼる。

またこの間Ｃ区で検出された突帯文期の溝について遺構の延長部の確認調査の必要性が生じた。土地所有者である関戸峰樹氏に範囲確認のための調査を申し出たところ、承諾が得られ、Ｃ区南西部のＳＤ－05の彎曲部とＥ区について遺構の確認調査を実施することができた。調査面積は157㎡である。平成12年12月１日～12月28日にかけて実施した。この範囲を笠抜遺跡2次調査とする。

関戸氏には、調査期間を通して掘削機械の出入や遺構確認にあたってご協力をいただいた。突帯文期の水路の性格を解明するにあたって貴重な所見を得ることができたのは、関戸氏のご理解に負うところが大きい。

表１　各調査区の概要

調査区	調査面積	調査原因	次数	主な検出遺構	備　　考
Ａ区	600㎡	外環状道路路線内	1次	緩斜面	受託事業
Ｂ区	480㎡	外環状道路路線内	1次	弥生時代の水路・柱穴群	受託事業
Ｃ区	2,770㎡	外環状道路路線内	1次	貯水遺構・弥生時代の水路・柱穴群	受託事業
	120㎡	遺跡の確認	2次	突帯文期の水路（彎曲部）	国庫補助事業
Ｄ区	150㎡	外環状道路路線内	1次	突帯文期の水路	受託事業
Ｅ区	37㎡	遺跡の確認	2次	突帯文期の水路（トレンチ調査）	国庫補助事業

３．平成12～14年度の調査整理体制

国土交通省福岡国道事務所をはじめとする関係者各位の協力を得て、下記の調査体制のもと、本調査・整理作業・報告書作成は予定どおりに推移した。

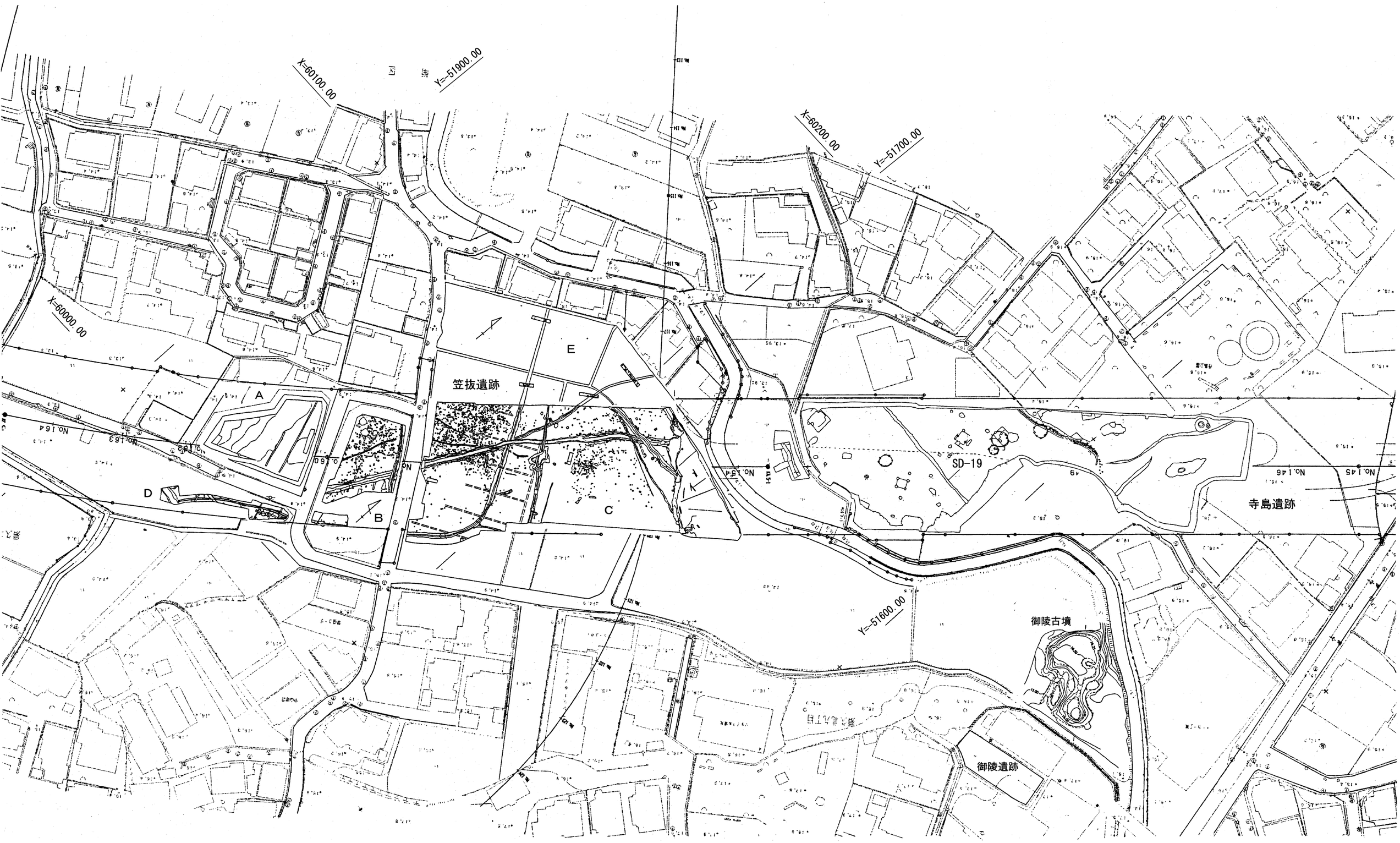
調査主体	福岡市教育委員会埋蔵文化財課
教育長	生田征生
文化財部長	柳田純孝（前任）・堺　徹
埋蔵文化財課長	山崎純男
調査第１係長	山口譲治（前任）・力武卓治
調査・整理担当	常松幹雄（平成14年度は福岡市埋蔵文化財センターに所属）
試掘調査担当	宮井善朗・中村啓太郎
庶務担当	宮川英彦（前任）・川村浩旭
調査員	藤　祥子　坂口剛毅　名取さつき
	山口裕平　西堂将夫　押方　梢　西岡千絵(福岡大学考古学研究室)
	横溝　舞(西南学院大学)
臨時職員	吉村敦子　池田由美　渡辺敦子　柴田志乃　岩隈香欧里　宮崎まり子　城後　渡
発掘作業員	小柳和子　網田美代野　平田政子　森山早苗　倉光京子　井上紀代子
	倉光アヤ子　和田裕見子　鍋山千鶴子　結城千賀子　細川虎男　吉鹿裕隆
	大原政幸　鳥井原良治　徳永洋二郎　平山栄一郎　木田ひろこ　有江笑子
	結城フヂ子　西川吾郎　吉田勝善　児島勇次　辻　節子　三谷朗子　栗木和子
	松本順子　梅野真澄　行本美和　松末香織　辻　哲也　嶋ヒサ子　水田ミヨ子
	持丸玲子　西田文子　村山巳代子　宮本　碧　平川正夫　森田祐子　平位拓巳
	佐藤俊治　村井藤枝　高着一夫　志堂寺　堂　泉本タミ子　有田恵子　池田省三
	筒井唯義　吉田米男　吉田恭子　吉田一寛　折尾浩平　中村　浩　浅井伸一
	甲斐正耕　樋口宏樹　山田ヤス子　中園親子

また埋蔵文化財課の横山邦継氏には、貯水遺構の調査にあたって雪を掻き分けて遺構実測にあたっていただいた。寺島遺跡の調査担当者である星野恵美氏、日佐遺跡担当の阿部泰之氏には様々な援助をいただいた。調査区内の杭打ちにあったっては池田祐司・久住猛雄両氏のお世話になった。突帯文期の水路ＳＤ-05のＣ区西端の土層剥ぎ取りは福岡市埋蔵文化財センターの比佐陽一郎・片多雅樹氏によるものである。

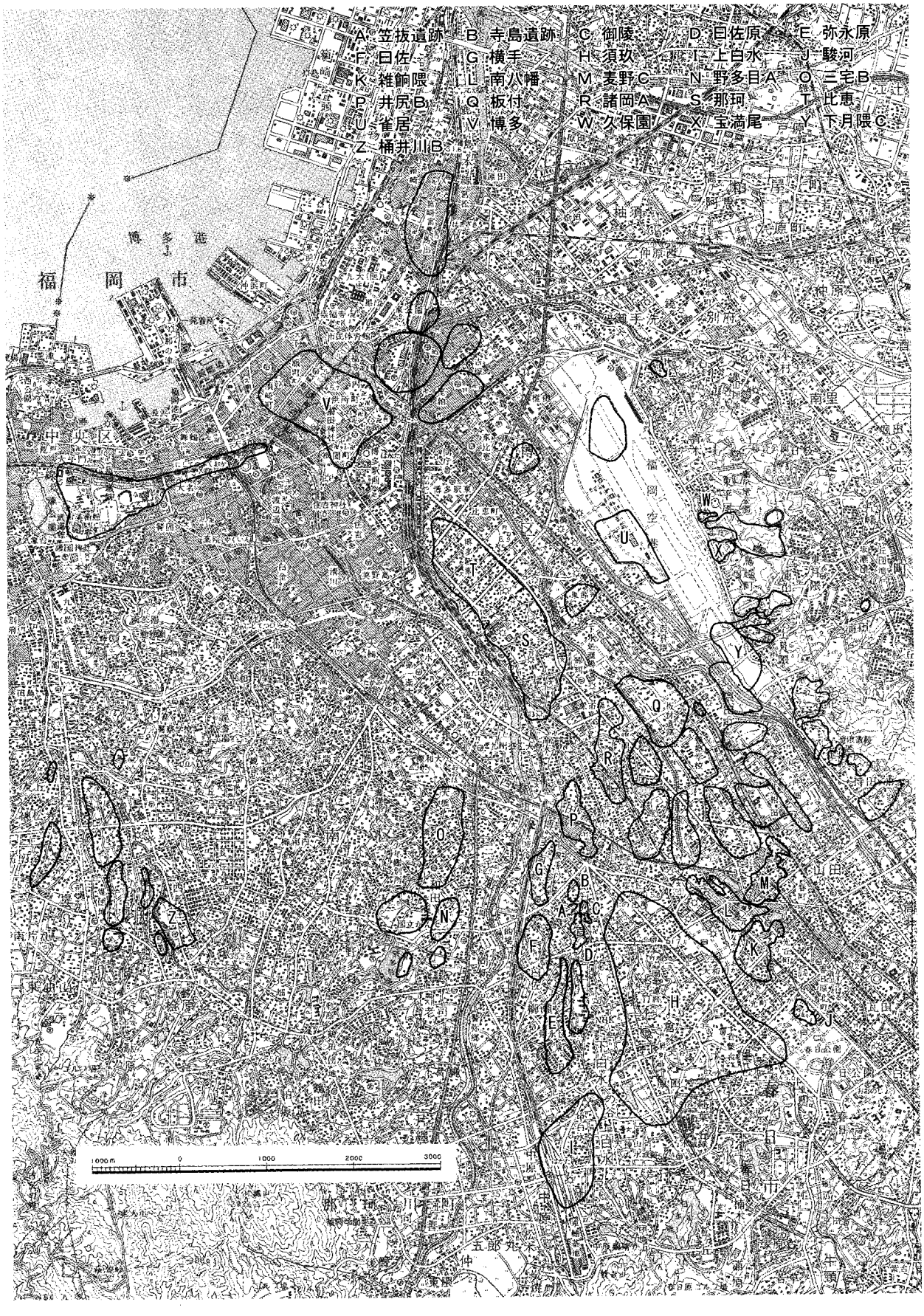
平成13年12月23日(土)10時から15時の間に市民を対象にした遺跡説明会を実施した。分かりづらい場所にも拘わらず、市外県外からを含む約300名の見学者に遺跡と出土遺物を見ていただくことができた。車輌の誘導や案内にあたっては埋蔵文化財課諸氏の助力を得、20世紀最後の説明会を無事終えることができた。

その後、調査終了後、出土遺物についての記者発表を平成14年１月31日に行った。続いて鐸形土製品や青銅器鋳造関連遺物は２月３日から２月18日までの間、福岡市埋蔵文化財センター（福岡市博多区井相田２丁目１－94）で速報展示し、市民を対象に公開することができた。

このように調査は、関係機関や多くの方々の支えによって遂行できた。



第１図　外環状道路とその周辺における遺構の分布（1/1,000）



第２図　福岡平野における笠抜遺跡の位置(1/50,000)

Ⅱ　遺跡の立地と遺構の分布

調査地は、春日市御陵遺跡の西側にあたり、河川をはさんで東側の標高16mの台地上には寺島遺跡、西側には曰佐遺跡、南側には須玖遺跡、北側には横手遺跡が立地する。笠抜遺跡は、段丘裾部に形成された二次堆積層である。基盤となる土壌は、ロームの再堆積層である。笠抜遺跡の周囲については小河川をはさんだ対岸に位置する寺島遺跡の報告や春日市の須玖遺跡周辺の報告にも詳しいので、参考にされたい。

標高17mの台地上に立地する寺島遺跡と標高14mの笠抜遺跡との間は白水池を水源とする白水川が流れている。今回の調査で確認された主要な遺構は、縄文時代から弥生時代への移行期にあたる突帯文土器段階の水路と、弥生中期後半に造営された貯水遺構とそれに付随する水路である。白水川の当時の流路は不明だが、河川から水を引き込み、排水を行うには格好の立地であり、稲作定着期から水田経営に供された河川があったと考えられる。

突帯文土器の段階の関連遺跡としては、西約1.5ｋｍの野多目遺跡では水田跡、北約２kmでは那珂遺跡群の二重環壕、北東2.2ｋｍの板付遺跡では環壕と水田跡が検出されている。今回の調査で確認できた支線水路の両側に水田域が展開していたとするなら、微高地上に形成された集落を縫うように分布は広がると想定される。ただし畔や水田面が削平された場合、その裏付は困難で、少なくとも幹線水路が検出されるなどの条件が必要である。

集落域としては、Ｂ区やＣ区西側の密集した柱穴群が候補となる。しかし幹線水路ＳＤ-05からは微量の遺物しか検出されておらず、突帯文期の遺構とする積極的な根拠とはなりえない。寺島遺跡で検出された弥生時代の集落址のなかには弥生中期前半の土器をともなう円形プランの住居跡４基が含まれているが、今回検出された以降の時期とは重ならない。

次に笠抜遺跡の東の低丘陵北側に位置する御陵遺跡(春日市)について述べよう。1991年の約300㎡におよぶ調査では、古墳時代初頭の竪穴住居跡３基、溝３条、甕棺墓と土壙墓各１基などが検出された。遺構は検出されなかったが弥生中期以降の土器片が多数出土した。特出すべき資料として青銅器の鋳型がある。中広形銅矛の古段階の鋳型を後に銅鏃の鋳型につくりかえたものである。このほか銅矛の中子が出土しており、笠抜遺跡の貯水遺構で採集された中子10片との関連が注目される。

御陵遺跡の最北端は、分布調査によって御陵古墳とされている。寺島遺跡が立地する段丘の北端部が切り離された位置にあたる。測量の結果、全長30m、後円部径20m、前方部幅11mの前方後円形の墳丘が確認されている。前方部、後円部ともに周辺との比高差1.5mの低墳丘墓と考えられているが詳細は不明である。

御陵古墳の墳丘上には頂部が丸みをもった円礫が置かれている。この円礫については中山平次郎氏が「須玖字御陵所在の木葉形彫刻ある石」として考古学雑誌に拓本を紹介しているが、その時期や性格は明らかではない。露頭部の全長35ｃｍ余りの片面に刻まれた線刻は、中山氏の拓本に示されたとおりである。この線刻に近い造形としては、拾六町ツイジ遺跡出土の古代の棒状木製品が想起される。この木製品の先端の掘り込みは女陰をかたどったもので、農耕儀礼として女性の裾をたくし上げる所作に使われたとする解釈がある。

調査区を縦断するＳＤ-01と貯水遺構の上層では、古墳前期の土師器が出土しており、これらも寺島遺跡や御陵遺跡から運ばれてきたのかもしれない。

笠抜遺跡の調査で4箇所の杭列が検出された貯水遺構はさらに東西にのびると予想される。東側については御陵遺跡にむかっているわけだが、現況の水路にそっていくと北側をかすめる位置と考えられ

る。貯水遺構で検出された10点におよぶ銅矛の中子や銅矛の破片は青銅器の生産拠点である御陵遺跡方面から混入されたとするのが順当であろう。

水路は古墳時代前期までは水路の形状を留めていたことは出土した土器などからも明らかである。御陵古墳が前方後円形であるなら後円部近くに流れがあるような立地に造営されたことになる。

このほか東西方向にはしる律令期の溝がある。寺島遺跡の調査でもこの溝の北側65mの地点に平行にはしる律令期の溝ＳＤ-19が検出されており、両者の関連が注目される。

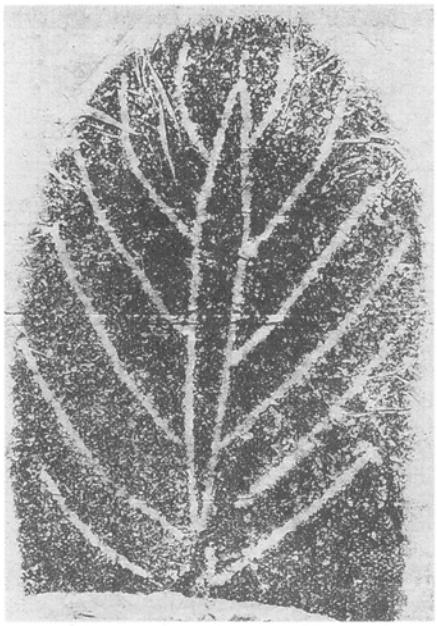
以上が周辺の概況である。多少なりとも本報告書の手引きとなれば幸いである。

【文献】

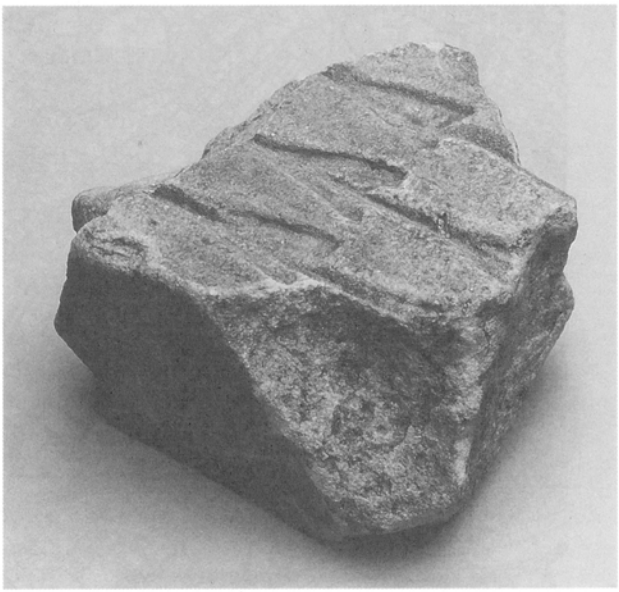
春日市史編さん委員会1995「春日市史」春日市

中山平次郎1920「大甕を発見せる古代遺蹟」『考古学雑誌第11巻第1号』考古学会

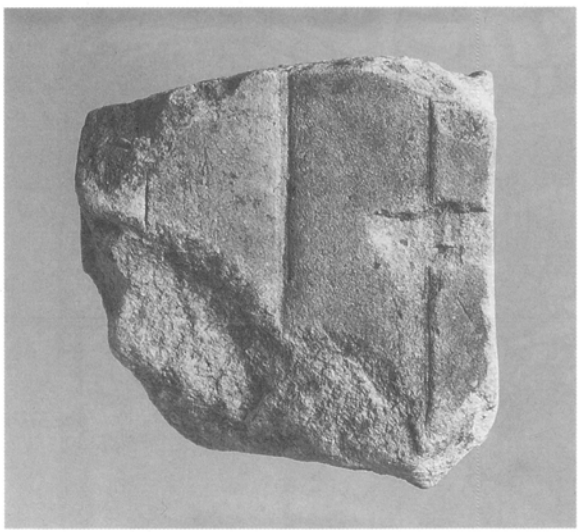
山口譲治1983「拾六町ツイジ遺跡」『福岡市埋蔵文化財調査報告書第92集』福岡市教育委員会



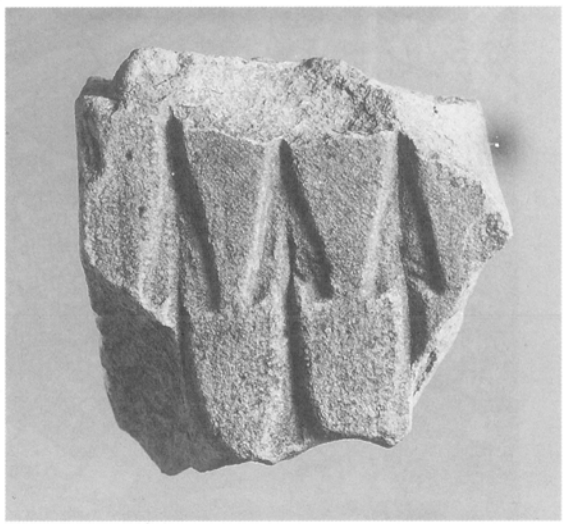
御陵古墳所在の線刻礫（中山1920）



御陵遺跡出土の青銅器鋳型

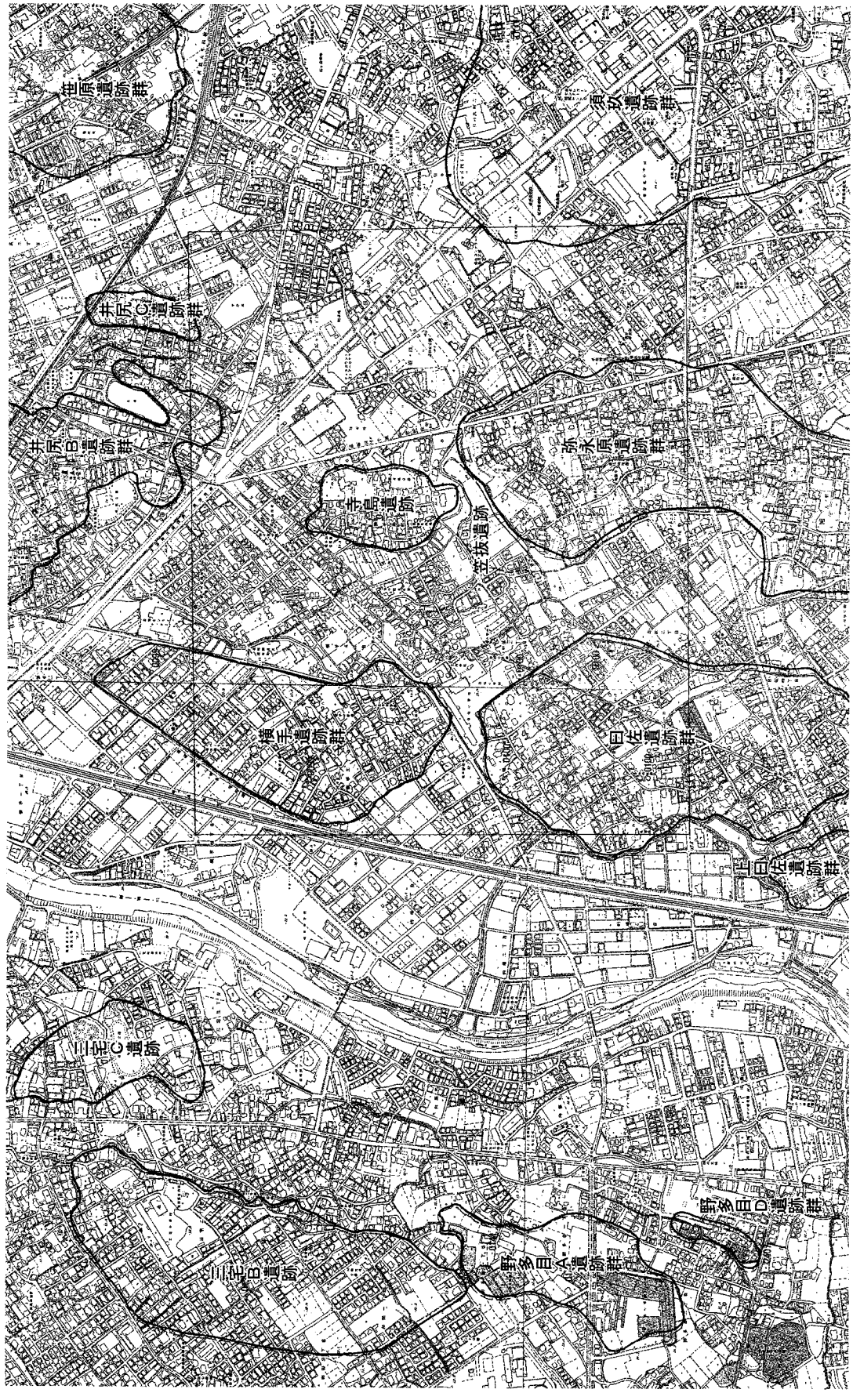


銅矛の面

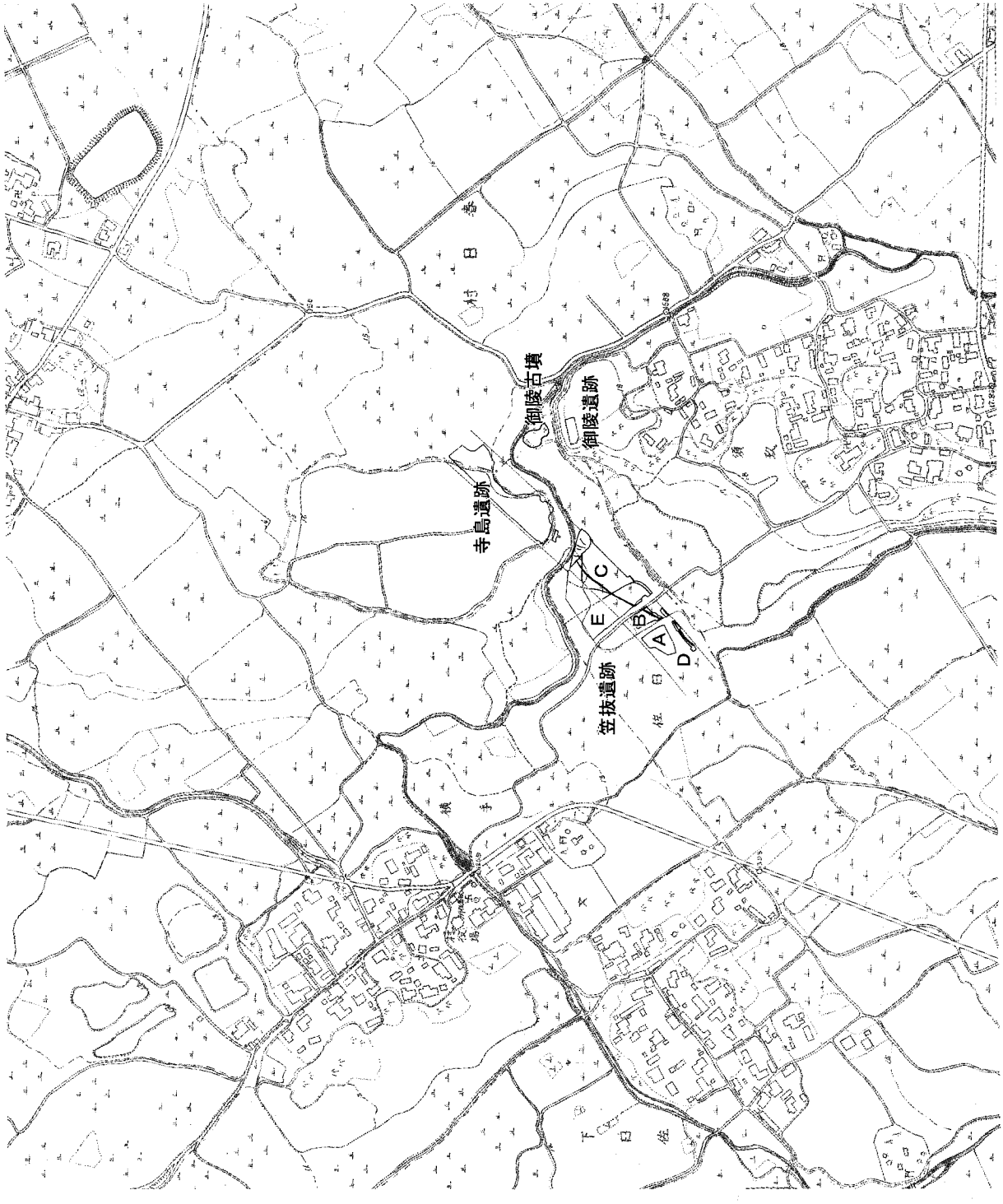


銅鏃の面（春日市教育委員会提供）

第３図　御陵古墳および御陵遺跡関連資料



第４図　笠抜遺跡と周辺の遺跡(1/8,000)



第５図　大正末～昭和初期の地形図と調査区(1/6,000)

Ⅲ　調査の記録

調査区は、既存の生活道路によって区画されていたため、発掘期間中Ａ・Ｂ・Ｃ・Ｄ・Ｅの５区に分かれる。調査の記述も基本的にこの呼称を踏襲する(第６図)。以下に各調査区の状況を記し、調査の概要とする。

調査は、表土を重機で除去し、遺構検出および掘り下げを人力で行った。個別の遺構写真は、各調査員が撮影し、周辺地域を含めた全景写真については撮影を委託した。遺構実測は、各調査員が手測で行なった。

同一の溝状遺構がいくつかの調査区にわたって検出されているものがあり、これに各区の遺構検出面の標高を加えたので参考にされたい。

Ａ区

調査区西北の600㎡にあたる。標高は13.8mから12.5mで東から西方向に緩やかに傾斜している。調査区の南北方向にはしるのは暗渠排水溝のプランで、特記すべき遺構は検出されていない。遺物としては土器や陶磁器の小片が若干出土したにとどまる。

Ｂ区

Ａ区と道路を介した東側の400㎡と南側拡張区80㎡の合計480㎡の調査区である。遺構検出面の標高は14m程度で、南北にはしる溝ＳＤ-01は調査区の東側に沿ってはしる溝ＳＤ-17で切られている。

溝ＳＤ-01は、Ｃ区を縦断する溝と同一の遺構で、Ｂ区から貯水遺構までの接続部までを併せると92mに及ぶ。溝ＳＤ-01では遺物は、ほとんど検出されておらず、特記すべき遺物は柱状片刃石斧1点のみである。

溝ＳＤ-17は、Ｃ区のＳＤ-04と平行関係にある。両者の距離は、溝の中心で42.5mをはかる。

このほかＢ区では、柱穴群が検出されたが、時期比定の指標となる遺物は明らかではない。
南側の80㎡は、Ｃ区で検出された溝ＳＤ-05の延長部を確認するために拡張したもので、工区内で溝の北側の落ち際を確認することができた。

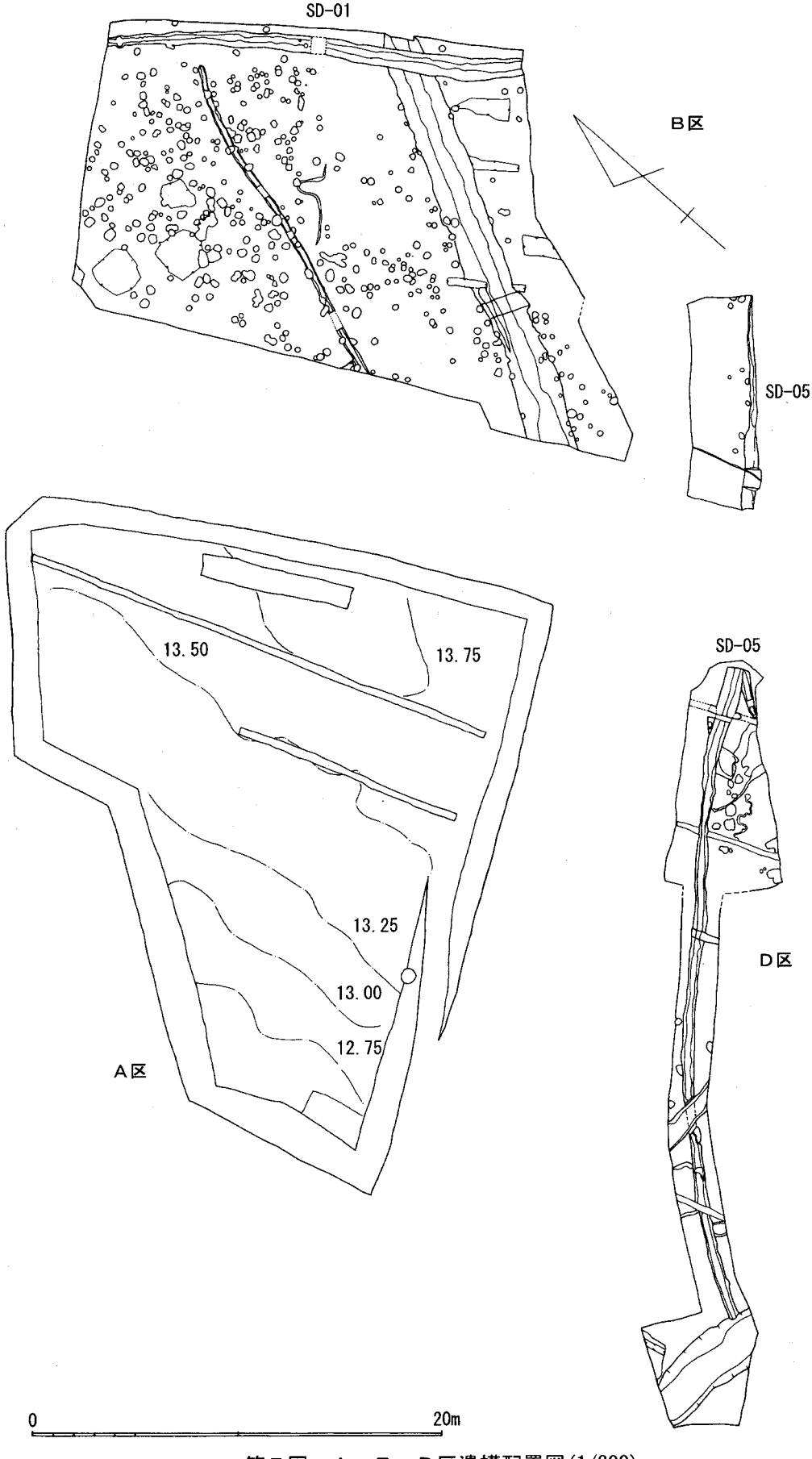
Ｃ区（第14図）

Ｂ区東側の道路から白水川までの幅約40mの面積2,770㎡と溝ＳＤ-05の彎曲部で拡張した120㎡が調査面積である。遺構検出面の標高は約14m程度である。

ＳＤ-05は、Ｅ区寄りの溝の底で突帯文期の深鉢が出土したことから、調査区だけでも6箇所の土層観察ベルトをのこして慎重に掘り下げを行った（第11･13図)。溝は、調査区南端で南東方向に彎曲する総延長160mが確認できた。この溝からＳＤ-10とＳＤ-15という2条の小溝が派生している。これらの溝は、弥生中期後葉に掘削された溝ＳＤ-01によって切られている。溝ＳＤ-01は、調査区中央で中･近世の溝ＳＤ-04に切られ、溝ＳＤ-04は土坑ＳＫ-06によって切られている。この土坑ＳＫ-06は、土採りのための掘削坑かもしれない。

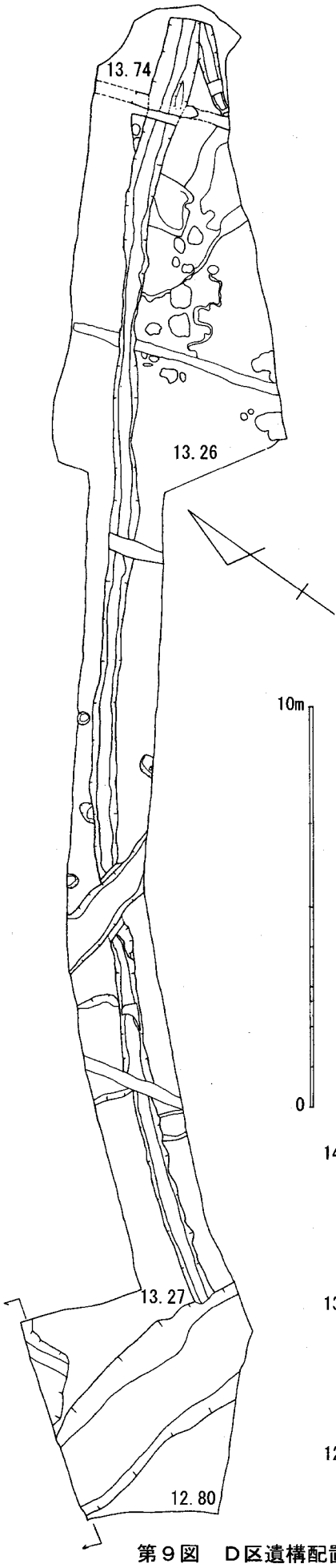
溝ＳＤ-01の遺構プランは、白水川近くになると大きく広がりをみせていた。しかし道路予定地南側の耕作地は水田となっていたため、秋口までは湧水のため、掘り下げができない状態が続いた。実際に掘り下げが可能になったのは11月に入ってからで、当初は人力での掘り下げを行った。遺構検出面から粗砂層を除去したところ地山までの比高差は1.7～1.8mに及ぶことが分かり、小型重機を併用し

第６図　笠抜遺跡における調査区の位置（1/500）



第７図　Ａ・Ｂ・Ｄ区遺構配置図(1/300)

第８図　Ｂ区遺構配置図(1/150)



第９図　Ｄ区遺構配置図

て掘削をすすめることにした。掘り下げの過程で、溝ＳＤ-01の延長部分には下流方向にふくらみをもつＵ字形の4列の杭列群が検出された。遺構の機能としては現行の流路に沿った貯水施設と判断され、以後この遺構全体について貯水遺構と呼ぶ。4列の杭列の清掃にあたっては、水中ポンプで汲み上げた湧水を噴きつけたが、この方法はきわめて効率的だった。

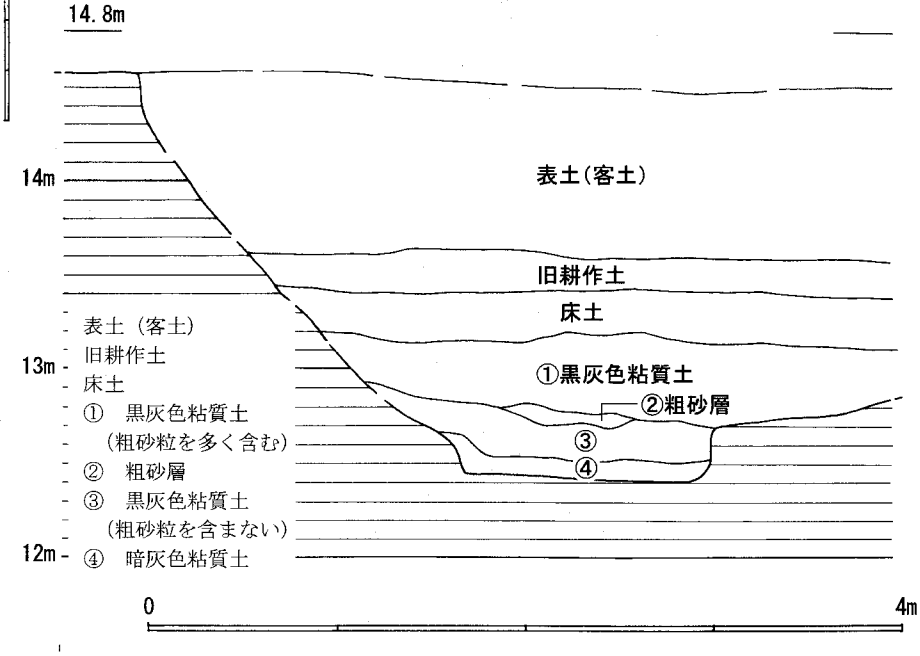
その他、柱穴および土坑は特に調査区の北西に集中している。埋土の色調は黒色土で、柱穴は深いもので30ｃｍ程度であった。ただ柱穴や土坑から出土した遺物は細片がほとんどで時期の決め手となる遺物は検出されていない。須恵器や陶磁器類は含まれていないとだけは明言できる。

ＳＤ-10に付設する２基の土坑は、水田の水口にみられる施設である。ＳＫ-09は、貯蔵穴かもしれない。ＳＫ-13、ＳＫ-16については性格不明である（第17図）。

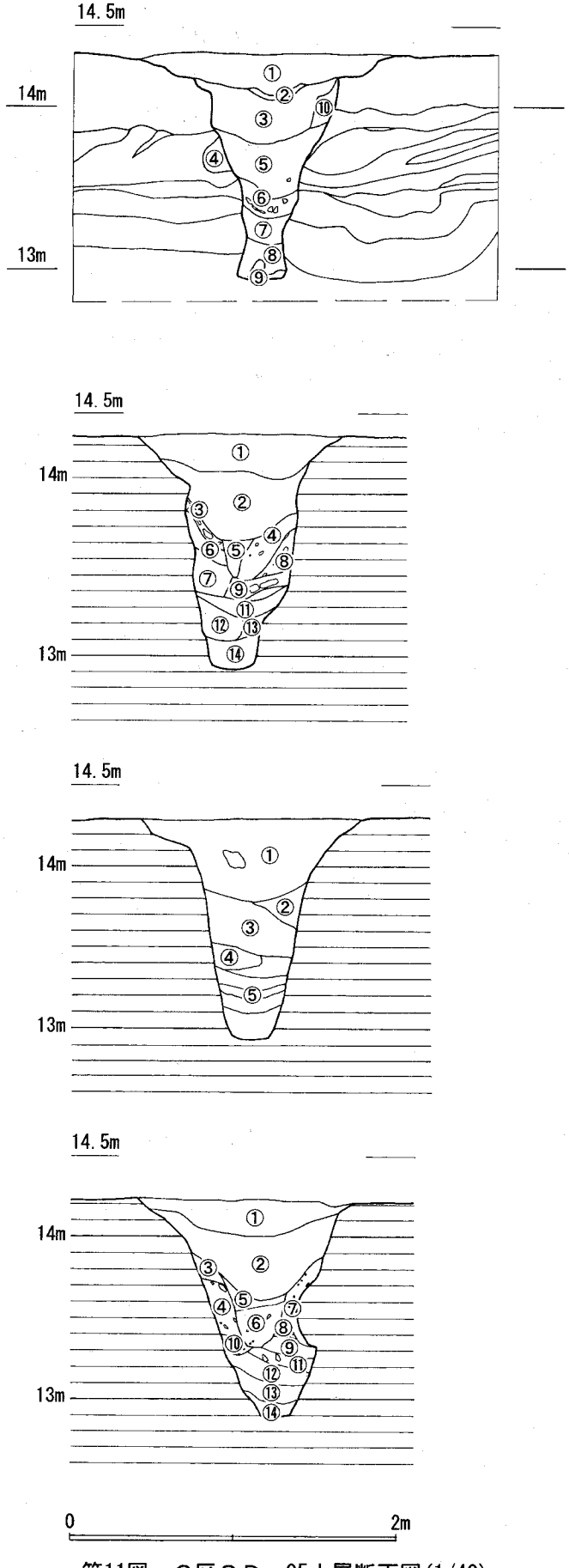
弥永原遺跡の丘陵裾部の開発は、少なくともＳＤ-05が掘削された突帯文期にさかのぼるであろうが、柱穴の分布は著しく少なくなる。

Ｄ区（第９・10図）

南側拡張区で検出された溝ＳＤ-05の延長部を確認するために調査を行った。D区の北側を掘削したところ溝ＳＤ-05の延長部が確認されたため、調査事務所の真下に延びていることが確実となり、最終的に事務所撤去後に調査区を拡張した。D区の遺構検出面は北側で13.35m、南側で13.15m程度となる。溝ＳＤ-05の底のレベルは、12.95m程度で、Ｃ区南端のレベルとほぼ同じである。地山は、黄灰色粘質土である。



第10図　Ｄ区西壁土層断面図(1/40)



第11図　Ｃ区ＳＤ－05土層断面図(1/40)

ＳＤ－05セクション１（Ｃ区）

① 黒色土層
② ロームブロック
③ 暗灰褐色土層
④ 黒色土層（ロームを多量に含む）
⑤ 黒色土層（ロームをわずかに含む）
⑥ 黒色土層（ロームを多量に含む）
⑦ 黒色土層（ロームをわずかに含む）
⑧ 黒色粘質土層（ロームを多量に含む）
⑨ ロームブロック
⑩ 暗灰褐色土層（ローム片を多量に含む）

13.3m付近が湧水のため銹化し褐色の色調を呈している。溝の底のレベルは12.95mで、地山は青灰色粘土層。⑨のロームブロックは、④から崩落した可能性がある。

セクション１については土層剥ぎ取りを行った。

ＳＤ－05セクション２（Ｃ区）

① 黒色土層
② 暗灰褐色土層
③ 暗灰褐色土層（ロームを多量に含む）
④ 暗灰褐色土層（ロームを多量に含む）
⑤ 黒色土層
⑥ 暗灰褐色土層（ロームを多量に含む）
⑦ ロームブロックを主体とする土層
⑧ 暗灰褐色土層（ロームを多量に含む）
⑨ 暗灰褐色土層（ロームを多量に含む）
⑩ 明灰褐色砂層
⑪ ロームブロックを主体とする土層
⑫ ロームブロックを主体とする土層
⑬ 暗灰褐色土層（ロームを多量に含む）
⑭ 黒色粘質土層

溝の底のレベルは12.90m。土層の色調は大差なくロームブロックの混入の具合によって土層を区分したものがある。

ＳＤ－05セクション３（Ｃ区）

① 暗灰褐色土層
② 暗灰褐色土層（ロームを多量に含む）
③ 黒灰色土層（炭化物を含む）
④ ロームブロック
⑤ 黒色粘質土とロームが互層をなす

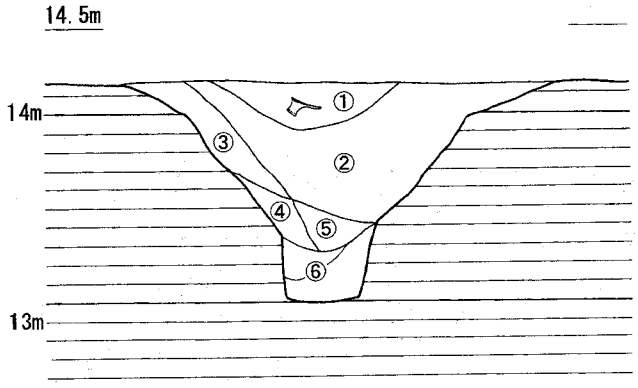
溝の底のレベルは12.93m。

ＳＤ－05セクション４（Ｃ区）

① 暗灰褐色土層
② 明灰褐色土層
③ 明灰褐色土層＋ロームブロック
④ 暗灰褐色土層＋ロームブロック
⑤ 黒色十層
⑥ 黒色土層＋ロームブロック
⑦ 明灰褐色土層＋ロームブロック
⑧ 明灰褐色土層＋ロームブロック
⑨ ローム
⑩ 暗灰褐色土層＋ロームブロック
⑪ 明灰褐色土層＋ロームブロック、一部黒色粘質土
⑫ 黒色粘質土層
⑬ ローム
⑭ 黒色粘質土層

溝の底のレベルは12.89m。

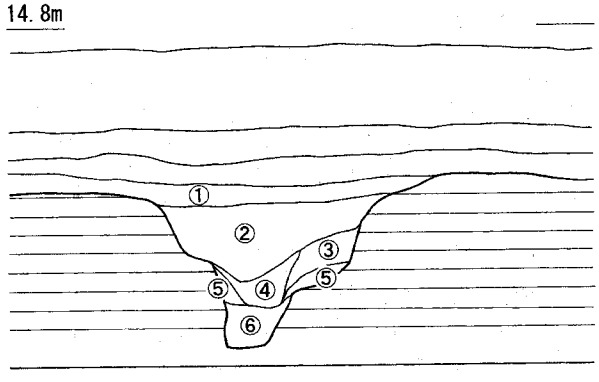
第12図　C区・E区検出遺構全体図（1/300）



ＳＤ－05セクション５（Ｃ区）

① 暗灰色土層　城の越式の土器片を含む。
② 暗灰褐色土層
③ 灰褐色土層
④ 褐色土層（粗砂粒を多く含む）
⑤ 暗灰色シルト層
⑥ 暗灰色粘土層（ロームを多量に含む）

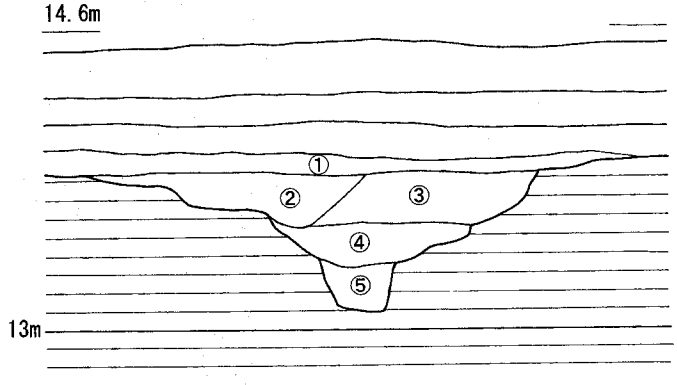
溝の底のレベルは13.0m。①の土器片は、ＳＤ－05が埋まった時期をしめすものか。



ＳＤ－05セクション６（Ｃ区）

表土
明褐色土層
暗褐色土層
① 灰褐色土層
② 暗灰褐色土層
③ 暗灰褐色土層
④ 暗灰色シルト層
⑤ 褐色土層（粗砂層を多く含む）
⑥ 暗灰色粘土層（ロームブロックを混入する）

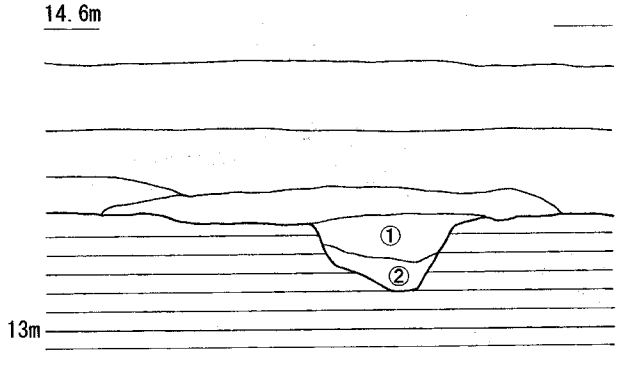
溝の底のレベルは13.１ｍ



ＳＤ－05セクション７（Ｅ区）
第２トレンチ

表土
明褐色土層
暗褐色土層
① 灰褐色土層
② 暗灰褐色土層（砂粒を多く含む）
③ 暗灰褐色土層
④ 暗灰色シルト層
⑤ 暗灰色粘質土層

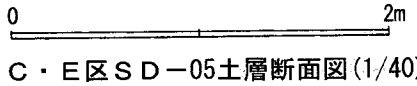
溝の底のレベルは13.１ｍ。



ＳＤ－05セクション８（Ｅ区）
第１トレンチ

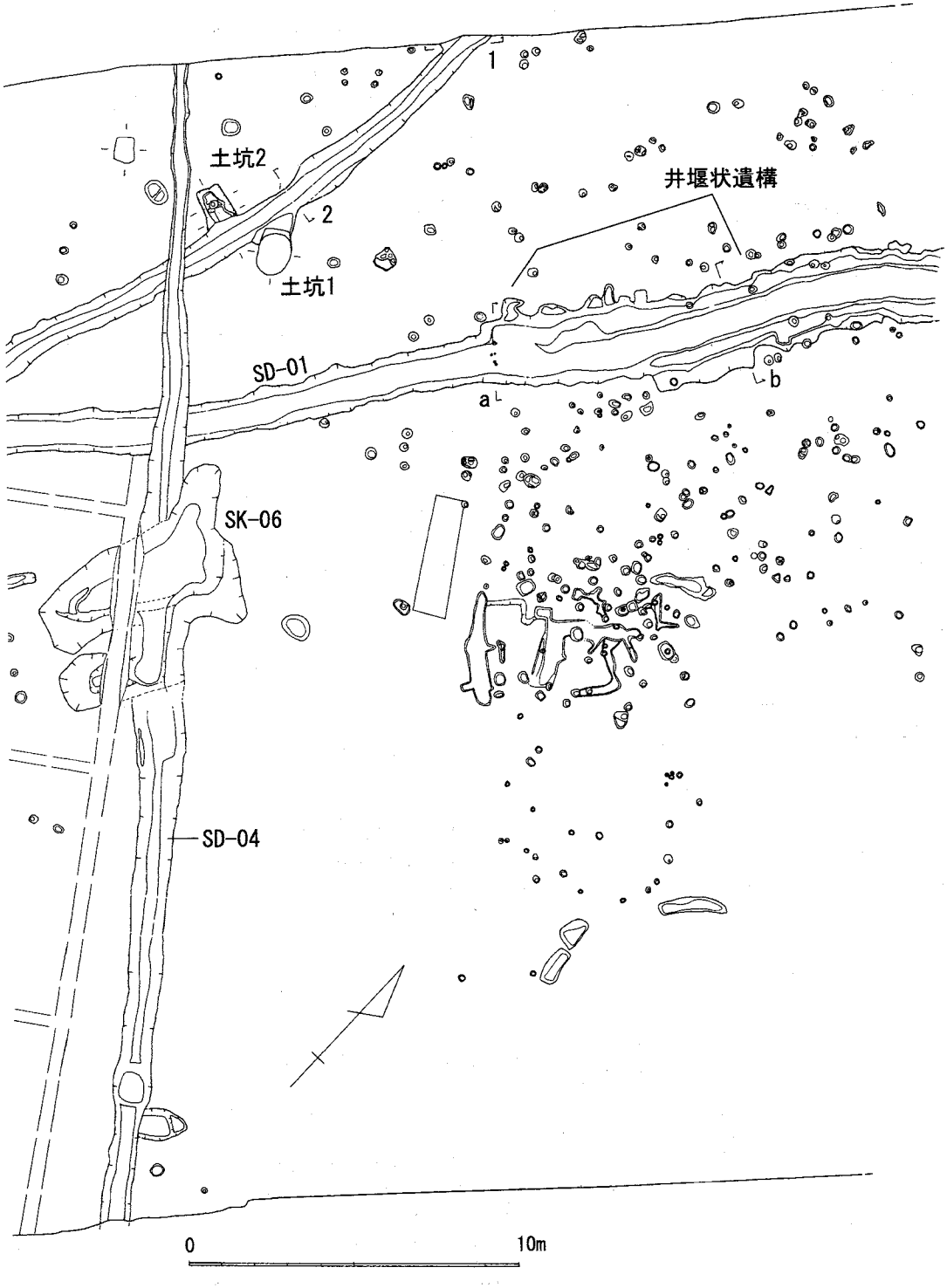
表土
明褐色土層
暗褐色土層
① 暗灰色シルト層
② 暗灰色粘質土層

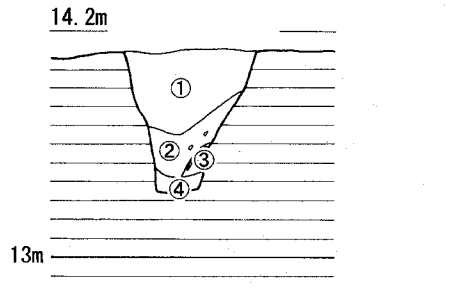
溝の底のレベルは13.2m。



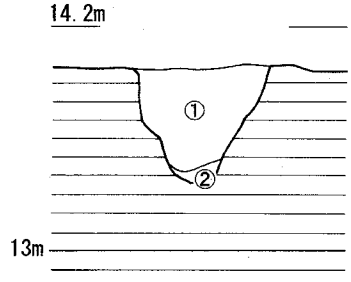
第13図　Ｃ・Ｅ区ＳＤ－05土層断面図(1/40)

第14図　C区遺構配置図


1
土坑2
2
土坑1
井堰状遺構
SD-01
a
b
SK-06
SD-04
0
10m

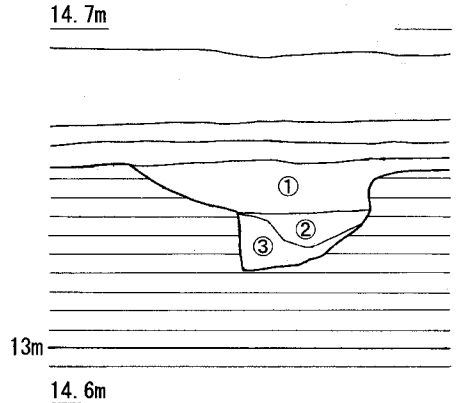


ＳＤ－10セクション１（Ｃ区）
① 暗灰褐色土層
② 暗灰褐色シルト層（ロームを含む）
③ 暗灰褐色シルト層（ロームを多く含む）
④ 黒色粘質土層
溝の底のレベルは13.35m。

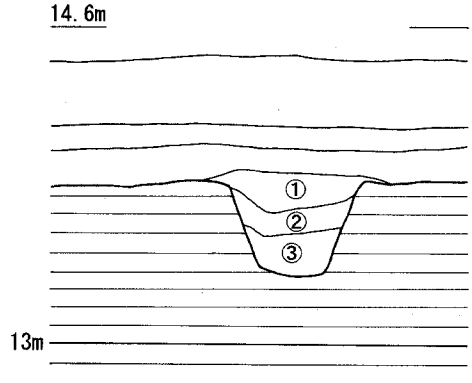


ＳＤ－10セクション２（Ｃ区）
① 灰褐色土層＋暗灰褐色シルト層
② 暗灰褐色シルト層
溝の底のレベルは13.37m。

ＳＤ－10セクション３（Ｃ区）
表土
明褐色土層
暗褐色土層
① 暗灰褐色土層（砂を多く含む）
② 暗灰褐色シルト層
③ ロームブロック層（壁が崩落したものか）
溝の底のレベルは13.41m。



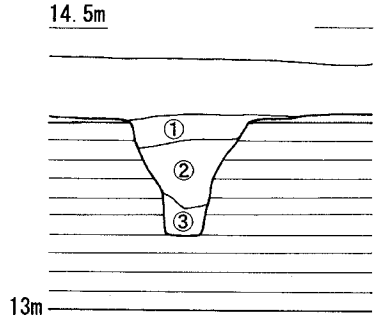
ＳＤ－10セクション４（Ｅ区）
第４トレンチ
表土
明褐色土層
暗褐色土層
① 暗灰褐色土層（砂を多く含む）
② 暗灰褐色シルト層
③ 暗灰褐色粘質土層（ロームブロックを含む）
溝の底のレベルは13.37m。

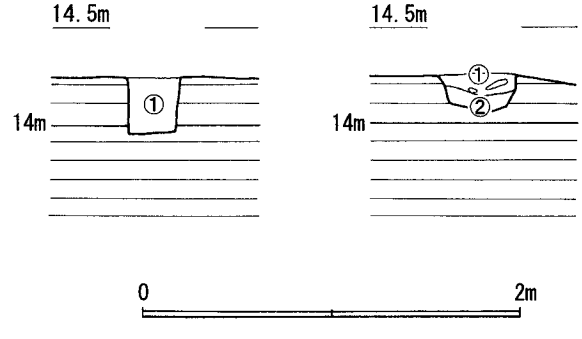


ＳＤ－10セクション５（Ｅ区）
第３トレンチ
表土
① 灰黒色土層
② 黒色粘質土層
③ 黒色粘質土層（ロームブロックを含む）
溝の底のレベルは13.40m。

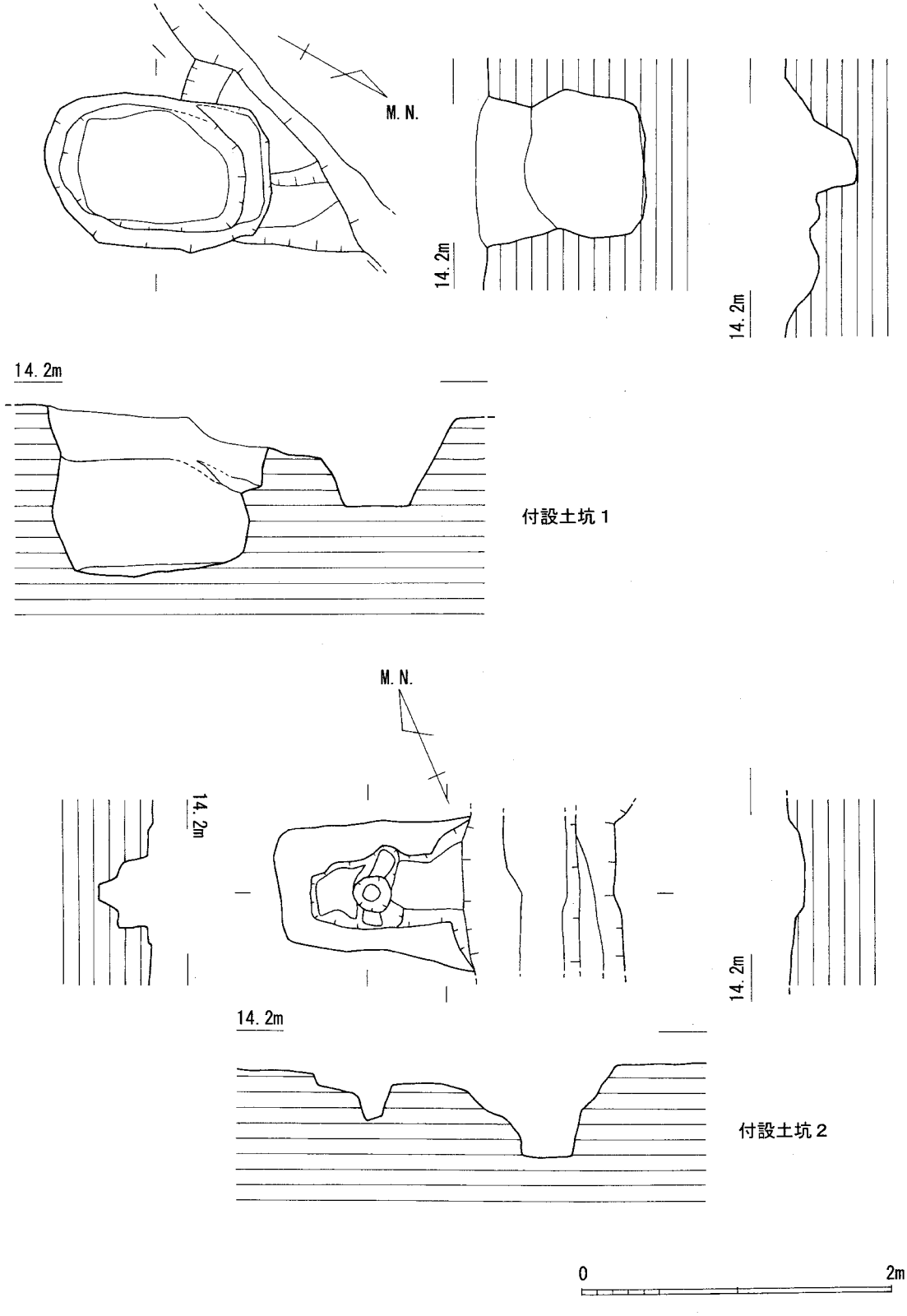
ＳＤ－15セクション１（Ｃ区）
① 暗灰褐色シルト層
溝の底のレベルは13.95m。地山は黄灰色ロームの再堆積

ＳＤ－15セクション１（Ｃ区）
① 灰褐色シルト層（ロームブロックを含む）
② 灰褐色シルト層（砂を含む）
溝の底のレベルは14.11m。地山は黄灰色ロームの再堆積

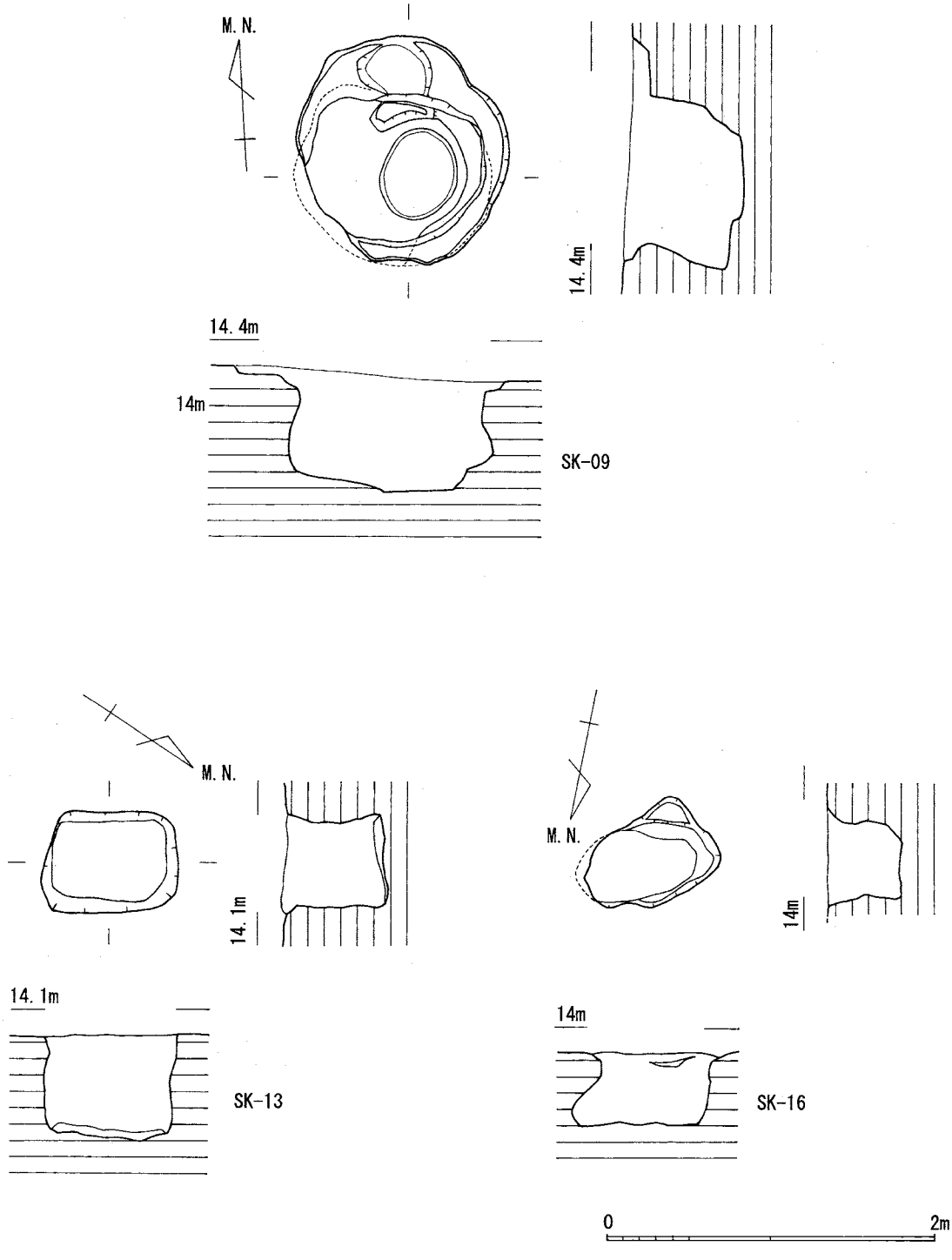




第15図　ＳＤ－10（左列）・ＳＤ－15（右下）土層断面図（1/40）



第16図　Ｃ区ＳＤ－10付設土坑実測図（1/40）



第17図　Ｃ区ＳＫ－09・13・16遺構実測図（1/40）

B区で検出された溝SD-01の延長部分は、D区では確認されていない。これは、遺構検出面が1mから1.15mほど削平もしくは浸食をうけていることによるもので、B区で溝SD-01の底のレベルが13.65mであることからすると完全に削平をうけたと考えられる。

E区（第13図・SD-5セクション7．8，第15図SD-10セクション4．5）

C区で検出された溝SD-05とSD-10の延長部と溝の高低差を確認するため、調査区北の休耕田についてトレンチ調査を行い最終的に各溝の延長部にあたる4箇所について土層断面図を作成した。4つのトレンチの合計にあたる37㎡を調査面積とする。トレンチの西側にかけては柱穴群のプランが確認できたことから、遺構はE区全域にわたって濃密に分布していると考えられる。

突帯文期の支線水路と推定されるT-4については水路脇の北東側の土層で土壌を採取し、分析を委託した。本報告書の自然科学分析の項を参照されたい。

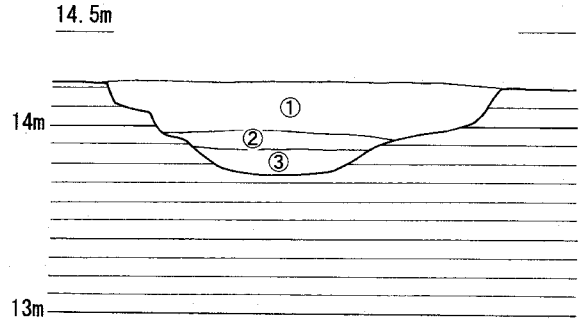
表2　笠抜遺跡検出遺構一覧

遺構名	検出された地区	遺構の性格	挿図	解説
SD-01	B・C区	弥生中期後半の幹線水路	19	19～
井堰状遺構	C区	SD-01に付設する2箇所A・B	19	21
SD-02	C区	律令期の溝、寺島遺跡のSD-19と関連するか	20	23
SD-03	C区	SD-01を切り、SD-02に切られた溝	—	—
SD-04	C区	中・近世の溝	—	—
SD-05	B・C・D・E区	突帯文期の幹線水路	12	30
SK-06	C区	SD-04を切る近世の土採り土坑	—	—
SK-07	C区	SD-03を切る土坑	—	—
SD-08	B・C区	性格不明の細い溝	—	—
SK-09	C区	円形プランの土坑、貯蔵穴か	17	11
SD-10	C・E区	突帯文期の支線水路・付設の土坑あり	16	—
SD-11	C区	貯水遺構上に検出された溝	—	—
SD-12	C区	欠番	—	—
SK-13	C区	長方形プランの土坑	17	11
SK-14	C区	貯水遺構に切られた弥生後期の土坑	29	29
SD-15	C区	突帯文期の支線水路	—	—
SK-16	C区	長方形プランの土坑	17	11
SD-17	B区	SD-01を切る溝、SD-04と関連するか	—	—
貯水遺構	C区	弥生中期後半の灌漑施設	21	22

Ⅳ　個別の遺構解説

SD-01

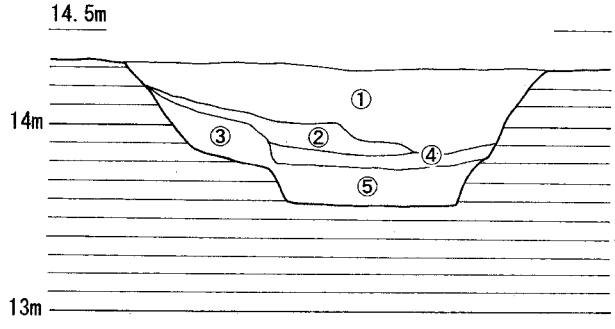
BC区を貫通する溝SD-01は、底面のレベルがB区のセクション1で13.75m、C区セクション4



ＳＤ－０１セクション１（Ｂ区）

① 暗灰色土層（炭化物を含む）
② 灰色粘質土層（シルト質）
③ 灰色砂層

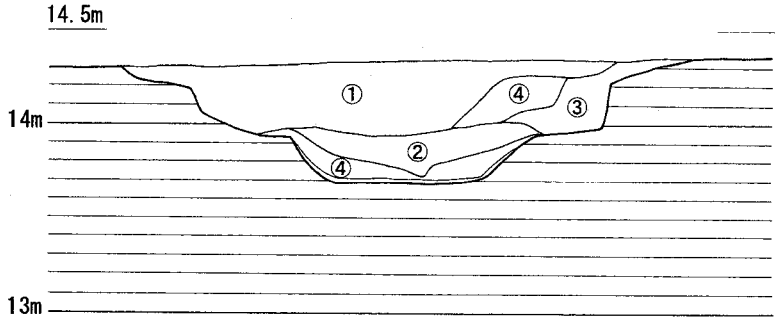
溝の底のレベルは13.75m。



ＳＤ－０１セクション２（Ｃ区）

① 暗灰色土層（炭化物・土器片を含む）
② 暗灰色シルト層
③ 黒色土層
④ 灰色シルト層
⑤ 灰色砂層

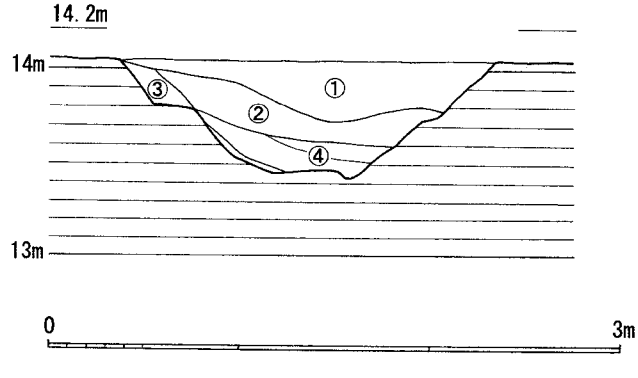
溝の底のレベルは13.58m。



ＳＤ－０１セクション３（Ｃ区）

① 暗灰色土層（炭化物・土器片を含む）
② 灰色砂層
③ 黒色土層
④ 灰色シルト層
⑤ 灰色砂層

溝の底のレベルは13.68m。



ＳＤ－０１セクション４（Ｃ区）

① 暗灰色土層（炭化物・土器片を含む）
② 灰色シルト層
③ 黒色土層
④ 灰色砂層の斜方向の堆積

溝の底のレベルは13.43m。

第18図　Ｂ・Ｃ区ＳＤ－01土層断面図(1/40)

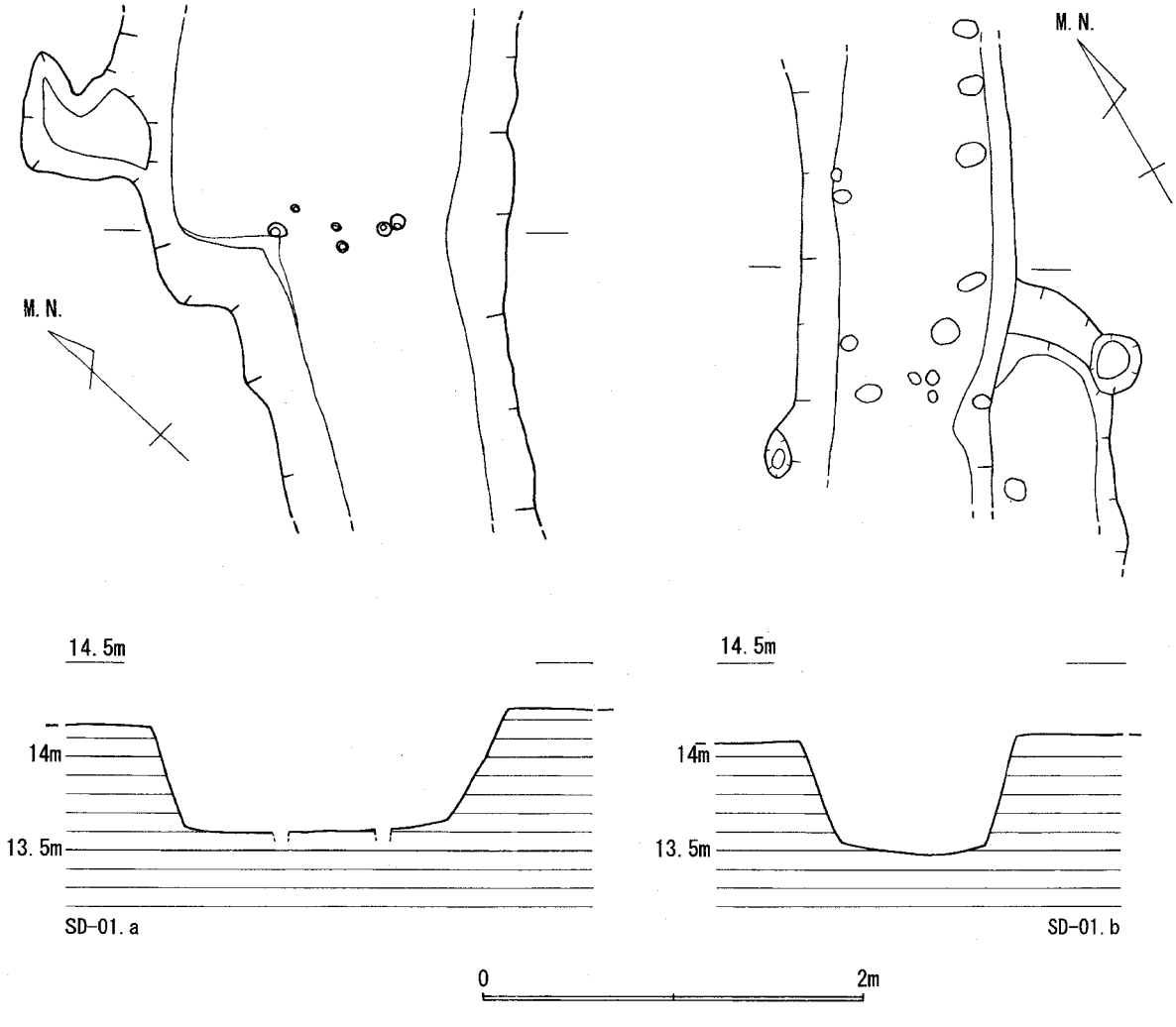
で 13.42mとなり、貯水遺構に向かっての高低差は33ｃｍとなる。これは溝ＳＤ-01が貯水遺構に向かって排水機能を有し、溝ＳＤ-01と貯水遺構が同時期に機能していたことを示唆するものである。

水田への取排水路のレベルについて考えるとき、田を水で満たす期間は最初の一定期間があればよく、最終的には排水が行われなければならない。したがって貯水遺構に水を湛えた際のもっとも高いレベルで幹線水路に水を供給できる程度の高低差が必要とされるのである。幹線水路の高低差が大きければ、それだけ貯水遺構の水位を上げなければならないので、幹線水路の傾斜はできるだけ緩やかなのが望ましい。

溝ＳＤ-01は、ほぼ直線的にＢ・Ｃ区を縦断している。溝の遺物は多くないが最上層から後期前葉の壺や古墳時代の装飾壺などが検出された。これによりこの溝が完全に埋まったのは、古墳時代前期と推定される。

ＳＤ-01に付設する井堰状遺構（第19図）

溝の幅が狭まる箇所、あるいは広がる箇所で杭列の痕跡が確認できた。杭の痕跡はシミ状の輪郭をとどめている程度の部分もある。下に図示したのはそのうちの二か所である。杭列によって水位を調整したという想定で井堰状遺構とする。削平によって痕跡を留めていないが、この付近から支線水路が派生し、水田に水を供給したと考えられる。



第19図　Ｃ区ＳＤ－01井堰状遺構実測図（1/40）

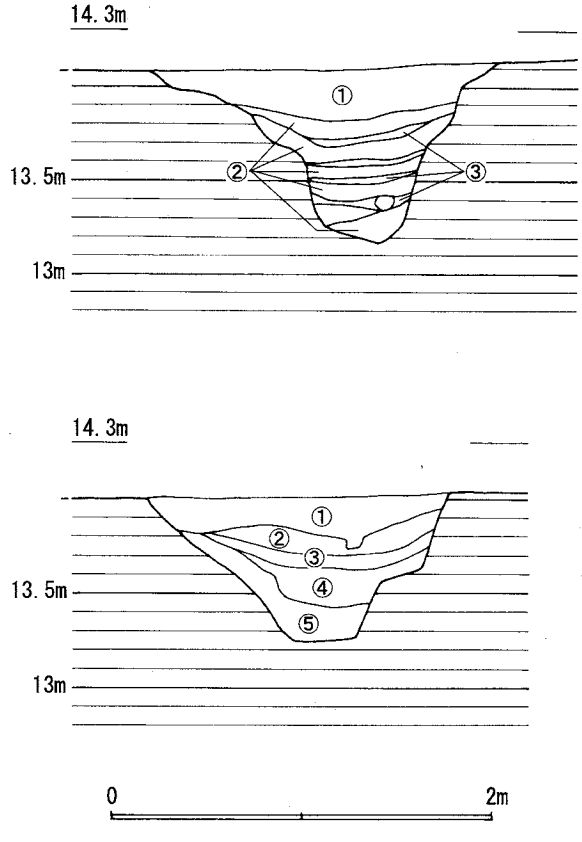
貯水遺構

ＳＤ-01が接続する部分の掘り下げをおこなったところ４ヶ所で杭列が検出された。杭列の調査を進めた結果、弥生時代中期末から後期初頭にかけて，水にまつわる祭祀行為を示唆する鐸形土製品や丹塗土器が出土した。このほか農具、木扉、ねずみ返し、弓、建築材などの木製品も出土した。このことから遺構が掘削整備されたのは弥生時代中期末から後期初頭で、そのあと後期中頃から古墳時代前期にわたる氾濫によって埋没したと推定される。粗砂粒やシルトからなる埋土が、数回の氾濫を物語っているようだ。

遺構検出面から杭列が打ち込まれた地山までは1.7mから2.0m程度の比高差がある。ＳＤ-01が接続したすぐ西側には緩やかなスロープがある。杭列との関係で言えば資材の搬入や出入に便利な位置にある。また遺構の南東隅には、矩形に掘削されたコーナーが確認された。南東隅は袋状になり、上流は白水川の流れに沿って幅を狭めながら御陵古墳の方へ向かうのであろうか。鐸形土製品や木扉が出土したのはこの部分である。これまでの記述に一貫して遺構という表現を用いているのは、もともとは自然の流路だった箇所を、ある目的のため人為的な掘削が加えられたと考えられるからである。ある目的とは、ＳＤ-01を幹線水路とするときの給排水であり、Ａ～Ｄの４ヶ所の杭列は、平面プランが下流に向かってＵ字形を描く井堰の機能をもつものである。

しかしＳＤ-01へ給水を行うには、Ａ～Ｄの４ヶ所の杭列は、機能しない。さらに下流に井堰が築かれたはずである。またさらに上流域にＡ～Ｄの杭列が機能すべき幹線水路が存在したであろう。以上の所見からこの落ち際一帯を貯水遺構と呼ぶ。

南東隅の矩形の落ち際には、杭列の痕跡が見られないため、４ヶ所の杭列が一通り役割を終えた後に掘削されたものであろう。土坑ＳＫ-14が、切られていることから矩形の落ち際が拡張されたのは弥生後期前葉以後と考えられる。拡張の目的は貯水量の増加というのが、調査を通しての結論である。



第20図　Ｃ区ＳＤ－02土層断面図(1/40)

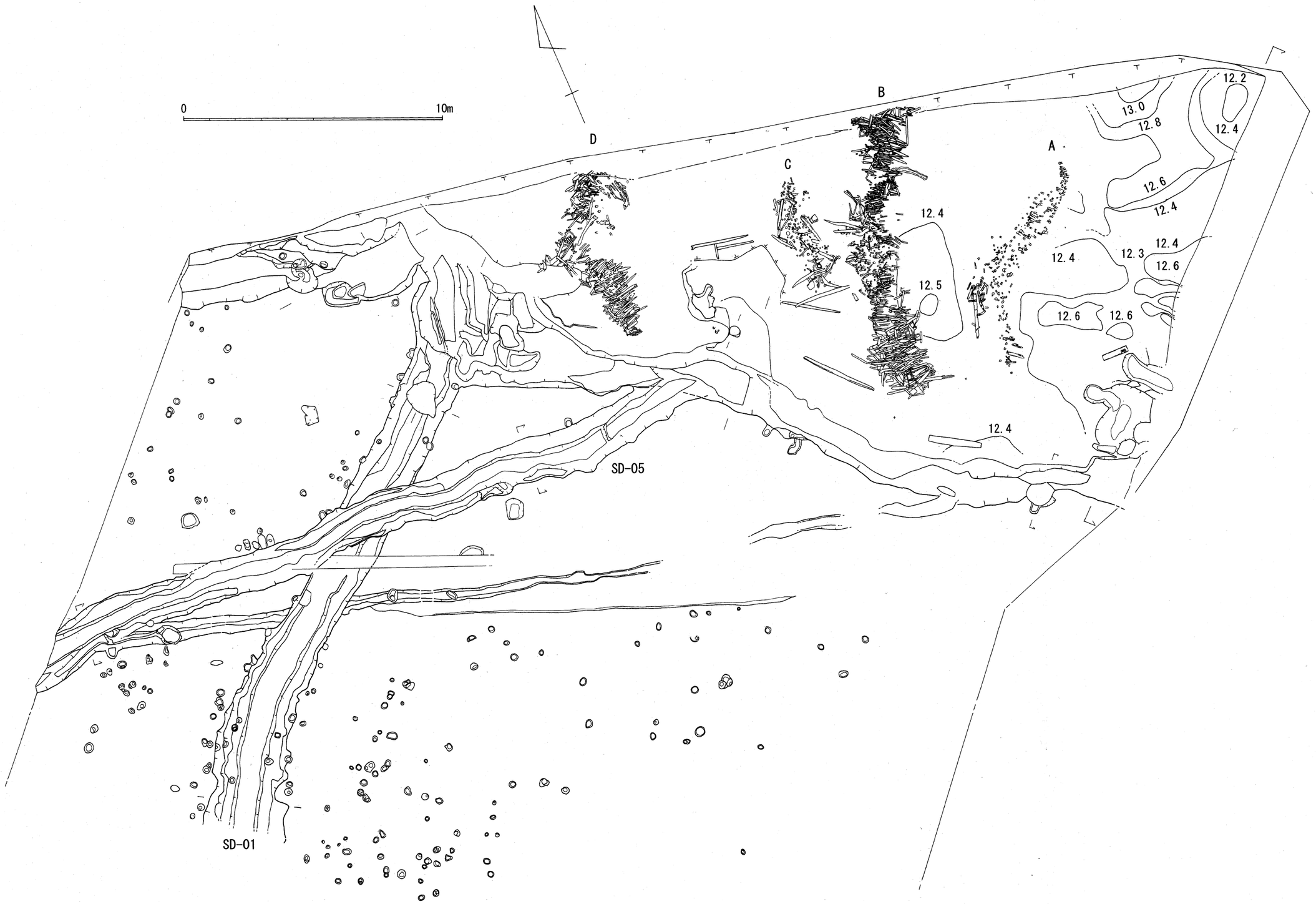
つぎに対岸までの幅はどの程度かという問題であるが、寺島遺跡の調査で確認された落ち際までの距離はおよそ35m、したがって最大幅は35mである。杭列Ｂや杭列Ｄの決壊部分は標高が最も下がる箇所の延長上に位置している。さらに杭列Ａの北東では標高13mまで等高線があがることから、決壊部分を中央にして反転すると弥生中期後半段階における貯水遺構の幅は、杭列Ｂの延長部で15mから20mの間と推定される。

ＳＤ－02セクション１（Ｃ区）

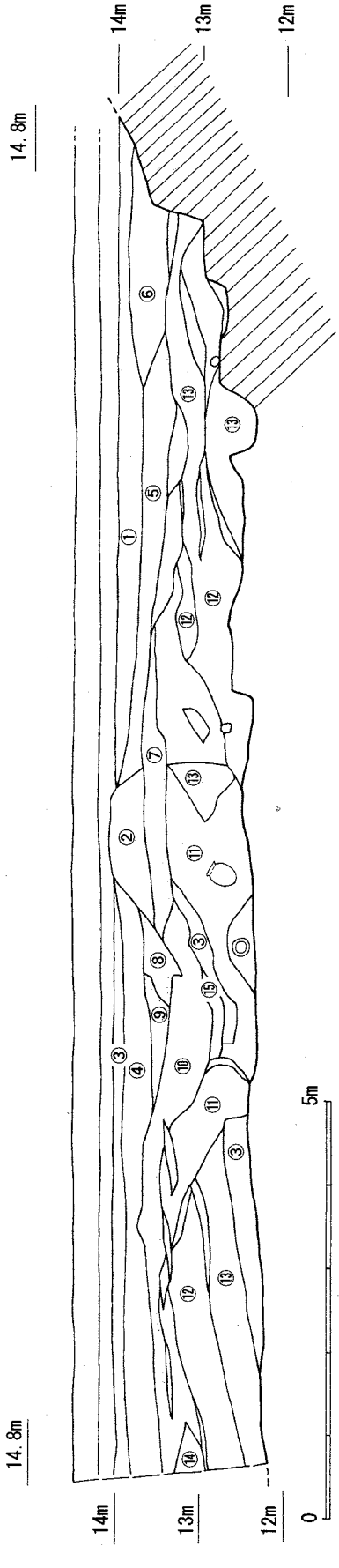
① 茶灰色土層
② 暗灰色シルト層
③ 灰色砂層＋シルト
以下、底まで②と③層が互層をなす。
溝の底のレベルは13.17m。

ＳＤ－０２セクション２（Ｃ区）

① 灰色土層（炭化物・土器片を含む）
② 暗灰色シルト層
③ シルト＋灰色砂層
④ 暗灰色シルト層
⑤ シルト＋灰色砂層
溝の底のレベルは13.25m。



第21図　C区貯水遺構全体図（1/150）



第22図　貯水遺構南東壁土層断面図(1/80)

ＳＤ-02（第20図）

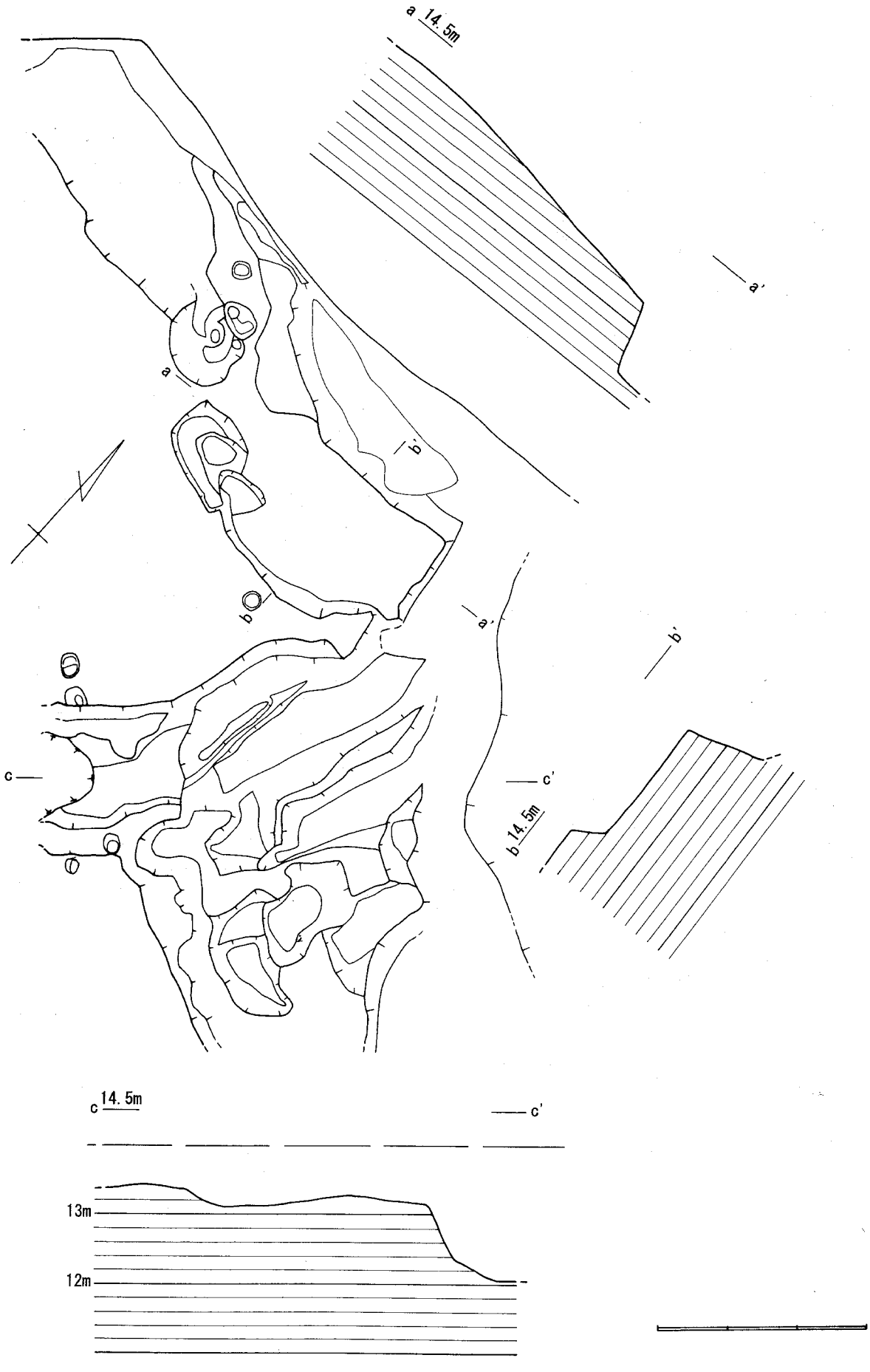
律令期の溝ＳＤ-02は、磁北にたいして東西方向で、断面は逆台形を呈している。白水川を隔てた台地に立地する寺島遺跡のＳＤ-19と平行な位置にあり両者の関連が注目される。

南東壁土層断面図（第22図）

隣接する土地所有者のご理解により、道路予定地内を余すとこなく調査することができた。これによって境界部分の貯水遺構南東隅の矩形に掘削されたコーナーが検出された。土層断面図の斜線で示した部分で、遺構の性格を理解するうえで重要である。堆積した土層から、粗砂層とシルト層が氾濫によって押し流された状況が察知できる。土層中央の褐色粗砂層に埋まっているのは古墳前期の甕形土器、その左下の粗砂層の二重丸は弥生中期後半の甕形土器が口縁部をこちらに向けて横たわっている様子である。これによって時期的に降る遺物のレベルとあまり差がみられないことがお分かりいただけるであろう。このように貯水遺構は、3世紀以上にわたる氾濫を裏づけているが、４つの杭列付近から出土したのは中期後半の土器が主体であることを明記しておきたい。

貯水遺構土層

耕作土
黄色粘質土（床土）
① 暗灰色土層
② 黄土色粗砂層
③ 灰色シルト層（炭化物を含む）
④ 灰色シルト層（③よりも粘性がたかい）
⑤ 暗灰色砂層
⑥ 黄灰色シルト層
⑦ 褐色粗砂層
⑧ 灰色シルト層
⑨ 灰色粗砂層
⑩ 黄灰色粗砂層
⑪ 褐色粗砂層
⑫ 黄白色粗砂層
⑬ 黄白色砂層
⑭ 白色砂層
⑮ 淡褐色粗砂層
斜線部分は地山ローム層掘削のライン



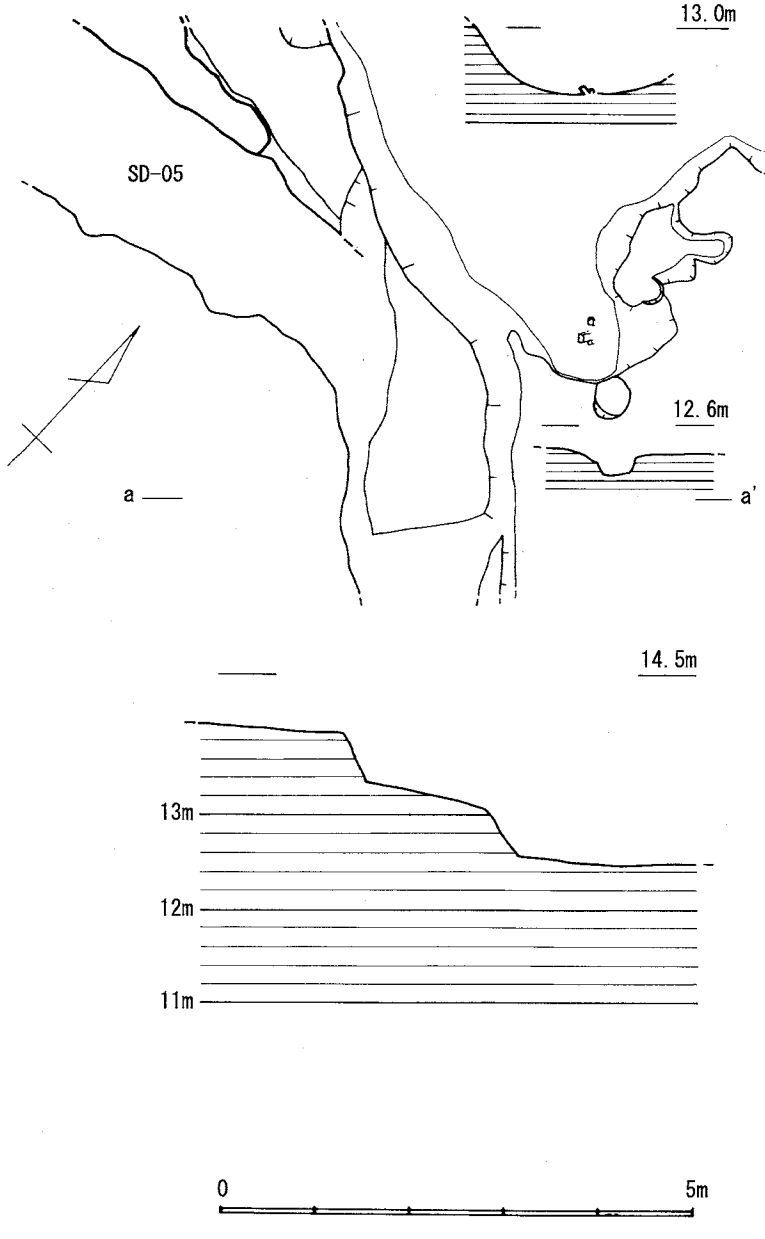
第23図　貯水遺構付設スロープ状遺構・給排水路接続部断面図(1/80)

貯水遺構関連の遺構（第23・24図）

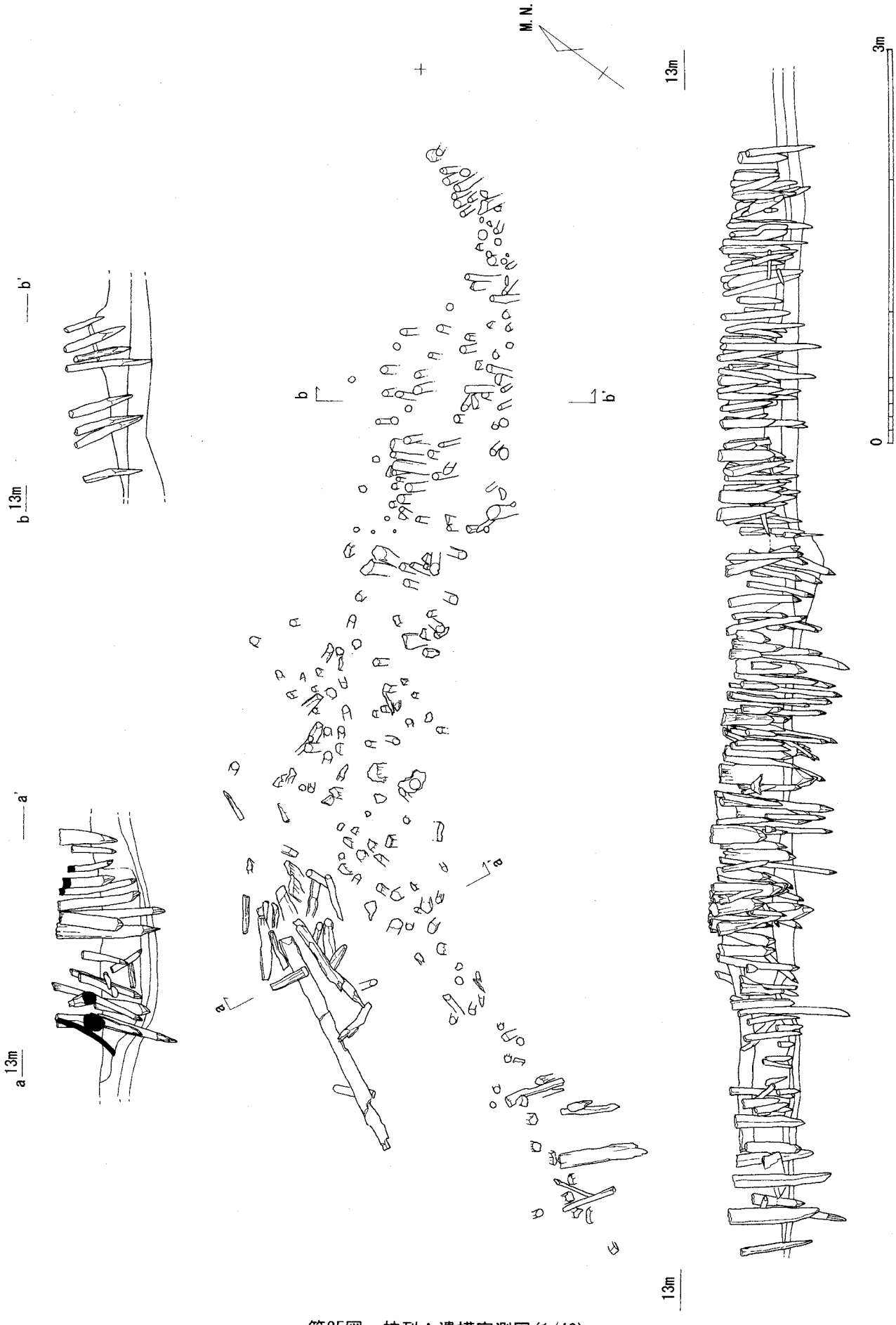
22頁でふれたスロープ状遺構についてもう少し付け加えよう。ＳＤ-01が接続したすぐ西側のスロープは、約4mに対して80cmの傾斜である。埋土の状況などから後世の撹乱とは見なしがたい。階段状の掘り込みはみられないが、杭列との関係で言えば資材の搬出入に供されたと推定される。

断面ｃ-ｃ´は、幹線水路ＳＤ-01と貯水遺構が接続した部分の図で、破線で示したのは遺構検出面のおよその高さである。

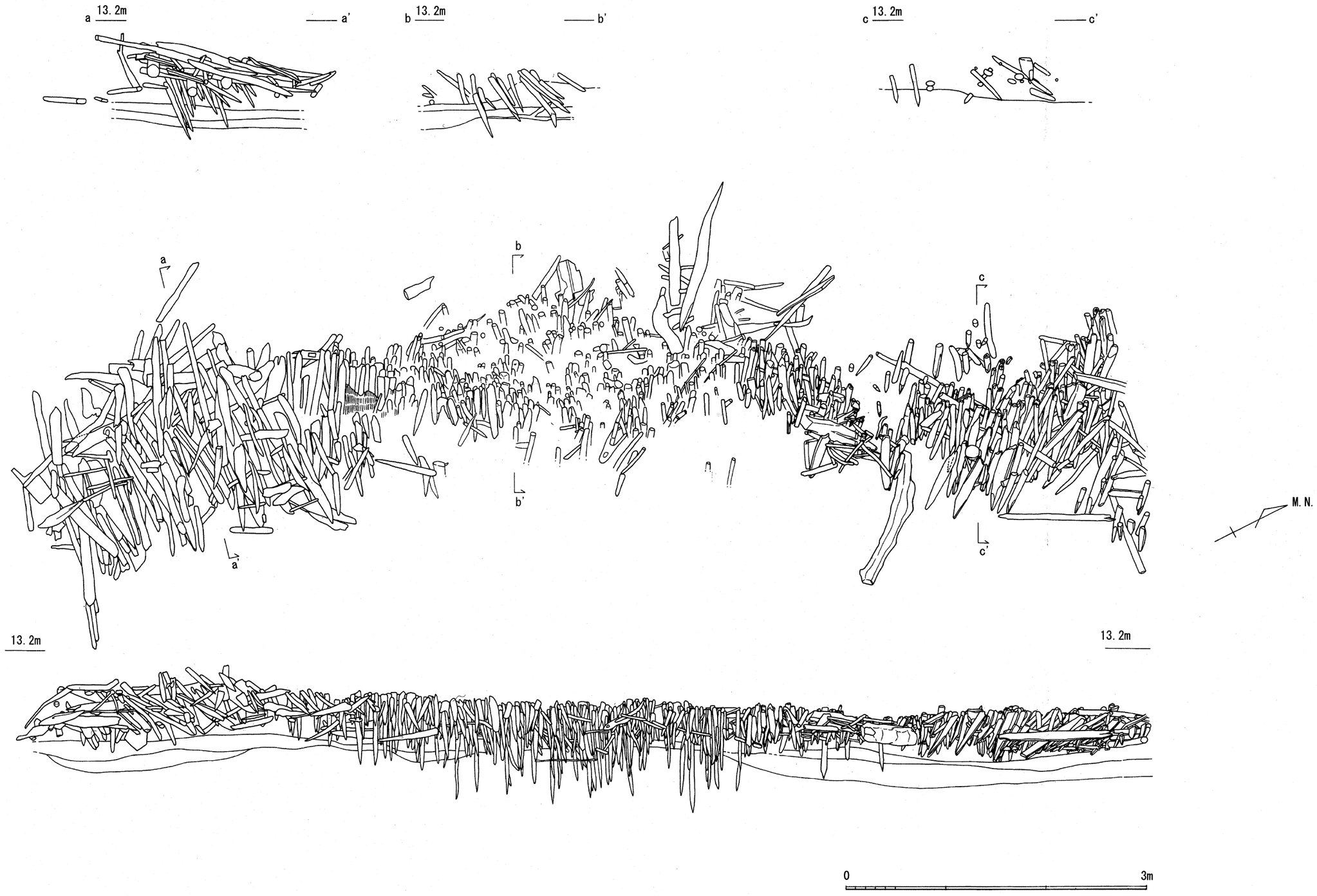
つぎに第24図に示したのは、貯水遺構のやや東寄りの断面である。遺構検出面と貯水の基底面との間にテラス状の段をもつ。その基底部のすぐ北に径30cm程度の範囲で抉られた部分がある。人為的な掘削というより水流によって抉られたと思われる。そのすぐ傍の杭は、貯水遺構に水が湛えられていない時の流れを管理するために小規模の井堰が置かれていた名残であろうか。



第24図　貯水遺構断面図(1/80)



第25図　杭列Ａ遺構実測図(1/40)



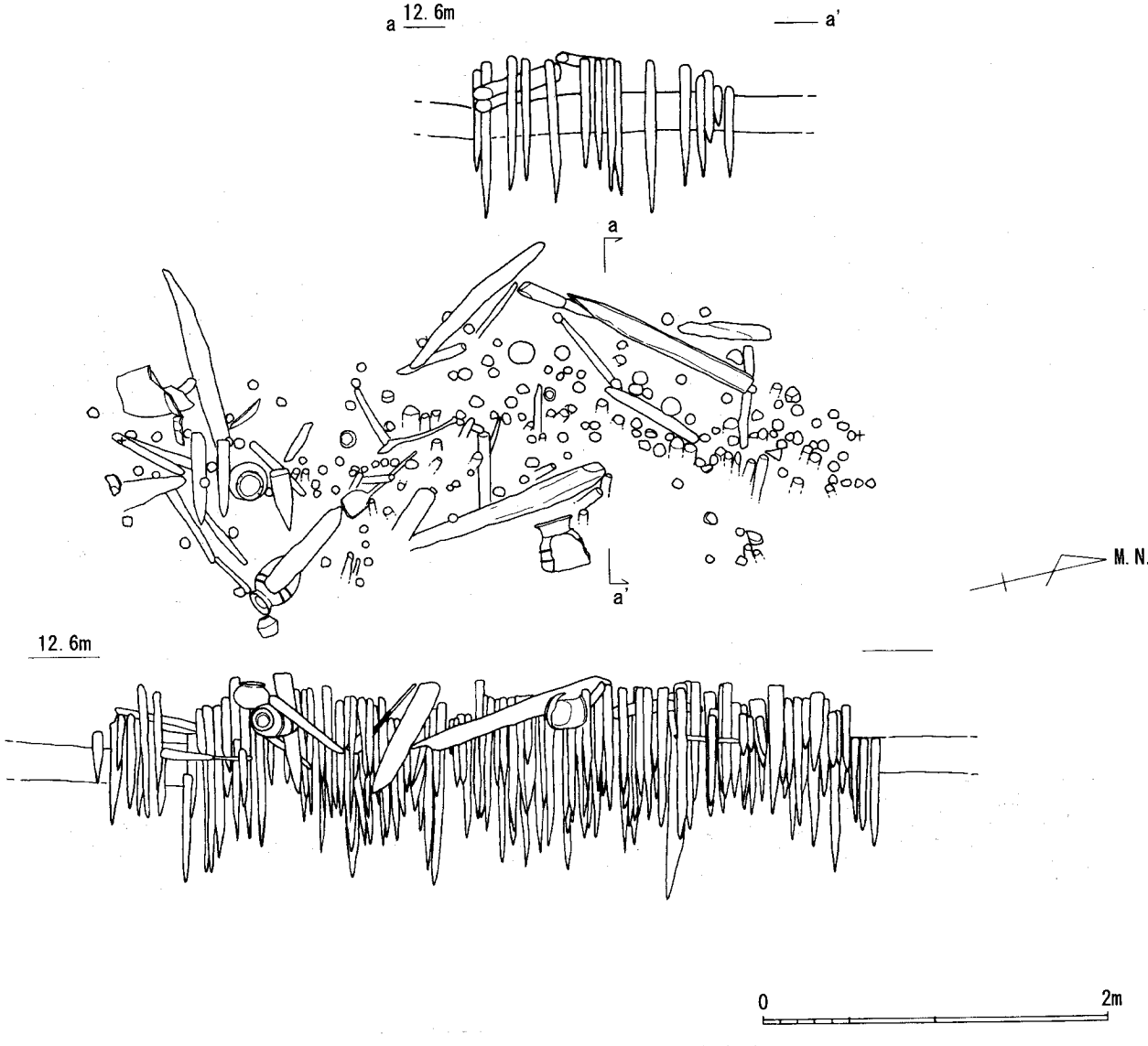
第26図　杭列Ｂ遺構実測図（1/40）

杭列（第25,26,27,28図）

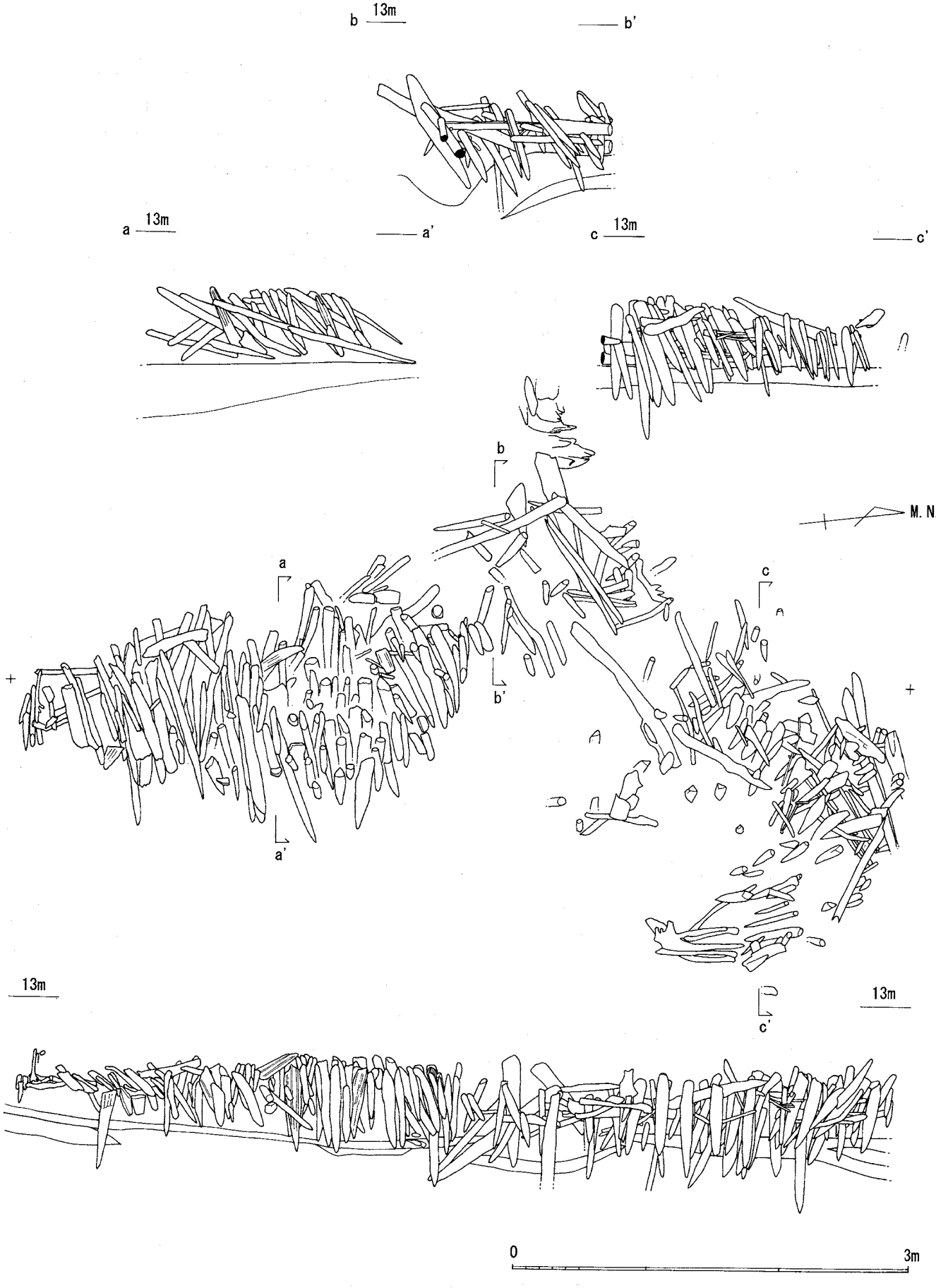
検出された４つの杭列は、北西方向にＵ字形にふくらみをもつ構造である上流から順にＡ、Ｂ、Ｃ、Ｄとよぶ。いずれも杭の上面は朽ちており、基底面に近い部分のみが遺存している。基盤土は、ロームの再堆積を基調とするが色調は３つに分かれている。上層は青色を呈する硬化した層で、その直下は、褐色の層で鉄分を吸着した非常に硬い層が形成されている。さらにその直下は灰色の粘性のつよい土層である。

杭列Ａ

杭列Ａは、北西方向にＵ字形にふくらみをもつ構造で全長約９ｍにわたる。杭列の横断面の幅は、1.2ｍから1.5ｍで、断面ｂ―ｂ´では、下流に向かって傾いている。杭列の見通しに示すように、杭は基盤にたいして30ｃｍから45cmの深さで嵌入している。杭列Ａの付近では木製品はほとんど検出されていない。



第27図　杭列Ｃ遺構実測図(1/40)



第28図　杭列Ｄ遺構実測図(1/40)

杭列Ｂ

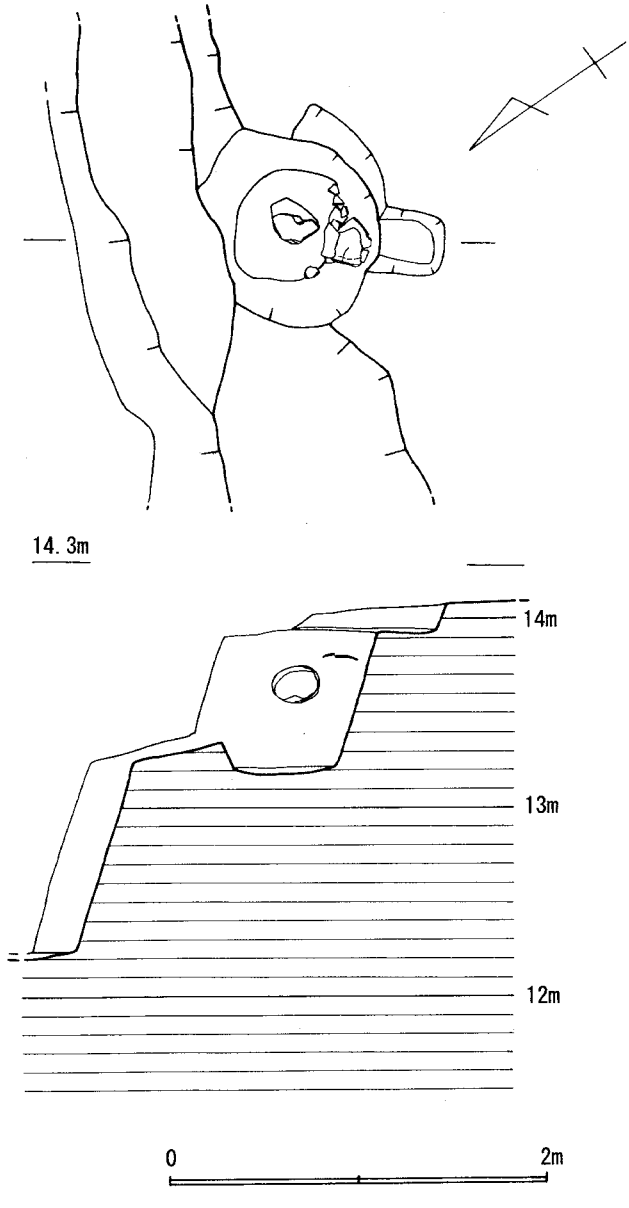
杭列Ｂは、北西方向にＵ字形にふくらみをもつ構造で全長約11.5mにわたる。北側は、さらに延長するので、4つの杭列のなかで最も規模は大きい。杭列の横断面の幅は、1.7mから2.2mで、各断面に示すように、下流に向かって傾いている。また杭列の見通しによると、杭はＵ字形の頂部で基盤にたいして70cmの深さで嵌入しており、水圧が最も多くかかる頂部を補強したことがうかがえる。杭列Ｂの付近では農具や建築材などの木製品が検出されている。断面ａ－ｂ間には杭列の間に莚が挟み込まれていた。

杭列Ｃ

杭列Ｃは、東方向にふくらみをもつ構造だが、全長約4.5mと短い。杭列の横断面の幅は、1.5mで、断面ａ―ａ´では、ほぼ直立に穿たれている。杭列の見通しに示すように、杭は基盤にたいして70cmの深さで嵌入している。杭列Ｃの付近では二又鋤、鋤、弓などの農具や瓢壷や無頸壷が検出された。全長が短いのと、杭が深く打ち込まれていることから、杭列Ｃは独立した構造ではなく杭列Ｂの頂部を補強するために付設されたのかもしれない。

杭列Ｄ

杭列Ｄは、東方向にＶ字形にふくらみをもつ構造で全長約7.5mにわたる。北側は、さらに延長する。杭列の横断面の幅は、1.6mから2.0mで、各断面とも、下流に向かって傾いている。杭列の見通しに示すように、杭は基盤にたいして60cmの深さで嵌入している。断面ｂ―ｂ´付近で杭列が決壊した状況を示している。



第29図　ＳＫ－14実測図(1/40)

ＳＫ-14

ＳＫ-14は、貯水遺構の南東隅付近で検出された土坑である。貯水遺構の南東部分は、中期後半段階に設置された４ヶ所の杭列が役割を終えた後に掘削されたものである。土坑内からは後期前葉の甕形土器が検出されたことから、貯水遺構の拡幅の時期は、後期前葉以後と推定される。

ＳＤ-10に付設する２基の土坑は、水田の水口にみられる施設である。ＳＫ-09は、貯蔵穴かもしれない。ＳＫ-13、ＳＫ-16については性格不明である。

ＳＤ-05（第11・13図）

Ｃ区南西部を南北方向に横断する縄文時代終末期（突帯文期）の溝が検出された。その後、溝の端は南西方向に彎曲することが明らかとなった。このため重要遺構の確認を行うため建設道路南北の土地所有者である関戸峰樹氏に調査をお願いしたところ、承諾が得られたため調査区の拡張及び確認調査を実施することができた。

その結果、溝は、Ｃ区およびＥ区、Ｂ区の南側調査区、さらに調査事務所の真下に延びていることが明らかとなり、最終的には事務所を撤去して確認を行うことにした。

溝はＣ区の西端で断面Y字形を呈し、深さは南側で140cm程度である。この箇所については埋蔵文化財センターの協力を得て土層剥ぎ取りを行った（第11図・ＳＤ-05セクション１）。現状でも13.4m程度のレベルで湧水が観察される部分は錆が付着して褐色に染まっていた。Ｂ区では南への落ち際が確認されたにとどまるが、溝はさらにＤ区へと延びていた。このためＤ区については事務所を撤去後、延長部の確認をおこなった。

溝の断面観察をもとに溝の底の高低差を割り出すと、Ｅ区では、北から13.2mから13.1m程度となり、Ｃ区の北側で13.0m、彎曲部にかけては12.9mまで低くなる。さらにＤ区では13.0m以下で、Ｅ区からＣ区に向かって緩やかに傾斜していることがわかる。Ｅ区の北側は白水川にあたるので、溝が給水を目的としたものであるなら、Ｅ区の延長上に井堰が設けられていたと推定される。

ＳＤ-05から派生する２条の小溝ＳＤ-10、ＳＤ-15は土層観察図に示すとおり何れもＳＤ-05に向かって緩やかに傾斜しており、排水機能が伺える。

以上を総合すると一連の溝はＳＤ-05が、給水を主目的とした幹線水路であり、派生する２条の小溝は水田に引き込まれた支線水路と考えられる。ＳＤ-10の両側で検出された小土坑は、近世において置簀とよばれる水口に肥料をおいて田に養分を含んだ水を送り込むための施設に類するとの指摘がある(註)。ＳＤ-05についてＤ区の延長は推測するしかないが、排水機能を考慮すると西側の曰佐遺跡を擁する低丘陵を避けて西北方向に迂回するのではないかと思う。現状では曰佐の集落に注ぐ五十川の支流を候補としたい。

溝の彎曲部北側には柱穴群が集中しているが溝の南側において柱穴は極端に少なくなる。出土遺物として突帯文土器(深鉢・壺)のほか石包丁、大陸系磨製石器(柱状抉入石斧・柱状片刃石斧)などがあるが、溝や柱穴群から検出された遺物は微量であり、消費地が隣接していたとは考えがたく、該期の建物の存在を裏づける確証とはみなしがたい。

ＳＤ-05溝は、灌漑のための水路で、台地に立地する環壕とは区別される。突帯文期の溝は断片的に検出されることが多いが今回の調査では幹線水路とそこから派生する２条の水路も検出できた。稲作が定着する過程の水田の景観をイメージするうえで貴重な所見を提供したといえよう。

註

山崎純男（編）1981「水溜状遺構について」「三筑遺跡・次郎丸高石遺跡」『福岡市埋蔵文化財調査報告書第69集所収』福岡市教育委員会

置簀は、水口に泥土が入るのを防ぐため掘り込みで、これに堆肥や草、簀などをもって埋めた土坑をさす。福岡市内では三筑遺跡の５世紀代の水田や野多目前田遺跡の近世水田で確認された。

V　出土遺物

1．土器・石器

笠抜遺跡出土の主要遺物について遺構ごとに概要を述べる。貯水遺構の出土遺物は、種類ごとに項目を設けた。1．土器・石器、2．鐸形土製品、3．青銅器と関連遺物、4．木製品の順で記述をおこなう。

土器形式は、甕形土器、壷形土器を甕、壷とのみ略記する。また遺物番号232、290、304は欠番となった。

幹線水路ＳＤ-01（第30図）

幹線水路から出土した遺物は、少量であり図化したものは第30図の4点のみである。001は、C区の水路上面で出土した完形の広口壷である。時期は弥生中期後葉から後期前葉にあたる。002は、複合口縁壷の口縁部である。時期は後期中頃にあたる。003は、古墳時代前期の二重口縁壷である。口縁の内外に櫛描波状文を加え、下端に浮文を回らす。004は、B区で出土した柱状片刃の磨製石斧で、明灰色の頁岩を素材とする。

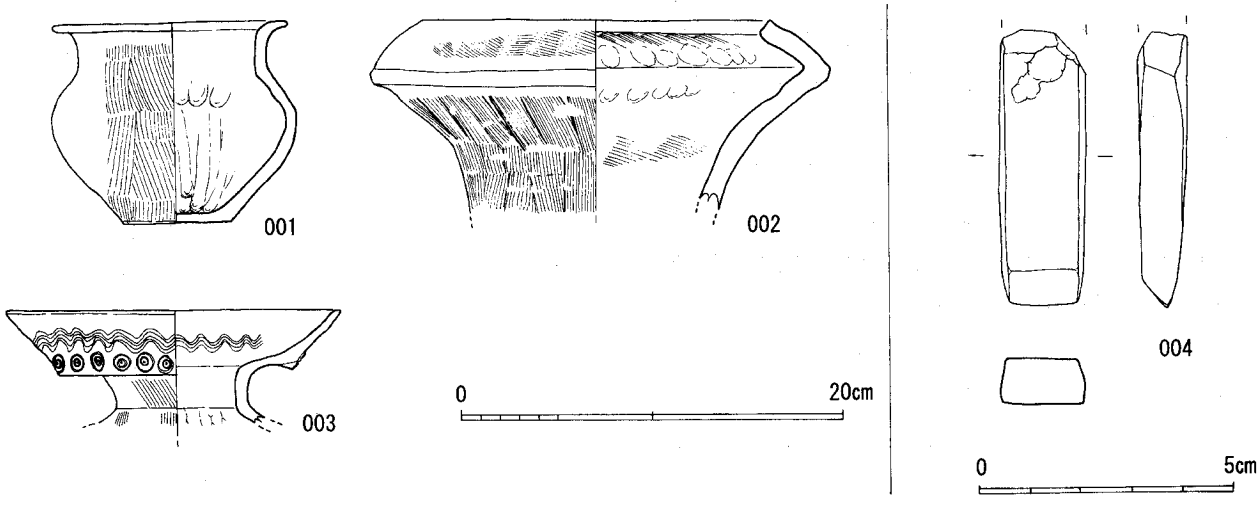
律令期の溝ＳＤ-02（第31図）

005は、内黒の碗の高台部破片である。006は、土師器の杯である。007は、桶巻づくりの瓦の破片で、内面には布目圧痕、外面には縄目タタキがみられる。

このほか溝の底近くで馬の歯が検出された。屋山　洋氏によれば上顎下顎の切歯がのこっていることから、馬1頭の頭部が投げ込まれた可能性があるということである。

土坑ＳＫ-14（第32図）

008の甕は、貯水遺構南東の拡張区に切られた土坑内で出土した。口縁は、断面が「く」字状を呈し、底部は平底で直線的に立ち上がる。全体に摩滅が著しい。後期前半に比定される。これによって貯水遺構拡張の時期は後期前葉以降と推定される。



第30図　ＳＤ-01　出土遺物実測図（1/4・2/3）

遺構検出面出土の遺物（第33図）

009から016は打製の石鏃である。009は、B区出土で安山岩系の石材を使用している。010～015は、C区出土で、014は安山岩系の石材、それ以外は、黒曜石を素材とする。このうち015は、剥片鏃である。016は、E区出土で黒曜石を素材とする。これらは縄文時代に比定される。

017は、曽畑式土器の口縁部の破片である。口縁下に焼成後の穿孔がみられる。雲母粒を多く含む。018は、C区出土の磨製石斧の基部である。安山岩系を素材とする。019は、C区出土の磨製石斧の刃部である。020は、E区トレンチ出土で、石斧の刃部を再加工した砥石である。

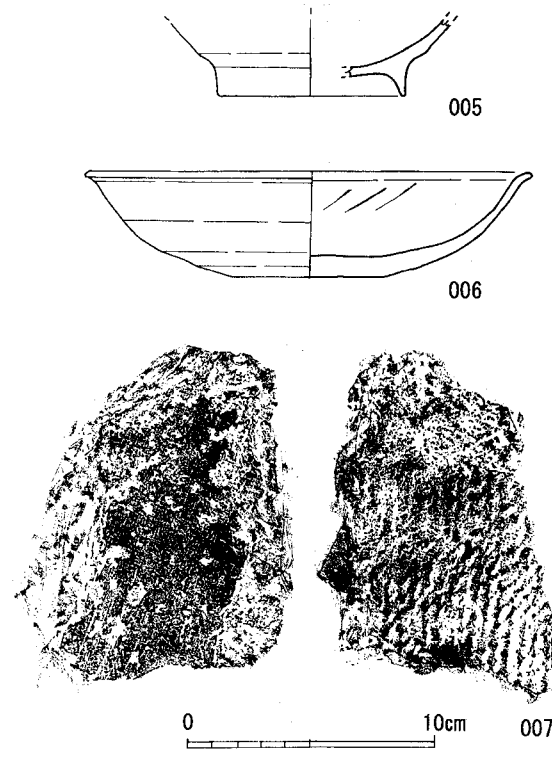
突帯文期の水路ＳＤ-05（第34・35図）

ＳＤ-05は、突帯文期に掘削された幹線水路で、完全に埋まった時期は、土層図に示すように上層で検出された底部037の型式から中期前葉段階と考えられる(図34)。検出された遺物は微量で小片が多くを占める。また支線水路ＳＤ-10・ＳＤ-15および付設の土坑内からは図化できる資料は検出されなかった。

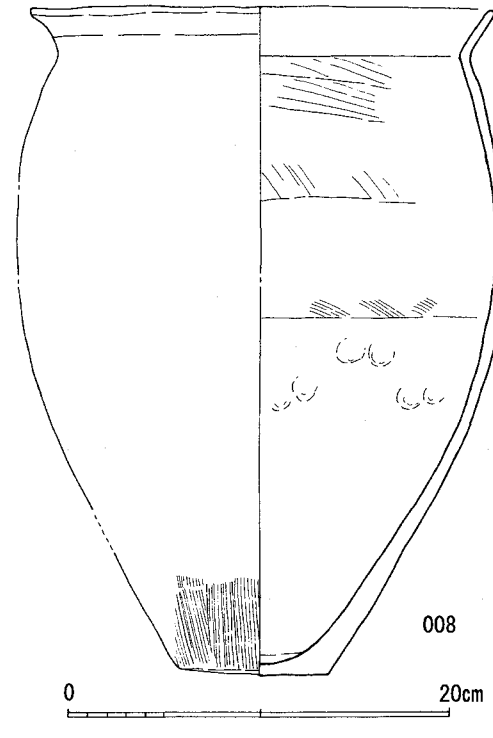
021は、口縁下と屈曲部に刻み目突帯をもつ深鉢である。E区寄りの溝の底で出土した。022は、刻み目突帯をもつ深鉢で、外面は縦方向のナデが施されている。023～028も刻み目突帯をもつ深鉢で、口縁直下に突帯を回らすものとそうでないもの、刻み目の深浅などの違いがある。029は、ゆるく屈曲した口縁端部に刻み目を加えた甕である。030は、直立気味に立ち上がる口縁端部に刻み目を加えた甕である。

031～033は、壷の破片である。031・032は壷の口頸部で、黒灰色の色調を呈する。033は、壷底部の破片である。034～038は深鉢の底部の破片である。037・038は、水路が埋まる過程で混入したもので、中期前葉に比定される。039は、水路西側の柱穴群であるピット65出土の壷の肩部の破片である。頸部と胴部の境を沈線で画し、胴部に沈線で施文を加えている。

040は、安山岩系の石材を用いた石包丁で、C区



第31図　ＳＤ-02出土遺物実測図（1/3）



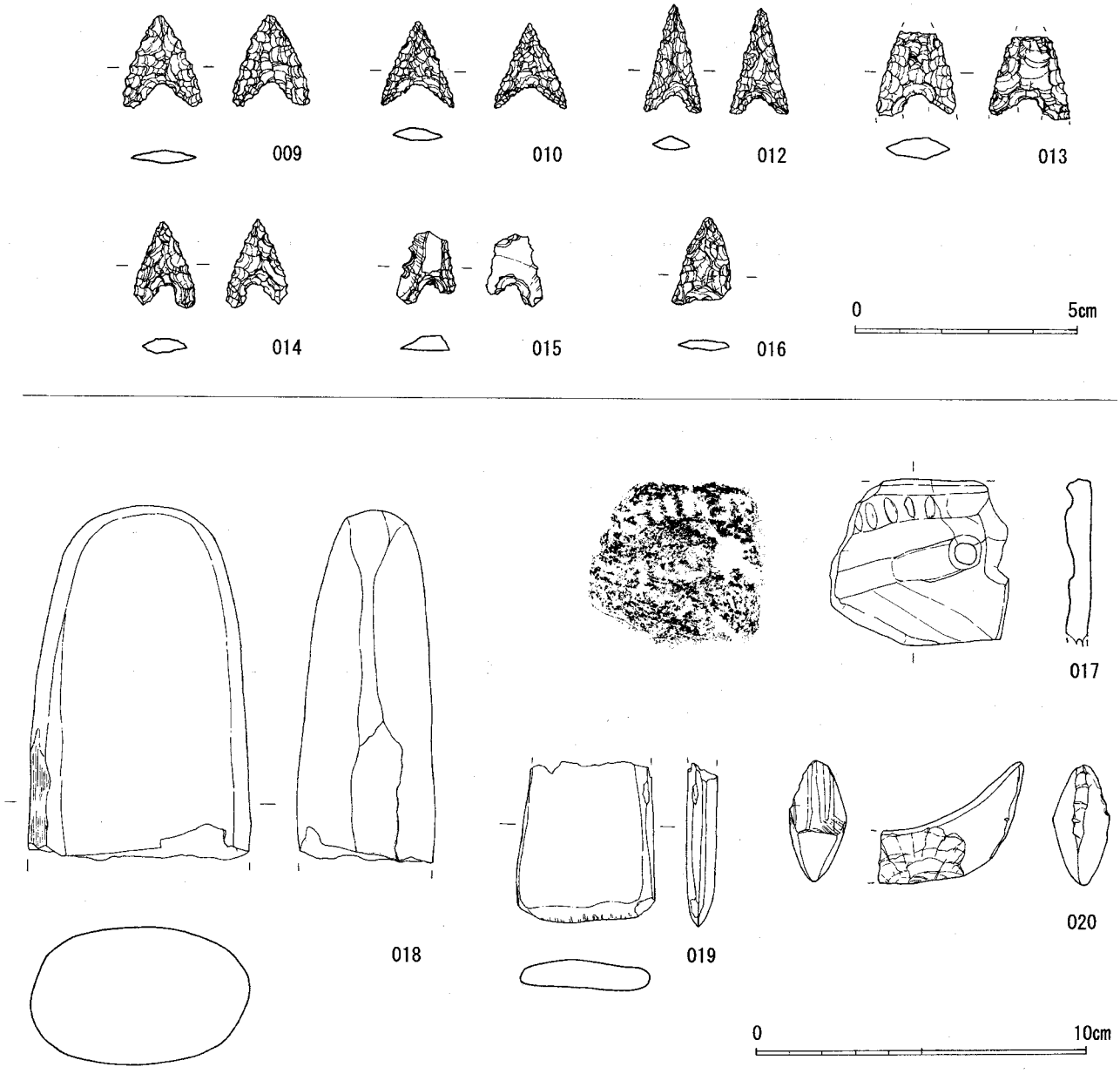
第32図　ＳＫ-14出土遺物実測図（1/4）

の水路湾曲部の北側で出土した。両面穿孔で刃部は、やや片刃を研ぎ出す傾向がみられる。041は、黒曜石製の石鏃で、一部に擦痕が観察できる。042は、安山岩系の石材を用いた剥片石器である。043は、安山岩系の石材を用いた石斧の刃部の破片である。ドットのある面が本来の石斧の面である。044は、石斧の基部を再加工したものである。側面に観察できるわずかな凹部は、本来木柄と固定するための抉りの痕跡と思われる。045は、太形蛤刃石斧の刃部である。

貯水遺構（第36～57図）

貯水遺構では土器や木器以外にも多種多様な遺物が出土した。ここでは土器・石器を他の遺構に続いて述べ、鐸形土製品、青銅器と関連遺物、木製品については個別に項目を設けて記述する。

046は、袋状口縁壷の口頸部である。接合する胴部は見あたらなかった。047は、完形の袋状口縁壷



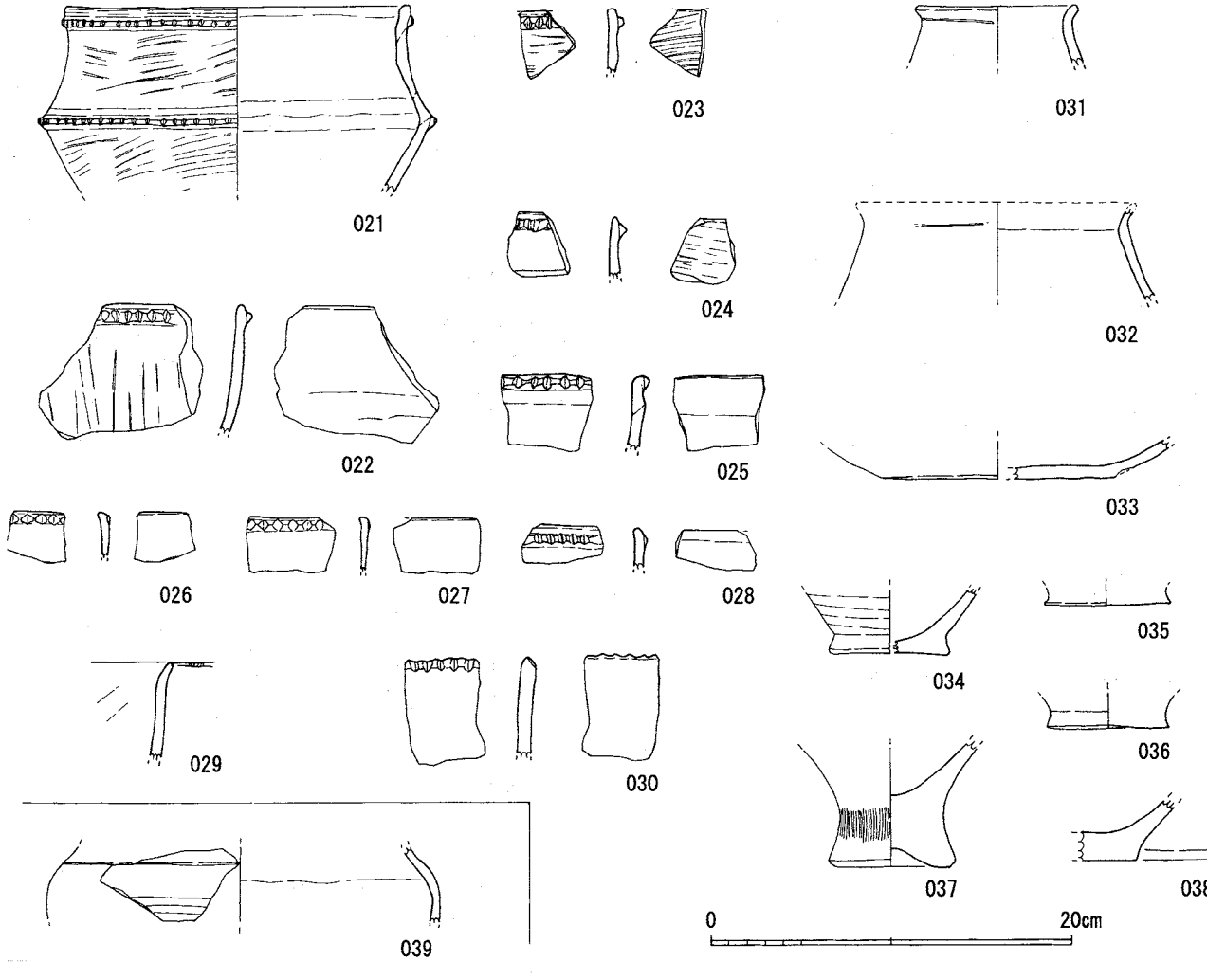
第33図　遺構検出面出土遺物実測図（2/3・1/2）

である。全面に研磨痕がみられる。048は、広口壷の口縁部である。福岡平野に分布する双孔広口壷であった可能性がある(常松2002)。

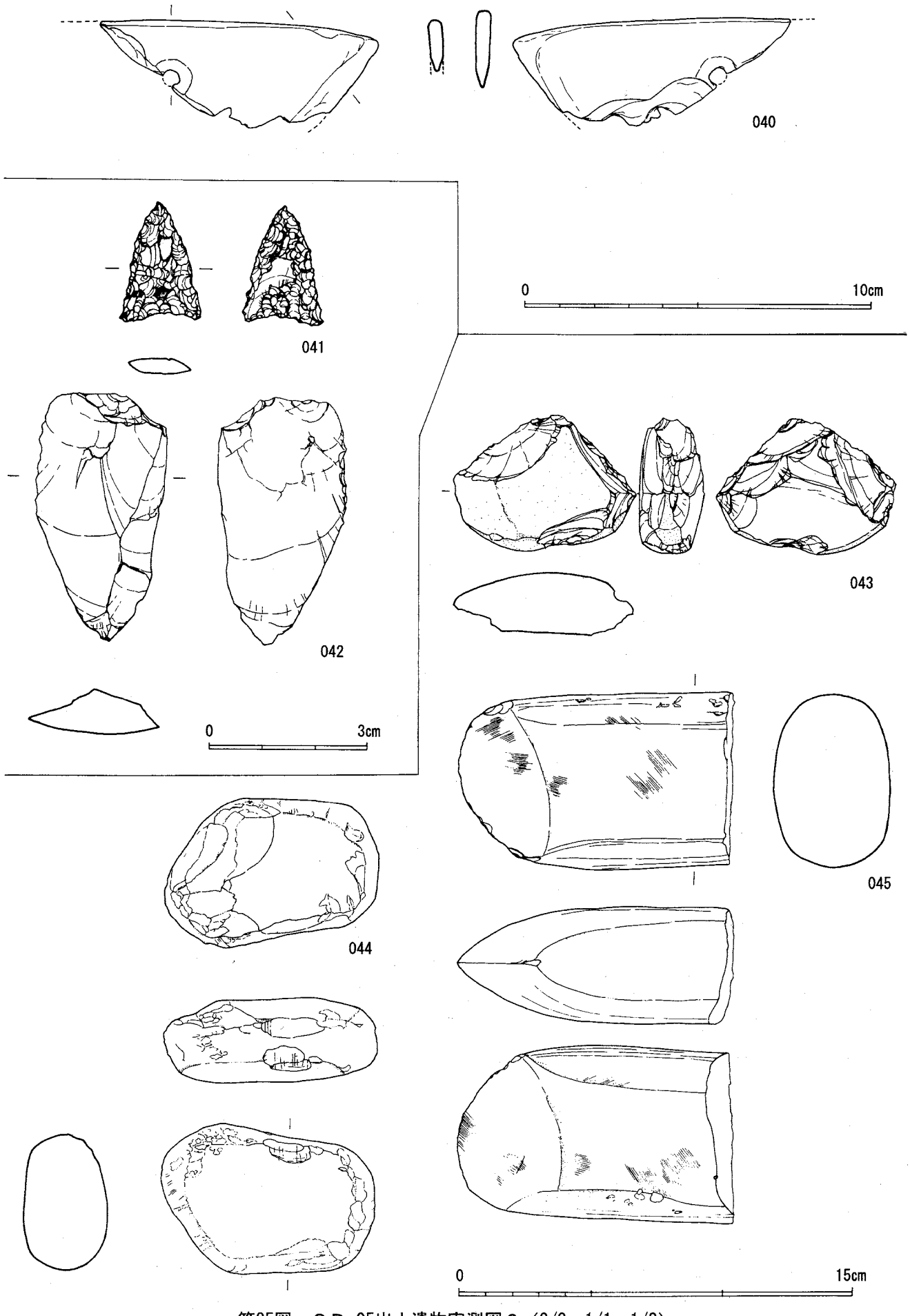
049は、袋状口縁壷の口頸部の破片である。後期前半に比定される。050・051は、壷の胴部で046のような口頸部がつくと考えられる。052は、壷の胴部で、口頸部との接合部で剥離している。053は丹塗りの小型壷で、脚台部がつく器種の可能性がある。054は、直口壷で、後期後葉以降に時期がくだるものであろう。055は壷の口縁として図化したが小片であるため他の器種となるかもしれない。056・057は、完形の広口壷である。底部の立ち上がりが内湾する057に古い傾向がみられる。058～061はさらに小型の広口壷である。062は、壷の胴部で杭列Bの間で検出された。頸部の割れ口は古く、表面は摩滅が著しい。063は、大型の袋状口縁壷で、後期前葉に比定される。

064から072は、瓢壷とよばれる器種である。このなかには口頸部を打ち欠いたものも含まれているようである。丹塗りの範囲は一定でなく、片部附近で終わっているものもある。胴部下半にハケ目調整痕がみられることから、ほぼ後期にさしかかった時期であろう。073・074は壷の口縁部の破片である。075は、完形の壷で肩部に膨らみがないことから瓢壷とは区別される。076は壷の胴部以下である。頸部の割れ口は古い。

077から130は、おもに短頸壷とその関連遺物である。短頸壷には対になる4孔を穿つものと孔を持た



第34図　ＳＤ-05出土遺物実測図１（1/4）



第35図　ＳＤ-05出土遺物実測図２（2/3・1/1・1/2）

ないものがあり、両者は型式としては区別がつかない。器表に丹塗りが観察できるものとそうでないものがあり、埋没状態によって剥げ落ちてしまったものも含まれている可能性がある。短頸壷の丹塗りの手順は、生乾きの状態で顔料が満たされた容器に漬け込み、そのすぐあとで外底部を削り出して掻き取っている。089～100は、短頸壷用の蓋である。放射状の研磨を加えており、丹は外面のみに塗布されている。短頸壷084～086は、大型の器種がハケ目調整をのこしたという点で粗製の傾向がある。これらについては丹塗りの痕跡もみられない。

短頸壷107～118、122・124・125・129・130は、対になる4孔がみられない器種である。126は、脚台付の短頸壷である。127は胴部に突帯を回らす短頸壷で胴部はやや扁平な形状を呈している。128のような脚台が付されていたのかもしれない。131～133は小型の壷である。いずれも弥生後期に比定される。134は杭列Ｃで出土した直口壷である。後期前葉であろう。135～138は壷の胴部以下の破片である。口径が器高を上回っているもの、口径と器高の数値が近いものを鉢、器高が明らかに上回っているものを甕とする。139～161・087・088・177は屈曲する口縁をもつ鉢であるが、なかには甕と区別がつかない器種も含まれている。162は鉢か甕の胴部以下である。

163～174は複合口縁壷で、口縁部の屈曲の度合によって時期的な推移が反映される。地域性を考慮しなければならないが、一般に袋状口縁に近いものから直立気味へと形式変化する傾向がある。166は、反転部に２孔が穿たれており蓋を有するタイプであろう。169は反転部に櫛描波状文を回らしている。174は、在来のハケ目調整で器壁は薄く仕上げられている。最終段階の複合口縁壷で時期的には古墳時代前期まで降ると思われる。

175～178は大型の甕である。176の口縁部には蓋を受けるための穿孔がみられる。同類の型式は西新町遺跡10次調査で甕棺として使用された例が報告されている(屋山2001)。179～184は丹塗り精製の甕である。182～184は、口縁部の平坦面に暗文がみられる。

185～198は、中期末から後期初頭にかけての粗製の甕である。このうち191～195については口縁平坦部や端部に意図的に刻み目や刻線を加えている。同様の調整については、2001年にコメントしたが(常松2001)、その後の調査で北筑後から鳥栖丘陵にかけても分布が知られるようになった。小型甕棺にみられるものがあるが、本例のように集落域でも出土することから意義を限定できないでいる。

199は屈曲して開く口縁をもつ鉢である。市内では雀居遺跡で多くみられ、このほか北筑後の北野町でもまとまって出土している。

200～231は、202と脚台の203を除いてすべて鉢である。ここにあげたのは口縁部が屈曲しないタイプで平底や丸底のほか大小を含めて様々である。212は内外に丹が塗られ最も趣がある。

233～238は後期後半以降の甕である。236は平底であるが後期中頃から後葉にかけての資料であろう。

239～248は高杯である。239・240は中期後葉の受け部と脚柱部である。今回の調査では中期の高杯は少ない。241は後期の高杯の脚部である。242～248は、高杯の受け部と脚部で古墳時代前期に相当する。

249～257は器台である。249～251は受け部が屈曲するタイプで、252～254は円筒形に近いもの、255～257は受け部が内湾するタイプである。後期中頃以降に比定される。

258～260は、二重口縁の壷である。261・262は、二重口縁の甕である。263は布留系甕で、肩部に縦方向の木口による刺突文を施している。

264は、明灰色の色調の壷で、胴部に指おさえの痕跡が二か所みられる。265は厚手の土器で系譜はよくわからない。266は、甕の口縁部で、褐色の色調を呈する。268～278は小型丸底壷である。280は壷の胴部で焼成後の打ち欠きによって4箇所の孔がある。また拓本に示すように焼成前の線刻がみられ

る。281～289は、鉢である。281～286は手捏ねの鉢で、287はタタキ成形の後、底部内面を中心に蜘蛛の巣状のハケ目が施されている。288の鉢は、外底部に「×」字状の線刻がみられる。291は竹管状の刺突文が加えられている。292は大型甕の胴部の破片である。これも突帯にそって竹管状の刺突文が並んでいる。

293～318は底部の破片である。上底の底部は中期前葉の甕であろう。314～318の凸レンズ状の底部は後期中葉以降に比定される。それ以外の平底の底部は中期から後期前葉にかけてであろう。

319は、ミニュチアの手捏ね土器で、杭列Ｂで出土した。中期の広口壷がモデルと思われる。320は、小型の蛤刃石斧である。321は、土製勾玉である。322は、安山岩系の石材による磨製石鏃である。323・324は、土製の投弾である。325・326は、石匙である。327は、花崗岩製の敲き石である。328は、安山岩系の石材を用いた磨製石斧の刃部の破片である。329は磨製石器の未製品であろう。

330～334は、石包丁である。330は、暗灰色を呈し、穿孔部の中心間は2.8cmをはかる。331は、緑がかった灰色を呈する。穿孔部の中心間は2.3cmをはかる。332は、いわゆる輝緑凝灰岩製で、穿孔部の中心間は3.2cmをはかる。333も輝緑凝灰岩製で、穿孔部の中心間は2.4cmをはかる。334は、暗灰色を呈し、穿孔部の中心間は2.2cmをはかる。片側から穿孔されたとみられる。

335～347は砥石である。このうち343は、石英長石斑岩とされる青銅器鋳型の素材と同質であることから、鋳型の転用品も含まれているであろう。

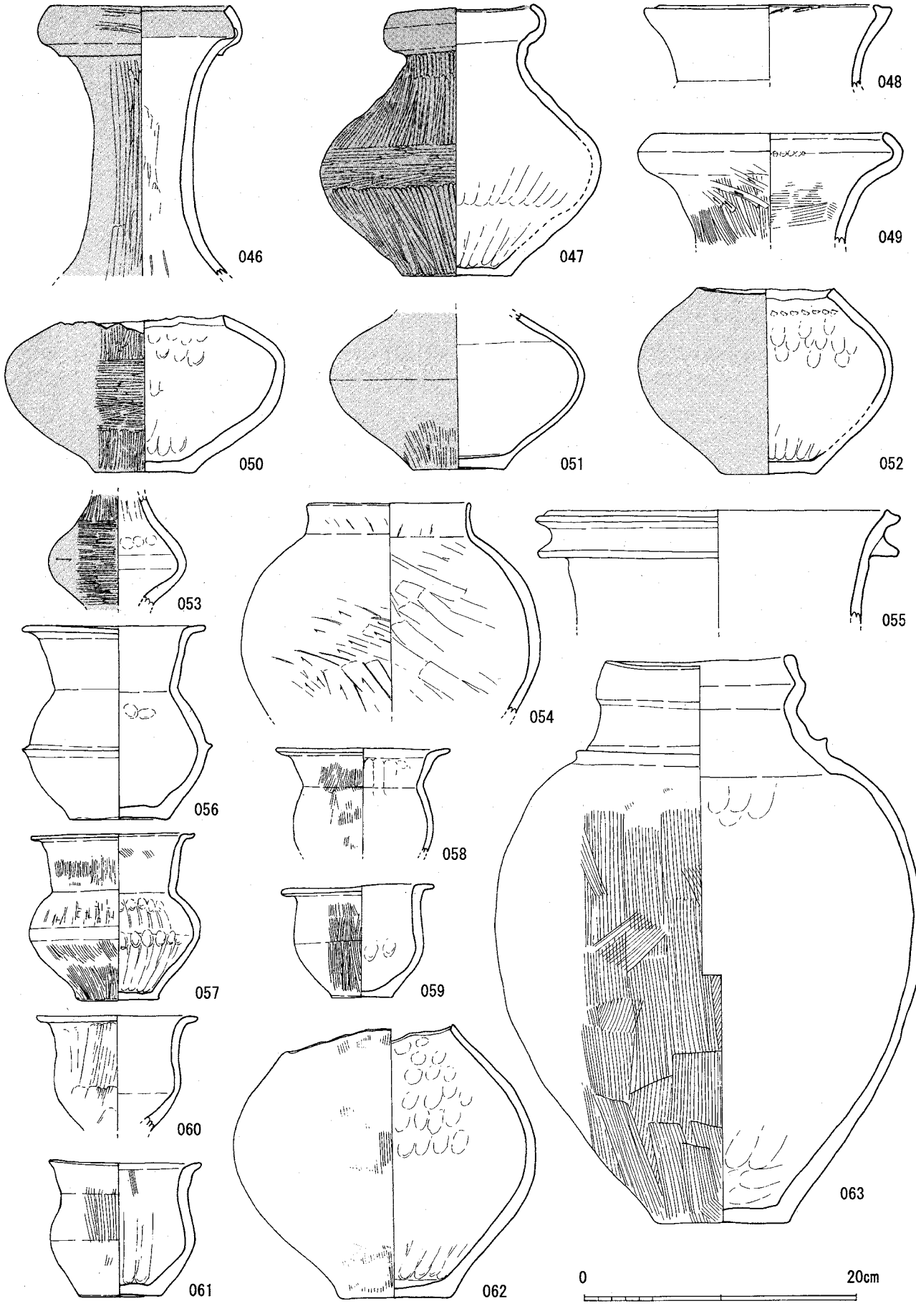
348～355は、黒曜石製の剥片石器である。このうち348は、石鏃の未製品であろう。356は、下端部に刃をもつ掻器の一種であろう。357は、石斧の未製品であろう。358は、安山岩系の石材を用いた打製石斧である。359は、磨製石斧の再加工品であろう。

註

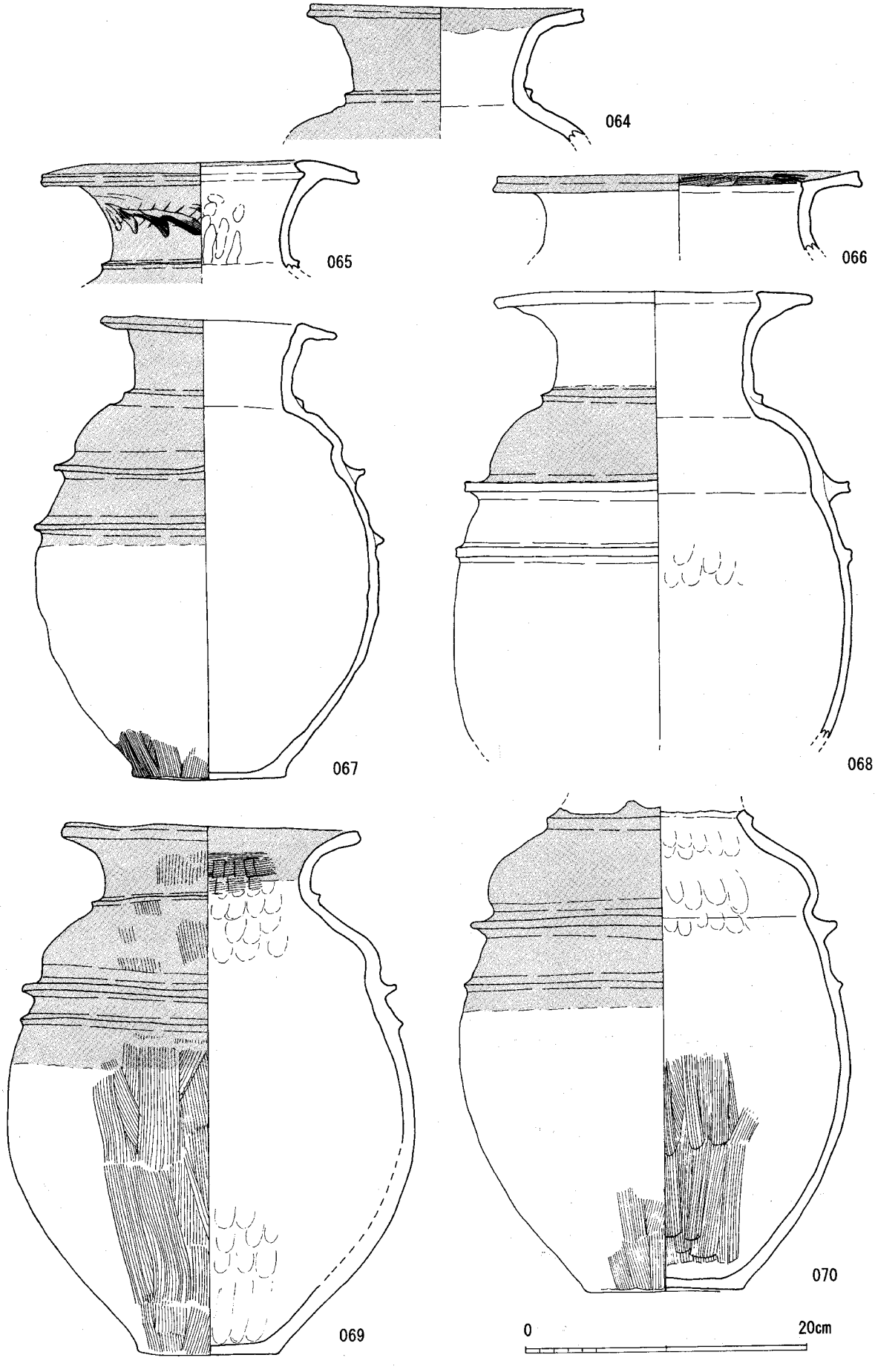
常松幹雄2001「弥生時代の小型甕棺にみられる施文について」『西新町遺跡　７』所収、福岡市教育委員会

常松幹雄2002「奴国の土器　―双孔広口壷―」『福岡考古　２０号』福岡考古懇話会

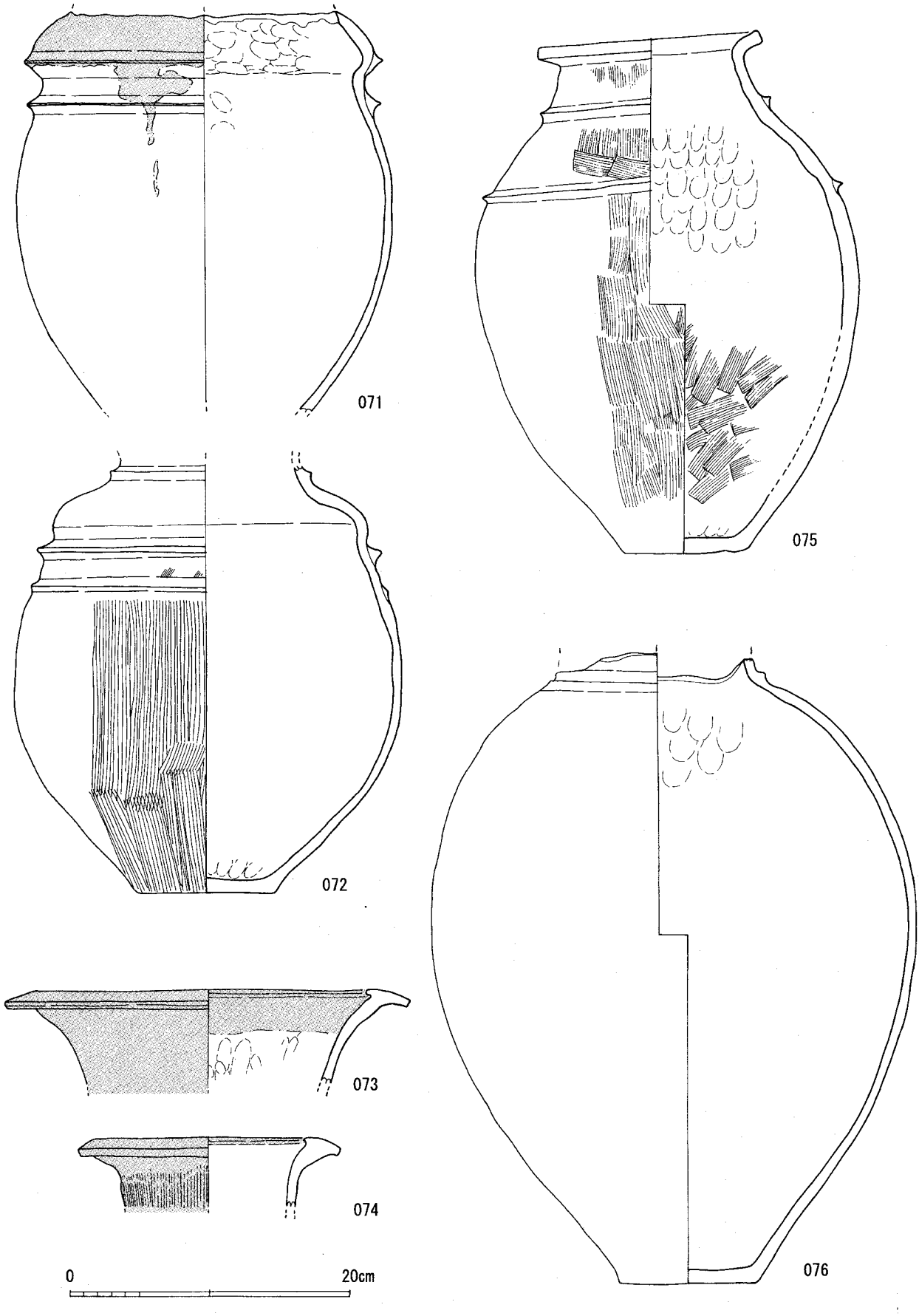
屋山　洋（編）2001「西新町遺跡７」『福岡市埋蔵文化財調査報告書　第683集』福岡市教育委員会



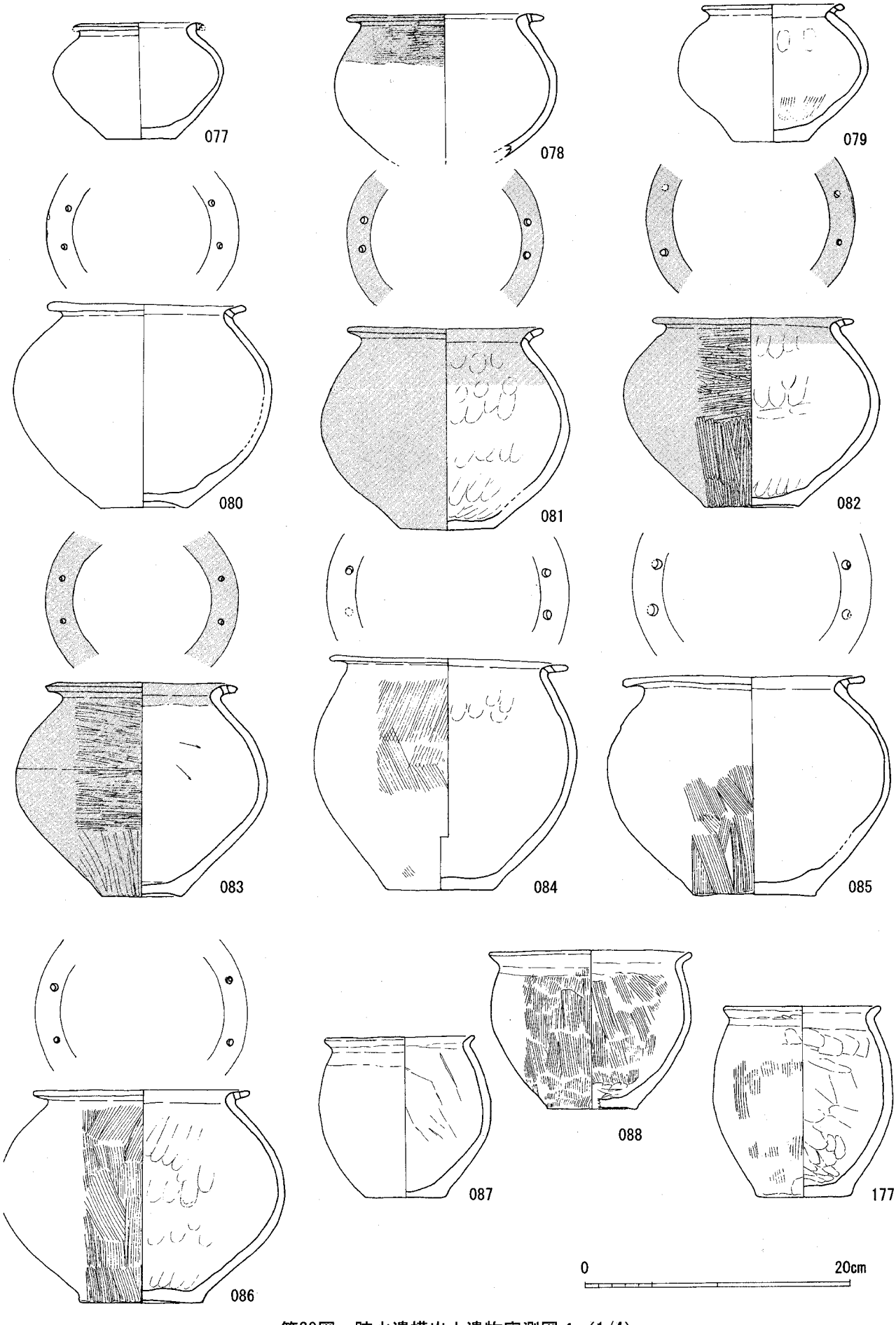
第36図　貯水遺構出土遺物実測図１（1/4）



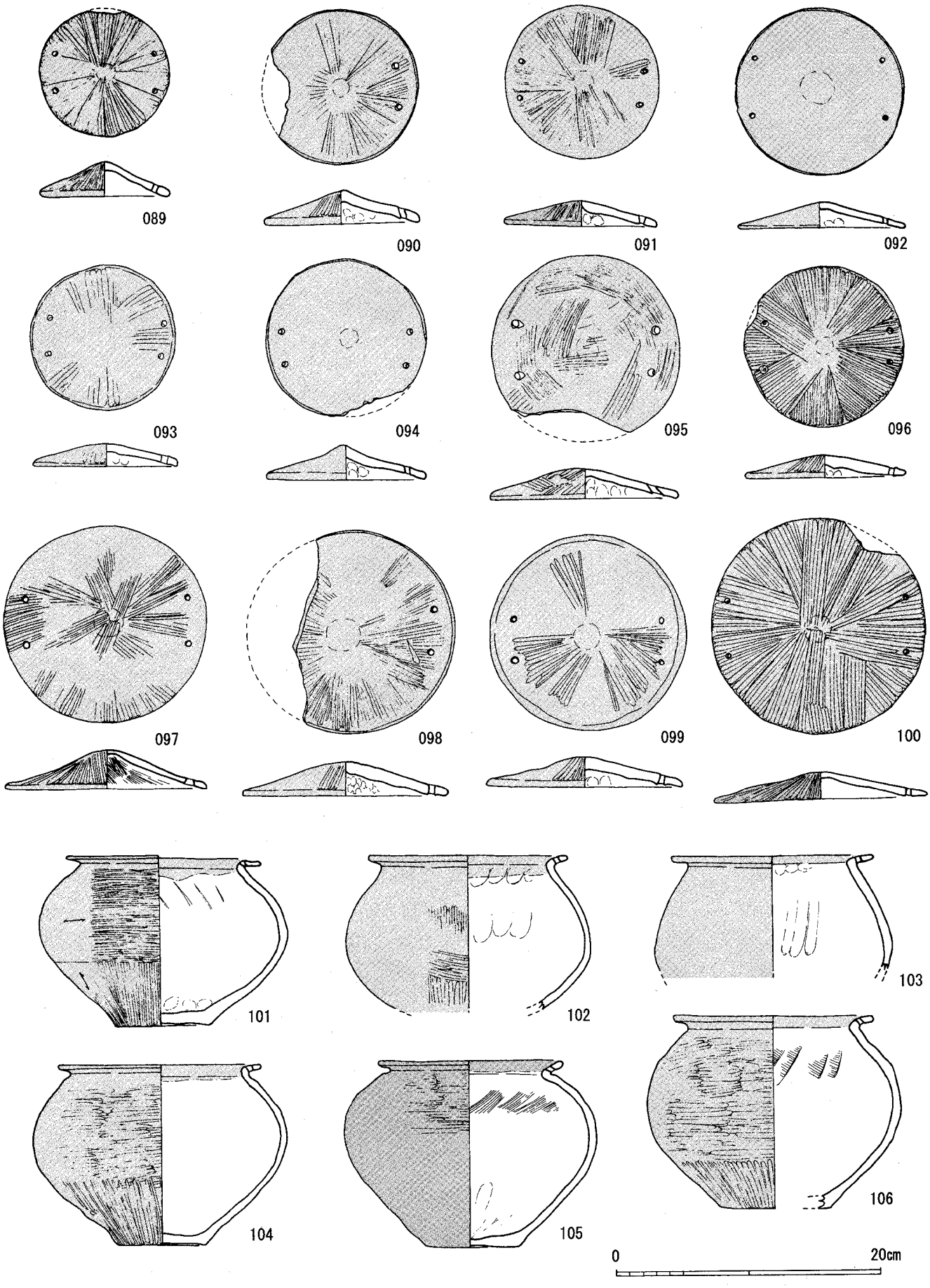
第37図　貯水遺構出土遺物実測図２（1/4）



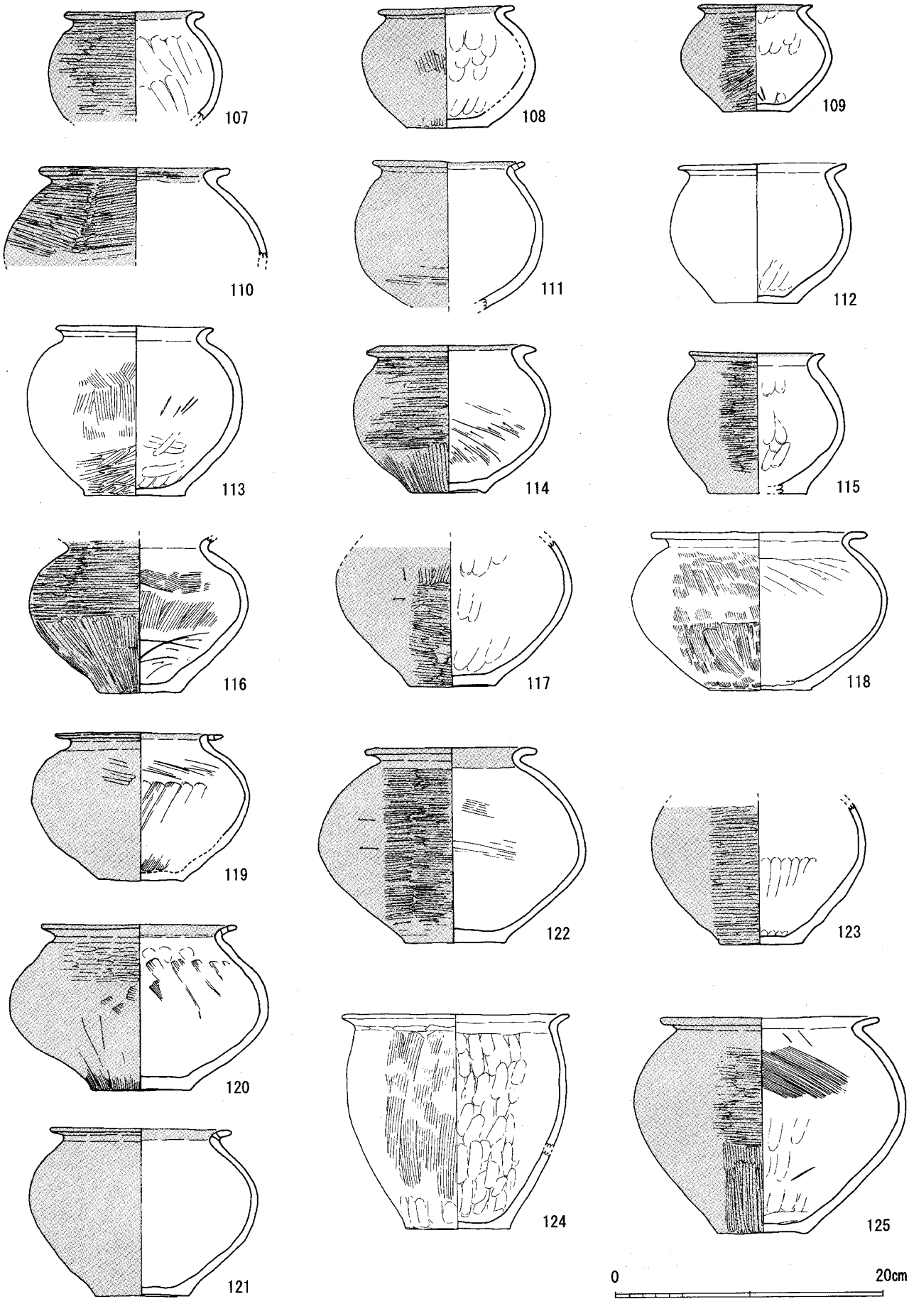
第38図　貯水遺構出土遺物実測図３（1/4）



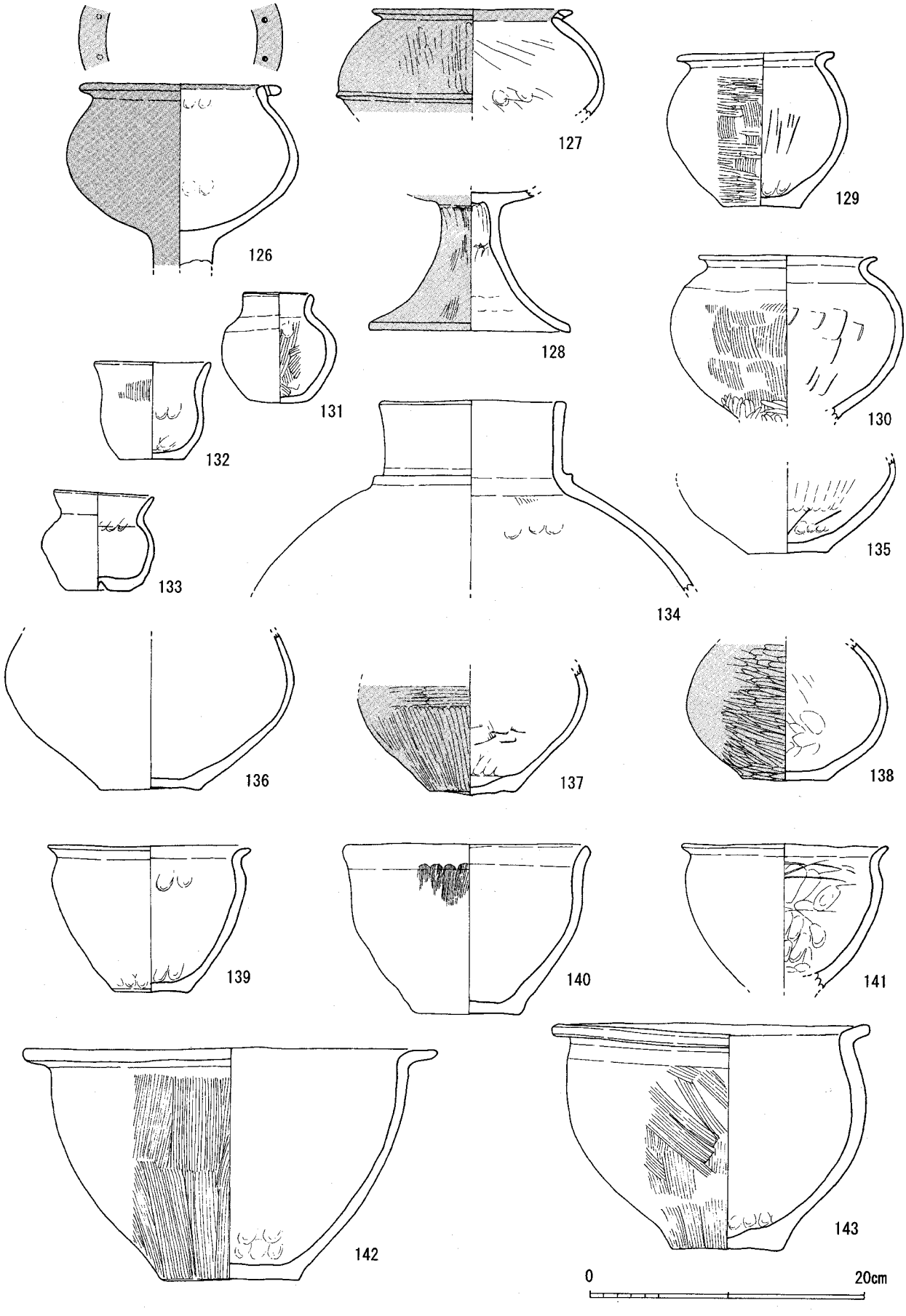
第39図　貯水遺構出土遺物実測図４（1/4）



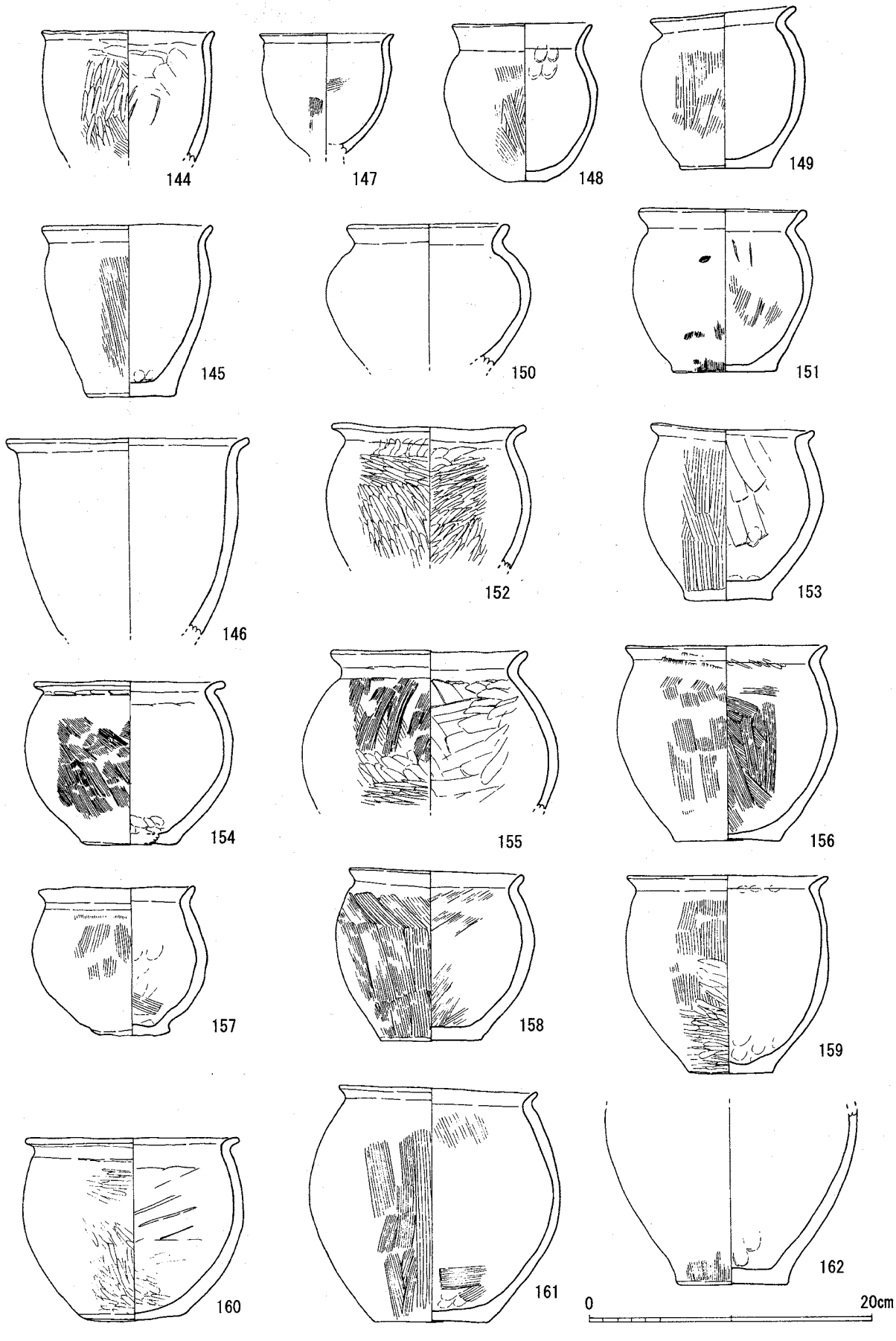
第40図　貯水遺構出土遺物実測図５（1/4）



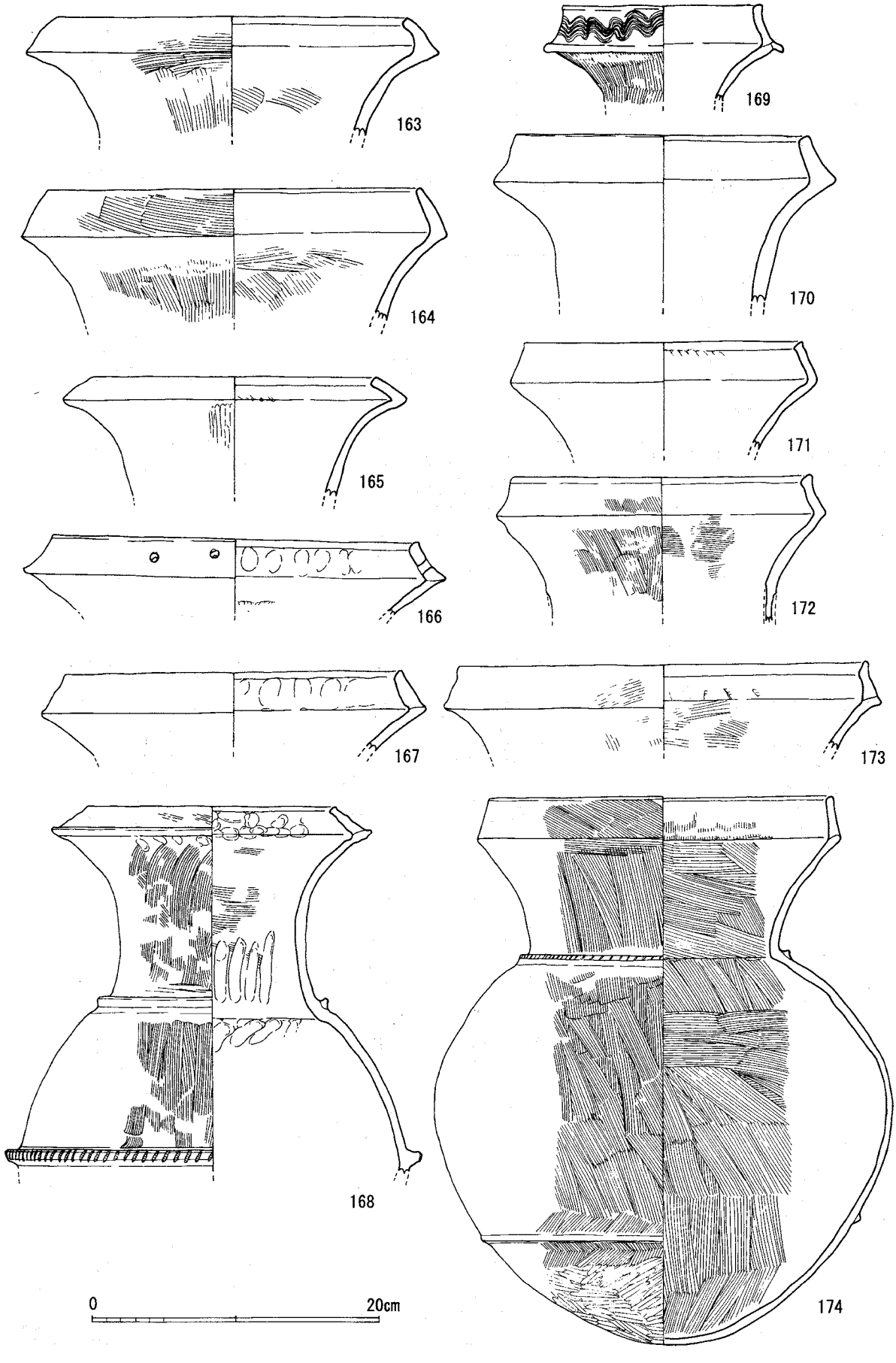
第41図　貯水遺構出土遺物実測図６（1/4）



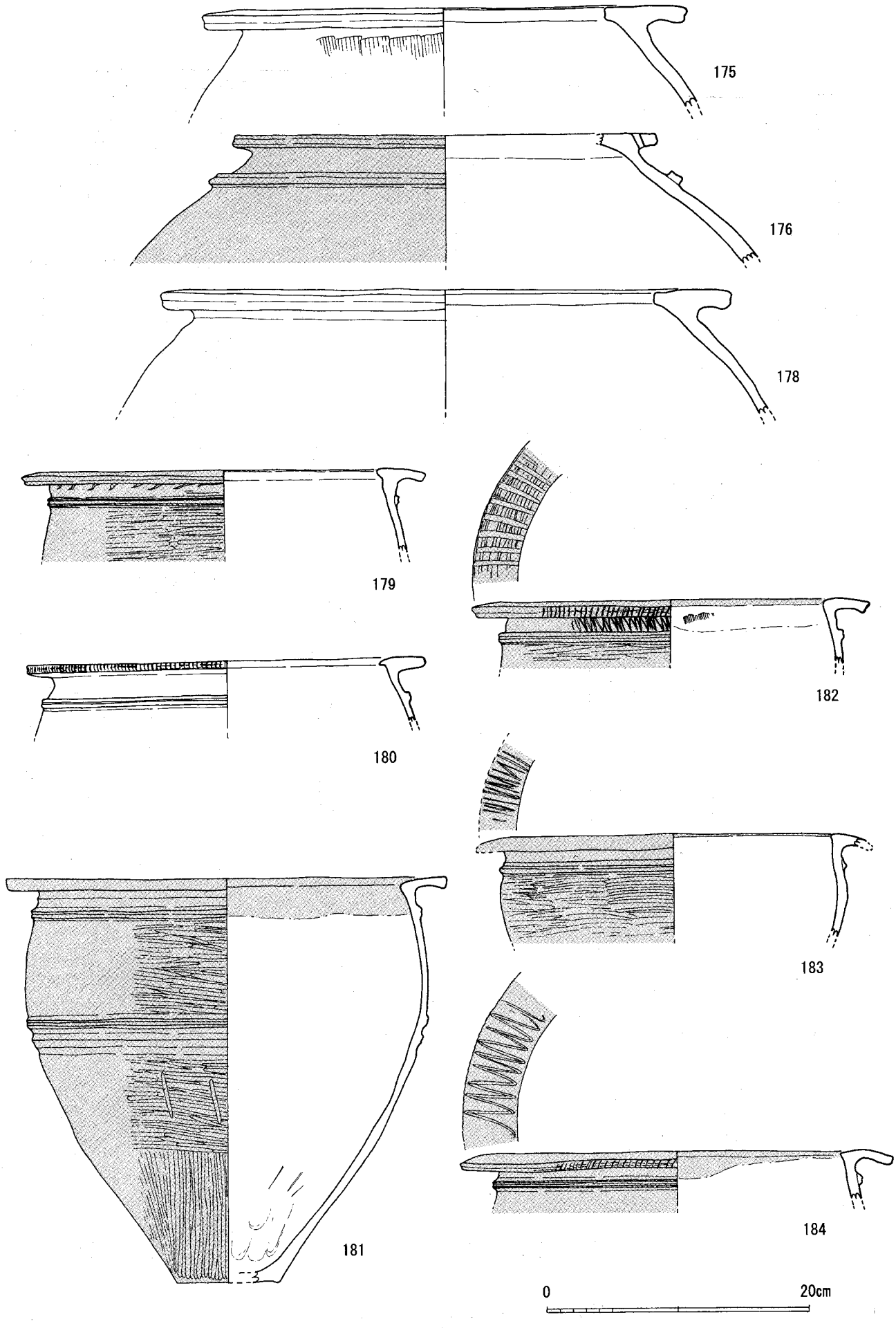
第42図　貯水遺構出土遺物実測図７（1/4）



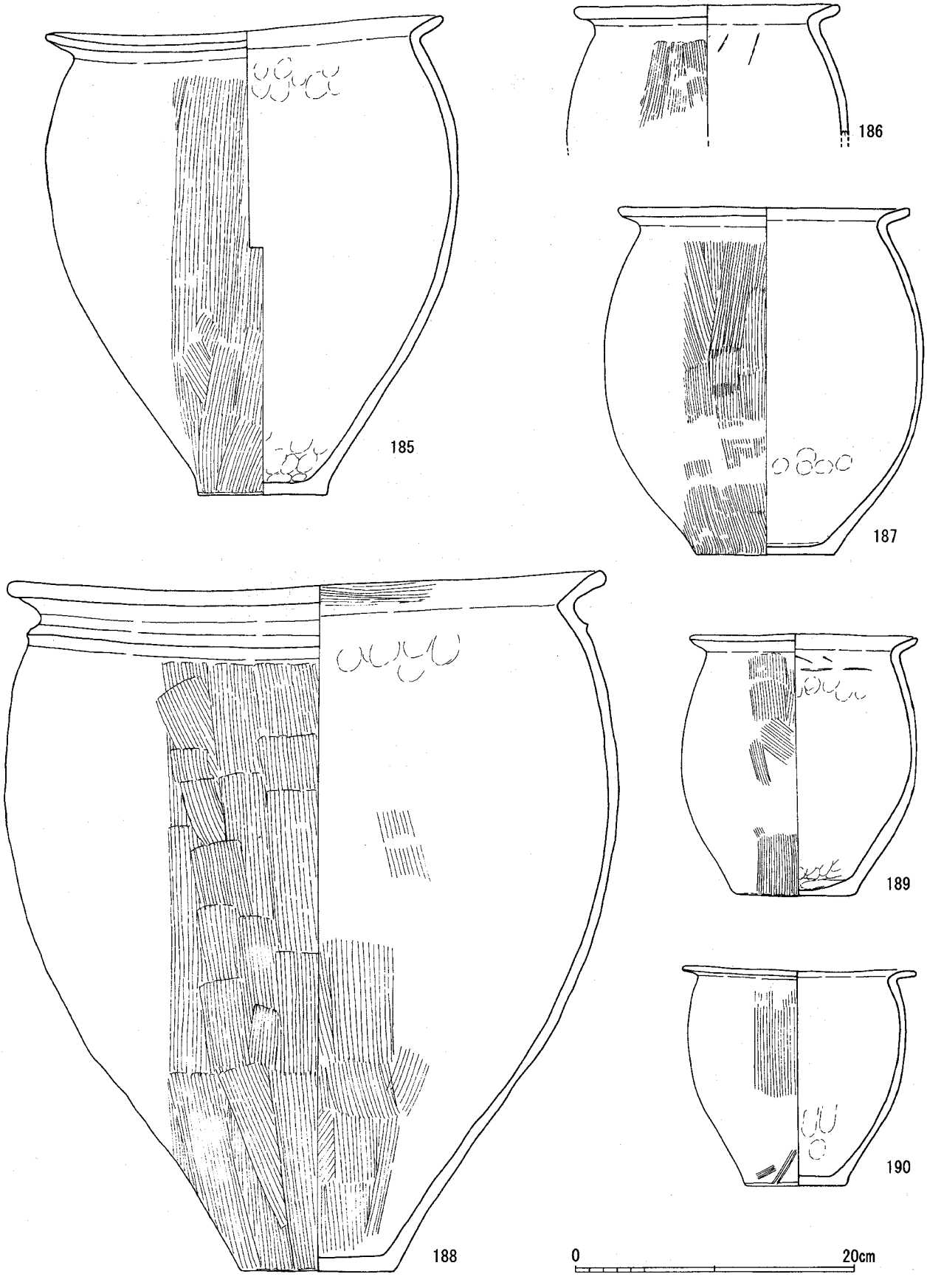
第43図　貯水遺構出土遺物実測図８（1/4）



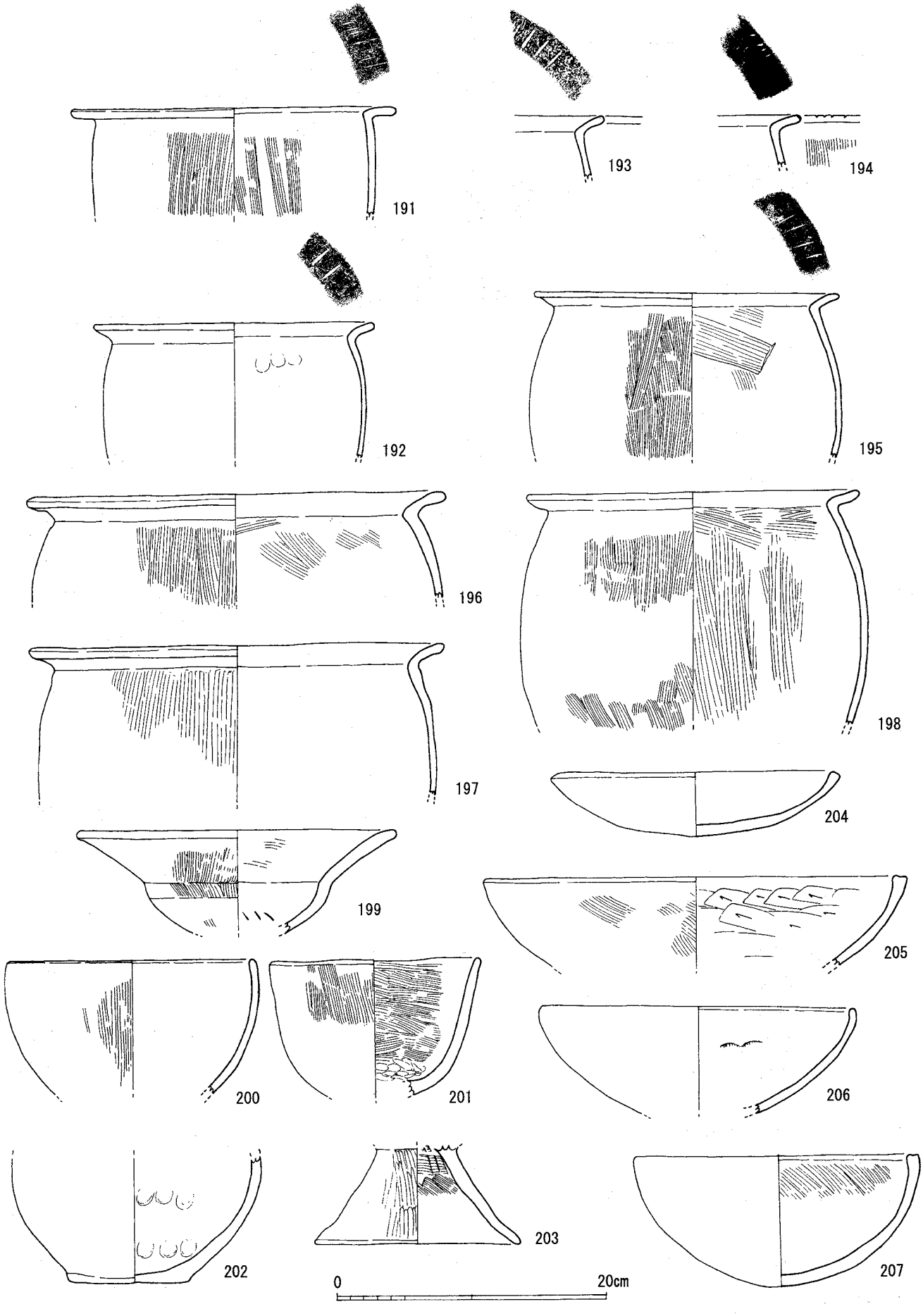
第44図　貯水遺構出土遺物実測図９（1/4）



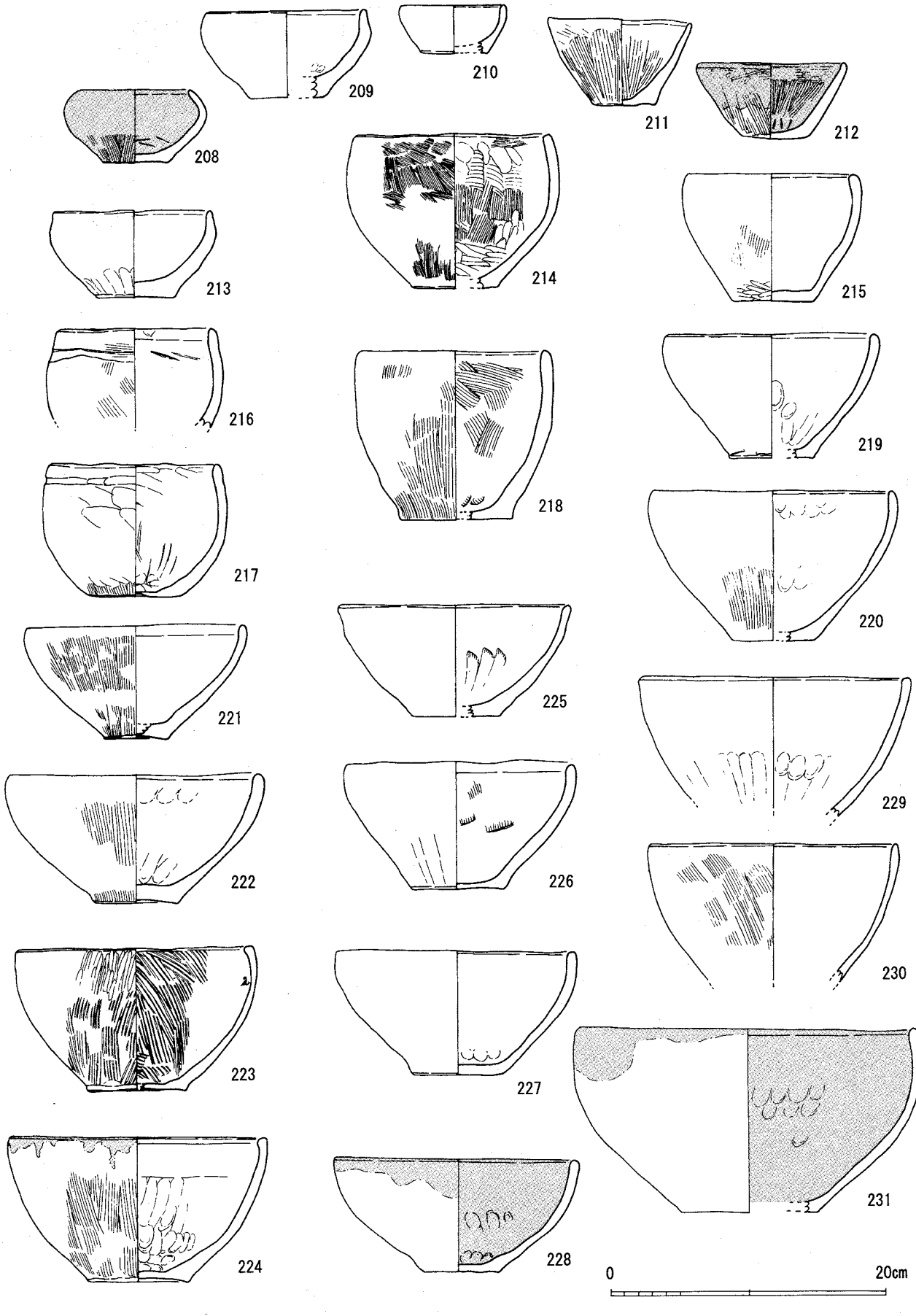
第45図　貯水遺構出土遺物実測図10（1/4）



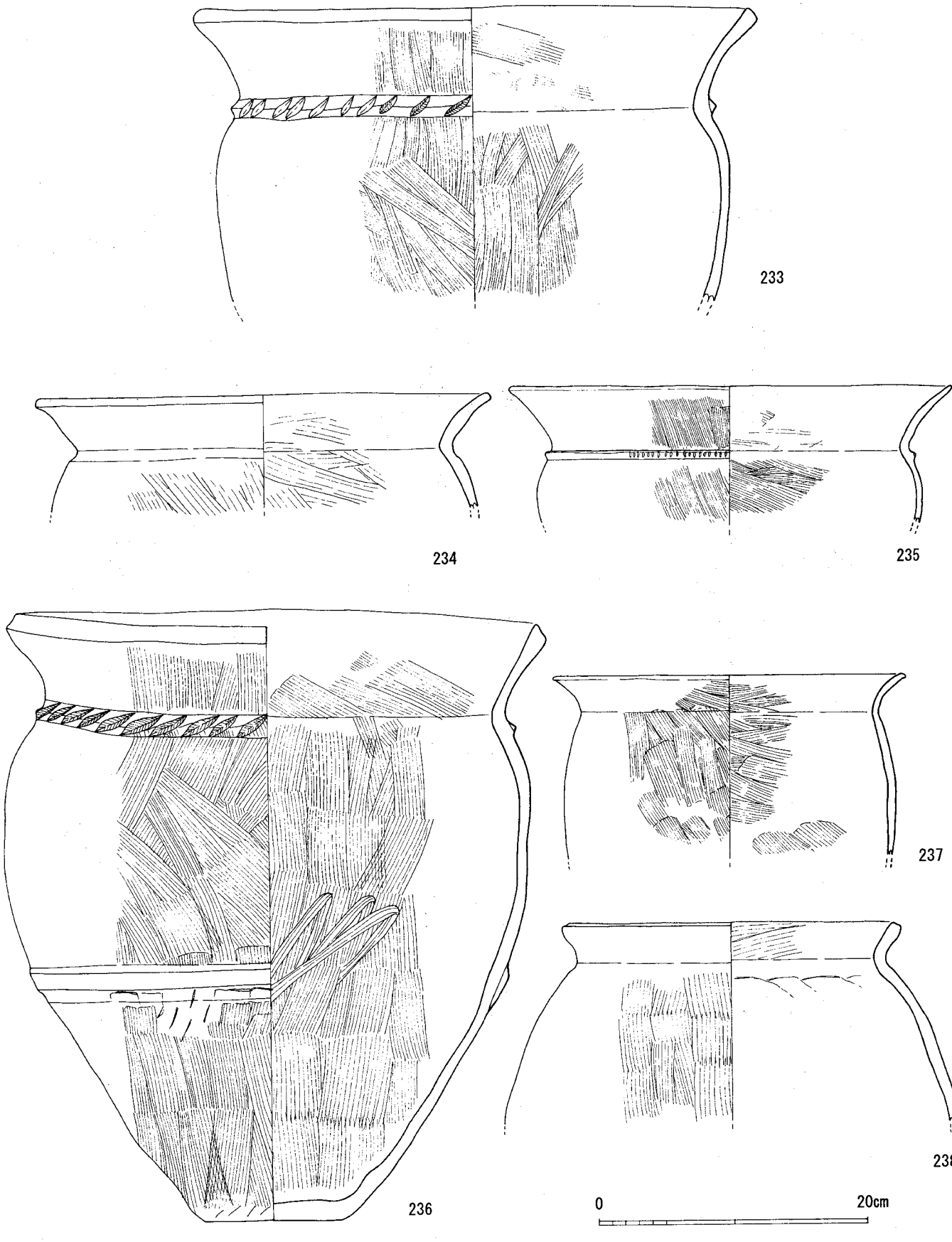
第46図　貯水遺構出土遺物実測図11（1/4）



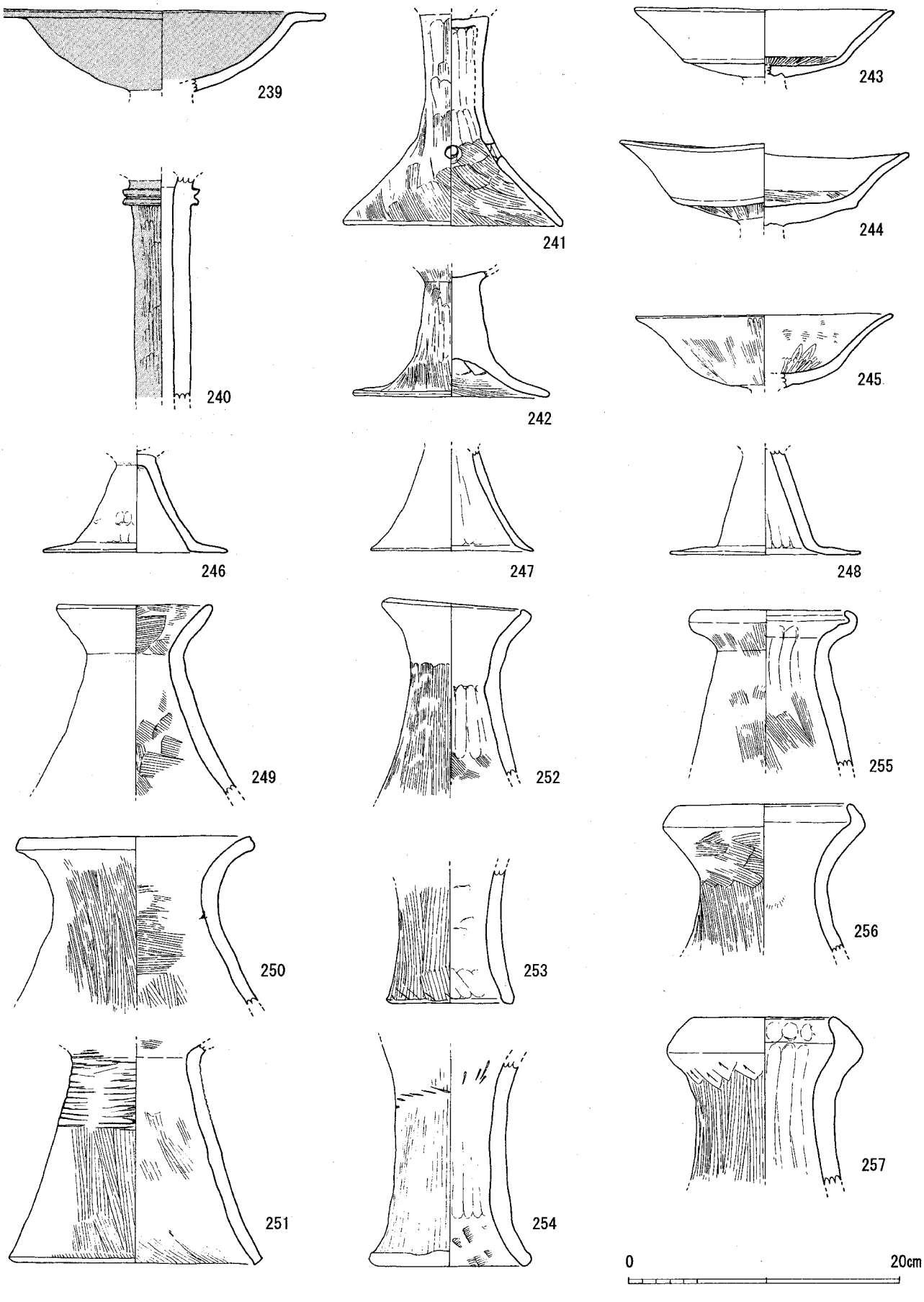
第47図　貯水遺構出土遺物実測図12（1/4）



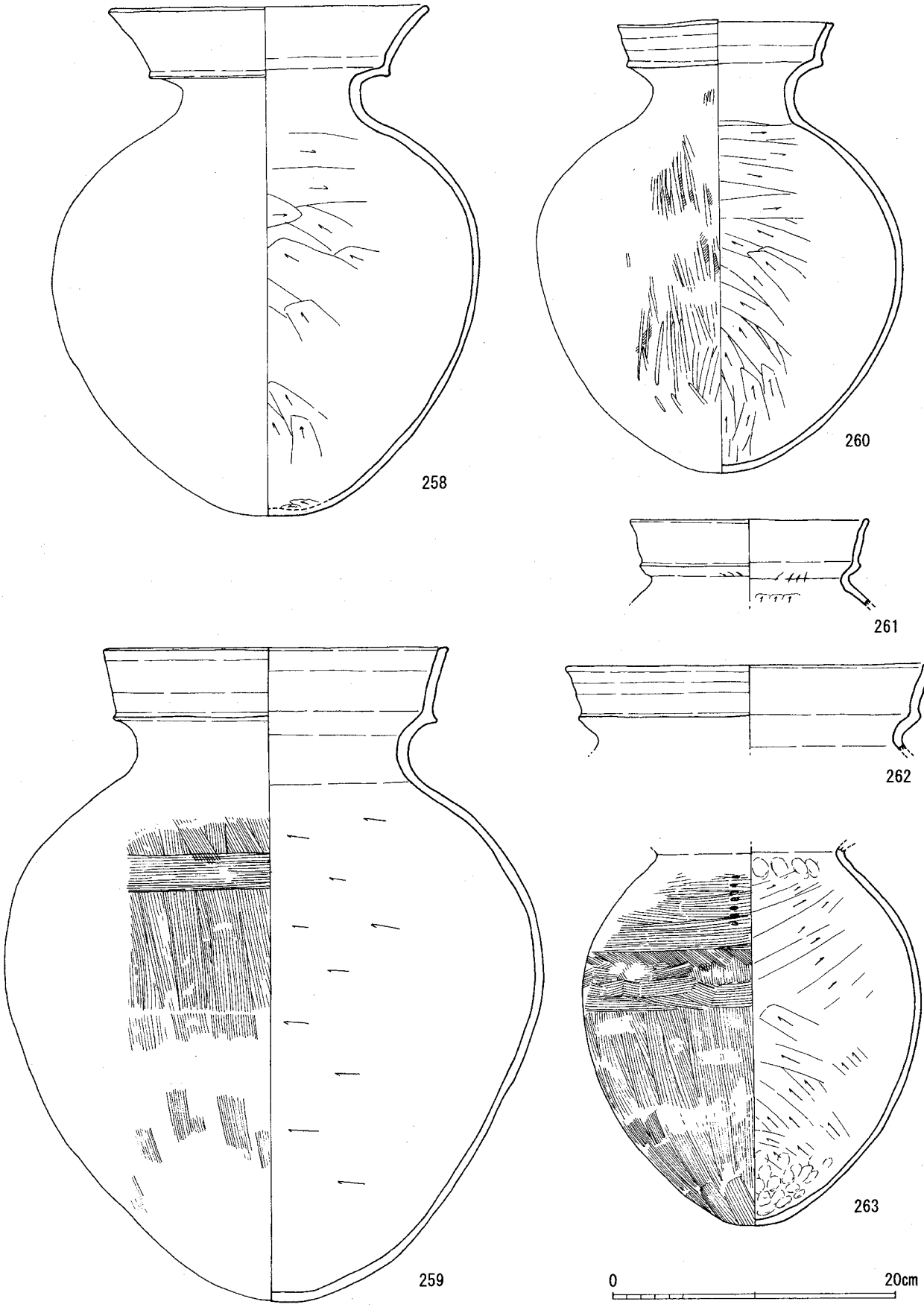
第48図　貯水遺構出土遺物実測図13（1/4）



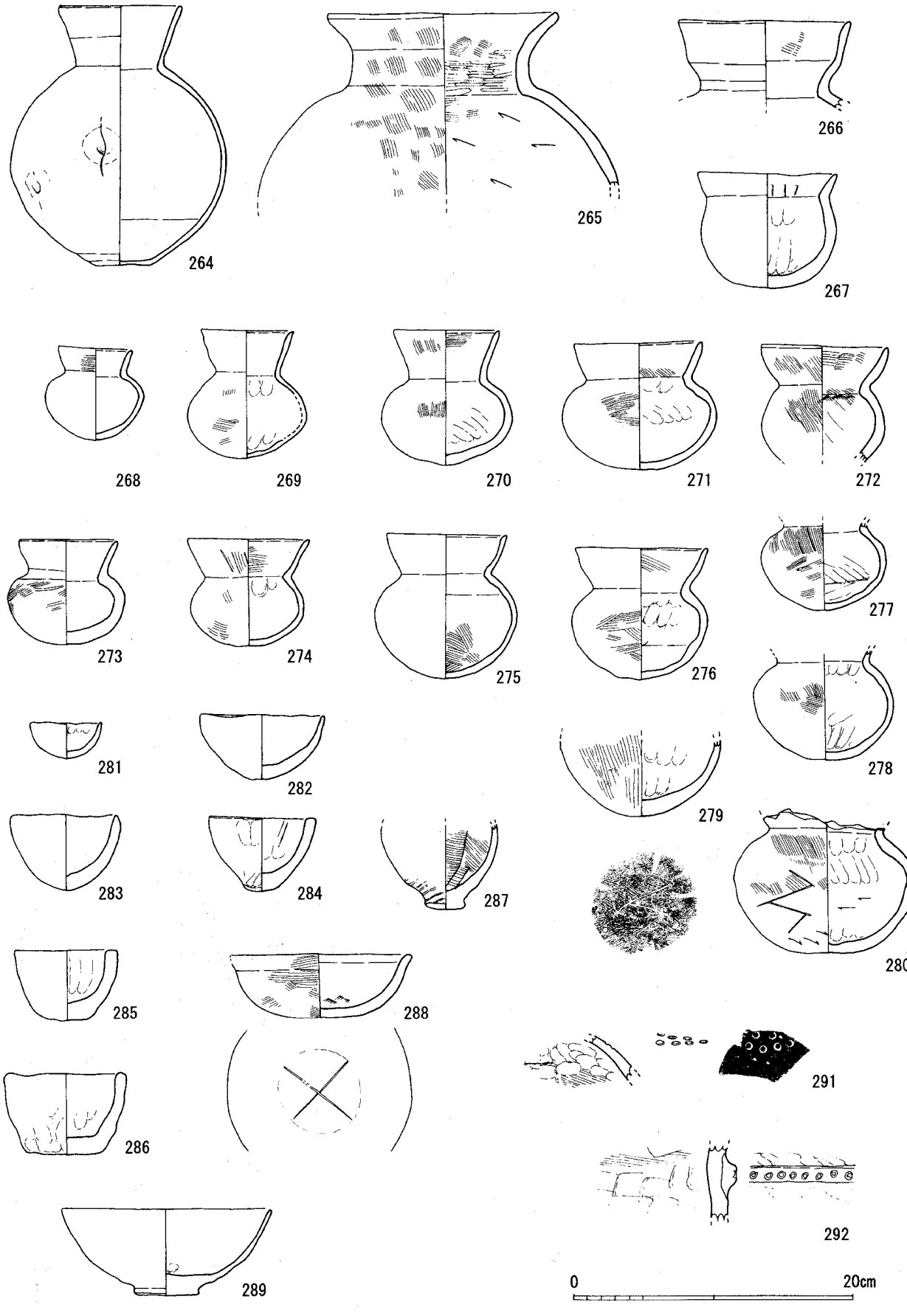
第49図　貯水遺構出土遺物実測図14（1/4）



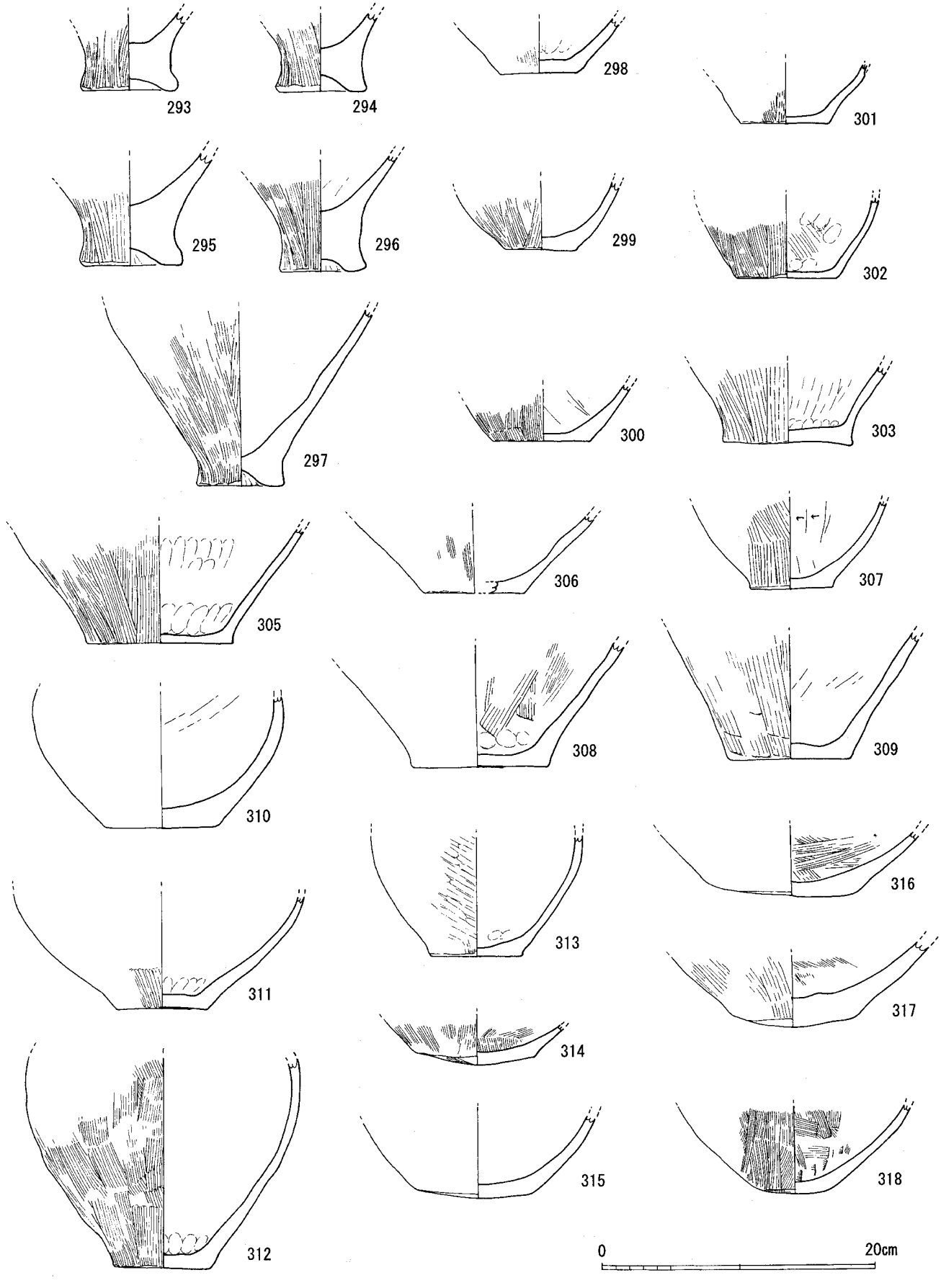
第50図　貯水遺構出土遺物実測図15（1/4）



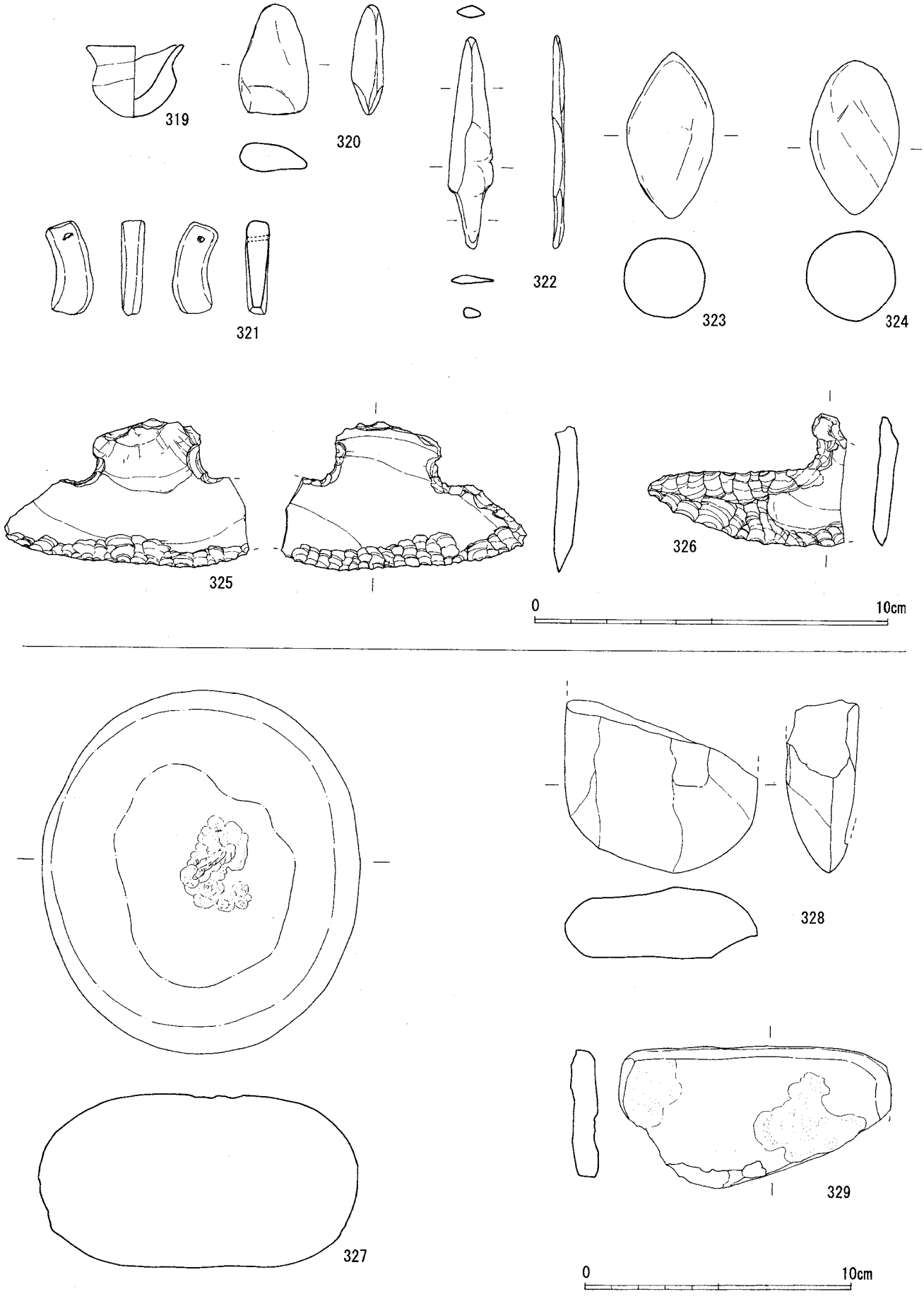
第51図　貯水遺構出土遺物実測図16（1/4）



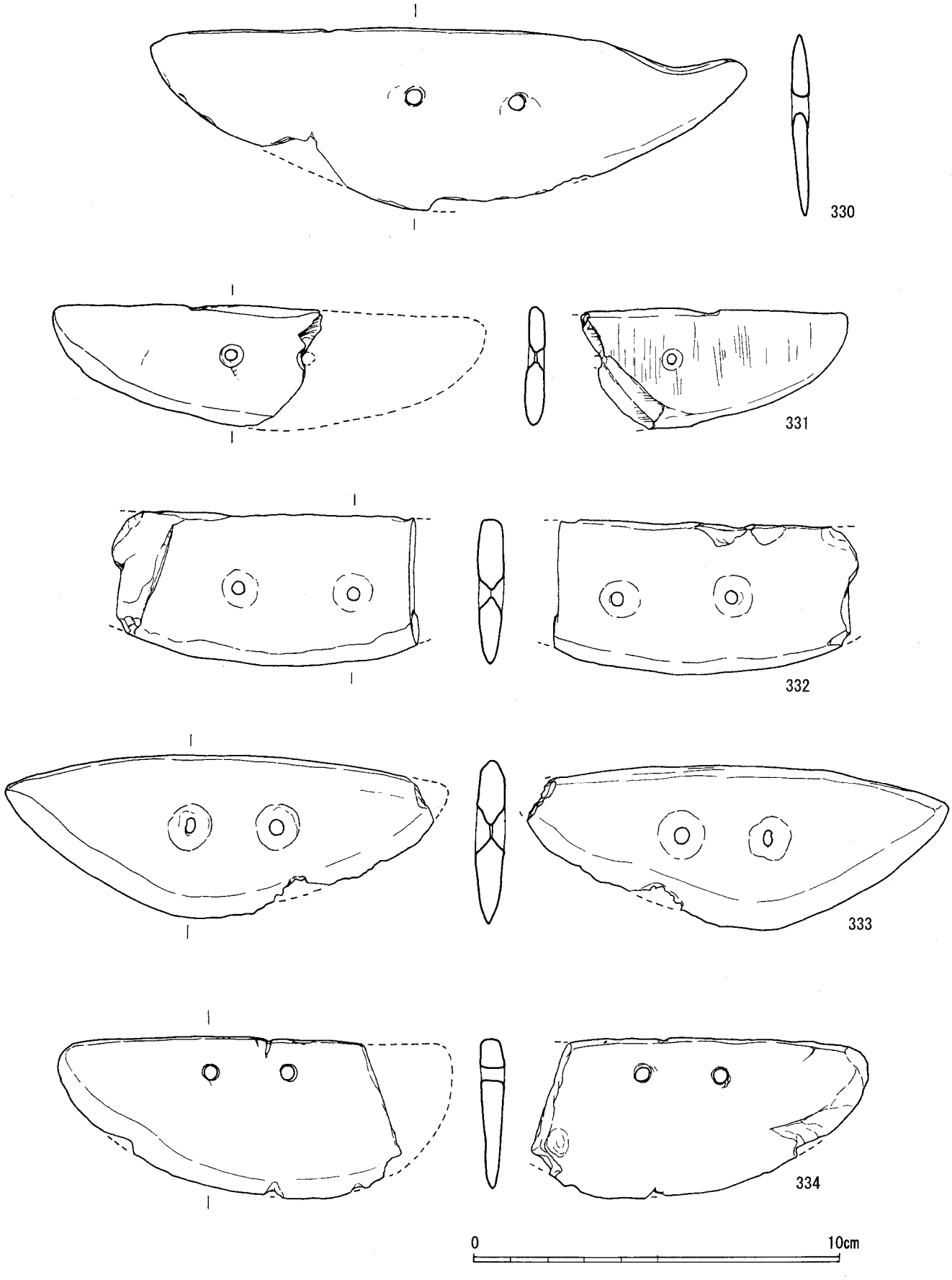
第52図　貯水遺構出土遺物実測図17（1/4）



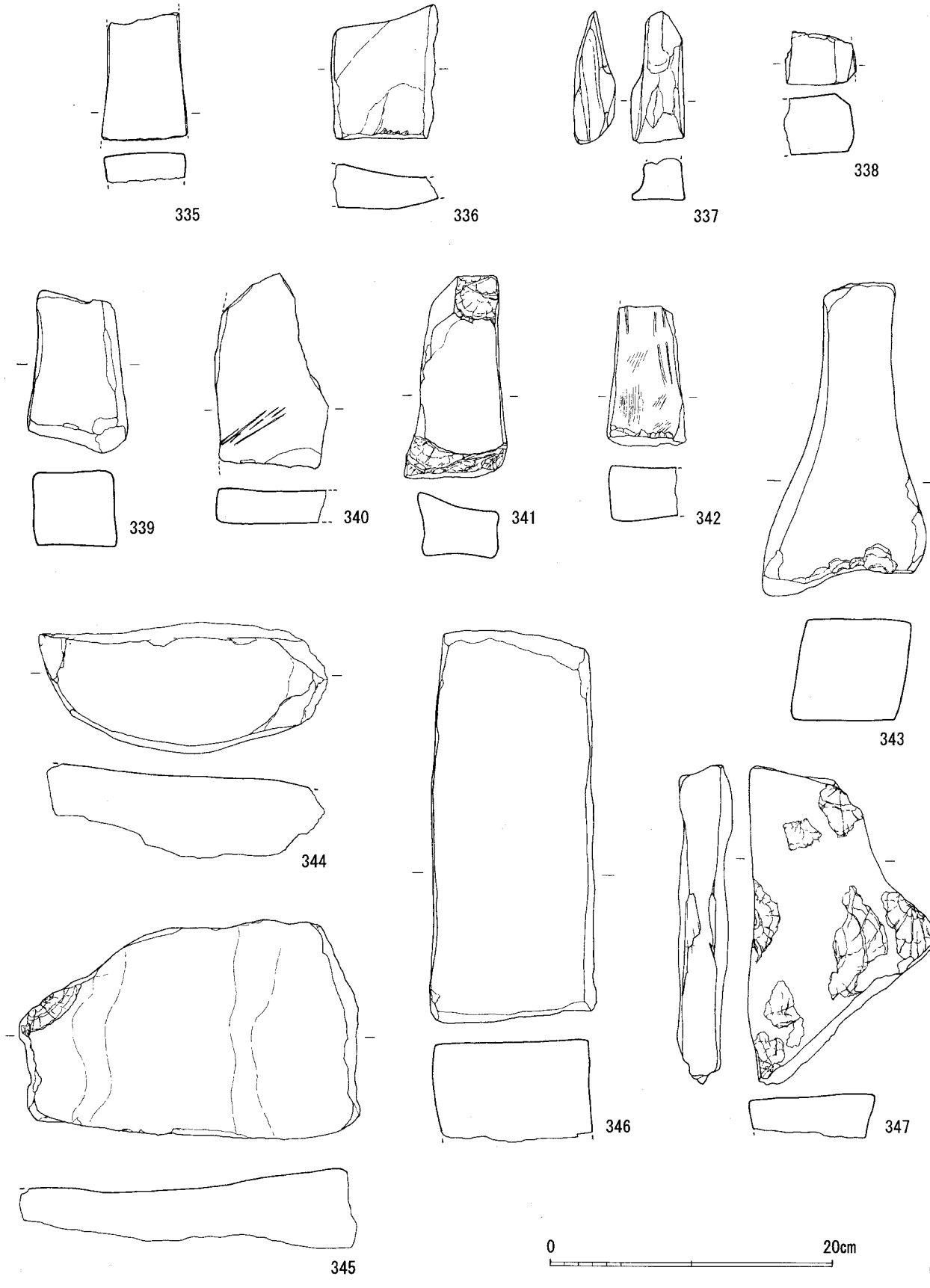
第53図　貯水遺構出土遺物実測図18（1/4）



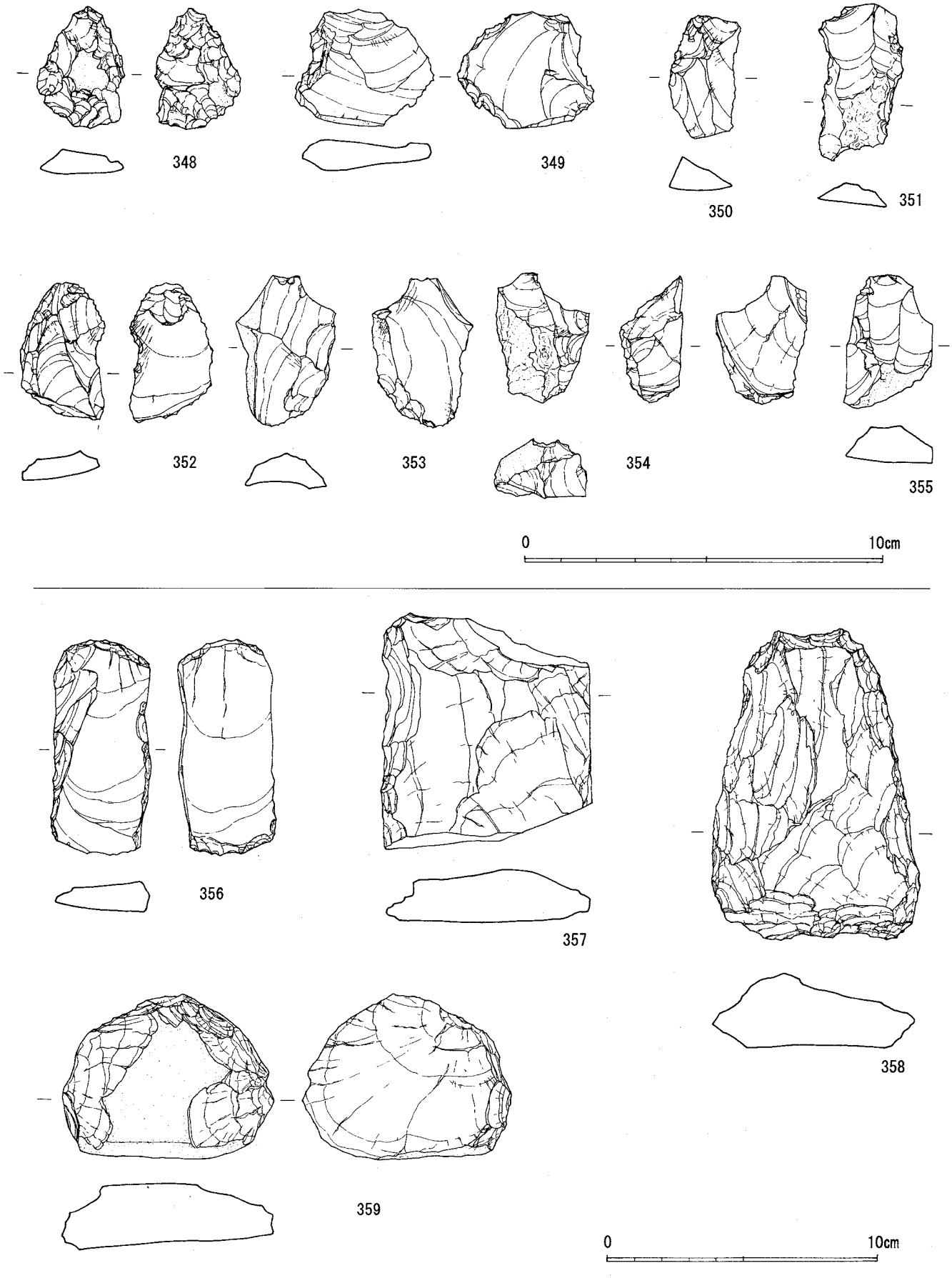
第54図　貯水遺構出土遺物実測図19（2/3・1/2）



第55図　貯水遺構出土遺物実測図20（2/3）



第56図　貯水遺構出土遺物実測図21（1/4）



第57図　貯水遺構出土遺物実測図22（2/3・1/2）

2．鐸形土製品

はじめに

水に関連する祭祀を裏づける丹塗り土器が多数出土した貯水遺構では、調査も終盤にさしかかった頃、南西隅の粗砂層から鐸形土製品が出土した。

鐸形土製品は、銅鐸や朝鮮式小銅鐸を粘土で表現したものとされ、九州北部から近畿、東海地方にかけてこれまで約100例あまりが確認されている。東北地方などにみられる縄文後・晩期の鐸形土器とは区別される。

九州北部では佐賀県神埼郡を中心に30例以上が出土しており、最もまとまった分布域を形成している。今回出土した土製品は高さ7.2cmで方錐台形、頂部に紐通しのための孔を2箇所設けている。舌とよばれる振り子が見つかることもあり、実際に吊り下げて鳴らしたものもあったようである。福岡市域では大谷遺跡群、井尻Ｂ遺跡群に次いで３例目となる（加藤1994・田上2000）。隣接する春日市では九州大学筑紫地区遺跡群と駿河遺跡で出土している（西1993）。このほか県内では前原市の上鑵子遺跡、夜須町の峯遺跡と琴の宮遺跡、北九州市北方遺跡、長野小西田遺跡で各1例出土している。このうち琴の宮遺跡では、舌形土製品が別地点で出土している。

鐸形土製品の分類

鐸形土製品は、貯水遺構南西隅の粗砂中で舞を下にした状態で出土した。舞に紐を通すための２孔を外側から穿っている。ほぼ完全な形を保っている。高さ7.2cm、裾部は5.8cm ×5.5cm、舞は2.9cm ×2.8cm をはかる。裾の一部を欠くが調査時に損傷したものではない。また部分的に剥げ落ちているが本来は舞から裾部内面にかけて赤色顔料が塗布されていた。胎土は石英・長石・雲母粒を含み、精良とはいえない。内面には指頭圧痕ならびに調整具による押さえが確認できるが、成形にあたって元型に粘土を貼り付けて製作されたかどうかは不明である。

天本洋一氏の論考を参考にすると鐸形土製品は、鈕の有無や舞の形状、鐸身の形状によって大きく３つに分けられる（天本1994）。

１．鈕Ⅰ式　　鈕・舞・鐸身の各部位の表現が明瞭であるもの
２．鈕Ⅱ式　　舞の部分に明瞭なテラスを持たず、鈕と鐸身が一体となっているタイプ
３．無鈕式　　鈕を持たず、舞に紐通しの孔を穿つタイプ

これに鐸身の形状を加えると下表のような分類となる。

鐸形土製品の型式分類

鈕の有無	舞の形状	鐸身の形状				
鈕Ⅰ式	明瞭な段をもつ	釣鐘状	扁平釣鐘状	円　錐	方　錐	五　角　錐
鈕Ⅱ式	不明瞭	釣鐘状	扁平釣鐘状	円　錐	方　錐	五　角　錐
無　鈕　式		釣鐘状	扁平釣鐘状	裁頭円錐	裁頭方錐	裁頭五角錐

以上の分類にしたがえば笠抜遺跡の鐸形土製品は、無鈕式裁頭方錐型となる。

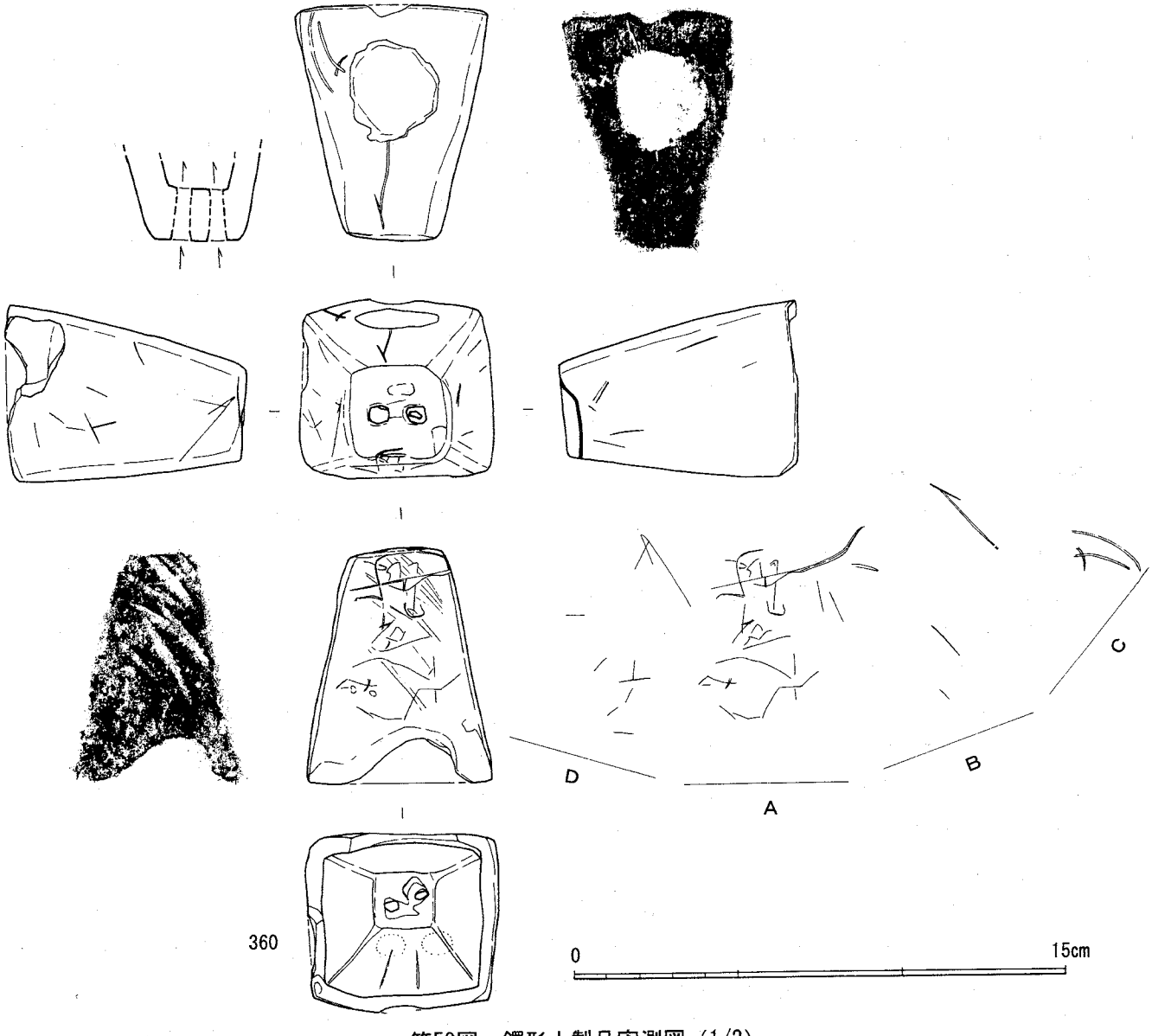
線刻について

出土直後は気づかなかったが、乾燥がすすむにつれ土製品の表面に刻まれた線の輪郭が次第に明ら

かになってきた。極めてか細い線刻であるが、複数の主題が描かれているようである。方錐形を4つの面に分けて捉えた場合、A面とC面について、画題を読み解けた箇所について私見を述べる。

A面は、工具による右下がりの調整を加えた後、線刻を施している。線刻は上下２段に分けられる。上段には方形区画の中に鉤鼻をもつ人面が表現されている。下段は、菱形の頭部に逆三角形の上半身をもつ武器を振りかざした人物である。その左下の三角形の線刻は魚を描いたようにもみえるが確証はない。

C面の右下には柄付の戈が刻まれている。川寄吉原の人物が右手に掴んでいる線刻が最も近い表現である。戈の柄とされる木製品は、南方遺跡（岡山市）、下鈎遺跡（滋賀県）、朝日遺跡（愛知県）などで出土しており、いずれも先端部がカーブを描いている点で共通している。柄付の戈の上方にある上向きの矢印に似た表現は、福岡市東区の伝八田出土銅戈鋳型（３号）の背面に類似する線刻がある（常松1998）。以上からC面には戈をキーワードとする情報が刻まれているようである。D面についてはいまだ納得いく解釈を提示するまでに至っていない。



第58図　鐸形土製品実測図（1/2）

ここで再びA面に戻ると、人物が右腕に持っているのは柄付の戈と推測される。戈を振りかざす人物としておこう。さらにA面の上段にある鉤鼻をもつ人面の肩部の一方は、B面に向かって延びている。一種の心象風景であろうか。

奴国の中心部では青銅の原材料の入手は特段困難ではなかったはずである。小銅鐸の鋳型や型持を複数出土している春日市周辺において、あえて土製品という素材を選んだのは、線刻を加えるためだったのかもしれない。

絵画のある鐸形土製品

絵画のある鐸形土製品は佐賀県川寄吉原、北九州市長野小西田、鳥栖市柚比本村遺跡、大阪府亀井、唐古・鍵遺跡が知られており、本件を含めると6例になる。かつて絵画のある鐸形土製品とされた奈良県四分例は、弥生土器の壷の破片であり、三重県鈴鹿市上箕田例の鈕の線刻は鳥ともいわれるがかなり記号化がすすんだ様子であるため絵画のある鐸形土製品には含めない（深澤1987・真田1969）。

表3　絵画のある鐸形土製品一覧

	遺跡名	地域	時期	遺　構	文様構成・画題	文献
1	笠抜遺跡	筑前	中期末～後期前葉	貯水遺構	武器を持つ人物・戈・人面	本報告
2	長野小西田	豊前	後期	自然流路を埋没させた粗砂層	顔面に装飾のある人物か	佐藤2001
3	川寄吉原	肥前	後期前半	掘立柱建物柱穴	武器を持つ人物	天本1981・高島
4	柚比本村	肥前	中期後葉	土坑	人物の目もとか？	未報告
5	亀井	河内	中期末	溝状遺構	横帯文に魚2匹以上	広瀬・石神1986
6	唐古・鍵	大和	中期後葉	溝状遺構	武器？を持つ人物	藤田1991

楯や武器をもつ人物

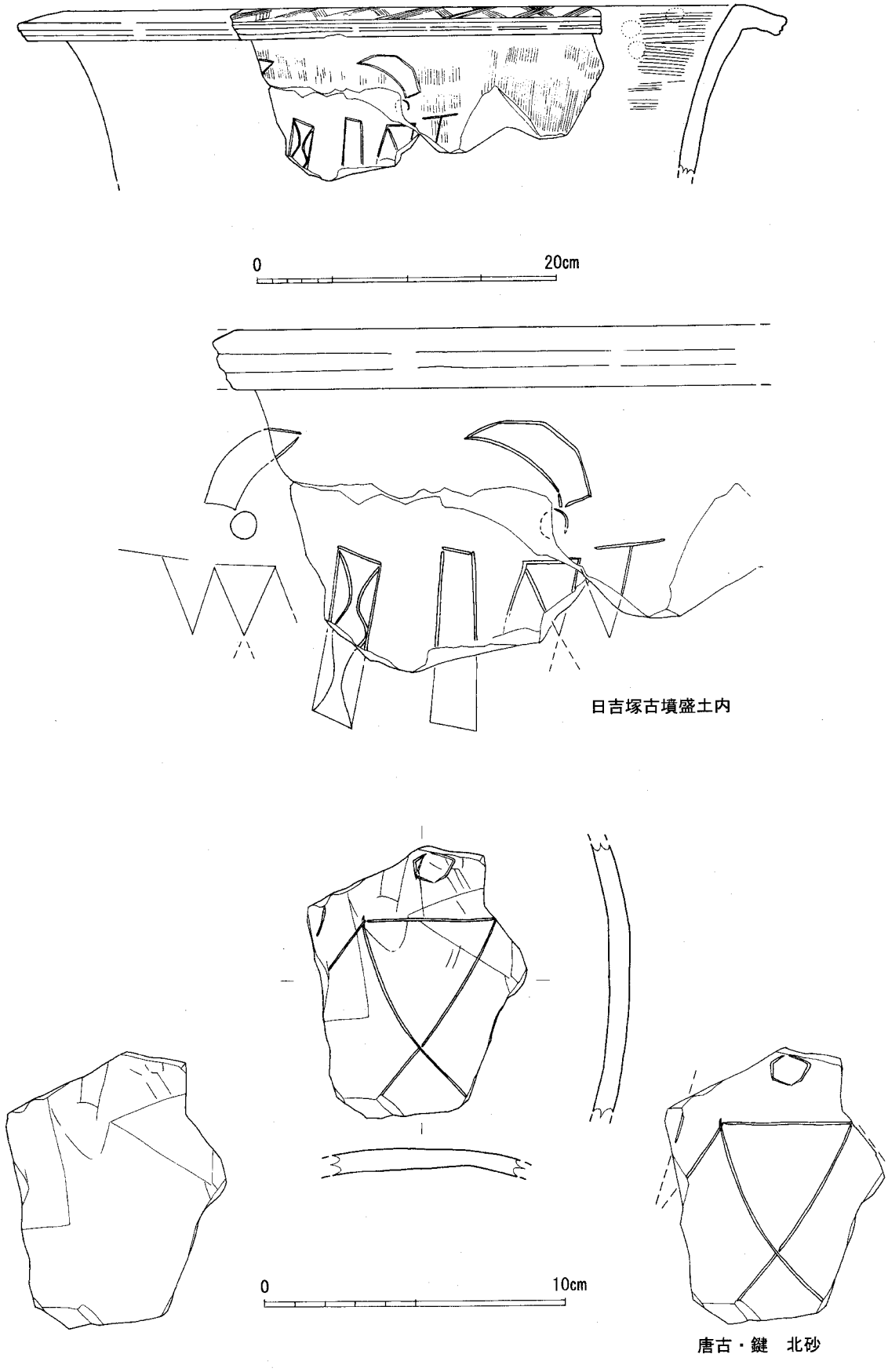
A面の下段にある、戈を振りかざした人物には、描写上注目される表現がある。逆三角形の上半身は、脚部の線刻は不明瞭だが、身体を×で表わす手法に通じるものである。人物の身体を×で表現した原始絵画として唐古・鍵遺跡の北砂出土の絵画土器が古くから知られている（小林1933）。このほか鳥取県淀江町の日吉塚古墳の盛土内から出土した絵画土器がある。

唐古・鍵遺跡（奈良県田原本町）

奈良県の唐古・鍵遺跡北砂出土の絵画土器に刻まれた人物は逆三角形の上半身とその延長線による脚部で表わされており、交叉部分は×状である(第59図)。人物が手にしている部分は欠損のため分からないが、近頃では柄付の戈とする見解が優勢のようである。近年、藤田三郎氏の調査によって下絵の線が刻まれていることがわかった（藤田1999）。

日吉塚古墳（鳥取県淀江町）

楯をもつ人物については近年、日吉塚古墳の盛土内から出土した絵画土器が加わった（淀江町教育委員会2002）。上半身と下半身の交叉部分は×状を呈している。頭に羽根飾りをつけた人物、その左の線刻を長方形の区画とすれば楯、右側のT字状の線刻は戈の類であろうか。左側にも長方形の区画が刻まれており向かい合う半円文〃)(〃が描かれている。その左上の線刻を頭部の羽根飾りとすると、対



第59図　戦士を表現した絵画土器（1/4・1/2）

峙する二人の人物が左右対称に描かれていることになる。

日吉塚の土器は、大型建物や船を漕ぐ鳥装の人物などを描いた角田遺跡の壺に類する器種であり、羽根飾りの表現は妻木晩田遺跡の線刻絵画の人物と共通している。

このほか単に×という表現だけをとりあげると、近畿では瓜生堂遺跡の鐸形土製品や東奈良遺跡の銅戈の鋳型、山陰地方では荒神谷遺跡の銅剣の茎や加茂岩倉遺跡の銅鐸の鈕にみられる鑿による刻印などが含まれる。瀬戸内では愛媛県一万の平形銅剣の関に×鋳出されている。九州北部で×状の表現は大板井遺跡(小郡市)の中細形銅戈や乙隈遺跡(小郡市)の中広形銅戈の内の意匠にみられる。筆者はこれら一連の×が戈をもつ人物を記号化したものと解釈したが、今回の笠抜の絵画によって補強されたと考えている（常松1999)。

原始絵画において描かれた武器は圧倒的に戈が多くを占める。弥生人は、柄を装着した状態の戈がもつ鉤状の形態に一種の辟邪的な意味を見いだしたのであろう。このほか戈と楯をもつ人物が対峙する姿を模擬戦の様子で、穀霊と交感する様子を象徴したとする中村友博の解釈を重ね合わせると、辟邪や豊饒をテーマとするまつりの道具立てに戈は重要な位置を占めていたとみることができよう（中村1988)。

Ａ面の上段の絵画で筆者が連想したのは人面付銅戈である。これまで出土した2口の人面付銅戈は、いずれも人面を正位置にみると鋒が下を向く。胡の突出部分が、ちょうど人面の肩部の様子と重なるわけである。鉤鼻の人面描写は、伝福岡県出土とされる人面付銅戈の表現に通じるもので、銅戈の製作地を暗示するかのようで興味深い。

鐸形土製品の絵画を主体に弥生時代の青銅器や土器にみられる共通する表現について述べてきた。このなかで1世紀前後の西日本に共通する絵画表現が確認できたことは興味深い。埋葬の習俗や土器型式を異にしながらも弥生人は精神的な祈りという基層の部分を共有していたのかもしれない。

謝　辞

本稿の執筆にあたり関係機関および担当各位のご高配を賜った。あつくお礼申し上げるとともに、文責のすべては筆者にあることを申しそえて擱筆する。

京都大学総合博物館　鳥取県淀江町教育委員会　大阪府立埋蔵文化財調査研究センター　奈良文化財研究所　田原本町教育委員会

山中一郎・阪口英毅・岩田文章・西　健一郎・平田定幸・藤田三郎・清水琢哉・横山浩一・村上年生・辻本　武・秋山浩三・安田龍太郎・深澤芳樹（順不同・敬称略）

なお本稿は、科学研究費基盤研究（平成12年度～14年度　研究代表者：国立歴史民俗博物館助教授設楽博己)「日本原始絵画の図像学的研究」の成果の一部である。

参考文献

Ａ天本洋一1994「北部九州の鐸形土製品について」『佐賀考古　第1号』佐賀考古談話会

Ｆ深澤芳樹1987「四足獣を描いた土器」『奈良国立文化財研究所年報1986』奈良国立文化財研究所

深澤芳樹1998「戈を持つ人」『みずほ　第24号』大和弥生文化の会

藤田三郎1991「唐古・鍵遺跡出土の銅鐸形土製品」『みずほ　第９号』大和弥生文化の会

藤田三郎1999「唐古・鍵遺跡出土「楯をもつ人物」の絵画土器」『みずほ　第29号』大和弥生文化の会

Ｈ広瀬和雄・石神幸子（編）1986「亀井　（その２）」大阪府教育委員会・（財)大阪文化財センター

K神尾恵一1984「銅鐸形土製品試考」『古代文化36－5・10・11』〔財〕古代学協会
加藤良彦1994「席田遺跡群７―大谷遺跡第４次調査―」『福岡市埋蔵文化財調査報告書』第357集、福岡市教育委員会
小林行雄1933「第四様式土器における原始絵画」『大和唐古弥生式遺跡の研究』京都帝国大学考古学研究報告　第十六冊、京都帝国大学文学部考古学教室
N中村友博1989「祭りの造形と心」『弥生人の造形　古代史復元５』講談社
西健一郎1993「九州大学埋蔵文化財調査報告　―九州大学筑紫地区遺跡群―」九州大学春日原地区埋蔵文化財調査室
T田上勇一郎2000「井尻Ｂ遺跡　７」『福岡市埋蔵文化財調査報告書』第644集、福岡市教育委員会
常松幹雄1998「伝福岡市八田出土の鋳型について」『福岡市博物館研究紀要　第８号』福岡市博物館
常松幹雄1999「弥生時代の銅戈に鋳出された絵画と記号」『福岡市博物館研究紀要　第９号』福岡市博物館
S真田幸成1969「鈴鹿市上箕田出土の銅鐸形土製品について」『考古学雑誌　第５５巻第１号』日本考古学会
佐藤浩司2001「長野小西田遺跡２」『北九州市埋蔵文化財調査報告書』第262集(財)北九州市教育文化事業団埋蔵文化財調査室
佐藤正義1993「原始」『夜須町史』夜須町史編さん委員会
杉本二郎1980「Ｅ地区の調査」『瓜生堂』大阪府文化財センター
Y淀江町教育委員会2002「日吉塚古墳」(報道発表資料)　文化財担当の岩田文章氏のご厚意により挿図掲載に便宜をはかっていただいた。

3．青銅器と関連遺物

貯水遺構の埋土から銅矛破片１点と銅矛の内型である真土10点が採集された。このほか砥石中にいわゆる石英長石斑岩の類が含まれていたが鋳型を転用した痕跡は確認できなかった。

銅矛破片

361は、杭列Ａの南東部の地山直上で出土した銅矛の破片である。現存長3.5cm、内側は幅１cm程度の楕円形で、ちょうど中子362が収まるくらいのカーブを描いている。樋にそって擦痕がみられることから鋳造後研磨調整をうけたとみられる。樋の部分の厚みは約１mm程度で、鋒にちかい脊部の破片であるなら中広銅矛に分類される。緑灰色を呈する。

細形段階の青銅器の破片は、主に埋葬遺構から検出されることが多く、被葬者の体内に嵌入された例や鋒の副葬例が報告されている。一方埋納段階の武器形青銅器になると破片の出土は少なく、平塚川添遺跡の耳部の破片や春日市上白水辻田で出土した広形銅矛の鋒に近い部分の検出例が知られる程度である（小池（編）1979)。

銅矛中子

銅矛は、細形、中細、中広、広形の４つに大別できるが、それらの型式変化は、ほぼ時間的な流れに対応している。銅矛を鋳造する際には袋部に柄を挿入する空間を確保するため粘土の中型が置かれた。中型の多くは、精良な粘土が使用され真土や真土型、中子などとよばれるが、ここでは中子とよぶ。中子は、中細型式までは鋳造後に取り出されるが、武器形祭器として埋納されるようになる中広型式以降になると取り出されず、袋部の下端にあたる節帯にそってわずかに窪む程度となる。中子の破片で中細以前か中広銅矛以後か見分けがつきにくいものもあるが、断面の長軸が3cmを超えるものであれば、中広銅矛の中子とみてよい。

今回の調査では、貯水遺構で10点の中子が出土した。関連資料として中広銅矛3口と広形銅矛1口ならびに中広銅矛の鋳型1点の実測図を添えるので参考にしていただきたい。

表4　　中子の観察表

資料番号	現存長	長径の幅	色　調	備　考
362	1.31cm	0.98～1.02cm	暗灰色	
363	3.53cm	1.33～1.42cm	明茶灰色	煤状の付着物がみられる
364	3.48cm	1.99～2.10cm	灰褐色	
365	4.85cm	2.43～2.46cm	明茶灰色	煤状の付着物がみられる
366	4.07cm	2.13～2.28cm	明茶灰色	
367	3.78cm	1.94～2.07cm	明茶灰色	
368	2.73cm	2.34～2.48cm	暗茶灰色	煤状の付着物がみられる
369	2.55cm	2.41～2.48cm	暗茶灰色	
370	8.89cm	2.28～2.85cm	暗茶灰色	節帯よりの破片
371	5.30cm	2.83～3.22cm	暗茶灰色	節帯部分のオリジナルの部分

参考資料（第61・62図）

福岡県築上郡大平村東友枝出土（宮崎県立総合博物館蔵）

中広銅矛で、翼部の鋳かけについて後藤　直氏の報告がある（後藤1980)。この資料について筆者が注目したのは樋に挟まれた脊上の鎬に径2mm程度の色調の異なる箇所を認めたことである。鋳造時に鋳型と中子を固定するためのピンの存在は、井上洋一氏の研究によって確認され、福岡県浮羽町小塩の例のようにＸ線で袋部のピンが確認された例が報告されていた。これ以外に荒神谷遺跡6号銅矛のように肉眼観察できるものがあるとされていた。本例についてもピンの痕跡である可能性を指摘したい。

バンジャク出土（東京国立博物館蔵）

中広銅矛で、現存長80.9cmをはかる。春日市西方出土の銅矛と色調や質感を含めてよく似ている。バンジャクは、春日市須玖岡本に所在する遺跡名で熊野神社南側の丘陵部である。出土は昭和35年2月よりも以前で9口が一括出土したようである。個人蔵とされる3口を除いて春日市教育委員会（亀井勇氏旧蔵資料）、東京国立博物館に各1口、京都大学博物館、辰馬考古資料館に各2口が保管されている（矢野2001）。

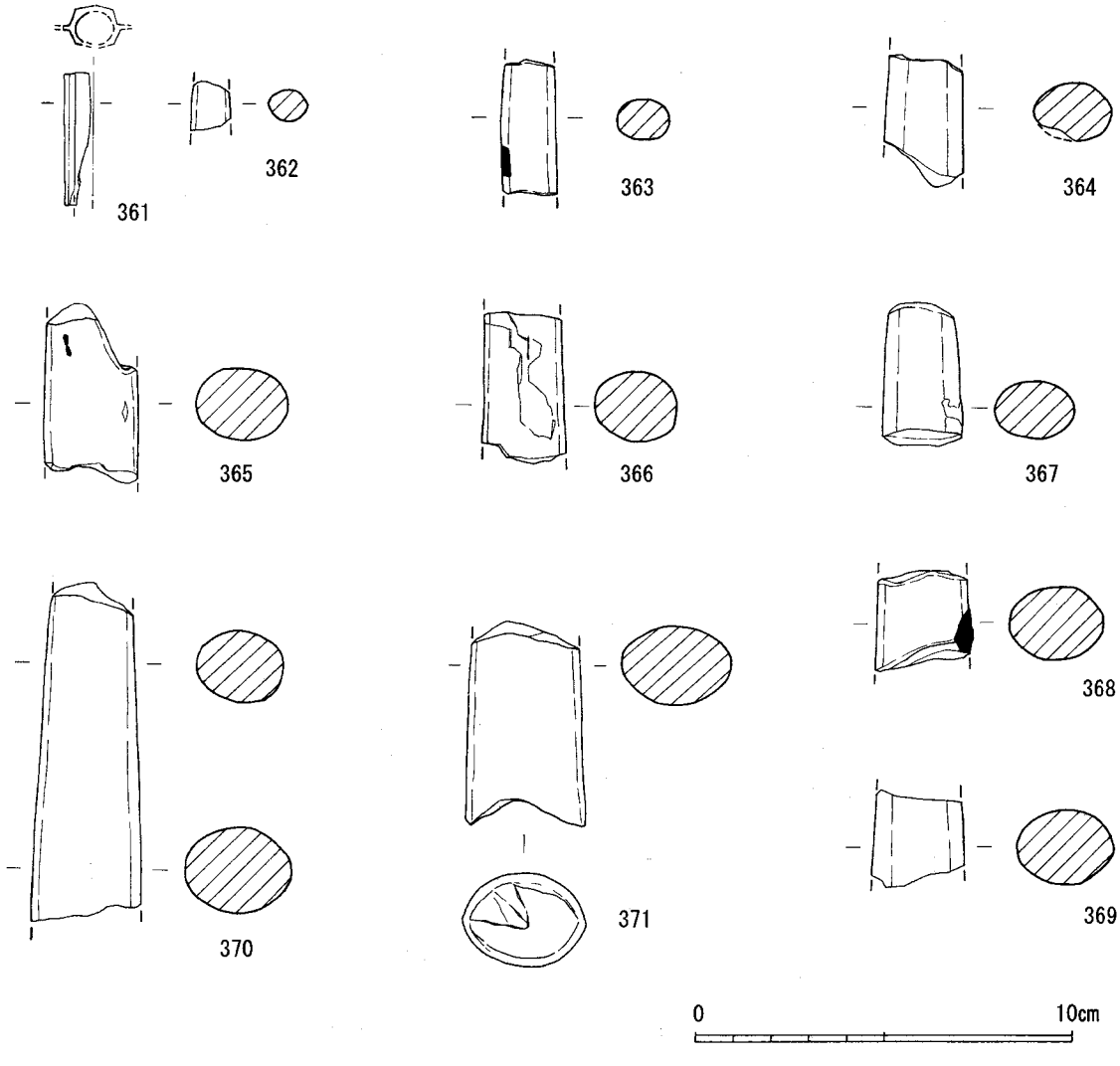
節帯下端の見通しには「ハ」字状の刻線が観察できる。これは西方および辰馬資料館所蔵のバンジャク出土銅矛にも共通する特徴である。

目達原出土（佐賀県立博物館保管）

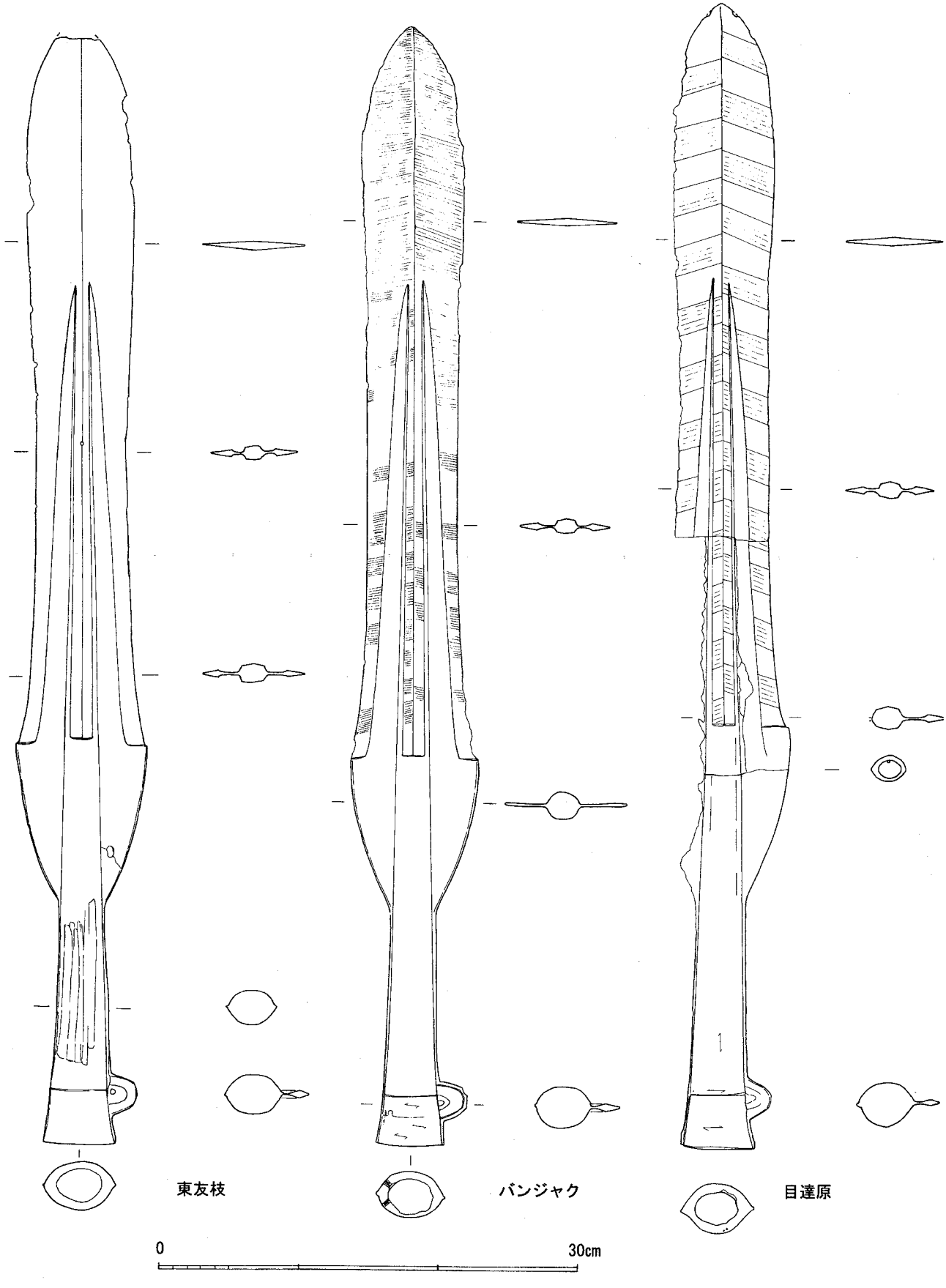
七田忠昭氏によって資料報告された目達原3号銅矛は、刃部に明瞭な装飾的な研ぎ分けがあることで知られている（七田1976）。本稿にあげたのは翼部の割れ口を観察すると図のような青銅のピンが確認できるためである。断面の見通しに示す長さ5.2mmのピンに注目いただきたい。

銅矛鋳型（東京大学文学部考古学研究室蔵）

中広銅矛の鋳型で、東下友枝の銅矛と近い法量である。高橋建自の著作によれば、「吉村百太郎氏宅地に於けるは八木奘三郎氏の持ち帰られしものにして、今東京帝国大学文学部蔵これなり」とあり、拓本が掲載されている（高橋1925）。初出の文献は八木氏の國學院雑誌のようだが、原著で確認してい



第60図　青銅器と鋳造関連遺物（1/2）



第61図　参考資料１　中広銅矛実測図（1/4）

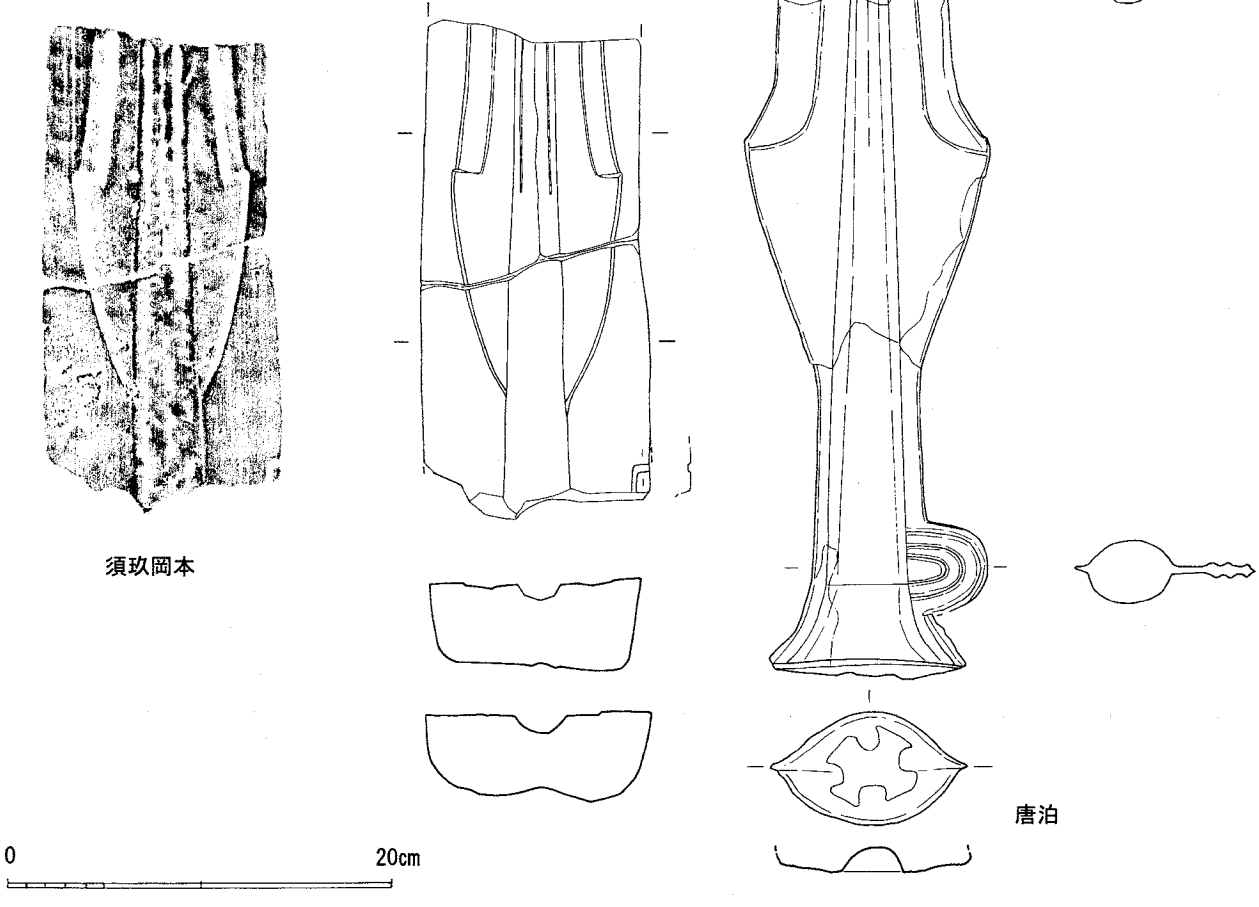
ない（八木1907）。京大報告では、震災の際焼失してしまったとあるが、現在東京大学文学部考古学研究室で保管されている（島田1930）。

鋳型は３片に分かれており、中央部の接合はよろしくなく段差がみられる。側面および背面は砥石として使われた痕跡がみられる。鋳型表面の右下にある彫り込みは、後世のものであろう。

唐泊海底（九州大学考古学研究室蔵）

福岡市西区唐泊の海底で採砂中に発見された広形銅矛である。全長85.6cm、関幅13.0cmで重量3.5kgをはかる。表面に灰色の付着物が被っている。平成13年度福岡市指定文化財に指定され埋蔵文化財センターで展示された際に調査を行った。X線を照射したところ全長の中ほどまで中子が詰まっていることが明らかとなった。また付着物で被われた鋒に近い部分で鋳かけの足がかり状の欠損がみられる。付着物が最も厚いのと関係があるのかもしれない。

銅矛の中空部がどこまでかについては、真土がつまった状態の資料も多いため、本来は多くの資料にX線透過して型式ごとの傾向を明らかにすることが望ましい。これまで筆者が調査したいくつかの事例をもとにコメントするな



第62図　参考資料２　中広銅矛鋳型・広形銅矛実測図（1/4）

ら、全長に対してもっとも鋒近くまで中空部を形成する志向がみられるのは中広段階の銅矛である。細形や中細形段階の資料には、ソケット部分のやや鋒よりで裁頭円錐形で終わっている例もある。広形段階では、X線の透過力が弱いと中子の先端の見極めが難しいが、唐泊例のように全長の中央付近で真土の先端を確認できた資料があり、今後も所見を増やしたい。

銅矛にみられるピンはX線を透過したすべての資料に確認できるわけではない。鋳造の際の湯回りによって中子は中央に押しやられるため、ピンは必ずしも必要でなかったとする意見もある。ともかくピンの存在は銅矛だけに留まるものではなく、横帯文銅鐸の製作技法にまで波及する部分があるため今後も注目したい。中広段階の銅矛では、樋の先端近くにまで中子がある。これは単に材料の節約というより、高度な技術を競う匠の意気込みのようなものが感じられる。

小　結

貯水遺構で検出された銅矛の破片と10点の中子は、笠抜遺跡の周辺に位置する御陵遺跡などの鋳造遺跡から排出されたと考えられる。このうち大型の中子は本来、中広銅矛の袋部に収まるべきものである。そこで銅矛の破片には一種のスクラップのような性格があるのかもしれない。その背景として鋳造の失敗による中型の選別やモデルチェンジに伴う銅素材の抽出などさまざまな可能性を模索すべきである。

謝　辞

本稿の執筆にあたり資料の調査では、関係機関および担当各位のご高配を賜った。あつくお礼申し上げるとともに、図を含む文責のすべては筆者にあることを申しそえて擱筆する。

東京国立博物館　九州大学考古学研究室　佐賀県立博物館　東京大学文学部考古学研究室　宮崎県立総合博物館　〔財〕辰馬考古資料館　福岡市埋蔵文化財センター

望月幹夫・井上洋一・宮本一夫・蒲原宏行・七田忠昭・後藤　直・近藤　協・矢野健一・片多雅樹
(順不同・敬称略)

註

G後藤　直1980「人面付銅戈　―人面と鋳かけ―」『福岡市立歴史資料館研究報告　第４集』福岡市立歴史資料館

I井上洋一1990「銅矛に発見された青銅製のピンについて」『日本古代における金属器製作技術の伝来とその発達に関する研究　(研究課題番号62410009)』平成元年度科学研究費補助金(一般研究A)

K小池史哲（編）1979「春日市大字上白水所在辻田遺跡の調査」『山陽新幹線関係埋蔵文化財調査報告』福岡県教育委員会

N難波洋三1998「同笵関係にある銅矛・銅戈の検出による弥生時代祭祀構造の復原」『平成6年～平成8年度科学研究費補助金基盤研究（C）研究成果報告書』文中西方以外の３口について西方出土とされているのはすべてバンジャク出土である。

S七田忠昭1976「文様ある銅矛について　―佐賀県目達原出土銅矛の紹介を兼ねて―」『九州考古学No.52』九州考古学会
島田貞彦1930「須玖岡本附近出土品」『筑前須玖史前遺跡の研究』京都帝国大学考古学研究報告　第十一冊、京都帝国大学文学部考古学教室

T高橋建自1925「銅鉾銅剣の研究」聚精堂

W渡辺正気1963「福岡市唐泊海底新発見の銅矛」『九州考古学17』九州考古学会

Y八木奘三郎1907「両築の古物遺跡」『國學院雑誌　14－5』國學院大學
矢野健一2001「須玖岡本出土の館蔵銅矛」『辰馬考古資料館考古学研究紀要４』〔財〕辰馬考古資料館

4．木製品

笠抜遺跡で出土した木製品は農具・建築材・武具・杭・日用具など多岐にわたる。以下、各図に添付している器種別木器観察表に表した順に詳述していきたい。また、各表に出土地点や材質、計測値を記している。表中の計測値の単位はすべてcmである。

農具：三又鍬（1,2,3）　第63図

三又鍬はすべて柄孔を持つ頭部、刃部を残す状態で出土している。また、形状は方形柄孔を持つ歯の細い逆V字の形をしたタイプで、1は頭部先端が丸型で、一部刃部が炭化したように黒くなり堅い。刃先にいくほど薄く、胴部が長く刃部が短い。全長は40cm程度であろう。刃部断面は台形状をしている。2は先端部が山型をしており、歯の断面は内側に軽い調整を入れているが、方形に近い。刃部先端は欠損しているが、全長が54cmを測り、大型品である。3は先端が平らになっており、柄孔は約7×4cmに収まる長方形である。刃部断面は角を落としているが、方形に近い。樹種はすべてコナラ属アカガシ亜属である。

農具：二又鍬（4,9）　第64・65図

4は柄孔を持つ直柄鍬であり、長さ59cmを測る。先端部は2と同じ山型で、柄孔は7×4cmを測る。刃部断面は方形状である。1～4の臍孔はすべて7×4cmの大きさである。9は組み合わせの曲柄鍬であり、縦に割られ、1/2残存である。長さは30cmを測り、頭部は先端から6cm程のところで肩を出すように横に7mmほど伸びて、なだらかに刃部へ向かう。他の鍬類に比べてやや厚みがある。2点ともコナラ属アカガシ亜属である。

農具：鋤（6,7,13）　第65・66図

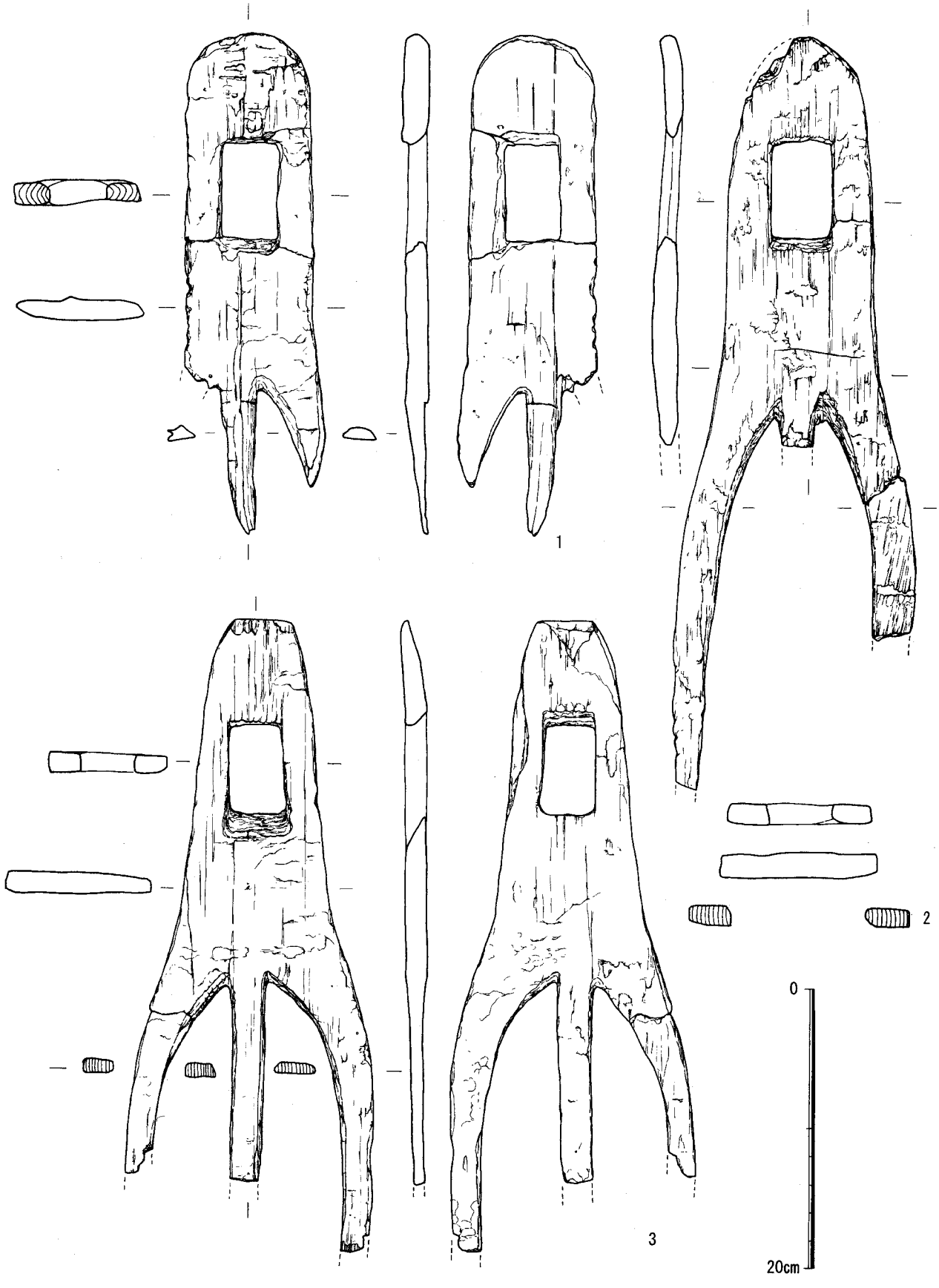
鋤の中で最も良い状態で検出されたのは6である。中期中葉から北部九州に見られる肩部に足掛かり用と考えられる造り出しを持つタイプに当てはまる。一木造で、刃部は柄付根から真横に肩が張り出し、肩から刃部に向かって一段高く、断面凹状になる。刃部のつくりも大きい。7も一木造の鋤である。刃部先は欠損しているものの、6に比べ刃部は小さく粗い。13は柄が欠けているが鋤である。断面は6のように凹状で、刃部も大きい。刃部片面に中央縦に入る掘り込みは発掘時の欠損によるものと考えられる。

杭・柄（5,8,10,11,12）　第64～66図

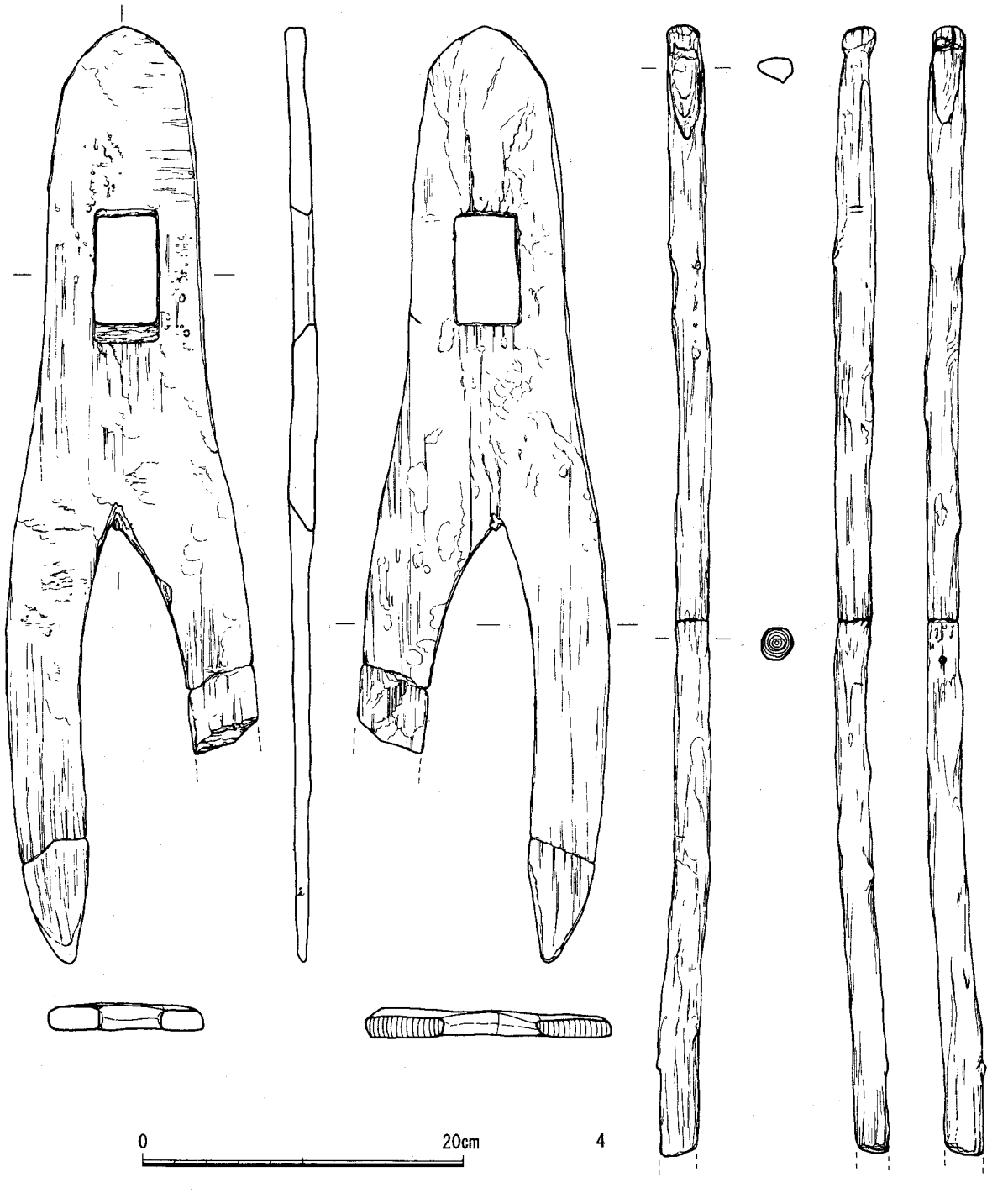
5は杭で、断面は円形の芯持ち材。先端は丸い球状の突出部を作っている。8は杭、あるいは組み合わせの鋤柄である。樹種はヒサカキ属で、5の樹種と同じものである。断面円形の芯持ち材で、端部は凸状に一段掘り下げ平らにした加工をしている。10は鋤柄で欠損部に身部が続いていたと考える。柄は身先につれて太く作られている。11, 12は持ち手を残した鋤柄である。11は持ち手部分に逆三角形の刳り貫き加工を持ち、しっかりしたつくりで状態も良い。12はT字状の持ち手で木目が浮き上がるような状態で残存。全体的に状態は悪い。

日用具・武器形祭祀具・武具（14,15,16,17,18）　第67図

14はヤナギ材で明確な器種断定は難しいが、十字状と考えられる臍孔加工があり、組み合わせの脚か。15は脚部の一対の一方を残した刳物腰掛と考える。ヤマグワを使用し、横木取りで作られている。腰



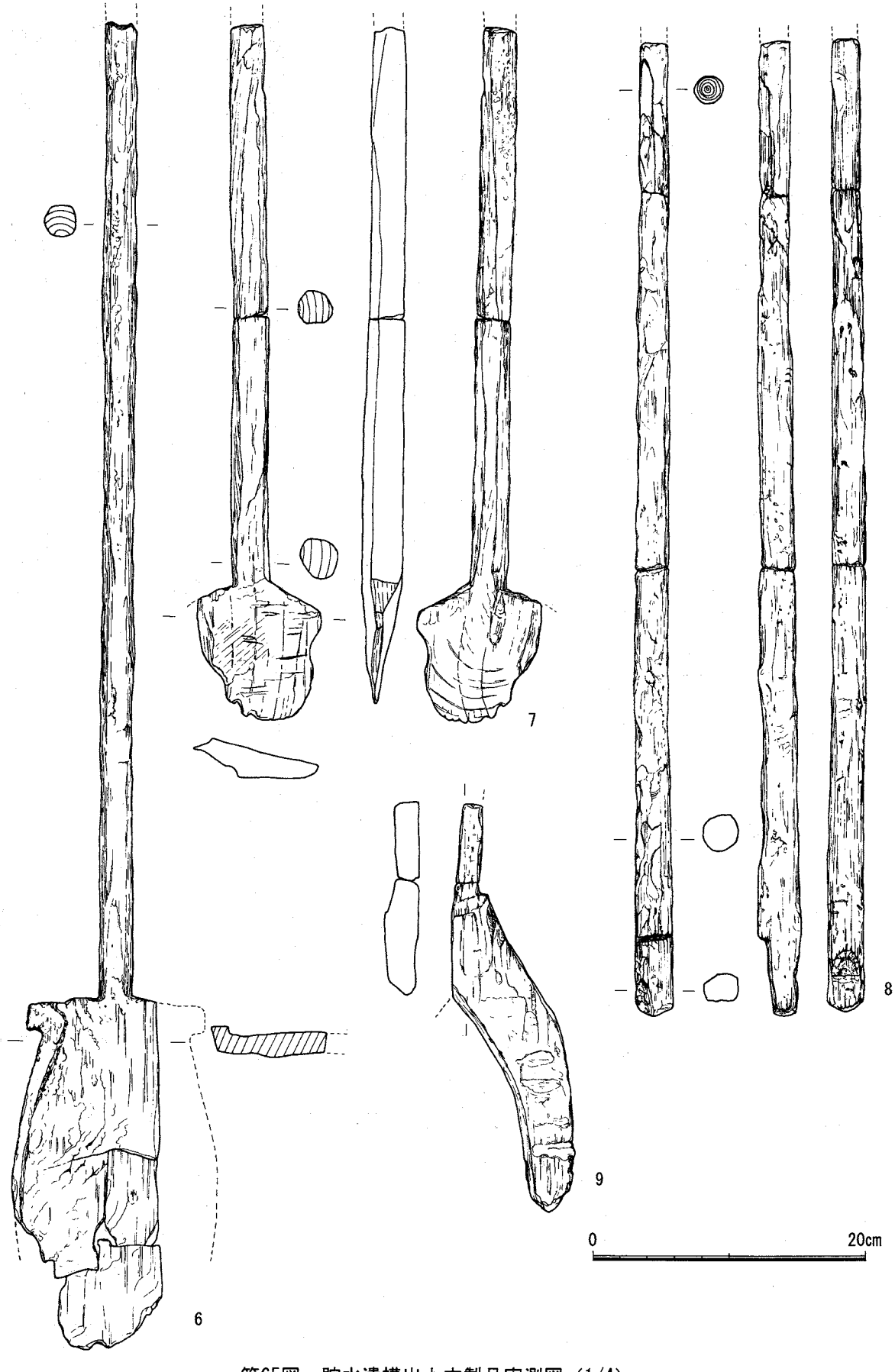
第63図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）



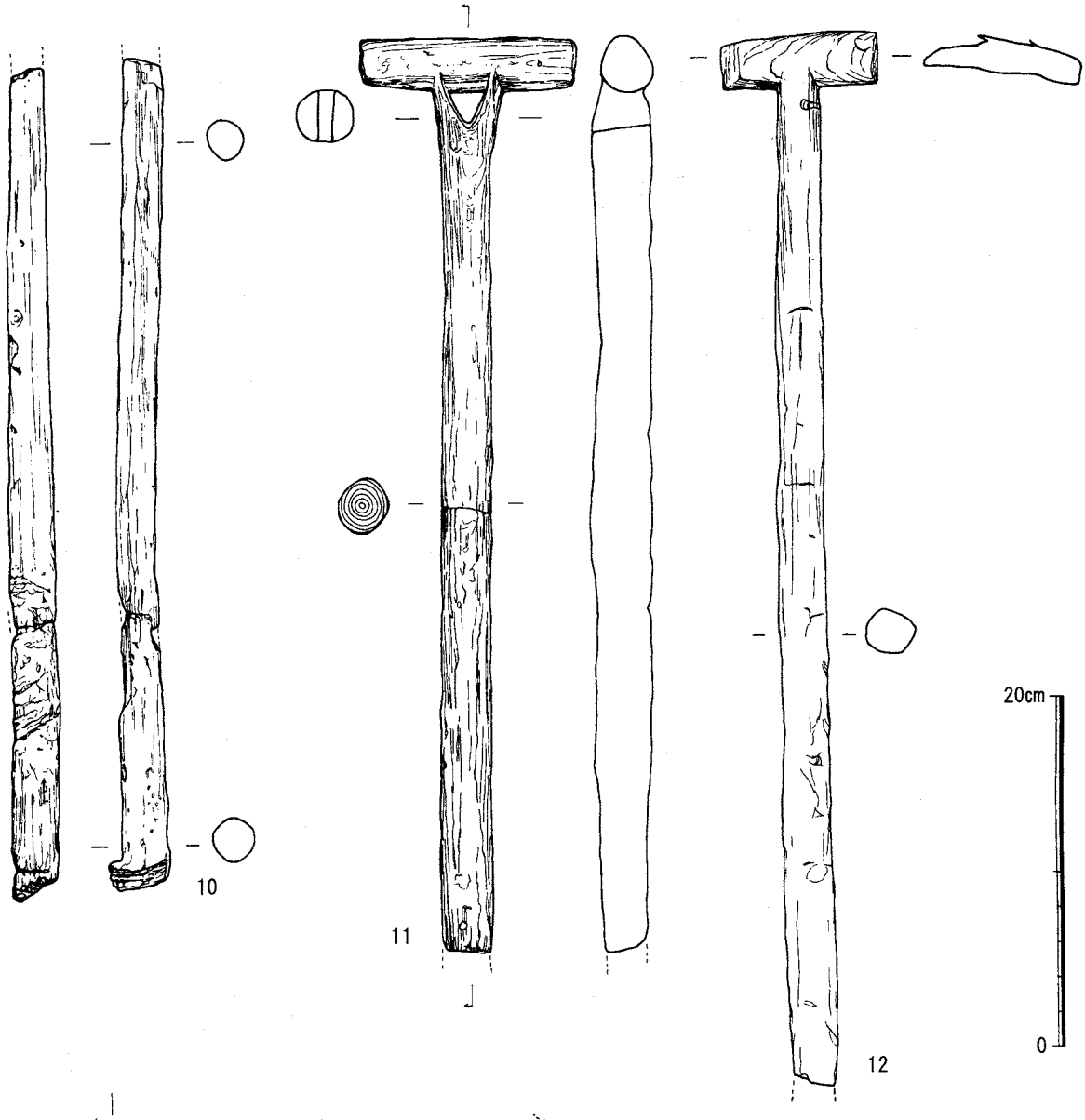
第64図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）

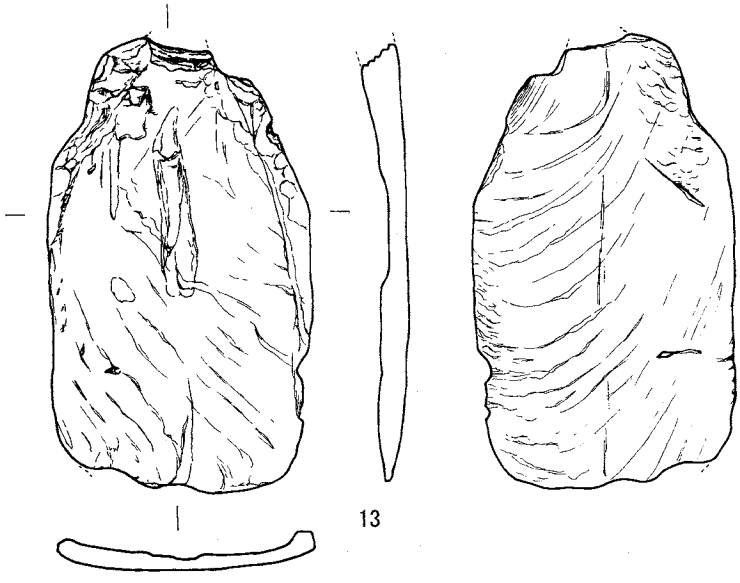
No.	種別	器種	樹　種	出土地点	全長	刃部長	刃幅	頭部長×幅	基部長	着柄角	身厚	臍孔	木取り
1	農具	三又鍬	コナラ属アカガシ亜属	貯水	35.8	11.3	2		10.8	49°	2	7×4	柾目
2	農具	三又鍬	コナラ属アカガシ亜属	杭列B	54.1	28.6×17.3	3.3	26.5×10.8	12.9	31°	1.9	7.2×4.4	柾目
3	農具	三又鍬	コナラ属アカガシ亜属	杭列B	45.3	20.2×17.4	2.3	27.9×9	12.1	38°	1.6	7.4×4.1	柾目
4	農具	二又鍬	コナラ属アカガシ亜属	杭列B	59.1	15.6	4.9	30.1×13.2	13	43°	1.9	6.9×3.9	柾目
5	杭	杭	ヒサカキ属	杭列D	71.5		7.1	2.1×1.5			2.5		芯持ち材

《木製品観察表1》



第65図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）

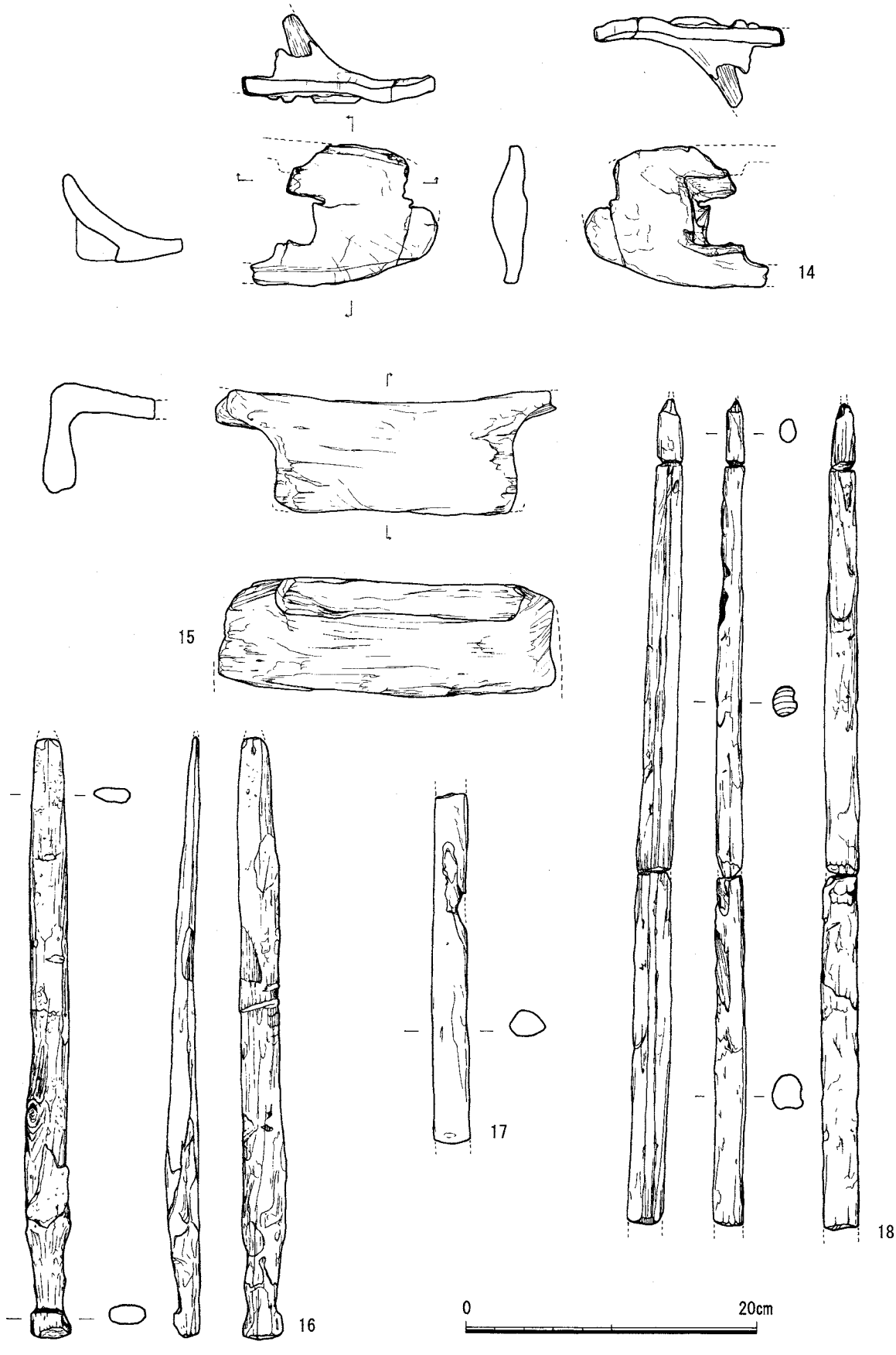




No.	器種	樹種	出土地点	全長	刃部長×幅	身厚	柄長	柄幅×厚	木取り	備考
6	鋤	コナラ属アカガシ亜属	杭列B	92.3	25.7×9.7	1.8	71.8	2.4×2.3	柾目	一木造。足掛かり用の肩を持つ。
7	鋤	コナラ属アカガシ亜属	杭列A	51	10.2×9.1	3	40.8	2.7×2.9	柾目	一木造
8	鋤柄	ヒサカキ	貯水東杭列の西	71.4	2.8×3.1				芯有り	組み合わせ鋤柄又は杭の可能性有。
9	鍬	コナラ属アカガシ亜属	杭列B	29.9	15.7×4.1	2.5			柾目	組み合わせ二又鍬
10	木柄	コナラ属アカガシ亜属	杭列D	47.4			47.4	2.6×2.4	芯有り	
11	木柄	コナラ属アカガシ亜属	杭列D	52.2			52.2	2.8×3.2	芯有り	一木造
12	木柄	コナラ属アカガシ亜属	東杭列西側	55.2			55.2	2.8×2.5	芯有り？	一木造
13	鋤	コナラ属アカガシ亜属	杭列C	24.2	24.2×13.8	2			柾目	

《木製品観察表2》

第66図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）



第67図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）

掛部が平らではなく若干窪みをもたせた特徴的な加工は、夜須町惣利遺跡や奈良県谷遺跡の腰掛にもみられる。16は武器形祭祀具の木剣でサカキを使っている。長さは41.3cmで、芯持ち材の部材を半裁して片面のみを剣状に加工してある。持ち手の先は縦1.8cm、横2.7cmを測る。

17, 18は弓である。18は弓弭を持ち、腹部に5mm～8mmの溝の掘り込みが通る。弓弭は先端中央を細く凸状に伸ばす。17は弓弭が残っていないが、18の樹種と同じハゼノキを使用しており、弓であると考える。

建築材(19)、**日常用具**（20）　第68図

19は建築材とした。ツブラジイを使用し、先端部をV字状に尖らせ、9.5×5.4cmの方形臍孔を持つ。全長122.4cm、幅も23cmと幅広で大型材に入る。断面の形状は長方形である。

20の竪杵はヤブツバキを使用している。全長は111.4cmでちょうど中央で割れており、明確な接合部がないがほぼ全長は変わらないだろう。先端部の一方は丸く、もう一方は若干平らに作り分けている。持ち手にそろばん状の玉を作らないこの時期に見られるタイプで、細身のつくりである。

建築材（21～25）　第69・70図

21は厚みを持つ矢板状の材に片方側面に方形の刳り込みを持つ。樹種はシイ属で、建築材によく利用される材の一つである。22はねずみ返しで、1／2を残す。クスノキを使用し、片面(裏側)に工具痕を3箇所残す。表面は中心部に刃傷を残す。23は全長104cmを測る建築部材か。断面は舟形状に湾曲し、先端部近くのちょうど中央に縦に2つの楕円形の掘り込みを作る。祭祀具、運搬具のようなものとも考えられる。24は柱材で、芯持ち材の中心部が1.9×3.0cmの大きさで抜け落ち、貫通している。欠損部の先には組み込み用の方形の臍孔があったと考える。樹種はスダジイである。25も柱材で、先端部に向かい斜めに切り落とす。柱材の表面に加工痕と工具痕が残り、加工した方向が観察できる。また、奥行き30cmの孔が芯を中心に空いているが、人為的な加工ではなく芯が抜け落ちたのだろう。クリを使用している。

建築材(26～30)　第71・72図

26は導水用の樋状木製品でカキノキ属の材を使用している。全長は211cmで大型品である。断面は三日月状で変形が激しい。表面に黒斑が多数付着している。27は170cmを測る扉材で板材に取手を持つ。取手の中央には四角い閂通しをつくり、一木造である。長さに対する幅が狭い。樹種はシイ属。28はクリを使用し、先端部に杭の調整を残すが、もともとは建築材からの転用品と考える。断面は半月状である。29は建築材の柱材であろう。全長は160cmを測り、断面はかまぼこ状をしている。裏面には半裁をした際の痕跡を残す。建築材としての使用後、杭材などへの転用も考えられる。材の先端

No.	種別	器種	樹種	出土地点	計測値	木取り	備考
14	日用品	組み合わせ部材？	ヤナギ属	杭列Cの北	楕円長幅13.1　楕円短幅4.7　身厚1.4 高さ5.9		組み合わせの机の脚か。
15	家具	枕または刳物腰掛	ヤマグワ	杭列B	脚部横16.3　脚部高7.5　脚部厚2.2 腰掛部厚1.5　腰掛部縦×横=7.6×23.1	横木取り	高さを考慮すると腰掛けか。
16	祭祀具	祭祀用木剣	サカキ	杭列B	全長41.3　身幅3　身厚2.3　持ち手長7.2 持ち手幅最小1.9　持ち手厚最小1.4	芯持ち材	半裁加工。
17	武具	弓(?)　棒状製品	ハゼノキ	出土地不明	全長24.2　身幅2.4　身厚1.7	芯なし	断面楕円形。弓か。
18	武具	丸木弓	ハゼノキ	杭列B	全長56.7　身幅2.5　身厚2	芯なし	断面楕円形。腹に溝有り。

《木製品観察表３》

がY字状のなっているが、加工痕ではなく欠損である。30は全長167cmの杭状に加工した柱材であろう。断面は三角形である。

杭列A（31～36）　第73図

杭列Aの杭は6点取り上げた。そのうち断面が円形で芯持ち材であるのは31, 32, 34の3点で35, 36は芯持ち材だが断面の形状から建築材などからの転用品とも考えられる。33は柾目の板材で板材から先端部を加工し、杭へ利用した矢板である。31, 32は杭先端の加工により断面が五あるいは六角形を呈す。

杭列B（37～41）　第74図

杭列Bの杭は5点取り上げた。そのうち断面が円形で芯持ち材の杭は2点で、残り3点は断面を方形、楕円形を呈す。37は短いが杭としての先端部の加工が明確に観察できる。38は断面が楕円形を成し、本来は建築材であっただろう。39は先端部も残らず、杭への加工をしたかは不明である。側面に方形状の刳り貫きが2つあり、もともとは何かの部材であったと考えられる。40も建築材などからの転用品であろう。41は縦に割っており、転用品か。樹皮付着する。

杭列C（42～45）　第75図

杭列Cの杭は4点取り上げた。そのうち明確に芯を残すのは42, 43, 44の3点で、45は断面が方形で転用品であったのかもしれない。42, 43は幅が6cm程で細身である。

杭列D（46～50）　第76図

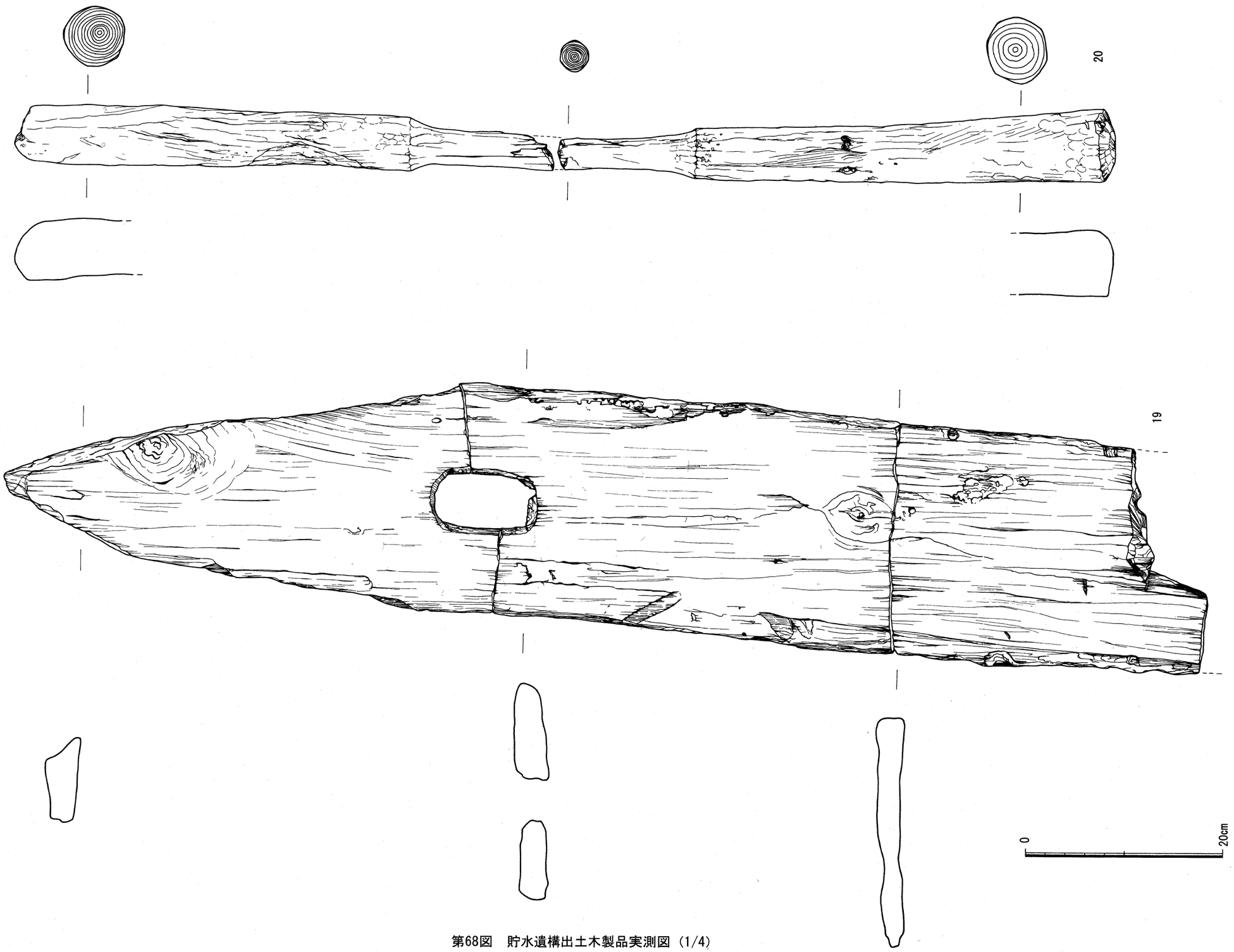
杭列Dの杭は5点取り上げた。すべての杭は芯を持たず、板材から杭への転用品と考える。板材に関しては、先端部は側面のみを落として尖らせている。

不明木製品（51～55）　第77・78図

51～55はすべて不明木製品として扱っている。51は方形の臍孔が中央に作られている形に復元しているが接合部が明確に判断できなかったため検討が必要である。45×17.5cmを測る。52は板材で片表面に短い刃傷が入れられ、もう一面には加工痕はない。板材の端部でちょうど中央から半月状に刳り貫いたような加工があるが、欠損により明確な復元はできない。組み合わせの部材か。断面は芯を持っている。40.3×21.8cmを測り、樹種はシイ属である。53はスギで、板材の一部側面が楕円形状に刳り貫かれている。建築材などの部材か。39.2×11.5cmを測る。54は先端部に加工が見られる長い板材である。59.5×9.7cmを測る。本来幅9.7cmの板材であるが、先端から17.2cmまでは幅5.6cmしかなく、凸型になっており、厚みも4.1cmから1.5cmに一段低く彫り下げ、そこにV字状の掘り込みを入れる。はめ込み式の部材か。樹種はスダジイで堅く密で芯を含んでいる。55は大型の丸太を加工したもので、器壁は厚く、容器か。ひび割れが激しく状態は悪い。樹種はムクロジで、23.1×30.8cmを測る。類例としては牛津町生立ヶ里遺跡で中期前半頃の把手を持つ円形木皿と考えられているものがある。しか

No.	種別	器種	樹種	出土地点	全長	身幅	身厚			木取り	備考
20	農具	竪杵	ヤブツバキ	杭列B	111.4	杵幅 7.4	6.1	持ち手長 29.2	持ち手　断面 2.8×3.2	芯持ち材	持ち手と突き部の境が明確で、先端は片方が丸く、もう一方は若干平らなつくりになっている。
19	建築材	孔を持つ舟形板材	ツブラジイ	出土地不明	122.4	23.1	3.5	孔 9.5×5.4		柾目	断面方形。孔の持つ先端部は、孔から三角状に伸びる。

《木製品観察表4》



第68図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）

し、本遺跡のような器壁の厚身最大10cmに比べて身厚は1～3cmと薄いつくりであるため、器種の断定ができなかった。

木製品について

本遺跡の木製品は、弥生時代中期末から後期にかけて構築されたと考えられる井堰址から確認された。その種類は農具・建築材・武具・祭祀具などに分類でき、精製品ではないが種類は多岐にわたる。点数は農具11点、日常用具3点、武具2点、祭祀具1点、建築材8点、杭材3点、灌漑施設用具1点、その他不明木製品6点、杭列Aから杭を6点、杭列Bから5点、杭列Cから4点、杭列Dから5点、総計55点取り上げた。各器種の詳述は行ったが、以下各杭列と杭列以外の場所から出土した木製品をここで観察し、建築材や杭についても後述し、農具については変遷図の解説をし、あわせて本遺跡の資料についてもまとめている。

杭列Ａ－－木鋤が出土。杭以外の木製品の出土は1点のみである。

杭列Ｂ－杭列Bには比較的大型材ではないものが集中して出土している。鍬類、竪杵、鋤などの農具の大半が杭列Bから出土している。また、弓や木剣も検出されている。杭以外のものとして取り上げを行ったのは12点である。

杭列Ｃ－弥生中期後半の弥生土器に伴い、13の一木鋤や14の組み合わせ部材が出土しており、器種の判別できる出土物は2点のみである。また、杭上層から出土しているため漂着物あるいは破損後の投棄と考えられる。

杭列Ｄ－杭列A、C同様に製品の数は少ない。10の木柄・5の杭など確認できた分で3点である。

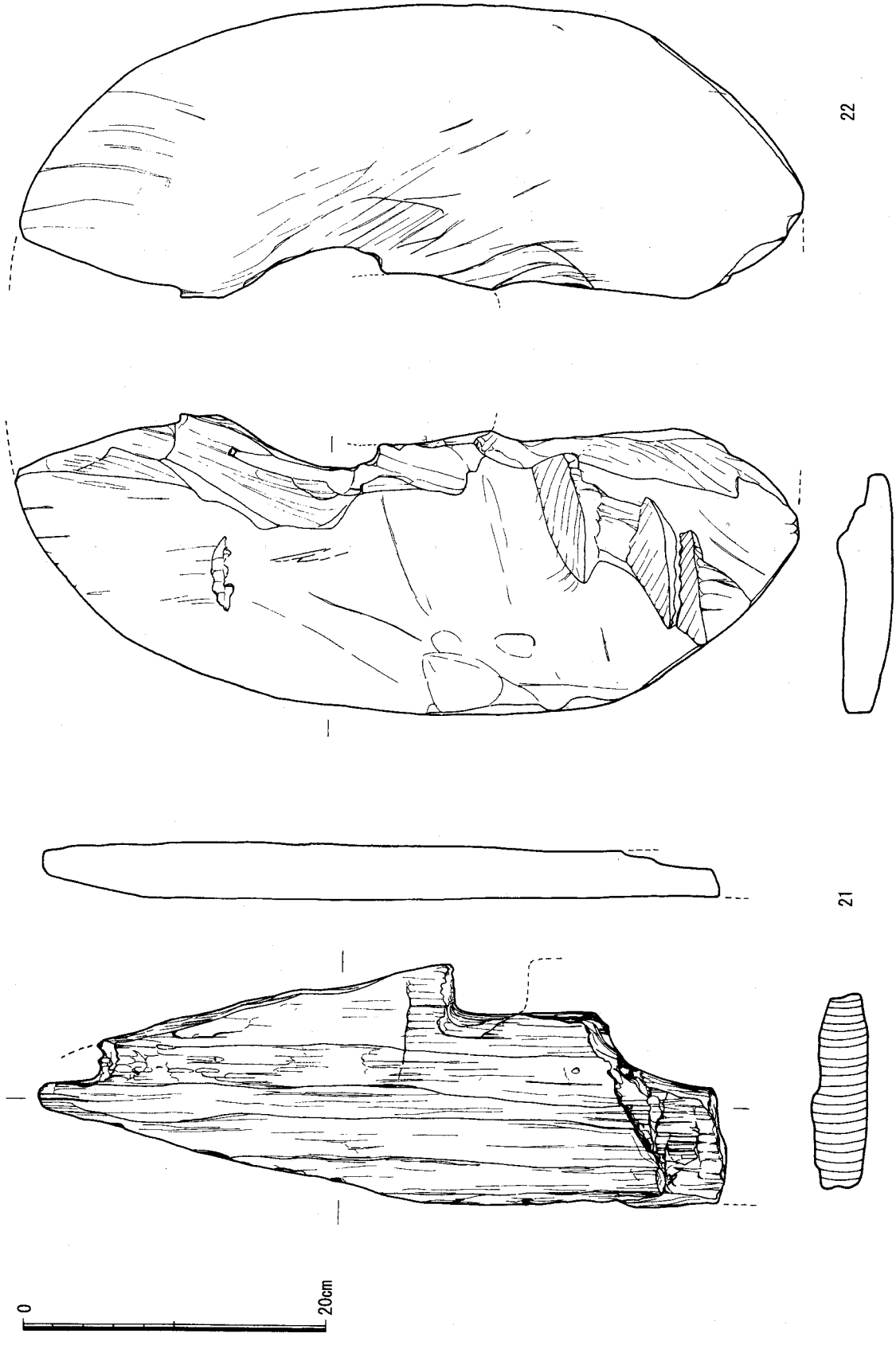
貯水遺構－杭列より外れた土器溜りの地点から出土。ねずみ返しや扉、柱材などの建築材、農具(三又鍬)1点、木柄などが杭列から外れた貯水遺構から見つかり、比較的大型の材が多く14点取り上げた。

井堰の立杭で発見されたものは、漂着物か人為的な投棄、あるいは組み込みであるかの考察が必要である。杭列Bからは器種、加工が判別できる木製品が他より特に多く見られる。出土した木製品は各杭列によって量や種類が異なり、上流側の杭列Aに少ないことから漂着物という考えは難しい。そのため杭列の補強用としての投棄や廃棄物としての性格が強いだろう。貯水遺構からは建築材や樋状木製品など大型の製品が多い。そのため流れ込まず廃棄されたものが留まった状態で検出されている。

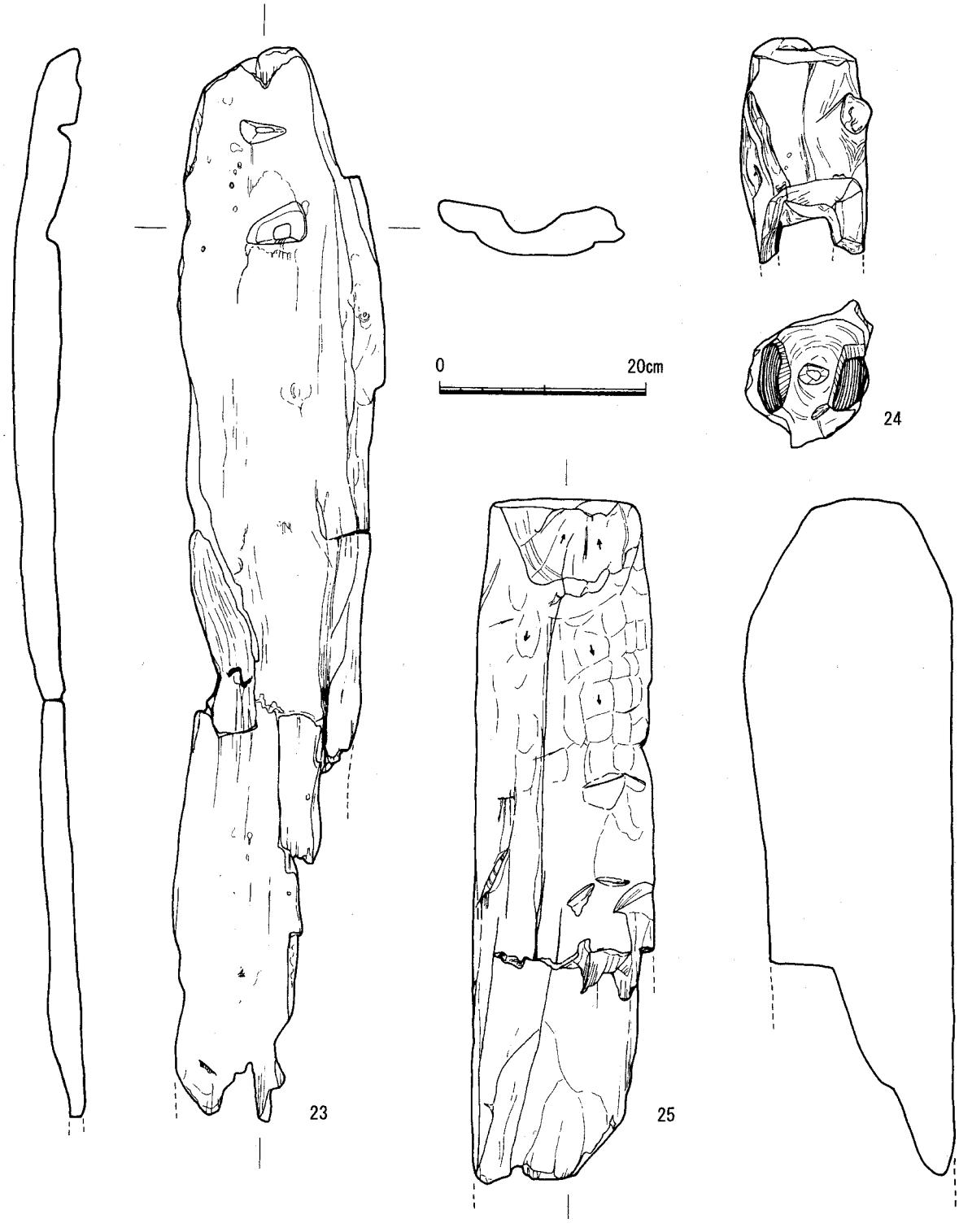
建築材では柱材や部材、扉材、ねずみ返しが出土した。そのうち、建築材と明確に判断できるものもあるが、ほとんどの大型材は加工痕や形状から建築材であると推察する程度に留まる。28～30の資料は建築材として使用されたであろうが、その後半裁するなどして杭などに転用されたとも考えられる。しかし、出土地点が井堰の中でないために単純に水利施設への転用品とは言えない。

建築材に使用する材もある程度限定されていたようだ。建築材に適する材にはクリ材、シイノキ属の材、アカガシ属の材などの広葉樹材で耐久性もよいものが選別されている。本遺跡ではクリやシイ属、スダジイなどが建築材、杭に多用されていたことが分かる。農具のように樹種選別が固定化されていたわけではないが、身近に自生していた中から耐久性のあるものを選別していたことが分かる。

杭はそれぞれの杭列から計20点取り上げた。菜畑遺跡の「杭・矢板の加工痕について」を参考にし、杭先の加工を観察してみる。杭の加工には石器によるものと鉄製品によるものに分けられるが、石器による加工は加工面が互いに独立している。鉄製品による加工痕の特徴として鉄製品の刃先が木製品



第69図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）



第70図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）

No.	種別	器種	樹種	出土地点	全長	身幅	身厚	木取り	備考
21	建築材	建築材のち転用杭か	シイ属	杭列B	44.8	16	3.8	柾目	先端が山型に調整されており、杭への転用と考えられる。中央部に一部加工が残る。
22	建築材	ねずみ返し	クスノキ	貯水	52	18.1	3.7	板目	片面は大きな掘り込みが3つあり、裏面は刃傷が割れ口中央から斜めに無数に入る。
23	建築材？			杭列B	104.3	19.8	7.2	柾目	断面は三日月状で彫り込みを持つ先端部は山型に尖り生きている。舟形の形状。
24	建築材	柱材	スタジイ	貯水	22	14.5	12.5	芯抜け落ち	先端から約13ｃｍのところで方形の孔を掘っていたと考えられる。
25	建築材	柱材	クリ	貯水	66.8	17.4	10.4	芯持ち材	表面に、くの字状の工具痕が残る。

《木製品観察表５》

の加工痕の中に深く入り込んでいる例と、鉄製品の刃線の刃こぼれと考えられるものが木材の加工面に凸線状に1条ないし数条残存する例がある。本遺跡の場合、鉄製品の加工痕を示す2つの特徴が見受けられた。また、鋭利で凸線を明瞭に残す杭は20点のうち16点であった。この時期、杭・矢板あるいは転用品に鉄製品による加工が行われたということが分かる。また、杭だけでなく建築材にも観察できる。25は表面に方形状の加工痕が残っている。鉄製品による加工痕の特徴が良く現れた例で、凸線を明瞭に残している（図版25-25）。

木製品は用途としての使用が不可能になったとしても、転用して再利用することが多いため、明確に本来の機能を果たした器種選別が困難である。しかし、転用としての利用が日常的であったことは本遺跡でも現れており、この時期の木製品利用にたいする獲得・製作・使用・廃棄の実態が窺える。このことは合理的で生産的な社会の形成過程を表すものであろう。木製品の井堰での検出については杭列ごとに組み込まれる製品の出土量差や器種が、単なる漂着・廃棄物ではなく補強的な意味で組み込まれていったと考えられる。

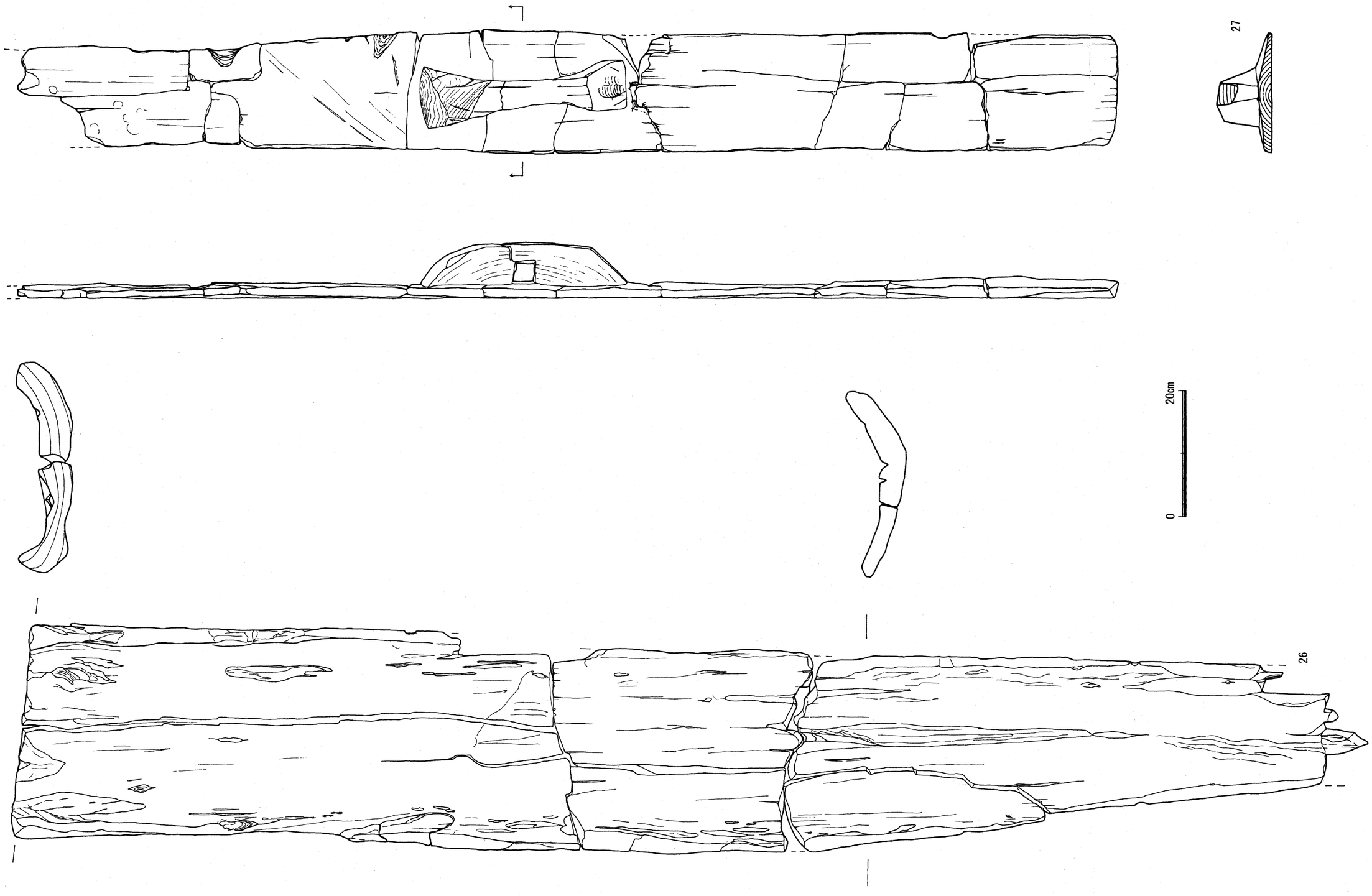
笠抜遺跡の木製品は器種に偏りがなく、多彩な材木を多目的に利用していたことが窺える。今回出土した木製品は著しい劣化は見られなかったが、取り上げ後の管理が行き届かず脆くなっているものもあった。今回器種を明確にできなかったが、形状、器種ともに想定が難しかったのが14である。樹種はヤナギで硬い材でつくられ、楕円形の中心部に臍孔が加工されており、その臍穴の形が方形あるいは十字形であったと考えられる。今後の類例を待ちたい。

《参考文献》

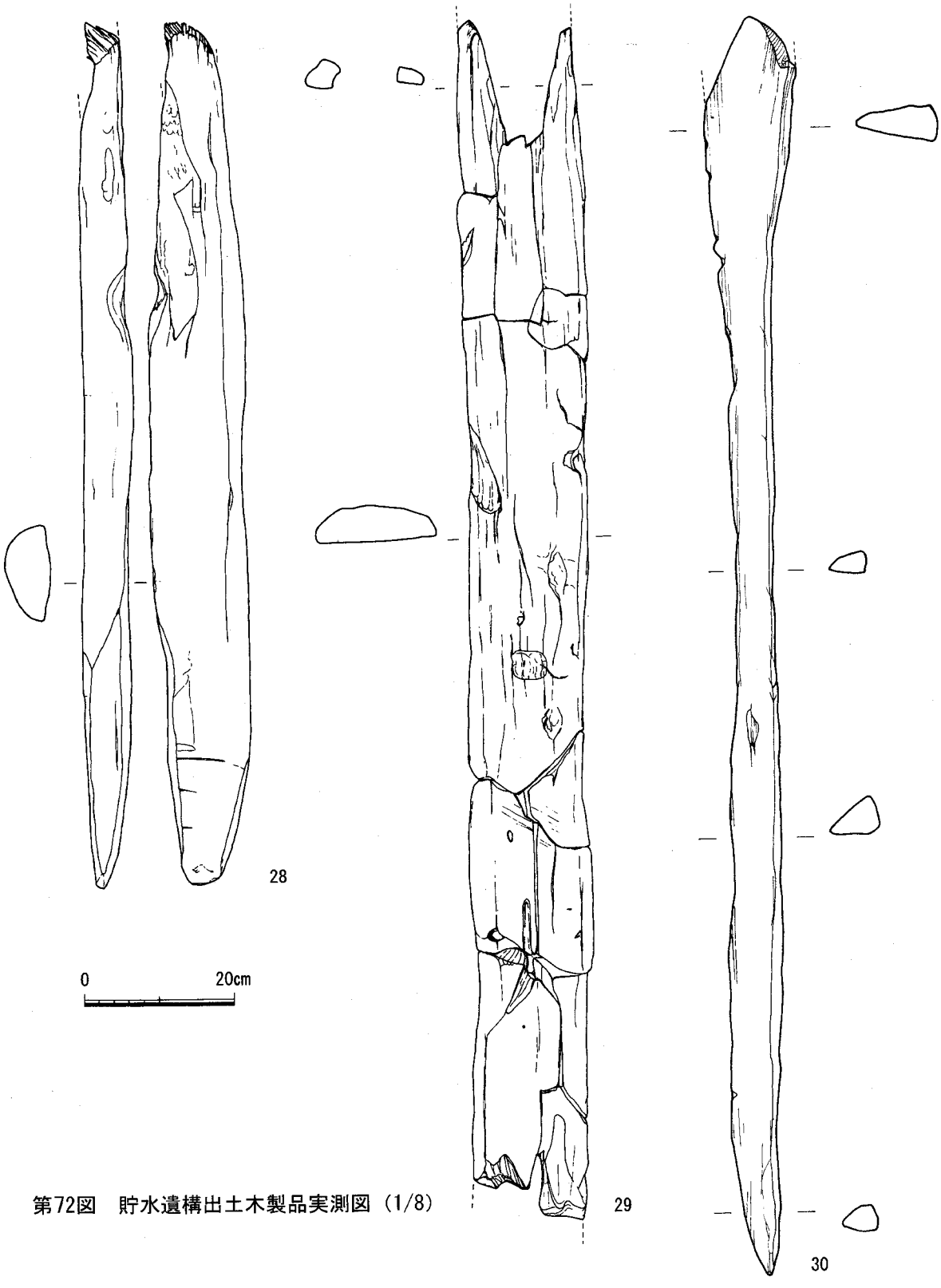
牛津町教育委員会1995「生立ヶ里遺跡」『牛津町埋蔵文化財調査報告書第7集』
夜須町教育委員会1997「惣利遺跡Ⅰ」『夜須町埋蔵文化財調査報告書第38集』
福岡市教育委員会1983「四箇遺跡」『福岡市埋蔵文化財調査報告書第92集』
福岡県教育委員会1976「湯納遺跡」『今宿バイパス関係文化財報告書第4集』
唐津市教育委員会1982「菜畑遺跡」『唐津市埋蔵文化調査財報告書第5集』
唐津市教育委員会1983「後川内遺跡」『唐津市埋蔵文化財調査報告書第7集』

No.	種別	器種	樹種	出土地点	全長	身幅	身厚	木取り	備考
26	導水用	樋状木製品	カキノキ属	貯水	211	33.4	10.6	柾目（断面木口）	断面三日月状。変形が激しい。表面に黒斑状のものが多数付着。
27	建築材	扉	シイ属	貯水	170	18.4	8.8	柾目	一木造で取っ手部分の板材は厚みを増す。

《木製品観察表６》



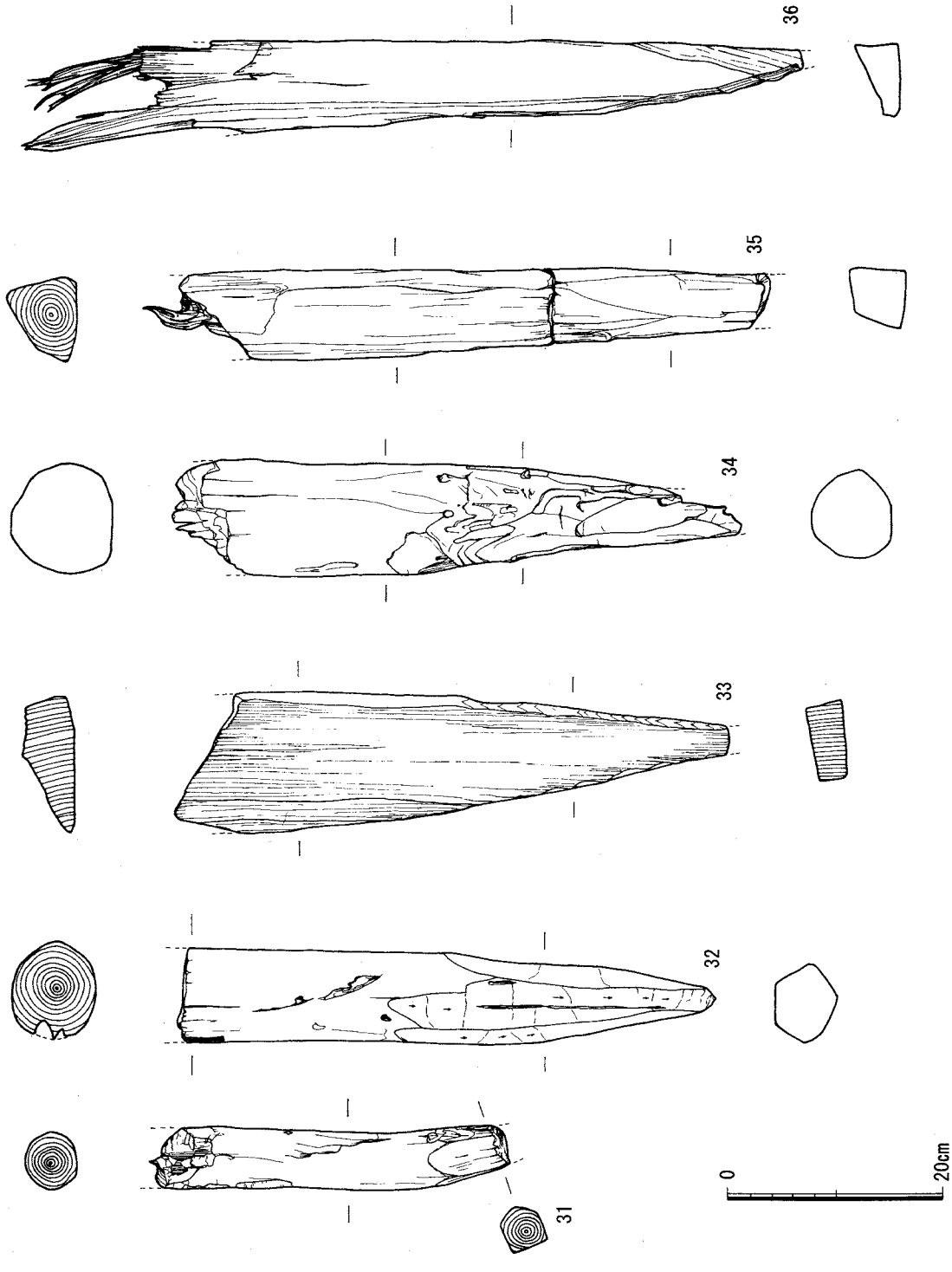
第71図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）



第72図　貯水遺構出土木製品実測図（1/8）

No.	種別	器種	樹種	出土 地点	全長	身幅	身厚	木取り	備考
28	杭	転用杭	クリ	貯水	124.2	13	5.9		断面は半円状。柱材などを半裁して杭へ転用したものか。
29	建築材	柱材	ツブラジイ	貯水	160	16	4.8		半裁後、転用も考えられる。裏面に半裁した際の痕跡が見られる。断面はかまぼこ状。
30	杭	転用杭	クリ	貯水　南西隅	167.4	11	6.8	柾目	断面三角形。転用材か。

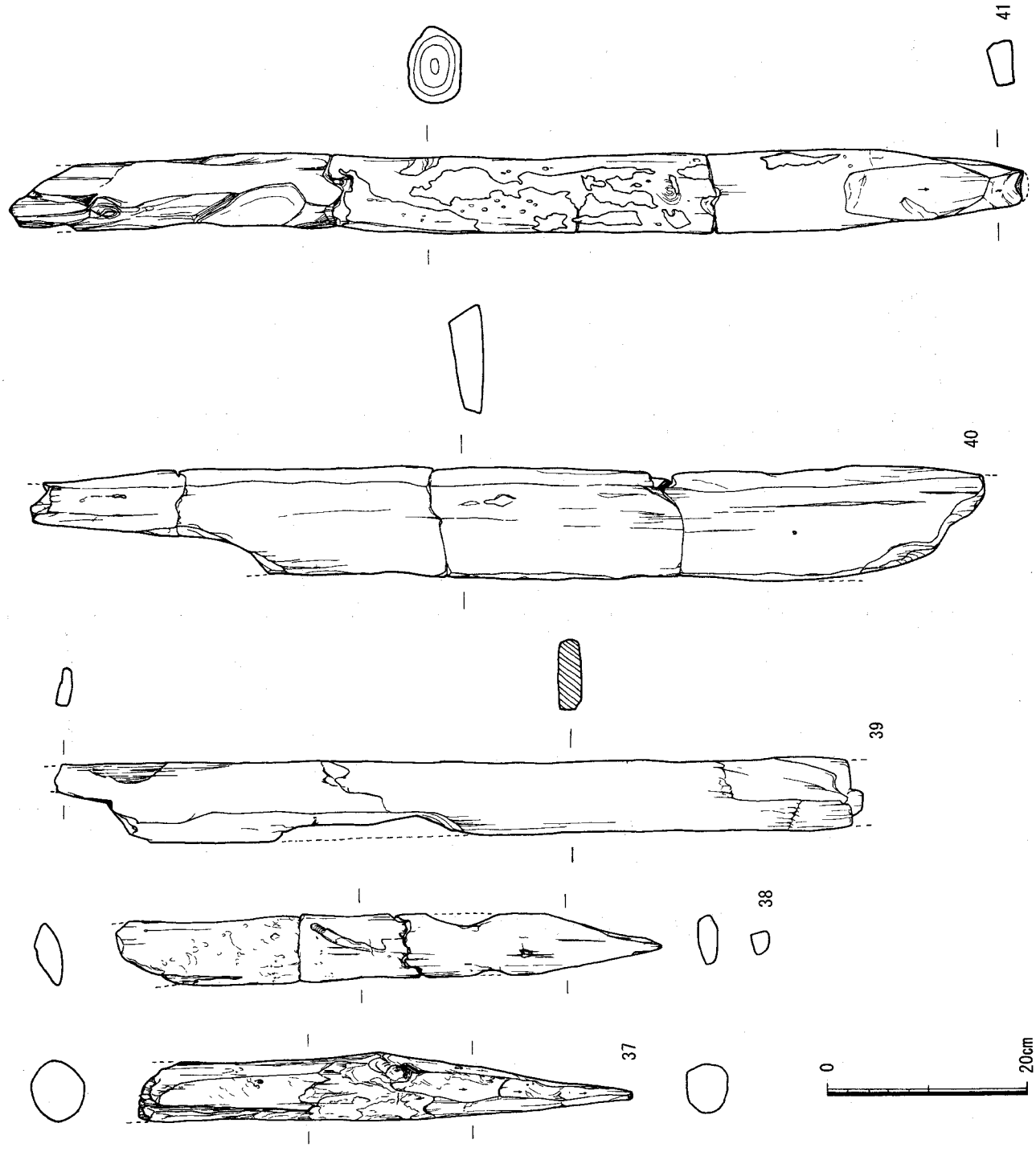
《木製品観察表７》



第73図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）

No.	種別	器種	樹種	出土地点	全長	身幅	身厚	加工部長	木取り	備考
31	杭	杭	モチノキ属	杭列A	49.1	8.4	8.3	29.9	芯持ち材	樹皮の付着。断面は円形であるが、調整された断面は六角形。
32	杭	杭	クリ	杭列A	57	8.1	6.9	19.3	芯持ち材	建築材などの転用杭か。
33	杭	杭	クリ	杭列A	51.9	10.6	9.3	25.8	芯持ち材	樹皮の付着。断面は円形。１ｃｍ幅の工具痕が残る。
34	杭	杭		杭列A	50.6	12.9	4.8	24.3	柾目	断面は台形状であるが、先端部は四角形をしている。転用材。
35	杭	杭		杭列A	32.7	5.8	4.9	7.5	芯持ち材	断面は円形。先端部は5角形。
36	杭	杭	スギ	杭列A	71	8.4	4.5	37.7	芯持ち材	断面は四角形。転用材。

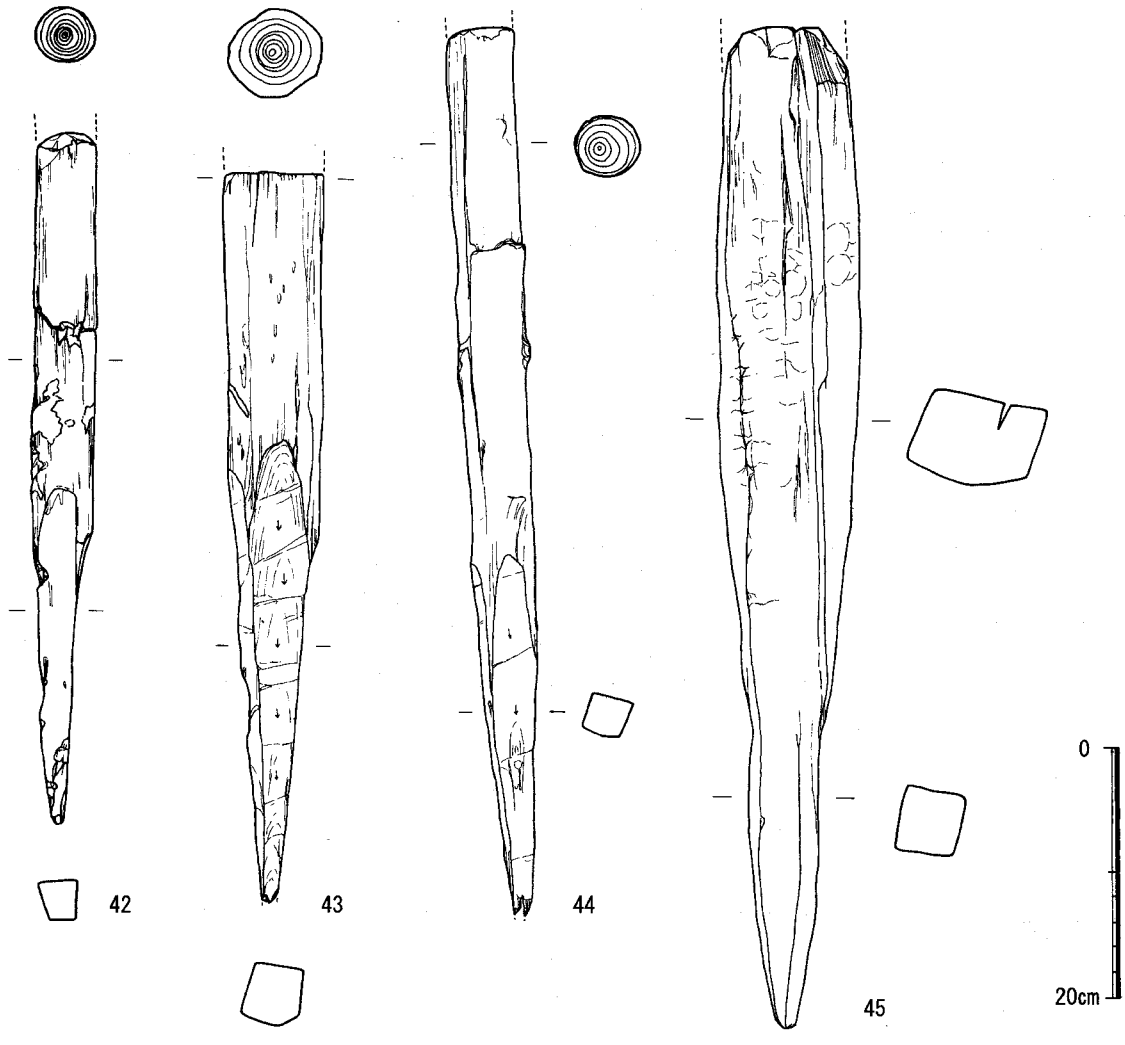
《木製品観察表８》



第74図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）

No.	種別	器種	樹種	出土地点	全長	身幅	身厚	加工部長	木取り	備考
37	杭	杭	ハイノキ属？	杭列B	48.2	6.7	5.4	25.6	芯持ち材	断面は円形。先端部まで残っており、調整は細かく、断面は扁平円形に近い。
38	杭	杭		杭列B	58.1	6.8	2.7	11.8	半裁	断面は横長い楕円状、先端部は四角形に近い。形状から転用材か。
39	杭	杭	スギ	杭列B	78.8	8.1	2.2		柾目	断面方形。側面に2箇所方形状に刳りぬいている。先端部は一部生きている。
40	杭	杭	スダジイ	杭列B	93.7	11.1	3.7	不明	柾目	断面は横長い台形。杭としての調整は見られない。転用材か。
41	杭	杭	スダジイ	杭列B	99.5	8.1	5.2	17.9	芯持ち材	断面は円形に近いが、縦に半裁されている。先端断面は四角形。樹皮の付着。

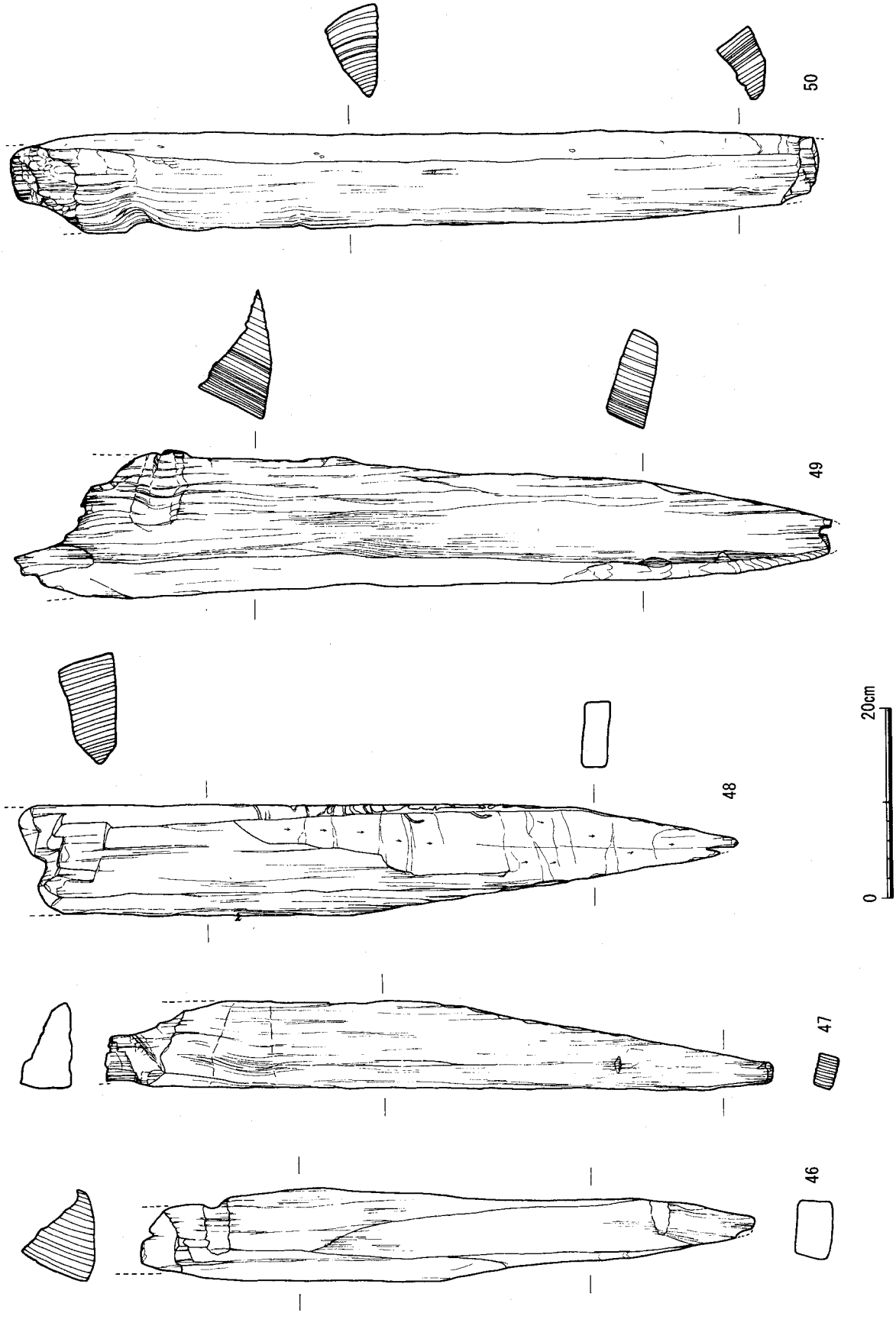
《木製品観察表９》



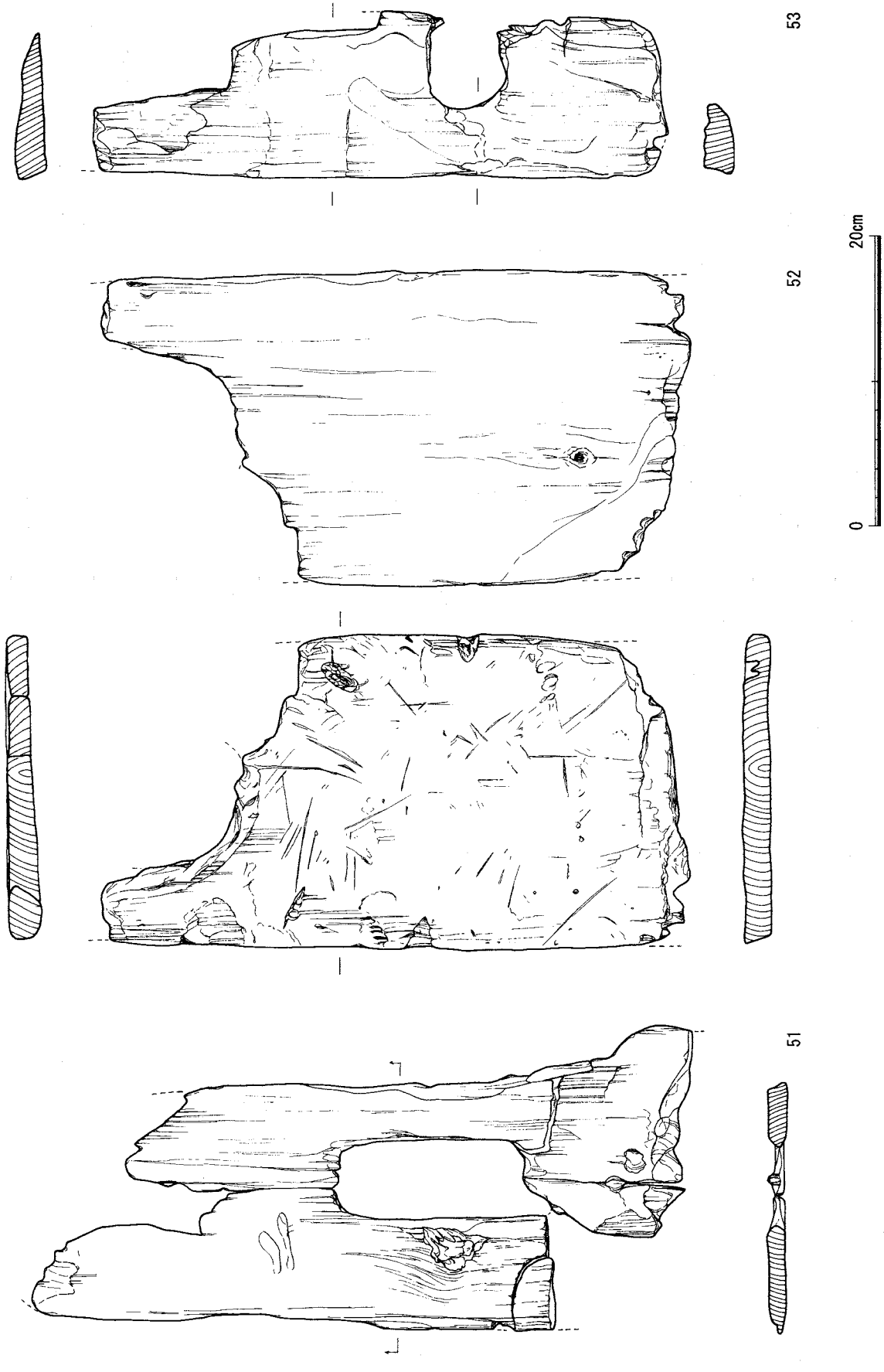
第75図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）

No.	種別	器種	樹種	出土地点	全長	身幅	身厚	加工部長	木取り	備考
42	杭	杭	ツブラジイ	杭列C	57.9	7.9	7.2	36.5	芯持ち材	断面円形。先端部五角形。削りの単位、方向の観察可能。
43	杭	杭	サカキ	杭列C	70.6	5.7	5	28.8	芯持ち材	断面円形、先端部四角形。削りが見える。
44	杭	杭	マテバシイ属	杭列C	53.9	5	4.3	26.6	芯持ち材	樹皮が残る。断面円形、先端部四角形。
45	杭	杭	イスノキ	杭列C	79.5	11.4	7.7	35.7		断面長方形、先端部四角形。建築材転用か。上部は炭化している。
46	杭	杭	スギ	杭列D	74.1	11.6	6.2	52.1		断面台形状、先端部長方形。調整見える。また、調整部には3mm幅の線彫が側面に多数見られる。建築材転用か。
47	杭	杭	スギ	杭列D	63.3	9.5	7.5	45.7		断面は三角形だが、先端部は調整により、四角形。
48	杭	杭	スギ	杭列D	68.9	9.2	5.5	34.7	柾目	断面三角形、先端部は四角形。転用杭か。
49	杭	杭	スギ	杭列D	83.4	10.1	5.5	22.1	柾目	断面通して三角形。先端部は欠損。調整も軽い。建築材転用杭。
50	杭	杭	スギ	杭列D	84.3	15.2	7.9	50.9	柾目	断面三角形、先端部は四角形。先端部の調整は側面のみ行われる。建築材転用。

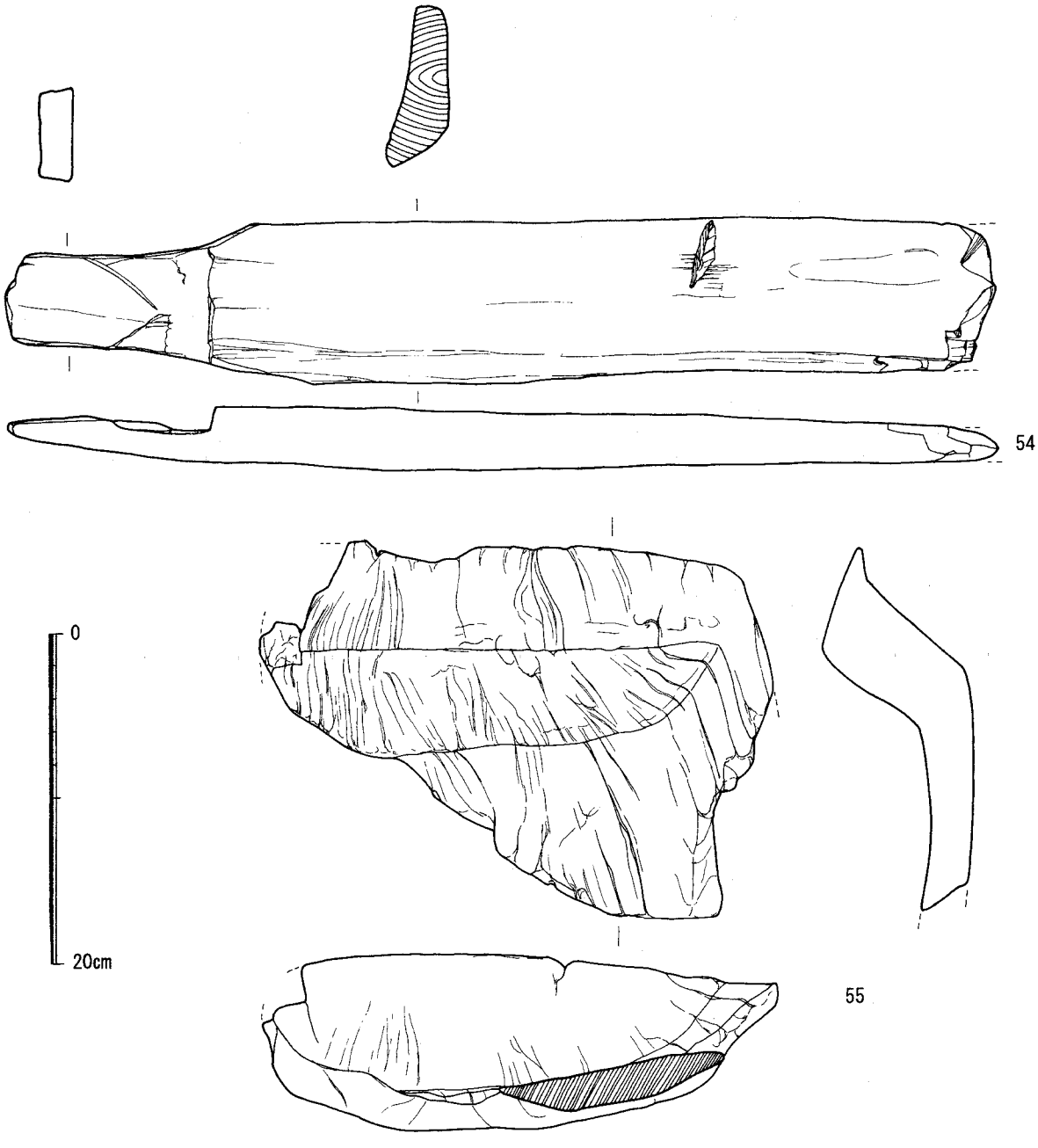
《木製品観察表10》



第76図　貯水遺構出土木製品実測図（1/6）



第77図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）



第78図　貯水遺構出土木製品実測図（1/4）

No.	種別	器種	樹種	出土地点	全長	身幅	身厚		木取り	備考
51	不明木製品	板材		貯水	45	17.5	2.3	孔長12.5 孔幅5.4	柾目	各割材の接合部が明確でない。状態は悪い。
52	不明木製品	板材	シイ属	杭列B	40.3	21.8	2.3		柾目	表面片面に刃傷があり、貫通していない臍穴が見られる。
53	不明木製品	板材	スギ	貯水	39.2	11.5	2.2		柾目	状態が悪い。楕円形状の加工残る。
54	不明木製品	加工した板材	スダジイ	出土地不明	59.5	9.7	4.1	先端部長17.2 先端部幅5.6 先端部厚2.0	柾目	はめ込み式の部材か。
55	不明木製品	丸太状の材、容器か	ムクロジ	貯水	23.1	30.8	10.6		丸太状の材	器壁が厚く大型の材と考えられる。

《木製品観察表11》

福岡平野を主体とした木製農具の変遷

右に変遷図を作成し、以下その解説と本遺跡の木製農具について記述する。

縄文時代晩期から古墳時代前期までを晩期・弥生前期・中期・後期・古墳前期に区分した。古墳時代前期は須恵器の出現までを指す。柄壷を持つ円形柄穴が身の中央にくる諸手鍬は弥生前期までを中心に見られる。湯納遺跡で後期に柄壷の持たない小型の諸手鍬も出土しているが縄文晩期から弥生前期に広がる傾向である。平鍬は柄穴が片刃側に移行した形態で、前期から出現し、中期以降は方形柄穴を持つ形態が主流になる。頭部幅は刃部幅よりも狭くなり、身厚も柄壷を持たない分、薄くつくられるようになる。また、広鍬、狭鍬など機能にあわせた多種多様な形態が増え、農具の出土数も急増する。三又鍬や二又鍬などの又鍬も平鍬と同様な変化を見せる。頭部の形状や歯の本数、着柄角度などにおいて複雑化するが特異な器種変化は見られず、北部九州においては大まかな器種統一がなされる。鋤は一木の平鋤を中心にみると、足がかり用に肩部につくり出しを持つ形態は中期末後期初頭によくみられ、古墳時代に入るとつくり出しのない形態が多い。竪杵は弥生前期にそろばん型の玉を握部に持つ形態から中期後半には玉のない形態へと移行する。また、中期後半には一木の横杵も出現し、古墳時代前期には出土例が増える。

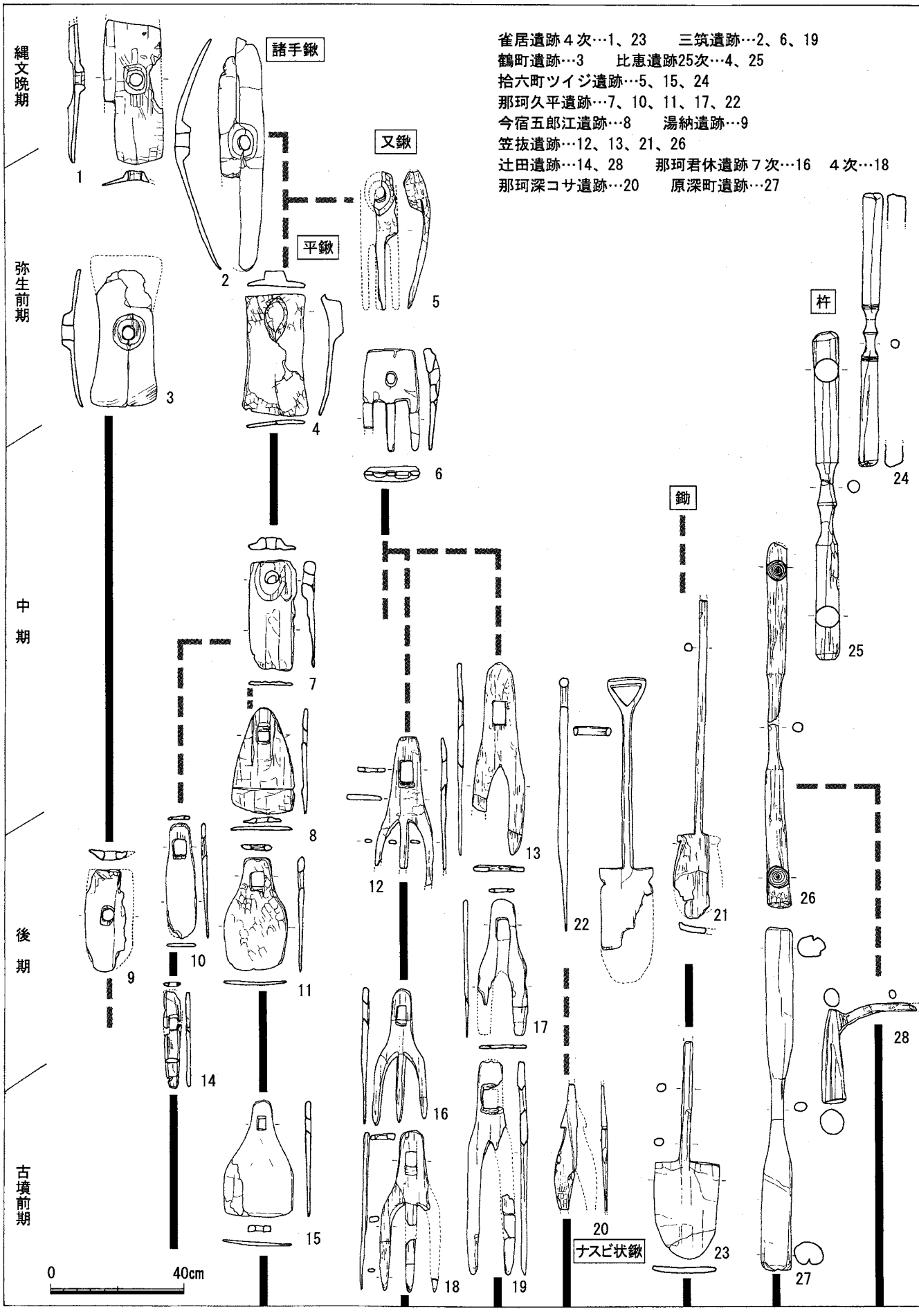
本遺跡の農具は、起耕具は三又鍬3点、二又鍬2点、鋤3点、鋤柄3点で計11点出土した。取り上げた出土木製品中、起耕具は20%を占める。その他、脱穀具の竪杵が出土した。笠抜遺跡が形成される頃には日本各地域で木製農具が出土している。木製農具を出土したこの時期に当てはまる玄界灘沿岸地域の遺跡には上鑵子遺跡・今宿五郎江遺跡・拾六町ツイジ遺跡・田村遺跡・比恵遺跡・那珂君休(久平)遺跡・板付遺跡など多数の遺跡があり、この頃になると器種組成がまとまる。本遺跡では平鍬は出土しておらず、那珂君休遺跡や田村遺跡のように低湿地から低丘陵地にかけての微高地に多く見られる三又鍬や二又鍬などの出土が特徴的といえよう。三又鍬が主に開墾用で二又鍬が水田管理の役割を持っていたという指摘（那珂君休1998）があるように、笠抜遺跡の立地から稲作開始期から存続していた遺跡に比べて開墾、開発が盛んな時期のなか、さらに内陸部へと人の手が介入していったことが窺える。

また、鋤の割合も多い。中期以降、鋤は堀具として水田耕作のみに関わらず、集落形成や墓壙の堀削などの役割を持ち、周辺地域の土地開発利用に積極的に用いられたと考えられる。今回は鋤柄と考えられる資料のうち、5と8に関しては、当初組み合わせ鋤の柄と考えていたが、統一された農具の樹種選別とは異なるヒサカキを使用していた点や生活遺構に使用された杭というご指摘もいただき、鋤柄と断定することはできない。また他に、水田耕作に関係のあるものとして鍬や鋤のほかに竪杵や石庖丁の出土もある。本遺跡の三又鍬や二又鍬は逆V字状の方形柄孔(約7×4cm)を持つ中期後半以降に北部九州に多く見られる形状をしている。鋤は足掛かり用の肩を持つ一木平鋤が主流である。鍬・鋤の割合はほぼ同等で多目的に使用されたと考えられる。

福岡平野を中心に木製農具が時間的に捉えられるほど資料が増加している中で、この時期に増加する形態を本遺跡の資料は示している。また、開発の手が内陸部へ進出するのに伴い、鍬を中心に出土数が急増する。このような時期に本遺跡は営まれた。水利施設や集落施設にこれらの道具が使い分けられていたと考えられ、単なる農具だけの用途ではなかったことが窺える。今後、出土例の増加によって、木製品の機能が明らかになることを期待する。

《参考文献》

山口譲治2000「弥生時代の木製農具」『韓国古代文化の変遷と交渉』尹世英教授定年記念論叢刊行委員会
福岡市教育委員会1998「那珂君休遺跡Ⅶ」『福岡市埋蔵文化財調査報告書第208集』



第79図　福岡平野における農耕具を主体とした木製品の変遷（1/16）

Ⅵ　まとめ

今回の調査では、従来知られていなかった縄文時代終末期の幹線水路と支線水路、弥生中期末から後期にかけての貯水や給排水を目的とする灌漑施設の一部が明らかとなった。突帯文期の水路は、稲作定着期の生産基盤の景観をしめすものとして注目される。

後者の貯水遺構が整備された弥生時代中期末から後期初頭は、奴国王が後漢に使者を遣わせた時期に該当する。奴国王墓とされる須玖岡本遺跡の近くでの治水の状況をしめす重要な発見である。今後は水路の方向や隣接する春日市の御陵遺跡との関係など、資料の比較検討が課題といえよう。

貯水遺構では、土器や石器のみならず木製品や鐸形土製品、青銅器の鋳造関連遺物などが出土した。

鐸形土製品は、銅鐸や朝鮮式小銅鐸を土で表現したものとされ、九州北部から近畿、東海地方にかけて広く分布している。出土した土製品は高さ7.2cmで方錐台形を呈し、頂部に紐通しのための穴を2箇所設けている。舌（ぜつ）とよばれる振り子が見つかることもあり、吊り下げて鳴らしたものもあったようだ。表面に赤色顔料を塗布しており、原始絵画が表現された稀少な資料である。絵画の画題は、今回の報告ですべて解読できたわけではない。今後も多くの研究者の目にふれ、精神世界を研究する素材となることを願いたい。

青銅器の鋳造関連遺物として、銅矛本体の破片1点と銅矛の中型である中子10点が出土した。銅矛片には、研磨調整痕が認められるので、一度製品となった矛が破砕された可能性がある。

銅矛は、もともと付根の空洞部に柄を差し込んで使う武器だった。日本で使用され始めた頃は柄を装着していたが、のちに武器形祭器として発達し、弥生中期のおわり頃になると中子を取り出さずそのままの状態で数本をまとめて埋納されることが多くなった。技術の粋を凝らした青銅器をなぜ埋めたのか、理由はまだよくわかっていない。

今回出土した中子は、大きなものでは現存長９cmを超えるものがある。形状から全長80cmほどの中広銅矛の中子と推定される。中子のまとまった出土は、鋳造に失敗した矛の中子が廃棄されたか、別の青銅器を製作するため中子を取り出した場合などが想定されて興味深い。

貯水遺構では4箇所で井堰が確認された。井堰は、夥しい数の木杭を打ち込んだもので、附近では、瓢壷、短頸壷、袋状口縁壷など巻頭図版に紹介した多数の弥生土器が出土した。表面に赤色顔料を塗布したいわゆる丹塗土器で、完形に近いものが30点を超える。

鐸形土製品が今回のような貯水遺構で出土したことは、用途の一端を示すものとして注目される。井堰で丹塗土器がまとまって出土したことは、水に関連するまつりの道具だてを知るうえで貴重である。銅矛の破片や鋳造関連遺物の出土は、笠抜遺跡附近で青銅器生産が行なわれていたことを示すものである。

自然科学的な分析として土壌分析、樹種鑑定、炭素年代測定を実施した。土壌分析で支線水路側の分析結果では、突帯文期の堆積層からイネの花粉が検出されなかったのは残念な結果である。将来に再検討がまたれる。樹種鑑定では丸木弓の材質がハゼノキという鑑定結果が出た。縄文から古代にかけての木製品でハゼノキと特定できた試料は少なく、今後類例を求めたい。

放射線炭素の年代について丸太杭を試料としたのは、伐採から使用までの期間が少ないと考えたためである。測定結果は、予想を上回る古い値や新しい値が出ており、交叉年代による考古資料の年代との噛み合いは今ひとつである。今後も双方からの突き合わせを積極的にすすめて問題の所在を明らかにし、より細かな年代の把握を実現したいものである。

Summary

KASANUKI Site —Result of the first and second excavation—

This volume offers the report of our excavation of the prehistoric site at KASANUKI(笠　抜) site during year 2000 campaign. This site is situated in the southern area of Fukuoka City, located near SUGU-OKAMOTO(須玖岡本)site and about 14 meters above the sea.

We excavated about 4000㎡area connected to the construction of public roads. The main structural remains which we found there were irrigation facilities in the end of Jomon period and the middle Yayoi period. The facilities in the end of Jomon period are main ditch (SD-05) and two sub ditches (SD-10・15) spread from main ditch which may have two functions, supplied with water from the river and drain. And the roles of sub ditches are also water supply and drain. Jars with clay band decoration, pots and stone reaping knife were found in the main ditch.

The irrigation facilities constructed in middle Yayoi period were composed of dam site with main ditch. And there were four lined piles used for adjust the stream of water. Lots of artifacts were found there; pottery with red oxide of iron and wooden implements including agricultural tools and parts of wooden structures, stone tools and so on. Besides them, a clay object, a piece of bronze implement and fine clay chaplets were excavated.

The clay objects are so-called clay imitation of bronze bell. Most of them distribute from northern Kyusyu to Kinki, Tokai districts, and up to now about 100 clay imitations have been found. In addition to it, particular prehistoric pictures were rarely engraved on the surface of them.

Some of the themes of pictures are thought to be fighter with halberd, face of human and halberd with wooden knob. The found of picture on clay imitation is a very rare case.

Now we consider broken piece of bronze socket spearheads and fine clay chaplets of them. We do not know exact the place these bronze implements were produced. Probably they might be moved from the original site. But we do not think that they were brought from distant place, because stone moulds and chaplets were found in GORYO(御陵) site far from only 200m distance.

In Japan, bronze spearheads appeared at the end of Early Yayoi period (2nd century B.C). They were brought into northern Kyusyu with bronze daggers and halberds from the Korean Peninsular. We can observe general tendency of changing in usage from the practical types to weapon-shaped ceremonial types. In a word they became gradually longer and wider. According to the shapes, they are usually divided into four types. Though the spearhead found in this site is a very small piece, we can trace what it was. It was classified as medium-wide blade(中広) type. It belongs to the third type and is dated to from the Middle Yayoi period to the Late Yayoi period. From the end of Middle Yayoi period, many bronze artifacts came to be buried in rectangular pits. They give us significant hints to study religious practice.

The results of carbon-14 dating are not always true of archaeological dating. Though some problems are still left, we have to go on studying natural scientific analysis.

After the circular road is opened to traffic, geographical sights along there shall be made great change in the near future. We hope this report contributes to understanding prehistoric Japan. At the end of this report, we appreciate advices and aids by many organizations and persons.

1. 福岡市笠抜遺跡出土杭の年代学的調査

国立歴史民俗博物館
考古研究部　　藤尾慎一郎（助教授）
情報資料研究部　今村峯雄（教授）・坂本稔（助手）

1　調査概要

福岡市南区横手南町所在の笠抜遺跡から出土した、弥生時代中期末から後期初頭に比定されている2点の杭の、炭素14年代を調査して、次の4点が明らかになった。

①　２点とも広葉樹で年輪年代測定に適さないため、炭素14年代を測定した。

②　２本の杭の伐採年代は、380-345cal BCあるいは、290-225cal BCで、従来考えられてきた後期初頭の年代である後１世紀を400-300年もさかのぼる値であった。

③　この年代が、炭素14年代のなかでの整合性がとれている現状では、測定値の蓄積を進めるしかない。

④　炭素14年代は、弥生中期末ごろから、再び測定可能な領域に入ってくることを確認した。

2　調査の経緯

笠抜遺跡は、福岡市南区横手南町に所在する。外環状線道路建設に伴って調査された、弥生早期と弥生中期～後期にかけての水利関連の遺跡である。遺跡は奴国の中心部から500mほどしか離れていないところに所在するため、これまでよくわからなかった奴国の生産基盤を知る手がかりになる遺跡と考えられている。これまで弥生時代の九州北部中心部の年輪年代、AMSによる炭素14年代は、ほとんど測定されていなかっただけに、測定結果が注目された。

3　試料の選定

調査区の北東部に貯水地状の大きな水路があり、水の流れに直行するように杭列が２列見つかった。杭列Ａから１本、杭列Ｃから１本を選び、炭素14年代測定用の資料をサンプリングした。建築材やその廃材ではなく杭を選択したのは、伐採から水路への打ち込みまでの時間が、廃材等に比べて短いことが予想されるためである。

①　杭列Ａ　杭の頭から３cmのところから、幅２cmを切断し、試料とした（写真１）。

②　杭列Ｃ　杭の頭から10cmのところから、幅２cmを切断し、試料とした（写真２）。

4　資料の考古学的年代

杭列の根元から出土した丹塗り磨研壺は、弥生中期末から後期初頭に比定され、従来の考え方では、紀元前後から後1世紀頃に作られたものと考えられる。そのため杭列の炭素14年代も、その前後に比定できると推定された。

（以上、藤尾慎一郎）

5　杭の材質について

資料の断面を観察した結果を写真3、4に示す。散孔材と判定されるが、国立歴史民俗博物館辻誠一

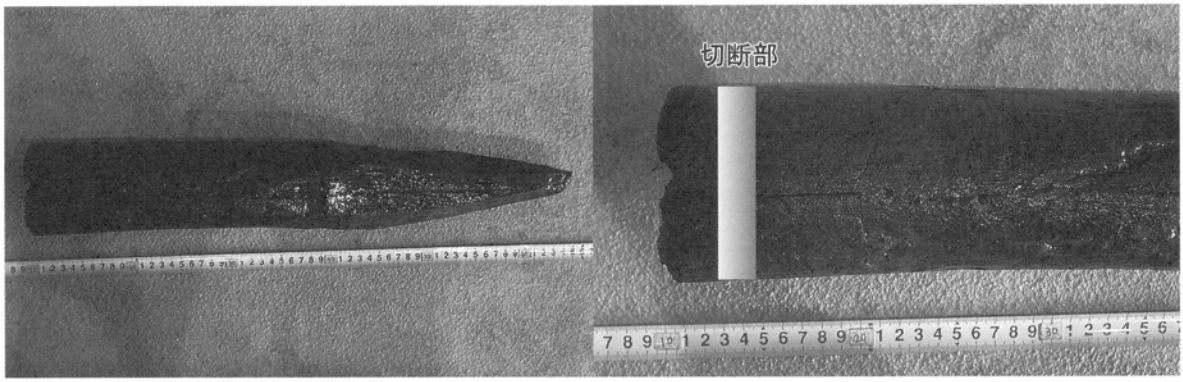


写真１　杭列Ａより抽出した杭１

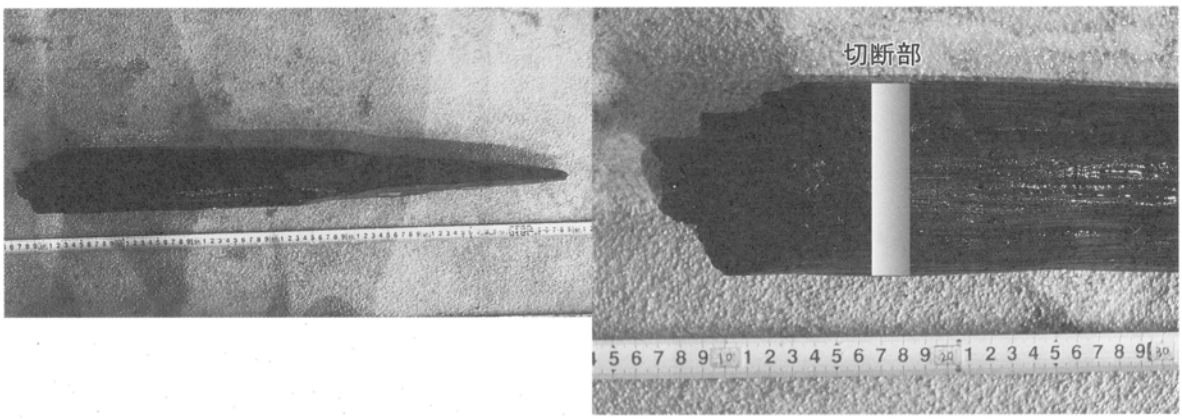


写真２　杭列Ｃより抽出した杭２

郎氏に詳細な樹種判定を依頼中である。広葉樹であり、年輪年代測定には適さない。

6　年代測定用試料の採取

年代精度を上げるためには、木材の表皮から年代が明確な年輪資料が望ましい。まず、資料をビーカーに入れ、純水中で超音波洗浄し、付着した泥などの不純物を除いた。表面の目視からは全体の明確な年輪の確認は困難であったので、資料を写真5のように扇状に切断し、さらに薄く短冊状にカッターナイフで切り取り、透過光下で観察し（写真6）年輪の確認をおこなった。資料1は20年輪、資料2は18年輪を数えた。年代測定のための資料には、この短冊状に切り取った木片数枚について、外側から5年輪ごとの試料、すなわち0-5、5-10、10-15、15- 最内部年輪の4試料に切断した。資料1、2の0-5、10-15年輪層に対応するKN-1a、KN-1c、KN-2a、KN-2cの4試料を炭素14年代測定に用いた。

7　試料の前処理

炭素14測定のための手順は、試料の物理的洗浄、化学洗浄（AAA処理）、燃焼による炭酸ガス化、炭酸ガスの精製、炭酸ガスからグラファイト炭素への転換、加速器質量分析法（AMS）によるグラファイト炭素中の炭素14濃度の測定である。

まず、採取した各年輪試料を市販のミキサーにかけ（1～2分）、純水中でミリメートル程度に粉砕した。これをナイロン製のメッシュでろ過し、ガラス容器に移し、110℃ で乾燥した。秤量後、試料を

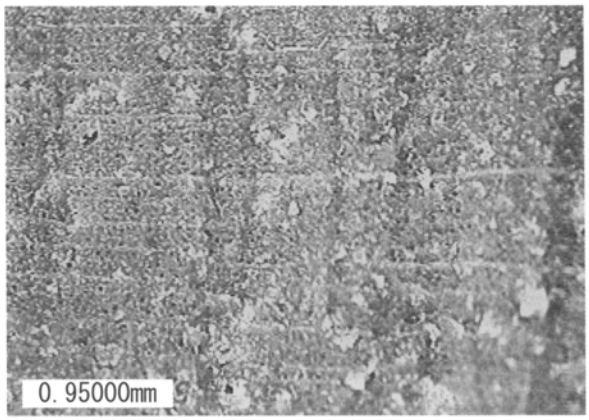


写真３

写真４

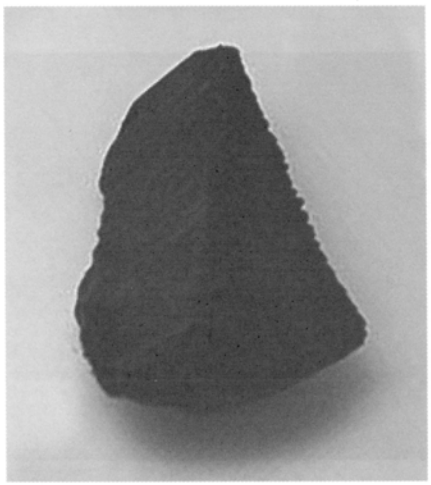


写真５

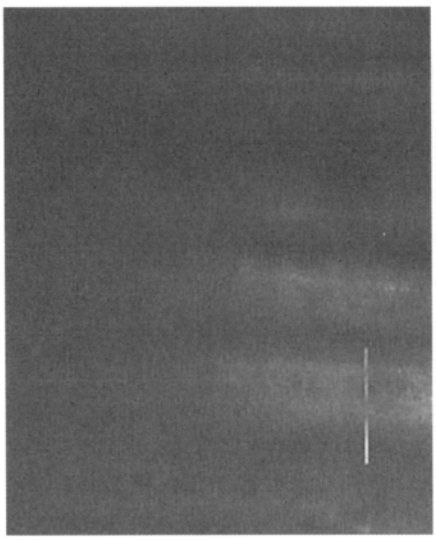


写真６

100mlガラスビーカーに移し、洗浄した試料は110℃ で乾燥し、秤量した。

KN-1a、KN-2aについては、0.05-0.1グラムの乾燥試料を、ベータアナリテッィク社に送り、化学洗浄以下、AMS炭素14測定までを依頼した。KN-1c、KN-2cについては国立歴史民俗博物館の年代測定実験室で、化学洗浄（酸－アルカリ－酸処理＝ＡＡＡ処理）をおこなったもの、約0.02グラムについて、炭酸ガス化以下のＡＭＳ炭素14測定を依頼した。

国立歴史民俗博物館におけるＡＡＡ処理：まず、試料に含まれる無機質の炭酸塩などの除去を目的として、1N塩酸約50ml中で80℃、１時間かけて洗浄（2回）した。次にフミン酸や大部分のリグニン質の除去のため1N-NaOH(苛性ソーダ)で同様に80℃、１時間（3回）洗浄した。アルカリが大気中の炭酸ガスを吸収するのを防ぐため、1N塩酸で80℃、１時間弱処理し、アルカリから酸性に転換した後、洗浄水が中性になるまで純水で数回洗浄する操作をおこなった。試料はろ過し、110℃ で乾燥した。

８　測定結果

炭素14測定は、地球科学研究所(株）を通じて、米国Beta Analytic社に依頼した（註1)。測定結果を表１にまとめた。KN-1c、KN-2cについても測定データがまもなく得られる予定である。

表１における年代に付けられた誤差は、測定における統計誤差（1標準偏差、68%信頼限界）によるものである。なお、ＡＭＳ測定では、同時測定した標準試料のデータによって規格化をおこない、再

現精度と正確度の評価をおこなっており、測定値に含まれる誤差には、測定における計数の統計誤差と標準データの再現精度の結果が反映されている。

炭素14の年代データの^{14}C BPという表示は、西暦1950年を基点にして計算した炭素14年代（モデル年代）であることを示す（yrBPで表現することが多い）。

最近のAMS測定では、グラファイト炭素試料の炭素14/13/12同位体比を一括して加速器により測定する。AMS測定では試料自体の炭素の同位体効果以外に、測定装置・測定条件による同位体分別効果が存在するためである。これらの効果を補正するために加速器で得られた炭素13/12同位体比（δ^{13}C値、註2）を-25.0%に規格化し、炭素14/12同位体比年代値を求める。表のconventiona lageとはこの同位体効果を補正した後の値である。

なお、試料自体の炭素の同位体効果（δ^{13}C値）は加速器では正確に得られないので、別の炭酸ガス試料をガス質量分析計で測定する。この値は、試料の特性を表すもので、表の値は、この数値を示してある。

表１

試料ID	測定機関番号	試料のδ^{13}C値 (permil)	炭素14年代（^{14}C BP） (conventiona lage)
KN-1a	Beta-174310	-26.7	2330±40
KN-2a	Beta-174311	-28.4	2230±40

9　暦年較正（図１）

年輪年代と炭素14年代との対応関係を示す暦年較正曲線（炭素14年代を暦年代に集成するためのデータベース、1998年版:INTCAL98[1]）をデータベースとして用いて解析した結果を図１に示す。この図では、年代を確率分布で示してあり、全体の確率が1になるように規格化してある。暦年較正曲線自体は、過去の大気の^{14}Cの変動に加えて^{14}Cの測定誤差も重なり複雑であるため確率分布曲線はやや複雑な形になっている。この解析を元に年輪試料の年代を、95%の確率範囲で推定すると表２のような結果が得られる。ここでcal BCという表示は、暦年較正をおこなった年代（この場合紀元前）であることを示し、数字は5年で丸めた値を示している。括弧内は推定確率を示す。確率が1%未満の範囲については省略した。

（以上、今村峯雄）

表２

試料ID	年輪（外皮から）	較正暦年代
KN-1a	1-5	515-350cal BC(79%) 295-230cal BC(14%)
KN-2a	1-5	385-195cal BC(95%)

10　まとめ

以上の測定結果は、この２本の杭が同時期のものであるとすると、これらが重なる前385cal BCから前350cal BC、あるいは295-230cal BCがこの年輪試料の推定年代にあることを示している。伐採年代はこの年代よりもさらに2.5年古い年代なので、380-345cal BP、あるいは290-225cal BCになる。

冒頭でも触れたように、弥生時代中期末から後期初頭の年代は、後１世紀の間で捉えられてきただけに、約400～300年も古い値となった。

この年代について考えるにあたり、杭が無頸壺を確実に伴うという発掘所見、また炭素14年代の値

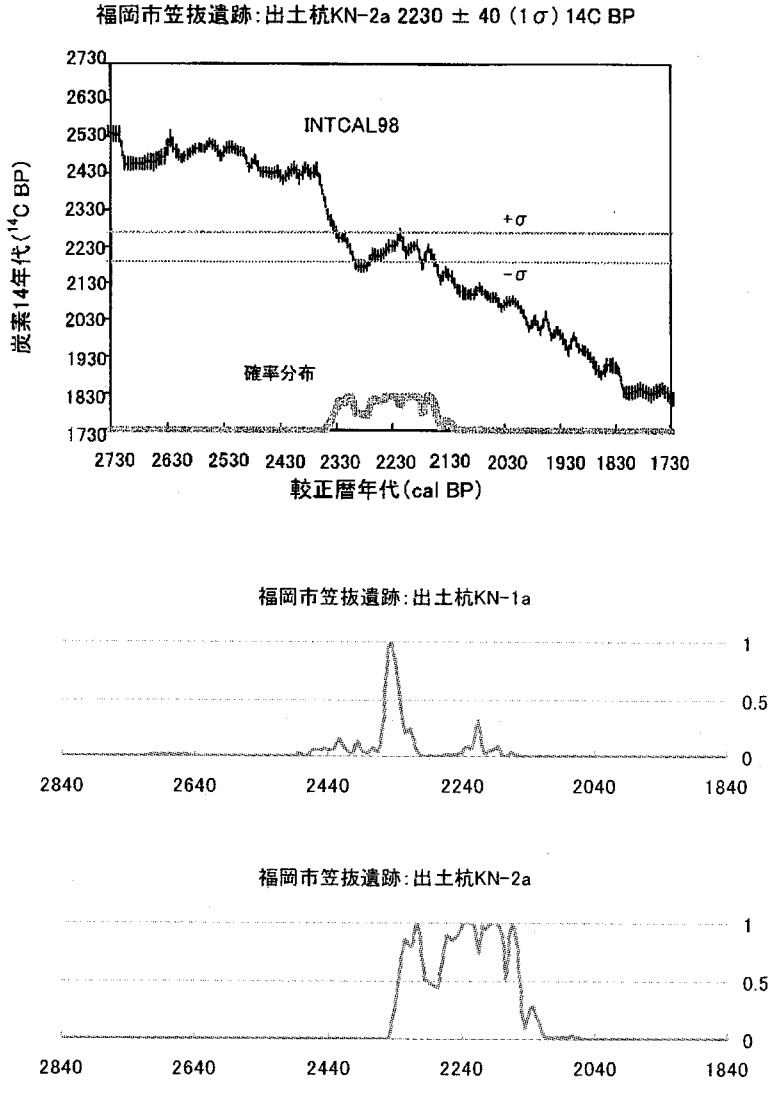


図１

に間違いがないという前提に立つことを確認しておこう。

まず、地点を異にして見つかっている突帯文土器単純段階の水路に使われていた杭が再利用された可能性があるが、次の２点から考えにくいことがわかる。まず弥生早期に使われていたにしては残りがよいこと。また、もし早期に使われていたとしても最近の突帯文土器の炭素14年代は、前900年という値が出ているので、この杭の年代とはあわないことを指摘することができる。

次に後期初頭の年代が前300年まであがる可能性であるが、これは考古学的に考えられない。すなわち後期初頭の年代は、列島で出土する中国製文物によって明確に押さえられてきたからである。新・王莽の貨泉、成人用甕棺に副葬品として納められる。そして57年に後漢の光武帝から下賜された金印である。

今回は、土器に付着したススや煮焦げなどの良好な試料ではなかったので、当該期の土器を対象にした試料群の資料蓄積を進め、さらなる検討を重ねるしかないであろう。

註

（註１）Beta-Analytic社は、世界のAMS施設（大学・研究所）と契約を結び、AMSによる高精度^{14}C測定を代行している。木材、木炭、貝などの標準的な試料については、前処理についても、標準化された方法でＡＡＡ処理、炭酸ガス化・精製をおこない、グラファイト炭素試料を作成し、炭素14測定をおこなっている。

（註２）炭素13/12同位体効果は標準試料blemniteから偏差値を1/1000単位（パーミル、‰）で表示し、δ^{13}Cで表示される。

文献

(1)Stuiver,M.etal.:INTCAL98RadiocarbonAgeCalibration,24,000-0calBP,Radiocarbon,40,1041-1083(1998).

2．福岡市、笠抜遺跡における自然科学分析

株式会社 古環境研究所

Ⅰ．笠抜遺跡における放射性炭素年代測定

1．試料と方法

試料名	試料	種類	前処理・調整	測定法
No.1	w－8	木材	酸－アルカリ－酸洗浄，石墨調整	加速器質量分析（AMS）法
No.2	w－29	木材	酸－アルカリ－酸洗浄，石墨調整	加速器質量分析（AMS）法
No.3	w－30	木材	酸－アルカリ－酸洗浄，石墨調整	加速器質量分析（AMS）法

2．測定結果

試料名 No.	^{14}C年代 (年BP)	δ^{13}C (‰)	補正^{14}C年代 (年BP)	暦年代（西暦）	測定 (IAAA-)
No.1	1990±30	-27.1	1960±30	交点：cal AD 30, 40, 50 1σ：cal AD 1～80 2σ：cal BC 40～AD 90 cal AD 100～125	10530
No.2	1700±30	-24.6	1710±30	交点：cal AD 265, 340, 375 1σ：cal AD 260～300, 320～390 2σ：cal AD 250～420	10531
No.3	1050±30	-17.9	1170±30	交点：cal AD 885 1σ：cal AD 780～900, 920～940 2σ：cal AD 770～970	10532

1）^{14}C年代測定値

試料の^{14}C/^{12}C比から、単純に現在（1950年AD）から何年前かを計算した値。^{14}Cの半減期は、国際的慣例によりLibbyの5,568年を用いた。

2）δ^{13}C測定値

試料の測定^{14}C/^{12}C比を補正するための炭素安定同位体比（^{13}C/^{12}C）。この値は標準物質（PDB）の同位体比からの千分偏差（‰）で表す。

3）補正^{14}C年代値

δ^{13}C測定値から試料の炭素の同位体分別を知り、^{14}C/^{12}Cの測定値に補正値を加えた上で算出した年代。

4）暦年代

過去の宇宙線強度の変動による大気中^{14}C濃度の変動を較正することにより算出した年代（西暦）。較正には、年代既知の樹木年輪の^{14}Cの詳細な測定値、およびサンゴのU-Th年代と^{14}C年代の比較により作成された較正曲線を使用した。最新のデータベースでは、約19,000年BPまでの換算が可能となる。

暦年代の交点とは、補正^{14}C年代値と暦年代較正曲線との交点の暦年代値を意味する。1σ（68%確率）・2σ（95%確率）は、補正^{14}C年代値の偏差の幅を較正曲線に投影した暦年代の幅を示す。したがって、複数の交点が表記される場合や、複数の1σ・2σ値が表記される場合もある。

文献 Stuiver, M., et. al., (1998), INTCAL98 Radiocarbon Age Calibration, Radiocarbon, 40(3).
中村俊夫（1999）放射性炭素法．考古学のための年代測定学入門．古今書院，p.1-36.

Ⅱ．笠抜遺跡における植物珪酸体（プラント・オパール）分析

1．はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸（SiO２）が蓄積したものであり、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オパール）となって土壌中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壌などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山，2000）。また、イネの消長を検討することで埋蔵水田跡の検証や探査も可能である（藤原・杉山，1984）。

2．試料－分析試料は、Ｅ区Ｔ３地点から採取された４点である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

3．分析法－植物珪酸体の抽出と定量は、プラント・オパール定量分析法（藤原，1976）をもとに、次の手順で行った。

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

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

また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重と各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重、単位：10－５g）をかけて、単位面積で層厚１cmあたりの植物体生産量を算出した。イネ（赤米）の換算係数は2.94（種実重は1.03）、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、クマザサ属（チシマザサ節・チマキザサ節）は0.75、ミヤコザサ節は0.30である。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

4．分析結果　（ＰＬ１）

分析試料から検出された植物珪酸体の分類群は以下のとおりである。これらの分類群について定量を行い、その結果を表１および図１に示した。主要な分類群について顕微鏡写真を示す。

〔イネ科〕

イネ、オオムギ族（ムギ類、穎の表皮細胞由来）、キビ族型、ヨシ属、ススキ属型（おもにススキ属）、ウシクサ族Ａ（チガヤ属など）、ウシクサ族Ｂ（大型）、Ａタイプ（くさび型）、Ｂタイプ

〔イネ科－タケ亜科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、クマザサ属型（チシマザサ節やチマキザサ節など）、ミヤコザサ節型（おもにクマザサ属ミ

ヤコザサ節)、未分類等
〔イネ科－その他〕
表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来)、未分類等
〔樹木〕その他

5．考察

（1）稲作跡の検討

水田跡（稲作跡）の検証や探査を行う場合、一般にイネの植物珪酸体（プラント・オパール）が試料1gあたり5,000個以上と高い密度で検出された場合に、稲作が行われていた可能性が高いと判断している（杉山，2000)。ただし、密度が3,000個/g程度でも水田遺構が検出される事例があることから、ここでは判断の基準を3,000個/gとして検討を行った。

E区T3地点では、表土（試料1、2）およびその下位の黒色粘質土層（試料3、4）について分析を行った。その結果、表土（試料1、2）からイネが検出された。このうち、試料4では密度が6,400個/gと高い値であり、試料3でも3,700個/gと比較的高い値である。したがって、同層では稲作が行われていた可能性が高いと考えられる。

（2）イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネ以外にもオオムギ族（ムギ類が含まれる)、ヒエ属型（ヒエが含まれる)、エノコログサ属型（アワが含まれる)、キビ属型（キビが含まれる)、ジュズダマ属（ハトムギが含まれる)、オヒシバ属型（シコクビエが含まれる)、モロコシ属型、トウモロコシ属型などがある。このうち、本遺跡の試料からはオオムギ族が検出された。

オオムギ族（穎の表皮細胞）は、表土（試料1、2）から検出された。ここで検出されたのは、ムギ類（コムギやオオムギ）と見られる形態のものである（杉山・石井，1989)。密度は600～700個/gと低い値であるが、穎（籾殻）は栽培地に残されることがまれであることから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある。したがって、同層の時期に調査地点もしくはその近辺でムギ類が栽培されていた可能性が考えられる。

イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため、未分類等としたものの中にも栽培種に由来するものが含まれている可能性が考えられる。これらの分類群の給源植物の究明については今後の課題としたい。なお、植物珪酸体分析で同定される分類群は主にイネ科植物に限定されるため、根菜類などの畑作物は分析の対象外となっている。

（3）植物珪酸体分析から推定される植生と環境

上記以外の分類群では、各層ともメダケ節型やネザサ節型が多量に検出され、ヨシ属、ススキ属型、ウシクサ族A、イネ科Bタイプ、クマザサ属型、ミヤコザサ節型なども検出された。また、表土では樹木（その他）も検出された。おもな分類群の推定生産量によると、黒色粘質土層ではネザサ節型やメダケ節型が卓越しており、表土ではイネが優勢となっていることが分かる。

以上のことから、黒色粘質土層の堆積当時は、メダケ属（メダケ節やネザサ節）を主体としてススキ属やチガヤ属なども生育する草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところの存在も推定される。表土層の堆積当時は、稲作およびムギ類の栽培が行われていたと考えられ、メダケ属（メダケ節やネザサ節）などの草原は縮小したと推定される。また、この時期には遺跡周辺に何らかの樹木が分布していたと考えられる。

6．まとめ

植物珪酸体（プラント・オパール）分析の結果、表土層からはイネが多量に検出され、稲作が行われていた可能性が高いと判断された。また、同層ではムギ類の栽培が行われていた可能性も認められた。なお、黒色粘質土層からは、イネ科栽培植物に由来する植物珪酸体は検出されなかった。黒色粘質土層の堆積当時は、メダケ属（メダケ節やネザサ節）を主体としてススキ属やチガヤ属なども生育する草原的な環境であったと考えられ、部分的にヨシ属などが生育する湿地的なところも見られたと推定される。

文献　杉山真二（1987）タケ亜科植物の機動細胞珪酸体．富士竹類植物園報告，第31号，p. 70-83.

杉山真二・石井克己（1989）群馬県子持村、ＦＰ直下から検出された灰化物の植物珪酸体（プラント・オパール）分析．日本第四紀学会要旨集，19，p. 94-95.

杉山真二（2000）植物珪酸体（プラント・オパール）．考古学と植物学．同成社，p. 189-213.

藤原宏志（1976）プラント・オパール分析法の基礎的研究(1)－数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法－．考古学と自然科学，9，p. 15-29.

藤原宏志・杉山真二（1984）プラント・オパール分析法の基礎的研究(5)－プラント・オパール分析　による水田址の探査－．考古学と自然科学，17，p. 73-85.

検出密度（単位：×100個/g）

分類群	学名	地点・試料	E区T3		
		1	2	3	4
イネ科	Gramineae (Grasses)				
イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)			37	64
オオムギ族(穎の表皮細胞)	Wheat husk Phytolith			6	7
キビ族型	Paniceae type	7			
ヨシ属	*Phragmites* (reed)	7	6	12	
ススキ属型	*Miscanthus* type	13	32	12	7
ウシクサ族A	Andropogoneae A type	20	57	55	14
ウシクサ族B	Andropogoneae B type	7			
Aタイプ(くさび型)	A type		6		
Bタイプ	B type	66	38	18	28
タケ亜科	Bambusoideae (Bamboo)				
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*	92	139	92	64
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	515	385	172	99
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	7	6	6	7
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	20	25	25	7
未分類等	Others	40	107	55	92
その他のイネ科	Others				
表皮毛起源	Husk hair origin	7	6	25	36
棒状珪酸体	Rod-shaped	178	227	215	192
未分類等	Others	158	416	411	341
樹木起源	Arboreal				
その他	Others			12	14
（海綿骨針）	Sponge			12	28
植物珪酸体総数	Total	1135	1451	1153	973

おもな分類群の推定生産量（単位：kg/㎡・cm）

イネ	*Oryza sativa* (domestic rice)			1.08	1.88
ヨシ属	*Phragmites* (reed)	0.42	0.40	0.77	
ススキ属型	*Miscanthus* type	0.16	0.39	0.15	0.09
メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*	1.07	1.61	1.07	0.74
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	2.47	1.85	0.82	0.48
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	0.05	0.05	0.05	0.05
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	0.06	0.08	0.07	0.02

タケ亜科の比率（%）

メダケ節型	*Pleioblastus* sect. *Medake*	29	45	53	57
ネザサ節型	*Pleioblastus* sect. *Nezasa*	68	52	41	37
クマザサ属型	*Sasa* (except *Miyakozasa*)	1	1	2	4
ミヤコザサ節型	*Sasa* sect. *Miyakozasa*	2	2	4	2

Ⅲ．笠抜遺跡における樹種同定

1．はじめに

木材は、セルロースを骨格とする木部細胞の集合体であり、解剖学的形質の特徴から概ね属レベルの同定が可能である。木材は花粉などの微化石と比較して移動性が少ないことから、比較的近隣の森林植生の推定が可能であり、遺跡から出土したものについては木材の利用状況や流通を探る手がかりとなる。

尚、写真に関しては木製品の写真と区別して、樹種同定の写真はPL、木製品の個別の写真は図版と呼び分ける。また、遺物番号をWoodenの頭文字をとり、w-1のように表す。

2．試料－試料は、笠抜遺跡から出土した木材26点である。

3．方法

カミソリを使い、基本的三断面（横断面、放射断面、接線断面）を作製し、生物顕微鏡によって60,600倍で観察した。同定は解剖学的形質、現生標本との対比によって行った。

4．結果

結果を表3に、主要な分類群の顕微鏡写真(PL)を示す。以下に同定根拠となる特徴を記す。

・ヤナギ属　Salix　ヤナギ科　PL2-1(w-14)

横断面：小型で丸い、放射方向にややのびた道管が、単独あるいは2.3個放射方向に複合し、散在する散孔材である。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、道管相互の壁孔は交互状で密に分布する。放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は、単列の異性放射組織型である。

以上の形質よりヤナギ属に同定される。ヤナギ属は落葉の高木または低木で、北海道、本州、四国、九州に分布する。

・クリ　Castanea crenata Sieb. et Zucc.　ブナ科　PL2-2(w-28)、6-3(w-32)

横断面：年輪のはじめに大型の道管が、数列配列する環孔材である。晩材部では小道管が火炎状に配列する。早材から晩材にかけて、道管の径は急激に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔である。放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型である。

以上の形質よりクリに同定される。クリは北海道の西南部、本州、四国、九州に分布する。落葉の高木で、通常高さ20m、径40cmぐらいであるが、大きいものは高さ30m、径２mに達する。耐朽性強く、水湿によく耐え、保存性の極めて高い材で、現在では建築、家具、器具、土木、船舶、彫刻、薪炭、椎茸ほだ木など広く用いられる。

・ツブラジイ　Castanopsis cuspidata Schottky　ブナ科　PL2-3(w-19)、7-5(w-29)

横断面：年輪のはじめに中型から大型の道管が、やや疎に数列配列する環孔材である。晩材部で小道管が火炎状に配列する。放射組織は、単列のものと集合放射組織が存在する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなり、同性放射組織型である。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと集合放射組織が存在する。

以上の形質よりツブラジイに同定される。ツブラジイは関東以南の本州、四国、九州に分布する。常緑の高木で、高さ20m、径1.5mに達する。材は耐朽性、保存性低く、建築材などに用いられる。

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

PL3-1(W-10),4-2(w-7),6-2(w-12)

横断面：中型から大型の道管が、１～数列幅で年輪界に関係なく放射方向に配列する放射孔材である。道管は単独で複合しない。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は同性放射組織型で、単列のものと大型の広放射組織からなる複合放射組織である。

以上の形質よりコナラ属アカガシ亜属に同定される。コナラ属アカガシ亜属にはアカガシ、イチイガシ、アラカシ、シラカシなどがあり、本州、四国、九州に分布する。常緑高木で、高さ30m、径1.5m以上に達する。材は堅硬で強靭、弾力性強く耐湿性も高い。特に農耕具に用いられる。

・ヤマグワ　Morus australis Poiret　クワ科　PL3-2(w-5)

横断面：年輪のはじめに中型から大型の丸い道管が、単独あるいは2.3個複合して配列する環孔材である。孔圏部外の小道管は複合して円形の小塊をなす。道管の径は徐々に減少する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞であるが、上下の縁辺部の1.3細胞ぐらいは直立細胞である。

接線断面：放射組織は上下の縁辺部が直立細胞からなる異性放射組織型で、1.5細胞幅である。小道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。

以上の形質よりヤマグワに同定される。ヤマグワは北海道、本州、四国、九州に分布する。落葉高木で、通常高さ10.15m、径30.40cmである。材は堅硬、靭性に富み、建築などに用いられる。

・カキノキ属　Diospyros　カキノキ科　PL3-3(w-26)

横断面：中型から大型の道管が、単独および2.3個放射方向に複合して、平等に分布する散孔材である。道管の壁は厚い。柔細胞は周囲状および接線状に配列する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は異性放射組織型で1.2細胞幅である。いずれの放射組織も高さがほぼ同じで、層階状に配列する傾向を示す。

以上の形質よりカキノキ属に同定される。カキノキ属にはヤマガキ、トキワガキ、シナノガキなどがあり、本州（西部）、四国、九州に分布する。落葉の高木で、通常高さ20m、径１mぐらいに達する。材は、建築、器具などに用いられる。

・シイ属　Castanopsis　ブナ科　PL4-1(w-21)

横断面：年輪のはじめに中型から大型の道管がやや疎に数列配列する環孔材である。晩材部で小道管が火炎状に配列する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、放射組織は平伏細胞からなる。

接線断面：放射組織は単列の同性放射組織型のものが存在する。

以上の形質よりシイ属に同定される。シイ属は本州（福島県、新潟県佐渡以南）、四国、九州に分布する。常緑高木で、高さ20m、径1.5mに達する。材は耐朽、保存性やや低く、建築、器具などに用いられる。

なおシイ属には、スダジイとツブラジイがあり、集合放射組織の有無などで同定できるが、本試料は小片で広範囲の観察が困難であったことから、シイ属の同定にとどめた。

・クスノキ　Cinnamomum camphora Presl　クスノキ科　PL4-3(w-22)

横断面：中型から大型の道管が、単独および２～数個放射方向に複合して、散在する散孔材である。道管の周囲を鞘状に柔細胞が取り囲んでいる。これらの柔細胞の中には、大きく膨れ上がったものが存在する。

放射断面：道管の穿孔は単穿孔で、道管の内壁にらせん肥厚が存在する。放射組織はほとんどが平伏細胞で上下の縁辺部のみ直立細胞からなる。

接線断面：放射組織は異性放射組織型で、ほとんどが１～２細胞幅である。上下の縁辺部の直立細胞のなかには、しばしば油を含み大きく膨れ上がったものがみられる。

・ヤブツバキ　Camellia japonica Linn.　ツバキ科　PL5-1(w-19)

横断面：小型でやや角張った道管が、単独ないし２～３個複合して散在する散孔材である。道管の径はゆるやかに減少する。

放射断面:道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は８～30本ぐらいである。放射組織は平伏細胞と直立細胞からなる異性で、直立細胞には結晶を含み大きく膨れているものが存在する。

接線断面：放射組織は、異性放射組織型で、１～３細胞幅である。直立細胞には、結晶を含み大きく膨れているものが存在する。

以上の形質よりヤブツバキに同定される。ヤブツバキは本州、四国、九州に分布する。常緑の高木で、通常高さ５～10m、径20～30cmである。材は強靭で、耐朽性強く、建築、器具、楽器、船、彫刻などに用いられる。

・サカキ　Cleyera japonica Thunb. ツバキ科　PL5-2(w-16),8-7(w-43)

横断面：小型の道管が、単独ないし２個複合して密に散在する散孔材である。

放射断面:道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は多く60を越える。放射組織は平伏細胞、方形細胞、直立細胞からなる異性である。

接線断面：放射組織は、異性放射組織型で単列である。

以上の形質よりサカキに同定される。サカキは関東以西の本州、四国、九州、沖縄に分布する。常緑高木で、通常高さ８～10m、径20～30cmである。材は強靭、堅硬で、建築、器具などに用いられる。

・ヒサカキ属　Eurya　ツバキ科　PL5-3(w-5),8-8(w-8)

横断面：小型で角張った道管が、ほぼ単独で密に散在する散孔材である。

放射断面:道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔で、階段の数は多く60を超える。放射組織は平伏細胞、方形細胞、直立細胞からなる。

接線断面：放射組織は、異性放射組織型で、１～３細胞幅で、多列部と比べて単列部が長い。

以上の形質よりヒサカキ属に同定される。なお、ヒサカキ属の特徴を示すが、保存状態が悪く広範囲の観察が困難で同定に至らなかった試料は、ヒサカキ属？とした。

ヒサカキ属には、ヒサカキ、ハマヒサカキなどがあり、本州、四国、九州、沖縄に分布する。常緑の小高木で、通常高さ10m、径30cmである。材は強さ中庸で、器具などに用いられる。

以上の形質よりクスノキに同定される。クスノキは、関東以西の本州、四国、九州、沖縄に分布する。常緑の高木で、通常高さ25m、径80cmぐらいであるが、高さ50m、径5mに達するものもある。材は堅硬で耐朽性が強く、保存性が高く芳香がある。建築、器具、楽器、船、彫刻、ろくろ細工などに用いられる。

・ハイノキ属？　Symplocos?　ハイノキ科

横断面：小型の道管が、単独あるい数個不規則に複合して散在する散孔材である。

放射断面：道管の穿孔は階段穿孔板からなる多孔穿孔である。道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。放射組織は異性である。

接線断面：放射組織は異性放射組織型で、１～４細胞幅である。道管の内壁にはらせん肥厚が存在する。

以上の形質よりハイノキ属に酷似するが、本試料は保存状態が悪く、広範囲の観察が困難なため、

同定には至らなかった。ハイノキ属には、ハイノキ、クロバイ、サワフタギ、クロキなどがあり、北海道、本州、四国、九州、沖縄に分布する。常緑または落葉性の高木または低木である。

5．所見

コナラ属アカガシ亜属は、一般にカシと総称されるがイチイガシやアラカシなど多くの種がある。イチイガシは自然度が高いが、アラカシは二次林性でもある。シイ属やツブラジイとともに温帯下部の暖温帯の照葉樹林を形成する主要高木である。ヤナギ属、ヤマグワは流路沿いに分布する落葉高木である。クリは、温帯の乾燥した台地上などに生育しており、二次林要素でもある。いずれの樹種も、本遺跡の周辺地域に普通に分布していたと考えられる。

文献　佐伯浩・原田浩（1985）針葉樹材の細胞．木材の構造，文永堂出版，p. 20-48.
佐伯浩・原田浩（1985）広葉樹材の細胞．木材の構造，文永堂出版，p. 49-100.
島地謙・伊東隆夫（1988）日本の遺跡出土木製品総覧，雄山閣，296p.

3．笠抜遺跡から出土した木材・種実の種類

パリノ・サーヴェイ株式会社

1．木材の樹種

（1）試料

試料は、井堰内等から出土した木製品27点である。

（2）方法

剃刀の刃を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の３断面の徒手切片を作製し、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、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で観察・同定する。

（3）結果

樹種同定結果を表3に示す。木材は、針葉樹１種類（スギ）と広葉樹11種類（コナラ属アカガシ亜属・クリ・マテバシイ属・ツブラジイ・スダジイ・サカキ・ヒサカキ・モチノキ属・イスノキ・ハゼノキ・ムクロジ）に同定された。各種類の主な解剖学的特徴を以下に記す。尚、同定結果のうち、古環境研究所と同様の結果を得たものは、重複するのでここでは割愛した。

・スギ（Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don）　スギ科スギ属　PL6-1(w-39)

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で校正され、仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は比較的広い。樹脂細胞がほぼ晩材部に限って認められる。放射組織は柔細胞のみで構成され、柔細胞の壁は滑らか。分野壁孔はスギ型で、１分野に２～４個。放射組織は単列、１～15細胞高。

・マテバシイ属（Pasania）　ブナ科　PL7-4(w-44)

放射孔材で、管壁厚は中庸～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細胞高のものと複合～集合放射組織とがある。

・スダジイ（Castanopsis cuspidata var. sieboldii (Makino) Nakai）　ブナ科シイノキ属　PL7-6(w-54)

環孔性放射孔材で、孔圏部は３～４列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、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。

・モチノキ属（Ilex）　モチノキ科　PL8-9(w-31)

散孔材で管壁は薄く、横断面では多角形、単独または２～８個が複合して散在する。道管は階段穿孔を有し、内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性Ⅱ型、１～６細胞幅、１～20細胞高。

・イスノキ（Distylium racemosum Sieb. et Zucc.）マンサク科イスノキ属　PL9-10(w-45)

散孔材で、道管は横断面で多角形、ほとんど単独で散在する。道管の分布密度は比較的高い。道管は階段穿孔を有するが、段数は５前後で少ない。放射組織は異性Ⅱ型、１～３細胞幅、１～20細胞高。柔組織は、独立帯状または短接線状で、放射方向にほぼ等間隔に配列する。

・ムクロジ（Sapindus mukorossi Gaertn.）　ムクロジ科ムクロジ属　PL9-11(w-55)

環孔材で、孔圏部は１列、孔圏外で急激に管径を減じたのち漸減、塊状に複合して配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列、小道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、１～３細胞幅、１～40細胞高。柔組織は周囲状～連合翼状、帯状およびターミナル状。

・ハゼノキ（Rhus succedanea L.）　ウルシ科ウルシ属　PL9-12(w-17)

やや環孔性を帯びた散孔材で、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

に複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列し、道管放射組織間壁孔は階段状、棚状、レンズ状になる。放射組織は異性Ⅱ～Ⅲ型、１～２細胞幅、１～25細胞高。

（４）考察

木材は、農具、武具、建築材、杭、不明木製品に大別され、合計12種類が認められた。表1に器種別種類構成を示す。

農具では、木柄（組合せ式の鋤の柄）の１点について調査を行い、樹種はアカガシ亜属であった。この結果は、これまで各地で行われた弥生時代の鍬・鋤類の樹種同定結果（島地・伊東，1988）とも一致する。本遺跡周辺地域では、市内の羽根戸遺跡、板付遺跡や、春日市辻田遺跡等で報告例がある（嶋倉，1976a；松本・林，1979；大迫，1986）。日本に自生するアカガシ亜属には８種類があるが、いずれも重硬で強度が高く、強靱で弾性もある。これらの材質を考慮した木材利用が推定される。

表1　器種別種類構成

種別・器種			樹種	スギ	アカガシ亜属	クリ	マテバシイ属	ツブラジイ	スダジイ	サカキ	ヒサカキ	イスノキ	ハゼノキ	モチノキ属	ムクロジ	合計
農具	木柄				1											1
武具	丸木弓												2			2
建築材	柱材					1		1	1							3
杭	杭	杭列A		1		2								1		4
		杭列B		1					2							3
		杭列C					1	1		1		1				4
		杭列D		5												5
	転用杭					1										1
	杭？										1					1
不明木製品	板材			1												1
	加工した板材								1							1
	丸太状の材														1	1
合計				8	1	4	1	2	4	1	1	1	2	1	1	27

武具では、丸木弓２点について調査を行い、樹種は２点ともハゼノキであった。これまで各地で出土した丸木弓の樹種としては、イヌガヤ、カヤ、イチイ等の針葉樹材が多く報告されている。また、広葉樹材ではクリやケヤキが報告されているが、全体的に数は少なく、今回のハゼノキの報告例は知られていない（島地・伊東，1988）。ハゼノキは、比較的重厚な部類に入り、薩摩弓にも利用される（成澤，1975；平井，1981）。同定を行った２点がいずれもハゼノキであることから、材質を考慮した木材利用の可能性があるが、類例が報告されていないため、現時点では詳細は不明である。今後、周辺地域で分析例を蓄積したい。

建築材は、柱材３点について調査を行い、樹種はクリ、ツブラジイ、スダジイであった。また、本遺跡は、以前に行った樹種同定で柱材に転用された杭材（w-28）にクリが確認されており、今回の柱材の結果と一致する。これらの木材は、いずれも重硬で強度の高い材質を有する。市内では、板付遺跡から出土した柱根にスギ、シイノキが確認されており（嶋倉，1976a）、今回の結果と一致する。これらの柱材は、遺跡周辺に生育していた樹木の中から強度等を考慮して選択・利用された可能性がある。

一方、樹種同定を行った杭材の中には、建築材を転用したものがあり、クリ、スダジイ、スギ、イスノキに同定された。このうち、クリとスダジイについては、柱材の結果と一致しており、強度を有する部位に使用されたことが推定される。また、イスノキは、国産材の中でもとくに重硬で強度の高い材質を有する木材の一つであり、クリやスダジイと共に強度を有する部位に使用されていたことが推定される。一方、スギは、やや軽軟で割裂性が高く、加工は容易であるが、耐水性があり、大径木も得やすい。スギの杭は、断面が三角形となるものが多く、杭材転用時に割られていることが推定される。スギは柱材に利用されている樹種とは材質が異なることから、柱材以外の用途に用いられた可能性があるが、現時点では詳細は不明である。なお、建築部材を転用した杭材は、市内の板付遺跡からも出土しており、スギ、クリ、シイノキが確認されている（嶋倉，1976a）。この結果は、今回の転用杭の樹種同定結果ともよく一致している。

杭は、杭列A～Dから各３～５点採取されたものと、転用杭、杭？がある。この中には前述のように、建築材を転用したと考えられるものが多く含まれる。建築材を転用したものを除くと、杭列Aはクリ、モチノキ属、杭列Cはマテバシイ属、ツブラジイ、サカキ、杭列Dはスギであった。また、転用杭はクリ、杭？はヒサカキであった。このように、杭に用いられた樹種は非常に多様で、スギ、クリ、ツブラジイなどは建築材にも認められている。

弥生時代の杭材については、これまでにも市内の鶴町遺跡、板付遺跡、四箇遺跡、田村遺跡等で樹種同定が行われている（嶋倉，1976a,1976b,1977,1978,1984；伊東，1989）。それらの結果をみると、今回認められた種類の多くが杭として出土しており、その他にも多くの種類が認められる。このことや杭材中に転用材が多く見られることから、杭材は遺跡周辺に生育していた木材、廃材および木製品等の転用等、利用可能な様々な木材が利用されていたことが推定される。

確認された種類をみると、マテバシイ属、スダジイ、ツブラジイ、イスノキは、暖温帯常緑広葉樹林（照葉樹林）を構成する常緑広葉樹であり、遺跡周辺に常緑広葉樹を主とした植生がみられたことが推定される。クリは、常緑広葉樹林の二次林にみられる種類であり、林縁部や集落周辺などの日当たりのよい場所に生育していた可能性がある。また、スギは低湿地等の水分の多い環境を好む種類であり、周辺の低地に生育していた可能性がある。

不明木製品は、板材、加工した板材、丸太状の材の３点がある。板材はスギであった。スギは、木理が通直で、柾目板、板目板の加工が比較的容易である。板状の加工を施す製品には比較的よくみられる種類であり、本遺跡でも木材の加工性等を考慮した木材利用が行われていたことが推定される。一方、加工した板材は広葉樹のスダジイであった。スダジイは、重硬で加工が困難な部類に入る。強度を要する用途に利用された可能性がある。丸太状の木材は、容器の可能性が考えられており、樹種はムクロジであった。材は、やや軽軟で保存性が低い。これまでの報告例では、神奈川県鎌倉市蔵屋敷遺跡の中世の漆椀にムクロジが認められた例があるが、弥生時代の容器での出土例は知られていない（山内，1984；島地・伊東，1988）。今後、本試料の用途に関する検討と共に、周辺地域で他にもムクロジの容器が見られるか資料を蓄積したい。

２．種実遺体の種類

（１）試料

試料は、D区検出面の種子１点と、貯水遺構から出土した種実遺体４点８個体である。このうち、貯水遺構の試料は、２試料が(A)と(B)の試料番号が付されていた。他の２点は、袋入りとタッパー入りに分けられるが、試料番号等は付されていなかった。そのため、便宜上、試料名を貯水遺構（C）と貯水遺構（D）とする。試料の詳細は、結果とともに表2に記す。

（２）方法

試料を双眼実体顕微鏡下で観察し、植物遺体の形態的特徴と当社所有の現生標本との比較から種類を同定し、計数、写真撮影を行う。分析後の種実遺体は、種類毎にビン詰めをおこない、50%程度のエタノール溶液による液浸保存処理を施す。

（３）結果(表2、PL10)

落葉広葉樹３種類（クリ、モモ、エゴノキ属）の種実が同定された。保存は比較的良好である。以下に、同定された種実遺体の形態的特徴を記す。

・クリ（Castanea crenata Sieb. et Zucc.） ブナ科クリ属

貯水遺構（タッパー）より果実が１個体同定された。黒

表2　種実同定結果

試料名	種類名	部位	個数	備考
D区 検出面	エゴノキ属	種子	1	
貯水遺構(A)	モモ	核	1	
貯水遺構(B)	モモ	核	2	
貯水遺構(C)	モモ	核	2	
貯水遺構(D)	クリ	果実	1	
	モモ	核	2	1個食害痕あり

褐色、三角状広卵形でやや偏平につぶれている。径30mm程度と比較的大型である。一側面は偏平で、反対面は丸みがある。果皮外面は平滑で、ごく浅く微細な縦筋がある。内面は、内果皮いわゆる渋皮の保存が良好である。着点は灰褐色で基部の全面を占め、ざらつく。

・モモ（Prunus parsica Batsch）　　バラ科サクラ属

貯水遺構(A)、貯水遺構（B）、貯水遺構（C）、貯水遺構（D）より、核（内果皮）の完形が同定された。茶褐色ないし灰褐色、広楕円形でやや偏平。基部は丸く大きな臍点があり、先端部はやや尖る。長さ21～25mm、幅17～22mm、厚さ13～16mm程度。核の一方の側面にのみ縫合線が顕著にみられ、無印表示のタッパーのモモ１個には、縫合線上に齧歯類（ネズミなど）によると考えられる食害痕がみられる。内果皮は厚く硬く、表面は縦に流れる不規則な線状のくぼみがあり、全体として粗いしわ状に見える。

・エゴノキ属（Styrax）　エゴノキ科

Ｄ区検出面より種子が１個体同定された。黒褐色、卵形で長さ14mm、径8mm程度。頂部はやや尖り、基部は切形で淡褐色の大きな臍点がある。表面には３本程度の縦溝が走る。種皮は厚く（1mm程度）硬く、外面は微細な網目模様があり、内面はスポンジ状でざらつく。

（４）考察

出土した種実遺体には、モモを中心に３種類が認められ、全て種実が有用な種類であった。このうち、最も多く認められたモモは、中国から渡来した栽培植物とされ、観賞用のほか、果実や核の中にある仁（種子）を食用、薬用等に利用する。今回の結果から、本遺跡周辺でのモモ栽培と果実の利用が推定される。

一方、クリとエゴノキ属は、日本に自生する種類である。いずれも二次林の構成種であることから、遺跡周辺の日当たりのよい場所に生育していたことが推定される。クリは、アク抜きせずに果実の食用・長期保存が可能で収量も多い。本遺跡では、木材にもクリが認められており、周辺に生育していたクリの果実を食糧に、木材を柱や杭などに利用していたことが推定される。また、エゴノキ属の中には、果実にエゴサポニンを含み、洗濯や魚取りに利用可能な種類（エゴノキ）が含まれることから、本遺跡でも果実を利用していた可能性がある。

ここで、今回のような貯水遺構内の土壌中には、肉眼では検出しにくい小径の種実遺体および花粉化石、珪藻化石などが豊富に包含されている可能性がある。したがって、このような土壌の分析を行うことによって、当時の遺跡周辺の環境、栽培、植物利用等の情報がさらに得られることが期待される。

引用文献

平井信二（1981）木の事典　第10巻．かなえ書房．

伊東隆夫（1989）四箇遺跡群23次調査河川出土木材の樹種.「福岡市埋蔵文化財調査報告書第196集　四箇遺跡　－第23次調査報告書－」，p. 35-38，福岡市教育委員会．

松本　勗・林　弘也（1979）辻田遺跡から出土した木材試料の樹種同定について．　「山陽新幹線関係埋蔵文化財調査報告　春日市大字上白水所在辻田遺跡の調査　第12集」，p. 144-155，福岡県教育委員会．

成澤潔水（1975）木材［その特性と巧用］．160p.，パワー社．

大迫靖雄（1986）羽根戸遺跡出土木器の樹種同定.「福岡県埋蔵文化財調査報告書第134集　羽根戸遺跡」，p. 117-124，福岡市教育委員会．

島地　謙・伊東隆夫編（1988）日本の遺跡出土木製品総覧．296p.，雄山閣．

嶋倉巳三郎（1976a）木材の材質.「福岡市埋蔵文化財調査報告書第35集　板付　－市営住宅建設にともなう発掘調査報告書1971～1974－」，p. 67-75，福岡市教育委員会．

嶋倉巳三郎（1976b）福岡市鶴町遺跡出土木質遺物の材質調査報告.「福岡市埋蔵文化財調査報告書第37集　福岡市西区大字免　鶴町遺跡」，p. 63-68，福岡市教育委員会．

嶋倉巳三郎（1977）福岡市板付遺跡H－５地点から出土した木質品の樹種について.「福岡市埋蔵文化財調査報告書第38集　板付周辺遺跡調査報告書（４）」，p.111-114，福岡市教育委員会.
嶋倉巳三郎（1978）福岡市四箇Ｊ－10地区出土杭材の樹種について.「福岡市埋蔵文化財調査報告書第47集　福岡市西区四箇周辺遺跡調査報告書（２）」，p.1-24，福岡市教育委員会.
嶋倉巳三郎（1984）田村遺跡第２地点から出土した木質遺物の樹種.「福岡市埋蔵文化財調査報告書第104集　福岡市早良地区　田村遺跡－Ⅱ－」，p.68-69，福岡市教育委員会.
山内　文（1984）蔵屋敷遺跡出土の木製品について.「蔵屋敷遺跡　日本国有鉄道鎌倉駅舎改築に伴う鎌倉市小町所在遺跡の調査」，p.227-231，鎌倉駅舎改築にかかる遺跡調査会.

表3　笠抜遺跡における樹種同定結果

試料		結果（和名／学名）
1　三又鍬	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
2　三又鍬	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
3　三又鍬	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
4　二又鍬	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
5　杭	ヒサカキ属	Eurya japonica Thunberg
6　鋤	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
7　鋤	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
8　鋤柄	ヒサカキ	Eurya japonica Thunberg
9　鍬	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
10 木柄	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
11 木柄	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
12 木柄	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
13 鋤	コナラ属アカガシ亜属	Quercus subgen. Cyclobalanopsis
14 日用具	ヤナギ属	Salix
15 家具	ヤマグワ	Morus australis Poiret
16 祭祀具	サカキ	Cleyera japonica Thunberg pro parte emend. Sieb. et Zucc.
17 武具	ハゼノキ	Rhus succedanea L.
18 武具	ハゼノキ	Rhus succedanea L.
19 建築材	ツブラジイ	Castanopsis cuspidata (Thunberg) Schottky
20 日常用具	ヤブツバキ	Camellia japonica Linn.
21 建築材	シイ属	Castanopsis
22 建築材	クスノキ	Cinnamomum camphora Presl
24 建築材	スダジイ	Castanopsis cuspidata var. sieboldii (Makino) Nakai
25 建築材	クリ	Castanea crenata Sieb. et Zucc.
26 導水用	カキノキ属	Diospyros
27 建築材	シイ属	Castanopsis
28 杭	クリ	Castanea crenata Sieb. et Zucc.
29 建築材	ツブラジイ	Castanopsis cuspidata (Thunberg) Schottky
30 杭	クリ	Castanea crenata Sieb. et Zucc.
31 杭	モチノキ属	Ilex
32 杭	クリ	Castanea crenata Sieb. et Zucc.
33 杭	クリ	Castanea crenata Sieb. et Zucc.
36 杭	スギ	Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don
37 杭	ハイノキ属？	Symplocos?
39 杭	スギ	Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don
40 杭	スダジイ	Castanopsis cuspidata var. sieboldii (Makino) Nakai
41 杭	スダジイ	Castanopsis cuspidata var. sieboldii (Makino) Nakai
42 杭	ツブラジイ	Castanopsis cuspidata (Thunberg) Schottky
43 杭	サカキ	Cleyera japonica Thunb.
44 杭	マテバシイ属	Pasania
45 杭	イスノキ	Distylium racemosum Sieb. et Zucc.
46 杭	スギ	Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don
47 杭	スギ	Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don
48 杭	スギ	Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don
49 杭	スギ	Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don
50 杭	スギ	Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don
52 不明木製品	シイ属	Castanopsis
53 不明木製品	スギ	Cryptomeria japonica (L. f.) D. Don
54 不明木製品	スダジイ	Castanopsis cuspidata var. sieboldii (Makino) Nakai
55 不明木製品	ムクロジ	Sapindus mukorossi Gaertn.

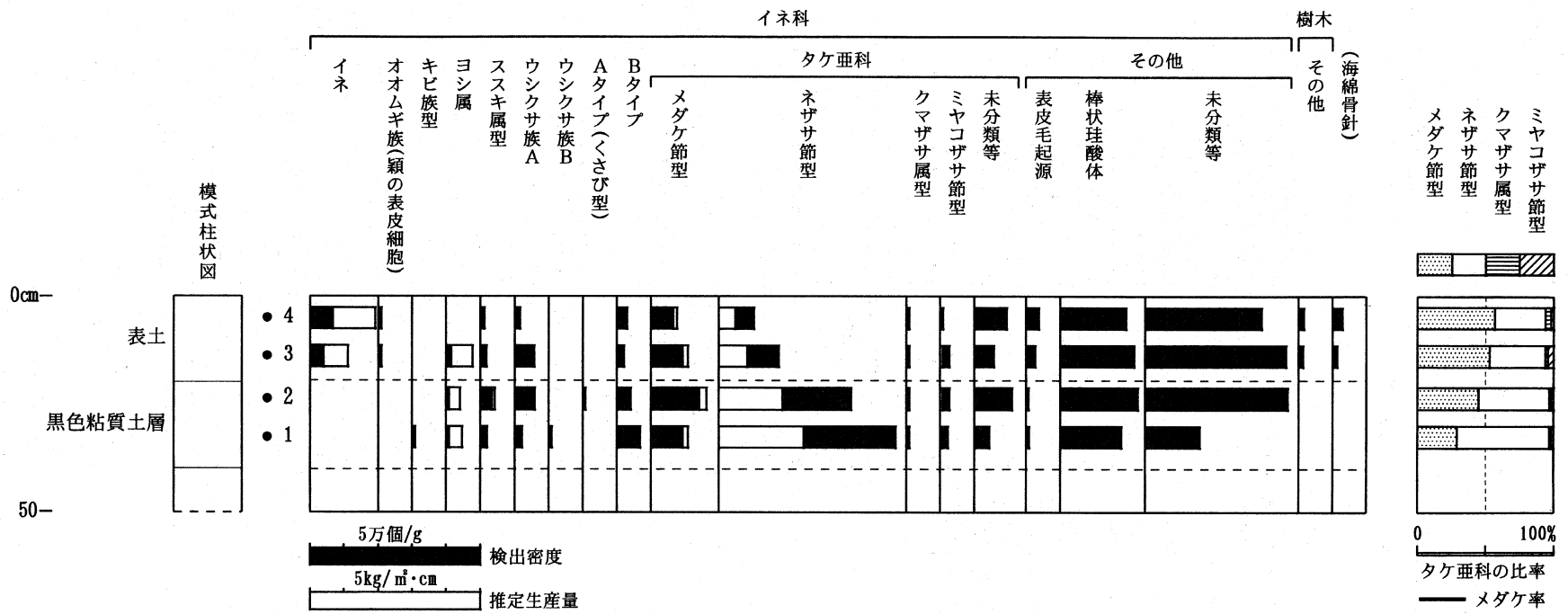
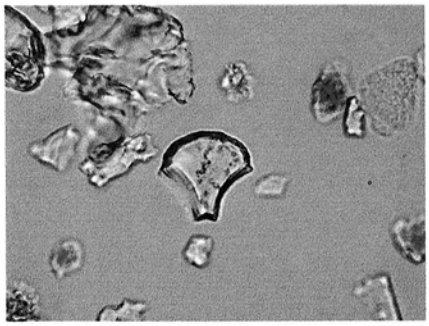
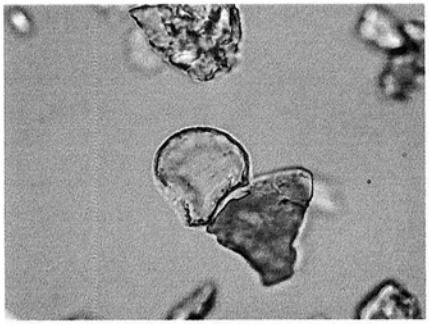


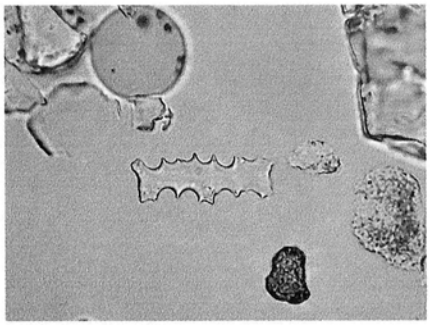
図１　笠抜遺跡、Ｅ区Ｔ３における植物珪酸体分析結果



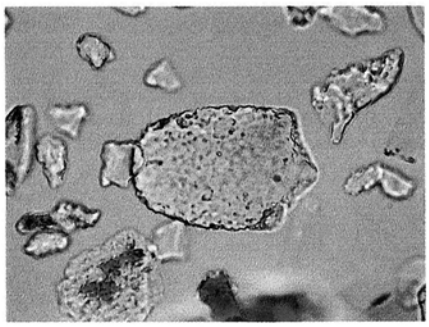
イネ
4



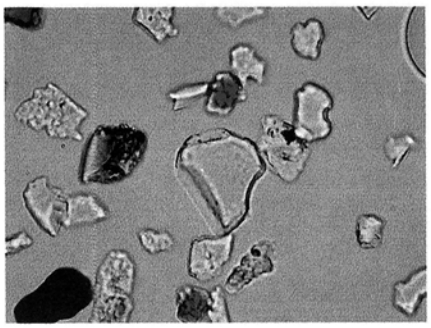
イネ
4



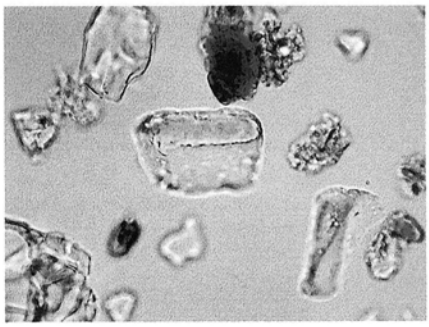
オオムギ族（穎の表皮細胞）
3



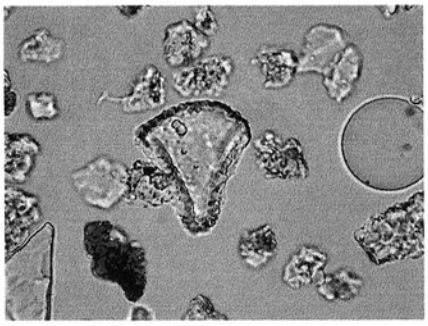
ヨシ属
3



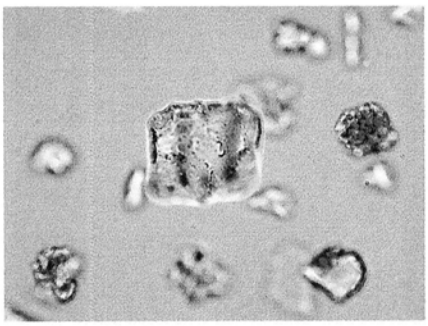
ススキ属型
3



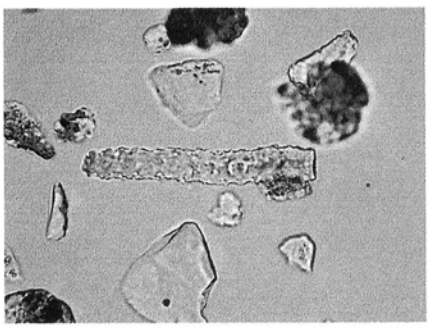
イネ科Bタイプ
1



メダケ節型
1

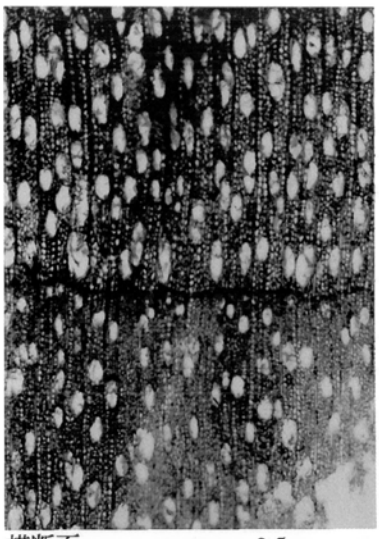
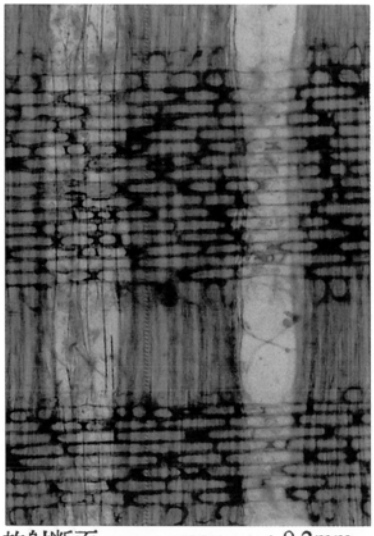
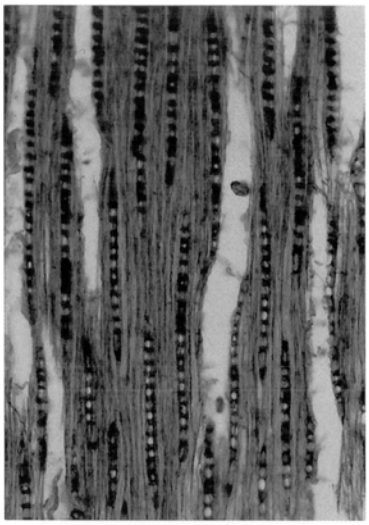


ネザサ節型
1



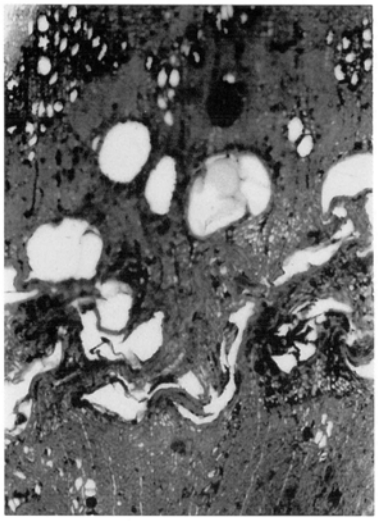
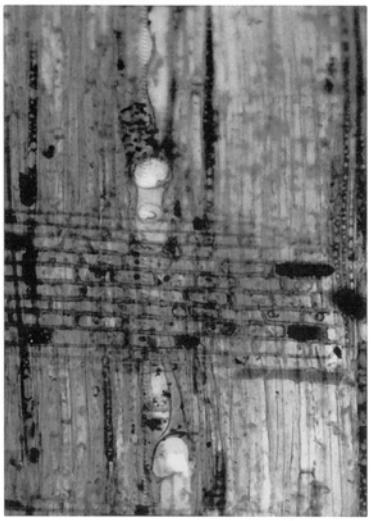
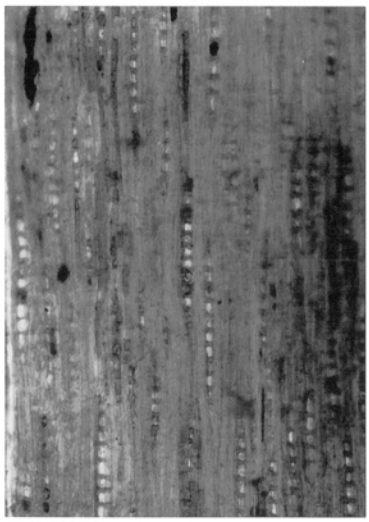
棒状珪酸体
1

植物珪酸体（プラント・オパール）の顕微鏡写真————50μm

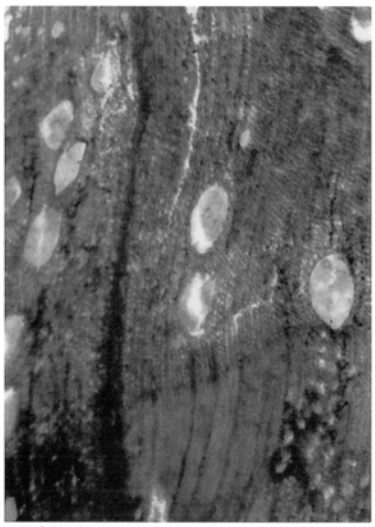
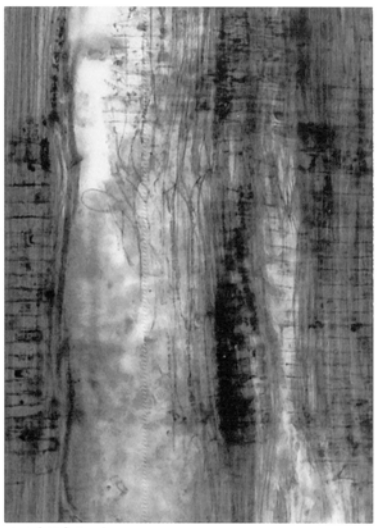
横断面 ―――― ：0.5mm　放射断面 ―――― ：0.2mm　接線断面 ―――― ：0.2mm

1. w－14　ヤナギ属

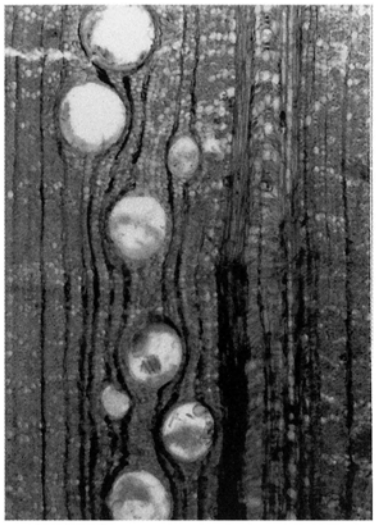
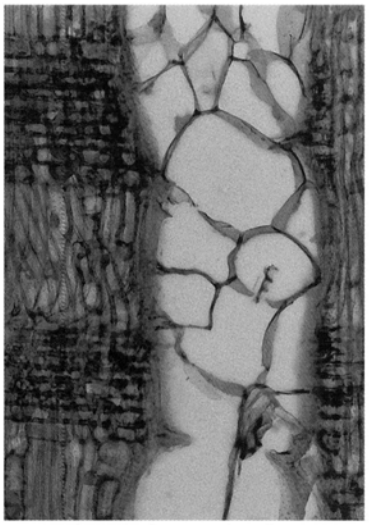
横断面 ―――― ：0.5mm　放射断面 ―――― ：0.2mm　接線断面 ―――― ：0.2mm

2. w－28　クリ

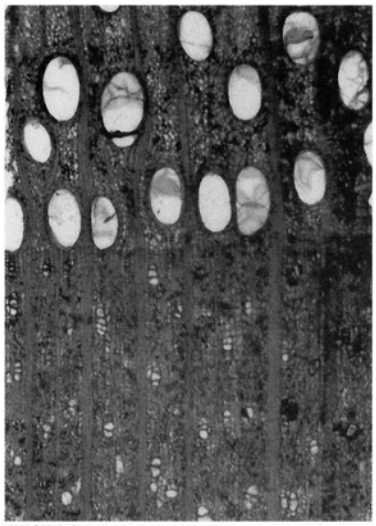
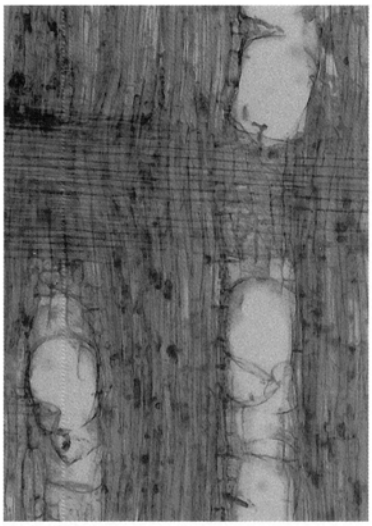
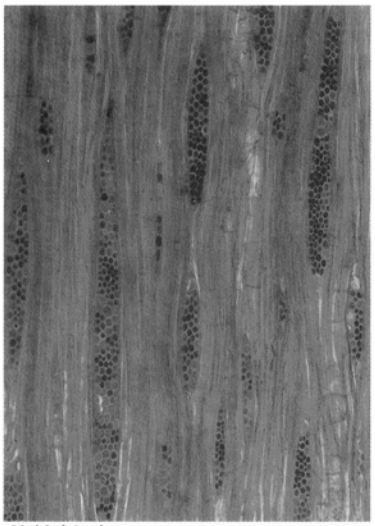
横断面 ―――― ：0.5mm　放射断面 ―――― ：0.2mm　接線断面 ―――― ：0.2mm

3. w－19　ツブラジイ

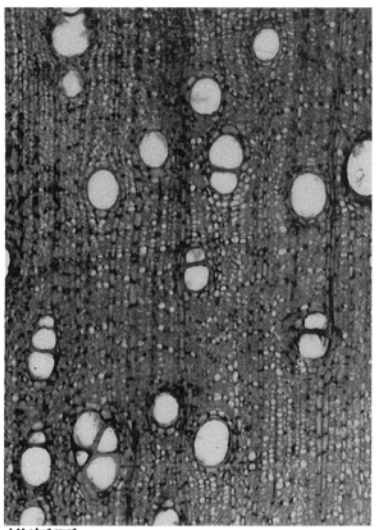
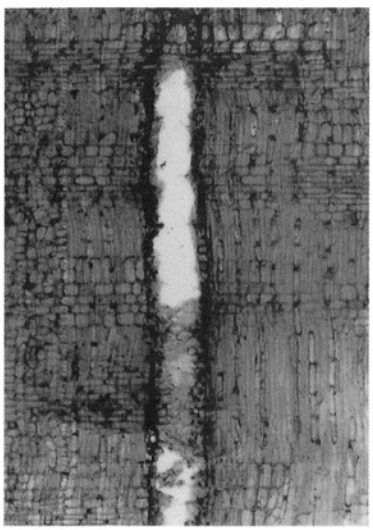
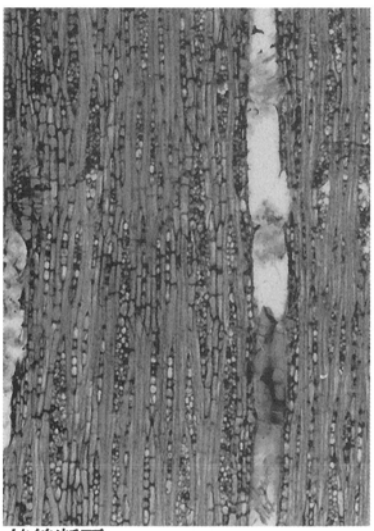
横断面 ―――― ：0.5mm　放射断面 ―――― ：0.2mm　接線断面 ―――― ：0.2mm

1. w－10　コナラ属アカガシ亜属

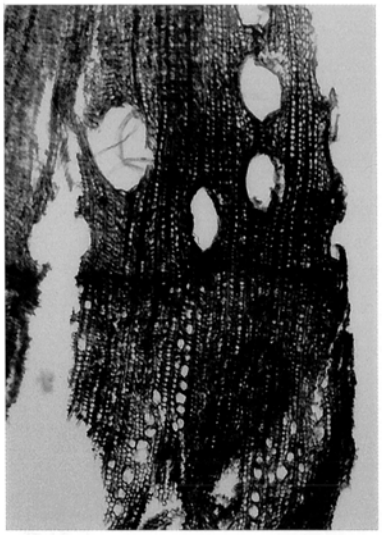
横断面 ―――― ：0.5mm　放射断面 ―――― ：0.2mm　接線断面 ―――― ：0.2mm

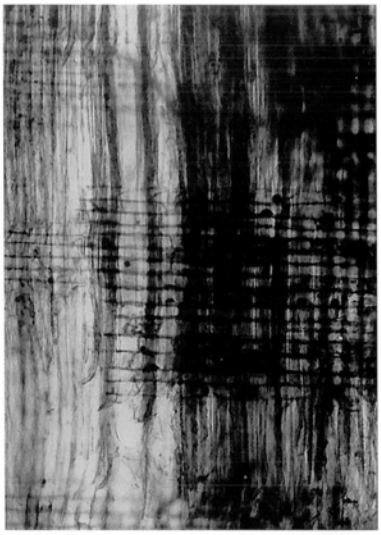
2. w－15　ヤマグワ

横断面 ―――― ：0.5mm　放射断面 ―――― ：0.5mm　接線断面 ―――― ：0.5mm

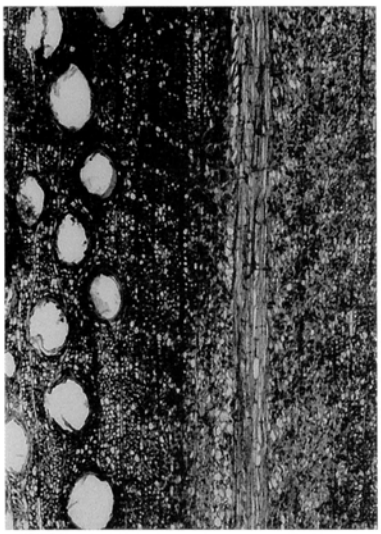
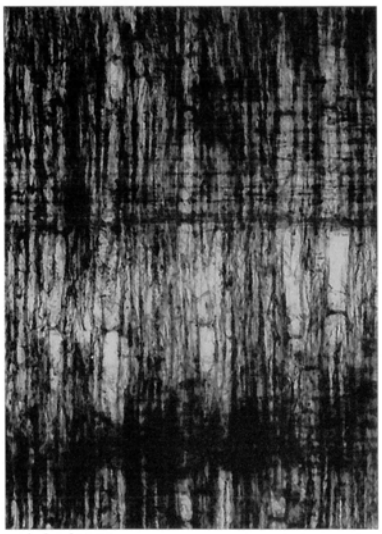
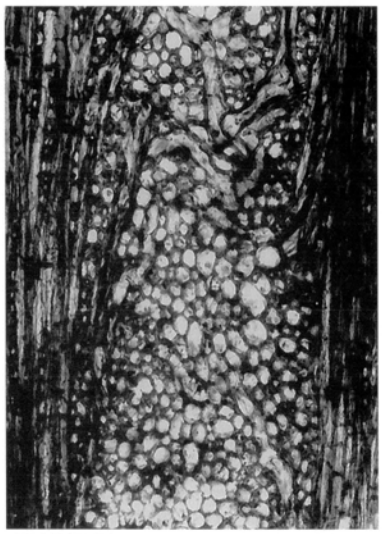
3. w－26　カキノキ属





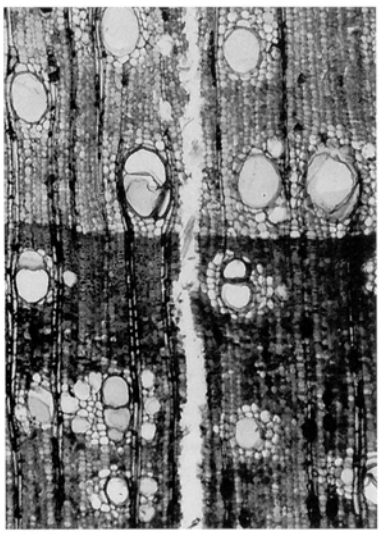
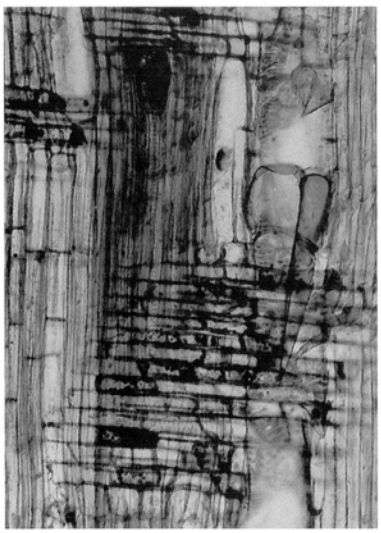
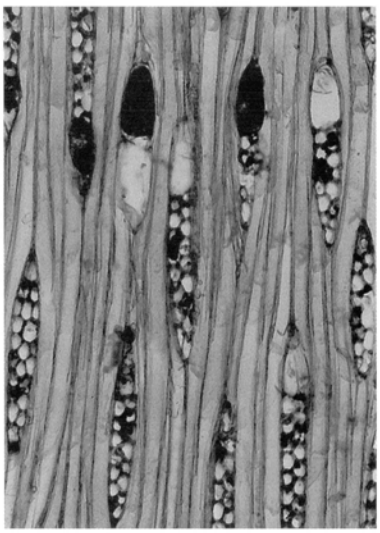
横断面 ―――― : 0.5mm　放射断面 ―――― : 0.2mm　接線断面 ―――― : 0.2mm

1. w－21　シイ属

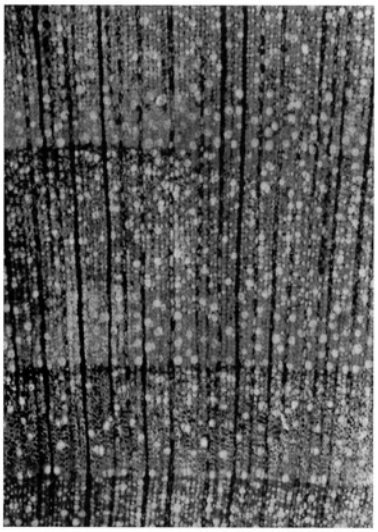
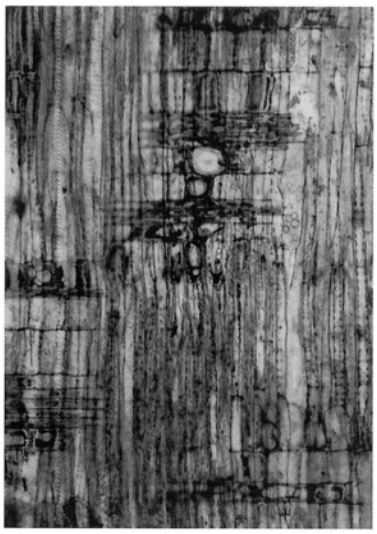
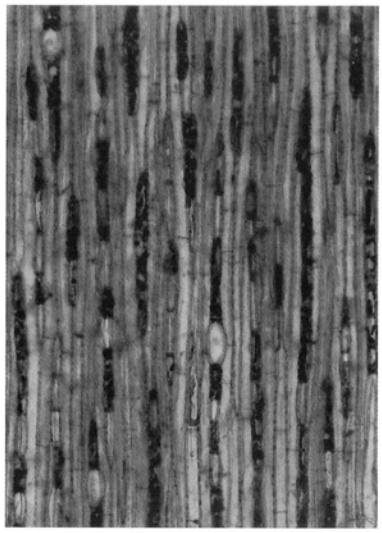
横断面 ―――― : 0.5mm　放射断面 ―――― : 0.2mm　接線断面 ―――― : 0.2mm

2. w－7　コナラ属アカガシ亜属

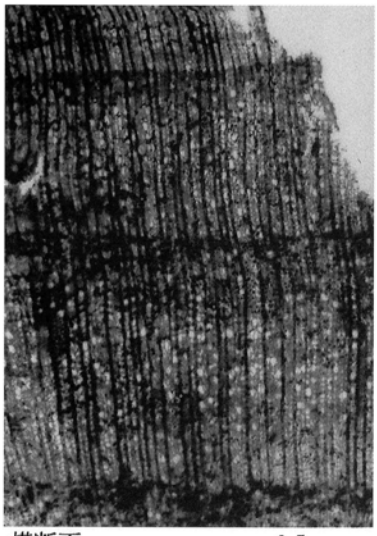
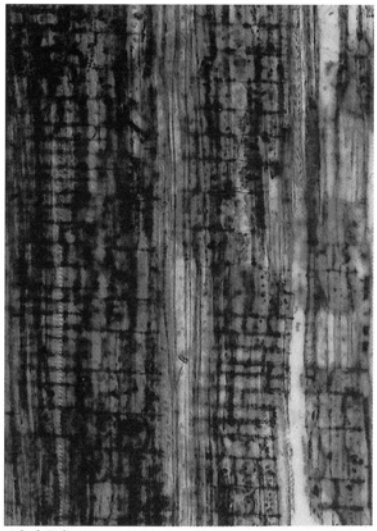
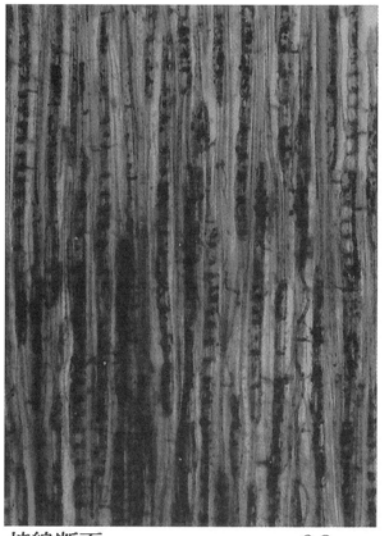
横断面 ―――― : 0.5mm　放射断面 ―――― : 0.2mm　接線断面 ―――― : 0.2mm

3. w－22　クスノキ

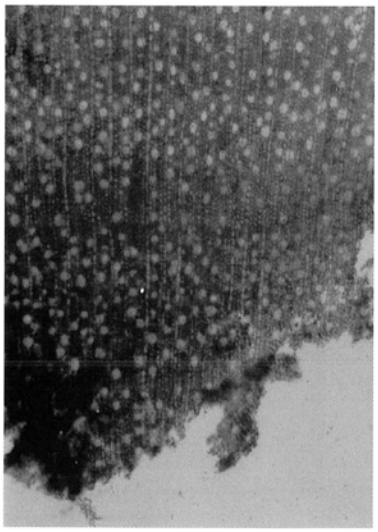
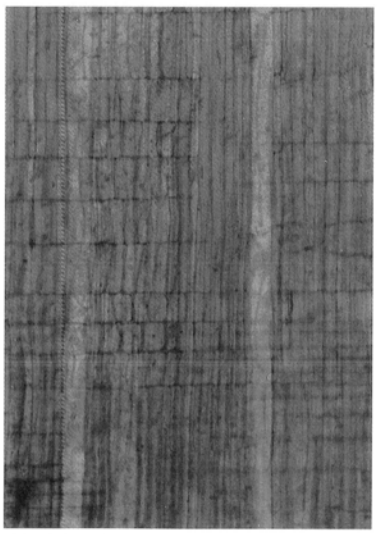
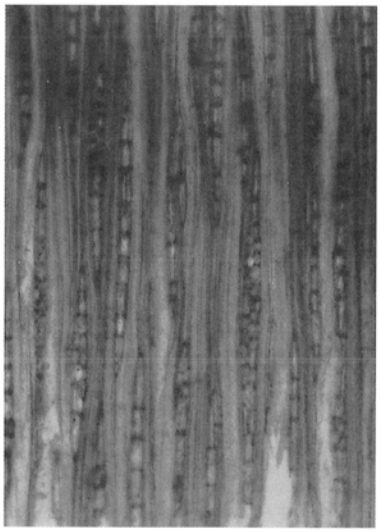
横断面 ―――― : 0.5mm　放射断面 ―――― : 0.2mm　接線断面 ―――― : 0.2mm

1. w－20　ヤブツバキ

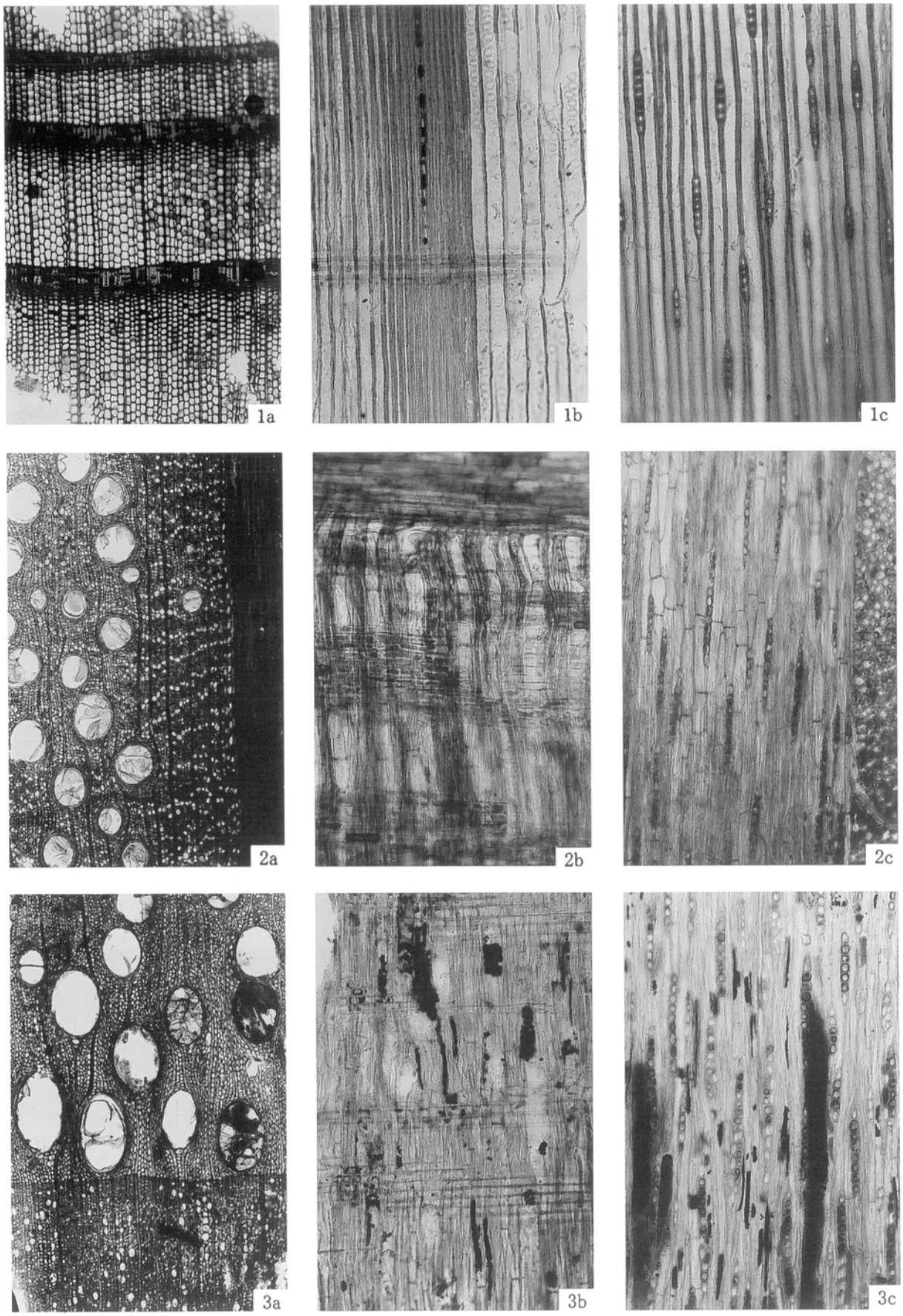
横断面 ―――― : 0.5mm　放射断面 ―――― : 0.2mm　接線断面 ―――― : 0.2mm

2. w－16　サカキ

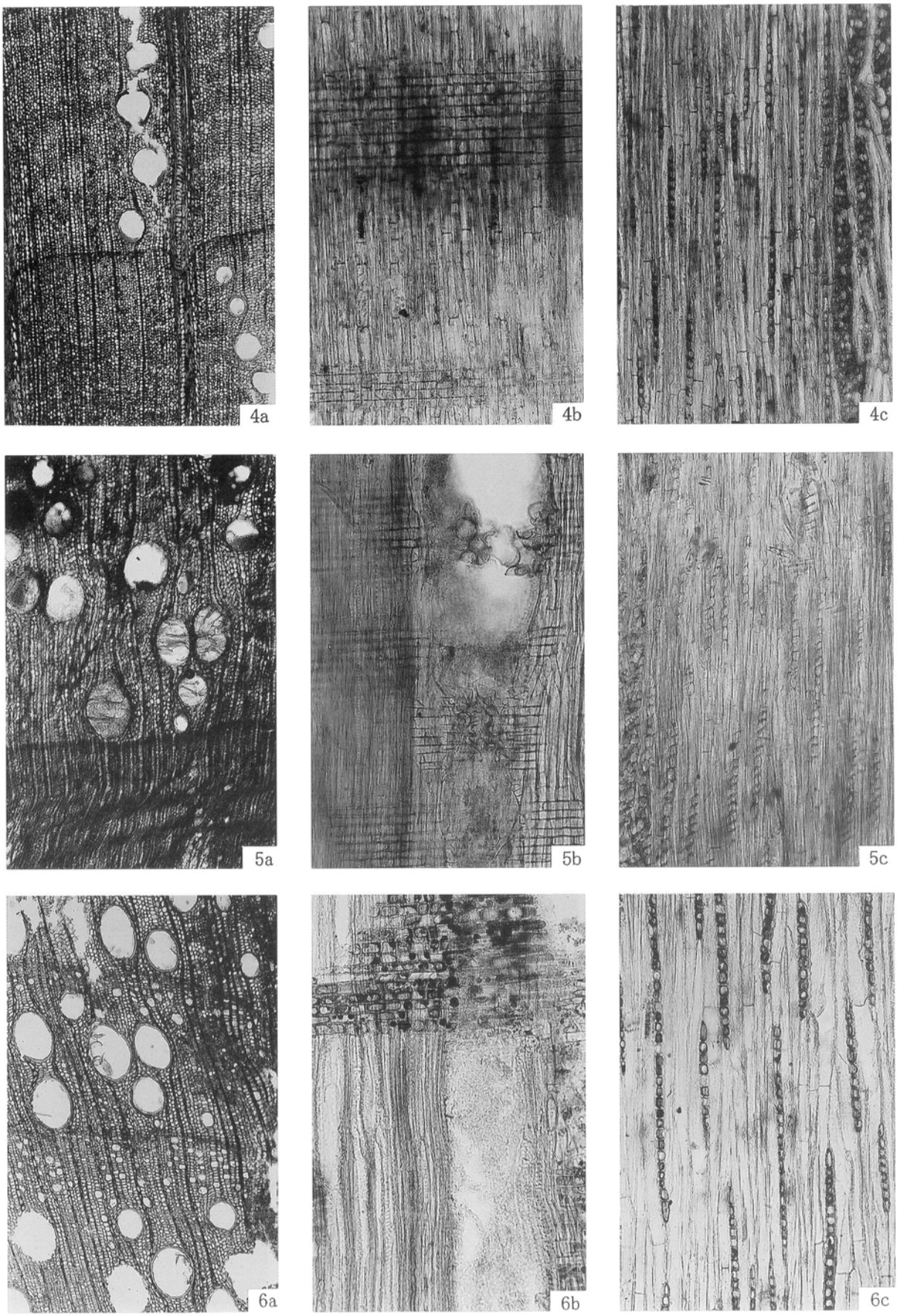
横断面 ―――― : 0.5mm　放射断面 ―――― : 0.2mm　接線断面 ―――― : 0.2mm

3. w－5　ヒサカキ属



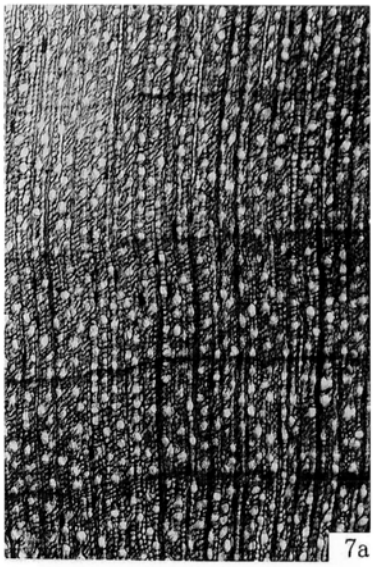
1. スギ (w-39)
2. コナラ属アカガシ亜属 (w-12)
3. クリ (w-32)
   a：木口、b：柾目、c：板目

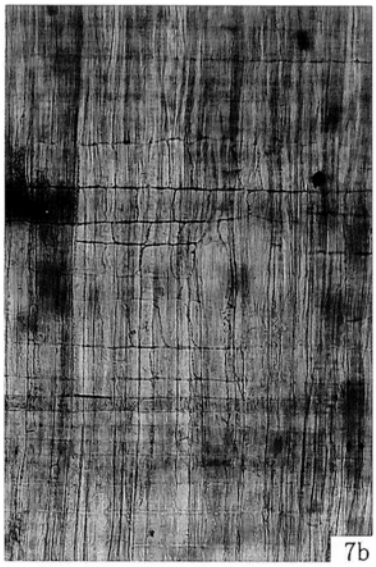
200 μm:a
200 μm:b, c

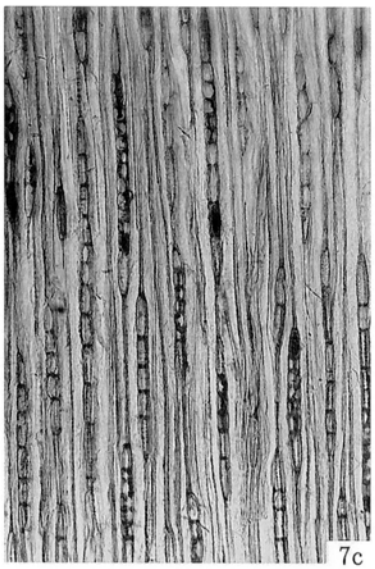


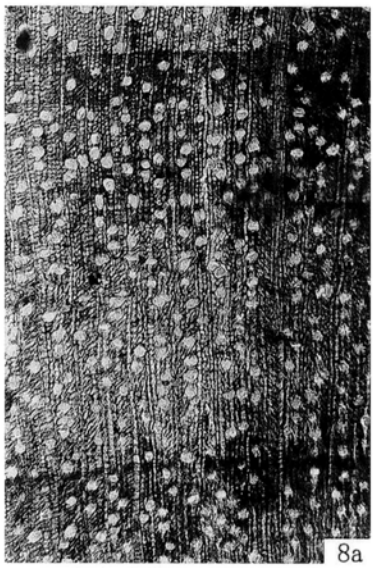
4. マテバシイ属（w-44）
5. ツブラジイ（w-29）
6. スダジイ（w-54）
a：木口、b：柾目、c：板目

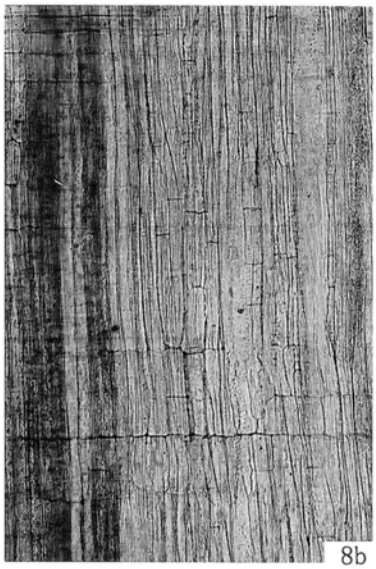
200 μm:a
200 μm:b,c

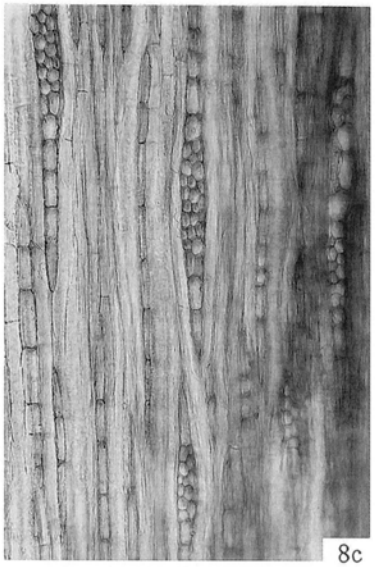


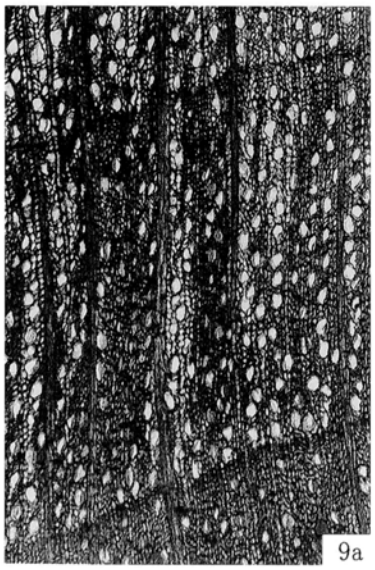


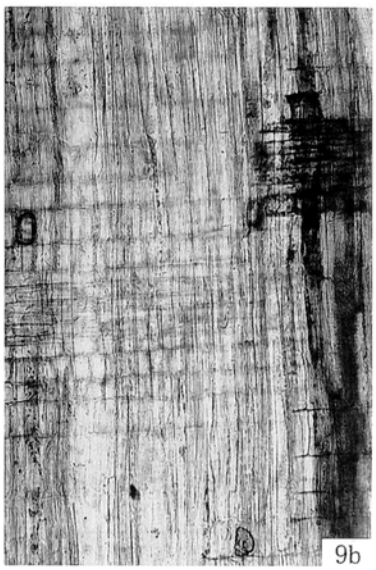


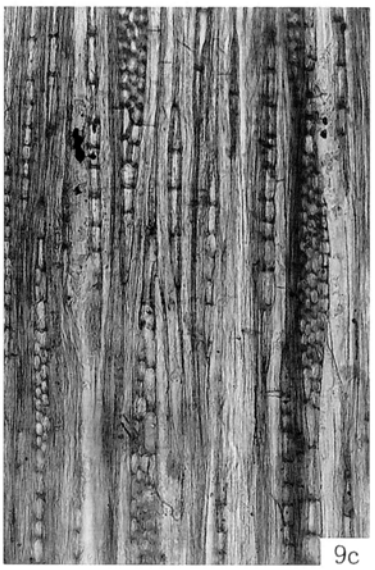






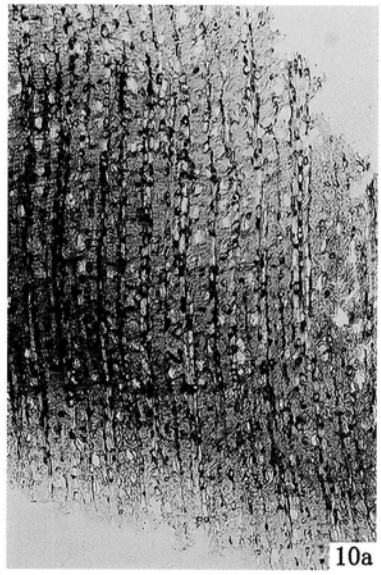


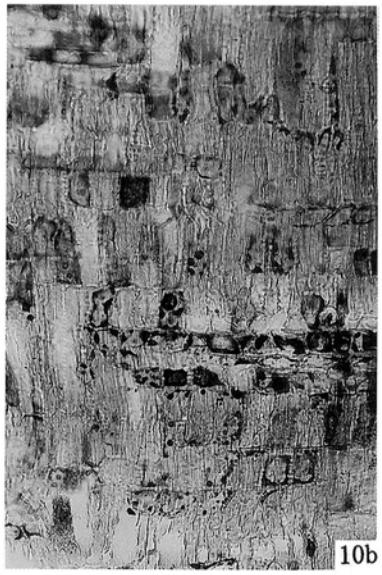


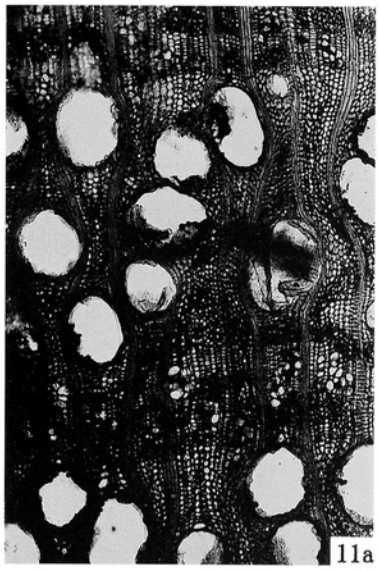


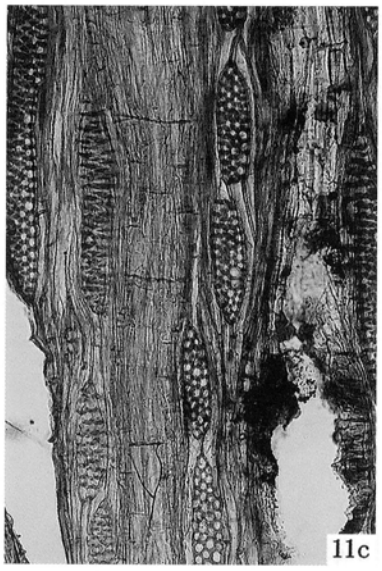
7. サカキ（w-43）
8. ヒサカキ（w-8）
9. モチノキ属（w-31）
a：木口、b：柾目、c：板目

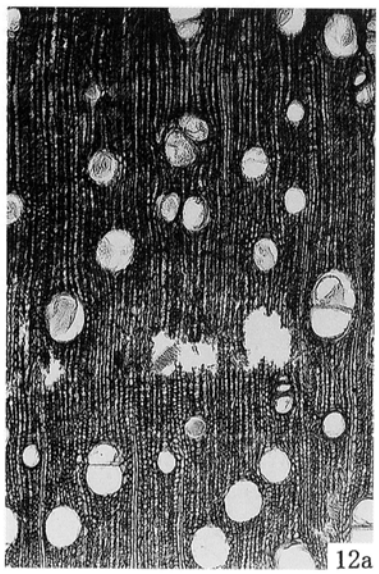
200 μm:a
200 μm:b, c

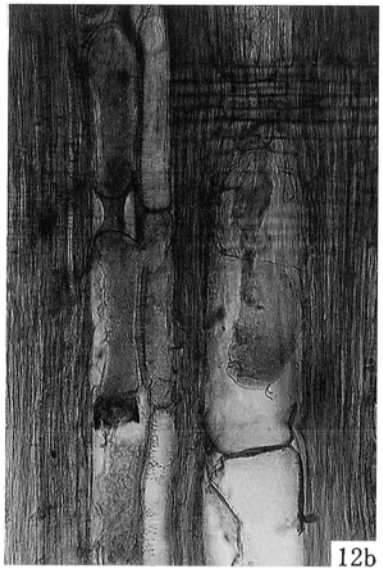


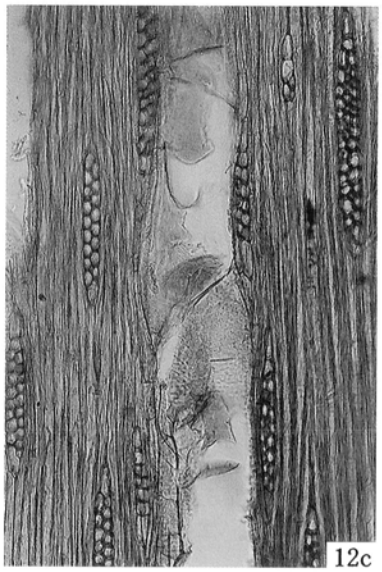






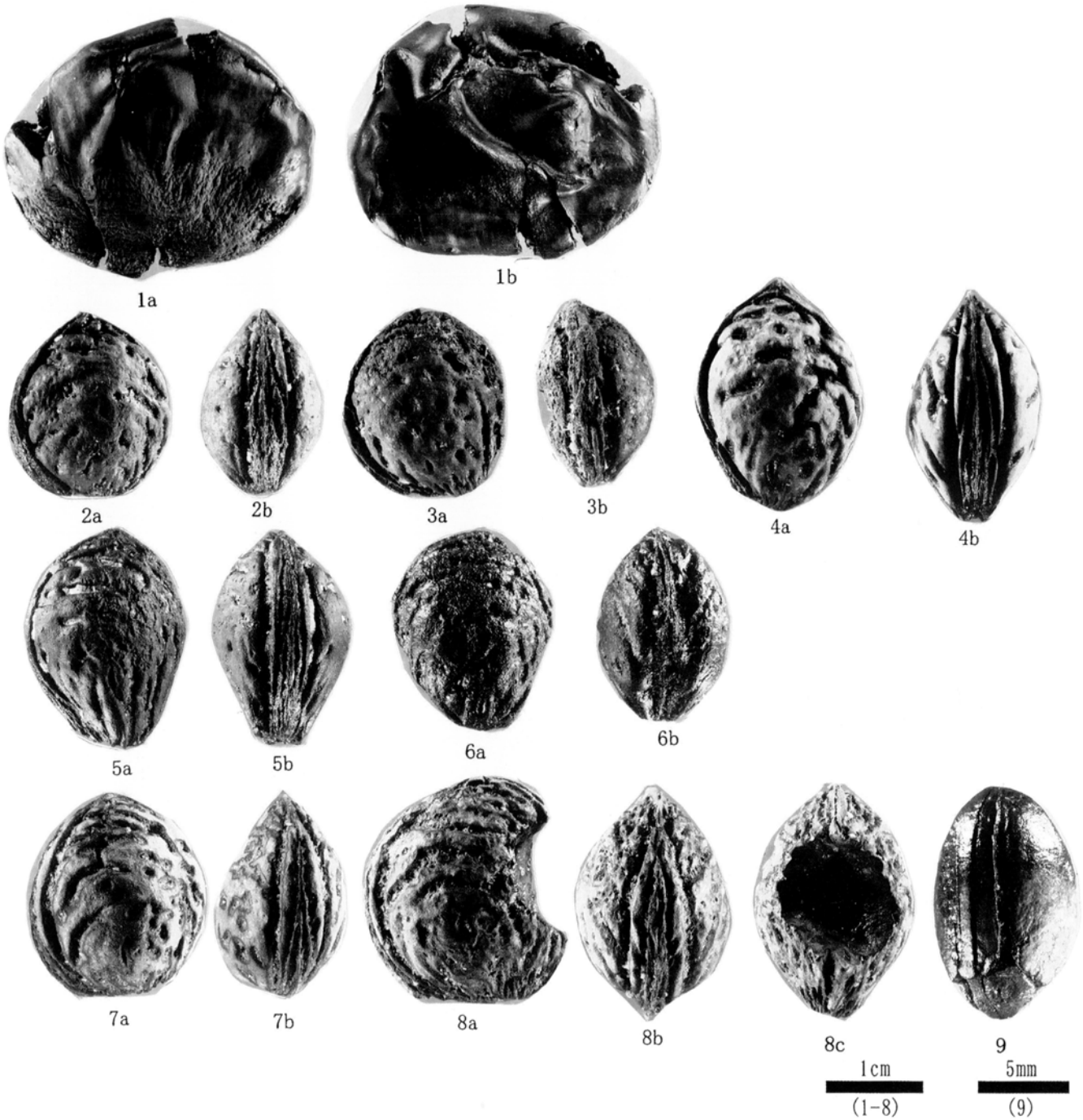






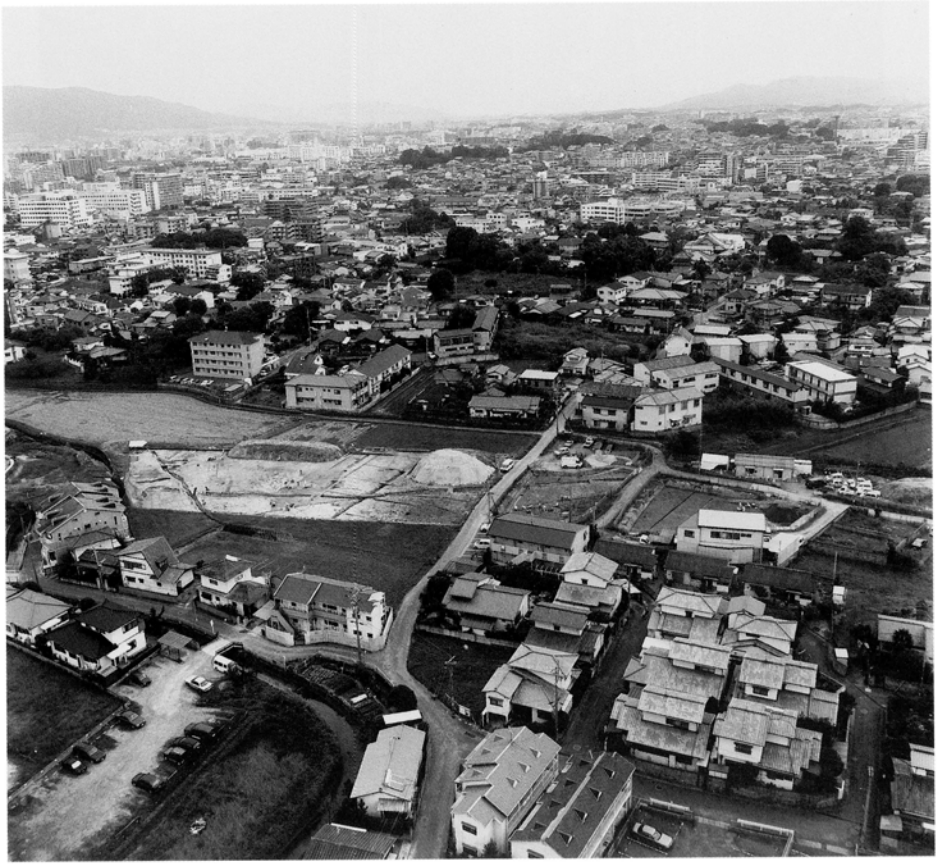
10. イスノキ (w-45)
11. ムクロジ (w-55)
12. ハゼノキ (w-17)
a：木口、b：柾目、c：板目

200 μm:a
200 μm:b, c



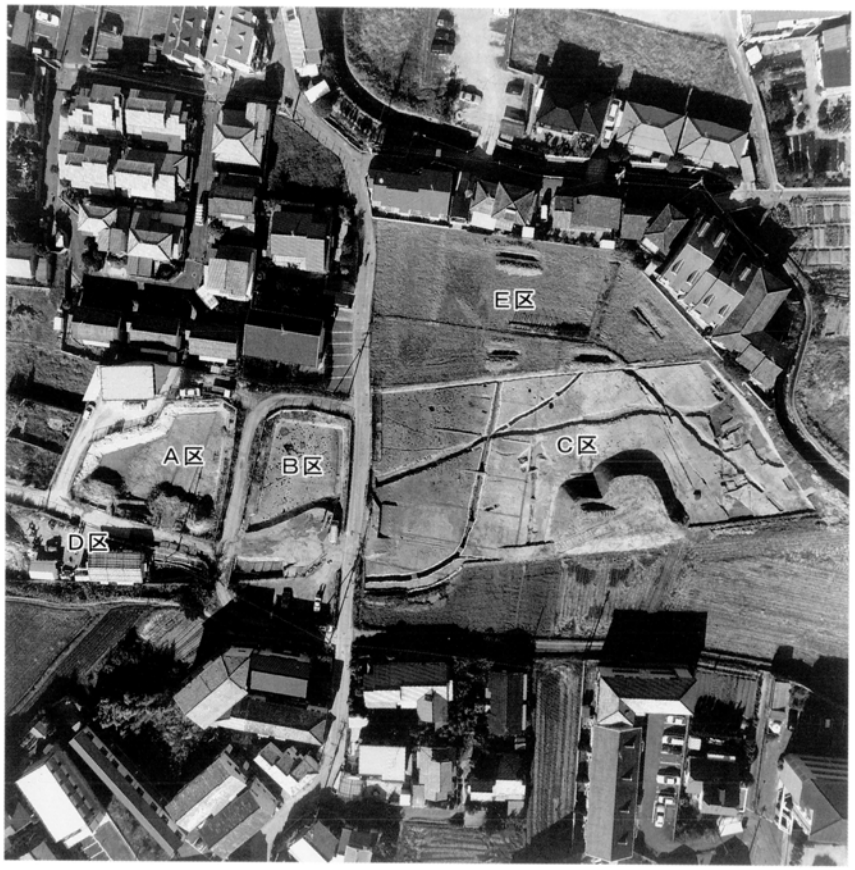
1．クリ　果実(無印(タッパー入り))
2．モモ　核(貯水遺溝(な))
3．モモ　核(貯水遺溝(な))
4．モモ　核(貯水遺溝(な))
5．モモ　核(無印(袋入り))
6．モモ　核(無印(袋入り))
7．モモ　核(無印(タッパー入り))
8．モモ　核(無印(タッパー入り))
9．エゴノキ属　種子(D区　検出面)

図　　版

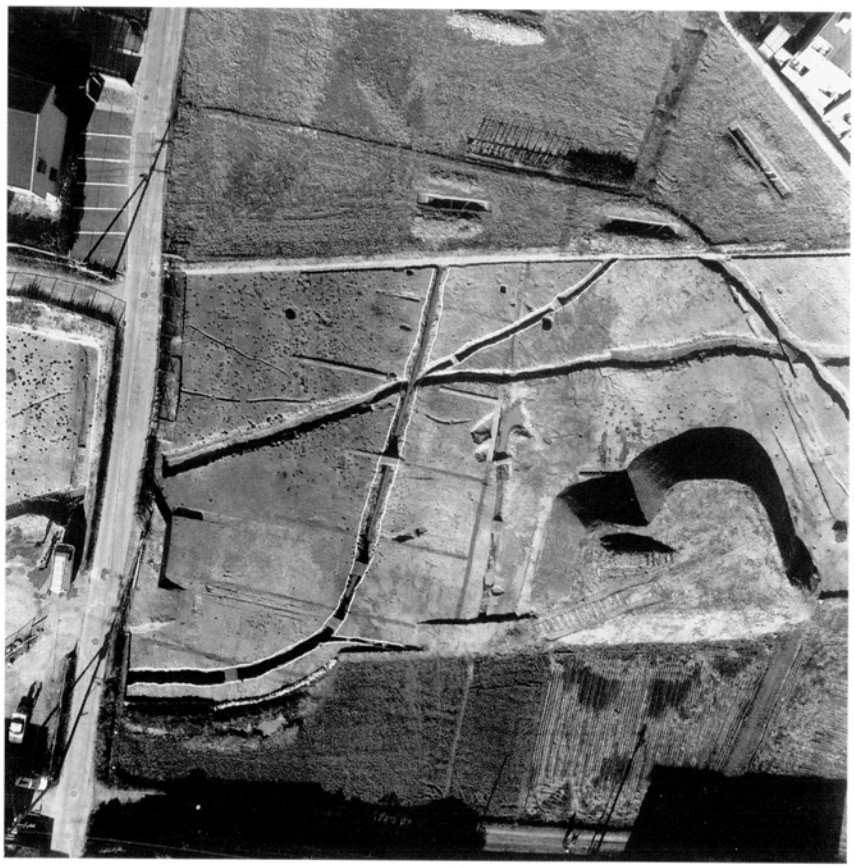


①調査区全景 北より（後方は須玖の丘陵）

②調査区全景 西より（後方は月隈の丘陵）



③調査区全景

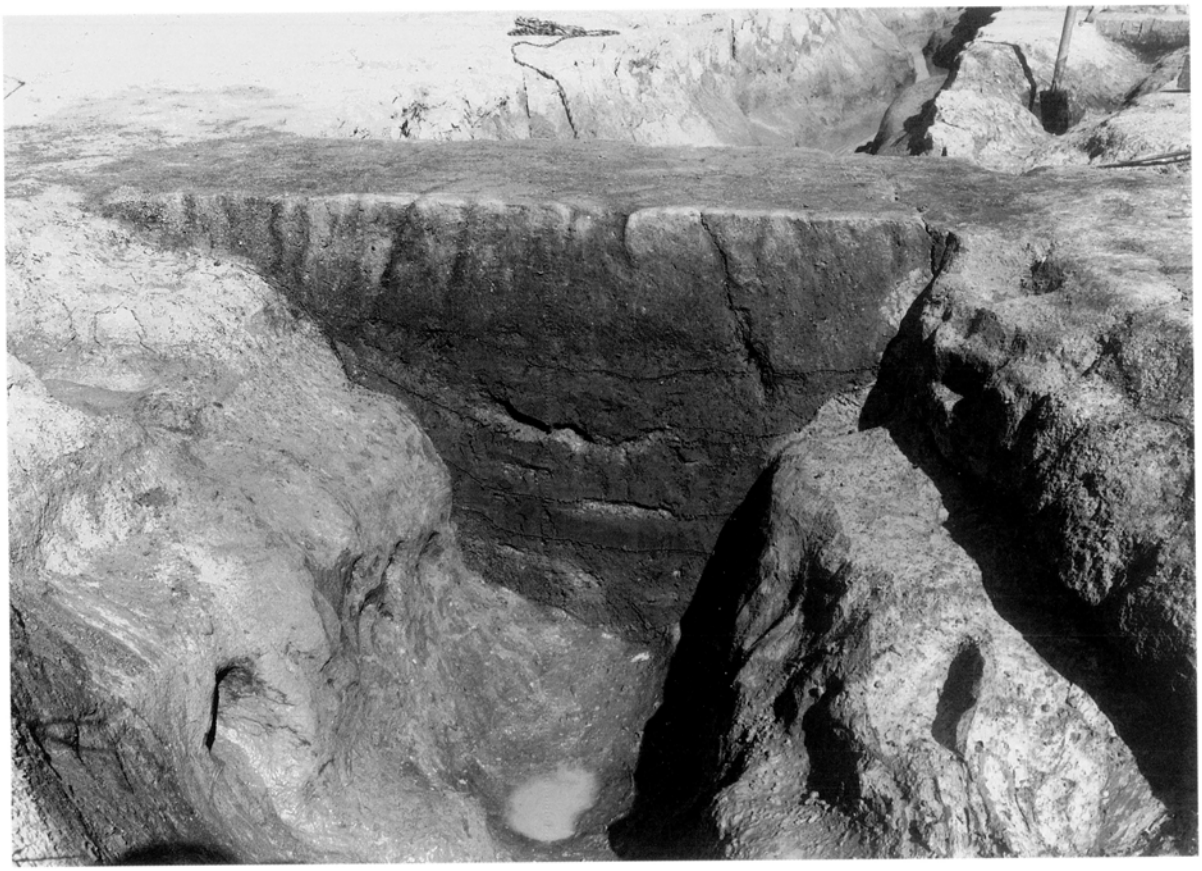


④水路（SD-05）と支線水路

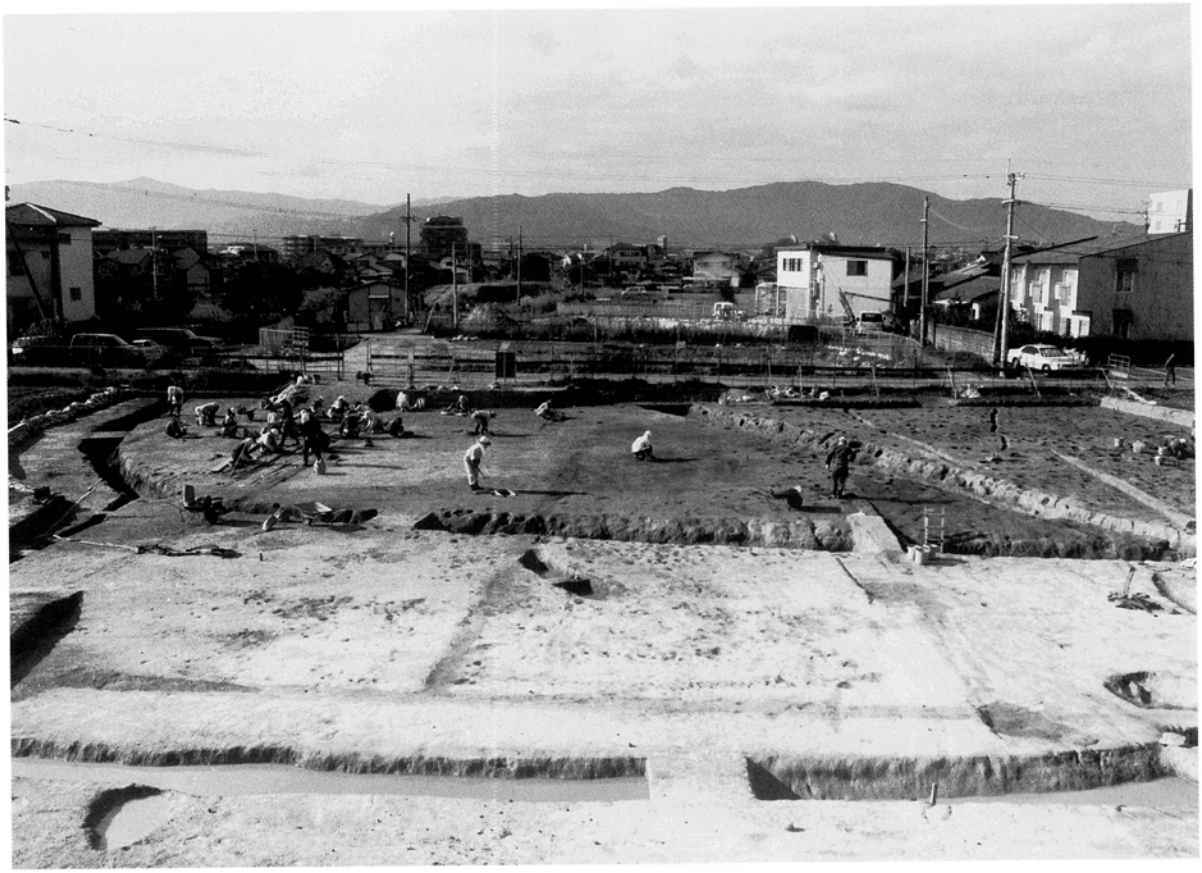
⑤幹線水路（SD-01）土層断面１（東より）

⑥幹線水路（SD-01）土層断面２（西より）

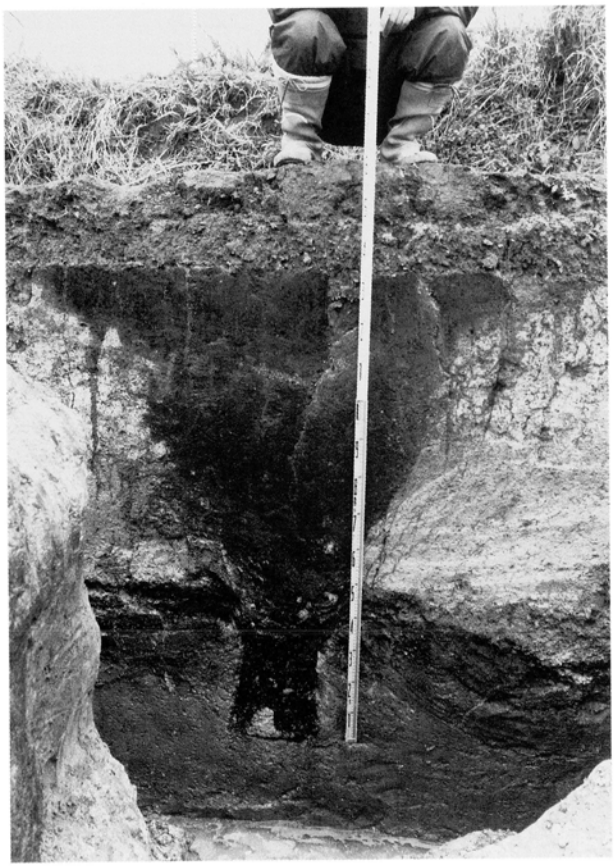
⑦律令期の溝（SD-02）土層断面１



⑧律令期の溝（SD-02）土層断面２

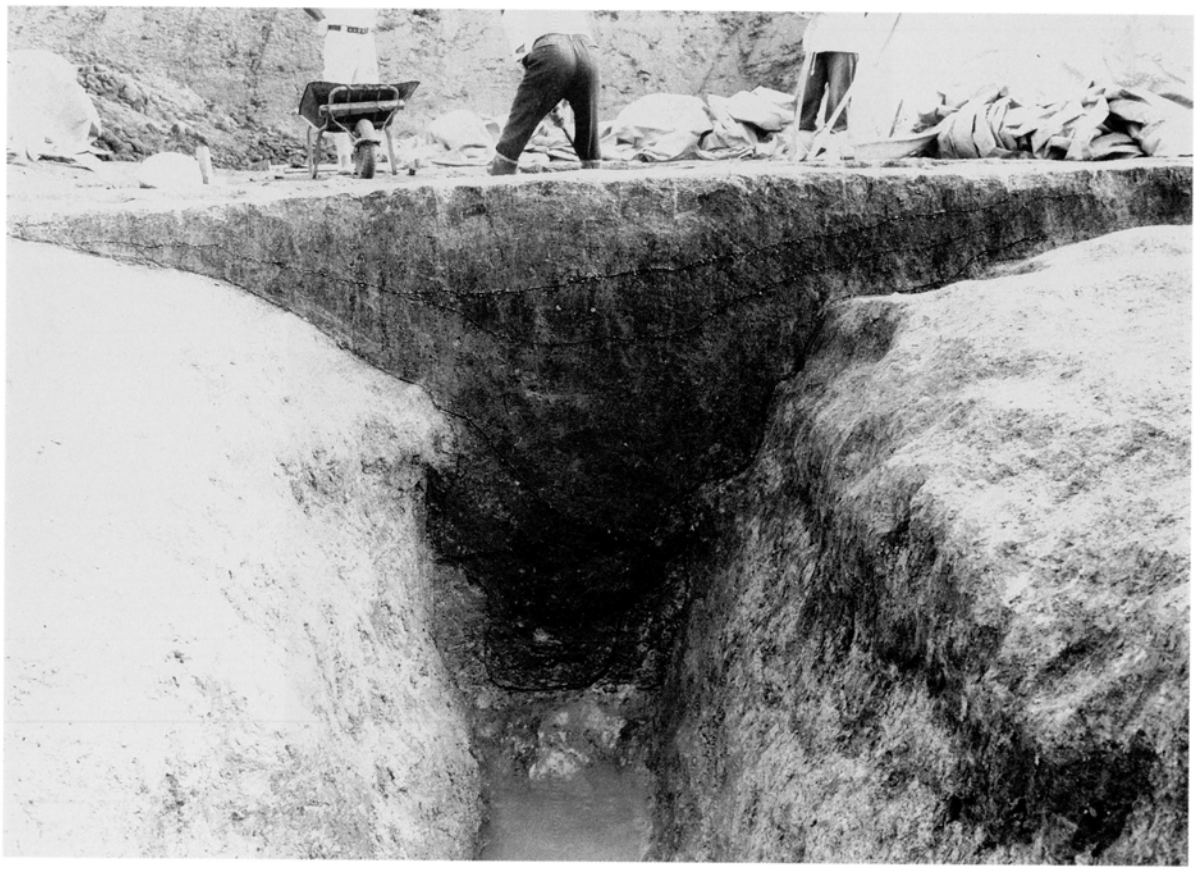


⑨Ｃ区 SD-05 周辺部調査風景（東より）

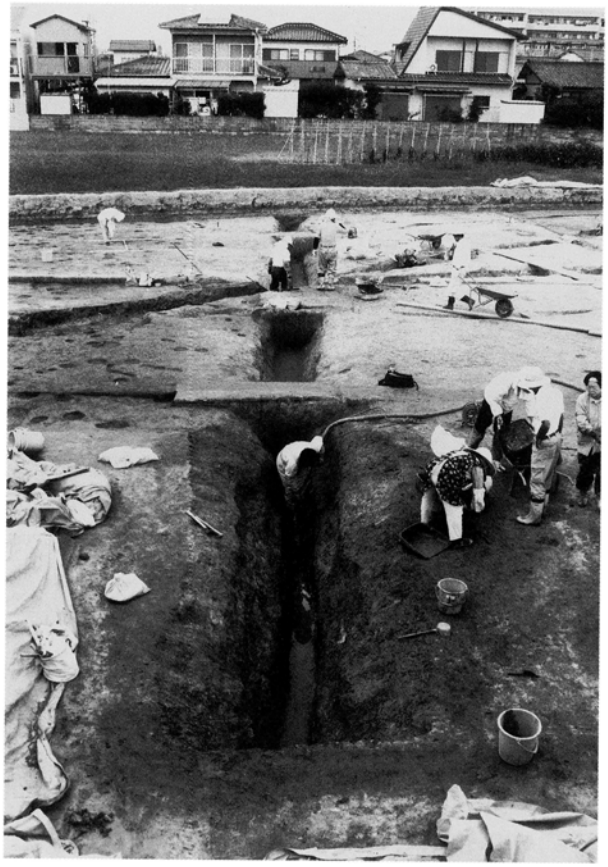


⑩Ｃ区 SD-05 土層断面１（東より）

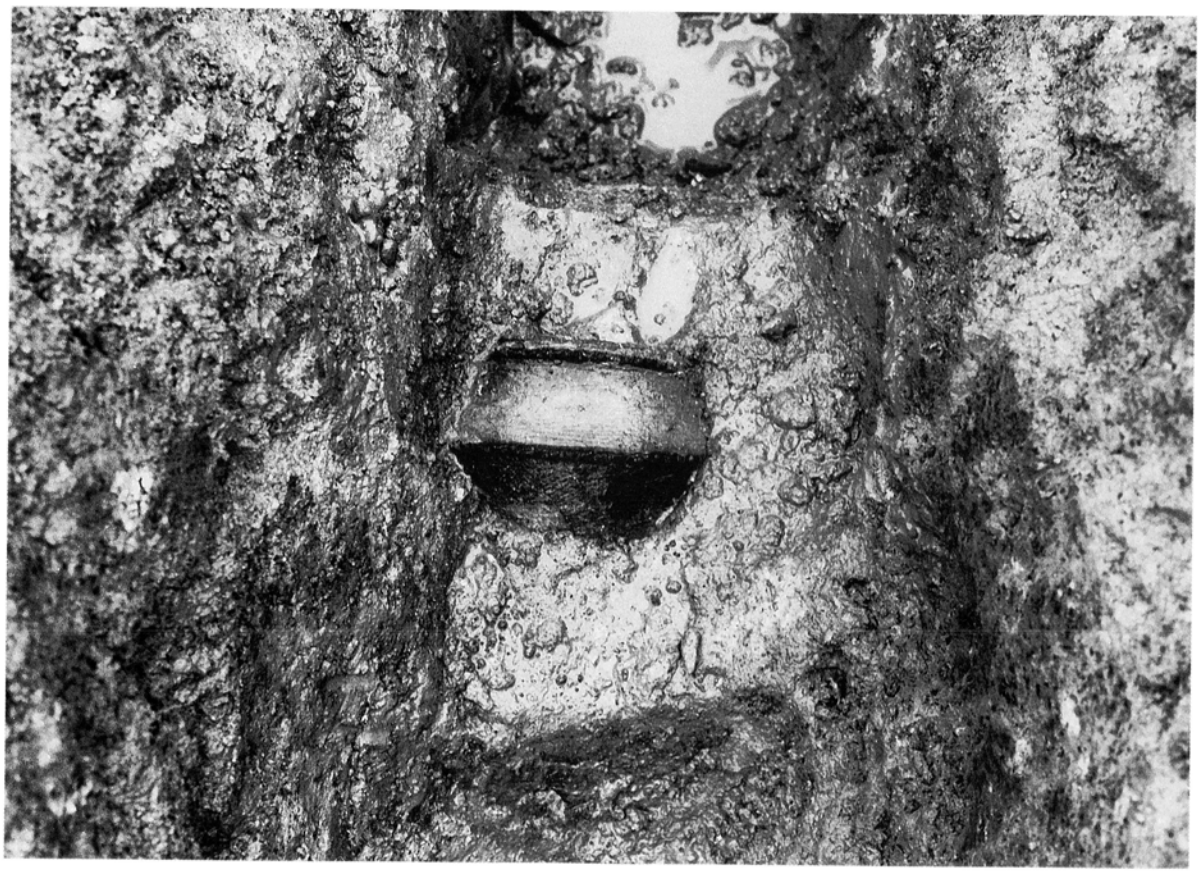
⑪Ｃ区 SD-05 土層断面５（南より）



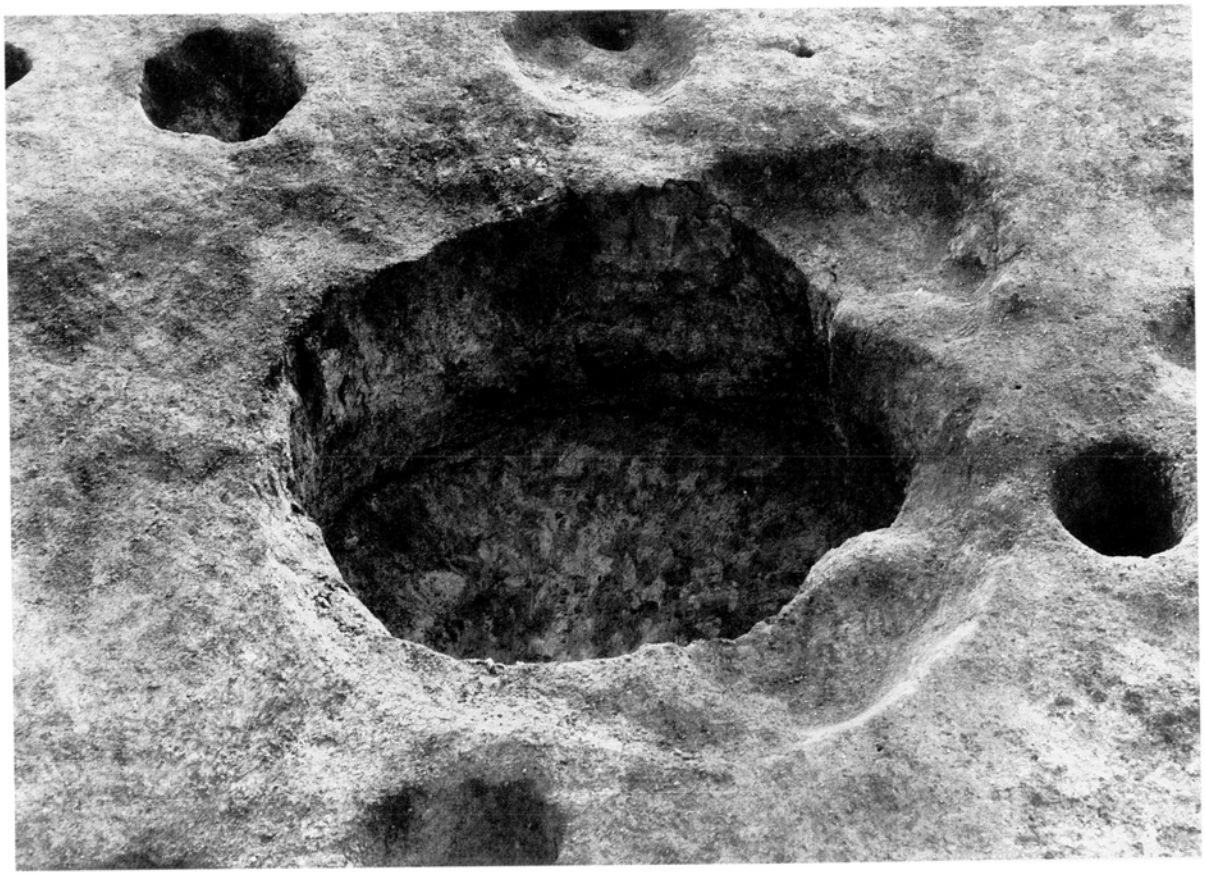
⑫Ｃ区 SD-05 土層断面６（北より）



⑬Ｃ区 SD-05 発掘作業風景（南より）

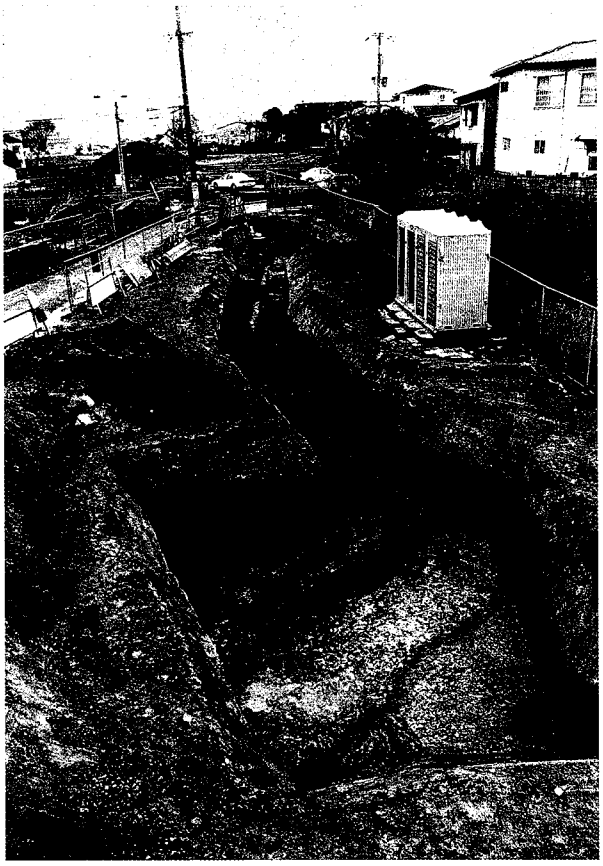


⑭Ｃ区 SD-05 土器出土状況



⑮Ｃ区 SK-09 完掘状況

⑯Ｃ区 支線水路（SD-10）付設土坑（南より）

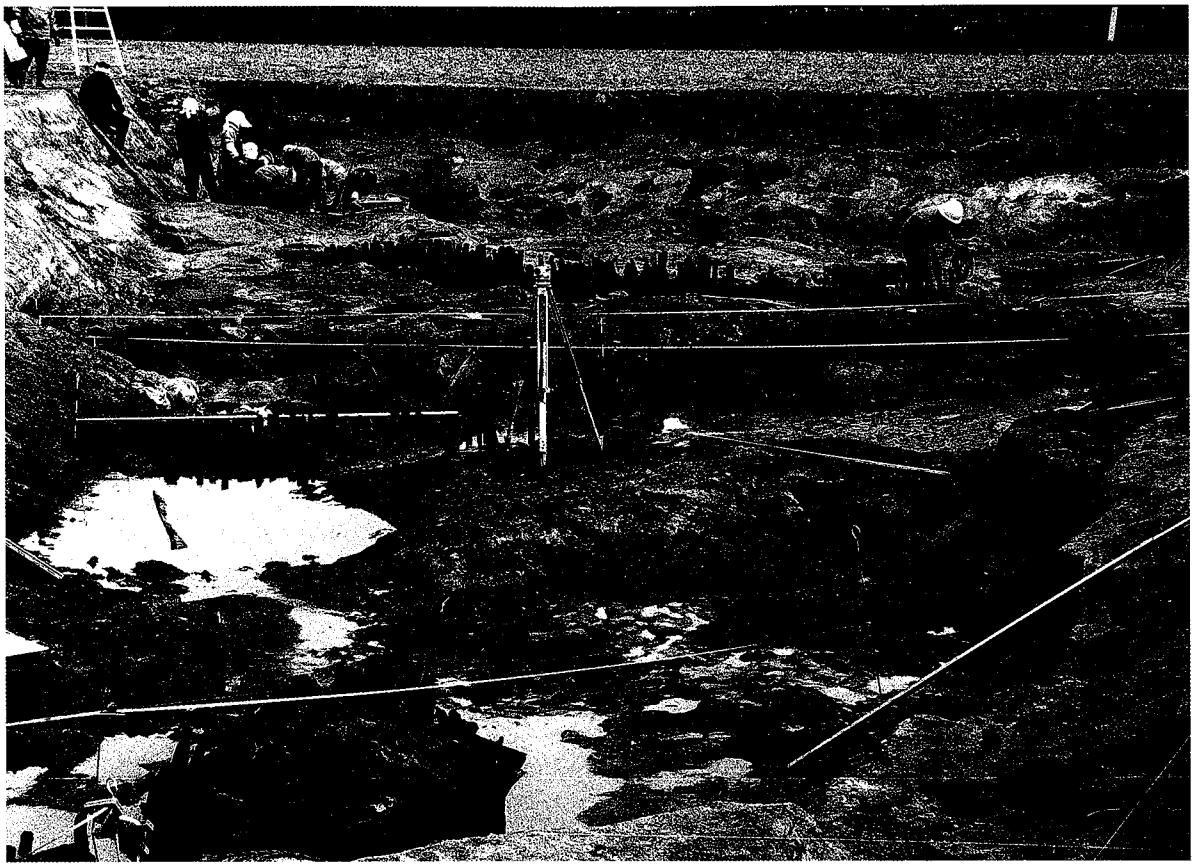


⑰Ｄ区 SD-05 完掘状況（西より）

⑱Ｄ区 SD-05 発掘作業風景（西より）

⑲貯水遺構全景（脚立後方は御陵古墳）

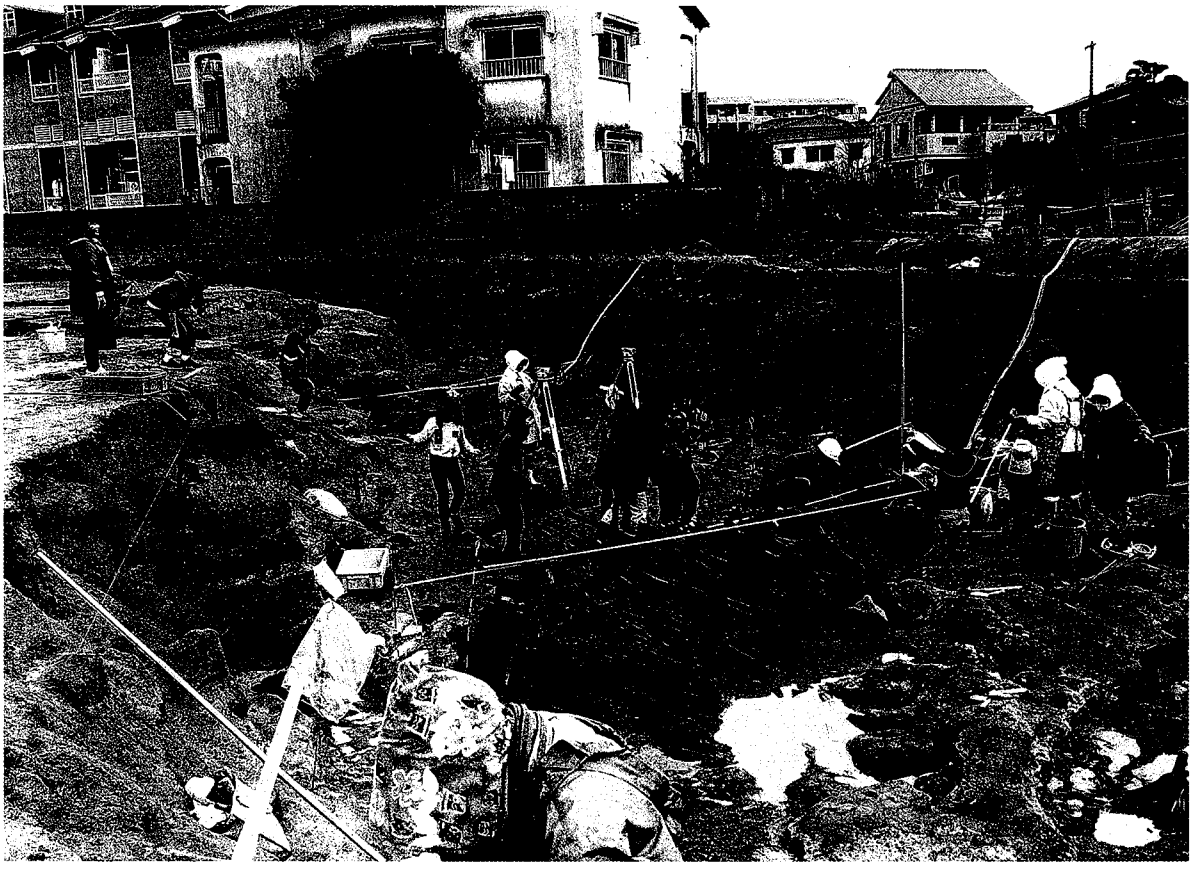
⑳貯水遺構発掘作業風景



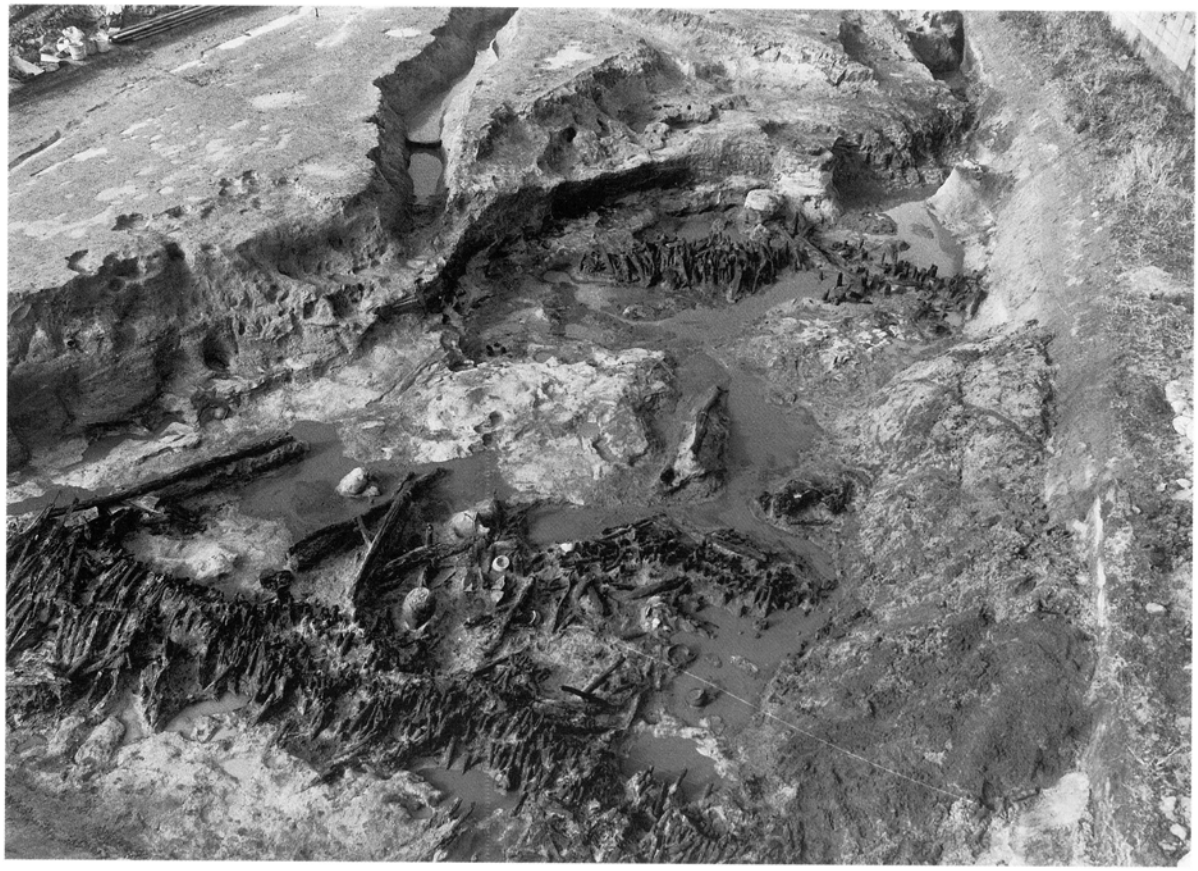
㉑貯水遺構杭列検出状況（北西より）

㉒貯水遺構南東隈コーナー検出状況

㉓杭列Ｂ検出状況（西より）



㉔遺跡見学に来た日佐小学校の生徒

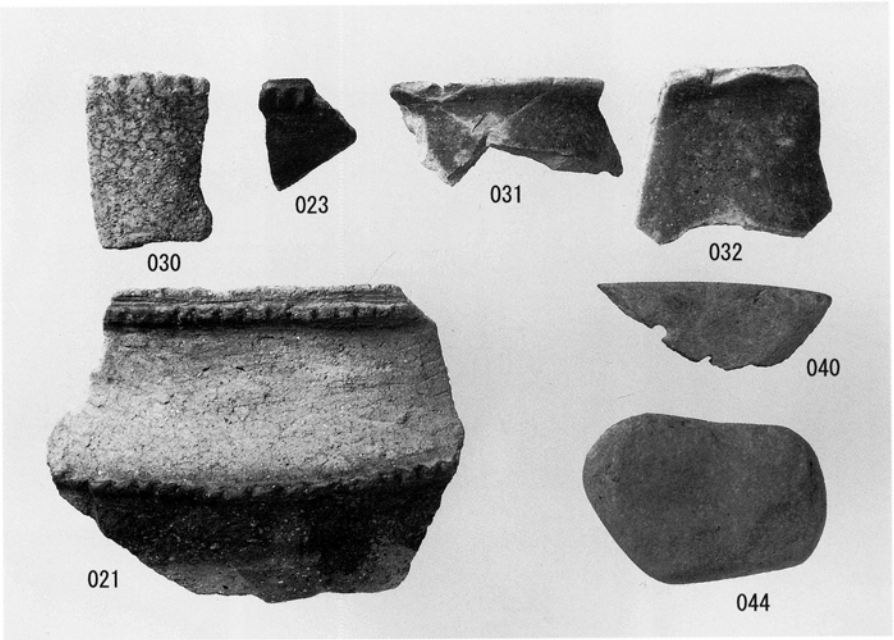


㉕貯水遺構杭列検出状況（南東より）

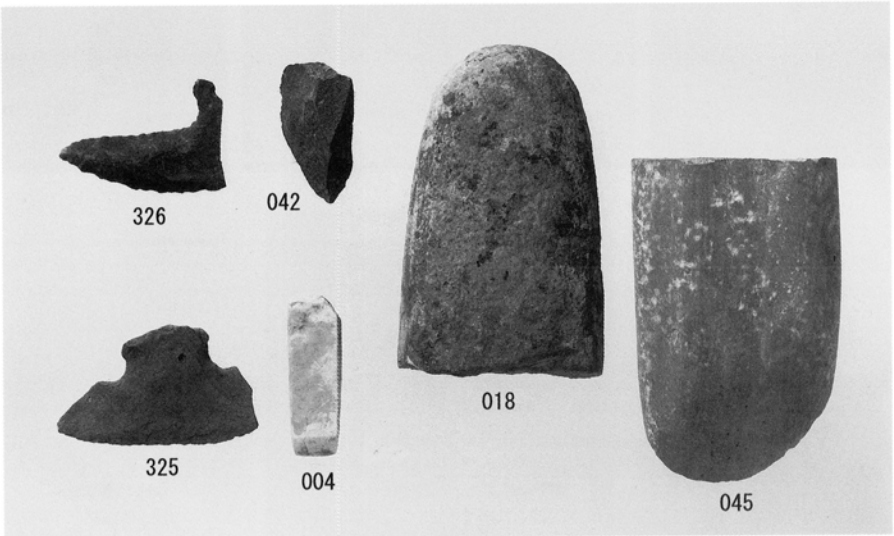
㉖SK-14 遺物出土状況

㉗杭列C遺物検出状況

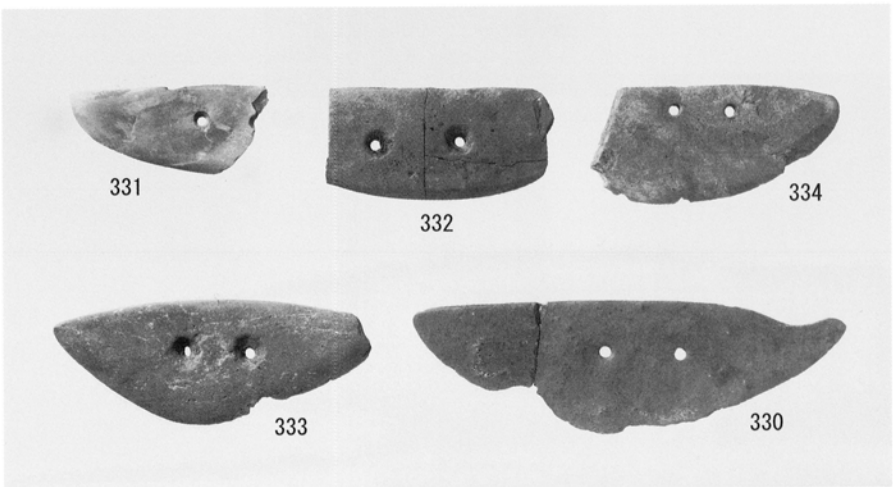
㉘貯水遺構遺物検出状況



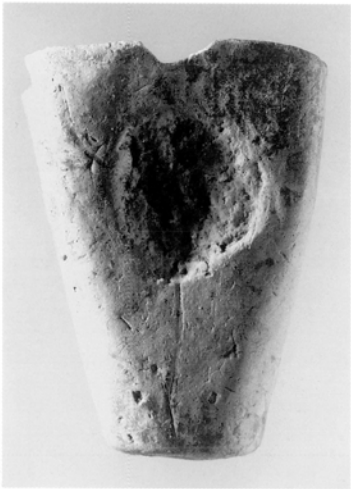
①突帯水路（SD-05）出土遺物

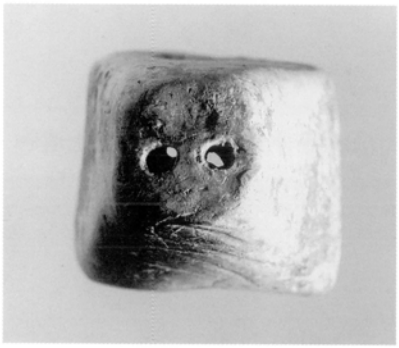


②各調査区出土の石器



③貯水遺構出土の石包丁





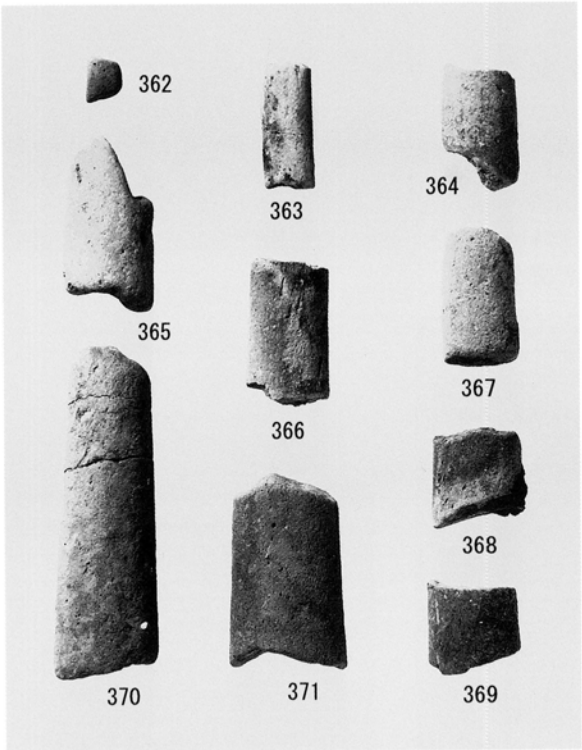
360

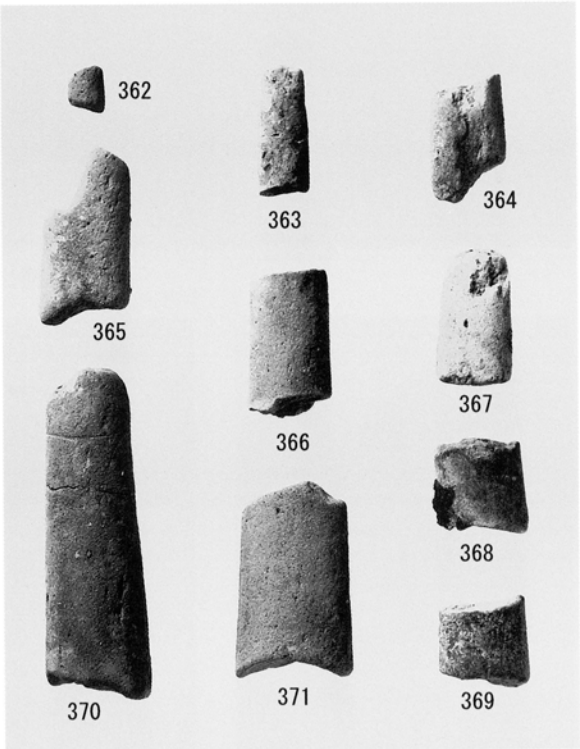
鐸形土製品

361

361

①銅矛破片


362
363
364
365
366
367
368
369
370
371


362
363
364
365
366
367
368
369
370
371

②銅矛中子

貯水遺構出土の弥生土器

046

047

063

050

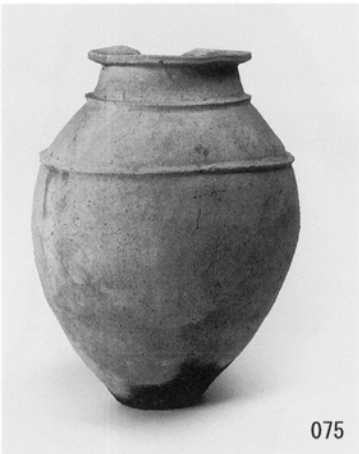
052

貯水遺構出土の土器１

069

067

072


075

076

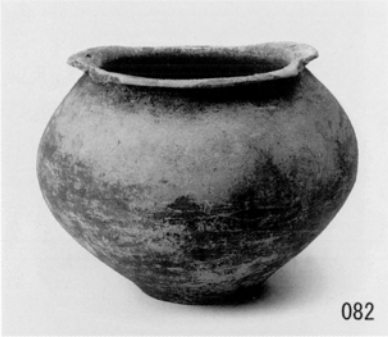
062

056

057

001

貯水遺構出土の土器２


082

121

084

086

119

085

121

079

108

088

149

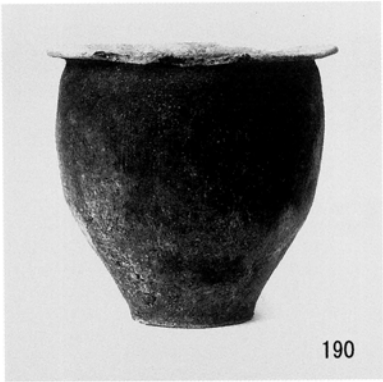
059

131

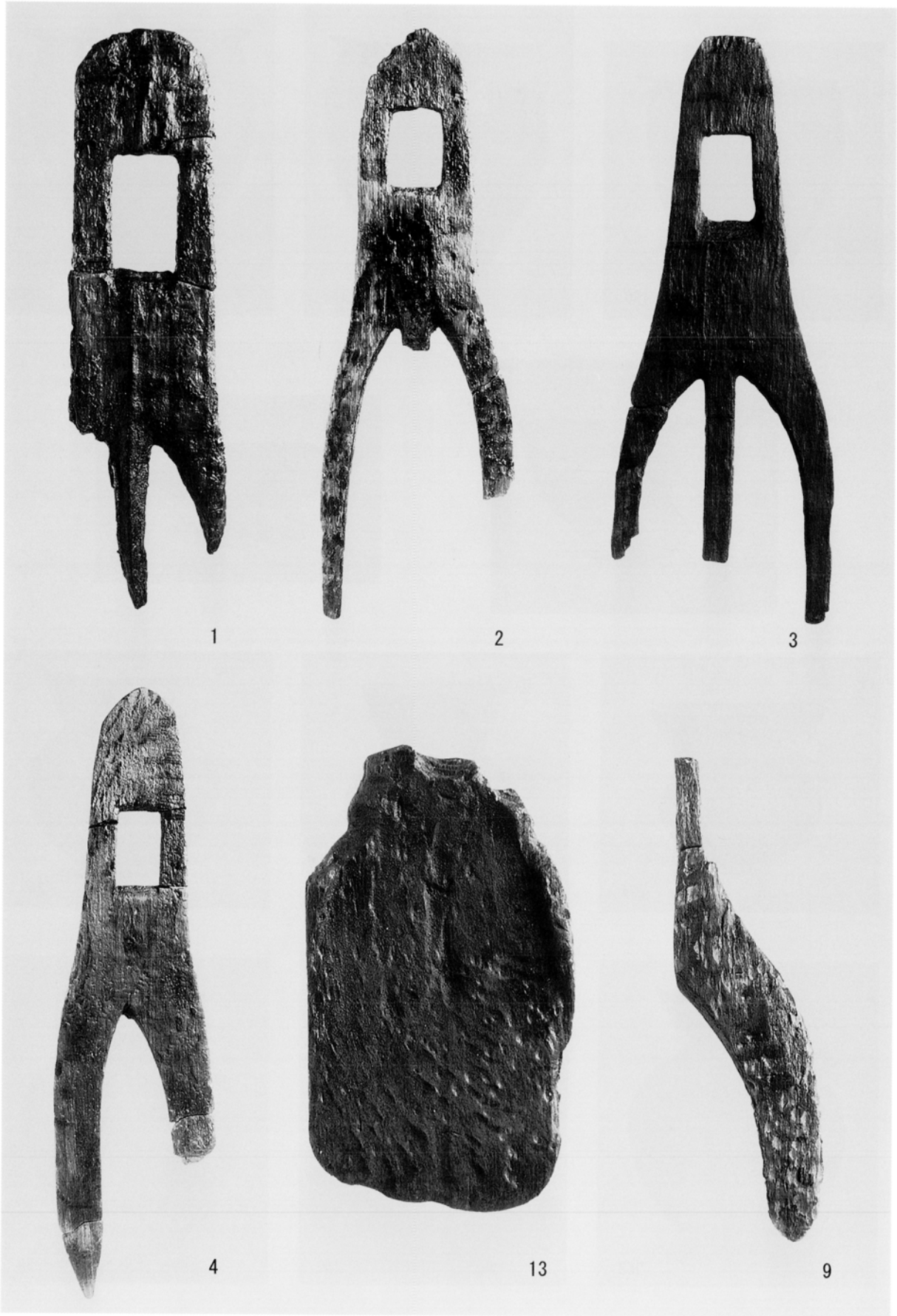
212

174

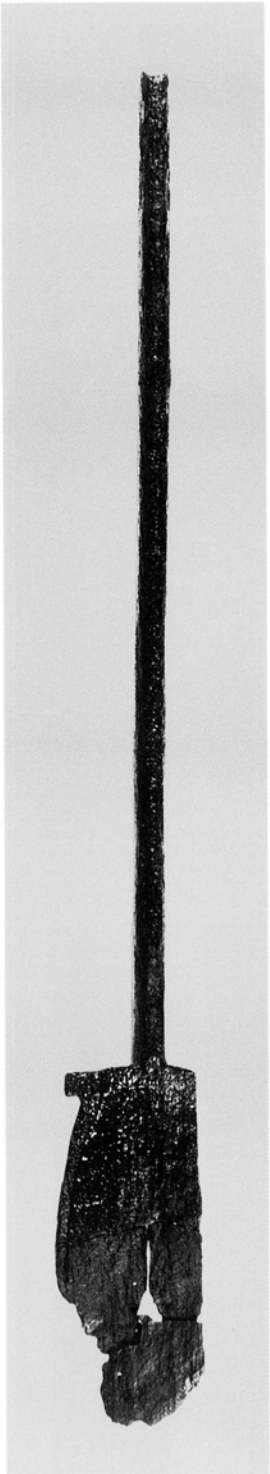
貯水遺構出土の土器３



貯水遺構出土の土器４



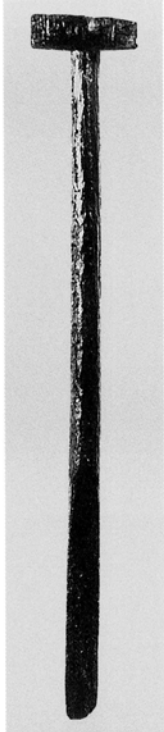
出土木製品 1



6

7

11



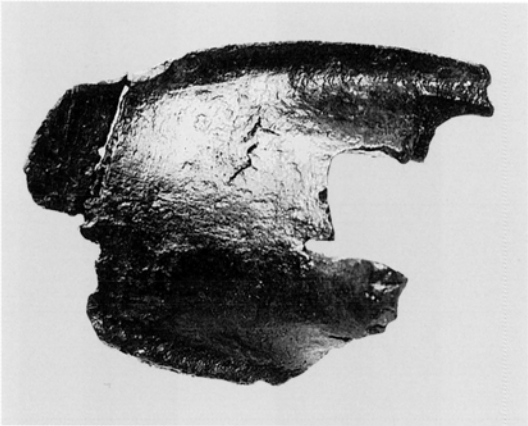
12

5

8

10

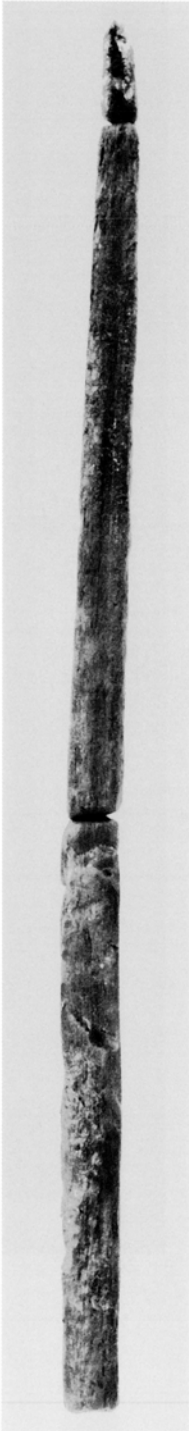
出土木製品２



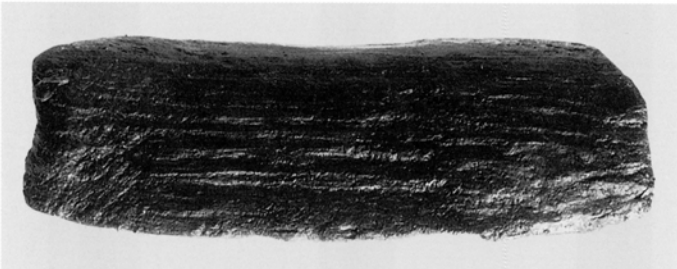
14

14

16



18

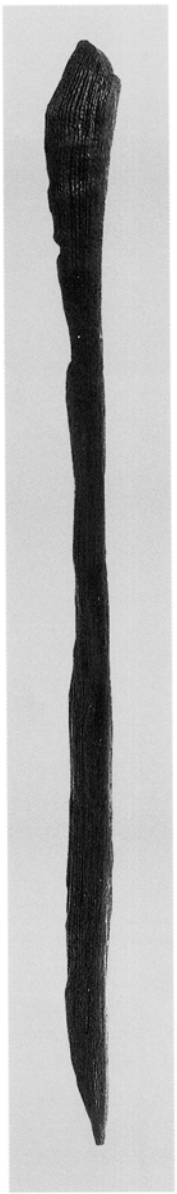


15

15

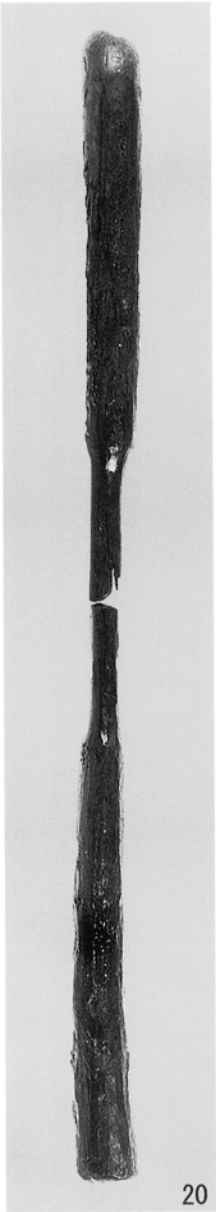
17

出土木製品３



30

19



20

21

22

24

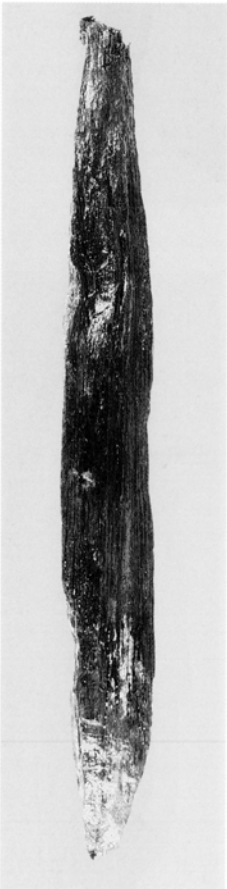
加工部拡大　25

25

25

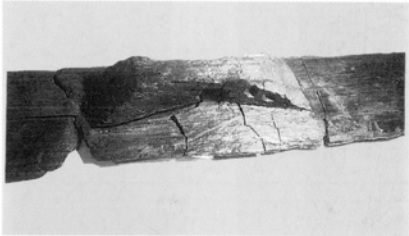
出土木製品４

23



28

26

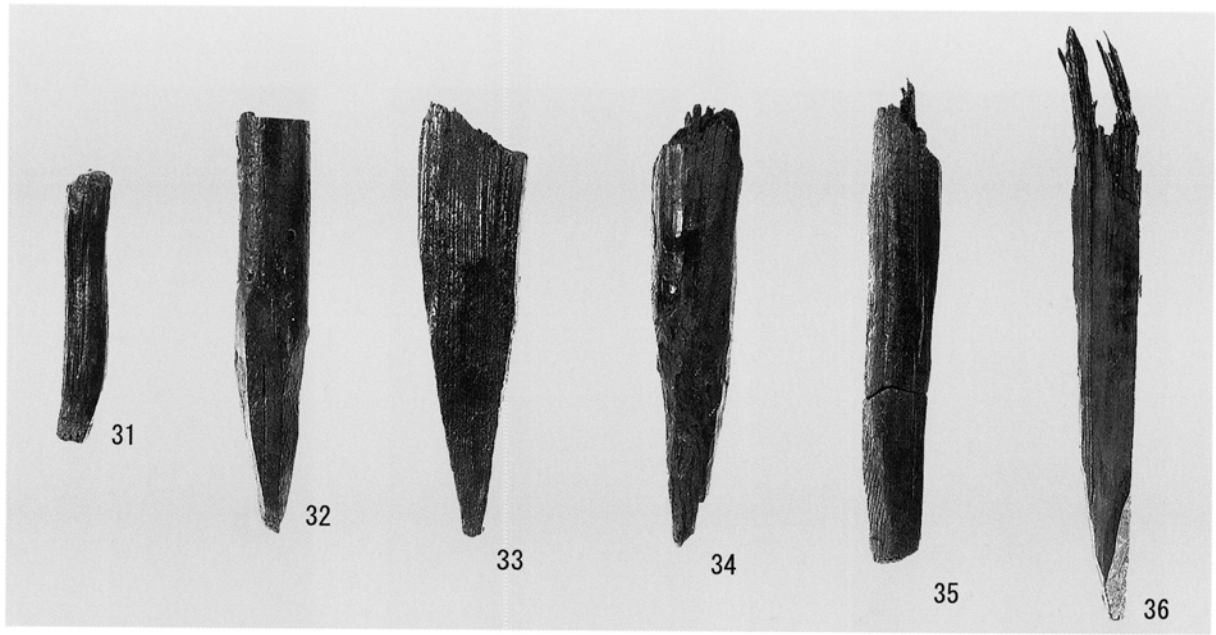


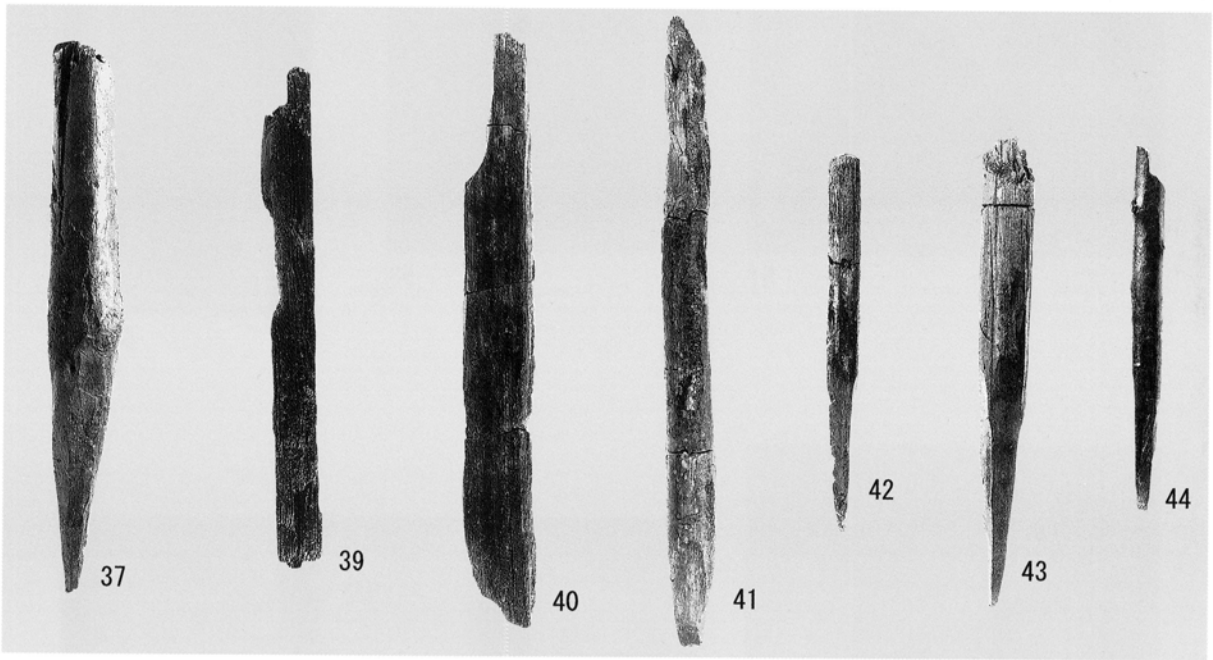
27

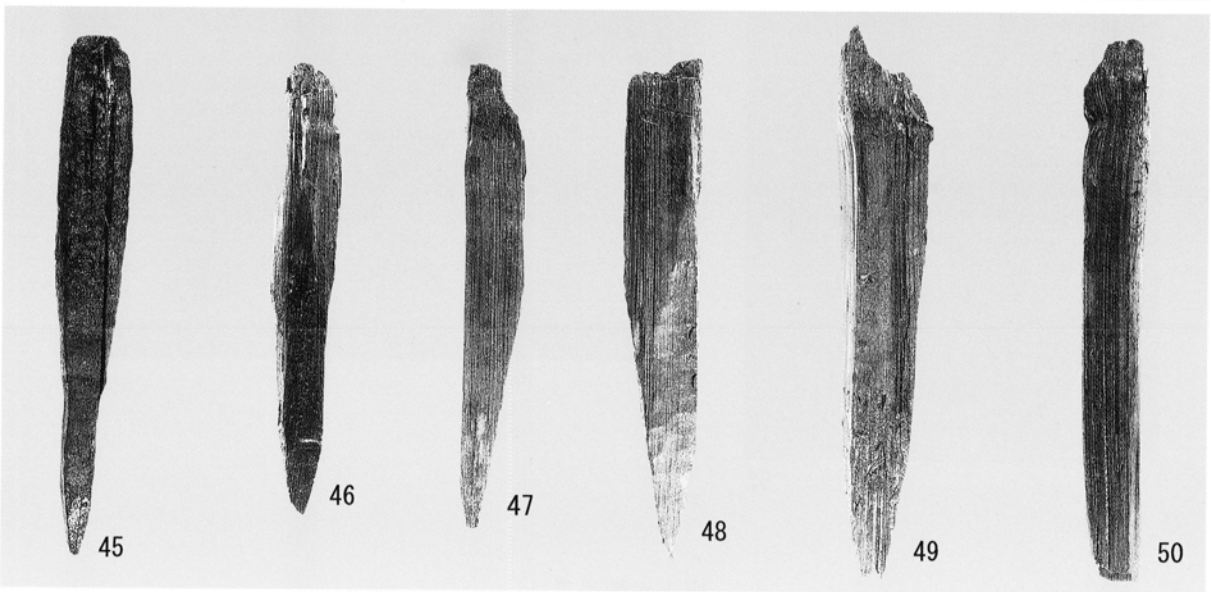
27

取手部分拡大　27

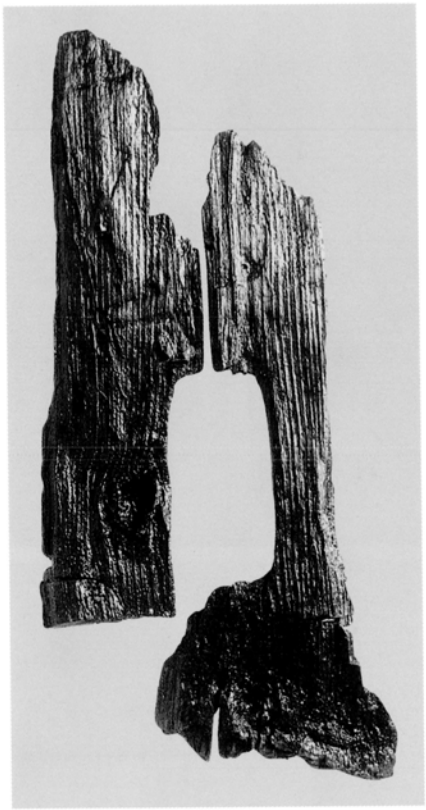
出土木製品 5



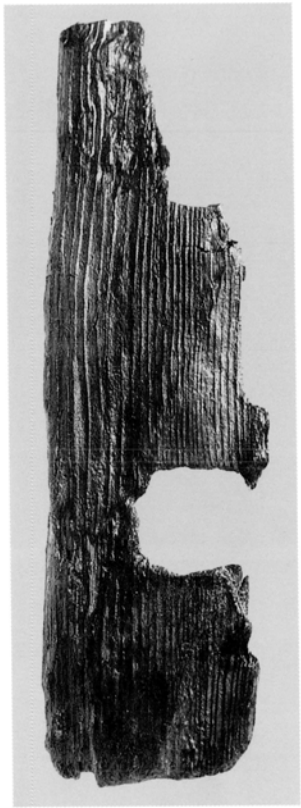




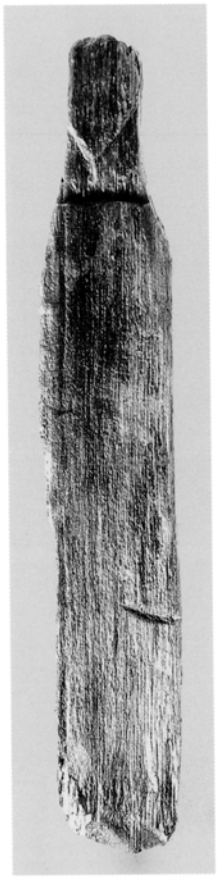
出土木製品 6



51

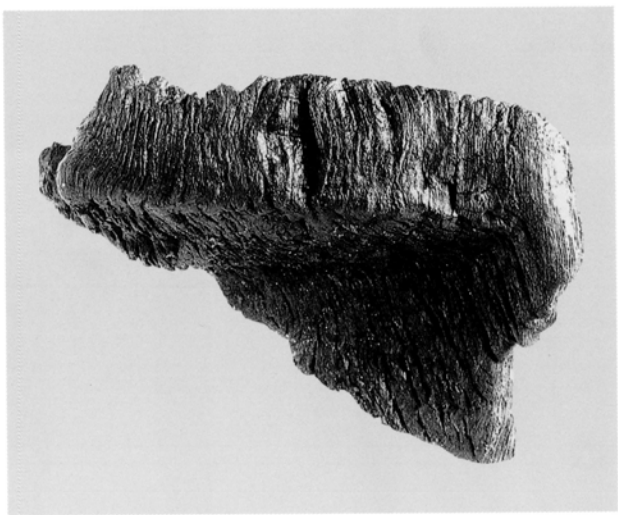


53



54

52



55

外環状道路関係文化財発掘調査報告書18

笠抜遺跡 —第1・2次調査報告—

福岡市埋蔵文化財調査報告書第752集

2003年3月12日

発行　福岡市教育委員会

福岡市中央区天神１丁目８番１号

印刷　株式会社嶋井精華堂

福岡市博多区吉塚１丁目34－３

KASANUKI Site

Result of the first and second excavation

Report on Archaeological Research in Fukuoka City vol. 752

2003

The Board of Education of FUKUOKA CITY

Japan