公益財団法人鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書（32）

東九州自動車道建設（志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間）に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

春日堀遺跡（かすがぼりいせき）1

縄文時代中期～近世編

（志布志市有明町）

2020年3月

鹿児島県教育委員会
公益財団法人鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター

（公財）埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書(32)
春日堀遺跡1

二〇二〇年三月
鹿児島県教育委員会
公益財団法人鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター

鹿児島県



航空写真（春日堀遺跡上空から志布志湾を望む）





上：南九州最大の花弁型住居跡（古墳時代前期前半）　下：中世の堀跡



弥生時代終末期から古墳時代前期前半の出土遺物



古墳時代終末期の出土遺物

序　文

この報告書は，東九州自動車道（志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間）の建設に伴って，平成 26 年度から 30 年度に実施した志布志市有明町に所在する春日堀遺跡の発掘調査の記録です。

春日堀遺跡は志布志市有明町に所在し，縄文時代早期から近世にかけての複合遺跡です。本報告書は，縄文時代中期から近世の調査成果をまとめたものになります。

発掘調査では，縄文時代後期の落とし穴や弥生時代終末期から古墳時代前期の集落跡，古墳時代終末期の集落跡，中世後半期の堀跡が発見されました。

弥生時代終末期から古墳時代前期の集落跡では，県内最多の焼失住居跡が発見され，焼却行為を伴う廃屋儀礼の様子が明らかとなりました。古墳時代終末期の集落跡は，溝によって建物群が区画されており，これまで不明であった７世紀代の集落跡の様子を知ることができます。

中世後半期の堀跡は，遺跡の近くに所在する天守城跡の一部と考えられ，南北朝の争乱期から島津氏の三州統一の時代に造られたと考えられます。

本報告書が県民の皆様や研究者をはじめとする多くの方々に活用され，埋蔵文化財に対する関心とご理解をいただくとともに，文化財保護の普及啓発の一助となれば幸いです。

最後に，発掘調査から報告書刊行までご協力いただきました国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所，志布志市教育委員会，大崎町教育委員会等の関係各機関並びに発掘調査や報告書作成においてご指導いただきました方々に対しまして厚く御礼申し上げます。

令和２年３月

公益財団法人　鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター長　中　原　一　成

報　告　書　抄　録

ふりがな	かすがぼりいせき
書名	春日堀遺跡１　縄文時代中期～近世編
副書名	東九州自動車道建設（志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間）に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書
シリーズ名	公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書
シリーズ番号	第32集
編集者名	川口雅之　木之下悦朗　福永修一　馬籠亮道
編集機関	公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター
所在地	〒899-4318 鹿児島県霧島市国分上野原縄文の森２番１号 TEL 0995-70-0574 FAX 0995-70-0576
発行年月	西暦2020年３月

ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	コード 遺跡番号	北緯	東経	発掘期間	調査面積 (㎡)	発掘原因
春日堀遺跡	鹿児島県 志布志市 有明町 蓬原 148番地	46221	221-423	31° 46′ 28″	131° 03′ 78″	確認調査 2014.11.04～ 2014.11.27 本調査 ①2015.05.11～ 2016.01.28 ②2016.05.09～ 2017.01.27 ③2017.11.01～ 2018.03.09 ④2018.05.07～ 2018.12.14	20,600㎡ (表面積)	東九州自動車道建設（志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間）に伴う発掘調査

種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項
集落	縄文中期		春日式	
	縄文後期	落とし穴３基，土坑２基	丸尾式，石器	
	縄文晩期～弥生中期	掘立柱建物跡１軒	山ノ口Ⅰ式	
	弥生終末期～古墳前期	竪穴建物跡10軒 土坑２基，遺物集中区１基	弥生時代終末期～古墳時代前期の土器，鉄鏃，敲石，磨敲石，砥石，台石，磨製石剣	焼失住居跡を多数検出
	古墳終末期（7世紀）	竪穴建物跡９基，掘立柱建物跡７軒，溝跡３条，遺物溜り13基，地下式横穴墓１基，遺物集中区１基	笹貫式新段階，甑，須恵器，鉄鏃，青銅製品（耳環） 敲石，磨敲石，砥石，軽石製品，棒状石器	溝に区画された集落跡
	古代	掘立柱建物跡７軒，ピット列１基，焼土跡１か所	土師器，須恵器，軽石製品，軽石製品，土製品	
	中世	堀跡１条，道跡１条，ピット列１基，竪穴建物跡１軒，土坑墓１基	土師器，常滑焼，磁器（白磁，青磁）	天守城跡の一部と考えられる堀跡を検出
	近世	溝跡11条，道跡５条， 貝溜り１か所		

遺跡の概要

発掘調査では，縄文時代中期から近世の遺構・遺物が確認された。
縄文時代後期は落とし穴が３基検出され，遺跡周辺は猟場として利用されている。
弥生時代中期には，竪穴建物跡が１軒確認されており，小規模な集落が営まれている。
弥生時代終末期から古墳時代前期は，10軒の竪穴住居跡が確認された。７軒は焼失住居跡で，検出数は県内最多である。焼失住居跡では，建物移転に伴う廃屋儀礼が行われている。
古墳時代終末期は，溝に区画された集落跡が検出されている。竪穴住居跡と掘立柱建物跡が溝によって区画され，地下式横穴墓も検出された。古墳時代終末期の集落構造が分かる重要な調査成果である。
中世は薬研堀とそれに付随する道跡が検出された。堀跡は14世紀後半以降に構築され，調査区の南にある天守城跡の一部と考えられる。
近世は，耕地開発に関連すると推測される区画溝が検出された。



春日堀遺跡位置図

例　言

1　本書は，東九州自動車道建設（志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間）に伴う春日堀遺跡発掘調査報告書の縄文時代中期から近世編である。

2　発掘調査は，国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所から鹿児島県教育委員会（以下「県教委」という。）が受託し，公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター（以下「埋文調査センター」という）へ調査委託し，埋文調査センターが平成26年度から30年度まで５年間にわたり，実施した。

3　発掘調査を行うに当たっては，埋文調査センター担当者の監理のもと，以下の民間調査組織に発掘調査支援業務を委託した。

国際文化財株式会社（平成27・28・30年度）
大福コンサルタント株式会社（平成29年度）

4　平成27～30年度の整理作業は，支援業務として発掘調査現場で行った。報告書作成作業は，平成30年度から埋文調査センター第一整理作業所で実施した。

5　掲載遺物番号は通し番号であり，本文・挿図・表・図版の遺物番号は一致する。

実測の縮尺は，土器・須恵器は1/4，土師器・陶磁器・石器は1/3，鉄器は1/2を基本とする。例外については，実測図ごとに縮尺を示した。

6　遺物注記等で用いた遺跡番号は「ＫＳＧ」である。

7　本書で用いたレベル数値は，海抜絶対高である。

8　本書で用いた方位はすべて磁北である。

9　本書に係る遺構実測図の作成及びトレース，遺物出土状況図の作成は，埋文調査センター調査担当者が，整理作業員とともに行った。

10　本書に係る出土遺物の実測・トレースは，埋文調査センター調査担当者が，整理作業員とともに行った。

11　遺物実測については，石器の一部を国際文化財株式会社に，古墳時代の土器の一部を九州文化財研究所に委託した。

13　出土遺物の写真撮影は，埋文センターの写場にて，埋文調査センターの福永修一，鶴田静彦，西園勝彦が行った。

14　火山灰の同定については，成尾英仁（姶良市文化財保護審議委員）と下司信夫（産総研地質調査総合センター）に依頼し，同定結果を掲載した。

15　自然科学分析については，パリノサーヴェイ株式会社，株式会社パレオ・ラボに委託し，本報告において，編集を行った上で掲載した。

16　使用した土色については，『新版標準土色帖』（1970，農林水産省農林水産技術会議事務局監修）に基づく。

17　本編の執筆は次のように分担し，編集は川口，木之下，福永が行った。

第Ⅰ章　木之下，福永
第Ⅱ章　木之下，福永
第Ⅲ章　川口，馬籠
第Ⅳ章　第１～４，６，８節　川口，第５節　木之下
　　第７節　馬籠
第Ⅴ章　第１節　川口，第２節　成尾，下司
第Ⅵ章　川口，木之下

18　本報告書に係る出土遺物及び実測図，写真等の記録は埋文センターで保管し，展示・活用を図る予定である。

本文目次

巻頭図版

序文

報告書抄録

春日堀遺跡位置図

例言

本文目次

第Ⅰ章　発掘調査の経過…… 1

第１節　調査に至るまでの経緯…… 1

第２節　事前調査…… 1

1　分布調査…… 1

2　調査体制（分布調査）…… 1

3　確認調査…… 1

第３節　本調査…… 2

1　調査概要…… 2

2　現地説明会等…… 2

3　調査体制…… 2

第４節　調査の経過…… 6

第５節　整理・報告書作成作業…… 8

1　整理作業…… 8

2　作成体制…… 8

第Ⅱ章　遺跡の位置と環境…… 9

第１節　地理的環境…… 9

第２節　歴史的環境…… 9

第３節　志布志IC～鹿屋串良JCT間の遺跡 …… 15

第Ⅲ章　調査の方法と層序…… 20

第１節　発掘調査の方法…… 20

第２節　遺跡の層序…… 21

第３節　遺構新旧対応表…… 36

第Ⅳ章　発掘調査の結果…… 37

第１節　縄文時代中期・後期の調査…… 37

1　調査の概要…… 37

2　遺構（落とし穴，土坑）…… 37

3　遺物…… 37

第２節　縄文時代晩期末
～弥生時代中期の調査 …… 43

1　調査の概要…… 43

2　遺構（竪穴建物跡）…… 43

3　遺物（土器）…… 44

第３節　弥生時代終末期～
古墳時代前期の調査 …… 47

1　調査の概要…… 47

2　遺構（竪穴建物跡，遺物集中区，土坑）…… 47

第４節　古墳時代終末期（７世紀）の調査…… 103

1　調査の概要…… 103

2　竪穴建物跡…… 103

3　掘立柱建物跡…… 125

4　溝跡…… 130

5　地下式横穴墓…… 146

6　遺物集中区２…… 146

第５節　古代の調査…… 154

1　調査の概要…… 154

2　遺構（掘立柱建物跡，ピット列，焼土）…… 154

3　出土遺物（土師器，須恵器，軽石製品）…… 162

第６節　中世の調査…… 167

1　調査の概要…… 167

2　遺構（堀跡，ピット列，竪穴建物跡，土坑墓）…… 167

3　中世の出土遺物（土師器，陶磁器）…… 171

第７節　近世の調査…… 174

1　調査の概要…… 174

2　遺構…… 174

第８節　包含層の出土遺物…… 179

1　古墳時代前期の土器…… 179

2　古墳時代終末期の土器…… 179

3　石器…… 179

4　鉄製品…… 179

第Ⅴ章　分析…… 187

第１節　春日堀遺跡における弥生時代終末期
～古墳時代前期の土器編年…… 187

第２節　春日堀遺跡の地質…… 194

第３節　自然科学分析（年代測定，種実同定，樹種同定）… 202

第Ⅵ章　総括…… 253

写真図版…… 261

挿図目次

第１図　平成26年度調査確認トレンチ配置図……3
第２図　Ⅱ層年度別調査範囲……3
第３図　周辺遺跡位置図……11
第４図　東九州自動車道（志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ）建設に伴って調査された遺跡……19
第５図　周辺地形及びグリッド配置図……20
第６図　基本土層図……21
第７図　土層断面図　調査区北壁（１）……22
第８図　土層断面図　調査区北壁（２）……23
第９図　土層断面図　調査区北壁（３）……24
第10図　土層断面図　Ｅ区ライン（１）……25
第11図　土層断面図　Ｅ区ライン（２）……26
第12図　土層断面図　Ｅ区ライン（３）……27
第13図　土層断面図　調査区南壁（１）……28
第14図　土層断面図　調査区南壁（２）……29
第15図　土層断面図　調査区南壁（３）……30
第16図　土層断面図　調査区南壁（４）……31
第17図　土層断面図　38区ライン……32
第18図　土層断面図　34区ライン……33
第19図　土層断面図　30区ライン……34
第20図　土層断面図　26区ライン……35
第21図　縄文時代後期遺構配置図（１／500）……38
第22図　縄文時代後期の遺構……39
第23図　縄文時代中期・後期の出土遺物……41
第24図　弥生時代中期遺構配置図（１／500）……43
第25図　竪穴建物跡１号及び出土遺物……44
第26図　縄文時代晩期末～弥生中期の出土遺物……45
第27図　甕形土器法量図……47
第28図　弥生時代末～古墳時代前期遺構配置図（１／1000）…48
第29図　竪穴建物跡２号貼床上面遺物出土状況……49
第30図　竪穴建物跡２号完掘状況……50
第31図　竪穴建物跡２号出土遺物１……51
第32図　竪穴建物跡２号出土遺物２……52
第33図　竪穴建物跡３号遺物出土状況及び完掘状況……53
第34図　竪穴建物跡３号出土遺物……55
第35図　竪穴建物跡４号遺物出土状況……56
第36図　竪穴建物跡４号完掘状況……57
第37図　竪穴建物跡４号出土遺物１……59
第38図　竪穴建物跡４号出土遺物２……60
第39図　竪穴建物跡４号出土遺物３……61
第40図　竪穴建物跡４号出土遺物４……62
第41図　竪穴建物跡４号出土遺物５……63
第42図　竪穴建物跡５号遺物出土状況……67
第43図　竪穴建物跡５号完掘状況……68
第44図　竪穴建物跡５号土器溜り出土遺物１……69
第45図　竪穴建物跡５号土器溜り出土遺物２……70
第46図　竪穴建物跡５号土器溜り出土遺物３……71
第47図　竪穴建物跡５号出土遺物４……72
第48図　竪穴建物跡５号出土遺物５……73
第49図　竪穴建物跡６号遺物出土状況及び完掘状況……75
第50図　竪穴建物跡６号出土遺物１……76
第51図　竪穴建物跡６号出土遺物２……77
第52図　竪穴建物跡６号出土遺物３……78
第53図　竪穴建物跡６号出土遺物４……79
第54図　竪穴建物跡６号出土遺物５……80
第55図　竪穴建物跡６号出土遺物６……81
第56図　竪穴建物跡７号遺物出土状況及び完掘状況……83
第57図　竪穴建物跡７号出土遺物１……84
第58図　竪穴建物跡７号出土遺物２……85
第59図　竪穴建物跡８号遺物出土状況及び完掘状況……88
第60図　竪穴建物跡８号出土遺物……89
第61図　竪穴建物跡９号遺物出土状況及び完掘状況……91
第62図　竪穴建物跡９号出土遺物……92
第63図　竪穴建物跡10号遺物出土状況及び完掘状況……93
第64図　竪穴建物跡10号出土遺物１……94
第65図　竪穴建物跡10号出土遺物２……95
第66図　竪穴建物跡11号完掘状況……96
第67図　遺物集中区，土坑……97
第68図　遺物集中区１，土坑４出土遺物……97
第69図　古墳時代終末期遺構配置図（１／1000）……103
第70図　飛鳥時代遺構配置図（１／700）……104
第71図　竪穴建物跡12号遺物出土状況及び完掘状況……105
第72図　竪穴建物跡12号出土遺物……107
第73図　竪穴建物跡13号遺物出土状況及び完掘状況……109
第74図　竪穴建物跡13号出土遺物……110
第75図　竪穴建物跡14号遺物出土状況及び完掘状況……111
第76図　竪穴建物跡14号出土遺物……112
第77図　竪穴建物跡15号遺物出土状況及び完掘状況……113

第78図　竪穴建物跡15号出土遺物…… 114
第79図　竪穴建物跡16号遺物出土状況及び完掘状況…… 116
第80図　竪穴建物跡16号出土遺物…… 117
第81図　竪穴建物跡17号遺物出土状況及び完掘状況…… 118
第82図　竪穴建物跡17号出土遺物１…… 119
第83図　竪穴建物跡17号出土遺物２…… 120
第84図　竪穴建物跡18号遺物出土状況及び完掘状況…… 121
第85図　竪穴建物跡18号出土遺物…… 122
第86図　竪穴建物跡19号遺物出土状況及び完掘状況…… 123
第87図　竪穴建物跡19号出土遺物…… 123
第88図　竪穴建物跡20号完掘状況…… 124
第89図　掘立柱建物跡１号…… 125
第90図　掘立柱建物跡２号…… 126
第91図　掘立柱建物跡３号…… 127
第92図　掘立柱建物跡４号…… 128
第93図　掘立柱建物跡５号…… 128
第94図　掘立柱建物跡６号…… 129
第95図　掘立柱建物跡７号…… 129
第96図　古墳時代終末期遺構配置図（１／1000）…… 130
第97図　溝跡１号～３号平面図（１／250）…… 132
第98図　溝跡１号～３号土層断面図…… 133
第99図　遺物溜り１号～４号(溝跡１号)…… 134
第100図 遺物溜り５号～９号(溝跡１号)…… 135
第101図 遺物溜り10号～13号(溝跡１号)…… 136
第102図 遺物溜り１号～３号出土遺物…… 138
第103図 遺物溜り４号，５号出土遺物 …… 139
第104図 遺物溜り６号～13号出土遺物…… 140
第105図 溝跡１号出土遺物１…… 141
第106図 溝跡１号出土遺物２…… 142
第107図 溝跡１号出土遺物３…… 143
第108図 溝跡１号出土遺物４…… 144
第109図 溝跡１号出土遺物５…… 145
第110図 溝跡２号出土遺物…… 146
第111図 遺物集中区２…… 146
第112図 地下式横穴墓…… 147
第113図 遺物集中区２出土遺物…… 148
第114図 古代遺構配置図（１／500）…… 154
第115図 掘立柱建物跡８号…… 155
第116図 掘立柱建物跡８号出土遺物…… 156
第117図 掘立柱建物跡９号…… 156
第118図 掘立柱建物跡10号…… 157
第119図 掘立柱建物跡11号…… 158
第120図 掘立柱建物跡12号…… 159
第121図 掘立柱建物跡13号…… 159
第122図 掘立柱建物跡14号…… 160
第123図 ピット列１号…… 160
第124図 焼土１号…… 161
第125図 焼土１号出土遺物…… 163
第126図 包含層出土遺物１…… 164
第127図 包含層出土遺物２…… 165
第128図 中世遺構配置図（１／500）…… 167
第129図 堀跡，道跡（１／300）…… 168
第130図 堀跡及び道跡１号…… 169
第131図 堀跡，掘削痕実測図 …… 170
第132図 ピット列２号…… 172
第133図 土坑墓…… 172
第134図 竪穴建物跡21号…… 172
第135図 土坑墓出土遺物…… 173
第136図 中世の出土遺物…… 173
第137図 近世溝跡及び道跡位置図…… 174
第138図 近世溝跡及び道跡実測図（１）…… 175
第139図 近世溝跡及び道跡実測図（２）…… 176
第140図 近世溝跡及び道跡実測図（３）…… 177
第141図 近世溝跡及び道跡実測図（４）…… 178
第142図 包含層出土遺物（古墳時代前期）…… 180
第143図 包含層出土遺物（古墳時代終末期）…… 180
第144図 包含層出土石器１…… 181
第145図 包含層出土石器２…… 182
第146図 包含層出土石器３…… 183
第147図 包含層出土石器，鉄器 …… 184
第148図 成川式編年表…… 188
第149図 土器分類図…… 189
第150図 春日堀遺跡　土器編年図…… 191～192
第151図 竪穴住居跡変遷図…… 254
第152図 焼失住居跡模式図…… 255
第153図 古墳時代終末期の集落跡（７世紀中頃～後半）…… 256
第154図 志布志湾沿岸域における甑の使用想定図…… 257
第155図 明治35年の古地図と春日堀遺跡（１:50，000）…… 260

表目次

第１表　周辺遺跡一覧表（１）…… 12
第２表　周辺遺跡一覧表（２）…… 13
第３表　周辺遺跡一覧表（３）…… 14
第４表　志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡（１）…… 15
第５表　志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡（２）…… 16
第６表　志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡（３）…… 17
第７表　志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡（４）…… 18
第８表　春日堀遺跡遺構対応表…… 36
第９表　縄文時代後期の遺構埋土注記…… 40
第10表　縄文土器観察表…… 42
第11表　弥生土器観察表…… 46
第12表　甕形土器の分類基準…… 47
第13表　竪穴建物跡５号出土炭化材一覧…… 66
第14表　竪穴建物跡６号出土炭化材一覧…… 75
第15表　竪穴建物跡８号出土炭化材一覧…… 87
第16表　竪穴建物跡９号出土炭化材一覧…… 91
第17表　土器観察表　（１）…… 98
第18表　土器観察表　（２）…… 99
第19表　土器観察表　（３）…… 100
第20表　土器観察表　（４）…… 101
第21表　鉄製品観察表…… 101
第22表　石器観察表…… 102
第23表　古墳時代終末期の土器観察表　（１）…… 149
第24表　古墳時代終末期の土器観察表　（２）…… 150
第25表　古墳時代終末期の土器観察表　（３）…… 151
第26表　石器観察表　（１）…… 152
第27表　石器観察表　（２）…… 153
第28表　鉄製品観察表…… 153
第29表　遺構内出土遺物観察表…… 165
第30表　包含層出土遺物観察表…… 166
第31表　石器観察表…… 166
第32表　中世の出土遺物観察表…… 173
第33表　包含層出土土器観察表…… 185
第34表　包含層出土石器観察表…… 186
第35表　包含層出土鉄製品観察表…… 186
第36表　遺構内出土土器一覧表(形式別)…… 188
第37表　竪穴建物跡の廃絶時期一覧表…… 253
第38表　中世における春日堀遺跡周辺の争乱…… 260

第Ⅰ章　発掘調査の経過

第１節　調査に至るまでの経緯

鹿児島県教育委員会は，文化財の保護・活用を図るため，各開発関係機関との間で，事業区内における文化財の有無及びその取り扱いについて協議し，諸開発との調整を図ってきた。この事前協議制に基づき，日本道路公団九州支社鹿児島工事事務所は，東九州自動車道の建設を計画し，志布志ＩＣ～末吉ＩＣ区間の，事業地内における埋蔵文化財の有無について，鹿児島県教育委員会に照会した。

この計画に伴い鹿児島県教育庁文化財課（以下，文化財課）は平成 11 年１月に鹿屋串良ＪＣＴ～末吉財部ＩＣ間を，平成 12 年２月には志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の埋蔵文化財の分布調査を実施し，50 か所の遺跡が存在することが明らかとなった。

この結果をもとに，事業区間内の埋蔵文化財の取扱いについて，日本道路公団九州支社鹿児島工事事務所，鹿児島県土木部道路建設課高速道対策室，文化財課，県立埋蔵文化財センター（以下，埋文センター）の４者で協議を重ね対応を検討してきた。

その後，日本道路公団民営化の政府方針が提起され，事業の見直しと建設コストの削減を検討することとなった。このような社会情勢の変化に伴い，より緻密な遺跡の把握が要求されることとなり，埋蔵文化財の詳細分布調査，試掘調査，確認調査が実施されることとなった。

平成 14 年４月には，志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡について再度分布調査を実施した結果，遺跡の調査対象範囲が 678,700 ㎡となった。

その後，日本道路公団民営化の閣議決定と新直轄方式に基づく道路建設が確定，平成 15 年 11 月に暫定２車線施行に伴う議事確認書締結，同年 12 月に大隅ＩＣ（平成 21 年４月 28 日「曽於弥五郎ＩＣ」へ名称変更）から末吉財部ＩＣ間の発掘調査協定書締結，平成 16 年３月に国土交通省九州地方整備局長，日本道路公団九州支社長，鹿児島県知事の間で新直轄方式施工に伴う確認書が締結された。工事は，日本道路公団が国土交通省から受託し，発掘調査は日本道路公団が鹿児島県に委託することとなり，これまでの確認書，協定書はそのまま継続されることになった。また，日本道路公団からの委託は曽於弥五郎ＩＣまでで終了し，曽於弥五郎ＩＣからの先線部分は国土交通省からの受託事業となった。

その後，平成 23 年度からは試掘・確認調査に文化庁の国庫補助事業を導入し，県内遺跡事前調査事業として埋文センターが実施することとなった。

県内遺跡事前調査事業の確認調査は，平成 23 年度は荒園遺跡の他２遺跡，平成 24 年度は町田堀遺跡の他３遺跡，平成 25 年度は小牧遺跡他２遺跡，平成 26 年度は春日堀遺跡を実施した。

東九州自動車建設等の事業促進に伴い，埋蔵文化財調査の事業量の増大が見込まれ，従前の調査体制では対応が困難な状況となりつつあったため，平成 25 年４月に，公益財団法人鹿児島県文化振興財団に埋蔵文化財調査センター（以下，「調査センター」という。）を設立し，国関係の事業に係る発掘調査等をより円滑かつ効率的に実施することにした。

春日堀遺跡の調査経過は，以下のとおりである。

１　発掘調査

１　分布調査：平成 12 年２月，平成 14 年４月
２　確認調査：平成 26 年 11 月
３　本 調 査：平成 27 年２月～平成 30 年 12 月

２　整理・報告書作成作業

整理・報告書作成作業は，平成 30 年度から実施しており，今年度は，縄文時代後期～近世編を刊行する運びとなった。縄文時代早期の報告書については，次年度以降刊行する予定である。

なお，各調査の調査期間，調査体制等詳細については，次節以降で報告することとする。

第２節　事前調査

１　分布調査

春日堀遺跡に関する分布調査は，日本道路公団から志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の分布調査依頼を受け，平成 12 年２月と平成 14 年４月に実施した。調査体制は次のとおりである。

２　調査体制（分布調査）

事業主体：日本道路公団九州支社鹿児島事務所
調査主体：鹿児島県教育委員会

３　確認調査

春日堀遺跡の確認調査は，分布調査の結果を受けて，用地取得・立木伐採等の条件整備が整った範囲について，平成 26 年に実施した。調査は，６×２ｍのトレンチを設定し，重機により表土を剥いだ後，人力で包含層を掘り下げた。

平成 26 年度

調査は，東側約 20,200 ㎡を対象に 11 月４日から 11 月 27 日に実施した。トレンチを 29 か所設定し，重機

および人力で掘り下げを行った。６T，22T，25T 以外，いずれのトレンチからも遺構・遺物が発見され，縄文時代早期と弥生時代の包含層が確認された。調査地の東側で遺物量が多くなる状況であった。

調査の体制

事業主体　国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所
調査主体　鹿児島県教育委員会
調査統括　県立埋蔵文化財センター
　　所　　長　　井ノ上秀文
調査企画　県立埋蔵文化財センター
　　次長兼総務課長　　中島　　治
　　調査課長兼南の縄文調査室長　　前迫　亮一
　　調査第二調査係長　　今村　敏照
調査担当　県立埋蔵文化財センター
　　文化財主事　　光永　　誠
　　文化財主事　　本高　謙治
事務担当　県立埋蔵文化財センター
　　総務課主事　　池之上健太

第３節　本調査

１　調査概要

平成 26 年度の確認調査の結果，縄文時代早期から近世の遺物包含層が確認された。調査対象表面積 20,200 ㎡，調査対象延面積 33,000 ㎡である。

確認調査の結果を踏まえ，改めて遺跡の取り扱いについて県文化財課，国土交通省，埋文センターの３者で協議し，遺跡の現地保存は困難であることから，調査センターが本調査を実施することとなった。

本調査は平成 26 年～ 30 年度に実施した。平成 27，28 ～ 30 年度は，「公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター埋蔵文化財発掘調査支援業務の委託実施要項」に基づき国際文化財株式会社と大福コンサルタント株式会社へ発掘調査の支援業務委託を行った。

なお，平成 29 年度については，調査センター主体の発掘調査と民間の支援業務を受けた発掘調査の２班体制で発掘調査を実施した。

２　現地説明会等

発掘調査では重要な遺構，遺物が発見されたため，以下の現地公開等を実施した。

①　現地説明会
　平成 27 年 12 月　５日　参加者 350 名
　平成 30 年　８月 25 日　参加者 220 名
②　遺跡見学等
　平成 30 年７月 10 ～ 12 日　志布志市宇都中学校職場体験学習３名
　平成 30 年８月　２日　霧島市文化財少年団 50 名
　平成 30 年８月 29 日　大崎町文化財少年団 11 名

３　調査体制

平成 26 年度

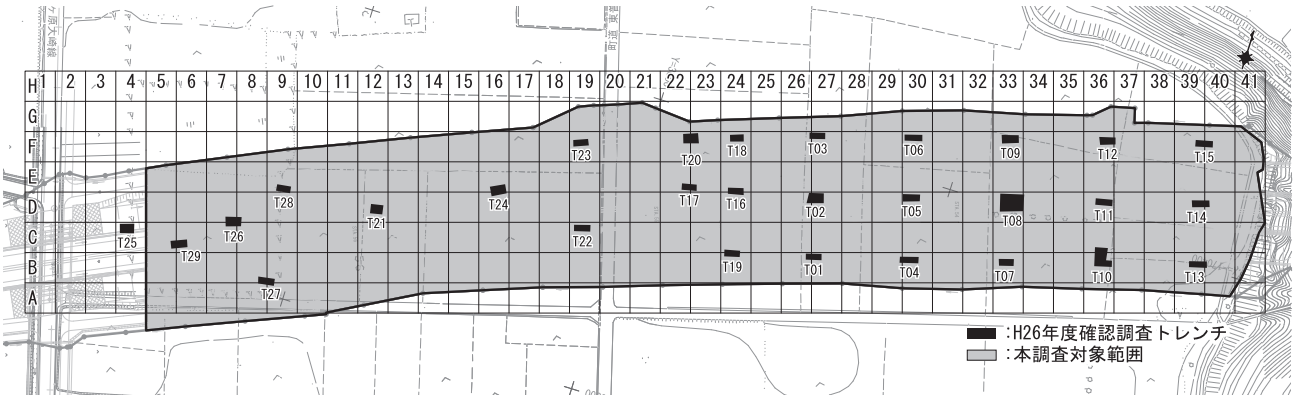
事業主体　国土交通省九州地方整備局
　　大隅河川国道事務所
調査主体　鹿児島県教育委員会
調査統括　（公財）鹿児島県文化振興財団
　　埋蔵文化財調査センター
　　センター長　　堂込　秀人
調査企画　総務課長兼総務係長　　山方　直幸
　　調査課長　　八木澤一郎
　　調査第二係長　　寺原　　徹
調査担当　調査員　文化財専門員　　藤島伸一郎
　　調査員　文化財専門員　　上村　俊洋
　　（H27．７～ H27．９）
事務担当　主査　　岡村　信吾
作業期間　平成 27 年２月２日～平成 27 年２月 25 日



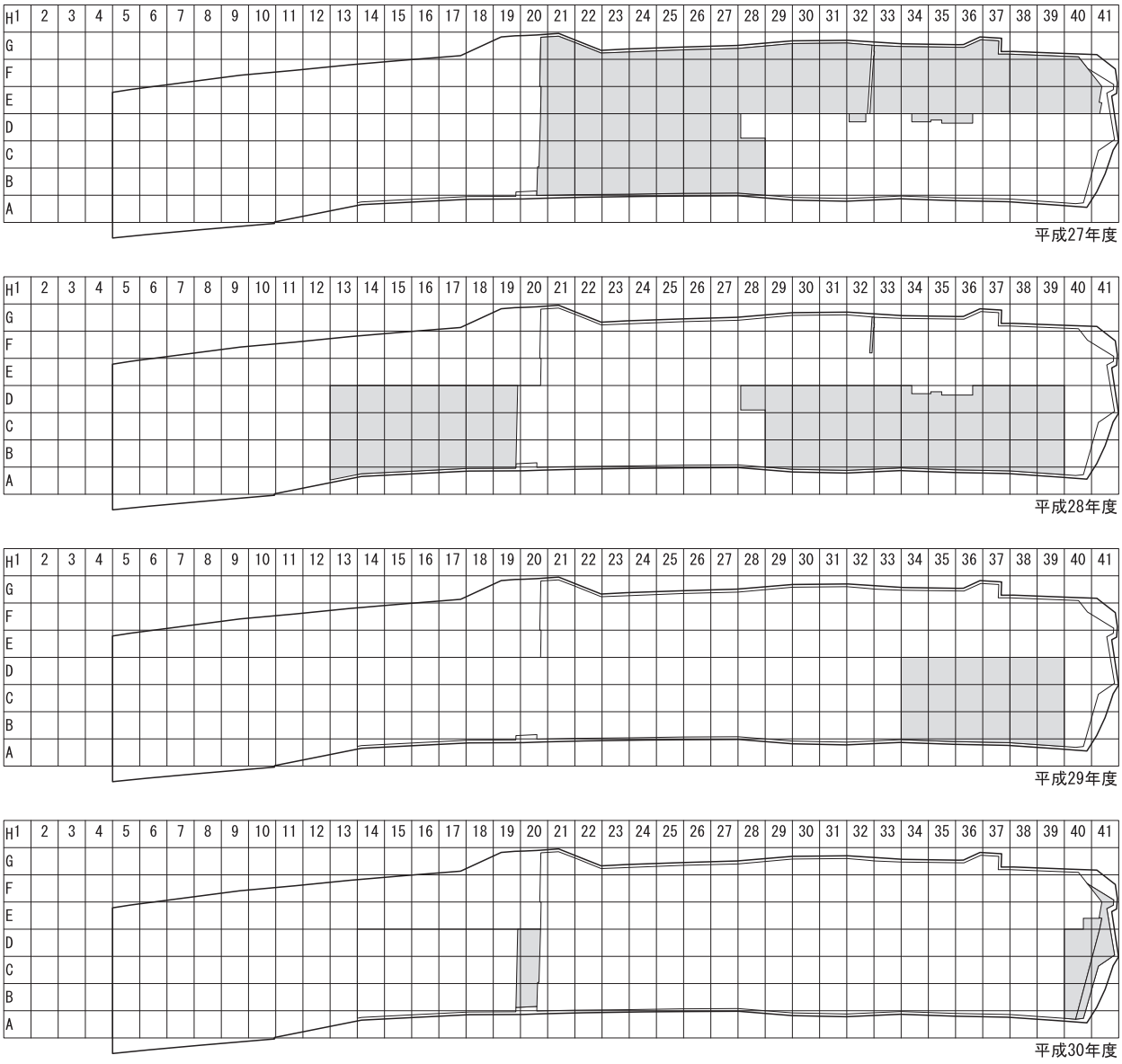
現地説明会



宇都中学校職場体験



第１図　平成 26 年度調査確認トレンチ配置図



第２図　Ⅱ層年度別調査範囲



17 地域総合 2018年(平成30年)8月24日 金曜日 南日

kagoshima local network みなみネット

室町時代の堀跡出土

春日堀遺跡 あす説明会

有明

埋蔵文化財調査センター（霧島市）が発掘調査を進める春日堀遺跡（志布志市有明町蓬原）から、室町時代の堀跡が出土した。約250㍍離れた位置にある城館「天守城跡」との関連も指摘されており、今後の解明に期待がかかる。

堀跡は、底がV字型の「薬研堀」と呼ばれる空堀で、深さ約1・5㍍、幅約3㍍。これまで約17㍍にわたってL字型に確認された。一帯は大隅半島の支配を巡り、禰寝氏や島津氏、肝付氏が争った地域に当たり、天守城跡と合わせて戦の関連遺構と考えられるという。

発掘調査は2014年度に始まり、本年度で終了。これまでに縄文時代早期（約1万年前）の竪穴住居跡21軒、集石遺構292基を確認。古墳時代の土器なども出土している。

現地説明会が25日午後1時からあり、各遺構の紹介や土器洗いの体験コーナーなどもある。無料。発掘調査事務所＝0994(75)0962。（山田大真）

春日堀遺跡

志布志市

志布志館高

大崎町

菱田小

菱田川

発掘された「薬研堀」。底がV字型になっている（埋蔵文化財調査センター提供）

新 聞 記 事

平成 27 年度

事業主体　国土交通省九州地方整備局
　　大隅河川国道事務所
調査主体　鹿児島県教育委員会
調査統括　（公財）鹿児島県文化振興財団
　　埋蔵文化財調査センター
　　センター長　堂込　秀人
調査企画　総務課長兼係長　有村　貢
　　調査課長　八木澤一郎
　　調査第一係長　中村　和美
調査担当　統括調査員　文化財専門員　馬籠　亮道
　　副統括調査員　文化財専門員　徳永　智明
事務担当　主査　荒瀬　勝己
現地指導　鹿児島大学埋蔵文化財調査センター
　　センター長　中村　直子
　　國學院大学文学部・大学院
　　教授　谷口　康浩
委託先　国際文化財株式会社
委託期間　平成 27 年４月 13 日～平成 28 年３月 11 日
作業期間　平成 27 年５月 11 日～平成 28 年１月 27 日
委託内容　発掘調査支援業務　１式
　　測量業務　１式
　　土工業務　１式
担当者　主任技術者　平林　淳雄
　　主任調査支援員　鳥越　道臣
　　調査員支援員　池内　啓
　　山﨑　良二
　　西野　順二
　　加世田悠仁
　　新平　直彦
検査　中間検査　平成 27 年 11 月 12 日
　　完成検査　平成 28 年３月２日（成果物検査）
　　平成 28 年３月８日（実地検査）

平成 28 年度

事業主体　国土交通省九州地方整備局
　　大隅河川国道事務所
調査主体　鹿児島県教育委員会
調査統括　（公財）鹿児島県文化振興財団
　　埋蔵文化財調査センター
　　センター長　堂込　秀人
調査企画　総務課長兼総務係長　有村　貢
　　調査課長　八木澤一郎
　　調査第一係長　中村　和美
調査担当　統括調査員　文化財専門員　馬籠　亮道
　　副統括調査員　文化財専門員　徳永　智明
事務担当　主査　荒瀬　勝己
現地指導　佐賀大学芸術地域デザイン学部教授
　　重藤　輝行
鹿児島大学法文学部人文学部准教授
　　吉田　明弘

委託先　国際文化財株式会社
委託期間　平成 28 年４月 11 日～平成 29 年３月 10 日
作業期間　平成 28 年５月　９日～平成 29 年１月 27 日
委託内容　発掘調査支援業務　１式
　　測量業務　１式
　　土工業務　１式
担当者　主任技術者　平林　淳雄
　　主任調査支援員　鳥越　道臣
　　調査員支援員　東園千輝男
　　池内　　啓
　　新平　直彦
　　加世田悠仁
　　北森　友梨
検査　中間検査　平成 28 年 10 月 21 日
　　完成検査　平成 29 年　３月３日（成果物検査）
　　平成 29 年　３月７日（実地検査）

平成 29 年度

事業主体　国土交通省九州地方整備局
　　大隅河川国道事務所
調査主体　鹿児島県教育委員会
調査統括　（公財）鹿児島県文化振興財団
　　埋蔵文化財調査センター
　　センター長　前迫　亮一
調査企画　総務課長兼係長　中村伸一郎
　　調査課長　中原　一成
調査企画　調査第一係長（直営）　今村　敏照
　　調査第二係長（民活）　岩澤　和徳

直営

調査担当　文化財専門員　吉岡　康弘
　　文化財専門員　楸田　岳志
事務担当　主査　荒瀬　勝己

民間支援業務

調査担当　統括調査員　文化財専門員　上床　　真
　　副統括調査員　文化財専門員　倉元　良文
事務担当　主査　荒瀬　勝己
委託先　大福コンサルタント株式会社
委託期間　平成 29 年　４月 11 日～平成 30 年３月　９日
　　※　安良遺跡との２遺跡一括の委託のため。
作業期間　平成 29 年 11 月　１日～平成 30 年１月 29 日
委託内容　発掘調査支援業務　１式
　　測量業務　１式
　　土工業務　１式
担当者　主任技術者　黒木　淳雄
　　主任調査支援員　和田　和史
　　調査員支援員　岩下　直樹
　　長濱　武史
検査　完成検査　平成 30 年２月 26 日（成果物検査）
　　平成 30 年３月　６日（実地検査）
　　※　安良遺跡との２遺跡一括委託のため，完成検査のみ実施。

平成 30 年度

事業主体　国土交通省九州地方整備局
　　大隅河川国道事務所
調査主体　鹿児島県教育委員会
調査統括　（公財）鹿児島県文化振興財団
　　埋蔵文化財調査センター
　　センター長　前迫　亮一
調査企画　総務課長兼総務係長　中村伸一郎
　　調査課長　中原　一成
　　調査第一係長　今村　敏照

民間支援業務

調査担当　統括調査員　文化財専門員　川口　雅之
　　副統括調査員　文化財専門員　木之下悦朗
事務担当　主査　小牧　智子
現地指導　鹿児島国際大学短期大学部名誉教授
　　三木　　靖
　　同志社大学教授　水ノ江和同
委託先　国際文化財株式会社
委託期間　平成 30 年４月８日～平成 31 年　１月 31 日
作業期間　平成 30 年５月７日～平成 30 年 12 月 25 日
委託内容　発掘調査支援業務　１式
　　測量業務　１式
　　土工業務　１式
担当者　主任技術者　平林　淳雄
　　主任調査支援員　鳥越　道臣
　　調査員支援員　大塚　正樹
　　川田　秀治
　　関　　美男
　　萩原　　滉
　　宮田　　慈
　　加世田悠仁
　　新平　直彦
　　松本　　晃
　　安村　　健
　　土岐　耕司
検査　中間検査　平成 28 年 10 月１日
　　一部完成検査
　　平成 30 年 11 月７日
　　完成検査　平成 31 年１月 22 日（成果物検査）
　　平成 31 年１月 29 日（実地検査）

第４節　調査の経過

以下，縄文時代中期から近世の調査に関連する内容を記述する。

平成 26 年度

調査センター直営

【発掘作業】

２月（Ａ～Ｆ -84 ～ 90 区）表土の重機掘削，Ⅱ～Ⅶ層掘り下げ，Ⅷ・Ⅸ層掘り下げ，測量，遺物取り上げ

平成 27 年度

民間支援発掘業務

【発掘作業】

５月（Ｅ～Ｇ -34 ～ 41 区）表土重機掘削，Ⅱ層掘り下げ，Ⅱ層上面遺構検出・調査・測量，遺物取り上げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成

（Ｂ～Ｇ -20 ～ 32 区）Ⅱ層掘り下げ，Ⅱ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成

（Ｅ～Ｇ -20・21 区）Ⅲ・Ⅳ層の重機掘削

６月（Ｅ～Ｇ -34 ～ 41 区，Ｅ～Ｇ -20 ～ 32 区）Ⅱ層掘り下げ，Ⅱ層上面遺構検出・調査・測量，遺物取り上げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成

７月（Ｅ～Ｇ -34 ～ 41 区，Ｅ～Ｇ -26 ～ 32 区）Ⅱ層掘り下げ，Ⅱ層上面遺構検出・調査・測量，遺物取り上げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成

（Ｅ～Ｇ -20・25 区）Ⅴ層上面コンタ図作成

８月（Ｅ～Ｇ -34 ～ 41 区）Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ，Ⅲ層包含層掘り下げ，Ⅲ層上面完掘状況空中写真撮影，未掘削範囲の表土の重機掘削，Ⅱ層の掘り下げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成

（Ｅ～Ｇ -26 ～ 32 区）Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量，遺物取り上げ，Ⅲ層上面完掘状況空中写真撮影，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ，Ⅲ層上面完掘状況空中写真撮影，Ⅲ層上面コンタ図作成，Ⅲ～Ⅳ層の重機掘削，Ⅴ層上面コンタ図作成

９月（Ｅ～Ｇ -34 ～ 41 区）Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成

（Ｅ～Ｇ -38 ～ 41 区）Ⅲ・Ⅳ層重機掘削，Ⅴ層上面コンタ図作成，Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ・コンタ図作成

（Ｆ・Ｇ -34 ～ 37 区，Ｅ～Ｇ -32 ～ 33 区）Ⅱ層掘り下げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成

（Ｅ～Ｇ -32 ～ 33 区）Ⅲ・Ⅳ層重機掘削，Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成

10 月（Ｆ・Ｇ -32 ～ 37 区）Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量，遺物取り上げ・コンタ図作成，Ⅲ・Ⅳ層重機掘削，Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量，遺物取り上げ，Ⅴ層上面コンタ図作成

（Ｂ～Ｄ -20 ～ 21 区）表土重機掘削，Ⅱ層掘り下げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ・コンタ図作成，Ⅲ・Ⅳ層の重機掘削，Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ・コンタ図作成

（Ｂ～Ｄ -22 区）表土重機掘削，Ⅱ層掘り下げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ，コンタ図作成，Ⅲ層・Ⅳ層の重機掘削，Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ・コンタ図作成

11 月（Ｆ・Ｇ -32 ～ 37 区）Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量，遺物取り上げ，コンタ図作成

（Ｂ～Ｄ -22 ～ 25 区）表土重機掘削，Ⅱ層掘り下げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ・コンタ図作成，Ⅲ・Ⅳ層の重機掘削，Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ・コンタ図作成

12 月（Ｂ～Ｄ -26 ～ 28 区）表土重機掘削，Ⅱ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ

Ⅲ～Ⅳ層の重機掘削，Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・掘り下げ・コンタ図作成，現地説明会

１月（Ｂ～Ｄ -26 ～ 28 区）Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成

平成 28 年度

民間支援発掘業務

【発掘調査】

８月（Ａ～Ｄ -11 ～ 13 区）表土重機掘削，Ⅱｂ・Ⅱｃ層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ，Ⅷ層包含層掘り下げ，遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ

（Ａ～Ｄ -14 ～ 19 区）Ⅱｂ・Ⅱｃ層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ

９月（Ａ～Ｄ -11 ～ 14 区）Ⅱｂ・Ⅱｃ層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ，Ⅷ層包含層掘り下げ，遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ

（Ａ～Ｄ -14 ～ 17 区）Ⅱｂ・Ⅱｃ層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ

（A～D -18 ～ 20 区）表土重機掘削
（F ・ G -33 ～ 37 区，G-32 区北側）一部完成検査
10 月（A～D -14 ～ 17 区）Ⅱb・Ⅱc 層層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
中間検査
11 月（B～D -26 ～ 29 区）表土重機掘削，Ⅱb・Ⅱc 層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出･調査･測量･遺物取り上げ，Ⅷ層包含層掘り下げ，遺構検出･調査･測量・遺物取り上げ
（B～D -38・39 区）表土重機掘削，Ⅱb・Ⅱc 層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
（A～D -34 ～ 37 区）表土重機掘削，Ⅱb・Ⅱc 層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
12 月（B～D -26 ～ 29 区）表土重機掘削，Ⅱb・Ⅱc 層包含層掘り下げ,弥生～古代遺構検出・調査・測量･遺物取り上げ，Ⅷ層包含層掘り下げ，遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
（B～D -38・39 区）Ⅱb・Ⅱc 層層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ，Ⅷ層包含層掘り下げ，遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
（A～D -34 ～ 37 区）Ⅱb・Ⅱc 層層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量，遺物取り上げ，Ⅷ層包含層掘り下げ，遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
（A～D -30 ～ 33 区）表土重機掘削，Ⅱb・Ⅱc 層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
（B～D -26 ～ 29 区）表土重機掘削，Ⅱb・Ⅱc 層包含層掘り下げ，縄文後期～古代遺構検出･調査･測量･遺物取り上げ，Ⅷ層包含層掘り下げ，遺構検出･調査･測量･遺物取り上げ，Ⅷ層包含層掘り下げ，遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
（B～D -38・39 区）Ⅱb・Ⅱc 層包含層掘り下げ，弥生～古代遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
（遺跡内東側）空中写真撮影
【整理作業】
遺物洗浄・遺物ラベル整理，礫重量計測，遺物分類，土壌サンプル浮遊・水洗・磁力選別

平成 29 年度
調査センター直営
12 月（A～D -38・39 区）表土重機掘削，Ⅲ・Ⅳ層掘り下げ，遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・地形測量・コンタ図作成
１月（A～D -34 ～ 37 区）表土重機掘削，Ⅱ層包含層掘り下げ，遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ
（A～D -33 区）Ⅷ層包含層掘り下げ
２月（A～D -38・39 区）Ⅴ層検出写真撮影
（A～D -34 ～ 37 区）Ⅱ層溝跡１号の調査，遺物溜り８～ 13 号の実測，竪穴住居跡５，６，８，15 号の調査，Ⅲ･Ⅳ層掘り下げ，遺跡全景写真撮影，（A～D -33 区）Ⅷ層包含層掘り下げ
３月（A～D -34 ～ 37 区）Ⅱ層溝状遺構遺物溜り８～ 13 号実測，竪穴住居跡５，６，８，15 号の調査

平成 30 年度
民間支援発掘業務
【発掘調査】
５月（A～F -40・41 区）表土，無遺物層重機掘削，Ⅱc 層遺構調査，Ⅱc 層包含層掘り下げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成
６月（E -33, E･F -35･36 区, E -37 区）調査完了（A～D -33 ～ 39 区）Ⅱc 層上面遺構調査，Ⅱc 層包含層掘り下げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成
（A～F -40･41 区）Ⅱc 層上面遺構検出・調査・測量･遺物取り上げ，Ⅱc 層包含層掘り下げ，Ⅲ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成
７月（E -32，B～D -30 ～ 32 区）調査終了
（E -33，E・F -35，36 区，E -37 区）調査完了（A～D -33 ～ 39 区）Ⅱ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ，Ⅱc 層包含層掘り下げ
（A～F -40･41 区）Ⅱc 層上面遺構検出･調査･測量･遺物取り上げ，Ⅱc 層包含層掘り下げ，Ⅲ～Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成
（E～G -38 ～ 41 区）表土機械掘削
８月　現地説明会，溝跡１号・堀跡１号およびⅧb 層上面遺構完掘状況空中写真撮影
９月（B～E -19 区, B～G -20 区）表土機械掘り下げ，Ⅱ層包含層掘り下げ，Ⅲ層・Ⅴ層上面遺構検出・調査・測量・遺物取り上げ・コンタ図作成，無遺物層（Ⅲ～Ⅳ層）機械掘り下げ

【整理作業】
出土遺物の洗浄・注記・接合
炭化物・微細遺物の土壌水洗識別（８・９月）
遺物コンテナ収納（11，12 月）
遺物点検および台帳照合

第５節　整理・報告書作成作業

１　整理作業

県から受託した調査センターが，平成 30 年度から行った。本報告書では，縄文時代中期から近世の調査成果を記載している。

平成 30 ～令和元年度の整理・報告書作成作業に係る作業内容は，以下のとおりである。

① 遺構実測図と図面台帳の照合，遺構別に実測図の仕分け，注記，下図面作成およびトレース
② 遺構内出土遺物と包含層出土遺物の仕分け，遺物と遺物台帳，遺構実測図との照合，分類
③ 土器及び石器の注記，接合，実測，分類，掲載する土器の選別，実測，復元
④ 石器実測，科学分析委託業務
⑤ 遺構，遺物トレース，レイアウト，原稿作成

２　作成体制

平成 30 年度（平成 30 年 4 月～平成 31 年 3 月）

事業主体	国土交通省九州地方整備局	
	大隅河川国道事務所	
作成主体	鹿児島県教育委員会	
作成総括	（公財）鹿児島県文化振興財団	
	埋蔵文化財調査センター長	前迫　亮一
作成企画	総務課長兼係長	中村伸一郎
	調査課長	中原　一成
	調査第一係長	今村　敏照
作成担当	文化財専門員	馬籠　亮道
	文化財専門員	川口　雅之
	文化財専門員	木之下悦朗
事務担当	主査	小牧　智子
遺物指導	鹿児島大学埋蔵文化財調査センター長	中村　直子

平成 31（令和元）年度（平成 31 年 4 月～令和２年３月）

事業主体	国土交通省九州地方整備局	
	大隅河川国道事務所	
作成主体	鹿児島県教育委員会	
作成総括	（公財）鹿児島県文化振興財団	
	埋蔵文化財調査センター長	中原　一成
作成企画	総務課長兼係長	中島　　治
	調査課長	寺原　　徹
	調査第一係長	福永　修一
作成担当	文化財専門員	川口　雅之
	〃	木之下悦朗
事務担当	主査	有川　剛弘
遺物指導	鹿児島大学埋蔵文化財調査センター長	中村　直子
	宮崎県埋蔵文化財センター主査	今塩屋毅行
	大分市教育委員会主査	長　　直信

報告書作成指導委員会
11 月 26 日　調査課長ほか９名
報告書作成検討委員会
11 月 27 日　センター長ほか５名







整理作業風景

第Ⅱ章　遺跡の位置と環境

第１節　地理的環境

志布志市は鹿児島県の大隅半島北部に位置し，宮崎県都城市及び串間市と県境をなす。北は曽於市南西は大崎町と接し，南は太平洋に湾口を開く志布志湾に面する。海岸部一帯は日南海岸国定公園に指定され，亜熱帯植物の植物が繁茂する気候で，沖合の枇榔島亜熱帯性植物群落は国の特別天然記念物に指定されている。総面積は290.28㎢あり，大崎町内に1.02㎢の飛び地を有する。平成18年１月１日に旧志布志町・有明町・松山町の三町が合併して誕生した市である。

この地域の地質は古いほうから，日南層群－阿多鳥浜火砕流－夏井層－阿多（夏井）火砕流－旧期ローム層－入戸火砕流－新期火山灰層となる。日南層群は主に頁岩・砂岩の細互層から成り，年代は漸新世とされている。阿多鳥浜火砕流は夏井海岸の一部に認められるもので，23～25万年前とされる。

夏井層は下部の貝や植物の化石を含むシルト層と上部の礫層からなる。阿多（夏井）火砕流は黒色を呈する溶結度の低い均質な凝灰岩で，年代は8.5～10.5万年前とされる。入戸火砕流は海岸に沿った地域では海抜40m程のシラス台地を形成する。

志布志市の地形は，大きく南部の台地と北部から東部にかけての山岳・丘陵地帯に分けられ，全体として志布志湾に向かって緩やかな勾配になっている。海岸近くは急崖となり，わずかな沖積平野を形成する海岸線となっている。この海岸線は南部に旧期砂丘，新期砂丘に二分される砂丘海岸が続くのに対して北部は日南層群が構成する急峻な岩礁海岸となる。

菱田川は，高隈山地に源を発し，大隅半島を南東方向に流下して，大崎町菱田で志布志港に入る。延長約５～６㎞で，肝属川に次ぐ大隅半島第二の河川と称される。菱田川下流は火山灰噴出物による河岸段丘の発達が明瞭で，第一・第二・第三段丘が形成されている。第一段丘面では水田化した沖積層が展開している。第二段丘面の末端からの自然湧水を利用し，江戸時代以降の灌漑によって水田地帯となっている。第二段丘面右岸は標高約30mのシラス台地で，大久保馬場・普現堂・菱田原と続き，大久保井手からの灌漑によって畑作地域が広がる。

第三段丘面は，宇都山麓の宇都ノ鼻集落を頂点として南に展開する台地面で，標高30～60mである。

春日堀遺跡は，田原川と菱田川に挟まれた野神蓬原台地南東部に形成された菱田川右岸の第２段丘面に位置している。標高は約30mで，南方３㎞で志布志湾に至る。

第２節　歴史的環境

本遺跡周辺では，遺跡北方約１㎞の仕明遺跡で後期旧石器時代の遺物が出土しているが，旧石器時代の遺跡数は少ない。

縄文時代早期になると春日堀遺跡や対岸の木森遺跡で，前平式土器から押型文土器の集落跡が形成される。春日堀遺跡では，竪穴建物跡32軒，連穴土坑130基，集石468基，土坑300基以上が検出された。押型文土器の竪穴建物跡が県内で初めて検出されている。木森遺跡でも，竪穴建物跡，連穴土坑，集石が確認されており，東九州自動車建設に伴う発掘調査によって菱田川下流域に規模の大きい集落遺跡が存在することが分かってきた。

縄文時代前期から晩期は，集落遺跡は確認されていない。縄文時代後期は落とし穴が春日堀遺跡で発見されており，遺跡周辺は猟場としての利用が主であったと推測される。

弥生時代終末期以降は，菱田川流域で遺跡数が増加する。集落遺跡については，春日堀遺跡で弥生時代終末期～古墳時代前期前半の竪穴建物跡が10軒確認されている。７軒は焼失竪穴建物跡で，検出数は県内最多である。この他に，仕明遺跡，長田遺跡では，古墳時代中後期の集落跡が確認されている。

古墳時代終末期には，春日堀遺跡，仕明遺跡，上苑遺跡で集落遺跡が確認されている。県内でも菱田川流域には，春日堀遺跡や上苑遺跡など７世紀代の集落遺跡が集中している。各遺跡では，宮崎平野及び都城盆地から搬入された甑や精製坏，八女産及び瀬戸内産の須恵器が出土しており，活発な交易があったことを知ることができる。

この地域の古墳は地下式横穴墓と共存する事例が多い。最も注目される遺跡は，工事中発見によって平成29年度に調査が行われた原田古墳群３号地下式横穴墓である。発掘調査では，人骨，軽石製の箱式石棺，短甲，鉄鏃，鉄斧，鉄剣が発見がされ，有力首長の墓であることが明らかとなった。５世紀の地下式横穴墓である。

また，飯隈古墳群では，20基の地下式横穴墓が確認され，調査の結果，1，9，11，20～24号墳から，５世紀代の人骨や副葬品（刀子，坩，高坏，鉢，貝釧，鉄剣，鉄刀，鉄鏃）が発見された。

本遺跡南方約２㎞の大崎町菱田は，「大隅国風土記逸文」に見える「必志里」の遺称地と考えられており，本遺跡周辺は古墳時代から古代の大隅半島における要所の一つであった可能性がある。

律令国制では当初，大隅国大隅郡大隅郷の存在が想定され，その後日向国諸県郡に移管されたため，「大隅郷」の名残として「救仁郷」の地名が成立した。平安後期の郡郷制改編後は菱田川左岸が島津荘寄郡「救仁院」，右岸が島津荘一円荘「救仁郷」として開発が進められた。

志布志津を中心とする志布志湾岸は，平安後期に立荘された島津荘の外港機能をもつ地域として重視され，開発領主である平季基の同族と考えられる薩摩平氏系統の救仁院平八成直・安楽平九郎為直兄弟が源平騒乱期の救仁院の領主として見え，平季基の娘あるいは孫娘の婿に迎えられた伴兼貞の子孫肝付氏一族が救仁郷領主として文献史上に現れる。

本遺跡北東約１㎞の菱田川右岸の片平城跡は，救仁院成直が居城した蓬原古城と伝えられているが，その後，その北方約２㎞の菱田川右岸の蓬原城を拠点に肝付氏系の救仁郷氏が救仁郷地域を支配している。

蓬原城は 1359 年に島津氏久に攻略され，救仁郷氏は島津支配下に置かれたが，豊州島津家・新納家・北郷家・肝付家の抗争の末，1546 年に救仁郷氏は退城した。

菱田川右岸には，天守城跡，片平城跡，蓬原城跡，金丸城跡が築造され，周辺では楡井，島津氏，肝属氏など有力武家による抗争が繰り広げられている。これらの山城は，志布志城の敵対勢力に対して構築されたといわれ，春日堀遺跡では，天守城の一部と考えられる堀跡が検出されている。菱田川流域は，山城を含む中世の遺跡が集中しており，地域の防衛，経済の重要地であったことが窺われる。

独立して一郷をなしていた蓬原は，近世に入ると，松山郷が志布志郷から分離独立する際に，蓬原・野神・原田が志布志郷に編入され，今日の行政区分に継承されていく。また，菱田川河口に位置する菱田集落は，都城島津家の外港として同家の直轄地となる。

春日堀遺跡は中世の救仁郷に属しており，歴史的に見て，本遺跡周辺は，救仁郷を含む志布志湾岸における中世以前の重要地域であった。



遺跡周辺の地形



第３図　周辺遺跡位置図

第１表　周辺遺跡一覧表（１）

番号	遺跡番号	遺跡名	種別	所 在 地	地形	時 代	遺物	遺構等	備　　考
1	221-423	春日堀	散布地	志布志市有明町蓬原字春日堀	台地	縄文時代，古墳時代	土器（縄文～弥生時代），土師器，須恵器，染付，青磁，トロトロ石器	竪穴住居，連穴土坑，土坑，集石	本報告書 H12 農政分布（町） H26 確認調査 H26 ～ 30 発掘調査　H31（R1）～整理作業，報告書（32）刊行（縄文後期～）
2	221-363	井手上 A	散布地	志布志市有明町野井倉字井手上，上ノ水流	台地	縄文時代早期，弥生時代，古墳時代	土器（縄文，成川式），石器，人骨，土師器	集石，竪穴住居，方形周溝，溝状遺構，土器埋設遺構，土坑	H11 農政分布（町） H19 分布調査（市） H20 確認調査（1 次）（市）H21 発掘調査（1 次），確認調査（2 次）（市） H22 発掘調査（2 次）（市） H23 報告書（6）刊行（市）
3	221-495	上ノ段 D	－	志布志市有明町野井倉字上ノ段，宇中	台地	古代	土師器	－	H11 農政分布（町）
4	221-494	上ノ段 C	－	志布志市有明町野井倉字上ノ段	台地	古代	土師器	－	H11 農政分布（町）
5	221-487	西原 B	－	志布志市有明町野井倉字西原，中原	台地	弥生時代，古墳時代	土器（弥生～古墳時代），土師器	－	H11 農政分布（町）
6	221-484	中原	－	志布志市有明町野井倉字中原，前原	台地	弥生時代，古墳時代	土師器	－	H11 農政分布（町）
7	221-403	前原	散布地	志布志市有明町野井倉字前原	台地	弥生時代	土師器	－	H11 農政分布（町）
8	221-298	金ヶ迫 B	－	志布志市志布志町安楽字金ヶ迫	台地	弥生時代，古墳時代，古代	－	－	－
9	221-254	金ヶ迫 A	散布地	志布志市志布志町安楽字金ヶ迫・高牧	丘陵	弥生時代	－	－	－
10	221-401	中次 A	散布地	志布志市有明町野井倉字中次	台地	弥生時代	土器（弥生時代）	－	H11 農政分布（町）
11	221-402	中次 B	散布地	志布志市有明町野井倉字中次	台地	弥生時代	土器（弥生時代）	－	H11 農政分布（町）
12	221-485	東原	－	志布志市有明町野井倉字東原	台地	弥生時代，古墳時代	土師器	－	H11 農政分布（町）
13	221-486	西原 A	－	志布志市有明町野井倉字西原，東原	台地	弥生時代	－	－	H11 農政分布（町）
14	221-488	上原	－	志布志市有明町野井倉字上原，東原，西原	台地	弥生時代，古墳時代	土器（弥生～古墳時代），土師器	－	H11 農政分布（町）
15	221-365	上原 A	散布地	志布志市有明町野井倉字上原，西原	台地	弥生時代，古墳時代	土器（弥生～古墳時代）	－	－
16	221-498	稲付	－	志布志市有明町野井倉字稲付，下段	台地	弥生時代	土器（弥生時代）	－	－
17	221-489	中尾	－	志布志市有明町野井倉字中尾，西原迫	台地	弥生時代	土器（弥生時代）	－	H11 農政分布（町）
18	221-499	下段	－	志布志市有明町野井倉字下段	台地	弥生時代，古墳時代	土器（古墳時代）	土坑	H11 農政分布（町） H19 分布調査（市） H20 確認調査（市）H21 整理作業・報告書作成，刊行（5）（市）
19	221-500	和田上	－	志布志市有明町野井倉字和田上，下段	台地	旧石器時代，縄文時代早期，弥生時代，古墳時代	細石刃，細石核，土器（縄文時代）	－	H11 農政分布（町） H19 分布調査（市） H20 確認調査（市）H21 整理作業・報告書（5）刊行　H23 試掘調査（市） H24 発掘調査（市）　整理作業・報告書（9）刊行（市）
20	221-392	蓬原城跡	城館跡	志布志市有明町蓬原字出水，神領	台地	古代	－	堀，空堀，土塁	S44.4.1 旧有明町指定
21	221-393	真言宗惣持院跡	社寺跡	志布志市有明町蓬原字出水，神領	平地	中世，近世	－	五輪塔，板碑，墓碑	S44.4.1 旧有明町指定
22	221-380	金丸城跡	城館跡	志布志市有明町蓬原字神領	丘陵	中世	－	複郭・空堀 150m × 200m	_
23	221-394	禅宗好善寺跡	社寺跡	志布志市有明町蓬原字神領	台地	中世，近世	－	相輪，五輪塔，無縫塔	S44.4.1 旧有明町指定
24	221-387	馬場地下式横穴	地下式横穴墓	志布志市有明町蓬原字小松，内城	台地	古墳時代	剣，鎧身，槍，人骨	地下式横穴墓	S52.4.21 旧有明町指定
25	221-445	日鎌	散布地	志布志市有明町蓬原字日鎌，捨り，内城，小松	台地	弥生時代，古墳時代	－	－	H10 農政分布（町）
26	221-349	捨り	散布地	志布志市有明町蓬原字捨り，日鎌，山ノ前	台地	弥生時代中期	弥生土器，石器	－	－
27	221-350	大園 A	散布地	志布志市有明町蓬原字大園，上大園，小松	台地	縄文時代後期，弥生時代中期，古墳時代	土器（縄文～古墳時代），石器	－	H11 農政分布（町）
28	221-501	大園 B	－	志布志市有明町蓬原字大園，井手ノ上	台地	古墳時代	－	－	H11 農政分布（町）
29	221-507	牧ノ上 A	－	志布志市有明町蓬原字牧ノ上	台地	縄文時代早期，古墳時代	土器（縄文，古墳時代），石器	－	－
30	221-406	牧	散布地	志布志市有明町蓬原字牧，外堀	台地	旧石器時代，縄文時代早期，縄文時代晩期，弥生時代中期，古墳時代，近世	剥片，石器，土器（縄文～古墳時代）土器，火打石，薩摩焼，陶磁器	竪穴住居，古道，溝（道路状遺構），土坑，柱穴，柱列，掘立柱建物，集石，土坑	H11 農政分布（町） H15 確認・発掘調査 H16 発掘調査 H17 報告書（9）刊行（有明町）

第２表　周辺遺跡一覧表（２）

番号	遺跡番号	遺跡名	種別	所 在 地	地形	時 代	遺物	遺構等	備　　考
31	221-509	牧ノ上 B	－	志布志市有明町蓬原字牧ノ上	台地	古墳時代	－	－	－
32	468-71	清水ノ上	散布地	曽於郡大崎町菱田清水ノ上	台地	古墳時代	－	－	散布地
33	468-132	竹安	－	曽於郡大崎町菱田竹安	平地	古墳時代，中世	－	－	－
34	221-465	田尾下	散布地	志布志市有明町野井倉字田尾下	台地	古代	土師器	－	－
35	221-464	中牟田	散布地	志布志市有明町蓬原字中牟田，春日堀	平地	古墳時代，古代	土器（古墳時代），土師器，須恵器	竪穴住居	H11 農政分布（町）
36	221-367	仕明	集落跡	志布志市有明町蓬原字仕明，宮ノ前，大園，牧	台地	旧石器時代，縄文時代早期，縄文時代前期，弥生時代中期，古墳時代，古代，中世，近世	マイクロコア，剥片，石器，土器（縄文～古墳時代），土師器，須恵器，石鏃，石包丁製塩土器，馬具，刀子，合子，青磁，白磁，染付，温石，薩摩焼，陶磁器	竪穴住居，土坑，掘立柱建物跡，土壙墓，道路状遺構，溝，柱列	H8 分布調査（町） H10 確認調査 H12 ～ 13 発掘調査 H13 ～ 16 整理作業 H16 報告書（7）刊行（有明町）
37	221-370	片平古墳	古墳	志布志市有明町蓬原字仕明，逆水	平地	古墳時代	－	－	円墳
38	221-381	片平城跡	城館跡	志布志市有明町蓬原字下水流，仕明	丘陵	古代，古代平安	－	－	－
39	221-354	下水流	散布地	志布志市有明町蓬原字下水流，宮ノ前	台地	弥生時代後期～終末，古墳時代	－	－	－
40	221-405	上苑	集落跡	志布志市有明町野井倉字上苑，高吉	台地	縄文時代早期，縄文時代晩期，弥生時代初頭～前期，古墳時代	土器（縄文～古墳時代）	集石，柱穴，土坑，竪穴住居，竪穴状土坑，掘立柱建物跡	H8 分布調査（町）　H12 確認調査 H13 発掘調査　H16 整理作業・報告書（5）刊行（有明町）
41	221-313	高吉	散布地	志布志市有明町野井倉字高吉，前田，下段	台地	縄文時代中期，縄文時代晩期，弥生時代	石皿	－	－
42	221-391	下段 B	散布地	志布志市有明町野井倉字下段，東	台地	弥生時代	土器（弥生時代）	－	H11 農政分布（町）
43	221-390	下段 C	散布地	志布志市有明町野井倉字下段，東	台地	縄文時代中期，縄文時代晩期，弥生時代	土器（縄文～弥生時代），打製石斧，石鏃	－	H11 農政分布（町）
44	221-388	東	散布地	志布志市有明町野井倉字東，下段	台地	弥生時代	土器（弥生時代）	－	H11 農政分布（町）
45	221-389	横堀	散布地	志布志市有明町野井倉字横堀，下段	台地	縄文時代早期，弥生時代，古墳時代，古代	土器（縄文時代），土師器，石器，耳栓，土製円盤	連穴土坑，集石	H8 農政分布（町）H11 確認調査 H12 発掘調査　H13 ～ 15 整理作業 H16 報告書（8）刊行（有明町）
46	221-461	甚堀	散布地	志布志市有明町野井倉字甚堀，上苑上	台地	弥生時代	土器，石器	落とし穴，集石	H11 農政分布（町）
47	221-463	下段 A	散布地	志布志市有明町野井倉字下段	台地	古代	土師器	－	H11 農政分布（町）
48	221-462	上苑 B	散布地	志布志市有明町野井倉字上苑，下段，上苑下	台地	古代	土師器	－	H11 農政分布（町）
49	221-460	上苑上	散布地	志布志市有明町野井倉字上苑上	台地	古代	土師器	－	H11 農政分布（町）
50	221-466	上苑 A	散布地	志布志市有明町野井倉字上苑，上苑下，田尾	台地	縄文時代前期，縄文時代晩期，弥生時代中期，古墳時代，古代，中世	土器（縄文～古墳時代），土師器，須恵器，青磁，染付，薩摩焼	竪穴住居，土坑，溝状遺構	H8 農政分布（有明町）　H11 確認調査（町）　H16 発掘調査（町） H17 ～ H19 整理作業（町，市） H19 報告書（1）刊行（市）
51	221-458	木森	散布地	志布志市有明町野井倉字木森，田尾	台地	縄文時代，古代	土器（縄文～古墳），土師器，須恵器	集石，柱穴，土坑，竪穴住居，掘立柱建物跡，杭列	H11 農政分布　H25 確認調査 H26，30 発掘調査
52	221-384	平 B	散布地	志布志市有明町野井倉字平，古川	台地	古代，中世	土師器，青磁	－	H11 農政分布（町）
53	221-383	大代	散布地	志布志市有明町野井倉字大代，鎌迫，大森，平	台地	縄文時代，古代	土器，土師器	－	H11 農政分布（町）
54	221-459	鎌迫	散布地	志布志市有明町野井倉字鎌迫，上苑上	台地	弥生時代	土器	－	H11 農政分布（町）
55	221-457	坂上	散布地	志布志市有明町野井倉字坂上，大代	台地	古代	土師器	－	H11 農政分布（町）
56	221-427	平 A	散布地	志布志市有明町野井倉字平，下戸	台地	古墳時代	－	－	H8 分布調査（町）
57	221-395	禅宗仏心院跡	社寺跡	志布志市有明町野井倉字通山	平地	近世	－	無縫塔，一字一石塔，墓碑	S44.4.1 旧有明町指定
58	221-456	塩入	散布地	志布志市有明町野井倉字塩入，押山，山添，川原	台地	弥生時代，古墳時代	土師器	－	H11 農政分布（町）
59	468-74	菱田和田	散布地	曽於郡大崎町菱田和田	台地	古墳時代	－	－	－
60	468-40	地応寺	地下式横穴墓	曽於郡大崎町菱田地応寺	台地	古墳時代，古代	－	－	－

第３表　周辺遺跡一覧表（３）

番号	遺跡番号	遺跡名	種別	所 在 地	地形	時 代	遺物	遺構等	備　　考
61	468-131	諏訪上 B	－	曽於郡大崎町菱田諏訪上・胡摩園・天神園	台地	－	－	－	－
62	468-73	諏訪上 A	散布地	曽於郡大崎町菱田諏訪上	台地	古墳時代	－	－	－
63	468-12	高尾 A	散布地	曽於郡大崎町神領高尾・蓑田馬見岡	海岸	縄文時代後期	－	－	－
64	468-60	高尾 B	散布地	曽於郡大崎町神領高尾	台地	古墳時代	－	－	－
65	468-59	大園・濱牧・蓼池	散布地	曽於郡大崎町益丸大園・神領濱牧・蓼池	台地	弥生時代，古墳時代，古代，古代平安	－	－	－
66	468-133	王子脇	－	曽於郡大崎町益丸王子脇・川路	台地	古墳時代	－	－	－
67	468-16	稲荷堀（飯隈遺跡群）	散布地	曽於郡大崎町神領稲荷堀	台地	弥生時代，古墳時代	－	－	－
68	468-125	別府下	－	曽於郡大崎町益丸別府下・神領桶渡	平地	古墳時代	土師器片	－	H17 農政分布（町）H18 確認調査（町）
69	468-124	平良宇都 B	－	曽於郡大崎町井俣平良宇都	平地	弥生時代初頭～前期，弥生時代中期，古墳時代	－	－	－
70	468-82	牛ヶ迫	散布地	曽於郡大崎町神領牛ヶ迫・家戸原	台地	弥生時代，古墳時代	石鏃	－	H11 農政分布（町）
71	468-70	平良上 C	散布地	曽於郡大崎町井俣平良上	台地	弥生時代，古墳時代	土器，石器	竪穴住居，連穴土坑，土坑，集石	H11 農政分布（町） H14 分布調査 H24・25 試掘調査 H26 ～ 27 本調査 H27 整理作業 H28 整理作業・報告書（11）刊行
72	468-85	稲荷堀 B	散布地	曽於郡大崎町菱田稲荷堀・家戸原・実吉堀	台地	古代	－	土師器	H11 農政分布（町）
73	468-83	稲荷堀 A	散布地	曽於郡大崎町菱田稲荷堀	台地	弥生時代，古墳時代	－	－	H11 農政分布（町） H25 確認調査（町）
74	468-93	久木野堀	散布地	曽於郡大崎町菱田久木野堀	台地	弥生時代，古墳時代	－	土器	H11 農政分布（町）

第３節　志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡

東九州自動車道の志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間には，第４表～第７表に示すとおり 23 の遺跡が存在する。表には令和元年 12 月時点の概要を記載する。詳細については各報告書等を参照していただきたい。

第４表　志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡　（１）

番号	遺跡名	所在地・立地	発掘調査	整理・報告書作成作業	遺跡の概要		
					時代・時期	主な遺構	主な遺物
1	見帰	志布志市 志布志町 志布志 台地上 標高約 70 m	H 28 年度 終了 H 25・30 年度に埋文センター調査（隣接地）	H 30 年度 刊行 H 31 年度 隣接地刊行予定	旧石器	—	ナイフ形石器，細石刃，使用痕剥片，磨石，叩石，ハンマーストーン
					縄文早期	土坑	石坂式，押型文，下剥峯式，石鏃，磨石，石皿
					縄文前・中期	落とし穴，土坑	
					縄文後・晩期	—	磨消縄文，丸尾式，西平式，中岳Ⅱ式，磨石，敲石
		縄文時代を中心とした遺跡である。旧石器時代はナイフ形石器文化期及び細石刃文化期に比定される。縄文時代早期は，土器に比して石器の出土が極めて少ない。前～中期の落とし穴が２基検出されている。溝状遺構１号は時期不詳であるが縄文時代後期の可能性がある。					
2	宮ノ上	志布志市 志布志町 安楽 台地上 標高約 45 m	文化財課の試掘調査により，本路線上には遺構・遺物がないことが確認されたため，本調査を実施せず。				
3	安良	志布志市 志布志町 安楽 台地上 標高約 30 m	H 28 年度 H 29 年度 終了	H 30 年度 H 31 年度 作業中	縄文早・後期	土坑，集石	小牧３A，西平式，丸尾式
					弥生中期	竪穴住居跡	山ノ口式
					古墳時代	竪穴住居跡，地下式横穴墓，溝状遺構	笹貫式土器，鉄鏃，鉄鐸，須恵器
					古代～中世	帯状硬化面，掘立柱建物跡，竪穴建物跡，土坑，土坑墓，柱穴他	土師器，須恵器，青磁，白磁，滑石製石鍋，炭化米塊
					近世	土坑，柱穴	—
		古墳時代後半期と中世を中心とした遺跡である。調査区内における両時期の集落構造把握等に向け整理作業を進めている。					
4	安楽小牧B	志布志市 志布志町 安楽 台地上 標高約 50 m	H 27 年度 H 28 年度 終了	H 30 年度 H 31 年度 作業中	旧石器	—	ナイフ形石器，細石刃核，細石刃
					縄文草創期	集石	土器片，黒曜石剥片，磨石，敲石，石皿
					縄文早期	集石	吉田式，妙見・天道ヶ尾式，塞ノ神A式，塞ノ神B式，苦浜式，耳栓，石鏃，磨石，異形石器
					弥生	—	弥生土器，石包丁
		起伏のある地形に立地し，縄文時代早期を中心に旧石器時代，縄文時代草創期も出土した複合遺跡である。縄文時代早期の集石は検出層によって構成礫の大きさに差が認められる。また，塞ノ神式土器の壺形土器や，耳栓，異形石器，円盤状石器等が出土している。古墳群として遺跡登録されているが，これまでの調査では痕跡を含め古墳は確認されていない。※遺跡ＧＩＳの変更に伴い，遺跡名を「小牧古墳群」から「安楽小牧Ｂ」に変更。					
5	次五	志布志市 有明町 野井倉 台地縁辺部標高約 50 m	H 26 年度 H 27 年度 終了 ※志布志市教育委員会調査	H 29 年度 刊行 ※志布志市教育委員会刊行	旧石器	—	畦原型細石刃核，細石刃，剥片
					縄文早期	落とし穴，連穴土坑，土坑，集石，磨石集積	前平式，加栗山式，吉田式，札ノ元Ⅶ類，石坂式，中原Ⅴ式，下剥峯式，桑ノ丸式，押型文，手向山式，塞ノ神B式，打製・磨製石鏃，石錘，局部磨製石斧
		旧石器時代から縄文時代早期を中心とする遺跡である。旧石器時代は，細石刃文化期の遺物が出土している。縄文時代早期前葉に該当する遺構や遺物が多く確認された。特に注目されるのは被熱破砕礫が多量に出土した点である。					
6	大代	志布志市 有明町 野井倉 台地縁辺部 標高約 40 m	文化財課の試掘調査により，本路線上には遺構・遺物がないことが確認されたため，本調査を実施せず。				
7	木森	志布志市 有明町 野井倉 河岸段丘 標高約 30 m	H 26 年度 H 30 年度 終了		縄文早期	竪穴住居状遺構，集石，土器集中，連穴土坑，土坑	前平式，加栗山式，吉田式，石坂式，下剥峯式，押型文，石鏃，石匙，磨石，敲石
					縄文中・後期	—	春日式，凹線文系土器
					古墳～古代	—	須恵器
					中世	掘立柱建物跡，杭列状遺構	須恵器，土師器，青磁，白磁，滑石製石鍋片，鉄製品，鉄滓
		縄文時代早期と中世を中心とする遺跡である。遺構では縄文時代早期の竪穴住居状遺構，連穴土坑，集石，中世の掘立柱建物跡等が発見され，遺物では縄文時代早期の土器，石器，石匙，磨石・敲石の他，中・後期の土器，古墳～古代の須恵器，土師器，中世の青磁，白磁，滑石製石鍋片，鉄製品等が出土している。鬼界カルデラ噴火による液状化現象（噴砂跡）が確認されている。					
8	春日堀（本報告書）	志布志市 有明町 蓬原 河岸段丘 標高約 30 m	H 26 年度 H 27 年度 H 28 年度 H 29 年度 H 30 年度 終了	H 30 年度 H 31 年度 作業中	縄文早期	竪穴住居跡，連穴土坑，集石，土坑，土器集中，炭化物集中，落とし穴	前平式，加栗山式，石坂式，下剥峯式，桑ノ丸式，押型文，手向山式，塞ノ神式，打製石鏃，打製・環状石斧，トロトロ石器，磨石，台石，石皿，砥石，穿孔円礫
					弥生	竪穴住居跡	山ノ口式
					古墳～飛鳥	竪穴住居跡，掘立柱建物跡，溝状遺構，土坑，棒状礫集積遺構	甕（東原式，笹貫式），壺，坩，高坏，須恵器高坏，棒状礫，磨製石鏃片
					古代～中世	竪穴建物跡，掘立柱建物跡，土坑墓，杭列跡，焼土跡	土師器
					近世	土坑，溝状遺構，古道，遺物集中	陶器，磁器
		縄文早期から中世を中心とする遺跡である。遺構は縄文時代早期の竪穴住居跡，連穴土坑，集石，落とし穴，弥生時代の竪穴住居跡，古墳・飛鳥味代の竪穴住居跡（焼失住居跡含む），掘立柱建物跡，溝状遺構，中世の掘立柱建物跡，堀跡が検出された。遺物は縄文時代早期の土器，打製石斧，環状石斧，トロトロ石器等をはじめ，弥生時代から中近世の遺物が出土している。また鬼界カルデラ噴火に伴う液状化現象（噴砂跡）の痕跡も確認されている。					

第５表　志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡　（２）

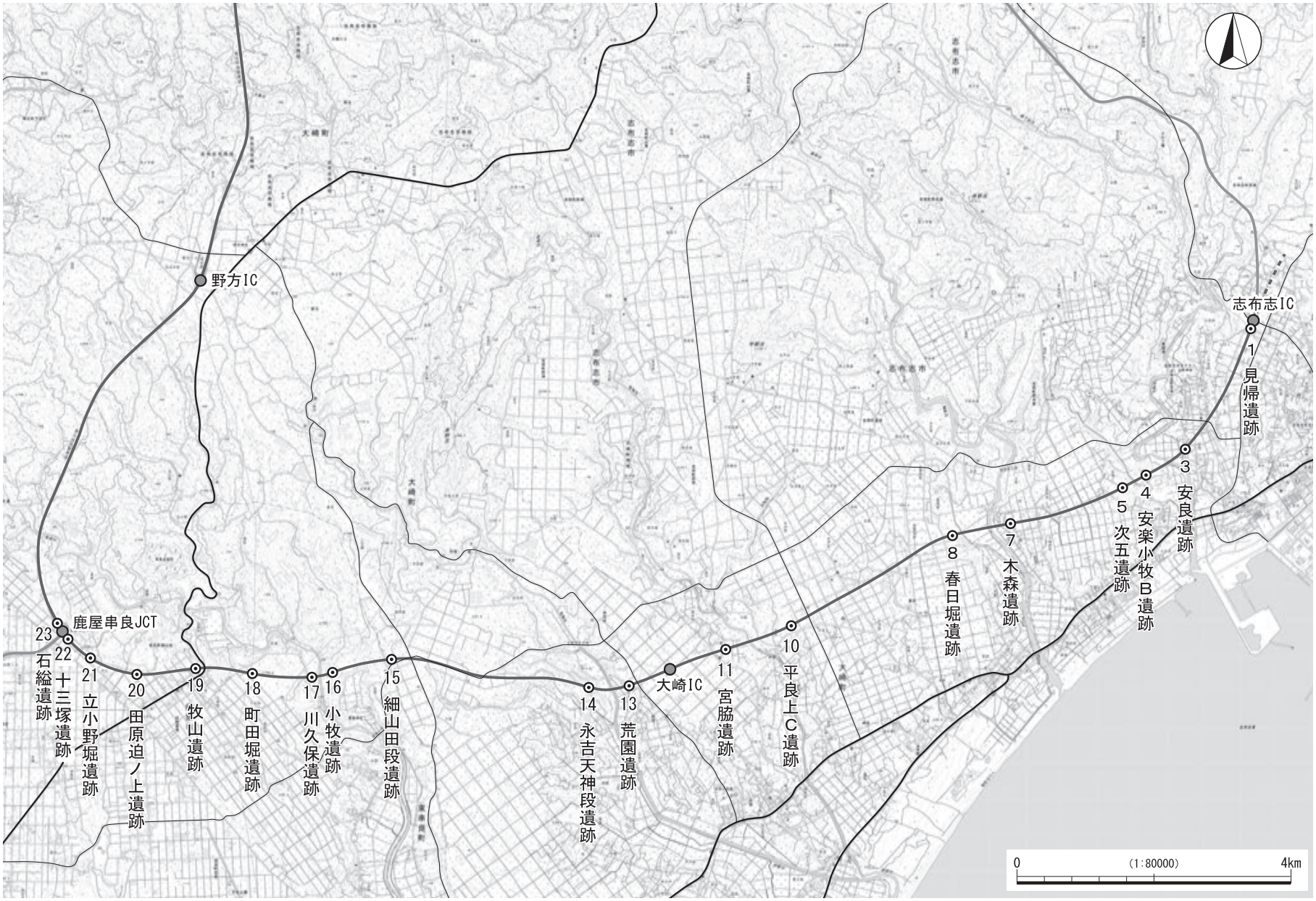
番号	遺跡名	所在地・立地	発掘調査	整理・報告書作成作業	遺跡の概要		
					時代	主な遺構	主な遺物
9	稲荷堀	曽於郡 大崎町 菱田 台地上 標高約 50m	文化財課の試掘調査により，本路線上には遺構・遺物がないことが確認されたため，本調査を実施せず。				
10	平良上Ｃ	曽於郡 大崎町 井俣 台地上 標高約 40 m	H 26 年度 H 27 年度 終了	H 28 年度 刊行	縄文早期	竪穴住居跡，連穴土坑，集石，埋設土器，チップ集中	吉田式，石坂式，下剥峯式，押型文，平栫式，石鏃，石匙，打製・磨製石斧，扁平打製石斧 ，磨石，石皿，礫石器，石核，フレーク，チップ
		縄文時代早期を中心とする遺跡である。遺構は竪穴住居跡，連穴土坑，集石，土坑が検出されている。遺物は，縄文時代早期の土器，石鏃，石匙，打製石斧，磨製石斧等が出土している。また，鬼界カルデラ噴火に伴う液状化現象（噴砂跡）も確認されている。					
11	宮脇	曽於郡 大崎町 井俣 台地上 標高約 40 m	H 27 年度 H 28 年度 終了	H 30 年度 H 31 年度 作業中	旧石器	礫群	ナイフ形石器，三稜尖頭器，台形石器，細石器，石核，スクレイパー，掻器，使用痕剥片，フレーク，チップ，磨石，叩石
					縄文早期	集石，土坑，土器集中	加栗山式，小牧３Ａ，下剥峯式，桑ノ丸式，押型文，平栫式，塞ノ神式，打製石鏃，磨石，チップ
					近世	—	薩摩焼，寛永通宝
		旧石器時代・縄文時代早期を中心とする遺跡である。旧石器時代では，石器製作に関連すると考えられる石核，フレーク，チップ等が出土している。縄文時代早期では，集石，土坑，土器集中，ピットと土器，石器等が出土している。鬼界カルデラ噴火に伴う液状化現象の噴砂跡も確認されている。					
12	堂園堀	曽於郡 大崎町 井俣 台地上 標高約 45 m	文化財課の試掘調査及び埋文センターの確認調査により，本路線上には遺構・遺物がないことが確認されたため，本調査を実施せず。				
13	荒園	曽於郡 大崎町 仮宿 台地縁辺部 標高約 50 m	H 24 年度 H 25 年度 H 26 年度 H 30 年度 終了 ※H 24 年度は埋文センター調査	H 28 年度 （第 1 地点） 刊行 H 30 年度 H 31 年度 （第 2 地点） （第 3 地点） 作業中	旧石器	—	畦原型細石核・細石刃，敲石，チップ
					縄文早期	集石，土坑，剥片・チップ集中	前平式，吉田式，加栗山式，下剥峯式，押型文，手向山式，平栫式，塞ノ神式，苦浜式，条痕文，壺形土器，石鏃，スクレイパー，石匙，耳栓，打製･磨製石斧，磨石，石皿，フレーク，チップ
					弥生中期	竪穴住居跡，土坑	吉ヶ崎式，山ノ口式，磨製石鏃未製品，砥石
					古墳	竪穴住居跡	成川式土器，須恵器，砥石
					古代以前	片薬研堀溝状遺構	—
					中世	掘立柱建物跡，土坑，溝状遺構，帯状硬化面	土師器，東播系須恵器，備前焼，陶器，青磁，華南三彩
					近世以降	帯状硬化面	薩摩焼
		縄文時代早期から古墳時代を中心とする遺跡である。遺構は，縄文時代早期の集石，弥生時代・古墳時代の竪穴住居跡，古代以前の片薬研堀，中世の掘立柱建物跡等が検出され，遺物は縄文時代早期の土器，石器，弥生時代・古墳時代の土器，土師器，陶器，磁器等が出土している。また，鬼界カルデラ噴火に伴う液状化現象（噴砂跡）も確認されている。					
14	永吉天神段	曽於郡 大崎町 永吉 台地縁辺及び河岸段丘 標高 30 ～ 50m	H 24 年度 H 25 年度 H 26 年度 H 27 年度 終了 ※H 24 年度は埋文センター調査	H 27 年度 （第 1 地点） 刊行 H 28 年度 （第 2 地点 1） 刊行 H 29 年度 （第 2 地点 2） 刊行 H 30 年度 （第 3 地点） 刊行 H 31 年度 （第 2 地点 3） 刊行	旧石器	礫群，ブロック	尖頭器，ナイフ形石器，台形石器，剥片
					縄文早期	集石，土器埋設遺構	前平式，加栗山式，吉田式，手向山式，下剥峯式，押型文，平栫式，塞ノ神式，苦浜式，条痕文，石鏃，石匙，石斧，磨石，敲石，石皿，フレーク，チップ
					縄文前期	—	曽畑式
					縄文後期	—	岩崎上層式，北久根山式，中岳Ⅱ式
					縄文晩期	竪穴住居跡，落とし穴，土坑	入佐式，黒川式，刻目突帯文，管玉，打製石斧
					弥生	竪穴住居跡，掘立柱建物跡，円形周溝墓，土坑墓群，土坑	入来式，山ノ口式，黒髪式，鉄鏃，磨製石鏃，管玉
					古墳	竪穴住居跡，土坑	成川式，須恵器
					古代	掘立柱建物跡，土坑	須恵器，土師器
					中世	掘立柱建物跡，土坑墓，地下式坑，火葬土坑，土坑	白磁，青磁，土師器，瓦質土器，東播系須恵器，備前焼，常滑焼，湖州六花鏡，砥石，石塔，古銭
					近世	近世墓	薩摩焼，染付，寛永通宝，石臼
					時期不明	掘立柱建物跡	—
		旧石器時代から近世までの遺跡である。弥生時代中期の円形周溝墓を頂点とする土坑墓群から，国内では最古級となる鉄鏃が出土した。中世では白磁，青磁，瓦質土器，東播系須恵器等が多量に出土した。また，地下式坑と呼ばれる中～近世の大型土坑も発見された。					

第６表　志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡　（３）

番号	遺跡名	所在地・立地	発掘調査	整理・報告書作成作業	遺跡の概要		
					時代	主な遺構	主な遺物
15	細山田段	曽於郡 大崎町 西持留 台地上 標高約 95 m	H 25 年度 H 26 年度 H 27 年度 終了	H 26 年度 H 28 年度 H 30 年度 H 31 年度 (1) 刊行 作業中	縄文早期	集石，埋設土器	吉田式，石坂式，下剥峯式，桑ノ丸式，中原式，押型文，平栫式，塞ノ神式，苦浜式，右京西式，打製石鏃，石匙，磨・敲石，石核，フレーク，チップ
					縄文前期～中期初頭	土坑，土器集中	曽畑式，深浦式，大歳山式，鷹島式，船元式，打製石鏃，石匙，石錐，スクレイパー，二次加工剥片，磨石，敲石，石皿，石核，フレーク，チップ
					縄文後期	土坑	辛川式，丸尾式，西平式，中岳Ⅱ式，打製石鏃，石匙，石錐，スクレイパー，磨・敲石，打製石斧，磨製石斧，石皿，フレーク，チップ
					縄文晩期	—	入佐式，黒川式
					弥生前期	—	高橋式
					古墳	—	成川式
					近世以降	溝状遺構・古道	—
		縄文時代前期から中期初頭を中心に，縄文時代早期から近世までを含む遺跡である。縄文中期では 170 基を超える土坑が検出されたほか，在地系土器の深浦式土器，近畿地方の大歳山式土器や鷹島式土器，瀬戸内地方の船元式土器などが出土し，当時の遠隔地交流の一端が明らかとなった。※遺跡ＧＩＳの変更に伴い，遺跡名を「京の塚」から「細山田段」に変更。					
16	小牧	鹿屋市 串良町 細山田 台地上 標高約 60 m	H 27 年度 H 28 年度 H 29 年度 終了	H 30 年度 H 31 年度 (1) 刊行 作業中	旧石器	—	細石刃，フレーク，チップ
					縄文早期	竪穴住居跡，連穴土坑，土坑，集石	前平式，吉田式，石坂式，下剥峯式，平栫式，条痕文，石匙，磨石，石皿
					縄文前期	—	曽畑式，深浦式，磨石
					縄文後期	竪穴住居跡，石皿立石遺構，伏甕，石斧集積遺構，集石，土坑	阿高式系，岩崎上層式，指宿式，市来式，石鏃，横刃型石器，打製石斧，磨石，石皿，大珠
					縄文晩期	—	入佐式，黒川式，刻目突帯文
					弥生中期	—	入来式，山ノ口式，砥石
					古墳	竪穴住居跡，礫集積，土器溜，土坑	東原式，辻堂原式，布留系土器，須恵器，鉄鏃，鉄製品，敲石，勾玉，軽石加工品
					古代	掘立柱建物跡，焼土跡，溝状遺構，土坑	土師器，須恵器，墨書土器，鉄器，土錘，焼塩土器，土製紡錘車
					中世以降	掘立柱建物跡，土坑，石組遺構，溝状遺構，杭列	土師器，東播系須恵器，白磁，青磁，墨書土器，石鍋，合子，輪羽口，刀子，鉄製紡錘車，焙烙，古銭，薩摩焼
		旧石器時代から近世までの遺跡である。縄文時代早期前半から中葉の集落，後期の石皿遺構を伴う環状構造の集落とこれらに伴う遺物が特筆される。この他，古墳時代の花弁形住居跡を伴う集落や古代・中世の掘立柱建物跡群も発見されている。周辺の遺跡を含めて串良川沿岸における人間活動の変遷を追うことができる遺跡である。					
17	川久保	鹿屋市 串良町 細山田 河岸段丘 標高 30 ～ 50m	H 26 年度 H 27 年度 H 28 年度 H 29 年度 H 30 年度 終了	H 27 年度 H 29 年度 H 30 年度 (C 地点) 刊行 H 31 年度 (A, B, D 地点) 作業中	旧石器	礫群	剥片尖頭器，ナイフ形石器，畝原型細石核
					縄文早期	竪穴住居跡，集石，土坑	岩本式，前平式，志風頭式，加栗山式，吉田式，倉園Ｂ式，石坂式，下剥峯式，押型文，塞ノ神式，苦浜式，轟Ａ式，石鏃，打製石斧，石皿
					縄文前期	集石	曽畑式，磨製石斧
					縄文後期	—	中岳式
					縄文晩期	集石	入佐式，黒川式，刻目突帯文
					弥生前期	—	高橋式
					弥生中期	竪穴建物跡	下城式，山ノ口式
					古墳	竪穴住居跡，鍛冶関連建物跡，竪穴状遺構，溝状遺構，道跡	成川式土器，輪羽口，高坏脚転用輪羽口，鉄鏃，鉄滓，勾玉，管玉
					古代	掘立柱建物跡	須恵器，土師器
					中世	掘立柱建物跡，溝状遺構，道跡	青磁，白磁，瓦器椀
		旧石器時代から中世までの遺跡である。特に古墳時代では，集落を構成する多数の竪穴建物跡や鍛冶関連遺物を伴う遺構が発見されているほか，専用の輪の羽口も出土している。古墳時代の鉄製品の生産過程を明らかにする良好な資料である。					
18	町田堀	鹿屋市 串良町 細山田 台地縁辺部 標高約 90 m	H 25 年度 H 26 年度 H 27 年度 H 28 年度 終了	H 27 年度 (1) 刊行 H 29 年度 (2) 刊行	縄文早期	集石	下剥峯式，平栫式
					縄文後期	竪穴住居跡，埋設土器，落とし穴，土坑，石斧集積遺構	中岳Ⅱ式，石刀，石鏃，打製・磨製石斧，ヒスイ製垂飾，小玉，勾玉，管玉
					縄文晩期	—	黒川式土器，刻目突帯文
					弥生中期	竪穴住居跡	入佐式，山ノ口式土器，土製勾玉
					古墳	竪穴建物跡，地下式横穴墓，円形周溝墓，溝状遺構	成川式土器，人骨，鉄剣，鉄鏃，刀子，ヤリ鉋，異形石器
					古代	焼土跡，道跡	土師器，須恵器
		縄文時代早期から古代までの遺跡である。古墳時代の地下式横穴墓が 92 基発見され，円形周溝を伴う例も初めて確認されている。立小野堀遺跡や下堀遺跡等と類似性が想定され，高塚墳と共存する志布志湾沿岸部の地下式横穴墓との比較が可能になり，大隅半島の古墳時代像解明に必須の遺跡である。このほか，縄文時代後期の竪穴建物跡から，橿原文を施す完全な石刀が出土している。					

第７表　志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ間の遺跡　（４）

番号	遺跡名	所在地・立地	発掘調査	整理・報告書作成作業	遺跡の概要		
					時代	主な遺構	主な遺物
19	牧山	鹿屋市 串良町 細山田 台地縁辺部 標高約 110m	H 25 年度 H 26 年度 H 27 年度 H 28 年度 H 29 年度 終了	H 28 年度 （A 地点 1） 刊行 H 30 年度 H 31 年度 （A 地点 2， B，C，D 地点） 作業中	旧石器	—	剥片
					縄文早期	竪穴住居跡，連穴土坑，土坑，集石構，石器製作跡	吉田式，石坂式，下剥峯式，辻タイプ，桑ノ丸式，押型文，石鏃，石匙，スクレイパー，磨石，剥片，チップ
					縄文前期	埋設土器（轟式）	轟式，条痕文
					縄文後期	土坑，落とし穴状遺構，埋設土器，石器集中部	市来式，丸尾式，西平式，太郎迫式，三万田式，中岳Ⅱ式，打製・磨製石斧，磨石，剥片，石核，台石，石冠
					縄文晩期	土坑	入佐式，刻目突帯文
					弥生中期	竪穴住居跡，掘立柱建物跡，土坑	山ノ口式，打製・磨製石斧，磨製・打製石鏃，磨石，敲石，石皿，青銅鑿
					中・近世	古道跡	青磁，白磁，薩摩焼
		旧石器時代から中世にかけての遺跡である。特に，縄文時代後期の建物跡を構成していた可能性のある柱穴群が環状に発見されており注目される。また，同時期のものと考えられる複数の埋設土器と石冠が１点出土している。					
20	田原迫ノ上	鹿屋市 串良町 細山田 台地縁辺部 標高約 120m	H 22 年度 H 23 年度 H 24 年度 H 25 年度 H 26 年度 H 28 年度 H 30 年度 終了 ※H 22 ～ 24 は埋文センター調査	H 26 年度 （1）刊行 H 27 年度 H 28 年度 （2）刊行 H 31 年度 （3）作業中 ※H 23 ～ 24 は埋文センター作業	縄文早期	竪穴住居跡，連穴土坑，集石，落とし穴，土坑，石器製作跡	前平式，吉田式，倉園Ｂ式，石坂式，下剥峯式，辻タイプ，桑ノ丸式，中原式，押型文，手向山式，平栫式，塞ノ神式，石槍，石鏃，石匙，磨石，敲石，石皿，打製石斧
					縄文後期	落とし穴，礫集積	指宿式，市来式，石鏃，磨石
					縄文晩期	—	黒川式
					弥生中期	竪穴住居跡，大型建物跡，掘立柱建物跡，円形・方形周溝，	山ノ口式・中溝式，擬凹線文系壺，土製勾玉，鉄器，磨製石鏃，石匙，砥石，敲石，台石
					古墳時代以降	溝状遺構，畝状遺構	土師器碗，薩摩焼
		縄文時代早期から弥生時代中期を中心とした遺跡である。弥生時代中期では，ベット状遺構を伴う方形・円形の大型竪穴住居跡，棟持柱をもつ掘立柱建物跡２棟を含む建物跡群，柱穴列や円形・方形の周溝などが検出されており，大隅半島中央部における当該期の集落の様相を知る上で貴重な遺跡である。このほか，縄文時代早期の竪穴住居跡，連穴土坑などの遺構が多数発見されていることも注目される。					
21	立小野堀	鹿屋市 串良町 細山田 台地縁辺部 標高約 125m	H 22 年度 H 23 年度 H 24 年度 H 26 年度 H 30 年度 終了 ※H 22 ～ 24 は埋文センター調査	H 24 年度 H 25 年度 H 26 年度 H 27 年度 H 28 年度 （1）刊行 R 2 年度以降 （2）作業 ※H 24 は埋文センター作業	縄文前・中期	—	深浦式
					縄文後期	—	指宿式，市来式，西平式
					弥生中期	—	山ノ口式
					古墳	地下式横穴墓，土坑墓，溝状遺構	成川式，須恵器，鉄器（刀・剣・槍・鉾・刀子・鏃等），青銅鈴，人骨
					時期不詳	溝状遺構	—
		縄文時代前期から古墳時代までの遺跡である。特筆すべきは，古墳時代の地下式横穴墓が約 200 基発見されたことである。玄室内には鉄鏃や鉄剣等の鉄器，青銅製鈴等の副葬品と人骨が多数残っていたほか，墓周辺から多量の土器や須恵器が出土した。青銅製鈴をはじめ，多種多様な副葬品を伴った地下式横穴墓群の発見は，南九州の古墳時代墓制の様相全体を解明していく上で貴重な資料である。					
22	十三塚	鹿屋市 串良町 細山田 台地上 標高約 140m	H 20 年度 H 21 年度 終了 ※埋文センター調査	H 22 年度 刊行 ※埋文センター作業	縄文早期	—	石坂式
					縄文後期	—	凹線文，市来式，三万田式
					縄文晩期	—	黒川式
					弥生中期	竪穴住居跡，掘立柱建物跡，土坑	山ノ口式，土製勾玉，打製・磨製石鏃，棒状敲具，鉄鏃
					古墳	—	成川式
					中世～近世	道路状遺構	洪武通寶（加治木銭）
		弥生時代中期を中心とする遺跡である。花弁形・方形・円形を呈する竪穴住居跡が発見された。出土遺物等から，王子遺跡や前畑遺跡等と同時期の集落跡と考えられる。また，集石が竪穴住居跡内から発見されている。７号住居跡の埋土内から，松木薗遺跡や永吉天神段遺跡から出土した鉄鏃と類似する無茎の鉄鏃が出土した。					
23	石綰	鹿屋市 串良町 細山田 台地上 標高約 140m	H 20 年度 H 21 年度 終了 ※埋文センター調査	H 22 年度 刊行 ※埋文センター作業	縄文早期	集石，土坑	岩本式，前平式，志風頭式，石坂式，平栫式，貝殻条痕文，鎌石橋式，轟Ａ式，打製石鏃，磨石，敲石
					弥生中期	—	山ノ口式，須玖式土器
		縄文時代早期前半から早期末を中心とする遺跡である。鎌石橋式土器１個体と轟Ａ式土器が２個体出土し，両型式が同時期に存在した可能性を示唆する遺跡である。					



第４図　東九州自動車道（志布志ＩＣ～鹿屋串良ＪＣＴ）建設に伴って調査された遺跡

第Ⅲ章　調査の方法と層序

第１節　発掘調査の方法

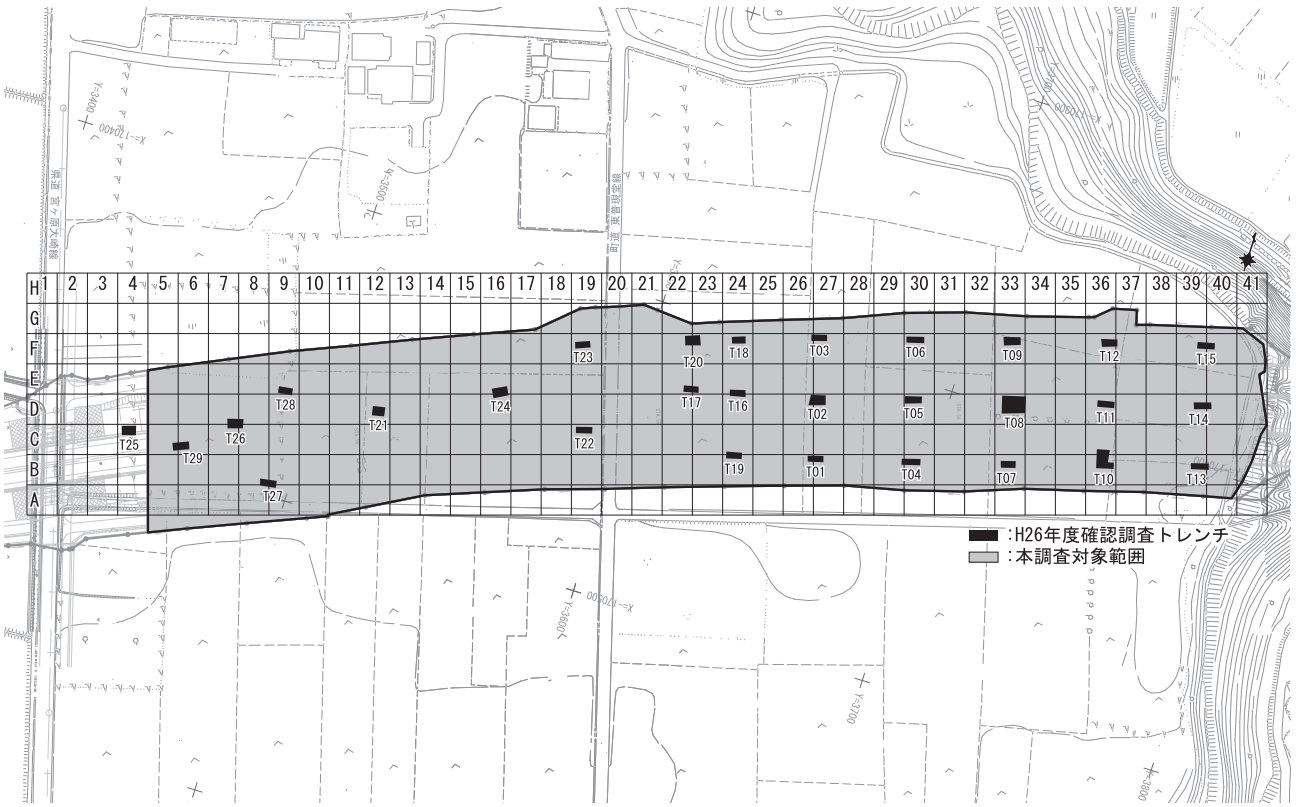
本調査は，原則的にグリッドに沿って約 40m 間隔で土層観察用のベルトを設定し，土層観察用ベルトによって区画される調査区画ごとに進めた。大部分の範囲では圃場整備事業等で包含層が削平され表土直下で遺構が検出される状況であったため，表土を重機により除去した後人力で遺構の精査と調査を行った。

Ⅱ層とその下位に位置するⅢ層は黒色腐植土でいわゆるクロボクに相当する。中でも包含層とされたⅡ層は色調や火山灰等の夾雑物の有無により細分されるが，その差異は微妙で掘削時の識別は非常に難しく，遺構の精査や調査には工夫が必要であった。そこで，本調査に際しては調査区の壁面や土層観察用ベルト，また必要に応じ 15m ～ 20m 間隔でグリッドに沿って約 70cm 幅の先行トレンチを設定し，下層の包含層密度や遺構の早期把握に努めた。

遺構検出は，表土直下のほか，各層の境界（Ⅱｃ上面，Ⅲ層上面）で繰り返し実施した。また最終的にはⅢ層を重機掘削後，コンタ図の作成を兼ねてＶ層上面で最終的な確認を行った。その結果，竪穴住居跡や溝跡など多くの遺構はⅡ層中で検出されたが，一部のピットや土坑の一部はＶ層正面で把握されたものもある。



先行トレンチ及び遺構検出作業風景



第５図　周辺地形及びグリッド配置図

第２節　遺跡の層序

層序については大隅半島中部の笠之原台地～野井倉台地にみられる層序と基本的には同様である。

第６図に，基本土層と各層の特徴を示す。調査区内の大部分では，過去の構造改善事業等によりⅡ層中位まで削平を受けており，Ⅱａ層についてはほぼ全て削平され，Ⅱｂ層についてはごく一部の範囲で残存するのみである。

1947 年頃の米軍撮影の航空写真をみると，この時期までに周辺ではすでに大規模な耕地整理が行われており，包含層はある程度削平されている様子が窺える。その後の航空写真と比較してもその後も数回の圃場整備が行われており，遺跡内でもこれに対応する造成痕や撹乱が観察される。結果として本報告書の対象となるⅡ層はほとんどの範囲で包含層が何らかの削平を受けており，表土直下で遺構が検出される状況であった。

Ⅴ層以下については，今後刊行予定のⅧ層以下の調査成果に関連するが，本遺跡の特徴としてはアカホヤ火山灰噴出前後に発生したと考えられる大規模な噴砂痕が多数発見されたことが挙げられる。Ⅷ層上面では多数の噴砂痕が観察され，遺跡のほぼ全域が噴砂起源の砂質土（Ⅶ層）に覆われている（第Ⅴ章第２節参照）。その層厚は平均約 30㎝，最大では約 70㎝に及び調査区内ではアカホヤ火山灰に伴う降下軽石のプライマリーな堆積層はみられず，全て噴砂中に浮遊した状態で観察される。

Ⅷａ層の上部は噴砂の堆積時に一部流失もしくは撹拌された状態が観察され，場所によってはⅦ層がⅧ層を不整合に被覆する状況が明瞭に観察される。反面，分厚い噴砂層の堆積により後世の樹痕等による撹乱の影響は小さく，Ⅷａ層下部～Ⅷｂ層の堆積は，段丘縁辺部を除き，極めて良好であった。

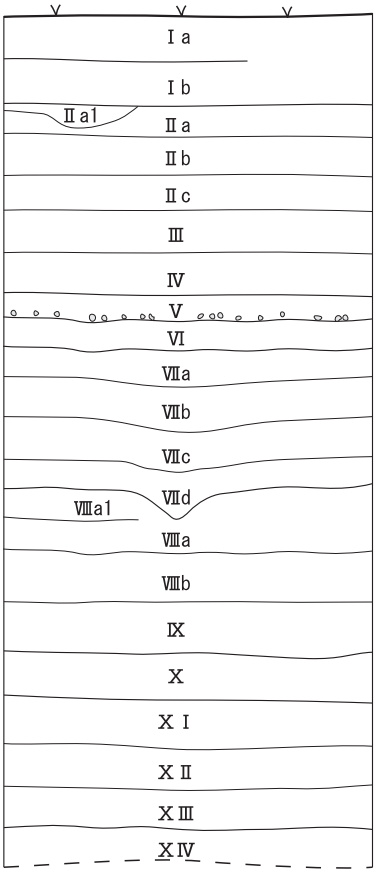
Ｘ層は薩摩火山灰に相当する。遺跡内の大部分では良好に残存しているが，段丘縁辺部では堆積が薄く，場所によってはⅧｂ層から直接ＸⅠ層に遷移する。噴砂形成以前に流失していた可能性が高い。



1947(S27)年9月30日撮影　USA-M525-34　　1981(S56)年6月7日撮影　KU812X-C4-20　　2004(H16)年1月8日撮影　MKU20034X-2-17

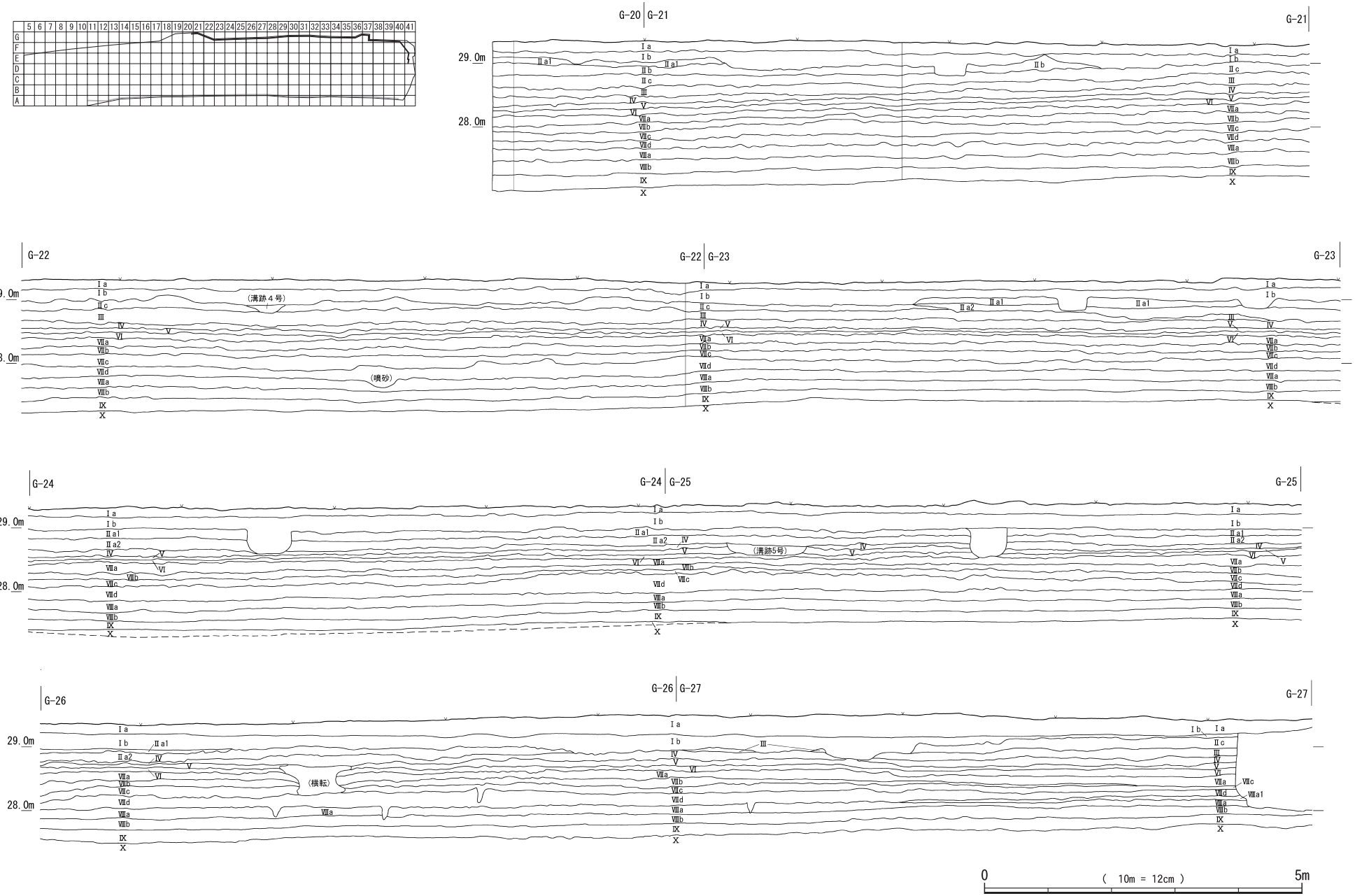
※国土地理院空中写真（記号は[整理番号]-[コース番号]-[写真番号]）を比較のため一部改変

春日堀遺跡周辺の航空写真

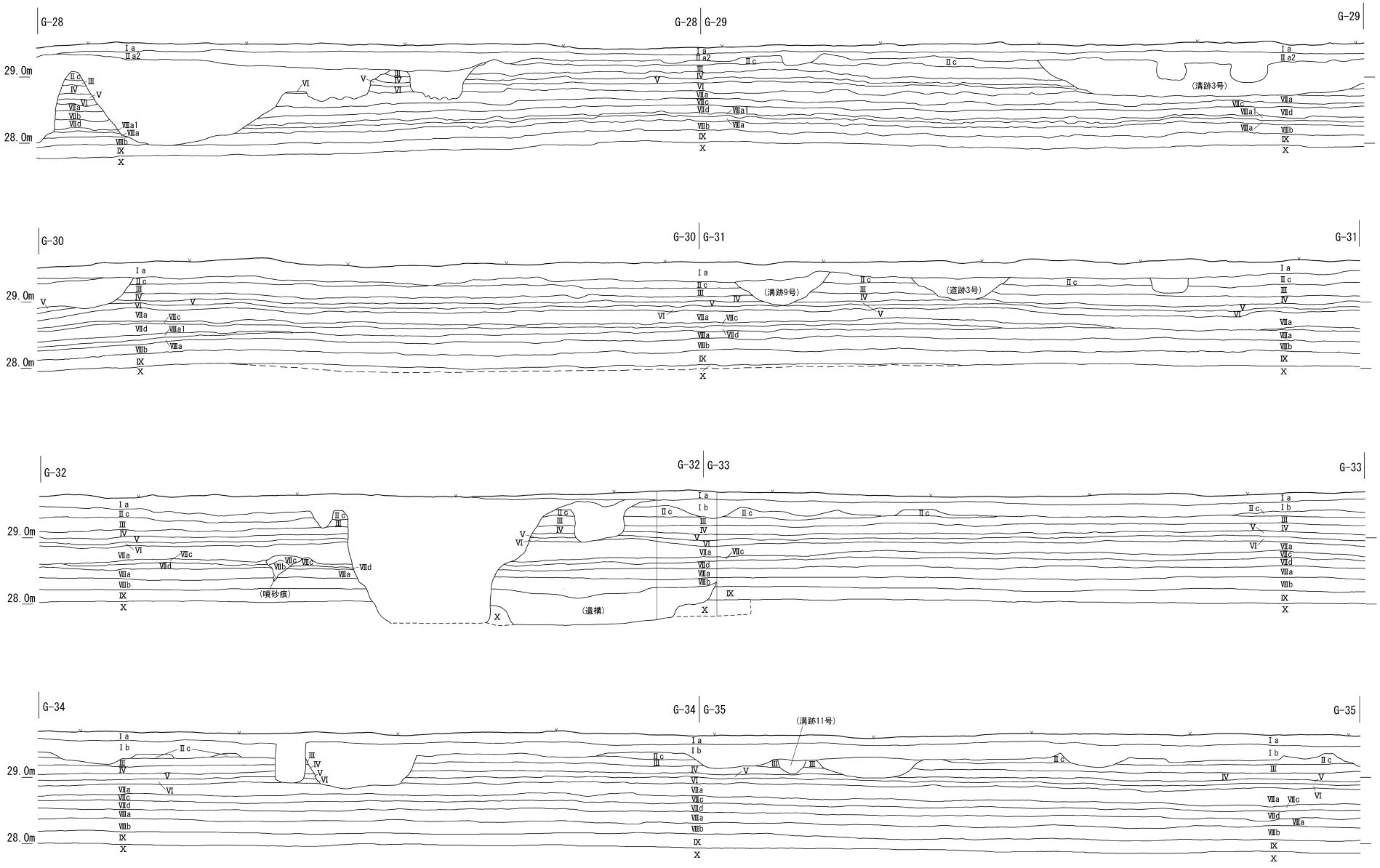


層位	色調	特徴	時期
Ⅰ層		灰褐色土層。3-5mm程度の白色軽石粒を含む。しまりあり硬い。 旧耕作土。調査以前の圃場整備等により，複数数回の造成がおこなれている。造成時期が分かれる部分については一部をⅠａ/Ⅰｂに細分した。	
Ⅱａ層	(暗)	黒色腐植土層。調査区の大部分で削平され，一部は造成土として再堆積している(Ⅱａ1層)。その他は近世以降の溝状遺構等に埋土として残るのみである。パミス等は含まない。	中世～近世
Ⅱｂ層	(明)	黒褐色腐植土層。0.5mm程度の褐色粒子(パミスか)を多く含む。上層と比べわずかに明るく，乾燥するとやや固くボソボソした質感を呈する。	古墳時代終末期～中世
Ⅱｃ層	(暗)	黒色腐植土層。上下層と比べわずかに暗い。パミス等は少なく，上下層と比べるとやや暗い。パミス少	縄文後期～古墳時代前期
Ⅲ層	(明)	黒褐色腐植土層。上下層と比べ明るい。堆積が良好な部分では，径0.5～1mmの黄褐色(御池?)パミスを含み，ややブロック状を呈する。	
Ⅳ層	(暗)	黒色腐植土層。上層の黒色土と比較して最も黒色に近く緻密で保湿性に富む。	
Ⅴ層		黒色土～暗茶褐色を呈する硬質土。下部に池田降下軽石を多く含む。	
Ⅵ層		茶褐色～黄褐色を呈する硬質土。池田降下軽石からアカホヤ山灰起源腐植土(Ⅴａ層)までの漸移層。基本的にはⅦａ層由来の腐植土であるが，池田降下軽石の影響のためか，固くしまっている。	
Ⅶａ層		アカホヤ火山灰起源の腐植土層。燈色で均質だが砂粒を多く含み，腐植土というよりは砂質土に近い。	
Ⅶｂ層		淡黄色砂質土層(噴砂/細粒)。噴砂起源の堆積物。	
Ⅶｃ層		淡黄色砂質土層(噴砂/中粒)。噴砂起源の堆積物。	
Ⅶｄ層		淡黄色砂質土層(噴砂/粗粒)。噴砂起源の堆積物。	
Ⅶａ層		黒色硬質土。しまりあり，硬いが粒子は細かく腐植土に近い。下層と比較するとパミスをあまり含まず，土壌化した様相を示す。Ⅶ層下面とは一部不整合で局所的にブロック状の堆積を示す。上部はⅦｂ層噴出時に一部削平または再堆積している部分がある（Ⅶａ1層）。	縄文時代早期
Ⅶｂ層		黒褐色土。Ⅶａ層と比べパミスを多く含み，特に径1mm程度の黄褐色パミスを多く含む。色調もⅦａ層と比較するとやや明るい。	縄文時代早期
Ⅸ層		黒褐色土。Ⅶｂ層と比べてやや色が薄く，径1mm程度の黄褐色パミスを多く含む。	縄文時代早期
Ⅹ層		浅黄色火山灰土。薩摩火山灰相当層。調査区の大部分では安定した堆積を示すが，特に段丘縁辺部では流失しており，ブロック状に不安定な堆積を示すか，全く堆積していない部分もある。	
ⅩⅠ層	(暗)	暗褐色粘質土。粘性ややあるが，比較的弱い。	(細石刃文化期) BB1a層相当
ⅩⅡ層	(明)	褐色粘質土。粘性ややあるが，比較的弱い。	BB1b層相当
ⅩⅢ層	(暗)	暗褐色粘質土。粘性ややあるが，比較的弱い。	BB1c層相当
ⅩⅣ層	(明)	黄褐色土。ⅩⅠ～ⅩⅢ層と比較すると粘性は弱い。暗褐色硬質土～黄褐色土漸移層。中から上部にかけては下部の暗褐色硬質土がブロック化している。下部に微小な燈色パミスをごくわずかに含む。	YL1-BB2混土層相当
ⅩⅤ層		くすんだ褐色砂質土層。小礫を含む。下層よりやや暗い。	YL2相当
ⅩⅥ層		明黄褐色砂質土	(二次シラス)

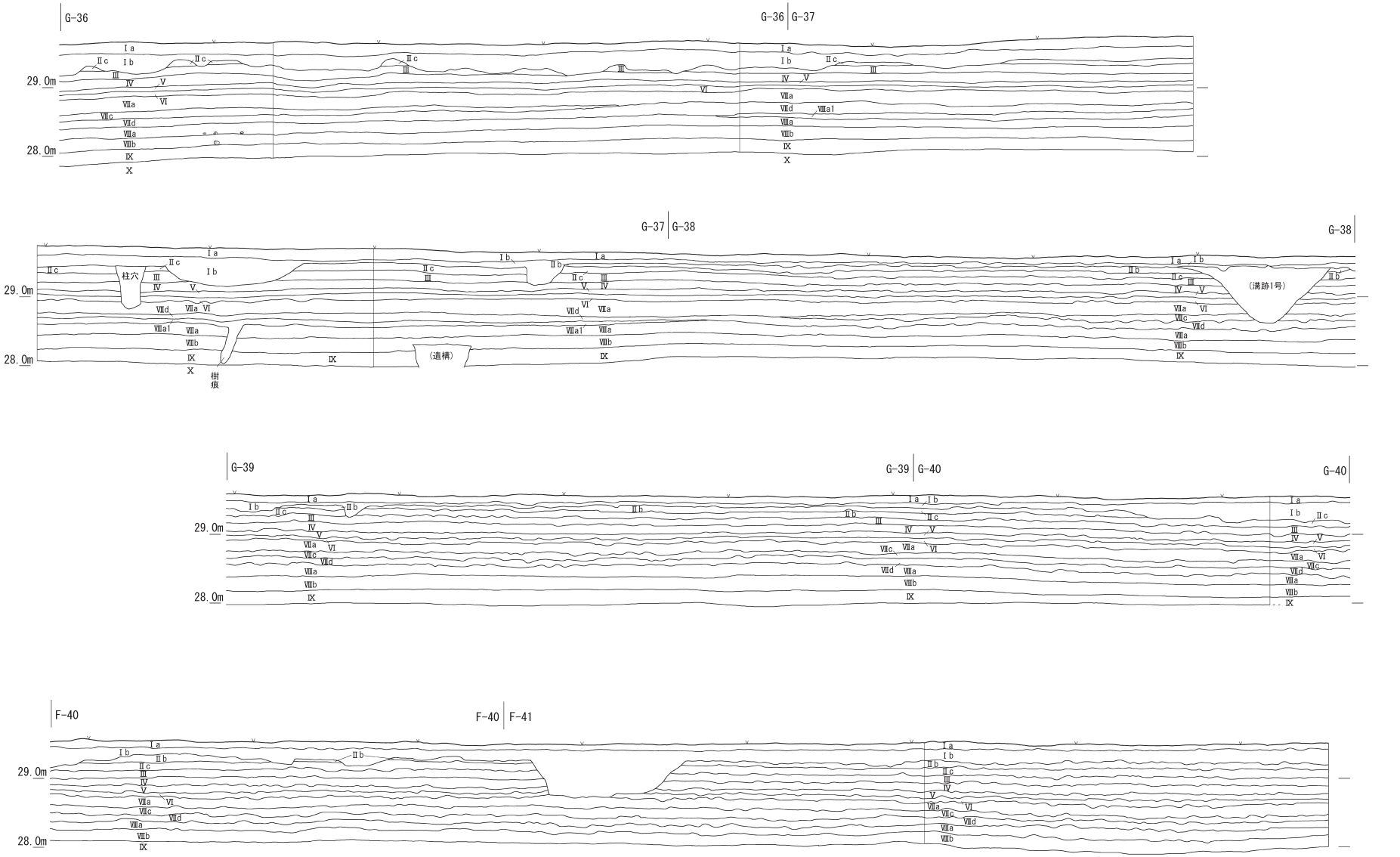
第６図　基本土層図



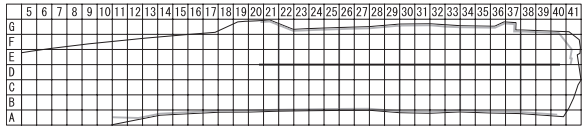
第７図　土層断面図　調査区北壁　（１）

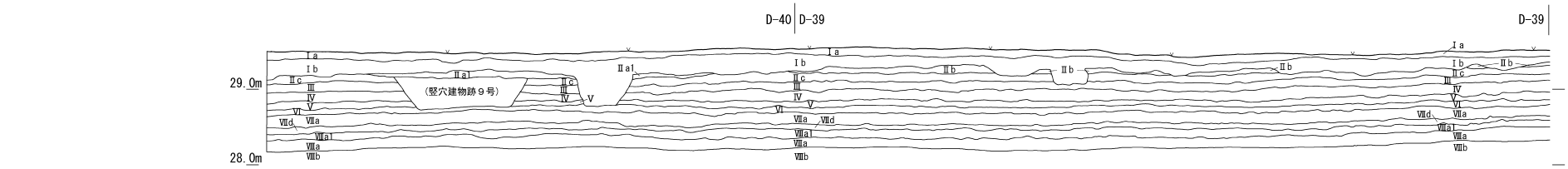


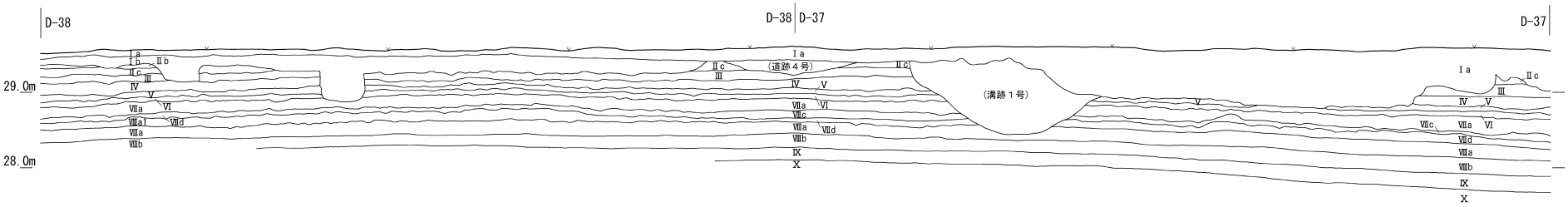
第８図　土層断面図　調査区北壁　（２）

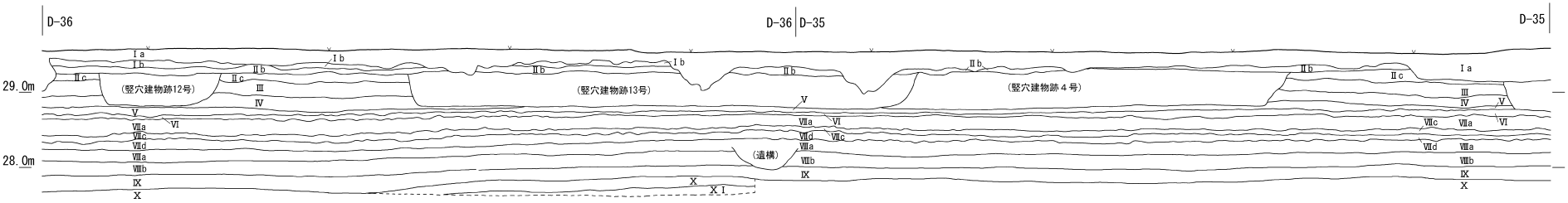


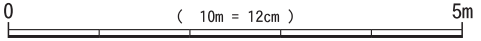
第９図　土層断面図　調査区北壁　（３）



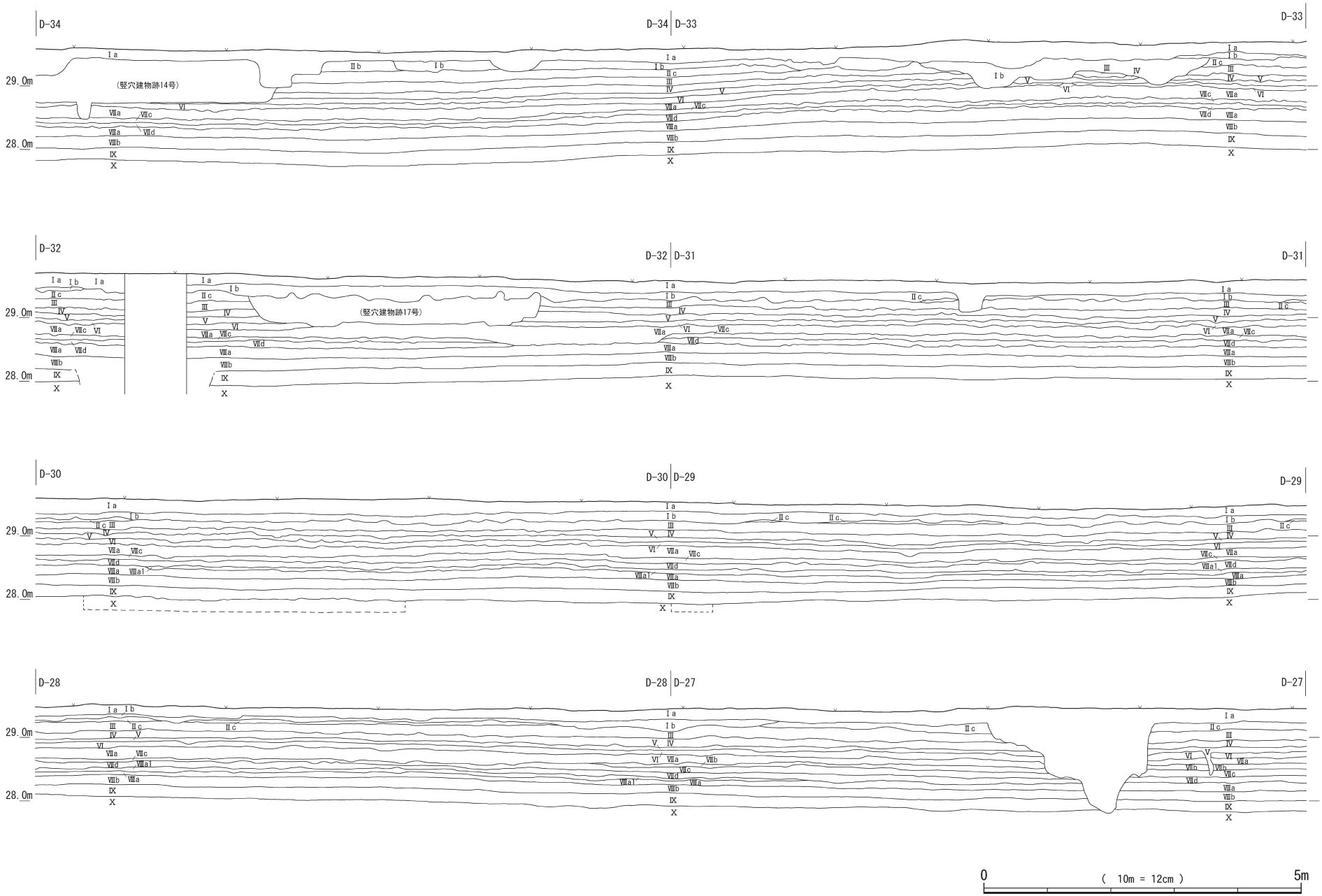




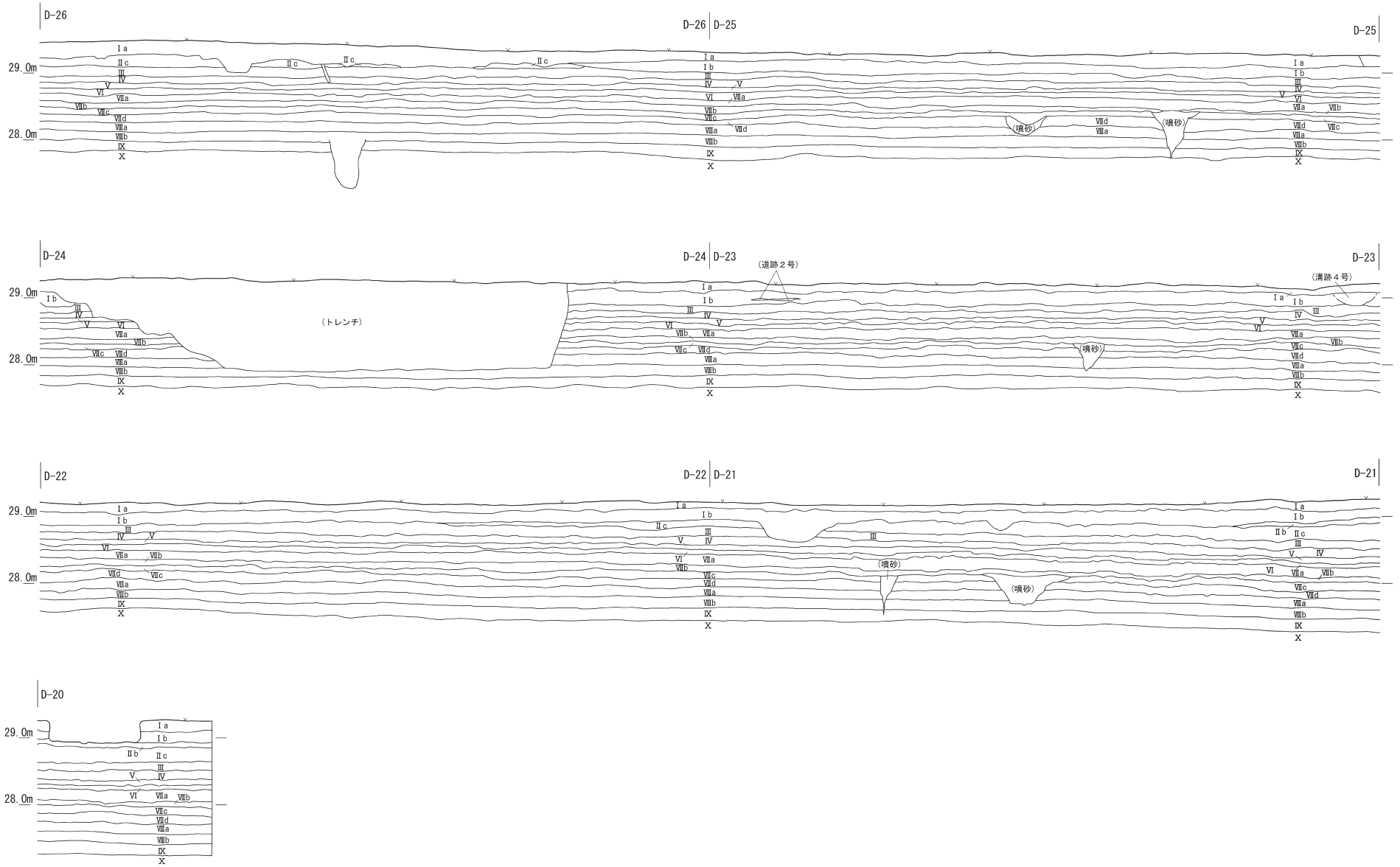




第 10 図　土層断面図　Ｅ区ライン （１）

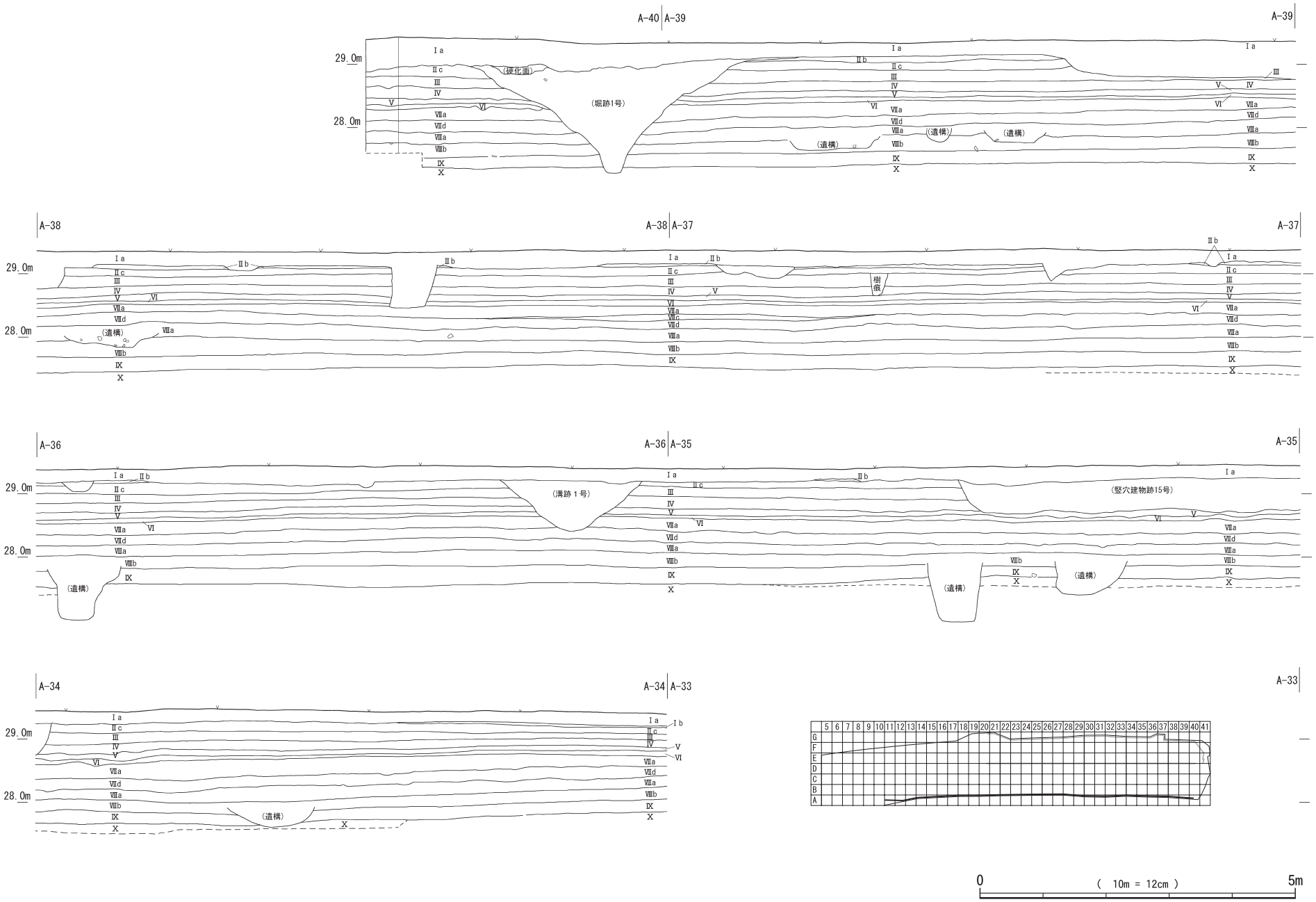


第11図　土層断面図　E区ライン （2）

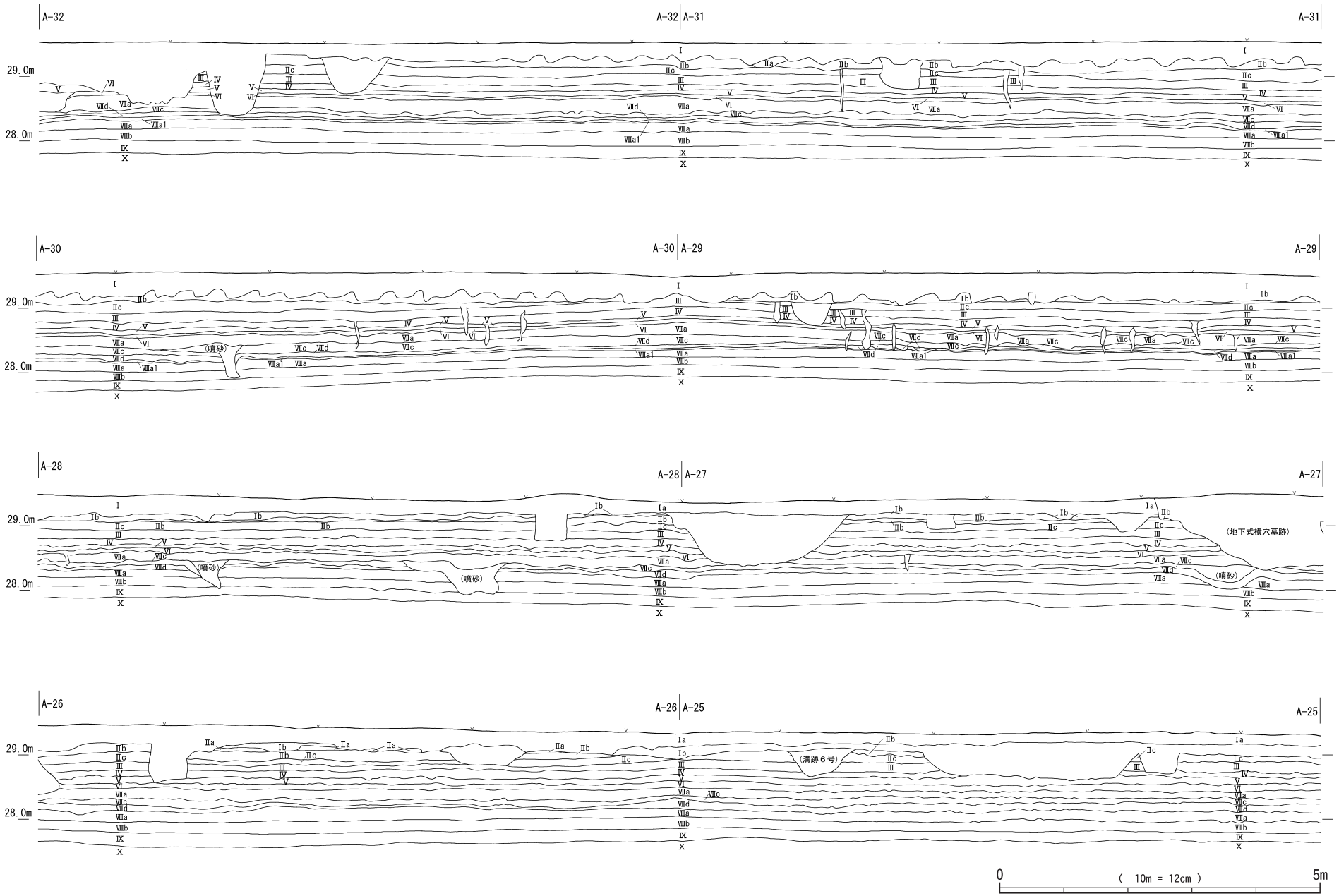


0 (10m = 12cm) 5m

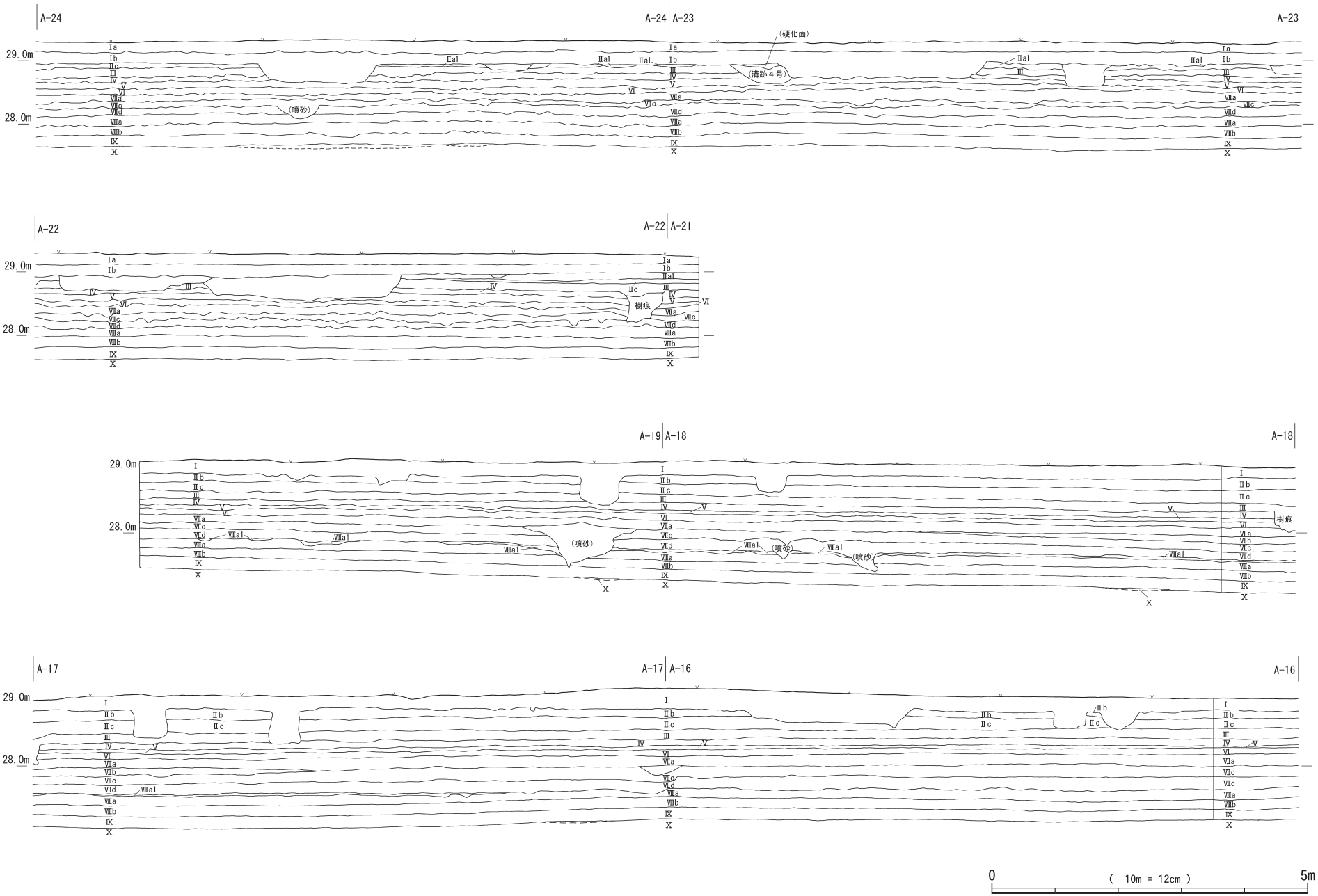
第 12 図　土層断面図　E 区ライン （３）



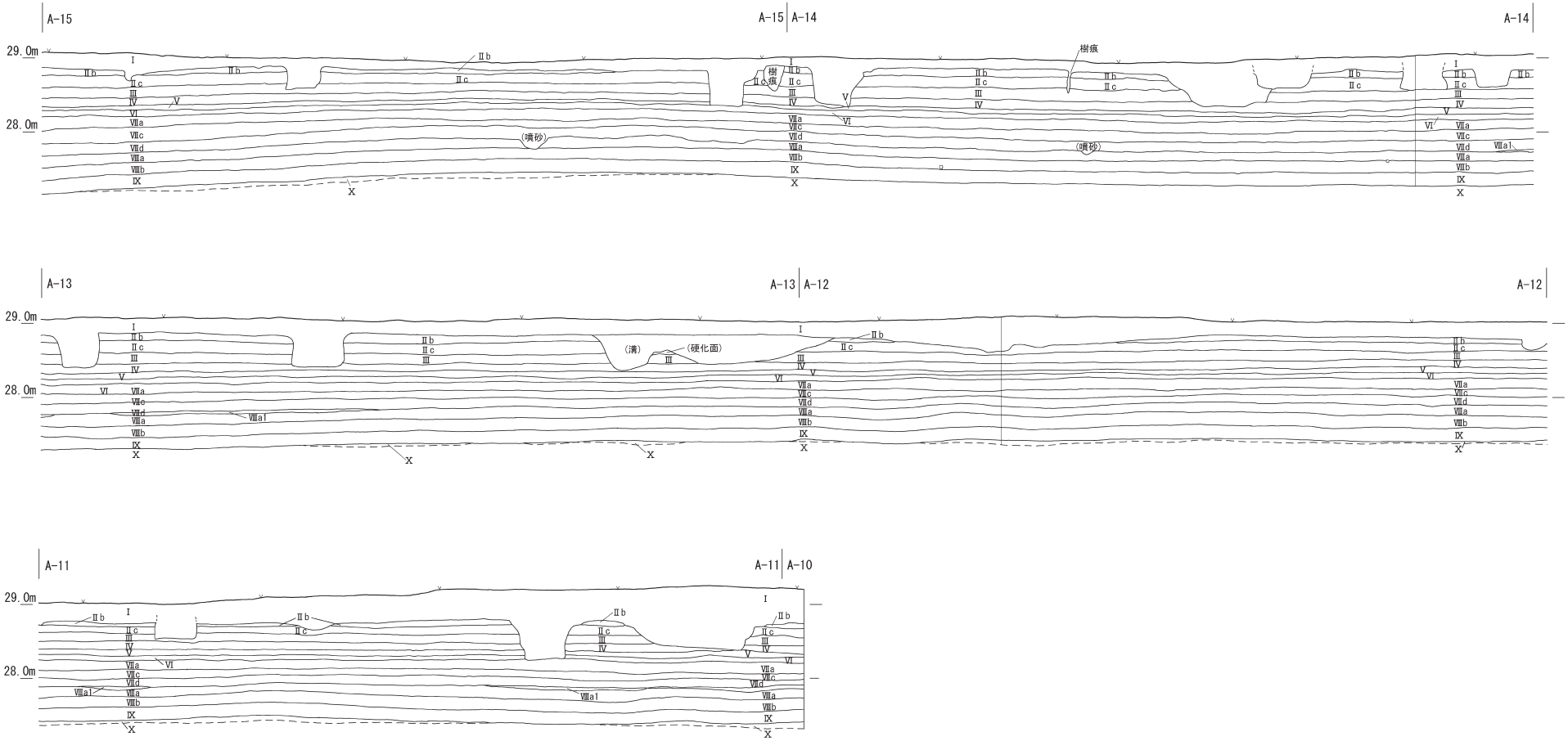
第13図　土層断面図　調査区南壁　（1）



第 14 図　土層断面図　調査区南壁　（２）

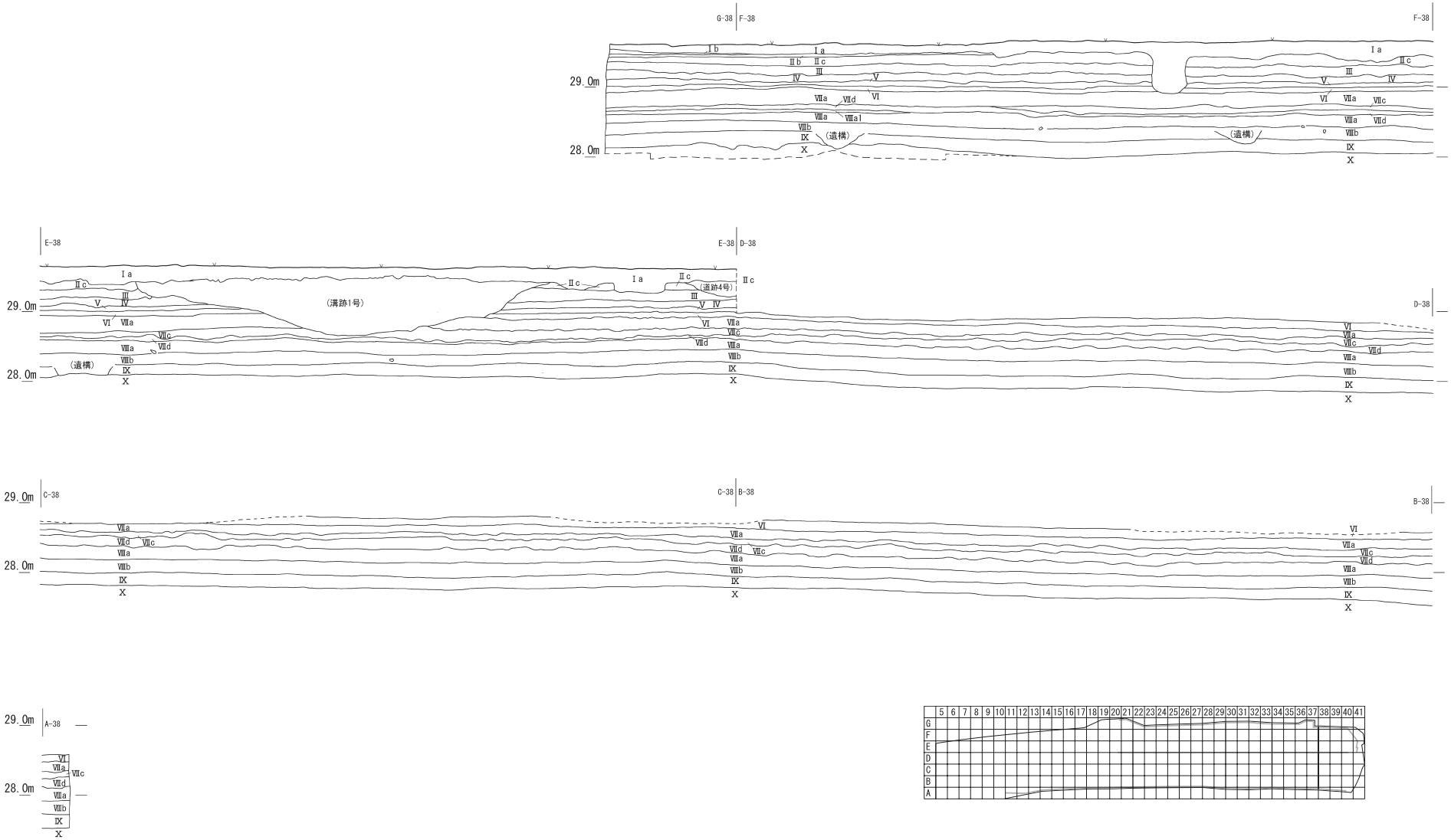


第 15 図　土層断面図　調査区南壁　（３）

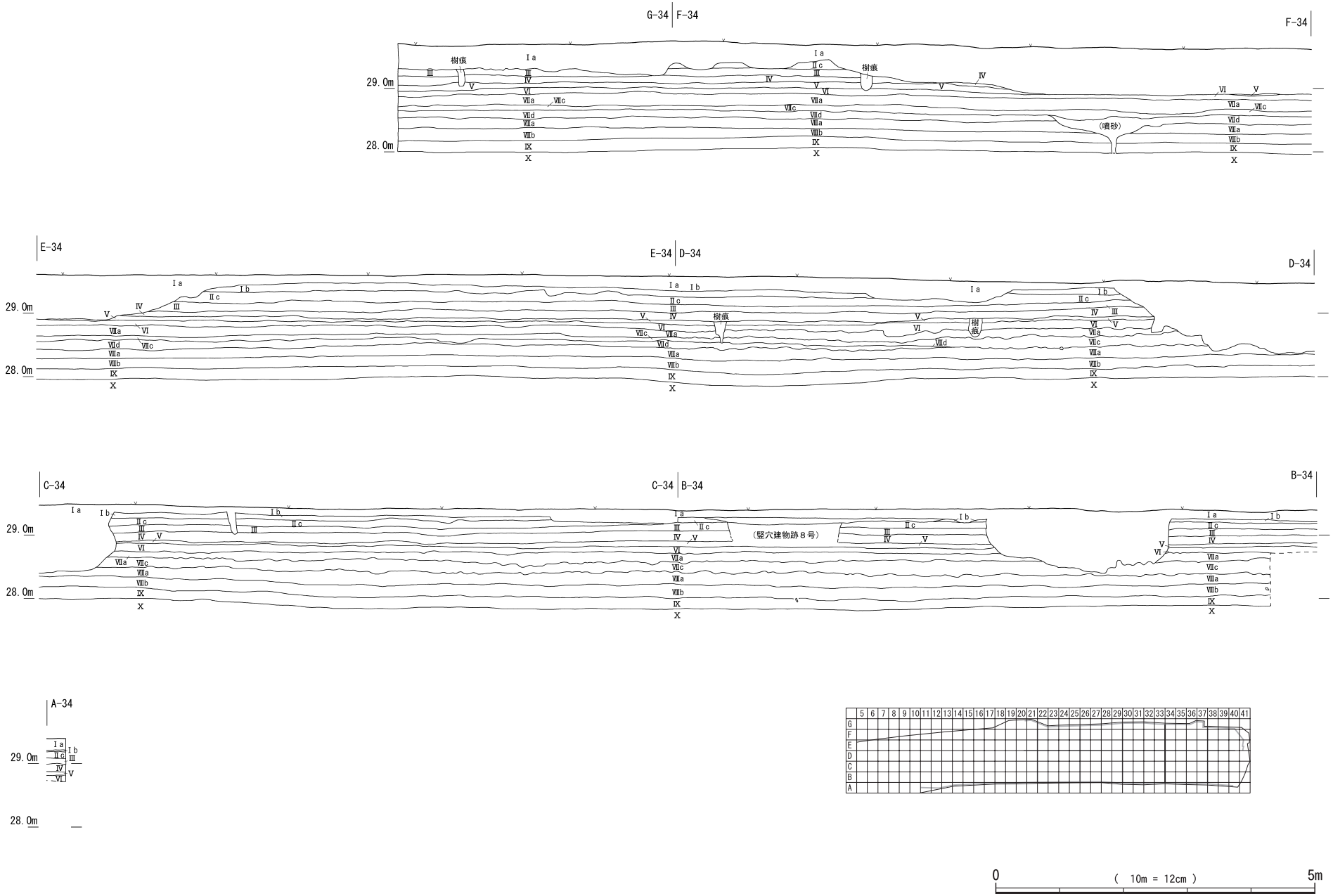


0 (10m = 12cm) 5m

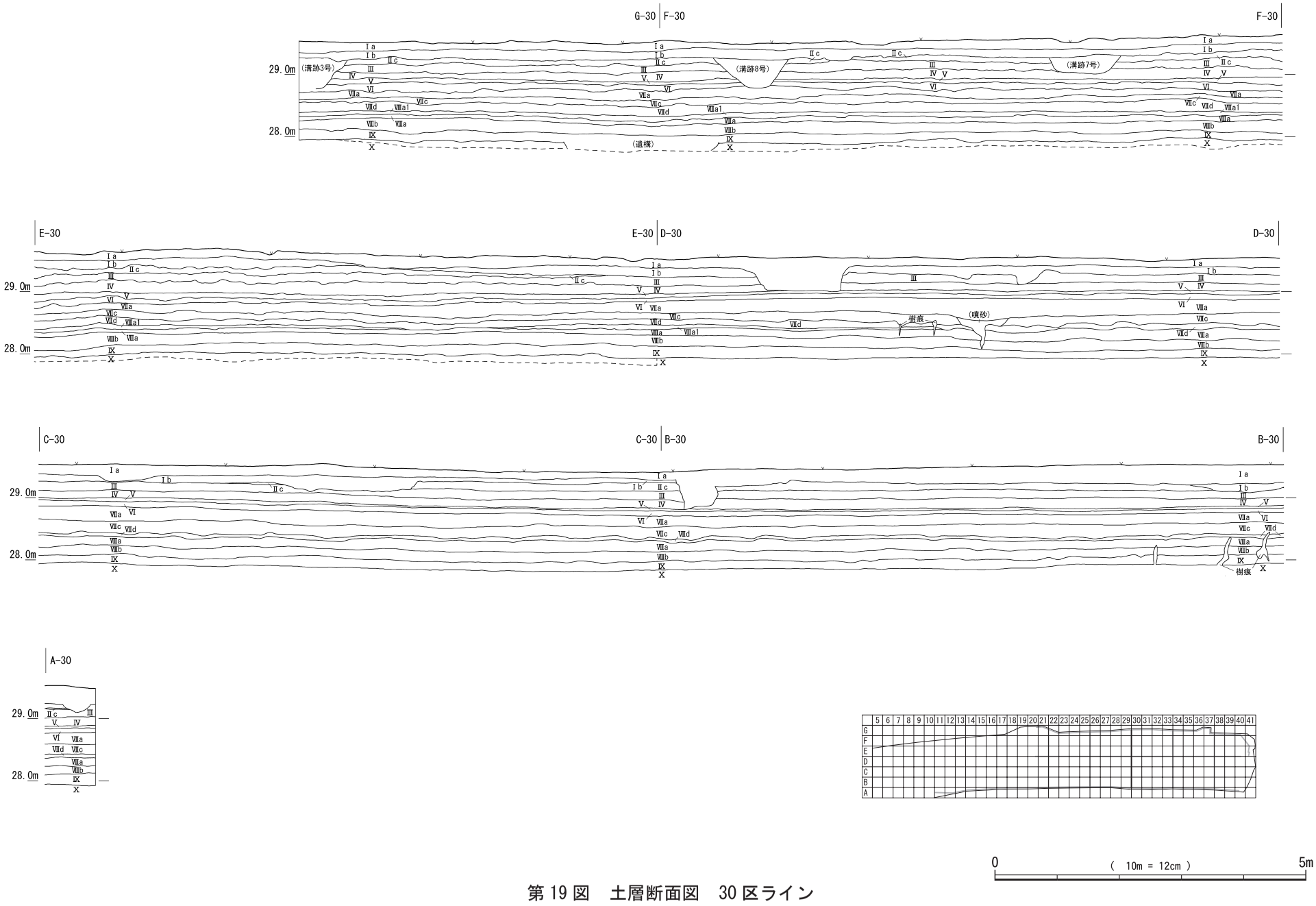
第 16 図　土層断面図　調査区南壁　（４）



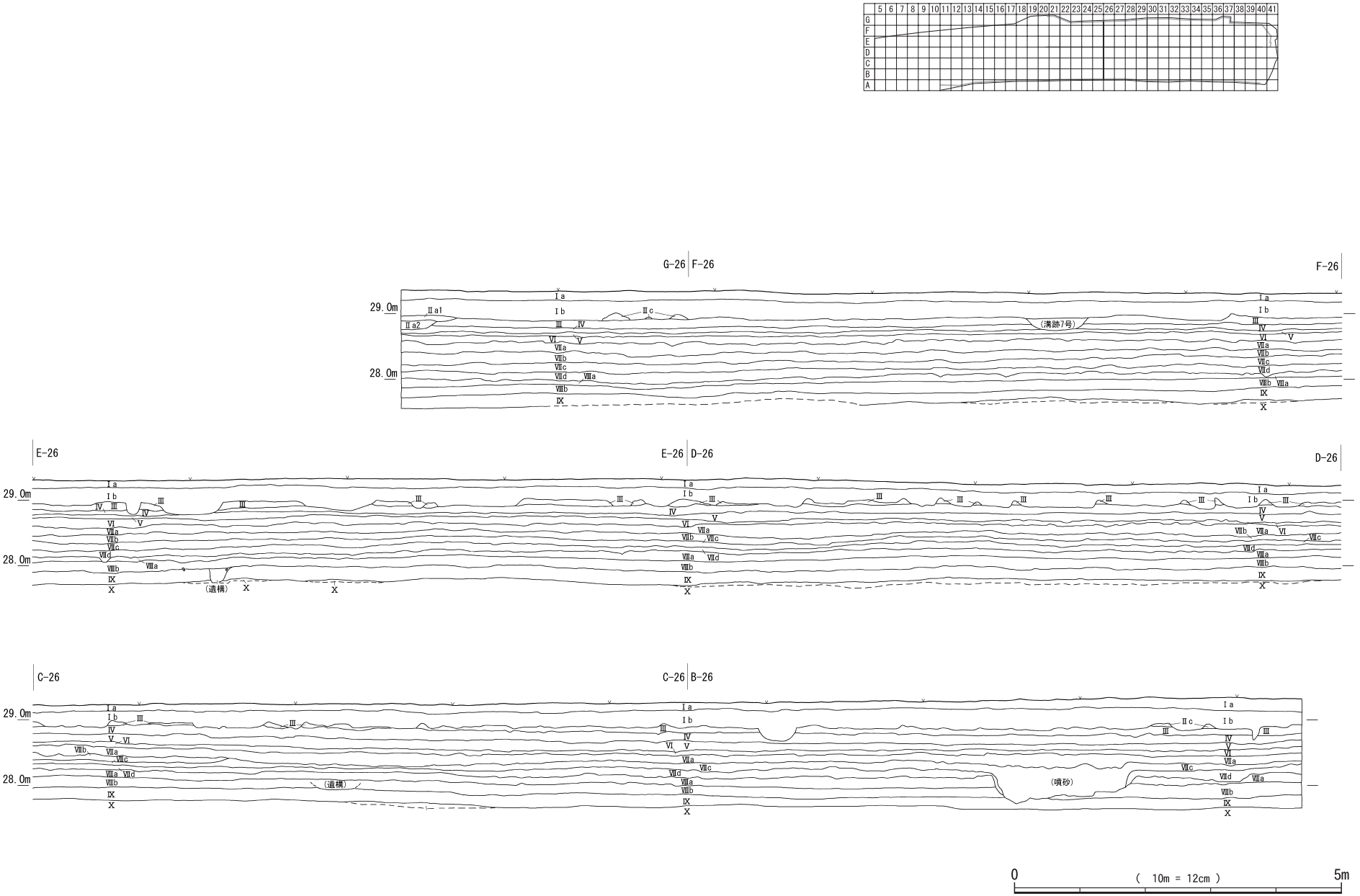
第 17 図　土層断面図　38 区ライン



第18図　土層断面図　34区ライン



第19図　土層断面図　30区ライン



第20図　土層断面図　26区ライン

第３節　遺構新旧対応表

第８表　春日堀遺跡遺構対応表

調査時の遺構名	掲載遺構名	時代	備考
SD116	落とし穴１号	縄文後期	－
SD124	落とし穴２号	縄文後期	－
SD126	落とし穴３号	縄文後期	－
SD125	土坑１号	縄文後期	－
SD017	土坑２号	縄文後期	－
SA020	竪穴建物跡１号	弥生時代中期	－
SA013	竪穴建物跡２号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SA009	竪穴建物跡３号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SA004	竪穴建物跡４号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SA036	竪穴建物跡５号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SC019	竪穴建物跡５号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	SA036 埋土中
SA011	竪穴建物跡６号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SA012	竪穴建物跡７号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SA034	竪穴建物跡８号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SC007	竪穴建物跡８号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	SA034 埋土中
SC009	竪穴建物跡８号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	SA034 埋土中
SA025	竪穴建物跡９号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SA003	竪穴建物跡 10 号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SA027	竪穴建物跡 11 号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SD026	土坑３号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SD027	土坑４号	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SC008	遺物集中区１	弥生時代後期後半～古墳時代前半	－
SA010	竪穴建物跡 12 号	古墳時代終末期	－
SA008	竪穴建物跡 13 号	古墳時代終末期	－
SA002	竪穴建物跡 14 号	古墳時代終末期	－
SA035	竪穴建物跡 15 号	古墳時代終末期	－
SA032	竪穴建物跡 16 号	古墳時代終末期	－
SA005	竪穴建物跡 17 号	古墳時代終末期	－
SA006	竪穴建物跡 18 号	古墳時代終末期	－
SA007	竪穴建物跡 19 号	古墳時代終末期	－
SA022	竪穴建物跡 20 号	古墳時代終末期	－
SB011	掘立柱建物跡１号	古墳時代終末期	－
SB009	掘立柱建物跡２号	古墳時代終末期	－
SB013	掘立柱建物跡３号	古墳時代終末期	－
SB004	掘立柱建物跡４号	古墳時代終末期	－
SB006	掘立柱建物跡５号	古墳時代終末期	－
SB007	掘立柱建物跡６号	古墳時代終末期	－
SB014	掘立柱建物跡７号	古墳時代終末期	－
SM002	溝跡１号	古墳時代終末期	－
SM021	溝跡２号	古墳時代終末期	－
SM018	溝跡３号	古墳時代終末期	－
SC020	遺物溜り１号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC021	遺物溜り２号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC022	遺物溜り３号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC002	遺物溜り４号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC010	遺物溜り５号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC011	遺物溜り６号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC012	遺物溜り７号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC013	遺物溜り８号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC014	遺物溜り９号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC015	遺物溜り 10 号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC016	遺物溜り 11 号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC017	遺物溜り 12 号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SC018	遺物溜り 13 号	古墳時代終末期	SM002 埋土中
SD033	地下式横穴墓１号	古墳時代終末期	SM021 埋土中
SC001	遺物集中区２	古墳時代終末期	－
SB001	掘立柱建物跡８号	古代	－
SB005	掘立柱建物跡９号	古代	－
SB003	掘立柱建物跡 10 号	古代	－
SB002	掘立柱建物跡 11 号	古代	－
SB010	掘立柱建物跡 12 号	古代	－
SB012	掘立柱建物跡 13 号	古代	－
SB015	掘立柱建物跡 14 号	古代	－
SS001	ピット列１号	古代	－
SF001	焼土１号	古代	－
SA001	竪穴建物跡 21 号	中世	－
SD002	土坑墓１号	中世	－
SM028	堀跡１号	中世	－
SM027	道跡１号	中世	－
SS002	ピット列２号	中世	－
SM009	溝跡４号	近世	－
SM004	道跡２号	近世	－
SM006	道跡２号	近世	－
SM007	道跡２号	近世	－
SM008	道跡２号	近世	－
SM014	溝跡５号	近世	－
SM020	溝跡６号	近世	－
SM013	溝跡７号	近世	－
SM015	溝跡８号	近世	－
SM019	溝跡８号	近世	－
SM016	溝跡９号	近世	－
SM017	道跡３号	近世	－
SM011	溝跡 10 号	近世	－
SM010	溝跡 11 号	近世	－
SC003	貝溜まり１号	近世	SM010 埋土中
SM022	溝跡 12 号	近世	－
SM023	溝跡 13 号	近世	－
SM012	溝跡 14 号	近世	－
SM001	道跡４号	近世	－
SM003	道跡４号	近世	－
SM005	道跡５号	近世	－
SM025	道跡６号	近世	－

第Ⅳ章　発掘調査の結果

第１節　縄文時代中期・後期の調査

１　調査の概要

本遺跡では，この時代の調査は予定していなかったが，Ⅱ層以下の無遺物層掘削中に落とし穴を検出したため，予定を変更して調査を実施した。調査の結果，B・D -29・30 区，F -40 区において落とし穴３基，土坑２基を検出した（第 21 図）。

遺物は春日式土器，丸尾式土器が，Ⅱｃ層を中心に出土した。ただし，出土量は少なく，古墳時代，古代の遺物と混在した状態であった。土器の出土地点は，34 区以東に集中する傾向があり，落とし穴の分布とは異なる傾向がみられた。

２　遺構

（１）落とし穴

落とし穴は，いずれも円形プランで深さが２ｍを超えるものがあり，概ね 10 ～ 20m 間隔で検出された。

本来の掘り込み面は，落とし穴１号の検出層位から，Ⅱｃ層であると推測される。調査の都合上，検出面が異なっているが，形態や埋土が共通していることから，ほぼ同時期に構築されたとみられる。時期は，御池火山灰を含むⅢ層上面で検出されていることや，霧島市上野原遺跡の落とし穴に類似していることから，縄文時代後期であると判断した。

落とし穴１号（第 22 図）

Ⅲ層上面で検出した。平面形は円形で，掘り方は上部が外側に開く形態である。

規模は，上端 1.58m × 1.64m，下端 0.52m × 0.64m，深さ 2.2m を計る。逆茂木痕は確認されなかった。埋土はⅡｃ層からⅣ層をベースとする黒色土がレンズ状に堆積しており，自然埋没と判断される。

落とし穴２号（第 22 図）

Ⅵ層上面で検出した。平面形は円形で，掘り方は上部が外側に開く形態である。規模は上端 1.1m × 0.96m，下端 0.55m，深さ 1.9m を計る。逆茂木痕は確認されなかった。埋土はⅡｃ層からⅣ層をベースとする黒色土がレンズ状に堆積しており，自然埋没と判断される。

落とし穴３号（第 22 図）

Ⅴ層上面で検出した。平面形は円形で，西端が削平されている。掘り方の上部は階段状に開く。規模は上端 1.37m，下端 0.52m × 0.58m，深さ 1.65m を計る。逆茂木痕は確認されなかった。埋土はⅡｃ層からⅣ層をベースとする黒色土がレンズ状に堆積しており，自然埋没と判断される。

（２）土坑

土坑１号（第 22 図）

Ⅴ層の池田湖火山灰上面で検出した。平面は不正形に近く，壁面は階段状に掘られている。埋土の黒色砂質土は，Ⅲ層に含まれる灰白色パミスを多量に含む。レンズ状堆積であることから自然埋没と判断される。埋土の状況から縄文時代後期と判断した。

分布や形態，埋没状況が落とし穴に近く，製作途中で放棄された落とし穴の可能性もある。

土坑２号（第 22 図）

Ⅴ層の池田湖火山灰上面で検出した。平面は円形に近く，埋土は２層に分かれる。土器小片２点が出土した。埋土の状況から縄文時代後期と判断した。

３　遺物

（１）春日式土器（第 23 図１，２）

１はキャリパー状の口縁部である。口唇部に刻目，口縁部外面には横位の突帯文を１条巡らす。その下には，縦位の連続沈線文と斜位の突帯文を施す。内面調整は貝殻条痕である。２は直立する口縁部に刻目突帯文を巡らす。調整は，内外面貝殻条痕である。

（２）丸尾式土器（第 23 図３～ 19）

口縁部文様帯が，市来式土器に比べ薄いことから丸尾式土器と判断した。平口縁と波状口縁があり，胎土に黒雲母を含む個体が多い。

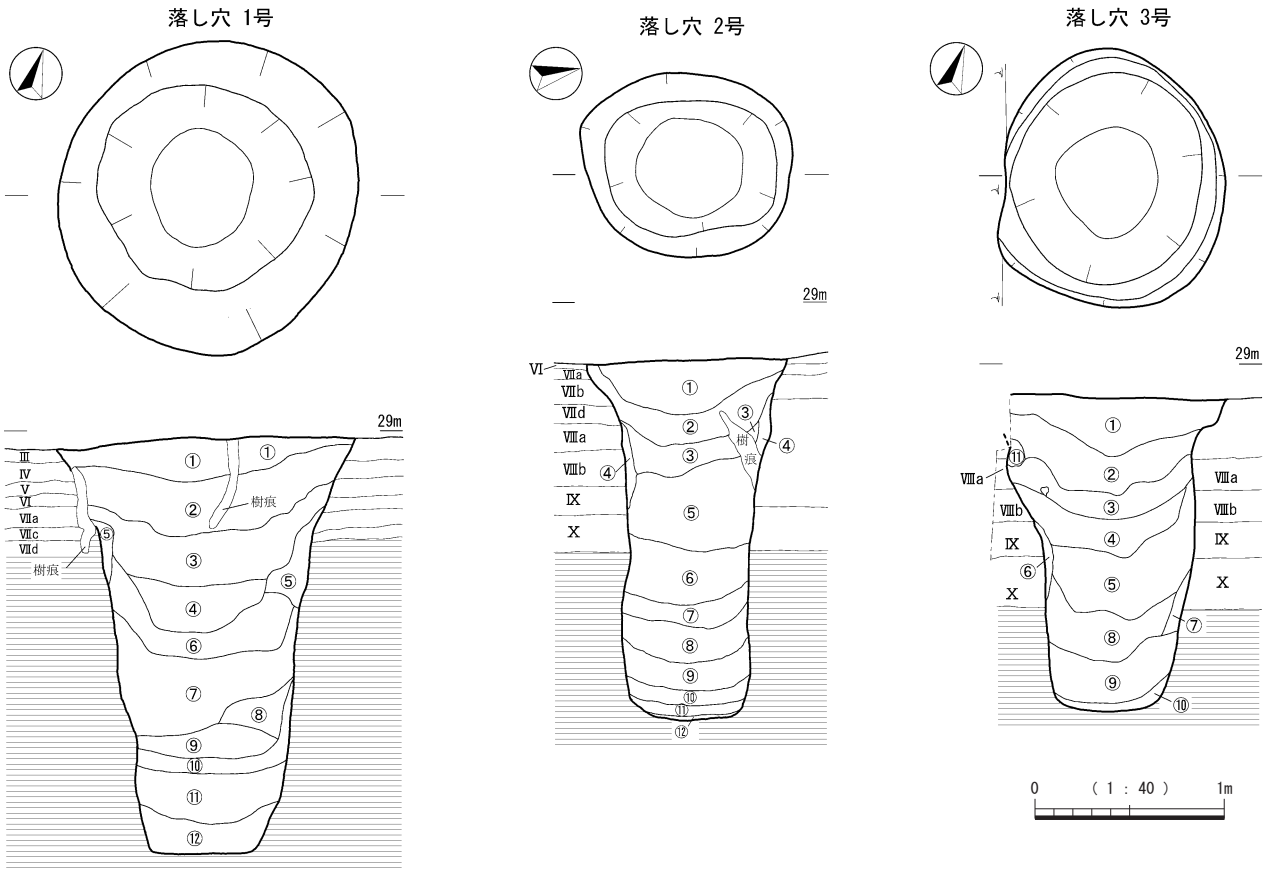
３，４は口縁部が断面三角形を呈するもので，口縁部外面に円形刺突文，貝殻刺突文，沈線文を施す。４は口縁部に曲線状の沈線文を描いている。

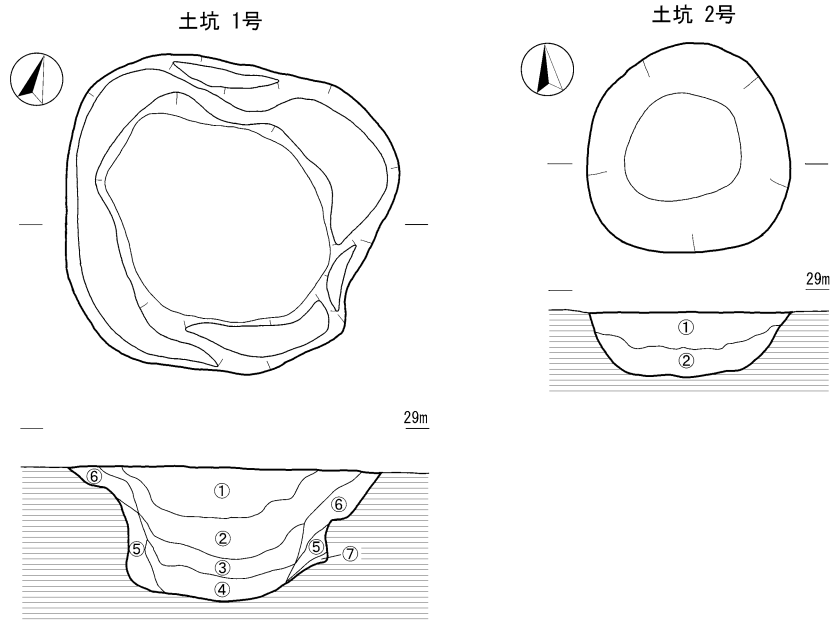
５～ 18 は口縁部がわずかに肥厚し，頸部との境に小さな隆起をもつものである。文様帯をはみ出して頸部まで施文されている。５，６は同一個体である。貝殻刺突文，沈線文が口縁部から頸部にかけて密に施されている。黒雲母，白色砂粒を含む粗い胎土を使用している。７は太めの沈線文と刺突文，８は沈線文と貝殻刺突文を施す。

９～ 11 は同一個体である。平口縁で，連続した刺突文を３列巡らす。施文具はヘラ状工具である。16 は浅い貝殻刺突文が施されるが，文様構成は崩れ，形骸化の兆しがみられる。17 は波状口縁で外面に貝殻刺突文を施す。18 は波状口縁の無文土器である。19



第 21 図　縄文時代後期遺構配置図（１／500）





第 22 図　縄文時代後期の遺構

第９表　縄文時代後期の遺構埋土注記

落とし穴１号

層位	内　　容
①	黒色土（10YR1.7/1）Ⅱｃ層類似。締まりやや強い。粘性やや弱い。Ⅲ層微量含む。
②	黒褐色土（10YR2/2）Ⅲ層類似。締まりやや強い。粘性やや弱い。白色粒少量含む。黄褐色粒微量含む。
③	黒色土（10YR2/1）Ⅱｃ層とⅢ層の混土。締まり，粘性やや強い。白色粒微量，黄褐色粒少量含む。
④	黒色土（10YR2/1）締まり，粘性やや強い。③と類似するが締まりが弱くⅢ層の割合が多い。
⑤	黒色土（10YR1.7/1）締まりやや弱い。粘性やや強い。黄褐色粒多量含む。アカホヤブロックあり。
⑥	黒褐色土（10YR2/2 ）締まり弱い。粘性強い。黄褐色粒微量。池田軽石微量含む。
⑦	黒色土（7.5YR2/1）Ⅱｃ層類似。締まり弱い。粘性強い。サツマブロック少量含む。
⑧	黒褐色土（10YR2/2）Ⅱｃ層とＸ層の混土。締まり弱い。粘性強い。サツマ粒微量含む。
⑨	黒褐色土（10YR2/3）Ⅱｃ層とＸ層の混土。締まり弱い。粘性強い。⑧に類似するがＸ層の割合が多い。
⑩	暗褐色土（10YR3/4）Ｘ層類似。締まり弱い。粘性強い。サツマ粒微量含む。
⑪	黒褐色土（10YR2/2）Ⅱｃ層類似。締まり弱い。粘性強い。 暗褐色土（Ｘ層）にサツマ粒少量含む。
⑫	褐色土（10YR4/6）ⅩⅣ層類似。締まり弱い。粘性強い。黒色土（Ⅱｃ層）少量含む。

落とし穴２号

層位	内　　容
①	黒色土（10YR1.7/1）橙色，灰白色パミスを多量含む。橙色パミスを微量含む。
②	黒色土（10YR1.7/1）色調は①層に比べ黒い。含有物は①層同様に橙色，灰白色パミスを多量含む。橙色パミスを少量含む。
③	黒色土（10YR1.7/1）粘性，締まり有り。色調は②層に比べ黒い。橙色，灰白色パミスを中量含む。橙色パミスを微量含む。
④	黒色土（10YR1.7/1）色調は①層に似る。締まり，粘性は有り。橙色，灰白色パミスを多量含む。橙色パミスを微量含む。
⑤	黒色土（10YR1.7/1）色調は③層に似る。締まりは強く粘性有り。橙色，灰白色パミスを中量含む。橙色パミスを微量含む。
⑥	黒色土（10YR1.7/1）色調は全層の中で最も黒い。締まり粘性は有るが⑤層に比べやや劣る。橙色，灰白色パミスを多量含む。橙色パミスを少量含む。
⑦	黒色土（10YR1.7/1）⑥層に似るが色調はわずかに明るい。締まり粘性は弱い。橙色パミスを多量に含む。
⑧	黒色土（10YR1.7/1）上層の黒色土とＸ層との混土。色調は全層の中で最も明るい。締まりはまったくないが粘性は有る。橙色，灰白色パミスを少量含む
⑨	小礫混　褐色粘質土（7.5YR4/3）締まりなし。粘性有り。ⅩⅡ～ⅩⅥ層相当の混土層。
⑩	小礫を少量含む褐色粘質土（7.5YR4/3）締まりやや有り。粘り強い。ⅩⅡ～ⅩⅢ層起源の埋土か。
⑪	黒色土（5YR1.7/1）締まりなし。粘りあり。ⅩⅡ～ⅩⅢ層土を少量含む黒色土。締まりなくやわらかい。Ⅱ～Ⅳ層起源の黒色土とⅩⅡ～ⅩⅢ層相当の黒色土の混土層。
⑫	砂粒を多く含む粘質土（7.5YR4/4）締まりなし。粘り有り。ⅩⅣ～ⅩⅥ層相当の埋土で床面付近に薄く堆積する。

落とし穴３号

層位	内　　容
①	黒色土（10YR1.7/1）締まり・粘性はやや強い。橙色，灰白色パミスを多量，橙色パミス（池田）を微量含む。
②	黒色土（10YR1.7/1）色調は①層に比べやや黒い。含有物は①層同様で橙色，灰白色パミスを多量，橙色パミスを微量含む。
③	黒色土（10YR1.7/1）色調は②層に比べわずかに黒い。含有物は②層同様である。橙色，灰白色パミスを多量，橙色パミスを微量含む。
④	黒色土（10YR1.7/1）締まりは強く粘性も有り。　色調は③層に比べわずかに黒い。含有物は橙色,灰白色パミスを中量,橙色パミスを微量含む。
⑤	黒色土（10YR1.7/1）締まり・粘性共に有るが，④層に比べ締まりはやや劣る。 色調は②層に似る。含有物は橙色，灰白色パミスを中量，橙色パミスを微量含む。
⑥	黒色土（7.5YR1.7/1）締まりは弱く粘性もやや弱い。含有物はＸ層のサツマ層の粒子を多量，橙色，灰白色パミスを中量含む。
⑦	黒色土（7.5YR1.7/1）締まり・粘性は⑥層に似るが締まりはやや劣る。含有物は⑥層同様でＸ層のサツマ層の粒子を多量含む。橙色，灰白色パミスを中量含む。
⑧	黒色土（10YR1.7/1）色調は⑤層に似る。含有物は橙色，灰白色パミスを多量，橙色スコリアを微量含む。
⑨	黒色土（7.5YR1.7/1）締まり・粘性はやや弱い。含有物は橙色，灰白色パミスを多量，Ｘ層のサツマ層の粒子・ブロックを中量含む。橙色パミスを微量含む。
⑩	褐色土（7.5YR4/3）ⅩⅣ層主体の混土層。やや粘性の弱い土で，粘りの弱い少量の黒色土（⑨）を粒子状に含む。
⑪	Ⅷ層ブロック

土坑１号

層位	内　　容
①	黒褐色土（10YR2/1）締まりは強く粘性も有り。橙色，灰白色パミスを多量（Ⅲ層相当），橙色パミスを少量含む。
②	黒色土（7.5YR1.7/1）色調は①層に比べわずかに黒い。土質・含有物共に①層に似るが橙色・灰白色パミスは中量である。
③	黒色土（10YR1.7/1）土質は②層同様だが色調はさらに黒くなる。橙色・灰白色パミスを中量含む。
④	黒褐色土（10YR2/1）締まりは強く粘性も有り。色調は①層に似る。橙色，灰白色パミスを少量含む。
⑤	黒褐色土（10YR2/1）締まりは強く粘性も有り。橙色，灰白色パミスを多量に含む。橙色パミスを微量含む。
⑥	黒褐色土（10YR2/2）締まりは強く粘性も有り。橙色，灰白色パミスを多量に含む。橙色パミスを微量含む。
⑦	黒色土（10YR1.7/1）締まりは強く粘性も有り。橙色・灰白色パミスを微量含む。

土坑２号

層位	内　　容
①	黒褐色土（10YR3/1）粘性，締まり有り。池田パミスを少量含む。
②	黒色土（7.5YR3/2）粘性，締まり有り。池田パミスを少量含む。



第 23 図　縄文時代中期・後期の出土遺物

は平底で，内外面ナデ調整が施される。

（３）型式不明土器（第 23 図　20 ～ 25）

小片のため，型式名が特定できなかった土器をまとめて報告する。20 は口縁部が外反し，頸部に１条の凹線文を施す。外面は摩耗している。21 は胴部片で，３条の凹線文が残っている。22 は外面を条痕で調整した後，太く浅い凹線文を施す。宮之迫Ⅰ式土器の可能性がある。23 は浅鉢の胴部屈曲部である。斜位の突帯文と横位の沈線文が残っている。

24 は深鉢の平底で，外面に煤が付着している。25 は深鉢の胴部である。

第 10 表　縄文土器観察表

挿図番号	番号	出土地点	器種	型式	文様	色調	調整	胎土	備考
23	1	F-30 Ⅱ c	深鉢	春日式	刻目文，貼付突帯文，沈線文	橙色	貝殻条痕	角閃石多	
	2	一括①	深鉢	春日式	刻目突帯文	にぶい褐色	貝殻条痕	角閃石少，長石，石英	
	3	B-34 Ⅱ b	深鉢	丸尾式	貝殻刺突文，沈線文，刺突文	橙色，にぶい黄色	ナデ，貝殻条痕	角閃石，石英，白色砂	
	4	B-37 Ⅱ c，C-38 Ⅱ c，D-38 Ⅱ c	深鉢	丸尾式	刺突文，沈線文，貝殻刺突文	褐色	貝殻条痕	長石，雲母，赤色砂多	
	5	G-30	深鉢	丸尾式	貝殻刺突文，沈線文	褐色	ナデ，貝殻条痕	長石，雲母少，赤色砂多	
	6	F-34 Ⅱ c	深鉢	丸尾式	貝殻刺突文，沈線文，刺突文	褐色	貝殻条痕	石英，雲母，白色砂	
	7	C-38 Ⅱ c	深鉢	丸尾式	沈線文，刺突文	にぶい褐色	ナデ，貝殻条痕	長石，雲母，赤色砂多，白色砂	
	8	B-39 Ⅱ c	深鉢	丸尾式	沈線文，刺突文，貝殻刺突文	橙色	ナデ	角閃石，石英，白色砂多	
	9	B-38 Ⅱ c，C-37 Ⅱ b 下	深鉢	丸尾式	刺突文	赤褐色	貝殻条痕，荒いナデ	長石，石英，雲母，白色砂多	10，11 と同一個体
	10	B-39 Ⅱ c，C-39 Ⅱ b 下	深鉢	丸尾式	刺突文	にぶい橙色	横ナデ，ナデ，ケズリ	雲母，赤色砂多，白色砂	
	11	C-37 Ⅱ b 下	深鉢	丸尾式	刺突文	褐色，赤褐色	ケズリ後ナデ	石英，雲母，白色砂多	
	12	C-38 Ⅱ c 下	深鉢	丸尾式	刺突文	褐色	ナデ	長石，雲母，白色砂	
	13	A-32 Ⅱ b	深鉢	丸尾式	貝殻刺突文	褐色	貝殻条痕，ナデ	長石，石英	
	14	C-38 Ⅱ c	深鉢	丸尾式	貝殻刺突文	にぶい赤褐色	貝殻条痕	石英，白色砂多	
	15	C-38 Ⅱ c	深鉢	丸尾式	貝殻刺突文	橙色，にぶい橙色	ナデ，条痕	角閃石，長石，雲母少	
	16	D-37 Ⅱ c	深鉢	丸尾式	貝殻刺突文	にぶい褐色	ナデ	長石，雲母，白色砂多	
	17	C-38 Ⅱ c	深鉢	丸尾式	貝殻刺突文	褐色	ナデ，貝殻条痕	角閃石少，石英	
	18	E-33	深鉢	丸尾式	－	明褐色，褐色	ナデ	長石多，雲母，白色砂	
	19	SD179 Ⅰ	深鉢	丸尾式	－	褐色	ナデ	角閃石，石英，白色砂	
	20	E-32 Ⅱ c 下	深鉢	－	凹線文	褐色	ナデ	石英，白色砂多	外面煤付着
	21	F-29，SM13 ①	深鉢	－	凹線文	にぶい褐色	ナデ	角閃石，石英	
	22	E-29 Ⅱ c	深鉢	宮之迫Ⅰ式か	凹線文	にぶい赤褐色	条痕，ケズリ後ナデ	角閃石少，石英	条痕後凹線文を施す
	23	C-34 Ⅱ b	浅鉢	－	－	赤褐色	ナデ	角閃石，石英，白色砂	
	24	C-34 Ⅱ b	深鉢	－	－	褐色	ケズリ後ナデ，ナデ	長石，石英，白色砂多	外面煤付着
	25	F-29 Ⅱ b 下	深鉢	－	－	赤褐色	ナデ，条痕	角閃石，石英，白色砂	

－　は計測不能

第２節　縄文時代晩期末～弥生時代中期の調査

１　調査の概要

縄文時代晩期末～弥生時代中期の遺構・遺物は，Ｂ～Ｄ -16 ～ 35 区で検出された。検出された遺構・遺物は，弥生時代中期の竪穴建物跡１軒，刻目突帯文土器，入来Ⅰ式，山ノ口Ⅰ・Ⅱ式などである。

竪穴建物跡の周囲は，Ⅳ層まで削平されており，遺物包含層であるⅡｂ層は残存していなかった。遺物は，遺構から離れたＢ～Ｄ -19 区とＢ～Ｄ -27 ～ 35 区の２か所で散在して出土している。

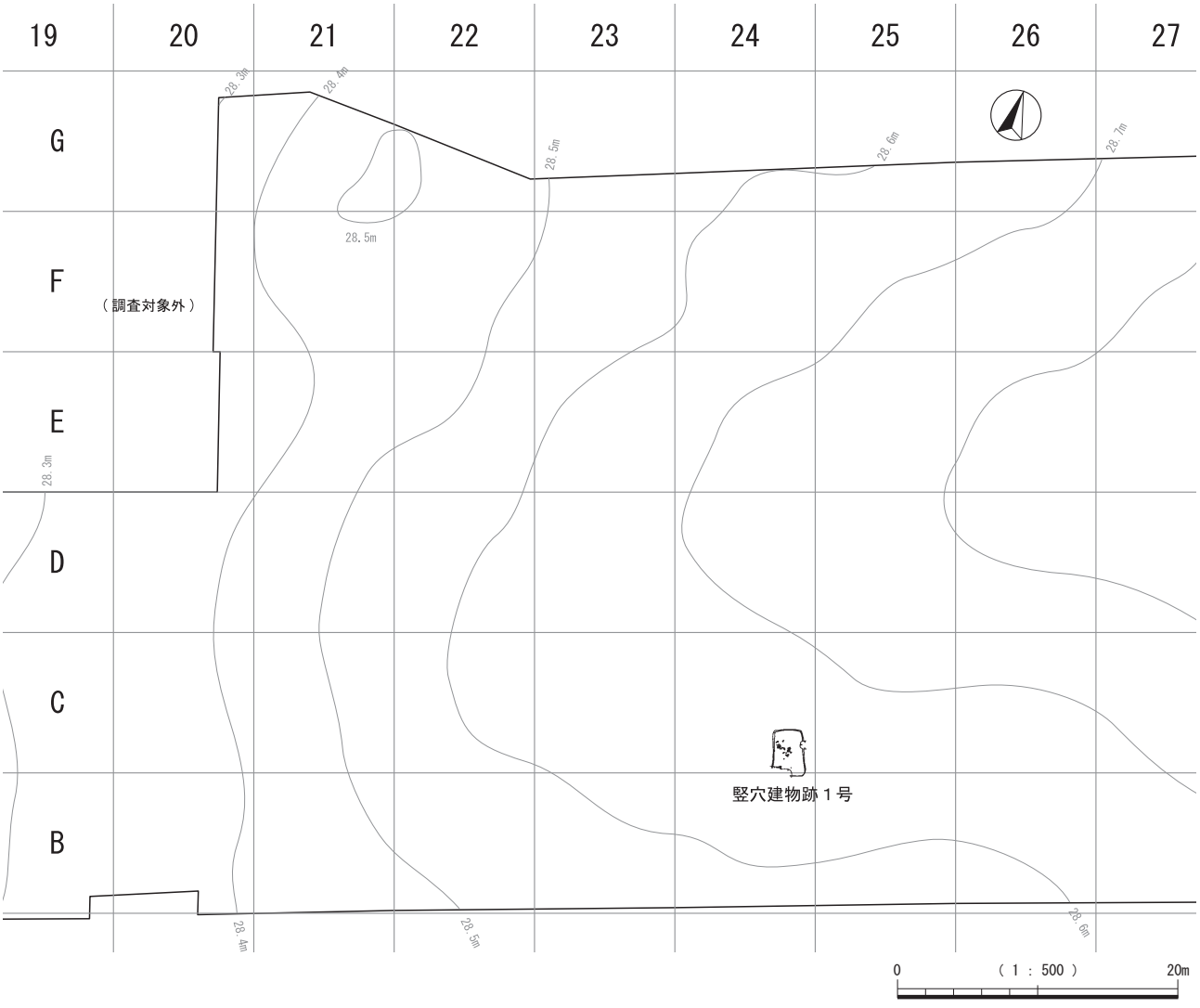
土器の中には，縄文時代から弥生時代への移行期に相当する資料があるため，時代を横断した時期区分として報告する。

２　遺構

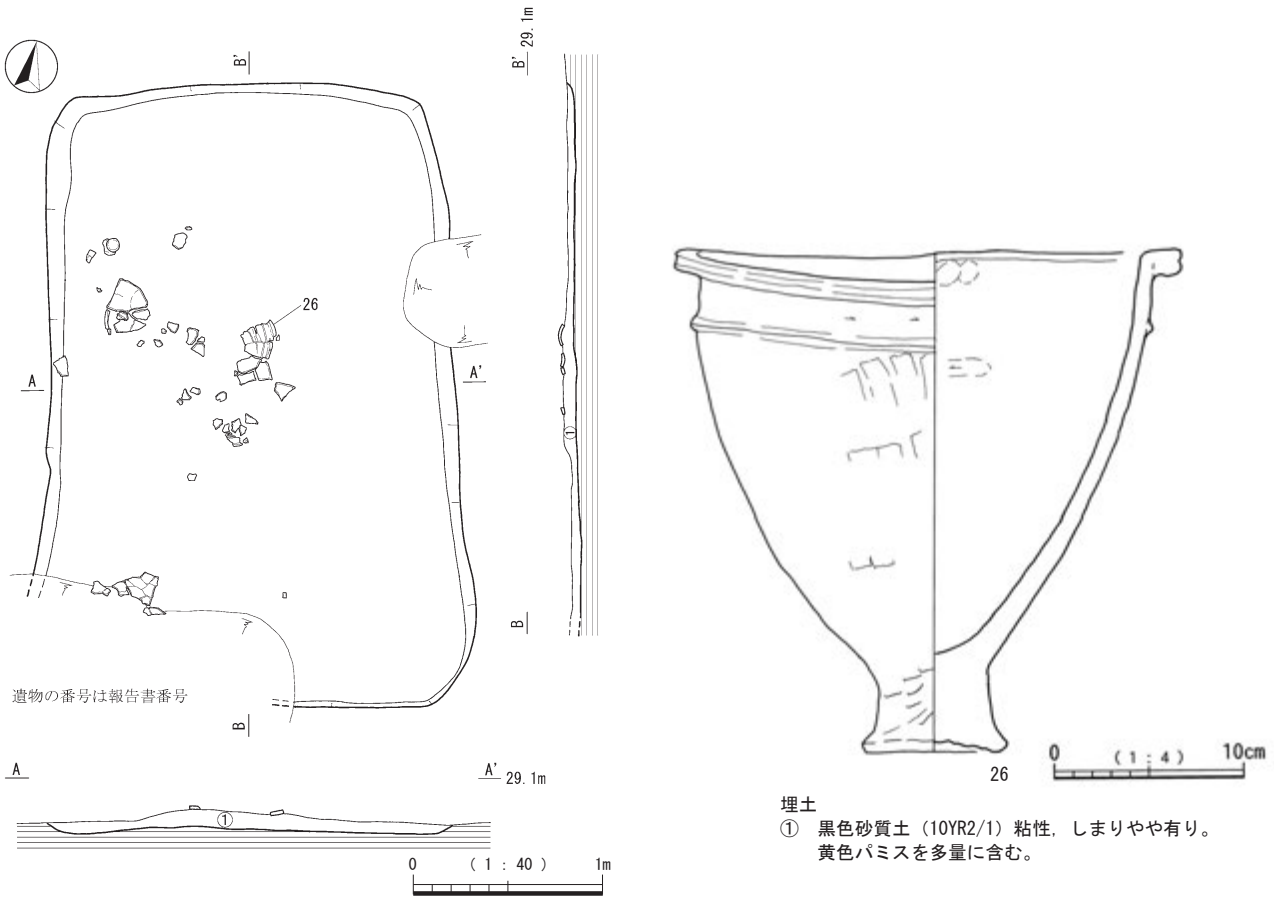
竪穴建物跡１号（第 25 図）

Ｃ -24 区で検出された。重機で表土を除去したところ，甕形土器が出土したため，遺構精査を行った。竪穴の掘り込み面はⅡｂ層と考えられるが，遺構検出面はⅣ層である。竪穴は，攪乱によって一部壊されているが，平面プランが長方形で，規模が 3.3m × 2.14m，深さが約４㎝である。上部が削平され床面付近が残った状態であり，本来の規模・形態は不明である。柱穴は確認されなかった。埋土は黒色土で，御池火山灰を多く含んでいた。

出土遺物は，完形に近い甕形土器が，床面から５㎝程度浮いた位置で出土した。住居内で出土した土器片は，この甕形土器１個体である。土器は山ノ口Ⅰ式であり，弥生時代中期中頃の竪穴建物跡である。



第 24 図　弥生時代中期遺構配置図（１／ 500）



第 25 図　竪穴建物跡 1 号及び出土遺物

出土遺物

26 は，口径 26.8 ㎝，底径 7.7 ㎝，器高 26.5 ㎝の甕形土器である。胴部を 3 分の 1 程度欠いているが，完形品に近い。部厚い口縁が，L 字状に曲がり，口唇部は浅く窪んでいる。胴部に 1 条の突帯文を巡らし，底部は浅い上げ底の充実脚台となる。内外面ナデ調整で，上胴部には工具痕が所々に残り，外面に煤が付着している。口縁部の歪みが大きく，砂粒の多い胎土を使用している。山ノロ I 式と考えられる。土器付着炭化物の年代は，2190 ± 20BP である。

3　遺物（第 26 図）

（1）縄文時代晩期末～弥生時代前期前半

27 ～ 32 は甕形土器である。

27，28 は同一個体である。27 は厚みのある口縁部が，短く直立する。外面はナデ調整，内面はミガキ調整である。28 は屈曲する胴部片である。内外面ミガキ調整である。

29，30，32 は刻目突帯文をもつ甕形土器である。口縁部と屈曲する胴部に刻目突帯文を添付している。口縁部の刻目突帯文は，口唇部から少し離れた位置に施している。突帯は小さく，刻目は爪やヘラ状工具による深い刺突刻目である。条痕やケズリの後，ナデ調整を行うために，器面は平滑となる。31 は，口唇部下端に浅い刻目を施す。甕形土器に分類したが，内外面ミガキ調整であることから，浅鉢の可能性もある。

33 ～ 36 は浅鉢である。33 は復元口径 27.6 ㎝で，口縁部外面と頸部の付け根に，ヘラ描き沈線文を施す。34 は波状口縁を呈する浅鉢で，口縁部外面に突帯文を 1 条施している。外面に煤の付着がみられる。35 は，外面にミガキ調整，内面にケズリを施す。36 は薄い平底で内面に煤が付着している。

27，28 は縄文時代晩期末の末添式に近く，29，30，32 は弥生時代前期前半頃の甕形土器である。浅鉢は，縄文系の形態であるが，27 ～ 32 と共伴する可能性があるため一括して報告した。

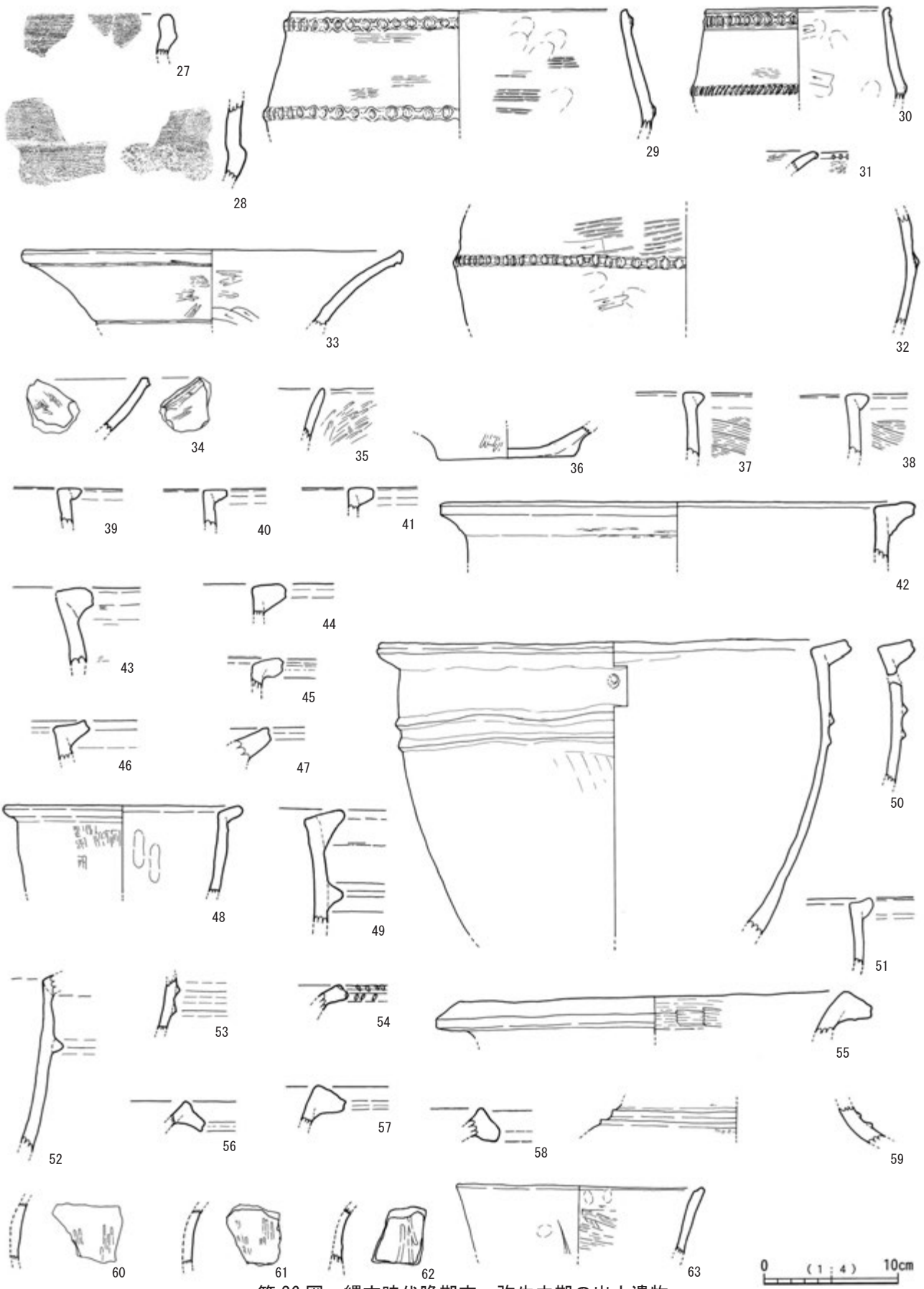
（2）弥生時代中期

37 ～ 53 は甕形土器である。

37 ～ 41 は，突帯が口縁部と一体化し平坦口縁を形成する。口唇部は無文で，外面にはハケ目，ナデ調整を施す。入来 I 式と考えられる。

42 ～ 45 は，厚みのある口縁部がやや上向きに取り付けられている。口唇部には浅い窪みを施し，調整はナデ調整である。山ノロ I 式と考えられる。

46，47，48，50 は，口縁部がくの字状を呈する甕形土器である。口縁断面は，台形状で口唇部が浅く窪み，調整はナデ，ハケ目調整である。48 は口縁が薄く，



第 26 図　縄文時代晩期末～弥生中期の出土遺物

L字状に折れ曲がっている。50は復元口径34.4㎝で，焼成後に外側から穿孔を1か所施している。49は大甕の口縁部である。46～50は山ノロⅡ式と考えられる。

51は，短い口縁部が上向きに取り付けられ，口縁部上面が浅く凹む。外面には煤が付着している。口縁部の特徴から黒髪式の影響を受けた甕形土器と考えられる。胎土は，他の土器と同じである。

52，53は山ノロⅡ式の甕形土器の胴部片である。54～62は壺形土器である。54は口唇部中央に沈線を巡らし，その上下に刻目を施す。弥生前期末～中期初頭頃ではないかと推察される。

55～58は口縁部がへの字状に下垂する口縁部で，59はその頸部と考えられる。口唇部は平坦で，中央が浅く凹んでいる。59は2条の突帯文が頸部の付け根に巡る。山ノロⅠ・Ⅱ式の壺形土器と考えられる。

60～62は，壺の頸部片と考えられる。内面が剥落しているため正確な器厚は不明である。外面が丹塗りであり，須玖式の可能性がある。

63は鉢形土器である。復元口径18.4㎝で，胴部外面に縦方向のヘラ描き沈線が1条残っている。薄く丁寧な作りである。

第11表　弥生土器観察表

（　）は復元口径・低径

挿図番号	番号	出土地点	器種	型式	口径(cm)	底径(cm)	器高(cm)	調整	色調	胎土	備考
25	26	竪穴1号,22,①	甕	山ノロⅠ式	26.8	7.7	26.5	(外) ナデ (内) ナデ	褐灰，にぶい褐	長石，雲母， 赤色・白色砂粒	突帯文1条，煤付着
26	27	F-31,1598，Ⅱc下	甕	松添式	－	－	－	(外) ナデ (内) ミガキ	褐色	石英，白色砂，赤色砂	
	28	C-33,41056，Ⅱc	甕	松添式	－	－	－	ミガキ	にふい褐	角閃石，長石，石英， 白色砂（多）	27と同一個体
	29	B-37,41160，Ⅱb	甕	刻目突帯文　土器	(25)	－	－	(外) ナデ (内) 条痕，指押後ナデ	赤褐	角閃石，長石，石英， 白色砂	
	30	D-32,42067，Ⅱb下	甕	刻目突帯文　土器	(13.6)	－	－	(外) ナデ ケズリ後ナデ	赤褐	角閃石，長石，石英，	
	31	B-28,19428，Ⅱb下	甕	刻目突帯文　土器	－	－	－	(外) 刻目文，ミガキ (内) ミガキ	暗褐	角閃石，石英	
	32	B-28,19409，Ⅱb下	甕	刻目突帯文　土器	－	－	－	(外) 貝殻条痕，ケズリ，指押し (内) ナデ	赤褐	角閃石，長石，石英，	
	33	38136	浅鉢		(27.6)	－	－	ケズリ，ミガキ	明褐	雲母少，白色砂粒	沈線文
	34	E-34,1017，Ⅱb下	浅鉢		－	－	－	(外) 沈線，ミガキ， スス付着（内）ミガキ	褐	長石，雲母（少）， 白色砂	煤付着，波状口縁， 突帯文1条
	35	B-28,19388，Ⅱb	浅鉢		(14.2)	－	－	(外) ミガキ (内) ケズリ後ナデ	にぶい褐	角閃石，長石，石英， 白色砂	
	36	B-35,41572，Ⅱb	浅鉢		－	(9.8)	－	(外) ミガキ (内) ナデ，煤付着	橙	角閃石，長石，白色砂	煤付着
	37	D-34,41408，Ⅱb	甕	入来Ⅰ式か	－	－	－	(外) ハケメ (内) ナデ	明赤褐	長石，雲母	
	38	E-33，表土一括	甕	入来Ⅰ式か	－	－	－	(外) ハケメ (内) ナデ	明赤褐	雲母，長石（多），石英	
	39	B-33，一括カクラン	甕	入来Ⅰ式か	－	－	－	ナデ	橙，黒褐	雲母，長石，白色・赤色砂	
	40	F-11,72，Ⅱ	甕	入来Ⅰ式か	－	－	－	ナデ	橙	雲母，長石	
	41	T11,76，Ⅱ	甕	入来Ⅰ式か	－	－	－	ナデ	にぶい橙	雲母，長石	
	42	D-17，36714，Ⅱb	甕	山ノロⅠ式	(35.5)	－	－	ナデ	にぶい赤褐	雲母，長石，石英	
	43	D-17,36718，Ⅱb	甕	山ノロⅠ式	－	－	－	ナデ	赤褐，にぶい赤褐	雲母，石英，白色粒	
	44	B-19,38141，Ⅱb	甕	山ノロⅠ式	－	－	－	ナデ	橙	長石，石英，白色砂	
	45	B-19,38140，Ⅱb	甕	山ノロⅠ式	－	－	－	ナデ	にぶい褐	雲母，長石，白色石	
	46	D-16,36534，Ⅱb	甕	山ノロⅡ式	－	－	－	ナデ	明赤褐	雲母，長石	
	47	C-39，一括カクラン	甕	山ノロⅡ式	－	－	－	ナデ	橙	雲母，長石，石英，白色石	
	48	D-17,36707，Ⅱb	甕	山ノロⅡ式	(17)	－	－	(外) ハケメ，ナデ（内）ナデ	にぶい橙	長石,白色石,赤色砂（少）	
	49	D-17,36704，Ⅱb	大甕	山ノロⅡ式	－	－	－	ナデ	橙	雲母，長石，白色石，赤色石	突帯
	50	竪穴1号,4,①	甕	山ノロⅡ式	(34.4)	－	－	外）ハケメ後ナデ (内) ナデ	黒褐，褐	雲母，角閃石，長石	三角突帯文2条 穿孔あり，煤付着
	51	B-17,3673，　Ⅱb	甕	黒髪式	－	－	－	ナデ	明赤褐，にぶい赤褐	雲母，長石，白色砂（多）	煤付着
	52	D-16,36537，Ⅱb	甕	山ノロⅡ式	－	－	－	ナデ	にぶい黄橙	雲母，長石，白色砂	三角突帯文1条
	53	B-19,38152，Ⅱb	甕	山ノロⅡ式	－	－	－	ナデ	にぶい橙	石英，白色砂，赤色砂	三角突帯文2条
	54	竪穴6号，一括，①	壺	山ノロⅠ式	－	－	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ	にぶい赤褐	角閃石，長石，石英	沈線文
	55	D-17,36698，Ⅱb	壺	山ノロⅠ式	(32.0)	－	－	(外) ナデ　(内) ハケメ	にぶい赤褐	雲母，長石	
	56	C-18,38134，Ⅱb	壺	山ノロⅠ式	－	－	－	ナデ	橙	雲母，長石，白色砂	
	57	C-18,38133，Ⅱb	壺	山ノロⅠ式	－	－	－	ナデ	明赤褐	雲母，長石，白色砂	
	58	D-18,38127，Ⅱb	壺	山ノロⅠ式	－	－	－	ナデ	褐	雲母，長石，白色石	
	59	竪穴1号,14,①	壺	山ノロⅠ式	－	－	－	ナデ	明赤褐	雲母，角閃石，長石，白色砂	三角突帯文2条
	60	C-27,19381，Ⅱb下	壺	須玖式	－	－	－	ミガキ	にぶい赤褐	角閃石，石英，白砂粒	丹塗り
	61	C-27,19378，Ⅱb	壺	須玖式	－	－	－	ミガキ	明赤褐	角閃石，石英，白砂粒	丹塗り
	62	B-27,19380，Ⅱb	壺	須玖式	－	－	－	ミガキ	明赤褐	角閃石，石英，白砂粒	丹塗り
	63	C-38,39235，Ⅱb	鉢	山ノロⅡ式	(18.4)	－	－	(外) 指押さえ，ナデ (内) ハケメ後ナデ	明赤褐	角閃石，長石，石英	

－　は計測不能

第３節　弥生時代終末期から古墳時代前期の調査

１　調査の概要

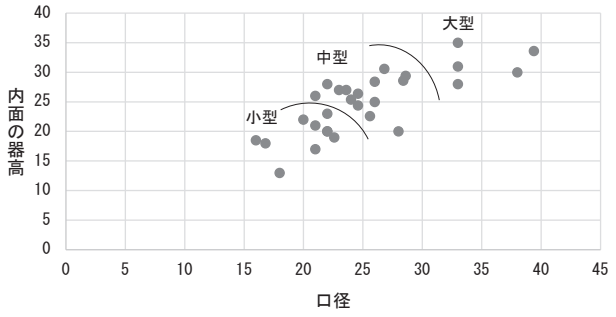
弥生時代終末～古墳時代前期の遺構・遺物は，Ｇ～Ｂ -26 ～ 41 区，Ｂ -13 区で検出された。検出された遺構は，竪穴建物跡 10 軒，土坑２基，遺物集中区１か所である。多くの竪穴建物跡はⅢ層上面で検出したが，本来の掘り込み面はⅡｃ層付近と想定される。７軒の竪穴建物跡では，炭化材や焼土跡が検出されており，焼失竪穴建物跡と考えられる。

遺物は，土器，礫石器，砥石，軽石製品，鉄鏃が出土した。遺物は，包含層が削平されているため，多くが遺構内で出土し，中には祭祀に使用されたと考えられる土器や軽石製品が含まれている。焼失竪穴建物跡の遺物は，住居廃絶に伴う祭祀行為によって廃棄された可能性が高く，一括性の高い資料である。

出土遺物は遺構単位で報告するが，遺構内に土器溜りが形成されている場合は，土器溜りと埋土内の遺物を分けて報告する。甕形土器については，口径と胴部内面器高の法量差から，小型，中型，大型に分類して報告する（第 27 図，第 12 表）。

第 12 表　甕形土器の分類基準

小型品	口径 18 ～ 22 ㎝，器高 13 ～ 23 ㎝
中型品	口径 22 ～ 30 ㎝，器高 20 ～ 30 ㎝
大型品	口径 33 ～ 40 ㎝，器高 28 ～ 40 ㎝



第 27 図　甕形土器法量図

２　遺構

（１）竪穴建物跡２号（第 29，30 図）

①　検出区・検出層位

Ｇ・Ｆ -34・35 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

表土直下で検出され，平面形が 5.35 ｍ× 4.9 ｍの方形を呈する。調査時には気づかなかったが，整理作業時に土層断面の再検討を行ったところ，④層が貼床，⑤～⑦層がベット状遺構の盛土の可能性があり，内部構造は２段のベット状になると推測される（第 29 図上）。柱穴は，地山上面で３基検出したが，本来は貼床から掘り込まれていたと考えられる。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は①～⑦層に分層した。①～③層が自然埋没土で，④層が貼床，⑤～⑦層がベット状遺構の盛土と考えている。

遺物は，甕形土器や敲石が，③層から多量に出土した。土器は完形品が多く，貼床近くに水平堆積していることから，住居廃絶時に廃棄されたと考えられる。また，少量の炭化材が土器に混じって出土した。

④　性格

竪穴の規模や構造，出土遺物から竪穴住居跡と判断される。

⑤　出土遺物（第 31，32 図）

土器は竪穴廃絶時に近い③層の出土である。

甕形土器（64 ～ 73）

64 は大型品である。口縁部は，く字状に折れ曲がり，上胴部が弱く張り出す。底部は平底となる。内外面に細かいハケ目を施す。胴部外面には，焼成時に生じたと思われる亀裂が多数残っている。

65 ～ 67，70 は中型品である。口縁部がく字状に折れ曲がり，上胴部が弱く張り出す。底部は低脚が多く，内外面にハケ目調整を施す。65 は口縁が直立し，頸部に刻目突帯文を巡らす。刻目は，深い布目刻目である。よく使い込まれており，胴部内外面が剥離，摩耗している。66 は口縁部外面に，ハケ目を重ねて施す。内外面に煤が付着している。67，68 は，胴部外面にケズリ状の強いハケ目を施す。

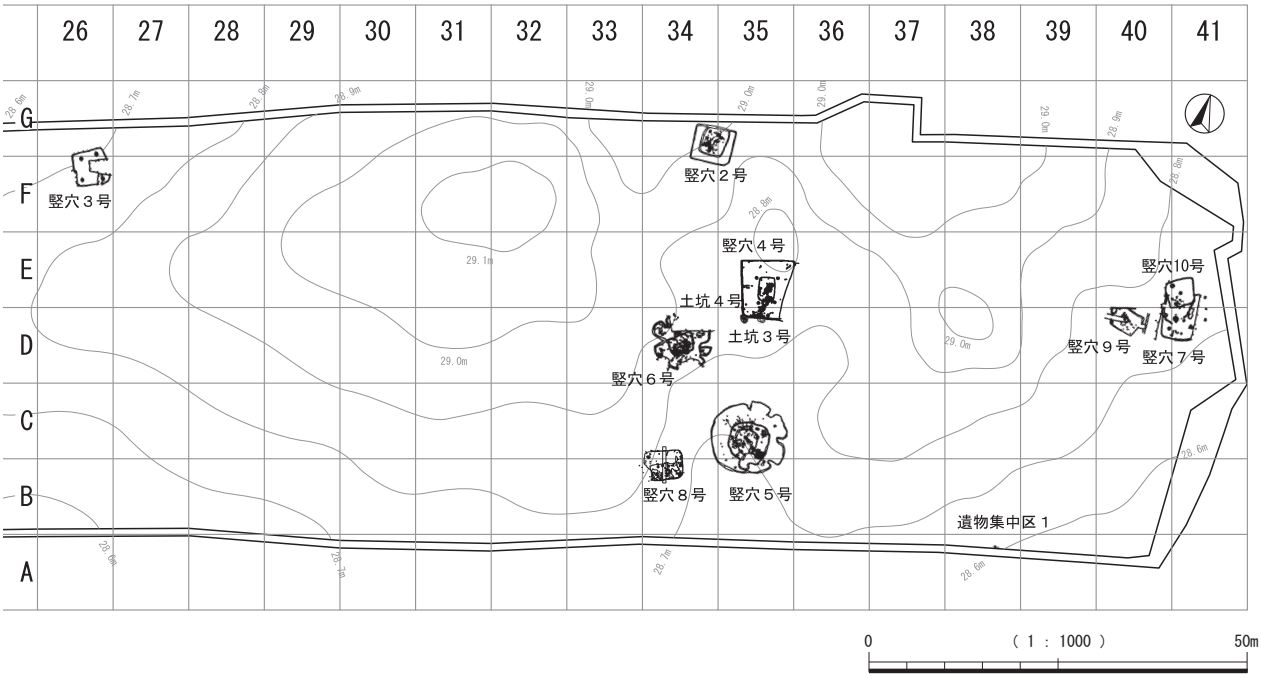
71，72 は小型品である。71 は胴部の張り出しが弱く，底部は低脚となる。内外面に細かいハケ目調整を施すが，下胴部外面は二次焼成により調整が消えている。72 は内外面にハケ目を密に施す。胴部外面は二次焼成により剥落している。

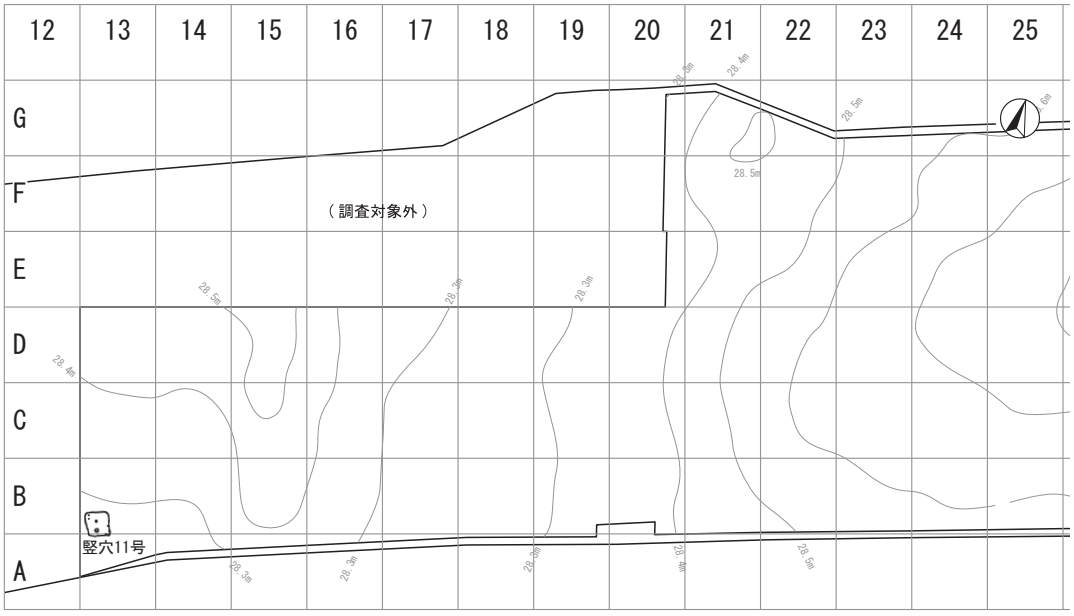
73 は丸底で鉢に近い器形であるが，煮沸具として使用されているため，甕形土器に分類した。二次焼成による器面の剥離が胴部に連続してみられ，剥離後も使用され続けている。全面に煤が付着し，内外面にハケ目調整を施す。胎土に小石を多量に含む。

壺形土器（74 ～ 76，79）

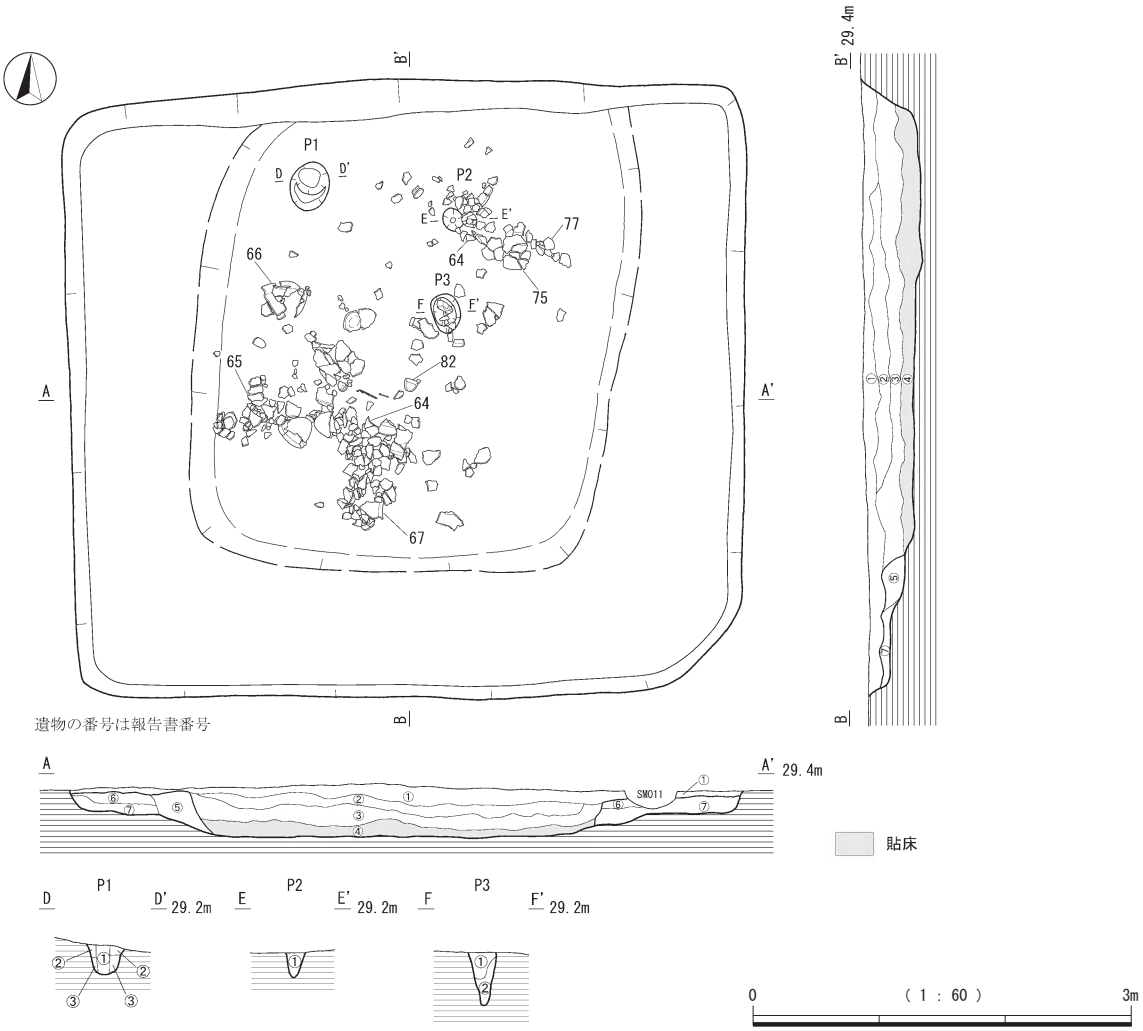
74 は大型品で，胴部は球形に近いと推測される。薄手の作りで，内外面にハケ目調整を施す。下胴部に煤が付着している。

75，76 は胴部が縦長の楕円形で，底部は平底となる。75 は厚手の作りで，外面に煤が付着している。76 は薄手で，胎土は泥質土を使用している。79 は大型壺の底部である。底部は小さな平底で，煤が付着している。外面に粗いハケ目を施す。



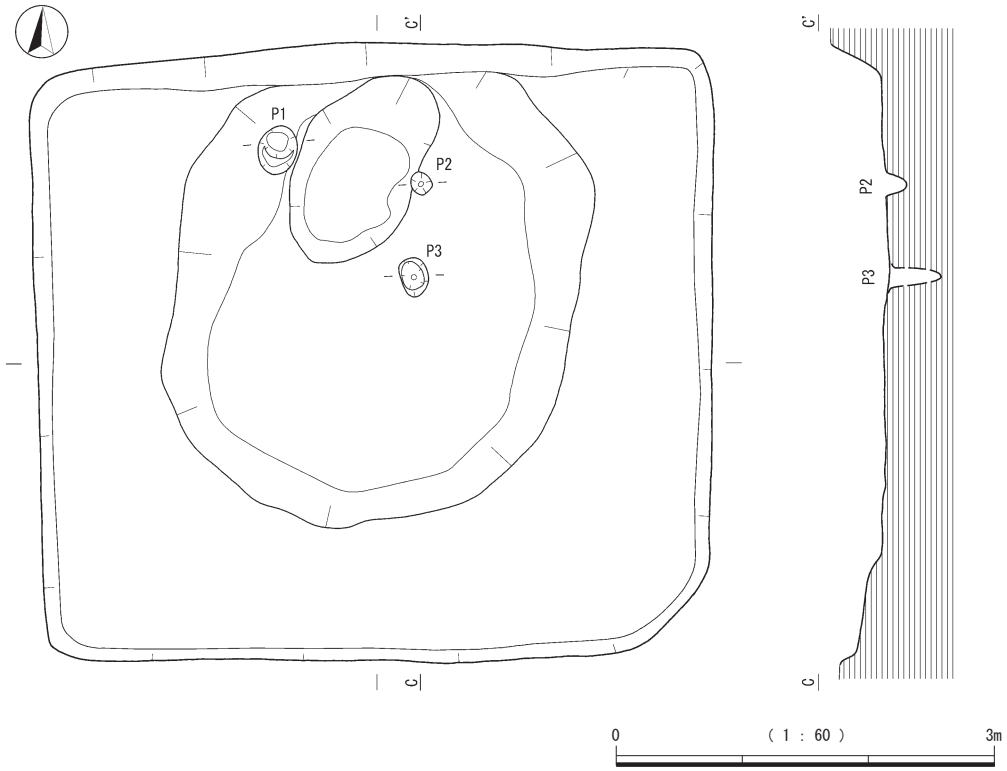


第 28 図　弥生時代末～古墳時代前期遺構配置図（１／1000）



埋土
① 黒褐色砂質土（10YR3/1） 粘性弱い。しまりやや有り。池田降下軽石を極微量含む。
トレンチャーによって撹乱されている。
② 黒褐色砂質土（10YR3/2） 粘性弱い。しまりやや有り。池田降下軽石，アカホヤブロックを微量含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR3/2） 粘性弱い。しまりやや有り。池田降下軽石，アカホヤブロックを少量含む。
多量の土器を包含する。
④ 黒褐色砂質土（10YR2/2） 貼床。粘性やや有り。しまり有り。池田降下軽石少量，Ⅵ層ブロックとアカホヤブロックを中量含む。
⑤ 黒褐色砂質土（10YR3/2） 盛土。粘性弱い。しまり有り。池田降下軽石，アカホヤブロック極微量含む。
⑥ 黒褐色砂質土（10YR2/2） 盛土。粘性弱い。しまり有り。池田降下軽石，淡黄色パミス微量含む。
⑦ 黒色砂質土（10YR2/1） 盛土。粘性やや有り。しまり有り。池田降下軽石極微量含む。
Ｐ１
① 黒褐色砂質土（10YR2/2） 柱痕跡。粘性やや有り。しまり有り。橙色粒を微量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR2/2） 柱掘方埋土。粘性やや有り。しまり有り。アカホヤブロックを少量含む。
③ 黒色砂質土（10YR2/1） 柱掘方埋土。粘性やや有り。しまり有り。アカホヤブロックを微量含む。
Ｐ２・３
① 黒色砂質土（10YR2/1） 粘性やや有り。しまり有り。アカホヤブロックを微量含む。
② 黒色砂質土（10YR2/1） 粘性やや有り。しまり有り。アカホヤブロックを極微量含む。

第 29 図　竪穴建物跡２号貼床上面遺物出土状況



第 30 図　竪穴建物跡２号完掘状況

鉢形土器（77，78）

77，78 は小型品である。77 はコップ状の深い器形を呈し，底部が浅い上げ底となる。内外面ナデ調整を施す。78 は器壁が薄く，内外面にハケ目調整を施す。内面に煤が付着している。

高坏（80）

80 は深い坏部を有する高坏である。口縁部が外反しながら直立気味に立ち上がる。口縁部外面には幅広でストロークの長いミガキを施している。

敲石（81）

81 は細長い棒状礫を素材とし，上下端部に敲打痕が残っている。

砥石（82，83）

82，83 は正面に砥面を形成している。砥面には錆が随所に見られ，鉄製品を研磨したものと考えられる。

（２）竪穴建物跡３号（第 33 図）

①　検出区・検出層位

G・F −26 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

平面形が 4.45 m× 4.53 mの方形を呈する。竪穴の一部は，先行トレンチと攪乱によって切られている。

柱穴や焼土跡が⑥・⑦層上面で検出されたため，この層を貼床と判断した。検出された柱穴は４基で，Ｐ１，Ｐ２では柱痕跡が確認された（第 33 図上）。

貼床を除去した後，浅い方形の掘り込みと柱穴２基を検出した（第 33 図下）。柱穴と貼床の変遷から，２段堀で２本柱の建物跡から４本柱の建物跡へと建て替えが行われている。

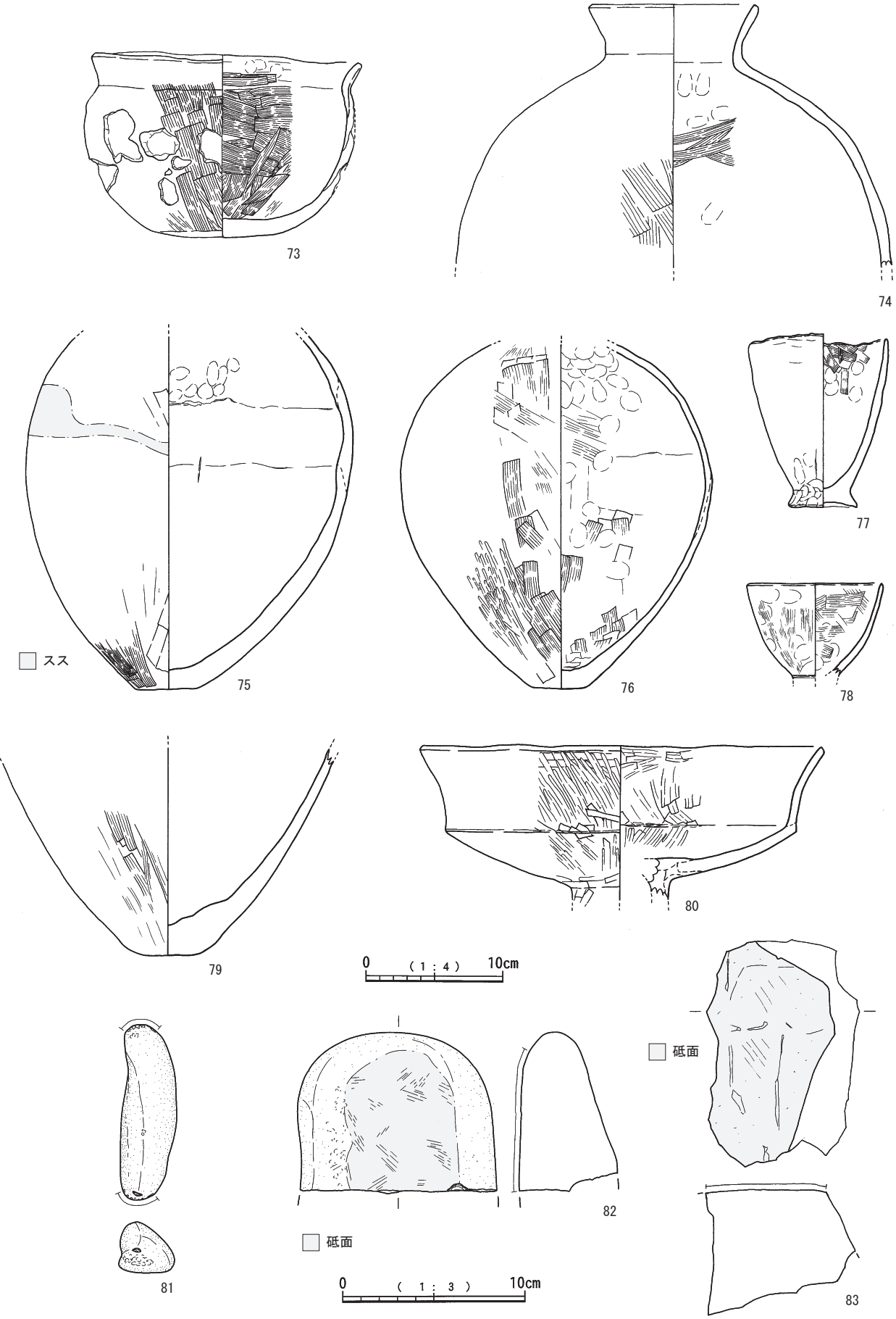
③　埋土・遺物出土状況

埋土は①～⑩層に分層した。①～⑤層が自然埋没土で，⑥，⑦層が貼床，⑧～⑩層が建て替えに伴う埋め土である。貼床上面では，焼土層が竪穴の北部から西側にかけてブロック状に検出され，焼土層上位では炭化材が出土した。

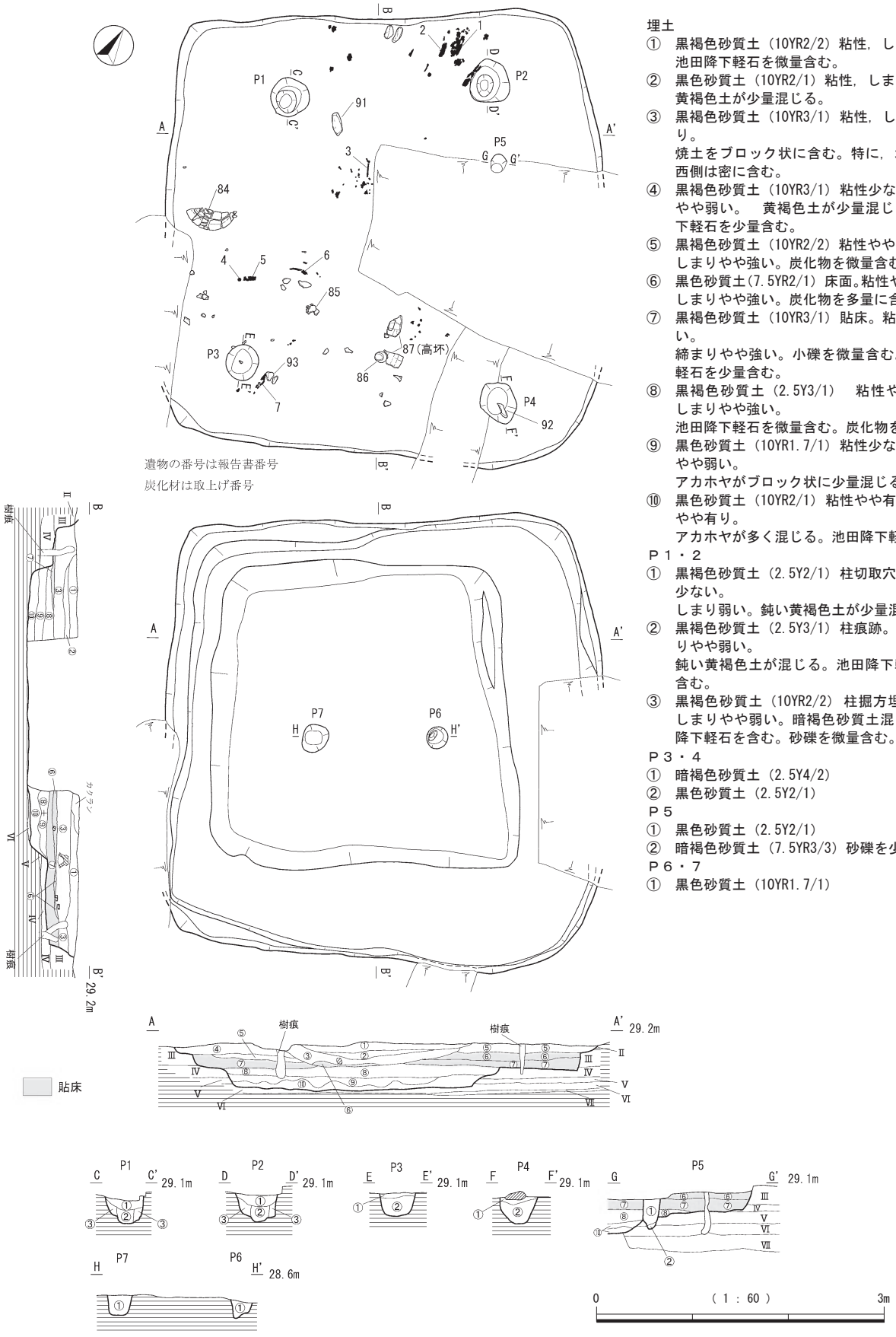
遺物は，高坏や敲石が焼土層上位で出土している。これらは，焼却行為が行われた後，廃棄された可能性がある。貼床の下層では，遺物や炭化材の出土は認められなかった。



第 31 図　竪穴建物跡２号出土遺物１



第 32 図　竪穴建物跡２号出土遺物２



埋土

① 黒褐色砂質土（10YR2/2）粘性，しまり弱い。
池田降下軽石を微量含む。

② 黒色砂質土（10YR2/1）粘性，しまり弱い。
黄褐色土が少量混じる。

③ 黒褐色砂質土（10YR3/1）粘性，しまりやや有り。
焼土をブロック状に含む。特に，北側および西側は密に含む。

④ 黒褐色砂質土（10YR3/1）粘性少ない。しまりやや弱い。　黄褐色土が少量混じる。池田降下軽石を少量含む。

⑤ 黒褐色砂質土（10YR2/2）粘性やや少ない。
しまりやや強い。炭化物を微量含む。

⑥ 黒色砂質土(7.5YR2/1）床面。粘性やや少ない。
しまりやや強い。炭化物を多量に含む。

⑦ 黒褐色砂質土（10YR3/1）貼床。粘性やや少ない。
締まりやや強い。小礫を微量含む。池田降下軽石を少量含む。

⑧ 黒褐色砂質土（2.5Y3/1）　粘性やや少ない。
しまりやや強い。
池田降下軽石を微量含む。炭化物を少量含む。

⑨ 黒色砂質土（10YR1.7/1）粘性少ない。しまりやや弱い。
アカホヤがブロック状に少量混じる。

⑩ 黒色砂質土（10YR2/1）粘性やや有り。しまりやや有り。
アカホヤが多く混じる。池田降下軽石を含む。

Ｐ１・２

① 黒褐色砂質土（2.5Y2/1）柱切取穴埋土。粘性少ない。
しまり弱い。鈍い黄褐色土が少量混じる。

② 黒褐色砂質土（2.5Y3/1）柱痕跡。粘性，しまりやや弱い。
鈍い黄褐色土が混じる。池田降下軽石を微量含む。

③ 黒褐色砂質土（10YR2/2）柱掘方埋土。粘性，しまりやや弱い。暗褐色砂質土混じる。池田降下軽石を含む。砂礫を微量含む。

Ｐ３・４

① 暗褐色砂質土（2.5Y4/2）

② 黒色砂質土（2.5Y2/1）

Ｐ５

① 黒色砂質土（2.5Y2/1）

② 暗褐色砂質土（7.5YR3/3）砂礫を少々含む

Ｐ６・７

① 黒色砂質土（10YR1.7/1）

第 33 図　竪穴建物跡３号遺物出土状況及び完掘状況

④　性格

建物構造や出土遺物，炭化材や焼土跡の状況から，焼失竪穴住居跡と判断される。

⑤　出土遺物（第 34 図）

土器は 84, 87 が, 竪穴廃絶時に近い⑤層出土である。

甕形土器（84 ～ 86）

84 は中型品である。口縁部が緩やかに外反し，胴部は球状に膨らむ。内外面に細かいハケ目調整を密に施す。下胴部は二次焼成の痕跡がみられる。

85 は小型品である。口縁部は先細りし，細かいハケ目を掻き上げるように施す。内面はハケ目後，ナデ調整である。

86 は大型品の底部と推測される。内面天井部は平坦に成形されている。

高坏（87）

復元口径 35 ㎝の大型品で，器壁の薄い精良品である。口縁部は，坏部下半から外開きに立ち上がる。胎土は精良土を使用し，内外面が摩滅している。

敲石（88 ～ 90）

88 は全面に敲打痕が形成されている。正面と左側面は，強い敲打による浅い窪みと磨面が形成されている。89 は砂岩の亜円礫を素材とし，敲打痕が上下両端に形成されている。全面焼けている。90 は長さ 17.7 ㎝の棒状礫を素材とし，下端に敲打痕を形成している。正面と上端にも弱い敲打痕がみられる。焼けている可能性がある。

台石（91，92）

91 は正面下部に縦 22.4 ㎝，横 10 ㎝の剥離面を形成している。敲打部が剥離しており，強い衝撃によって形成されたと考えられる。92 は角礫状の砂岩を素材としている。敲打痕は正面中央部に集中している。焼けている可能性がある。

軽石製品・礫（93 ～ 95）

93，94 は軽石製品である。93 は正面を研磨し，裏面に浅い穿孔が施されている。94 は正面を研磨している。

95 は方形の砂岩小礫である。

（３）竪穴建物跡４号（第 35，36 図）

①　検出区・検出層位

Ｅ・Ｄ -35 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

平面形が 7.6 ｍ× 7.03 ｍの方形を呈し，東側を竪穴建物跡 13 号によって切られている。床面は浅い２段掘りで, 掘り込みの中央と南側で土坑が検出された。中央の土坑は埋土に焼土跡を含むことから炉跡と考えられる。

炉跡の近くでは，大型の台石（128）が床面に設置された状態で出土した。

床面直上で８基の柱穴を確認した。主柱穴は，Ｐ１～Ｐ４と考えられ，４本柱の建物と想定される。各柱穴では，柱痕跡が確認された。南壁近くでは，柱穴が４基確認された。これらの柱穴は，壁際に並んで配置されており，入り口に関連する施設の可能性がある。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は①～⑧層に分層した。①，②層は自然埋没土である。床面の上位に堆積した③層は，住居廃絶後の堆積層で，遺物が多量に出土した。遺物の分布は，竪穴の南側に偏り，いくつかの土器溜まりを形成している。遺物溜りでは，甕形土器の破片が，重ねられた状態で出土しており，意図的に破砕・廃棄された可能性がある。

炭化材は，竪穴の北側で出土し，遺物の分布とは重複しない傾向がみられた。遺物と同じ③層に包含されており，長さが 36 ㎝の大型部材が含まれている。

④　性格

大型の炭化材は二次堆積ではなく，現地で焼失・遺存した可能性がある。また，意図的に破砕された土器は祭祀に関連するものと考えられる。炭化材の出土状況や祭祀遺物の存在は，竪穴建物跡５号，８号と類似しており，本遺構は焼失竪穴住居跡と判断される。

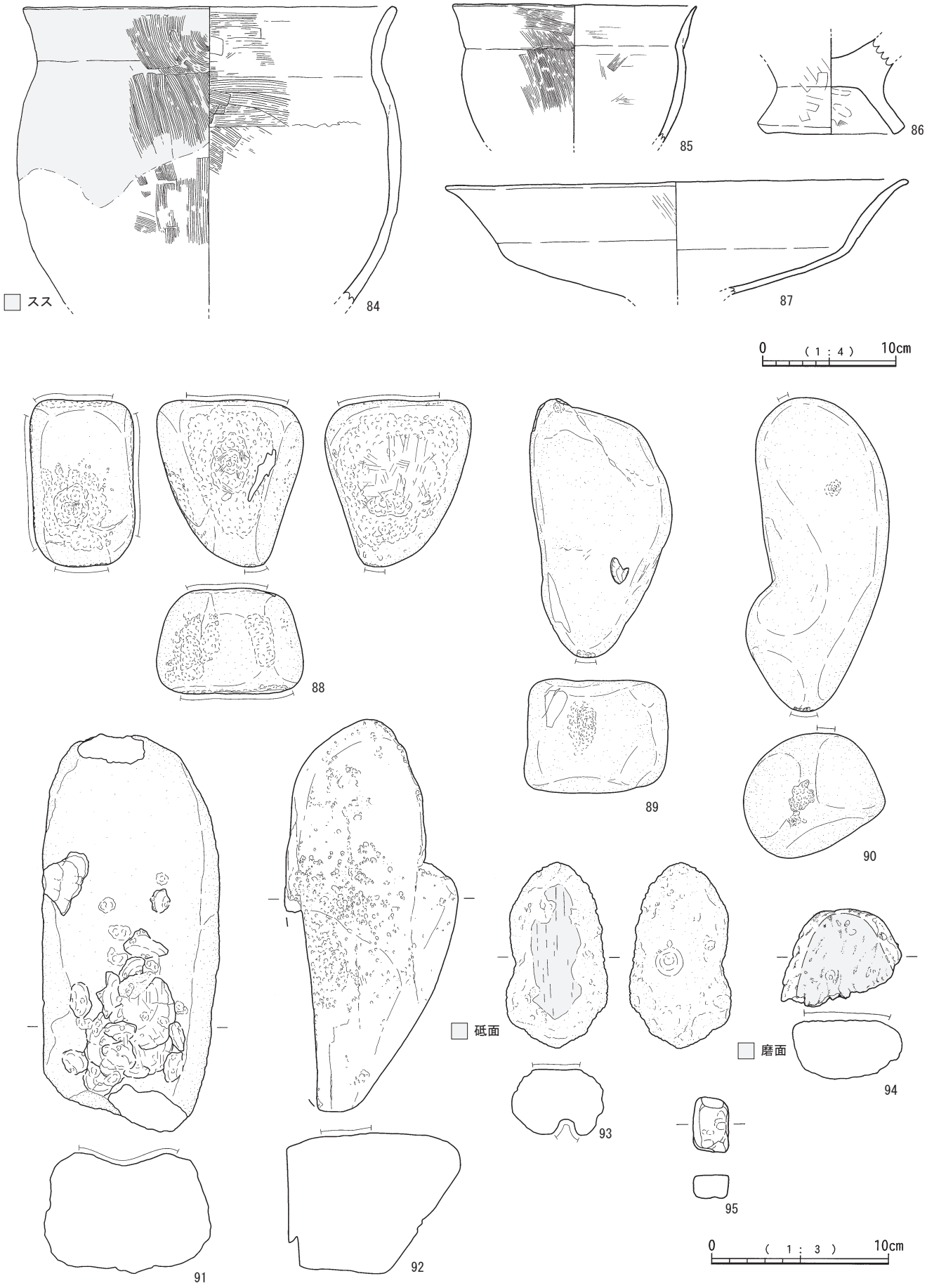
⑤　出土遺物（第 37 ～ 41 図）

土器は，竪穴住居廃絶時に近い床面直上から③層にかけて出土したものである。

甕形土器（96 ～ 107）

96 ～ 98 は大型品である。口縁部が緩やかに外反し，胴部の張り出しが弱い。96 は脚部の器壁が厚く，重量感がある。内外面は丁寧なナデ消しを行っている。97 は, ヘラ状工具によって突帯の上下を押圧している。押圧は左から右方向へ行われている。下胴部はケズリ状の工具ナデを施す。98 は口縁が大きく開き，底部は平底となる。刻目突帯文は，大ぶりの刻目を密に施すため，縄目状にみえる。

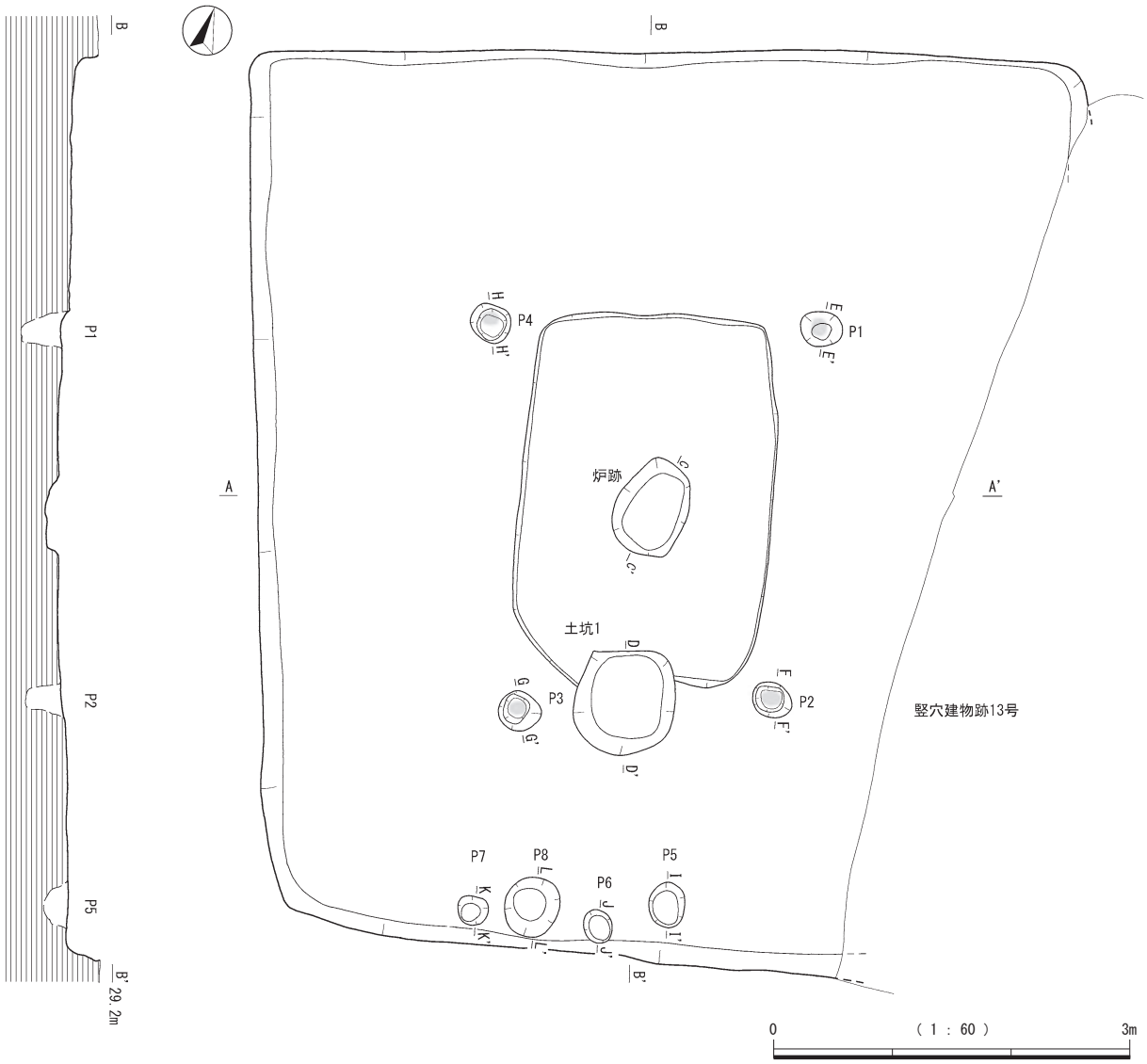
99 ～ 102 は中型品である。99 は頸部がしまり，胴部中位が膨らむ器形である。脚高があり, 器壁が厚い。



第 34 図　竪穴建物跡３号出土遺物



第 35 図　竪穴建物跡４号遺物出土状況



埋土
① 黒色砂質土（10YR2/1） 粘性弱い。しまり有り。池田降下軽石を極僅かに含む。
② 黒褐色砂質土（10YR3/1） 粘性やや有り。しまり有り。池田降下軽石を少量含む。土器，炭化材をあまり含まない。
③ 黒褐色砂質土（10YR2/2） 粘性有り。しまり有り。多量の土器と建材と見られる炭化材を多量に含む。
南から北に向かってブロック状に斜堆積している。住居廃絶後の堆積物。
④ 黒褐色砂質土（10YR2/2） 粘性有り。しまり有り。③層に類似。
⑤ 黒褐色砂質土（10YR2/2）とアカホヤブロックの混土。住居南側のみに広がる。
⑥ 黒色砂質土（10YR2/1） 粘性やや有り。しまり有り。池田降下軽石と赤色焼土粒を少量含む。
⑦ 黒色砂質土（10YR1.7/1） 粘性弱い。しまり有り。池田降下軽石を微量含む。北から南へ斜堆積しており，住居廃絶後の自然堆積と考えられる。
⑧ 黒色砂質土（10YR2/1） 粘性やや有り。しまり有り。池田降下軽石とアカホヤブロックを中量含む。
住居中央に掘り窪められた長方形プランの中に堆積。

Ｐ１～４
① 黒褐色砂質土（10YR3/1） 柱痕跡。粘性弱い。しまりやや有り。池田降下軽石を微量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR2/2） 柱掘方埋土。粘性弱い。しまり有り。池田降下軽石とアカホヤブロックを含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR3/1） 柱掘方埋土。粘性弱い。しまり有り。池田降下軽石を微量含む。
④ 暗褐色砂質土（10YR3/3） 柱掘方埋土。粘性有り。しまり有り。

Ｐ５～７
① 黒褐色砂質土（10YR3/1） 粘性有り。しまり有り。池田降下軽石を極微量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR3/1） 粘性やや有り。しまり有り。池田降下軽石を微量，アカホヤブロックを中量含む。

Ｐ８
① 黒色砂質土（10YR1/3） 粘性やや有り。しまり有り。アカホヤブロック少量含む。
② 黒色砂質土（10YR1/3） 粘性やや有り。しまり有り。池田降下軽石を微量含む。
③ 黒色砂質土（10YR1/3） 粘性やや有り。しまり有り。アカホヤブロック中量含む。

土坑１
① 黒褐色砂質土（10YR3/1） 粘性有り。しまり有り。池田降下軽石を極微量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR3/1） 粘性やや有り。しまり有り。池田降下軽石を微量，アカホヤブロックを中量含む。

炉跡１
① 暗褐色砂質土(10YR3/3） 粘性やや有り。しまり有り。池田降下軽石，アカホヤブロック，炭化物，焼土粒を微量含む。
② 暗褐色砂質土（10YR3/3） アカホヤブロックとの混土 。
③ 暗褐色砂質土（10YR3/3） 粘性やや有り。しまり有り。黒色土を一部葉層状に含む。

第 36 図　竪穴建物跡４号完掘状況

内外面ナデ調整を施す。100は頸部に下垂する刻目突帯文を施す。刻目は布目刻目である。内外面粗いナデを施す。101は薄手で，色調，胎土が他とは異なっている。胎土に赤色小石を含み搬入品の可能性がある。内外面の摩耗が著しい。102は口径が器高より大きく，逆三角形状のプロポーションとなる。工具押さえによって，口縁部と胴部の境が有段となる。内外面ハケ目調整を施す。

103は小型品である。口縁の外反が弱く，低脚である。内外面ナデ調整を施す。

104，105は，丸底を呈する大型の甕形土器である。104は口縁が外側に開き，胴部には外側から穿孔を施す。厚手で，器面には粘土紐の凹凸と接合痕が残っている。外面には煤が付着している。105は口縁部が直立気味に立ち上がり，上胴部が弱く屈曲する。内外面ナデ調整で，下胴部には煤が付着している。

大甕（108）

108は床面直上付近で出土した大甕で，口径41.2㎝，器高65.5㎝，底径7㎝を計る。口縁は直立し，胴部は膨らみをもつが，底径が小さく，自立することは困難である。頸部には下垂する刻目突帯文を巡らす。煤が上胴部に付着し，煮沸具として使用されている。

壺形土器（109 ～ 111）

109は胴部が卵形で，底部は丸底である。外面に21条のヘラ描き沈線文を施すことから，祭祀用と考えられる。床面付近（③層）の出土である。110は部厚い丸底，111は浅い上げ底である。

小型丸底壺（112 ～ 114）

112は丸底の胴部から口縁部が直線的に開く。口縁部と胴部の境には，横沈線を２条引いた後に，縦方向の刻目を施している。口径12㎝，器高８㎝である。113は口径21㎝で，口縁部は外反しながら開く。口縁部と胴部の境は，有段となり刻目を施している。薄手で砂粒を多く含む胎土を使用している。114は口径27.2㎝，器高16.9㎝の大型品である。口縁は外反気味に開き，底部は突起状となる。口縁部と胴部の境に削り出し突帯を作った後，刻目を施す。色調は赤褐色で丁寧な作りである。113，114は通常の小型丸底壺より大型であるため，祭祀用と考えられる。

鉢形土器（115 ～ 118）

115は丸底の小鉢である。内外面に指頭圧痕を多く残す。116，117は，部厚い円盤状の底部もち，口縁部は直立気味に外反する。作りが粗雑で，117は胴部が傾いている。胎土は泥質で，小石を含み，外面に亀裂が多数見られる。

118は口縁部が外傾し，胴部は鍋形に近い。器厚が均一で，内外面がハケメ調整を施す。

高坏（119 ～ 124）

119，120は皿状の坏部から口縁部が大きく外反する。口縁部と坏部の境には，小さな立ち上がりを形成している。119は口径40.5㎝，器高29.4㎝の大型品である。脚裾部は椀形に膨らみ穿孔が２か所残る。脚内面にはしぼり痕が残っている。口縁部の煤は，二次付着と考えられる。120は口径30.5㎝で口縁が短い。内外面にミガキを施す。

121，122は坏部が椀形を呈する。器壁が薄く丁寧な作りで，内外面にハケ目やミガキを施す。123は脚部がスカート状に開く。胎土や焼成から121，122の脚部と考えられる。124は細身の脚部で，焼成がやや不良である。

小型土器・蓋（125 ～ 127）

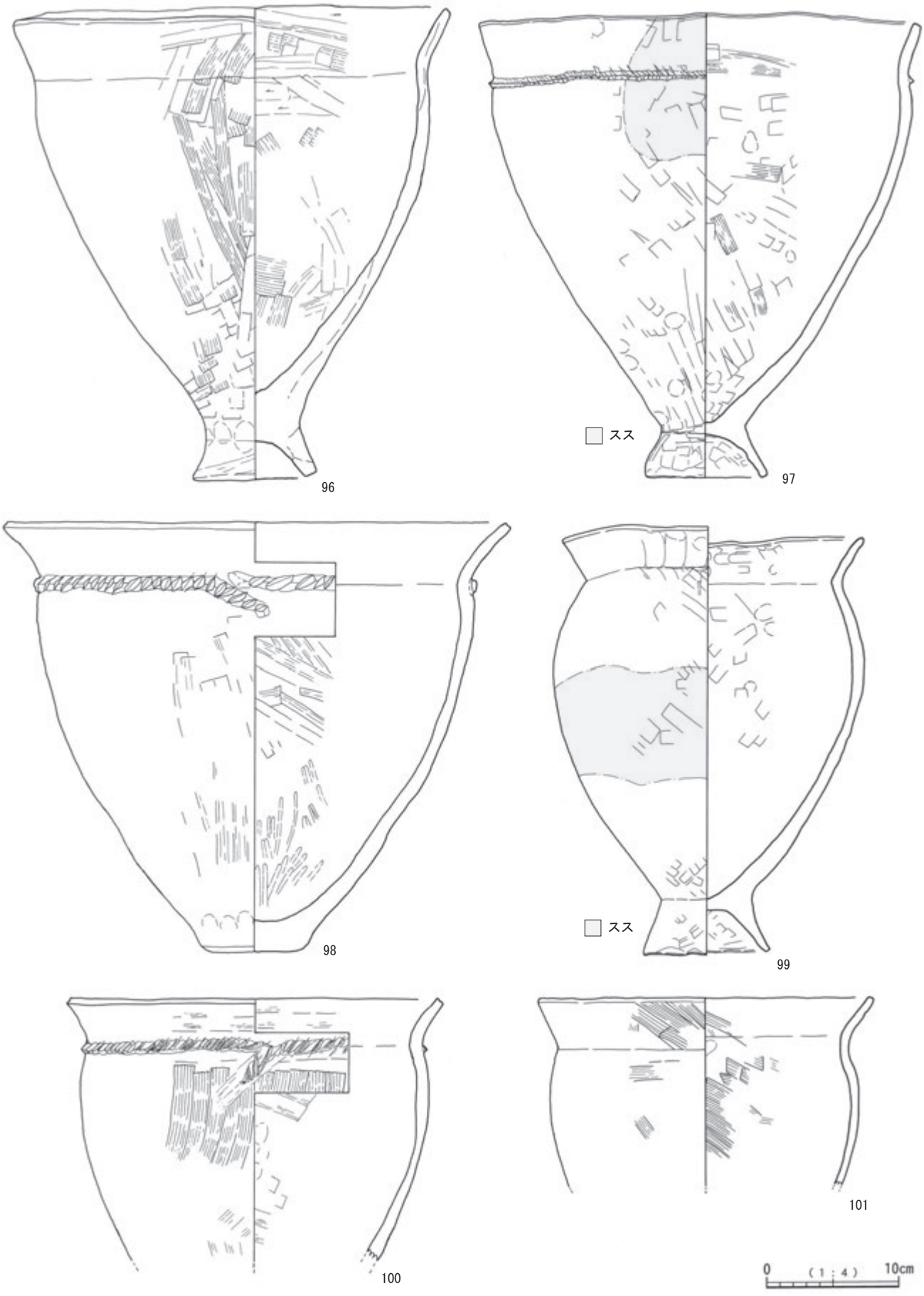
125は手づくねによって製作された小型土器である。126，127は蓋である。127は口径28㎝，器高14.3㎝である。口縁部の内外に煤が付着している。

台石・敲石（128，130）

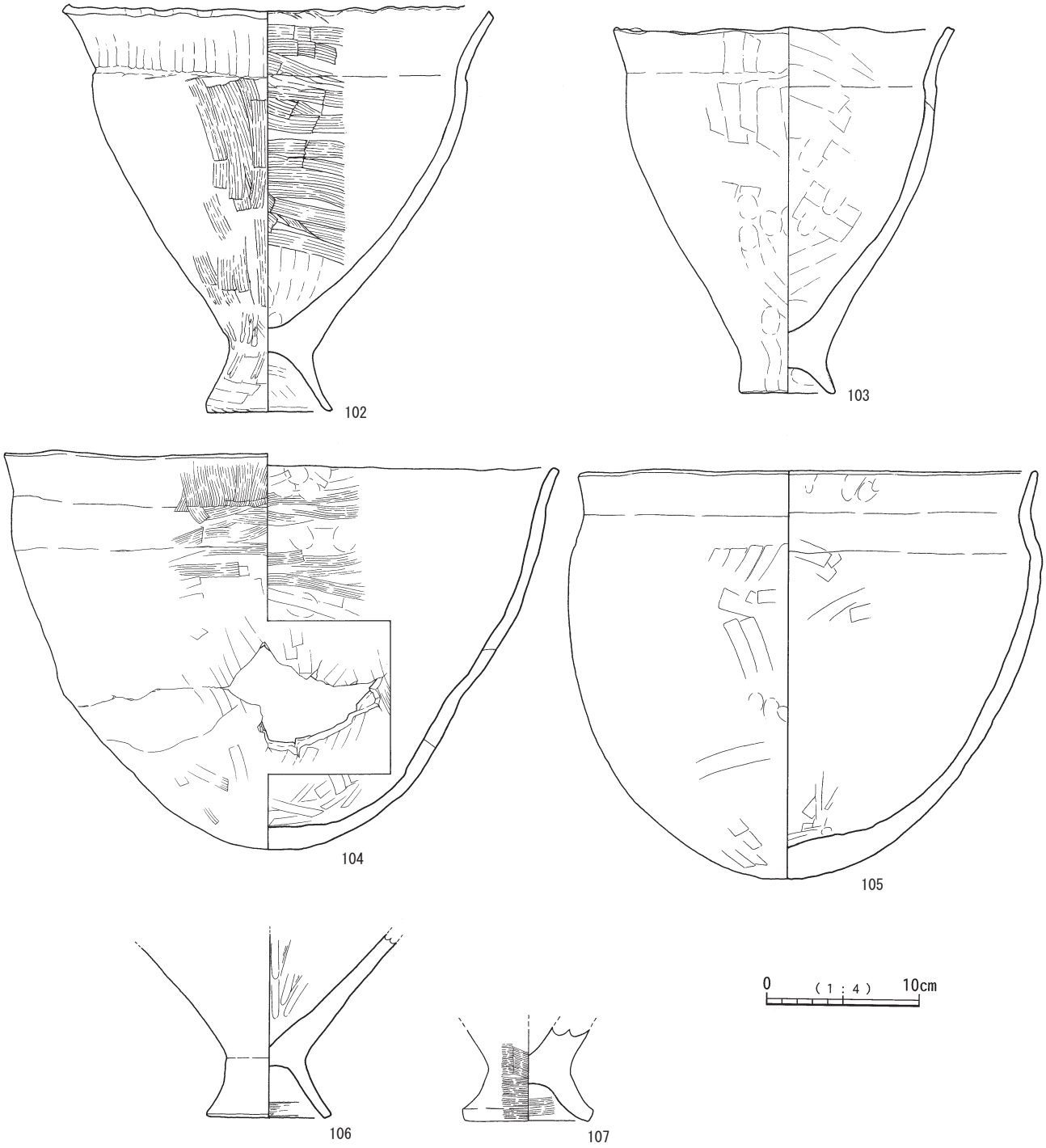
128は炉跡の近くで出土した台石である。敲打は台石の中央部に集中し，その周辺に砥面が形成されている。表面には鉄分が付着しており，鉄器生産に関連する可能性がある。130は正面と上端に敲打痕が形成されている。

軽石製品・礫（129，131，132）

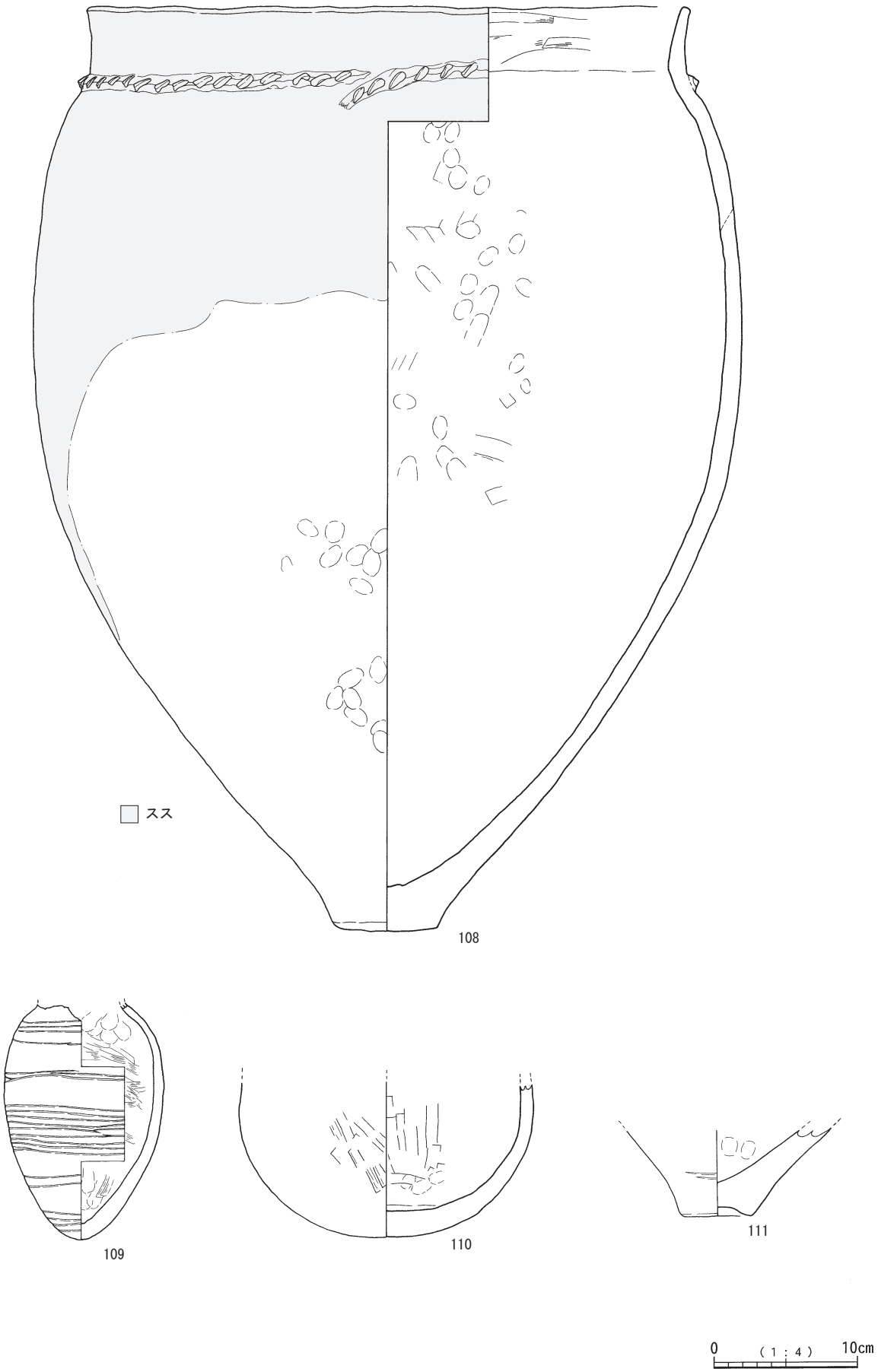
129は軽石製品で正面を研磨している。側面と裏面には，切断時のものと思われる工具痕が残っている。131，132は砂岩及び凝灰岩の小礫である。



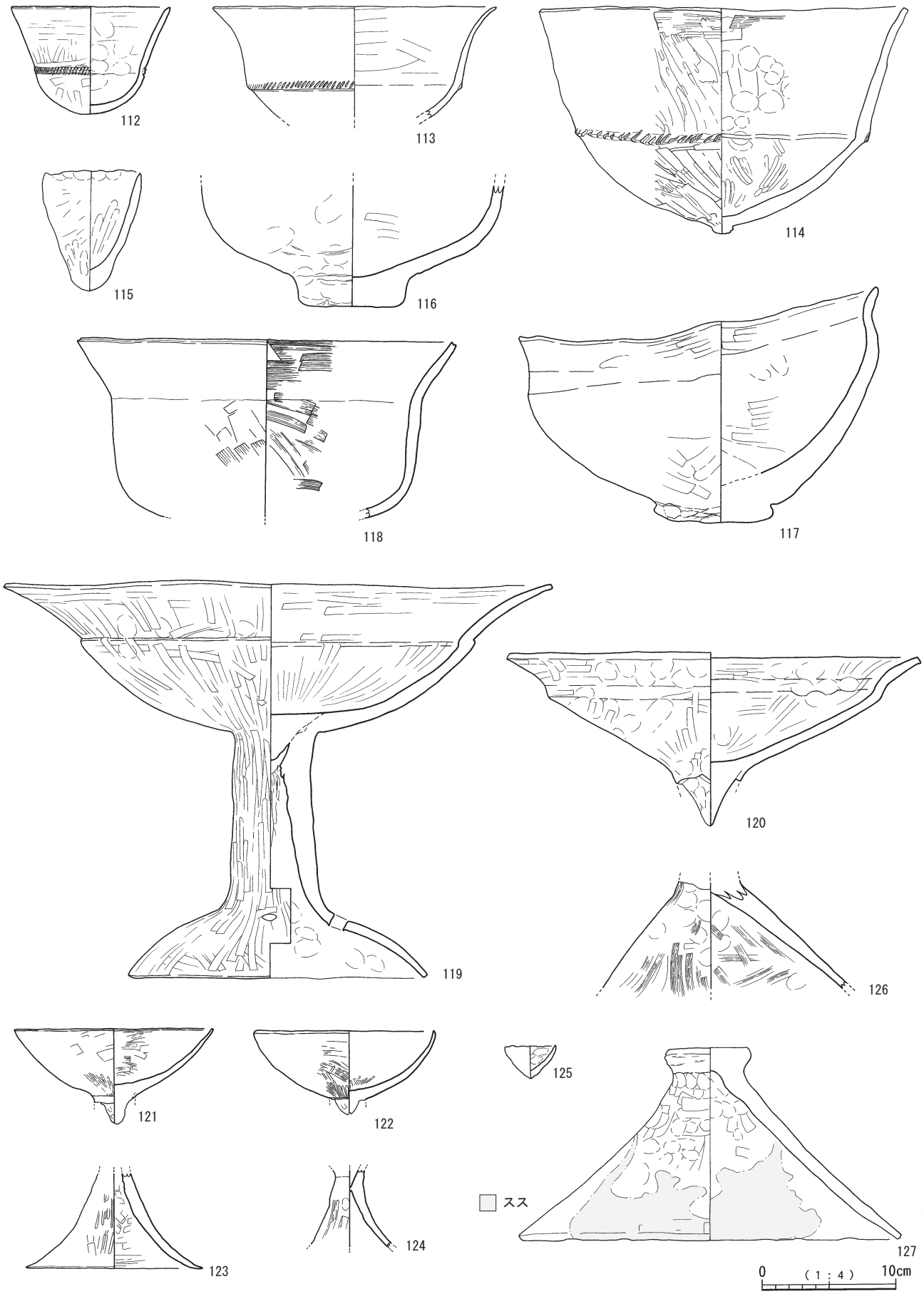
第 37 図　竪穴建物跡４号出土遺物１



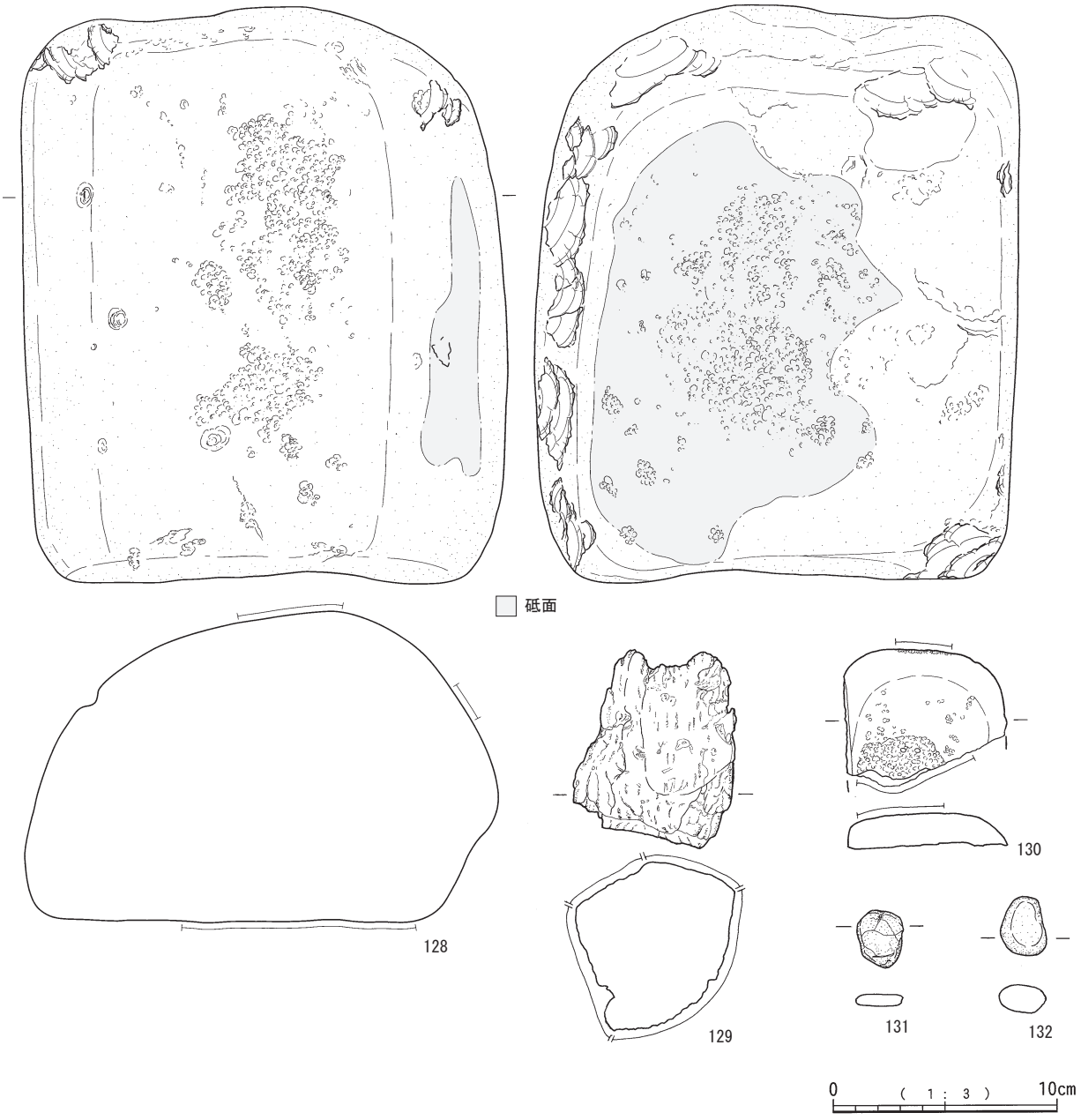
第 38 図　竪穴建物跡４号出土遺物２



第 39 図　竪穴建物跡４号出土遺物３



第 40 図　竪穴建物跡４号出土遺物４



第 41 図　竪穴建物跡４号出土遺物５

（４）竪穴建物跡５号（第 42 図）

①　検出区・検出層位

Ｂ・Ｃ -34・35 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

平面形が 10.4 ｍ× 9.7 ｍを呈する大型の竪穴建物跡である。北側から東側にかけて花弁状の掘り込みが確認できた。

内部は３段のベット状となり，上段がⅣ層，中段がⅤ層（池田湖火山灰），下段がⅦａ層（アカホヤ火山灰）まで掘り込んでいる。

中段の堀り込みプランは不正形で，南側の一部が掘り込まれ突出している。また床と壁面に硬化面が形成されている部分があった。３段目の掘り込み部分は，硬く締まった④層によって埋められその上面に貼床（③層）が造られている。そのため，使用時の床面は２段であったと想定される。

柱穴は中央に２基，その周囲に６基確認された。中心部の柱穴Ｐ１，Ｐ２－１は貼床の上面で検出された。掘り込みが浅く，柱痕跡の周囲にはアカホヤと黒色土が混ざった非常に固い硬化面が形成されている。自重式の柱と想定され柱穴の床面は非常に固い。硬く締まった④層で下段の掘り込みを埋めた理由は，柱の沈下防止を目的としている可能性がある。

また，Ｐ２－１に切られたＰ２－２が，貼床の下で検出されたことから，Ｐ２－２からＰ２－１へ立て替えが行われている。Ｐ３～６の深さは 40 ～ 60 ㎝程度で，柱痕跡から，柱の直径は８～ 10 ㎝程度と推測される。Ｐ４では，柱抜き取り痕と柱の当たりを確認した。Ｐ７，Ｐ８は浅いが，柱穴の可能性があるために記録した。

貼床を除去した後，地山層上面で浅い土坑１を確認した。

③　埋土・遺物出土状況

床面直上から②層にかけて土器溜り，炭化材，焼土層（層厚５㎝程）が検出された。床面と壁面が焼けた痕跡は確認されていない。炭化材と焼土は住居の西側半分で確認され，住居全体が焼け落ちた状態ではなかった。床面近くに焼土層があり，炭化材はその上面で検出された。

遺物は床面直上と②層で出土した。床面直上の遺物は，竪穴南東部で土器溜まりを形成している。土器溜まりは，大型の甕型土器や蓋の破片を重ねて敷き詰められた状態で方形に広がって出土した。土器溜まりには，穿孔を有する土器が含まれており，祭祀に伴って破砕行為が行われ，廃棄されたと推測される。なお，竪穴西部で炭化材や焼土層は確認されていないため，土器溜り周辺では焼却行為は行われていない。

②層の遺物は，炭化材の直上で完形品に近い甕型土器などが潰れた状態で出土した。これらの土器は，出土層位から焼失行為後に廃棄されている。

このほかに，土器溜りの南東で小礫溜りを検出した。直径１㎝程の円礫が，30 ㎝～ 40 ㎝の範囲に密集していた。礫の堆積に厚みがなく土器小片が混ざることから，廃棄されたものと判断される。

②層の土壌洗浄を行ったところ，イネ，コナラ属果実，ブナ科果実，マメ科（ハギ属？）種子が検出された。

④　炭化材について

表 13 は，計測可能な炭化材の一覧表である。炭化材は形態から以下に分類できる。

①　直径９～ 25 ㎝程度の棒状の材
②　直径 17 ～ 30 ㎝程度の枝状の材
③　幅３～ 28 ㎝程度，厚み２㎝の板材
④　直径 24 ～ 53 ㎝程度の丸太材

最も多い炭化材は，①～③である。①～③は竪穴西部で中心に向かって放射状に出土した。①は計測値から垂木である可能性が高い。②，③は①と混在して出土しており，垂木の合間を補強する屋根材や壁材と推測される。

④は竪穴中央付近で検出されたが，方向に一貫性がない。径が大きく梁などに使われた建材の可能性がある。炭化材の樹種同定では，アカガシ亜属２点，アワブキ属４点，タブノキ属４点，カツラ１点が確認されている。

⑤　性格

建物構造や出土遺物，炭化材や焼土跡の状況から，焼失竪穴住居跡と判断される。炭化材の状況から，屋根の一部が焼失・遺存したものと判断される。土器の破砕・廃棄は，建築材の焼却後か焼却行為の行われていない地点で行われている。このことから，建物の移転に伴う廃屋儀礼（建築材焼却と土器破砕行為）が行われたものと考えられる。

⑥　出土遺物（第 44 ～ 48 図）

土器溜り出土遺物

土器は全て床面直上で出土した。

甕形土器（133 ～ 139）

133 は大型品で，頸部に刻目突帯文を施す。刻目はヘラ状工具による鋭い刻目である。内外面にミガキを施す。

134 ～ 136 は中型品である。134 は縦位の沈線を斜めに引いた後，刻目突帯文を添付している。沈線と刻目は，位置と方向が一致しており，沈線は刻目を施す目印の可能性がある。外面に煤が付着し，下胴部は二次焼成により変色している。135 は突帯が高く，内外面に粗いハケ目を施す。

137は小型の甕形土器で，内外面にナデ調整を施す。

139は胴部外面の大部分が剥離している。器面が摩耗しており，剥離後も使用されている。

大甕（140）

140は意図的に破砕され，敷き詰められた状態で出土した。口径45.9㎝，器高59.6㎝，底径8.6㎝を計る。口縁は緩やかに外反し，頸部に交差する刻目突帯文を巡らす。胴部には外側から穿孔が1か所施されている。底径が小さく，自立することは困難である。胴部に煤が付着し，煮沸具として使用されている。

壺形土器（141 ～ 146）

141は胴部が縦長の楕円形を呈し，口縁部は短く外傾する。底部は丸底である。上胴部の剥離は，焼成時破裂痕の可能性がある。143は大型品で，胴部は球形に近いと推測される。薄手で，内面はケズリ後ナデ調整である。

144は胴部が球形を呈し，口縁部は短く外反する。底部は丸底で，胴部には接合痕が部分的にみられる。外面調整は頸部がハケ目，胴部はハケ目後ミガキ調整である。内面はハケ目後ミガキ調整で，全体的に丁寧な作りである。145は大型品で，胴部に外側から穿孔を施している。底部付近には煤が付着している。146は底部近くにケズリ調整を施す。

小型丸底壺（147）

147は丸底の胴部から口縁部が直線的に開く。口縁部と胴部の境は不明瞭で，わずかに有段となる。外面はミガキ調整，内面はナデ調整を施す。

高坏（148 ～ 151）

148，149は浅い皿状の坏部から口縁部が大きく外反する。148は口径35.6㎝の大型品で，精製品である。薄手で内外面にストロークの長いミガキを施す。149は口縁部の一部に煤が付着している。

150，151は裾部がスカート状に開く。150は直径9㎜の穿孔が1か所残っている。色調が白っぽく，胎土に赤色小石を含む。

小型土器，蓋（152，153）

152は手づくねで製作された小型土器である。

153は口径28㎝，器高13.5㎝の蓋である。取手は中空で，口縁部内面に煤が付着している。

①・②層出土遺物

床面直上で出土した土器は，154，155，159の甕形土器，164の壺形土器，165の鉢型土器である。②層出土土器は，157の甕形土器，167，168の鉢形土器，170の高坏である。これ以外の大型土器は，炭化材直上の出土であり，全て住居廃絶時に近い時期のものである。

甕形土器（154 ～ 161）

154 ～ 159は中型品である。口縁の外反が弱く，上胴部付近がわずかに膨らむ器形である。底部は低脚のものが多い。154は外面にハケ目を密に施す。155は頸部に刻目突帯文を1条施す。刻目の施文には，ハケ目工具を使用している。156は頸部に断面方形の刻目突帯文を施す。刻目は連続して斜方向に施されており，縄目状にみえる。白色の精製土を使用している。158は下胴部外面が剥離しているが，剥離後も使用されている。

159は胴部中位に最大径があり，底部は高脚である。色調が白っぽく，胎土に小石を多く含む。160は小型品で内外面にナデ調整を施す。161は丸底で鉢に近い器形であるが，煮沸具として使用されているため，甕形土器に分類した。大型壺の底部を思わせる作りであり，製作途中で甕形土器に転用した可能性がある。外面には，二次焼成を受け，煤が付着している。

壺形土器（162 ～ 164）

162は小型の短頸壺である。薄手で外面に丁寧なミガキを施す。163は二重口縁壺と推測される。外面に櫛描波状文が施されている。

鉢形土器（165 ～ 168）

165，166は平底の小型品で，165は内外面にハケ目を施す。167は口径23㎝，器高18.2㎝の脚付鉢である。器形の歪みが大きく，調整は粗雑である。168は外面に粗いミガキを施す。

高坏，小型土器（169 ～ 175）

169，170は高坏で口縁部が大きく開く。内外面ミガキ調整を施す。171は坏部が椀形を呈し，外面にハケ目後ナデ調整を施す。173は大型品の脚部である。脚裾部は椀形に膨らみ，外側から穿孔を4か所施す。内面にはしぼり痕が残る。174は裾部に1か所穿孔が残っている。摩滅しているが，調整はミガキと推測される。

175は手づくねで製作された小型土器である。内外面に指頭圧痕が残る。

軽石製品（176 ～ 178）

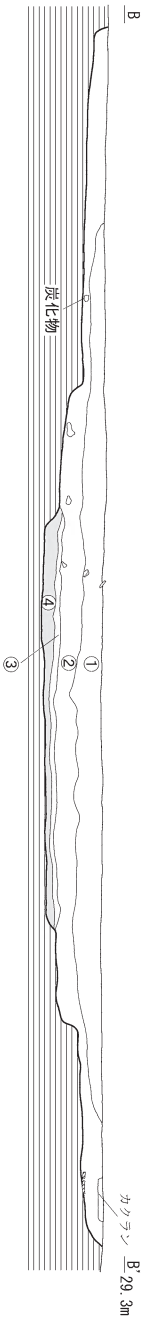
176は正面に浅い凹みがみられる。正面，裏面を研磨している可能性がある。177は正面に浅い凹みが2か所みられる。各面を研磨している。178は方形の軽石で，正面を研磨している。

砥石，敲石，礫（179 ～ 182）

179は手持ち砥石で，正面に砥面を形成している。180は敲石である。上下両端と左側面に弱い敲打痕を形成している。全体を研磨によって整形している可能性がある。181，182は砂岩製の小礫である。

埋土
① 黒褐色砂質土（10YR2/1）住居の中央部に堆積。②層よりも色調が明るい。土器片を所々に含む。
② 黒褐色砂質土（10YR1.7/1） ①層よりキメが細かく，しまっている（しっとりとしている）。
炭化材，焼土跡，土器溜，完形土器を含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR1.7/1） 貼床。池田湖火山灰と黒色ブロックが入り混じり，硬化面を形成。
中央にのみ堆積。
④ 黒褐色砂質土（10YR1/3） 黒色土と池田湖火山灰の混土。硬化面のように硬くしまっている。最下段のベット状部分を埋積。

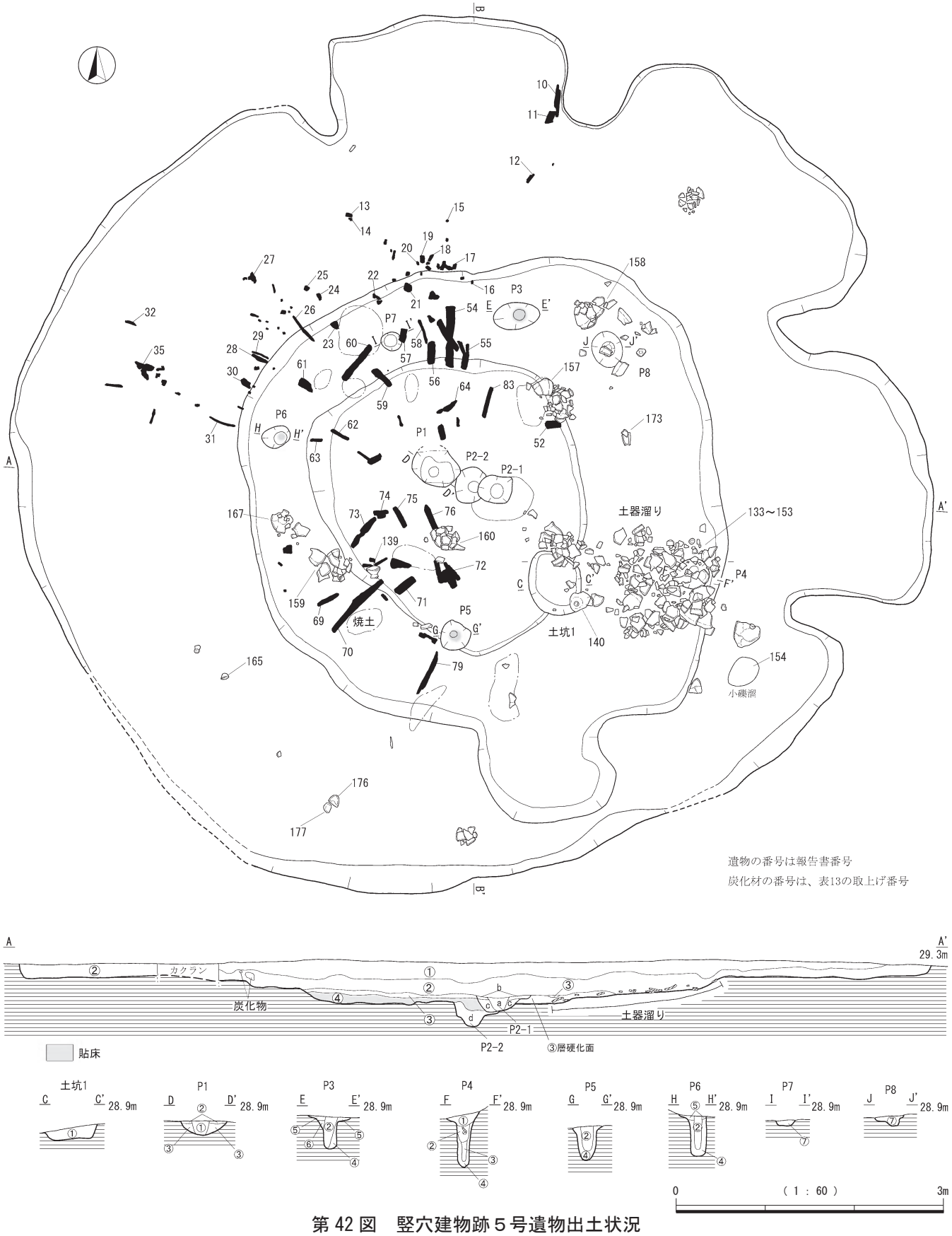
Ｐ１
① 黒色砂質土（10YR1/3）柱痕跡。しまりなし。
② アカホヤと黒色土の混土によって形成された硬化面。非常に硬い。
柱痕跡の周囲に広がる。
③ 黒褐色砂質土（10YR1/3）柱堀方埋土。硬くしまっている。
Ｐ２
ａ 黒色砂質土（10YR1/2）柱痕跡。しまりがなく柔らかい。
ｂ 黒色土と池田湖火山灰の混土からなる硬化面。柱痕跡の周囲に広がる。
ｃ 黒褐色砂質土（10YR3/1）柱堀方埋土。硬くしまっている
ｄ 黒色砂質土（10YR2/1） アカホヤブロック混入。人為的に埋め戻された土。
しまりがなくて柔らかい。
Ｐ３～８
① 黒褐色砂質土（10YR1/3）竪穴の埋土と同じ土。抜き取り穴に堆積。
② 黒褐色砂質土（10YR2/1）柱痕跡。しまりがなく柔らかい。
③ 黒褐色砂質土（10YR2/1）②層よりしまりがなく，ボロボロ崩れる。
④ 黒褐色砂質土（10YR1/3）柱堀方埋土。アカホヤの小ブロック混入。
⑤ 柱堀方埋土。暗褐色土とアカホヤ混じりの土。硬い。
⑥ 黒褐色砂質土（10YR1/3）柱堀方埋土。硬くしまっている。
⑦ 黒褐色砂質土（10YR1/3）池田湖火山灰混じる。
土坑埋土
① 黒色砂質土（10YR1/3）アカホヤブロック所々混じる。しまりがない。



第 13 表　竪穴建物跡５号出土炭化材一覧

No.	取り上げ番号	出土層位	形状	法量（cm）			備考	No.	取り上げ番号	出土層位	形状	法量（cm）			備考
				長さ	幅	厚さ						長さ	幅	厚さ	
1	10	床直	丸太	36	7	5	アカガシ亜属	25	35	①	不明	23	6	3	
2	11		不明	14	6	2		26	52		板材	16	8	1	
3	12	①	板材	12	3	2	アカガシ亜属	27	54		不明	66	7	3	
4	13	①	割材	5	3	2	断面半円形	28	55	①	丸太	25	8	5	タブノキ属
5	14		割材	4	3	1		29	56	②	丸太	24	8	5	
6	15		不明	4	3	1		30	57	②	板材	15	5	1	カツラ
7	16	床直	不明	2	2	1		31	58		棒状	23	4	4	
8	17		板材	4	8	1		32	59		丸太	30	7	7	
9	18	床直	割材	20	4	2	断面半円形	33	60		不明	60	6	－	
10	19		割材	7	4	2	断面半円形	34	61		不明	10	10	－	
11	20		不明	3	2	1		35	62		不明	14	4	4	
12	21		不明	3	2	1		36	63		不明	15	3	－	
13	22		不明	10	3	1		37	64		不明	24	5	－	
14	23		不明	5	8	2		38	69		不明	23	4	－	
15	24		板状	3	8	2		39	70		不明	70	8	－	
16	25		不明	6	5	4		40	71	②	不明	26	7	6	タブノキ属
17	26		枝状	30	3	2		41	72		不明	22	6	－	
18	27	①	棒状	9	5	3	断面円形	42	73		板材	40	6	2	
19	28	①	棒状	17	5	4	アワブキ属	43	74		板材	16	2	1	
20	29		枝状	20	2	1		44	75	②	板材	26	8	2	タブノキ属
21	30	①	板状	14	6	1		45	76	②	板材	28	7	2	アワブキ属
22	31		枝状	30	2	1		46	77		不明	35	5	2	
23	32	①	板状	11	2	2	アワブキ属	47	79	②	丸太	53	8	8	アワブキ属
24	33		枝状	17	3	1		48	83	床直	丸太	34	6	6	タブノキ属

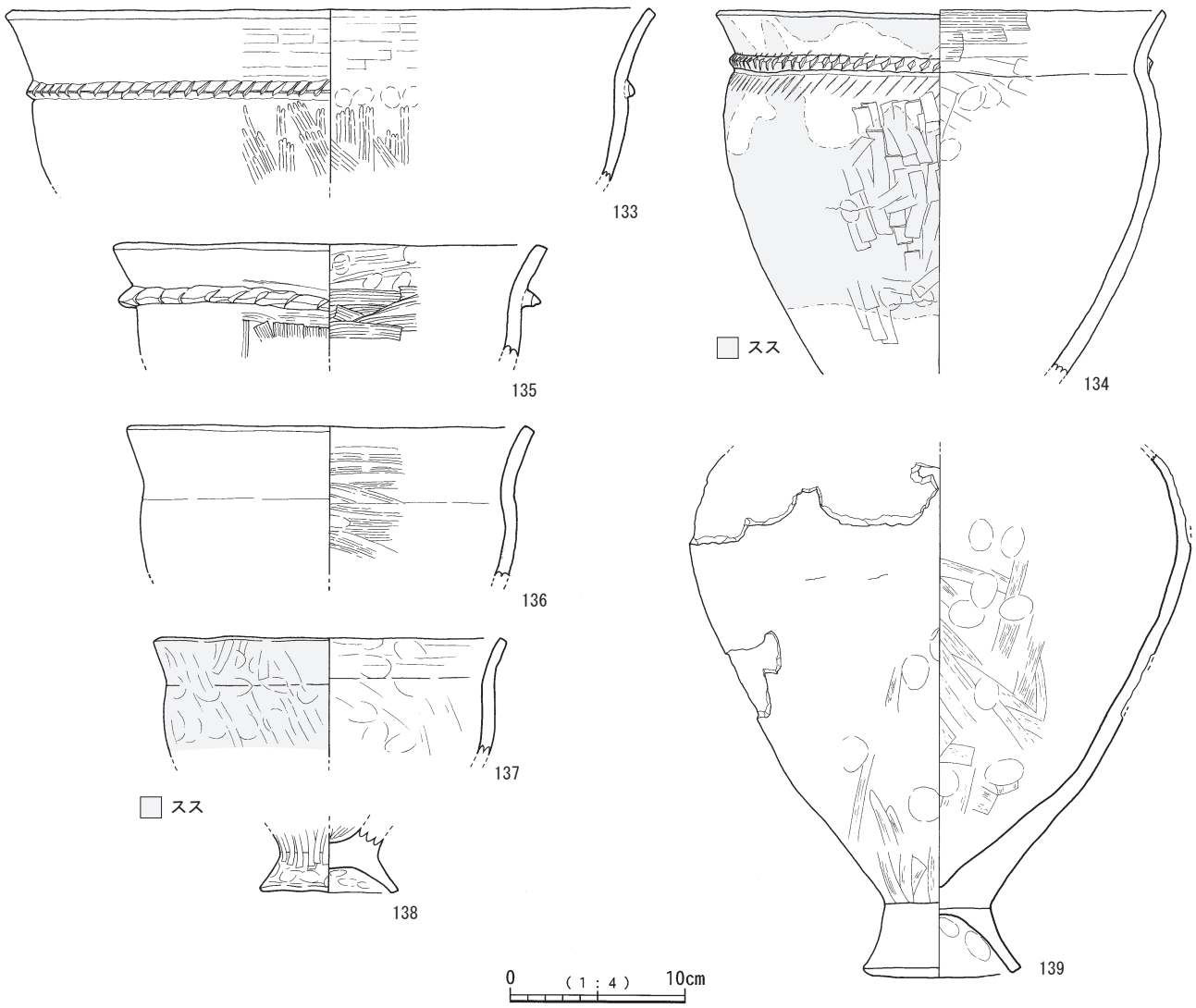
－ は計測不能



第 42 図　竪穴建物跡５号遺物出土状況



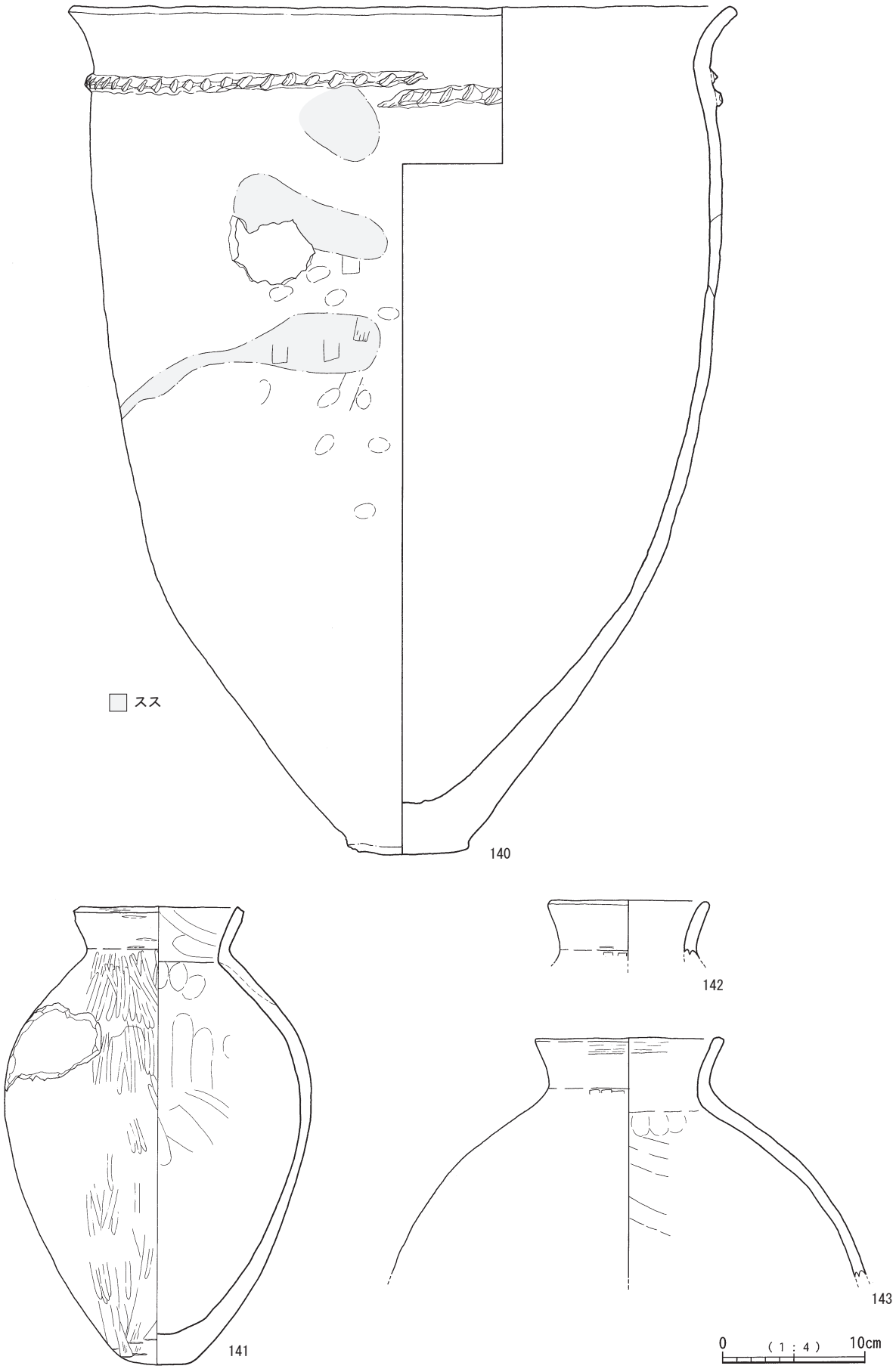
第 43 図　竪穴建物跡５号完掘状況



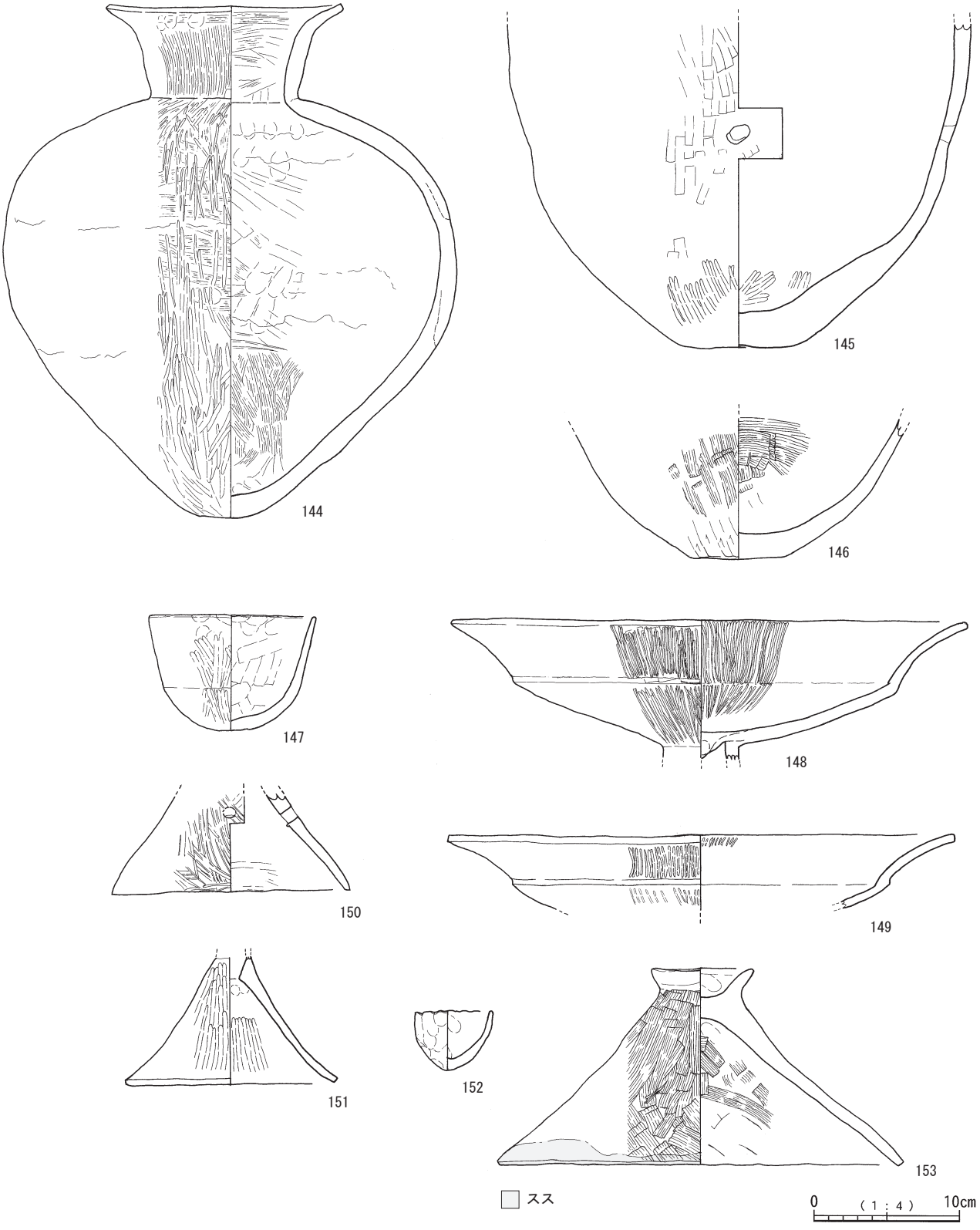
第 44 図　竪穴建物跡５号土器溜り出土遺物１



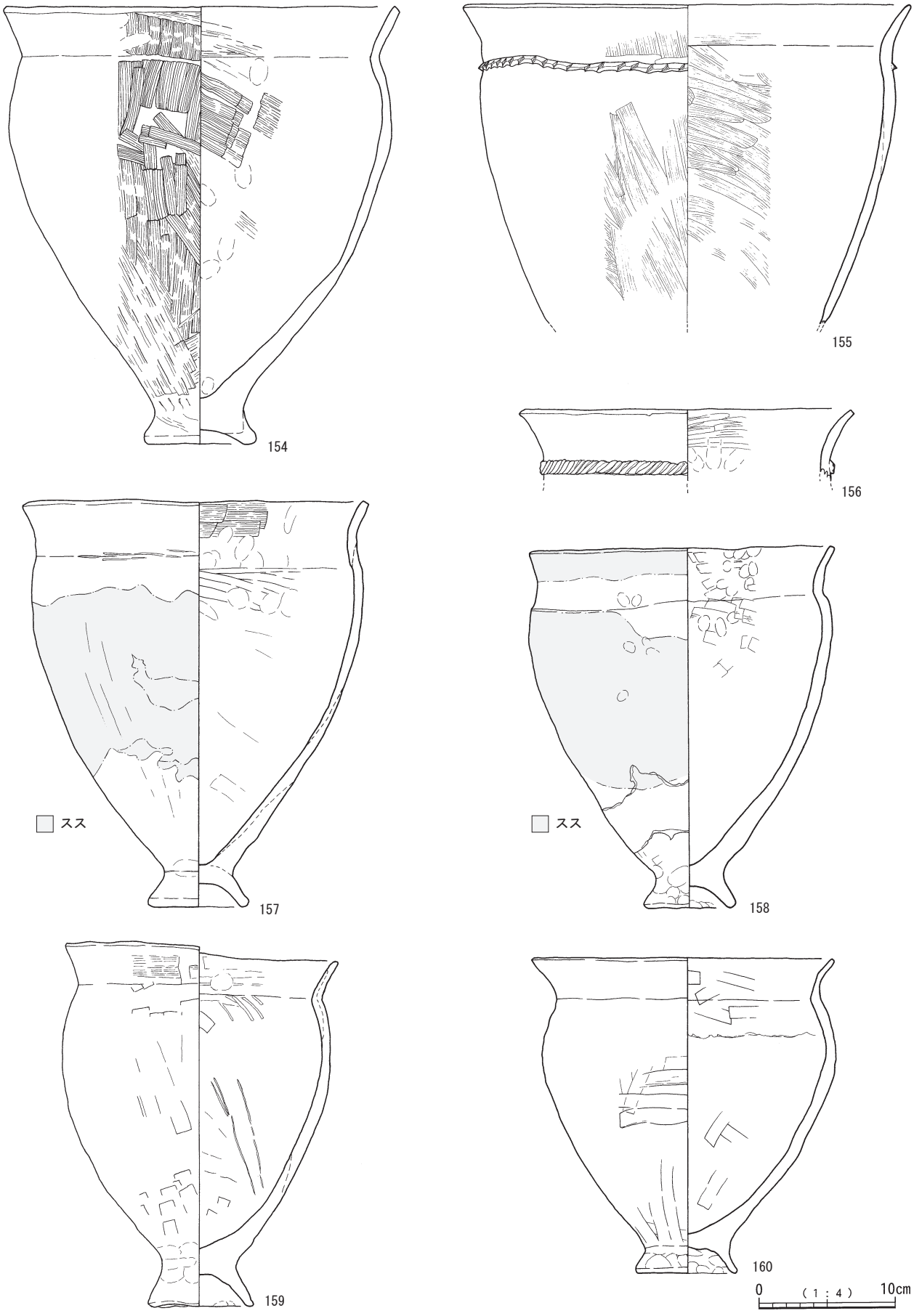
炭化材出土状況



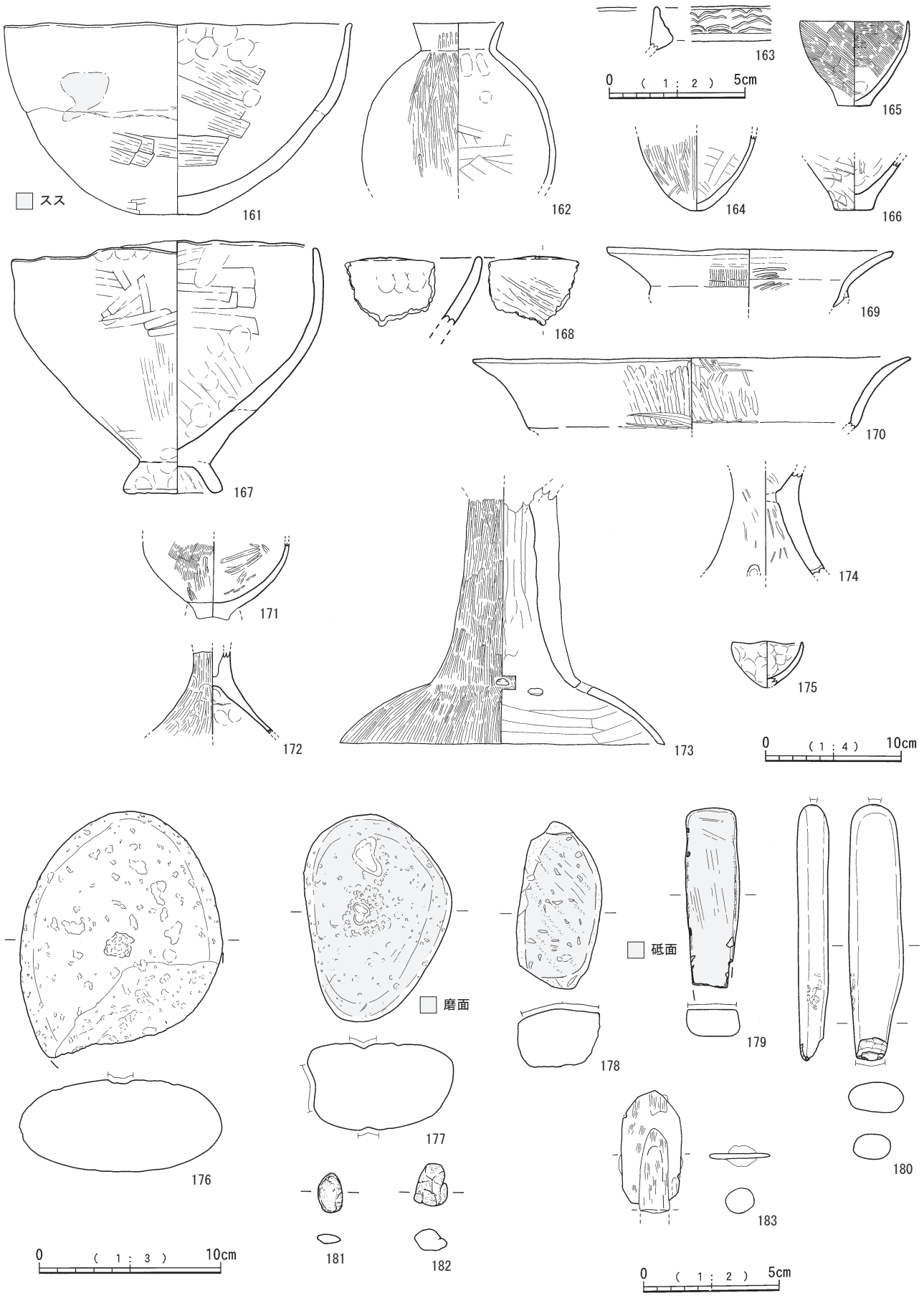
第 45 図　竪穴建物跡５号土器溜り出土遺物２



第 46 図　竪穴建物跡５号土器溜り出土遺物３



第 47 図　竪穴建物跡５号出土遺物４



第 48 図　竪穴建物跡５号出土遺物５

鉄鏃（183）

183 は床面直上で出土した長さ 4.2 ㎝，幅 2.2 ㎝の無茎鏃である。木質の根挟みが残存しており，表面には木質が付着している。

（５）竪穴建物跡６号（第 49 図）

①　検出区・検出層位

Ｄ -34 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

直径 7.7 ｍの花弁形を呈する竪穴建物跡である。南側は攪乱，北側は先行トレンチにより，削平されている。

床面は２段のベット状となっている。上段は，地山のⅣ層を床面とし，硬化面がブロック状に形成されている。

下段は不整形な隅丸方形状となる掘り込みであり，Ｖ層（池田湖火山灰）を床面とする。掘り込みの壁面が硬化しているが，張り床は確認されなかった。

柱穴は，床面で検出されなかったため，測量終了後に床面を５㎝ほど下げて再度精査を試みたが，確認できなかった。

③　埋土・遺物出土状況

焼土が竪穴北部を中心とする床面直上で検出された。炭化材は焼土中に混在しており，特に竪穴北部で残存状況が良好である。

土器は床面直上と②層で出土した。特に②層上部で多量に出土し，竪穴中心部は密度が高く隙間がほとんどない状況であった。土器は表面が被熱したような状況は認められず，焼土よりも上位で出土している。建物が焼失した後に廃棄されており，良好な一括資料である。

焼土，炭化材の出土量が多い範囲と土器集中区の範囲が異なる点から，住居内で場の利用に差異が存在する。土器は同一個体が同一面に広がり，重なっている（重ねられている）状況が認められる。また，土器溜りには穿孔された土器やミニチュア土器が，床面直上では磨製石器が出土し，何らかの祭祀行為が行われた可能性がある。

なお，小礫が埋土中で出土しているが，竪穴建物跡 5 号のようにまとまっている状況ではなかった。

④　炭化材について

表 14 は，計測可能な炭化材の一覧表である。炭化材は形態から以下に分類できる。

①　幅５～ 43 ㎝程度の板状の材

②　幅９～ 12 ㎝程度の割材（角状に加工）

最も多いのは①で，②は少ない。炭化材は長さが 43 ㎝と長いものがあり，ベット状部分北側で多く出土している。また，竪穴建物跡５号にみられた棒状及び枝状の材は出土していない。炭化材の樹種同定では，タブノキ属６点，アワブキ属１点が確認されている。

⑤　性格

建物構造や出土遺物，炭化材や焼土跡の状況から，焼失竪穴住居跡と判断される。土器の破砕，廃棄は，建築材の焼却後か焼却行為の行われていない地点で行われている。このことから，建物の移転に伴う廃屋儀礼（建築材焼却と土器破砕行為）が行われたものと考えられる。

⑥　出土遺物（第 50 ～ 55 図）

土器は住居廃絶時に近い床面直上及び②層の出土である。

甕形土器（184 ～ 201）

184，185 は大型品である。184 は口径 39.6 ㎝，器高 35 ㎝で，胴部に穿孔を２か所施す。穿孔は外側から穿たれている。口縁部の外反は弱く，頸部に刻目突帯文を１条巡らす。器壁が薄く丁寧な作りで，内外面にハケ目，ナデを密に施す。185 は扁平な突帯に，縦長の刻目を連続して施す。

186 ～ 198 は中型品である。間延びした口縁部が弱く外反し，上胴部付近が弱く膨らむ器形である。脚高が高いものと低いものがあり，調整はハケ目後ナデ調整が主である。

186 は下胴部に大きな剥離が形成されている。剥離面が摩耗しているために，使用時に剥離したものと考えられる。粗雑な作りで，器面が歪み，凹凸がある。胎土は泥質で小石を含む。187 は口縁部に粗いハケ目を掻き上げ状に施す。188 は内外面の割れ口に粘土塊が付着している。粘土塊は補修痕の可能性がある。193，194 は上胴部の張り出しが強く，下胴部は大きく剥離している。二次焼成の痕跡があり，使用による剥離と考えられる。193 は表面にモミ痕が残っている。195 は鉢形土器に近い器形である。キメの細かい精良土を使用している。

197，198 は口縁が直線的に開き，胴部形態はバケツ形に近い器形となる。197 は刻目の上位に斜位のヘラ描沈線を施す。

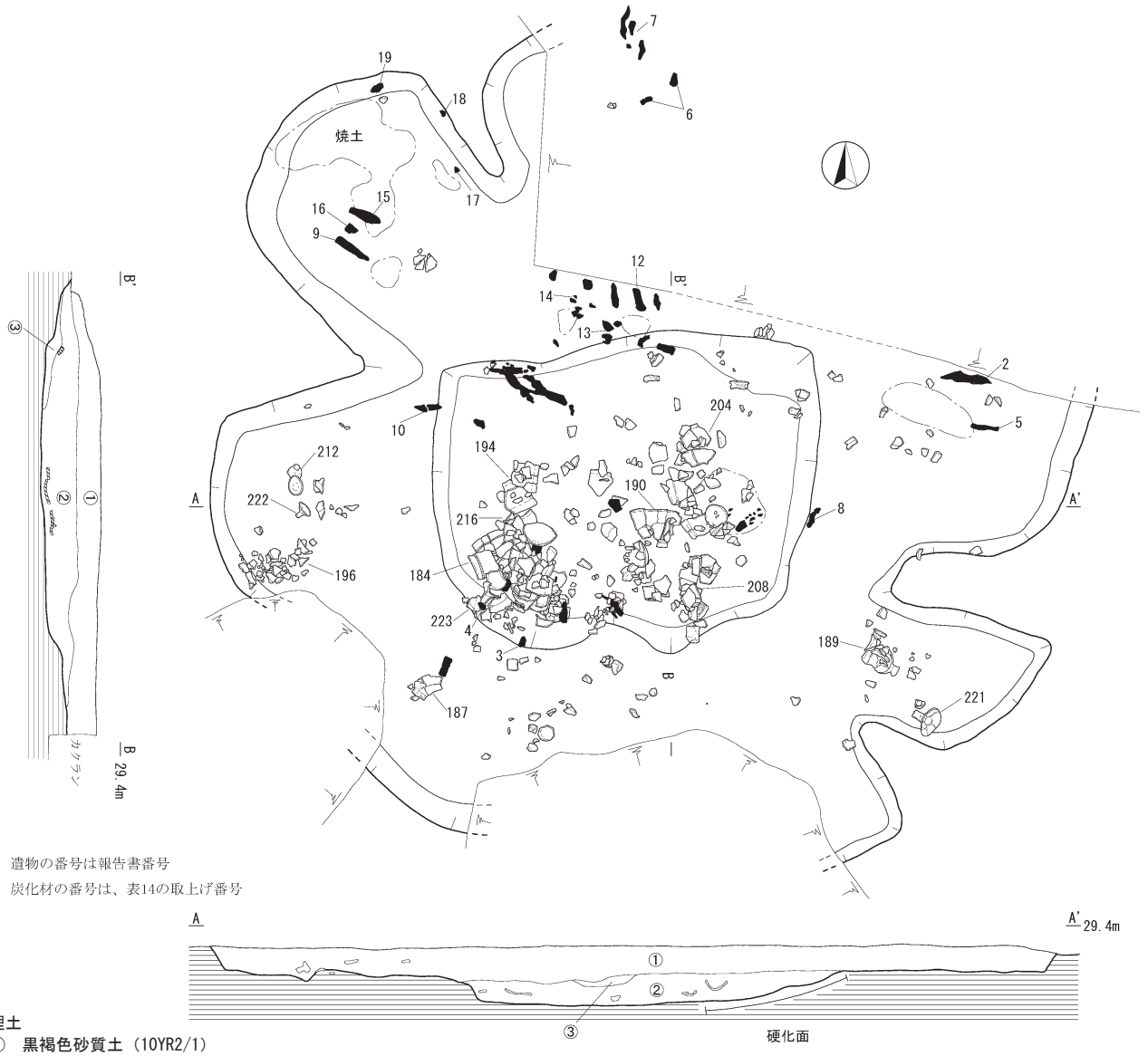
200，201 は小型品である。200 は，泥質土を使用し，外面には収縮による亀裂が多数みられる。201 は胴部外面が剥落している。

大甕（202，203）

202 は大甕の胴部，203 は底部と考えられる。203 は外面が大きく剥離しており，剥離面が焼けている。

壺形土器（204 ～ 210）

204 ～ 207 は胴部が縦長の楕円形を呈し，口縁部は短く外傾する。204 は底部が平底で，胴部全体に煤

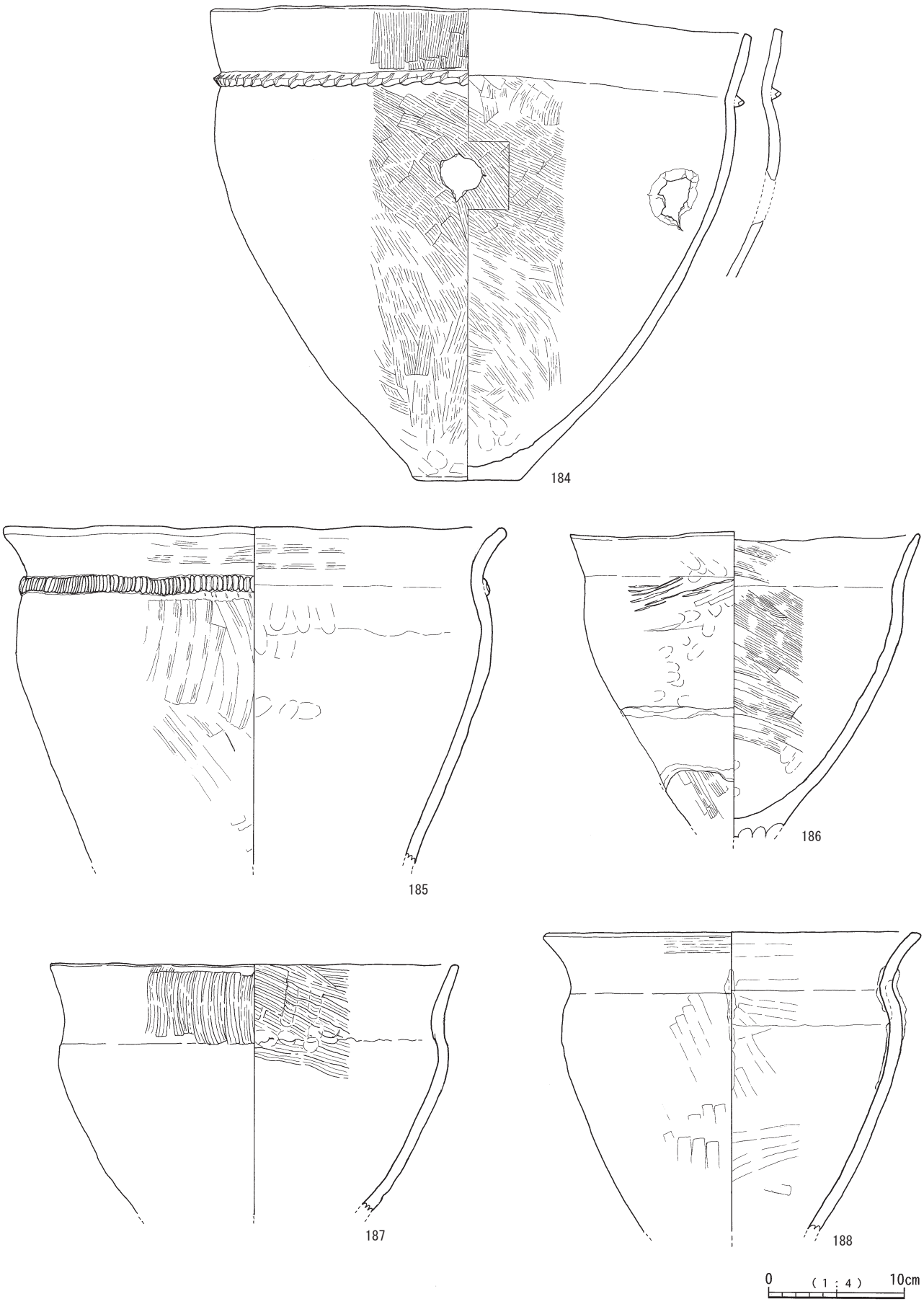


第 49 図　竪穴建物跡６号遺物出土状況及び完掘状況

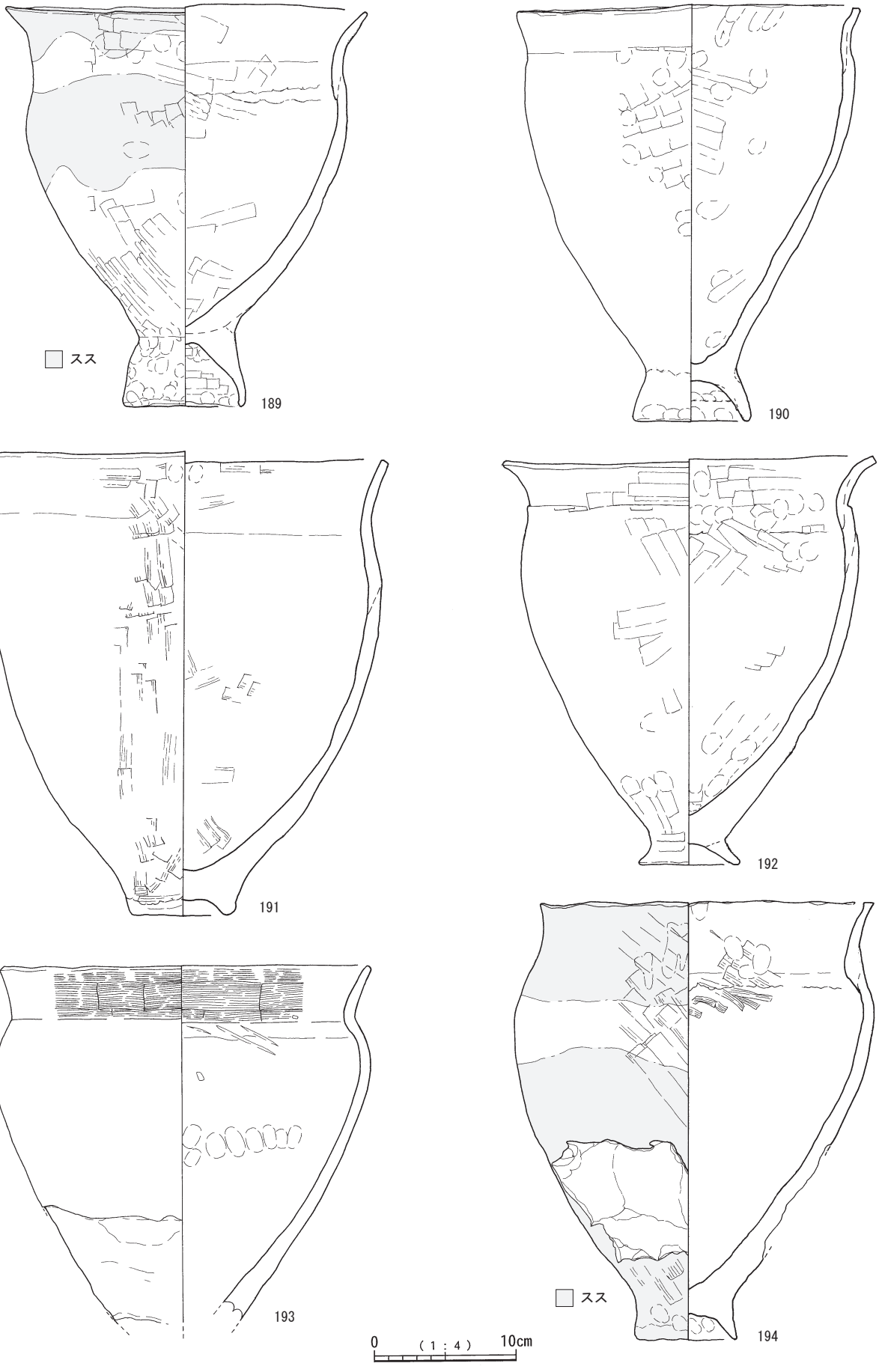
第 14 表　竪穴建物跡６号出土炭化材一覧

No.	取り上げ番号	出土層位	形状	法量（cm）			備考	No.	取り上げ番号	出土層位	形状	法量（cm）			備考
				長さ	幅	厚さ						長さ	幅	厚さ	
1	2	2	板状	43	8	－	タブノキ属	10	12	2	板状	22	6	－	
2	3	2	板状	5	4	－	タブノキ属	11	13	2	不明	10	8	－	
3	4	2	不明	7	2	－		13	14	2	不明	6	3	－	
4	5	2	板状	25	6	－		14	15	2	板状	28	8	－	
5	6	2	割材	10	8	－	アワブキ属	15	16	2	割材	9	8	－	タブノキ属
6	7	2	板状	30	8	－	タブノキ属	16	17	2	不明	5	5	－	
7	8	2	不明	20	4	－		17	18	2	不明	18	4	－	
8	9	2	板状	24	8	－	タブノキ属	18	19	2	割材	12	6	－	タブノキ属
9	10	2	不明	8	6	－									

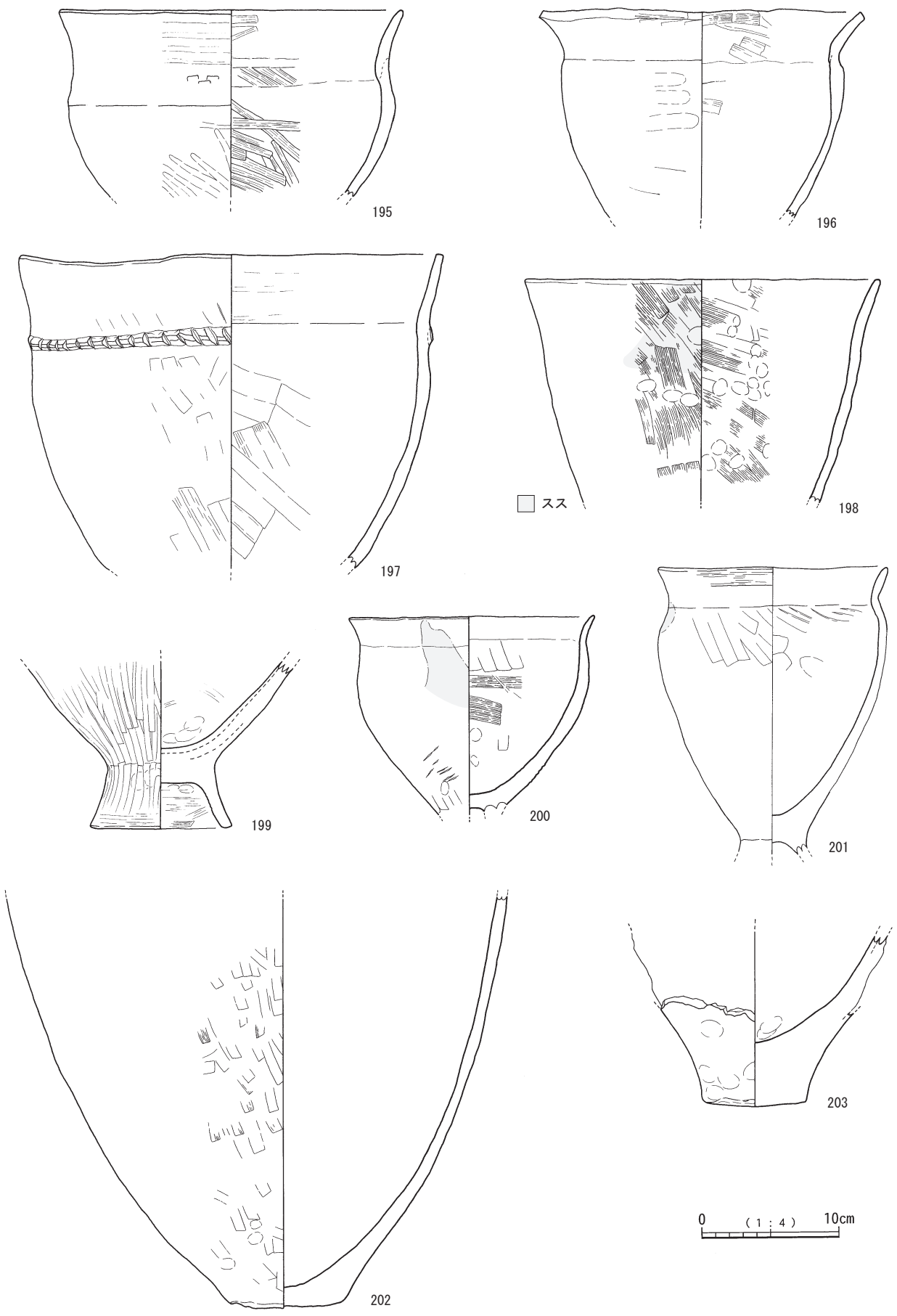
－　は計測不能



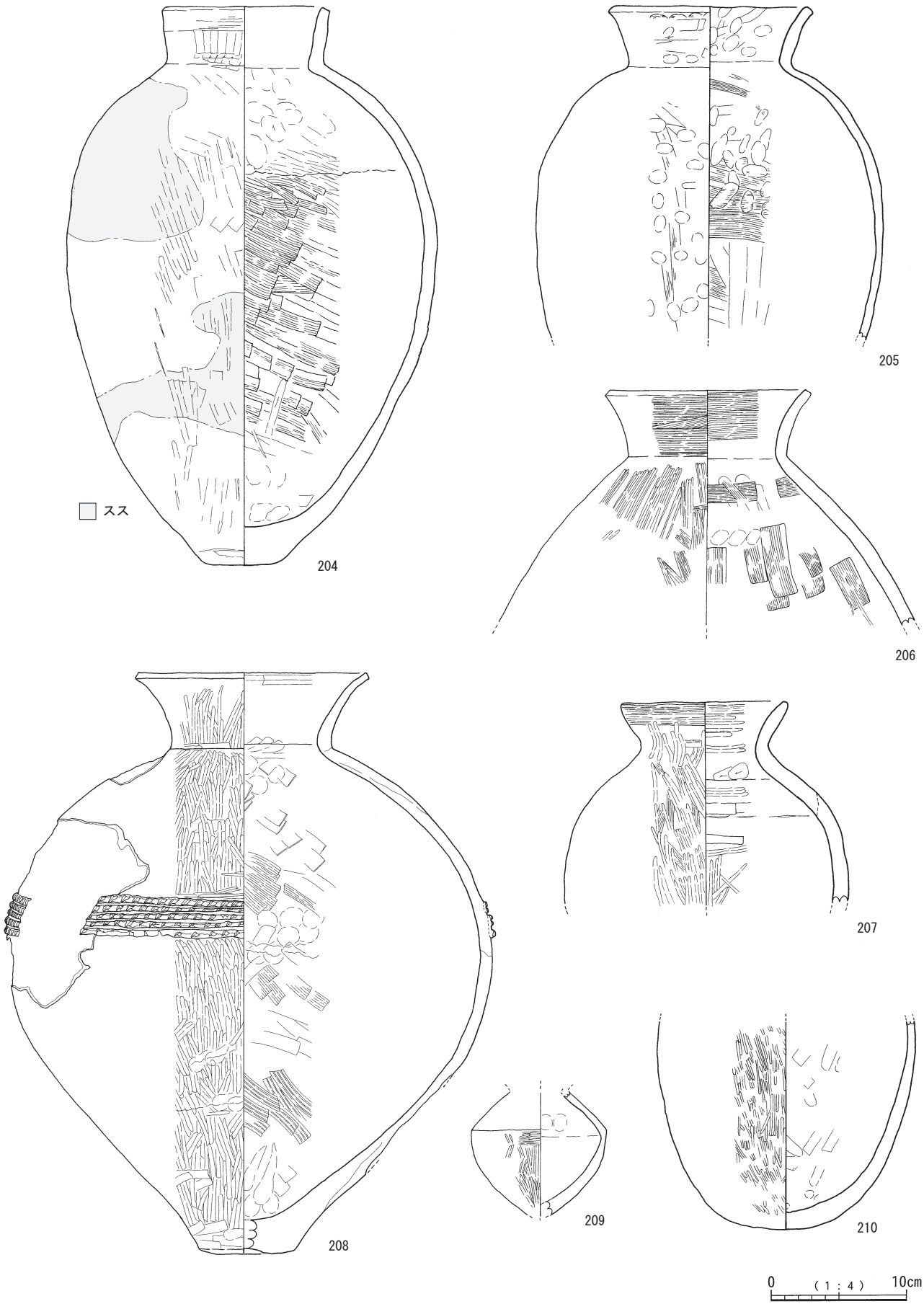
第 50 図　竪穴建物跡６号出土遺物１



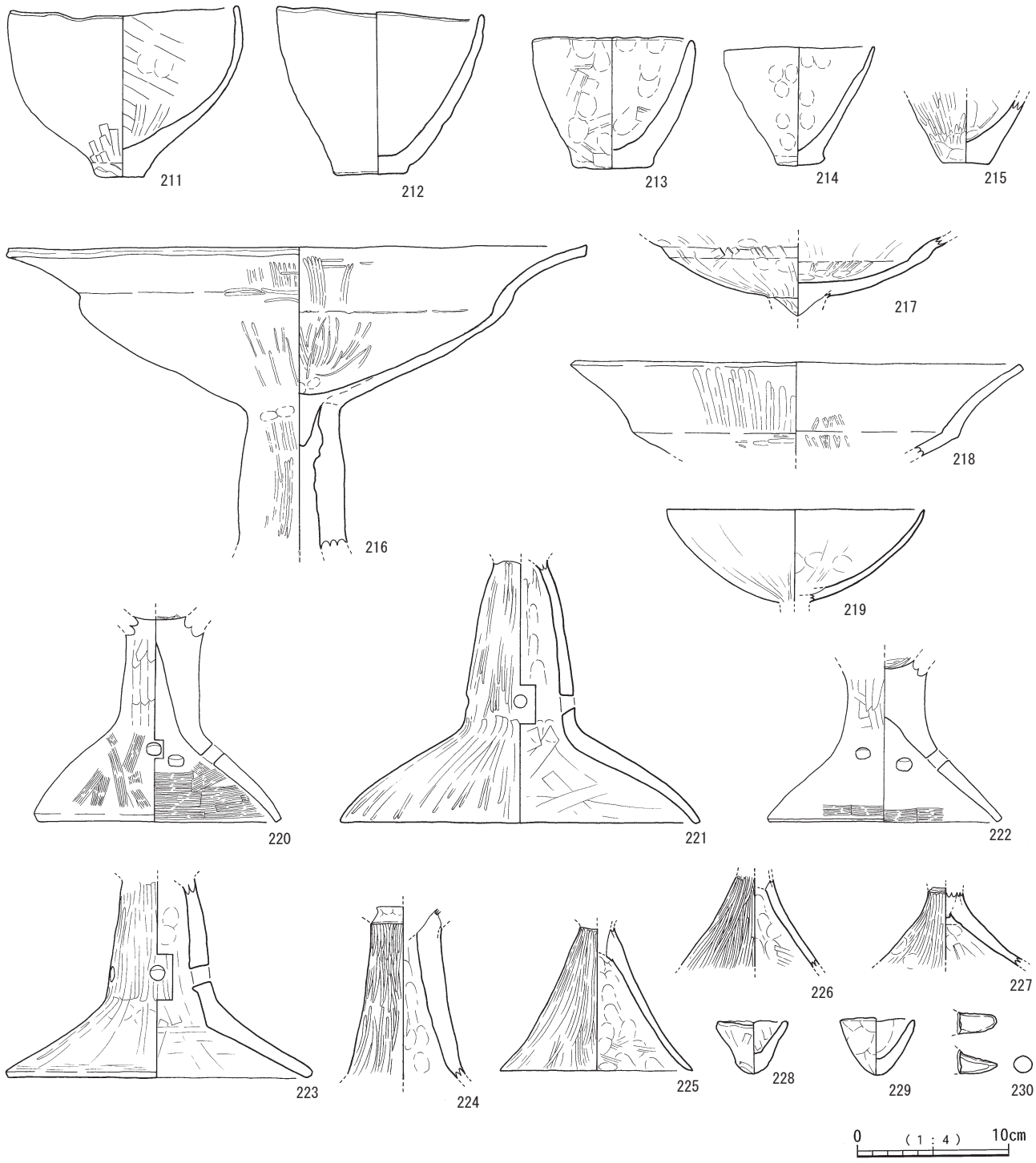
第 51 図　竪穴建物跡６号出土遺物２



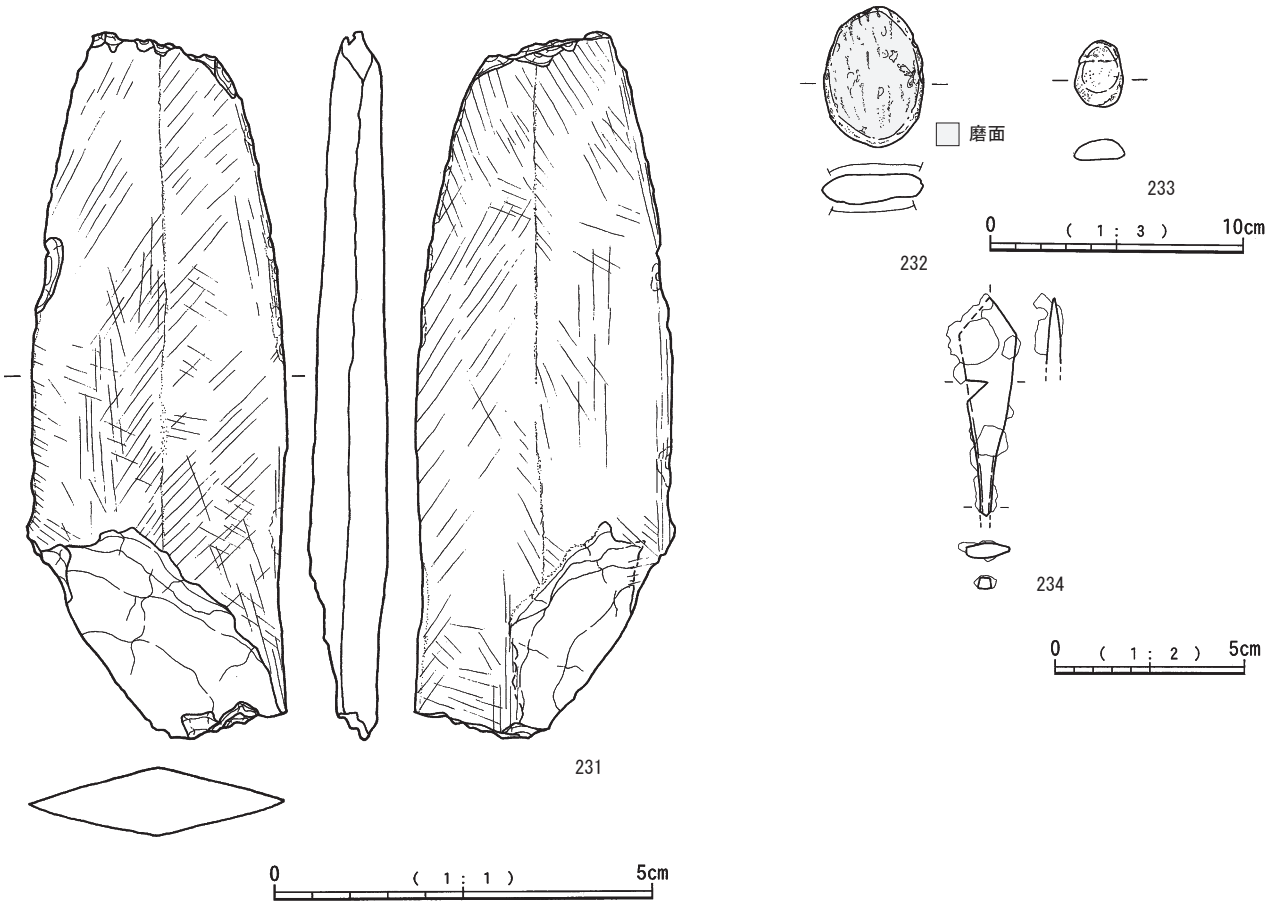
第 52 図　竪穴建物跡６号出土遺物３



第 53 図　竪穴建物跡６号出土遺物４



第 54 図　竪穴建物跡６号出土遺物５



第 55 図　竪穴建物跡６号出土遺物６

が付着している。下胴部外面は，1/3 程度剥離している。205 は薄手の壺で，内外面にハケ目とナデを施す。206 は大型で，上胴部はなで肩となる。207 は内面に一部ケズリ調整を施す。

208 は胴部が球形を呈し，口縁部は短く外反する。底部は平底で，胴部には扁平な刻目突帯文を上下２条巡らす。突帯は斜方向の刻目を施した後，横沈線を上部突帯に１条，下部突帯に２条施し，計５条の「見かけ上突帯文」としている。外面は接合面での剥落が多く見られる。

209 は胴部がそろばん形を呈する小型壺である。

鉢形土器（211 ～ 215）

211 は口縁が内弯し，底部は厚い平底となる。外面には細かい亀裂が入る。212 ～ 214 は口縁が直線的に開く平底の鉢である。212 は外面に多数の亀裂が入る。

高坏（216 ～ 227）

216 ～ 218 は，浅い皿状の坏部から口縁が大きく開く。216 は口径 38.2 ㎝の大型品である。217 は胎土が精良で，内外面に丁寧なミガキを施す。口縁部の煤は二次付着と考えられる。218 は口縁部外面に暗文風のミガキを縦方向に施す。

219 は椀形の坏部である。器壁の薄い精製品で，内外面は摩滅している。

220，221 は脚裾部が碗状に膨らみ，穿孔が４か所施されている。222，223 は裾部が脚柱部から屈折状に開き，穿孔が 222 は４か所，223 は２か所施されている。225 ～ 227 は脚裾部がスカート状に開く。外面にはハケ目状のミガキを施す。

小型土器，土製品（228 ～ 230）

228，229 は，手づくねで製作された小型土器である。230 は取手状の土製品である。

磨製石器（231）

231 は床面直上で出土した磨製石器である。器種は，先端と基部を欠損しているため特定できないが，両面に鏑を形成しており石剣の可能性がある。黒色の粘板岩を素材としている。

軽石製品・礫（232，233）

232 は両面に磨面を形成する扁平な軽石製品である。233 は碁石状の砂岩小礫である。

鉄鏃（234）

234 は圭頭鏃である。厚さ４㎜程で鏃身と茎部の境が不明瞭である。

（６）竪穴建物跡７号（第 56 図）

①　検出区・検出層位

Ｄ・Ｅ -40・41 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

北側を竪穴建物跡 10 号，西側を水路によって切られており，正確な平面形や規模は不明である。残された竪穴や柱穴から推測すると，一辺６ｍ程の方形住居跡であった可能性がある。

竪穴の北西部を中心に床面が一段下がる場所が確認された。南側は検出が難しく，一部確認できなかった。一段下がった部分には，アカホヤと黒色土の混土（③層）があり，貼床の可能性がある。

柱穴と考えられるピットは，床面で 10 基検出された。Ｐ５～Ｐ７は，水路部分に当たり，アカホヤ上面で検出した。この部分は，竪穴が削平されていたが，埋土や形態から竪穴建物跡７号に伴う柱穴と判断した。柱穴は壁近くに配置されるものが多く，Ｐ８，Ｐ９では柱痕跡や柱の当たりを確認している。また，Ｐ 10 は砥石を根石として再利用している。

土坑は，竪穴の中心部付近で１基確認された。埋土に炭化物を多く含むため炉跡の可能性がある。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は３層に分かれ，上層のⅡｃ層と①層は自然埋没土である。土器の多くは，Ⅱｃ，①層で出土しており，竪穴が埋没する途中段階で混入したものと考えられる。

②層の上部では焼土のほかに，灰白色の物質が②層と混ざり固結した状態で確認された。灰白色の物質は，直径 15 ㎝の範囲に厚さ４㎝で堆積しており，灰と思われる。②層全体には，炭化物が多く含まれ，小さな炭化材も見られた。焼失行為に伴い形成された堆積層と推測される。③層は，床が一段下がった部分でみられることから貼床の可能性がある。

竪穴南側の床面直上で，礫，石器等（258，262 ～ 264）が出土したが，床面及び②層で出土した遺物は少ない。。

④　性格

建物構造や出土遺物，炭化材や焼土跡の状況から，焼失竪穴住居跡と判断される。また，穿孔を有する土器が出土しており，祭祀行為が行われた可能性がある。

⑤　出土遺物（第 57・58 図）

246，248 の鉢形土器は，床面直上及び②層の出土で，竪穴建物廃絶時の土器である。それ以外の土器は，二次堆積である。

甕形土器（235 ～ 237）

全て小型品である。235 は完形品で，縦長の胴部から口縁部が外反する。底部は低脚で，外面の下胴部は強いハケ目によって砂粒が動いている。237 は頸部に刻目突帯文を１条施す。刻目はハケ目工具によって施文されている。内外面に細かいハケ目調整を施す。

壺形土器（238 ～ 241）

238 は口縁部で内外面にナデ調整を施す。239 は肩部で外面にミガキを施す。241 は大型品で，胴部中位に突帯文を２条施す。下胴部には外側から穿孔を施している。

小型丸底壺，鉢形土器（242 ～ 248）

242 は小型丸底壺である。厚手の作りで，口縁部と胴部の境にハケ目工具を押し当て低い段を形成する。外面に細かいハケ目を施す。

243 ～ 246 は平底の小鉢である。243 は焼成時に生じたと思われる亀裂が多数みられる。245 は器高が低く，口縁が内弯する。内外に指頭圧痕が多く残る。246 は小さな平底の鉢で，外面にミガキを施す，丁寧な作りである。247 は手づくねで作られた，厚手の鉢である。

248 は丸底の鉢である。口縁部が先細りし，内弯する形態となる。器壁は厚く，外面にハケ目調整を施す。

高坏（249 ～ 254）

249 は口縁部が弱く外反する。粗製品で器壁が厚く，内外面に粗いミガキを施す。胎土に赤色小石を含む。

250，251 は坏部が椀形となる。精製品で器壁が薄く，砂粒を含まない精良土を使用している。白っぽい色調である。252 は大型品である。精製品で，特に作りが丁寧である。内面の一部が薄い紫色に変色している。外面は摩耗している。

253，254 は脚部がスカート状に開く。253 は器壁の薄い精製品で，色調が白っぽく，外面にハケ目を施す。

小型土器（255）

255 は手づくねで製作された小型土器である。

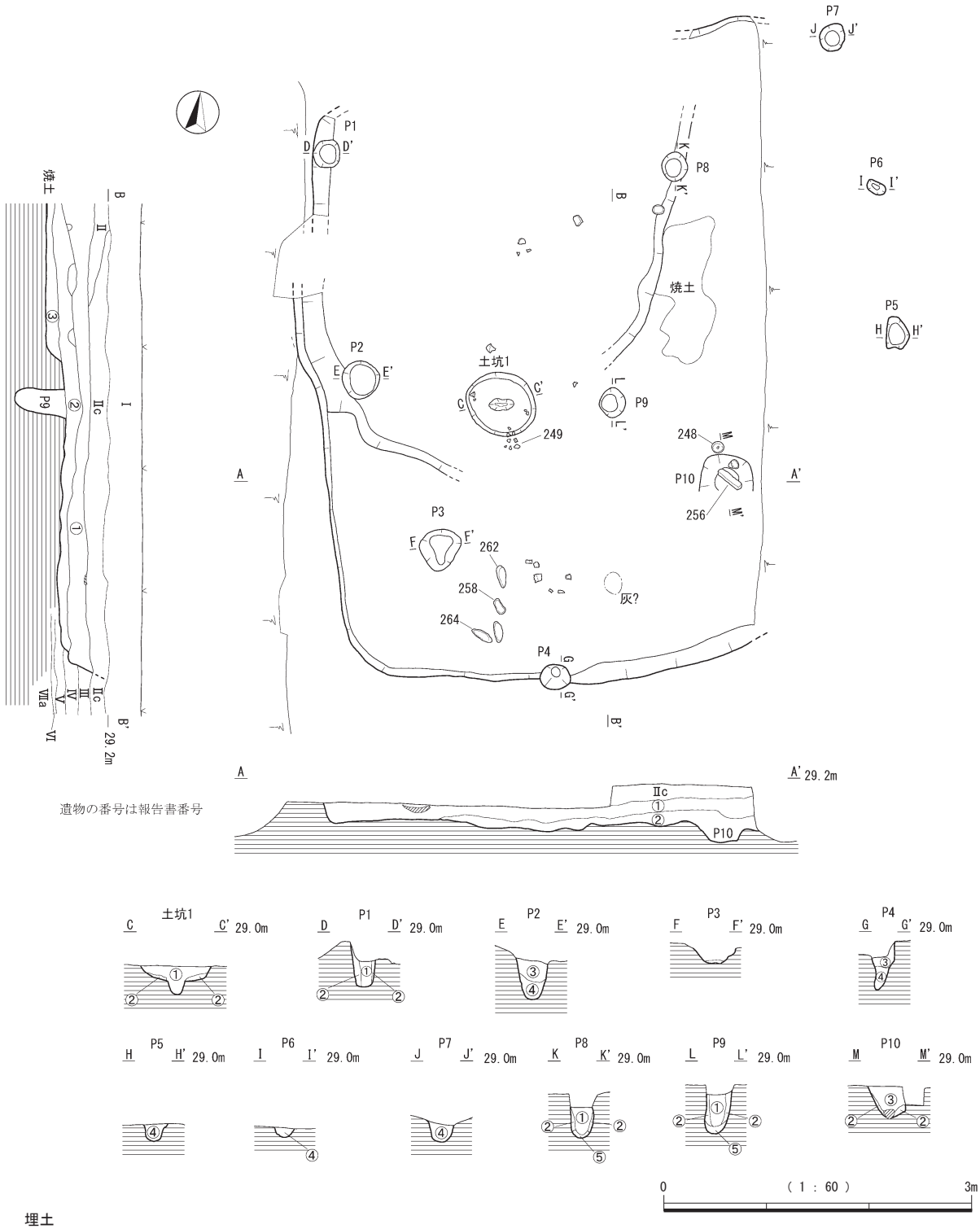
砥石（256，257）

256 はＰ 10 の根石に転用されていた。砂岩を利用した柱状の砥石で，４面に砥面を形成する。鉄製品の研磨用と考えられ，上部には線状の溝が残り，側面を中心に鉄分が付着している。右側面の下半には自然面の一部が残存し，左側面には破断面の痕跡が残る。

257 は砂岩製砥石の破片で，正面に砥面を形成している。

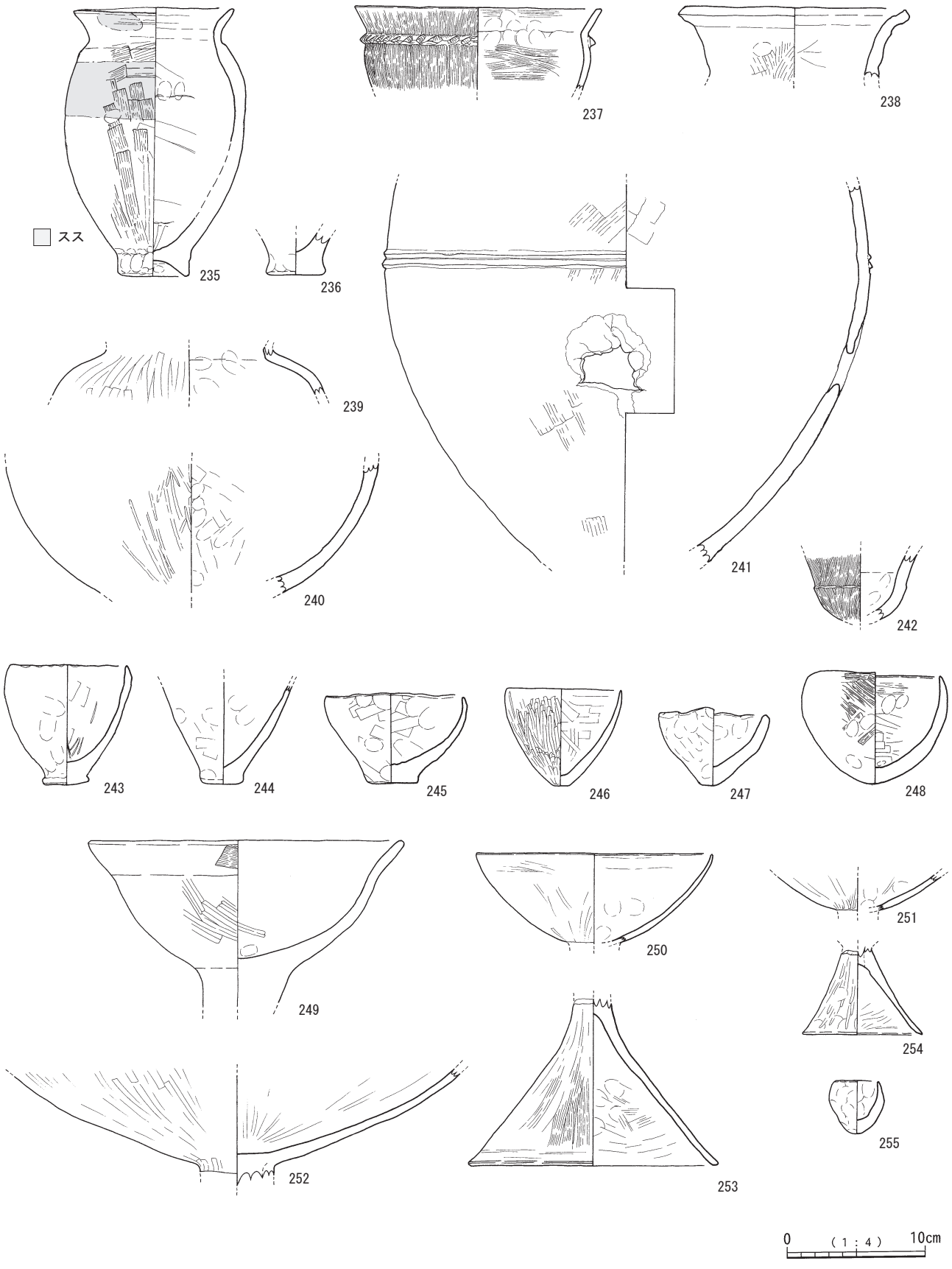
敲石，礫（258 ～ 265）

258 は全面に敲打痕がみられる。正面，裏面，左側面は敲打によって浅い凹みが形成されている。259 は小さな扁平礫で，上下両端に敲打痕が形成されてる。260 は正面に砥面，下面に敲打痕が形成されている。砥石を敲石に転用した可能性がある 261 は正面，裏面に敲打痕が集中し，凹みを形成している。側面にも連続的に敲打痕があり，一部は剥離状となっている。262 ～ 264 は棒状の敲石である。262 は左下側面に弱い敲打痕が形成されている。263 は正面中央が凹んでおり，右半分を中心に敲打痕が残る。上端の敲打は擦

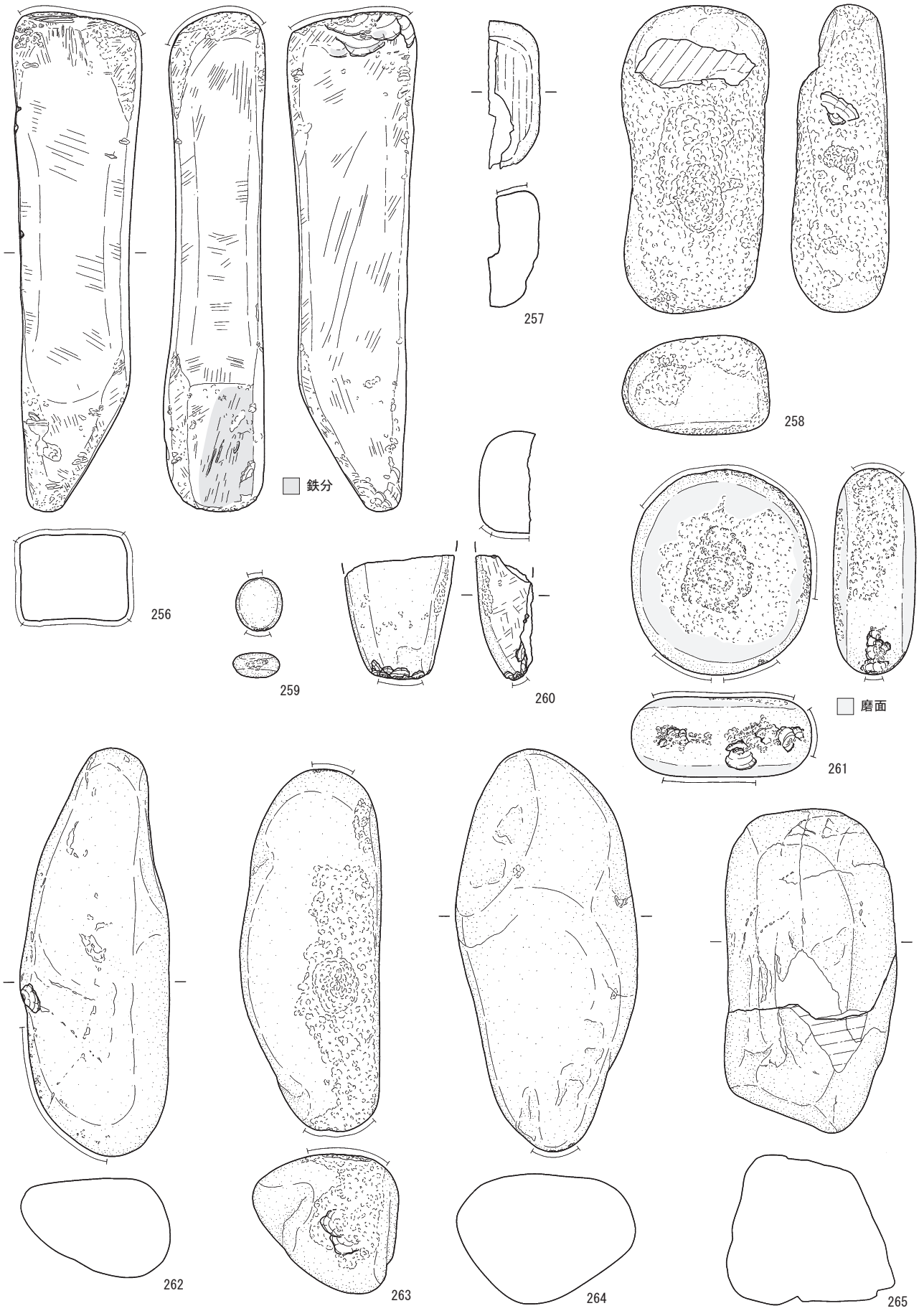


埋土
① 黒褐色砂質土（10YR3/1）しまりがなく，大型の土器片含む。土器は廃棄された可能性有り。
② 黒色砂質土（10YR2/1）①層よりしまっている。炭化物を多く含み，上部に焼土が形成されている。敲石が出土。
③ にぶい黄褐色砂質土（10YR5/3）アカホヤと黒色土が混在した埋土。一段下がった部分に堆積。
土坑１
① 黒色砂質土（10YR1.7/1）炭化物多い。アカホヤ混じり。
② 黒色砂質土とアカホヤの混土。
Ｐ１～Ｐ10
① 黒色砂質土（10YR1.7/1）柱痕跡
② 黒色砂質土（10YR2/1）柱掘方埋土
③ 黒色砂質土（10YR1.7/1）アカホヤブロック混じり。しまり無し。
④ 黒色砂質土（10YR2/1）
⑤ 柱の当たり。黒色土が硬化。

第 56 図　竪穴建物跡７号遺物出土状況及び完掘状況



第 57 図　竪穴建物跡 7 号出土遺物 1



第 58 図　竪穴建物跡 7 号出土遺物 2

痕状で下端は一部剥離している。264 は下端に弱い敲打痕が形成されている。

265 は角礫状の自然礫である。焼けている。

（７）竪穴建物跡８号（第 59 図）

①　検出区・検出層位

Ｂ・Ｃ -34 区，Ⅱｃ層上面

②　規模・形態

西側は先行トレンチによって切られているが，壁際の小ピットＰ 18 ～ 21 が残っており，それから復元すると５ｍ× 3.8 ｍ程の隅丸長方形を呈すると推測される。掘り込みはⅤ層（池田湖火山灰）まで達し，深さは 30 ㎝程である。

柱穴は中央に３基検出され，壁際では小ピットが 18 基確認された。Ｐ１とＰ２は，貼床上面で検出され，長軸方向に並び，掘り込みが約 48 ㎝と深いことから主柱穴と考えられる。柱痕跡の直径は，検出面で 15 ㎝前後である。柱穴痕周囲には硬い焼土（②層）がレンズ状に堆積しており，柱掘方埋土には黒色土とアカホヤを混ぜた土を使用している。

Ｐ３は，貼床（③層）下位で検出した。Ｐ１の断ち割りをする際に断面を検出したため，上端の約半分は推定ラインである。検出面から，Ｐ１，２以前に掘られた主柱穴と想定される。

Ｐ４～Ｐ 21 は，壁際で検出された直径５㎝の小ピットである。検出面は貼床上面で，ピットの埋土に焼土が混じっていたため検出することができた。壁板を固定する柱穴の可能性がある。

竪穴の南側で，不整形な土坑を１基検出した。断面は摺鉢状で，小ピット同様，埋土に焼土が流れ込んでいる状況が確認できた。検出面は貼床上面である。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は①～③層に分層した。①層が自然埋没土，③層が貼床である。黒色土でややしまった①層を除去すると，焼土や黒色土が混ざる②層を検出した。②層を除去すると，貼床の③層が広がり，住居南側に土坑１，中央にＰ１，Ｐ２が検出できた。貼床は池田湖火山灰と黒色土の混土で硬くしまる。貼床を除去すると，池田湖火山灰が厚く堆積するⅤ層の掘り込み面が広がった。

焼土は②層に形成され，竪穴南側に厚く堆積している。アメーバ状に床面に広がり，土坑内に流れ込んでいた。炭化材は，住居の東南部で出土しており，出土層位は焼土直上である。特に南西側では，1.1 ｍ× 1.3 ｍの範囲に，穿孔したと思われる炭化材や，板状の材が方向を揃えて出土した。

出土土器は，竪穴北側の床面直上で，変容した小型丸底壺や土器溜まりを検出した。土器の出土位置は，焼土跡の範囲と異なっている。このほかに，直径１㎝ほどの円礫が多数出土した。

また，焼土層の土壌洗浄を行ったところ，クリ・ブナ科果実，イネ科頴果が検出された。

④　炭化材について

表 15 は，計測可能な炭化材の一覧表である。炭化材は形態から以下に分類できる。

①幅３～９㎝，厚み１～４㎝の板材

②直径２～４㎝の棒状の材

③直径１㎝の枝状の材

最も多いのは①の板材で，竪穴の南西隅で方形にまとまって出土した。次に多いのが②の棒状の材で，住居跡東側で散乱した状態で出土している。炭化材の樹種同定では，スダジイ３点，ヒノキ科１点，アワブキ属３点，コナラ亜属コナラ節１点が確認されている。

⑤　性格

建物構造や出土遺物，炭化材や焼土跡の状況から，焼失竪穴住居跡と判断される。変容した小型丸底壺は，一般的な形態ではなく，祭祀に使用するために製作した土器と考えられる。

また，火事のように住居全体が焼け落ちた状態ではなく，土器の破砕，廃棄は，建築材の焼却後か焼却行為の行われていない地点で行われている。このことから，建物の焼却処分などの廃屋儀礼に関連すると推測される。

⑥　出土遺物（第 60 図）

土器は全て床面直上で出土した。

壺形土器（266 ～ 268）

266 は胴部が縦長の楕円形を呈し，口縁部は短く外傾する。底部は丸底である。上胴部に縦方向のヘラ描沈線がみられる。267 は大型品の胴部で，外側から穿孔を１か所施す。薄手で内外面にナデ調整を施す。

特殊土器（269）

269 は小型丸底壺の変容形と考えられる土器で，胴部が左右に広がり，底部は突起状の平底となる。器厚は４㎜しかなく，非常に薄い。頸部直下にはヘラ描による格子目文と横沈線を２条施し，肩部には曲線文を２条施している。真上から見ると長軸方向に沿って接合面があり，土器は接合面から割れている。胴部を２つに分けて作成し，合成することによって，製作したと考えられる。

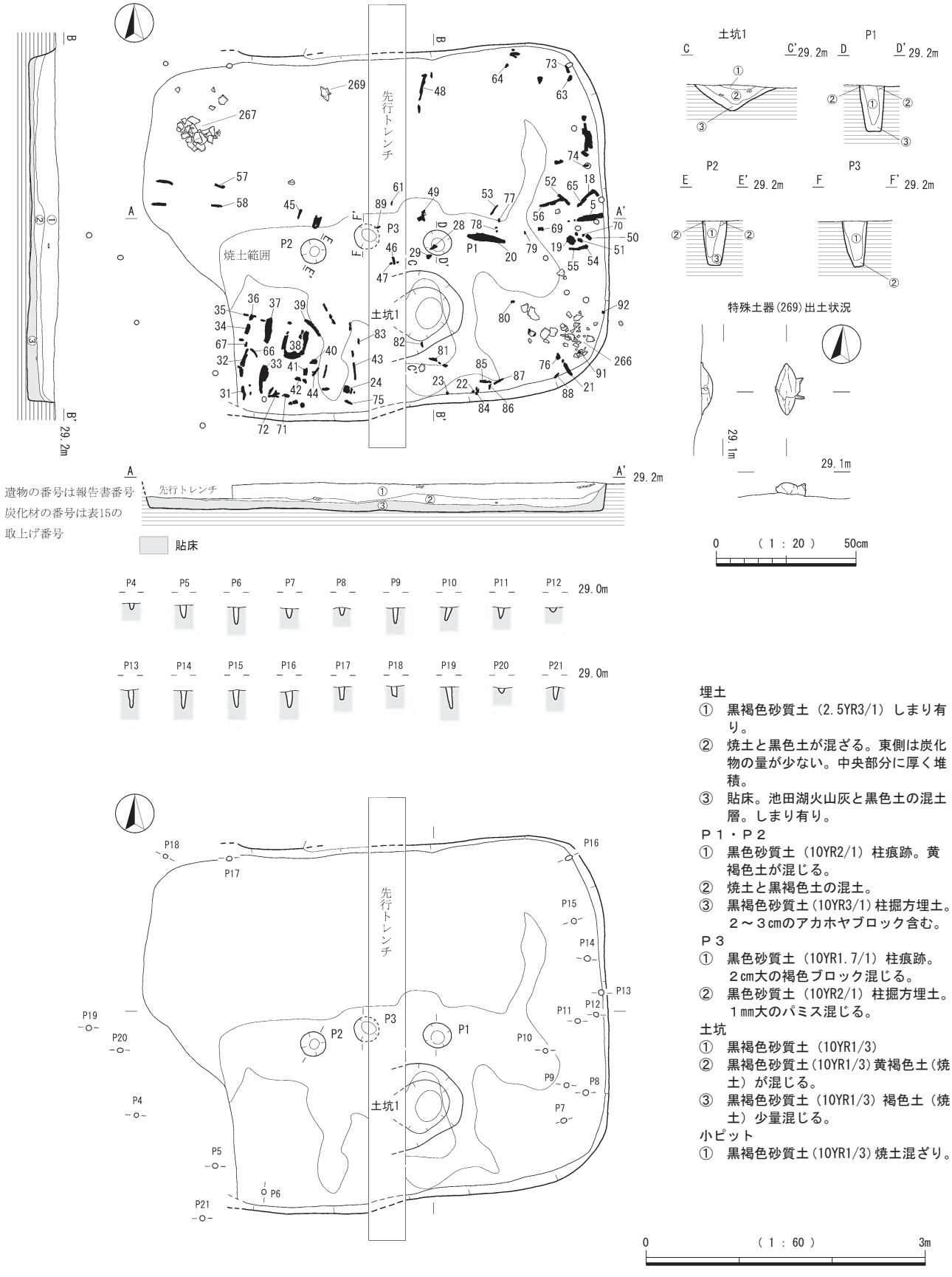
磨石，礫（270 ～ 272）

270 は凝灰岩製の磨石で両面に磨面を形成している。271，272 は砂岩の小礫である。

第 15 表　竪穴建物跡８号出土炭化材一覧

No.	取り上げ番号	出土層位	形 状	法　量（cm）			備　　考	No.	取り上げ番号	出土層位	形状	法　量（cm）			備　　考
				長さ	幅	厚さ						長さ	幅	厚さ	
1	5		板材	29	7	2		37	56		板材	24	4	1	
2	18		棒状	17	4	2	断面円形	38	57		板材	9	4	2	アワブキ属
3	19		板状	9	6	1		39	58		枝状	10	1	1	ヤシ類？
4	20		板材	23	8	2		41	61		不明	1	4	1	
5	21		棒状	26	4	3	断面円形	42	63		板材	5	3	1	
6	22		不明	4	3	1		43	64		板材	6	3	1	
7	23		不明	2	3	1	ヒノキ科	44	65		棒状	15	3	3	断面円形
8	24		板材	5	7	3	アワブキ属	45	66		枝状	10	2	2	アワブキ属
9	27		板材	－	8	3	スダジイ	46	67		不明	4	1	1	
10	28		不明	5	2	1		47	68		不明	6	2	1	
11	29		不明	3	5	2		48	69		板材	6	8	2	
12	31		不明	13	3	1		49	70		板材	4	3	2	
13	32		棒状	30	2	2	断面円形	50	71		不明	4	2	1	
14	33		板材	20	5	2		51	72		板材	7	4	1	
15	34		棒状	13	5	4	断面円形	52	73		板材	8	2	2	
16	35		板材	8	3	1		53	74		不明	7	3	1	
17	36		板材	8	6	3		54	75		不明	9	3	2	
18	37		板材	26	8	4		55	76		板材	7	9	1	
19	38		棒状	17	5	2	スダジイ	56	77		不明	7	3	1	
20	39		板材	25	5	3		57	78		不明	4	3	1	
21	40		板材	8	5	2		58	79		不明	3	2	1	
22	41		板材	9	4	2		59	80		不明	3	4	1	
23	42		板材	16	4	1		60	81		不明	22	3	1	
24	43		枝状	65	2	1		61	82		不明	2	5	1	
25	44		枝状	14	2	1		62	83		棒状	8	3	1	断面円形
26	45		棒状	11	3	2	スダジイ	63	84		棒状	10	3	2	断面円形
27	46		板材	12	3	2		64	85		棒状	10	3	1	断面円形
28	47		板材	12	3	1		65	86		棒状	9	3	1	断面円形
29	48		棒状	43	4	3	タブノキ属	66	87		棒状	10	3	1	断面円形
30	49		不明	10	8	4		67	88		不明	8	1	2	
31	50		板材	6	4	1		68	89		不明	3	2	1	
32	51		板材	5	4	1		69	90		不明	5	2	1	
33	52		棒状	15	3	1	断面円形	70	91		不明	5	2	1	
34	53		棒状	14	3	1	断面円形	71	92		板材	3	3	1	
35	54		板材	4	4	1		72	93		板材	7	9	2	コナラ亜属コナラ節
36	55		板材	19	4	1									

－　は計測不能



埋土
① 黒褐色砂質土（2.5YR3/1）しまり有り。
② 焼土と黒色土が混ざる。東側は炭化物の量が少ない。中央部分に厚く堆積。
③ 貼床。池田湖火山灰と黒色土の混土層。しまり有り。

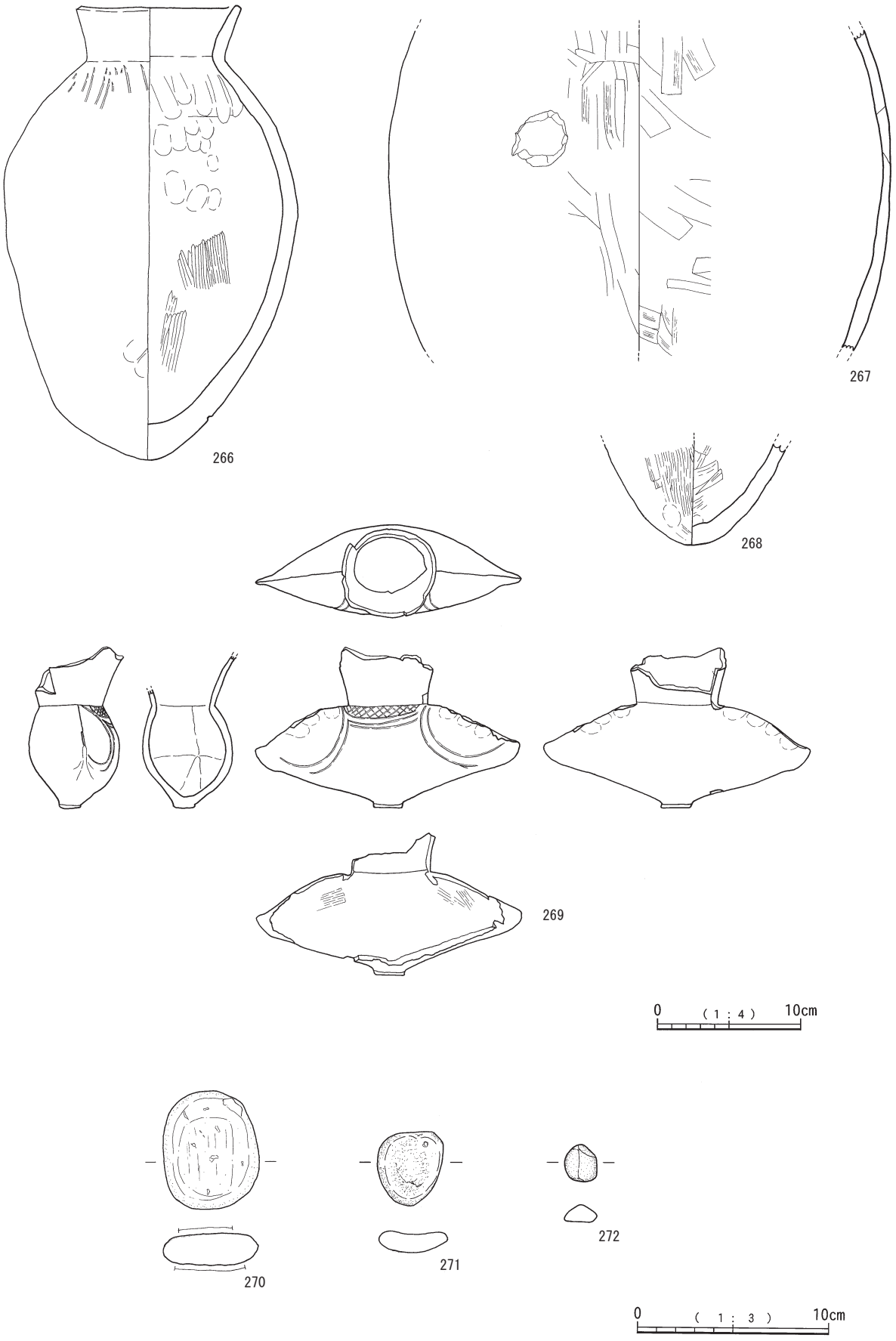
Ｐ１・Ｐ２
① 黒色砂質土（10YR2/1）柱痕跡。黄褐色土が混じる。
② 焼土と黒褐色土の混土。
③ 黒褐色砂質土(10YR3/1)柱掘方埋土。２～３㎝のアカホヤブロック含む。

Ｐ３
① 黒色砂質土（10YR1.7/1）柱痕跡。２㎝大の褐色ブロック混じる。
② 黒色砂質土（10YR2/1）柱掘方埋土。１㎜大のパミス混じる。

土坑
① 黒褐色砂質土（10YR1/3）
② 黒褐色砂質土(10YR1/3)黄褐色土(焼土）が混じる。
③ 黒褐色砂質土（10YR1/3）褐色土（焼土）少量混じる。

小ピット
① 黒褐色砂質土(10YR1/3)焼土混ざり。

第 59 図　竪穴建物跡８号遺物出土状況及び完掘状況



第 60 図　竪穴建物跡８号出土遺物

（８）竪穴建物跡９号（第 61 図）

①　検出区・検出層位

Ｄ -40 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

平面形が 3.87 ｍ× 3.05 ｍの長方形を呈する。攪乱によって切られており残存状況はそれほど良くない。

竪穴の中央で直径 24 ㎝の柱穴を１基検出した。柱穴は検出が難しく，床面を数㎝掘り下げた位置で検出した。柱痕跡の直径は８㎝程度である。

③　埋土・遺物出土状況

炭化材や完形品に近い土器が②層上面と床面で検出された。②層上面の炭化材は，柱穴近くに集まっており，長さが約 40 ㎝と残りがよい。炭化材の主軸は柱穴を向いており，上屋構造の一部が焼け残った可能性がある。28 の丸太材，31 の角材は直径が８～ 10 ㎝で，梁や柱材の可能性がある。床面の炭化材は小片で数量も少なかった。

②層上面の土器の中には底部を縦に裁断し，胴部片を重ねた甕形土器（274）や穿孔のある軽石製品（282）が出土した。また，床面直上では完形に近い甕形土器（275，276）が横向きで出土したほか，小型の鉢（281）が上を向いた状態で検出された。いずれも一括性が高く，意図的に遺棄されたものと判断される。

④　炭化材について

①　直径３㎝程度の棒状の材
②　幅６㎝程度，厚み２㎝の板材
④　直径８㎝程度の丸太材
⑤　幅 10 ㎝，厚み６㎝の角材

炭化材の樹種同定では，コナラ亜属クヌギ節４点が確認されている。

⑤　性格

焼土跡は確認されなかったが，大型の炭化材は二次堆積ではなく，現地で焼失，遺存したものと判断した。また，意図的に破砕された土器や穿孔をもつ軽石製品は祭祀に関連するものと考えられる。炭化材の出土状況や祭祀遺物の存在は，竪穴建物跡５号，８号と同じであり，本遺構は焼失竪穴住居跡と考えられる。

⑥　出土遺物（第 62 図）

273 ～ 276 の甕形土器，278 の鉢形土器は竪穴廃絶時に近い②層の出土である。

甕形土器（273 ～ 277）

273 は大型品で，器壁が薄く，外面はハケ目後ナデ調整，内面はナデ調整である。274 は中型品で，口縁部が弱く外反し，胴部の張りが弱い。底部は低脚となる。内外面にハケ目を施す。

275，276 は小型品である。275 は細身のプロポーションで内外面に細かな亀裂がみられる。外面は摩耗している。276 は口径が大きく，器高の低いプロポーションである。口縁部の浅い沈線は，製作途中で偶発的についたものと考えられる。口縁部にはハケ目を掻き上げ状に施す。277 は籾圧痕が付着している。

鉢形土器（278 ～ 281）

278，279 は皿状の胴部から口縁部がＬ字状に屈折する。厚手の作りである。280 は脚部の歪みが大きく，全体的に雑なつくりである。器面が凹凸している。281 は平底の小鉢で，口縁部が楕円形に成形されている。内外面はケズリ調整である。

軽石製品（282，284）

282 は方形に形を整えた軽石の中央に正面から穿孔を施している。下面には，浅い縦方向の溝がみられる。284 は正面に切断面が２面形成され，断面が三角形状を呈する。

台石（283）

正面に敲打痕が形成され，欠損後，上下両端に二次加工が施される。裏面は節理面である。

（９）竪穴建物跡 10 号（第 63 図）

①　検出区・検出層位

Ｅ -40・41 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

平面形が 3.5 ｍ× 3.55 ｍの方形を呈し，竪穴建物跡７号を切っている。本来の掘り込み面は，調査区壁面の観察から，Ⅱｃ層付近と想定される。

竪穴の中央で柱穴１基，北西部で土坑１基を検出した。柱穴は直径 35 ㎝，深さ 45 ㎝で，柱痕跡と柱の当たりを確認した。土坑からは，敲石（296）が床面で出土した。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は，全て自然埋没土で４層に分層した。南西隅では敲石（288 ～ 295）や土器（285）が③から④層にかけて出土した。遺物は床面に近い位置で検出され，土器の多くは内面を上に向けた状態であった。出土状況から住居の廃絶直後に廃棄されたものとみられる。

④　性格

竪穴の規模や構造，出土遺物から竪穴住居跡と判断される。

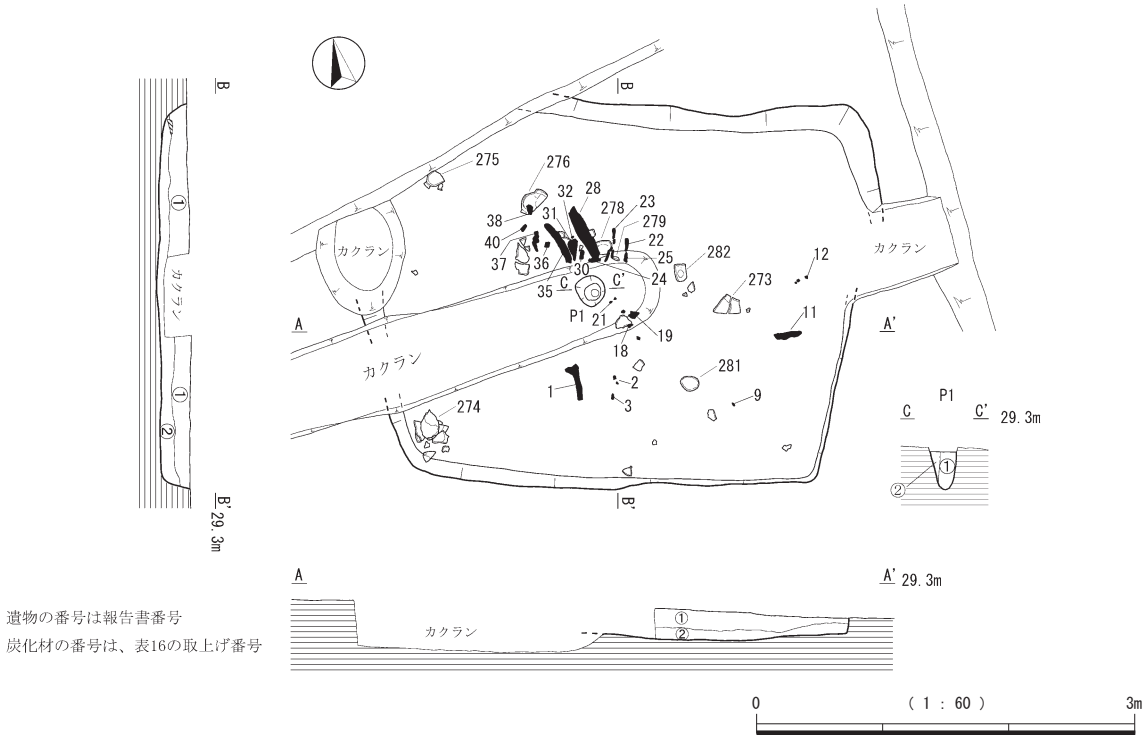
⑤　出土遺物（第 64 図）

壺形土器，高坏，小型土器（285 ～ 287）

285 は大型壺の底部である。平底で，内外面にハケ目後ナデ調整を施す。

286 は椀形の高坏である。器壁の薄い精製品で，内面は黒色である。

287 は丸底の小型土器である。外面にハケ目を施す。



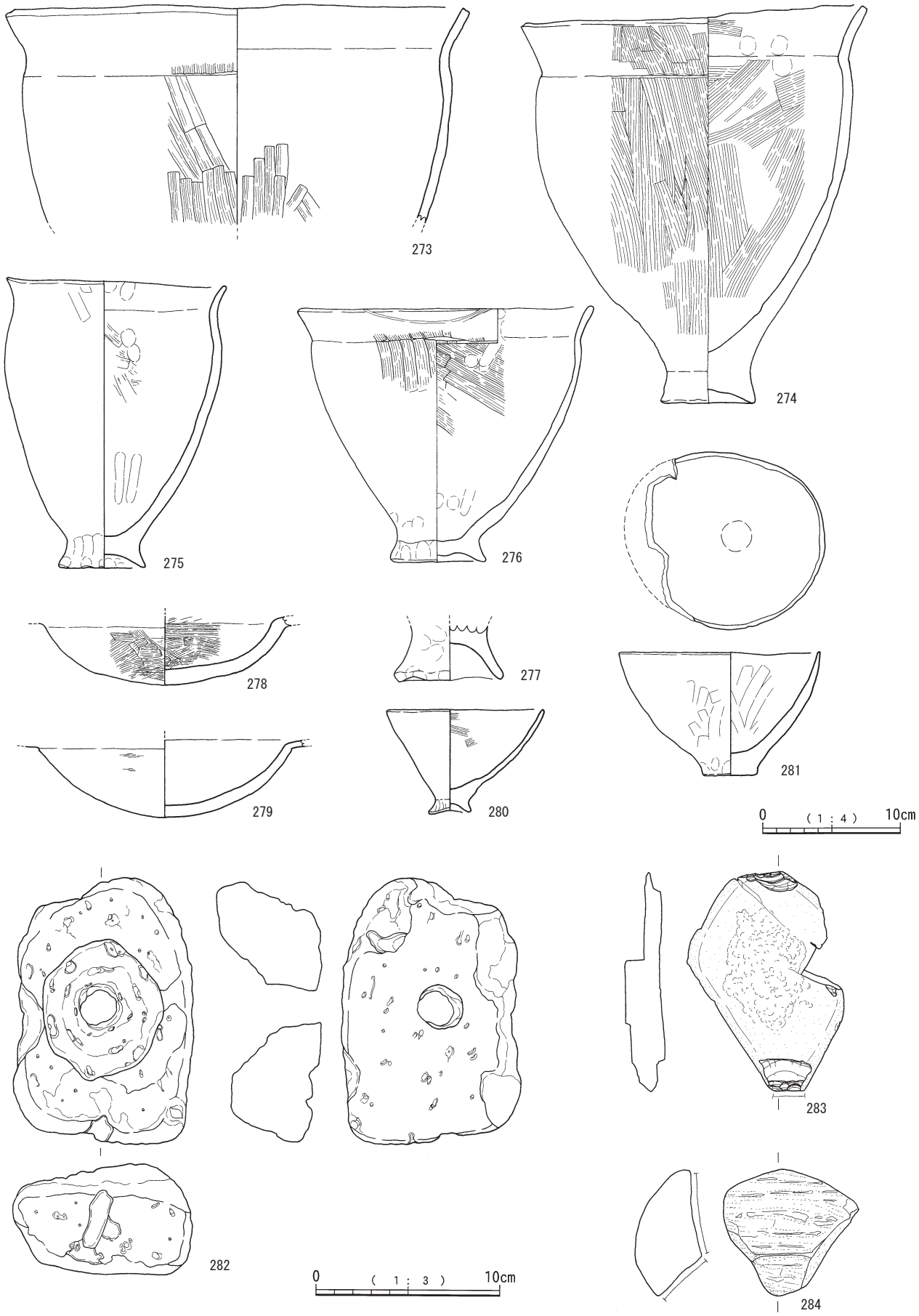
埋土
① 黒褐色砂質土（10YR3/1）土器片含む。
② 黒色砂質土（10YR1/2）上面に炭化材，大型土器片，軽石製品含む。
Ｐ１埋土
① 黒色砂質土。柱痕跡。
② 黒色砂質土。柱堀片埋土。アカホヤ含む。しまり無し。

第 61 図　竪穴建物跡９号遺物出土状況及び完掘状況

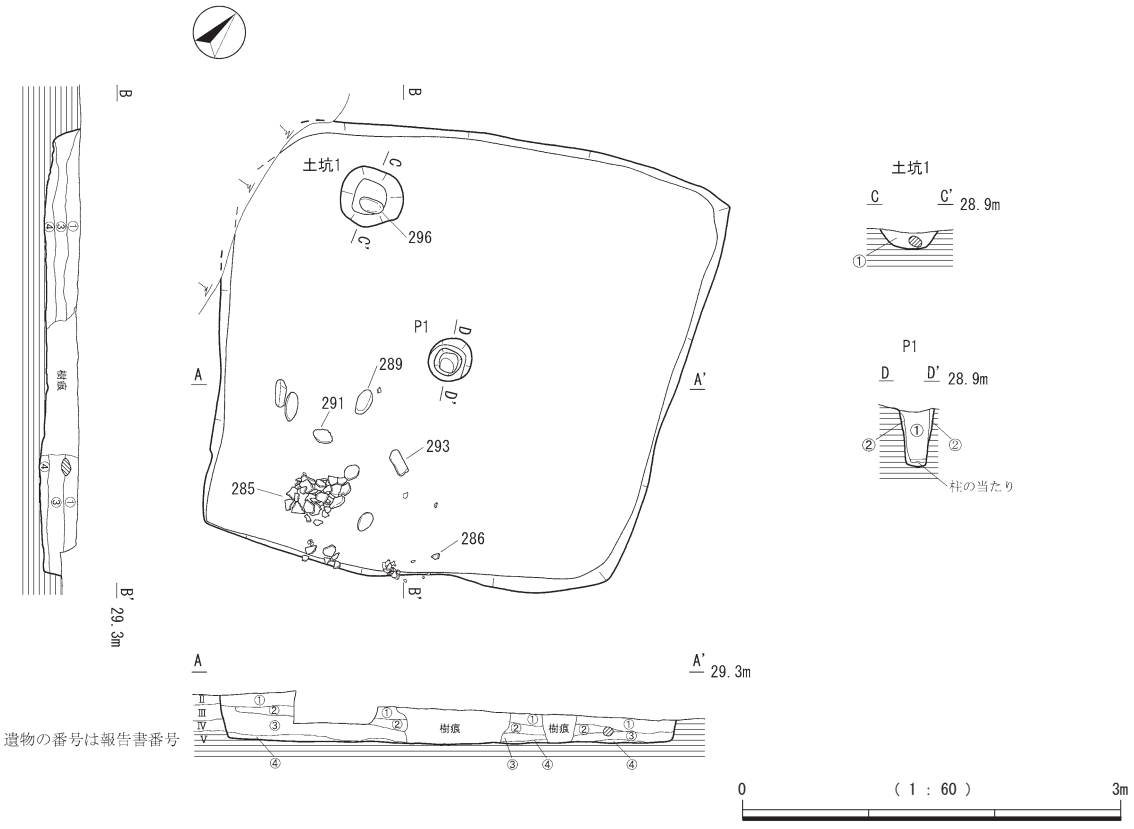
第 16 表　竪穴建物跡９号出土炭化材一覧

No.	取り上げ番号	出土層位	形 状	法　量（cm）			備　　考	No.	取り上げ番号	出土層位	形状	法　量（cm）			備　　考
				長さ	幅	厚さ						長さ	幅	厚さ	
1	1	②上	板材	24	3	2		12	24	②上	棒状	8	3	3	
2	2	②	小片	－	－	－		13	25	②上	小片	－	－	－	
3	3	②	小片	－	－	－		14	28	②上	丸太材	40	8	9	コナラ亜属クヌギ節
4	9	床上	小片	－	－	－		15	30・31	②上	角材	23	10	6	コナラ亜属クヌギ節
5	11	床上	板材	23	6	2		16	32	②	小片	－	－	－	
6	12	床上	小片	－	－	－		17	35	②	丸太材	40	6	6	コナラ亜属クヌギ節
7	18	②上	小片	－	－	－		18	36	②	小片	－	－	－	
8	19	②上	板材	14	6	2		19	37	②	小片	－	－	－	
9	21	②	小片	－	－	－		20	38	②	小片	－	－	－	
10	22	②	棒状	20	3	3		21	40	②	小片	－	－	－	
11	23	②	棒状	8	3	3	コナラ亜属クヌギ節								

－　は計測不能



第 62 図　竪穴建物跡９号出土遺物



埋土
① 黒褐色砂質土（10YR3/1） しまりなし。池田湖火山灰を少量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR3/2） しまりなし。アカホ火山灰を少量含む。①層より明るい。
③ 黒色砂質土（7.5YR1.7/1） しまりあり。池田湖火山灰を多く含む。遺物を多く含む。
④ 黒色砂質土（7.5YR2/1） しまりあり。③層より明るく池田湖火山灰を多く含む。アカホヤのブロックを所々に含む。

土坑埋土
① 黒色砂質土（10YR2/1）粘性やや強い。褐色土のブロック含む。

Ｐ１ 埋土
① 黒色砂質土（10YR2/1）柱痕跡。下部に柱の当たりが確認される。
② 黒色砂質土（10YR2/2）柱掘方埋土。しまりやや有り。アカホヤブロック多く含む。

第 63 図　竪穴建物跡 10 号遺物出土状況及び完掘状況

敲石（288 ～ 290）

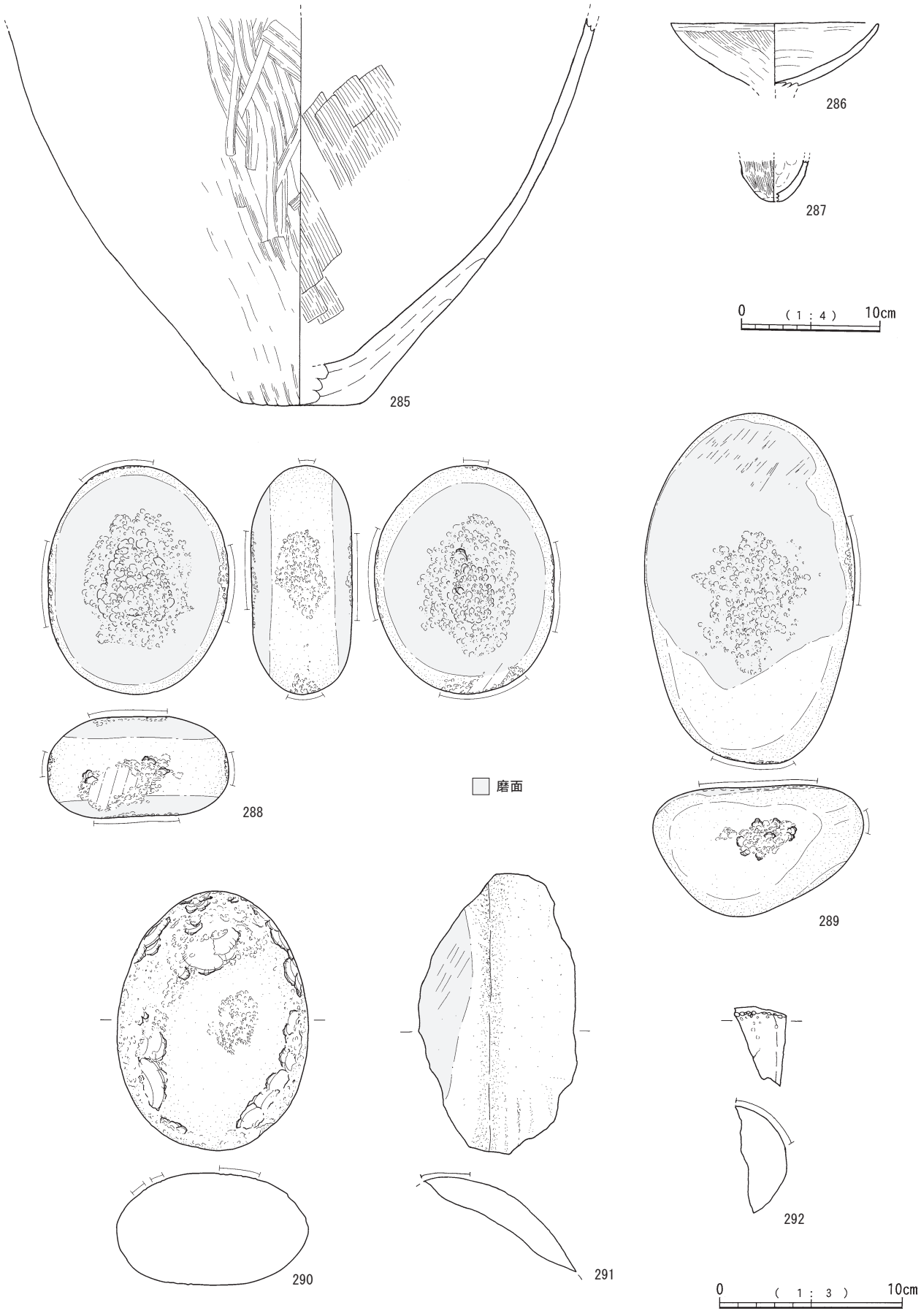
288 は表裏面に敲打痕と磨面が形成されている。正面と裏面は，比較的大きな敲打痕が集中するため，浅い凹みとなっている。側面にも敲打痕が形成されている。289 は大型で厚みのある楕円礫を使用している。正面には敲打痕が集中し，その周囲に磨面が形成されている。下端にも僅かな敲打痕が認められる。裏面が特に焼けている。290 は大型の円礫を使用している。敲打痕は正面中央に集中し，周縁部には剥離を伴う敲打痕が形成される。一部が被熱により黒色又は赤色に変色している。

台石（291，292）

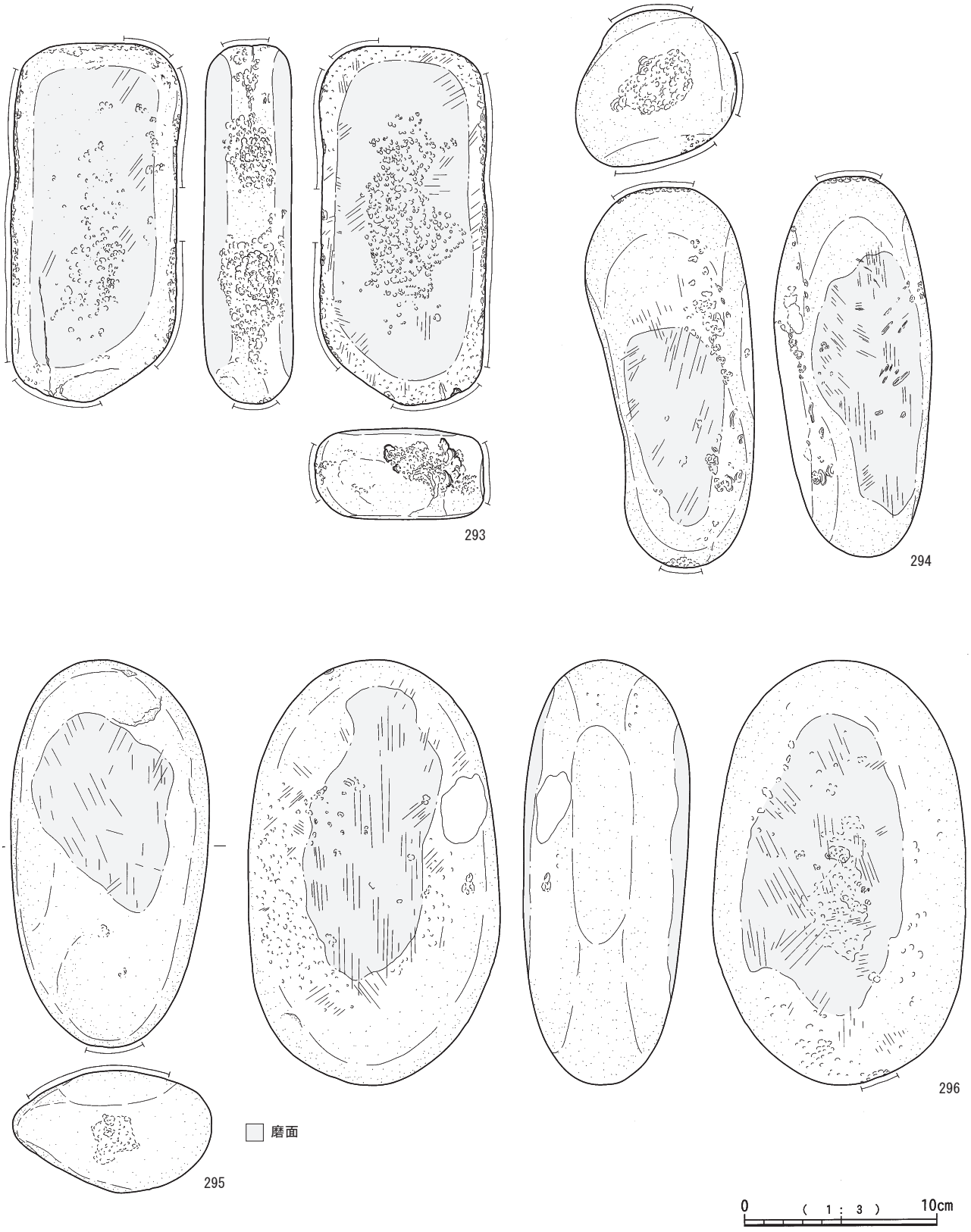
291，292 は台石の一部で焼けている。砥面，敲打痕が形成されている。

砥石（293 ～ 296）

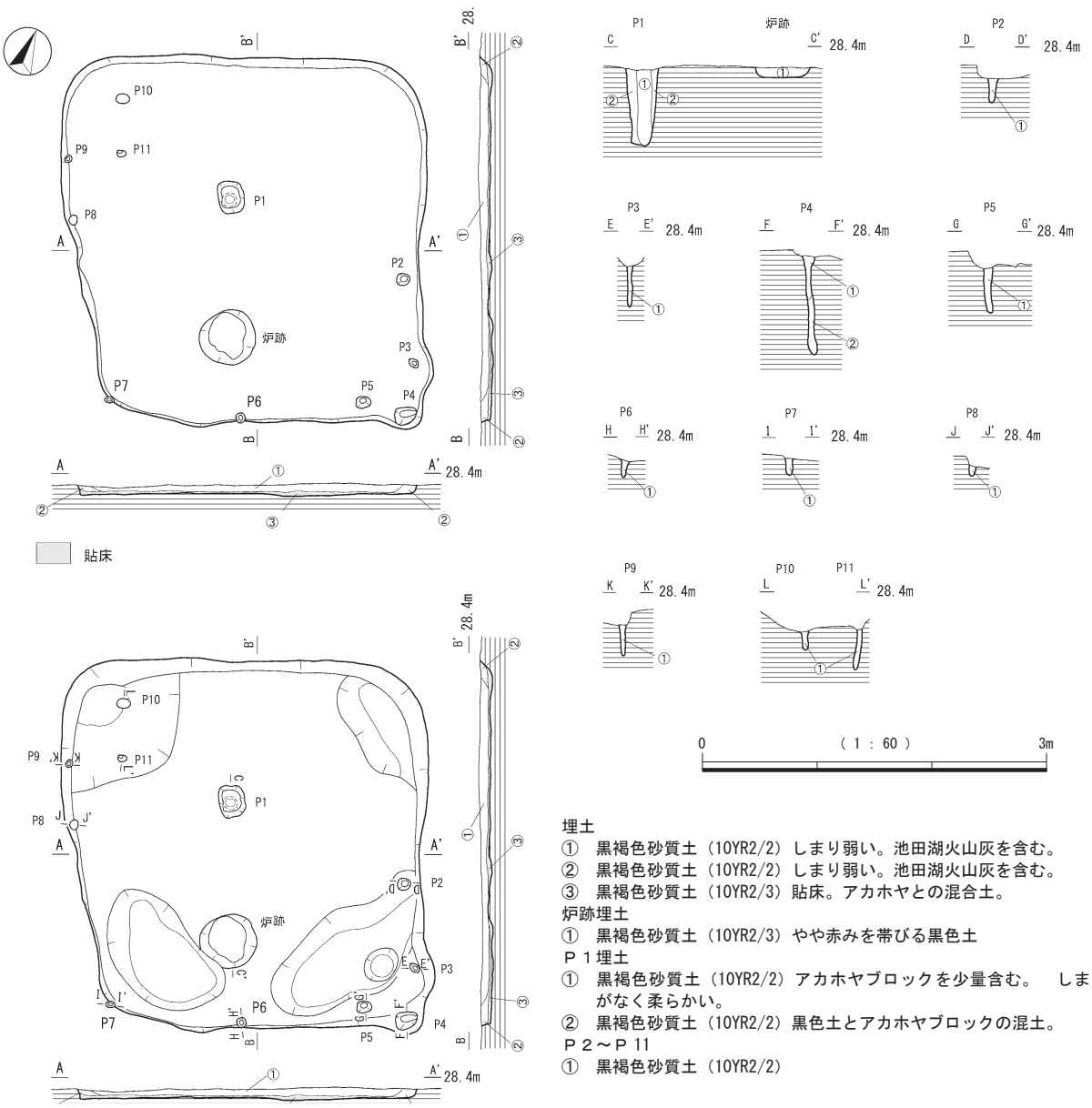
293 は扁平な砂岩角礫を使用している。正面と裏面を砥面として使用した後，敲打痕が形成されている。両側面は，敲打によって凹み，上端は著しい敲打により，形状が変化している。294 は棒状の亜円礫を使用している。砥面は正面と右側面に形成されている。上下両端の敲打痕は被熱しており，鉄分が付着している。鍛冶具の槌石として使用された可能性がある。296 は楕円形の円礫を素材とした砥石である。正面の砥面周囲には敲打痕と擦痕がみられる。裏面は敲打による浅い凹みが形成された後，砥面として利用されている。



第 64 図 竪穴建物跡 10 号出土遺物 1



第 65 図　竪穴建物跡 10 号出土遺物２



第 66 図　竪穴建物跡 11 号完掘状況

（10）竪穴建物跡 11 号（第 66 図）

①　検出区・検出層位

Ａ・Ｂ－13 区，Ⅴ層上面

②　規模・形態

平面形が 2.97 ｍ× 3.16 ｍの方形を呈する。重機で表土を除去した後，Ⅴ層上面で検出した。削平されているため，床面付近のみ残存している。

貼床上面で柱穴１基，炉跡１基を検出した。柱穴は平面プランが隅丸方形に近く，柱痕跡を確認できた。

この他に，杭状の小ピットが壁際で９基検出された。検出面は地山の直上であるが，本来は貼床上面から掘り込まれていた可能性がある。同様の小ピットは，竪穴建物跡８号で検出されており，壁板を固定する杭穴の可能性がある。

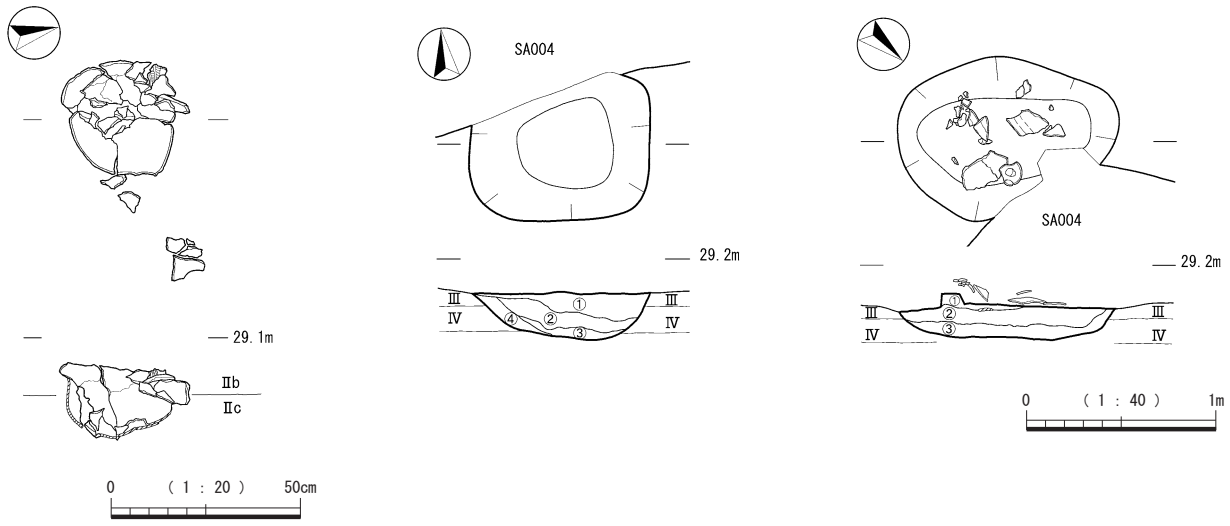
また，竪穴の四隅は地山層が浅く掘り込まれていた。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は，①，②層が自然埋没土で，③層が貼床である。出土遺物は確認されていない。

④　性格

出土遺物は確認されなかったが，竪穴の形態，埋土から弥生時代終末から古墳時代前期頃の竪穴住居跡と推測される。



土坑３埋土
① 黒褐色砂質土（7.5YR3/1）アカホヤブロック，土器片を含む。
② 暗褐色砂質土（7.5YR3/3）しまり有り。アカホヤブロック。土器片含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR2/3）
④ 黒褐色砂質土（10YR3/1）池田湖火山灰を少量含む。

土坑４埋土
① 黒褐色砂質土（10YR3/1）焼土，炭化物を含む。
② 黒褐色砂質土（10YR2/3）褐色土ブロックを少量含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR2/3）池田湖火山灰を少量含む。

第 67 図　遺物集中区，土坑

（11）遺物集中区１（第 67 図）

Ａ-38 区Ⅱｂ層で，壺形土器の胴部が横倒しの状態で検出された。遺構内遺物の可能性を考え，周辺の精査を行ったが，遺構は検出されなかった。胴部外面が摩滅していることから，しばらくの間，地表に露出していた可能性がある。

出土遺物（第 68 図）

297 は大型壺の胴部である。幅広の突帯文を沈線で上下に分割した後，刻目を施している。刻目はハケ目工具で施文されている。外面は摩滅しており，内面は大部分が剥落している。

（12）土坑３号

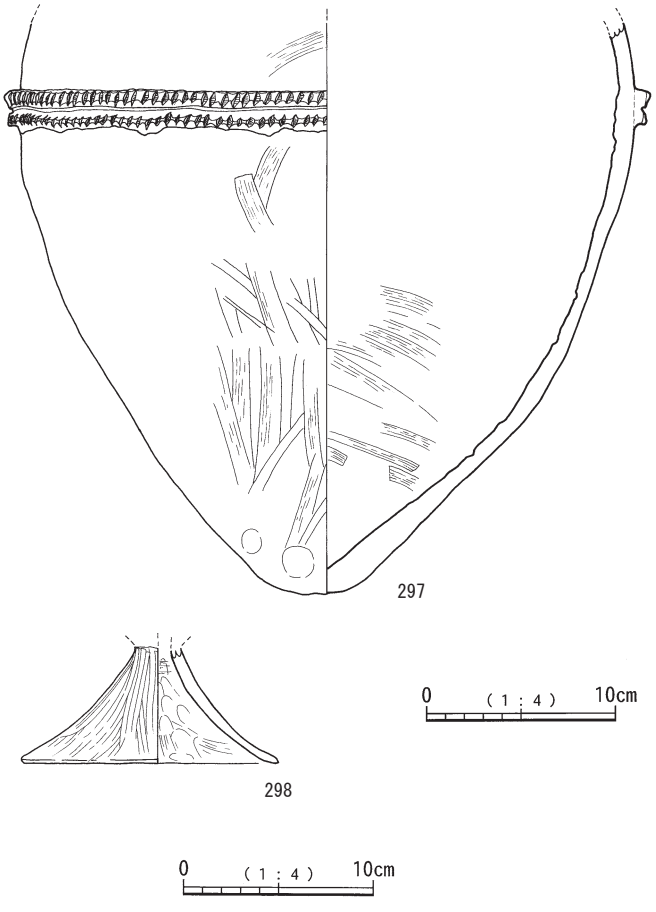
検出面はⅢ層上面である。平面プランは方形で，竪穴建物跡４号に切られている。埋土は４層に分かれ自然埋没している。

（13）土坑４号

検出面はⅢ層上面である。平面プランは楕円形で，竪穴建物跡４号に切られている。遺物が①層で出土しているが，埋土が竪穴建物跡４号に近いため，竪穴建物跡４号の混入品である可能性がある。

出土遺物（第 68 図）

298 はスカート状に開く高坏の脚部である。外面にはハケ目状のミガキを施す。



第 68 図　遺物集中区１，土坑４出土遺物

第 17 表　土器観察表（1）

（　）は復元口径・底径

挿図番号	番号	出土遺構	層	器種	口径(cm)	底径(cm)	器高(cm)	調整	色調	胎土	備考
31	64	竪穴2号	③	甕	32.6	8.0	38.8	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ	橙	角閃石，長石，赤色砂	表面に亀裂多数
	65		③	甕	26.8	7.0	33.5	(外) ハケメ (内) 粗いハケメ，剥離	橙	角閃石，石英，赤色砂	外面煤付着，1条布目刻目突帯 〈1964 ± 21BP〉
	66		③	甕	20.9	7.2	28.4	(外) ハケメ (内) ハケメ	(外) 橙 (内) 明赤褐	長石，石英，赤色砂，白色砂	外面煤付着
	67		③	甕	26.0	7.4	31.6	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	明赤褐	角閃石，長石，石英，赤色砂， 白色砂	外面煤付着
	68		③	甕	－	6.8	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，長石，石英，赤色砂	
	69		③	甕	－	7.0	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，長石，石英，雲母，赤色砂，白色砂	
	70		③，埋土一括	甕	23.0	7.4	30.5	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	角閃石，長石，石英，雲母，赤色砂	外面煤付着
	71		③，一部一括埋土	甕	22.2	7.2	22.2	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	長石，石英，雲母	外面煤付着
	72		③，埋土一括	甕	18.0	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ	橙	角閃石，長石，石英，赤色砂	外面煤付着
32	73		③	甕	19.2	9.9	13.4	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	赤黄褐	長石，石英，赤色小石	外面煤付着
	74		③	壺	(12.4)	－	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ハケメ，ナデ゛	明赤褐	長石，雲母，白色砂	外面煤付着
	75		③，埋土一括	壺	－	4.7	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ナデ	赤褐	角閃石，長石，石英，白色砂	外面煤付着
	76		③，埋土一括	壺	－	3.7	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	泥質土，精良土，角閃石，石英， 赤色砂，白色砂	
	77		③，埋土一括	鉢	10.2	4.9	12.7	(外) ナデ (内) ハケメ後ナデ	にぶい褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	外面煤は二次付着の可能性
	78		③	鉢	10.0	－	－	(外) ハケメ (内) ハケメ	橙	角閃石，石英，赤色砂	外面煤付着
	79		③，埋土一括	壺	－	－	(4.0)	(外) ハケメ後ナデ (内) 剥離	(外) にぶい赤褐 (内) 橙	長石，石英，雲母，赤砂， 白色砂	外面煤付着
	80		③，埋土一括	高坏	29.6	－	－	(外) ミガキ (内) ミガキ	橙	角閃石，石英，赤色砂	
34	84	竪穴3号	⑤	甕	(27.9)	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	長石，石英，赤色砂	外面煤付着
	85		①	甕	18.0	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ後ナデ	明赤褐	角閃石，長石，白色砂	
	86		③	甕	－	－	9.6	(外) ナデ (内) ハケメ，ナデ	にぶい黄橙	角閃石，長石，白色砂	
	87		①，③，⑤	高坏	(35.0)	－	－	(外) ミガキ，摩滅 (内) 摩滅	(外) にぶい橙 (内) 浅黄橙	精良土，長石，石英，赤色砂	
37	96	竪穴4号	③	甕	32.6	9.2	35.3	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	外面煤付着 〈2434 ± 23BP〉
	97		⑧，③直上	甕	32.5	8.8	34.6	(外) ナデ，工具痕 (内) ハケメ後ナデ	明赤褐	角閃石，長石，雲母，白色砂	1条突帯，外煤付着 〈1931 ± 21BP〉
	98		③	甕	(37.0)	(6.0)	32.0	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ，゛ミガキ	橙	角閃石，長石，石英，白色砂	1条刻目突帯
	99		③	甕	22.4	9.0	31.3	(外) ナデ (内) ナデ	橙	石英，赤色砂，白色砂	外面煤付着
	100		③	甕	(28.0)	－	－	(外) ハケメ (内) 粗いナデ	(外) 橙 (内) 明赤褐	角閃石，長石，雲母，白色砂	1条布目刻目下垂突帯，外面煤付着，包含層と接合
	101		③，⑧直上	甕	(24.3)	－	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，長石，赤色小石	
38	102		③，⑧直上	甕	28.2	8.4	26.7	(外) ハケメ，ナデ，ミガキ (内) ハケメ	(外) 橙 (内) 褐灰	角閃石，長石，石英，白色砂	外面煤付着
	103		③	甕	22.2	6.4	24.0	(外) ナデ，工具痕 (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂， 白色小石	黒斑
	104		③，⑧直上	甕	36.5	7.8	26.2	(外) ハケメ (内) ハケメ	褐	角閃石，石英，赤色小石， 白色小石	穿孔1個あり，外面煤付着，内外面接合痕あり
	105		①，⑧直上	甕	(30.0)	(2.3)	26.8	(外) ナデ，ケズリ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，石英，赤色砂	内外面煤付着
	106		③	甕	－	7.7	－	(外) ナデ (内) ナデ	橙	ガキ長石，石英，白色砂	
	107		③	甕	－	8.1	－	(外) ハケメ (内) ナデ	明赤褐	長石，石英	
39	108		①，③，⑧直上	大甕	(41.2)	7.0	65.5	(外) ハケメ (内) ナデ	橙	角閃石，長石，赤色砂	1条突帯，煤付着
	109		③	壺	－	－	－	(外) ナデ (内) ハケメ後ナデ	にぶい橙	角閃石，長石，赤色砂，白色砂	21条のヘラ描き沈線文
	110		③，⑦，⑧直上	壺	－	(4.0)	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，石英	
	111		－	壺	－	4.7	－	(外) ナデ (内) ナデ	明褐	長石，石英，赤色砂，白色砂	
40	112		③，一括	小型丸底壺	12.0	2.0	8.0	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ	橙	石英，赤色砂，白色砂	1条刻目突帯
	113		－	大型丸底壺	(21.0)	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	橙	長石，赤色砂，白色砂	1条刻目突帯
	114		③，⑧直上	大型丸底壺	27.2	－	16.9	(外) ナデ後ミガキ (内) ナデ，ミガキ	赤褐	角閃石，石英，白色砂	
	115		③	小型鉢	7.1	0.4	8.8	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい赤褐	角閃石，石英，白色砂	
	116		③，一括	小型鉢	－	6.4	－	(外) ナデ (内) ナデ	浅黄橙	長石，石英，白色砂	外面煤付着
	117		③，⑧直上	鉢	(26.8)	(8.9)	17.5	(外) ナデ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，長石，赤色砂，白色砂	亀裂多数
	118		③	鉢	(27.4)	－	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ハケメ	にぶい黄橙	角閃石，石英	
	119		①，③，⑧直上	高坏	40.5	21.5	29.4	(外) ヘラミガキ (内) ナデ，ヘラミガキ	明赤褐	角閃石，長石，石英	穿孔あり，煤あり
	120		－	高坏	30.5	－	－	(外) ナデ，ヘラミガキ (内) ナデ，ヘラミガキ	橙	角閃石，長石，石英，赤色砂， 黒色砂	
	121		③，埋土一括	高坏	(14.8)	－	－	(外) ミガキ (内) ハケメ	にぶい褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	
	122		③，埋土一括	高坏	(13.3)	－	－	(外) ハケメ後ミガキ (内) ナデ後ミガキ	にぶい橙	角閃石，石英，白石砂	
	123		③	高坏	－	(13.2)	－	(外) ミガキ (内) ナデ	にぶい橙	精良土，赤色砂	
	124		－	高坏	－	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，長石，赤色砂	
	125		③	小型土器	3.8	0.2	2.4	(外) ナデ (内) ナデ	橙	精良土，長石，白色砂	

－　は計測不能

第 18 表　土器観察表（２）

挿図番号	番号	出土遺構	層	器種	口径(cm)	底径(cm)	器高(cm)	調整	色調	胎土	備考
40	126	竪穴４号	③	蓋	－	－	－	(外) ヘラミガキ (内) ハケメ後ナデ	明褐	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	種子痕あり
	127		③	蓋	28.0	6.1	14.3	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	口縁部内外面煤付着，沈線あり　〈1859 ± 20BP〉
44	133		②	甕	(37.2)	－	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ，ミガキ	橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	１条刻目突帯 〈1959 ± 20BP〉
	134		②	甕	25.9	－	－	(外) ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，長石，白色砂	１条刻目突帯，外面煤付着沈線文あり
	135		①	甕	(24.7)	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ	にぶい橙	長石，石英，赤色砂，白色砂	１条刻目突帯
	136		②	甕	(23.3)	－	－	(外) ナデ (内) ハケメ	橙	長石，石英，赤色砂，白色砂	
	137		②	甕	(20.2)	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，長石，石英，白色砂	外面煤付着
	138		②	甕	－	8.4	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ，ミガキ	橙	角閃石，長石，石英，白色砂	
	139		①，②	甕	－	9.0	－	(外) ナデ (内) ハケメ	明赤褐	角閃石，白色砂	大部分が剥離
45	140		①一括，②床直	大甕	45.9	8.6	59.6	(外) ハケメ，ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，長石，赤色砂，白色砂	１条刻目突帯，穿孔１個あり，外面煤付着
	141		①一括，②	壺	11.0	3.5	32.1	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ	橙	石英，赤色砂，白色砂	焼成時破裂痕あり
	142		②，④一括	壺	(11.4)	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ	赤褐	角閃石，石英，白色砂	
	143		②	壺	(13.2)	－	－	(外) ナデ (内) ケズリ後ナデ	明赤褐	角閃石，石英，赤色砂	
46	144		②，一括カクラン	壺	16.3	3.0	35.2	(外) ハケメ後ミガキ (内) ハケメ後ミガキ	橙	角閃石，長石，赤色砂	
	145		②	壺	－	6.0	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ，ミガキ	にぶい褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	外面煤付着，穿孔１個あり
	146		②	壺	－	6.0	－	(外) ハケメ，ミガキ，ケズリ (内) ハケメ，ナデ	(外) 橙 (内) にぶい橙	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	外面煤付着
	147		②	小型丸底壺	11.4	2.2	8.0	(外) ミガキ (内) ナデ	(外) 黒 (内) にぶい橙	石英，白色砂	
	148		①，Ⅱb	高坏	35.6	－	－	(外) 丁寧なミガキ (内) 丁寧なミガキ	明赤褐	角閃石，石英，雲母，白色砂	包含層と接合
	149		②	高坏	(35.0)	－	－	(外) ミガキ (内) ミガキ	橙	角閃石，石英，白色砂	外面煤付着
	150		②	高坏	－	16.4	－	(外) ミガキ (内) ナデ	にぶい橙	石英，赤色小石	穿孔あり
	151		②，Ⅱc	高坏	－	14.5	－	(外) ミガキ (内) ミガキ	にぶい橙	角閃石，石英，白色砂	竪穴建物跡６号と接合，包含層と接合
	152		②	小型土器	(5.3)	0.3	4.1	(外) ナデ (内) ナデ	(外) 灰褐 (内) 褐灰	長石，赤色砂，白色砂	
	153		一括	蓋	28.0	(6.8)	13.5	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	角閃石，石英，白色砂	外面煤付着 〈1921 ± 21BP〉
47	154	竪穴５号	①一括，床直	甕	(28.8)	(7.6)	31.9	(外) ハケメ (内) ハケメ後ナデ	(外) 灰褐 (内) にぶい橙	角閃石，長石，石英，白色砂	竪穴建物跡６号と接合，外面煤付着 〈1916 ± 20BP〉
	155		①一括，②，床直	甕	(32.6)	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	１条刻目突帯
	156		①一括	甕	(24.3)	－	－	(外) ナデ (内) ハケメ，ナデ	(外) 明黄褐 (内) にぶい黄橙	精良土，長石，石英，赤色砂，白色砂	１条刻目突帯
	157		①，②，表土	甕	25.2	6.4	29.9	(外) ナデ (内) ハケメ，ナデ，工具痕	(外) 明赤褐 (内) 黒褐	石英，赤色砂，白色砂	外面煤付着 〈1900 ± 21BP〉
	158		①	甕	26.3	6.2	26.4	(外) ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	角閃石，石英	外面煤付着 〈1916 ± 23BP〉
	159		①一括，床直	甕	20.0	7.0	26.5	(外) ナデ (内) ナデ	明黄褐	石英，赤色小石，白色小石	
	160		②，一括，床直	甕	22.1	7.4	23.1	(外) ナデ (内) ナデ	橙	長石，雲母，赤色砂，白色砂	外面煤付着
48	161		①	甕	25.8	4.6	14.2	(外) ハケメ後ナデ (内) ハケメ	橙	石英，雲母，赤色砂，白色砂	外面煤付着
	162		①一括，②	壺	(6.7)	－	－	(外) ナデ，丁寧なミガキ (内) ナデ	橙	精製土，赤色砂	
	163		①一括	二重口縁壺	－	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	精良土，石英，赤色砂	櫛描波状文
	164		床着，一括	壺	－	1.0	－	(外) ミガキ (内) ナデ	明赤褐	赤色砂	
	165		床着	鉢	8.0	2.4	6.8	(外) ハケメ (内) ハケメ	橙	長石，赤色砂	
	166		①一括	鉢	－	3.0	－	(外) ナデ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	
	167		②	鉢	23.0	7.3	18.2	(外) ハケメ後ナデ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，石英，白色砂	
	168		②	鉢	－	－	－	(外) ナデ，粗いミガキ (内) ナデ	(外) にぶい黄橙 (内) にぶい橙	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	
	169		①一括	高坏	(21.2)	－	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ，ミガキ	橙	角閃石	
	170		①，①一括，②一括，Ⅱb	高坏	(32.4)	－	－	(外) ハケメ調ミガキ (内) ハケメ調ミガキ	橙	角閃石，赤色砂，白色砂	包含層と接合
	171		①，②	高坏	－	－	－	(外) ハケメ後ミガキ (内) ミガキ	橙	長石，石英，赤色砂	
	172		①一括，②一括	高坏	－	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	
	173		①，②	高坏	－	(24.0)	－	(外) ミガキ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，長石，石英，白色砂	穿孔あり
	174		①	高坏	－	－	－	(外) ミガキ (内) －	明黄褐	石英	穿孔あり，内面絞り痕あり
	175		①，①一括	小型土器	5.2	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい黄褐	長石，赤色砂，白色砂	
50	184	竪穴６号	床着	甕	39.6	7.6	35.0	(外) ハケメ後ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	穿孔あり，１条刻目突帯
	185		①，床着	甕	(37.0)	－	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，石英，白色砂	１条刻目突帯

－　は計測不能

第 19 表　土器観察表（３）

挿図番号	番号	出土遺構	層	器種	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	調 整	色調	胎　土	備 考
50	186		一括	甕	(25.7)	－	－	(外) ナデ，剥離 (内) 粗いハケメ	橙	赤色砂，白色砂	外面煤付着
	187		①，Ⅱｂ	甕	(30.0)	－	－	(外) 粗いハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	角閃石，長石，白色砂	外面煤付着，包含層と接合
	188		－	甕	(28.0)	－	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，石英	
51	189		①，床着，Ⅱｂ	甕	25.5	8.5	28.3	(外) ナデ，ケズリ状ミガキ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，石英，白色砂	外面煤付着，包含層と接合 〈1871 ± 21BP〉
	190		埋土内	甕	24.5	7.8	29.5	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，白色砂	
	191		－	甕	29.2	6.8	32.6	(外) ナデ，ハケメ (内) ナデ，ハケメ	橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	内面剥落
	192		①，②，③，④，床着	甕	26.5	7.2	28.7	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，白色砂	
	193		床着，一括埋土	甕	(26.3)	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	石英，白色砂	籾痕あり，外面煤付着，焼成時破裂痕あり 〈1891 ± 20BP〉
	194		埋土内	甕	23.5	7.8	31.0	(外) ナデ，剥離 (内) ナデ	にぶい橙	長石，石英，白色砂	外面煤付着，外面剥離，二次焼成時変色
52	195		①，床着	甕	(25.0)	－	－	(外) ナデ，粗いミガキ (内) ナデ，ハケメ	橙	精良土，白色砂	
	196		①	甕	(23.8)	－	－	(外) ハケメ後丁寧なナデ (内) ハケメ，丁寧なナデ	(外) 灰褐 (内) 明黄褐	角閃石，石英，白色砂	外面煤付着
	197		①，①一括	甕	(31.0)	－	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ナデ，ハケメ後ナデ	橙	角閃石，石英，赤色砂	１条刻目突帯，ヘラ描沈線あり，外面煤付着，包含層と接合
	198		一括，Ⅱｂ	甕	(24.7)	－	－	(外) ハケメ (内) ハケメ	橙	角閃石，石英，赤色砂	外面煤付着，包含層と接合
	199		－	甕	－	10.4	－	(外) ハケメ，ハケメ状ヘラミガキ (内) ハケメ，ミガキ状ナデ	赤褐	角閃石，長石，石英，白色砂	
	200		－	甕	(18.0)	－	－	(外) ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	泥質土，角閃石，白色砂	内外面煤付着，内面は二次付着の可能性あり
	201		－	甕	(16.6)	－	－	(外) ナデ，剥離 (内) ナデ	橙	長石，石英，白色砂	口縁部煤付着
	202		①	大甕	－	8.4	－	(外) ハケメ後丁寧なナデ (内) 丁寧なナデ	橙	角閃石，長石，石英，白色砂	
	203		－	大甕	－	7.6	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい赤褐	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	焼成時破裂？
53	204		－	壺	11.3	5.0	41.1	(外) ナデ，ミガキ，剥落 (内) ハケ，ナデ	橙	角閃石，長石，白色砂	外面煤付着
	205		①，一括，床着	壺	(15.0)	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	角閃石，長石，赤色砂	
	206	竪穴６号	③，一括埋土	壺	(15.0)	－	－	(外) ハケメ，ミガキ (内) ハケメ，ハケメ後ナデ	(外) 橙 (内) 明赤褐	石英，赤色砂，白色砂	
	207		①	壺	(12.2)	－	－	(外) ハケメ後ミガキ (内) ミガキ，一部ケズリ	明赤褐	角閃石，白色砂	
	208		－	壺	17.2	7.0	42.7	(外) ナデ，ミガキ (内) ハケメ後ナデ	明赤褐	白色砂	見かけ状突帯文
	209		①，Ⅱｂ下	壺	－	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ	橙	精良土	
	210		①，①一括	壺	－	8.0	－	(外) ミガキ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	
54	211		－	鉢	15.3	2.9	11.3	(外) ナデ，工具ナデ (内) ナデ，工具ナデ	にぶい褐	角閃石，石英，白色砂	
	212		床着	鉢	13.5	4.8	11.2	(外) ナデ (内) ナデ	橙	石英，赤色砂，白色砂	外面に亀裂多数
	213		①，②	鉢	10.8	5.4	8.7	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，長石，白色砂	
	214		①一括	鉢	(10.0)	(3.2)	8.0	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	
	215		①	鉢	－	3.0	－	(外) ミガキ (内) 板ナデ後ナデ	明褐	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	
	216		①，床着，一括，Ⅱｂ，カクラン	高坏	(38.2)	－	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ，ミガキ	(外) にぶい橙 (内) にぶい赤褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	包含層と接合
	217		床着	高坏	－	－	－	(外) 丁寧なミガキ (内) 丁寧なミガキ	明褐	精良土，角閃石，長石，石英，白色砂	外面煤付着
	218		床着	高坏	(30.0)	－	－	(外) ミガキ (内) ミガキ	橙	角閃石，石英，白色砂	
	219		一括	高坏	17.0	－	－	(外) ミガキ状ナデ，摩滅 (内) ミガキ状ナデ，摩滅	橙	角閃石，長石，石英，白色砂	精製品
	220		②	高坏	－	16.2	－	(外) ミガキ，ハケメ状ミガキ (内) ハケメ，ナデ	橙	石英，赤色砂，白色砂	穿孔あり
	221		①	高坏	－	24.0	－	(外) 丁寧なミガキ (内) ヘラミガキ	明黄褐	角閃石，長石，石英，赤色砂	穿孔あり，外面煤付着，内面絞り痕
	222		床着	高坏	－	15.6	－	(外) ミガキ，ナデ (内) ナデ	橙	石英，雲母，赤色砂，白色砂	穿孔あり
	223		床直	高坏	－	19.8	－	(外) ミガキ (内) ミガキ	明褐	角閃石，長石，石英，白色砂	穿孔あり，外面煤付着
	224		①	高坏	－		－	(外) ミガキ (内) ナデ	赤褐	石英，赤色砂	内面絞り痕あり
	225		一括	高坏	－	12.8	－	(外) ハケメ状ミガキ (内) ヘラナデ	にぶい褐	長石，石英，赤色砂，白色砂	竪穴建物跡５号と接合
	226		①	高坏	－	－	－	(外) ハケメ状ミガキ (内) ヘラミガキ	明黄褐	角閃石，長石，石英，赤色砂	
	227		－	高坏	－	－	－	(外) ハケメ状ミガキ (内) ヘラケズリ	明赤褐	角閃石，長石，石英	
	228		－	小型土器	4.7	0.8	3.5	(外) ナデ (内) ナデ	橙	石英	
54	229		－	小型土器	4.9	0.2	3.8	(外) ナデ (内) ナデ	橙	石英，白色砂，赤色小石	
	230		Ⅱｂ	土製品	－	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	浅黄橙	精良土，石英	把手？

－　は計測不能

第 20 表　土器観察表（４）

挿図番号	番号	出土遺構	層	器種	口径（cm）	底径（cm）	器高（cm）	調　整	色調	胎　土	備　考
57	235	竪穴７号	－	甕	11.5	5.2	19.3	(外) 強いハケメ (内) 工具ナデ	(外) 橙 (内) 褐灰	角閃石，石英，白色砂	外面煤付着 〈1817 ± 20BP〉
	236		－	甕	－	3.6	－	(外) ナデ (内) ナデ	明黄褐	角閃石，長石，赤色砂，白色砂	
	237		Ⅰ	甕	(17.8)	－	－	(外) ハケメ (内) ハケメ，ナデ	褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	１条布目刻目突帯
	238		Ⅰ	壺	(16.7)	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ナデ	にぶい黄橙	長石，石英，赤色砂，白色砂	
	239		－	壺	－	－	－	(外) ヘラミガキ (内) ナデ	褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	
	240		Ⅱ	壺	－	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ	(外) にぶい褐 (内) 橙	角閃石，長石，雲母，白色砂	
	241		Ⅰ	壺	－	－	－	(外) ハケメ，摩滅 (内) ハケメ，摩滅	(外) にぶい黄橙 (内) 灰黄	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	２条突帯，穿孔あり
	242		Ⅰ	小型丸底壺	－	－	－	(外) ハケメ (内) ナデ	にぶい黄橙	角閃石，長石，赤色砂，白色砂	
	243		Ⅱｃ	鉢形土器	8.8	3.2	8.6	(外) ナデ (内) ナデ	(外) 明黄褐 (内) 橙	石英，赤色砂，白色砂	焼成時亀裂多数の可能性
	244		Ⅰ	鉢形土器	－	2.8	－	(外) ナデ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	
	245		－	鉢形土器	10.2	3.7	6.5	(外) ナデ (内) ナデ	明赤褐	石英，赤色砂，白色砂	
	246		床直	鉢形土器	8.4	1.0	7.0	(外) ミガキ (内) ナデ	橙	石英，赤色砂，白色砂， 赤色小石	内外面煤付着
	247		埋土内	鉢形土器	8.0	1.0	5.5	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，石英	
	248		Ⅱ	鉢形土器	9.6	0.8	8.3	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	石英，赤色砂，白色砂	
	249		Ⅱ	高坏	(22.0)	－	－	(外) 粗いミガキ (内) 粗いミガキ	橙	角閃石，石英，赤色小石	
	250		Ⅰ	高坏	17.0	－	－	(外) ミガキ状ナデ (内) ナデ	にぶい橙	精良土，角閃石，長石	精製品
	251		Ⅰ	高坏	－	－	－	(外) ミガキ状ナデ (内) ミガキ状ナデ	にぶい橙	角閃石，長石	精製品
	252		Ⅰ	高坏	－	－	－	(外) ヘラミガキ，摩滅 (内) 丁寧なヘラミガキ	浅黄	角閃石，赤色砂	精製品
	253		Ⅰ	高坏	－	18.0	－	(外) 丁寧なハケメ (内) ハケメ	浅黄橙	長石，黄褐色砂	精製品
	254		Ⅱ	高坏	－	8.6	－	(外) ヘラミガキ (内) ミガキ	明赤褐	角閃石，石英，赤色砂	
	255		－	小型土器	3.2	0.7	3.8	(外) － (内) －	にぶい黄橙	角閃石，長石，白色砂	
60	266	竪穴８号	床直，Ⅱｂ	壺	(11.5)	0.5	32.5	(外) ナデ (内) ナデ，ミガキ	橙	長石，石英	包含層と接合，ヘラ描き沈線文
	267		床直	大甕	－	－	－	(外) 丁寧なナデ (内) 丁寧なナデ	橙	石英，雲母，赤色砂	穿孔あり
	268		Ⅱｂ	壺	－	(1.0)	－	(外) ハケメ (内) ハケメ後ナデ	(外) にぶい赤褐 (内) 灰褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	包含層と接合
	269		床直	特殊土器	－	2.1	－	(外) ハケメ，ナデ (内) －	明黄褐	精良土，角閃石，石英	ヘラ描き沈線文
62	273	竪穴９号	Ⅱ上	甕	(34.0)	－	－	(外) ハケメ後ナデ，ハケメ (内) ナデ，ハケメ	橙	角閃石，長石，石英，赤色砂， 白色砂，赤色小石	外面煤付着
	274		Ⅰ，Ⅱ，Ⅱ上	甕	25.3	6.6	29.0	(外) ハケメ (内) ハケメ	橙	長石，石英，赤色砂	胴部下半二次焼成 〈1931 ± 22BP〉
	275		①，②	甕	(15.7)	(6.1)	21.3	(外) 工具ナデ，摩滅 (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，長石，石英，白色砂	内外面細かな亀裂
	276		床直	甕	21.4	6.6	18.5	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	角閃石，石英，赤色砂	〈1966 ± 22BP〉
	277		Ⅰ	甕	－	7.5	－	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，長石，石英	
	278		Ⅱ	鉢	－	0.8	－	(外) ハケメ (内) ハケメ	橙	角閃石，石英，赤色砂	
	279		Ⅱ	鉢	－	1.3	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，長石，石英，赤色砂	
	280		Ⅰ	鉢	11.3	2.9	7.6	(外) ナデ，板ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，長石，赤色砂	
	281		－	鉢	(14.7)	3.8	9.0	(外) ケズリ後ナデ (内) ケズリ後ナデ	明赤褐	角閃石，石英，雲母，白色砂	
64	285	竪穴10号	③	壺	－	6.5	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ナデ	(外) 明黄褐 (内) 明赤褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	
	286		①，③	高坏	15.0	－	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ナデ	(外) にぶい黄橙 (内) 黒色	精製土，石英，赤色砂，白色砂	精製品
	287		－	小型土器	－	0.6	－	(外) ハケメ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，石英，赤色砂	
68	297	土器集中区１	Ⅱｂ，Ⅱｃ	壺	－	1.5	－	(外) ハケメ，摩滅 (内) ハケメ，剥落	橙	石英，雲母，赤色砂	２条布目刻目突帯，包含層と接合
	298	土坑４	Ⅰ	高坏	－	13.6	－	(外) ハケメ状ミガキ (内) ナデ	にぶい黄橙	角閃石，長石，石英，赤色砂， 白色砂	

－　は計測不能

第 21 表　鉄製品観察表

挿図番号	番号	遺構名	層	器種	長さ（cm）	幅（cm）	厚み（cm）	重量（g）	備考	図面番号
48	183	竪穴５号	床直	鉄鏃	4.2	2.2	0.2	6.3	木質付着	19
55	234	竪穴６号	埋土一括	鉄族	5.7	1.5	0.4	4.7		18

－　は計測不能

第 22 表　石器観察表

挿図番号	番号	遺構名	層	器種	長さ（cm）	幅（cm）	厚み（cm）	重量（g）	備考
32	81	竪穴２号	①一括	敲石	9.60	3.00	2.75	88.23	
	82	竪穴２号	③	砥石	8.90	10.90	5.50	745.12	
	83	竪穴２号	③	砥石	12.00	8.80	6.60	858.00	
34	88	竪穴３号	①	敲石	9.40	8.25	5.95	695.43	
	89	竪穴３号	③	敲石	14.60	8.10	6.50	1104.02	焼けている
	90	竪穴３号	③	敲石	17.70	8.00	7.10	1222.18	焼けている
	91	竪穴３号	③	台石	22.40	10.00	7.40	2712.34	
	92	竪穴３号	⑤	台石	22.10	9.75	7.85	1882.90	焼けている
	93	竪穴３号	①	軽石製品	10.50	5.80	3.70	41.67	
	94	竪穴３号	埋土	軽石製品	5.30	6.80	3.30	17.90	
	95	竪穴３号	⑤	礫	3.10	2.00	1.35	16.50	
41	128	竪穴４号	⑧直上	台石	25.80	21.75	13.90	13860.00	
	129	竪穴４号	埋土	軽石製品	9.00	7.10	7.50	108.40	
	130	竪穴４号	―	敲石	6.10	7.20	1.45	95.00	
	131	竪穴４号	③	礫	2.60	2.10	0.50	4.20	
	132	竪穴４号	③	礫	2.70	2.10	1.20	9.00	
48	176	竪穴５号	床直	軽石製品	13.50	11.10	5.10	180.87	
	177	竪穴５号	床直	軽石製品	11.40	8.20	4.80	87.45	
	178	竪穴５号	④一括	軽石製品	9.20	4.50	3.10	30.60	
	179	竪穴５号	①	砥石	9.90	3.00	1.50	85.02	
	180	竪穴５号	①	敲石	14.10	3.00	1.78	115.38	
	181	竪穴５号	一括	礫	2.20	1.40	0.50	2.30	
	182	竪穴５号	一括	礫	2.40	1.90	1.20	5.80	
55	231	竪穴６号	床直	摩製石剣	9.40	3.40	0.90	31.40	
	232	竪穴６号	①一括	軽石製品	5.50	4.00	1.20	9.20	
	233	竪穴６号	①一括	礫	3.10	1.90	0.80	5.90	
58	256	竪穴７号	P10	砥石	27.50	7.15	5.60	1713.80	
	257	竪穴７号	Ⅱ	砥石	8.20	2.80	6.40	205.00	
	258	竪穴７号	②床直	敲石	16.95	8.10	5.40	1180.32	
	259	竪穴７号	②	敲石	2.90	2.55	1.35	15.44	
	260	竪穴７号	Ⅱ	敲石	6.85	3.20	6.00	147.93	
	261	竪穴７号	②	敲石	11.29	9.88	4.45	820.32	焼けている
	262	竪穴７号	②床直	敲石	22.50	8.20	5.80	1363.14	
	263	竪穴７号	②床直	敲石	20.00	8.00	7.75	1603.84	
	264	竪穴７号	②床直	敲石	22.20	10.00	7.25	1814.88	
	265	竪穴７号	Ⅱ	礫	17.90	9.50	8.70	2266.23	焼けている
60	270	竪穴８号	―	磨石	6.20	5.00	1.70	73.50	
	271	竪穴８号	一括	礫	3.80	3.50	0.70	20.40	
	272	竪穴８号	一括	礫	1.90	1.70	0.90	4.30	
62	282	竪穴９号	②	軽石製品	14.40	9.80	6.00	126.50	
	283	竪穴９号	Ⅰ	台石	11.90	8.50	2.40	207.24	
	284	竪穴９号	Ⅰ	軽石製品	7.30	6.80	3.60	24.90	
64	288	竪穴 10 号	③下	敲石	12.36	9.75	5.50	1010.35	
	289	竪穴 10 号	②下	敲石	19.00	11.30	7.01	2056.05	焼けている
	290	竪穴 10 号	③下	敲石	14.10	10.33	6.00	1104.57	
	291	竪穴 10 号	③下	台石	15.10	8.30	1.70	275.00	焼けている
	292	竪穴 10 号	③	台石	3.90	2.70	5.80	60.00	焼けている
65	293	竪穴 10 号	②	砥石	18.80	8.70	4.60	1449.54	
	294	竪穴 10 号	②下	砥石	19.80	8.50	8.10	1808.59	
	295	竪穴 10 号	②下	砥石	20.20	13.50	6.60	1910.36	焼けている
	296	竪穴 10 号	P11	砥石	22.20	13.10	8.70	3671.52	

― は計測不能

第４節　古墳時代終末期（７世紀）の調査

１　調査の概要

古墳時代終末期の遺構・遺物は，Ｂ～Ｇ－26 ～ 41 区で検出された。遺構は，竪穴建物跡９軒，掘立柱建物跡７棟，溝状遺構３基，地下式横穴墓１基である。竪穴建物跡と溝状遺構の埋土には，開聞岳起源の紫コラ（西暦 874 年）及び桜島起源のＰ４火山灰（西暦 764 年）が堆積している。遺構はⅢ層上面の検出事例が多いが，本来の掘り込み面はⅡｂ層付近と想定される。

遺物は笹貫式土器新段階，須恵器，礫石器，鉄製品が出土した。遺物は，包含層が削平されているため，遺構内で出土したものが多い。

２　竪穴建物跡

（１）竪穴建物跡 12 号（第 71 図）

①　検出区・検出層位

Ｄ－36・37 区，Ⅱｃ層上面

②　規模・形態

平面形が 5.4m × 5.6m の方形を呈する。

貼床上面で，炉跡１基，柱穴８基を検出した。炉跡は竪穴中央に配置され，埋土に焼土跡を含んでいる。貼床上面では，炉跡を中心に硬化面が形成されている。

柱穴は炉跡の四方に配置され，４本柱の建物跡と想定される。各柱穴は，２基１組になることから，上屋の建て替えが１回行われていると考えられる。

貼床を除去すると，床面が２段掘りとなり，浅い土坑状の掘り込みが竪穴北部で検出された。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は，①～⑬層に分層した。①～⑫層が自然埋没土，⑬層が貼床である。③層には，間層を挟んで上部に紫コラ，下部にＰ４火山灰が堆積している。

遺物は貼床直上で土器片や礫石器，青銅製品が出土した。竪穴南側では，６個の礫石器がまとまって検出されている。これらの遺物は，竪穴廃絶後に廃棄されたと考えられる。

④　性格

竪穴の規模や構造，炉跡の存在，出土遺物から竪穴住居跡と判断される。

⑤　出土遺物（第 72 図）

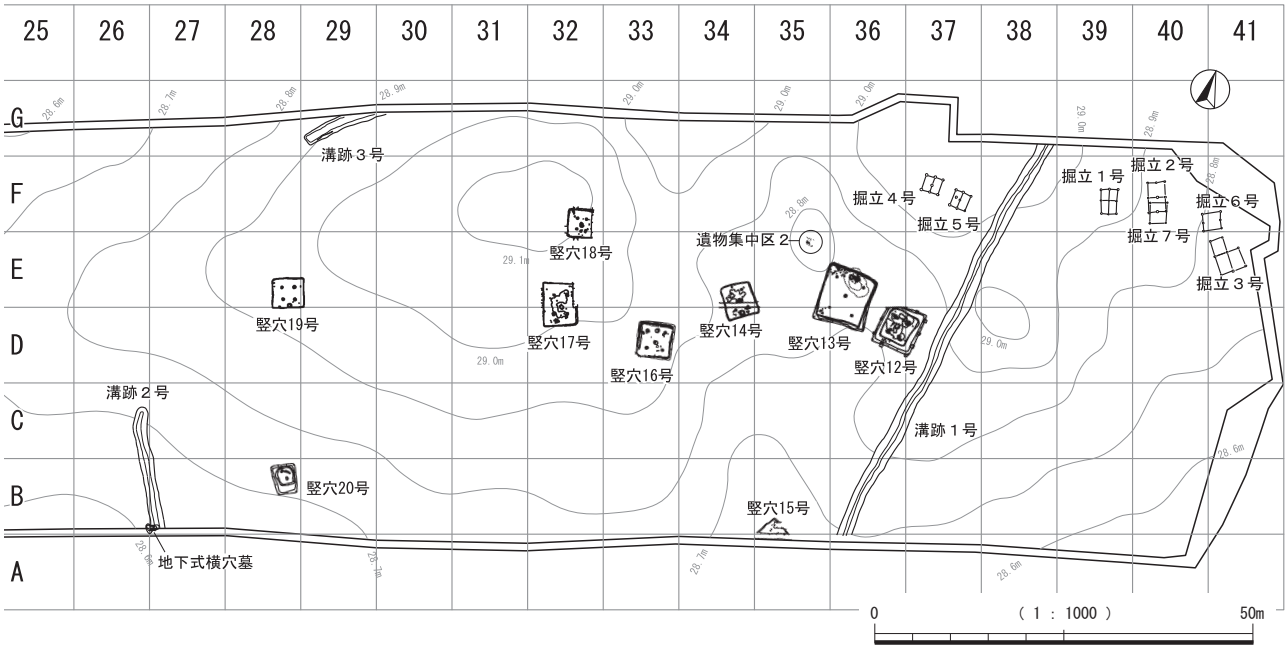
300，310，320，322 が床面直上の遺物である。なお，305 は紫コラより上層で出土しており，古代の須恵器の可能性が高い。

甕形土器，坏，小型土器（299 ～ 303）

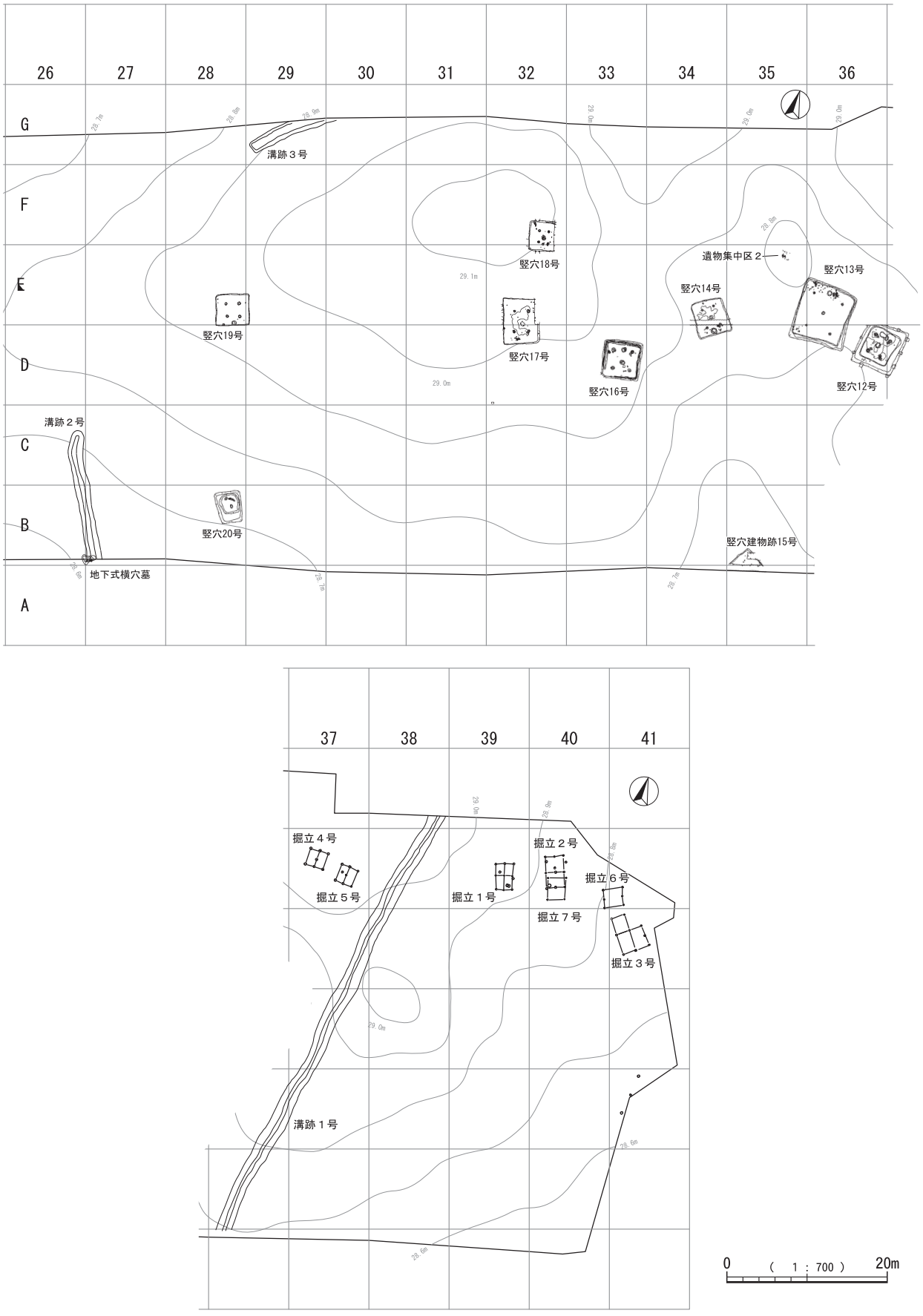
299 は口径 19 ㎝の甕形土器である。胴部突帯は上下を工具で押さえているため歪んでいる。調整は丁寧なナデ調整である。

300 ～ 302 は坏である。300 は口縁端部が折れ曲がり，脚状の部厚い底部をもつ。体部は幅広のミガキを施し，橙色を呈する。301 は粗製の坏である。厚手で胎土は泥質である。302 は口縁部が直立する精製品である。器壁が薄く，内外面摩滅しているが，調整はミガキと推測される。

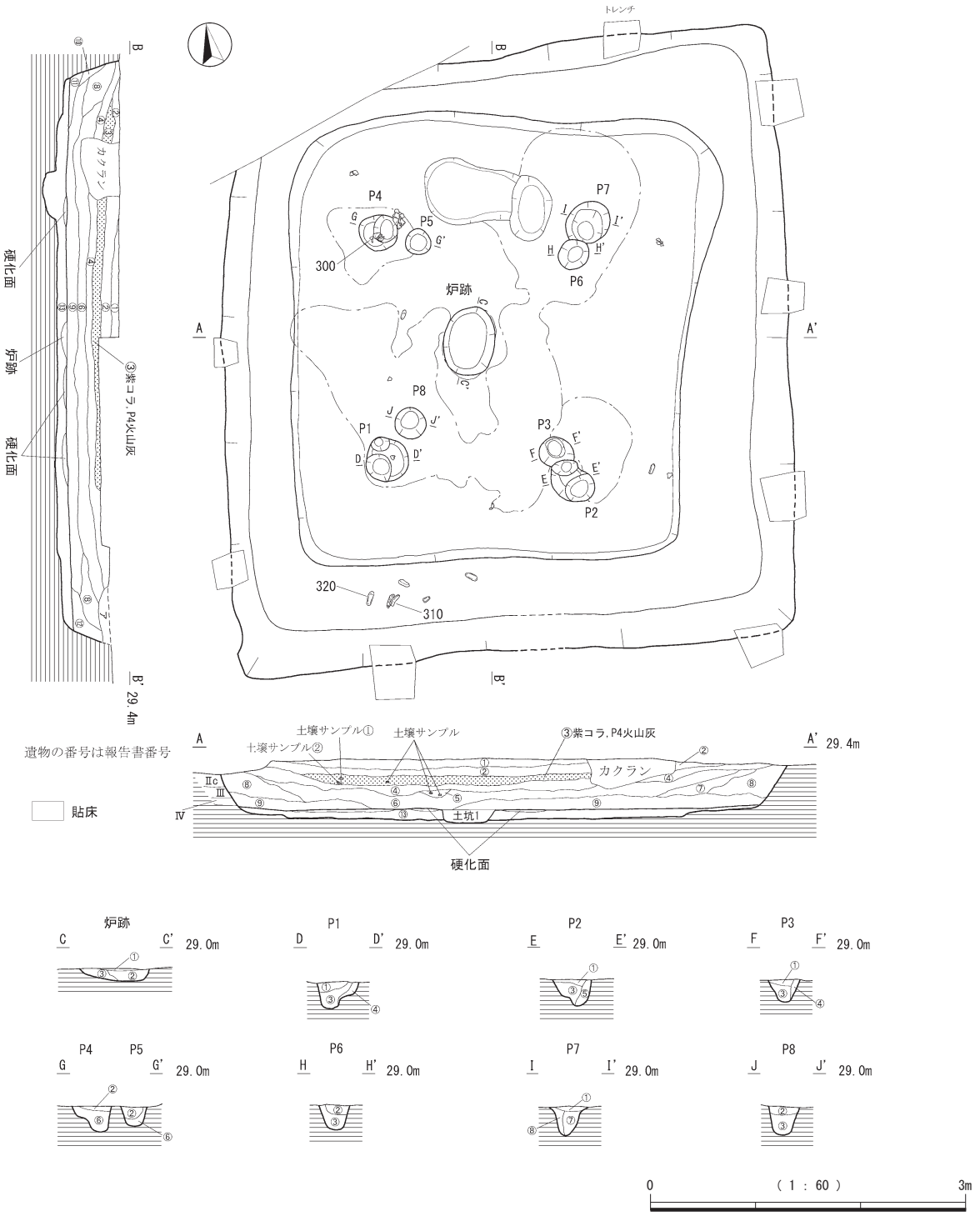
303 は古墳時代前期の小型土器で，混入品と考えられる。



第 69 図　古墳時代終末期遺構配置図（１／ 1000）



第 70 図　飛鳥時代遺構配置図（１／700）



第 71 図　竪穴建物跡 12 号遺物出土状況及び完掘状況

須恵器（304，305）

304 は坏 G の蓋で，口縁部内面には小さなかえりが作られている。外面天井部は回転ヘラケズリ，体部は回転ナデ調整である。内面は回転ナデ調整を施す。305 は甕の胴部片である。外面は格子目タタキ，内面は車輪状の当て具痕が残る。紫コラより上位の①層で出土しているため，古代の可能性が高い。

敲石（306 ～ 314）

棒状の亜円礫を素材とする敲石である。306 は正面中央が敲打により凹み，その周囲に敲打，擦痕が多数形成されている。右側面，裏面，下面には局所的な敲打痕が形成されている。307 は正面，裏面，下面に敲打痕が形成されている。

308 は裏面と下面に微細な敲打痕が形成されている。また，正面と裏面には，長軸方向に直行して帯状の擦痕が認められた。緊縛痕の可能性がある。309 は正面中央と下面に弱い敲打痕が形成されている。310 は，左側面と下端部に敲打痕が形成されている。

311 は上下両端に擦痕状の敲打痕が形成されている。312 ～ 314 は上下両端，側面に弱い敲打痕が形成されている。

軽石製品，礫（315 ～ 320）

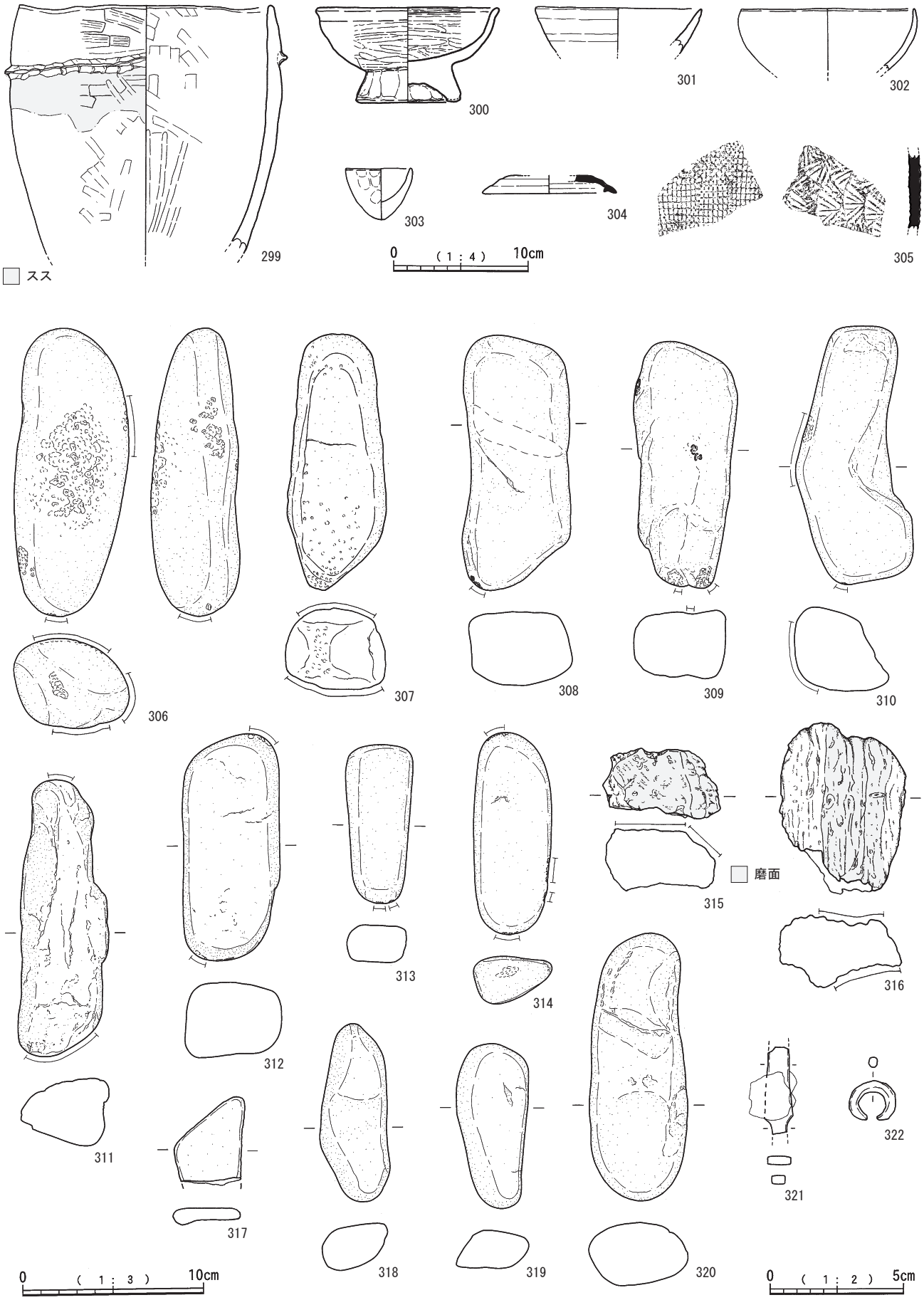
315，316 は軽石製品である。316 は正面と右側面に磨面を形成し，焼けている。316 は溝状の凹みが正面と裏面に形成されている。凹みの幅は２㎝程で，縦方向に残っている。

317 は扁平な砂岩礫である。318 ～ 320 は棒状の亜円礫で，318 は焼けている。

鉄鏃，青銅製品（321，322）

321 は鉄鏃の茎部付近と考えられる。厚さ３㎜程で，断面方形である。322 は耳環と考えられる。全体が緑青の錆に覆われているが，蛍光エックス線分析の結果，銀の成分が検出された。

12 号埋土
① 黒色砂質土（10YR2/1） Ⅱｂ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。紫コラ，白色粒微量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR2/2） Ⅱｂ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。紫コラ少量含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR3/1） 上部は紫コラ主体。しまり強い。粘性やや弱い。黒色砂質土（Ⅱｃ層か）微量含む。下部の一部にＰ４火山灰の黄パミスをわずかに含む。
④ 黒色砂質土（10YR1.7/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや強い。紫コラ少量含む。
⑤ 黒色砂質土（7.5YR2/1） 紫コラをブロック状に含む。Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。
⑥ 黒色砂質土（10YR2/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや強い。Ⅲ層，池田湖火山灰，小砂利少量含む。
⑦ 黒褐色砂質土（10YR2/2） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや強い。Ⅲ層，池田湖火山灰微量，小砂利少量含む。
⑧ 黒褐色砂質土（10YR2/2） Ⅲ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。⑦層よりもやや暗い。
⑨ 黒色砂質土（10YR1.7/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。Ⅲ層，池田湖火山灰，小砂利少量含む。
⑩ 黒褐色砂質土（10YR2/2） Ⅲ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。黒色砂質土（Ⅱｃ層か）微量含む。
⑪ 黒色砂質土（10YR2/1） Ⅱｃ層とⅢ層の混土。しまりやや強い。粘性やや弱い。
⑫ 黒色砂質土（10YR2/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。Ⅲ層含む。池田湖火山灰微量含む。
⑬ 黒色砂質土（10YR2/1） 貼床。上面に硬化面を形成。アカホヤ微量，池田湖火山灰少量含む。
Ｐ１～Ｐ８
① 黒色砂質土（10YR2/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや弱い。粘性やや弱い。アカホヤ少量，池田湖火山灰微量含む。
② 黒色砂質土（10YR2/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや弱い。粘性やや強い。アカホヤ，池田湖火山灰微量含む。
③ 黒色砂質土（10YR1.7/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや弱い。粘性やや強い。アカホヤブロック多量，池田湖火山灰微量含む。
④ 黒褐色砂質土（10YR2/2） Ⅱｃ層類似。しまりやや弱い。粘性やや弱い。褐色土（Ⅵ層）多量含む。アカホヤブロック有り。
⑤ 黒褐色砂質土（10YR2/2） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや強い。アカホヤ多量含む。
⑥ 黒色砂質土（10YR1.7/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや強い。アカホヤブロック多量含む。③に類似するが，しまり有り。
⑦ 黒色砂質土（10YR1.7/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。アカホヤブロック少量含む。
⑧ 黒色砂質土（10YR1.7/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。アカホヤ多量含む。
炉跡
① 黒色砂質土（10YR2/1） Ⅱｃ層類似。しまりやや弱い。粘性やや強い。アカホヤ微量含む。
② 褐色砂質土（7.5YR4/6） ２～ 3cm の腐植土がブロック状に入る。しまりやや弱い。粘性やや強い。黒色砂質土微量含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR2/2） Ⅱｃ層類似。しまりやや強い。粘性やや弱い。焼土含む。



第 72 図　竪穴建物跡 12 号出土遺物

（２）竪穴建物跡 13 号（第 73 図）

①　検出区・検出層位

Ｄ・Ｅ -35・36 区，Ⅱｃ層上面

②　規模・形態

最も規模が大きい建物跡で，平面形が 6.68 ｍ× 7.4 ｍの方形を呈する。古墳時代前期の竪穴建物跡４号を切り，古代の掘立柱建物跡９号に切られている。

貼床上面で炉跡１基と柱穴４基を検出した。炉跡１は北壁近くに配置され，被熱した②層上面が火床面である。埋土に焼土粒を含む。柱穴は四方に配置され，４本柱の建物跡と想定される。Ｐ１では柱痕跡が確認された。

貼床を除去すると，床面が２段掘りとなり，竪穴中央部で炉跡２を検出した。炉跡２から炉跡１へと変遷している。炉跡２は，充填された黒色砂質土（②層）が下層にあり，その上層に焼土層が形成されている。鉄滓の出土はなかった。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は，②層に分層した。①層が自然埋没土，②層が貼床である。

遺物は貼床直上で土器片がまとまって出土した。これらの遺物は，竪穴廃絶後に廃棄されたと考えられる。

④　性格

竪穴の規模や構造，炉跡の存在，出土遺物から竪穴住居跡と判断される。

⑤　出土遺物（第 74 図）

323，324，325，327，331，332，333，335，338 が床面直上の遺物である。

甕形土器（323 ～ 326）

323 は口縁が内弯し，胴部に刻目突帯文を施す。突帯は上下をハケ目工具によって成形している。刻み目は間隔がまばらで，下から上に押し切るように施されている。

324 ～ 326 は口縁が直立し，刻目は下から上に押し切るように施す。324 は外面に接合痕が多くみられる。325 は突帯の歪みが著しく，刻目が３か所残る。326 は，口径が 16 ㎝と小さい。内外面に凹凸や接合痕がみられる。

壺形土器（327，328）

327 は長頸壺で，器形が大きく傾いている。器面調整が粗雑で，ミガキ調整は一部に施されている。

328 は小型品の胴部である。厚手で内外面ナデ調整を施す。

鉢形土器（329 ～ 334）

329 は平底で器壁が厚い。内外面には粗いミガキを施し，底部外面に煤が付着している。

330 ～ 332 は脚付鉢である。331 は煤が付着していることから，煮沸具の可能性もある。外面はケズリ後ナデ調整である。

334 は口縁部が内弯する。厚手で内外面にミガキ調整を施す。無頸壺の可能性も考えたが，断定できなかったので鉢形土器に分類した。

器種不明品（335，336）

335 は平底の底部で，外面に工具痕が残る。336 は底部内面が厚いために，盛り上がっている。

剥片，礫（337，338）

337 は磨製石器に関連する剥片と考えられる。石材はホルンフェルスである。正面は研磨されており，下端には二次加工が施されている。混入品の可能性が高い。338 は砂岩の自然礫である。

（３）竪穴建物跡 14 号（第 75 図）

①　検出区・検出層位

Ｄ・Ｅ -34・35 区，Ⅱｃ層上面

②　規模・形態

平面形が 4.1m × 4.5m の方形を呈する。一部が攪乱と先行トレンチに切られている。

床面直上で土坑２基と柱穴４基を検出した。土坑１は被熱痕を確認できなかったが，中央に配置されていることや周囲に硬化面が形成されていることから炉跡の可能性がある。土坑２は浅く，南東壁際で検出された。柱穴は四方に配置されており，４本柱の建物と想定される。Ｐ２・Ｐ４では柱痕跡が確認できた。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は，全て自然埋没土で①～⑤層に分層した。②層が紫コラ，③層がＰ４火山灰を含む堆積層である。⑤層は，住居廃絶後の堆積層で，大型の土器片や礫石器が床面直上で出土した。遺物は，竪穴廃絶後に廃棄されたと考えられる。

④　性格

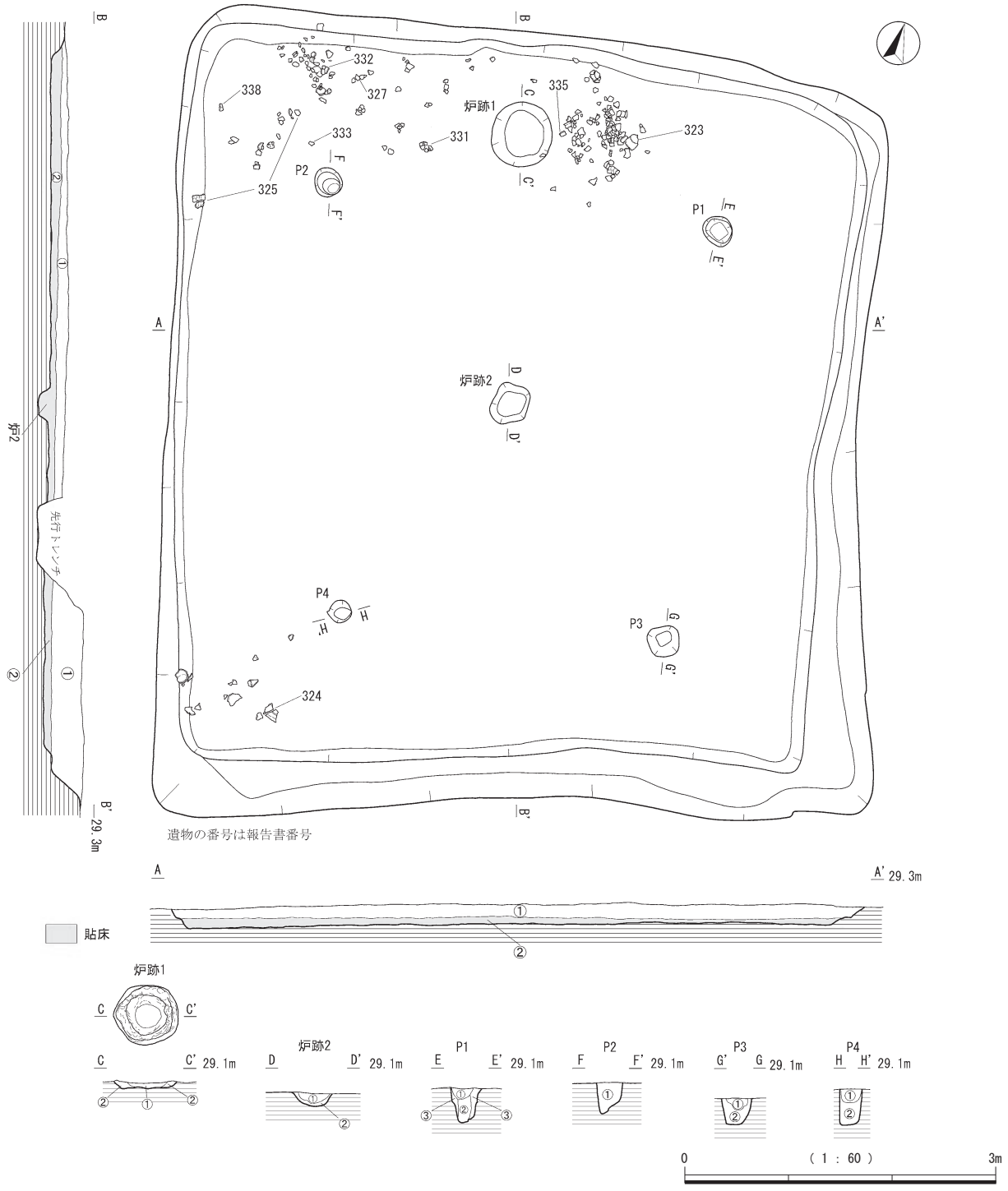
竪穴の規模や構造，炉跡の存在，出土遺物から竪穴住居跡と判断される。

⑤　出土遺物（第 76 図）

339，340，344，346，347，348，349 が床面直上の遺物である。

甕形土器（339 ～ 341）

339 は口径 18 ㎝の小型品で，口縁部が内弯する。胴部突帯は歪んでおり，刻目の間隔は広い。刻目は下から上に工具で押し切って施している。外面に煤の付着がみられる。340 は突帯を工具押さえによって成形しているため，突帯の歪みが大きい。調整は粗雑で，外面に接合痕が残る。341 は底面に木葉痕らしき痕跡がみられる。



埋土

① 黒褐色砂質土（10YR3/1） 粘性やや弱い。しまり有り。池田湖火山灰と橙色パミスをわずかに含む。

② 黒色砂質土（10YR2/1） 貼床。上面で所々硬化面が見られる。粘性やや有り。池田湖火山灰を微量と橙色パミスを少量含み部分的にアカホヤブロックを多量に含む。

炉跡１

① 黒色砂質土（10YR2/1） 粘性弱い。しまりやや有り。焼土粒を極微量含む。

② 黒色砂質土（10YR2/1） 火床。被熱により硬化している。粘性非常に弱い。池田湖火山灰を極少量含む。

炉跡２

① 黄褐色砂質土（10YR5/8） 粘性有り。しまり有り。黒色砂質土ブロックに池田湖火山灰を少量含む。

② 黒褐色砂質土（10YR2/2） 粘性やや有り。しまり有り。池田湖火山灰を微量含む。土性がやや粗くジャリジャリしている。

Ｐ１

① 黒褐色砂質土（10YR3/1） 柱痕跡。粘性弱い。しまり有り。アカホヤブロックを微量含む。

② 黒色砂質土（10YR1.7/1） 柱痕跡。粘性有り。しまり弱い。

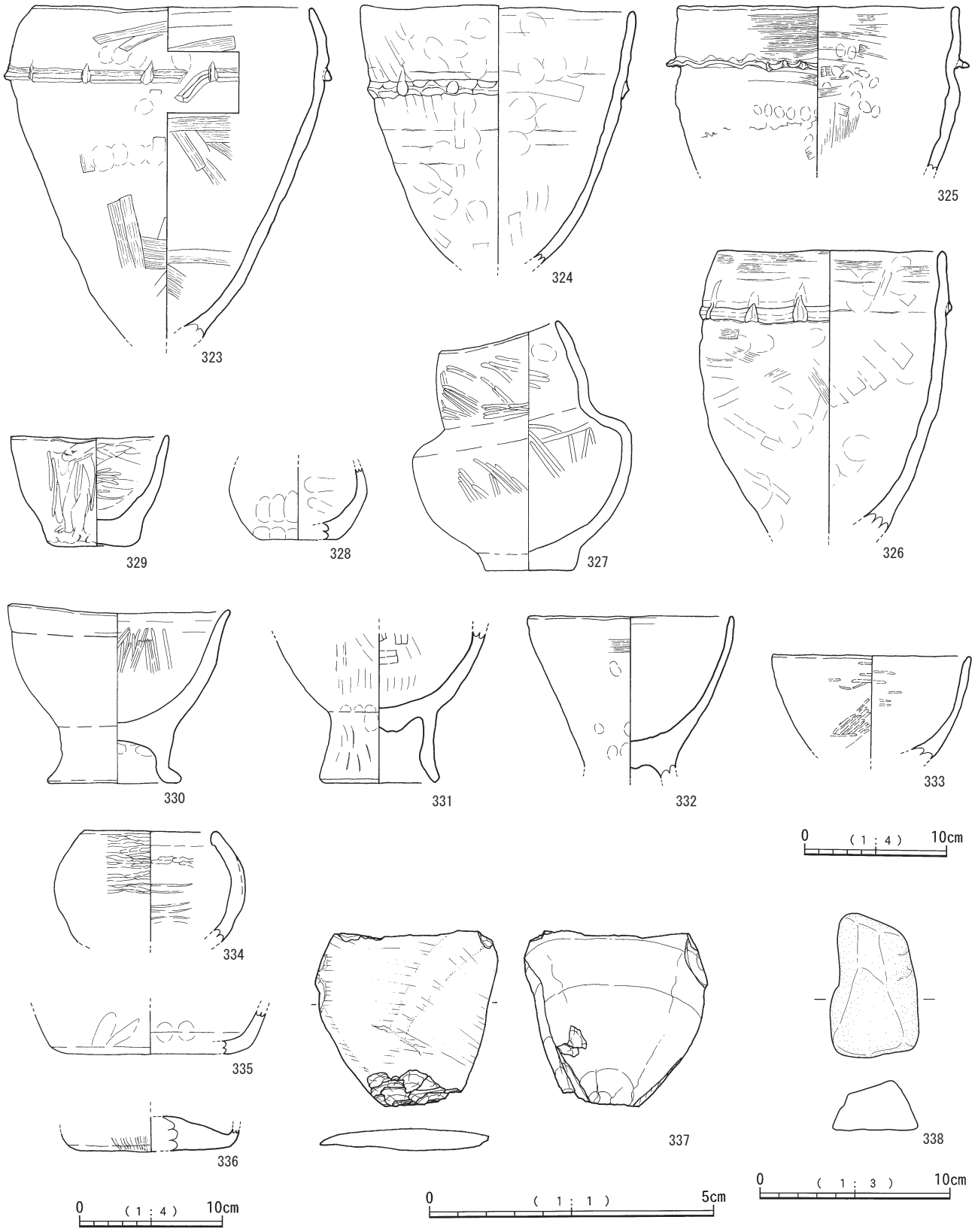
③ 黒色砂質土（10YR2/1） 柱掘り方埋土。粘性弱い。しまり有り。アカホヤブロックを微量含む。

Ｐ２～Ｐ４

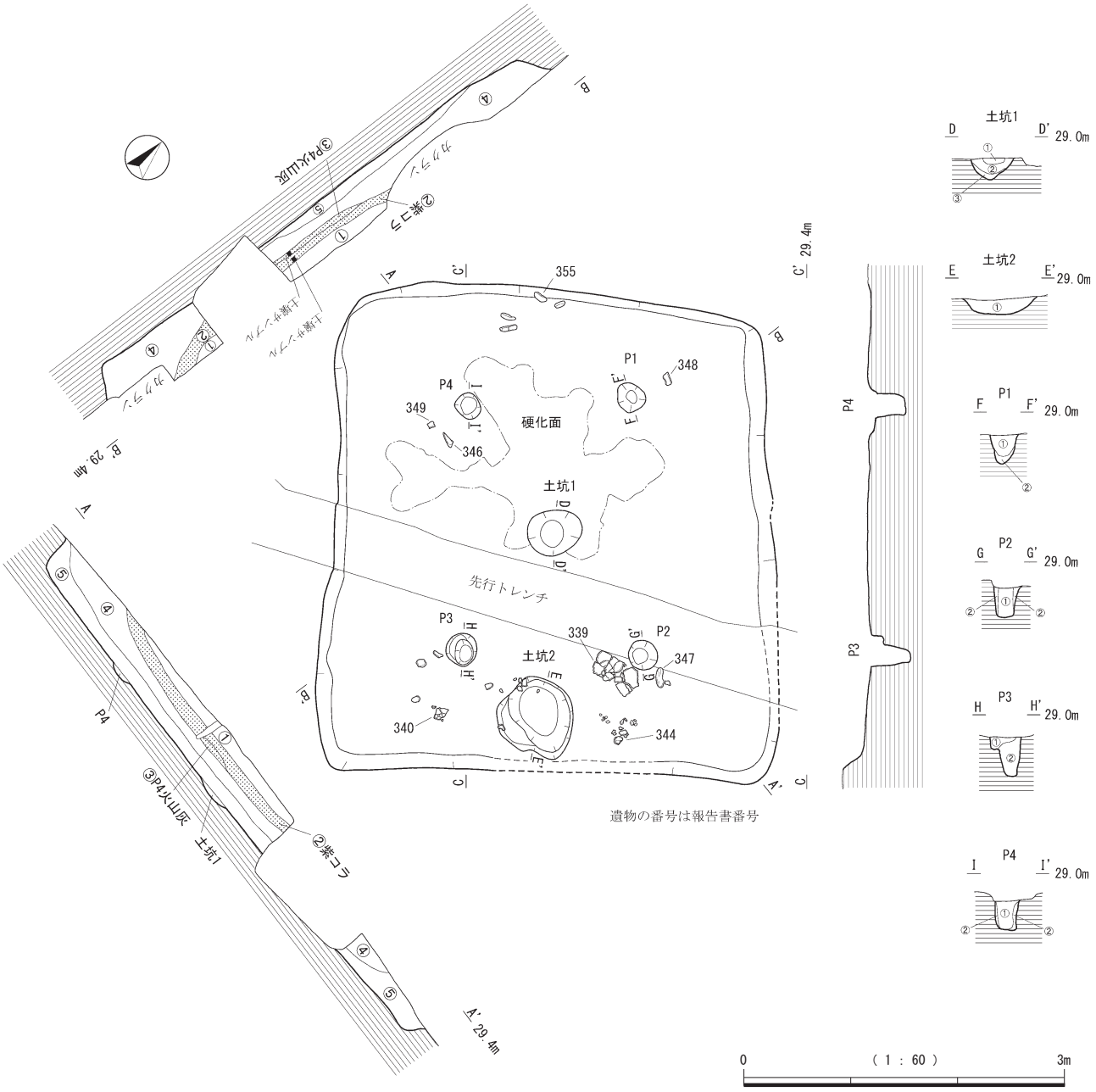
① 黒褐色砂質土（10YR2/2） 粘性やや有り。しまり有り。土性細かく含有物無し。

② 黒褐色砂質土（10YR2/2） 粘性やや有り。しまり有り。池田軽石とアカホヤブロックを少量含む。

第 73 図　竪穴建物跡 13 号遺物出土状況及び完掘状況

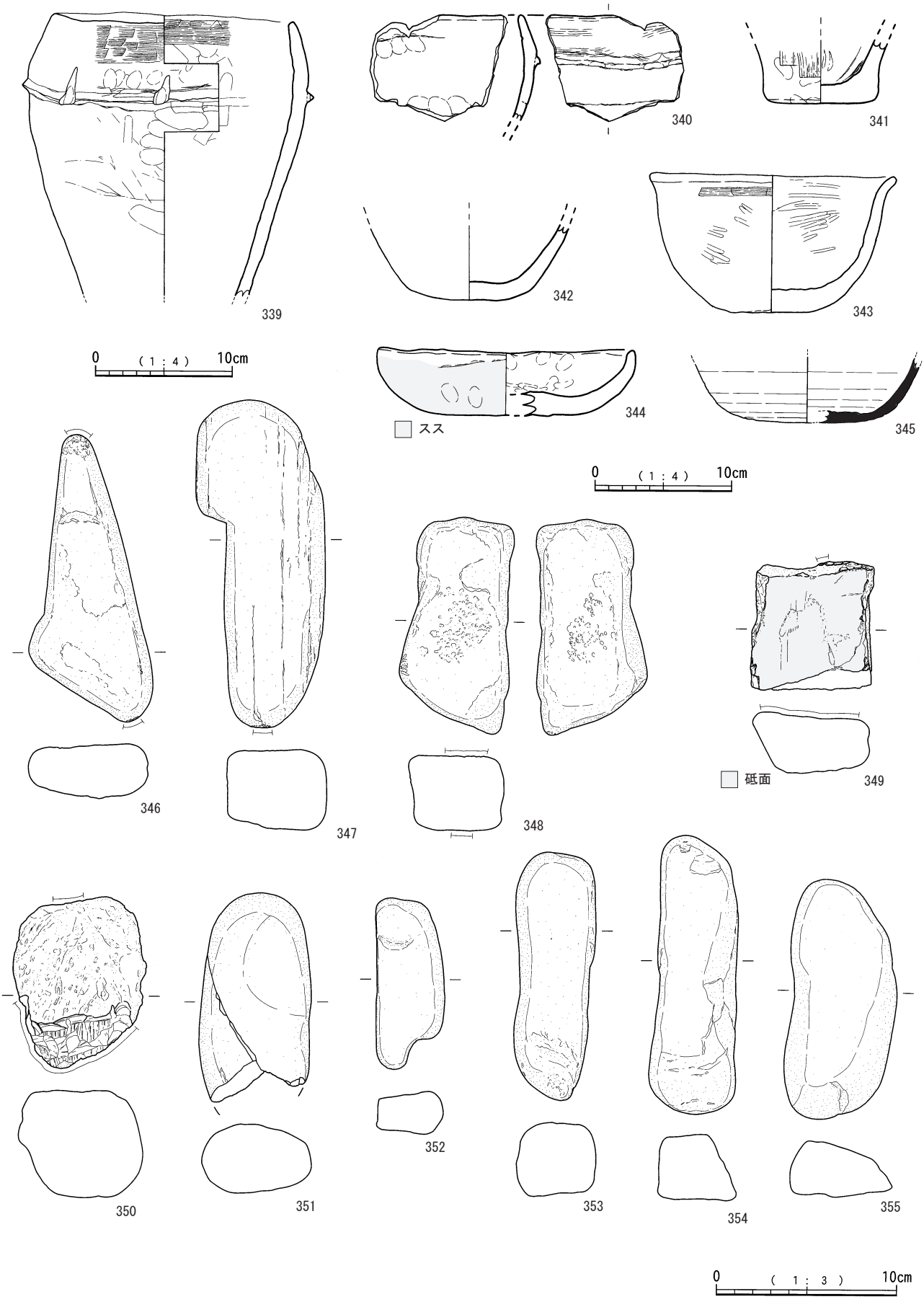


第 74 図　竪穴建物跡 13 号出土遺物

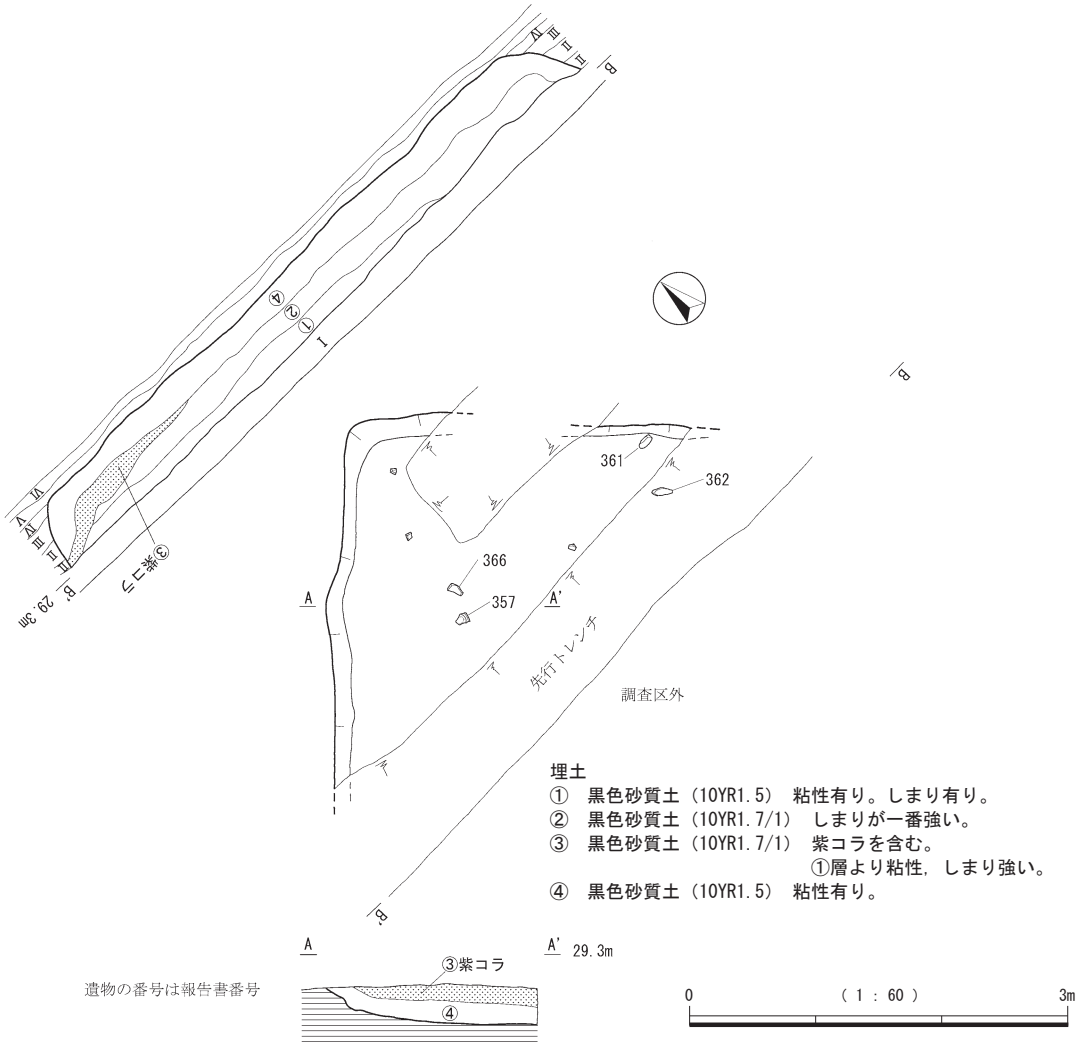


埋土
① 黒色砂質土（10YR2/1）しまり有り。粘性有り。池田湖火山灰を微量含む。
② 灰黄色火山灰（2.5Y7/2）紫コラ。黒色砂質土が葉層状に混じる。
③ Ｐ４火山灰と黒色砂質土の混土。粘性やや有り。しまり有り。
④ 黒色砂質土（10YR2/1）しまり強い。粘性有り。黄橙色パミスと池田湖火山灰微量含む。
⑤ 黒色砂質土（10YR2/1）しまり強い。粘性有り。下面が床面となる。
土坑１
① にぶい黄褐色砂質土（10YR4/3）粘性やや有り。しまり有り。黒褐色土をブロック状に含む。
② にぶい黄褐色砂質土（10YR4/3）粘性やや有り。しまり有り。黒褐色土を含む。
③ 黄褐色砂質土（10YR5/6）とにぶい黄褐色砂質土（10YR4/3）の混土。
土坑２
① 黒褐色砂質土（10YR2/2）粘性弱い。しまり有り。池田湖火山灰微量含む。
Ｐ１・Ｐ３
① 黒褐色砂質土（10YR2/2）粘性弱い。しまり有り。池田湖火山灰少量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR2/2）粘性弱い。しまり有り。アカホヤブロック含む。
Ｐ２・Ｐ４
① 黒色砂質土（10YR2/1）柱痕跡。粘性あり。しまり弱い。アカホヤブロックを微量含む。
② 暗褐色砂質土（10YR3/3）柱掘り方埋土。しまり有り。粘性有り。池田湖火山灰とアカホヤブロック少量含む。

第 75 図　竪穴建物跡 14 号遺物出土状況及び完掘状況



第 76 図　竪穴建物跡 14 号出土遺物



第 77 図　竪穴建物跡 15 号遺物出土状況及び完掘状況

壺形土器，鉢形土器，坏（342 ～ 344）

342 は壺形土器の底部である，内外面摩耗している。

343 は口縁が外反する厚手の鉢形土器である。底部は丸底に近く，口縁部と底部の特徴は古代の甕に似ている。底部内面が剥落している。

344 は浅い皿状の粗製坏である。厚手で粗雑な作りである。外面に接合痕がみられ，器面の凹凸が著しい。

須恵器（345）

345 は壺の底部と考えられる。外面は回転ヘラケズリ，内面は回転ナデ調整を施す。外面には自然釉が付着している。

敲石，砥石（346 ～ 349）

346，347 は棒状礫を素材とした敲石である。上下両端に敲打痕を形成している。敲打は弱く，擦痕状に近い。348 は正面，裏面に敲打痕が形成されている。表面が焼けている。

349 は角礫を利用した砥石である。正面に砥面を形成し，裏面は平坦面作出のためのケズリ痕が残る。上端に弱い敲打痕が形成されている。

軽石製品，礫（350 ～ 355）

350 は軽石製品で上面が研磨されている。下端は周辺からの加工によって分割されている。

351 ～ 355 は棒状の礫で，敲石等の素材として持ち込まれた可能性がある。焼けて，一部が黒色化しているものがある。

（４）竪穴建物跡 15 号（第 77 図）

①　検出区・検出層位

Ｂ -35 区，Ⅱ層上面

②　規模・形態

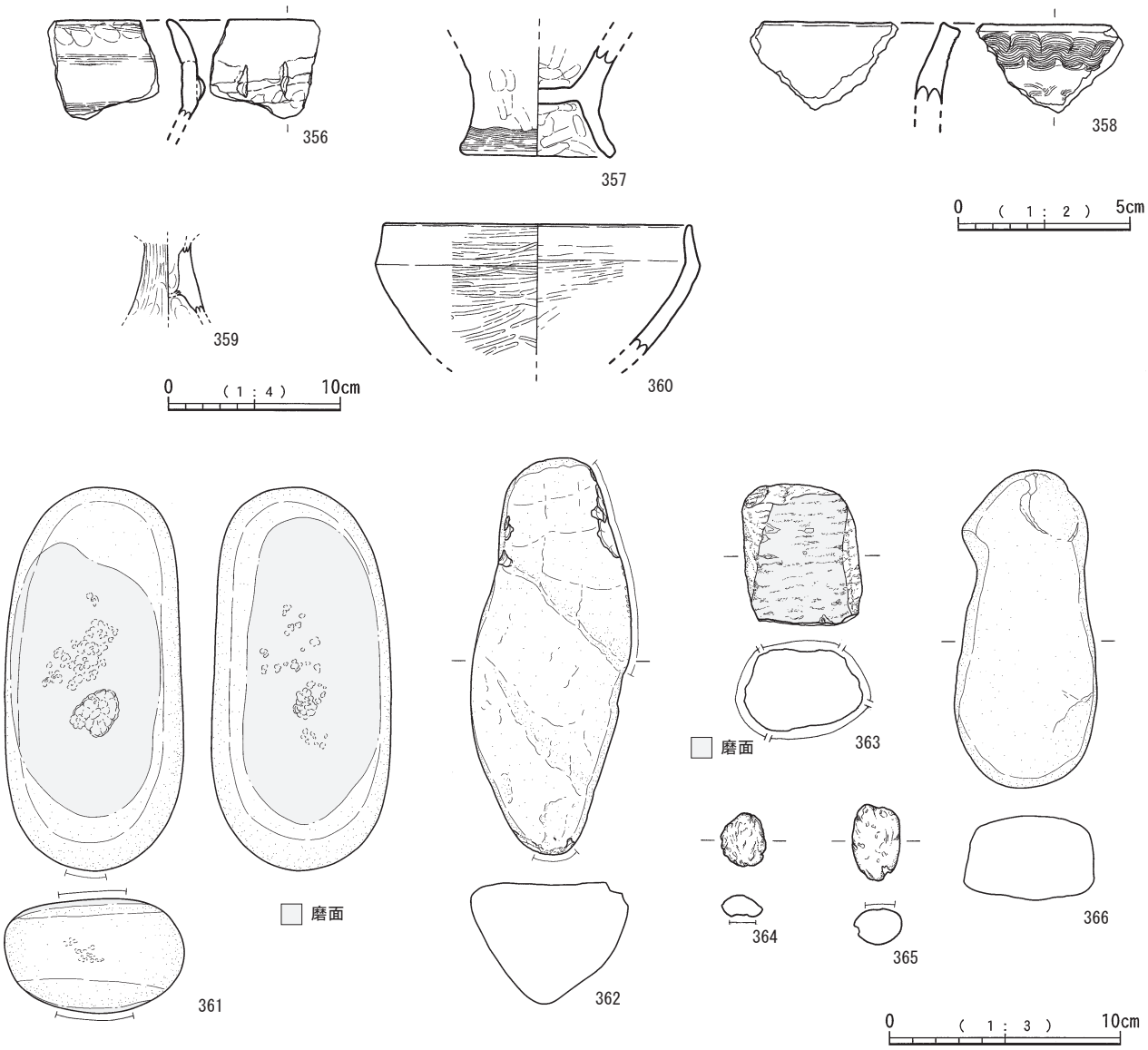
規模は，竪穴の大部分が調査区外にあるため不明であるが，方形を呈する竪穴建物跡であると推測される。

掘り込み面が硬く締まっており，床面と考えられる。柱穴は検出されなかった。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は，全て自然埋没土で①～④層に分層した。③層には，紫コラが堆積している。遺物は，土器が床面直上で，石器が④層で出土した。

また，炭化種実が床面直上で多数出土したため，土



第 78 図　竪穴建物跡 15 号出土遺物

壌水洗を行った。分析の結果，炭化種子の大半はブナ科果実でこの他にコナラ属果実，クリ，イネが検出されている。コナラ属果実及びクリの放射性炭素年代は，弥生時代後期の年代であり，古い炭化種実が混入した可能性が高い。

④　性格

炉跡，柱穴は明らかではないが，竪穴の規模から竪穴住居跡の可能性がある。

⑤　出土遺物（第 78 図）

357，361，362，366 が床面直上の遺物である。

甕形土器（356，357）

356 は内弯する甕形土器の口縁部である。刻目が粗雑なため，突帯の粘土がはみ出している。内外面粗いナデ調整を施す。357 は脚部内面天井部が平坦に成形されている。脚端部はハケ目を横方向に施す。

壺形土器，高坏，浅鉢（358 ～ 360）

混入品と考えられる資料である。358，359 は古墳時代前期の壺形土器，高坏である。360 は縄文時代晩期末から弥生時代前期頃の浅鉢と考えられる。

敲石（361，362）

361 は磨敲石で正面，裏面に敲打痕と磨面を形成している。362 は棒状の礫を利用し，下面と右側面に弱い敲打痕を形成している。

軽石製品，礫（363 ～ 366）

363 ～ 365 は軽石製品である。363 は研磨により方形に加工されている。364,365 は碁石状の軽石製品で，磨面を形成している。

366 は棒状の砂岩で，焼けている可能性がある。

（５）竪穴建物跡 16 号（第 79 図）

①　検出区・検出層位

Ｄ -33 区，Ⅱｃ層上面

②　規模・形態

平面形が 4.7m × 4.83m の方形を呈する。

貼床直上で炉跡１基，土坑１基，柱穴５基，小ピット 17 基，壁際溝を検出した。炉跡は竪穴中央に配置され，焼土や被熱して赤化した埋土が確認された。また，炉跡南側では，貼床上面に硬化面が形成されている。柱穴は炉跡の四方に配置され，４本柱の建物跡と想定される。柱痕跡がＰ３，Ｐ４で確認された。壁際溝は，南西コーナーを除き竪穴を全周している。溝の中には，直径 10 ㎝の小ピットが検出された。小ピットは，壁板を固定する柱穴の可能性がある。

貼床を除去すると，浅い土坑状の掘り込みが壁際で検出された。また，工具痕と考えられる凹凸が，掘り込み面に多数残っていた。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は，①～⑫層に分層した。①～⑩層が自然埋没土，⑪層が貼床である。③層には紫コラ，④層にはＰ４火山灰が堆積している。

遺物は竪穴廃絶後に堆積した⑧，⑨層で出土しているが，床面から浮いたものが多く，竪穴の埋没に伴って混入したと考えられる。

また，炉跡埋土の土壌洗浄を行ったところ，イネ，オニグルミ，ブナ科果実を検出した。放射性炭素年代は，イネが 1310 ± 20BP，オニグルミが 1355 ± 20BP で，７世紀後半を中心とする年代が計測されている。

④　性格

竪穴の規模や構造，炉跡の存在，出土遺物から竪穴住居跡と判断される。

⑤　出土遺物（第 80 図）

367，368，372，375，376，377，379 が床面直上の遺物である。

甕形土器（367 ～ 371）

367 は口縁が直立する。突帯は不整形で，刻目は突帯を押し切って下から上に施す。外面には接合痕が残る。368 は上胴部が屈曲し，口縁近くに穿孔が１か所残っている。刻目の施文方法は 367 と同じで，外面に接合痕が残る。369 は小型品で口縁部が内弯する。刻目は粗大で，突帯を押し潰すように深く押圧するため，器面まで達している。371 は鉢形土器の底部である可能性がある。

甑（372，373）

372 は口径 28.5 ㎝，器高 26.5 ㎝でほぼ完形品である。底部の蒸気孔は，復元値で 8.2 ㎝である。上胴部に交差する刻目突帯を１条施す。突帯は粗雑で，刻目を下から上に押し切って施している。胎土は砂粒が少なく，色調が白っぽい。搬入品である。上胴部は使用により摩滅しているが，下胴部は摩滅がみられず，器面調整が残っている。摩滅の境付近が甑を載せた甕形土器と接していた部分と考えられ，これを参考にすると甑を載せた甕形土器の口縁部内径は 19 ㎝前後となる。

373 は甑の底部で内外面ミガキ調整を施す，胎土から搬入品と判断される。

小型丸底壺（374）

374 は古墳時代前期の小型丸底壺で混入品である。

砥石，敲石（375 ～ 378）

375 は正面，裏面，側面に敲打痕と砥面が形成されている。また，上面と破断面である下面にも敲打痕が形成されている。

376 は敲石で正面に磨面，上面欠損部に敲打痕が形成されている。377，378 は棒状礫を利用した敲石で，下面に敲打痕を形成している。

礫（379 ～ 381）

379，380 は棒状の砂岩礫，381 は扁平な礫である。

（６）竪穴建物跡 17 号（第 81 図）

①　検出区・検出層位

Ｄ・Ｅ -32 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

平面形が 4.42m × 5.6m の長方形を呈する。東西壁面の一部は，先行トレンチと攪乱によって切られている。貼床の上下で，焼土，柱穴を確認した。

貼床は⑧層で硬化面が形成されている。その上面で焼土跡１か所，柱穴４基（Ｐ１－１，Ｐ５～Ｐ８）を検出した。柱穴の配置から４本柱の竪穴建物跡と想定される。焼土跡は炉跡と考えられ，周囲には硬化面が形成されている。

貼床を除去した後，掘り込み面で柱穴Ｐ１－２，Ｐ２，Ｐ３，Ｐ４と溝状遺構を検出したほか，ベット状に一段下がる立ち上がりを確認した。貼床下層で検出された４本の柱穴は，初期に構築された柱穴で，建て替えの際に埋められたと判断した。

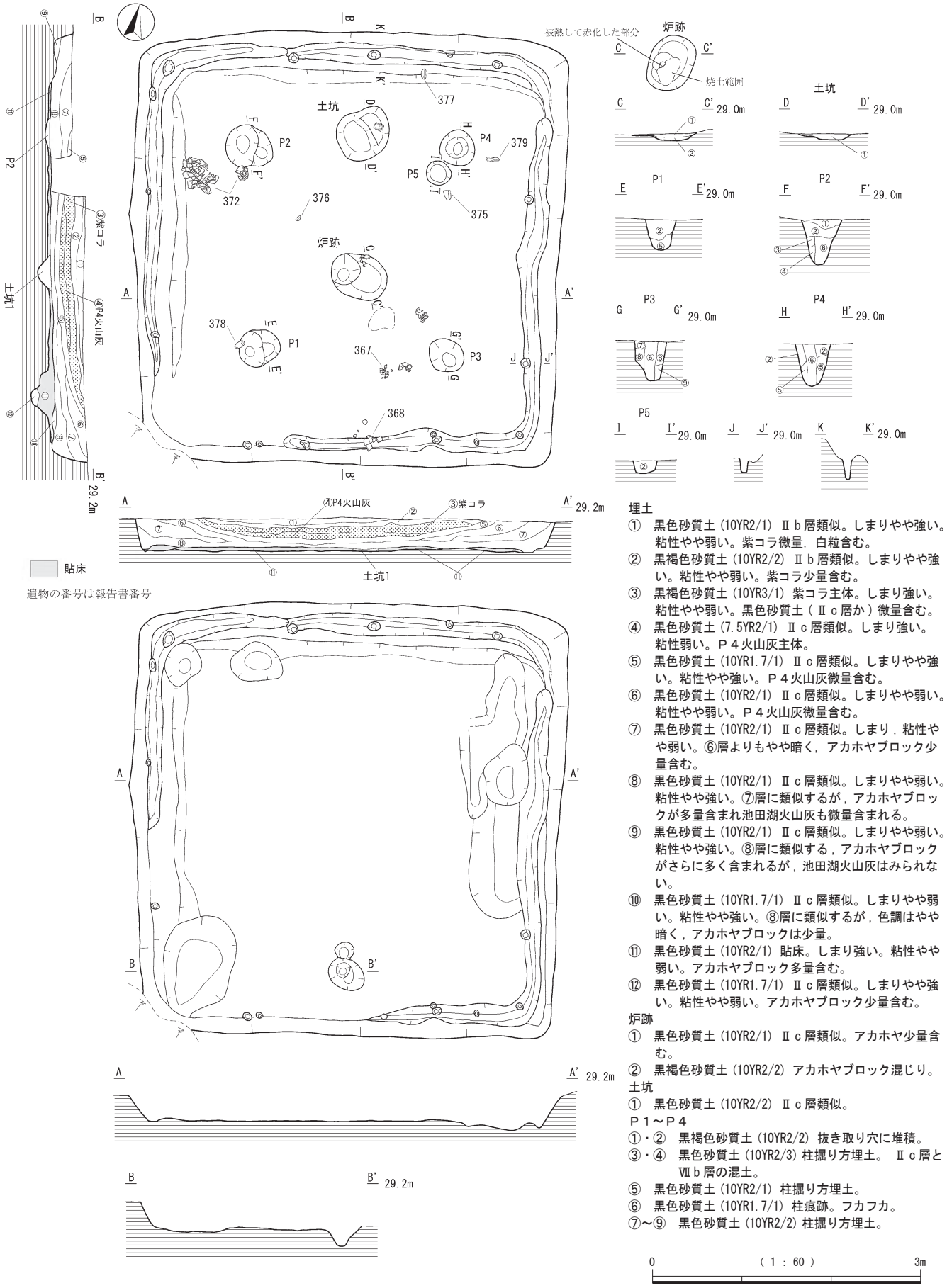
また，４本柱の柱間寸法や竪穴の立ち上がりが，建て替え後に広くなっていることから，建物の拡張が行われた可能性がある。

③　埋土・遺物出土状況

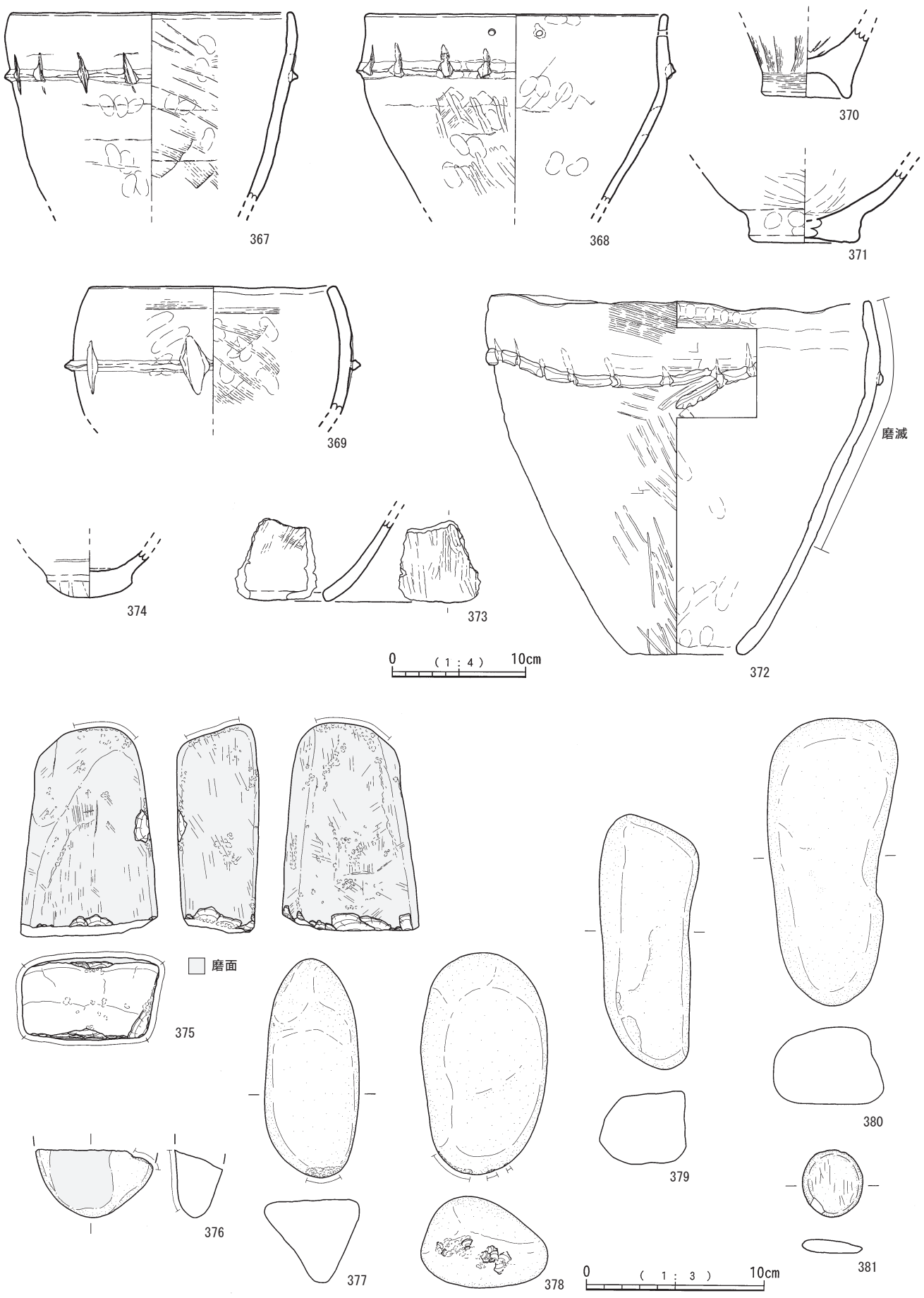
埋土は９層に分かれ，①～⑦層が自然埋没土，⑧層が貼床，⑨層が溝状遺構の埋土である。遺物は貼床直上で，甕形土器や敲石が出土した。特に敲石は，４個重なった状態で出土している。

④　性格

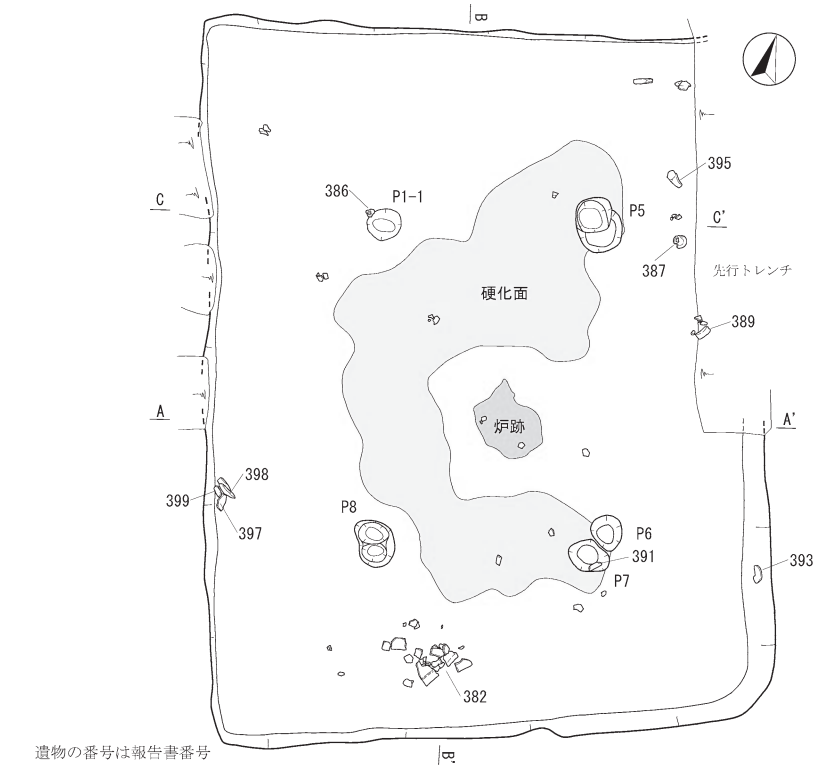
竪穴の規模や構造，炉跡の存在，出土遺物から竪穴



第 79 図　竪穴建物跡 16 号遺物出土状況及び完掘状況



第 80 図　竪穴建物跡 16 号出土遺物



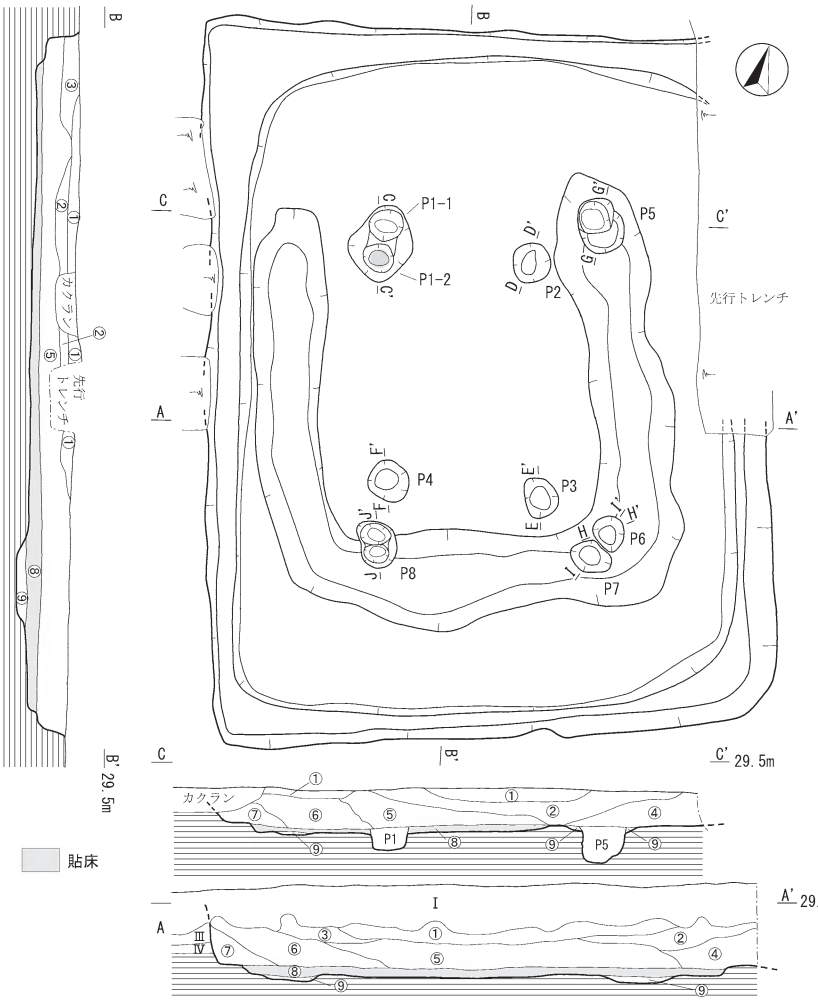
埋土
① 黒褐色砂質土（10YR1/3）粘性，しまり有り。
池田湖火山灰を微量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR1/3）粘性有り。しまり
やや強い。池田湖火山灰を微量含む。
③ 黒色砂質土（10YR2/1）粘性，しまり有り。
④ 黒褐色砂質土（10YR2/1）粘性有り。しまりやや強い。池田湖火山灰を微量含む。
⑤ 黒褐色砂質土（10YR1/3）粘性有り。しまりやや強い。池田湖火山灰を微量含む。
⑥ 黒色砂質土（10YR2/1）粘性有り。しまりやや強い。
⑦ 黒色砂質土（10YR2/1）⑥層よりキメが細かい。
⑧ 黒色砂質土（10YR2/1）貼床。上面の一部が硬化している。アカホヤの小ブロックを中量含む。
⑨ 黒色砂質土（10YR2/1）溝の埋土。粘性やや有り。アカホヤブロックと池田湖火山灰を微量含む。

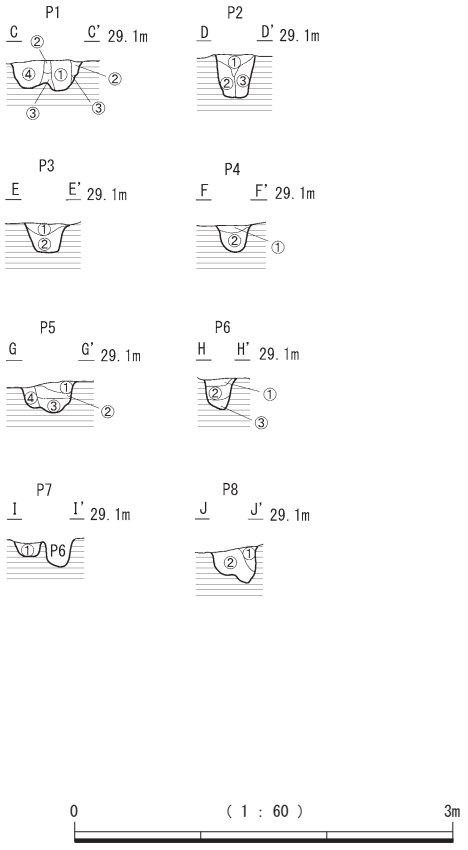
Ｐ１
① 黒色砂質土(10YR1.7/1)柱痕跡。粘性やや有り。しまり弱い。
② 黒色砂質土(10YR2/1)柱掘方埋土。粘性弱い。しまり有り。
③ 黒色砂質土（10YR2/1）柱掘方埋土。アカホヤブロック微量含む。
④ 黒褐色砂質土（10YR2/2）P1-2 の埋土。アカホヤブロック微量含む。

Ｐ２
① 黒色砂質土（10YR1.7/1）アカホヤ，Ⅵ層をブロック状に含む。
② 黒色砂質土（10YR2/1）アカホヤブロックを中量含む。
③ 黒色砂質土（10YR2/1）アカホヤブロックを微量含む。

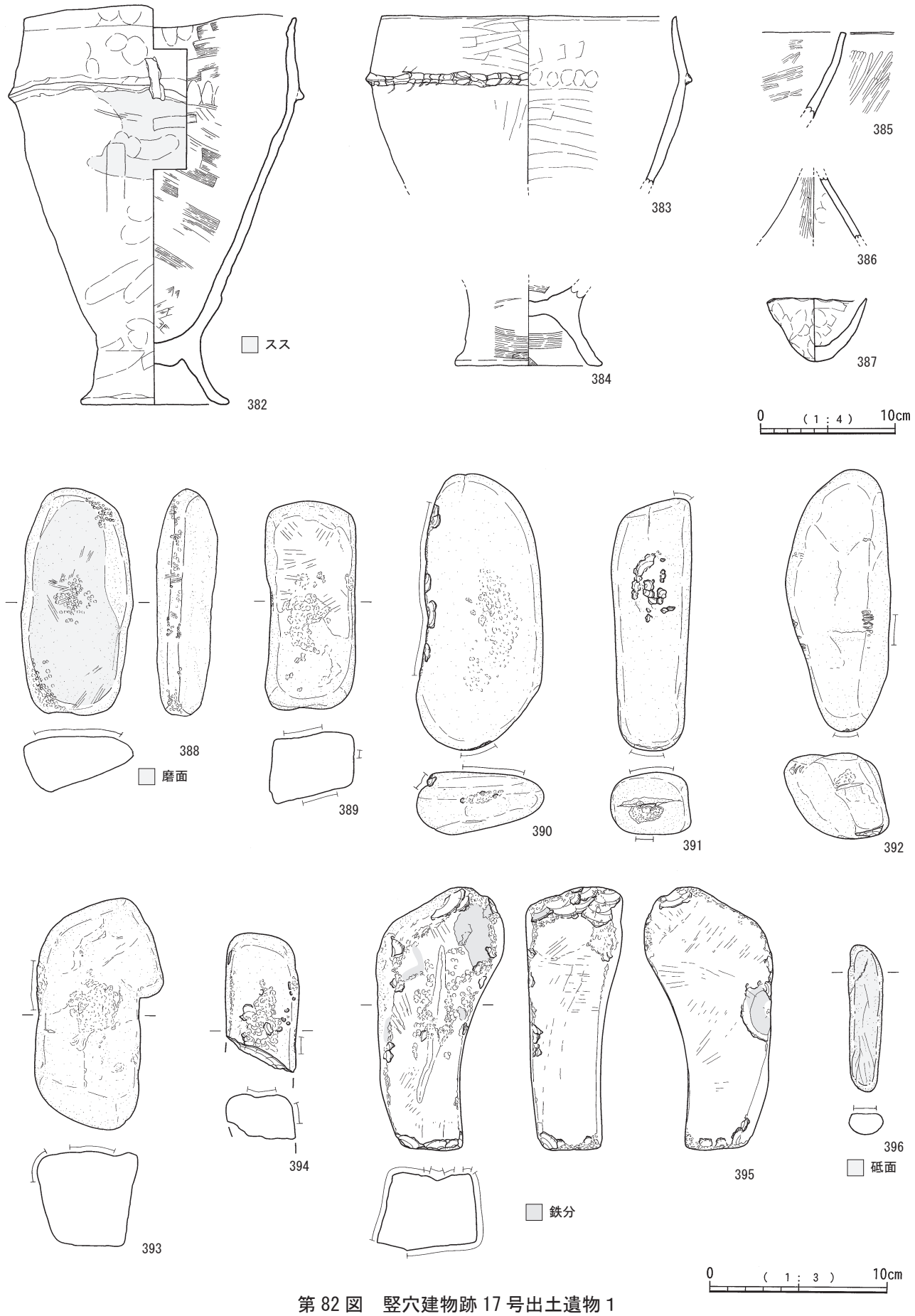
Ｐ５
① 黒色砂質土（10YR2/1）アカホヤブロック中量含む。
② 黒色砂質土（10YR2/1）アカホヤブロック微量含む。
③ 黒色砂質土（10YR1.7/1）アカホヤブロック少量含む。
④ 黒色砂質土（10YR2/1）アカホヤブロック微量含む。

Ｐ３・４・６・７・８
① 黒色砂質土（10YR3/2）アカホヤブロック少量含む。
② 黒色砂質土（10YR2/1）アカホヤブロック微量含む。
③ 黒色砂質土（10YR2/2）アカホヤブロック少量含む。

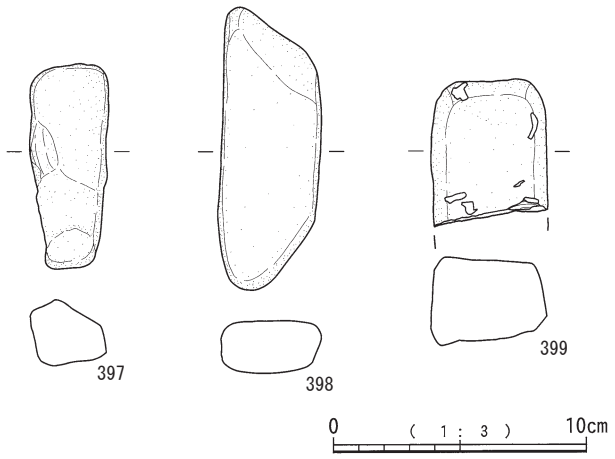




第 81 図　竪穴建物跡 17 号遺物出土状況及び完掘状況



第 82 図　竪穴建物跡 17 号出土遺物 1



第 83 図　竪穴建物跡 17 号出土遺物２

住居跡と判断される。

⑤　出土遺物（第 82，83 図）

382，386，387，389，391，395，397，398，399 が床面直上の遺物である。

甕形土器，鉢形土器（382 ～ 385）

382 は口径 20.3 ㎝，器高 29.4 ㎝の甕形土器である。長身のプロポーションで，突帯を胴部屈曲部に巡らし，粗大な刻目を２か所施している。383 は胴部が屈曲する甕形土器で，突帯の上下を指押さえによって成形している。

385 は鉢形土器の口縁部である。

高坏，小型土器（386，387）

386 の高坏，387 の小型土器は古墳時代前期の遺物で，混入品である。

敲石（388 ～ 394）

388，389 は正面に磨面と敲打痕が形成されている。390 ～ 394 は棒状礫を利用した敲石で，正面，側面，下面に敲打痕を形成している。392 は連続した溝状の傷が正面の縁にみられる。

砥石（395，396）

395 は各４面を砥石として利用している。表面には断面Ｖ字状の研ぎ痕がある。また，裏面と上下両端部には敲打痕が形成されている。各面に鉄分の付着があり，鉄製品の研磨用と考えられる。396 は砂岩の手持ち砥石である。正面に砥面が形成される。

礫（397 ～ 399）

397 ～ 398 は砂岩の棒状礫である。399 は全面が焼けている。

（７）竪穴建物跡 18 号（第 84 図）

①　検出区・検出層位

Ｅ・Ｆ -32 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

規模は，竪穴西側が攪乱に切られているため不明であるが，一辺 3.75m 程の方形竪穴建物跡と推測される。

床面直上で炉跡１基，ピット５基を検出した。炉跡は，②層が火床で，強い被熱のために地山が硬化している。鍛冶炉を想定して調査を行ったが，鉄滓等は確認されなかった。炉跡の四方に配置されたＰ１～Ｐ４が柱穴と考えられ，４本柱の建物跡と想定される。Ｐ１，Ｐ３では，柱痕跡が確認された。なお，Ｐ５は規模が小さく，南に傾いているため柱穴ではないと判断した。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は，全て自然埋没土で①～⑤層に分層した。②層が紫コラ，③層がＰ４火山灰を含む堆積層である。遺物は，壺や礫石器が⑤層で出土した。特に竪穴北西部では，８個の敲石が並ぶように出土している。遺物は床面近くで出土しており，竪穴廃絶後に廃棄されたと考えられる。

④　性格

竪穴の規模や構造，炉跡の存在，出土遺物から竪穴住居跡と判断される。

⑤　出土遺物（第 85 図）

400，401，402，404，405，412 が床面直上の遺物である。

甕形土器，鉢形土器（400 ～ 402）

400 は甕形土器の口縁部で，上胴部に刻目突帯文を施す。内外面丁寧なナデを施す。

401，402 は鉢形土器である。401 は器形が歪んでおり，内外面に指頭圧痕を多く残す。底部が厚い。402 は器壁が厚く，歪んでいる。外面に粗いミガキを施す。

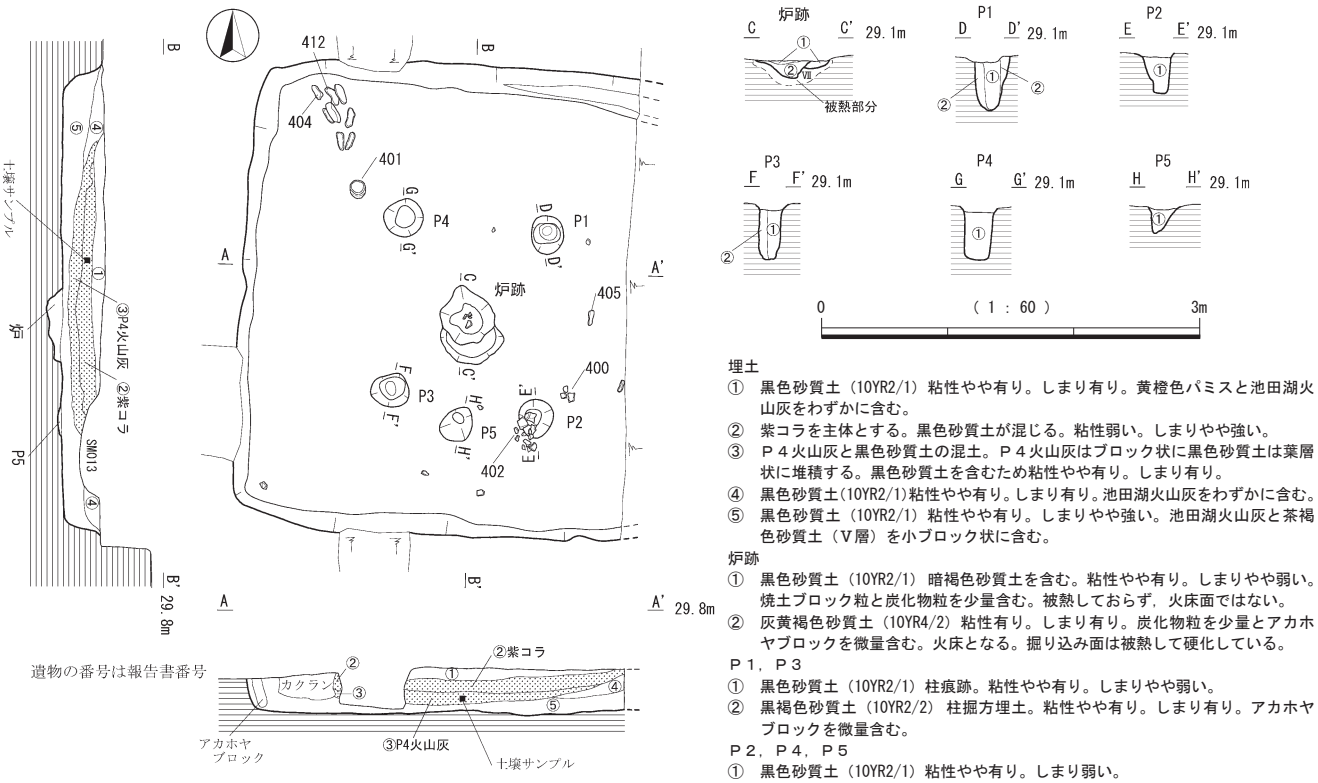
敲石，砥石（403 ～ 409）

403 ～ 405 は棒状礫を利用した敲石である。正面，下面に敲打痕を形成している。

406 ～ 409 は砥石である。406 は正面に擦痕，側面に敲打痕が形成されている。409 は鉄分の付着がみられる。表面の一部が剥落している。

礫（410 ～ 413）

410 ～ 413 は棒状の砂岩礫である。411，413 は焼けている。



第 84 図　竪穴建物跡 18 号遺物出土状況及び完掘状況

（８）竪穴建物跡 19 号（第 86 図）

①　検出区・検出層位

Ｅ -28・29 区，Ⅲ層上面

②　規模・形態

平面形が 4.05 ｍ× 3.85 ｍの方形を呈する。

貼床直上で土坑１基，ピット５基を検出した。竪穴中央に配置されたＰ１～Ｐ４が柱穴と考えられ，４本柱の建物跡と想定される。土坑は南壁に接して検出された。

③　埋土・遺物出土状況

埋土は，①～⑧層に分層した。①～⑦層が自然埋没土で⑧層が貼床である。①層が紫コラ，②，③層がＰ４火山灰を含む堆積層である。

遺物は少なく，床面直上付近に礫石器が数点があるほかは土器片が少々あるのみである。竪穴廃絶後に廃棄されたと考えられる。

④　性格

竪穴の規模や構造，出土遺物から竪穴住居跡の可能性がある。

⑤　出土遺物（第 87 図）

414 は砂岩の柱状礫を利用した敲石である。正面と上下両端に敲打痕が形成されている。上端には黒色の付着物が観察される。

415，416 は砂岩礫である。

（９）竪穴建物跡 20 号（第 88 図）

①　検出区・検出層位

B-28 区，Ⅱｂ層上面

②　規模・形態

平面形が 2.98m × 3.85m の長方形を呈する。時代を特定できる出土遺物はないが，埋土に紫コラ，Ｐ４火山灰を確認できるため，古墳時代終末期の遺構と判断した。

床面は浅い二段掘りとなり，床面直上で土坑２基とピット１基を検出した。土坑１は中央にあるため，炉跡の可能性も考慮して調査を行ったが，焼土跡は確認されなかった。土坑２は浅く，弧状に近い平面形である。Ｐ１は浅く，柱穴と判断できる根拠は得られなかった。

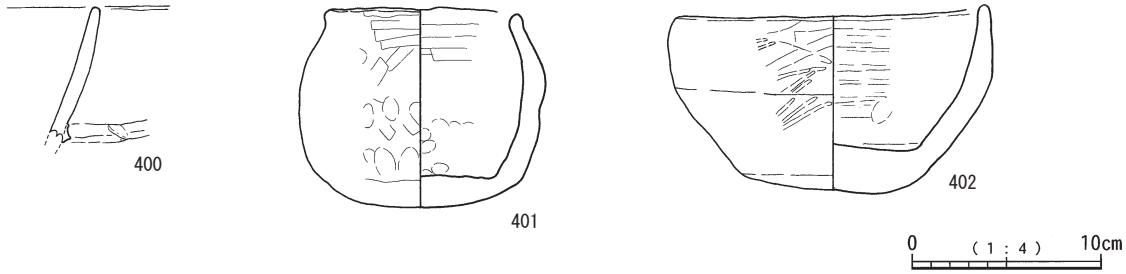
③　埋土・遺物出土状況

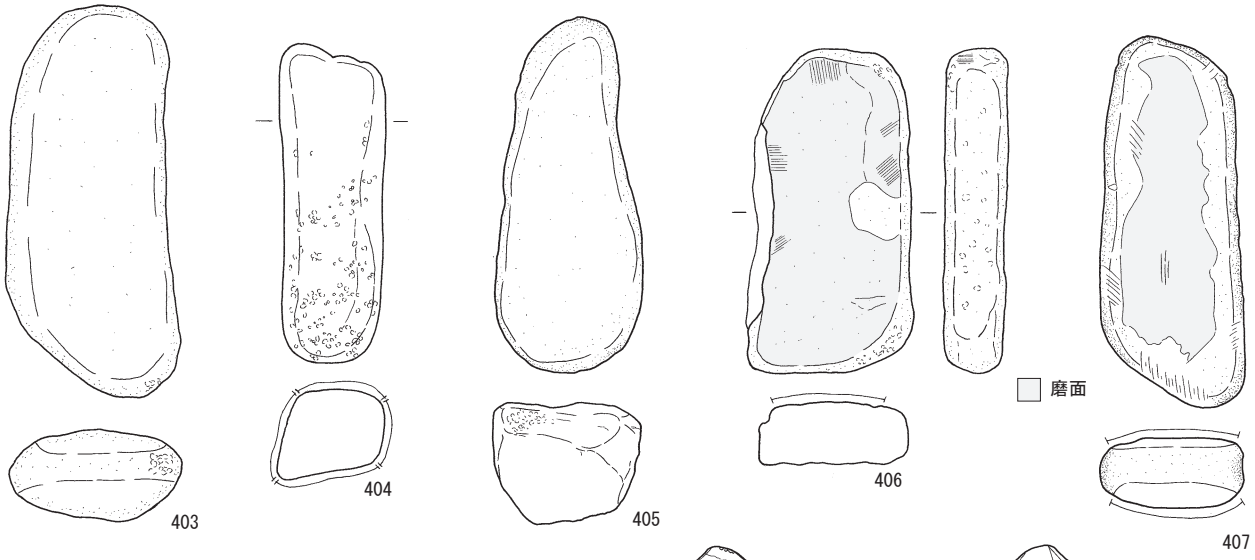
埋土は，全て自然埋没土で①～⑭層に分層した。③層が紫コラ，⑤層がＰ４火山灰を含む堆積層である。

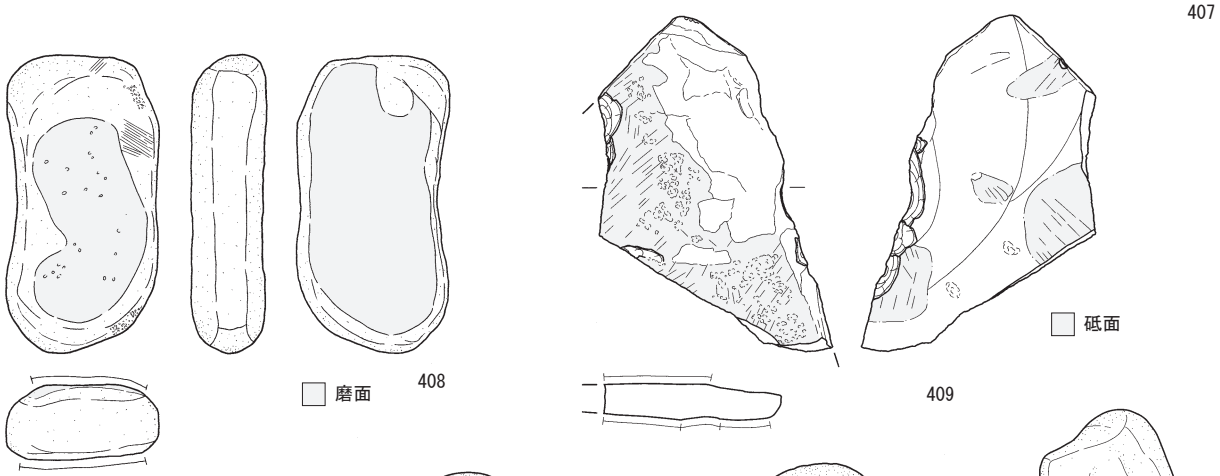
遺物は，礫が数点出土した。

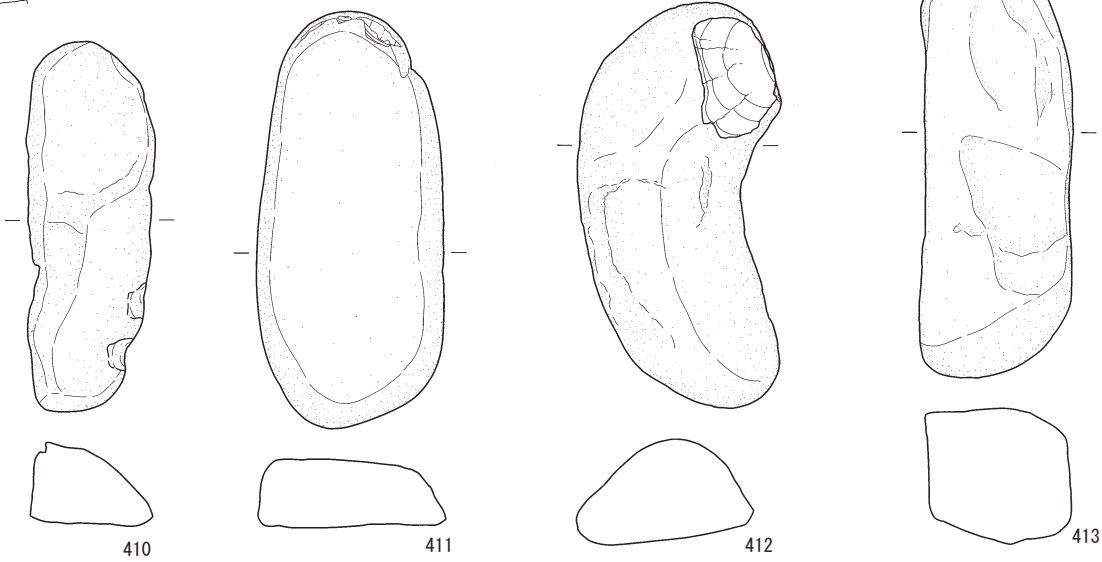
④　性格

炉跡，柱穴は明らかではないが，竪穴の規模から，竪穴住居跡の可能性もある。

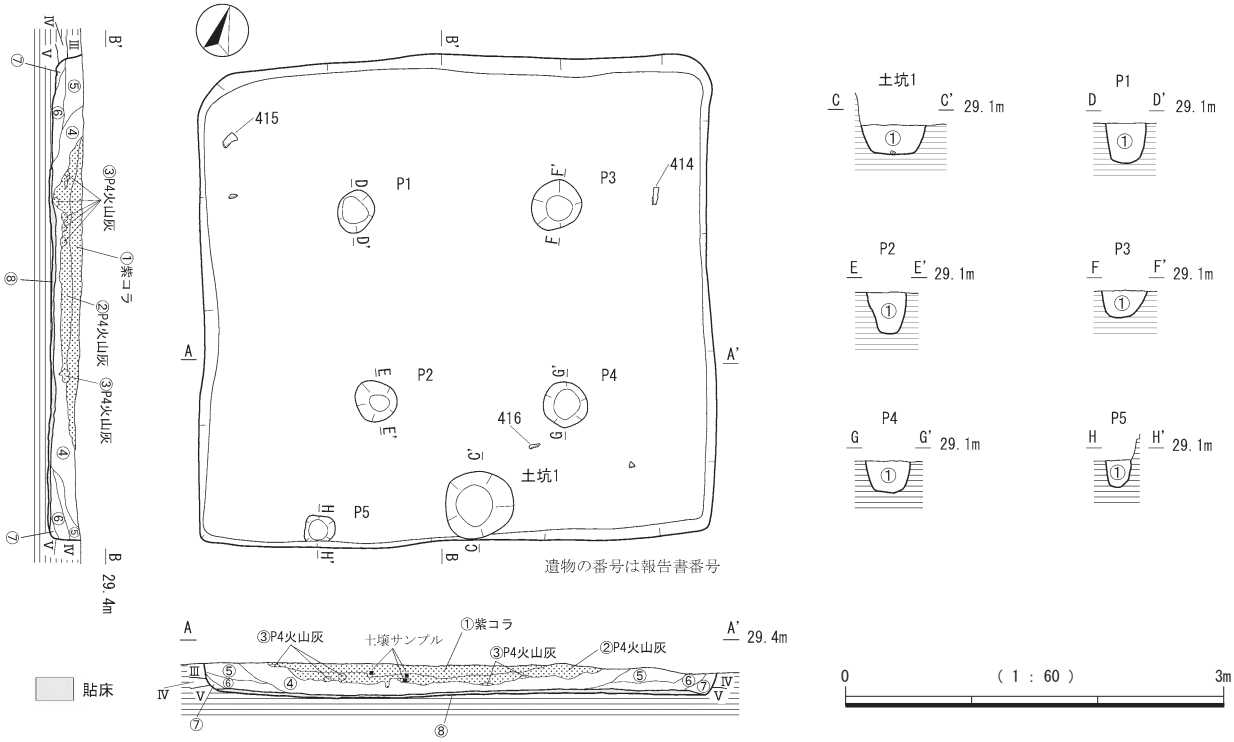






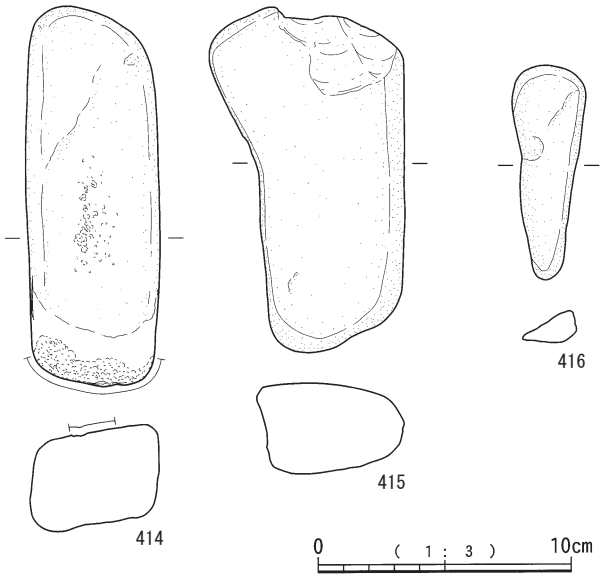


第 85 図　竪穴建物跡 18 号出土遺物

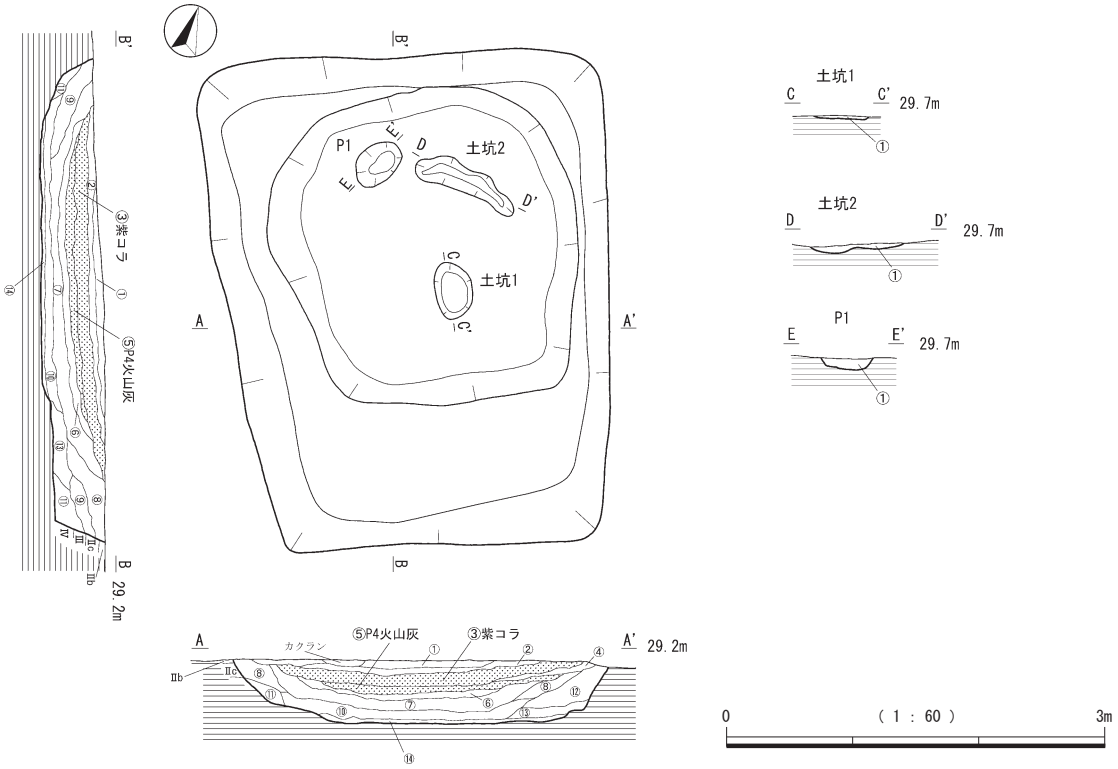


埋土
① 黒褐色砂質土（10YR3/2）紫コラを主体とする。しまり強い。
② 灰黄褐色砂質土（10YR4/2）しまり強い。Ｐ４火山灰が多く混ざる。粒子粗い。
③ 明黄褐色砂質土（2.5Y7/6）しまり弱い。Ｐ４火山灰ブロック状に含む。
④ 黒色砂質土（7.5YR2/1）しまりやや弱い。池田湖火山灰を少量含む。
⑤ 黒色砂質土（10YR2/1）しまりやや強い。
⑥ 黒色砂質土（10YR1.7/1）しまりやや強い。
⑦ 黒色砂質土（7.5YR1.7/1）しまり非常に強い。橙粒子わずかに含む。
⑧ 黒色砂質土（10YR1.7/1）貼床。しまりやや強い。
土坑，Ｐ１ ～Ｐ５
① 黒色砂質土（7.5YR1.7/1）しまり有り。池田湖火山灰とアカホヤブロックを少量含む。

第 86 図　竪穴建物跡 19 号遺物出土状況及び完掘状況

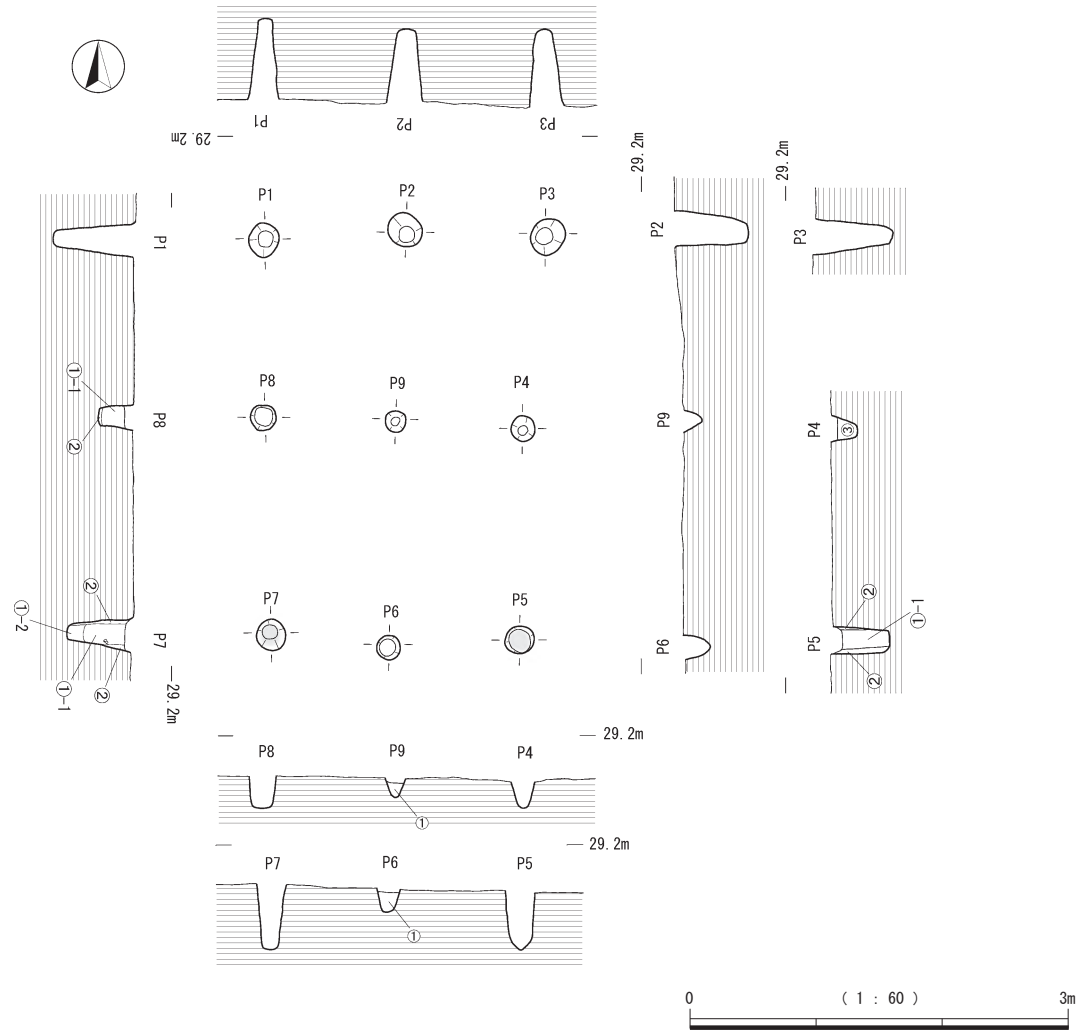


第 87 図　竪穴建物跡 19 号出土遺物



埋土
① 黒色砂質土（10YR1.7/1）粘性有り。しまりやや弱い。
② 黒色砂質土（10YR2/1）粘性有り。しまり有り。紫コラ少量含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR3/1）粘性やや強い。しまりやや弱い。紫コラを主体とする土層。
④ 黒色砂質土（7.5YR2/1）粘性やや強い。しまりやや弱い。
⑤ 黒色砂質土（7.5YR2/1）粘性やや強い。しまりやや弱い。Ｐ４火山灰をブロック状に含む。紫コラ少量含む。
⑥ 黒色砂質土（10YR1.7/1）粘性やや弱い。しまり有り。黄橙色粒を微量含む。
⑦ 黒色砂質土（10YR2/1）粘性やや強い。しまり有り。御池火山灰を微量含む
⑧ 黒色砂質土（10YR2/1）粘性有り。しまりやや弱い。⑦層よりもやや明るい。
⑨ 黒色砂質土（10YR2/1）粘性有り。しまりやや弱い。Ⅲ層を含む。
⑩ 黒色砂質土（10YR1.7/1）粘性有り。しまり有り。Ⅲ層，池田湖火山灰を微量含む。
⑪ 黒色砂質土（10YR2/1）粘性有り。しまり有り。Ⅲ層を主体とする。
⑫ 黒色砂質土（10YR2/1）粘性有り。しまりやや強い。池田湖火山灰を微量含む。
⑬ 黒色砂質土（10YR1.7/1）粘性やや強い。しまりやや弱い。Ⅳ層を主体とする。池田湖火山灰を少量含む。
⑭ 黒色砂質土（7.5YR1.7/1）粘性有り。しまりやや弱い。アカホヤブロックを少量含む。
土坑１
① 黒色砂質土（10YR1.7/1）粘性有り。しまりやや弱い。アカホヤブロックを少量含む。
土坑２，Ｐ１
① 黒色砂質土（10YR2/1）粘性やや強い。しまりやや弱い。アカホヤのブロックを多量に含む。

第 88 図　竪穴建物跡 20 号完掘状況



埋土
①－１　黒褐色砂質土（10YR3/1）柱痕跡。粘性，しまり弱い。
①－２　黒褐色砂質土（7.5YR3/2）柱痕跡。粘性，しまり普通。
②　黒褐色砂質土（10YR3/1）柱の埋め土。粘性普通。しまり強い。アカホヤブロック含む。
③　黒褐色砂質土（10YR1/3）粘性普通。しまり弱い。

第 89 図　掘立柱建物跡１号

３　掘立柱建物跡（第 89 ～ 95 図）

本節で報告する掘立柱建物跡は，主軸が磁北から７～ 22°振れており，主軸が磁北を向く古代の掘立柱建物跡とは時期が異なることが想定される。また，柱間寸法や床面積も古代の建物に比べ小さく，構造的に宮崎県下耳切第３遺跡の掘立柱建物跡に類似することから，古墳時代終末期の遺構と判断した。

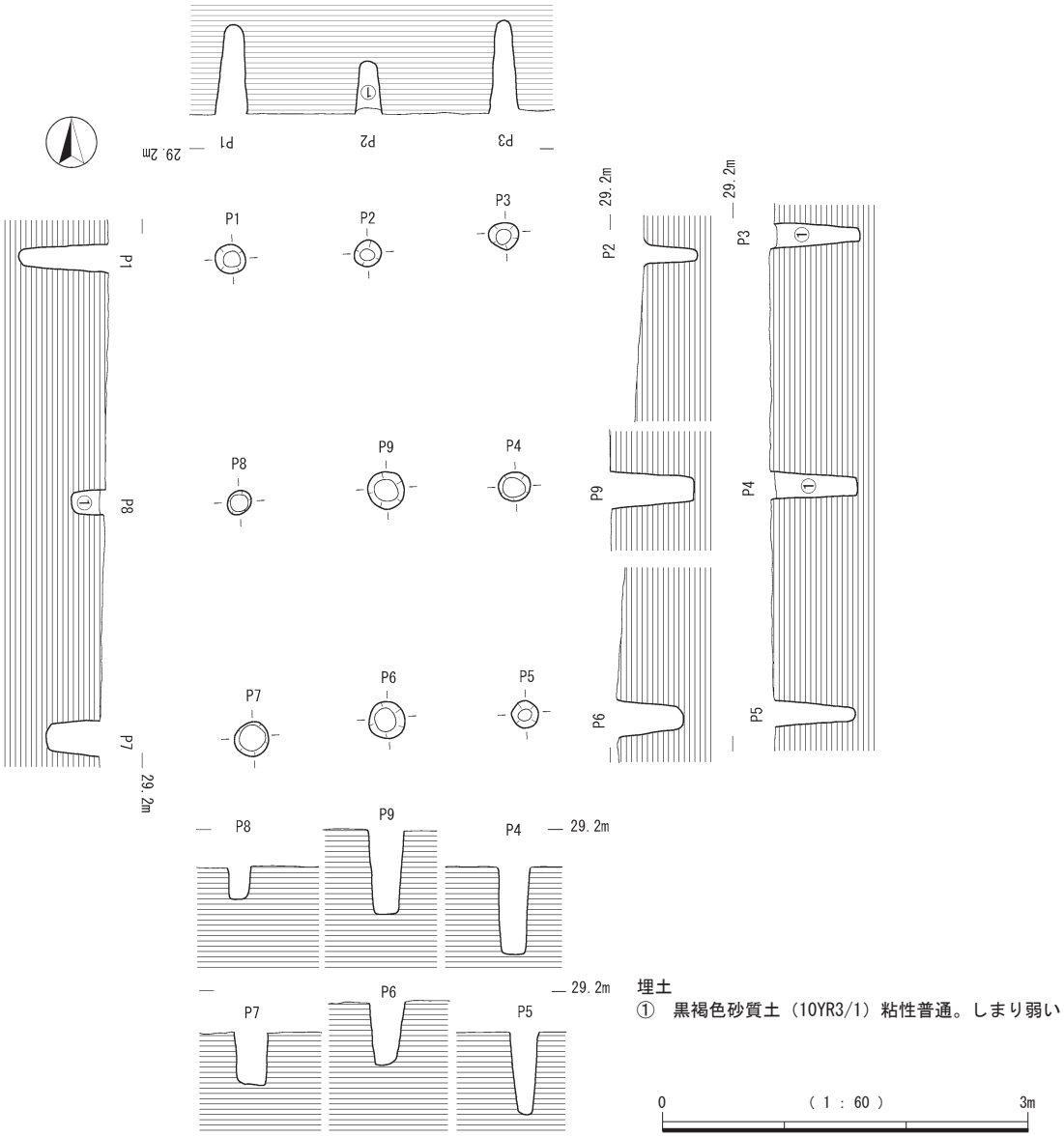
検出した建物跡は，総柱建物跡２棟，側柱建物跡５棟である。うち５棟は，調査区で最も標高が高い溝跡１の東側で確認された。掘立柱建物跡と竪穴建物跡は溝跡を挟んで分布域が異なっている。

掘立柱建物跡１号（第 89 図）

F-39 区，Ⅲ層上面で検出された。梁行２間×桁行２間の南北方向に長い９本柱の総柱建物跡である。梁行の長さ 2.2m，桁行 3.06m で総面積 6.7 ㎡である。主軸は，磁北から西に 16°振れている。

柱間寸法は，北側梁行 1.1m，南側梁行 0.95m・1.05m で，桁行は東側 1.55m・1.65m，西側 1.36m・1.7m を計る。

柱穴は直径 25 ～ 30 ㎝で，Ｐ５，Ｐ７，Ｐ８には柱痕跡が確認された。中央梁行を構成するＰ４，Ｐ８，Ｐ９，南側梁行のＰ６は 20 ㎝程の深さであるが，その他の柱穴は約 60 ㎝と深い。柱穴から遺物は出土しなかった。



第 90 図　掘立柱建物跡２号

掘立柱建物跡２号（第 90 図）

F-40 区で検出された。検出面は，Ｐ６，Ｐ９がⅢ層上面，それ以外の柱穴はⅤ層上面である。梁行２間×桁行２間の南北方向に長い９本柱の総柱建物跡である。梁行の長さ 2.2m，桁行 3.9m で総面積 8.6 ㎡である。主軸は，磁北から西に 21° 振れている。

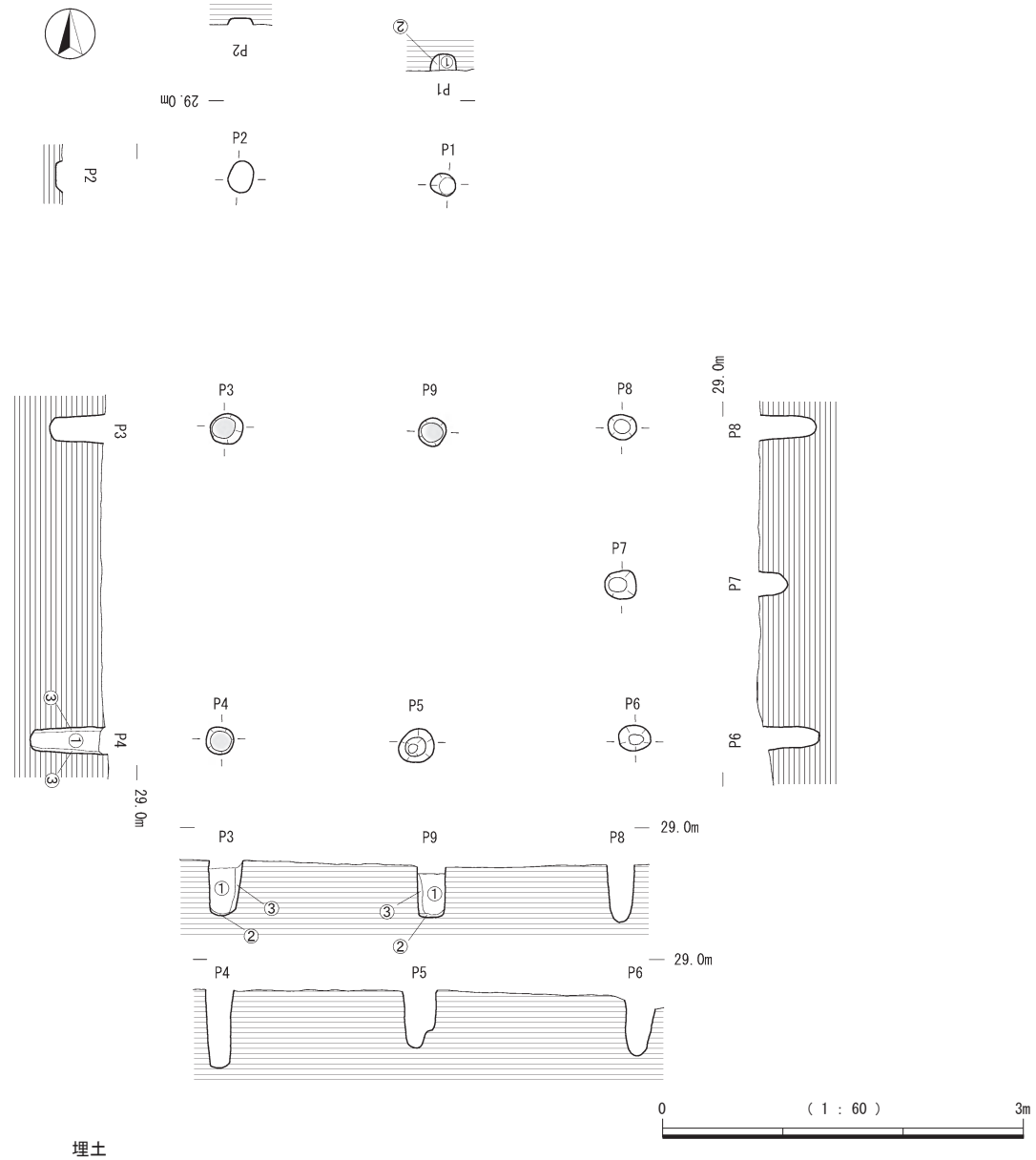
柱間寸法は，北側梁行 1.1 ｍ，南側梁行 1.1 ｍで，桁行は東側 2.05m・1.85m，西側２ｍ・1.95m を計る。柱穴は直径 20 ～ 30 ㎝である。柱痕跡は確認されず，遺物は出土しなかった。

掘立柱建物跡３号（第 91 図）

E-41 区，Ⅲ層上面で検出された。平面形がＬ字状を呈する９本柱の側柱建物跡である。規模は南側の梁行が 3.4m，西側の桁行が長さ 4.65m で，総面積 15.8 ㎡となる。側柱建物跡の中で最も大型である。主軸は北から西に 36° 振れている。

柱間寸法は，北側梁行 1.2m・1.1m，南側梁行 1.6m・1.8m で，桁行は東側 1.25m・1.25m・２m，西側 2.6m・2.1m を計る。

柱穴は直径 20 ～ 30 ㎝で，最も深い柱穴は検出面か



埋土
① 黒褐色砂質土（10YR3/1） 柱痕跡。粘性普通。しまり強い。
② 黒褐色砂質土（10YR1/3） 柱の当たり。粘性有り。非常に固くⅧ層が硬化している。
③ 黒褐色砂質土（10YR1/3） 柱の埋め土。粘性普通。しまり強い。

第 91 図　掘立柱建物跡３号

ら 70 ㎝の深さがある。なお，Ｐ１，Ｐ２は，Ⅴ層上面で検出したため浅くなっている。柱痕跡がＰ１，Ｐ３，Ｐ４，Ｐ９で，柱の当たりがＰ３，Ｐ９で確認された。柱穴から遺物は出土しなかった。

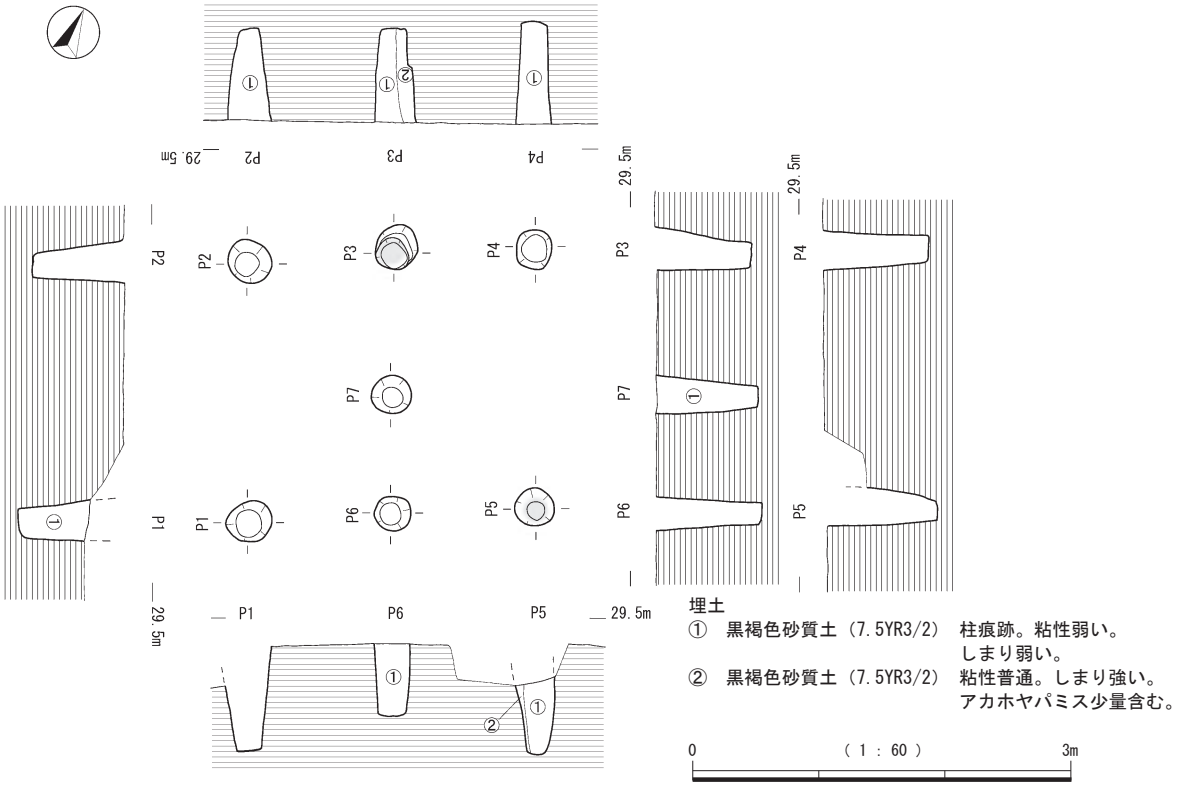
掘立柱建物跡４号（第 92 図）

F-37 区，Ⅲ層上面で検出された。梁行１間×桁行２間の長方形を呈する７本柱の側柱建物跡である。建物の中心にＰ７があり，中央の梁行は２間となる。Ｐ１，Ｐ５は，攪乱によって上部が削平されている。

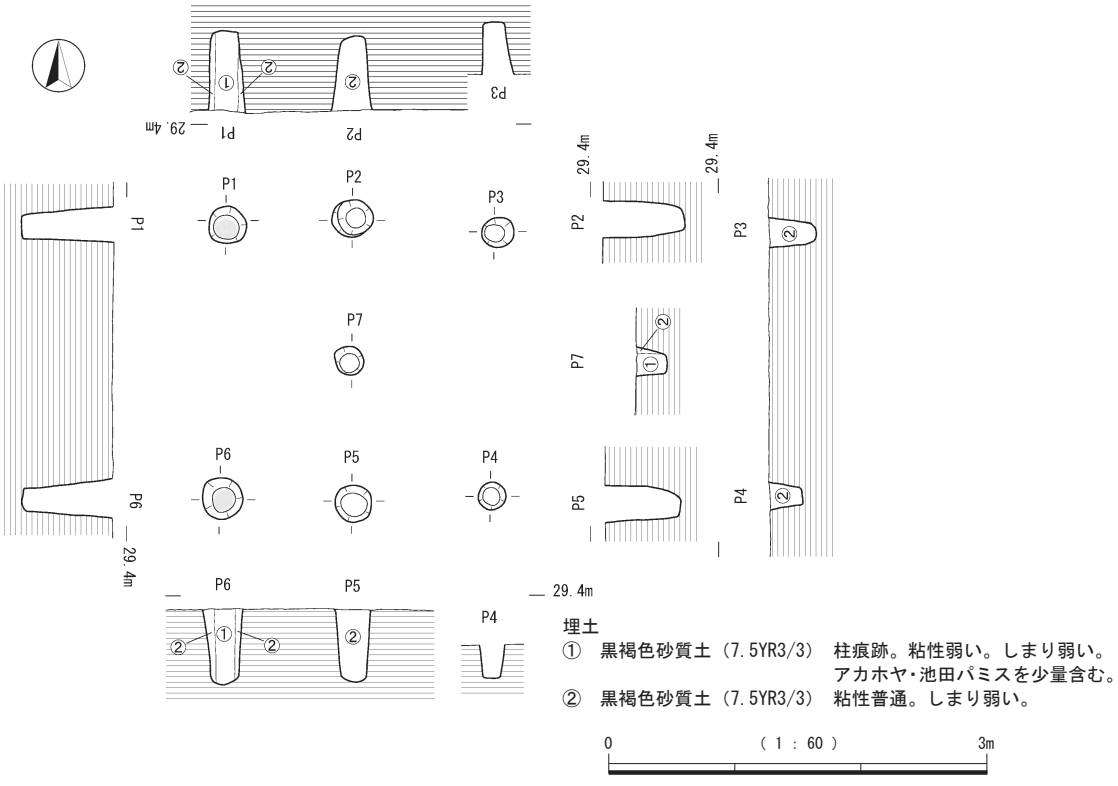
梁行の長さ 2.05m，桁行 2.25m で，総面積 4.6 ㎡となる小規模な建物である。主軸は磁北から東に 82° 振れている。規模と方位は，東側にある掘立柱建物跡５号と類似している。

柱間寸法は，東側梁行 2.1m，西側梁行 2.05m で，桁行は北側 1.1m・1.15m，南側 1.15m・1.1m を計る。

柱穴はしっかりとした造りで，直径 30 ～ 35 ㎝，深さが 60 ～ 80 ㎝である。柱痕跡がＰ３，Ｐ５で確認された。柱穴から遺物は出土しなかった。



第 92 図　掘立柱建物跡４号



第 93 図　掘立柱建物跡５号

掘立柱建物跡５号（第 93 図）

F-37 区で検出された。Ｐ１，Ｐ２，Ｐ５，Ｐ６はⅢ層上面で，Ｐ３，Ｐ４，Ｐ７はⅤ層上面で検出された。梁行１間×桁行２間の長方形を呈する７本柱の側柱建物跡である。建物の中心にＰ７があり，中央の梁行は２間となる。

梁行の長さ 2.1m，桁行 2.1m で，総面積 4.4 ㎡となる小規模な建物である。主軸は，磁北から西に７° 振れている。規模と方位は，西側にある掘立柱建物跡４号と類似している。

柱間寸法は，東側梁行 2.1m，西側梁行 2.15m で，桁行は北側 1.1m・１m，南側 1.08m・1.03m を計る。

柱穴はしっかりとした造りで，直径 30 ～ 35 ㎝，深さが 60 ～ 70 ㎝である。柱痕跡がＰ１，Ｐ６，Ｐ７で確認された。柱穴から遺物は出土しなかった。

掘立柱建物跡６号（第 94 図）

F-40，41 区，Ⅴ層上面で検出された。梁行２間×桁行１間の方形を呈する６本柱の側柱建物跡である。

梁行の長さ 2.2m，桁行 2.45m で，総面積 5.4 ㎡である。主軸は，磁北から西に 22° 振れている。

柱間寸法は，東側梁行 1.1m・1.1m，西側梁行 1.15m・1.05m で，桁行は北側 2.45m，南側 2.35m を計る。

柱穴は直径 20 ～ 25 ㎝で，本来の掘り込み面から下がった位置で検出しているため浅くなっている。柱痕跡がＰ１，Ｐ２，Ｐ４，Ｐ５，Ｐ６，柱の当たりがＰ６で確認された。柱穴から遺物は出土しなかった。

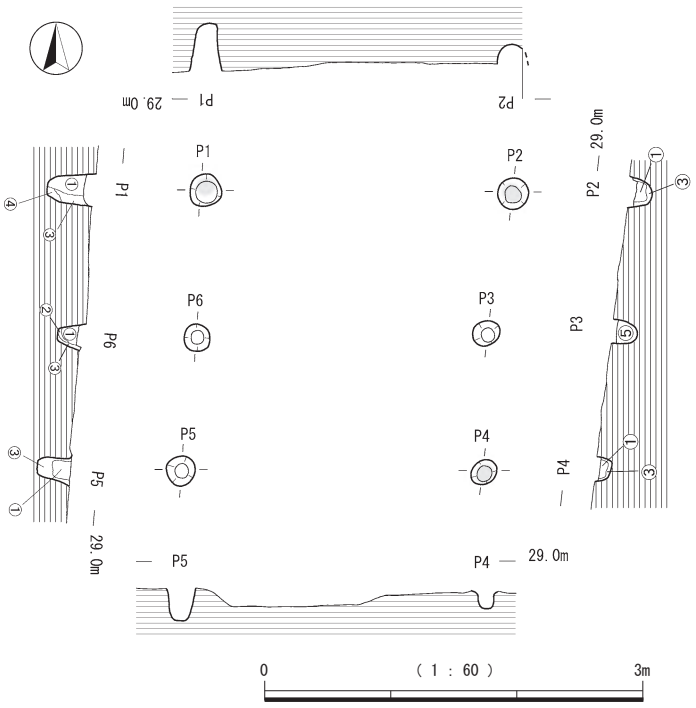
掘立柱建物跡７号（第 95 図）

F-40 区，Ⅴ層上面で検出された。梁行１間×桁行１間の長方形を呈する４本柱の側柱建物跡である。

梁行の長さ 2.28m，桁行 2.7m で，総面積 6.2 ㎡となる。主軸は，磁北から西に 17° 振れている。

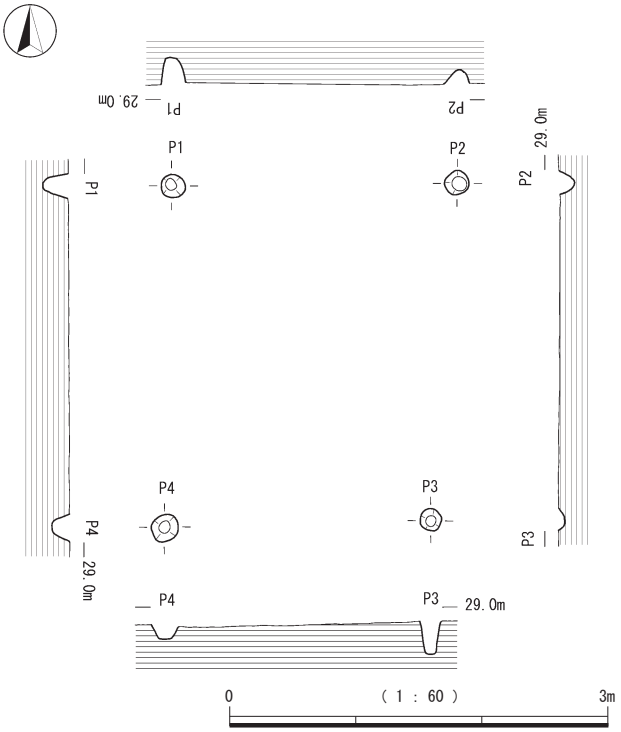
柱間寸法は，北側梁行 2.28m，南側梁行 2.1m で，桁行は東側 2.65m，西側 2.7m を計る。

柱穴は直径 20 ㎝で，本来の掘り込み面から下がった位置で検出しているため，浅くなっている。柱痕跡は確認されず，遺物は出土しなかった。



埋土
① 黒褐色砂質土（10YR2/2） 柱痕跡。粘性普通。しまり弱い。径１㎜程度の赤色粒含む。
② 黒色砂質土（10YR2/1） 柱の当たり。粘性，しまり強い。
③ 黒褐色砂質土（7.5YR3/2） 柱の埋土。粘性普通。しまり強い。
④ 黒色砂質土（10YR2/1） 柱の埋め土，粘性，しまり強い。アカホヤブロック含む。
⑤ 黒褐色砂質土（10YR2/2） 粘性普通。しまり弱い。

第 94 図　掘立柱建物跡６号



第 95 図　掘立柱建物跡７号

４　溝跡

溝跡は３条検出された。３条の溝跡は離れた地点で検出されているが，火山灰の堆積状況や形態，出土遺物が共通しており，一連の遺構である可能性が高い（第96図）。遺構の年代は７世紀後半と考えられる。

（１）溝跡１号（第97図～101図）

Ⅲ層上面で検出されたが，本来の掘り込み面はⅡｂ層上部付近と想定される。検出された規模は，長さ約55m，幅2.23m，深さ0.65mで調査区を南北に横断している。断面形は緩やかなＶ字状をなす。

溝跡がほぼ埋没する段階で，紫コラとＰ４火山灰が降下している。紫コラは溝跡全体に，Ｐ４火山灰はブロック状に堆積していた。基本的に自然埋没しているが，埋土⑦の状況から一部掘り返されている可能性がある。

⑦層と⑧層の境では，大小13箇所の遺物溜りを検出した。検出層位が共通しており，溝跡の機能停止に伴って，一括廃棄されたと考えられる。これに対し，遺物溜り上層で出土した土器は総じて小片で，二次堆積と考えられる。以下，遺物溜りと出土遺物の概要について報告する。

①　遺物溜り１号（第99図）

甕形土器，鉢形土器，坏が溝の中央から東側で検出された。所属層位は⑦層下部から⑧層上面である。

出土遺物（第102図　417～420）

417は樽形の鉢形土器である。突帯には，楕円形の刻目を上から下にまばらに施す。器壁が厚く重量感があり，器面の凹凸が顕著である。

418は口縁が内傾する粗製の坏である。厚手で，内外面に太いミガキを横方向に施す。器形の歪み，凹凸が目立つ。

419，420は甕形土器の底部である。内面天井部が平坦に成形されている。

②　遺物溜り２号（第99図）

甕形土器，坏，敲石が溝の中央で検出された。所属層位は，⑦層下部から⑧層上面である。

出土遺物（第102図　421～424）

421，422は浅い椀形の精製坏である。精良土を使用し，橙色を呈する。421は内外面を丁寧に磨いており，底面には「十」のヘラ描き記号がみられる。422は内外面が摩滅しており，調整は不明である。

423は平底の甕形土器底部である。外面にケズリを施す。

424は断面三角形の棒状礫を利用した敲石である。正面，右側面，上端に敲打痕が形成されている。上端の敲打痕は痕跡が弱い。

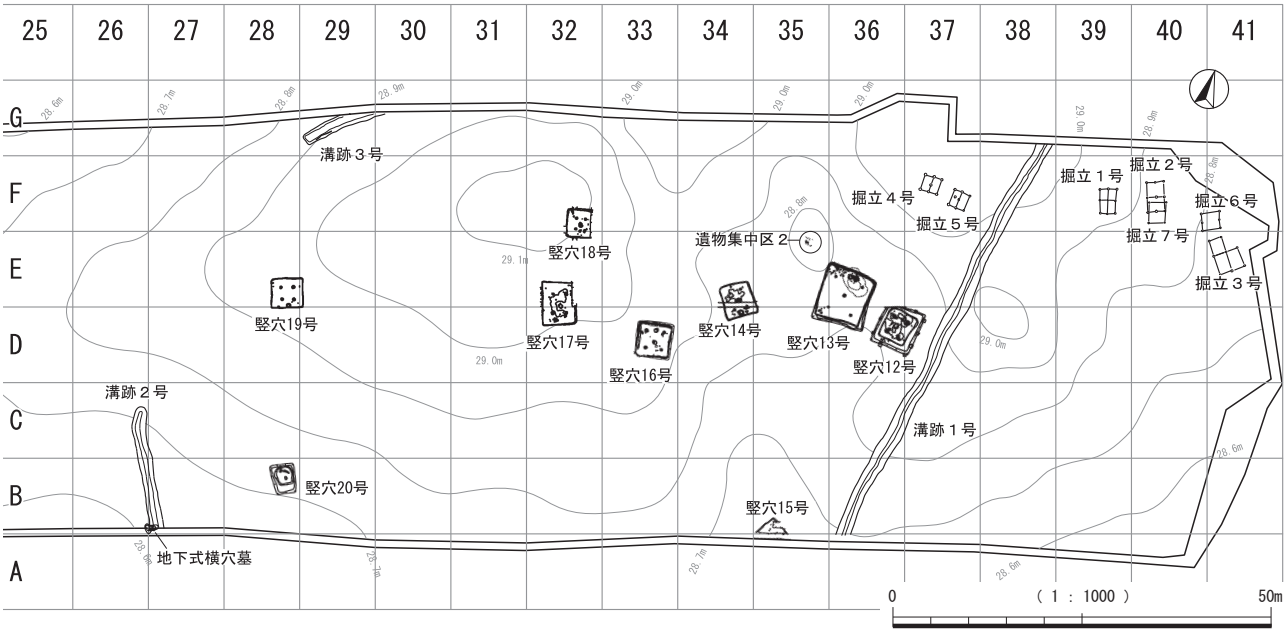
③遺物溜り３号（第99図）

大型の甕形土器，壺形土器が溝の中央で検出された。所属層位は，⑦層下部から⑧層上面である。

出土遺物（第102図　425，426）

425は長胴で丸底の壺形土器である。完形品で口径16㎝，器高42.8㎝を計る。頸部に突帯文を巡らし，竹管状の円形刻目を施す。胎土は精良で，丁寧な作りである。内外全面にミガキ調整を施す。

426は口縁が直立する甕形土器である。胴部には下



第96図　古墳時代終末期遺構配置図（１／1000）

垂する刻目突帯文を１条巡らし，ヘラ切りによる細い刻目をまばらに施す。下胴部が剥離しており，調整は粗く，器面に凹凸がみられる。

④　遺物溜り４号（第 99 図）

甕形土器，須恵器が⑦層下部から⑧層上面で検出された。東壁に沿って出土しており，溝の東側から廃棄された可能性が高い。甕形土器は破片の状態で廃棄されたとみられ，やや離れた位置で須恵器の高坏が出土した。

出土遺物（第 103 図　427 ～ 432）

427 ～ 431 は口縁が直立する甕形土器である。427 は長身のプロポーションで，胴部に粗雑な刻目突帯文を施す。刻目はまばらで，突帯を下から上に押し切って施されている。内外面には粗いハケ目がナデ消されずに残っている。428，430 は突帯を上下の工具押さえによって成形している。431 は口縁が内弯する小型の甕形土器である。外面にミガキを施す。

432 は須恵器の高坏である。口径 10.1 ㎝，器高 7.7 ㎝の小型品で，坏部が椀形となる。脚部は短脚で，端部は面取りがなされ，下方に突出している。内外面回転ナデ調整を施す。

⑤遺物溜り５号（第 100 図）

甕形土器，壺形土器，坏，高坏が床面から 20 ㎝程浮いた状態で検出された。所属層位は⑧層で，一括して廃棄された可能性が高い。

出土遺物（第 103 図　433 ～ 441）

433 は完形の甕形土器で，胴部が傾いている。胴部突帯は大きく歪み，刻目の間隔は広い。刻目は粗大で，突帯を押し切るように下から上に施している。内外面に粗いハケ目を施す。

434 は口径が 17 ㎝と小さく，口縁部が弱く外反する。胴部突帯は交差し，上下を工具で押さえ成形している。煤が口縁近くまで付着している。435，436 は低脚となる甕形土器の底部である。

437 は小型の壺である。厚手の作りで，外面は摩耗しているが調整はミガキと推測される。胴部外面に煤が付着し，接合痕がみられる。

438 は金魚鉢状の鉢形土器である。器壁が厚く，内外面に粗いナデを施す。439 は口縁が直線的に開く平底の鉢形土器である。下胴部内面が剥落している。

440 は口縁が直線的に開く坏である。胎土は泥質で，厚みがある。

441 は方頭鏃である。錆のため表面観察ができないが，エックス線写真には，細身の鉄鏃らしきラインが内部に映っている。刃部と茎の境に木質が残る。

⑥遺物溜り６号（第 100 図）

完形品の甕形土器が，床面から 20 ㎝程浮いた状態で出土した。出土位置は溝跡の中央である。

出土遺物（第 104 図　442）

442 は完形品の甕形土器で，口径 19.9 ㎝，器高 24.1 ㎝を計る。口縁は内弯し，底部は低脚である。胴部突帯は粗雑で，指と工具押さえによって成形している。胎土は泥質で，内外面に粗いハケ目，ミガキを施す。

⑦　遺物溜り７号（第 100 図）

須恵器の高坏が，床面から 20 ㎝程浮いた状態で検出された。出土位置が東壁に近く，溝の東側から廃棄された可能性がある。

出土遺物（第 104 図　443）

443 は須恵器の高坏である。口径 12 ㎝，器高 6.7 ㎝の小型品で，坏部が椀形となる。脚部は短脚で，端部が下方に突出している。内外面回転ナデ調整を施す。

⑧　遺物溜り８号（第 100 図）

壺形土器が，西壁近くで検出された。出土層位は⑤層と⑧層の境界付近である。溝の西側から廃棄若しくは，流れ込んだ可能性がある。

出土遺物（第 104 図　444）

444 は大型壺の下胴部である。外面はミガキ調整を施す。内面は剥落している。

⑨　遺物溜り９号（第 100 図）

完形品の鉢形土器が，床面付近に正置された状態で出土した。出土位置は，溝跡の中央である。

出土遺物（第 104 図　445）

445 は平底の鉢形土器である。厚手で重量感があり，底面にはヘラ描き記号がみられる。内外全面に幅広のミガキを施す。

⑩　遺物溜り 10 号（第 101 図）

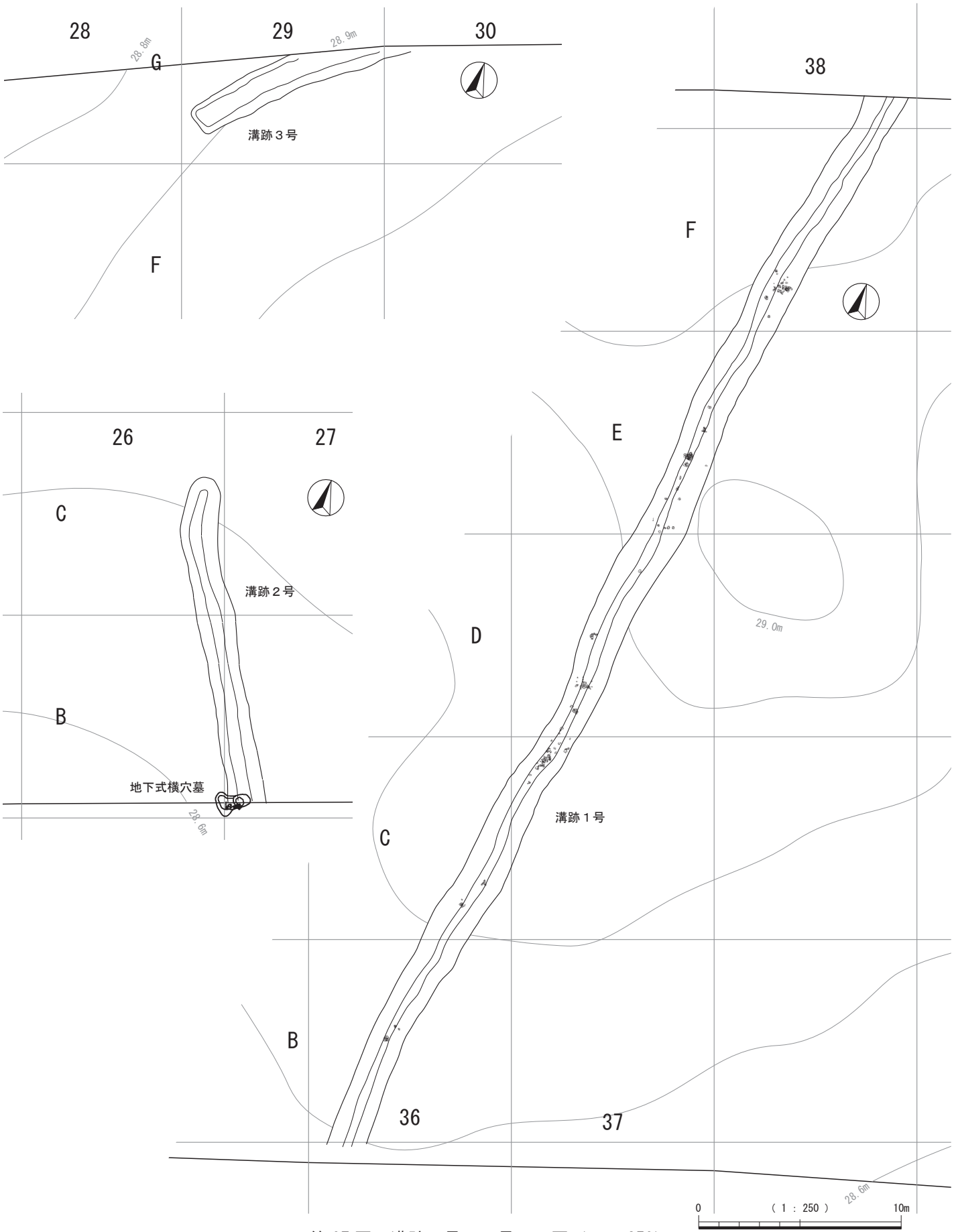
甕形土器が床面から 20 ㎝程浮いた状態で検出された。所属層位は，⑦層と⑧層の境界付近である。

出土遺物（第 104 図　446）

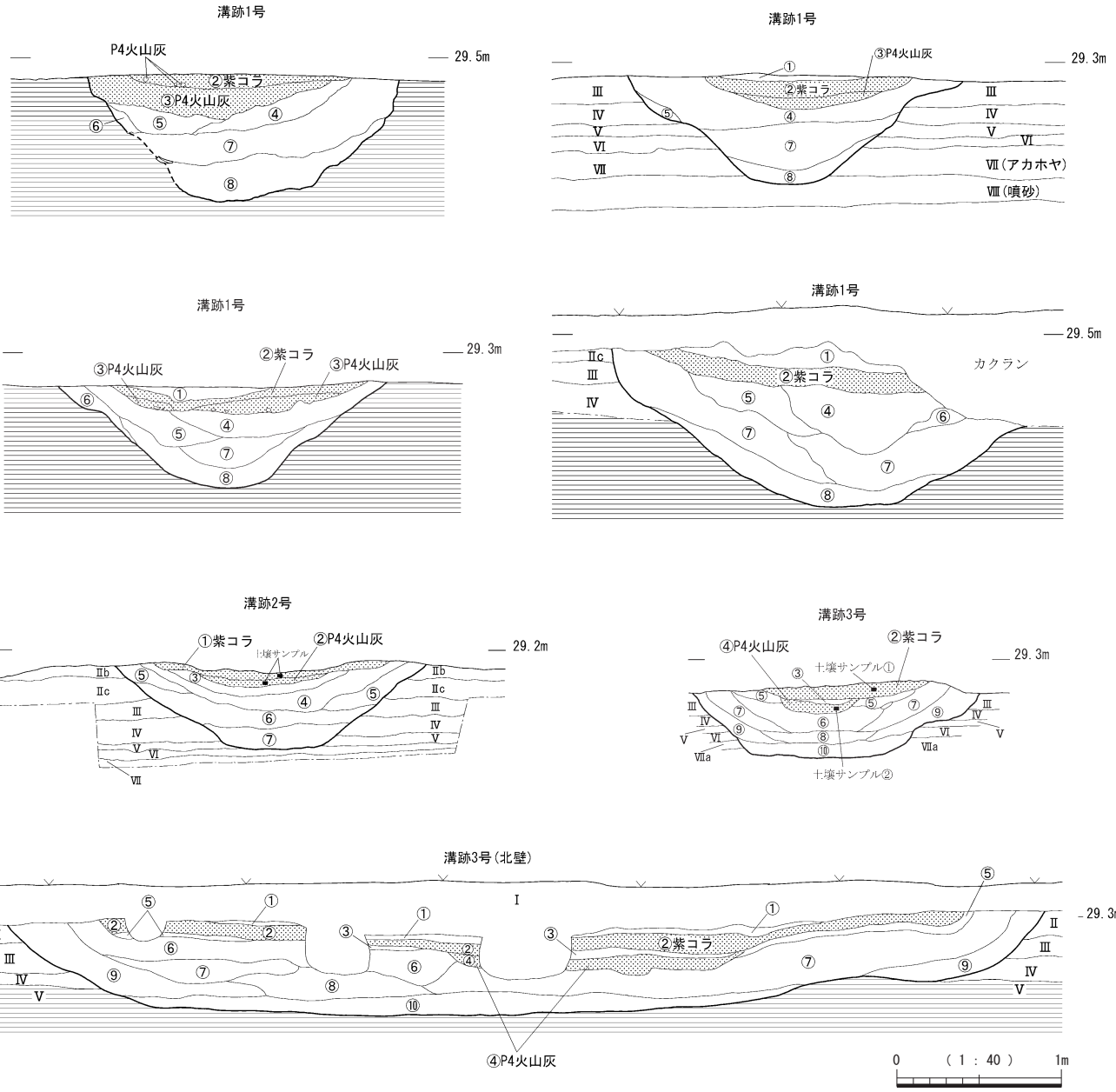
446 は口縁が内弯する甕形土器で，胴部に１条の突帯文を施す。条痕状の粗いハケ目を施し，内外面に指頭圧痕による凹凸がみられる。接合痕が外面に残る。土器付着炭化物の年代は，1348 ± 21BP である。

⑪　遺物溜り 11 号（第 101 図）

甕形土器，壺形土器が，溝跡の中央で検出された。所属層位は，床面付近から⑦層下部である。



第 97 図　溝跡１号～３号平面図（１／250）



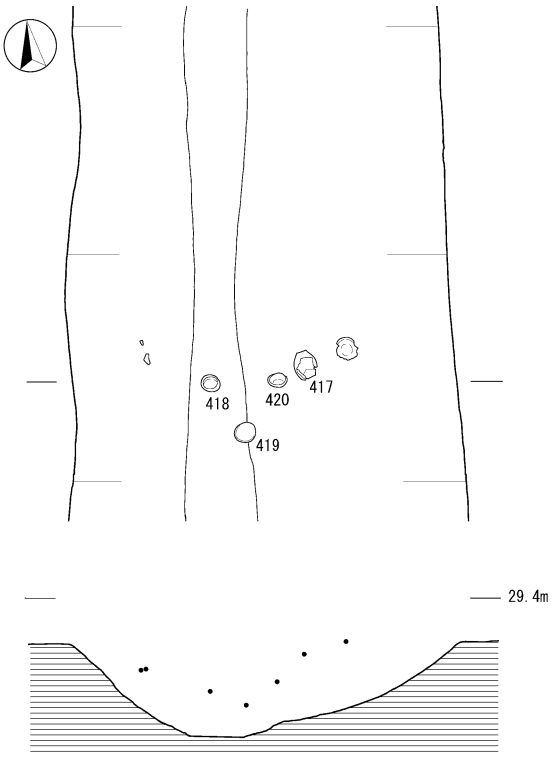
溝跡１号埋土
① 黒色砂質土（10YR2/1） Ⅱｃ，Ⅱｂ層に近い。
② 褐灰色砂質土（10YR4/2） 紫コラ
③ 黒色砂質土（10YR3/1） 下部にＰ４火山灰含む。
④ 褐灰色砂質土（10YR4/1） しまり無し。
⑤ 黒色砂質土（10YR2/1） しまり無し。黄色火山灰を含む。
⑥ 黒色砂質土（10YR2/1） キメが細かく，しまりが良い。Ⅲ層に近い土質。
⑦ 褐灰色砂質土（10YR4/1） 池田湖火山灰を少量含む。
⑧ 黒色砂質土（10YR2/1） 上部に土器溜りが形成される。

溝跡２号埋土
① 黒色砂質土（10YR3/1） 紫コラを主体とする。
② 黒色砂質土（7.5YR2/1） Ｐ４火山灰をブロック状に含む。紫コラを少量含む。
③ 黒色砂質土（10YR1.7/1） P4 火山灰を微量含む。
④ 黒色砂質土（10YR2/1） 御池火山灰を微量含む。
⑤ 黒色砂質土（10YR2/1） 御池火山灰を多く含む。
⑥ 黒色砂質土（10YR2/1） 池田湖火山灰を微量含む。
⑦ 黒色砂質土（10YR1.7/1） 池田湖火山灰を少量含む。

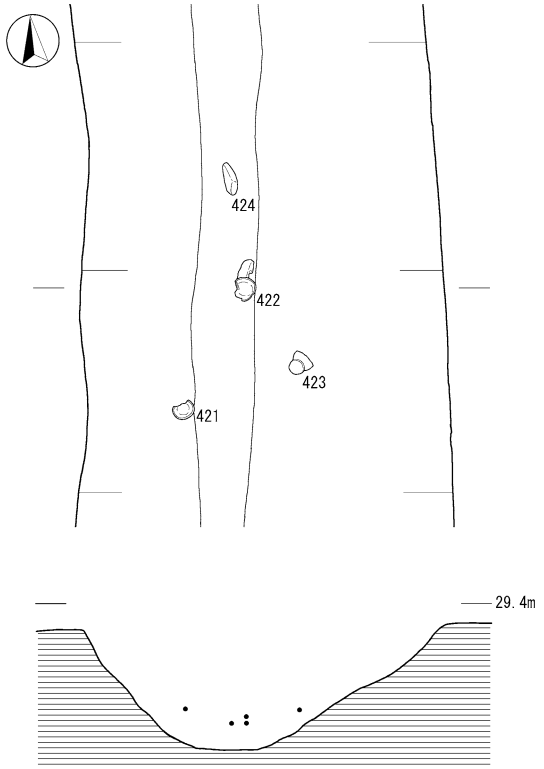
溝跡３号埋土
① 黒褐色砂質土（10YR2/3） しまり弱い。
② 黒色砂質土（10YR1.7/1） 紫コラを含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR3/2） １㎜以下のＰ４含む。
④ 黒色砂質土（10YR1.7/1） Ｐ４火山灰をブロック状に含む。
⑤ 褐灰色砂質土（10YR4/1） しまり無し。
⑥ 黒色砂質土（7.5YR1.7/1） しまり弱い。
⑦ 黒色砂質土（7.5YR2/1） しまり無し。
⑧ 黒色砂質土（2.5YR2/1） しまり無し。
⑨ 黒色砂質土（5YR2/1）しまり無し。
⑩ 黒色砂質土（5YR2/1）しまり無し。

第 98 図　溝跡１号～３号土層断面図

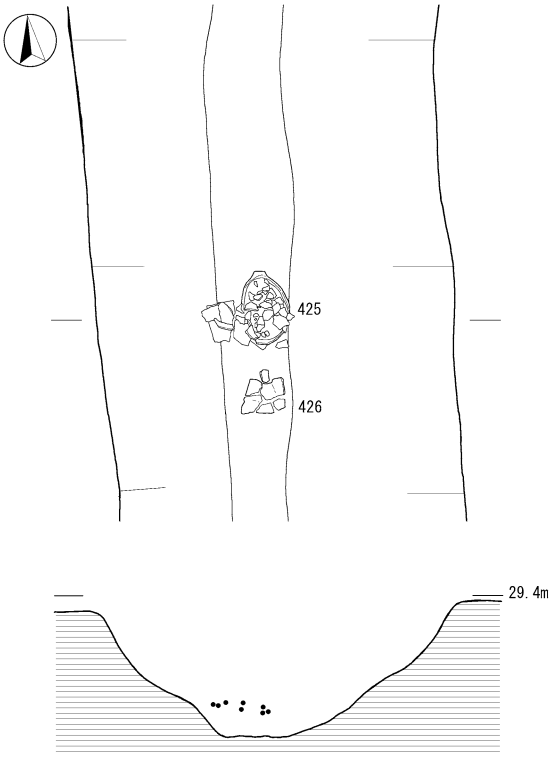
遺物溜り1号



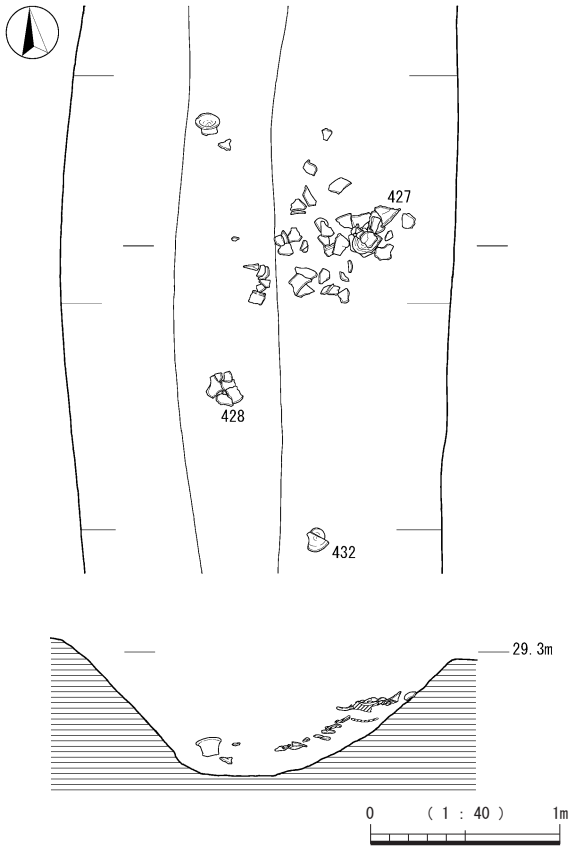
遺物溜り2号



遺物溜り3号

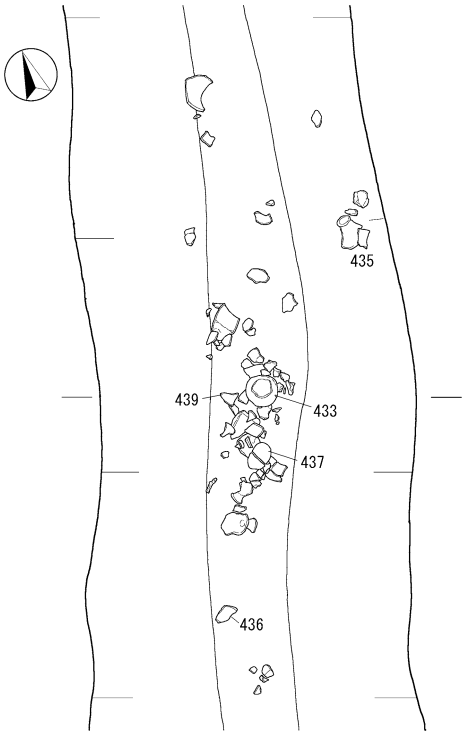


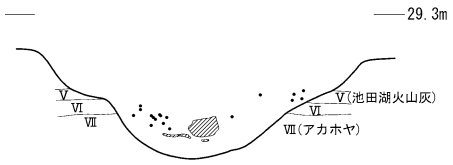
遺物溜り4号



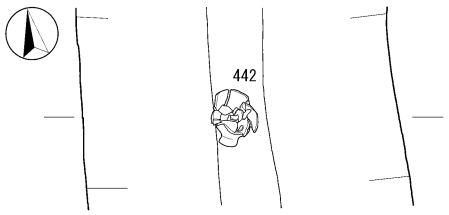
第 99 図　遺物溜り１号～４号（溝跡１号）

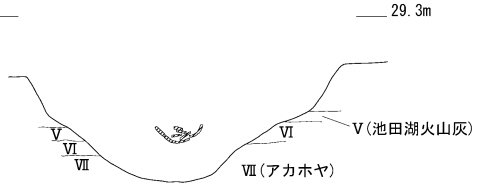
遺物溜り5号





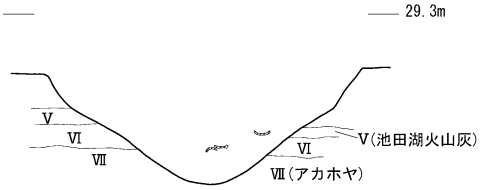
遺物溜り6号



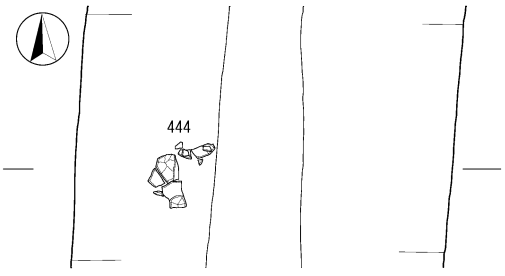


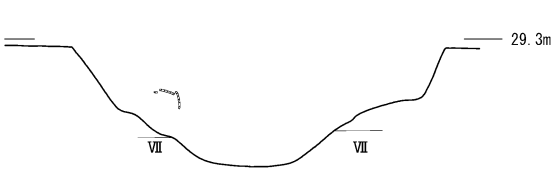
遺物溜り7号



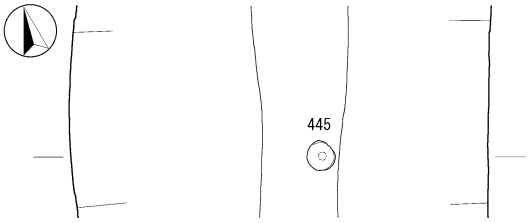


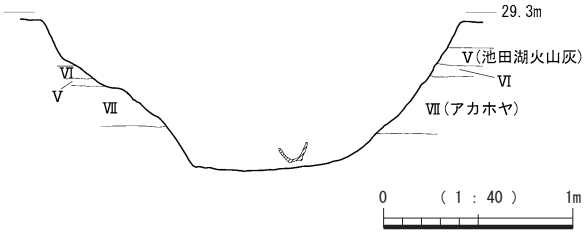
遺物溜り8号



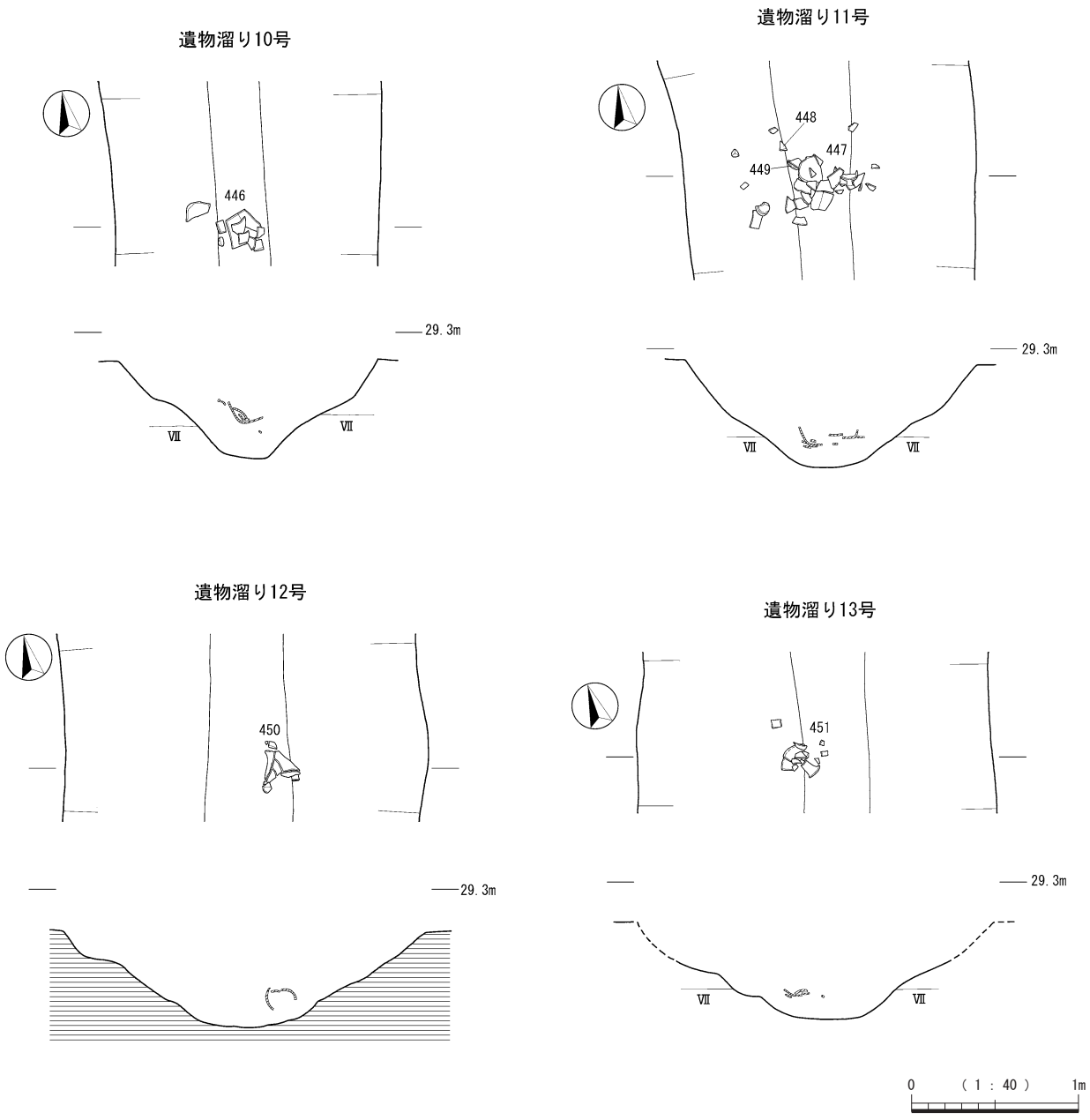


遺物溜り9号





第 100 図　遺物溜り５号～９号（溝跡１号）



第 101 図　遺物溜り 10 号～ 13 号（溝跡 1 号）

出土遺物（第 104 図　447 ～ 449）

447 は大型壺の下胴部である。底部は丸底に近い平底で，外面は摩耗している。448，449 は甕形土器の底部である。448 は底部に木葉痕が残っている。

⑫　遺物溜り 12 号（第 101 図）

甕形土器が，東壁の立ち上がり近くで検出された。所属層位は⑦層下部である。

出土遺物（第 104 図　450）

450 は口径 24.3 ㎝，器高 27.5 ㎝の甕形土器である。口縁は小さく外反し，底部は低脚となる。胴部突帯は，上下を工具で押さえ成形している。内外面丁寧なナデ調整を施す。

⑬　遺物溜り 13 号（第 101 図）

高坏が溝跡西壁付近で検出された。所属層位は⑦層上部である。

出土遺物（第 104 図　451）

451 は黒色研磨を施した高坏である。坏部は椀形で，脚部がスカート状に開く。坏部内面の大部分が剥落し

ている。

（１）溝跡１号出土遺物（第 105 ～ 109 図）

甕形土器（452 ～ 486）

452 ～ 458 は口縁が直立若しくは内弯する甕形土器である。胴部に歪んだ突帯を巡らし，粗大な刻目をまばらに施している。刻目は,突帯を下から上に押し切って施すものが多い。調整は粗雑で，粗いハケ目やミガキを施し，内外面に接合痕を残すものがある。453 は突帯のほとんどが剥落しており，突帯の上部にヘラ描き沈線がみられる。455 の土器付着炭化物の年代は，1418 ± 20BP である。

459，460 は胴部に無刻目の突帯文を巡らし，外面には幅広のミガキを施す。461 は口径 17.5 ㎝の小型品で口縁部が外反する。突帯の下部に縦位の沈線が１条みられる。

463 は口縁が大きく開き，注口が１か所付いている。突帯は断面蒲鉾形で，上下を指押さえによって成形している。刻目は，突帯を下から上に押し切って施される。

467 ～ 486 は底部である。467 ～ 475 は脚部が高く，内面天井部を平坦に成形する。

476 ～ 479 は低脚の底部である。480 ～ 486 は平底で，483 ～ 485 は木葉痕が残る。

壺形土器（487 ～ 492）

487 は器高 44.8 ㎝の大型品である。口縁部は緩やかに外反し，胴部は長胴となる。底部は丸底で，口縁部の付け根に刻目突帯文を１条巡らす。胴部の内外面に煤が付着している。488 は大型品の頸部で，ハケ目工具で刻目を施す。490 は肩部で，精良な灰白色土を使用している。491 は丸底に近い平底で，胎土は泥質である。被熱している可能性があり，胴部中位が摩滅している。

鉢形土器（493，494）

493 は部厚い平底の鉢形土器である。外面に太いミガキを施す。494 は口縁部が小さく折れ曲がる。厚手で，内外面ミガキを施す。

坏（495 ～ 501）

495 ～ 497 は粗製坏である。器壁が厚く，器面調整は粗雑で，内外面に幅広のミガキを施す。498 ～ 501 は粗製坏より一回り小さい坏である。器壁が薄いものと厚いものがあり，内外面に丁寧なミガキを密に施す。500 は底部近くにケズリを施している。501 は底面に「十」のヘラ描き記号がみられる。

甑（503，504）

503，504 は下胴部で，蒸気孔の直径は 6.7 ㎝～ 7.2 ㎝である。504 は胴部外面に縦方向の突帯文が残る。

不明品（502）

502 は器種不明品である。櫛描波状文が施文されていることから，古墳時代前期の土器と考えられる。

須恵器（505 ～ 511）

505 は宝珠つまみをもつ坏Ｇの蓋である。口径 10 ㎝で，口縁部内面には小さなかえりが作られている。外面天井部は回転ヘラケズリ，体部下半は回転ナデ調整である。内面は回転ナデ調整を施す。506 はつまみを欠損した坏Ｇの蓋である。口径 10 ㎝で，口縁部内面には小さなかえりが作られている。外面天井部は回転ヘラケズリ，体部は回転ナデ調整を施す。内面は回転ナデ調整である。

507 は口径 10.4 ㎝，器高 3.7 ㎝の坏Ｇである。口縁部が直立し，底部外面は回転ヘラケズリ，体部は回転ナデ調整を施す。508 は口径 10.2 ㎝の坏Ｇで，内外面に回転ナデ調整を施す。509 は坏または蓋の体部である。外面の体部下半は回転ヘラケズリ，上半は回転ナデ調整を施す。

510 は高坏である。口径 12 ㎝,器高９㎝の小型品で，坏部が椀形となる。脚部は短脚で，端部は外側に突出している。内外面回転ナデ調整を施す。

511 は長頸壺の肩部と推測される。内外面回転ナデ調整を施し，自然釉がかかる。

鉄鏃（513 ～ 519）

513 は方頭鏃の刃部である。514，515 は圭頭鏃である。錆膨れが著しく，エックス線写真から外形を復元した。515 は茎に木質らしき痕跡が残る。

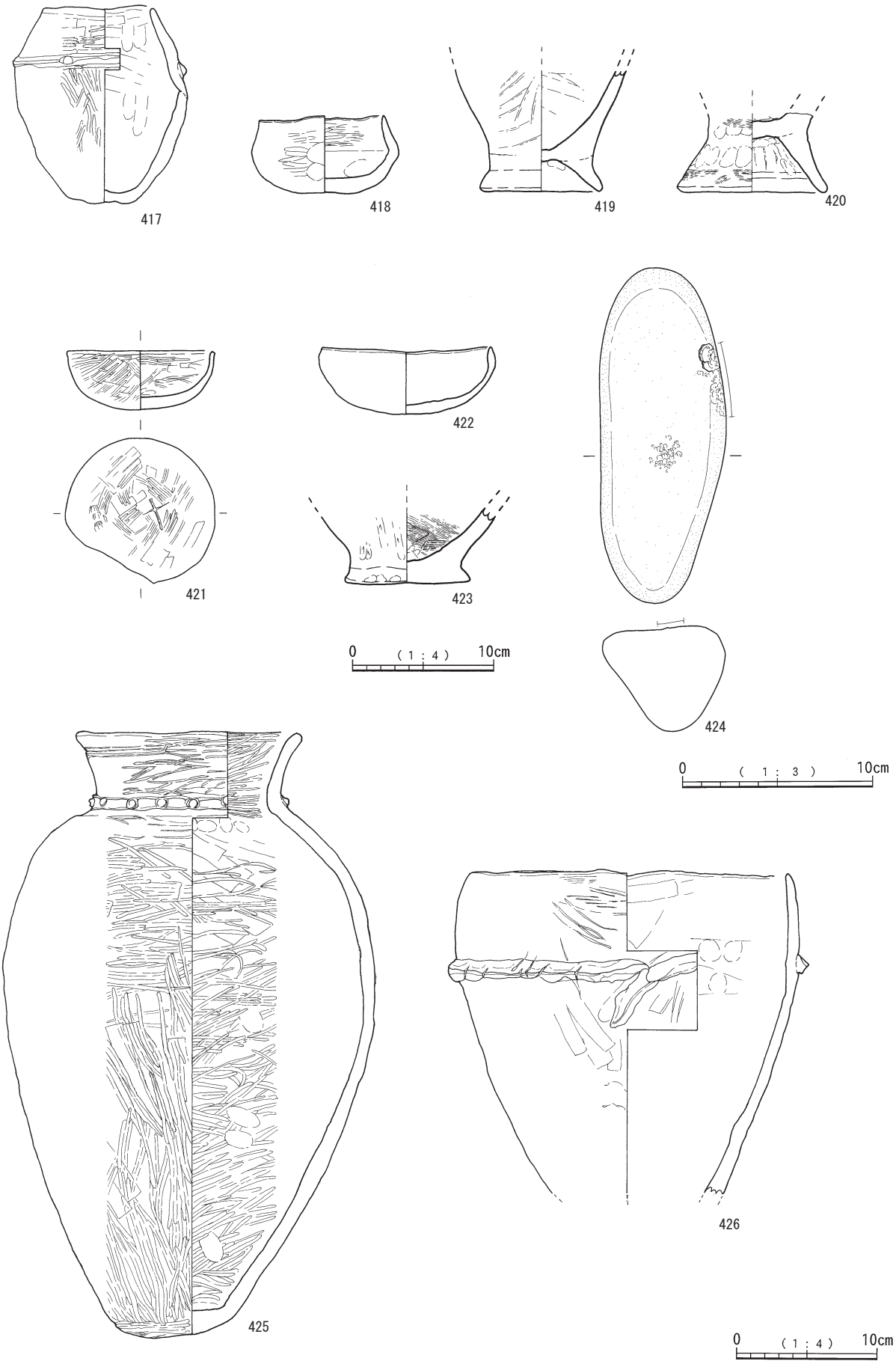
516 は長頸鏃である。エックス線写真を見ると，刃部は三角形状になると考えられる。茎は一回り細くなる。

517 は欠損した刃部，518，519 は茎である。518 は皮巻とみられる痕跡が残る。

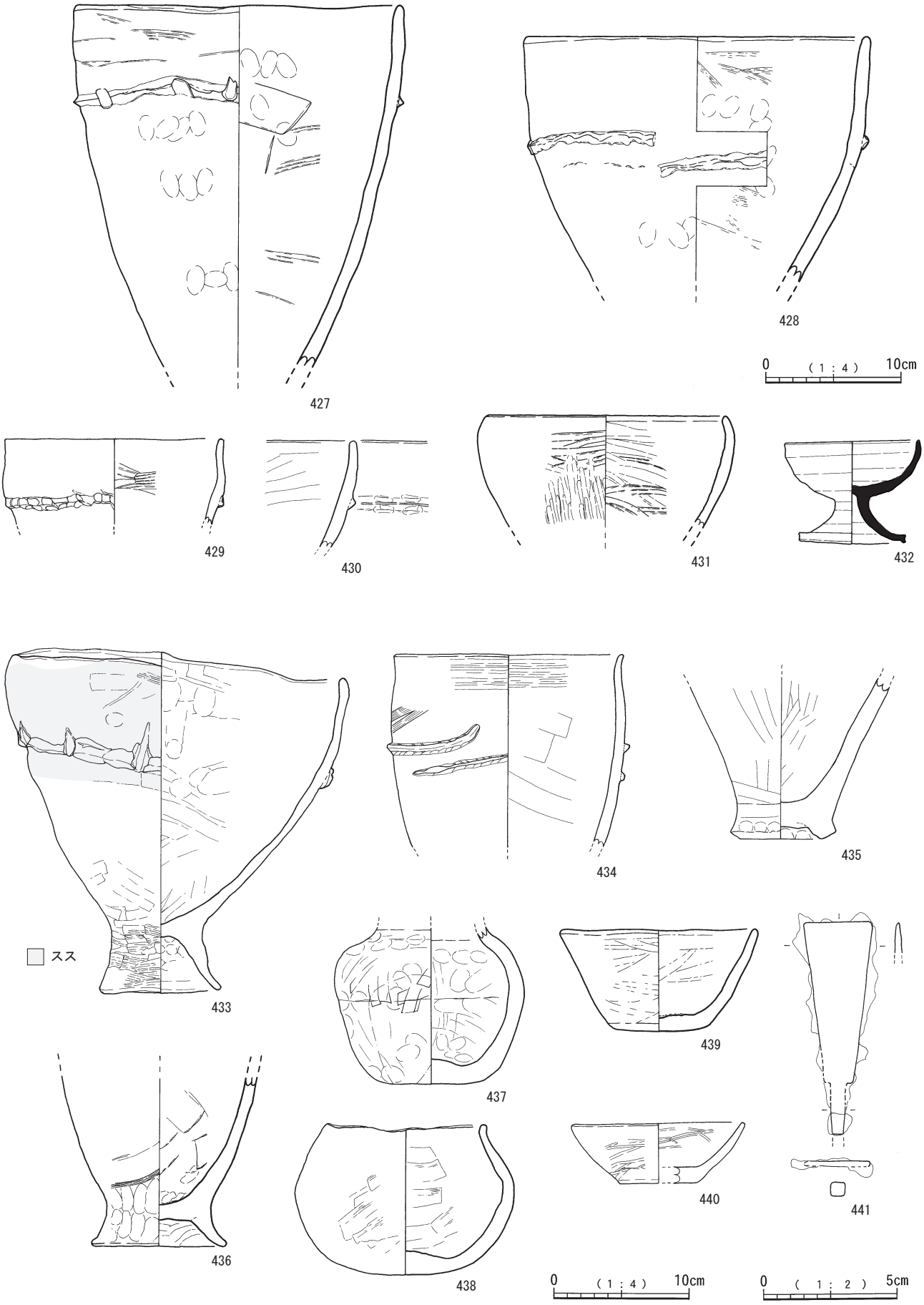
軽石製品，礫（520，521）

520 は軽石を研磨によって三角形に加工している。

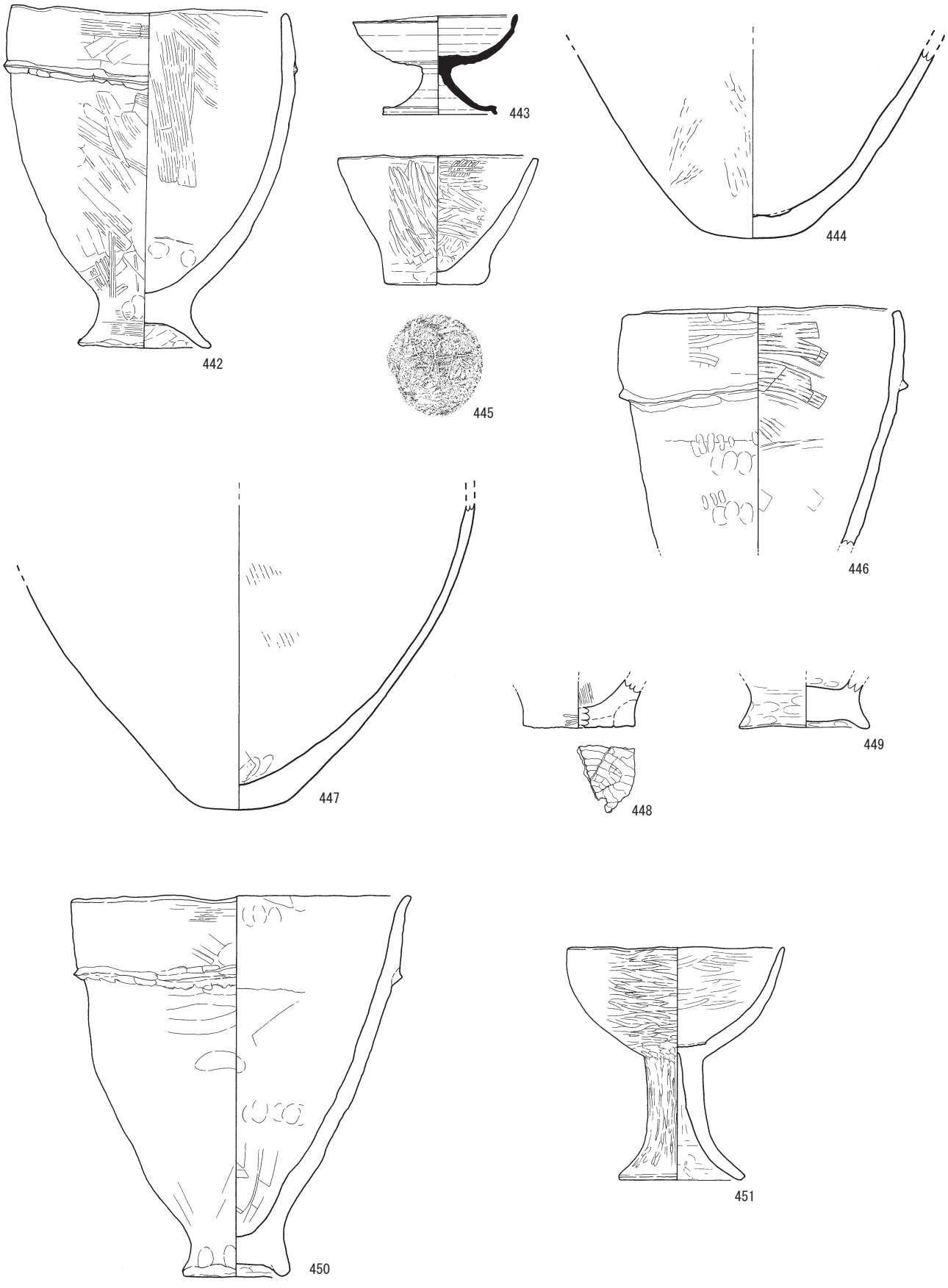
521 は砂岩の扁平礫である。



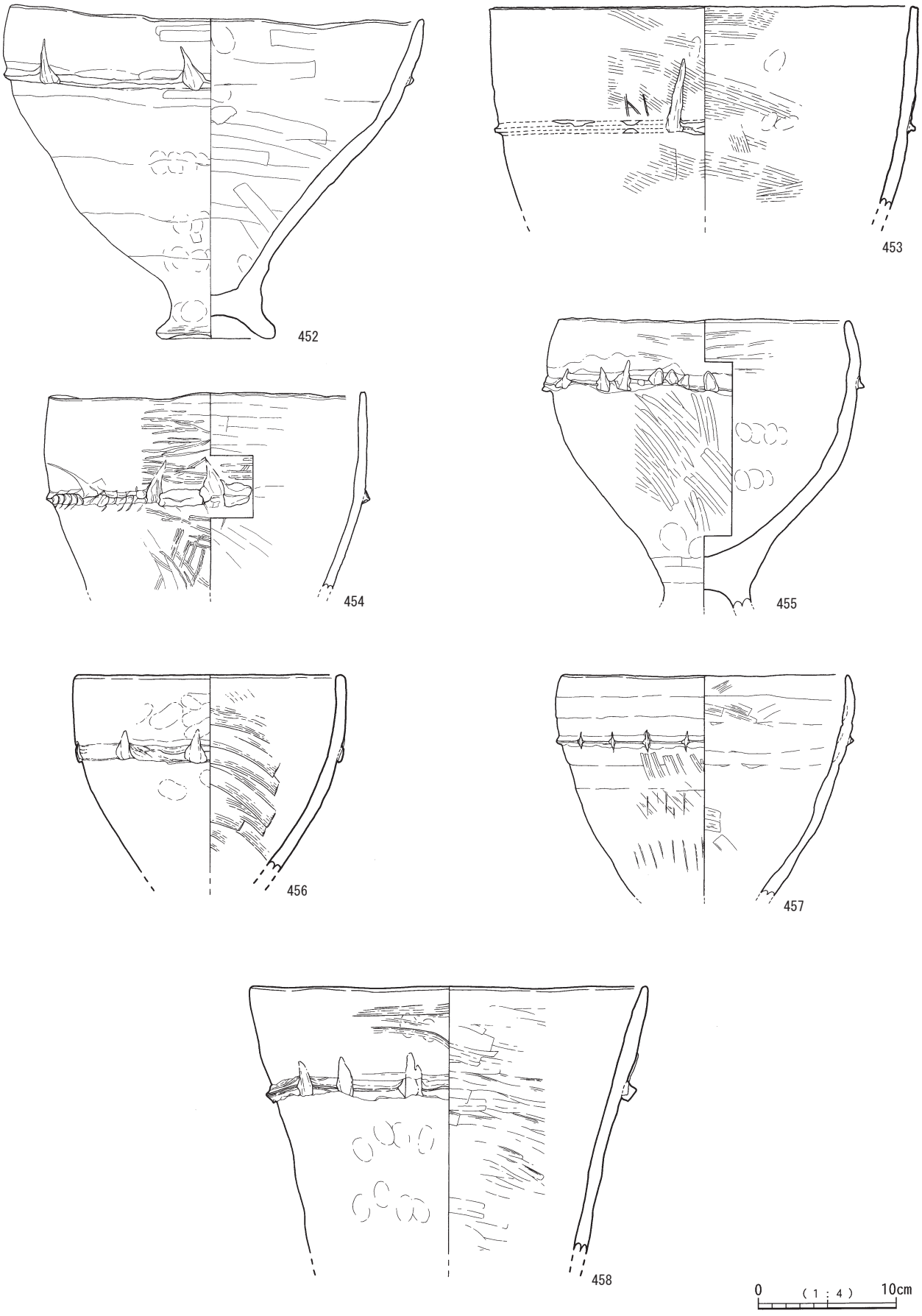
第 102 図　遺物溜り１号～３号出土遺物



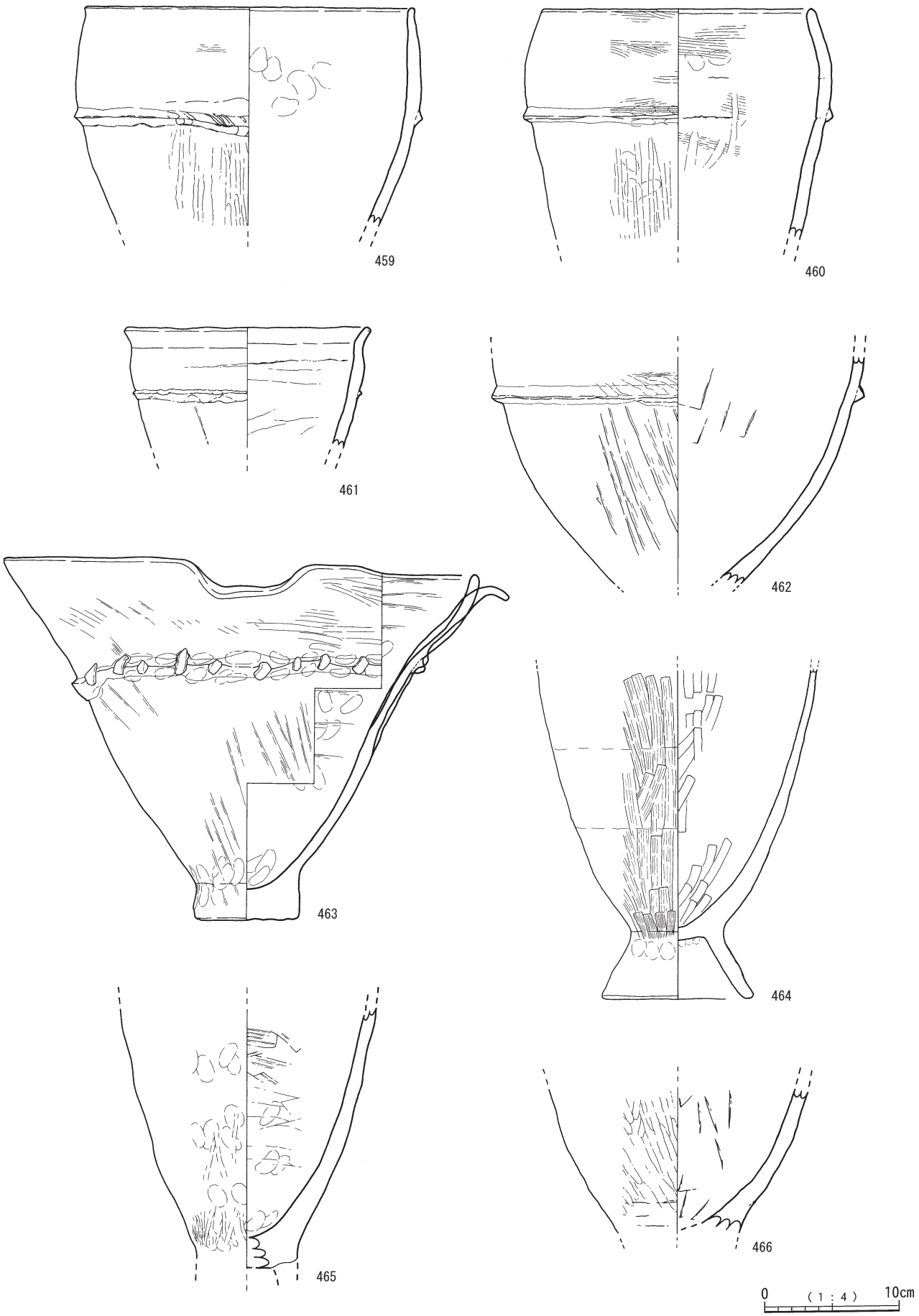
第 103 図　遺物溜り４号，５号出土遺物



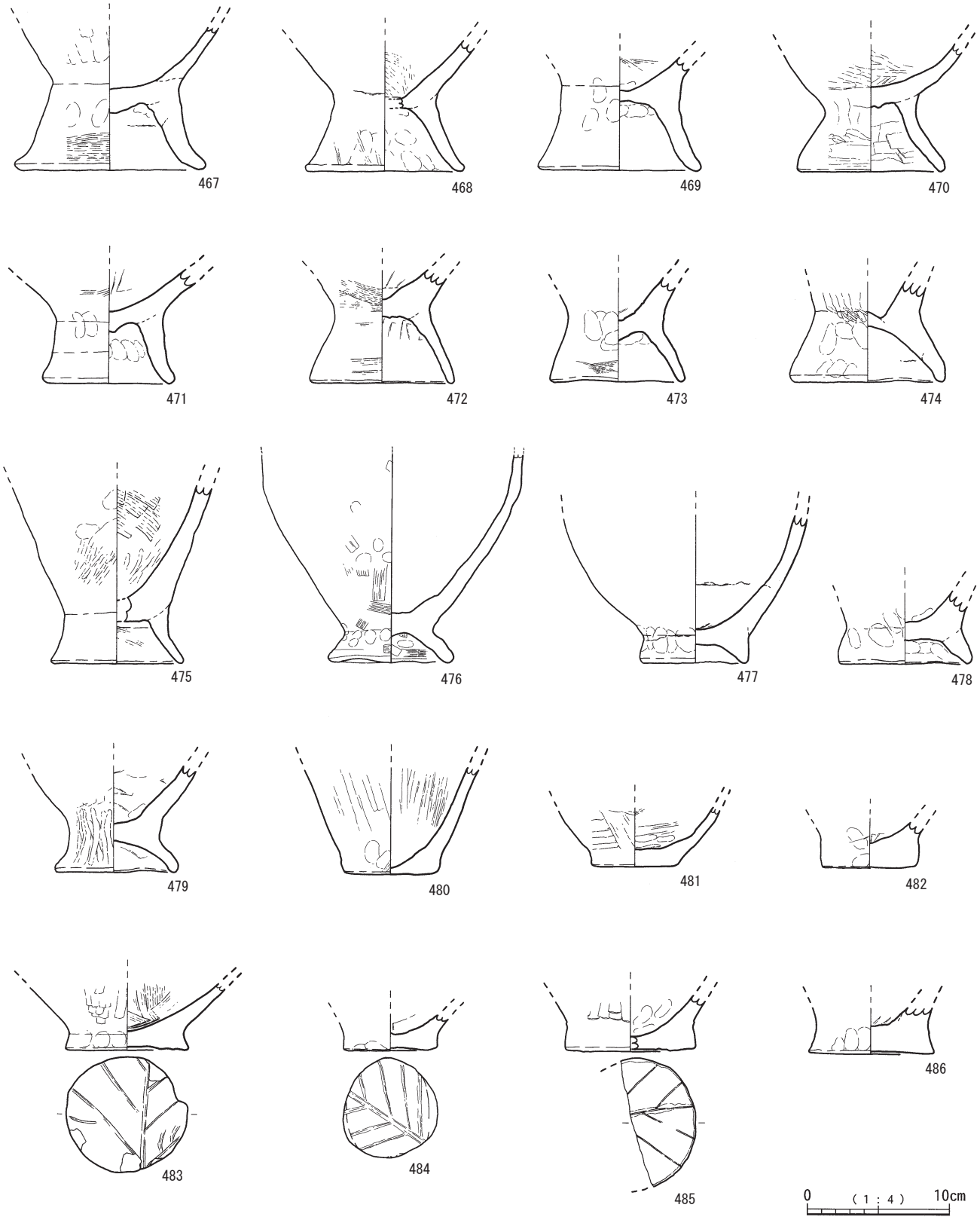
第 104 図　遺物溜り６号～ 13 号出土遺物



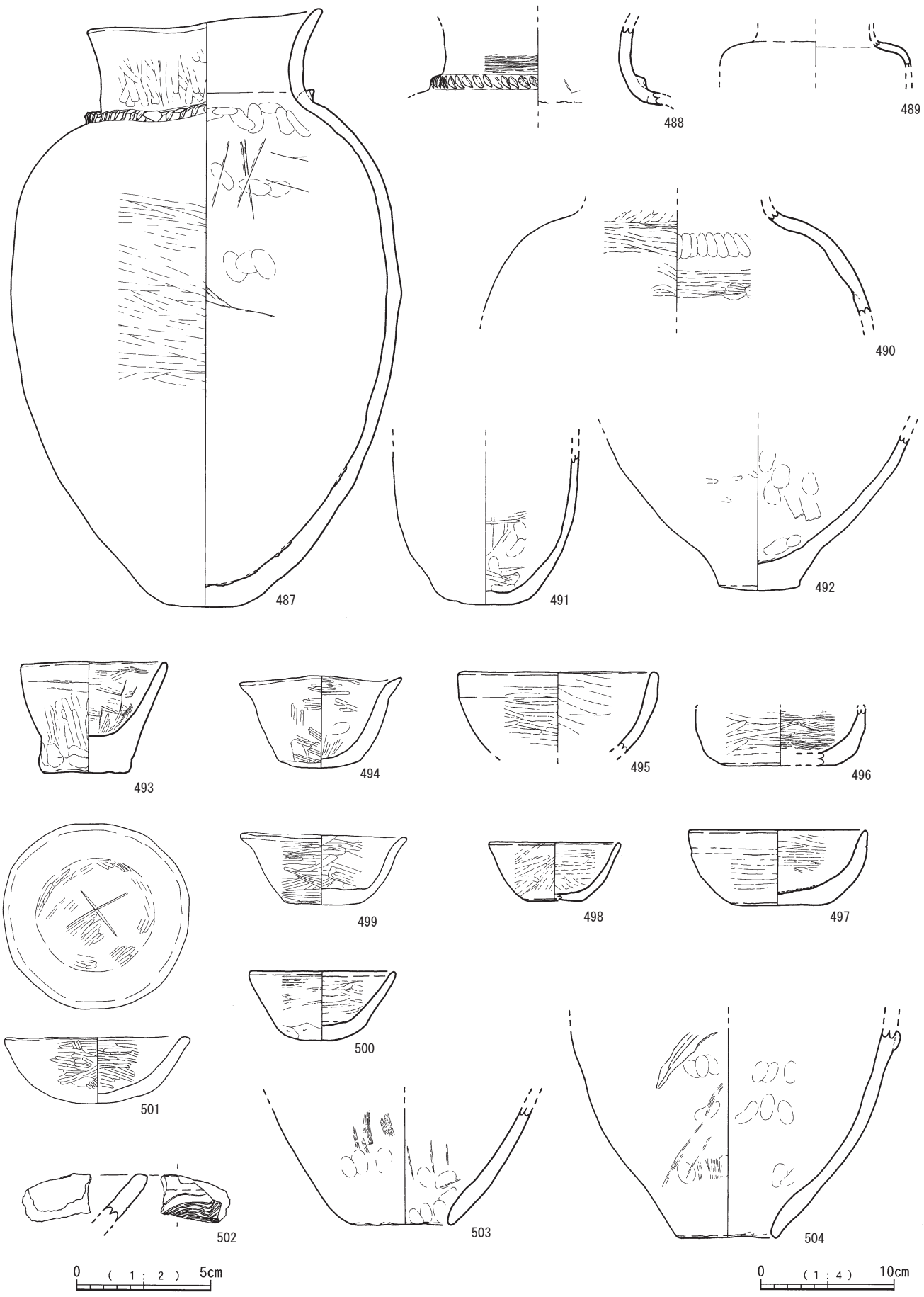
第 105 図　溝跡 1 号出土遺物 1



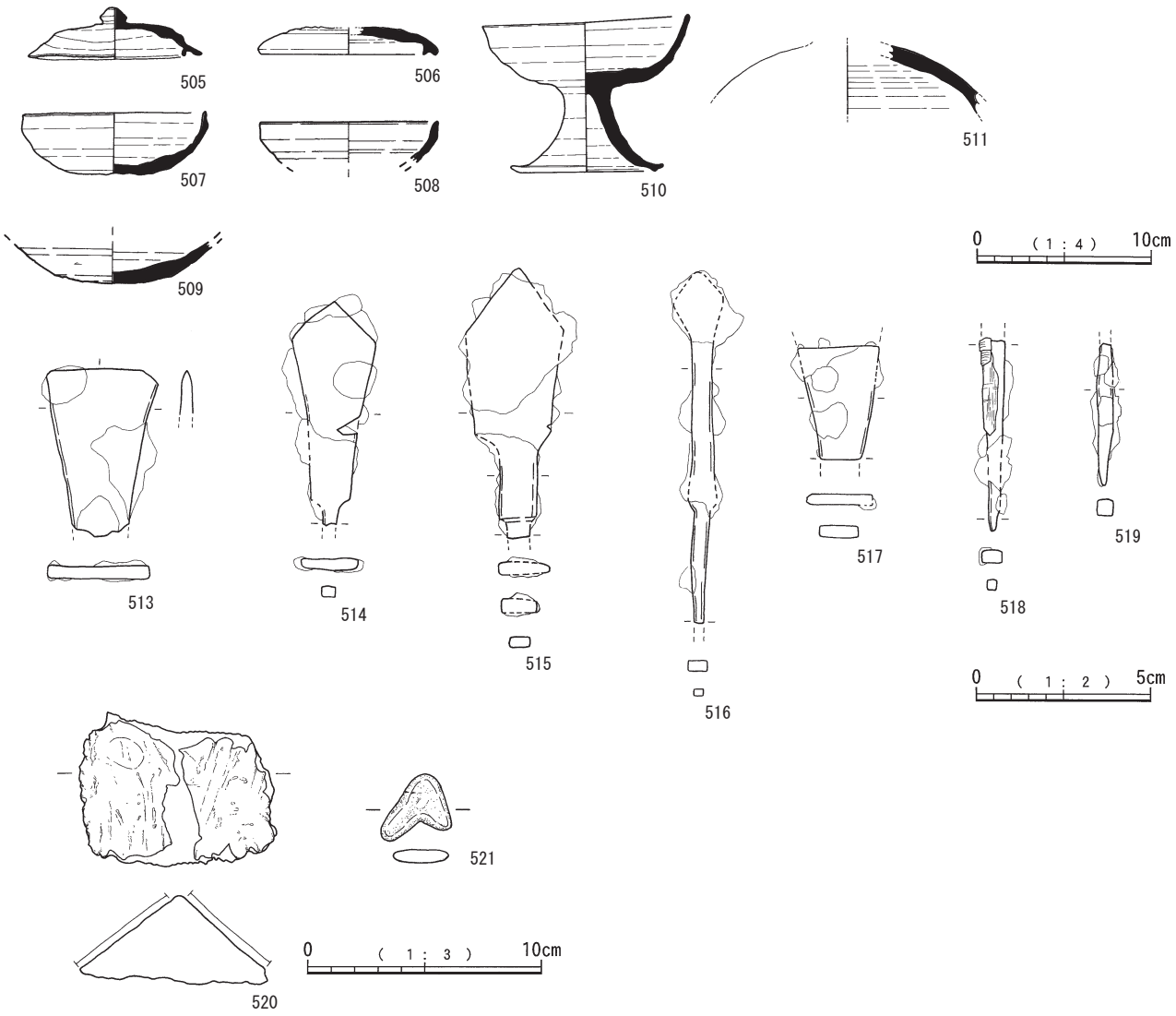
第 106 図　溝跡１号出土遺物２



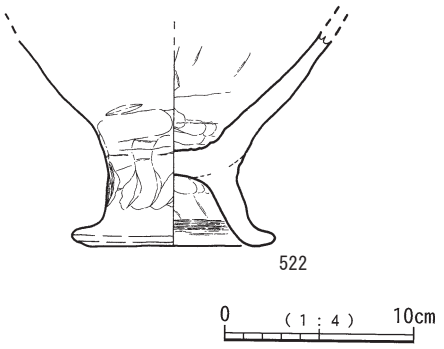
第 107 図　溝跡１号出土遺物３



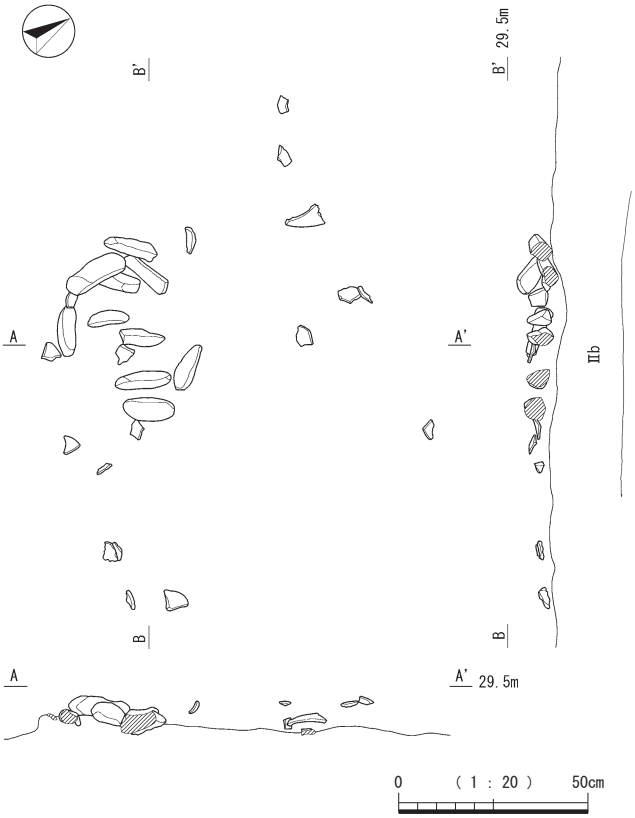
第 108 図　溝跡 1 号出土遺物 4



第 109 図　溝跡１号出土遺物５



第 110 図　溝跡２号出土遺物



第 111 図　遺物集中区２

（２）溝跡２号（第 97，98 図）

Ｂ・Ｃ -26・27 区のⅡｂ層上面で検出された。検出された規模は，長さ 7.8m，幅 1.9m，深さ 0.45m で，南側は調査区外に延びている。底面が平坦で，断面は逆台形状である。

溝跡の調査中に地下式横穴墓を検出した。壁面の観察では，溝跡が埋没する前に壁面を掘り込んで玄室を構築している。

溝跡がほぼ埋没する段階で，紫コラとＰ４火山灰が降下している。火山灰の下位で甕形土器が１点出土した。

出土遺物（第 110 図）

522 は甕形土器の底部である。大型品で，接合時に脚部をねじった痕跡が残る。粗雑な作りである。

（３）溝跡３号（第 97，98 図）

Ｇ -29 区のⅡ層上面で検出された。検出された規模は，長さ 5.4m，幅 1.55m，深さ 0.43m で，北側は調査区外に延びている。底面が平坦で，壁は外側に緩く立ち上がる。

溝跡がほぼ埋没する段階で，紫コラとＰ４火山灰が降下している。出土遺物はなかった。

５　地下式横穴墓（第 112 図）

南壁の土層断面で確認したため，北側半分の天井部は確認することができなかった。天井部が崩落しているが，全長 1.7m 程の地下式横穴墓で，玄室は幅 1.75m，高さ 0.6m と推測される。溝跡が埋没する以前に，溝跡２号を掘り込み玄室を構築している。竪坑は玄室より一段低くなっており，アカホヤブロックを多量に含む土で埋められている。竪坑の南側には，玄室掘削時に廃棄されたアカホヤブロックが堆積していた。

玄室は竪坑から埋土（ア～エ）が流れ込んだ後，天井部及び羨道の崩落（オ～サ）が起き埋没している。アカホヤの土塊が羨道と玄室で検出されており，アカホヤ土塊を用いて閉塞していた可能性がある。

人骨や副葬品は確認されなかった。溝跡が機能している段階に構築されいることから，年代は７世紀後半頃と考えられる。

６　遺物集中区２（第 111 図）

Ｅ -35 区，表土直下で検出された。所属層位はⅡｂ層である。９個の礫石器，礫がまとまって出土し，その周囲に土器片がみられた。断ち割り調査を実施したが，明確な掘り込みは確認されなかった。

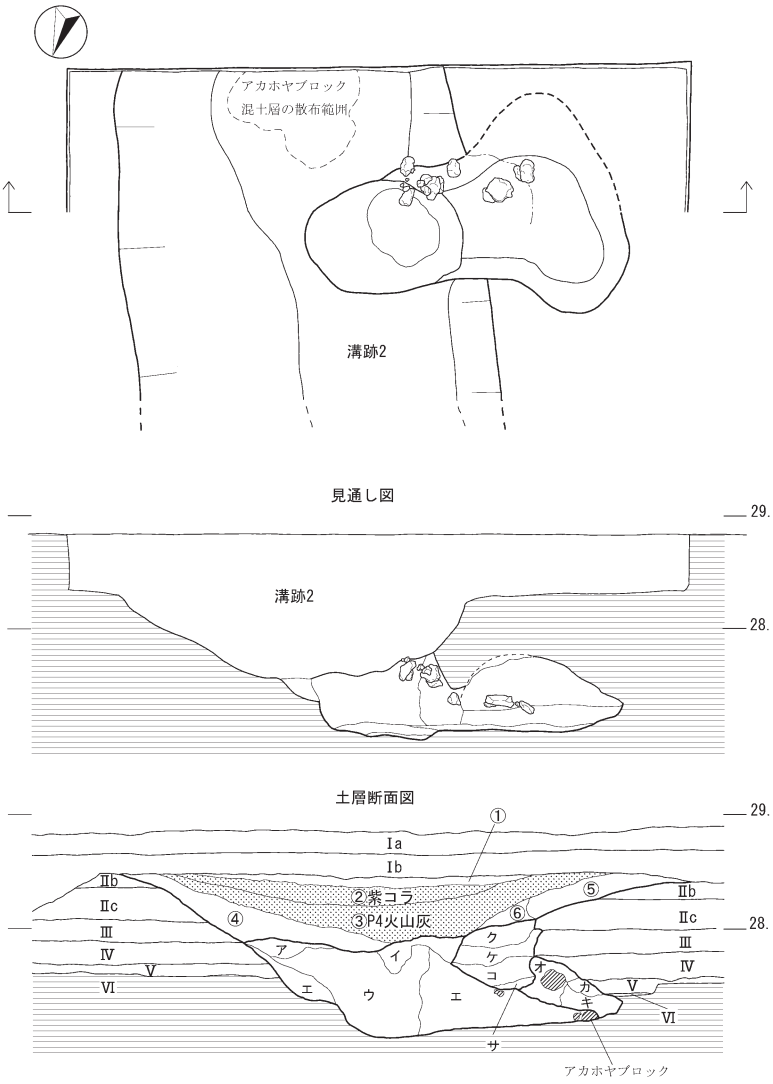
出土遺物（第 113 図）

523 は甕形土器である。上胴部が屈曲し，歪んだ突帯文を１条施す。調整が粗く，器面の凹凸が著しい。

524 ～ 528 は棒状礫を利用した敲石である。524 は正面に擦れの範囲が認められる。上下両端には弱い敲打痕が形成される。526 の敲打痕は研磨痕に近い。528 は正面と右側面に鉄分の付着が認められる。

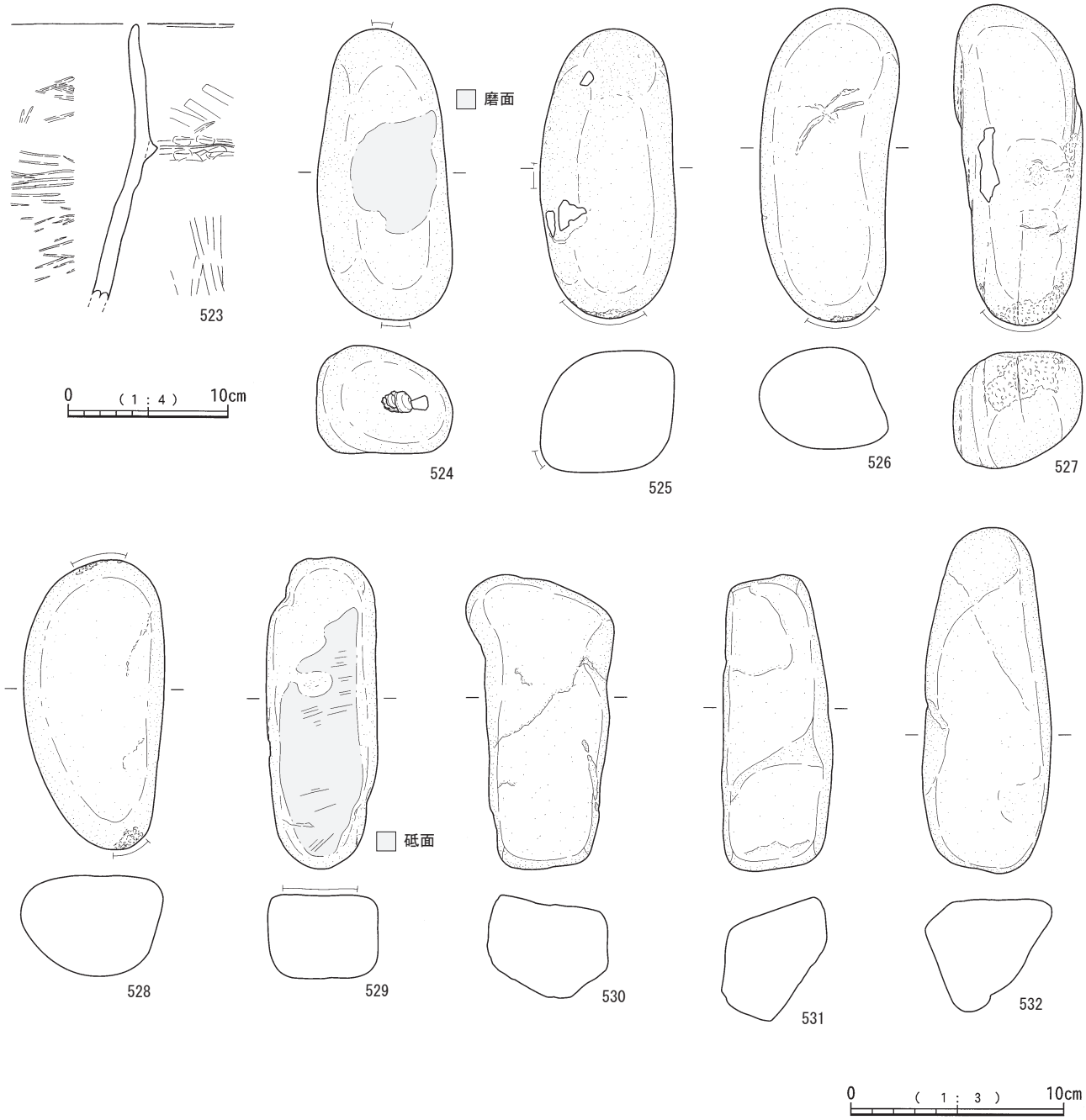
529 は柱状の亜角礫を素材とした砥石である。砥面は正面に形成される。裏面には研磨痕と鉄分の付着がある。

530 ～ 532 は棒状の砂岩礫である。敲石の素材として持ち込まれた可能性がある。



溝埋土
① 黒褐色砂質土（10YR3/1）紫コラを少量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR3/1）紫コラを主体とする。
③ 黒色砂質土（10YR1.7/1）Ⅱ層主体。Ｐ４火山灰を少量含む。
④ 黒色砂質土（10YR2/1）しまりやや弱い。
⑤ 黒色砂質土（7.5YR2/1）しまり有り。
⑥ 黒褐色砂質土（10YR3/1）しまり有り。
竪坑埋土
ア 黒色砂質土（10YR1.7/1）アカホヤブロックを少量含む。
イ 黒色砂質土（10YR1.7/1）アカホヤ，池田湖火山灰少量含む。
ウ 黒色砂質土(10YR1.7/1)アカホヤブロックを多量に含む。しまり弱い。
エ 黒色砂質土（10YR2/1） アカホヤブロック含む。
天井部崩落土
オ Ⅲ・Ⅳ層の崩落土。しまり弱い。
カ Ⅲ・Ⅳ層の崩落土とみられる。
キ 黒色砂質土（10YR1.7/1）しまり強い。アカホヤ少量含む。
羨道崩落土
ク 黒色土ブロック。
ケ Ⅱｃ層崩落土。
コ Ⅲ層崩落ブロック。
サ Ⅳ層崩落ブロック。

第 112 図　地下式横穴墓



第 113 図　遺物集中区２出土遺物

第 23 表　古墳時代終末期の土器観察表（１）

（　）は復元口径・底径

挿図番号	番号	遺構名	層	器種	口径(cm)	底径(cm)	器高(cm)	調整	色調	胎土	備考
72	299	竪穴 12 号	④，⑥	甕	(19.0)	－	－	(外) ハケメ，丁寧なナデ (内) ナデ，ミガキ	明赤褐	白色砂	1 条突帯，遺物溜り 5 号，溝跡 1 号と接合
	300		床直，⑨	坏	(13.4)	(7.0)	7.0	(外) ナデ，工具ナデ，横ミガキ (内) ナデ，横ミガキ	橙	砂粒少量	
	301		Ⅱa	坏	(12.2)	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	泥質土，角閃石，石英，白色砂	
	302		④	高坏	(13.1)	－	－	(外) ミガキ (内) 摩滅	橙	精良土，赤色砂	
	303		一括	小型土器	5.1	0.6	3.8	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，白色赤色砂	
	304		⑨	蓋	(10.0)	－	－	(外) 回転横ナデ，回転ヘラケズリ (内) 回転横ナデ	灰	精良土	須恵器
	305		Ⅰ	甕	－	－	－	(外) 格子目タタキ (内) 当て具痕	黄灰	精良土	須恵器
74	323	竪穴 13 号	①床直	甕	(19.5)	－	－	(外) ハケ後ナデ (内) ハケ後ナデ	橙	角閃石，石英	1 条突帯
	324		①床直	甕	(19.4)	－	－	(外) 板ナデ後ナデ，ヘラケズリ (内) ナデ，板ナデ後ナデ	明黄褐	角閃石	1 条突帯，外面に接合痕アリ
	325		①床直	甕	(19.4)	－	－	(外) ハケメ，ハケ後ナデ (内) ハケ後ナデ	橙，灰黄褐	角閃石，石英，白色砂	1 条突帯，二次焼成
	326		①	甕	(16.0)	－	－	(外) ヘラケズリ (内) ナデ，ヘラケズリ	明赤褐	角閃石，長石，石英，白色砂	1 条突帯，外面煤付着，内外面に接合痕アリ
	327		①床直	壺	8.7	6.1	17.6	(外) 粗いミガキ (内) ミガキ	明赤褐	石英，白色砂	器形が傾いている
	328		Ⅰ	壺	－	(5.42)	－	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，石英，白色砂	
	329		Ⅰ	鉢	(11.2)	(6.6)	7.7	(外) ナデ，粗いミガキ (内) ナデ，ミガキ	赤橙	長石，石英	外面煤付着
	330		埋土	鉢	(15.8)	9.2	12.8	(外) ミガキ，摩滅 (内) ミガキ，剥落	明赤褐	角閃石，石英，雲母	溝跡 1 号と接合
	331		①床直	鉢	－	－	－	(外) ケズリ後ナデ (内) ナデ，工具痕	橙	角閃石，石英	内面煤付着
	332		①床直	鉢	(14.1)	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい黄橙	角閃石，石英，白色砂	
	333		①床直	鉢	(14.1)	－	－	(外) ミガキ (内) ミガキ，剥落	橙	角閃石，長石，雲母，赤色砂	竪穴建物跡 17 号と接合
	334		①	鉢	(9.4)	－	－	(外) 粗いミガキ (内) ナデ	橙	角閃石，赤色砂，白色砂	
	335		①床直	不明	－	(11.6)	－	(外) ナデ，工具痕 (内) ナデ	橙	石英，雲母	
	336		①	不明	－	(10.0)	－	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，石英	
76	339	竪穴 14 号	⑤床直	甕	(18.0)	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ	橙	角閃石，石英，赤色砂	1 条突帯，外面煤付着
	340		⑤床直	甕	－	－	－	(外) ハケ後ナデ，ナデ (内) ハケメ後ナデ	にぶい黄橙	角閃石，長石，石英	1 条突帯，外面に接合痕アリ
	341		⑤	甕	－	(7.8)	－	(外) ナデ (内) 板ナデ	浅黄橙，にぶい黄橙	長石，石英	底面に葉脈のような痕跡
	342		④，⑤	壺	－	8.7	－	(外) 摩滅 (内) 摩滅	にぶい褐	角閃石，長石，石英，黒色砂	
	343		①，Ⅱa	鉢	17.7	7.0	10.1	(外) ミガキ，剥落 (内) ハケメ，ミガキ，剥落	橙	角閃石，石英	
	344		⑤床直	坏	(18.8)	(1.0)	4.9	(外) ナデ，工具ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，長石，石英	外面煤付着，接合痕アリ
	345		⑥	壺	－	(9.0)	－	(外) 回転ヘラケズリ (内) 回転横ナデ	灰白，灰黄	精良土	須恵器
78	356	竪穴 15 号	一括床面	甕	－	－	－	(外) 粗いナデ，ナデ (内) ナデ，ハケ後ナデ	にぶい黄橙	角閃石，長石，石英	1 条突帯，外面煤付着，黒斑
	357		床直	甕	－	(8.2)	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，長石，石英	
	358		－	壺	－	－	－	(外) 櫛描波状文 (内) ナデ	にぶい褐，灰黄褐	角閃石，長石，石英	櫛描波状文
	359		一括床面	高坏	－	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ	にぶい褐	角閃石，長石，石英，白色砂	竪穴建物跡 6 号と接合
	360		一括床面	浅鉢	(17.8)	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ，ミガキ	灰黄褐，にぶい褐	長石，石英，白色砂	黒斑
80	367	竪穴 16 号	⑥，⑧下一括	甕	－	－	－	(外) ナデ (内) ハケメ	にぶい黄橙	角閃石，長石，石英	1 条突帯，外面煤付着，内外面に接合痕アリ
	368		⑥，⑦	甕	(22.2)	－	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ	にぶい黄橙，にぶい橙	長石，石英	1 条突帯，口縁に穿孔アリ，外面煤付着，接合痕アリ
	369		⑥，⑦	甕	(18.2)	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ハケメ，ハケメ後ナデ	にぶい橙，にぶい褐	角閃石，長石，石英	1 条突帯，外面煤付着
	370		⑧	甕	－	6.1	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ナデ，工具痕	にぶい黄橙，灰黄	長石，石英，雲母	
	371		⑧	甕 or 鉢	－	(7.4)	－	(外) ナデ，ヘラナデ (内) ナデ	浅黄橙	角閃石，長石，石英	
	372		⑦，⑧，床直	甑	28.5	8.2	26.5	(外) 粗いハケメ，ミガキ，摩滅，剥落 (内) 粗いハケメ，摩滅	明黄褐	角閃石，石英，雲母，赤色砂	1 条突帯，他の甕と比べて白っぽい色調
	373		⑦	甑	－	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ，ミガキ	にぶい黄橙	角閃石，長石，石英	
	374		⑧下	小型丸底壺	－	6.4	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，長石，石英	外面煤付着
82	382	竪穴 17 号	⑤床直	甕	20.3	11.1	29.4	(外) ナデ，工具痕，剥離 (内) ハケメ	橙	石英，白色砂	1 条突帯，長身の甕
	383		－	甕	(22.0)	－	－	(外) 丁寧なナデ (内) 丁寧なナデ	明赤褐	雲母，白色砂	1 条突帯，外面煤付着
	384		⑤	甕	－	10.8	－	(外) ハケメ (内) ハケメ後ナデ	橙	長石，石英	
	385		－	鉢	－	－	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ミガキ	明褐，橙	角閃石，石英	
	386		⑤床直	高坏	－	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ	橙	石英，赤色砂	
	387		⑤床直	小型土器	7.4	1.0	4.7	(外) ナデ (内) ナデ	明赤褐	石英，白色砂	
85	400	竪穴 18 号	⑤床直	甕	－	－	－	(外) 丁寧なナデ (内) 丁寧なナデ	明黄褐	長石，石英，赤色砂	1 条突帯
	401		⑤床直	鉢	9.8	6.0	10.6	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，石英，白色砂	厚みのある厚底，歪みあり，内側に指頭圧痕多い
	402		⑤床直	鉢	(16.6)	1.0	9.9	(外) ミガキ (内) ナデ	にぶい黄橙	角閃石，石英	歪みのある器壁の厚い鉢

－　は計測不能

第 24 表　古墳時代終末期の土器観察表（２）

挿図番号	番号	遺構名	層	器種	口径(cm)	底径(cm)	器高(cm)	調整	色調	胎土	備考
102	417	遺物溜り１号	⑧下	鉢	7.4	2.3	13.8	(外) ミガキ (内) ナデ	橙	長石，石英，赤色砂	１条突帯，完形の樽型の鉢，器壁が厚い
	418		⑧下	坏	8.8	3.0	5.4	(外) ミガキ (内) ミガキ	明黄褐	精良土	厚みがあり上胴部が張る
	419		⑧下	甕	－	(8.7)	－	(外) ナデ，工具痕 (内) ナデ，剥落	にぶい赤褐，明赤褐	角閃石，長石，石英，白色砂	外面煤付着
	420		⑧下	甕	－	10.6	－	(外) ナデ (内) ナデ，ミガキ	にぶい橙	角閃石，長石，石英	
	421	遺物溜り２号	⑧	坏	10.5	0.4	4.2	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ，ミガキ	橙	精良土	底に十字の記号あり
	422		⑧下	坏	(12.2)	2.2	5.1	(外) 摩滅 (内) 摩滅	橙	精良土	丸底の浅坏
	423		⑧下	甕	－	9.8	－	(外) ナデ，ケズリ後ナデ (内) ハケメ，ナデ	橙	角閃石，長石，石英，赤色砂	
	425	遺物溜り３号	⑧下，⑨，⑩	壺	(16.0)	7.0	42.8	(外) ミガキ (内) ミガキ	明赤褐	精良土，赤色砂，白色砂	１条突帯
	426		⑧下，⑩	甕	(22.3)	－	－	(外) ナデ，剥離 (内) ナデ	にぶい赤褐	長石，石英，白色砂	１条突帯，外面煤付着
103	427	遺物溜り４号	⑧下	甕	(24.4)	－	－	(外) ハケメ後横ナデナデ，丁寧なナデ (内) ハケメ後ナデ，丁寧な横ナデ	明赤褐	長石，石英	１条突帯，内外面煤付着
	428		⑧下，⑩	甕	(25.2)	－	－	(外) 丁寧なナデ (内) 丁寧なナデ，粗いナデ	橙	長石，石英，雲母，白色砂	１条突帯
	429		⑧下	甕	(16.2)	－	－	(外) ナデ (内) ハケメ，ナデ	にぶい黄橙，にぶい橙	石英，赤色砂，白色砂	１条突帯
	430		⑧下	甕	－	－	－	(外) ナデ (内) ヘラナデ	明赤褐	角閃石，雲母，白色砂	１条突帯
103	431	遺物溜り４号	⑧下	甕	(17.6)	－	－	(外) ハケメ，ハケメ後ナデ， ナデ，粗いミガキ (内) ハケメ，ハケメ後ナデ	にぶい褐，明赤褐	長石，石英	
	432		⑧下	高坏	10.1	7.9	7.7	(外) 回転横ナデ (内) 回転横ナデ	灰	白色砂	須恵器
	433	遺物溜り５号	－	甕	(24.4)	(9.0)	25.3	(外) 粗いハケメ，粗いナデ (内) 粗いハケメ，粗いナデ	赤褐	石英，白色砂	１条突帯，外面煤付着
	434		一括埋土	甕	(17.0)	－	－	(外) ハケメ (内) ハケメ後ナデ	明赤褐	角閃石，白色砂	１条突帯，外面煤付着
	435		－	甕	－	6.2	－	(外) ナデ (内) ナデ	橙	泥質土，角閃石	外面煤付着
	436		一括	甕	－	(9.5)	－	(外) ハケメ後ナデ，ナデ (内) ナデ	にぶい赤褐	角閃石，長石，石英	外面煤付着
	437		一括	壺	－	5.0	－	(外) ミガキ，摩耗 (内) ナデ	赤褐	角閃石，長石，石英，白色砂	外面煤付着，内外面に接合痕アリ
	438		－	鉢	11.9	3.8	11.2	(外) 粗いナデ (内) 粗いナデ	橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	
	439		一括	鉢	14.1	6.3	7.5	(外) ナデ，ミガキ，摩滅 (内) ミガキ，剥落	赤褐	長石，石英	
	440		－	坏	(13.0)	(5.6)	5.7	(外) ミガキ (内) ミガキ，剥落	橙	泥質土，角閃石，白色砂	
104	442	遺物溜り６号	－	甕	19.9	9.4	24.1	(外) 粗いハケメ，ハケメ後ナデ，ミガキ (内) 粗いハケメ，ナデ	橙	泥質土，角閃石，石英，白色砂	１条突帯，外面煤付着，接合痕アリ
	443	遺物溜り７号	－	高坏	(12.0)	(7.1)	(6.7)	(外) 回転横ナデ (内) 回転横ナデ	褐灰	精良土	須恵器
	444	遺物溜り８号	一括	大型壺	－	(7.6)	－	(外) ミガキ (内) 剥落	にぶい黄褐，明赤褐	長石，石英，黒曜石	
	445	遺物溜り９号	－	鉢	14.4	6.6	9.2	(外) ミガキ (内) ミガキ	明赤褐	石英，白色砂	底面に沈線アリ
	446	遺物溜り 10 号	－	甕	(20.3)	－	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ハケメ後ナデ	橙	角閃石，白色砂	１条突帯，外面煤付着，接合痕アリ〈1348 ± 21BP〉
	447	遺物溜り 11 号	④，⑥一括	大型壺	－	6.6	－	(外) 摩滅 (内) ハケメ後ナデ，工具ナデ	にぶい橙，橙	長石，石英，赤色砂	外面煤付着
	448		－	甕	－	(8.0)	－	(外) ミガキ (内) ハケメ	にぶい赤褐，にぶい黄褐	角閃石，長石，石英，赤色砂	底部に木葉痕アリ
	449		－	甕	－	9.4	－	(外) ナデ (内) ナデ	明褐	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	
	450	遺物溜り 12 号	－	甕	(24.3)	7.2	27.5	(外) 丁寧なナデ (内) 丁寧なナデ	橙	泥質土，石英，白色砂	１条突帯，外面煤付着
	451	遺物溜り 13 号	－	高坏	15.7	9.0	16.8	(外) ミガキ (内) ナデ，ミガキ，剥落	にぶい橙	角閃石，白色砂	黒色ミガキの高坏
105	452	溝跡１号	⑧下，⑩	甕	30.0	8.0	24	(外) ナデ (内) ナデ，工具痕	橙	角閃石，石英，白色砂	１条突帯，内外に接合痕アリ
	453		②，⑤，⑥，⑧，⑨	甕	(30.1)	－	－	(外) 粗いハケメ (内) ハケメ後ナデ	にぶい黄褐，にぶい橙	得	１条突帯，外面煤付着
	454		⑧，⑨，⑩	甕	(22.7)	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ	明赤褐	石英，雲母，白色砂	１条突帯，カクランと接合
	455		－	甕	(20.9)	－	－	(外) ハケメ後ナデ，ナデ，粗いケズリ (内) ナデ	橙	角閃石，白色砂	１条突帯，外面煤付着〈1418 ± 20BP〉
	456		⑩一括	甕	(18.8)	－	－	(外) ナデ，横ナデ (内) 粗いハケメ，横ナデ	にぶい褐，にぶい橙	石英，白色砂	１条突帯，外面煤付着
	457		埋土，Ⅱb	甕	(20.6)	－	－	(外) ナデ，工具痕 (内) ハケメ後ナデ	橙	石英，白色砂	１条突帯，内外面に接合痕リ，竪穴建物跡 13 号と接合
	458		埋土，一括	甕	(28.4)	－	－	(外) 粗いハケメ，ナデ，工具ナデ (内) 粗いハケメ，粗いミガキ	橙	角閃石，長石，石英	１条突帯，外面煤付着
106	459		埋土，一括	甕	(24.0)	－	－	(外) ナデ，粗いミガキ (内) ナデ	黒褐，にぶい赤褐	長石，石英，雲母	１条突帯，外面煤付着
	460		⑧下	甕	19.7	－	－	(外) ハケメ，ナデ，ミガキ (内) ハケメ後ナデ，ナデ	にぶい褐，にぶい橙	長石，石英，雲母，白色砂	１条突帯，外面煤付着
	461		⑥，⑩，一括	甕	(17.5)	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい褐，にぶい赤褐	長石，石英	１条突帯，内外面に接合痕アリ
	462		⑧下，⑩	甕	－	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ナデ	にぶい黄橙，にぶい橙	長石，石英，雲母，白色砂	１条突帯，外面煤付着
	463		⑧下，⑩，一括	甕	(37.5)	7.7	(26.6)	(外) ハケメ後ナデ，ナデ，粗いナデ， ミガキ，ケズリ後ナデ (内) 粗いナデ	明赤褐，にぶい赤褐	角閃石，長石，石英	１条突帯
	464		－	甕	－	(11.2)	－	(外) ハケメ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，長石，石英，雲母	外面煤付着，遺物溜８号りと接合
	465		埋土，一括	甕	－	－	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ハケメ後ナデ	明赤褐	泥質土，角閃石，長石，石英	外面煤付着，二次焼成
	466		⑧，⑨下，⑩	甕	－	－	－	(外) ナデ，粗いミガキ (内) ナデ	にぶい橙	長石，石英，雲母，白色砂	

－　は計測不能

第 25 表　古墳時代終末期の土器観察表（３）

挿図番号	番号	遺構名	層	器種	口径(cm)	底径(cm)	器高(cm)	調整	色調	胎土	備考
107	467		⑧下，一括	甕	－	12.5	－	(外) ナデ，粗い横ナデ，工具ナデ (内) ナデ，摩滅	にぶい黄褐	長石，石英，雲母	大型品
	468		⑧下	甕	－	(11.2)	－	(外) ハケメ後ナデ，ナデ (内) ハケメ後ナデ，ナデ	にぶい黄橙，にぶい橙	長石，石英	
	469		⑩	甕	－	(11.5)	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい赤褐	角閃石，長石，石英，白色砂	
	470		⑧下	甕	－	9.9	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ，工具ナデ，ミガキ	褐，にぶい橙	長石，石英，雲母	外面煤付着
	471		埋土	甕	－	(9.4)	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ナデ，工具痕	にぶい黄橙，にぶい褐	長石，石英，雲母	外面煤付着，大型甕の底
	472		－	甕	－	(10.2)	－	(外) 粗いハケメ (内) ナデ，工具ナデ	灰黄褐，にぶい橙	長石，石英	
	473		⑧下，⑨	甕	－	9.5	－	(外) 粗いナデ (内) ナデ	にぶい黄橙，にぶい橙	長石，石英	外面煤付着
	474		⑩	甕	－	10.3	－	(外) ナデ，粗いミガキ (内) ナデ	にぶい赤褐	角閃石，長石，石英	外面煤付着，大型の脚台
	475		埋土，一括	甕	－	8.9	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ハケメ，ハケメ後ナデ，ナデ，ミガキ	にぶい橙	角閃石，長石，石英	
	476		⑧，⑩，一括	甕	－	4.3	－	(外) ハケメ後ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，石英，雲母	
	477		Ⅵ一括	甕	－	7.1	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	泥質土，角閃石，長石，石英	外面煤付着，二次焼成
	478		埋土	甕	－	9.0	－	(外) 粗いナデ (内) 粗いナデ	にぶい橙	角閃石，長石，石英	
	479		埋土	甕	－	8.3	－	(外) 工具ナデ後ナデ，ミガキ (内) ナデ，工具ナデ後ナデ，工具痕	にぶい橙	長石，石英	
	480		⑩	甕	－	6.4	－	(外) ナデ，粗いミガキ (内) ナデ，ミガキ，剥落	にぶい赤褐	長石，石英，赤色砂	平底長胴甕か
	481		⑩	甕	－	5.8	－	(外) ミガキ (内) ハケメ後ナデ，ナデ	にぶい赤褐	長石，石英，白色砂	外面煤付着
	482		埋土，一括	甕	－	6.5	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい褐，にぶい赤褐	長石，石英	
	483		－	甕	－	8.6	－	(外) ナデ，粗いミガキ，葉痕 (内) ハケメ	明赤褐	角閃石，長石，石英	底面に木葉痕あり
	484		一括	甕	－	6.6	－	(外) ナデ，葉痕 (内) 工具ナデ	にぶい褐，にぶい橙	長石，石英	底面に木葉痕あり
	485		埋土	甕	－	(9.0)	－	(外) ナデ，葉痕 (内) ナデ	にぶい褐，にぶい黄橙	長石，石英，白色砂	底面に木葉痕あり
	486		埋土	甕	－	8.8	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい赤褐	角閃石，長石，石英，赤色砂	外面煤付着
108	487	溝跡１号	一括，カクラン	壺	(17.5)	5.0	44.8	(外) ナデ，横ナデ，ミガキ (内) ハケメ後ナデ，粗いナデ，横ナデ，剥落	橙	角閃石，長石，石英	１条突帯，内外面煤付着
	488		一括	壺	－	－	－	(外) ハケメ，ナデ (内) ナデ	にぶい褐	長石，石英，雲母	１条突帯
	489		一括	壺	－	－	－	(外) 摩滅 (内) ナデ	明赤褐	長石，石英，赤色砂	
	490		埋土	壺	－	－	－	(外) ミガキ (内) ナデ，ミガキ	にぶい黄橙	角閃石，長石，石英	
	491		⑥，⑩，一括	壺	－	6.3	－	(外) 摩耗 (内) ナデ，ミガキ	にぶい橙，にぶい褐	泥質土長石，石英，白色砂	
	492		⑤，⑧，⑨，⑩	壺	－	6.0	－	(外) ナデ，ミガキ (内) 工具ナデ後ナデ	にぶい赤褐，にぶい橙	角閃石，長石，石英	外面煤付着
	493		埋土，一括，Ⅱb	鉢	10.8	6.3	8.2	(外) ナデ，粗いナデ，ミガキ (内) ハケメ後ミガキ，粗いナデ	にぶい橙	泥質土，長石，石英，赤色砂	分厚い平底の鉢
	494		一括	鉢	12.3	3.0	6.9	(外) ミガキ (内) ミガキ	赤褐	角閃石，石英	厚手の小型鉢
	495		⑧，⑨	坏	(14.2)	－	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ミガキ	にぶい褐，灰褐	長石，石英，雲母	
	496		一括	坏	－	(8.0)	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ミガキ	にぶい橙	角閃石，長石，石英	内外面付煤着，厚みのある在地坏
	497		一括	坏	(13.1)	(6.8)	5.6	(外) ナデ，粗いミガキ，摩滅 (内) ナデ，粗いミガキ摩滅，剥落	にぶい橙	長石，石英	平底厚手の鉢，浅い凹みが巡る
	498		埋土	坏	(9.7)	(3.8)	4.2	(外) ナデ，ミガキ (内) ナデ，ミガキ	褐灰	角閃石，長石，石英	薄手小型の鉢
	499		⑩	坏	12.4	3.3	5.4	(外) 丁寧なミガキ (内) 丁寧なミガキ	橙	角閃石，石英	
	500		一括Ⅵ	坏	(10.8)	6.9	5.2	(外) ナデ，粗いナデ，ミガキ，ケズリ後ナデ (内) ナデ，ミガキ	にぶい橙	長石，石英	
	501		一括	坏	13.9	1.5	4.9	(外) 丁寧なミガキ (内) 丁寧なミガキ	橙	精良土	厚手の坏，見込に十字のヘラ描
	502		一括	不明	－	－	－	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい橙	角閃石，長石，石英	櫛描波状文
	503		⑩	甑	－	(6.7)	－	(外) ハケメ後ナデ，横ナデ (内) ナデ，工具ナデ	橙	角閃石，長石，石英、雲母，白色砂	
	504		埋土	甑	－	(7.2)	－	(外) ハケメ後ナデ，横ナデ (内) ナデ，横ナデ	明赤褐	角閃石，長石，石英	黒斑
109	505		埋土	蓋	10.0	－	3.0	(外) ナデ，回転ヘラケズリ (内) 回転ナデ	黄灰	白色砂	須恵器
	506		埋土，一括	蓋	(10.0)	－	－	(外) 回転ヘラケズリ，回転横ナデ (内) 回転横ナデ	黄灰	精良土	須恵器
	507		埋土	坏	(10.4)	10.4	3.7	(外) 回転横ナデ (内) 回転横ナデ	黄灰	精良土	須恵器
	508		一括	坏	(10.2)	－	2.3	(外) 回転ナデ (内) 回転ナデ	黄灰	長石，黒色砂	須恵器
	509		⑩	坏 or 蓋	－	(6.7)	2.4	(外) 回転ヘラケズリ，回転ナデ (内) ナデ，回転ナデ	灰	長石	須恵器
	510		－	高坏	12.0	7.8	9.0	(外) 回転ナデ (内) 回転ナデ	褐灰	白色砂	須恵器
	511		一括	壺	－	－	－	(外) 回転ナデ (内) 回転横ナデ	褐灰	精良土	須恵器
110	522	溝跡２号	⑦	甕	－	10.7	－	(外) ナデ，しぼり痕 (内) ハケメ、ナデ	にぶい黄橙	角閃石，長石，石英，白色砂	
113	523	遺物集中区2	①	甕	－	－	－	(外) ナデ，ミガキ (内) ミガキ	赤褐	雲母，白色砂	１条突帯

－　は計測不能

第 26 表　石器観察表（１）

挿図番号	番号	遺　構　名	層	器　種	長さ（cm）	幅（cm）	厚み（cm）	重量（g）	備　　考
72	306	竪穴 12 号	④	敲石	16.0	6.4	5.0	688.56	
	307		Ⅲ下	敲石	14.2	5.6	4.6	535.00	
	308		④	敲石	14.2	6.1	4.1	590.96	
	309		⑫	敲石	13.7	5.8	3.7	489.85	
	310		床直下	敲石	14.4	6.6	4.3	563.35	
	311		⑫	敲石	15.3	5.0	3.8	406.58	
	312		⑫	敲石	12.6	5.4	4.9	551.44	
	313		⑫	敲石	8.9	3.8	2.0	118.38	
	314		⑫	敲石	11.2	4.3	2.6	184.83	
	315		上	軽石製品	3.9	6.5	4.1	29.00	
	316		上	軽石製品	9.4	6.9	3.9	45.00	
	317		下	礫	4.9	3.8	0.9	20.00	
	318		⑥	自然礫	9.9	3.9	3.2	155.96	
	319		⑨	自然礫	9.1	4.0	2.5	133.09	
	320		⑨床直	自然礫	14.8	5.5	4.4	467.46	
74	337	竪穴 13 号	一括	調整剥片	3.0	3.2	0.4	4.10	
	338		床直	自然礫	7.5	4.6	2.6	128.72	
76	346	竪穴 14 号	床直	敲石	15.7	6.7	4.8	464.25	
	347		⑤	敲石	17.9	7.0	4.4	821.28	
	348		床直	敲石	11.8	6.2	4.0	510.10	
	349		床直	砥石	7.0	6.7	3.4	230.40	
	350		⑤	軽石製品	9.4	7.4	5.8	90.63	
	351		⑤	自然礫	11.4	6.1	3.8	408.72	
	352		⑤	自然礫	9.3	3.8	2.6	138.30	
	353		⑤	自然礫	13.6	4.4	4.4	432.15	
	354		⑤	自然礫	15.3	4.8	3.8	472.09	
	355		⑤	自然礫	13.1	5.5	3.8	335.30	
78	361	竪穴 15 号	床直	敲石	16.1	7.8	5.0	1045.24	
	362		床直	敲石	17.3	7.0	5.7	768.63	
	363		一括床面	軽石製品	6.1	5.2	3.8	31.60	
	364		一括床面	軽石製品	2.3	1.8	0.9	1.30	
	365		埋土内	軽石製品	3.3	2.1	1.5	2.90	
	366		床直	自然礫	13.8	6.1	3.9	505.10	
80	375	竪穴 16 号	床直	砥石	11.6	7.7	4.6	663.93	
	376		床直	敲石	3.8	6.3	2.6	75.98	
	377		床直	敲石	12.3	5.3	5.6	381.00	
	378		⑧	敲石	12.4	7.1	5.1	573.90	
	379		床直	自然礫	14.3	5.5	4.4	538.88	
	380		⑨	礫	16.1	7.3	4.5	813.66	
	381		一括	礫	3.7	3.4	0.7	15.90	
82	388	竪穴 17 号	⑤	磨敲	12.6	6.1	3.4	370.00	
	389		⑤床直	敲石	11.5	5.0	4.3	436.34	
	390		⑤	敲石	15.3	7.1	3.5	451.04	
	391		⑥床直	敲石	14.0	4.5	3.5	349.13	
	392		⑤	敲石	14.5	5.8	4.8	504.12	
	393		⑤	敲石	12.9	7.1	5.2	719.39	
	394		⑤	敲石	7.8	4.1	2.5	124.45	
	395		床直	砥石	14.6	7.1	5.3	658.50	
	396		－	砥石	8.2	1.9	1.1	30.00	
83	397		－	自然礫	8.0	3.1	2.9	106.54	
	398		－	自然礫	11.1	4.1	2.3	172.59	
	399		－	自然礫	5.8	4.6	3.6	162.16	

－　は計測不能

第 27 表　石器観察表（２）

挿図番号	番号	遺 構 名	層	器　種	長さ（cm）	幅（cm）	厚み（cm）	重量（g）	備　　考
85	403	竪穴 18 号	⑤	敲石	15.5	6.8	3.7	557.50	
	404		⑤床直	敲石	12.5	4.2	3.2	315.00	
	405		⑤床直	敲石	14.2	6.0	4.6	447.50	
	406		⑤	砥石	12.8	6.7	2.5	399.50	
	407		⑤	砥石	16.6	5.7	2.8	385.50	
	408		⑤	砥石	11.8	6.0	3.0	393.50	
	409		④一括	砥石	13.2	9.2	1.5	202.51	
	410		⑤	自然礫	14.6	5.0	3.6	328.86	
	411		⑤	自然礫	16.4	7.4	2.8	587.32	
	412		床直	礫	16.1	8.0	4.6	660.80	
	413		⑤	自然礫	17.0	6.0	5.8	888.47	
87	414	竪穴 19 号	⑧	敲石	14.5	5.3	3.8	550.55	
	415		⑧	自然礫	13.6	7.7	3.9	542.48	
	416		⑧	自然礫	8.4	2.9	1.8	47.31	
102	424	遺物溜り２号	⑧下	敲石	17.7	6.6	5.5	860.71	
109	520	溝跡１号	一括埋土	軽石製品	6.2	8.3	3.6	10.00	
	521		埋土内	礫	2.8	3.0	0.6	5.40	
113	524	遺物集中区２	①	敲石	13.7	6.4	4.9	617.90	
	525		①	敲石	13.6	6.4	5.3	663.33	
	526		①	敲石	14.7	6.5	5.0	697.96	
	527		①	敲石	15.1	6.1	5.5	659.58	
	528		①	敲石	13.5	6.6	4.9	647.53	
	529		①	砥石	14.7	5.3	4.0	528.39	
	530		①	自然礫	13.8	6.9	5.2	677.70	
	531		①	自然礫	13.9	5.2	5.9	531.16	
	532		①	礫	16.2	6.0	5.4	695.72	

－　は計測不能

第 28 表　鉄製品観察表

挿図番号	号	遺 構 名	層	器　種	長さ（cm）	幅（cm）	厚み（cm）	重量（g）	備　　考
72	321	竪穴 12 号	下	鉄鏃（頸部）	3.20	0.80	0.30	5.76	
	322		床直	青銅製品（耳環）	1.50	1.70	0.40	－	
103	441	遺物溜り５号	－	鉄鏃	7.80	2.60	0.20	20.90	木質らしき残骸あり
109	513	溝跡１号	⑧，⑨埋土	鉄鏃（刃部）	4.90	3.20	0.40	13.89	
	514		埋土一括	鉄鏃	6.4	2.3	0.3	11.85	錆ぶくれ著しい
	515		埋土一括	鉄鏃（定角式）	7.7	2.8	3.0	14.22	錆ぶくれ著しい，茎に木質らしき痕あり
	516		埋土内	鉄鏃	10.0	1.9	0.3	8.09	
	517		埋土⑩	鉄鏃か	3.3	2.3	3.0	7.25	
	518		Ⅱａ一括	鉄鏃（茎部）	5.5	0.6	0.4	3.93	木質と皮片の残骸あり
	519		埋土一括	鉄鏃（茎部）	4.1	0.5	0.5	2.32	

－　は計測不能

第５節　古代の調査

１　調査の概要

古代の遺構・遺物は，調査区東端の 35 ～ 41 区で検出された。遺物包含層はⅡｂ層であるが，削平が著しく残りは良くない。また，縄文時代から中世の遺物が混在した状態で出土している。遺構検出面はⅡｃ層及びⅢ層である。

検出された遺構・遺物は，掘立柱建物跡７棟，ピット列１条，焼土１基，土師器，須恵器，軽石製品である。

２　遺構

（１）掘立柱建物跡（第 114 図）

古墳時代終末期の掘立柱建物跡を埋土で識別することはできないが，いくつかの建物跡は柱穴内に古代の土師器片を包含していた。これらの建物跡は南北方向もしくは東西方向に主軸をもち，柱間寸法や床面積も県内で発見されており，古代の掘立柱建物跡と類似している。

これらを基準に古代の掘立柱建物跡を抽出した。

①　掘立柱建物跡８号（第 115 図）

Ｅ・Ｆ -39・40 区，Ⅲ層上面で検出された。梁行２間×桁行３間の東西方向に長い 12 本柱の総柱建物跡で，古代の建物では一番大規模な建物である。

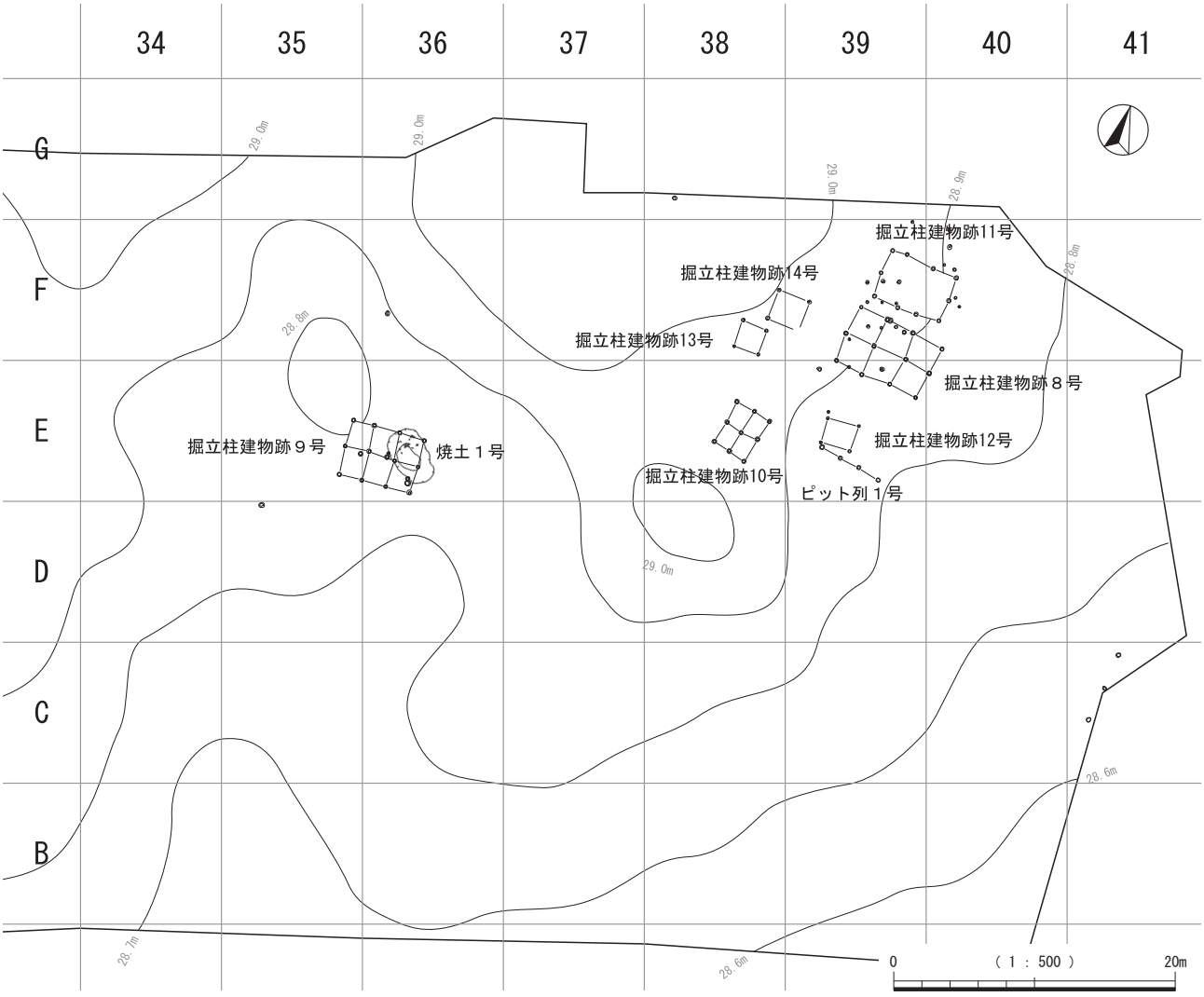
梁行の長さ 4.2m，桁行 6.5m で総面積 27.3 ㎡である。主軸は，磁北から西に 84° 振れている。

柱間寸法は，西側梁行 2.06m・2.14m，東側梁行 2.06m・1.91m で，桁行は北側 2.1m・2.05m・2.35m，南側 2.06m・2.12m・2.1m を計る。

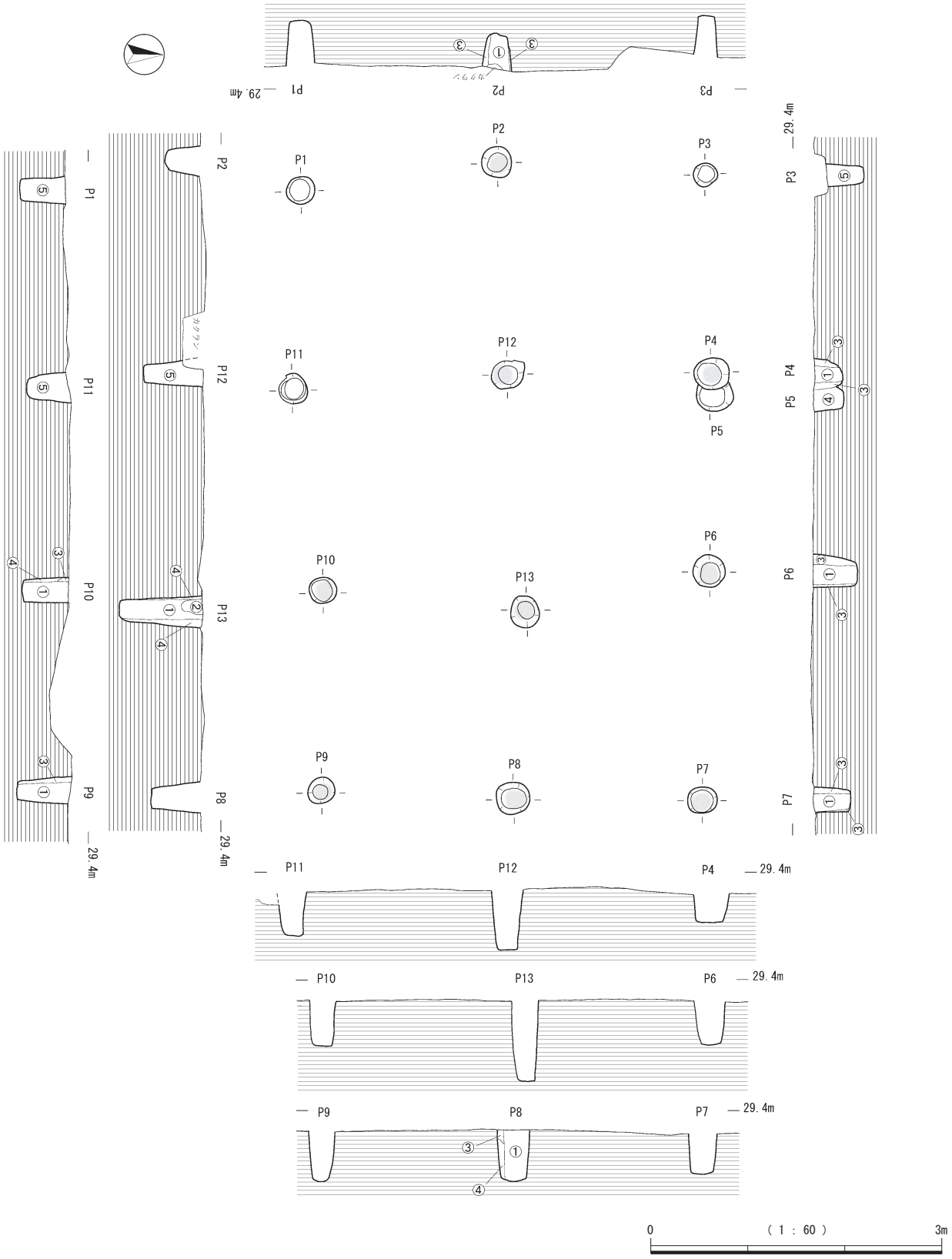
多くの柱穴の深さは，37 ～ 47 ㎝であるのに対して，主軸中央部のＰ 12，13 は最も深く 61 ～ 85 ㎝ある。Ｐ４はＰ５を切っており，建て替えが行われている。

柱穴は直径 23 ～ 34 ㎝で，Ｐ２，４，６，７，８，９，10，13 には柱痕跡が確認された。

Ｐ６からは９世紀頃の土師器，Ｐ９からも９世紀頃の須恵器や土師器が出土した。

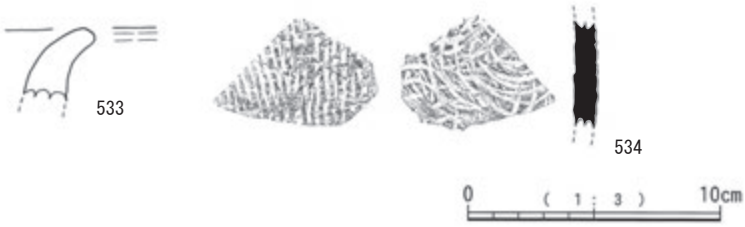


第 114 図　古代遺構配置図（１／ 500）



埋土
① 黒褐色砂質土（7.5YR3/2） 柱痕跡。粘性弱い。しまり弱い。アカホヤ・池田パミスを少量含む。
② 黒褐色砂質土（7.5YR3/2） 柱痕跡。粘性普通。
③ 黒褐色砂質土（10YR2/3） 柱の埋め土。粘性普通。しまり強い。
④ 黒褐色砂質土（10YR2/3） 粘性普通。池田パミス少量含む。しまり強い。
⑤ 黒褐色砂質土（10YR2/2） 粘性弱い。

第 115 図　掘立柱建物跡８号



第 116 図　掘立柱建物跡８号出土遺物

出土遺物（第 116 図）

533 は，土師器の甕の口縁部である。９世紀頃のものと考えられる。口縁部は厚みがあり，緩やかに肥厚する。調整は，内外面にナデが施されている。胎土は，精緻な胎土を使用している。Ｐ６より出土した。

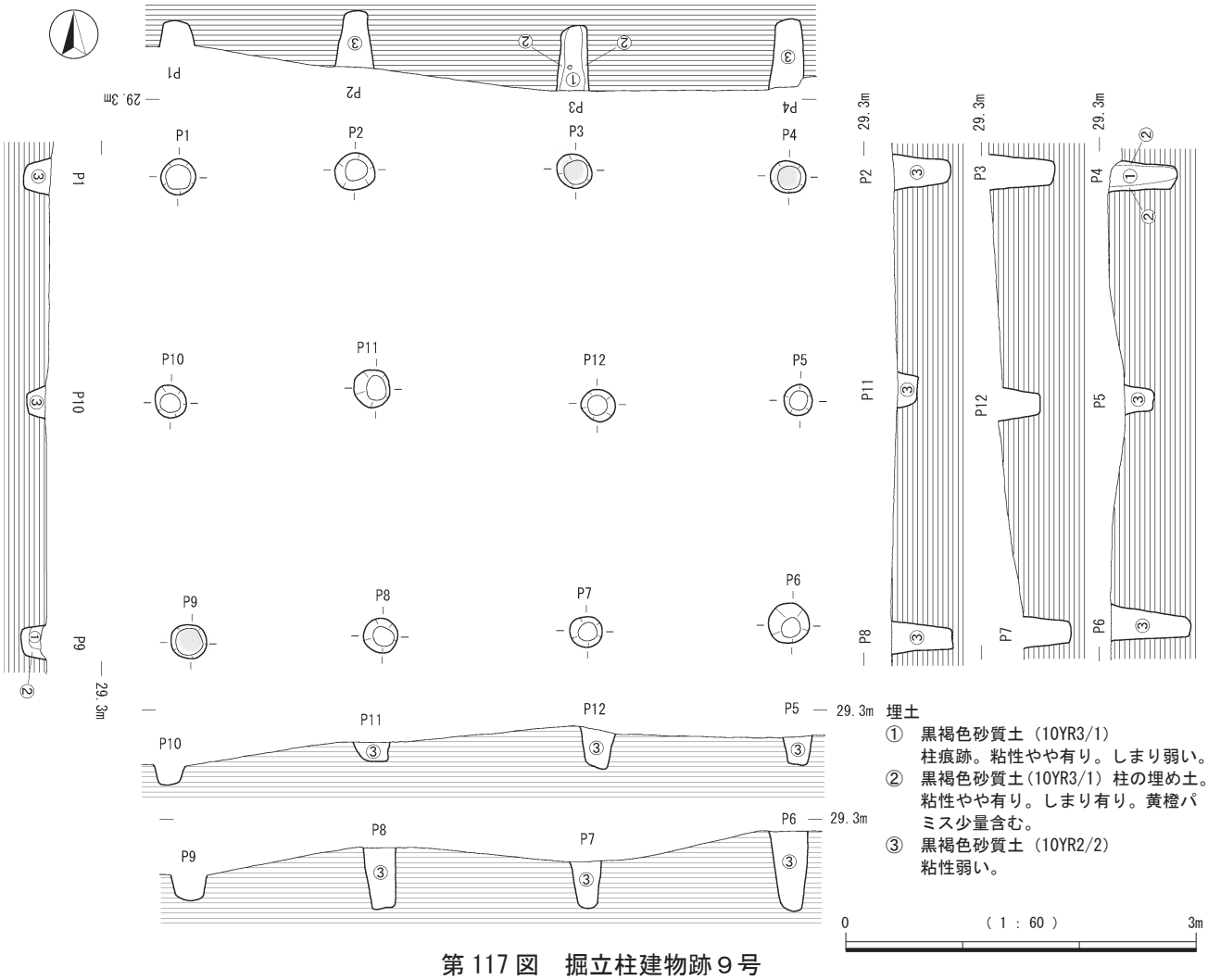
534 は，須恵器の甕の胴部と思われる。９世紀頃のものと考えられる。外面は平行タタキが施され，内面は，同心円の当て具痕が施されている。胎土は，精製土が用いられている。Ｐ９より出土した。

②　掘立柱建物跡９号（第 117 図）

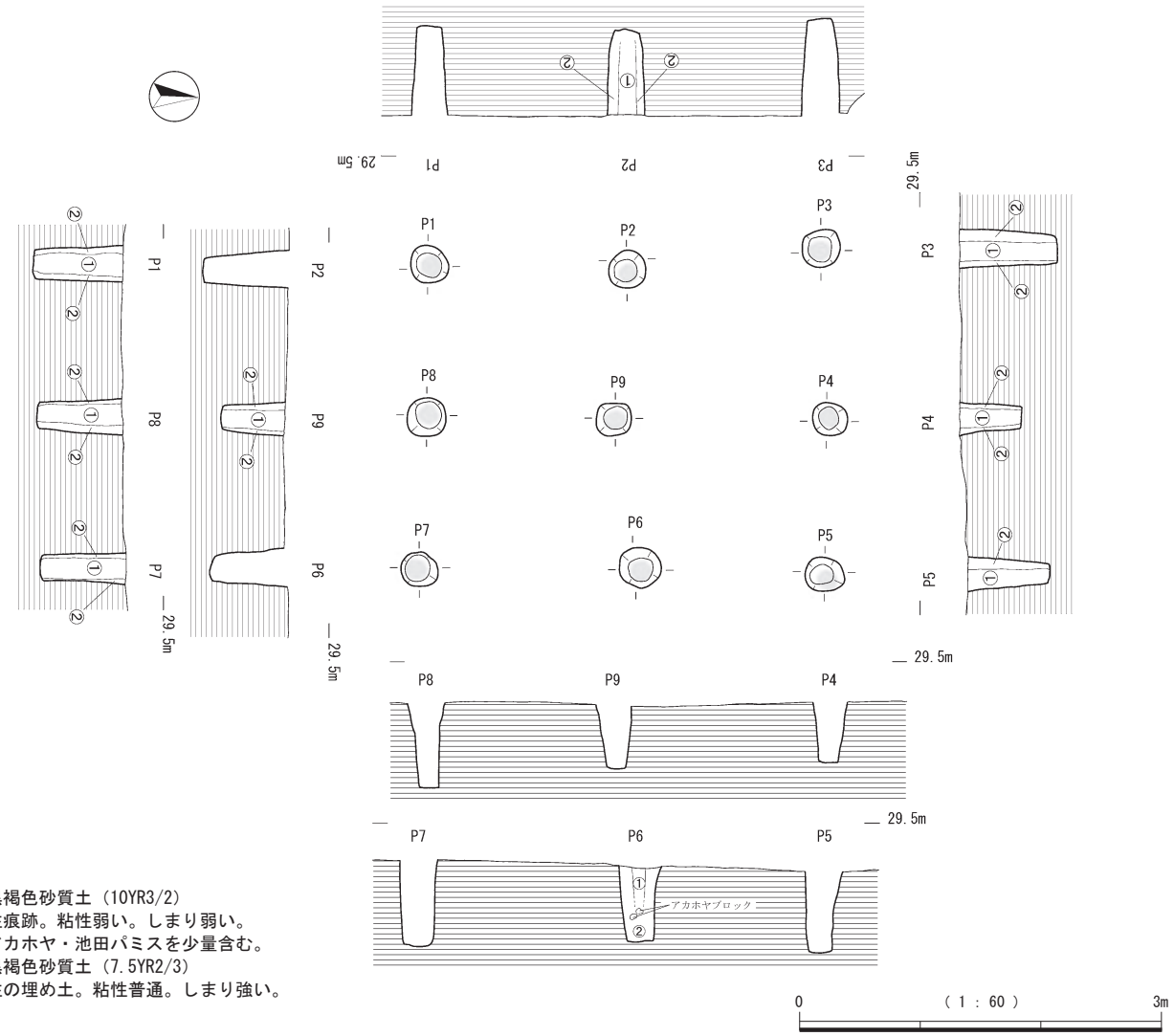
Ｅ -35・36 区で検出された。検出面は，Ⅱｃ層上面であるが，西側のＰ１，Ｐ９，Ｐ 10 はⅤ層上面で検出された。焼土跡１号の調査後に検出されており，焼土跡１号より時期的に古いと考えている。

梁行２間×桁行３間の東西方向に長い 12 本柱の総柱建物跡である。梁行の長さ 3.96 ｍ，桁行 5.27m で総面積 20.9 ㎡である。主軸は，磁北から西に 91.5° 振れている。

柱間寸法は，西側梁行 2.02m・1.94m，東側梁行 1.96m・1.91m で，桁行は北側 1.53m・1.88m・1.86m，南側 1.65m・1.75m・1.74m を計る。柱穴は直径 25 ～ 32 ㎝である。柱穴の深さは，主軸のＰ５，Ｐ 10 ～ 12 は 15 ～ 35 ㎝と浅い傾向があるのに対して，桁行側柱の柱穴は深く，最も深い東側のＰ４，Ｐ６が 68 ㎝ある。Ｐ３，４，９には柱痕跡が確認された。柱の直径は 15 ～ 22 ㎝である。Ｐ３からは土師器片が３点出土した。



第 117 図　掘立柱建物跡９号



埋土
① 黒褐色砂質土（10YR3/2）
柱痕跡。粘性弱い。しまり弱い。
アカホヤ・池田パミスを少量含む。
② 黒褐色砂質土（7.5YR2/3）
柱の埋め土。粘性普通。しまり強い。

第 118 図　掘立柱建物跡 10 号

③　掘立柱建物跡 10 号（第 118 図）

Ｅ -38 区，Ⅲ層上面で検出された。梁行２間×桁行２間の長方形を呈する９本柱の総柱建物跡である。梁行の長さ 2.7m，桁行 3.4m で総面積 9.2 ㎡である。主軸は，磁北から東に 14° 振れている。

柱間寸法は，北側梁行 1.37m・1.33m，南側梁行 1.22m・1.28m で，桁行は西側 1.63m・1.62m，東側 1.54m・1.86m を計る。

柱穴はしっかりしたつくりで，直径 26 ～ 35 ㎝である。柱穴の深さは，53 ㎝～ 80 ㎝で，本遺跡の古代の遺構の中でも総じて深い。全ての柱穴で直径 15 ～ 22 ㎝の柱痕跡が確認された。

Ｐ１，２，３，７，８から土師器の小片が７点出土した。

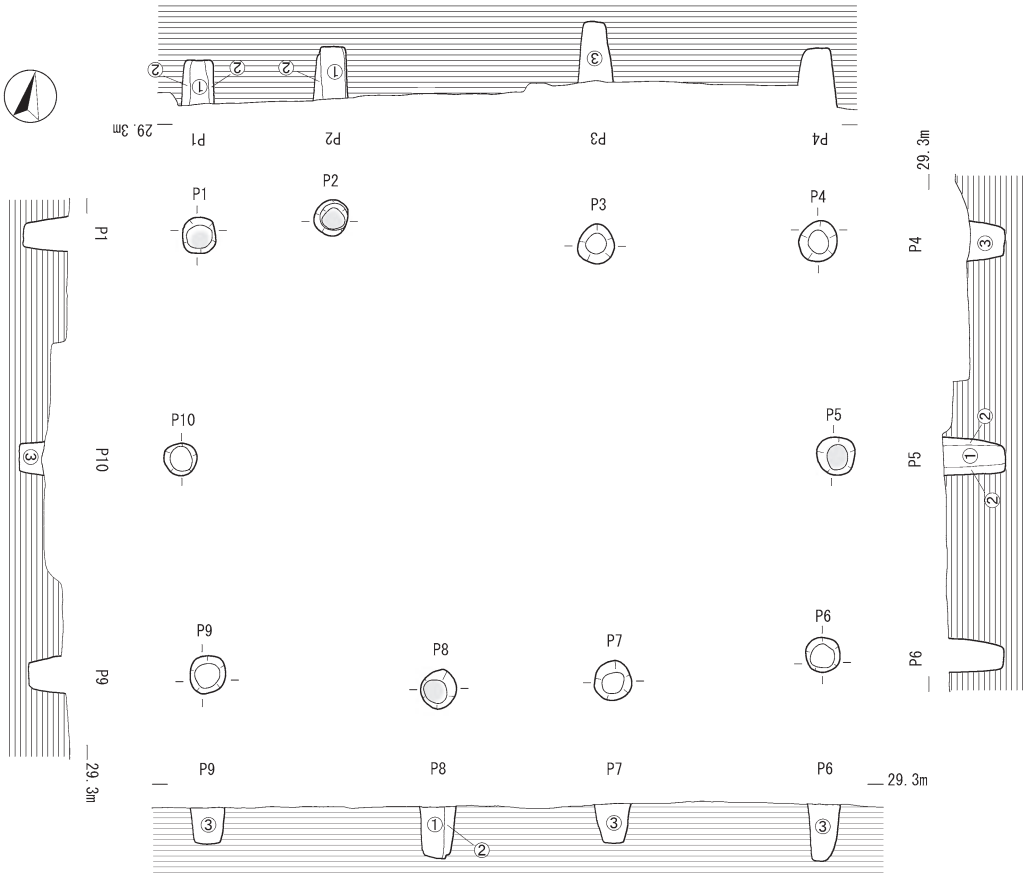
④　掘立柱建物跡 11 号（第 119 図）

Ｆ -39・40 区，Ⅲ層上面で検出された。梁行２間×桁行３間の長方形を呈する 10 本柱の側柱建物跡である。桁行側柱は，柱の筋通りが良くない。

梁行の長さ 3.48m，桁行 4.93m で，総面積約 17.2 ㎡となる。掘立柱建物跡８号，９号に続き３番目に大きい建物になる。主軸は磁北から西に 84.5° 振れており，方位は南側に隣接した掘立柱建物跡８号と類似している。

柱間寸法は，東側梁行 1.72m・1.60m，西側梁行 1.76m・1.72m で，桁行は北側 1.05m・2.12m・1.76m，南側 1.79m・1.44m・1.68m を計る。

柱穴は，一部削平を受けているが，直径 26 ～ 28 ㎝，深さが 30 ～ 50 ㎝である。柱痕跡は，直径 17 ～ 19 ㎝で，Ｐ１，２，５，８で確認された。柱穴から遺物は出土しなかった。



第 119 図　掘立柱建物跡 11 号

⑤　掘立柱建物跡 12 号（第 120 図）

Ｅ -39 区，Ⅲ層上面で検出された。Ｐ１，Ｐ４はⅢ層上面で，Ｐ２，３はⅤ層上面で検出された。梁行１間×桁行１間の長方形を呈する４本柱の側柱建物跡である。梁行 1.88m，桁行 2.27m で，総面積 4.3 ㎡となる小規模な建物である。主軸は，磁北から東に 87° 振れている。

柱間寸法は，東側梁行 1.88m，西側梁行 1.81m である。桁行は北側 2.27m，南側 2.14m である。

柱穴は，直径 18 ～ 20 ㎝で，深さは 20 ～ 30 ㎝と浅い。柱痕跡がＰ３，４で確認された。柱穴から遺物は出土しなかった。

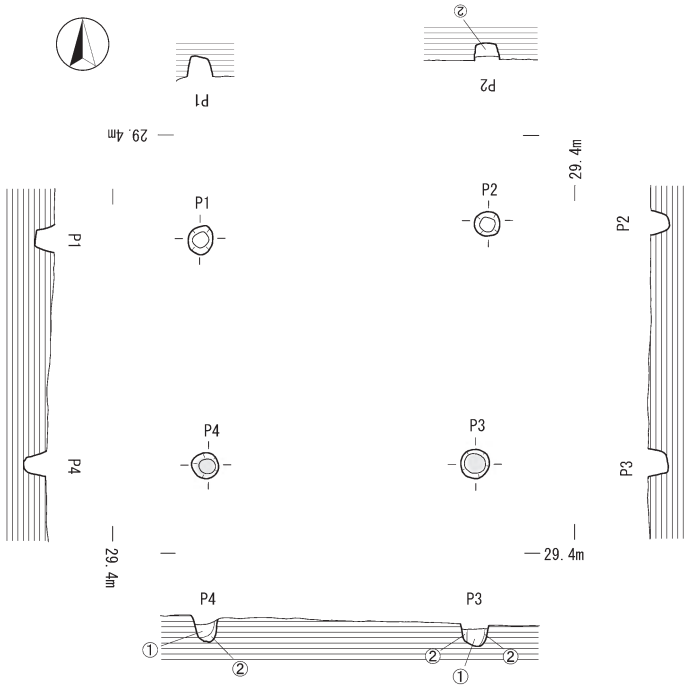
⑥　掘立柱建物跡 13 号（第 121 図）

Ｆ -38 区，Ⅲ層上面で検出されたが，Ｐ３，４はⅤ層の検出である。梁行１間×桁行１間のほぼ正方形を呈する４本柱の側柱建物跡である。

梁行の長さ 1.81m，桁行 1.97m で，総面積 3.6 ㎡である。主軸は，磁北を向く。

柱間寸法は，梁行 1.81m で，桁行は東側 1.8m，南側 1.97 ｍを計る。

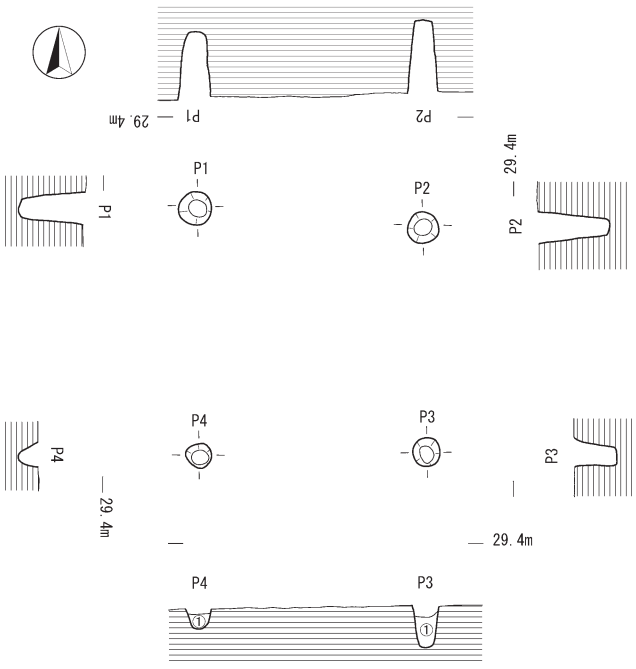
柱穴は直径 18 ～ 25 ㎝で，深さは 54 ～ 58 ㎝である。Ｐ３，４は掘り込み面から下がったⅤ層で検出しているため浅くなっている。柱痕跡は確認されなかった。柱穴から遺物は出土しなかった。



埋土
① 黒褐色砂質土（10YR2/2）柱痕跡。粘性弱い。しまり弱い。下部にアカホヤパミス少量含む。
② 黒褐色砂質土（10YR2/3）柱の埋め土。粘性普通。しまり弱い。

0 （1：60） 3m

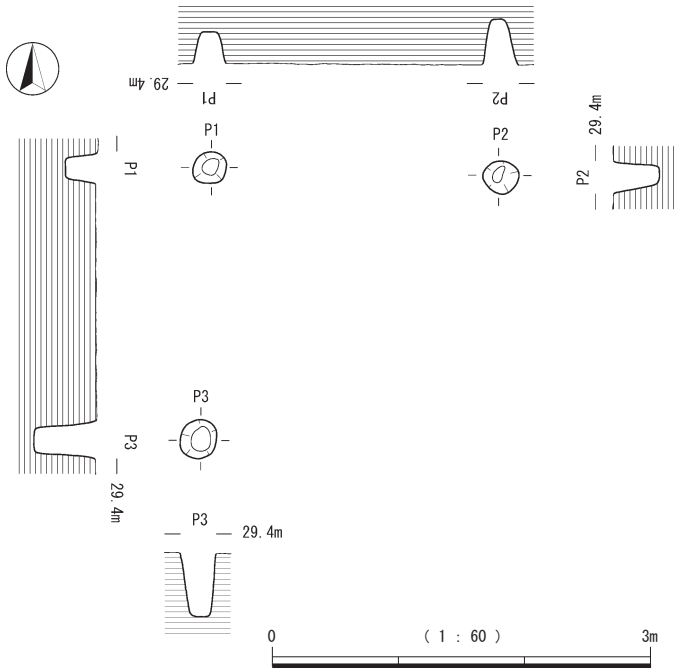
第 120 図　掘立柱建物跡 12 号



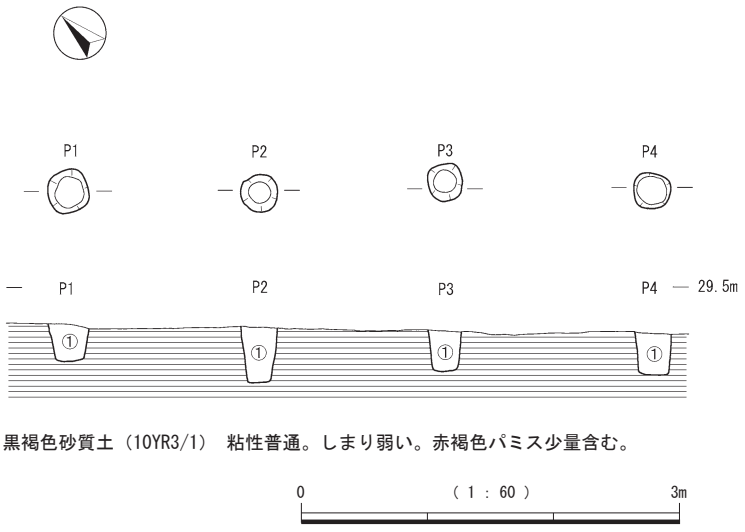
埋土
① 黒褐色砂質土（10YR2/2） 粘性普通。しまり強い。

0 （1：60） 3m

第 121 図　掘立柱建物跡 13 号



第 122 図　掘立柱建物跡 14 号



① 黒褐色砂質土（10YR3/1） 粘性普通。しまり弱い。赤褐色パミス少量含む。

第 123 図　ピット列 1 号

⑦　掘立柱建物跡 14 号（第 122 図）

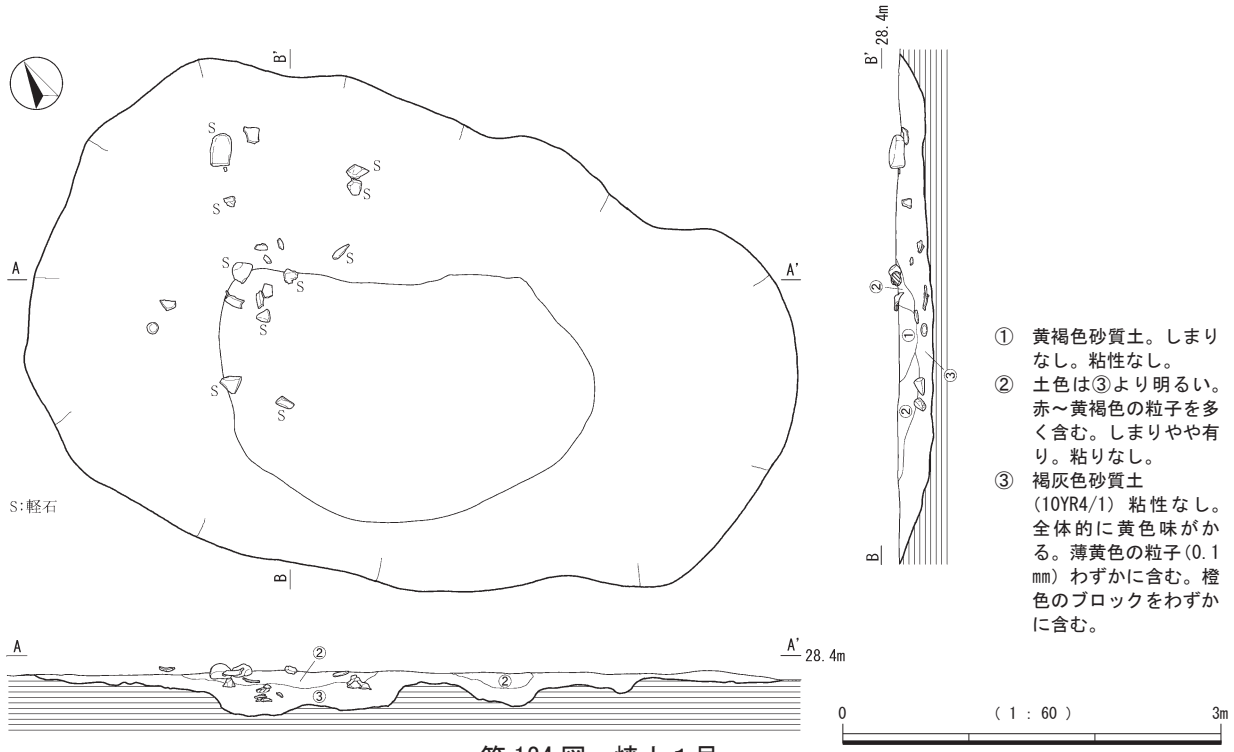
整理作業時に，３本の柱穴が直角に配置されていることに気づき復元した。南側の柱穴は検出が難しく，見つけることができなかったが，梁行１間×桁行１間の側柱建物跡の可能性がある。Ｆ -38・39 区，Ⅲ層上面で検出され，主軸は磁北から西に 85.5° 振れている。

柱穴は直径 27 ～ 31 ㎝で，深さは掘り込み面から 24 ～ 29 ㎝あり，柱痕跡は確認されなかった。小片のため図化しなかったが，Ｐ２から土器片が２点，Ｐ３からは古代の土師器片が１点が出土した。

⑧　ピット列１（第 123 図）

Ｅ -39，Ⅲ層で検出された。東西方向に４基のピットが一列に配置されている。柱穴の直径は 29 ～ 32 ㎝，掘り込み面からの深さは 29 ～ 44 ㎝あった。

小片のため図化しなかったが，Ｐ１から土器片が２点出土している。



第 124 図　焼土１号

（２）焼土１号（第 124 図）

焼土１号は，Ｅ -36 区表土直下のⅡｂ層中～上位で検出された。

掘立柱建物跡９号との新旧関係については，焼土１号が先に検出されたことから時期的に新しいと判断した。

焼土跡は，長軸約 4.1m 短軸約 2.56m，深さ約 37.6 cmの不定形プランを呈する。中心部に黄色味の強い焼土範囲（①層）があり，その周囲には焼土粒をわずかに③層が広がっていた。焼土域は，周辺の層と比べ，赤色から黄色の焼土粒を含み，やや締まりがある。

焼土域では，軽石，土師器の甕，土師器の埦，坏が出土した。遺物の出土は北側に偏っている。鉄滓などの遺物は見られなかった。土師器のほとんどは，遺構の最深部付近で，出土している。軽石は，土師器に覆いかぶさるような状況で出土している。

出土遺物（第 125 図）

土師器（535 ～ 547）

535 ～ 537，539 ～ 541 は坏である。535，536 の体部は斜方向に伸び，胴部はやや曲線的に立ち上がる。口縁部は若干外側に開いている。口唇部は薄くなっている。535 ～ 537 は底部を切り離す際，ヘラ切り痕をナデ消している。538 は埦の可能性が高い。539 は，535 ～ 537 と異なった器具を使いヘラ切り痕をナデ消している。

539 ～ 541 は底部である。541 は，円盤状土製品に加工されている。542 は，胴部から口縁部にかけて斜方向に直線的に伸びる。口唇部は若干外側に開いており，やや玉縁状になっている。544 は体部の器厚はあるが，口縁部は薄い。体部が大きく開くように立ち上がる。

546，547 は甕である。546 は，径が 29.8 cmあり，口縁部がくの字状に外反する。胴部内面はヘラ削りが施され，口縁部と胴部の境界は，屈曲が強く，口縁部に煤が付着している。547 は，甕の底部である。立ち上がり部分は厚みがあり，底部には煤が付着していた。内面は，全体的にヘラ削り後ナデが施されている。

須恵器（548）

548 は壺である。表面の摩耗が著しいが，頸部外面の色調から，本来は明赤褐色であったことがうかがえる。胎土は精緻である。

軽石製品（549 ～ 552）

549 は長さ 18.2 cm，幅 11.3 cm，厚み 8.7 cmである。人為的な穿孔が正面に３か所，下面に２か所施されている。正面の穿孔の深さは，上が 0.5 cm，中央が 0.8 cm，下が 1.2 cmである。下面の穿孔の深さは，左右ともに 3.6 cmあった。また，幅１mm程度の線状痕が各面に 30 本以上確認された。方向に規則性は確認できなかった。被熱を受けているため全体的に黄色身を帯びており，所々赤色に変化している部分がある。側面が特に赤みを帯びている部分が多く，一番色調が強かった。

550は平面が正三角の形状をしている。被熱を受けているため全体的に黄色身を帯びており，所々赤色に変化している部分がある。正面の中央部が凹んでおり，穿孔と考えられる。径は最大1.5㎝，深さは8㎜程度である。

551は被熱を受けているため，全体的に黄色身を帯びており，所々赤色に変化している部分がある。全体的に摩耗が著しい。穿孔は，正面に2か所確認できた。右側は，径9㎜，深さ6㎜，左側は径8㎜，深さ7㎜ある。

552は正面に複数の穿孔が確認された。人為的な穿孔は17か所確認されたが，多くは切り合っているため，それ以上に穿孔があったであろうと考えられる。線状痕は，幅1㎜程度の線状痕が20本以上確認された。主に，左上から右下に施されており，この他に横方向や縦方向に施されているものも確認できた。中央部に複数の穿孔が切り合っているため線状痕の切り合いは詳細に確認できなかった。

粘土塊（553）

553は，焼成不良の粘土塊である。正面には，幅1㎜，長さ2.5㎝の棒状の圧痕が，下面には不整形の穿孔が確認できた。共に，植物の圧痕と推測される。また，3㎜幅の板状の痕跡や1～4㎜幅の工具痕と思われる直線状の沈線が複数確認できた。

3　出土遺物（第126・127図）

包含層及び中近世の遺構で出土した遺物を報告する。

（1）埦（554～557）

554は，高台内面の天井部が4㎜程度盛り上がり，底部は厚い。555は，畳付が薄く，指で調整した痕跡がある。556は，底径が11.4㎝でやや大きい。高台の内外面は回転ナデ調整により丁寧に仕上げられている。557は，見込みに黒化処理が施されているが，かなり摩耗している。高台は厚みがあり，高台は回転ナデ調整により丁寧に仕上げられている。

（2）坏（558～573）

いずれも，底部切り離しは回転ヘラ切りで行われている。558，560，563はヘラ切り痕がそのままま残っている。

559は，底部に焼成時にできたと思われる割れ目が見られる。560は底部の摩耗が著しい。561は，底部が欠損している。562は，現存部において体部が大きく開くように立ち上がる。

563，564は充実高台である。565は，底部のみ残存しているが，器厚が厚い。566の外面は回転ナデ調整によって丁寧に仕上げられている。569は，内外面に回転ナデを施し，底部のヘラ切りが丁寧に施されている。570は，遺物の残存状況はわずかだが，内外面は回転ナデ，底部のヘラ切りは丁寧に施されている。571は，内面に回転ナデが施される。底部の器厚は薄い。

（3）埦・坏（574～583）

底部が，欠損しているため，器種が判別できないものを一括して報告する。

574は，体部の外面にナデ稜線が残る。575の胴部はやや曲線的に立ち上がり，口縁部は若干外側に開いている。全体的に摩耗しているが，外面に煤が付着していた痕跡がある。576は底部以外が残存しており埦の可能性が高い。口縁部は器厚が薄く，わずかに外反する。

579は，体部と口縁部がほぼ同じ器厚で，口唇部はやや玉縁状になっている。583は胎土が赤味を帯びている。

（4）甕（584～588）

584は，口縁部がくの字状に外反する。口縁部と胴部の境は屈曲が弱い。外面は胴部から口縁部にかけて煤が付着している。

585は，破片であるため器形の復元が困難である。口縁部が緩やかに外反する。内面には，ヘラ削りを施す。

586は，口縁端部が平坦となる。口縁部は緩やかに外反している。外面は，全体的に煤が付着しおり，ナデと一部にミガキが確認できた。内面は，胴部に横方向のヘラ削りが，口縁部はナデが施されている。

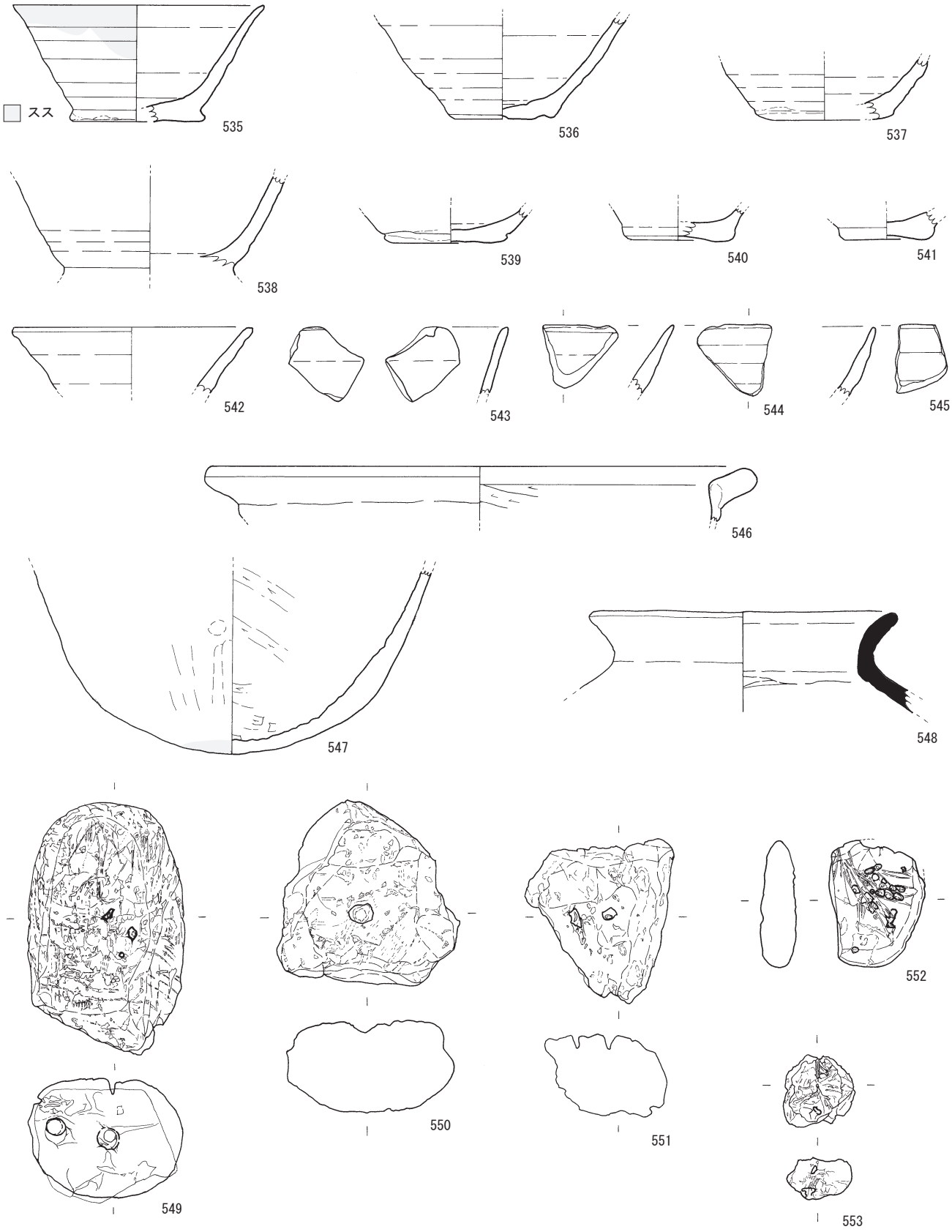
588は，小型品である。口縁部がくの字状に外反する。口径は10.8㎝，器高は8.8㎝，底径は2㎝である。底部付近に煤が付着している。内面は，口縁部の下から上に向かってのヘラ削りの痕跡が所々みられるが，全体的にナデにより消えている。

（5）土製品（589）

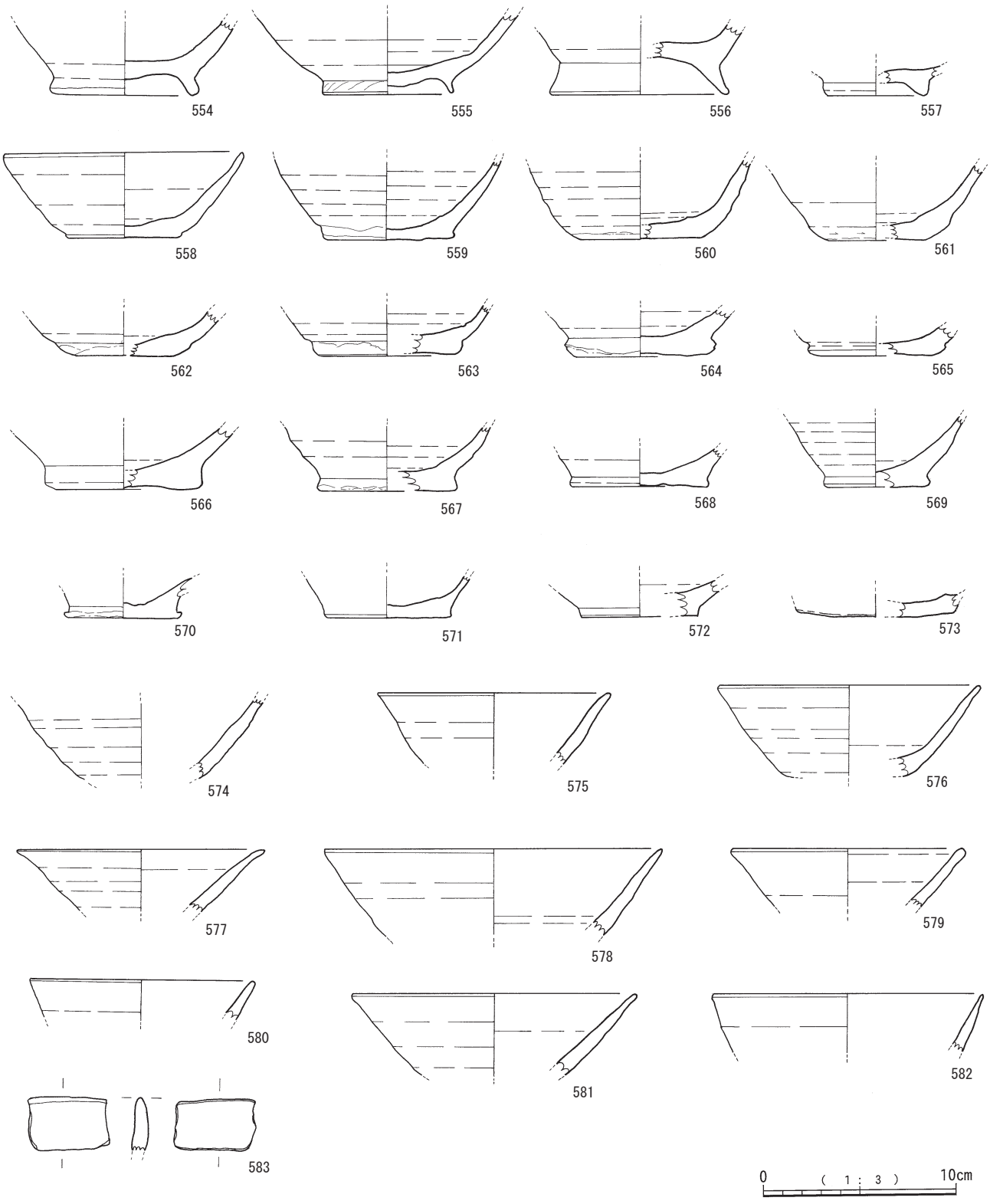
589は，円盤状の土製品である。厚さ1㎝，径最大4.3㎝の円盤形である。一部欠損している。胎土は灰白色である。

（6）須恵器（590）

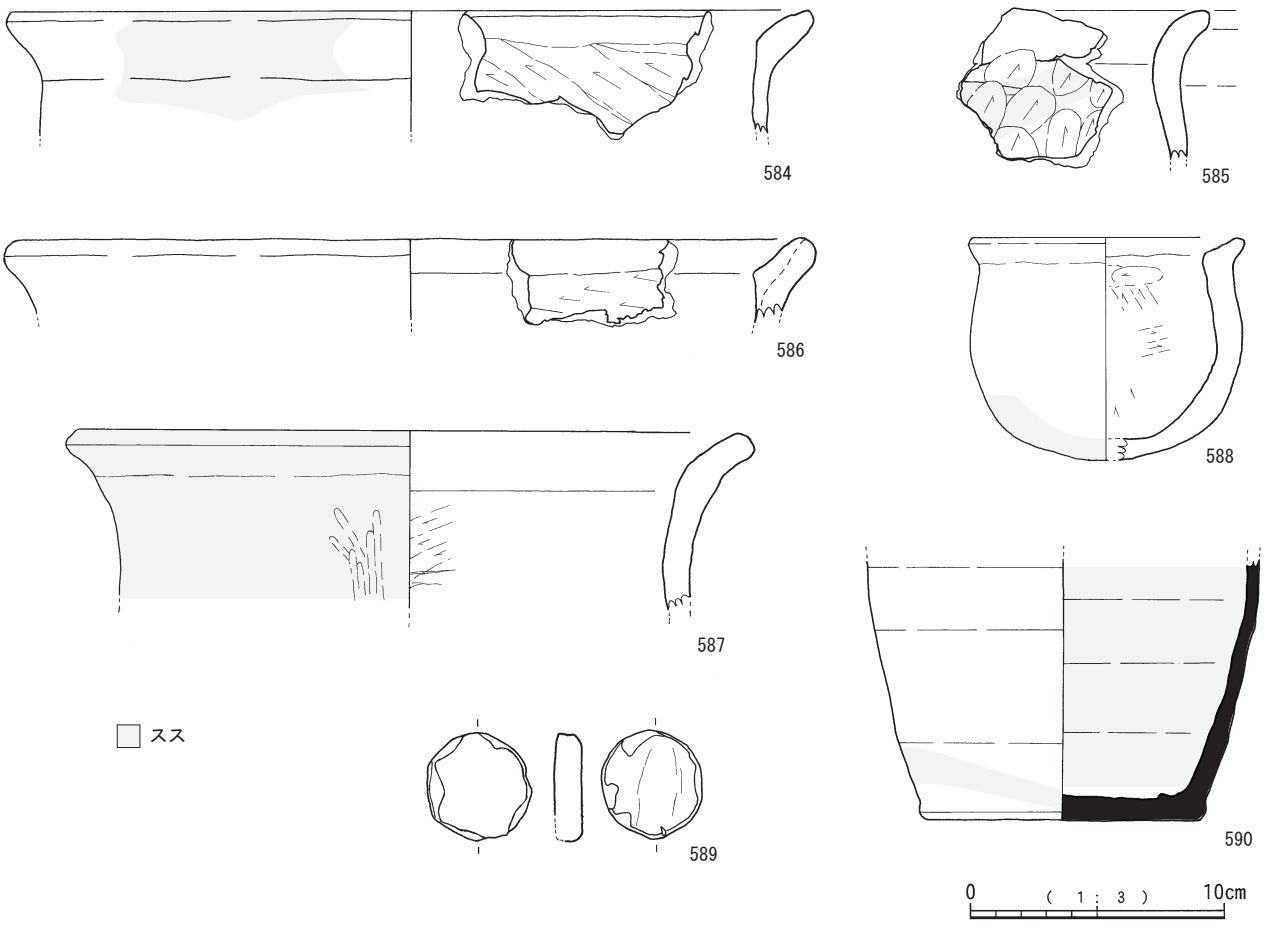
590は，須恵器の壺である。焼成が悪く，内外面に煤が付着している。摩耗が著しい。



第 125 図　焼土 1 号出土遺物



第 126 図　包含層出土遺物 1



第 127 図　包含層出土遺物２

第 29 表　遺構内出土遺物観察表

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区	遺構名	分類	部　位	色調	調整：文様	法量　(cm)			胎　土	焼成	備　考
										口径	底径	器高			
116	533	土師器	甕	F-39	掘立８ P6	－	口縁部	外：褐色 内：暗赤褐色	内：外：ナデ	－	－	－	角閃石，長石，白砂	良好	－
	534	須恵器	甕	E-39	掘立８ P9	－	胴部	外：暗赤褐色 内：褐色	内：当て具痕（同心円） 外：平行タタキ	－	－	－	精製土	良好	－
125	535	土師器	坏	E-36	焼土１	－	口縁～底部	内，外：淡黄色	胴部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	(13.4)	(7.4)	6.3	精製土	良好	－
	536	土師器	坏	E-36	焼土１	－	体～底部	内，外：浅黄橙色	胴部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(6.2)	－	精製土	良好	－
	537	土師器	坏	E-36	焼土１	－	底部	内，外：灰白色	胴部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(7.6)	－	精製土	良好	－
	538	土師器	埦	E-36	焼土１	－	体～底部	内，外：灰白色	内，外：回転ナデ	－	－	－	精製土	良好	－
	539	土師器	坏		焼土１	－	底部	内，外：灰白色	胴部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	6.1	－	精製土	良好	内面：底部に爪痕 底部接地面にわずかにひび割れ２～３カ所あり。ヘラ切り取り上げ時にできたものか。
	540	土師器	坏	E-36	焼土１	－	底部	内，外：橙色	胴部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(6.0)	－	精製土	良好	－
	541	土師器	坏	E-36	焼土１	－	底部	内，外：灰白色	胴部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	5.15	－	精製土	良好	メンコに加工途中で廃棄したか
	542	土師器	埦か坏	E-36	焼土１	－	口縁～体部	内，外：浅黄橙色	内，外：回転ナデ	(13.0)	-	－	精製土	良好	内側口唇部付近に爪痕あり
	543	土師器	埦	E-36	焼土１	－	口縁～体部	内，外：浅黄橙色	内，外：ナデ　全体的に摩耗　外：ナデ	－	－	－	精製土	良好	－
	544	土師器	埦か坏	E-36	焼土１	－	口縁部	内，外：灰白色	内，外：回転ナデ	－	－	－	精製土	良好	－
	545	土師器	埦か坏	E-36	焼土１	－	口縁部	内，外：灰白色	内，外：回転ナデ	－	－	－	精製土	良好	－
	546	土師器	甕	E-36	焼土１	－	口縁部	内，外：褐色	胴部：内：ナデ，ヘラ削り 外：ナデ 底部：ヘラ切り	(29.8)	－	－	角閃石，長石，石英，雲母	良好	口縁部に煤付着
	547	土師器	甕	E-36	焼土１	－	底部	内，外：橙色	内，外：ケズリ後ナデ	－	(6.0)	－	角閃石，長石，石英，雲母	良好	底部外面：煤付着
	548	須恵器	壺	E-36	焼土１	－	口縁～胴部	内，外：灰白色	内：回転ナデ，ヘラ削り 外：回転ナデ	(16.7)	－	－	角閃石，長石，石英	良好	－

－　は計測不能

第 30 表　包含層出土遺物観察表

挿図番号	遺物番号	種別	器	出土区	遺構名	分類	部 位	色 調	調 整 ： 文 様	法 量 (cm)			胎 土	焼成	備 考
										口 径	底 径	器 高			
126	554	土師器	埦	E-36 T11	Ⅱ，Ⅱa	－	体～底部	内，外：にぶい黄橙色	胴部：回転ナデ 脚内部：回転ナデ	－	7.6	－	精製土，細かい黒いシミあり	良好	高台内側，底部に気泡痕あり
	555	土師器	埦	D-36	掘立 12	－	底部	内，外：浅黄橙色	内，外：回転ナデ	－	6.8	－	精製土	良好	畳付に爪痕
	556	土師器	埦	D-36	掘立 12	－	底部	内，外：灰白色	内，外：回転ナデ	－	(11.4)	－	精製土	良好	畳付に爪痕
	557	土師器	埦	E-22	溝跡 4	－	底部	内：灰色 外：橙色	体部：回転ナデ 底部：回転ナデ	－	(5.0)	－	精製土	良好	底部に内黒
	558	土師器	坏	E-34	Ⅱa	－	口縁～底部	内，外：淡黄色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	(12.3)	5.0	4.3	精製土	良好	－
	559	土師器	坏	E-35	溝跡 12	－	体～底部	内，外：にぶい黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	6.7	－	精製土，角閃石，石英	良好	－
	560	土師器	坏	E-36	Ⅱa	－	体～底部	内，外：浅黄色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(6.5)	－	精製土	良好	－
	561	土師器	坏	E-35	表土	－	体～底部	内，外：にぶい黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(5.0)	－	精製土	良好	－
	562	土師器	坏	T11	Ⅱ	－	体～底部	内，外：淡黄色	内・外：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(5.0)	－	精製土	良好	－
	563	土師器	坏	D-36	竪穴 12	－	体～底部	内，外：浅黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(7.0)	－	精製土，角閃石，石英，赤粒	良好	－
	564	土師器	坏	E-35	攪 乱	－	底部	内，外：浅黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	7.8	－	精製土	良好	－
	565	土師器	埦か坏	E-34	Ⅱb	－	底部	内，外：浅黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(6.1)	－	精製土	良好	－
	566	土師器	坏	T11	Ⅱ	－	体～底部	内，外：浅黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(8.1)	－	精製土	良好	内：底部に爪痕 かなり摩耗している
	567	土師器	坏	E-36	Ⅱb	－	底部	内，外：淡黄色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り 剥離跡多い	－	(7.2)	－	精製土，小石	良好	内：底部に爪痕 底部接地面にひび割れ 2 カ所あり。ヘラ切り取り上げ時にできたものか。
	568	土師器	坏	E-37	溝跡 1	－	体～底部	内，外：浅黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	7.2	－	精製土	良好	－
	569	土師器	坏	E-35	Ⅱa	－	体～底部	内，外：明赤褐色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(5.6)	－	精製土，小石	良好	－
	570	土師器	坏	E-40	表土	－	底部	内，外：浅黄橙色	内・外：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(6.0)	－	精製土	良好	－
	571	土師器	坏	A-35, B-35	竪穴 15, Ⅱb	－	体～底部	内，外：浅黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(6.6)	－	精製土	良好	－
	572	土師器	埦	F-38	溝跡 1	－	底部	内，外：浅黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(6.0)	－	精製土	良好	－
	573	土師器	小皿，坏？	C-36	溝跡 1	－	底部	内，外：浅黄橙色	体部：回転ナデ 底部：ヘラ切り	－	(8.2)	－	精製土	良好	－
	574	土師器	埦か坏	D-36	竪穴 12	－	胴部	内，外：橙色	内，外：回転ナデ	－	－	－	精製土，小石	良好	内側に爪痕
	575	土師器	埦か坏	E-34	Ⅱb	－	口縁～体部	内，外：浅黄橙色	内，外：回転ナデ	(12.0)	－	－	精製土	良好	内側に爪痕
	576	土師器	坏	A-35, B-35	掘立 15, Ⅱb	－	口縁～体部	内，外：明黄橙色	内，外：回転ナデ	(13.6)	－	－	精製土	良好	－
	577	土師器	埦か坏	D-36	掘立 12	－	口縁部	内，外：灰白色	内，外：回転ナデ	(12.7)	－	－	精製土	良好	内側に爪痕
	578	土師器	埦か坏	T11	Ⅱ	－	口縁～体部	内，外：灰白色	内，外：回転ナデ	(17.5)	－	－	精製土	良好	－
	579	土師器	埦か坏	F-38	溝跡 1	－	口縁～体部	内，外：浅黄橙色	内，外：回転ナデ	(12.0)	-	-	精製土，小石	良好	胴部外側下部に爪痕あり
	580	土師器	坏	E-37	P0034	－	口縁部	内，外：灰白色	内，外：回転ナデ	(11.4)	－	－	精製土	良好	－
	581	土師器	坏	B-35	掘立 15, Ⅱb	－	口縁～体部	内，外：灰白色	内，外：回転ナデ	(14.6)	－	－	精製土	良好	－
	582	土師器	埦か坏	T11	Ⅱ	－	口縁～体部	内，外：灰白色	内，外：回転ナデ	(14.0)	－	－	精製土	良好	－
	583	土師器	埦か坏	D-36	掘立 12	－	口縁部	内，外：橙色	内，外：回転ナデ	－	－	－	精製土，角閃石，雲母，赤色粒子か。	良好	表裏に丹塗りか。
127	584	土師器	甕	E-36	Ⅱb	－	口縁～胴部	内，外：にぶい褐色	内：横ナデ，ヘラ削り 外：ナデ	(32.0)	－	－	長石，石英，赤色粒子	良好	－
	585	土師器	甕	T11	Ⅱ	－	口縁～胴部	内，外：にぶい橙色	内：横ナデ，ヘラ削り 外：ナデ	－	－	－	長石，石英，雲母	良好	－
	586	土師器	甕	E-36	Ⅱb, Ⅱb下	－	口縁部	内，外：にぶい褐色	内：ナデ，ヘラ削り 外：ナデ	(32.0)	－	－	長石，石英，金雲母，赤色粒子	良好	－
	587	土師器	甕	C-36	Ⅱb	－	口縁部	内，外：明赤褐色	内：ナデ 外：ミガキ，ナデ	(27.1)	－	－	角閃石，長石，石英，雲母，白粒	良好	－
	588	土師器	甕	F-34	Ⅱb	－	口縁～底部	内，外：明赤褐色	内，外：ナデ	(10.8)	(2.0)	8.8	石英，雲母，白粒	良好	小型　底：外：煤付着
	589	土師器	土製品	D-38	攪 乱	－	－	内，外：灰白色	研磨痕（線条痕）あり	－	－	－	精製土	良好	メンコに加工し，一部剥離跡あり
	590	須恵器	壺	E-37	Ⅱa	－	胴～底部	内，外：浅黄橙色	内：回転ナデ　外：摩耗	－	11.6	－	精製土	良好	古代　内，外：煤付着

－　は計測不能

第 31 表　石器観察表

挿図番号	番号	遺構名	出土地点	器 種	長さ（cm）	幅（cm）	厚み（cm）	重量（g）	備 考
125	549	焼土 1 号	E-36	軽石製品	18.2	11.3	8.7	511.5	穿孔 5 か所　線状痕 30 本以上
	550		E-36	軽石製品	13.5	13.3	6.7	302.0	穿孔 1 か所
	551		E-36	軽石製品	11.8	10.8	6.1	177.6	穿孔 2 か所
	552		E-37	軽石製品	9.1	7.0	2.7	42.1	穿口 17 か所以上　線状痕 20 本以上
	553		E-36	粘土塊	5.3	5.3	3.1	62.7	孔 1 か所，ヘラ状工具痕

－　は計測不能

第６節　中世の調査

１　調査の概要

中世の遺構・遺物は，調査区東端のＢ～Ｇ－36～41区で検出された。遺物包含層はⅡａ層と想定されるが，削平のためにほとんど残存していなかった。従って，検出された遺構は，本来の深さより浅くなっている。遺構検出面はⅢ層である。

検出された遺構・遺物は，堀跡１条，道跡１条，竪穴建物跡１軒，土坑墓１基，ピット列１基である。

遺構に伴う出土遺物は極めて少なく，年代を特定することが難しい状況であった。

２　遺構

（１）堀跡１号（第128～131図）

Ｂ・Ｃ－40区，Ⅲ層上面で検出された幅３ｍ，深さ1.6ｍの薬研堀である。検出された長さは，約17ｍである。中世の生活面（Ⅱａ層）は削平されており，本来の規模は現状より大きいものと推測される。

堀跡の北側は，東側に曲がり，崖の直前で止まっている。南側は天守城跡の方向に向かって調査区外に延びている。

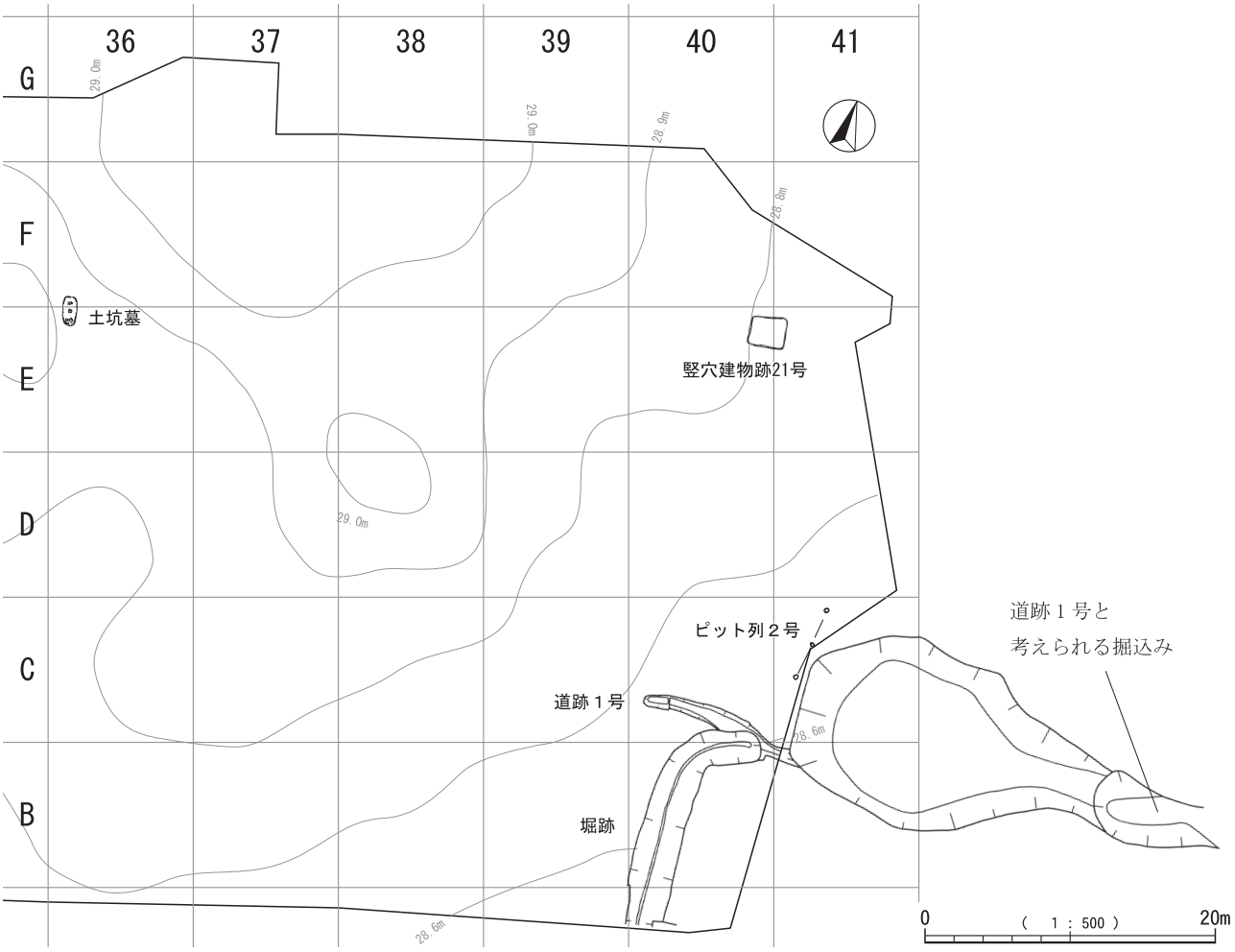
北端の壁面には，幅12～15㎝の工具痕が確認された。壁面の掘削方向は，溝の突き当たりは上から下，南北壁面は斜め上から斜め下，床面近くは水平方向である（第131図）。工具の種類は鉄製鋤と想定され，地山が固く，堀の使用期間が短かったため，工具痕が遺存したものと推察される。

埋土は堆積由来によって上層，中層，下層に大別される。下層は堀が機能していた時期に堆積した黒色砂質土である（断面Ｂ④層）。中層は，アカホヤと黒色砂質土の混土で人為的な埋土と考えられる（断面Ａ③層，断面Ｂ③層）。東側（崖側）から堆積しており，溝の掘削土を利用した構築物（土塁など）が崩れ，再堆積した可能性がある。堀跡１号，道跡１号を同時に埋めている。

上層は堀跡を切っている道跡の堆積土である（断面Ａ・Ｂ①・②層）。堀跡は埋没後に道跡として利用されている。

遺物は上層から縄文時代，古墳時代，古代の土器小片や12世紀代の白磁片が１点出土した。これらの遺物は，後世の流れ込みである。堀跡の使用，廃絶時に堆積した中層，下層からの出土はなかった。県内の類例から堀跡は中世後半期に構築されたと想定される。

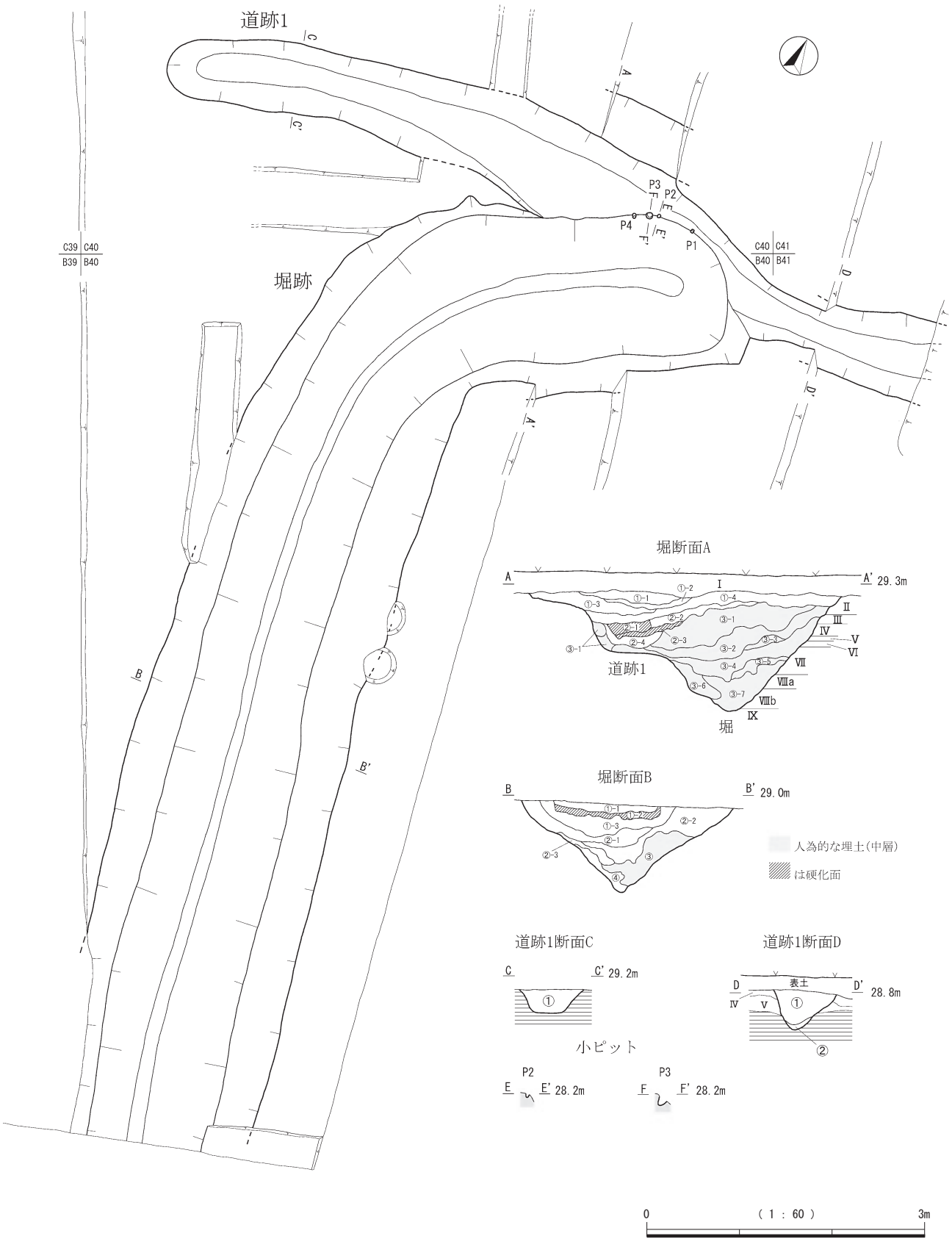
堀跡の北端には道跡１号が接している。２つの遺構は同時に埋められており，併存して機能していたと考えられる。



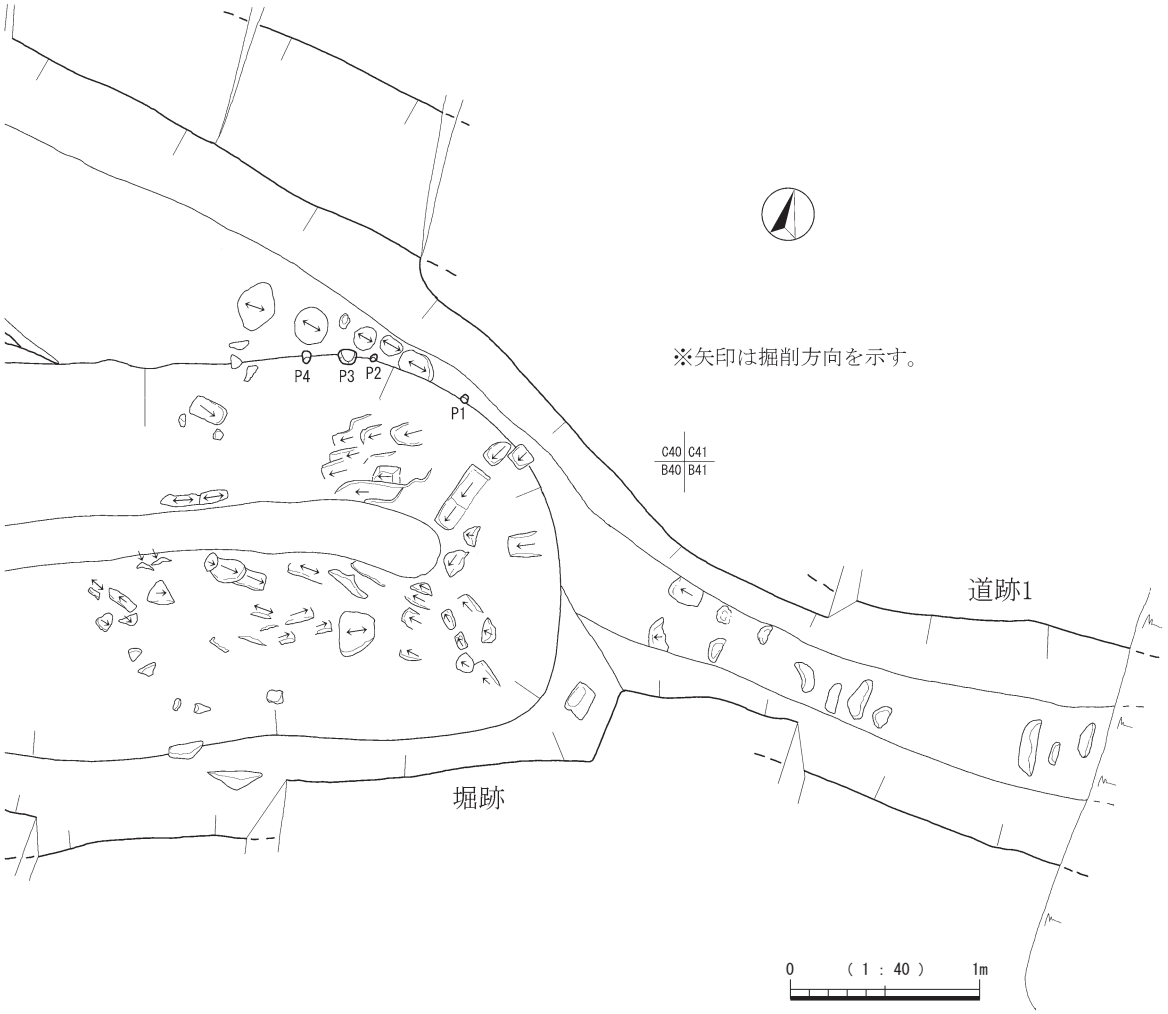
第128図　中世遺構配置図（１／500）



第 129 図　堀跡，道跡（１／300）



第 130 図　堀跡及び道跡 1 号



第 131 図　堀跡，掘削痕実測図

堀断面Ａ埋土注記

①－１	褐灰色砂質土（10YR4/1）	白色粒子を含む。
①－２	灰黄褐色砂質土（10YR4/2）	
①－３	褐灰色砂質土（10YR4/1）	
①－４	黒褐色砂質土（10YR3/1）	
②－１	黒褐色砂質土（10YR3/1）	アカホヤブロック少量混じる。硬化面
②－２	黒褐色砂質土（10YR3/1）	しまりなし。
②－３	黒褐色砂質土（10YR3/1）	硬化面。アカホヤの粒子多く混入。
②－４	黒褐色砂質土（10YR3/1）	アカホヤブロック混じる。しまりなし。
③－１	黒褐色砂質土（10YR4/1）	５～20㎝大のアカホヤブロック混入。南側から堆積。
③－２	黒色砂質土（10YR2/1）	
③－３	黒色砂質土（10YR2/1）	ブロック状に堆積。
③－４	黒色砂質土（10YR2/1）	２～５㎝大のアカホヤブロック多く混在。
③－５	黒色砂質土（10YR2/1）	しまりなし。
③－６	黒色砂質土（10YR1.7/1）	
③－７	黒色砂質土（10YR2/1）	アカホヤと黒色土が混在。

上層：①－１～②－４　中層：③－１～③－７

堀断面Ｂ埋土注記

①－１	黒褐色砂質土（10YR3/1）	白色粒子を多く含む。しまりなし。
①－２	褐灰色砂質土（10YR4/1）	硬化面の可能性あり。
①－３	黒色砂質土（10YR2/1）	２～５㎜大の小石含む。しまりなし。
②－１	黒色砂質土（10YR1.7/1）	①－３より黒味が強い。しっとりとしている。
②－２	黒色砂質土（10YR2/1）	中央部の深い位置にアカホヤブロック含む。
②－３	黒色砂質土（10YR1.7/1）	キメが細かく，しまっている。
③	灰黄褐色砂質土（10YR4/2）	人為的埋土。黒色土に多量のアカホヤが混じる。東側から堆積している。締まりがない。
④	黒色砂質土（10YR1.7/1）	アカホヤのブロック少量混じる。堀の使用時に堆積。

上層：①－１～②－３　中層：③　下層：④

道跡１号

断面Ｃ埋土注記

①	黒褐色砂質土（10YR3/1）	土器片含む。

断面Ｄ埋土注記

①	黒色砂質土（10YR2/1）	根の侵入が著しい。部分的に硬化面のブロックが浮いた状態で残っている。
②	黒色砂質土（10YR2/1）	アカホヤ混じり。しまりなし。 床面の一部に硬化面あり。

（２）道跡１号（第 129 ～ 131 図）

Ｂ -40，Ｃ -41 区，Ⅲ層上面で検出された。本来の掘り込み面はⅡ層と想定される。

堀跡の北側に近接して検出され，長さ 11.7m，幅 0.94m，深さ 0.6m である。道跡は崖際まで検出できたが，シラス台地の崩落によりそれから先は確認できなかった。しかし，崖の斜面に堀切が残っていることから，本来は崖下まで到達していたとみられる。崖部の発掘調査は，安全面から実施できなかったが，航空写真測量を行い実測図を作成した（第 129 図）。

道跡は堀跡によって分断されており，堀跡より東側は，道幅が広く平坦であるが，西側は断面Ｖ字状になり人一人が通れるくらいに狭くなる。大人数の移動を制限するための工夫とみられる。また，堀跡近くの床面で，小ピットや工具痕，硬化面を確認した。

堀跡に分断されている地点は，板などを渡して往来したと想定され，小ピットは橋板に関連する可能性もある。工具痕の幅は，堀跡と同じである。

断面の観察では，堀と同時に埋められた後，再び道として利用され硬化面が形成されている（堀断面Ａ② 層）。年代を特定できる出土遺物はないが，堀跡に付随する道跡であり，中世後半期に構築されたと考えられる。

（３）ピット列２号（第 132 図）

Ｃ -41 区Ⅷａ層上面で３基のピット列を検出した。場所は堀跡１号の北側である。３基のピットは等間隔に並んでおり，床面のレベルも同じである。

Ｐ２は土層ベルトの断面観察から，池田火山灰層上位から掘り込まれていることを確認できたが，樹痕による攪乱のため本来の掘り込み面は確認できなかった

Ｐ２の断面観察から，これらのピットは本来 60 ㎝以上の深さがあったことが推測できる。出土遺物はないが，埋土が堀跡１号に類似していることから中世の可能性がある。

（４）竪穴建物跡 21 号（第 134 図）

Ｅ -40・41 区，Ⅲ層上面で検出された。長軸 2.54m，短軸 2m，深さ 0.58m の竪穴建物跡である。平面形は長方形で，中央部は攪乱によって破壊されている。

埋土は黒色砂質土が主で，床面は黒色砂質土とアカホヤ火山灰のブロックが入り混じっていた。埋土の状況から人為的に埋め戻された可能性が高い。柱穴は検出されなかった。

出土遺物は，古墳時代の土器小片が少量出土したのみである。遺構の規模や埋土の特徴から，中世の竪穴建物跡と判断した。

（５）土坑墓（第 133 図）

Ｅ・Ｆ -36 区Ⅲ層上面で検出された。長軸 2.1m，短軸 0.96m，深さ 0.16m で平面形は隅丸長方形である。骨片の可能性がある白色の薄片を③層で検出したが，人骨の形状をとどめていなかった。また，③層直上で破砕された中世の土鍋が，４か所に分かれて出土した。土鍋は副葬品と考えられ，③層直上が死床の可能性がある。

土坑墓は，土器付着炭化物の放射性年代測定から 10 世紀後半から 11 世紀前半と考えられる。

出土遺物（第 135 図）

591 は口径 36 ㎝の土鍋である。底部が欠失している以外は，ほぼ完形品である。よく使い込まれており，上胴部外面には煤がタール状に付着し，下胴部は二次焼成のため剥落している。砂粒，小石を含む粗い胎土で作られ，内面はケズリ調整を施す。

外面に付着した煤の放射性炭素年代測定値は，1050 ± 20BP である。



土坑墓作業風景

３　中世の出土遺物（第 136 図）

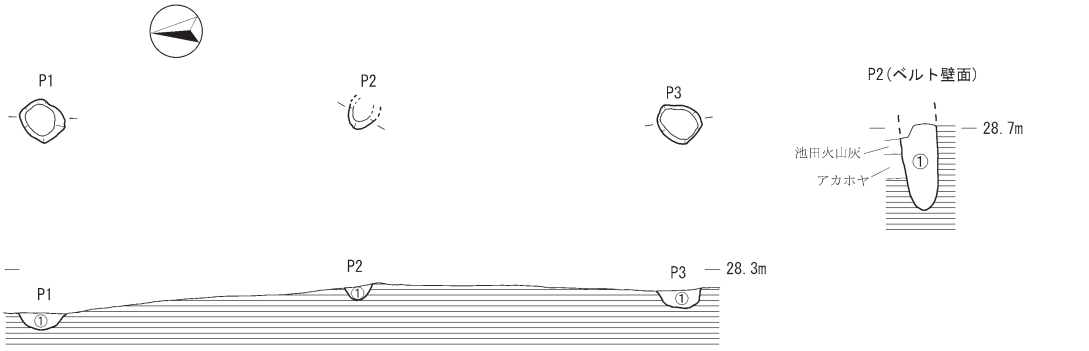
近世の遺構や攪乱から，土師器，陶磁器，瓦質土器が少量出土した。

592，593 は土師器の皿である。器高が低く，底部はヘラ切りである。内外面回転横ナデを施す。

594 は太宰府分類の白磁Ⅳ類である。口縁部が玉縁状を呈する。592 ～ 594 は，近代以降の溝から出土した。

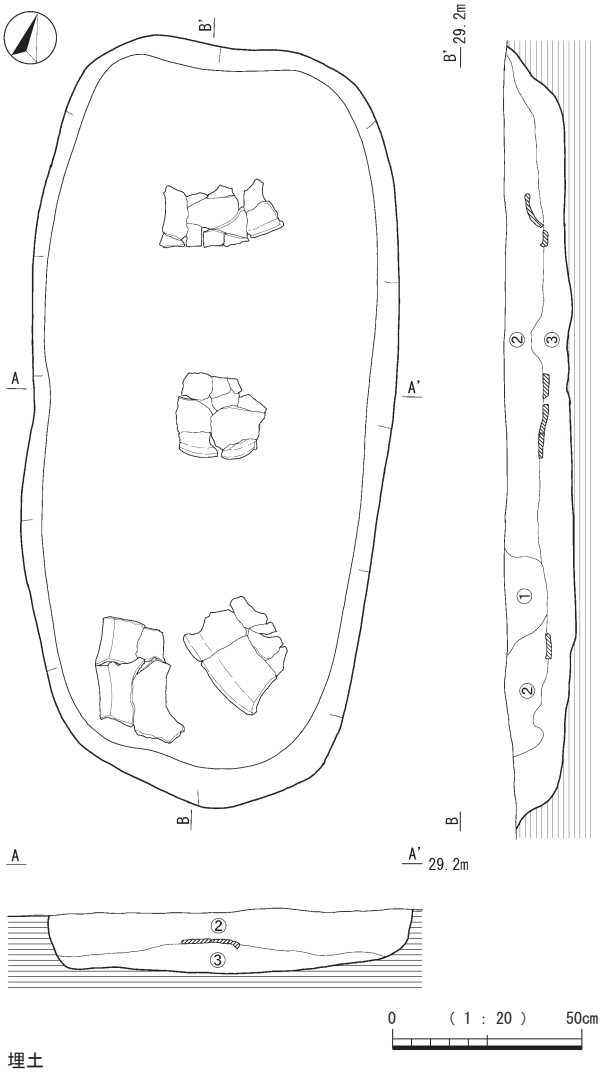
595 は常滑焼の甕である。胴部片で内外面にハケ目を施している。内外面に暗赤褐色の釉薬がかかる。

596，597 は陶器の壺と考えられ，胎土，調整から同一個体の可能性が高い。胎土は泥質で須恵器に近い焼成である。596 の底部は，貼付け高台である。



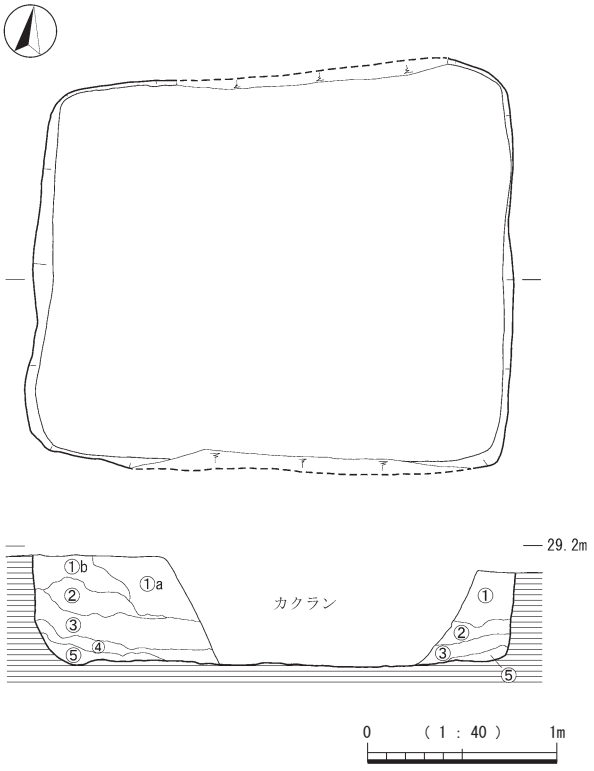
埋土
① 黒褐色砂質土（10YR1/3）アカホヤの小ブロック混じる。しまり弱い。

第 132 図　ピット列２号



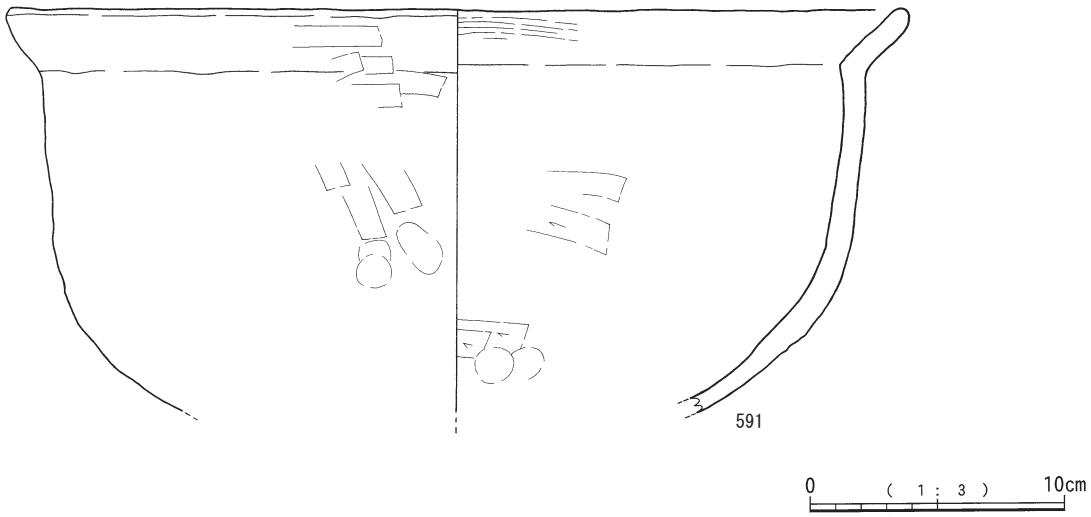
埋土
① 黒色砂質土（10YR2/1）粘性やや有り。褐色土をブロック状に含む。しまり有り。
② 黒色砂質土（10YR1.7/1）粘性やや有り。しまり弱い。池田湖火山灰の軽石を微量含む。
③ 黒褐色砂質土（10YR2/2）粘性有り。しまりやや強い。骨片の可能性がある白色の薄片を含む。

第 133 図　土坑墓

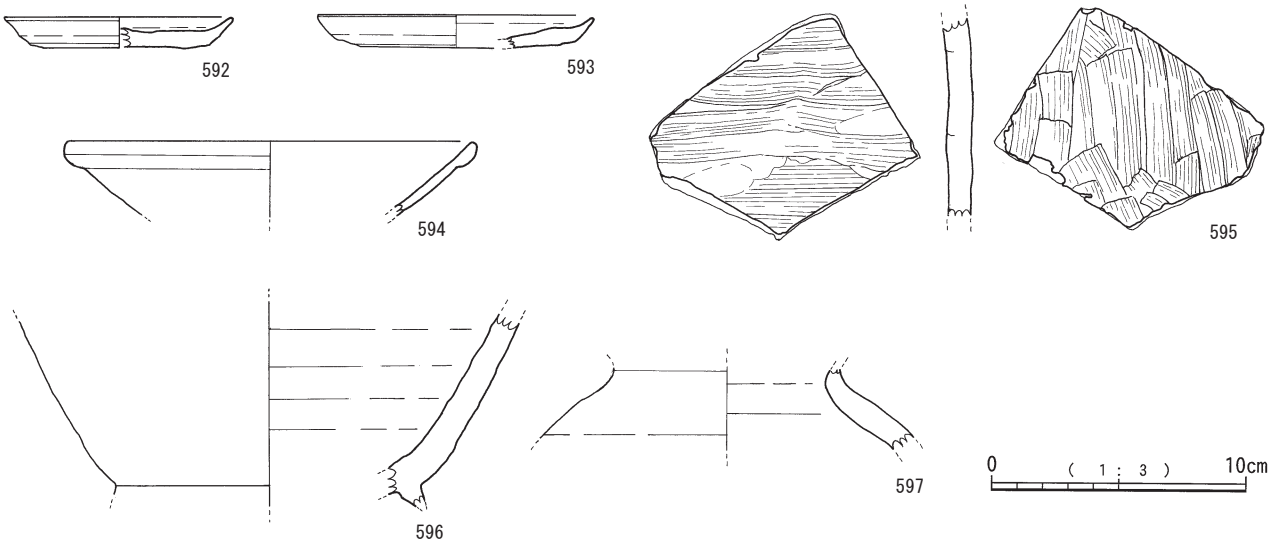


埋土
①ａ　黒色砂質土（7.5YR2/1）　弱粘質有り。１～３㎜大のアカホヤブロック含む。
①ｂ　黒褐色砂質土（7.5YR3/1）　弱粘質有り。２～６㎜大のアカホヤブロック含む。
②　黒色砂質土（5YR1.7/1）　弱粘質有り。上層より粘りと保水性がある。アカホヤ及び池田湖火山灰のブロック少量含む。
③　黒色砂質土（7.5YR2/1）　弱粘質有り。上層よりわずかに明るい。１～５㎜大のアカホヤ及び池田湖火山灰のブロックを少量含む。
④　黒色砂質土（5YR1.7/1）　しまりなし。１～５㎜大のアカホヤ及び池田火山灰のブロックを含む。
⑤　黒褐色砂質土（7.5YR2/1）　弱粘質。１～５㎝大のアカホヤブロックを多く含む。

第 134 図　竪穴建物跡 21 号



第 135 図　土坑墓出土遺物



第 136 図　中世の出土遺物

第 32 表　中世の出土遺物観察表

挿図番号	遺物番号	種別	器種	出土区	層位	色調	調整：文様	法量（cm）			胎土	焼成	備考
								口径	底径	器高			
136	591	土師器	土鍋	E-36	土坑墓	外：明褐 内：明赤褐	外：ナデ 内：ナデ，削り	(36.0)	－	－	白色砂 小石	良好	煤付着
	592	土師器	皿	C-32	SM22	内，外：淡黄色	内，外：回転ナデ	(9.1)	(7.0)	1.2	精良土	良好	底部ヘラ切り
	593	土師器	皿	C-32	SM22	内，外：淡黄色	内，外：回転ナデ	(11.0)	(8.0)	1.3	精良土	良好	底部ヘラ切り
	594	白磁	碗	D-33	SM23	内，外：灰白色	－	(16.4)	－	－	精緻	堅緻	太宰府分類Ⅳ類
	595	陶器	甕	C-33	攪乱	内，外：暗赤褐色	内，外：ハケ目	－	－	－	白色砂 小石	良好	常滑焼
	596	陶器	壺	D-38	攪乱	外：暗赤褐色 内：にぶい黄橙	内，外：回転ナデ	－	－	－	精良土	良好	6と同一個体の可能性
	597	陶器	壺	D-31	攪乱	外：褐灰色 内：にぶい黄橙	内，外：回転ナデ	－	－	－	精良土	良好	5と同一個体の可能性

－　は計測不能

第７節　近世の調査

１　調査の概要

溝跡 11 条，道跡５条を検出した。調査は表土剥ぎ直後に埋土中に桜島のＰ１もしくはＰ２由来とみられる白色パミスを含まないものを調査対象とし可能な限り遺構検出に努めたが，表土直下でかつ黒色土中での検出を余儀なくされたため，表土剥ぎ時に削平されたものや記録を行うことができなかったものもある。自然層位や旧地形と比較すると近世以前の土地利用を窺わせ，埋土中からは薩摩焼や磁器碗の破片が一定量出土しているが，明確な時期比定ができるものは少ない。

２　遺構

（１）溝跡４号

Ｂ -24 区からＧ -22 区にかけて，Ⅲ層上面で北西－南東方向に検出された。検出面で幅１ｍ，深さ 20cm 程度の掘り込みがあるが硬化面等は確認されない。所々途切れているが，おおむね幅１ｍ弱，深さ 20cm ～ 40cm 程度で，直線的に構築されている。埋土は黒色土でパミス等の混入は確認できず，埋土はⅡａ相当とみられる。

（２）道跡２号ほか

Ｂ -23 区からＧ -23 区にかけて南北方向に検出された。表土直下で検出され耕作により激しい撹乱を受けているが，広いところでは幅 40cm 程度の掘り込みが形成されている。複数の硬化面が同一方向に切り合いをもちながら形成されている。

（３）溝跡５号

Ｆ・Ｇ -25 区，Ⅲ層上面で検出された。幅１ｍ程度の溝状遺構で南北方向に構築されている。埋土は黒色土で白色の軽石は含まずⅡａ層相当とみられる。硬化面はみられない。溝跡７号が近い位置まで構築され，Ｌ字形の配置となって埋土もよく似ていることから，関連性が窺われる。

（４）溝跡７号，溝跡８号

溝跡７号はＦ -25 区からＥ -33 区にかけて，Ⅲ層上面で検出された。延長は約 80m にわたり，埋土は白色の軽石を含まない黒色土でⅡａ層相当とみられる。硬化面は確認されなかった。溝跡８号はＦ -29 区付近のごく一部の範囲で検出された。平面プランは歪な形状を呈し溝跡７号と平行するため関係性が窺われるが性格は不明である。

（５）溝跡９号

Ｆ・Ｇ -31 区，Ⅲ層上面で検出された。検出面で幅１ｍ程度でＦ -31 区中央付近まで構築され，西へ約２ｍの間隔で道跡３号が併走している。埋土は黒色土で軽石等は含まずⅡａ層相当とみられる。付近はⅡｃ層上面まで削平されており，上部は調査以前に削平されている可能性が高い。Ｆ -31 区中央付近で掘り込みが途切れるため，意図的にＦ -31 区中央付近までのプランとして構築されている可能性が高い。また，本遺構のＳＰ１断面ではⅠｂ層の造成痕がこの溝を境に西方向へ始まっており，造成直前の土地区画を示している可能性がある。

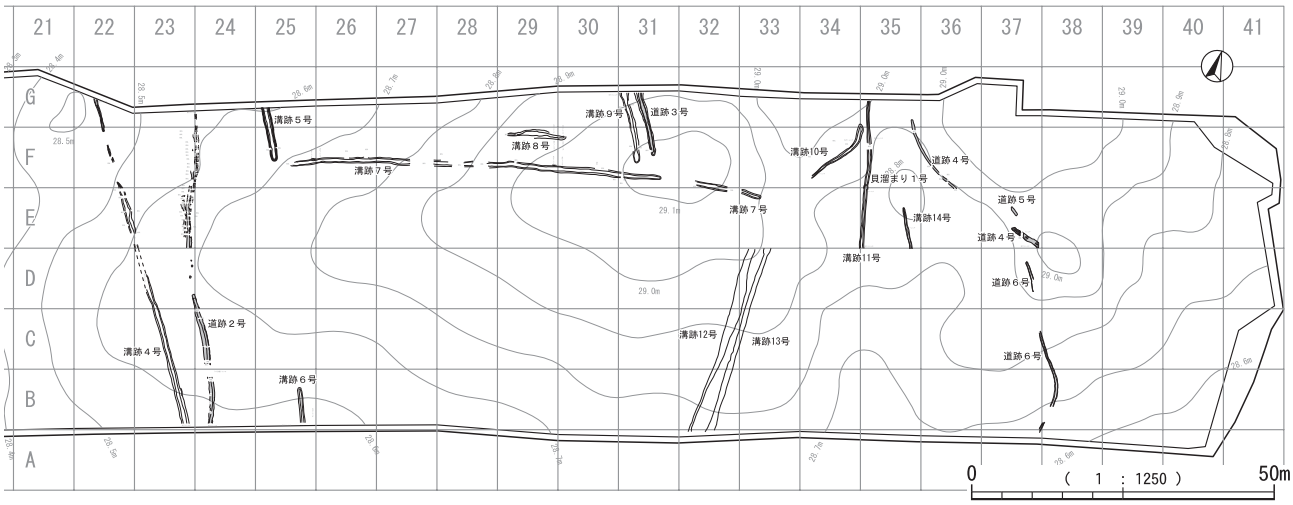
（６）道跡３号

Ｆ・Ｇ -31 区，Ⅲ層上面で検出された。溝跡９号の東に約２ｍの間隔で南北に併走している。幅１ｍ程度の溝状のプランで，埋土中に硬化面を有する。埋土④は溝跡９号埋土①によく似ており，軽石等を含まず，Ⅱａ層相当とみられる。埋土①は径３～５㎜程度の白色パミスを含み，表土との混土層であるため，溝跡９号とは若干の時期差がある可能性がある。硬化面は埋土③に相当するがＧ -31 区調査区北壁からＦ -31 区中央付近に向かって次第に浅くなり，途切れる。溝跡９号が意図的にＦ -31 区中央付近まで構築されている点と比較すると，特徴が異なる。両者には位置関係や走向から一定の関連性は窺われるが，遺構の性格については異なり，存続時期についても微妙な時期差があるものと考えられる。

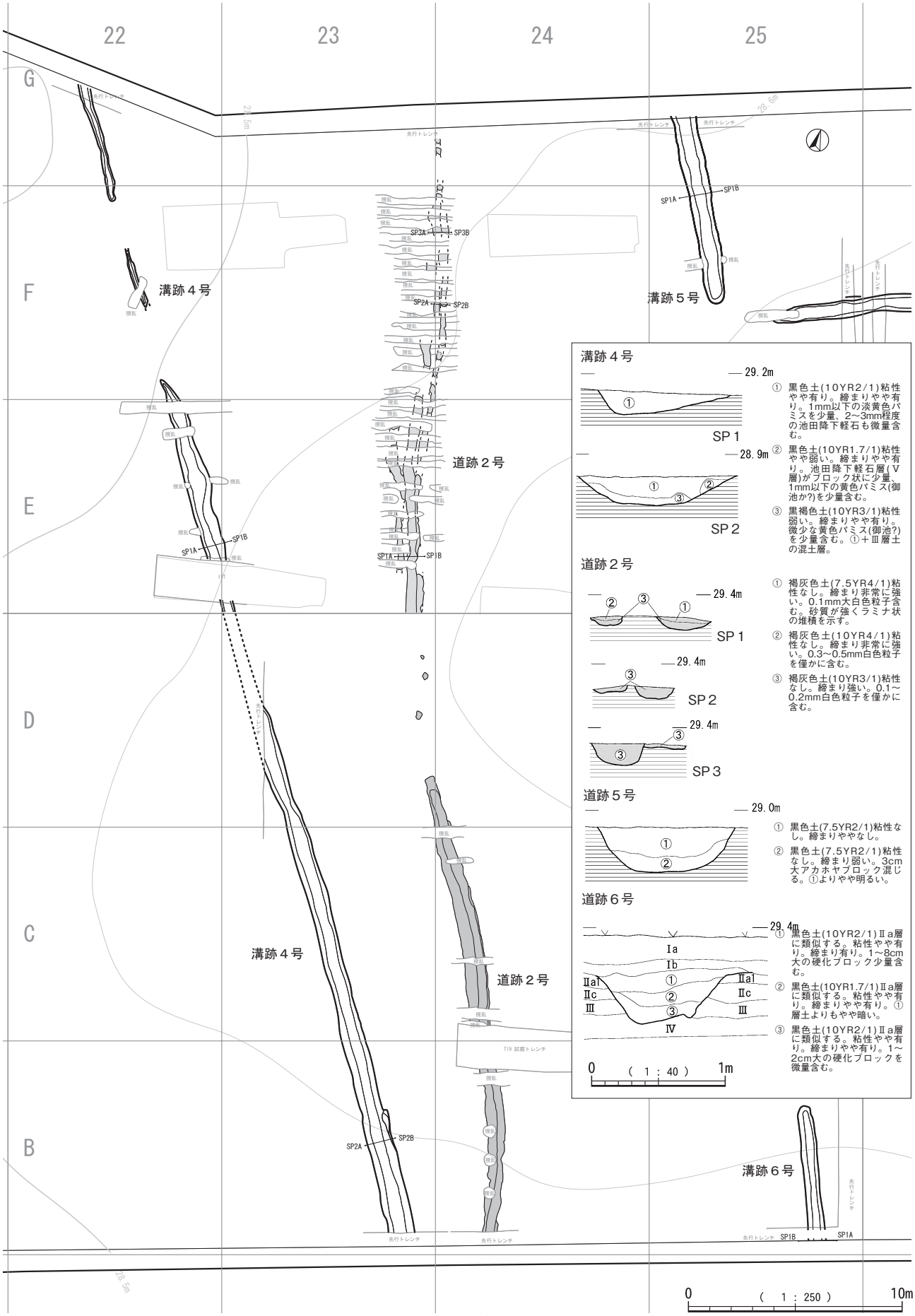
溝跡５号の軸線上には 40m ほどの間隔をあけて溝跡６号が位置する。これらは硬化面の有無や検出された主軸長に違いはあるが，幅や深さに類似点が多く，同一時期の所産である可能性が高い。

（７）溝跡 10 号，溝跡 11 号，溝跡 14 号ほか

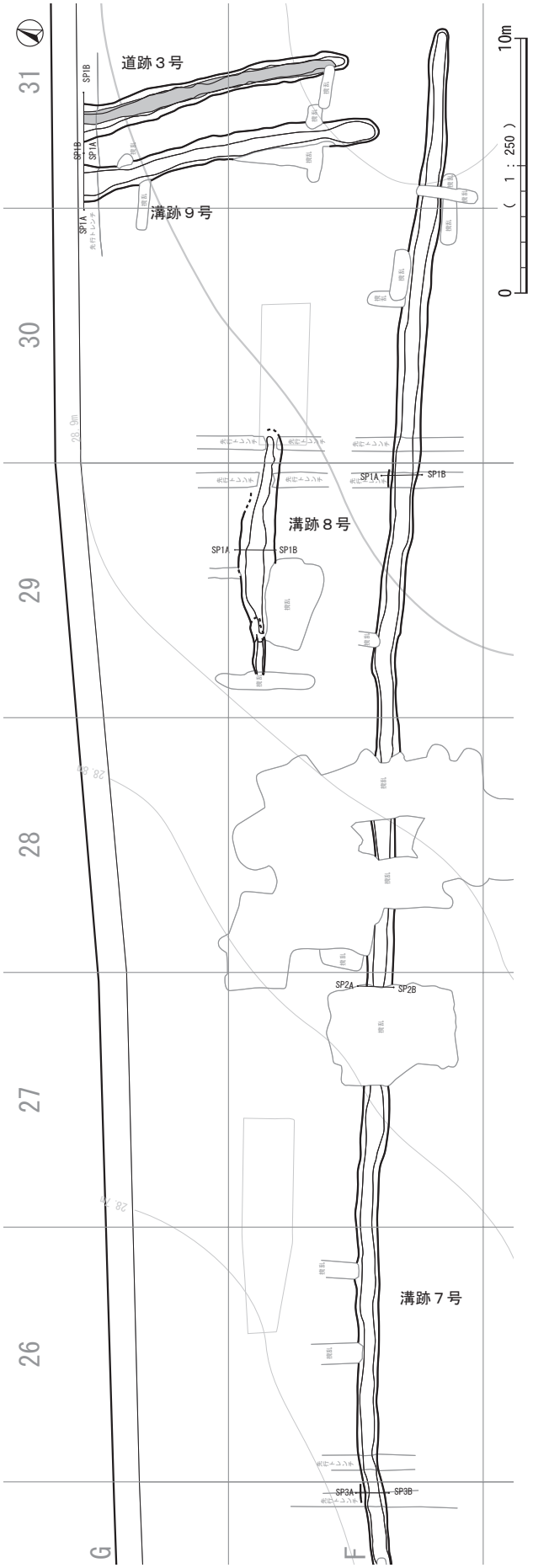
Ｇ -34 区～Ｅ -35 区の範囲で検出された。幅が 40 ～ 60cm 程度と狭く，また幅の割に深い。Ｈ 27 年度調査区のみで検出されたが，Ｄ区以南にも連続していた可能



第 137 図　近世溝跡及び道跡位置図



第 138 図　近世溝跡及び道跡実測図（１）



性が高い。

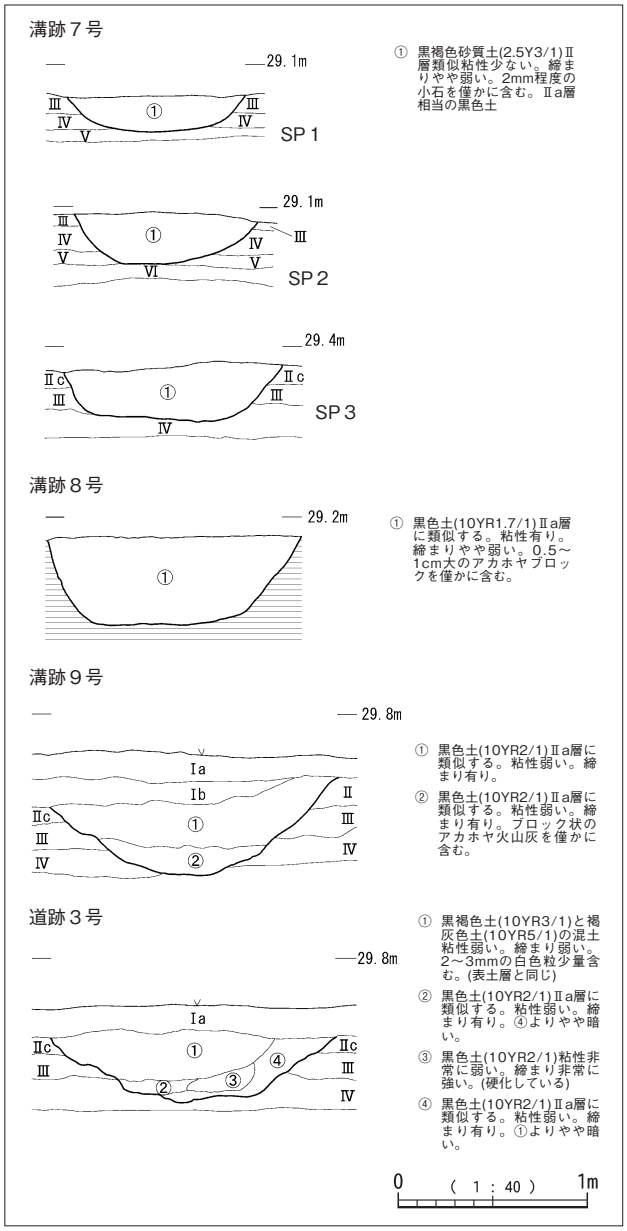
溝跡 11 号では，埋土中位から貝（ナミノコガイ）集中部と図化しなかったが蛇の目釉剥ぎの褐釉碗が近接した位置で検出されている。プランはあまり直線的ではなく,溝跡７号などと比較して相対的に規模が小さい。

（８）道跡４号，道跡５号，道跡６号ほか

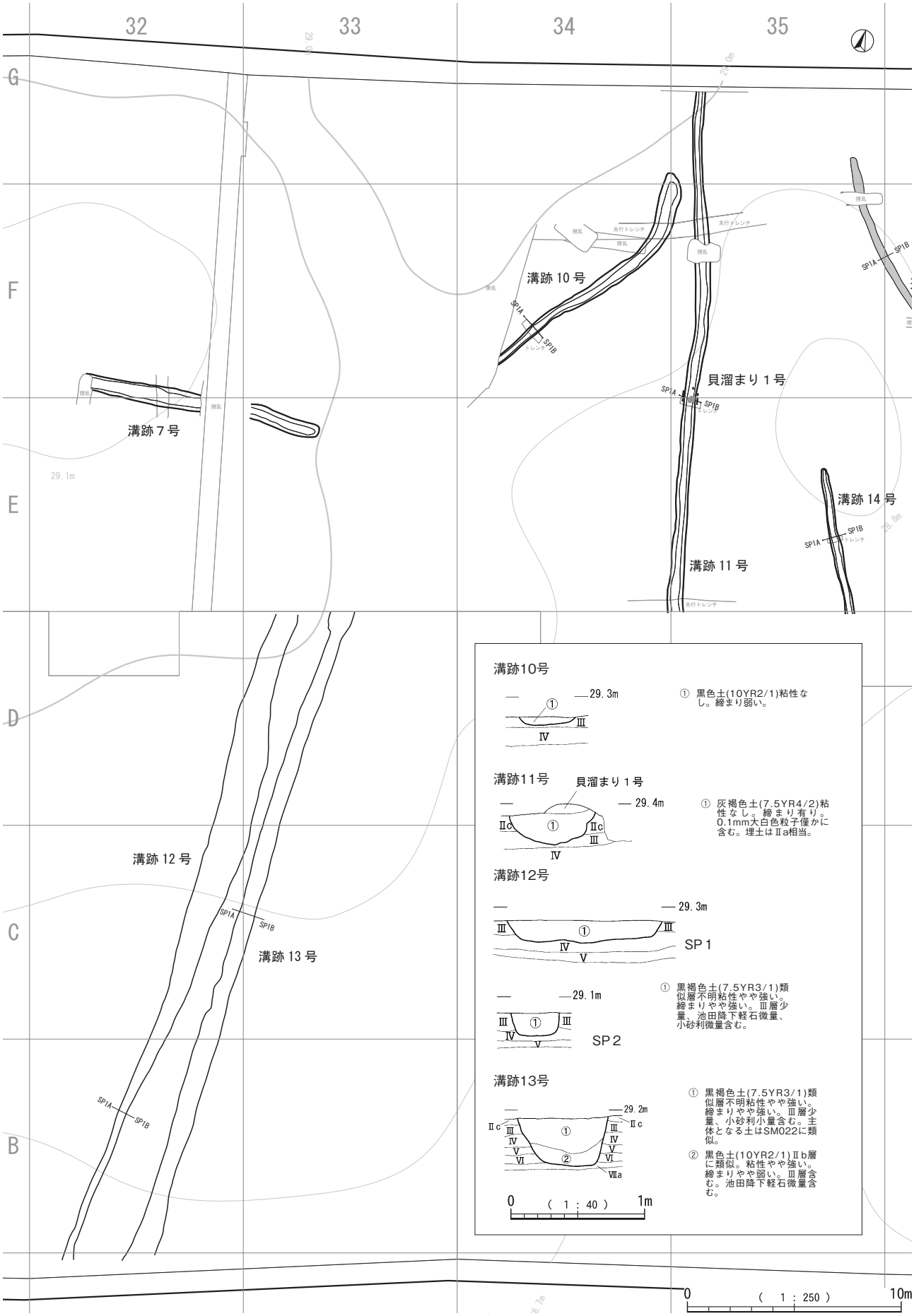
G -35 区～B -38 区にかけて検出された。硬化面のみが検出されるものが多く，古道跡と考えられる。切り合いを持たないが緩やかに弯曲しておおむね同一方向に形成されており，相互に近接した時期の所産と考えられる。

（９）溝跡 12 号，溝跡 13 号

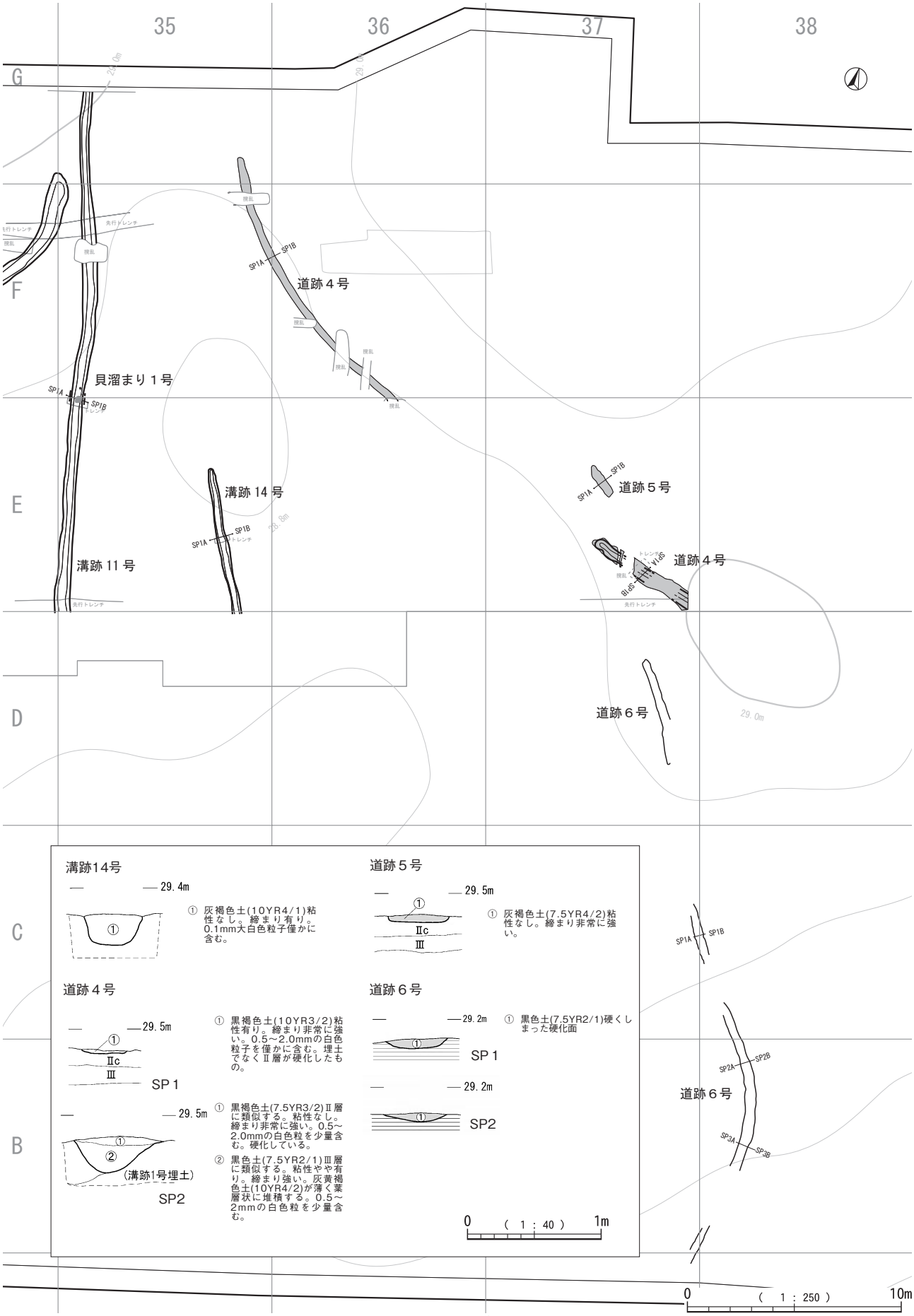
B -32 区～D -33 区にかけて検出された。幅 0.3 ～１m 程度の溝が併走している。図化したものはH 28 年度調査区で検出されたものであるが，連続する部分がH 27 年度調査区でも検出されていた。硬化面等はみられない。



第 139 図　近世溝跡及び道跡実測図（２）



第 140 図　近世溝跡及び道跡実測図（３）



第 141 図　近世溝跡及び道跡実測図（４）

第８節　包含層の出土遺物

包含層及び古代～近世の遺構内で出土した縄文時代後期から古墳時代終末期の遺物を報告する。

１　古墳時代前期の土器（第 142 図）

598 は甕形土器である。内外面丁寧なナデ調整を施す。

599，600 は小型丸底壺である。599 は器壁が厚く，口縁が球形の胴部から大きく開く。

601 は脚付鉢で砂粒の多い胎土を使用している。602 は平底の鉢形土器である。603 は坏部が椀形をを呈する高坏で，脚部はスカート状に開く。器壁が薄い精製品である。外面にハケ目状のミガキを施す。

605 ～ 618 は手ずくねで製作された小型土器である。大きさが揃っており，内外面に指頭圧痕を残す。

619 ～ 618 は小型丸底壺で櫛描波状文と横沈線を施す。620 は沈線文の下部に山形状のヘラ描沈線文が残っている。

622 は二重口縁壺の口縁と考えられる。外面に櫛描波状文を施す。

２　古墳時代終末期の土器（第 143 図）

623 は甕形土器の底部である。624 は脚坏鉢で，脚内面に接合痕が残る。橙色で古代の土師器に近い胎土を使用している。625 は浅い皿状の坏である。精製品で見込みには放射状にミガキを施す。底面に１条のヘラ描記号がみられる。626 は壺形土器の底部である。

627 ～ 632 は須恵器である。627 は口径 8.8 ㎝，器高 3.9 ㎝の坏Ｇである。口縁部が直立し，底部は回転ヘラケズリ，体部は回転ナデ調整を施す。628 は口径 8.6 ㎝の坏Ｈである。口縁部が内傾し，受部は小さく突出する。内外面回転ナデ調整を施す。629 は坏の底部である。底部は回転ヘラ切り後，ナデ消しを行う。630 は小型の坏で，口縁部が内側に屈折する。内外面回転ナデ調整を施す。

631 は甕の底部付近と推測される。外面は格子目状のタタキを施し，自然釉の釉垂れがみられる。内面は同心円状の当て具痕が残る。632 は甕の胴部である。外面は格子目タタキ，内面はナデ調整を施す。

３　石器（第 144 ～ 147 図）

（１）剥片石器，剥片（633 ～ 640）

633，634 はチャート製の打製石鏃である。平面が五角形を呈し，基部に抉りを入れる。全面に丁寧な二次加工を施している。

635，636 は黒色のホルンフェルス製の磨製石鏃である。636 は根挟みを固定する浅い溝が両面にみられる。

637 ～ 640 は石器の製作に関わる剥片と考えられる。637 は褐色のホルンフェルスで，左側面を切断している。正面右半分を研磨しており，裏面には剥離面が残る。638 は打製石斧の破片の可能性がある。639 は横長剥片に二次加工を施し形を整えている。正面には剥離整形後に研磨痕が施される。磨製石器の未製品の可能性がある。640 は研磨痕が残る剥片である。

（２）打製石斧（641 ～ 644）

全てホルンフェルスを使用している。641，642 は横長剥片に二次加工を施し，緊縛用の抉りを作る。下端には刃部再生を目的とした二次加工を施す。642 は正面と右側面に摩滅痕がみられる。643 は平面形がラケット形を呈する。摩滅が進み判断に迷うが，正面を主要剥離面として図化した。刃部は両刃で，研磨によって成形している可能性がある。644 は平面形がバチ形で，打製石斧の二次加工品と考えられる。正面には研磨痕がみられる。

（３）敲石（645 ～ 657）

645，646 は小型品である。646 は上下両端に敲打痕を形成し，左側面には線条痕がみられる。

647，648 は正面と裏面に磨面と敲打痕が形成されている。649，650 は扁平な亜円礫を利用した敲石で，各面に敲打痕が形成されている。

651 ～ 657 は棒状の砂岩礫を利用した敲石で各面に敲打痕を形成している。656，657 は端部が敲打により剥離している。658 は下端に弱い磨痕が形成されている。

（４）砥石（659 ～ 666）

659 ～ 660 は板状の砥石である。660 は角礫から板状の素材を剥離し，表裏面を砥石として利用している。使用頻度が低く，研磨痕は部分的である。661 は周縁に二次加工を施し，砥石の形を整えている。砥面には擦痕が形成されている。

662 ～ 665 は柱状の砂岩を利用した砥石である。662 は裏面に砥面と浅い敲打痕が形成される。663 は上端に僅かな敲打痕が形成される。664 は正面と左側面に多数の刃線痕がみられる。全体が焼けている。665 は欠損後に敲石として再利用しているため，下端部に敲打痕が形成されている。砥面と敲打痕を各面に形成し，正面には鉄分の付着がみられる。

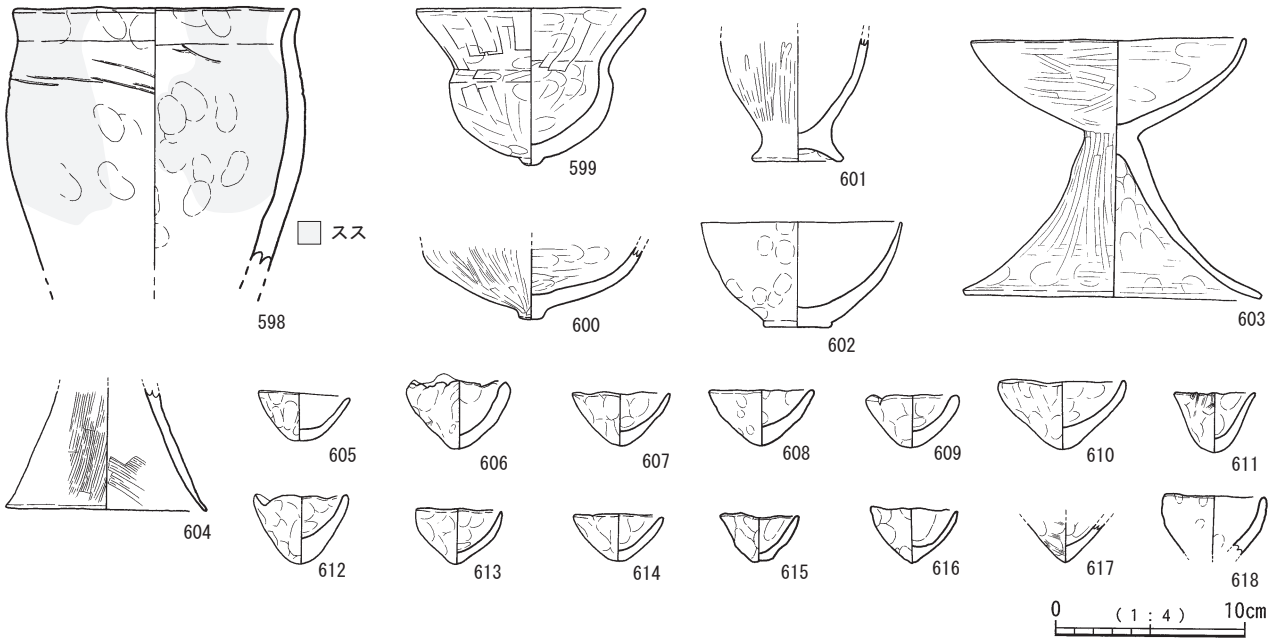
（５）礫（667 ～ 669）

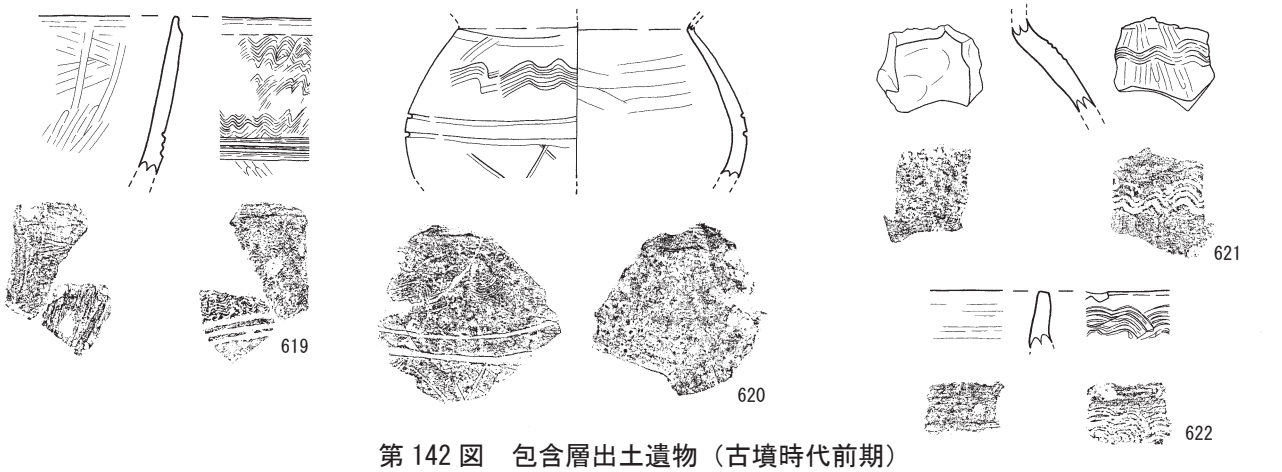
667 は被熱礫であるが，正面中央に煤の付着していない範囲が認められる。焼けていない箇所は，紐などを巻き付けていた可能性がある。

668，669 は棒状の亜角礫である。

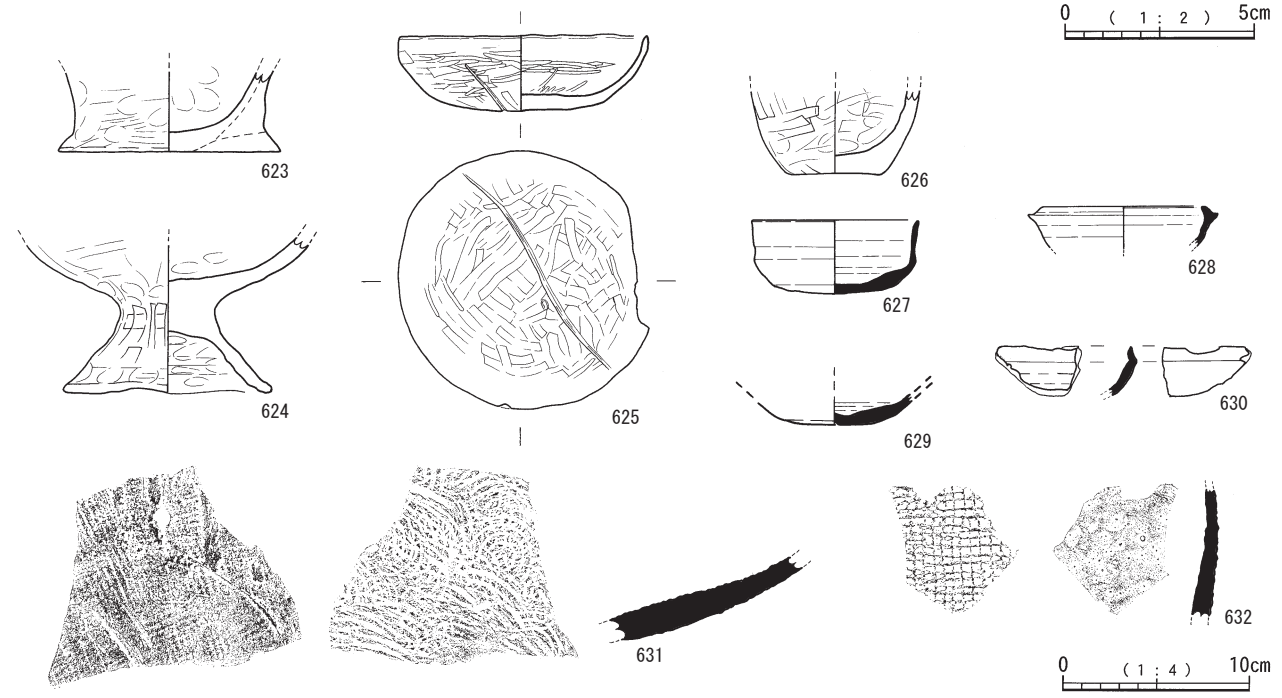
４　鉄製品（670 ～ 672）

670 は柳葉鏃である。671 は器種不明品で，方形に成形されている。672 は鉄板状の鉄製品である。下端に刃部を作り出す。

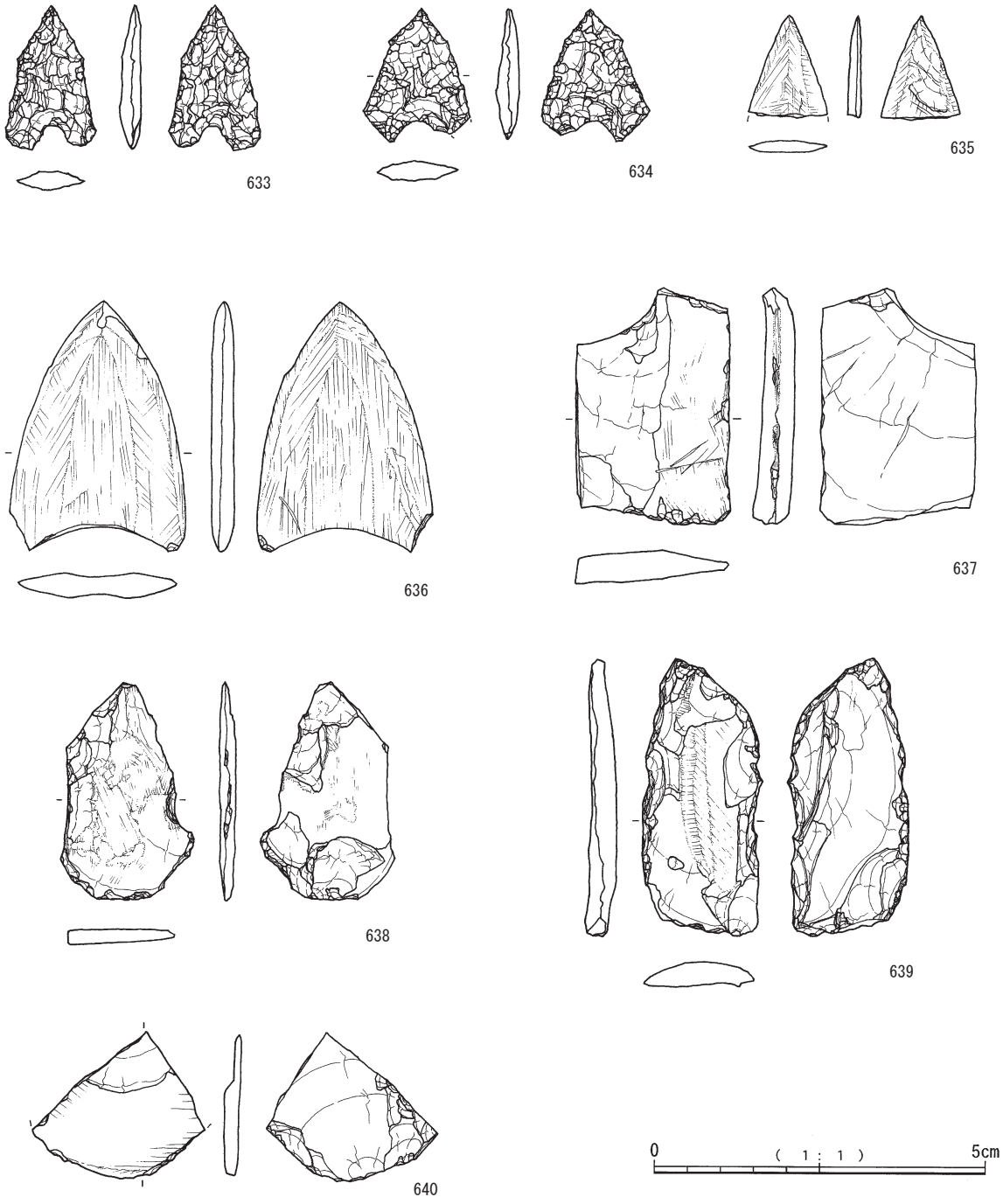




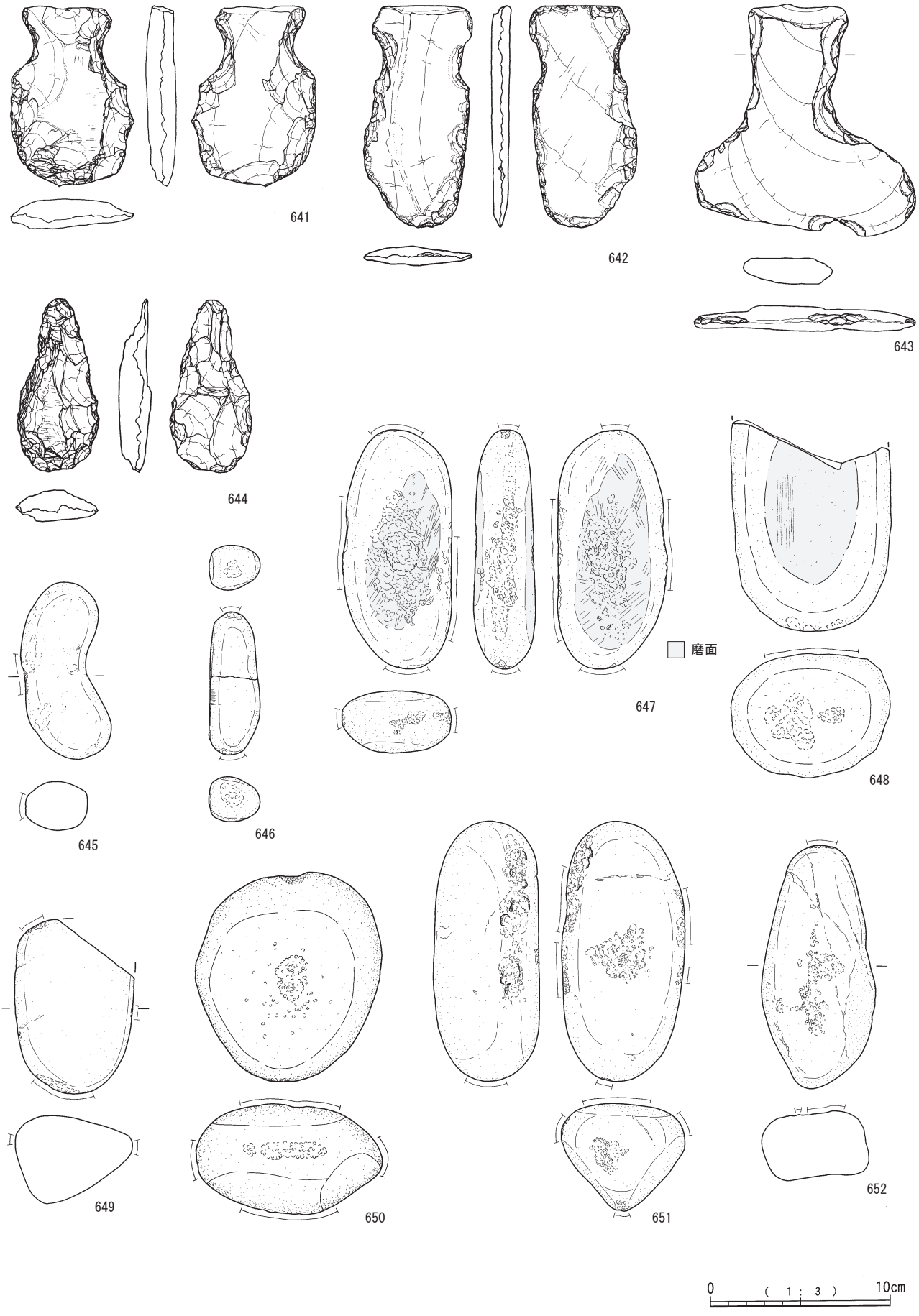
第 142 図　包含層出土遺物（古墳時代前期）



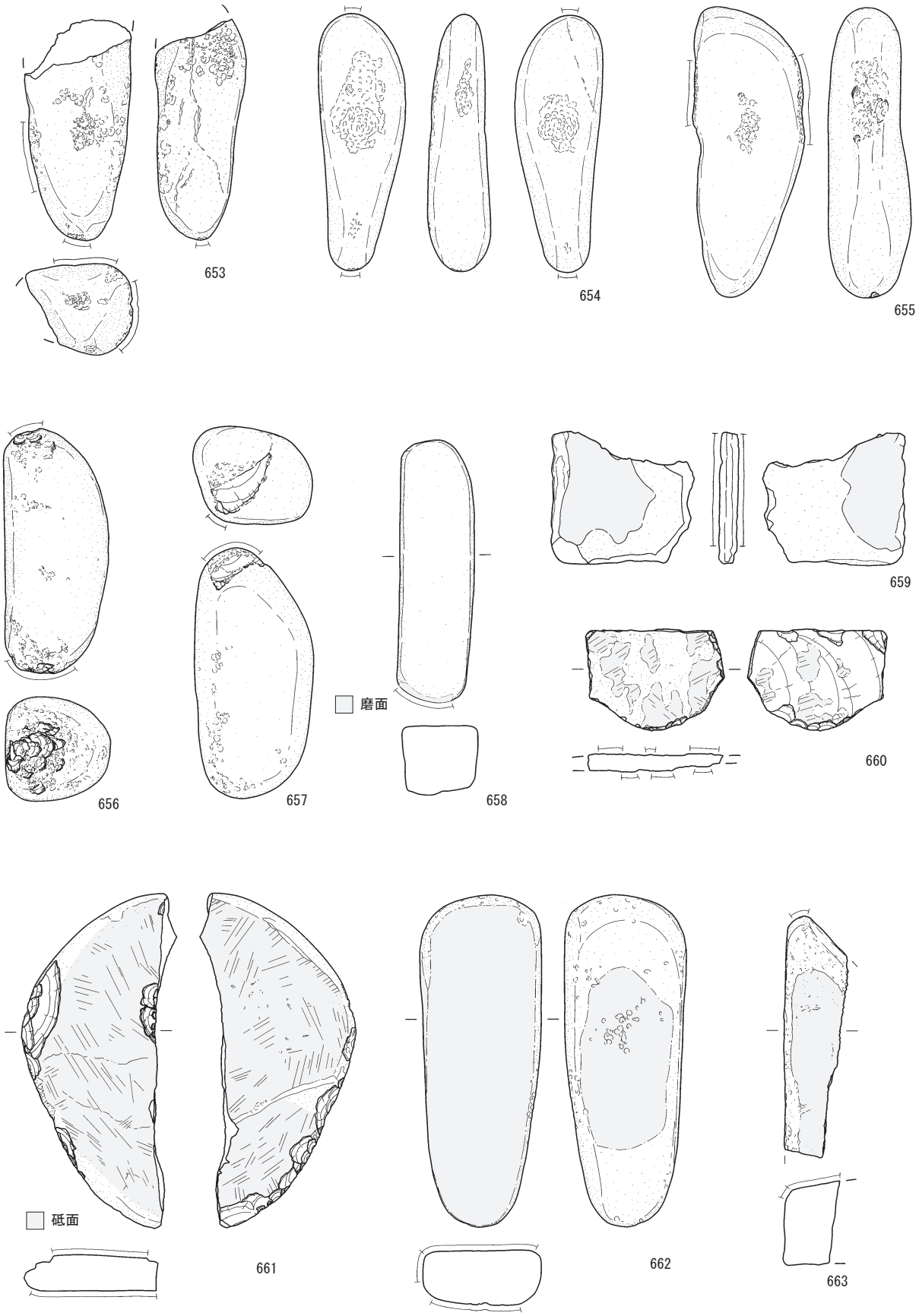
第 143 図　包含層出土遺物（古墳時代終末期）



第 144 図　包含層出土石器 1

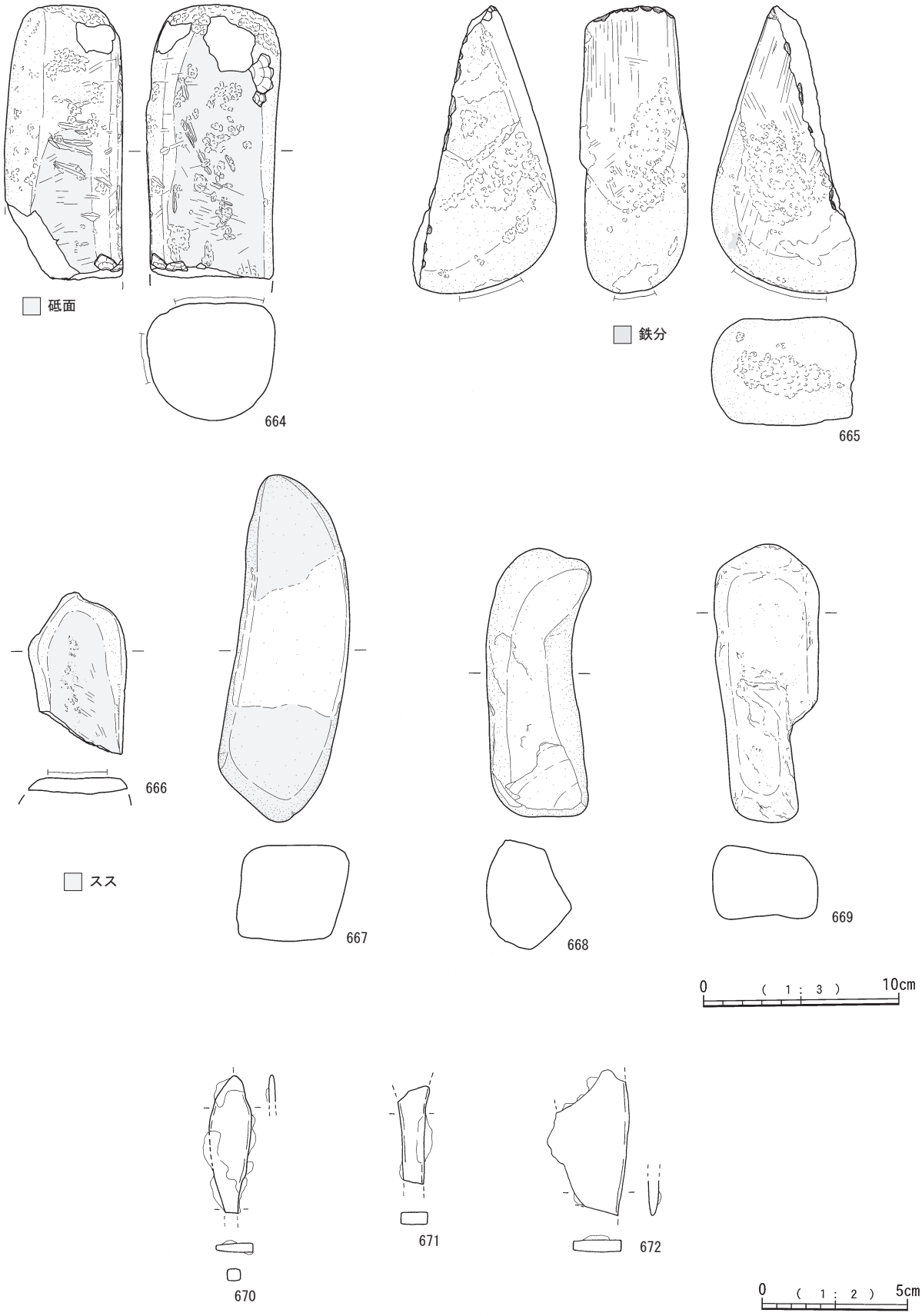


第 145 図　包含層出土石器２



第 146 図　包含層出土石器３

0　(1 : 3)　10cm



第 147 図　包含層出土石器，鉄器

第 33 表　包含層出土土器観察表

挿図番号	番号	出土区	層	器種	口径 (cm)	底径 (cm)	器高 (cm)	調整	色調	胎土	備考
142	598	—	—	甕	(14.8)	—	—	(外) ナデ後工具痕 (内) ナデ，工具痕	橙	長石，石英	内外面スス付着
	599	D-39	—	小型丸底壺	10.2	0.3	8.3	(外) ナデ，ヘラミガキ (内) ナデ，ヘラミガキ	橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	底面に丸い突起物
	600	35 (11T)	—	小型丸底壺	—	1.3	—	(外) ハケ状ミガキ (内) ミガキ状ナデ	橙	角閃石，石英，白色砂，赤色小石	内面黒色，底部に小さな突起がつく
	601	F-40	Ⅱb下	鉢	—	4.6	—	(外) ミガキ (内) 摩滅	明赤褐	角閃石，長石，赤色砂，白色砂	砂粒の多い胎土使用
	602	C-36	Ⅱc	鉢	(10.6)	3.4	—	(外) ナデ (内) ナデ	赤褐	石英，赤色砂，白色砂	
	603	A-38	Ⅱb	高杯	(14.8)	15.8	—	(外) ハケ状ミガキ，ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	
	604	C-35	一括，表土，Ⅱb	高杯	—	(10.7)	—	(外) ハケ目 (内) ハケ目後ナデ	にぶい黄橙	角閃石，石英	
	605	B-36	Ⅱc	小型土器	4.9	1.1	2.7	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，石英，白色砂	
	606	B-38	Ⅱc	小型土器	5.4	0.4	3.6	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい黄褐	石英，白色砂	
	607	D-39	Ⅱb	小型土器	(5.4)	0.3	2.8	(外) ナデ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，石英，褐色小石	
	608	D-37	Ⅱc	小型土器	5.4	0.4	3.0	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい黄橙，灰黄褐	角閃石，長石，赤色砂，白色砂	
	609	D-39	Ⅱb	小型土器	5.0	0.5	2.8	(外) ナデ (内) ナデ	褐	角閃石，石英，赤色砂，白色砂， 赤色小石，白色小石	
	610	B～ D-34～37	一括	小型土器	6.6	0.2	3.6	(外) ナデ (内) ナデ	橙	角閃石，石英，白色砂	断面の内側がくっきりした黒色（あんこの様）
	611	C-39	Ⅱb	小型土器	4.3	0.3	3.2	(外) ナデ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，長石，石英，赤色小石	
	612	B-35	Ⅱb	小型土器	5.0	0.2	3.5	(外) ナデ (内) ナデ	黄褐	角閃石，石英，赤色小石，白色小石	作りが荒い
	613	C-36	Ⅱb	小型土器	(4.6)	0.2	2.9	(外) ナデ (内) ナデ	明赤褐	角閃石，石英，白色砂，赤色小石	
	614	B-37,B-38	一括，表土，Ⅱb	小型土器	(4.8)	0.4	2.5	(外) ナデ (内) ナデ	にぶい褐色	角閃石，長石，石英，赤色小石	
	615	D-39	Ⅱc	小型土器	4.2	1.0	2.4	(外) ナデ (内) ナデ	黒，黒褐	角閃石，石英，白色砂	
	616	C-35	一括，表土	小型土器	4.4	0.3	3.2		橙	石英，白色砂	
	617	E-39	Ⅱb下	小型土器	—	0.1	—	(外) ナデ，工具痕 (内) ナデ	明赤褐	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	
	618	E-40	Ⅱb	小型土器	5.2	—	—	(外) ナデ (内) ナデ	橙，にぶい橙	角閃石，石英，赤色砂，白色砂	
	619	A-39	Ⅱb	小型丸底壺か	—	—	—	(外) ミガキ (内) ナデ，ミガキ	橙	角閃石，長石，石英，赤色砂，白色砂	櫛描波状文，沈線
	620	B-34	Ⅱb	小型丸底壺	—	—	—	(外) ナデ (内) ナデ	橙	精製土，赤色砂	櫛描波状文，横沈線文，山形文あり
	621	E-39	Ⅱb下	小型丸底壺	—	—	—	(外) ミガキ (内) ナデ，ミガキ	明赤褐	角閃石，石英，赤色砂	櫛描波状文
	622	注記なし	—	二重口縁壺	—	—	—	(内) ナデ	にぶい黄褐	石英，白色砂	櫛描波状文
143	623	B-28,B-29	攪乱，一括，Ⅱb下	甕	—	11.8	—	(外) ハケメ (内) ナデ	赤褐	角閃石，長石，石英，白色砂	
	624	B-36	攪乱，一括，Ⅱb下	鉢	—	11.1	—	(外) ミガキ，ヘラケズリ後ナデ　(内) 剥落	橙	角閃石，石英，赤色砂，褐色砂， 赤色小石，褐色小石	脚内面に接合痕残る
	625	D-34	Ⅱb	坏	13.7	4.0	4.0	(外) ナデ，ミガキ，ヘラミガキ (内) ナデ，ミガキ，ヘラミガキ	明赤褐，明黄褐	精良土	一条ヘラ描沈線あり，種子痕あり
	626	B-37	Ⅱc	壺	—	4.8	—	(外) ヘラナデ (内) ヘラナデ	明赤褐	角閃石，長石，石英，白色砂，白色小石	粗い胎土使用
	627	D-38	Ⅱb	坏	8.8	6.4	3.9	(外) 回転横ナデ，ヘラケズリ，ヘラ切り (内) 回転横ナデ	灰	精製土	須恵器
	628	C-32	一括	坏	(8.6)	—	—	(外) 回転横ナデ (内) ナデ	褐灰	精製土	須恵器
	629	—	—	坏	—	5.0	—	(外) 回転ナデ，回転ヘラ切り (内) 回転ナデ	褐灰	長石	須恵器
	630	D-31	一括，攪乱	坏	—	—	—	(外) 回転ナデ (内) 回転ナデ	灰黄褐	精良土	須恵器
	631	B-38	一括，攪乱	甕	—	—	—	(外) 格子目タタキ (内) 同心円状当具痕	褐灰，にぶい黄	精製土	須恵器
	632	E-35	Ⅱa	甕	—	—	—	(外) 格子目タタキ (内) 円形当て具痕	灰	精製土	須恵器

— は計測不能

第 34 表　包含層出土石器観察表

挿図番号	番号	出土区	層	器　種	長さ（cm）	幅（cm）	厚み（cm）	重　量（g）	備　　考
144	633	D-18	Ⅱc	石鏃	2.2	1.4	0.3	0.78	
	634	D-19	Ⅱc	石鏃	2.1	1.6	0.4	0.80	
	635	E-35	①	磨製石鏃	1.6	1.3	0.2	0.33	SM10 埋土
	636	D-39	Ⅱb	磨製石鏃	3.8	2.6	0.4	4.30	
	637	T08	Ⅱ	剥片	3.6	2.3	0.5	5.21	T08
	638	F-35	Ⅱc	剥片	7.4	4.4	0.6	15.33	
	639	F-35	Ⅱc下	剥片	9.4	4.0	1.0	38.52	
	640	B-38	Ⅱb	剥片	2.2	2.6	0.3	1.32	
145	641	B-28	Ⅱb下	打製石斧	9.8	6.8	1.6	130.00	
	642	B-28	Ⅱb	打製石斧	12.2	5.5	1.0	98.13	
	643	－	－	打製石斧	12.7	12.2	1.4	199.49	
	644	－	－	打製石斧	9.5	4.4	1.8	64.75	
	645	－	－	敲石	9.8	4.9	2.7	169.17	
	646	－	－	敲石	7.8	2.8	2.4	85.55	
	647	－	－	敲石	13.2	6.0	3.3	388.61	
	648	D-38	Ⅱc	敲石	－	8.8	6.8	925.00	
	649	－	－	敲石	9.5	6.5	4.8	380.51	
	650	C-35	Ⅱb	敲石	11.3	10.2	5.9	924.00	
	651	－	－	敲石	14.3	6.7	5.7	765.67	
	652	－	－	敲石	13.3	6.2	4.2	485.70	
146	653	－	－	敲石	11.4	4.7	5.5	292.70	
	654	－	－	敲石	13.4	4.6	3.3	268.34	
	655	－	－	敲石	15	5.8	4.3	465.20	
	656	－	－	敲石	12.7	5.4	5.4	553.23	
	657	－	－	敲石	13	6.2	5.1	597.36	
	658	－	－	敲石	13.6	4.1	3.7	355.21	
	659	B-39	Ⅱc	砥石	6.9	7.4	1.0	80.09	
	660	－	－	砥石	5.3	7.2	1.0	58.99	
	661	－	－	砥石	17.4	8.0	1.9	297.20	
	662	－	－	砥石	17.3	6.3	2.8	471.87	
	663	－	－	砥石	12.6	3.3	4.6	270.97	
147	664	－	－	砥石	14.1	6.9	6.0	889.99	
	665	－	－	砥石	14.8	7.4	5.6	707.31	
	666	－	－	砥石	8.3	5.0	0.9	49.05	
	667	－	－	礫	17.8	6.7	5.0	957.78	
	668	－	－	自然礫	13.8	5.4	5.7	578.50	
	669	－	－	棒状礫	14.3	5.4	3.8	419.91	

－　は計測不能

第 35 表　包含層出土鉄製品観察表

挿図番号	番号	出土区	層	器 種	長さ（cm）	幅（cm）	厚み（cm）	重量（g）	備　　考
147	670	C-38	Ⅱb	鉄鏃	4.8	1.5	0.3	5,26	
	671	T11	Ⅱ	器種不明	3.4	1.1	0.4	4,85	
	672	E-40	Ⅱb下	器種不明	5.1	2.8	0.4	10,27	

－　は計測不能

第Ⅴ章　分析

第１節　春日堀遺跡における弥生時代終末期から古墳時代前期の土器編年

（公財）鹿児島県文化振興財団
埋蔵文化財調査センター　川口雅之

（１）経緯と課題

本県における弥生時代終末期から古墳時代の土器編年は，発掘調査の多い薩摩半島の出土資料を中心に組み立てられ（池畑 1980，多々良 1981，中村 1987，橋本 2018），その成果を大隅半島に適用してきた。

現在，最も用いられてきた編年は，中村編年で，弥生時代終末期から古墳時代後期までをⅠ～Ⅳ様式に編年したものである（第 148 図）。この編年は，薩摩半島と大隅半島の間に存在した弥生土器の地域性が，弥生時代終末期に統一されることを前提としており，両地域を一括して編年表が示されている。

本遺跡の土器は，中村編年を参考に時期比定を行うと甕形土器が東原式，高坏や小型丸底壺が中津野式となり，中村編年の様式概念や年代とは矛盾が生じる。

これは，志布志湾沿岸域における土器様式の地域性が，編年に考慮されていないためと思われる。また，新たな調査成果を踏まえ，土器編年を再構築する必要性も指摘されており（橋本　2019），志布志湾沿岸域の地域性を踏まえた土器編年策定が必要となった。

これとは別に，近年宮崎平野及び都城盆地では，豊富な発掘資料をもとに土器編年の精緻化が進展している（河野 2019，近沢 2016）。宮崎平野部の編年では，緩慢な型式変化を示す甕形土器ではなく，広域流通品の高坏を基準に様式設定がなされ，土器編年の細分化が行われている。

整理作業を進める中で，本遺跡の土器は，宮崎平野及び都城盆地と技術的特徴の類似性が強く，宮崎県の編年研究を参考にすることが有効であるとの見解に至った[1]。本節では，焼失住居跡の一括資料を用いて土器編年を作成し，土器群の年代的位置づけを明らかにする。

（２）型式分類と編年

編年の方法としては，指標となる器種の型式分類を行い，竪穴住居跡の一括資料をもとに，編年作成を行う。土器様式の前後関係については，河野編年を参考に高坏の型式変化から判断する。本遺跡の高坏は，作りや胎土から宮崎平野及び都城盆地からの搬入品と考えられ，高坏を介して宮崎平野及び都城盆地の編年と併行関係を確認することができる。

なお，編年の参考とするために，土器付着物炭物や炭化材の放射性炭素年代測定を多数測定したが，校正年代は全て弥生時代後期の年代となった。これは，弥生時代後期から古墳開始期の炭素 14 年代が，較正曲線「IntCal」を用いて較正できないことが原因と考えられる[2]（春成ほか 2011）。

①　型式分類（第 149 図）

高坏

弥生時代の系譜を引く大型高坏をⅠ類，古墳時代に出現する椀形高坏をⅡ類とした。Ⅰ類は坏部の形態によって細分できる。

ⅠＡ類：深い坏部を有する高坏で，口縁部が外反しながら直立して立ち上がる。

ⅠＢ類：口縁部がⅠＡ類より外開きに立ち上がる。坏部下半は直線的である。

ⅠＣ類：皿状の坏部下半から口縁部が大きく外反する。口縁部と坏部の境には小さな段を形成している。脚部は柱状をなし，裾部が椀形に膨らむ。裾部には穿孔を施し，脚柱部にしぼり痕がみられる。

ⅠＤ類：浅い皿状の坏部から口縁部が大きく外反する。坏部が浅くなり，ⅠＣ類よりも扁平な作りとなる。脚部形態はⅠＤ類と同じである。

ⅠＥ類：坏部がエンタシス状で，裾部が屈折する。

Ⅱ類：坏部が椀形を呈し，脚部はスカート状に開く。精製品の小型高坏である。

甕形土器

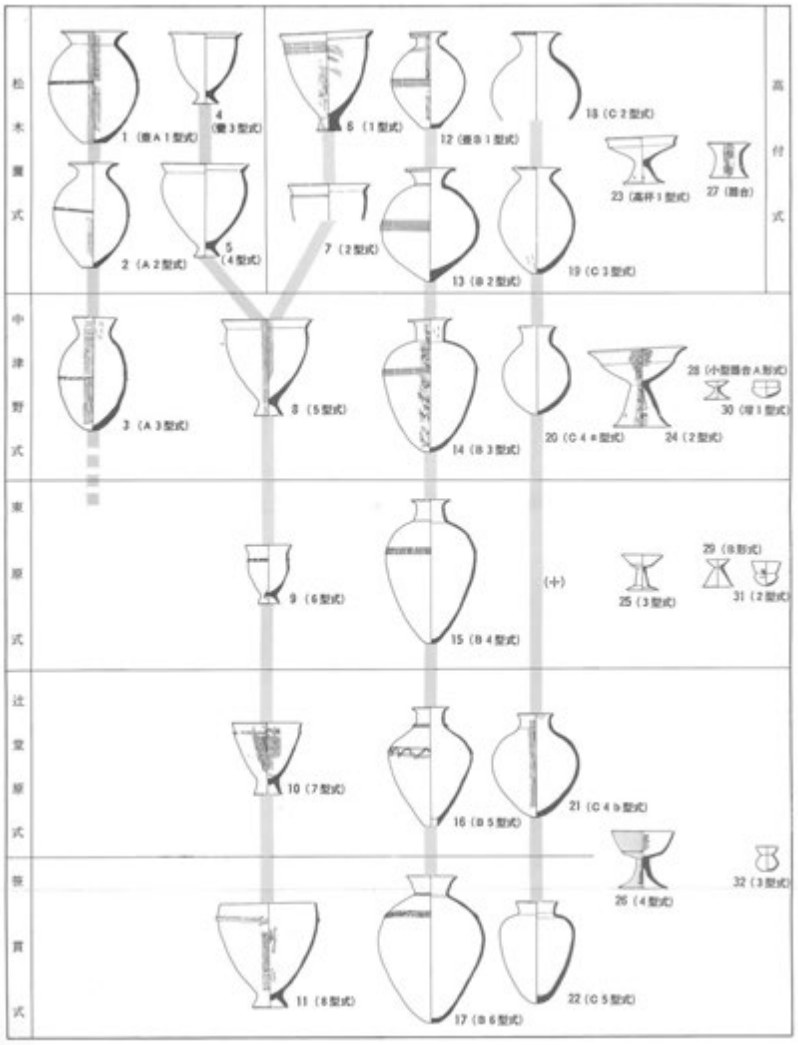
Ⅰ類：長身のプロポーションで上胴部が張る器形である。口縁部は「く」字状を呈し，胴部内外面にハケ目を密に施す。下胴部外面はケズリ調整である。底部が高脚の土器をⅠＡ類，低脚をⅠＢ類，平底をⅠＣ類に細分した。

Ⅱ類：器高に対して口径が大きく，逆三角形状のプロポーションとなる。口縁部はⅠ類に比べ長く，外反が弱い。調整はハケ目後ナデ調整を基本とする。底部が高脚の土器をⅡＡ類，低脚をⅡＢ類，平底をⅡＣ類に細分した。

Ⅲ類：口縁部が直立気味に屈曲する。胴部形態はⅡ類同様，逆三角形状である。

Ⅳ類：口縁部の外反がなくなり，バケツ形のプロポーションとなる。調整はハケ目後ナデ調整である。

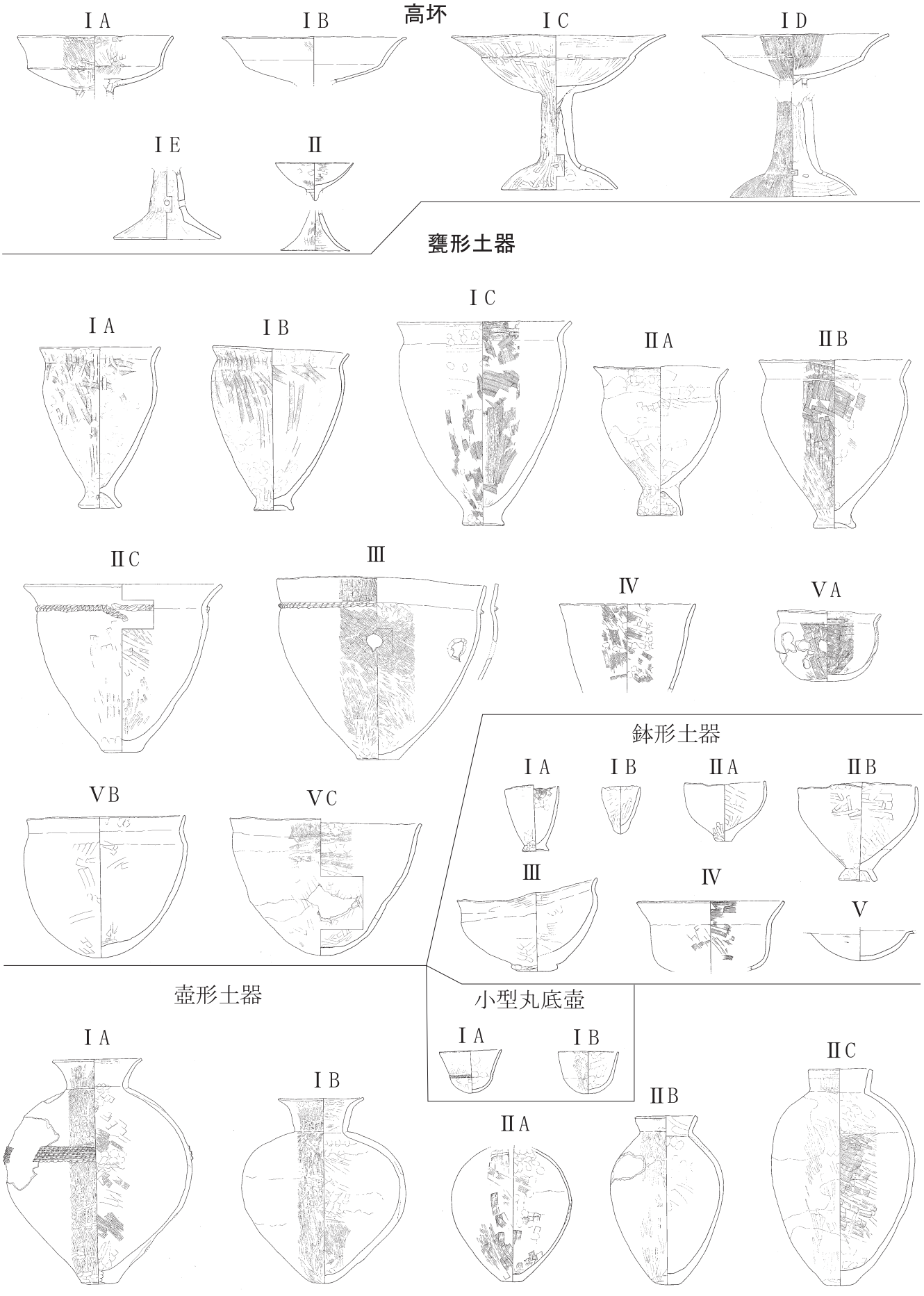
Ⅴ類：丸底の甕形土器である。口縁部が「く」字状に屈曲し，ハケ目を密に施す土器をⅤＡ類，口縁部が直立気味に屈曲する土器をⅤＢ類，口縁部の屈曲がない土器をⅤＣ類とした。ⅤＢ・ⅤＣ類は，ナデ調整を基本とする。



第 148 図　成川式編年表（中村 1987）

第 36 表　遺構内出土土器一覧表（形式別）

竪穴建物跡	高坏						甕形土器							壺形土器					小型丸底壺		鉢形土器					
	ⅠA	ⅠB	ⅠC	ⅠD	ⅠE	Ⅱ	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	VA	VB	VC	ⅠA	ⅠB	ⅡA	ⅡB	ⅡC	ⅠA	ⅠB	ⅠA	ⅠB	ⅡA	ⅡB	Ⅲ	Ⅳ
2号	1						6	1			1			1		2					2					
3号		1					1	1																		
4号			2			2		8				1	1				1		3			1			2	1
5号				2		1		12					1		1		3			1			1	1		
6号				2	2	1		14	2	1				1			2	2					3			


高坏
ⅠA
ⅠB
ⅠC
ⅠD
ⅠE
Ⅱ
甕形土器
ⅠA
ⅠB
ⅠC
ⅡA
ⅡB
ⅡC
Ⅲ
Ⅳ
ⅤA
ⅤB
ⅤC
鉢形土器
ⅠA
ⅠB
ⅡA
ⅡB
Ⅲ
Ⅳ
Ⅴ
壺形土器
小型丸底壺
ⅠA
ⅠB
ⅠA
ⅠB
ⅡA
ⅡB
ⅡC

第 149 図　土器分類図

壺形土器

Ⅰ類:胴部が球状となる。底部が平底の土器をⅠA類，丸底の土器をⅠB類に細分した。

Ⅱ類:胴部が楕円形状を呈する。胴部中位の膨らみが強く平底の土器をⅡA類，縦長で上胴部に最大径がある土器をⅡB類，縦長で胴部中位に最大径がある土器をⅡC類とした。ⅡB・ⅡC類は，丸底及び不安定な平底となる。

小型丸底壺

ⅠA類:丸底の胴部から口縁部が直線的に開く。口縁部と胴部の境は低い有段となり，沈線文を施す。

ⅠB類:口縁部の屈折が無くなり，胴部と一体化する。無文である。

鉢形土器

Ⅰ類:コップ状の深い器形である。平底の土器をⅠA類，丸底の土器をⅠB類とした。

Ⅱ類:胴部が椀形若しくは直線的に開く器形である。平底をⅡA類，脚付鉢をⅡB類に細分した。

Ⅲ類:口縁部が短く屈曲し，部厚い平底をもつ器形である。器壁が厚く，粗雑な作りである。

Ⅳ類:鍋形に近い器形である。口縁部は長く，外傾する。器壁が薄い。

Ⅴ類:丸底で皿形の器形である。口縁部は外側に屈折する。

②　編年

第36表は各型式の出土数を住居単位に集約し，高坏の型式変化に沿って時系列に並べたものである。

本遺跡の高坏ⅠA類は河野分類5－1型式，ⅠB類は5－3型式，ⅠC類は6－1型式，ⅠD類は6－2型式に該当する。高坏の新旧関係から，竪穴建物跡2号土器群→3号土器群→4号土器群→5号・6号土器群と4段階の土器様式を設定した。

宮崎県の編年を参考にすると，竪穴建物跡2号土器群が弥生時代終末期前半，3号土器群が弥生時代終末期後半，4号土器群が古墳時代初頭，5号・6号土器群が古墳時代前期前半に相当すると考えられる（第150図)。

高坏以外の器種について型式変化を概観すると，時期が新しくなるに従って，甕形土器は長身のプロポーションから笹貫式特有のバケツ型の器形へと変化する。この変化に伴って，口縁部屈曲とハケ目がみられなくなる。壺形土器は丸底化が進行する。小型丸底壺は口縁部と胴部が一体化し，無文化する。各器種の型式変遷に矛盾や断絶はなく，編年の精度を支持するものと考える。

（3）各時代の概要（第150図）

①　弥生時代終末期前半

高坏ⅠA類（8）を指標とする段階である。甕形土器は長身でハケ目を密に施すⅠ類（1～3）が主体である。壺形土器ⅡA類（6，7）の底部は平底で，胴部の張り出しが強い。鉢形土器は平底のⅠA類（9，10）が主体である。

甕形土器は，「く」字状口縁と直立気味の口縁部が弥生時代終末期の段階で混在しており，これまで判断基準としてきた口縁部屈曲の強弱で時期比定を行うことは困難である。

また，甕形土器は器形や製作技法だけでなく，胎土を含めて宮崎平野部との類似性が認められる。

②　弥生時代終末期後半

高坏ⅠB類（14）を指標とする段階である。甕形土器はⅠ類（11）とⅡ類（12）が各1点出土している。Ⅱ類の器面調整は，ナデではなくⅠ類と同じハケ目調整を施している。甕形土器がⅠ類からⅡ類へ移行する過渡期と考えられる。その他の器種については，確認することができなかった。

③　古墳時代初頭

高坏ⅠC類（25，26）を指標とする段階で，新たに高坏Ⅱ類（27）が出現する。甕形土器はⅡ類（15，17，19）とⅤ類（20，21）で構成される。Ⅱ類は口径が大きくなり，逆三角形状のプロポーションが完成し，ナデ調整が主流となる。

丸底の壺形土器ⅡB類(22)や小型丸底壺ⅠA類(23，24)，鉢形土器Ⅲ･Ⅳ類（28，29)，大甕（32）が出現し，器種組成が豊富になる。

④　古墳時代前期前半

高坏ⅠD類（49)，ⅠE類（51，52）を指標とする段階である。甕形土器はⅡ類（34～36）が主体であるが，口縁部屈曲の弱いⅢ･Ⅳ類（38，39）が出現する。Ⅲ・Ⅳ類は古墳時代前期後半に主体となる型式と考えられる。

壺形土器は球形の胴部をもち，丸底を呈するⅠB類(42)，鶏卵形の胴部をもつⅡC類（44)，櫛描波状文を施した二重口縁壺（47）が出現する。

小型丸底壺はⅠA類の後続型式であるⅠB類（48)，鉢形土器は胴部が椀形若しくは直線的に開くⅡ類(54，55，57）が出現する。竪穴建物跡9号で出土した鉢形土器Ⅴ類（59）は，高坏との共伴事例を確認できないが，宮崎県の事例から古墳時代前期前半に所属すると考えられる。

弥生末前半

弥生末後半

古墳初頭

古墳前期前半

1(ⅠA)　2(ⅠB)　3(ⅠC)　4(Ⅴ)　5(Ⅰ)　6(ⅡA)　8(ⅠA)　9(Ⅰ)　10(ⅠA)

※1 ～ 10 竪穴建物跡 2 号

11(Ⅰ)　12(Ⅱ)　13　7(ⅡA)　14(ⅠB)

※11 ～ 14 竪穴建物跡 3 号

15(ⅡA)　16(ⅡA)　17(ⅡB)　18　19(ⅡC)　20(Ⅴ2)　21(Ⅴ3)　22(ⅡB)　23(ⅠA)　24(ⅠA)　25(ⅠC)　26(ⅠC)　27(Ⅱ)　28(Ⅲ)　29(Ⅳ)　30(ⅠB)　31　32(Ⅰ)

33　34(ⅡA)　35(ⅡB)　36(ⅡB)　37(Ⅲ)　38(Ⅲ)　39(Ⅳ)　40(Ⅴ3)　41(ⅠA)　42(ⅠB)　43(ⅡB)　44(ⅡC)　45　46　47　48(ⅠB)　49(ⅠD)　50(ⅠD)　51(ⅠE)　52(ⅠE)　53(Ⅱ)　54(ⅡA)　55(ⅡA)　56　57(ⅡB)　58(Ⅱ)　59(Ⅴ)

※15 ～ 32 竪穴建物跡 4 号出土遺物

※33, 35, 40, 42, 43, 47, 48, 50, 56 ～ 59
竪穴建物跡 5 号出土遺物

※34, 36 ～ 39, 41, 44 ～ 46, 49, 51 ～ 55
竪穴建物跡 6 号出土遺物

0　(1:10)　30cm

0　(1:10)　30cm

第 150 図　春日堀遺跡　土器編年図

（4）まとめ

① 本遺跡の土器群は，弥生時代終末期から古墳時代前期前半に位置づけられる。

② 高坏には，灰白色で胎土に赤褐色粒を含む資料が存在する。宮崎平野及び都城盆地の高坏と類似しており両地域からの搬入品と考えられる。

③ 甕形土器は，器形や調整が宮崎平野・都城盆地に類似している。さらに，胎土が泥質で小石を含み，器面に剥離や収縮痕がみられることは宮崎平野南部の土器群に顕著な特徴と考える。本遺跡の土器群は，宮崎平野及び都城盆地の土器製作技術の特徴を強く受けている。

④ 本遺跡では宮崎平野及び都城盆地にみられる器台，二重口縁壺，長頸壺，小型壺は受容していない。器種のセット関係は，薩摩半島及び錦江湾沿岸域と共通しており，必要な器種を選択的に導入している。

⑤ 古墳時代初頭になると逆三角形のプロポーションをもつ甕形土器Ⅱ類が主体となる。この時期以降，甕形土器の特徴は，宮崎平野部よりも都城盆地と類似する。

注

1 鹿児島大学教授中村直子氏・宮崎県立埋蔵文化財センター今塩屋毅行氏御教示

2 中央大学教授小林謙一氏御教示

参考文献

池畑耕一 1980「成川式土器の細分編年試案」『鹿児島考古』第14号

今塩屋毅行 2011「Ⅲ 弥生時代」『板平遺跡』宮崎県立埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書 199

河野裕次 2019「宮崎平野南部における弥生時代後期から古墳時代前期の土器様相－編年の細別と外来系土器の影響について－」『宮崎考古』第29号

多々良友博 1981「成川式土器の検討」『鹿児島考古』第15号鹿児島県考古学会

近沢恒典 2016「都城盆地の古墳時代の土器」『平成27年度宮崎考古学会研究会宮崎県央地域の考古資料に関する編年的研究Ⅱ発表要旨』宮崎県考古学会

中村直子 1987「成川式土器再考」『鹿大考古』第6号鹿児島大学法文学部研究室

橋本達也 2019「成川式土器編年案 Ver. 2」『第22回九州前方後円墳研究会宮崎大会集落と古墳の動態Ⅱ－古墳時代前期末～古墳時代中期－ 追加資料』九州前方後円墳研究会

春成秀爾・小林謙一・坂本稔・今村峯雄・尾嵜大真・藤尾慎一郎・西本豊弘 2011「古墳出現期の炭素14年代測定」『国立歴史民俗博物館研究報告』第163集

第２節　春日堀遺跡の地質

成尾英仁（姶良市文化財保護審議委員）
下司信夫（産総研地質調査総合センター）

１　位置と地形

遺跡は志布志市有明町と大崎町の境界付近の西普賢堂に立地する。遺跡周辺の地形は菱田川右岸の河岸段丘になり，ほぼ平坦な地形が広がり標高は 25m 程度である。遺跡西側には比高差約 20m の崖があり，これより上側にも平坦面が広がる。遺跡の東側は高度差約 20m の急崖となり，菱田川沿いに形成された平野に続く。遺跡西側の平坦面は入戸火砕流堆積物がつくる，いわゆるシラス台地面に相当する。遺跡が立地する平坦面は，シラス台地面が侵食され形成された面である。

遺跡北側にある普賢堂湧水では，基盤をつくる四万十累層群と大隅降下軽石層との境界付近から，豊富な地下水が湧き出している。

２　春日堀遺跡のテフラと土壌堆積物

春日堀遺跡では噴出源を異にする数枚のテフラ，その間に挟まる腐植土層・ローム層が堆積する。それらの模式地質柱状図を第１図に示す。層厚は場所によってやや異なり，平均的な層厚を示している。なお，近隣の遺跡に堆積する霧島御池起源の御池軽石は確認できなかった。

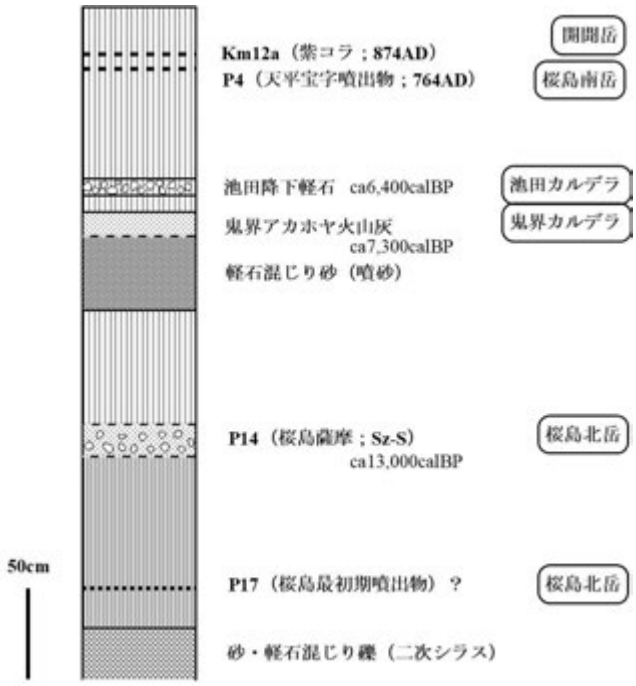
（１）　入戸火砕流堆積物（シラス）と二次堆積物（二次シラス）

入戸火砕流堆積物は姶良カルデラ起源で，基質の火山ガラス質火山灰間に軽石・岩片が多量に含まれ，遺跡一帯のシラス台地を形成する。入戸火砕流堆積物表面は，部分的に風化作用を受け黄色～黄橙色を帯びる。入戸火砕流堆積物および風化した入戸火砕流堆積物の中には火山豆石が点在し，場所によっては多量に集まり塊をつくる。

入戸火砕流堆積物の表面は侵食作用で削られた起伏のある地形であり，それを埋めるように砂礫層が堆積する。砂礫層は礫・砂・軽石が多い部分が，互いに斜交するようなクロスラミナを形成する。層厚は場所により変化するが，１～３m 程度である。砂礫層の上部は徐々に砂分が多くなり，明茶褐色を帯びた風化火山灰層に移行する。この火山灰層内には径５mm程度の赤橙色の軽石が点在する。この軽石の帰属は不明であるが，入戸火砕流堆積物由来の軽石，あるいは桜島最初期噴出物のＰ 17 軽石の可能性がある。

（２）桜島薩摩テフラ（Sz-S；P14）

二次シラス層の上位には明茶褐色のローム層，その上位にはやや濃色の茶褐色土が堆積し，それを覆って桜島薩摩テフラ（小林・溜池 2002 ほか）が堆積する。



第１図　模式地質柱状図

安定した場所では層厚約 20 ㎝であるが，大半の地点ではブロック状の堆積で，軽石や火山灰が上下に散在する。下部は軽石が多く，その上部に火山灰が堆積する。軽石の最大粒径は約３㎝で，風化により淡い赤橙色を帯びる。火山灰は全体に濃い黄色を帯びるが，大半の地点で黒色腐植土混じりである。場所によっては最上部に，層厚３㎝程度で極細粒の硬質火山灰がブロック状に堆積する。噴出年代については 13.8 ± 1.3 kyr と 13.4 ± 2.0kyr の熱ルミネッセンス年代が得られ（Shitaoka et al.2016）ているが，これは 14 Ｃ法で得られた概略 13ka の値（奥野 2002）とほぼ一致する。

（３）鬼界アカホヤテフラ

桜島薩摩層の上位には層厚約 50 ㎝の黒色腐植土層が堆積する。層の上部はやや色が薄くなり，場所によってはベージュ色を帯びた塊状の集合体になる。この層を覆って鬼界カルデラ起源の鬼界アカホヤ火山灰が堆積する。後述のように鬼界アカホヤ火山灰直下に砂層があるため，メンバーの一つである幸屋降下軽石の存在は不明である。鬼界アカホヤ火山灰の層厚は砂層の影響で，８～ 30 ㎝と変化し，中粒から細粒へと級化成層する。鬼界アカホヤ火山灰は風化作用により変質し，淡い赤橙色を帯びる。上位には層厚５～ 10 ㎝の明瞭な黒色腐植土層が堆積する。

（４）池田降下軽石

鬼界アカホヤ火山灰層の上位には層厚数十㎝の黒色腐植土層が堆積するが，その基底部約 10 ㎝の層準に池田降下軽石（成尾・小林 1984，稲倉ほか 2014）が

点在する。遠方から見ると連続性が良く１枚の層状であるが，近くで見ると約 10 ㎝の範囲で上下に移動する。軽石は黄白色を帯び，最大径５㎝に達する。平均粒径は 1.5㎝程度で，小さなものは少ない。軽石層には径 0.5 ㎝～ 0.7 ㎝程度の岩片が比較的多く点在する。岩片は安山岩が主で，緑色安山岩・変質安山岩・灰色安山岩に区分され，角張ったものが多い。近隣の遺跡では池田降下軽石の上部に池田湖火山灰層が堆積するが，本遺跡では確認されなかった。

（５）桜島天平宝字噴出物（Ｐ４テフラ：764 ～ 766AD）

遺跡内の溝状遺構内や古墳時代住居址内には，第２図に示すような黄色を帯びた層厚約５㎝の火山灰層が堆積する。遺構内や住居跡内では火山灰の残存状態は良好であるが，平坦部においては大半の地点で確認できない。確認できる場所では層厚数㎝のシート状に堆積する。全体に細粒の火山灰であるが，下部はやや粗粒である。火山灰層は後述の開聞岳の平安時代 874 年噴出物（紫コラ）に覆われる。

この火山灰について実体顕微鏡による形態観察と化学分析を行った。火山灰には発泡の悪いものが主体のごく細粒（２～３㎜）の軽石が含まれ，垂水市海潟で採集された桜島天平噴出物（Ｐ４：小林・江崎 1996，小林・溜池 2002，以下Ｐ４とする）とよく類似する。第３図に示すように，火山ガラスの化学組成は海潟で採集されたＰ４のものとほぼ一致する。

また，パリノ・サーヴェイ（株）によっても同様の分析，屈折率測定が行われた（別稿参照）。

それによると，本遺跡で採集されたものには灰白色の発泡良好～やや良好な軽石が含まれ，鉱物組成として斜方輝石の斑晶を含んでいた。海潟に堆積するＰ４の下部（L）・中部（M）・上部（U）から採集された３点の試料（第４図）には，発泡良好・やや良好・不良の軽石が含まれていた。いずれの試料にも斜方輝石が多く含まれ，遺跡採集のものと類似する。本遺跡と海潟で採集した軽石の化学組成は重複する領域が広い。とくに本遺跡の軽石と海潟採集のＰ４下部の軽石とは重複が明瞭である。

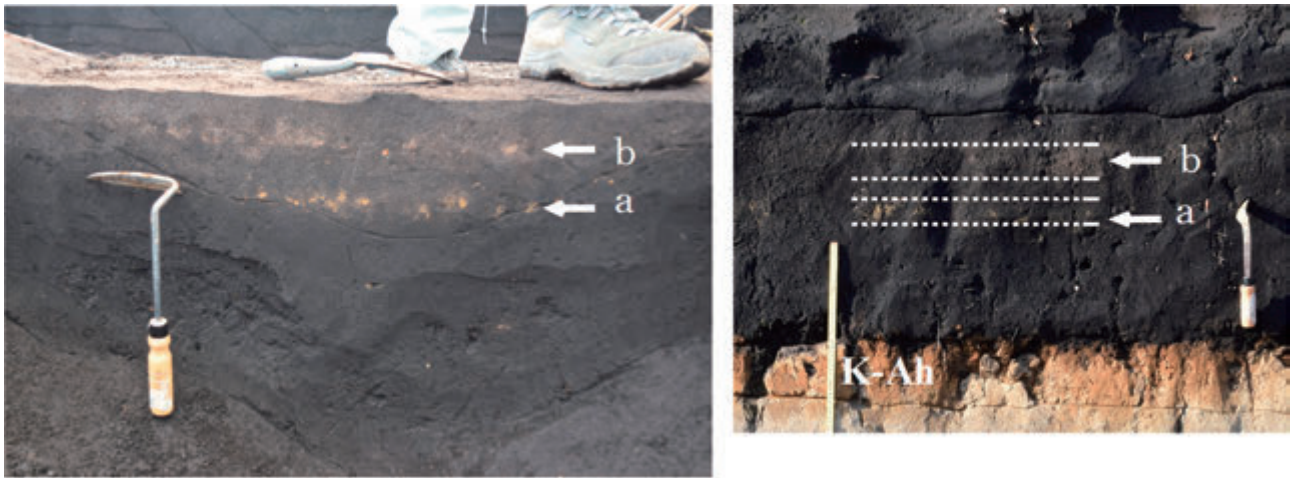
本遺跡で採集された火山ガラス試料の屈折率はいずれもほぼ同様で，モードは 1.512 付近にくる。海潟で採集されたＰ４は下部・中部・上部でやや異なる。下部は２つの異なるレンジのものが存在し，主要レンジのモードは 1.512，高屈折率レンジのモードは 1.523 付近である。

以上のような観察・分析結果を考慮すると，本遺跡で溝状遺構や古墳時代住居跡を覆う黄色の火山灰は，桜島天平宝字噴出物（Ｐ４）に対比される。天平宝字噴火では初期に軽石・火山灰を噴出し火砕丘である鍋山を形成しており，本遺跡に堆積する噴出物は 764AD のものと判断される。

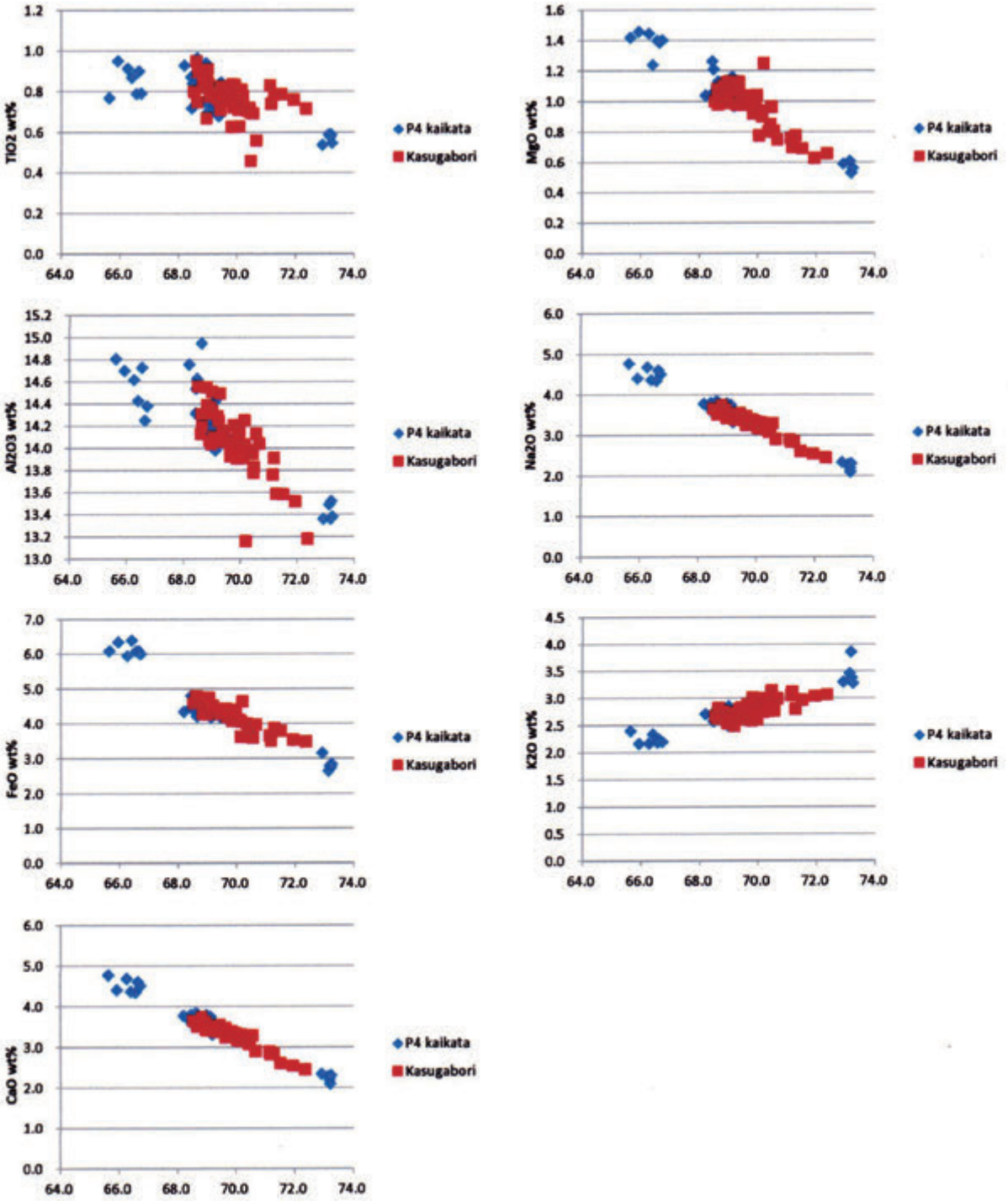
（６）開聞岳貞観十六年噴出物（紫コラ；874AD）

溝状遺構など窪んだ場所では，層厚５㎝程度で明紫色を帯びた硬質火山噴出物が堆積する。全体に細礫～小礫状（最大５㎜程度）の岩片・スコリア・軽石が含まれ，それらをごく細粒の紫色火山灰がコーティングする。また，肉眼では特徴的なレンガ色を帯びた変質安山岩片が少量含まれ，鉱物組成として斜方輝石・カンラン石を含む。

パリノ・サーヴェイ（株）により，この火山噴出物



第２図　Ｐ４テフラ（ａ），紫コラ（ｂ）　左：遺構内の堆積状況　右：平坦部での堆積状況



第３図　Ｐ４テフラの化学組成

について粒子の形態観察，屈折率測定・化学分析が行われた（別稿参照）。それによると，スコリアは色調・発泡程度がやや異なる数種類が含まれ，少量～ごく微量の軽石も含まれていた。鉱物組成は斜方輝石が主体であるが，特徴的にカンラン石が少量含まれる。

カンラン石を特徴的に含み，古墳時代の遺物・遺構を覆う火山噴出物は，本遺跡から南西部に位置する開聞岳のものが知られている。同時期の噴出物としては，成尾（1986）による青コラ（藤野・小林 1997 の Km11）と紫コラ（同 Km12a；貞観十六年噴出物；874AD）が知られている。この二つのうちどちらに対比されるかを明らかにするため，開聞岳近傍で調査担当者により紫コラと青コラが採集され，パリノ・サーヴェイ（株）が，粒子の形態観察，屈折率測定・化学分析を行った（別稿参照）。いずれも豊富なカンラン石を含み鉱物組成のみからは区別できないが，化学組成ではそれぞれが別の領域にプロットされ明瞭に区別された。それと本遺跡の試料を比較すると，明らかに紫コラの領域にプロットされる。化学組成とこの火山噴出物がＰ４（天平宝字噴出物；764AD）の上位に堆積することから，７世紀半ばに噴出したとされる青コラではなく，紫コラに対比される。

３　噴砂

（１）鬼界アカホヤ火山灰層直下の砂層

鬼界アカホヤ火山灰層下部には軽石混じり砂層が堆積する。砂層は遺跡中央部付近では明瞭であるが，東側では薄く不鮮明となる。砂層は場所により層厚が異なり，最大層厚 50 ㎝程度である。平坦な旧地形に沿うように堆積し，上端面もほぼ水平である。縄文時代早期層の平面では，細長く伸びる砂脈が確認されるが本数は少ない。

内部を充填するものは主に砂で，それに径 0.5 ㎝大の軽石や岩片が多く混じる。砂は下部でやや粗粒，上部になるにつれ細粒化する級化成層をなすが，場所によっては下位～中位に軽石が濃集する。また，最上部に径２～３㎝の白色軽石がわずかに点在することもある。軽石は円磨が著しく，入戸火砕流堆積物二次堆積物中のものと類似する。

砂層には，クロスラミナなど強い流れを示す構造は認められない。場所によっては，下部に粗粒の砂が濃集したブロックが点在する。この砂濃集部は，外見上は幸屋火砕流堆積物のグランドレイヤーの結晶質砂に似る。ほとんどの場所で，砂層の下部約 10 ㎝は淡い黒色である。

本遺跡では近隣の大崎町荒園遺跡や平良上Ｃ遺跡で見られたような，砂層の下位に堆積する幸屋降下軽石層や鬼界アカホヤ火山灰基底層は認められず，縄文時代早期の黒色腐植土層を直接覆い，鬼界アカホヤ火山灰層により覆われる。

（２）砂だまり

春日堀遺跡では砂が溝状に堆積する砂だまりと，円形～楕円形に堆積する砂だまりの２タイプが存在する。

１）溝状の砂だまり

2015 年度の調査では，縄文時代早期の黒色腐植土層表面に，北東から北西方向へほぼ直線状に伸びる溝状の砂だまりが認められた（第５図）。両端が遺跡の範囲外になるため長さは不明であるが，少なくとも 30m 以上は連続する。幅は広い場所で１ｍ，狭い場所で 30 ㎝程度である。平面での観察では，砂だまりと周囲の黒色腐植土層との境界は不規則に入り組む。断面では深さ 30 ～ 50 ㎝の半楕円形を呈し，周囲との境界は比較的明瞭である。

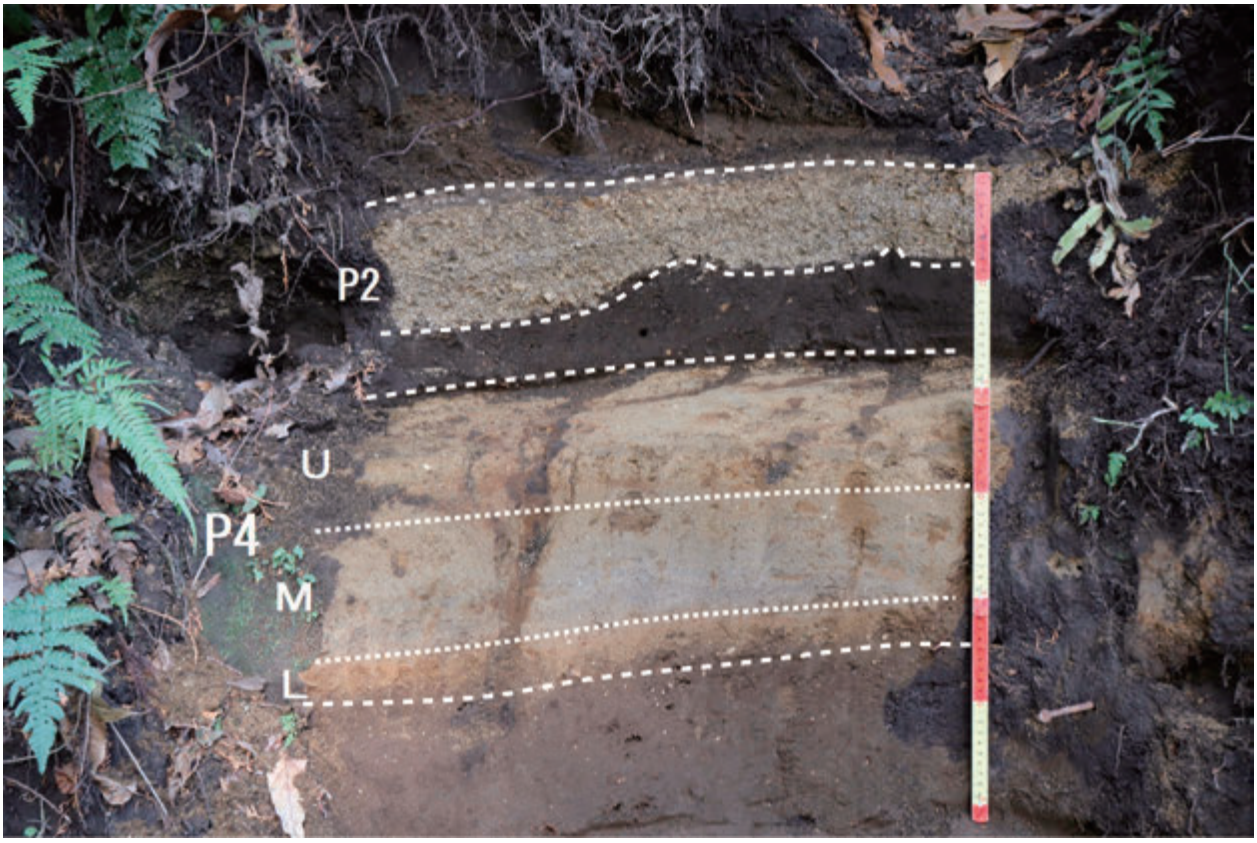
南側壁面で砂だまりの断面を見ると，下部は黒色腐植土が入り混じり，やや黒色を帯びた砂となっている。中央部付近では内部を充填する砂は粗粒～中粒で，細～小礫サイズの岩片，および同サイズの軽石片混じりである。内部には葉理などの激しい流れを示す堆積構造は見られず，塊状の堆積物で級化成層もはっきりしない。

この砂だまりの底には幅約１㎝で細長い砂脈があり，下限は不明であるが少なくとも 30 ㎝ほど下へ伸びる。砂脈は平面でも認められ，幅約１㎝で少なくとも約３ｍ続く。内部を充填する砂は粗粒砂～細礫である。大隅半島の他遺跡の例から判断して，この砂脈は液状化で噴き出した砂の通った跡である。大量に砂が噴き出すにもかかわらず砂脈が細いことから，おおもとの噴出口は別の場所にあると推定される。

溝状の砂だまりの形成については不明な点が多いが，液状化で砂が地表に噴出したことで，その部分の地下にある地層（土壌層）の体積が減少し，圧密を受けて落ち込んで形成された溝の可能性，地震による地割れで形成された溝の可能性が考えられる。また，直線状であること，溝幅が広く浅いことなどから人為の可能性も検討する必要がある。

２）円形の砂だまり

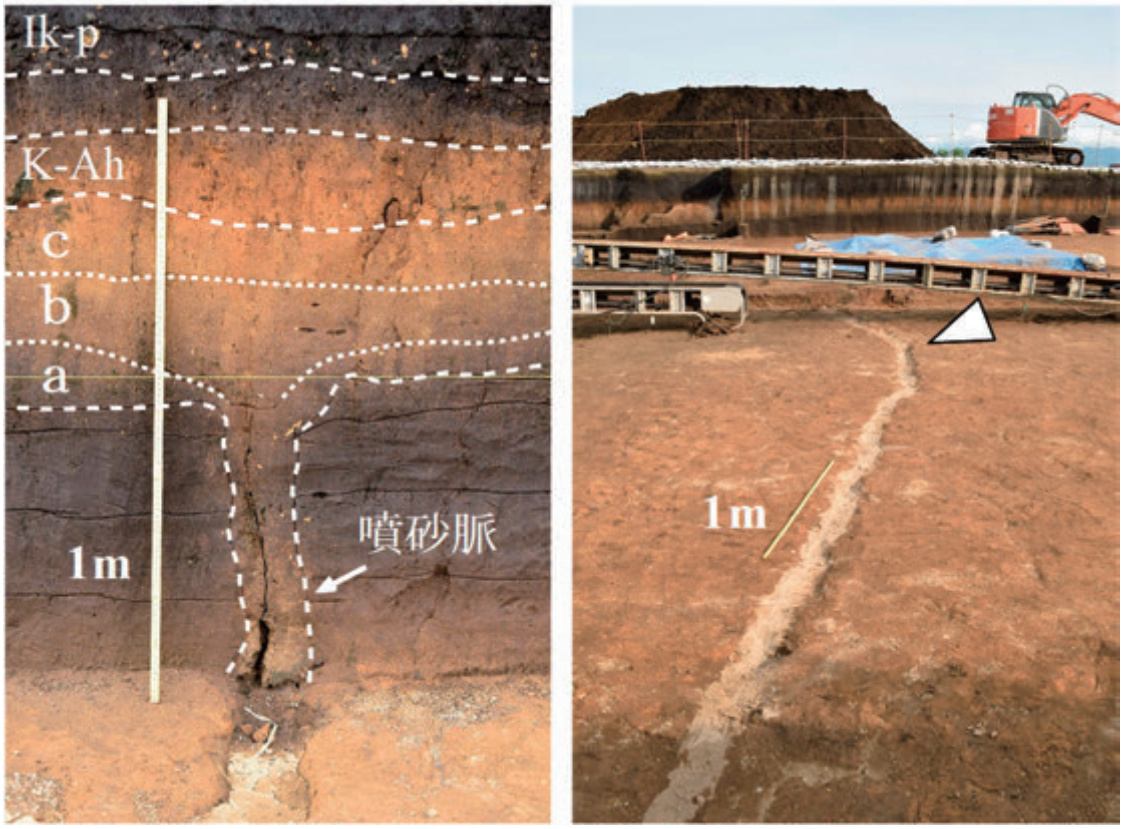
全調査区で円形～楕円形，および不整形の円状をした砂だまりが認められる。周囲の黒色腐植土層との境界は，不規則に入り込む。大きさは最大径２～３ｍ程度である。内部を充填するものは粗粒砂～中粒砂が主で，それに軽石片や細礫・小礫が混じる。軽石片は風化により濃いオレンジ色を呈するもの，やや風化程度が弱く黄白色のものがある。礫は全体に小さなものが



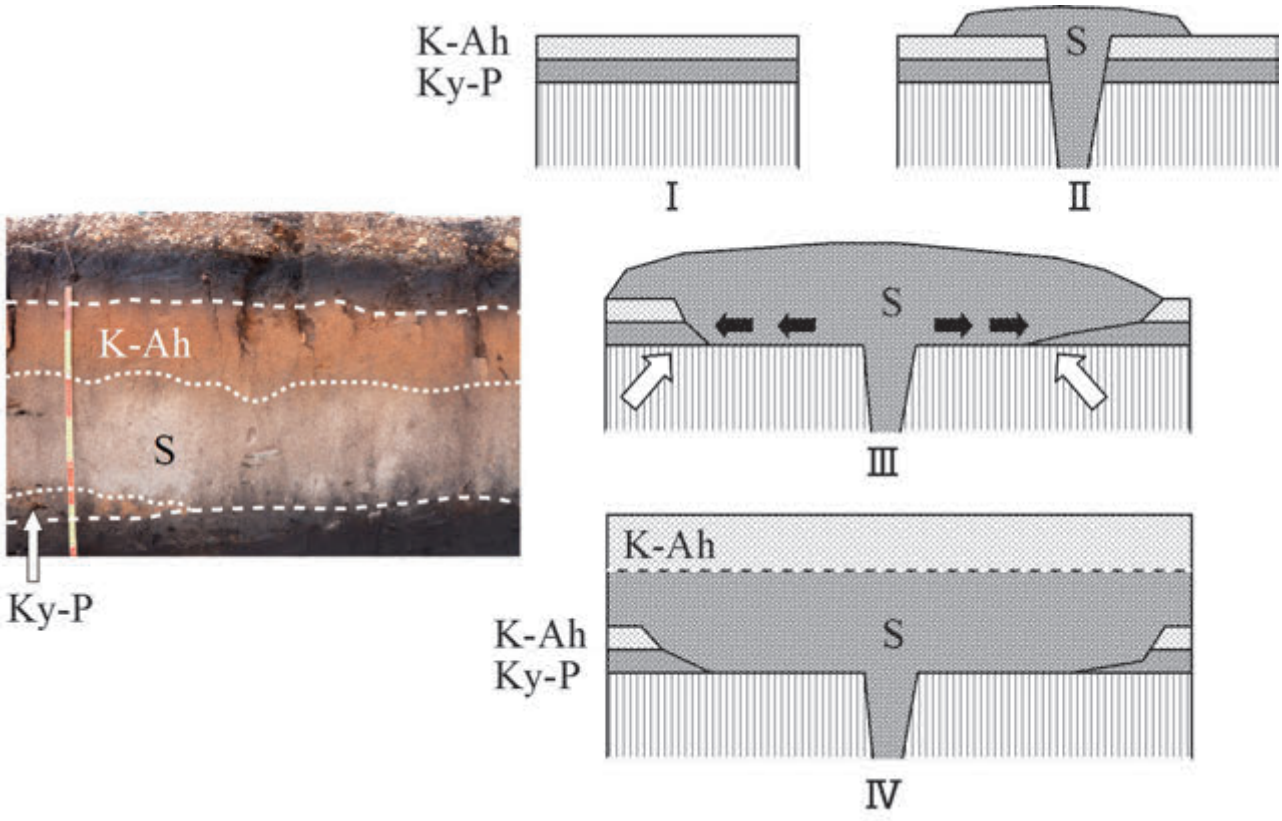
第４図　海潟のＰ４テフラ
Ｐ２：桜島安永軽石　Ｐ４は下部（Ｌ），中部（Ｍ），上部（Ｕ）に三区分される



第５図　溝状の砂脈　右上写真・右下写真は左写真の断面　Ａでは幅に比べ深く，Ｂでは皿状である



第６図　噴砂脈平面と断面
Ik-P：池田降下軽石　K-Ah：鬼界アカホヤ火山灰　左写真　ａ：砂と黒色腐植土の混在部
ｂ：噴砂　ｃ：砂と鬼界アカホヤ火山灰の混在部　右写真　三角矢印部分では屈曲する



第７図　噴砂による浸食
Ky-P：幸屋降下軽石　Ｓ：噴砂　K-Ah：鬼界アカホヤ火山灰　　Ⅰ：噴砂前　Ⅱ：地震による噴砂開始
Ⅲ：噴砂の拡大で Ky-P と K-Ah 下部が溶食される（矢印部分）　Ⅳ噴砂終了後，K-Ah 上部が降下堆積する

多く，安山岩質・流紋岩質，堆積岩起源の泥岩・砂岩である。平面では塊状の堆積構造を示し，葉理や成層構造などの堆積構造は見られない。断面での形態が不明であるが，溝状に延びる砂だまりと同様に噴砂口に相当し，下部には上昇する噴砂脈が存在すると推定される。

（３）噴砂脈

黒色腐植土層の平面では細長く延びる砂脈が見られるが，これは地震動により生じた割れ目を，液状化で噴き出した砂が充填した結果と考えられる。平面での砂脈は数本が存在するのみで，近隣の遺跡で確認されたような交差する多数の砂脈は存在しない。2016 年度の本遺跡西側での調査では，壁面に上昇する噴砂脈が確認された（第６図）。内部は黒色腐植土混じりで径２～３㎝の軽石と砂が散在するような状況で，鬼界アカホア火山灰層に達する。黒色腐植土は噴砂脈の壁面が崩れたものである。

（４）噴砂の噴出口と噴砂の形成時期

鬼界アカホヤ噴火では，途中で２回の大地震が発生したことが明らかにされている（成尾・小林 2002）。２回とも大規模な液状化現象が発生し，それに伴い熊毛諸島では噴礫が，大隅半島中部・薩摩半島西部では噴砂が生じた。大隅半島中部で見られる噴砂は，２回目の地震によるものである。

本遺跡も含め近隣の大崎町宮脇遺跡，平良上Ｃ遺跡でも大規模な噴砂現象が認められ，鬼界アカホヤ火山灰層中に砂が堆積するが，上昇する噴砂脈は全く確認されていない。一方，大規模な噴砂現象が認められた大崎町荒園遺跡，旧高山町鐘付遺跡などでは上昇する噴砂脈が明瞭であった。このような違いが生じる原因は不明な点が多い。本遺跡の西側調査区では平面での幅５～ 10 ㎝の噴砂脈があり，ここでは上昇する噴砂脈も確認されることから，液状化現象の発生場所は西側に偏在したと考えられる。東側調査区では噴砂脈が不明瞭なことから，主要な液状化発生場所は遺跡外にあったと推定される。

本遺跡では噴砂は縄文時代早期の黒色腐植土層を直接覆う。前述の宮脇遺跡や平良上Ｃ遺跡・鐘付遺跡などでは，噴砂は明確に鬼界アカホヤ火山灰層中に噴き出している。ただ，これらの遺跡でも黒色腐植土層を直接覆う噴砂もある。その噴砂を側方へ追跡すると，噴砂が鬼界アカホヤ火山灰層に噴き出している。すなわち，噴砂の勢いが強い噴出口付近では，水を含んだ噴砂が幸屋降下軽石層と鬼界アカホヤ火山灰基底部層を溶食し，それらと一体化していると考えられる（第７図）。本遺跡でも同様の現象が起き，見かけ上，黒色腐植土層を直接覆っているように見えると判断される。

４　地層横転

遺跡内では地層の横転が見られる。横転した地層は鬼界アカホヤ火山灰層，その下位にある砂層，黒色腐植土層，桜島薩摩テフラ層，ローム層である。横転の大きさは３～４ｍであり，不整形を呈する。横転の方向はおおよそ南東から北西である。地層横転の成因についは不明であるが，池田降下軽石層に覆われた鬼界アカホヤ火山灰層が横転することから，鬼界アカホヤ火山灰堆積後の不安定な環境下で，風の影響を受け発生した可能性がある。

５　桜島天平噴出物（Ｐ４）と開聞岳紫コラ（Km12a）

前述のように本遺跡では桜島火山起源の天平年間噴出物（Ｐ４）が堆積する。桜島南東山腹で発生した天平噴火（764 ～ 766AD）では火砕丘である鍋山が形成され，長崎鼻溶岩が流出している（小林 1982）。天平噴火初期（764AD）にはマグマ水蒸気噴火で軽石・火山灰を噴出したが，これがＰ４に相当し南東方向に降下堆積した（小林・溜池 2002）。それによると，垂水市周辺では約 10 ㎝の層厚である。今回，比較の試料を採集した垂水市海潟では，Ｐ４は下部（L）・中部（M）・上部（U）の３層に区分され（第４図），層厚は 30 ㎝弱である。また，海潟より約５㎞東方に位置する高峠では約 15㎝の層厚である。本遺跡はＰ４の分布主軸上に位置し，垂水市内での層厚から判断して分布が本遺跡まで及んだと推定されるが，今回の調査でこのことが確認された。ただ，分布範囲内での他遺跡の調査



第８図　Ｐ４の分布範囲

では未確認で，正確な分布図を描くことは困難である(第８図)。

天平年間噴火は続日本紀に噴火が記録され，噴火があったことは確実である。その噴出物であるＰ４が確認され，その上位約 10 ㎝の層準に開聞岳起源の紫コラ（Km12a）が堆積することは，紫コラの年代観に制約を与えるものである。

紫コラの分布は開聞岳から北東方向で，大隅半島各地の露頭・遺跡で確認されており，志布志市北部まで分布することが明らかになっている。紫コラの噴火では指宿地方を中心に直接的な災害を受けた痕跡が多数認められる（成尾ほか 2019）が，本遺跡では災害を受けた痕跡は確認されなかった。

紫コラと類似する青コラは大隅半島中南部に堆積する。下部にスコリアを伴い，特徴的な青灰色を帯びた火山灰層からなる。青コラは７世紀後半に噴出したとされ，本遺跡で堆積したとするとＰ４よりも下位になるが，そのような火山噴出物は確認されず，青コラは本遺跡には堆積したとしても削平されたと判断される。

６　まとめ

春日堀遺跡の発掘により，地質学的には次のことが明らかになった。

１　噴出源・時代の異なる火山噴出物が堆積する。
２　桜島天平噴出物（Ｐ４）と開聞岳貞観噴出物（紫コラ；Km12a）の堆積が確認された。
３　鬼界アカホヤ噴火に伴う噴砂が確認された。

文献

藤野直樹･小林哲夫(1992)開聞岳起源のコラ層の噴火･堆積様式. 鹿児島大学理学部紀要，no.25，69-83

藤野直樹・小林哲夫（1997）開聞岳火山の噴火史．火山，42，195-211

稲倉寛仁・成尾英仁・奥野　充・小林哲夫（2014）南九州，池田火山の噴火史．火山，255 ～ 268

小林哲夫（1982）桜島火山の地質：これまでの研究成果と今後の課題．火山，２集，27，277-292

小林哲夫・江崎真美子（1996）桜島火山の噴火史．名古屋大学加速器質量分析計業績報告書，no.7，70-81

小林哲夫･溜池俊彦（2002）桜島火山の噴火史と火山災害の歴史．第四紀研究，41，269-278

成尾英仁（1986）開聞岳と遺跡．隼人文化研究，No.18，1-14

成尾英仁・小林哲夫（1984）池田カルデラ形成時の降下堆積物．火山，第２集，29，148

成尾英仁・小林哲夫（2002）鬼界カルデラ，6.5kaBP 噴火に誘発された２度の巨大地震．第四紀研究，41，287-299

成尾英仁・中摩浩太朗・渡部徹也・鎌田洋昭・西牟田瑛子・松崎大嗣（2019）開聞岳の貞観十六年噴火（AD874）噴火災害と当時の人の対応．第四紀研究，58，211-228

Shitaoka,Y.,Moriwaki,H.,Akai,F.,Nakamura,N.,Miyoshi,M.,Yamamoto,J.（2016）Eruption Age of Sakurajima-Satsuma Tephra Using Thermoluminescence Dating. 地球環境研究，18，29-35

奥野　充（2002）南九州に分布する最近３万年間のテフラの年代学的研究．第四紀研究，41，225-236

第３節　自然科学分析

１　春日堀遺跡出土試料の自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

はじめに

春日堀遺跡（志布志市有明町蓬原）で，古墳時代の焼失住居から出土した炭化物に関して，放射性炭素年代測定，樹種同定，種実同定を行い，遺構の時代観や用材，植物利用に関する情報を得る。また，土壌の植物珪酸体分析や微粒炭分析を行い，屋根材に関する情報を得る。

（１）放射性炭素年代測定

①　試料

試料は，古墳時代の焼失住居及び中世の土坑墓から出土した炭化物 15 点である。内訳は，土器付着炭化物が 4 点，炭化材が 3 点，種実遺体が 8 点である。炭化材と土器付着炭化物は樹種同定や種実同定と重複する。試料の詳細は結果と共に表に示す。

②　分析方法

土器付着炭化物は，炭化物 4 点を分析用試料とする。炭化材は，試料を観察し，できるだけ外側で，かつ保存状態の良い場所を選んで 3 ～ 4 年輪分の試料を採取する。種実試料は，同定済み試料の中から，遺構や種類，大きさを考慮して試料を選択し，分析に用いる。試料は，塩酸（HCl）により炭酸塩等酸可溶成分を除去，水酸化ナトリウム（NaOH）により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去，塩酸によりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去する（酸・アルカリ・酸処理 AAA:Acid Alkali Acid）。濃度は塩酸，水酸化ナトリウム共に 1mol/L である。脆弱な試料は，アルカリの濃度を薄めて処理する（AaA と記載）。

試料の燃焼，二酸化炭素の精製，グラファイト化（鉄を触媒とし水素で還元する）は Elementar 社の vario ISOTOPE cube と Ionplus 社の Age3 を連結した自動化装置を用いる。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を NEC 社製のハンドプレス機を用いて内径 1mm の孔にプレスし，測定試料とする。

測定はタンデム加速器をベースとした 14C-AMS 専用装置（NEC 社製）を用いて，14C の計数，13C 濃度（13C/12C），14C 濃度（14C/12C）を測定する。AMS 測定時に，米国国立標準局（NIST）から提供される標準試料（HOX- Ⅱ），国際原子力機関から提供される標準試料（IAEA-C6 等），バックグラウンド試料（IAEA-C1）の測定も行う。δ 13C は試料炭素の 13C 濃度（13C/12C）を測定し，基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表したものである。放射性炭素の半減期は LIBBY の半減期 5568 年を使用する。また，測定年代は 1950 年を基点とした年代（BP）であり，誤差は標準偏差（One Sigma;68%）に相当する年代である。測定年代の表示方法は，国際学会での勧告に従う（Stuiver & Polach 1977）。また，暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。暦年較正に用いる較正曲線は Intcal13（Reimer et al.,2013）である。

③　結果

結果を表１，２に示す。一部の炭化物は試料が脆弱なため炭素の損耗を防ぐために，アルカリの濃度を薄くしている。同位体補正を行った測定値は，No.1（竪穴建物跡９号（SA25）30 炭化材 クヌギ節）が 1885 ± 20BP，No.2（竪穴建物跡９号（SA25）出土土器付着炭化物）が 1910 ± 20BP，No.3（竪穴建物跡８号（SA34）57 炭化材 アワブキ属）が 1840 ± 20BP，No.4（竪穴建物跡１号（SA20）出土土器付着炭化物）が 2190 ± 20BP，No.5（竪穴建物跡５号（SA36）12 炭化材 アカガシ亜属）が 1835 ± 20BP，No.6（竪穴建物跡５号（SA36）出土土器付着炭化物）が 1905 ± 20BP，No.7（竪穴建物跡５号（SA36）No.1 マメ科）が 1915 ± 20BP，No.8（竪穴建物跡５号（SA36）No.1 コナラ属）が 1905 ± 20BP，No.9（竪穴建物跡 15 号（SA35）No.2 コナラ属）が 1905 ± 20BP，No.10（竪穴建物跡５号（SA36）No.1 クリ？）が 1945 ± 20BP，No.11（竪穴建物跡 16 号（SA32）No.4 オニグルミ）が 1355 ± 20BP，No.12（竪穴建物跡 16 号（SA32）No.5 イネ？）が 1310 ± 20BP，No.13（竪穴建物跡 15 号（SA35）No.3 クリ）が 1955 ± 20BP，No.14（竪穴建物跡８号（SA34）No.6 クリ？）が 1880 ± 20BP，No.15（土坑墓１号（SD2）出土鍋 土器付着炭化物）が 1050 ± 20BP である。

暦年較正は，大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5568 年として算出された年代値に対し，過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動，その後訂正された半減期（^{14}C の半減期 5730 ± 40 年）を較正することによって，暦年代に近づける手法である。較正曲線を用いて暦年較正を行う方法は，交点法や確率法があるが，現在では確率法を用いるのが一般的である。確率法は数学的な統計処理を用い，詳細に確率分布を求める手法であるため，専用のソフトウエアを使うのが普通である。現在主流となっているものに，Oxcal4.3（Bronk,2009）と Calib7.1 がある。Oxcal はベイズ推定を用いたモンテカルロシミュレーションで値を求めている。ウイグルマッチングなど各種シミュレーションを行うことができるのが特徴だが，その分パラメーターが多く，使用にあたっては慣れが必要である。Calib7.1 は数理統計学的な手法を用いて値を求めており，Oxcal に比べて簡便である。いずれも極値（無限に計算し続ければ）は同じ値

表１　放射性炭素年代測定結果（1）

No.	注記など	方法	補正年代（暦年較正用）BP	δ 13C（‰）	暦年較正年代								Code No.	
					年代値							確率％		
1	竪穴建物跡９号 SA25 30 炭化材 クヌギ節	AAA (1M)	1885 ± 20 (1885 ± 20)	−31.32 ± 0.21	σ	cal AD 83 − cal AD 130	1868 − 1820 calBP	68.2	YU− 10185	pal− 12273
					2 σ	cal AD 67 − cal AD 176	1883 − 1775 calBP	90.8		
						cal AD 191 − cal AD 211	1759 − 1739 calBP	4.6		
2	竪穴建物跡９号 SA25 出土土器付着炭化物 （掲載番号 276）	AAA (1M)	1910 ± 20 (1912 ± 20)	−29.86 ± 0.22	σ	cal AD 69 − cal AD 90	1881 − 1860 calBP	33.5	YU− 10186	pal− 12274
						cal AD 100 − cal AD 123	1851 − 1827 calBP	34.7		
					2 σ	cal AD 53 − cal AD 131	1898 − 1820 calBP	95.4		
3	竪穴建物跡８号 SA34 57 炭化材 アワブキ属	AAA (1M)	1840 ± 20 (1839 ± 20)	−32.23 ± 0.25	σ	cal AD 134 − cal AD 179	1816 − 1771 calBP	42.8	YU− 10187	pal− 12275
						cal AD 187 − cal AD 213	1764 − 1737 calBP	25.4		
					2 σ	cal AD 126 − cal AD 238	1825 − 1713 calBP	95.4		
4	竪穴建物跡１号 SA20 出土土器付着炭化物 （掲載番号 26）	AaA (0.1M)	2190 ± 20 (2190 ± 20)	−27.11 ± 0.23	σ	cal BC 353 − cal BC 293	2302 − 2242 calBP	49.6	YU− 10188	pal− 12276
						cal BC 230 − cal BC 202	2179 − 2151 calBP	18.6		
					2 σ	cal BC 360 − cal BC 273	2309 − 2222 calBP	60.7		
						cal BC 262 − cal BC 193	2211 − 2142 calBP	34.7		
5	竪穴建物跡５号 SA36 12 炭化材 アカガシ亜属	AAA (1M)	1835 ± 20 (1837 ± 20)	−30.44 ± 0.24	σ	cal AD 135 − cal AD 179	1816 − 1771 calBP	42.6	YU− 10189	pal− 12277
						cal AD 187 − cal AD 213	1764 − 1737 calBP	25.6		
					2 σ	cal AD 127 − cal AD 237	1823 − 1714 calBP	95.4		
6	竪穴建物跡５号 SA36 出土土器付着炭化物	AaA (0.0001M)	1905 ± 20 (1905 ± 21)	−25.14 ± 0.26	σ	cal AD 75 − cal AD 125	1875 − 1825 calBP	68.2	YU− 10190	pal− 12278
					2 σ	cal AD 32 − cal AD 37	1918 − 1914 calBP	0.5		
						cal AD 52 − cal AD 135	1899 − 1816 calBP	94.9		
7	竪穴建物跡５号 SA36 No.1 マメ科	AaA (0.0001M)	1915 ± 20 (1913 ± 20	−27.37 ± 0.21	σ	cal AD 68 − cal AD 90	1882 − 1860 calBP	34.6	YU− 10191	pal− 12279
						cal AD 100 − cal AD 123	1851 − 1827 calBP	33.6		
					2 σ	cal AD 52 − cal AD 130	1898 − 1820 calBP	95.4		
8	竪穴建物跡５号 SA36 No.1 コナラ属	AaA (0.005M)	1905 ± 20 (1907 ± 20)	−24.79 ± 0.28	σ	cal AD 74 − cal AD 92	1877 − 1859 calBP	28.2	YU− 10192	pal− 12280
						cal AD 98 − cal AD 124	1852 − 1826 calBP	40.0		
					2 σ	cal AD 55 − cal AD 133	1896 − 1818 calBP	95.4		
9	竪穴建物跡 15 号 SA35 No.2 コナラ属	AAA (1M)	1905 ± 20 (1906 ± 20)	−22.08 ± 0.25	σ	cal AD 75 − cal AD 92	1876 − 1859 calBP	27.4	YU− 10193	pal− 12281
						cal AD 99 − cal AD 124	1852 − 1826 calBP	40.8		
					2 σ	cal AD 55 − cal AD 133	1896 − 1817 calBP	95.4		
10	竪穴建物跡５号 SA36 No.1 クリ？	AaA (0.0001M)	1945 ± 20 (1945 ± 21)	−25.34 ± 0.30	σ	cal AD 26 − cal AD 79	1925 − 1872 calBP	68.2	YU− 10194	pal− 12282
					2 σ	cal AD 5 − cal AD 89	1946 − 1861 calBP	88.4		
						cal AD 101 − cal AD 123	1849 − 1828 calBP	7.0		
11	竪穴建物跡 16 号 SA32 No.4 オニグルミ	AaA (0.0001M)	1355 ± 20 (1357 ± 20)	−21.41 ± 0.21	σ	cal AD 652 − cal AD 669	1299 − 1281 calBP	68.2	YU− 10195	pal− 12283
					2 σ	cal AD 645 − cal AD 682	1305 − 1269 calBP	95.4		
12	竪穴建物跡 16 号 SA32 No.5 イネ？	AAA (1M)	1310 ± 20 (1311 ± 20)	−28.12 ± 0.34	σ	cal AD 665 − cal AD 690	1286 − 1260 calBP	53.3	YU− 10196	pal− 12284
						cal AD 750 − cal AD 761	1200 − 1190 calBP	14.9		
					2 σ	cal AD 660 − cal AD 715	1290 − 1235 calBP	72.0		
						cal AD 743 − cal AD 766	1207 − 1185 calBP	23.4		
13	竪穴建物跡 15 号 SA35 No.3 クリ	AAA (1M)	1955 ± 20 (1954 ± 20)	−26.36 ± 0.23	σ	cal AD 25 − cal AD 71	1925 − 1880 calBP	68.2	YU− 10197	pal− 12285
					2 σ	cal AD 1 − cal AD 86	1950 − 1864 calBP	93.7		
						cal AD 107 − cal AD 118	1844 − 1832 calBP	1.7		
14	竪穴建物跡８号 SA34 No.6 クリ？	AaA (0.0001M)	1880 ± 20 (1881 ± 20)	−26.40 ± 0.24	σ	cal AD 82 − cal AD 133	1869 − 1818 calBP	68.2	YU− 10198	pal− 12286
					2 σ	cal AD 71 − cal AD 214	1880 − 1737 calBP	95.4		
15	土坑墓１号 SD2 出土鍋 土器付着炭化物 （掲載番号 591）	AaA (0.05M)	1050 ± 20 (1051 ± 20)	−22.55 ± 0.31	σ	cal AD 988 − cal AD 1016	962 − 935 calBP	68.2	YU− 10199	pal− 12287
					2 σ	cal AD 908 − cal AD 913	1043 − 1037 calBP	1.2		
						cal AD 968 − cal AD 1024	982 − 926 calBP	94.2		

1）年代値の算出には，Libby の半減期 5568 年を使用。

2）BP 年代値は，1950 年を基点として何年前であるかを示す。

3）付記した誤差は，測定誤差σ（測定値の 68.2% が入る範囲）を年代値に換算した値。

4）AAA は，酸・アルカリ・酸処理を示す。AaA は試料が脆弱なため，アルカリの濃度を薄くして処理したことを示す。

5）暦年の計算には，Oxcal v4.3.2 を使用。

6）暦年の計算には，1 桁目まで示した年代値を使用。

7）較正データーセットは，Intcal13 を使用。

8）較正曲線や較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように，1 桁目を丸めていない。

9）統計的に真の値が入る確率は，σ が 68.2%，2 σ が 95.4% である。

表１　放射性炭素年代測定結果（2）

No.	注記など	方法	補正年代 （暦年較正用） BP	δ 13C （‰）	暦年較正年代				Code No.	
					年代値			確率％		
1	竪穴建物跡９号 SA25 30 炭化材 クヌギ節	AAA （1M）	1885 ± 20 （1885 ± 20）	-31.32 ± 0.21	σ	cal AD 84 - cal AD 129	1821 - 1866 calBP	100.0	YU- 10185	pal- 12273
					2σ	cal AD 68 - cal AD 175	1739 - 1759 calBP	95.4		
						cal AD 191 - cal AD 211	1775 - 1882 calBP	4.6		
2	竪穴建物跡９号 SA25 出土土器付着炭化物 （掲載番号 276）	AAA （1M）	1910 ± 20 （1912 ± 20）	-29.86 ± 0.22	σ	cal AD 69 - cal AD 90	1827 - 1850 calBP	48.0	YU- 10186	pal- 12274
						cal AD 100 - cal AD 123	1860 - 1881 calBP	52.0		
					2σ	cal AD 53 - cal AD 130	1820 - 1897 calBP	100.0		
3	竪穴建物跡８号 SA34 57 炭化材 アワブキ属	AAA （1M）	1840 ± 20 （1839 ± 20）	-32.23 ± 0.25	σ	cal AD 133 - cal AD 178	1737 - 1762 calBP	63.5	YU- 10187	pal- 12275
						cal AD 188 - cal AD 213	1772 - 1817 calBP	36.5		
					2σ	cal AD 126 - cal AD 237	1713 - 1824 calBP	100.0		
4	竪穴建物跡１号 SA20 出土土器付着炭化物 （掲載番号 26）	AaA （0.1M）	2190 ± 20 （2190 ± 20）	-27.11 ± 0.23	σ	cal BC 353 - cal BC 294	2151 - 2162 calBP	73.8	YU- 10188	pal- 12276
						cal BC 229 - cal BC 219	2168 - 2178 calBP	12.6		
						cal BC 213 - cal BC 202	2243 - 2302 calBP	13.6		
					2σ	cal BC 359 - cal BC 273	2142 - 2211 calBP	63.5		
						cal BC 262 - cal BC 193	2222 - 2308 calBP	36.5		
5	竪穴建物跡５号 SA36 12 炭化材 アカガシ亜属	AAA （1M）	1835 ± 20 （1837 ± 20）	-30.44 ± 0.24	σ	cal AD 134 - cal AD 178	1737 - 1762 calBP	62.6	YU- 10189	pal- 12277
						cal AD 188 - cal AD 213	1772 - 1816 calBP	37.4		
					2σ	cal AD 128 - cal AD 236	1714 - 1822 calBP	100.0		
6	竪穴建物跡５号 SA36 出土土器付着炭化物	AaA （0.0001M）	1905 ± 20 （1905 ± 21）	-25.14 ± 0.26	σ	cal AD 75 - cal AD 92	1826 - 1852 calBP	38.9	YU- 10190	pal- 12278
						cal AD 98 - cal AD 124	1858 - 1875 calBP	61.1		
					2σ	cal AD 33 - cal AD 36	1816 - 1898 calBP	0.2		
						cal AD 52 - cal AD 134	1914 - 1917 calBP	99.8		
7	竪穴建物跡５号 SA36 No.1 マメ科	AaA （0.0001M）	1915 ± 20 （1913 ± 20）	-27.37 ± 0.21	σ	cal AD 68 - cal AD 90	1827 - 1850 calBP	50.5	YU- 10191	pal- 12279
						cal AD 100 - cal AD 123	1860 - 1882 calBP	49.5		
					2σ	cal AD 53 - cal AD 130	1820 - 1897 calBP	100.0		
8	竪穴建物跡５号 SA36 No.1 コナラ属	AaA （0.005M）	1905 ± 20 （1907 ± 20）	-24.79 ± 0.28	σ	cal AD 74 - cal AD 91	1826 - 1852 calBP	42.4	YU- 10192	pal- 12280
						cal AD 98 - cal AD 124	1859 - 1876 calBP	57.6		
					2σ	cal AD 55 - cal AD 131	1819 - 1895 calBP	100.0		
9	竪穴建物跡 15 号 SA35 No.2 コナラ属	AAA （1M）	1905 ± 20 （1906 ± 20）	-22.08 ± 0.25	σ	cal AD 75 - cal AD 91	1826 - 1852 calBP	40.0	YU- 10193	pal- 12281
						cal AD 98 - cal AD 124	1859 - 1875 calBP	60.0		
					2σ	cal AD 55 - cal AD 132	1818 - 1895 calBP	100.0		
10	竪穴建物跡５号 SA36 No.1 クリ？	AaA （0.0001M）	1945 ± 20 （1945 ± 21）	-25.34 ± 0.30	σ	cal AD 27 - cal AD 41	1873 - 1902 calBP	27.1	YU- 10194	pal- 12282
						cal AD 48 - cal AD 77	1909 - 1923 calBP	72.9		
					2σ	cal AD 5 - cal AD 88	1828 - 1849 calBP	93.0		
						cal AD 101 - cal AD 122	1862 - 1945 calBP	7.0		
11	竪穴建物跡 16 号 SA32 No.4 オニグルミ	AaA （0.0001M）	1355 ± 20 （1357 ± 20）	-21.41 ± 0.21	σ	cal AD 653 - cal AD 667	1283 - 1297 calBP	100.0	YU- 10195	pal- 12283
					2σ	cal AD 646 - cal AD 680	1270 - 1304 calBP	100.0		
12	竪穴建物跡 16 号 SA32 No.5 イネ？	AAA （1M）	1310 ± 20 （1311 ± 20）	-28.12 ± 0.34	σ	cal AD 664 - cal AD 691	1189 - 1201 calBP	76.9	YU- 10196	pal- 12284
						cal AD 749 - cal AD 761	1259 - 1286 calBP	23.1		
					2σ	cal AD 659 - cal AD 717	1184 - 1207 calBP	75.9		
						cal AD 743 - cal AD 766	1233 - 1291 calBP	24.1		
13	竪穴建物跡 15 号 SA35 No.3 クリ	AAA （1M）	1955 ± 20 （1954 ± 20）	-26.36 ± 0.23	σ	cal AD 25 - cal AD 70	1880 - 1925 calBP	100.0	YU- 10197	pal- 12285
					2σ	cal AD 17 - cal AD 15	1831 - 1844 calBP	0.1		
						cal AD 0 - cal AD 86	1864 - 1950 calBP	98.0		
						cal AD 106 - cal AD 119	1964 - 1966 calBP	1.9		
14	竪穴建物跡８号 SA34 No.6 クリ？	AaA （0.0001M）	1880 ± 20 （1881 ± 20）	-26.40 ± 0.24	σ	cal AD 82 - cal AD 132	1818 - 1868 calBP	100.0	YU- 10198	pal- 12286
					2σ	cal AD 71 - cal AD 178	1738 - 1762 calBP	92.7		
						cal AD 188 - cal AD 212	1772 - 1879 calBP	7.3		
15	土坑墓１号 SD2 出土鍋 土器付着炭化物 （掲載番号 591）	AaA （0.05M）	1050 ± 20 （1051 ± 20）	-22.55 ± 0.31	σ	cal AD 988 - cal AD 1015	935 - 962 calBP	100.0	YU- 10199	pal- 12287
					2σ	cal AD 908 - cal AD 913	927 - 982 calBP	1.1		
						cal AD 968 - cal AD 1023	1037 - 1042 calBP	98.9		

1）年代値の算出には，Libby の半減期 5568 年を使用。
2）BP 年代値は，1950 年を基点として何年前であるかを示す。
3）付記した誤差は，測定誤差σ（測定値の 68.2% が入る範囲）を年代値に換算した値。
4）AAA は，酸・アルカリ・酸処理を示す。AaA は試料が脆弱なため，アルカリの濃度を薄くして処理したことを示す。
5）暦年の計算には，Calib v7.1 を使用 .
6）暦年の計算には，1 桁目まで示した年代値を使用。
7）較正データーセットは，Intcal13 を使用。
8）較正曲線や較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように，1 桁目を丸めていない。
9）統計的に真の値が入る確率は，σが 68.2%，2σが 95.4% である .

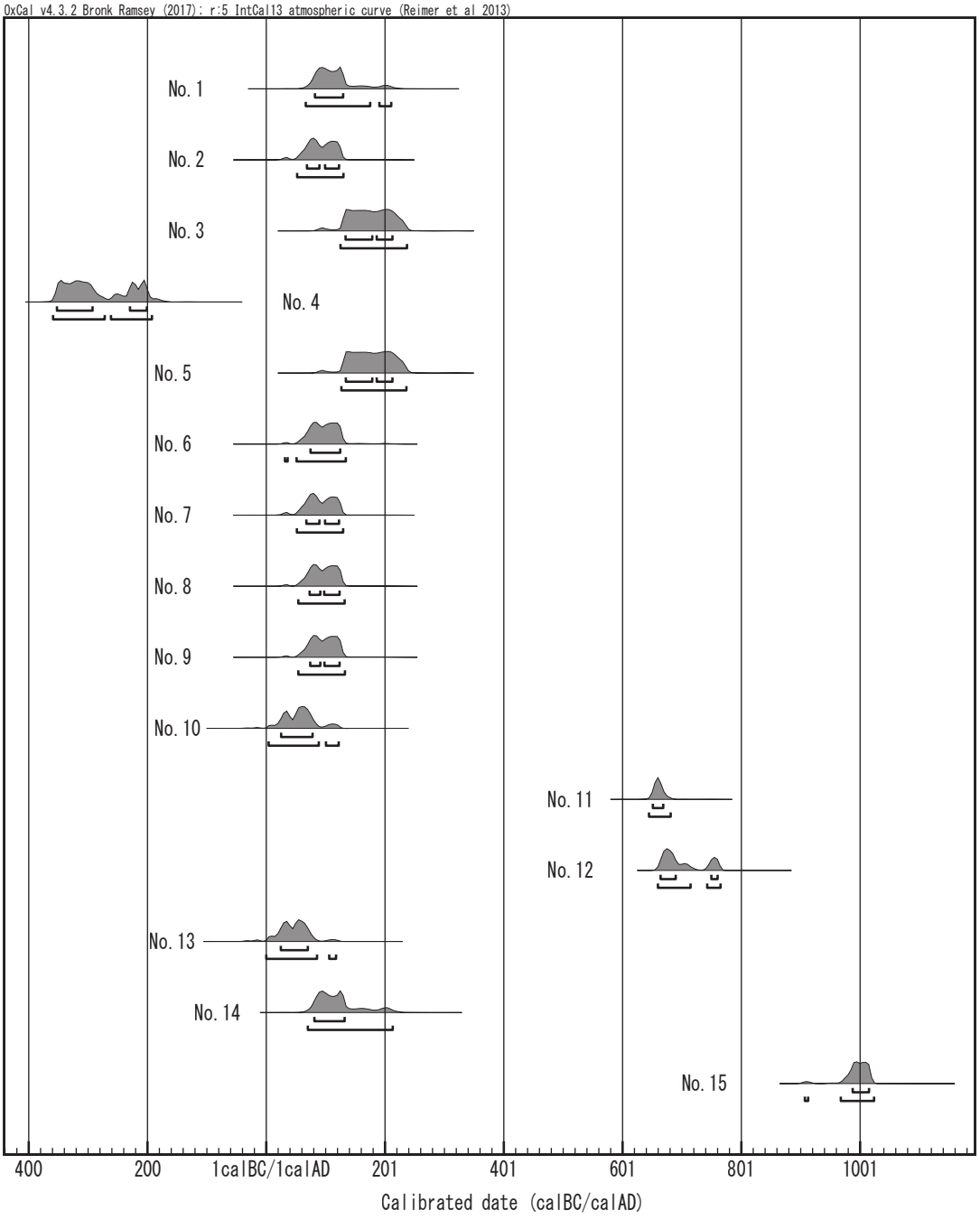

OxCal v4.3.2 Bronk Ramsey (2017); r:5 IntCal13 atmospheric curve (Reimer et al 2013)
No. 1
No. 2
No. 3
No. 4
No. 5
No. 6
No. 7
No. 8
No. 9
No. 10
No. 11
No. 12
No. 13
No. 14
No. 15
400
200
1calBC/1calAD
201
401
601
801
1001
Calibrated date (calBC/calAD)

図１　暦年較正結果

になるが，基本的には必要な精度が得られるまで（有限回の）計算を行う。このため，計算誤差や収束する早さの違い等により，2～3年の違いが生じる。ただし，これらは測定誤差の中に吸収されてしまうため，いずれのソフトウエアで計算を行っても，優劣はない。ただし，較正曲線に関しては最新の較正曲線を用いるのが望ましい（現在はIntcal13）。試しに表1にOxcalの結果を，表2にCalib7.1の値を示すが，2～3年程度のずれしかない。なお，作表や作図の自由度はOxcalの方が高いので，今回の作図はOxcalで行っている（Calibでは11点以上の結果をまとめて作図できない）。Oxcalで行った2σの較正年代は，No.1（竪穴建物跡9号（SA25）30）炭化材 クヌギ節がcalAD67～211，No.2（竪穴建物跡9号（SA25））出土土器付着炭化物 calAD53～131，No.3（竪穴建物跡8号（SA34）57 ）炭化材 アワブキ属 calAD126～238，No.4（竪穴建物跡1号（SA20））出土土器付着炭化物 calBC360～193，No.5（竪穴建物跡5号（SA36）12 炭化材 アカガシ亜属 calAD127～237，No.6（竪穴建物跡5号（SA36））出土土器付着炭化物 calAD32～135，No.7（竪穴建物跡5号（SA36））No.1 マメ科 calAD52～130，No.8（竪穴建物跡5号（SA36））No.1 コナラ属 calAD55～133，No.9（竪穴建物跡15号（SA35））No.2 コナラ属 calAD55～133，No.10（竪穴建物跡5号（SA36））No.1 クリ ?calAD5～123，No.11（竪穴建物跡16号（SA32））No.4 オニグルミ calAD645～682，No.12（竪穴建物跡16号（SA32））No.5 イネ ?calAD660～766，No.13（竪穴建物跡15号（SA35））No.3 クリ calAD1～118，No.14（竪穴建物跡8号（SA34））No.6 クリ ?calAD71～214，No.15（土坑墓1号（SD2）出土鍋）土器付着炭化物 calAD908～1024である。

（2）炭化材同定

① 試料

試料は，古墳時代の焼失住居から出土した炭化物32点である。試料の詳細は結果表とともに表に示す。

② 分析方法

剃刀を用いて木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の各割片を作成し，双眼実体顕微鏡や電子顕微鏡で観察する。木材組織の種類や配列の特徴を，現生標本や独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類（分類群）を同定する。なお，木材組織の名称や特徴は，島地・伊東（1982），Wheeler他（1998），Richter他（2006）を参考にする。また，日本産木材の組織配列は，林（1991）や伊東（1995，1996，1997，1998，1999）を参考にする。

③ 結果

結果を表3に示す。炭化材は，針葉樹1種類（ヒノキ科），広葉樹7種類（コナラ亜属コナラ節，コナラ亜属クヌギ節，アカガシ亜属，スダジイ，タブノキ属，カツラ，アワブキ属），ヤシ類？が検出される。以下に検出された試料の解剖学的所見を述べる。

・ヒノキ科（*Cupressaceae*）

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で，晩材部の幅は狭い。分野壁孔はヒノキ型だが，あて材等で変形している部分も多い。放射組織は単列，1～6細胞高。

・コナラ属コナラ亜属コナラ節（*Quercus subgen. Quercus sect. Prinus*） ブナ科

環孔材で，孔圏部は1～3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，壁孔は交互状に配列。放射組織は同性，単列，1～20細胞高程度のものと複合放射組織とがある。

・コナラ属コナラ亜属クヌギ節（*Quercus subgen. Quercus sect. Cerris*） ブナ科

環孔材で，孔圏部は1～3列，孔圏外で急激に径を減じたのち，単独で放射方向に配列し，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する。放射組織は同性，単列，1～20細胞高のものと複合放射組織とがある。

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

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，単列で1～15細胞高のものと，複合放射組織とがある。

・スジダイ（*Castanopsis cuspidata var. sieboldii* （*Makino*）*Nakai*） ブナ科シイ属

環孔性放射孔材で，道管は接線方向に1～2個幅で放射方向に配列する。孔圏部は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。

・タブノキ属（*Persea* ） クスノキ科

散孔材で管壁は厚く，横断面では楕円形，単独および2-3個が放射方向に複合する。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性，1～3細胞幅，1～20細胞高。柔組織は周囲状，翼状，散在状。

・カツラ（*Cercidiphyllum japonicum Sieb. et Zucc.*）
カツラ科カツラ属

散孔材で，管孔はほぼ単独で散在し，年輪界に向かって管径を漸減させる。道管の分布密度は高い。道管は階段穿孔を有する。放射組織は異性，1～2細胞幅，1～30細胞高。

表３　樹種同定結果

試料番号	遺構名	試料名	備考	種類
1	竪穴建物跡９号	SA25 ㉓	炭化材（棒状）	コナラ亜属クヌギ節
2	竪穴建物跡９号	SA25 ㉘	炭化材（丸太材）	コナラ亜属クヌギ節
3	竪穴建物跡９号	SA25 ㉚	炭化材（角材）	コナラ亜属クヌギ節
4	竪穴建物跡９号	SA25 ㉟	炭化材（丸太材）	コナラ亜属クヌギ節
5	竪穴建物跡６号	SA11 ②	炭化材（板材）	タブノキ属
6	竪穴建物跡６号	SA11 ③	炭化材（板材）	タブノキ属
7	竪穴建物跡６号	SA11 ⑥	炭化材（角材）	アワブキ属
8	竪穴建物跡６号	SA11 ⑦	炭化材（板材）	タブノキ属
9	竪穴建物跡６号	SA11 ⑨	炭化材（板材）	タブノキ属
10	竪穴建物跡６号	SA11 ⑯	炭化材（角材）	タブノキ属
11	竪穴建物跡６号	SA11 ⑲	炭化材（角材）	タブノキ属
12	竪穴建物跡８号	SA34 ⑦	炭化材	ヒノキ科
13	竪穴建物跡８号	SA34 ⑧	炭化材	アワブキ属
14	竪穴建物跡８号	SA34 ㉗	炭化材（板材）	スダジイ
15	竪穴建物跡８号	SA34 ㊳	炭化材（棒状）	スダジイ
16	竪穴建物跡８号	SA34 ㊺	炭化材（棒状）	スダジイ
17	竪穴建物跡８号	SA34 ㊽	炭化材（棒状）	タブノキ属
18	竪穴建物跡８号	SA34-57	炭化材（角材）	アワブキ属
19	竪穴建物跡８号	SA34-58	炭化材（枝状）	ヤシ類？
20	竪穴建物跡８号	SA34-66	炭化材（枝状）	アワブキ属
21	竪穴建物跡８号	SA34-93	炭化材（板材）	コナラ亜属コナラ節
22	竪穴建物跡５号	SA36 ⑩	炭化材（棒状）	アカガシ亜属
23	竪穴建物跡５号	SA36 ⑫	炭化材（板材）	アカガシ亜属
24	竪穴建物跡５号	SA36 ㉘	炭化材（棒状）	アワブキ属
25	竪穴建物跡５号	SA36 ㉜	炭化材（板材）	アワブキ属
26	竪穴建物跡５号	SA36-55	炭化材（丸太材）	タブノキ属
27	竪穴建物跡５号	SA36-57	炭化材（板材）	カツラ
28	竪穴建物跡５号	SA36-71	炭化材	タブノキ属
29	竪穴建物跡５号	SA36-75	炭化材（板材）	タブノキ属
30	竪穴建物跡５号	SA36-76	炭化材（板材）	アワブキ属
31	竪穴建物跡５号	SA36-83	炭化材（丸太材）	タブノキ属
32	竪穴建物跡５号	SA36-79	炭化材（丸太材）	アワブキ属

・アワブキ属（*Meliosma*） アワブキ科

散孔材で，管孔は単独または 2 ～ 4 個が放射方向に複合して散在する。道管は単穿孔および階段穿孔を有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は大型の異性，1 ～ 3 細胞幅，細胞高は 2㎜ 近くに達するものもある。

・ヤシ類？

道管と師部組織の周囲を繊維細胞が囲んで維管束鞘を作る。維管束鞘が基本組織中に散在する不斉中心柱である。木部の道管配列や繊維細胞の形状からみてタケ亜科ではない。このような組織は，ヤシ科のほか，ソテツやタコノキ科など複数の科にまたがるため，ヤシ類とした。

④ 考察

検出される種類をみると，常緑広葉樹ならびにそれを含む分類群（アカガシ亜属，スダジイ，タブノキ属，アワブキ属）の個体数が多い。これらは暖地において安定した森林を構成する要素（いわゆる照葉樹林）で，現在の周辺においても自然度の高い場所に多く生育している種類である。また，落葉広葉樹であるコナラ亜属コナラ節，コナラ亜属クヌギ節，カツラは，沢沿いや人里近くに明るい林地を作る種類である。いずれも遺跡周辺で入手しやすい種類であったと思われる。伊東隆夫・山田昌久編（2012）の出土木製品用材データベースをみると，県内の古墳時代における炭化材の出土例は少ないが，縄文時代～古代に範囲を広げてみると，常緑広葉樹主体で，ナラ類などの落葉樹を伴う傾向にあり，今回の結果は調和的である。検出された樹種は，カツラとアワブキ属を除けば，重堅～中庸で，大木になることから住居の構造材としての利用が可能である。カツラは空隙（道管）が多く，軽軟なため，構造材として使われることは少ないが，加工が容易なため器具材として使われることがある。アワブキ属は小径木が多く，狂いやすいことから構造材としては不適であることから，粗朶など構造に関係ない部分や，燃料材としての利用が考えられる。

（3）種実同定

① 試料

試料は，竪穴建物跡 10 号（SA3）（試料番号 11 ～ 13），竪穴建物跡 4 号（SA4）（試料番号 14 ～ 16），竪穴建物跡 17 号（SA5）（試料番号 17 ～ 19），竪穴建物跡 18 号（SA6）（試料番号 8 ～ 10），竪穴建物跡 19 号（SA7）（試料番号 26 ～ 28），竪穴建物跡 13 号（SA8）（試料番号 23 ～ 25），竪穴建物跡 3 号（SA9）（試料番号 20 ～ 22），竪穴建物跡 16 号（SA32）（試料番号 4･5），竪穴建物跡 8 号（SA34）（試料番号 6･7），竪穴建物跡 15 号（SA35）（試料番号 2･3），竪穴建物跡 5 号（SA36）（試料番号 1）の，計 11 遺構の覆土水洗篩別回収物 28 点 63 袋である。試料は全て乾燥した状態で，7 点（試料番号 1 ～ 7）は粒径別（2㎜，1㎜，0.5㎜），21 点（試料番号 8 ～ 28）は浮沈別（LF，HF）に袋に入っている。なお，水洗篩別は公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター（以下，埋文調査センター）がウォーターフローテーション法で実施している。

各試料の詳細は，結果と共に表 4，5 に示す。炭化種実同定は，全試料を対象に実施するほか，骨片の確認抽出も併せて実施する。

② 分析方法

各試料の重量を測定後，双眼実体顕微鏡下で観察し，ピンセットを用いて，同定が可能な炭化種実を抽出する。その他，骨片の確認抽出も併せて実施する。ただし，試料番号 1 ～ 7 の 7 点 21 袋は，試料表面に多くの砂泥が付着するため，埋文調査センターと協議後，粒径別試料をまとめて再水洗し，乾燥後に抽出を実施する。炭化種実の同定は，現生標本および岡本（1979），石川（1994），中山ほか（2010），鈴木ほか（2012）等を参考に実施する。次に，保存状態が良好な炭化種実を対象として，デジタルノギスを用いて大きさを計測する。

同定結果は，個数と重量，最大径を一覧表で示し，写真を添付して同定根拠とする。炭化種実以外の分析残渣は，定性的な量比をプラス「+」で表示する。

分析後は，竪穴建物跡 16 号（SA32）のオニグルミ（試料番号 4），イネ（試料番号 5），竪穴建物跡 8 号（SA34）のクリ？（試料番号 6），竪穴建物跡 15 号（SA35）のコナラ属（試料番号 2），クリ（試料番号 3），竪穴建物跡 5 号（SA36）のマメ科（試料番号 1），コナラ属（試料番号 1）を年代測定に供する。その他の炭化種実は分類群別に容器に入れ，分析残渣は袋に戻して返却する。

③ 結果

結果を表 4，炭化種実出土状況を表 5 に示す。分析に供された 23 遺構 45 試料を通じて，木本 5 分類群（広葉樹のオニグルミ，アカガシ亜属，コナラ属，クリ，ブナ科）314 個 1.52g，草本 3 分類群（イネ，イネ科，マメ科）46 個 0.10g，合計 360 個 1.62g の炭化種実が同定された。307 個 0.89g は微細片のため同定ができなかったが，竪穴建物跡 5 号（SA36）の 1 個はイチジク属の果実に似ており，260 個 0.83g は堅果類と考えられる。炭化種実以外は，炭化材，菌類の菌核，砂礫類，炭化していない種実や植物片の他，土器片が竪穴建物跡 15 号（SA35）より 2 個確認された。なお，骨片は確認されなかった。

炭化種実の遺構別出土個数（不明を除く）は，竪穴

表４　種実同定結果（1）

									炭化種実																				
									オニグルミ			アカガシ亜属			コナラ属（クヌギ節以外）						コナラ属			ブナ科（コナラ属？）			クリ					
									核			果実頂部			子葉			果実基部			果実頂部			子葉			果実基部			子葉		
				試料重量（g）					破片			破片			破片			破片			破片			破片			破片			破片		
試料番号	遺構名	試料名	備考	0.5 mm	1.0 mm	2.0 mm	LF	HF	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm
1	竪穴建物跡５号（SA36）	焼土		448	47	239	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	<0.01	5.43	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
2	竪穴建物跡15号（SA35）	埋土サンプル（仮2）		256	83	362	−	−	−	−	−	−	−	−	3	0.23	10.75	−	−	−	−	−	−	11	0.03	3.92	−	−	−	−	−	−
3	竪穴建物跡15号（SA35）	埋土サンプル（仮5）		296	86	211	−	−	−	−	−	3	<0.01	1.96	−	−	−	4	0.02	4.84	2	<0.01	2.68	74	0.61	8.42	−	−	−	7	0.19	8.68
4	竪穴建物跡16号（SA32）	埋土サンプル炉跡	No.5	295	81	77	−	−	1	0.01	4.45	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
5	竪穴建物跡16号（SA32）	炉跡掘り方サンプル	No.4	309	69	119	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
6	竪穴建物跡８号（SA34）	遺構内焼土（仮2）		465	83	62	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	2	<0.01	3.41	−	−	−
7	竪穴建物跡８号（SA34）	遺構内焼土（仮3）		346	43	55	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	6	0.17	6.86	−	−	−	−	−	−
8	竪穴建物跡18号（SA６）	床直上土壌サンプル②		−	−	−	6	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
9	竪穴建物跡18号（SA６）	床直上土壌サンプル③		−	−	−	2	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
10	竪穴建物跡18号（SA６）	床直上土壌サンプル①		−	−	−	5	7	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
11	竪穴建物跡10号（SA３）	サンプル土埋土④H		−	−	−	3	9	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12	竪穴建物跡10号（SA３）	サンプル土埋土④C		−	−	−	5	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
13	竪穴建物跡10号（SA３）	サンプル土埋土④G		−	−	−	3	9	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
14	竪穴建物跡４号（SA４）	炉埋土①		−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
15	竪穴建物跡４号（SA４）	炉埋土②層		−	−	−	1	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
16	竪穴建物跡４号（SA４）	サンプルB		−	−	−	3	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
17	竪穴建物跡17号（SA５）	サンプル炉①，炉②		−	−	−	1	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
18	竪穴建物跡17号（SA５）	床直上土壌サンプル①		−	−	−	1	4	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
19	竪穴建物跡17号（SA５）	床直上土壌サンプル②		−	−	−	1	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
20	竪穴建物跡３号（SA９）	土壌サンプルG-8層		−	−	−	25	10	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
21	竪穴建物跡３号（SA９）	土壌サンプルN-8層		−	−	−	20	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
22	竪穴建物跡３号（SA９）	SA9-A7土壌サンプルA-⑦R		−	−	−	3	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
23	竪穴建物跡13号（SA８）	SA8サンプルE		−	−	−	2	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24	竪穴建物跡13号（SA８）	SA8サンプルK		−	−	−	1	5	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
25	竪穴建物跡13号（SA８）	SA8P		−	−	−	2	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
26	竪穴建物跡19号（SA７）	床面サンプル17		−	−	−	3	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
27	竪穴建物跡19号（SA７）	床面サンプル⑦上		−	−	−	1	3	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
28	竪穴建物跡19号（SA７）	床面サンプル1上		−	−	−	1	2	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

表４　種実同定結果（2）

			炭化種実																																
			クリ？									ブナ科			イネ						イネ科			マメ科（ハギ属？）				不明（イチジク属？）			堅果類主体			不明		
			果実基部			果実			子葉			果実			玄米						穎果			種子				種実								
			破片			破片			破片			破片			完形			破片			完形			完形	破片			完形			破片			破片		
試料番号	遺構名	試料名	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	完形	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm	個	g	mm
1	竪穴建物跡５号（SA36）	焼土	3	<0.01	2.78	1	<0.01	2.77	−	−	−	19	0.03	4.47	−	−	−	1	<0.01	1.81	−	−	−	7	1	0.01	1.82	1	<0.01	2.05	−	−	−	−	−	−
2	竪穴建物跡15号（SA35）	埋土サンプル（仮2）	−	−	−	−	−	−	−	−	−	3	0.01	2.65	−	−	−	1	<0.01	1.52	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	12	0.03	3.46	−	−	−
3	竪穴建物跡15号（SA35）	埋土サンプル（仮5）	3	0.01	4.22	−	−	−	11	0.07	5.49	140	0.10	4.91	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	236	0.26	2.81	−	−	−
4	竪穴建物跡16号（SA32）	埋土サンプル炉跡	−	−	−	−	−	−	−	−	−	7	0.01	2.78	2	0.01	3.28	6	0.02	2.98	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	<0.01	1.49	15	0.02	3.01
5	竪穴建物跡16号（SA32）	炉跡掘り方サンプル	−	−	−	−	−	−	−	−	−	3	0.01	2.86	4	0.03	4.23	23	0.03	3.18	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	31	0.04	3.07
6	竪穴建物跡８号（SA34）	遺構内焼土（仮2）	5	0.01	2.27	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	1	<0.01	1.17	−	−	−	−	−	−	−	11	0.54	3.72	−	−	−
7	竪穴建物跡８号（SA34）	遺構内焼土（仮3）	−	−	−	−	−	−	−	−	−	5	0.01	2.57	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
8	竪穴建物跡18号（SA６）	床直上土壌サンプル②	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
9	竪穴建物跡18号（SA６）	床直上土壌サンプル③	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
10	竪穴建物跡18号（SA６）	床直上土壌サンプル①	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
11	竪穴建物跡10号（SA３）	サンプル土埋土④H	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
12	竪穴建物跡10号（SA３）	サンプル土埋土④C	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
13	竪穴建物跡10号（SA３）	サンプル土埋土④G	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
14	竪穴建物跡４号（SA４）	炉埋土①	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
15	竪穴建物跡４号（SA４）	炉埋土②層	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
16	竪穴建物跡４号（SA４）	サンプルB	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
17	竪穴建物跡17号（SA５）	サンプル炉①，炉②	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
18	竪穴建物跡17号（SA５）	床直上土壌サンプル①	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
19	竪穴建物跡17号（SA５）	床直上土壌サンプル②	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
20	竪穴建物跡３号（SA９）	土壌サンプルG-8層	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
21	竪穴建物跡３号（SA９）	土壌サンプルN-8層	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
22	竪穴建物跡３号（SA９）	SA9-A7土壌サンプルA-⑦R	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
23	竪穴建物跡13号（SA８）	SA8サンプルE	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
24	竪穴建物跡13号（SA８）	SA8サンプルK	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
25	竪穴建物跡13号（SA８）	SA8P	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
26	竪穴建物跡19号（SA７）	床面サンプル17	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
27	竪穴建物跡19号（SA７）	床面サンプル⑦上	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
28	竪穴建物跡19号（SA７）	床面サンプル１上	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−

表４　種実同定結果（3）

			非炭化種実								種実以外					
			メヒシバ類	イヌビエ属	エノコログサ属	カヤツリグサ属	カヤツリグサ属	ヒユ属	エノキグサ	キク科	炭化材	菌核	植物片	砂礫・土粒	土器片	
			果実	果実	果実	果実	果実	種子	種子	果実						
			完形	完形	完形	完形	破片	完形	破片	完形						
試料番号	遺構名	試料名	個	個	個	個	個	個	個	個					個	備考
1	竪穴建物跡５号（SA36）	焼土	1	−	−	−	−	−	−	−	+++	−	−	++	−	再水洗乾燥実施，マメ科：長さ1.82，幅1.33mm
2	竪穴建物跡15号（SA35）	埋土サンプル（仮2）	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	+++	1	再水洗乾燥実施
3	竪穴建物跡15号（SA35）	埋土サンプル（仮5）	−	−	1	−	−	−	−	−	++	+	−	+++	1	再水洗乾燥実施
4	竪穴建物跡16号（SA32）	埋土サンプル炉跡	4	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	+++	−	再水洗乾燥実施
5	竪穴建物跡16号（SA32）	炉跡掘り方サンプル	−	−	1	−	−	−	−	−	++	−	−	+++	−	再水洗乾燥実施，イネ：長さ4.07，幅2.01，厚さ1.31mm/長さ4.23，幅2.00，厚さ1.47mm
6	竪穴建物跡８号（SA34）	遺構内焼土（仮2）	1	−	1	1	−	1	−	1	++	−	−	++	−	再水洗乾燥実施，イネ科：長さ1.17，幅0.53mm
7	竪穴建物跡８号（SA34）	遺構内焼土（仮3）	−	1	−	−	−	−	−	−	++	−	−	+++	−	再水洗乾燥実施
8	竪穴建物跡18号（SA６）	床直上土壌サンプル②	−	−	−	−	−	−	1	−	+	−	+	++	−	炭化種実検出されず，エノキグサ（LF）
9	竪穴建物跡18号（SA６）	床直上土壌サンプル③	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	++	−	炭化種実検出されず
10	竪穴建物跡18号（SA６）	床直上土壌サンプル①	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	++	−	炭化種実検出されず
11	竪穴建物跡10号（SA３）	サンプル土埋土④H	−	−	−	−	−	−	−	−	+++	−	+	++	−	炭化種実検出されず
12	竪穴建物跡10号（SA３）	サンプル土埋土④C	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	+	++	−	炭化種実検出されず
13	竪穴建物跡10号（SA３）	サンプル土埋土④G	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	+	++	−	炭化種実検出されず
14	竪穴建物跡４号（SA４）	炉埋土①	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	+	−	炭化種実検出されず
15	竪穴建物跡４号（SA４）	炉埋土②層	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	++	−	炭化種実検出されず
16	竪穴建物跡４号（SA４）	サンプルB	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	+	++	−	炭化種実検出されず
17	竪穴建物跡17号（SA５）	サンプル炉①，炉②	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	++	−	炭化種実検出されず
18	竪穴建物跡17号（SA５）	床直上土壌サンプル①	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	++	−	炭化種実検出されず
19	竪穴建物跡17号（SA５）	床直上土壌サンプル②	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	++	−	炭化種実検出されず
20	竪穴建物跡３号（SA９）	土壌サンプルG-8層	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+++	−	炭化種実検出されず
21	竪穴建物跡３号（SA９）	土壌サンプルN-8層	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	+	+++	−	炭化種実検出されず
22	竪穴建物跡３号（SA９）	SA9-A7土壌サンプルA-⑦R	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	++	−	炭化種実検出されず
23	竪穴建物跡13号（SA８）	SA8サンプルE	−	−	−	−	−	−	−	−	++	−	−	++	−	炭化種実検出されず
24	竪穴建物跡13号（SA８）	SA8サンプルK	1	−	1	−	1	−	−	−	++	−	+	+++	−	炭化種実検出されず，非炭化種実（LF）
25	竪穴建物跡13号（SA８）	SA8P	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	−	炭化種実検出されず
26	竪穴建物跡19号（SA７）	床面サンプル17	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	+++	−	炭化種実検出されず
27	竪穴建物跡19号（SA７）	床面サンプル⑦上	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	+	++	−	炭化種実検出されず
28	竪穴建物跡19号（SA７）	床面サンプル1上	−	−	−	−	−	−	−	−	+	−	−	++	−	炭化種実検出されず

表５　炭化種実出土状況

			木本											草本			不明			合計（不明を除く）
			オニグルミ	アカガシ亜属	コナラ属（クヌギ節以外）		コナラ属	ブナ科（コナラ属？）	クリ		クリ？		ブナ科	イネ	イネ科	マメ科（ハギ属？）	不明（イチジク属？）	堅果類主体	不明	
遺構名		試料番号	核	果実	子葉	果実	果実	子葉	果実	子葉	果実	子葉	果実	玄米	穎果	種子	種実			
竪穴建物跡10号	SA3	11-13	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
竪穴建物跡４号	SA4	14-16	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
竪穴建物跡17号	SA5	17-19	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
竪穴建物跡18号	SA6	8-10	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
竪穴建物跡19号	SA7	26-28	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
竪穴建物跡13号	SA8	23-25	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
竪穴建物跡３号	SA9	20-22	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−	−
竪穴建物跡16号	SA32	4･5	1	−	−	−	−	−	−	−	−	−	10	35	−	−	−	1	46	46
竪穴建物跡８号	SA34	6･7	−	−	−	−	−	6	2	−	5	−	5	−	1	−	−	11	−	19
竪穴建物跡15号	SA35	2･3	−	3	3	4	2	85	−	7	3	11	143	1	−	−	−	248	−	262
竪穴建物跡５号	SA36	1	−	−	−	1	−	−	−	−	4	−	19	1	−	8	1	−	−	33
合計			1	3	3	5	2	91	2	7	12	11	177	37	1	8	1	260	46	360

建物跡16号（SA32）が46個，竪穴建物跡８号（SA34）が19個，竪穴建物跡15号（SA35）が262個，竪穴建物跡５号(SA36)が33個である。竪穴建物跡15号(SA35)が最も多いが，分析試料量も最も多いことが反映されている。一方，竪穴建物跡10号（SA3），竪穴建物跡４号（SA4），竪穴建物跡17号（SA5），竪穴建物跡18号（SA6），竪穴建物跡19号（SA7），竪穴建物跡13号(SA8)，竪穴建物跡３号（SA9）は，炭化種実が確認されなかった。栽培種は，イネの玄米（胚乳）が竪穴建物跡16号（SA32）から35個,竪穴建物跡15号（SA35）から１個，竪穴建物跡５号（SA36）から１個の，計37個が確認された。栽培種を除いた分類群は，木本は全て堅果類から成り，落葉高木のオニグルミの核が１個竪穴建物跡16号（SA32），常緑高木のアカガシ亜属の果実が１個竪穴建物跡15号（SA35），常緑または落葉高木のコナラ属（クヌギ節以外）の果実が３個竪穴建物跡15号(SA35),子葉が５個竪穴建物跡15号(SA35)，竪穴建物跡５号（SA36），コナラ属の果実が２個竪穴建物跡15号（SA35），ブナ科（コナラ属？）の子葉が91個竪穴建物跡８号(SA34),竪穴建物跡15号(SA35)，落葉高木のクリの果実が２個竪穴建物跡８号（SA34），子葉が７個竪穴建物跡15号（SA35），クリ？の果実が12個竪穴建物跡８号(SA34),竪穴建物跡15号(SA35)，竪穴建物跡５号（SA36），子葉が11個竪穴建物跡15号（SA35），常緑または落葉高木のブナ科の果実が177個（竪穴建物跡16号（SA32),竪穴建物跡８号（SA34)，竪穴建物跡15号（SA35),竪穴建物跡５号（SA36）の，計314個が確認された。草本は，中生植物のイネ科の穎果が１個竪穴建物跡８号（SA34），マメ科の種子が８個竪穴建物跡16号（SA32）の,計９個が確認された。炭化種実は全て黒色を呈し，保存状態は概ね不良である。以下，各分類群の形態的特徴等を記す。

・オニグルミ calAD645（*Juglans mandshurica Maxim. var. sachalinensis*（Miyabe et Kudo）Kitamura） クルミ科クルミ属

核は,完形ならば径３～４cmの広卵体で頂部が尖り，１本の明瞭な縦の縫合線がある。核は硬く緻密で，維管束の痕跡である縦網状の彫紋があり，ごつごつしている。内部には子葉が入る２つの大きな窪みと隔壁がある。出土核は破片で残存径は4.5㎜。

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

果実は,完形ならば長さ1.0～1.3cm,径0.7～0.8cmの楕円体。出土果実は頂部の花柱基部で,残存径2.0㎜程度。殻斗の圧痕である輪状紋がみられる。花柱頂端の柱頭を欠損するため，アカガシ亜属までの同定にとどめているが，細身であることからイチイガシ（Q. gilva Blume）に似る。

・コナラ属（*Quercus*） ブナ科

果実基部は切形で，果皮とは別組織の着点がある。着点は径4.8～5.45㎜の円形を呈し，表面は粗面で維管束の穴が輪状に並ぶ。果皮は厚さ0.2㎜程度で，表面には浅く微細な溝が縦列し，断面は柵状を呈す（図版番号5,6）。コナラ亜属クヌギ節（Q. subgen. Quercus sect. Cerris）とは区別され，上記アカガシ亜属やコナラ節コナラ（Q. serrata Thunb. ex Murray）であると考えられる。

子葉は合わせ目に沿って割れた半分未満の破片で，残存長1.1cm，残存幅0.8cm，半分厚0.5ｃｍ程度。表面には維管束の圧痕の浅い縦溝がみられ，半割面は平滑で，正中線はやや窪み，頂部には長径1.5㎜程度の孔（主根）がある。果実同様，イチイガシを含むアカガシ亜属やコナラに由来すると考えられるが，著しい異形性や離れにくさ等のイチイガシの特異性（岡本,1979）を顕著に示す子葉が確認されなかったため，コナラ属までの同定にとどめている。

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

果実，子葉は三角状広卵体で頂部は尖り，基部は切形，一側面は偏平で反対面は丸みがある。果皮は厚さ0.5㎜程度で，表面はやや平滑でコナラ属よりも浅い微細な縦筋がある。果皮内面は粗面で粗い縦筋（種皮）がある。基部全面を占める着点は別組織で，粗く不規則な粒状紋様があり，果皮との接線は波打つ。出土果実は基部の破片で，残存径3.4㎜。なお，クヌギとの厳密な区別が困難な破片には，疑問符を付している。果実内に１個入る子葉は,コナラ属よりも硬く緻密で，表面には種皮（渋皮）の圧痕の縦筋が粗く波打つ。２枚からなる子葉の合わせ目の線に沿って割れた面は平滑で，正中線はやや窪み，頂部には小さな孔（主根）がある。出土子葉は残存長8.7㎜。

・ブナ科（*Fagaceae*）

上述のアカガシ亜属やコナラ属，クリの同定に至らない果実や子葉の微細片をブナ科としている。

・イネ（*Oryza sativa L.*） イネ科イネ属

玄米（炭化米）はやや偏平な長楕円体で，基部一端に胚が脱落した斜切形の凹部がある。表面はやや平滑で,２～３本の縦隆条がある。竪穴建物跡16号（SA32）出土炭化米の計測値と粒大（長さ×幅）・粒形（長さ/幅）（佐藤,1988）は，長さは4.07㎜，幅2.01㎜，厚さ1.31㎜で極小型（8.18），長粒（2.02)）と，長さ4.23㎜，幅2.00㎜，厚さ1.47㎜で極小型（8.46）・短粒（1.69）である。

・イネ科（*Gramineae*）

穎果は長さ1.17，幅0.53㎜，厚さ0.2㎜程度の半

楕円体。背面は丸みがあり腹面は平ら。背面基部正中線上に長さ 0.3㎜の馬蹄形の胚の窪みがある。雑穀類のヒエやアワ，キビとは区別され，野生種と考えられる。

・マメ科（*Leguminosae*）

種子は長さ 1.82㎜，幅 1.33㎜の偏平な広楕円体，腹面の中心からやや基部よりに長径 0.2㎜の広楕円形の臍がある。種皮表面は平滑で，焼き膨れている個体が多い。栽培の可能性があるダイズ属やアズキ亜属とは区別され，野生種と考えられる。低木または多年草のハギ属（Lespedeza）に似る。

④　考察

古墳時代の焼失住居の覆土水洗篩別試料を対象とした炭化種実同定の結果，竪穴建物跡 16 号（SA32），竪穴建物跡８号（SA34），竪穴建物跡 15 号（SA35），竪穴建物跡５号（SA36）から，広葉樹６分類群（オニグルミ，アカガシ亜属，コナラ属，クリ，ブナ科），草本３分類群（イネ，イネ科，マメ科）の炭化種実が同定された。

栽培種は，イネ（炭化米）が竪穴建物跡 16 号（SA32），竪穴建物跡 15 号（SA35），竪穴建物跡５号（SA36）から確認され，竪穴建物跡 15 号（SA35）出土炭化米は，短粒・極小型と長粒・極小型に分類された。イネは当時利用された植物質食料と示唆される。

栽培種を除いた分類群は，木本・堅果類主体の組成を示す。木本は全て広葉樹で，オニグルミは河畔林要素の落葉高木，ブナ科のコナラ属アカガシ亜属は暖地の山中に生育する常緑高木，クリは丘陵や山地などに生育する二次林要素の落葉高木である。草本のイネ科，マメ科は，明るく開けた場所に生育する人里植物である。これらは，遺跡周辺の森林や調査区周辺の草地に生育していたと考えられる。

多く確認されたブナ科コナラ属をはじめ，アカガシ亜属，クリ，オニグルミなどの堅果類は，子葉が食用可能で遺跡出土例も多い（渡辺 , 1975；岡本 , 1979；小畑 2006；2011）。遺跡周辺の森林より住居内に持ち込まれた植物質食料やその残滓と考えられる。

（４）微粒炭分析

①　試料

試料は，樹種同定試料の試料番号 14（竪穴建物跡８号の（SA34 ㉗）），試料番号 30（竪穴建物跡５号の（SA36-76））に付着していた土壌２点と，比較試料として供されたⅡ層の，計３点である。

②　分析方法

試料 10cc を正確に秤り取り，水酸化カリウムによる泥化，篩別，重液（臭化亜鉛，比重 2.2）による有機物の分離，フッ化水素酸による鉱物質の除去，アセトリシス（無水酢酸９，濃硫酸１の混合液）処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い，物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。処理後の残渣を定容してから一部をとり，グリセリンで封入してプレパラートを作製し，同定・計数する。同定は，当社保有の現生標本や島倉（1973），中村（1980）等を参考にする。

また，花粉プレパラート中に含まれる微粒炭（微細な炭化植物片）の含量が，自然植生に対する人類干渉の指標として有効であるとされていることから（安田 , 1987 など），試料中に含まれる微粒炭の含量も求める。微粒炭は花粉プレパラート内に残存するものを対象とし，同定基準は山野井（1996），井上ほか（2002）等を参考にする。計数は，山野井（1996）などを参考にし，長径が約 20 μｍ以上の微粒炭を対象とし，それ以下のものは除外する。

結果は同定・計数結果の一覧表として表示する。微粒炭量は，山野井（1996）などを参考とし，分析土壌量（cc），分析残渣量（ml），プレパラート作成量（μ l）を測定し，堆積物 1cc あたりに含まれる個数を一覧表・図に併せて示す。

③　結果

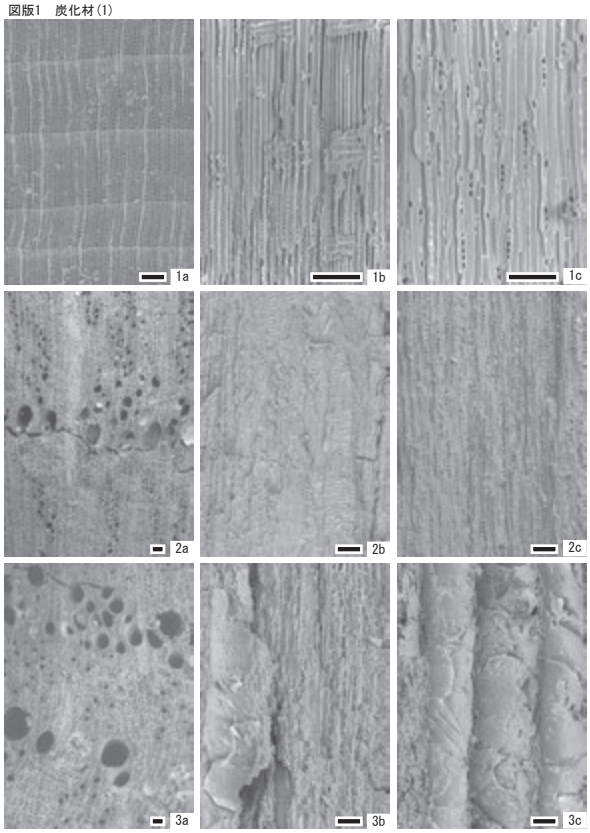
結果を表６に示す。いずれの試料からも花粉化石やシダ類胞子はほとんど検出されず，堆積物 1cc あたりの花粉・胞子数はすべて 100 個未満であった。わずかに認められた種類は，木本花粉のスギ属，コナラ属コナラ亜属，草本花粉のキク亜科などである。

微粒炭量は，試料番号 14 で約 7,400 個 /cc，試料番号 30 で約 23,000 個 /cc，Ⅱ層で約 29,200 個 /cc である。

④　考察

炭化材に付着していた土壌２点（試料番号 14，30），および比較試料のⅡ層のいずれからも，花粉化石はほとんど検出されなかった。このことから，堆積時に花粉やシダ類胞子が取り込まれにくかったことや，堆積後の経年変化により分解・消失した可能性などが想定される。一方，微粒炭についてみると，竪穴建物跡８号（A34 ㉗）（試料番号 14）が約 7,400 個 /cc，竪穴建物跡５号（SA36-76）（試料番号 30）で約 23,000 個 /cc，比較試料のⅡ層で約 29,200 個 /cc であった。土壌中に含まれる微粒炭は，人間活動と密接に関係していることが知られており，その変化は人為活動の変化を反映している場合が多く認められる（例えば安田 , 1987；山野井 , 1996；井上ほか , 2002）。微粒炭含量は，竪穴建物跡５号の（SA36-76）とⅡ層はほぼ同等の値を示すが，竪穴建物跡８号の（SA34 ㉗）はそれらと比較すると少ない。ただし，今回の場合は，微粒炭の給源となり得る炭化材が検出されていること

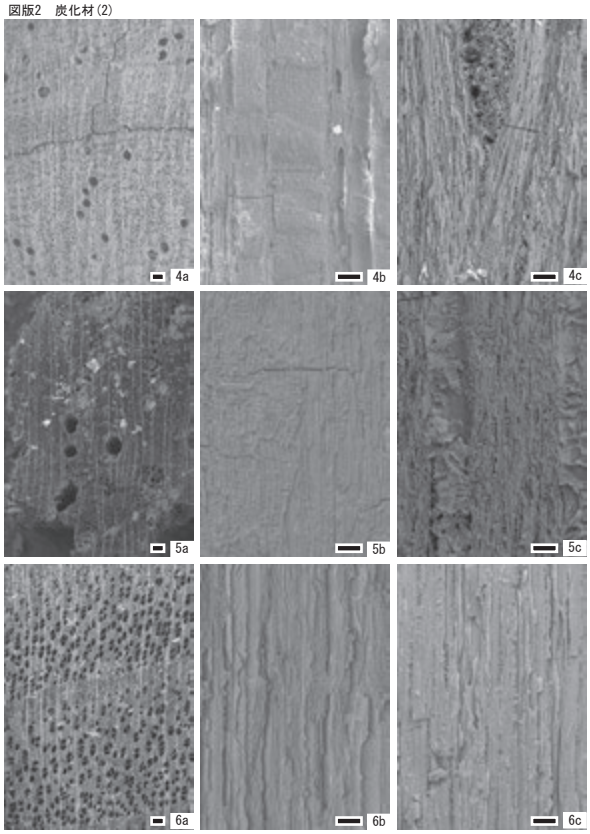
図版1　炭化材(1)



1. ヒノキ科(No. 12)
2. コナラ亜属コナラ節(No. 21)
3. コナラ亜属クヌギ節(No. 3)

a:木口　b:柾目　c:板目
スケールは100μm

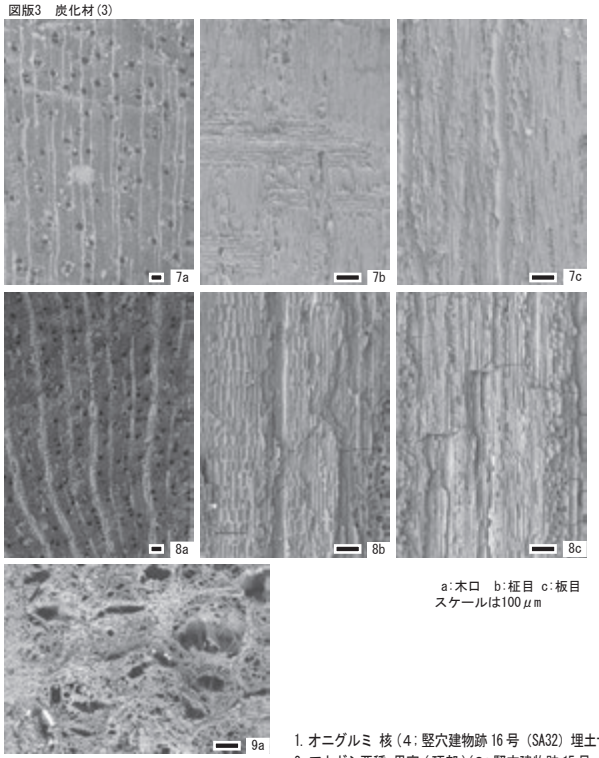
図版2　炭化材(2)



4. アカガシ亜属(No. 22)
5. スダジイ(No. 14)
6. カツラ(No. 27)

a:木口　b:柾目　c:板目
スケールは100μm

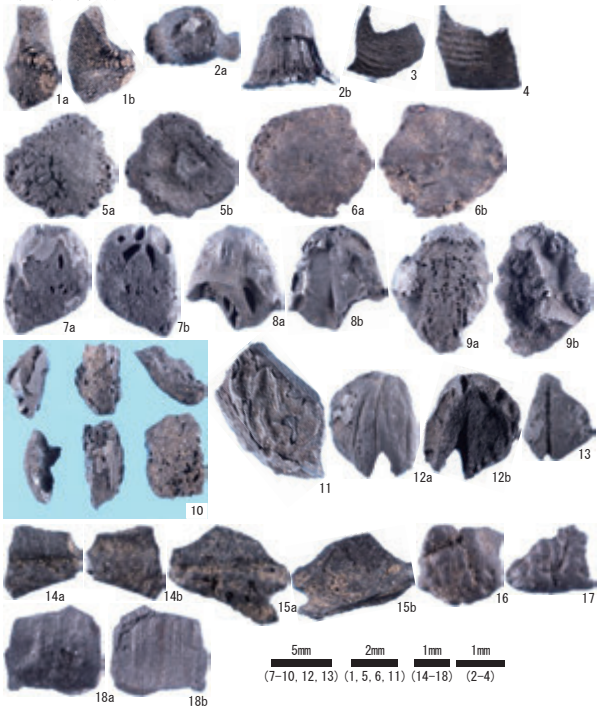
図版3　炭化材(3)



a:木口　b:柾目　c:板目
スケールは100μm

7. タブノキ属(No. 28)
8. アワブキ属(No. 13)
9. ヤシ類?(No. 19)

図版4　炭化種実(1)



1. オニグルミ 核(4;竪穴建物跡16号(SA32)埋土サンプル炉跡)
2. アカガシ亜種 果実(頂部)(3;竪穴建物跡15号(SA35)埋土サンプル(仮5))
3. アカガシ亜種 果実(頂部)(3;竪穴建物跡15号(SA35)埋土サンプル(仮5))
4. アカガシ亜種 果実(頂部)(3;竪穴建物跡15号(SA35)埋土サンプル(仮5))
5. コナラ属 果実(基部)(3;竪穴建物跡15号(SA35)埋土サンプル(仮5))
6. コナラ属 果実(基部)(1;竪穴建物跡15号(SA35)埋土サンプル(仮5))
7. コナラ 子葉(2;竪穴建物跡5号(SA36)埋土サンプル(仮2))
8. コナラ 子葉(2;竪穴建物跡5号(SA36)埋土サンプル(仮2))
9. コナラ 子葉(2;竪穴建物跡5号(SA36)埋土サンプル(仮2))
10. ブナ科(コナラ属?)子葉(7;竪穴建物跡8号(SA34)内焼土(仮3))
11. クリ 子葉(3;竪穴建物跡15号(SA35)埋土サンプル(仮5))
12. クリ 子葉(3;竪穴建物跡15号(SA35)埋土サンプル(仮5))
13. クリ 子葉(3;竪穴建物跡15号(SA35)埋土サンプル(仮5))
14. クリ 果実(基部)(6;竪穴建物跡8号(SA34)内焼土(仮2))
15. クリ 果実(基部)(6;竪穴建物跡8号(SA34)内焼土(仮2))
16. クリ? 果実(基部)(1;竪穴建物跡5号(SA36)焼土)
17. クリ? 果実(基部)(1;竪穴建物跡5号(SA36)焼土)
18. クリ? 果実(基部)(1;竪穴建物跡5号(SA36)焼土)

表６　微粒炭分析結果

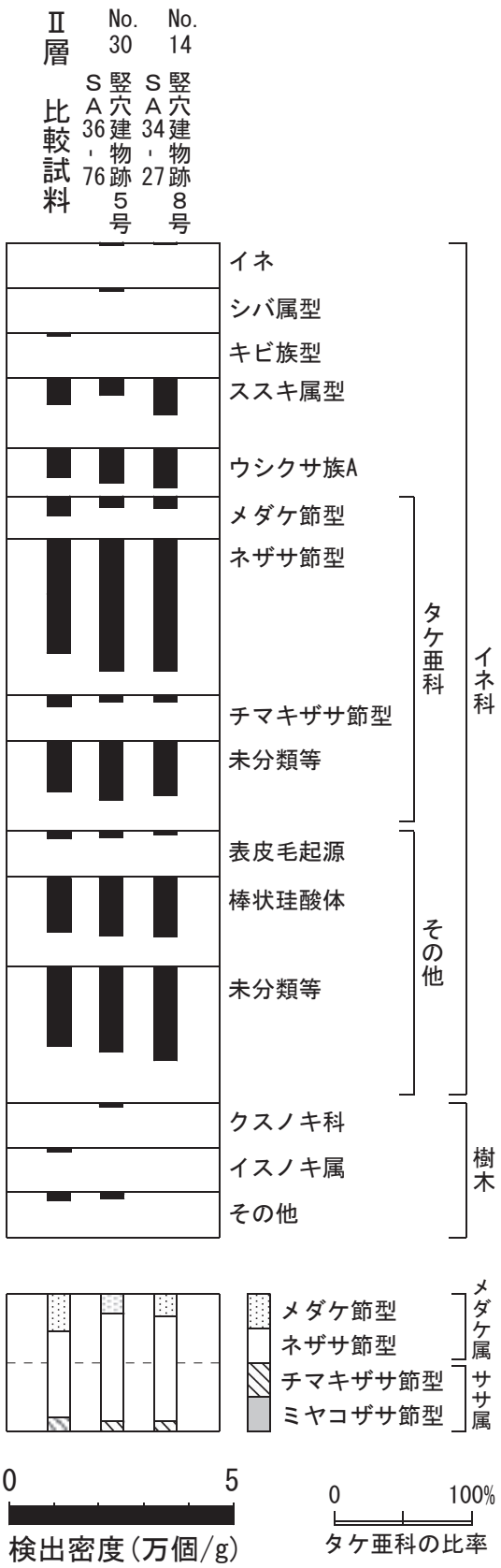
種　類	樹種同定試料 竪穴建物跡８号 SA34 ㉗ 14	竪穴建物跡５号 SA36-76 30	比較試料 Ⅱ層
木本花粉			
スギ属	1	−	−
コナラ属コナラ亜属	1	−	−
草本花粉			
キク亜科	−	−	1
シダ類胞子			
イノモトソウ属	−	−	1
他のシダ類胞子	−	1	−
合　計			
木本花粉	2	0	0
草本花粉	0	0	1
シダ類胞子	0	1	1
合計	2	1	2
微粒炭数（個 /cc）	7400	23000	29200
花粉・胞子数（個 /cc）	<100	<100	<100

1)　微粒炭数，花粉・胞子数については，10 の位を四捨五入して 100 単位に丸めている。
2)　<100：100 個未満。

表７　植物珪酸体分析結果

検出密度（単位：× 100 個 /g）

地点・試料 分類群	No.14 竪穴建物跡 ８号 SA34 ㉗	No.30 竪穴建物跡 ５号 SA36-76	Ⅱ層 比較試料
イネ科			
イネ	3	5	−
シバ属型	−	5	−
キビ族型	−	−	5
ススキ属型	82	38	60
ウシクサ族Ａ	87	75	65
タケ亜科			
メダケ節型	27	21	45
ネザサ節型	300	300	259
チマキザサ節型	16	16	25
未分類等	120	129	110
その他のイネ科			
表皮毛起源	5	11	15
棒状珪酸体	131	129	120
未分類等	207	188	175
樹木起源			
クスノキ科	−	5	−
イスノキ属	−	−	5
その他	−	11	15
植物珪酸体総数	978	933	898
おもな分類群の推定生産量（単位：kg / ㎡・cm）			
イネ	0.08	0.16	−
ススキ属型	1.01	0.47	0.74
メダケ節型	0.32	0.25	0.52
ネザサ節型	1.44	1.44	1.24
チマキザサ節型	0.12	0.12	0.19
タケ亜科の比率（%）			
メダケ節型	17	14	27
ネザサ節型	77	80	64
チマキザサ節型	7	7	10
メダケ率	93	93	90



や，分析点数が少ないことから，人間活動との関係を単純に導き出すことは難しい。

（５）植物珪酸体分析

①　試料

試料は，樹種同定試料の試料番号 14（竪穴建物跡８号の（SA34 ㉗））, 試料番号 30（竪穴建物跡５号の(SA36-76)）に付着していた土壌２点と，比較試料として供されたⅡ層の，計３点である。

②　分析方法

植物珪酸体の抽出と定量は，ガラスビーズ法（藤原，1976）を用いて，次の手順で行った。

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

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（1.0 と仮定）と，各植物の換算係数（機動細胞珪酸体１個あたりの植物体乾重）をかけて，単位面積で層厚１cm あたりの植物体生産量を算出した。これにより，各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的にとらえることができる（杉山，2000）。タケ亜科については，植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

③　結果

竪穴建物跡８号（SA34-27）試料番号 14 と，竪穴建物跡５号（SA36-76）（試料番号 30）では，ネザサ節型が 30,000 個 /g と多量に検出され，ススキ属型，ウシクサ族Ａも比較的多く検出された。また，イネ，メダケ節型，チマキザサ節型なども検出され，試料番号 30 ではシバ属型，および樹木（照葉樹）のクスノキ科も認められた。イネの密度は 300 個 /g および 500 個 /g と低い値であり，稲作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている 5,000 個 /g（杉山，2000）を下回っている。Ⅱ層（比較試料）でも，おおむね同様の結果であるが，キビ族型，マンサク科（イスノキ属）が認められ，イネは検出されなかった。おもな分類群の推定生産量によると，各試料ともネザサ節型が優勢であり，ススキ属型も比較的多くなっている。

④　考察

古墳時代の遺跡周辺は，メダケ属（おもにネザサ節）などのタケ亜科をはじめ，ススキ属やウシクサ族（チガヤ属など），シバ属なども生育する草原的な環境であったと考えられ，部分的にクスノキ科，イスノキ属などの樹木（照葉樹）も見られたと推定される。ススキ属やウシクサ族などのイネ科植物は，日当りの悪い林床では生育が困難であり，これらの草原が維持されるためには定期的な刈り取りや火入れ（焼き払い）が必要とされている（堀田，1991，近藤，1995）。このことから，当時は何らかの目的で火入れなど人間による植生干渉が行われていた可能性が考えられる。また，このような草原的な植生環境下で土壌中に多量の有機物が供給され，炭素含量の高い黒色土壌（黒ボク土）が形成されたと考えられる（杉山ほか，2002）。なお，竪穴建物跡８号で出土した試料番号 14（SA34-27）と，竪穴建物跡５号で出土した試料番号 30(SA36-76)では，少量ながらイネが検出されることから，これらの遺構では何らかの形で稲藁が利用されていた可能性が考えられる。稲藁の利用としては，建物の屋根材や壁材，敷き藁，藁製品（俵，縄，ムシロ，草履など），燃料など多様な用途が想定される。また，ススキ属，ウシクサ族，ネザサ節についても，何らかの形で利用されていた可能性が考えられるが，Ⅱ層（比較試料）との間に，明瞭な差異が認められないことから確定的なことは言えない。

引用文献

Bronk RC.，2009，Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon,51,337-360.

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

林　昭三，1991，日本産木材顕微鏡写真集．京都大学木質科学研究所．

堀田　満，1991，日本列島の植物．カラー自然ガイドⅡ，保育社，68-69.

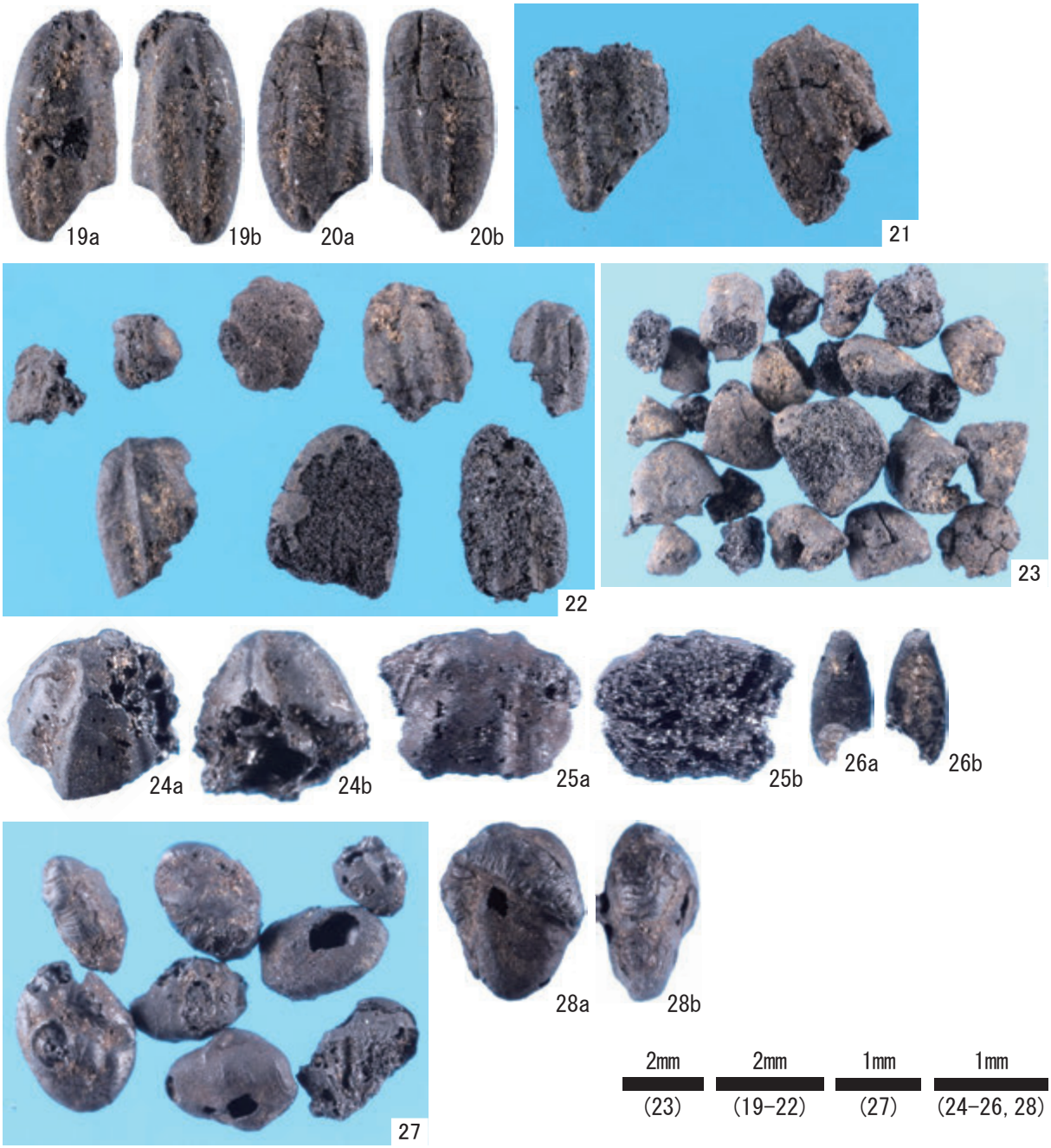
石川茂雄，1994，原色日本植物種子写真図鑑．石川茂雄図鑑刊行委員会，328p.

井上　淳・吉川周作・千々和一豊，2002，琵琶湖周辺域に分布する黒ボク土中の黒色木片について．日本第四紀学会講演要旨集，32,74-75.

伊東隆夫，1995，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ．木材研究・

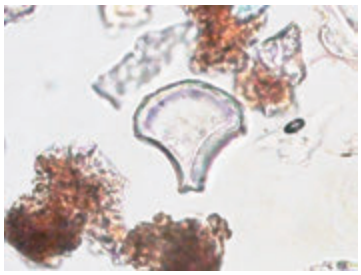
資料，31，京都大学木質科学研究所，81-181.
伊東隆夫，1996，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ．木材研究・資料，32，京都大学木質科学研究所，66-176.
伊東隆夫，1997，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ．木材研究・資料，33，京都大学木質科学研究所，83-201.
伊東隆夫，1998，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ．木材研究・資料，34，京都大学木質科学研究所，30-166.
伊東隆夫，1999，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ．木材研究・資料，35，京都大学木質科学研究所，47-216.
伊東隆夫・山田昌久(編)，2012，木の考古学　出土木製品用材データベース．海青社，449p.
近藤錬三，1995，日本における植物珪酸体研究とその応用．近堂祐弘教授退官記念論文集刊行会，31-56.
中山至大・井之口希秀・南谷忠志，2010，日本植物種子図鑑（2010年改訂版）．東北大学出版会，678p.
中村　純，1980，日本産花粉の標徴　Ⅰ　Ⅱ（図版）．大阪市立自然史博物館収蔵資料目録　第12,13集，91p.
小畑弘己，2006，九州縄文時代の堅果類とその利用－東北アジアの古民族植物学的視点より－．九州縄文時代の低湿地遺跡と植物性自然遺物，第16回九州縄文研究会大分大会発表主旨・資料集成，31-40.
小畑弘己，2008，マメ科種子同定法．「極東先史古代の雑穀3」，日本学術振興会平成16～19年度科学研究費補助金（基盤B-2）（課題番号16320110），「雑穀資料からみた極東地域における農耕受容と拡散過程の実証的研究」研究成果報告書，小畑弘己編，熊本大学埋蔵文化財調査室，225-252.
小畑弘己，2011，東北アジア古民族植物学と縄文農耕．同成社，309p.
岡本素治，1979，遺跡から出土するイチイガシ．大阪市立自然史博物館業績，第230号，31-39.
Reimer PJ., Bard E., Bayliss A., Beck JW., Blackwell PG., Bronk RC., Buck CE., Cheng H., Edwards RL., Friedrich M., Grootes PM., Guilderson TP., Haflidason H., Hajdas I., Hatté C., Heaton TJ., Hoffmann DL., Hogg AG., Hughen KA., Kaiser KF., Kromer B., Manning SW., Niu M., Reimer RW., Richards DA., Scott EM., Southon JR., Staff RA., Turney CSM., van der Plicht J., 2013, IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50,000 years cal BP. Radiocarbon, 55, 1869-1887.
Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E.(編)，2006，針葉樹材の識別　IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト．伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部　久・内海泰弘(日本語版監修)，海　青　社，70p.［Richter H.G.,Grosser D.,Heinz I. and Gasson P.E.（2004）IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification］.
佐藤敏也，1988，弥生のイネ．弥生文化の研究2生業，金関　恕・佐原　真編，雄山閣，97-111.
島地　謙・伊東隆夫，1982，図説木材組織．地球社，176p.
島倉巳三郎，1973，日本植物の花粉形態．大阪市立自然科学博物館収蔵目録　第5集，60p.
Stuiver M., & Polach AH., 1977, Radiocarbon 1977 Discussion Reporting of 14C Data. Radiocarbon, 19, 355-363.
杉山真二・藤原宏志，1986，機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定－古環境推定の基礎資料として－．考古学と自然科学，19,69-84.
杉山真二，1999，植物珪酸体分析からみた九州南部の照葉樹林発達史．第四紀研究，38,109-123.
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，189-213.
杉山真二・渡邊眞紀子・山元希里，2002，最終氷期以降の九州南部における黒ボク土発達史．第四紀研究，41,361-373.
杉山真二，2009，植物珪酸体と古生態．人と植物の関わりあい④大地と森の中で－縄文時代の古生態系－，縄文の考古学Ⅲ，小杉康ほか編，同成社，105-114.
鈴木庸夫・高橋　冬・安延尚文，2012，ネイチャーウォッチングガイドブック　草木の種子と果実－形態や大きさが一目でわかる植物の種子と果実632種－．誠文堂新光社，272p.
渡辺　誠，1975，縄文時代の植物食．雄山閣出版，187p.
Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.（編），1998，広葉樹材の識別　IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト．伊東隆夫・藤井智之・佐伯　浩（日本語版監修），海青社，122p.［Wheeler E.A.,Bass P. and Gasson P.E.（1989）IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification］.
山野井　徹，1996，黒土の成因に関する地質学的検討．地質学雑誌，102,526-544.
安田喜憲，1987，文明は緑を食べる，読売新聞社，227p.

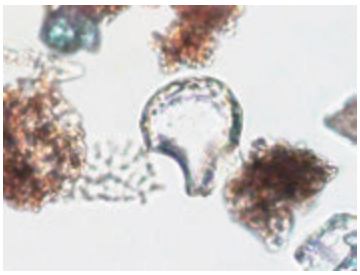
図版5　炭化種実(2)

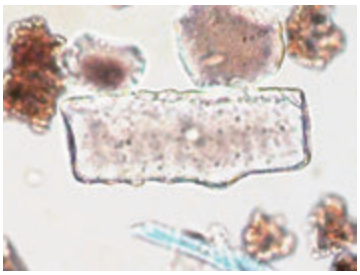


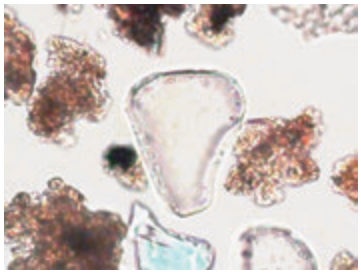
19. イネ 玄米（５：竪穴建物跡 16 号（SA32）炉跡掘り方サンプル）
20. イネ 玄米（５：竪穴建物跡 16 号（SA32）炉跡掘り方サンプル）
21. イネ 玄米（５：竪穴建物跡 16 号（SA32）炉跡掘り方サンプル）
22. イネ 玄米（４：竪穴建物跡 16 号（SA32）埋土サンプル（炉
23. イネ 玄米（５：竪穴建物跡 16 号（SA32）炉跡掘り方サンプル）
24. イネ 玄米（２：竪穴建物跡 15 号（SA35）埋土サンプル（仮 2））
25. イネ 玄米（１：竪穴建物跡 ５ 号（SA36）焼土）
26. イネ科 穎果（６：竪穴建物跡 ８ 号（SA34）内焼土（仮 2））
27. マメ科 種子（１：竪穴建物跡 ５ 号（SA36）焼土）
28. マメ科 種子（１：竪穴建物跡 ５ 号（SA36）焼土）

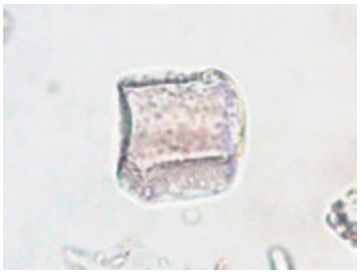
図版6　植物珪酸体

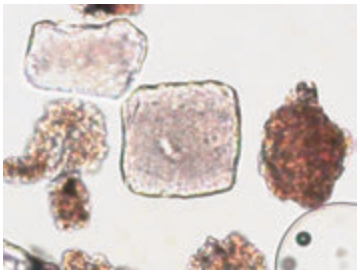

イネ(No. 14)

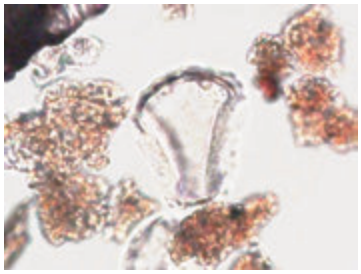

イネ(No. 30)

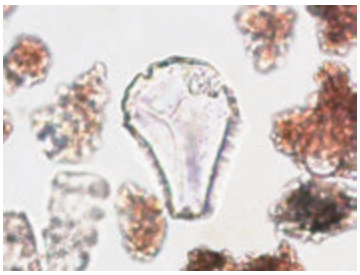

キビ族型(Ⅱ層)

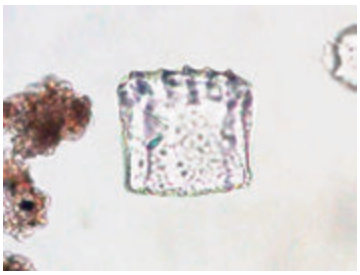

ススキ属型(No. 30)

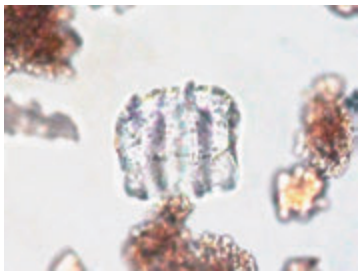

ススキ属型(No. 14)

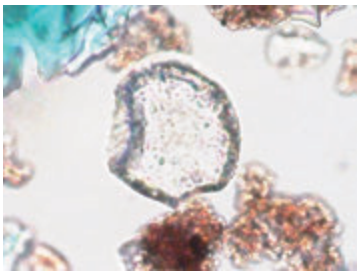

ウシクサ族A(Ⅱ層)

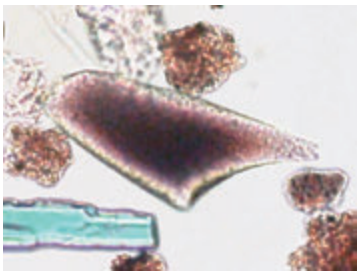

メダケ節型(No. 30)

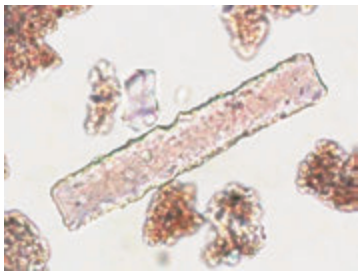

メダケ節型(Ⅱ層)

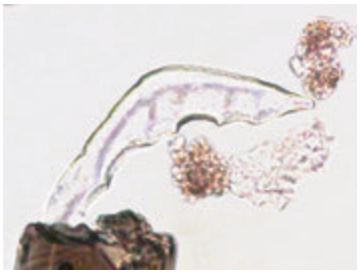

ネザサ節型(No. 30)

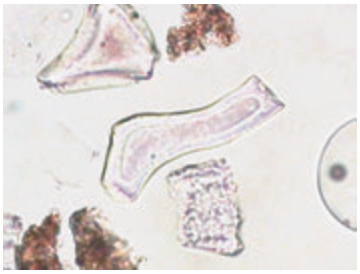

ネザサ節型(Ⅱ層)


チマキザサ節型(No. 30)


表皮毛起源(No. 30)


棒状珪酸体(Ⅱ層)


クスノキ科(No. 30)


イスノキ属(Ⅱ層)

50μm

２　春日堀遺跡出土炭化材の年代測定と樹種同定

パリノ・サーヴェイ株式会社

（１）はじめに

志布志市有明町に所在する春日堀遺跡は，菱田川右岸に広がるシラス台地上に位置する。調査区の位置する台地上面の標高は約 30m である。

本報告では，遺跡から採取された炭化材の年代に関する資料と木材利用を検討する資料を得るため，年代測定と樹種同定を実施した。その結果について報告する。

（２）試料

試料は，炭化材 8 点で，竪穴建物跡 6 号の SA011-C008，SA011-C012，SA011-C015，竪穴建物跡 8 号の SA034-013，SA034-020，SA034-063，竪穴建物跡 5 号の SA036-026，SA036-059 の番号が付されていた。

（３）分析方法

①　放射性炭素年代測定

分析試料は AMS 法で実施する。試料表面の汚れをメス，ピンセット，超音波洗浄等により物理的に除去する。塩酸や水酸化ナトリウムを用いて，試料内部の汚染物質を化学的に除去する（酸－アルカリ－酸処理：AAA）。なお，通常は水酸化ナトリウム水溶液の濃度を上げていき，最終的に 1M 溶液で処理を実施するが，試料が脆弱で必要な炭素を得られなくなる可能性がある場合，水酸化ナトリウム溶液の濃度が薄い段階で処理を停止する。濃度が 1M に達したと時には「AAA」，1M 未満の場合は「AaA」と記載する。その後，試料を燃焼させて CO_2 を発生させる。

真空ラインで不純物（水など）を取り除き，CO_2 を精製する。これを鉄を触媒として水素で還元し，グラファイトを生成させる。処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径 1mm の孔にプレスして，測定試料とする。

測定はタンデム加速器をベースとした ^{14}C-AMS 専用装置（NEC 社製）を用いて，^{14}C の計数，^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$），^{14}C 濃度（$^{14}C/^{12}C$）を測定する。AMS 測定時に，米国国立標準局（NIST）から提供される標準試料（HOX- Ⅱ），国際原子力機関から提供される標準試料，バックグラウンド試料の測定も行う。

$\delta\ ^{13}C$ は試料炭素の ^{13}C 濃度（$^{13}C/^{12}C$）を測定し，基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表したものである。放射性炭素の半減期は LIBBY の半減期 5，568 年を使用する。また，測定年代は 1950 年を基点とした年代（BP）であり，誤差は標準偏差（One Sigma;68%）に相当する年代である。測定年代の表示方法は，国際学会での勧告に従う（Stuiver and Polach，1977）。また，暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。測定年代の表示方法は，国際学会での勧告に従う(Stuiver & Polach 1977)。また，暦年較正用に一桁目まで表した値も記す。暦年較正に用いるソフトウエアは，Oxcal4.3（Bronk，2009），較正曲線は Intcal13（Reimer et al.，2013）である。

②　樹種同定

試料を自然乾燥させた後，木口（横断面）・柾目（放射断面）・板目（接線断面）の 3 断面の割断面を作製し，実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡を用いて木材組織の種類や配列を観察し，その特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類（分類群）を同定する。

なお，木材組織の名称や特徴は，島地・伊東（1982）や Wheeler 他（1998）を参考にする。また，日本産樹木の木材組織については，林（1991）や伊東（1995，1998，1997，1998，1999）を参考にする。

（４）結果

①　放射性炭素年代測定

結果を表１，図１に示す。試料の測定年代（補正年代）は竪穴建物跡 6 号の SA011-C008 が 2095 ± 20 y r BP，SA011-C012 が 1820 ± 20yrBP，SA011-C015 が 1830 ± 20yrBP，竪穴建物跡 8 号の SA034-013 が 1845 ± 20yrBP，竪穴建物跡 8 号 SA034-020 が 1825 ± 20yrBP，SA034-063 が 1810 ± 20yrBP，竪穴建物跡 5 号の SA036-026 が 1825 ± 20yrBP，SA036-059 が 1800 ± 20yrBP の値を示す。

暦年較正は，大気中の ^{14}C 濃度が一定で半減期が 5，568 年として算出された年代値に対し，過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の ^{14}C 濃度の変動，及び半減期の違い（^{14}C の半減期 5，730 ± 40 年）を較正することによって，暦年代に近づける手法である。測定誤差 2 σ の暦年代は竪穴建物跡 6 号の SA011-C008 が calBC 176 ～ 51，SA011-C012 が calAD131 ～ 244，SA011-C015 が calAD130 ～ 238，竪穴建物跡 8 号の SA034-013 が calAD88 ～ 235，SA034-020 が calAD131 ～ 239，calSA034-063 が calAD131 ～ 311，竪穴建物跡 5 号の SA036-026 が calAD131 ～ 239，SA036-059 が calAD133 ～ 321 である。

②　樹種同定

結果を表２に示す。検出された樹種はアカガシ亜属 1 点，ニッケイ属 7 点でともに常緑広葉樹である。以下に検出された種類の特徴について述べる。

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

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，単列で 1 ～ 15 細胞高のものと，複合放射組織とがある。

・ニッケイ属（*Cinnamomum* ）

散孔材で，道管径は比較的大径，管壁は薄く，横断面では楕円形，単独または 2 ～ 3 個が放射方向に複合して散在する。道管は単穿孔を有し，壁孔は交互状に配列する。放射組織は異性Ⅲ型，1 ～ 3 細胞幅，1 ～ 20 細胞高。

（５）考察

放射性炭素年代測定を実施した炭化材の測定結果をみると，竪穴建物跡６号の SA011-C008 が補正年代で 2095 ± 20BP，暦年代で紀元前２世紀頃を示した。これは弥生時代中期に相当する。一方他の７試料についてはほぼ同じ値を示し，補正年代が 1800 ～ 1845BP，暦年代は２世紀～３世紀であることから，弥生時代後期に相当する。

樹種同定試料は，検出された樹種はアカガシ亜属１点，ニッケイ属７点でともに常緑広葉樹である。鹿児島県では自然度の高い植生において普通にみられる種類であり，周囲で容易に入手できた樹種を利用していたと考えられる。伊東・山田編（2012）の木材データベースから検索すると，弥生時代では上野原遺跡で検出された炭化材のなかにクスノキ科が多く同定されている。一方，アカガシ亜属も炭化材ではないが，弥生時代の木製品での利用が確認されている。

引用文献

Bronk RC., 2009, Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51, 337-360.

林　昭三，1991，日本産木材顕微鏡写真集．京都大学木質科学研究所．

伊東隆夫，1995，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ．木材研究・資料，31，京都大学木質科学研究所，81-181.

伊東隆夫，1996，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ．木材研究・資料，32，京都大学木質科学研究所，66-176.

伊東隆夫，1997，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ．木材研究・資料，33，京都大学木質科学研究所，83-201.

伊東隆夫，1998，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ．木材研究・資料，34，京都大学木質科学研究所，30-166.

伊東隆夫，1999，日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ．木材研究・資料，35，京都大学木質科学研究所，47-216.

伊東隆夫・山田昌久（編），2012，木の考古学　出土木製品用材データベース．海青社，449p.

Reimer PJ., Bard E., Bayliss A., Beck JW., Blackwell PG., Bronk RC., Buck CE., Cheng H., Edwards RL., Friedrich M., Grootes PM., Guilderson TP., Haflidason H., Hajdas I., Hatté C., Heaton TJ., Hoffmann DL., Hogg AG., Hughen KA., Kaiser KF., Kromer B., Manning SW., Niu M., Reimer RW., Richards DA., Scott EM., Southon JR., Staff RA., Turney CSM., van der Plicht J., 2013, IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves 0-50, 000 years cal BP. Radiocarbon, 55, 1869-1887.

Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E.

（編），2006，針葉樹材の識別　IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト．伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部　久・内海泰弘（日本語版監修），海青社，70p.［Richter H.G.，Grosser D.，Heinz I. and Gasson P.E.（2004）IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification］.

島地　謙・伊東隆夫，1982，図説木材組織．地球社，176p.

Stuiver, M., and Polach, H. A., 1977, Discussion Reporting of 14C Data. Radiocarbon , 19, 355-363.

Wheeler E.A., Bass P. and Gasson P.E.（編），1998，広葉樹材の識別　IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト．伊東隆夫・藤井智之・佐伯　浩（日本語版監修），海青社，122p.［Wheeler E.A.，Bass P. and Gasson P.E.（1989）IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification］.

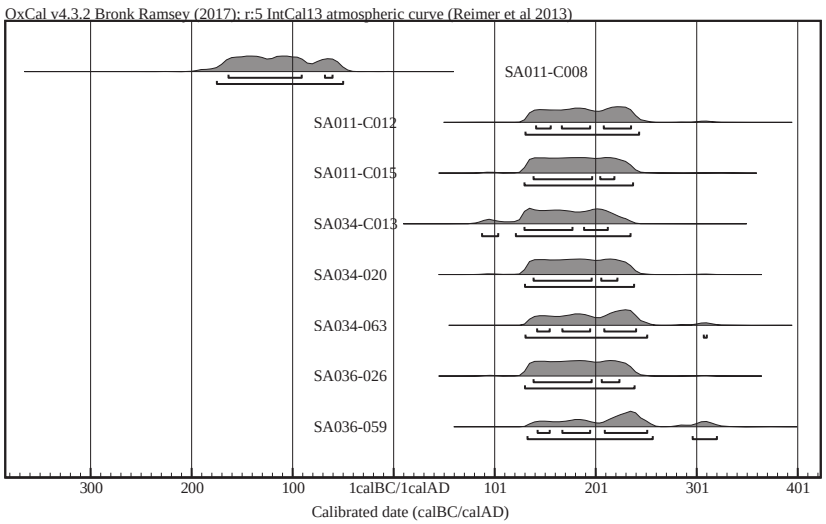


図１　暦年較正結果

表１　放射性炭素年代測定結果

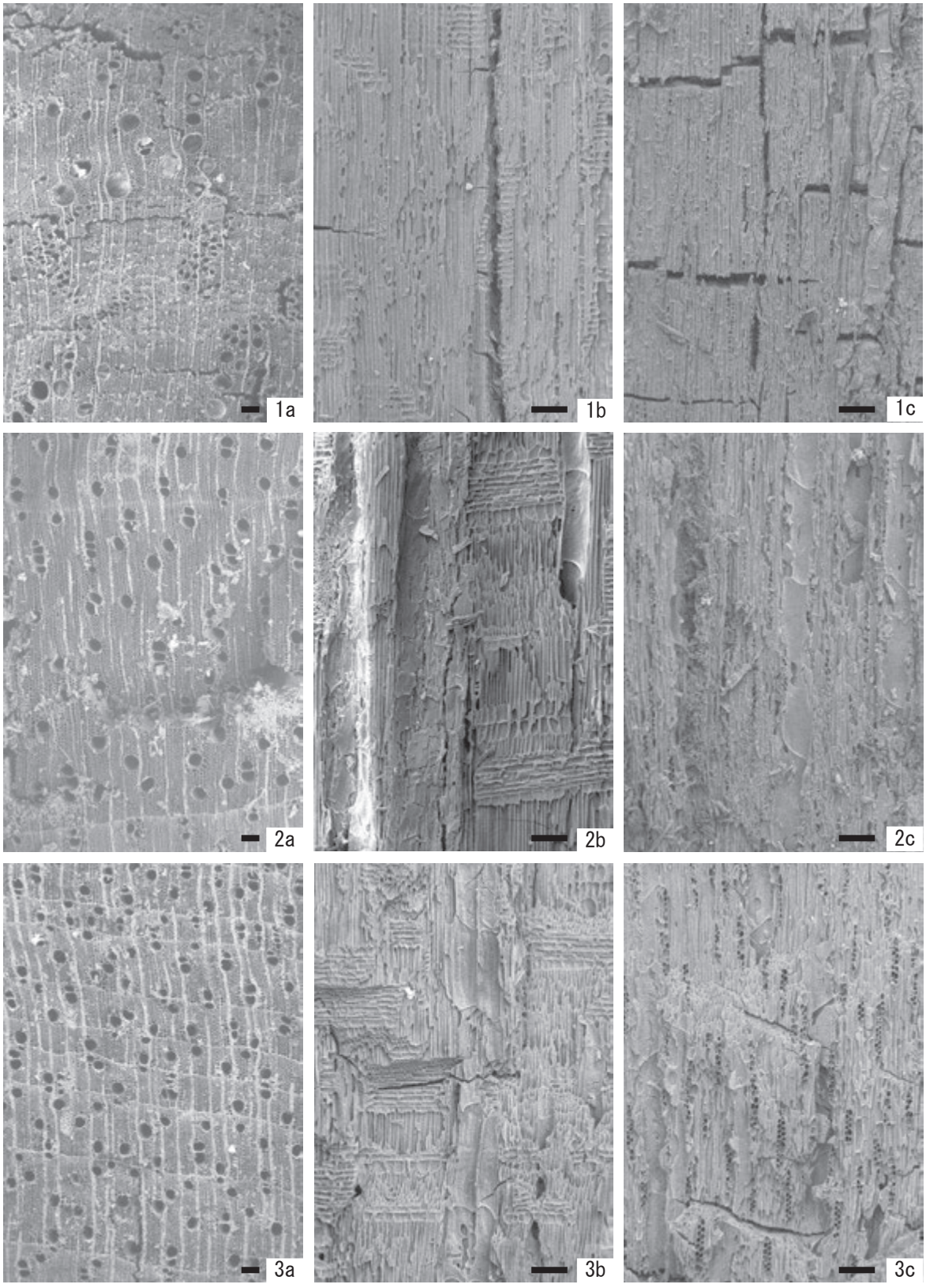
試料	方法	補正年代（暦年較正用）BP	δ 13C（‰）	暦年較正年代														Code No.	
				年代値													確率％		
竪穴建物跡６号 SA011-C008	AAA（1M）	2095 ± 20（2095 ± 20）	-28.12 ± 0.32	σ	cal	BC	164	－	cal	BC	92	2113	－	2041	calBP	62.5	YU-8954	pal-11743
					cal	BC	69	－	cal	BC	61	2018	－	2010	calBP	5.7		
				2 σ	cal	BC	176	－	cal	BC	51	2125	－	2000	calBP	95.4		
竪穴建物跡６号 SA011-C012	AAA（1M）	1820 ± 20（1818 ± 20）	-30.22 ± 0.39	σ	cal	AD	142	－	cal	AD	156	1809	－	1794	calBP	13.1	YU-8955	pal-11744
					cal	AD	167	－	cal	AD	195	1783	－	1755	calBP	27.0		
					cal	AD	209	－	cal	AD	236	1742	－	1715	calBP	28.1		
				2 σ	cal	AD	131	－	cal	AD	244	1819	－	1707	calBP	95.4		
竪穴建物跡６号 SA011-C015	AAA（1M）	1830 ± 20（1829 ± 20）	-28.33 ± 0.42	σ	cal	AD	139	－	cal	AD	197	1811	－	1753	calBP	54.9	YU-8956	pal-11745
					cal	AD	205	－	cal	AD	219	1745	－	1731	calBP	13.3		
				2 σ	cal	AD	130	－	cal	AD	238	1820	－	1713	calBP	95.4		
竪穴建物跡８号 SA034-C013	AAA（1M）	1845 ± 20（1847 ± 21）	-28.94 ± 0.25	σ	cal	AD	130	－	cal	AD	178	1820	－	1773	calBP	45.4	YU-8957	pal-11746
					cal	AD	189	－	cal	AD	213	1761	－	1738	calBP	22.8		
				2 σ	cal	AD	88	－	cal	AD	104	1862	－	1846	calBP	4.0		
					cal	AD	122	－	cal	AD	235	1829	－	1715	calBP	91.4		
竪穴建物跡８号 SA034-020	AAA（1M）	1825 ± 20（1827 ± 20）	-30.04 ± 0.41	σ	cal	AD	139	－	cal	AD	197	1811	－	1754	calBP	53.2	YU-8958	pal-11747
					cal	AD	206	－	cal	AD	222	1744	－	1728	calBP	15.0		
				2 σ	cal	AD	131	－	cal	AD	239	1820	－	1712	calBP	95.4		
竪穴建物跡８号 SA034-063	AAA（1M）	1810 ± 20（1810 ± 20）	-30.92 ± 0.39	σ	cal	AD	143	－	cal	AD	155	1808	－	1795	calBP	9.8	YU-8959	pal-11748
					cal	AD	168	－	cal	AD	195	1783	－	1755	calBP	23.9		
					cal	AD	209	－	cal	AD	241	1741	－	1710	calBP	34.5		
				2 σ	cal	AD	131	－	cal	AD	252	1819	－	1699	calBP	94.8		
					cal	AD	308	－	cal	AD	311	1643	－	1640	calBP	0.6		
竪穴建物跡５号 SA036-026	AaA（0.5M）	1825 ± 20（1826 ± 20）	-26.87 ± 0.23	σ	cal	AD	139	－	cal	AD	197	1811	－	1754	calBP	52.1	YU-8960	pal-11749
					cal	AD	207	－	cal	AD	224	1744	－	1726	calBP	16.1		
				2 σ	cal	AD	131	－	cal	AD	239	1820	－	1711	calBP	95.4		
竪穴建物跡５号 SA036-059	AAA（1M）	1800 ± 20（1799 ± 20）	-30.96 ± 0.32	σ	cal	AD	143	－	cal	AD	155	1807	－	1795	calBP	6.5	YU-8961	pal-11750
					cal	AD	168	－	cal	AD	195	1783	－	1755	calBP	17.4		
					cal	AD	210	－	cal	AD	252	1741	－	1699	calBP	44.3		
				2 σ	cal	AD	133	－	cal	AD	257	1817	－	1693	calBP	86.3		
					cal	AD	297	－	cal	AD	321	1654	－	1630	calBP	9.1		

1）年代値の算出には，Libby の半減期 5568 年を使用。
2）BP 年代値は，1950 年を基点として何年前であるかを示す。
3）付記した誤差は，測定誤差σ（測定値の 68.2% が入る範囲）を年代値に換算した値。
4）AAA は，酸・アルカリ・酸処理を示す。AaA は試料が脆弱なため，アルカリの濃度を薄くして処理したことを示す。
5）暦年の計算には，Oxcal v4.3.2 を使用。
6）暦年の計算には，1 桁目まで示した年代値を使用。
7）較正データーセットは，Intcal13 を使用。
8）較正曲線や較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように，1 桁目を丸めていない。
9）統計的に真の値が入る確率は，σが 68.2%，2 σが 95.4% である。

表２　樹種同定結果

試料番号	試料名	形状		種類
1	掘立柱建物跡 6 号 SA011-C008	ミカン割り	12+ 年輪	ニッケイ属
2	掘立柱建物跡 6 号 SA011-C012	ミカン割り	28+ 年輪	ニッケイ属
3	掘立柱建物跡 6 号 SA011-C015	ミカン割り	10+ 年輪	ニッケイ属
4	掘立柱建物跡 8 号 SA034-013	ミカン割り	5+ 年輪	ニッケイ属
5	掘立柱建物跡 8 号 SA034-020	半割	20+ 年輪	スダジイ
6	掘立柱建物跡 8 号 SA034-063	ミカン割り	6+ 年輪	ニッケイ属
7	掘立柱建物跡 5 号 SA036-026	ミカン割り	5+ 年輪	ニッケイ属
8	掘立柱建物跡 5 号 SA036-059	ミカン割り	48+ 年輪	ニッケイ属

図版1　炭化材



1 スダジイ(No. 5)
2 ニッケイ属(No. 7)
3 ニッケイ属(No. 8)

a 木口　b 柾目 c 板目
スケールは100μm

３　春日堀遺跡出土炭化材の樹種同定

小林克也（パレオ・ラボ）

（１）はじめに

鹿児島県志布志市の春日堀遺跡から出土した炭化材の樹種同定を行なった。なお，同一試料を用いて放射性炭素年代測定も行われている（放射性炭素年代測定の項参照）。

（２）試料と方法

試料は，竪穴建物跡跡３～９号（SA004，SA009，SA011，SA012，SA025，SA034，SA036），SA039，SD50 から出土した炭化材，計 11 点である。時期については放射性炭素年代測定の結果，弥生時代後期～古墳時代前期前半におさまるの暦年代を，試料 No.５は縄文時代早期前葉に相当する暦年代を示した。

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

（３）結果

同定の結果，広葉樹のクスノキ科とアワブキ属，コナラ属アカガシ亜属（以下，アカガシ亜属），コナラ属クヌギ節（以下，クヌギ節），サカキの５分類群がみられた。アワブキ属が４点で最も多く，クヌギ節が３点，クスノキ科が２点，アカガシ亜属とサカキが各１点であった。同定結果を表１に，一覧を表２に示す。

以下に，同定された材の特徴を記載し，図版に走査型電子顕微鏡写真を示す。

①　クスノキ科　Lauraceae　図版１　1a-1c（No.2）

小型の道管が単独ないし２～３個複合し，やや密に散在する散孔材である。軸方向柔組織は周囲状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で，幅１～２列となる。木部繊維内には，油細胞が認められる。

クスノキ科にはニッケイ属やタブノキ属，クロモジ属などがあり，暖帯を中心に分布する，主に常緑性の高木または低木である。

②　アワブキ属　Meliosma　アワブキ科　図版１　2a-2c（No.1），3a（No.11）

小型の道管が単独ないし２～３個放射方向に複合し，やや密に散在する散孔材である。軸方向柔組織は周囲状となる。道管は 10 ～ 20 段程度の階段穿孔を有する。放射組織は直立，方形，平伏細胞が混在する異性で，幅１～４列となる。

アワブキ属にはアワブキやミヤマハハソなどがあり，代表的なアワブキは本州，四国，九州の山地に生育する落葉高木の広葉樹である。重さや硬さは中庸である。

③　コナラ属アカガシ亜属　Quercus subgen. Cyclobalanopsis　ブナ科　図版１　4a-4c（No.9）

厚壁で丸い大型の道管が，放射方向に配列する放射孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で，単列のものと広放射組織がみられる。

コナラ属アカガシ亜属は，材組織の観察では道管の大きなイチイガシ以外は種までの同定ができない。したがって，本試料はイチイガシ以外のアカガシ亜属である。アカガシ亜属にはアカガシやツクバネガシなどがあり，暖帯に分布する常緑高木の広葉樹である。材は重硬かつ強靭で，耐水性があり，切削加工は困難である。

④　コナラ属クヌギ節　Quercus sect. Aegilops　ブナ科　図版１　5a-5c（No.3）

年輪のはじめに大型の道管が１～３列並び，晩材部では急に径を減じた厚壁で丸い道管が，放射方向に配列する環孔材である。軸方向柔組織はいびつな線状となる。道管は単穿孔を有する。放射組織は同性で，単列のものと広放射組織がみられる。

コナラ属クヌギ節にはクヌギとアベマキがあり，温帯から暖帯にかけて分布する落葉高木の広葉樹である。材は重硬で，切削などの加工はやや困難である。

⑤　サカキ　Cleyera japonica Thunb.　モッコク科図版１　6a-6c（No.7）

小型の道管がほぼ単独で，やや密に散在する散孔材である。道管は 20 ～ 40 段程度の階段穿孔となる。放射組織は上下端１～４列が直立する異性で，単列となる。

サカキは日本海側で新潟県，太平洋側で関東以西の本州，四国，九州などの温帯から亜熱帯に分布する常緑高木である。材は強靭，堅硬で，切削加工は困難である。

（４）考察

竪穴住居跡から出土した炭化材は，クスノキ科とアワブキ属，アカガシ亜属，クヌギ節，サカキであった。試料は，焼けた建築材や燃料材の残渣の可能性が考えられる。アカガシ亜属とクヌギ節，サカキは堅硬な樹種であり，クスノキ科とアワブキ属の硬さは中庸である。また，いずれの樹種も薪炭材として利用される樹種である（平井，1996；伊東ほか，2011）。鹿児島県域で確認されている弥生時代後期～古墳時代前期の建築材および炭化材では，クスノキ科とアカガシ亜属が

みられる（伊東・山田編，2012）。また，今回確認された樹種は鹿児島県域で生育可能な樹種であり（平井，1996；伊東ほか，2011），遺跡周辺に生育していた樹木が伐採利用された可能性が考えられる。

引用文献

平井信二（1996）木の大百科－解説編－．642p，朝倉書房．

伊東隆夫・佐野雄三・安部　久・内海泰弘・山口和穂（2011）日本有用樹木誌．238p，海青社．

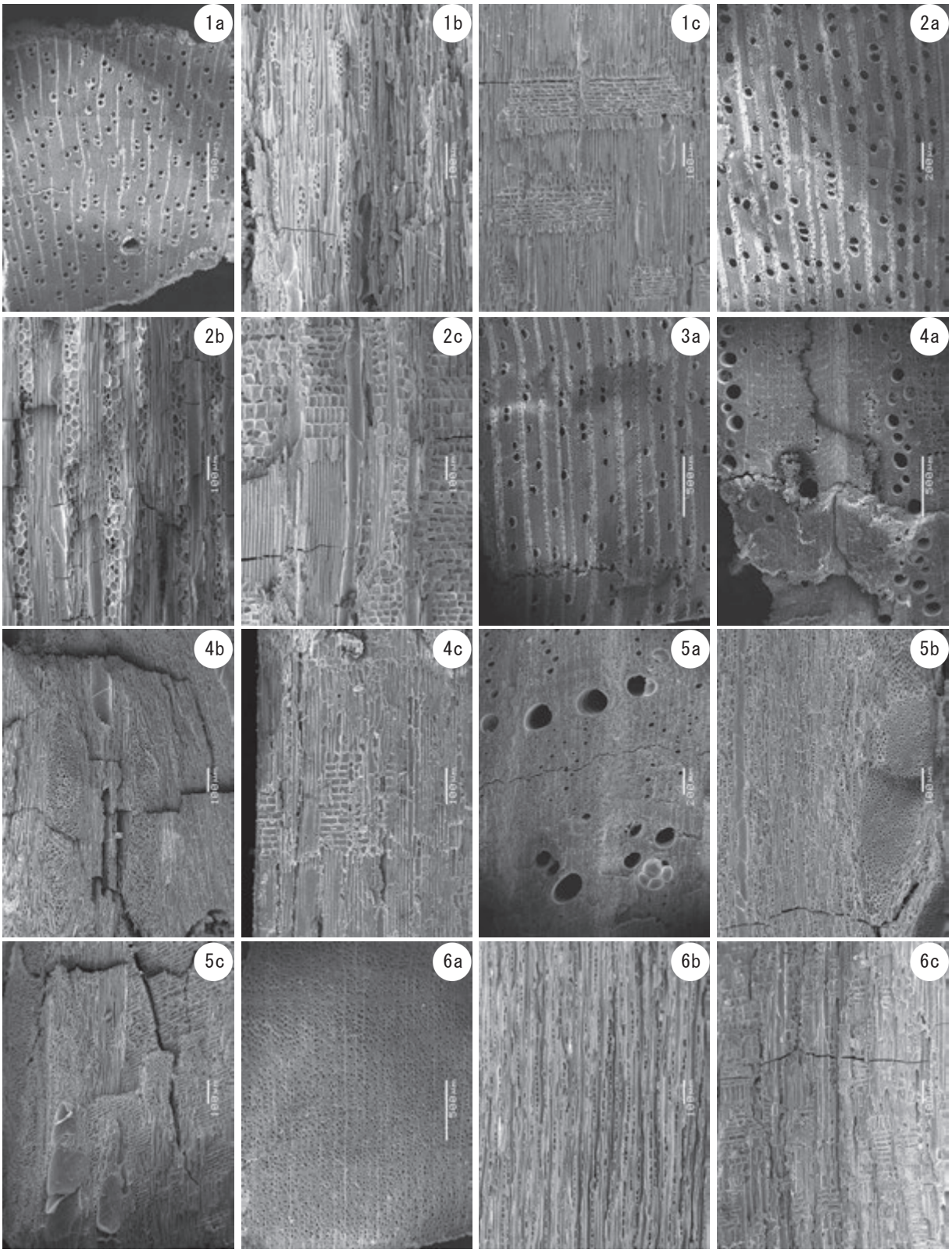
伊東隆夫・山田昌久編（2012）木の考古学―出土木製品用材データベース―．449p，海青社．

表１　春日堀遺跡出土炭化材の樹種同定結果

樹　種　/　遺　構	竪穴建物跡 ４号 SA004	竪穴建物跡 ３号 SA009	竪穴建物跡 ６号 SA011	竪穴建物跡 ７号 SA012	竪穴建物跡 ９号 SA025	竪穴建物跡 ８号 SA034	竪穴建物跡 ５号 SA036	SA039	SD50	合計
クスノキ科		1		1						2
アワブキ属				1		1	1		1	4
コナラ属アカガシ亜属			1							1
コナラ属クヌギ節					2			1		3
サカキ	1									1
合　　計	1	1	1	2	2	1	1	1	1	11

表２　春日堀遺跡出土炭化材の樹種同定結果

試料 No.	出土遺構	遺物番号	種類	樹種	年代測定番号
1	竪穴建物跡７号（SA012）Ⅱｃ層	C001	炭化材	アワブキ属	PLD-37804
2	竪穴建物跡７号（SA012）② D-41	C002	炭化材	クスノキ科	PLD-37805
3	竪穴建物跡９号（SA025）②上層	001	炭化材	コナラ属クヌギ節	PLD-37806
4	竪穴建物跡９号（SA025）床上	011	炭化材	コナラ属クヌギ節	PLD-37807
5	SD50　　F-9	2	炭化材	アワブキ属	PLD-37808
6	SA039　　⑬ F-26	58757	炭化材	コナラ属クヌギ節	PLD-37809
7	竪穴建物跡４号（SA004）③ E-35	165	炭化材	サカキ	PLD-37810
8	竪穴建物跡３号（SA009）⑭ F-26	C003	炭化材	クスノキ科	PLD-37811
9	竪穴建物跡６号（SA011）層なし　炭５	C005	炭化材	コナラ属アカガシ亜属	PLD-37812
10	竪穴建物跡８号（SA034）B・C-34	037	炭化材	アワブキ属	PLD-37813
11	竪穴建物跡５号（SA036）床直	018	炭化材	アワブキ属	PLD-37814



図版１　春日堀遺跡出土炭化材の走査型顕微鏡写真

1a-1c. クスノキ科（No.2），2a-2c. アワブキ属（No.1），3a. アワブキ属（No.11），4a-4c. コナラ属アカガシ亜属（No.9），5a-5c. コナラ属クヌギ節（No.3），6a-6c. サカキ（No.7）

a：横断面，b：接線断面，c：放射断面

４　放射性炭素年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ
伊藤　茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・
Zaur Lomtatidze・辻康男

（１）はじめに

鹿児島県志布志市の春日堀遺跡より検出された試料について，加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。

（２）試料と方法

測定試料の情報，調製データは表１のとおりである。試料は調製後，加速器質量分析計（パレオ・ラボ，コンパクト AMS：NEC 製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後，^{14}C 年代，暦年代を算出した。

（３）結果

表２に，同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（$\delta^{13}C$），同位体分別効果の補正を行って，暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲，慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代，図１～３に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下１桁を丸めていない値であり，今後暦年較正曲線が更新された際に，この年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。^{14}C 年代（yrBP）の算出には，^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また，付記した ^{14}C 年代誤差（± 1 σ）は，測定の統計誤差，標準偏差等に基づいて算出され，試料の ^{14}C 年代がその ^{14}C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す。

なお，暦年較正の詳細は以下のとおりである。

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

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal4.3（較正曲線データ：IntCal13）を使用した。なお，１σ暦年代範囲は，OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2%信頼限界の暦年代範囲であり，同様に２σ暦年代範囲は 95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は，その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し，二重曲線は暦年較正曲線を示す。

（４）考察

^{14}C 年代（^{14}C yr）は，1750 ～ 1900 年前頃，7000 年前頃，8300 ～ 8900 年前頃，9100 ～ 9200 年前頃の４つのグループに区分される。このうち，1750 ～ 1900 年前頃の暦年代を示した試料の２σ暦年代範囲は，森岡ほか（2016）を参照すると，試料 No.4（PLD-37807），試料 No.6（PLD-37809），試料 No.7（PLD-37810），試料 No.8（PLD-37811），試料 No.9（PLD-37812）が弥生時代後期前半～弥生時代後期終末期ないし古墳時代前期初頭，試料 No.3（PLD-37806），試料 No.10（PLD-37813），試料 No.11（PLD-37814）が弥生時代後期後半～弥生時代後期終末期ないし古墳時代前期初頭，試料 No.1（PLD-37804）と試料 No.2（PLD-37805）が弥生時代後期後半～古墳時代前期前半に相当する。

上記以外の試料の２σ暦年代範囲は，工藤（2012），小林（2017）を参照すると，試料 No.5（PLD-37808）と試料 No.14（PLD-37817）が縄文時代早期前葉，試料 No.13（PLD-37816），試料 No.15（PLD-37818），試料 No.16（PLD-37819），試料 No.17（PLD-37820），試料 No.19（PLD-37822），試料 No.21（PLD-37824）が縄文時代早期前葉～中葉，試料 No.12（PLD-37815）と No.18（PLD-37821）が縄文時代早期中葉，試料 No.20（PLD-37823）が縄文時代早期後葉に相当する。

なお，木材の場合，最終形成年輪部分を測定すると枯死もしくは伐採年代が得られるが，内側の年輪を測定すると，最終形成年輪から内側であるほど古い年代が得られる（古木効果）。したがって，今回の試料のうち，最終形成年輪が確認できない部位不明の炭化材の測定結果は，古木効果の影響を受けている可能性があり，その場合，木が実際に枯死もしくは伐採されたのは，測定結果よりも新しい年代であったと考えられる。

参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51 (1), 337-360.

小林謙一（2017）縄紋時代の実年代－土器型式編年と炭素 14 年代－. 263p, 同成社.

工藤雄一郎（2012）後氷期の考古編年と ^{14}C 年代. 工藤雄一郎「旧石器・縄文時代の環境文化史」: 212-229, 新泉社.

森岡秀人・三好　玄・田中元浩（2016）総括. 古代学研究会編「集落動態からみた弥生時代から古墳時代への社会変化」: 335-398, 六一書房.

中村俊夫（2000）放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の ^{14}C 年代編集委員会編「日本先史時代の ^{14}C 年代」: 3-20, 日本第四紀学会.

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards,

R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50, 000 Years cal BP. Radiocarbon, 55 (4), 1869-1887.

表１－１　測定試料および処理（1）

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-37804	遺構：竪穴建物跡７号（SA012） 遺物 No.C001 試料 No.1	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37805	調査区：D-41 区 遺構：竪穴建物跡７号（SA012） 層位：②層 遺物 No.C002 試料 No.2	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37806	遺構：竪穴建物跡９号（SA025） 層位：②上層 遺物 No.001 試料 No.3	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37807	遺構：竪穴建物跡９号（SA025） 層位：床上層 遺物 No.011 試料 No.4	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37808	遺構：SD50 調査区：F-9 区 層位：②層 遺物 No.2 試料 No.5	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37809	遺構：竪穴建物跡３号（SA009） 調査区：F-26 区 層位：⑬層 遺物 No.C005 試料 No.6	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37810	遺構：竪穴建物跡４号（SA004） 調査区：E-35 区 層位：③層 遺物 No.165 試料 No.7	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37811	遺構：竪穴建物跡３号（SA009） 調査区：F-26 区 層位：⑭層 遺物 No.C003 試料 No.8	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37812	遺構：竪穴建物跡６号（SA011） 遺物 No.C005 試料 No.9	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37813	遺構：竪穴建物跡８号（SA034） 遺物 No.037 試料 No.10	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37814	遺構：竪穴建物跡５号（SA036） 層位：床直層 遺物 No.018 試料 No.11	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37815	遺構：SD016 調査区：G-21 区 遺物 No.C188 試料 No.12	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37816	遺構：SD018 調査区：G-27 区 遺物 No.C297 試料 No.13	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37817	遺構：SD022 調査区：E-30 区 層位：埋土層 遺物 No.C310 試料 No.14	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37818	遺構：SE009 調査区：E-27 区 遺物 No.C255 試料 No.15	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37819	遺構：SE026 調査区：E-29 区 層位：埋土層 遺物 No.C280 試料 No.16	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37820	遺構：SE009 調査区：E-27 区 層位：①層 遺物 No.C219 試料 No.17	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）

表１－２　測定試料および処理（2）

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-37821	遺構：SE031 調査区：G-32 区 遺物 No. C330 試料 No. 18	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37822	遺構：SE014 調査区：E-28 区 遺物 No. C243 試料 No. 19	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37823	遺構：SE016 調査区：G-29 区 遺物 No. C261 試料 No. 20	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37824	遺構：SE006 調査区：F-26 区 遺物 No. C238 試料 No. 21	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外　部位不明 状態：dry	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N，水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）

表２　放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	δ 13C (‰)	暦年較正用年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ 暦年代範囲	2 σ 暦年代範囲
PLD-37804 試料 No. 1 遺物 No. C001	−28.66 ± 0.28	1809 ± 20	1810 ± 20	143-155 cal AD (9.5%) 168-195 cal AD (23.3%) 209-242 cal AD (35.4%)	132-252 cal AD (94.2%) 306-311 cal AD (1.2%)
PLD-37805 試料 No. 2 遺物 No. C002	−35.01 ± 0.28	1776 ± 20	1775 ± 20	233-258 cal AD (30.8%) 284-322 cal AD (37.4%)	145-150 cal AD (0.5%) 170-194 cal AD (3.2%) 211-335 cal AD (91.7%)
PLD-37806 試料 No. 3 遺物 No. 001	−30.47 ± 0.26	1834 ± 20	1835 ± 20	136-214 cal AD (68.2%)	129-235 cal AD (95.4%)
PLD-37807 試料 No. 4 遺物 No. 011	−31.97 ± 0.24	1869 ± 19	1870 ± 20	84-142 cal AD (53.2%) 156-167 cal AD (6.4%) 195-209 cal AD (8.6%)	80-216 cal AD (95.4%)
PLD-37808 試料 No. 5 遺物 No. 2	−27.11 ± 0.22	9192 ± 29	9190 ± 30	8443-8364 cal BC (46.7%) 8355-8320 cal BC (21.5%)	8532-8517 cal BC (2.9%) 8479-8300 cal BC (92.5%)
PLD-37809 試料 No. 6 遺物 No. C005	−31.56 ± 0.32	1855 ± 22	1855 ± 20	127-214 cal AD (68.2%)	86-229 cal AD (95.4%)
PLD-37810 試料 No. 7 遺物 No. 165	−31.80 ± 0.25	1876 ± 20	1875 ± 20	79-138 cal AD (67.0%) 200-202 cal AD (1.2%)	75-214 cal AD (95.4%)
PLD-37811 試料 No. 8 遺物 No. C003	−27.55 ± 0.24	1844 ± 20	1845 ± 20	132-179 cal AD (43.6%) 187-213 cal AD (24.6%)	91- 99 cal AD (1.6%) 124-236 cal AD (93.8%)
PLD-37812 試料 No. 9 遺物 No. C005	−31.80 ± 0.24	1842 ± 20	1840 ± 20	133-179 cal AD (43.3%) 187-213 cal AD (24.9%)	93- 97 cal AD (0.7%) 125-237 cal AD (94.7%)
PLD-37813 試料 No. 10 遺物 No. 037	−29.78 ± 0.22	1823 ± 19	1825 ± 20	140-156 cal AD (15.8%) 167-196 cal AD (29.4%) 208-230 cal AD (23.1%)	132-239 cal AD (95.4%)
PLD-37814 試料 No. 11 遺物 No. 018	−30.25 ± 0.26	1814 ± 19	1815 ± 20	142-156 cal AD (11.4%) 168-195 cal AD (25.4%) 209-238 cal AD (31.4%)	132-246 cal AD (95.4%)
PLD-37815 試料 No. 12 遺物 No. C188	−28.41 ± 0.23	8457 ± 27	8455 ± 25	7567-7561 cal BC (7.3%) 7555-7519 cal BC (60.9%)	7577-7497 cal BC (95.4%)
PLD-37816 試料 No. 13 遺物 No. C297	−24.07 ± 0.24	8849 ± 28	8850 ± 30	8188-8112 cal BC (31.9%) 8090-8075 cal BC (3.9%) 8064-8041 cal BC (6.9%) 8003-7938 cal BC (23.4%) 7889-7879 cal BC (2.1%)	8205-8035 cal BC (50.9%) 8015-7826 cal BC (44.5%)
PLD-37817 試料 No. 14 遺物 No. C310	−27.21 ± 0.24	9125 ± 28	9125 ± 30	8325-8284 cal BC (68.2%)	8430-8368 cal BC (11.6%) 8351-8276 cal BC (83.8%)
PLD-37818 試料 No. 15 遺物 No. C255	−24.93 ± 0.23	8836 ± 28	8835 ± 30	8170-8118 cal BC (19.7%) 7981-7908 cal BC (26.6%) 7903-7832 cal BC (21.9%)	8201-8109 cal BC (25.9%) 8093-8038 cal BC (8.1%) 8009-7791 cal BC (61.5%)
PLD-37819 試料 No. 16 遺物 No. C280	−25.59 ± 0.27	8764 ± 30	8765 ± 30	7937-7926 cal BC (3.9%) 7918-7898 cal BC (7.2%) 7868-7856 cal BC (3.8%) 7846-7737 cal BC (53.3%)	7955-7704 cal BC (93.3%) 7699-7681 cal BC (2.1%)
PLD-37820 試料 No. 17 遺物 No. C219	−27.24 ± 0.25	8839 ± 28	8840 ± 30	8171-8115 cal BC (22.0%) 8055-8047 cal BC (1.9%) 7986-7911 cal BC (25.7%) 7901-7835 cal BC (18.6%)	8202-8107 cal BC (28.4%) 8094-8038 cal BC (9.4%) 8011-7795 cal BC (57.6%)
PLD-37821 試料 No. 18 遺物 No. C330	−25.97 ± 0.23	8328 ± 27	8330 ± 25	7466-7356 cal BC (68.2%)	7490-7327 cal BC (95.4%)
PLD-37822 試料 No. 19 遺物 No. C243	−25.85 ± 0.22	8674 ± 27	8675 ± 25	7705-7698 cal BC (4.7%) 7681-7605 cal BC (63.5%)	7734-7599 cal BC (95.4%)
PLD-37823 試料 No. 20 遺物 No. C261	−27.91 ± 0.27	6963 ± 28	6965 ± 30	5889-5803 cal BC (68.2%)	5968-5955 cal BC (2.5%) 5908-5752 cal BC (92.9%)
PLD-37824 試料 No. 21 遺物 No. C238	−27.00 ± 0.28	8888 ± 28	8890 ± 30	8204-8167 cal BC (15.5%) 8125-8035 cal BC (37.1%) 8017-7977 cal BC (15.7%)	8216-7961 cal BC (95.4%)

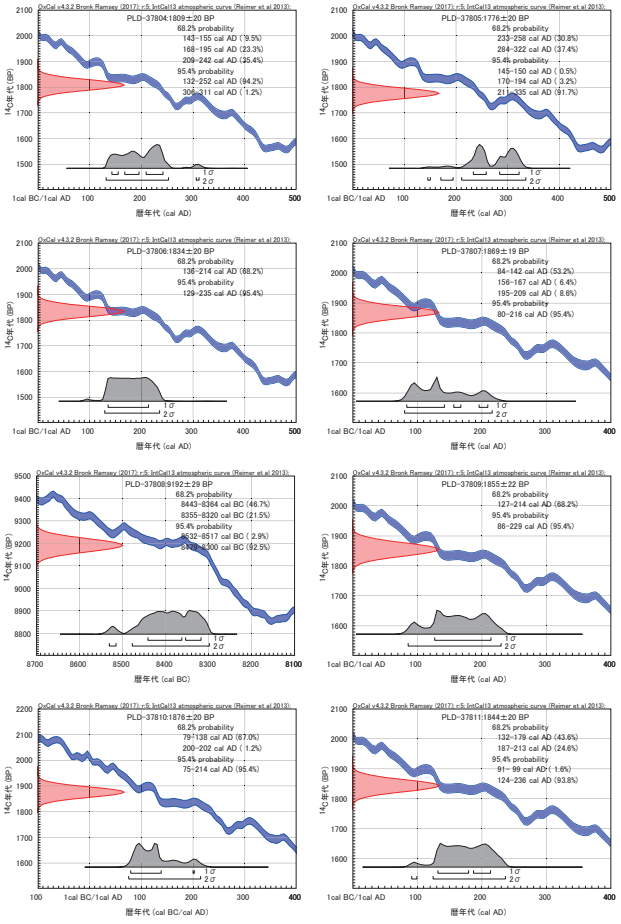


図１　暦年較正結果（その１）

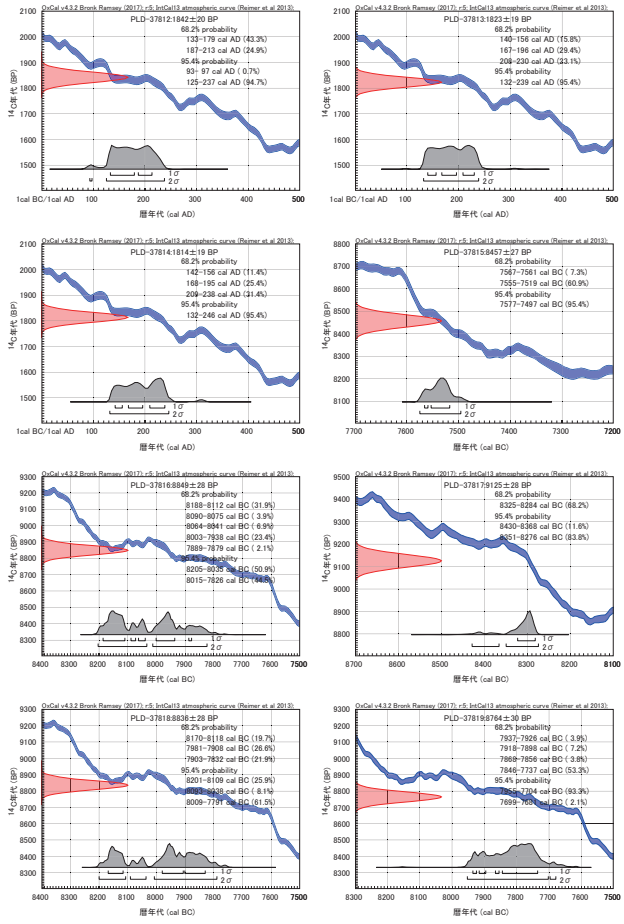


図２　暦年較正結果（その２）

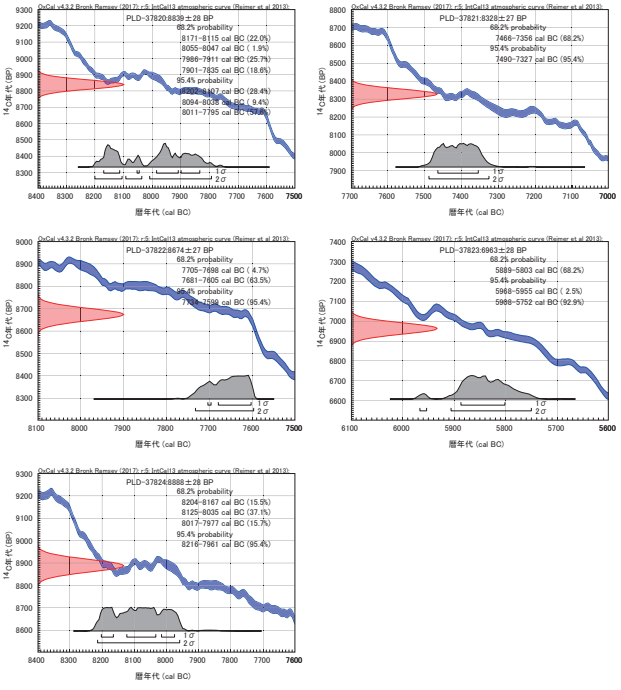


図３　暦年較正結果（その３）

５　放射性炭素年代測定

パレオ・ラボ AMS 年代測定グループ
伊藤　茂・佐藤正教・廣田正史・山形秀樹・
Zaur Lomtatidze・辻康男

（１）はじめに

鹿児島県志布志市の春日堀遺跡より検出された試料について，加速器質量分析法（AMS 法）による放射性炭素年代測定を行った。

（２）試料と方法

測定試料の情報，調製データは表１のとおりである。

竪穴建物跡６号 掲載番号 204，遺物溜り５号 掲載番号 433，竪穴建物跡 14 号 掲載番号 339 の土器付着炭化物は，炭素含有量が極めて少なく，加速器質量分析計での測定が不可能であった（図１に竪穴建物跡６号 掲載番号 204，遺物溜り５号 掲載番号 433，竪穴建物跡 14 号 掲載番号 339 の試料写真を示す）。このため，代替え試料として採取していた，竪穴建物跡６号 掲載番号 193，竪穴建物５号 掲載番号 134，竪穴建物跡５号 掲載番号 154 の土器付着炭化物の測定を行った。

年代値が得られた土器付着炭化物の採取状況と炭化材の年代試料を図２～６に示す。土器付着炭化物については，整理作業所にて試料採取を行った。

試料は調製後，加速器質量分析計（パレオ・ラボ，コンパクト AMS：NEC 製 1.5SDH）を用いて測定した。得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行った後，^{14}C 年代，暦年代を算出した。

（３）結果

表２に，同位体分別効果の補正に用いる炭素同位体比（$\delta^{13}C$），同位体分別効果の補正を行って暦年較正に用いた年代値と較正によって得られた年代範囲，慣用に従って年代値と誤差を丸めて表示した ^{14}C 年代，図７～９に暦年較正結果をそれぞれ示す。暦年較正に用いた年代値は下１桁を丸めていない値であり，今後暦年較正曲線が更新された際にこの年代値を用いて暦年較正を行うために記載した。

^{14}C 年代は AD1950 年を基点にして何年前かを示した年代である。^{14}C 年代（yrBP）の算出には，^{14}C の半減期として Libby の半減期 5568 年を使用した。また，付記した ^{14}C 年代誤差（± 1 σ）は，測定の統計誤差，標準偏差等に基づいて算出され，試料の ^{14}C 年代がその 14C 年代誤差内に入る確率が 68.2%であることを示す。

なお，暦年較正の詳細は以下のとおりである。

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

^{14}C 年代の暦年較正には OxCal4.3（較正曲線データ：IntCal13）を使用した。なお，１σ暦年代範囲は，OxCal の確率法を使用して算出された ^{14}C 年代誤差に相当する 68.2%信頼限界の暦年代範囲であり，同様に２σ暦年代範囲は 95.4%信頼限界の暦年代範囲である。カッコ内の百分率の値は，その範囲内に暦年代が入る確率を意味する。グラフ中の縦軸上の曲線は ^{14}C 年代の確率分布を示し，二重曲線は暦年較正曲線を示す。

（４）考察

今回の測定試料は，土器付着炭化物と炭化材片である。これらの試料の暦年代範囲は，600 ～ 760 cal AD 前後，30 cal BC ～ 250 cal AD 前後，330 cal BC ～ 80 cal AD 前後，750 ～ 410 cal BC 前後，7100 ～ 7600 cal BC 前後の５つのグループに区分される。

このうち，600 ～ 760 cal AD 前後のグループは，遺物溜り 10 号 掲載番号 446（PLD-37921），溝跡１号 掲載番号 455（PLD-37928）である。

30 cal BC ～ 250 cal AD 前後のグループは，竪穴建物跡２号 掲載番号 65（PLD-37912），竪穴建物跡５号 掲載番号 158（PLD-37913），竪穴建物跡６号 掲載番号 189（PLD-37914），竪穴建物跡４号 掲載番号 97（PLD-37916），竪穴建物跡５号 掲載番号 157（PLD-37917），竪穴建物跡５号 掲載番号 153（PLD-37922），竪穴建物跡４号 掲載番号 127（PLD-37923），竪穴建物跡７号 掲載番号 235（PLD-37924），竪穴建物跡９号 掲載番号 274（PLD-37926），竪穴建物跡９号 掲載番号 276（PLD-37927），竪穴建物跡６号 掲載番号 193（PLD-38299），竪穴建物跡５号 掲載番号 134（PLD-38300-1），竪穴建物跡５号 掲載番号 154（PLD-38301-1）である。

200 cal BC ～ 60 cal AD 前後のグループは，竪穴建物跡 17 号 掲載番号 382（PLD-37925）である。

750 ～ 410 cal BC 前後のグループは，竪穴建物跡４号 掲載番号 96（PLD-37915）である。

7100 ～ 7600 cal BC 前後のグループは，試料番号 18（PLD-37929），試料番号 19（PLD-37930），試料番号 20（PLD-37931），試料番号 21（PLD-37932）である。

なお，8100 ～ 8200 年前と 8500 年前の年代グループの試料は，炭化材である。残りの年代グループの試料は，土器付着炭化物である。

このうち，600 ～ 760 cal AD 前後のグループの２σ暦年代範囲は，遺物溜り 10 号 掲載番号 446 が７世紀半ば～８世紀半ば，溝跡１号 掲載番号 455 が７世紀前半～７世紀半ばを示す。

30 cal BC ～ 250 cal AD 前後のグループの２σ暦年代範囲（図 10）は，今村・設楽（2011），森岡ほか（2016），若林（2018）を参照すると，竪穴建物跡２号 掲載番

号 65 が弥生時代中期後半～後期前半，竪穴建物跡５号 掲載番号 158 が弥生時代中期後半～後期後半，竪穴建物跡６号 掲載番号 189 が弥生時代後期前半～弥生時代後期終末期ないし古墳時代前期初頭，竪穴建物跡４号 掲載番号 97 が弥生時代中期後半～後期後半，竪穴建物跡５号 掲載番号 157 が弥生時代後期前半～弥生時代後期終末期ないし古墳時代前期初頭，竪穴建物跡５号 掲載番号 153 が弥生時代中期後半～後期後半，竪穴建物跡４号 掲載番号 127 が弥生時代後期前半～弥生時代後期終末期ないし古墳時代前期初頭，竪穴建物跡７号 掲載番号 235 が弥生時代後期後半～弥生時代後期終末期ないし古墳時代前期初頭，竪穴建物跡９号 掲載番号 274 が弥生時代中期後半～後期後半，竪穴建物跡９号 掲載番号 276 が弥生時代中期後半～後期前半，竪穴建物跡６号 掲載番号 193 が弥生時代後期前半～弥生時代後期終末期ないし古墳時代前期初頭，竪穴建物跡５号 掲載番号 134 が弥生時代中期後半～後期前半，竪穴建物跡５号 掲載番号 154 が弥生時代中期後半～後期後半に相当する。

330 cal BC ～ 80 cal AD 前後のグループの２σ暦年代範囲は，今村・設楽（2011），若林（2018）を参照すると，弥生時代中期前半～後半に相当する。

750 ～ 410 cal BC 前後のグループはの２σ暦年代範囲は，小林（2017），若林（2018）を参照すると，縄文時代晩期後葉～弥生時代前期に相当する。

7100 ～ 7600 cal BC 前後のグループはの２σ暦年代範囲は，工藤（2012），小林（2017）を参照すると，試料番号 19 と試料番号 21 が縄文時代早期中葉～後葉，試料番号 18 と試料番号 20 が縄文時代早期前葉～中葉に相当する。

ところで，土器付着炭化物の年代については，土器の煮炊き内容物に海産物が含まれる可能性があるため，海洋リザーバー効果の影響も合わせて検討する必要がある（小林，2014）。炭素・窒素安定同位体比分析の報告で示した同位体比質量分析計による測定値をみると，土器付着炭化物の $\delta^{13}C$ 値は，吉田（2012）が示した，植物のほとんどすべてに該当するとみなして良い C_3 植物に由来する -33 ～ -23‰の範疇に収まる。これらの測定値から，今回年代試料とした土器付着炭化物については，海洋リザーバー効果の影響を考慮する必要がないと判断できる。

また，試料の炭素含有量をみると，50% を超えるものは，竪穴建物跡２号 掲載番号 65，竪穴建物跡５号 掲載番号 157，竪穴建物跡９号 掲載番号 274，竪穴建物跡９号 掲載番号 276，竪穴建物跡６号 掲載番号 193 である。土器付着炭化物の通常の炭素含有率は，50 ～ 60% とされる（小林，2017）。50% を超える上記の試料は，化学処理，測定上の問題がないと判断される。40% 台の試料は，竪穴建物跡６号 掲載番号 189，竪穴建物跡４号 掲載番号 96，竪穴建物跡４号 掲載番号 97，溝跡１号 掲載番号 455，試料番号 18 である。上記以外の試料は竪穴建物跡５号 掲載番号 158 が 33%，そして竪穴建物跡 17 号 掲載番号 382 が 23%，竪穴建物跡５号 掲載番号 134 が 9%，竪穴建物跡５号 掲載番号 154 が 14% といずれも低い。炭素含有量がかなり低い試料には，土器胎土や埋没土壌に含まれる鉱物に由来する起源の古い微量の炭素の影響を受け，数百 ^{14}C 年程度，相対的に古い年代値を示す場合がある（小林，2017）。このため，特に炭素含有量が 40% より低い試料の年代値の評価には，注意を要する。

参考文献

Bronk Ramsey, C. (2009) Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51 (1), 337-360.

小林謙一 (2014) 弥生移行期における土器使用状況からみた生業. 国立歴史民俗博物館研究報, 185, 283-347.

小林謙一 (2017) 縄紋時代の実年代－土器型式編年と炭素 14 年代－. 263p, 同成社.

工藤雄一郎 (2012) 後氷期の考古編年と 14C 年代. 工藤雄一郎「旧石器・縄文時代の環境文化史」: 212-229, 新泉社.

今村峯雄・設楽博己 (2011) 炭素 14 年の記録から見た自然環境―弥生中期―. 設楽博己・藤尾慎一郎・松木武彦編「弥生時代の考古学３　多様化する弥生分析」: 48-69, 同成社.

森岡秀人・三好　玄・田中元浩 (2016) 総括. 古代学研究会編「集落動態からみた弥生時代から古墳時代への社会変化」: 335-398, 六一書房.

中村俊夫 (2000) 放射性炭素年代測定法の基礎. 日本先史時代の 14C 年代編集委員会編「日本先史時代の 14C 年代」: 3-20, 日本第四紀学会.

Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Haflidason, H., Hajdas, I., Hatte, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal13 and Marine13 Radiocarbon Age Calibration Curves 0-50, 000 Years cal BP. Radiocarbon, 55 (4), 1869-1887.

若林邦彦 (2018) 近畿地方弥生時代諸土器様式の暦年代－石川県八日市地方遺跡の研究成果との対比－. 同志社大学考古学研究室編「同志社大学考古学シリーズⅩⅡ　実証の考古学　松藤和人先生退職記念論文集」: 119-129, 同志社大学考古学研究室.

表１　測定試料および処理（その１）

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-37912	掲載番号 65 竪穴建物跡 2 号（SA13） 試料 No. 試料番号 1	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.21mg 炭素含有量：1.35mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37913	掲載番号 158 竪穴建物跡 5 号（SA36） 試料 No. 試料番号 2	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部下半部 状態：dry ガス化重量：2.36mg 炭素含有量：0.80mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37914	掲載番号 189 竪穴建物跡 6 号（SA11） 試料 No. 試料番号 3	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.09mg 炭素含有量：1.04mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37915	掲載番号 96 竪穴建物跡 4 号（SA04） 試料 No. 試料番号 4	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.15mg 炭素含有量：0.48mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37916	掲載番号 97 竪穴建物跡 4 号（SA04） 試料 No. 試料番号 5	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.09mg 炭素含有量：0.84mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37917	掲載番号 157 竪穴建物跡 5 号（SA36） 試料 No. 試料番号 6	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部下半部 状態：dry ガス化重量：2.30mg 炭素含有量：1.44mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
測定不可	掲載番号 204 竪穴建物跡 6 号（SA11） 試料 No. 試料番号 7	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：肩部 状態：dry ガス化重量：1.78mg 炭素含有量：0.34mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：0.1N，塩酸：1.2N）
測定不可	掲載番号 433 遺物溜り 5 号（SC10） 試料 No. 試料番号 8 ※試料番号 9 と同一個体	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.97mg 炭素含有量：0.12mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
測定不可	掲載番号 339 竪穴建物跡 14 号（SA02） 試料 No. 試料番号 9 ※試料番号 8 と同一個体	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.42mg 炭素含有量：0.15mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37921	掲載番号 446 遺物溜り 10 号（SC15） 試料 No. 試料番号 10	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.63mg 炭素含有量：1.67mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37922	掲載番号 153 竪穴建物跡 5 号（SC19） 試料 No. 試料番号 11	種類：土器付着物・内面（おこげ） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.10mg 炭素含有量：0.94mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37923	掲載番号 127 竪穴建物跡 4 号（SA04） 試料 No. 試料番号 12	種類：土器付着物・内面（おこげ） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.48mg 炭素含有量：0.94mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37924	掲載番号 235 竪穴建物跡 7 号（SA12） 試料 No. 試料番号 13	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.12mg 炭素含有量：1.11mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）

表１－２　測定試料および処理（その２）

測定番号	遺跡データ	試料データ	前処理
PLD-37925	掲載番号 382 竪穴建物跡 17 号（SA05） 試料 No. 試料番号 14	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.14mg 炭素含有量：0.50mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：0.1N，塩酸：1.2N）
PLD-37926	掲載番号 274 竪穴建物跡 9 号（SA25） 試料 No. 試料番号 15	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.08mg 炭素含有量：1.16mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37927	掲載番号 276 竪穴建物跡 9 号（SA25） 試料 No. 試料番号 16	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.53mg 炭素含有量：1.57mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37928	掲載番号 455 溝跡 1 号（SM02） 試料 No. 試料番号 17	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry ガス化重量：2.46mg 炭素含有量：1.05mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37929	遺構：SE031-D2C003 試料 No. 試料番号 18	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry ガス化重量：3.26mg 炭素含有量：1.42mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37930	遺構：SE120No.284 試料 No. 試料番号 19	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry ガス化重量：2.28mg 炭素含有量：1.16mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37931	遺構：SE239No.40 試料 No. 試料番号 20	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry ガス化重量：2.89mg 炭素含有量：1.57mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-37932	遺構：SE122No.437 試料 No. 試料番号 21	種類：炭化材 試料の性状：最終形成年輪以外 部位不明 状態：dry ガス化重量：2.27mg 炭素含有量：1.05mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-38299	掲載番号 193 竪穴建物跡 6 号（SA11）	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：不明 状態：dry AAA 処理後重量： ガス化重量：2.82mg 炭素含有量：1.75mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-38300-1	掲載番号 134 竪穴建物跡 5 号（SC19） 試料 No. 試料番号 60	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry AAA 処理後重量： ガス化重量：2.86mg 炭素含有量：0.26mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）
PLD-38301-1	掲載番号 154 竪穴建物跡 5 号（SA36） 試料 No. 試料番号 61	種類：土器付着物・外面（煤類） 採取位置：胴部上半部 状態：dry AAA 処理後重量： ガス化重量：5.38mg 炭素含有量：0.78mg	超音波洗浄 有機溶剤処理：アセトン 酸・アルカリ・酸洗浄（塩酸：1.2N， 水酸化ナトリウム：1.0N，塩酸：1.2N）

表２　放射性炭素年代測定および暦年較正の結果

測定番号	δ 13C (‰)	暦年較正用年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代 (yrBP ± 1 σ)	14C 年代を暦年代に較正した年代範囲	
				1 σ暦年代範囲	2 σ暦年代範囲
掲載番号 65 竪穴建物跡 2 号 (SA13) 試料 No. 試料番号 1	-29.01 ± 0.20	1964 ± 21	1965 ± 20	20-66 cal AD (68.2%)	36-30 cal BC (1.2%) 23-10 cal BC (3.3%) 3 cal BC-80 cal AD (90.9%)
掲載番号 158 竪穴建物跡 5 号 (SA36) 試料 No. 試料番号 2	-25.70 ± 0.23	1916 ± 23	1915 ± 25	65- 90 cal AD (37.5%) 100-123 cal AD (30.7%)	28- 39 cal AD (3.4%) 50-131 cal AD (92.0%)
掲載番号 189 竪穴建物跡 6 号 (SA11) 試料 No. 試料番号 3	-25.49 ± 0.21	1871 ± 21	1870 ± 20	82-141 cal AD (54.6%) 156-167 cal AD (5.9%) 196-209 cal AD (7.7%)	78-216 cal AD (95.4%)
掲載番号 96 竪穴建物跡 4 号 (SA04) 試料 No. 試料番号 4	-25.16 ± 0.30	2434 ± 23	2435 ± 25	727-720 cal BC (3.2%) 704-695 cal BC (4.2%) 541-428 cal BC (59.3%) 422-418 cal BC (1.5%)	748-685 cal BC (20.3%) 666-642 cal BC (6.1%) 587-581 cal BC (0.4%) 556-407 cal BC (68.6%)
掲載番号 97 竪穴建物跡 4 号 (SA04) 試料 No. 試料番号 5	-25.19 ± 0.21	1931 ± 21	1930 ± 20	32- 37 cal AD (3.8%) 52- 87 cal AD (53.4%) 107-120 cal AD (11.0%)	25-126 cal AD (95.4%)
掲載番号 157 竪穴建物跡 5 号 (SA36) 試料 No. 試料番号 6	-26.33 ± 0.20	1900 ± 21	1900 ± 20	80-125 cal AD (68.2%)	52-139 cal AD (94.3%) 160-165 cal AD (0.4%) 197-206 cal AD (0.8%)
掲載番号 446 遺物溜り 10 号 (SC15) 試料 No. 試料番号 10	-26.90 ± 0.22	1348 ± 21	1350 ± 20	654-672 cal AD (68.2%)	645-690 cal AD (95.0%) 754-757 cal AD (0.4%)
掲載番号 153 竪穴建物跡 5 号 (SC19) 試料 No. 試料番号 11	-26.56 ± 0.23	1921 ± 21	1920 ± 20	59- 88 cal AD (45.0%) 103-122 cal AD (23.2%)	28- 39 cal AD (4.3%) 50-129 cal AD (91.1%)
掲載番号 127 竪穴建物跡 4 号 (SA04) 試料 No. 試料番号 12	-23.89 ± 0.21	1859 ± 20	1860 ± 20	94- 97 cal AD (2.1%) 125-178 cal AD (46.2%) 189-213 cal AD (19.9%)	85-223 cal AD (95.4%)
掲載番号 235 竪穴建物跡 7 号 (SA12) 試料 No. 試料番号 13	-25.93 ± 0.20	1817 ± 20	1815 ± 20	142-156 cal AD (12.7%) 167-196 cal AD (26.9%) 209-236 cal AD (28.6%)	131-245 cal AD (95.4%)
掲載番号 274 竪穴建物跡 9 号 (SA25) 試料 No. 試料番号 15	-25.96 ± 0.23	1931 ± 22	1930 ± 20	31- 37 cal AD (4.6%) 51- 87 cal AD (51.8%) 106-120 cal AD (11.8%)	24-126 cal AD (95.4%)
掲載番号 276 竪穴建物跡 9 号 (SA25) 試料 No. 試料番号 16	-25.05 ± 0.30	1966 ± 22	1965 ± 20	17-66 cal AD (68.2%)	37- 9 cal BC (7.1%) 4 cal BC-79 cal AD (88.3%)
掲載番号 455 溝跡 1 号 (SM02) 試料 No. 試料番号 17	-25.37 ± 0.22	1418 ± 20	1420 ± 20	619-650 cal AD (68.2%)	603-656 cal AD (95.4%)
掲載番号 193 竪穴建物跡 6 号 (SA11)	-25.28 ± 0.16	1891 ± 20	1890 ± 20	84-127 cal AD (68.2%)	61-170 cal AD (93.1%) 194-209 cal AD (2.3%)
掲載番号 134 竪穴建物跡 5 号 (SC19) 試料 No. 試料番号 60	-26.29 ± 0.25	1959 ± 20	1960 ± 20	23-67 cal AD (68.2%)	22- 11 cal BC (1.9%) 2 cal BC- 84 cal AD (93.5%)
掲載番号 154 竪穴建物跡 5 号 (SA36) 試料 No. 試料番号 61	-28.12 ± 0.17	1916 ± 20	1915 ± 20	65- 90 cal AD (37.8%) 100-123 cal AD (30.4%)	30- 38 cal AD (1.9%) 51-130 cal AD (93.5%)
PLD-37929 試料 No. 試料番号 18	-24.81 ± 0.25	8502 ± 30	8500 ± 30	7579-7544 cal BC (68.2%)	7587-7527 cal BC (95.4%)
PLD-37930 試料 No. 試料番号 19	-26.29 ± 0.25	8221 ± 30	8220 ± 30	7303-7181 cal BC (68.2%)	7343-7134 cal BC (92.5%) 7104-7084 cal BC (2.9%)
PLD-37931 試料 No. 試料番号 20	-26.15 ± 0.26	8595 ± 30	8595 ± 30	7605-7582 cal BC (68.2%)	7673-7571 cal BC (95.4%)
PLD-37932 試料 No. 試料番号 21	-26.03 ± 0.20	8191 ± 30	8190 ± 30	7292-7268 cal BC (10.3%) 7260-7225 cal BC (15.6%) 7193-7133 cal BC (33.1%) 7104-7084 cal BC (9.2%)	7307-7081 cal BC (95.4%)


写真１　試料 No. 7　204 土器


写真２　試料 No. 7　年代試料採取箇所


写真３　試料 No. 8　433 土器


写真４　試料 No. 8　年代試料採取箇所


写真５　試料 No. 9　339 土器

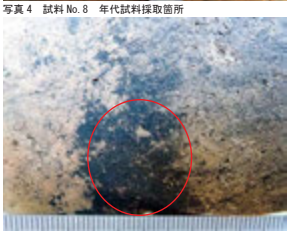


写真６　試料 No. 9　年代試料採取箇所

図１　年代測定試料（測定できなかった試料）


写真１　試料 No. 1　65 土器

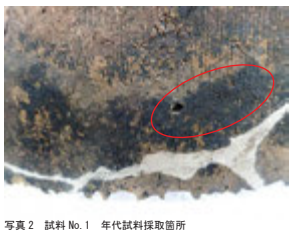


写真２　試料 No. 1　年代試料採取箇所


写真３　試料 No. 2　158 土器


写真４　試料 No. 2　年代試料採取箇所


写真５　試料 No. 3　189 土器


写真６　試料 No. 3　年代試料採取箇所


写真７　試料 No. 4　96 土器


写真８　試料 No. 4　年代試料採取箇所

図２　年代測定試料（その１）


写真９　試料 No. 5　97 土器


写真１０　試料 No. 5　年代試料採取箇所


写真１１　試料 No. 6　157 土器

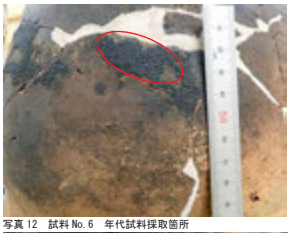


写真１２　試料 No. 6　年代試料採取箇所


写真１２　試料 No. 10　446 土器


写真１３　試料 No. 10　年代試料採取箇所


写真１４　試料 No. 11　153 土器


写真１５　試料 No. 11　年代試料採取箇所

図３　年代測定試料（その２）


写真１６　試料 No. 12　127 土器


写真１７　試料 No. 12　年代試料採取箇所


写真１８　試料 No. 13　235 土器


写真１９　試料 No. 13　年代試料採取箇所


写真２０　試料 No. 15　383）土器


写真２１　試料 No. 15　年代試料採取箇所


写真２２　試料 No. 16　274 土器


写真２３　試料 No. 16　年代試料採取箇所

図４　年代測定試料（その３）


写真 24　試料 No. 17　276 土器

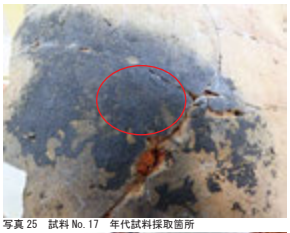


写真 25　試料 No. 17　年代試料採取箇所


写真 26　試料 No. 17　455 土器


写真 27　試料 No. 17　年代試料採取箇所


写真 28　193 土器


写真 29　SA611 土器　年代試料採取箇所

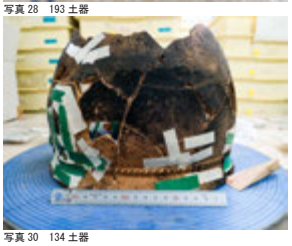


写真 30　134 土器


写真 31　No. 60 土器　年代試料採取箇所

図５　年代測定試料（その４）

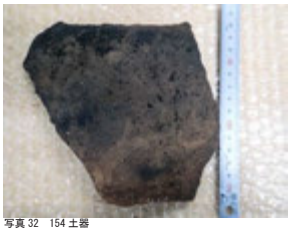


写真 32　154 土器


写真 33　No. 61 土器　年代試料採取箇所



写真 34　試料 No. 18　SE031-D2C003　炭化材

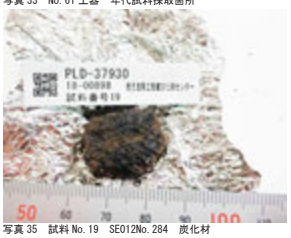


写真 35　試料 No. 19　SE012No. 284　炭化材

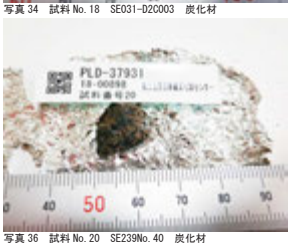


写真 36　試料 No. 20　SE239No. 40　炭化材


写真 37　試料 No. 21　SE122No. 437　炭化材

図６　年代測定試料（その５）

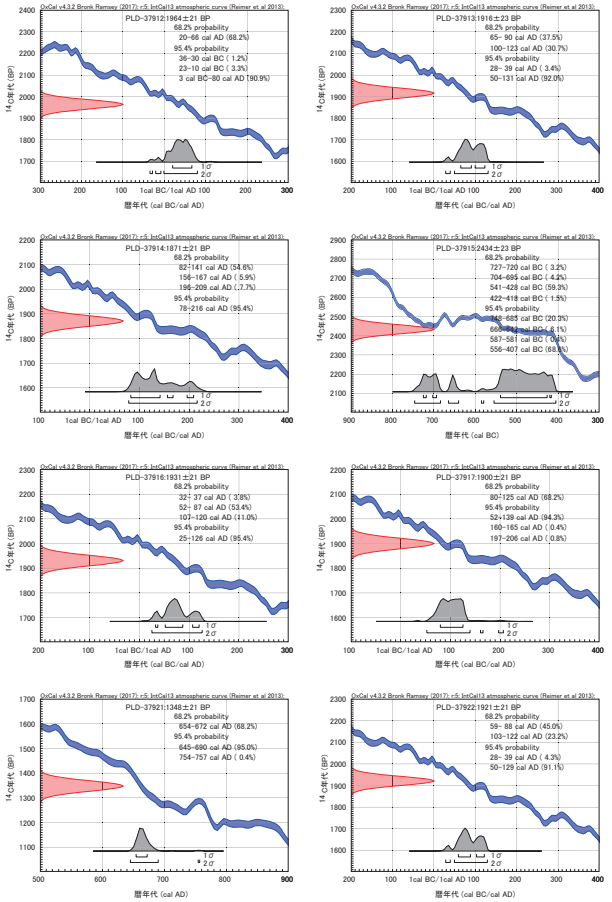


図７　暦年較正結果

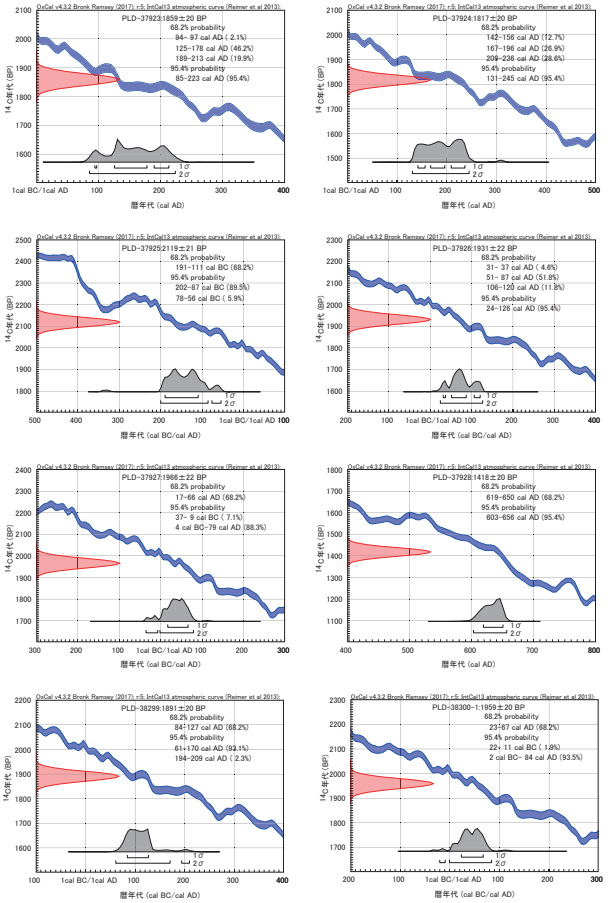


図８　暦年較正結果

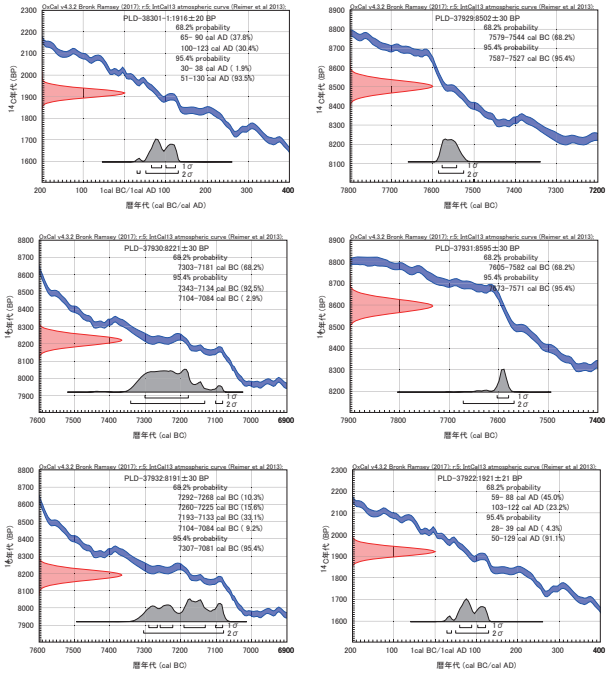


図９　暦年較正結果

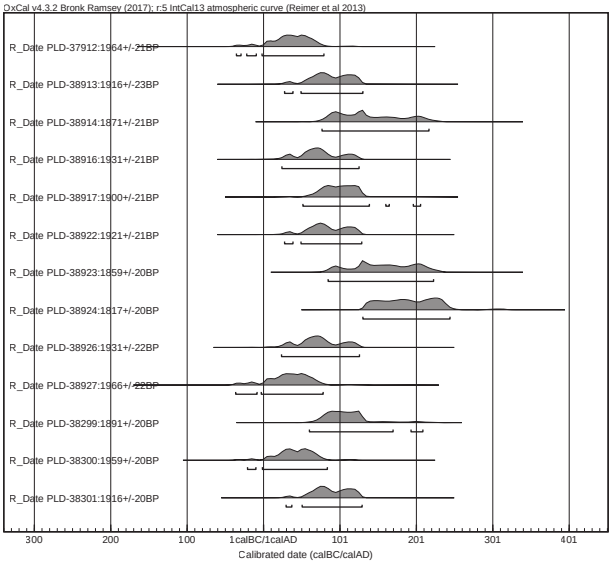


図 10　30 cal BC ～ 250 cal AD 前後の年代グループの年代マルチプロット図（2a）

６　春日堀遺跡出土試料のテフラ分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

（１）はじめに

志布志市有明町に所在する春日堀遺跡は，菱田川右岸に広がるシラス台地上に位置する。調査区の位置する台地上面の標高は約 30m である。平成 27 年度の発掘調査では，古墳時代とされる竪穴住居跡や溝跡などの遺構が多数検出され，それら遺構の埋積土層中には，テフラの降下堆積物と考えられる堆積層が認められている。

平成 27 年度発掘調査では，テフラと考えられる堆積層から火山砕屑物を抽出し，その鉱物組成や砕屑物の特徴などを捉えることによって，堆積物がテフラであることを確認した。テフラは，上位のスコリア質テフラと下位の軽石質テフラの２種類が認められ，砕屑物の特徴および遺構の年代所見などから，ともに９世紀後半に開聞岳から噴出したテフラに対比されるとした。それらのうち，上位のスコリア質テフラについては紫コラに対比し，下位の軽石質テフラについては，Km12a3（藤野・小林，1997）に対比した。

しかし，その後，検出された２種類のテフラは，ともに８世紀後半に桜島から噴出した P4 テフラ（小林，1986）に対比されるのではないかという指摘を受けることとなった。そして平成 29 年度の春日堀遺跡発掘調査でも前回と同時期と考えられる遺構の埋積土層中に同様の堆積層が確認されたことから，テフラの対比について再検討が求められた。

本報告では，平成 27 年度以降に行われた春日堀遺跡の発掘調査により検出された遺構埋積土層から採取されたテフラ層について再分析を行うと同時に，給源地周辺の露頭から採取された P4 テフラを構成する堆積層および開聞岳起源のテフラ層についても同様の分析を行い，分析結果を比較検討することにより，テフラの再同定を行う。

（２）試料

試料は，春日堀遺跡の遺構埋積土から採取された堆積層と露頭から採取された P4 テフラおよび露頭から採取された開聞岳のテフラの３種類合計 11 点である。以下に詳細を述べる。

①　春日堀遺跡採取試料

平成 27 年度以降に行われた発掘調査において古墳時代とされる溝状遺構と竪穴住居跡２軒における埋土より採取されたテフラとされる堆積物６点である。各遺構からは２点ずつの試料が採取され，各試料には試料番号１～６までが付されている。

試料番号１と２は溝跡３号（SM018）から採取され，試料名はそれぞれ上位の溝跡３号 SM018 ①と下位の溝跡３号 SM018 ②とされている。試料の表記には，それぞれ「火山灰ブロックサンプル 1」,「火山灰ブロックサンプル２」とある。試料番号３と４は竪穴建物跡 20 号（SA022）から採取され，試料名はそれぞれ上位の SA022 ①と下位の SA022 ②とされている。試料の表記には，それぞれ「火山灰サンプル１(埋土３層) H27.12.16」,「火山灰サンプル２（埋土５層）H27.12.16」とある。試料番号５と６は竪穴住居跡の竪穴建物跡 12 号（SA010）から採取され，試料名はそれぞれ上位の SA010 ①と下位の SA010 ②とされている。試料の表記には，それぞれ「火山灰サンプル１　H29.1.19」,「火山灰サンプル２　H29.1.19」とある。

②　P4 サンプル

桜島の南東方にある垂水市海潟付近の露頭から採取されたテフラ試料。露頭名は「垂水市海潟付近１(No.094）とされている。テフラ層は，桜島の天平宝字噴火とよばれる AD764 年の活動により噴出した軽石質テフラであり，小林（1986）による桜島テフラの名称では P4 とされているテフラである。

採取された試料は，P4 を構成する堆積層のうち，上層とされた P4 サンプル１，中層－上とされた P4 サンプル２，最下層とされた P4 サンプル４の計３点である。

③　開聞岳テフラ

開聞岳東麓端付近の開聞町川尻にある露頭から採取されたテフラ層であり,「青コラサンプル（下層）」と「紫コラサンプル」の２点がある。

（３）分析方法

前述したように，本報告の主目的はテフラ同定の再検討にあることから，前回までの報告で行っているテフラ組成分析と屈折率の測定に加え，EDX を用いた化学組成分析も行う。以下に各分析について述べる。

①　テフラ組成分析

試料は，水を加え，超音波洗浄装置を用いて粒子を分散し，250 メッシュの分析篩上にて水洗して粒径が 1/16mm より小さい粒子を除去する。

水洗後に乾燥させた後，篩別して，得られた粒径 1/4mm1/8mm の砂分を，ポリタングステン酸ナトリウム（比重約 2.96 に調整）により重液分離し，得られた重鉱物を偏光顕微鏡下にて 250 粒に達するまで同定する。同定の際，不透明な粒については，斜め上方からの落射光下で黒色金属光沢を呈するもののみを「不透明鉱物」とする。「不透明鉱物」以外の不透明粒および変質等で同定の不可能な粒は「その他」とする。

一方，重液分離により得られた軽鉱物分については，

火山ガラスとスコリアおよびそれ以外の粒子を，偏光顕微鏡下にて250粒に達するまで計数し，火山ガラスの量比を求める。火山ガラスは，その形態によりバブル型，中間型，軽石型の３つの型に分類する。各型の形態は，バブル型は薄手平板状あるいは泡のつぎ目をなす部分であるＹ字状の高まりを持つもの，中間型は表面に気泡の少ない厚手平板状あるいは塊状のもの，軽石型は表面に小気泡を非常に多く持つ塊状および気泡の長く延びた繊維束状のものとする。

なお，上記工程で篩別された中粒砂以上の粗粒砕屑物についても実体顕微鏡による観察を行い，テフラの特性となるスコリアおよび軽石の産状とそれらの色調や発泡度などを確認した。

②　屈折率測定

屈折率の測定は，処理後に得られた中粒砂以上の砂分から摘出した軽石とテフラ組成分析により得られた重鉱物分から摘出した斜方輝石とを対象とする。屈折率の測定は，古澤（1995）のMAIOTを使用した温度変化法を用いる。

③　化学組成分析

対象は，処理後に得られた中粒砂以上の砂分から摘出したスコリアと軽石および重鉱物分から摘出した斜方輝石である。これらを粉砕および洗浄した試料をエポキシ樹脂によりスライドグラス上に包埋し，#3000カーボランダムで研磨，１μｍのダイヤモンドペーストにて鏡面研磨した薄片を作製した。

この薄片を測定試料として，以下の分析装置および条件により，エネルギー分散型Ｘ線マイクロアナライザー（EDX）を用い，火山ガラスの主成分を分析した。

使用機材:SEM:HITACHI SU1510　EDX:HORIBA EMAXEvolution EX-270

検出器　液体窒素レス検出器X-Max（80mm2）

加速電圧：15kV

試料電流：0.3nA.

ビーム径：4μｍ四方の範囲を約90nmのビーム径にて走査させて測定.

ライブタイム：50sec.

主成分組成計算方法:ファイローゼット（φ（ρZ）補正）

スタンダードには高純度人工酸化物結晶（純度99.99%以上のSiO_2，Al_2O_3，TiO_2，MnO，MgO），純度99.99%以上の単結晶NaCl，KCl，CaF_2を用いた。また，測定終了時毎に，ヨーロッパで二次標準物質となっているMPI-DINGのATHO-G（Jochum et al.，2000;2006）およびガラスの主成分がほぼ均質なATテフラの火山ガラスを用いて測定値をチェックした。

（４）結果

①　テフラ組成分析

分析結果を表２，図１に示す。また，実体顕微鏡観察によるスコリアおよび軽石の産状と特徴を表３に示す。以下に試料の種類ごとに述べる。

１）春日堀遺跡採取試料

表３に示されるように６点の試料は，スコリア主体の試料と軽石主体の試料とに明瞭に分かれる。スコリア主体の試料は，いずれの遺構においても①とされた上位の試料である試料番号１，３，５の３点であり，軽石主体の試料は②とされた下位の試料である試料番号２，４，６の３点である。各試料の重鉱物組成は，６点の試料ともに斜方輝石が最も多く，次いで不透明鉱物，単斜輝石の順に多い。ただし，スコリア主体の３点の試料には少量または微量のカンラン石が含まれ，軽石主体の試料にはカンラン石はほとんど含まれない。

火山ガラス比は，スコリア主体の３点の試料では少量のスコリアが含まれ，火山ガラスは極めて微量しか含まれないが，軽石主体の３点の試料では少量～中量の軽石型火山ガラスが含まれる。

なお，スコリア主体の３点の試料におけるスコリアの実体顕微鏡下での特徴は同様であり，黒色で発泡不良，暗灰色で発泡不良，暗灰褐色で発泡不良，暗褐灰色で発泡不良といった特徴のスコリアが混在する。スコリアの最大径は，試料番号１と３では約2.0mm，試料番号５では約4.5mmであった。また，実体顕微鏡下では，これら３点の試料中に，少量～極めて微量の軽石の混在も確認された。軽石のほとんどは，最大径1.5mm前後であり，灰褐色で発泡やや不良のものが多い。

一方，軽石主体の３点の試料における軽石の特徴は，３点の試料間では同様であり，灰白色で発泡良好またはやや良好，斜方輝石の斑晶を包有するものも含まれる。軽石の最大径は，試料番号２で約2.0mm，試料番号４で約2.5mm，試料番号６では約3.0mmである。

２）P4サンプル

重鉱物組成は，３点ともに斜方輝石が最も多く，単斜輝石と不透明鉱物を伴うという組成である。３点のうち，試料番号７と８は，斜方輝石に次いで不透明鉱物が多いが，試料番号９は，単斜輝石と不透明鉱物は同量程度であり，かつ量比は他の２点よりも低い。

火山ガラス比では，いずれの試料も少量の軽石型火山ガラスを含み，微量の中間型火山ガラスを伴う。スコリアは全く認められない。

実体顕微鏡下における砂分の観察では，試料番号７には多量の軽石が確認されたが，試料番号８と９では，斑晶鉱物である斜長石の鉱物片なども多量に含まれ，軽石自体は，砂分全体の中では少量である。軽石の特

徴は，試料番号７では灰白色で発泡やや良好の軽石が圧倒的に多く，極めて微量の灰褐色で発泡やや不良の軽石も認められる。試料番号８では，灰白色で発泡やや良好の軽石が多いが，灰褐色で発泡やや不良の軽石も少量含まれる。試料番号９では，白色で発泡良好，白色で発泡やや良好，灰褐色で発泡やや不良の３種類の軽石が混在する。なお，軽石の最大径は，3.5 ～ 4.0㎜である。

３）開聞岳テフラ

重鉱物組成と火山ガラス比は，２点の試料ともにほぼ同様である。重鉱物組成は，カンラン石が最も多く，45% 程度を占め，他に少量の斜方輝石と単斜輝石および不透明鉱物を伴う。詳細にみれば，紫コラサンプルに比べて青コラサンプルの方が不透明鉱物の量比がやや高い。

火山ガラス比では，２点の試料ともに，少量のスコリアを含み，火山ガラスは全く認められない。

実体顕微鏡下における両試料のスコリアの特徴は，比較的明瞭に異なる。青コラサンプルのスコリアは，最大径約 1.8㎜ であり，スコリアは全て黒色で発泡不良である。紫コラサンプルのスコリアは，最大径約 3.0㎜であり，黒色で発泡不良，暗灰色で発泡不良，暗灰褐色で発泡不良，暗褐灰色で発泡不良といった特徴のスコリアが混在する。

②　屈折率測定

１）火山ガラス

測定結果を図２に示す。なお，軽石が極めて微量しか検出されなかった試料番号１と軽石の全く検出されなかった試料番号 10 および 11 は測定の対象からは除外した。したがって，測定点数の合計は８点である。以下に試料の種類ごとに述べる。

ａ）春日堀遺跡採取試料

５点の試料ともにほぼ同様の測定結果を示す。レンジの下限は n1.508 から n1.510 の間にあり，レンジの上限は n1.514 または１.515 である。また，モードは n1.512 付近にある。

ｂ）P4 サンプル

上層とされた P4 サンプル１は，n1.512 ～ 1.514 のレンジを示し，n1.513 に高い集中度を示す。

中層とされた P4 サンプル２は，n1.503 ～ 1.507 の低屈折率のレンジと n1.511 ～ 1.515 の高屈折率のレンジとに分かれる。低屈折率のレンジのモードは n1.505 付近であり，高屈折率のレンジのモードは n1.512 付近である。

最下層の P4 サンプル４は，n1.511 ～ 1.514 の主要なレンジと n1.522 ～ 1.524 の高屈折率のレンジとに分かれる。主要レンジのモードは n1.512 付近であり，高屈折率のレンジのモードは n1.523 付近である。

２）斜方輝石

春日堀遺跡採取試料の測定結果を図３に示し，P4 サンプルおよび開聞岳テフラの測定結果を図４に示す。以下に試料の種類ごとに述べる。

ａ）春日堀遺跡採取試料

スコリア主体の３点と軽石主体の３点との間で傾向の違いが認められる。

スコリア主体の３点の試料は，レンジの下限がγ 1.700 ～ 1.703，上限がγ 1.712 または 1.714 という主要なレンジとγ 1.727 ～ 1.734 という高屈折率のレンジとに分かれる。主要なレンジのモードは，γ 1.710 前後である。また，試料番号１と５には，γ 1.720 前後を示す斜方輝石も微量含まれる。

軽石主体の３点の試料は，レンジの下限はγ 1.704 ～ 1.706 であり，レンジの上限はγ 1.715 ～ 1.717 である。モードはγ 1.708 ～ 1.710 付近にある。

③　化学組成分析

測定結果を表４～９に示す。また，試料間の組成を比較するために，SiO2 の量比を横軸として，縦軸に TiO2，Al2O3，FeO，MnO，MgO，CaO，Na2O，K2O の各元素の量比を用いる散布図を作成した。

図５～８にはスコリアの化学組成散布図を示す。全体的な傾向として，春日堀遺跡採取試料のスコリアは，値のばらつきが比較的大きく，３試料間の組成の違いはほとんど識別できない。一方，開聞岳テフラのスコリアは比較的ばらつきが小さく，かつ青コラと紫コラ間の組成の違いも明瞭である。

図９～ 12 には軽石の化学組成散布図を示す。春日堀遺跡採取試料および P4 サンプルともに値のばらつきは，スコリアの化学組成に比べると，小さい傾向が窺える。また，春日堀遺跡採取試料間における組成の違いもほとんど見出せない。P4 サンプルの３点間においては，不明瞭ながらも各元素においてある程度のまとまりのあることが認識される。

春日堀遺跡採取試料と P4 サンプルとの間では，散布図上で重複する領域が広く認められ，特に春日堀遺跡採取試料と P4 サンプル４との間での組成の重複が比較的明瞭に認められる。

（５）考察

①　軽石質テフラについて

春日堀遺跡の古墳時代とされる遺構埋積土中に認められた軽石質テフラは，桜島から噴出した P4 テフラに対比される可能性があるとの指摘から，本報告では桜島近傍の露頭より採取された P4 テフラとの比較を試みた。

実体顕微鏡観察による軽石の特徴と重鉱物組成は，両者よく類似しており，化学組成においても散布図上での重複する傾向は概ね認められるといってよい。さらに，軽石の屈折率については，P4サンプル自体に層位による違いが認められたが，その主要なレンジについてみれば，春日堀遺跡試料の軽石とよく重なる。また，春日堀遺跡試料の軽石の屈折率の値は，町田・新井（2003）に記載されたP4の値ともよく一致する。これらのことから，春日堀遺跡古墳時代遺構埋積土層中に認められた軽石質テフラは桜島のP4テフラに対比される可能性が高いと考えられる。P4テフラの噴出年代は，奈良時代の天平宝字年間のAD764年とされている（小林，1982）。

なお，前回の分析報告において，軽石の由来を開聞岳テフラとした主要な理由の一つとして，n1.520を超える高屈折率の軽石が含まれていたことがあげられる。前回の報告でも述べたように，この値を有する桜島起源の軽石質テフラは，町田・新井（2003）の記載にはなかった。今回の分析によりP4サンプルの最下層試料で高屈折率の軽石が確認されたことから，春日堀遺跡の古墳時代遺構埋積土層中の軽石質テフラがP4に対比される可能性は非常に高まったと言える。

②　スコリア質テフラについて

これまでの鹿児島県大隅半島域におけるテフラの調査事例（例えば町田・新井，2003など）に従えば，古墳時代以降に降下堆積したスコリア質テフラの給源火山は，ほぼ開聞岳に限定されると考えられた。そのため，前回のテフラ分析報告においても，検出されたスコリア質テフラについては，開聞岳を給源とするテフラの中での対比を考えた。古墳時代以降に噴出した開聞岳のテフラは，藤野・小林（1992;1997）によりKm11とKm12が記載されており，給源からやや離れた地域では，各テフラ中の火山灰層が降下堆積して，それぞれ青コラ，紫コラとよばれる固結した火山灰層を形成している。前回の分析では，検出されたスコリア質テフラについて，これらいずれかに対比されると考え，その判断基準に洗浄した砂分中のスコリアの色調と発泡度の特徴を用いて，紫コラに対比されるという結果を述べた。

今回の分析でも，春日堀遺跡採取試料については，洗浄した砂分中のスコリアの特徴を確認しており，それらは前回の分析で紫コラに対比した試料と同様であった。また，今回の比較対照試料とされた紫コラとも類似する特徴が捉えられた。しかし今回の分析では，重鉱物組成におけるカンラン石の量比において紫コラとの違いが確認され，スコリアの化学組成分析による紫コラとの違いも認識された。なお，斜方輝石の屈折率では，春日堀遺跡採取試料に認められる少量のγ1.720以上の高屈折率の斜方輝石は周辺のシラス由来の斜方輝石の混入によるものと考えられるから，それらを除くと，春日堀遺跡採取試料と開聞岳テフラとの違いは明瞭ではない。いずれにしても今回の分析結果（特に化学組成）からは，スコリア質テフラを開聞岳のテフラとする対比については訂正する必要があると考えられた。

大隅半島域に分布する古墳時代以降のテフラの給源となった火山は,開聞岳のほかには桜島がある。しかし，桜島から噴出したテフラは，多くは降下軽石と火砕流堆積物により構成されており（小林，1982;1986;小林・江崎，1997など），降下スコリアが含まれるという明瞭な記載は認められない。その中で，桜島の有史時代最初の噴火とされる天平宝字噴火は，P4テフラとされる降下軽石の噴出の後に火砕サージの一種であるベースサージが発生し，鍋山を形成したという記載が，小林・溜池（2002）に認められた。ベースサージ堆積物は，遠方には達していないとされ，またその詳細な記載もないが，前述した軽石質テフラの再検討結果も含めて考えれば，これがスコリア質テフラに相当する可能性はあると考えられる。今後，周辺域各地におけるP4テフラの産状を確認し，検討する必要があると考えられる。

引用文献

藤野直樹・小林哲夫，1992，開聞岳起源のコラ層の噴火・堆積様式．鹿児島大学紀要（地学・生物学），25，69-83.

藤野直樹・小林哲夫，1997，開聞岳火山の噴火史．火山，42，195-211.

古澤　明，1995，火山ガラスの屈折率測定および形態分類とその統計的な解析に基づくテフラの識別．地質学雑誌，101，123-133.

Jochum, K. P., Dingwell, D. B., Rocholl, A., Stoll, B., Hofmann, A. W., Becker, S., …Zimmer, M., 2000, The preparation and preliminary characterization of eight geological MPI-DING reference glasses for in-situ microanalysis. Geostand. Newsl., 24, 87-133.

Jochum, K. P., Stoll, B., Herwig, K., Willbold, M., , A. W., Amini, M., … Woodhead, J. D., 2006, MPI-DING reference glasses for in situ microanalysis: New reference values for element concentrations and isotope ratios, Geochem. Geophys. Geosyst, 7, Q02008, doi: 10.1029/2005GC001060.

小林哲夫，1982，桜島火山の地質：これまでの研究の成果と今後

の課題．火山第２集，27，277-292.
小林哲夫，1986，桜島火山の形成史と火砕流．文部省科学研究費自然災害特別研究，計画研究「火山噴火に伴う乾燥粉体流（火砕流等）の特質と災害」（代表者荒牧重雄）報告書，137-163.
小林哲夫・江崎真美子，1997，桜島火山，噴火史の再検討．月刊地球 19，227-231.
小林哲夫・溜池俊彦，2002，桜島火山の噴火史と火山災害の歴史．第四紀研究 41，269-278.
町田　洋・新井房夫，2003，新編　火山灰アトラス．東京大学出版会，336p.

表１　分析試料一覧

試料番号	試　料　名	備　　考
1	溝跡３号 SM018 ①	火山灰ブロックサンプル１
2	溝跡３号 SM018 ②	火山灰ブロックサンプル１
3	竪穴建物跡 20 号 SA022 ①	火山灰サンプル１（埋土３層） H27.12.16
4	竪穴建物跡 20 号 SA022 ②	火山灰サンプル２（埋土５層） H27.12.16
5	竪穴建物跡 12 号 SA010 ①	火山灰サンプル１　H29.1.19
6	竪穴建物跡 12 号 SA010 ②	火山灰サンプル２　H29.1.19
7	P4 サンプル１	垂水市海潟付近１（No.094） P4 サンプル１（上層）
8	P4 サンプル２	垂水市海潟付近１（No.094） P4 サンプル２（中層－上）
9	P4 サンプル４	垂水市海潟付近１（No.094） P4 サンプル１（最下層）
10	青コラサンプル	開聞町川尻　青コラサンプル（下層）
11	紫コラサンプル	開聞町川尻　紫コラサンプル

表２　テフラ組成分析結果

試料番号	試料名	カンラン石	斜方輝石	単斜輝石	不透明鉱物	その他	合計	バブル型火山ガラス	中間型火山ガラス	軽石型火山ガラス	スコリア	その他	合計
1	溝跡３号 SM018 ①	23	100	37	56	34	250	0	0	0	35	215	250
2	溝跡３号 SM018 ②	3	134	37	76	0	250	0	0	52	0	198	250
3	竪穴建物跡 20 号 SA022 ①	8	117	31	69	25	250	0	1	5	28	216	250
4	竪穴建物跡 20 号 SA022 ②	0	136	34	80	0	250	0	0	143	0	107	250
5	竪穴建物跡 12 号 SA010 ①	10	132	50	54	4	250	3	1	8	17	221	250
6	竪穴建物跡 12 号 SA010 ②	1	126	39	70	14	250	0	1	23	0	226	250
7	P4 サンプル 1	0	137	46	67	0	250	0	1	23	0	226	250
8	P4 サンプル 2	0	141	35	73	1	250	0	9	18	0	223	250
9	P4 サンプル 4	0	180	38	31	1	250	0	3	20	0	227	250
10	青コラサンプル	111	41	13	45	40	250	0	0	0	37	213	250
11	紫コラサンプル	111	34	12	13	80	250	0	0	0	34	216	250

表３　スコリア・軽石の産出状況

試料番号	試料名	スコリア			軽石		
		量	色調・発泡度	最大粒径	量	色調・発泡度	最大粒径
1	溝跡３号 SM018 ①	＋＋＋＋	B･b, DG･b, DGBr･b, DBrG･b	2.0	(+)	GBr･sg	1.3
2	溝跡３ SM018 ②	－			＋＋＋＋	GW･g, GW･sg (opx)	2.5
3	竪穴建物跡 20 号 SA022 ①	＋＋＋＋	B･b, DG･b, DGBr･b, DBrG･b	4.5	＋	GBr･sg	1.5
4	竪穴建物跡 20 号 SA022 ②	－			＋＋＋＋	GW･g, GW･sg (opx)	3.0
5	竪穴建物跡 12 号 SA010 ①	＋＋＋＋	B･b, DG･b, DGBr･b, DBrG･b	2.0	＋＋	GBr･sg, GBr･sb	1.8
6	竪穴建物跡 12 号 SA010 ②	(+)	B･b, DG･b, DGBr･b	1.5	＋＋＋＋	GW･g, GW･sg (opx)	2.0
7	P4 サンプル 1	－			＋＋＋＋	GW･g, GW･sg (opx)	3.5
8	P4 サンプル 2	－			＋＋	GW･sg>GBr･sb	4.0
9	P4 サンプル 4	－			＋＋	W･g, W･sg, GBr･sb	4.0
10	青コラサンプル	＋＋＋＋	B･b	1.8	－		
11	紫コラサンプル	＋＋＋＋	B･b, DG･b, DGBr･b, DBrG･b	3.0	－		

凡例　－：含まれない, (+)：きわめて微量, ＋：微量, ＋＋：少量, ＋＋＋：中量, ＋＋＋＋：多量,
B：黒色, DG：暗灰色, DGBr：暗灰褐色, DBrG：暗褐灰色, GBr：灰褐色, W：白色, GW：灰白色,
g：良好, sg：やや良好, sb：やや不良, b：不良, 最大粒径は mm.

表４　スコリアの化学組成分析結果（1）

1；溝跡３号（SM018）①

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		平均値	標準偏差
Si02	59.65	59.98	60.54	58.89	59.66	58.75	59.88	59.55	59.26	58.52	60.41	59.61	59.71	59.70	57.33	58.27	58.15	59.18	57.89	59.95	60.71	59.54	58.27	58.97	61.47	58.99	58.81	56.89	57.57	63.05	SiO_2	59.31	1.25
Ti02	0.90	1.03	1.14	1.05	0.78	0.87	1.02	0.69	0.93	0.71	1.21	1.14	1.03	0.94	0.90	0.69	0.99	1.08	0.87	1.12	1.48	1.17	0.94	1.00	1.24	1.17	0.85	0.91	0.91	1.58	TiO_2	1.01	0.20
Al203	18.49	18.53	17.23	17.40	19.13	19.47	18.12	20.08	17.87	20.06	15.98	16.13	17.40	17.26	18.19	19.28	17.73	16.70	16.40	17.92	16.05	15.97	18.66	19.52	16.38	15.13	18.30	18.54	19.45	13.64	Al_2O_3	17.70	1.54
Fe0	5.17	5.02	5.86	3.52	4.67	2.58	4.75	4.18	5.66	4.14	6.38	6.04	5.10	5.14	5.05	3.78	5.12	5.68	5.62	4.15	4.62	6.52	5.37	2.78	4.49	7.05	5.32	4.84	3.33	4.86	Fe0	4.89	1.04
Mn0	0.09	0.16	0.26	0.15	0.19	0.05	0.15	0.09	0.34	0.10	0.07	0.17	0.18	0.08	0.18	0.12	0.08	0.17	0.12	0.24	0.13	0.25	0.23	0.07	0.32	0.16	0.23	0.14	0.03	0.23	Mn0	0.16	0.08
Mg0	0.91	0.77	0.81	0.44	0.65	0.55	0.79	0.57	0.92	0.61	1.11	1.04	0.81	0.79	1.13	0.58	0.71	0.74	1.67	0.54	0.58	1.12	0.96	0.30	0.47	1.01	0.83	0.61	0.43	0.56	Mg0	0.77	0.28
Ca0	6.83	6.87	6.34	5.95	7.04	6.75	6.68	7.73	6.70	7.71	5.77	5.99	6.46	6.55	7.01	6.87	6.50	6.28	6.11	6.29	5.57	5.96	7.24	7.03	5.59	6.01	6.78	7.13	7.38	4.11	Ca0	6.51	0.73
Na20	3.99	4.02	3.89	3.92	3.99	4.32	4.02	4.23	3.93	4.04	3.47	3.70	3.90	3.92	3.84	4.04	4.01	3.62	3.67	4.08	3.80	3.64	3.85	4.09	3.95	3.18	4.00	4.04	3.93	3.67	Na_2O	3.89	0.23
K20	1.26	1.28	1.43	1.41	1.13	1.28	1.34	0.98	1.21	1.01	1.46	1.46	1.40	1.34	1.13	1.16	1.36	1.41	1.37	1.43	1.62	1.51	1.17	1.15	1.68	1.54	1.37	1.12	0.97	2.21	K_2O	1.34	0.24
Total	97.29	97.66	97.50	92.73	97.24	94.62	96.75	98.10	96.82	96.90	95.86	95.28	95.99	95.72	94.76	94.79	94.65	94.86	93.72	95.72	94.56	95.68	96.69	94.91	95.59	94.24	96.49	94.22	94.00	93.91	Total	95.58	

point No.																																平均値	標準偏差
Si02	61.31	61.42	62.09	63.51	61.35	62.09	61.89	60.70	61.21	60.39	63.02	62.56	62.20	62.37	60.50	61.47	61.44	62.39	61.77	62.63	64.20	62.23	60.26	62.13	64.31	62.60	60.95	60.38	61.24	67.14	SiO_2	62.06	1.41
Ti02	0.93	1.05	1.17	1.13	0.80	0.92	1.05	0.70	0.96	0.73	1.26	1.20	1.07	0.98	0.95	0.73	1.05	1.14	0.93	1.17	1.57	1.22	0.97	1.05	1.30	1.24	0.88	0.97	0.97	1.68	TiO_2	1.06	0.22
Al203	19.01	18.97	17.67	18.76	19.67	20.58	18.73	20.47	18.46	20.70	16.67	16.93	18.13	18.03	19.20	20.34	18.73	17.60	17.50	18.72	16.97	16.69	19.30	20.57	17.14	16.05	18.97	19.68	20.69	14.52	Al_2O_3	18.52	1.53
Fe0	5.31	5.14	6.01	3.80	4.80	2.73	4.91	4.26	5.85	4.27	6.66	6.34	5.31	5.37	5.33	3.99	5.41	5.99	6.00	4.34	4.89	6.81	5.55	2.93	4.70	7.48	5.51	5.14	3.54	5.18	Fe0	5.12	1.09
Mn0	0.09	0.16	0.27	0.16	0.20	0.05	0.16	0.09	0.35	0.10	0.07	0.18	0.19	0.08	0.19	0.13	0.08	0.18	0.13	0.25	0.14	0.26	0.24	0.07	0.33	0.17	0.24	0.15	0.03	0.24	Mn0	0.17	0.08
Mg0	0.94	0.79	0.83	0.47	0.67	0.58	0.82	0.58	0.95	0.63	1.16	1.09	0.84	0.83	1.19	0.61	0.75	0.78	1.78	0.56	0.61	1.17	0.99	0.32	0.49	1.07	0.86	0.65	0.46	0.60	Mg0	0.80	0.29
Ca0	7.02	7.03	6.50	6.42	7.24	7.13	6.90	7.88	6.92	7.96	6.02	6.29	6.73	6.84	7.40	7.25	6.87	6.62	6.52	6.57	5.89	6.23	7.49	7.41	5.85	6.38	7.03	7.57	7.85	4.38	Ca0	6.81	0.73
Na20	4.10	4.12	3.99	4.23	4.10	4.57	4.16	4.31	4.06	4.17	3.62	3.88	4.06	4.10	4.05	4.26	4.24	3.82	3.92	4.26	4.02	3.80	3.98	4.31	4.13	3.37	4.15	4.29	4.18	3.91	Na_2O	4.07	0.23
K20	1.30	1.31	1.47	1.52	1.16	1.35	1.39	1.00	1.25	1.04	1.52	1.53	1.46	1.40	1.19	1.22	1.44	1.49	1.46	1.49	1.71	1.58	1.21	1.21	1.76	1.63	1.42	1.19	1.03	2.35	K_2O	1.40	0.26
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	Total	100.00	

3；竪穴建物跡 20 号（SA022）①

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		平均値	標準偏差
Si02	58.14	59.33	59.40	63.19	59.64	60.00	59.76	61.22	57.23	58.58	60.99	61.34	62.46	62.22	62.98	54.59	61.12	62.39	55.28	56.95	59.34	58.17	61.35	58.32	57.87	58.63	57.61	58.22	61.19	61.38	SiO_2	59.63	2.19
Ti02	0.82	0.91	0.93	1.26	1.21	0.96	1.32	1.20	1.11	1.19	0.92	1.18	1.56	1.26	1.29	0.85	0.96	1.50	1.09	0.85	1.06	0.96	1.21	1.07	0.94	0.90	0.76	0.94	1.51	1.43	TiO_2	1.11	0.22
Al203	19.26	19.15	18.23	17.74	17.31	17.84	15.63	15.08	17.55	17.49	18.17	15.25	12.87	15.29	14.57	16.93	17.87	15.14	17.20	18.79	17.17	19.47	18.08	18.66	19.47	19.60	19.36	18.47	17.08	13.56	Al_2O_3	17.28	1.83
Fe0	4.46	4.38	4.80	4.26	4.45	3.55	6.67	5.18	4.77	5.26	2.60	4.28	6.65	3.18	3.84	6.20	2.76	5.08	4.69	4.26	4.86	2.87	3.39	3.55	4.22	3.93	3.53	3.18	4.47	5.87	Fe0	4.37	1.07
Mn0	0.06	0.08	0.29	0.19	0.23	0.12	0.17	0.15	0.11	0.23	0.15	0.18	0.15	0.08	0.25	0.20	0.08	0.14	0.13	0.17	0.07	0.08	0.11	0.20	0.06	0.11	0.17	0.00	0.14	0.23	Mn0	0.14	0.07
Mg0	0.78	0.89	0.99	0.48	0.37	1.05	0.66	0.94	0.70	0.91	0.32	0.52	0.67	0.33	0.68	2.52	0.40	0.42	0.55	0.73	0.38	0.42	0.28	0.42	0.69	0.44	1.05	0.92	0.41	0.56	Mg0	0.68	0.42
Ca0	7.22	7.02	6.57	5.91	5.36	6.21	5.51	4.55	5.98	5.93	5.89	4.94	3.15	4.44	4.17	7.09	5.96	4.78	5.78	7.01	5.47	7.42	5.82	6.85	7.02	6.92	6.93	7.20	5.83	4.00	Ca0	5.90	1.10
Na20	4.00	4.16	4.17	4.25	3.97	4.18	3.75	4.00	3.70	3.88	4.37	3.60	3.75	3.91	3.76	3.69	4.16	3.40	3.80	4.07	4.27	4.06	3.96	4.01	4.13	4.65	4.32	3.88	3.81	3.61	Na_2O	3.98	0.27
K20	1.10	1.07	1.21	1.45	1.80	1.54	1.61	1.80	1.41	1.34	1.46	1.83	2.21	1.98	2.05	0.76	1.44	1.88	1.30	1.07	1.44	0.94	1.75	1.24	1.03	1.01	0.92	0.96	1.52	1.98	K_2O	1.44	0.39
Total	95.84	96.99	96.59	98.73	94.34	95.45	95.08	94.12	92.56	94.81	94.87	93.12	93.47	92.69	93.59	92.83	94.75	94.73	89.82	93.90	94.06	94.39	95.95	94.32	95.43	96.19	94.65	93.77	95.96	92.62		94.52	

point No.																																平均値	標準偏差
Si02	60.66	61.17	61.50	64.00	63.22	62.86	62.85	65.04	61.83	61.79	64.29	65.87	66.82	67.13	67.29	58.81	64.51	65.86	61.55	60.65	63.09	61.63	63.94	61.83	60.64	60.95	60.87	62.09	63.77	66.27	SiO_2	63.09	2.24
Ti02	0.86	0.94	0.96	1.28	1.28	1.01	1.39	1.27	1.20	1.26	0.97	1.27	1.67	1.36	1.38	0.92	1.01	1.58	1.21	0.91	1.13	1.02	1.26	1.13	0.99	0.94	0.80	1.00	1.57	1.54	TiO_2	1.17	0.24
Al203	20.10	19.74	18.87	17.97	18.35	18.69	16.44	16.02	18.96	18.45	19.15	16.38	13.77	16.50	15.57	18.24	18.86	15.98	19.15	20.01	18.25	20.63	18.84	19.78	20.40	20.38	20.45	19.70	17.80	14.64	Al_2O_3	18.27	1.83
Fe0	4.65	4.52	4.97	4.31	4.72	3.72	7.02	5.50	5.15	5.55	2.74	4.60	7.11	3.43	4.10	6.68	2.91	5.36	5.22	4.54	5.17	3.04	3.53	3.76	4.42	4.09	3.73	3.39	4.66	6.34	Fe0	4.63	1.15
Mn0	0.06	0.08	0.30	0.19	0.24	0.13	0.18	0.16	0.12	0.24	0.16	0.19	0.16	0.09	0.27	0.22	0.08	0.15	0.14	0.18	0.07	0.08	0.11	0.21	0.06	0.11	0.18	0.00	0.15	0.25	Mn0	0.15	0.07
Mg0	0.81	0.92	1.02	0.49	0.39	1.10	0.69	1.00	0.76	0.96	0.34	0.56	0.72	0.36	0.73	2.71	0.42	0.44	0.61	0.78	0.40	0.44	0.29	0.45	0.72	0.46	1.11	0.98	0.43	0.60	Mg0	0.72	0.45
Ca0	7.53	7.24	6.80	5.99	5.68	6.51	5.80	4.83	6.46	6.25	6.21	5.30	3.37	4.79	4.46	7.64	6.29	5.05	6.44	7.47	5.82	7.86	6.07	7.26	7.36	7.19	7.32	7.68	6.08	4.32	Ca0	6.23	1.14
Na20	4.17	4.29	4.32	4.30	4.21	4.38	3.94	4.25	4.00	4.09	4.61	3.87	4.01	4.22	4.02	3.98	4.39	3.59	4.23	4.33	4.54	4.30	4.13	4.25	4.33	4.83	4.56	4.14	3.97	3.90	Na_2O	4.20	0.25
K20	1.15	1.10	1.25	1.47	1.91	1.61	1.69	1.91	1.52	1.41	1.54	1.97	2.36	2.14	2.19	0.82	1.52	1.98	1.45	1.14	1.53	1.00	1.82	1.31	1.08	1.05	0.97	1.02	1.58	2.14	K_2O	1.52	0.42
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00	

表５　スコリアの化学組成分析結果（2）

5；竪穴建物跡 12 号（SA010）①

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		平均値	標準偏差
Si02	54.91	61.17	54.91	59.03	60.48	57.57	54.70	60.46	58.35	62.14	60.39	60.39	60.39	60.39	60.39	56.33	57.45	62.31	60.18	57.08	62.27	60.24	58.56	59.43	58.80	55.28	58.09	58.92	62.47	61.01	SiO_2	59.14	2.28
Ti02	0.74	1.23	0.74	0.82	1.22	0.81	1.17	1.07	0.92	1.27	1.02	1.02	1.02	1.02	1.02	0.58	0.85	1.47	1.55	0.62	0.80	0.70	0.83	1.13	0.67	0.47	0.69	0.90	0.98	0.68	TiO_2	0.93	0.26
Al203	18.64	17.39	18.64	19.02	16.63	19.28	13.85	18.02	18.43	15.81	18.45	18.45	18.45	18.45	18.45	19.80	19.13	12.89	12.56	20.46	14.99	19.16	18.28	17.30	18.78	19.80	20.77	19.91	15.69	18.44	Al_2O_3	17.86	2.09
Fe0	3.44	5.44	3.44	4.61	6.60	3.95	4.58	3.84	5.28	4.10	2.74	2.74	2.74	2.74	2.74	2.91	4.26	7.52	7.64	3.40	2.71	2.11	3.32	3.60	2.89	1.67	3.36	3.80	2.80	2.61	Fe0	3.79	1.46
Mn0	0.04	0.26	0.04	0.04	0.18	0.07	0.16	0.14	0.12	0.23	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.10	0.07	0.10	0.22	0.00	0.19	0.13	0.11	0.10	0.14	0.05	0.01	0.05	0.15	0.03	Mn0	0.10	0.07
Mg0	0.60	0.89	0.60	1.11	0.96	0.65	0.77	0.84	1.01	0.61	0.43	0.43	0.43	0.43	0.43	0.90	0.64	1.35	1.33	0.58	0.67	0.27	0.67	0.55	0.52	0.38	0.33	0.44	0.57	0.46	Mg0	0.66	0.28
Ca0	7.23	6.30	7.23	7.23	6.43	7.54	4.31	6.65	6.94	5.04	6.44	6.44	6.44	6.44	6.44	7.46	7.28	4.13	4.46	7.86	4.63	6.23	6.10	5.75	6.18	6.84	7.80	7.65	5.01	5.83	Ca0	6.34	1.06
Na20	3.86	4.09	3.86	4.26	3.81	4.06	3.39	4.19	3.78	3.89	4.37	4.37	4.37	4.37	4.37	4.15	4.18	3.76	3.68	4.21	3.68	4.24	4.27	4.12	4.21	4.38	4.08	3.93	3.61	4.16	Na_2O	4.06	0.27
K20	0.88	1.35	0.88	0.92	1.17	0.84	1.67	1.21	1.02	1.91	1.31	1.31	1.31	1.31	1.31	0.88	0.86	1.76	1.51	0.80	1.96	1.43	1.27	1.60	1.28	0.87	1.05	1.01	1.93	1.43	K_2O	1.27	0.35
Total	90.34	98.12	90.34	97.04	97.48	94.77	84.60	96.42	95.85	95.00	95.20	95.20	95.20	95.20	95.20	93.11	94.72	95.29	93.13	95.01	91.90	94.51	93.41	93.58	93.47	89.74	96.18	96.61	93.21	94.65		94.15	

point No.																																平均値	標準偏差
Si02	60.78	62.34	60.78	60.83	62.04	60.75	64.66	62.70	60.88	65.41	63.43	63.43	63.43	63.43	63.43	60.50	60.65	65.39	64.62	60.08	67.76	63.74	62.69	63.51	62.91	61.60	60.40	60.99	67.02	64.46	SiO_2	62.82	2.01
Ti02	0.82	1.25	0.82	0.85	1.25	0.85	1.38	1.11	0.96	1.34	1.07	1.07	1.07	1.07	1.07	0.62	0.90	1.54	1.66	0.65	0.87	0.74	0.89	1.21	0.72	0.52	0.72	0.93	1.05	0.72	TiO_2	0.99	0.27
Al203	20.63	17.72	20.63	19.60	17.06	20.34	16.37	18.69	19.23	16.64	19.38	19.38	19.38	19.38	19.38	21.27	20.20	13.53	13.49	21.53	16.31	20.27	19.57	18.49	20.09	22.06	21.59	20.61	16.83	19.48	Al20$_3$	18.97	2.15
Fe0	3.81	5.54	3.81	4.75	6.77	4.17	5.41	3.98	5.51	4.32	2.88	2.88	2.88	2.88	2.88	3.13	4.50	7.89	8.20	3.58	2.95	2.23	3.55	3.85	3.09	1.86	3.49	3.93	3.00	2.76	Fe0	4.02	1.53
Mn0	0.04	0.26	0.04	0.04	0.18	0.07	0.19	0.15	0.13	0.24	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.11	0.07	0.10	0.24	0.00	0.21	0.14	0.12	0.11	0.15	0.06	0.01	0.05	0.16	0.03	Mn0	0.11	0.07
Mg0	0.66	0.91	0.66	1.14	0.98	0.69	0.91	0.87	1.05	0.64	0.45	0.45	0.45	0.45	0.45	0.97	0.68	1.42	1.43	0.61	0.73	0.29	0.72	0.59	0.56	0.42	0.34	0.46	0.61	0.49	Mg0	0.70	0.29
Ca0	8.00	6.42	8.00	7.45	6.60	7.96	5.09	6.90	7.24	5.31	6.76	6.76	6.76	6.76	6.76	8.01	7.69	4.33	4.79	8.27	5.04	6.59	6.53	6.14	6.61	7.62	8.11	7.92	5.37	6.16	Ca0	6.73	1.09
Na20	4.27	4.17	4.27	4.39	3.91	4.28	4.01	4.35	3.94	4.09	4.59	4.59	4.59	4.59	4.59	4.46	4.41	3.95	3.95	4.43	4.00	4.49	4.57	4.40	4.50	4.88	4.24	4.07	3.87	4.40	Na_2O	4.31	0.26
K20	0.97	1.38	0.97	0.95	1.20	0.89	1.97	1.25	1.06	2.01	1.38	1.38	1.38	1.38	1.38	0.95	0.91	1.85	1.62	0.84	2.13	1.51	1.36	1.71	1.37	0.97	1.09	1.05	2.07	1.51	K_2O	1.35	0.38
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00	

10；青コラ

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		平均値	標準偏差
Si02	57.16	57.85	58.07	58.93	57.36	56.47	56.45	57.04	57.71	57.66	57.00	56.45	56.70	56.45	56.45	61.41	56.63	56.66	56.29	56.69	56.75	56.71	58.25	55.98	58.08	57.66	56.57	56.50	56.55	55.95	SiO_2	57.15	1.08
Ti02	1.92	1.80	2.00	2.02	2.03	1.94	1.87	1.93	1.92	2.00	1.82	1.87	1.88	1.84	1.91	1.23	1.95	1.87	1.82	1.72	1.98	1.92	1.97	0.83	2.04	1.95	1.92	1.94	1.92	1.94	TiO_2	1.86	0.24
Al203	12.83	13.09	13.09	13.18	12.26	12.75	12.78	12.75	12.88	13.09	12.80	12.54	12.68	12.91	12.70	15.03	12.64	12.77	12.68	12.67	12.90	12.64	12.49	20.71	11.64	13.10	13.00	12.37	12.53	12.46	Al_2O_3	13.07	1.53
Fe0	11.20	11.60	11.60	11.29	10.98	11.19	11.19	10.68	10.82	10.53	11.17	10.57	10.85	10.27	11.09	3.58	10.36	11.28	10.94	10.62	10.27	10.68	10.41	4.42	11.11	10.50	10.51	10.86	10.62	10.82	Fe0	10.40	1.78
Mn0	0.29	0.30	0.51	0.39	0.13	0.43	0.38	0.26	0.22	0.26	0.31	0.31	0.34	0.32	0.35	0.09	0.32	0.37	0.37	0.28	0.34	0.34	0.34	0.03	0.36	0.30	0.41	0.17	0.29	0.45	Mn0	0.31	0.10
Mg0	2.31	2.51	2.59	2.44	1.76	2.38	2.49	2.44	2.19	2.10	2.31	2.32	2.29	2.40	2.36	0.53	2.17	2.36	2.47	2.38	2.32	2.24	1.54	0.73	1.82	1.38	2.13	2.33	2.26	2.26	Mg0	2.13	0.49
Ca0	6.01	6.42	6.59	6.76	5.23	6.02	6.29	6.39	5.67	5.70	6.37	5.87	6.22	6.17	5.87	4.45	5.79	6.25	6.42	6.22	6.04	5.74	4.89	8.42	5.65	5.02	6.03	6.14	6.26	6.17	Ca0	6.04	0.68
Na20	1.68	1.63	1.67	1.59	2.71	1.50	1.56	1.81	2.27	2.18	2.89	1.97	2.09	2.12	1.65	3.74	2.09	1.50	1.67	1.78	1.95	2.08	3.27	4.26	2.70	3.08	2.25	1.88	1.88	1.91	Na_2O	2.18	0.68
K20	1.39	1.36	1.36	1.39	1.92	1.26	1.20	1.32	1.32	1.48	1.21	1.40	1.44	1.42	1.33	1.94	1.39	1.31	1.34	1.38	1.42	1.38	2.04	0.90	1.96	1.97	1.41	1.37	1.30	1.33	K_2O	1.44	0.26
Total	94.79	96.56	97.48	97.99	94.38	93.94	94.21	94.62	95.00	95.00	95.88	93.30	94.49	93.90	93.71	92.00	93.34	94.37	94.00	93.74	93.97	93.73	95.20	96.28	95.36	94.96	94.23	93.56	93.61	93.29		94.56	

point No.																																平均値	標準偏差
Si02	60.30	59.91	59.57	60.14	60.78	60.11	59.92	60.28	60.75	60.69	59.45	60.50	60.01	60.12	60.24	66.75	60.67	60.04	59.88	60.48	60.39	60.50

表６　スコリアの化学組成分析結果（3）

11：紫コラ

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		平均値	標準偏差
SiO2	62.44	62.45	61.61	61.31	63.50	59.95	62.10	62.03	59.49	60.68	60.45	61.34	62.11	61.14	61.15	60.66	60.10	61.14	60.90	57.95	60.63	60.65	60.46	62.49	61.47	62.34	61.25	60.17	61.35	60.85	SiO2	61.14	1.08
TiO2	1.61	1.58	1.35	1.58	1.37	0.95	1.46	1.43	1.38	1.52	1.63	1.54	1.47	1.59	1.71	1.68	1.29	1.37	1.80	1.66	1.71	1.62	1.66	1.50	1.66	1.41	1.85	1.45	1.51	1.63	TiO2	1.53	0.18
Al203	12.86	13.02	12.70	12.43	12.54	17.02	12.91	12.42	12.38	12.79	11.92	12.31	12.63	12.34	12.26	12.20	15.08	12.23	12.38	11.56	12.12	12.05	12.55	13.63	12.18	12.70	12.01	13.52	12.89	12.48	Al203	12.74	1.03
FeO	8.77	9.30	8.87	9.56	7.37	6.10	8.44	8.84	8.13	9.12	9.74	8.56	8.03	8.65	9.42	9.94	6.76	8.30	10.40	9.19	10.53	9.61	9.83	8.59	9.68	8.93	9.65	9.07	9.25	9.09	FeO	8.92	0.97
MnO	0.24	0.28	0.17	0.33	0.39	0.07	0.13	0.36	0.28	0.37	0.30	0.34	0.32	0.24	0.28	0.30	0.22	0.33	0.23	0.29	0.31	0.27	0.25	0.33	0.25	0.17	0.22	0.40	0.30	0.37	MnO	0.28	0.08
MgO	1.42	1.35	1.31	1.58	1.31	1.06	1.22	1.49	1.30	1.43	1.74	1.61	1.61	1.59	1.39	1.38	1.23	1.64	1.36	1.46	1.64	1.52	1.27	1.37	1.60	1.38	1.44	1.32	1.36	1.31	MgO	1.42	0.15
CaO	4.81	4.60	4.16	5.04	3.72	6.54	4.62	4.92	4.47	5.26	4.78	4.30	4.08	4.13	5.04	4.94	6.02	4.22	4.87	4.34	4.40	5.09	5.03	5.47	5.29	4.95	4.61	5.54	5.14	4.14	CaO	4.82	0.60
Na20	3.48	3.51	2.80	3.42	3.27	3.99	3.85	3.84	3.77	3.14	3.19	3.36	3.11	2.95	3.40	3.04	3.95	3.85	3.18	3.67	2.91	3.16	3.48	3.70	3.40	3.31	3.39	3.59	3.80	3.35	Na20	3.43	0.32
K20	1.43	1.37	2.71	1.34	2.99	1.27	1.40	1.47	1.33	1.69	1.79	2.48	2.93	2.78	1.32	1.21	1.08	1.57	1.72	1.74	2.27	1.37	1.54	1.34	1.50	1.66	1.79	1.24	1.36	1.82	K20	1.72	0.54
Total	97.06	97.46	95.68	96.59	96.46	96.95	96.13	96.80	92.53	96.00	95.54	95.84	96.29	95.41	95.97	95.35	95.73	94.65	96.84	91.86	96.52	95.34	96.07	98.42	97.03	96.85	96.21	96.30	96.96	95.04		96.00	

point No.																																平均値	標準偏差
SiO2	64.33	64.08	64.39	63.47	65.83	61.84	64.60	64.08	64.29	63.21	63.27	64.00	64.50	64.08	63.72	63.62	62.78	64.60	62.89	63.09	62.82	63.61	62.93	63.49	63.35	64.37	63.66	62.48	63.27	64.03	SiO2	63.69	0.79
TiO2	1.66	1.62	1.41	1.64	1.42	0.98	1.52	1.48	1.49	1.58	1.71	1.61	1.53	1.67	1.78	1.76	1.35	1.45	1.86	1.81	1.77	1.70	1.73	1.52	1.71	1.46	1.92	1.51	1.56	1.72	TiO2	1.60	0.18
Al203	13.25	13.36	13.27	12.87	13.00	17.56	13.43	12.83	13.38	13.32	12.48	12.84	13.12	12.93	12.77	12.79	15.75	12.92	12.78	12.58	12.56	12.64	13.06	13.85	12.55	13.11	12.48	14.04	13.29	13.13	Al203	13.27	1.02
FeO	9.04	9.54	9.27	9.90	7.64	6.29	8.78	9.13	8.79	9.50	10.19	8.93	8.34	9.07	9.82	10.42	7.06	8.77	10.74	10.00	10.91	10.08	10.23	8.73	9.98	9.22	10.03	9.42	9.54	9.56	FeO	9.30	1.01
MnO	0.25	0.29	0.18	0.34	0.40	0.07	0.14	0.37	0.30	0.39	0.31	0.35	0.33	0.25	0.29	0.31	0.23	0.35	0.24	0.32	0.32	0.28	0.26	0.34	0.26	0.18	0.23	0.42	0.31	0.39	MnO	0.29	0.08
MgO	1.46	1.39	1.37	1.64	1.36	1.09	1.27	1.54	1.40	1.49	1.82	1.68	1.67	1.67	1.45	1.45	1.28	1.73	1.40	1.59	1.70	1.59	1.32	1.39	1.65	1.42	1.50	1.37	1.40	1.38	MgO	1.48	0.16
CaO	4.96	4.72	4.35	5.22	3.86	6.75	4.81	5.08	4.83	5.48	5.00	4.49	4.24	4.33	5.25	5.18	6.29	4.46	5.03	4.72	4.56	5.34	5.24	5.56	5.45	5.11	4.79	5.75	5.30	4.36	CaO	5.02	0.61
Na20	3.59	3.60	2.93	3.54	3.39	4.12	4.00	3.97	4.07	3.27	3.34	3.51	3.23	3.09	3.54	3.19	4.13	4.07	3.28	4.00	3.01	3.31	3.62	3.76	3.50	3.42	3.52	3.73	3.92	3.52	Na20	3.57	0.34
K20	1.47	1.41	2.83	1.39	3.10	1.31	1.46	1.52	1.44	1.76	1.87	2.59	3.04	2.91	1.38	1.27	1.13	1.66	1.78	1.89	2.35	1.44	1.60	1.36	1.55	1.71	1.86	1.29	1.40	1.91	K20	1.79	0.57
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	Total	100.00	

表７　軽石の化学組成分析結果（1）

2：溝跡３号（SM018）②

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30		平均値	標準偏差
SiO2	68.16	68.27	68.80	67.83	70.25	69.35	69.53	68.68	66.91	67.52	67.95	67.44	67.55	67.15	67.86	67.27	68.85	66.70	67.40	66.37	67.13	67.35	66.94	67.48	66.67	68.30	68.16	66.76	66.82	66.19	SiO_2	67.72	0.97
TiO2	0.82	0.72	0.71	0.88	0.79	0.65	0.71	0.80	0.84	0.80	0.74	0.72	0.74	0.79	0.77	0.78	0.67	0.71	0.68	0.72	0.77	0.79	0.70	0.68	0.76	0.62	0.87	0.68	0.73	0.81	TiO_2	0.75	0.06
Al203	13.96	13.97	13.98	13.87	13.30	14.11	13.45	13.74	13.75	13.86	14.22	13.98	13.87	13.65	13.50	13.83	13.05	13.69	13.53	13.77	13.86	13.82	13.97	13.99	13.63	13.93	13.41	13.66	13.91	13.87	Al_2O_3	13.77	0.25
FeO	4.00	3.84	3.83	3.83	3.29	3.26	3.58	3.86	4.20	4.13	3.88	4.06	3.95	4.04	3.75	3.98	3.27	4.02	3.70	4.02	3.86	3.73	4.17	3.76	3.92	3.21	3.75	4.29	3.93	4.02	FeO	3.84	0.28
MnO	0.20	0.07	0.13	0.00	0.10	0.15	0.23	0.14	0.20	0.13	0.04	0.29	0.11	0.12	0.13	0.01	0.12	0.29	0.05	0.13	0.18	0.15	0.14	0.01	0.12	0.10	0.10	0.16	0.17	0.04	MnO	0.13	0.07
MgO	1.02	1.00	0.93	0.99	0.82	0.72	0.77	0.97	1.05	1.00	0.91	1.01	0.99	0.99	0.93	1.05	0.75	1.01	0.93	1.04	1.03	0.92	1.02	1.07	1.07	0.72	0.90	1.01	1.02	1.09	MgO	0.96	0.10
CaO	3.33	3.28	3.16	3.25	2.72	2.85	2.74	2.96	3.48	3.26	3.50	3.38	3.38	3.20	2.96	3.24	2.57	3.26	3.07	3.28	3.25	3.16	3.46	3.37	3.33	3.04	2.94	3.31	3.37	3.29	CaO	3.18	0.24
Na20	3.65	3.67	3.74	3.67	3.68	3.68	3.61	3.73	3.51	3.58	3.76	3.63	3.63	3.61	3.63	3.54	3.54	3.66	3.45	3.57	3.52	3.58	3.66	3.62	3.51	3.65	3.52	3.52	3.56	3.55	Na_2O	3.61	0.08
K20	2.59	2.59	2.56	2.49	2.88	2.70	2.86	2.75	2.40	2.48	2.45	2.46	2.53	2.61	2.61	2.59	2.77	2.53	2.63	2.50	2.50	2.59	2.51	2.58	2.42	2.68	2.61	2.43	2.51	2.47	K_2O	2.58	0.12
Total	97.73	97.41	97.84	96.81	97.83	97.47	97.48	97.63	96.34	96.76	97.45	96.97	96.75	96.16	96.14	96.29	95.59	95.87	95.44	95.40	96.10	96.09	96.57	96.56	95.43	96.25	96.26	95.82	96.02	95.33		96.53	

point No.																																平均値	標準偏差
SiO2	69.74	70.09	70.32	70.07	71.81	71.15	71.33	70.35	69.45	69.78	69.73	69.55	69.82	69.83	70.58	69.86	72.03	69.57	70.62	69.57	69.85	70.09	69.32	69.88	69.86	70.96	70.81	69.67	69.59	69.43	SiO_2	70.16	0.71
TiO2	0.84	0.74	0.73	0.91	0.81	0.67	0.73	0.82	0.87	0.83	0.76	0.74	0.76	0.82	0.80	0.81	0.70	0.74	0.71	0.75	0.80	0.82	0.72	0.70	0.80	0.64	0.90	0.71	0.76	0.85	TiO_2	0.78	0.07
Al203	14.28	14.34	14.29	14.33	13.60	14.48	13.80	14.07	14.27	14.32	14.59	14.42	14.34	14.20	14.04	14.36	13.65	14.28	14.18	14.43	14.42	14.38	14.47	14.49	14.28	14.47	13.93	14.26	14.49	14.55	Al_2O_3	14.27	0.25
FeO	4.09	3.94	3.91	3.96	3.36	3.34	3.67	3.95	4.36	4.27	3.98	4.19	4.08	4.20	3.90	4.13	3.42	4.19	3.88	4.21	4.02	3.88	4.32	3.89	4.11	3.34	3.90	4.48	4.09	4.22	FeO	3.98	0.30
MnO	0.20	0.07	0.13	0.00	0.10	0.15	0.24	0.14	0.21	0.13	0.04	0.30	0.11	0.12	0.14	0.01	0.13	0.30	0.05	0.14	0.19	0.16	0.14	0.01	0.13	0.10	0.10	0.17	0.18	0.04	MnO	0.13	0.07
MgO	1.04	1.03	0.95	1.02	0.84	0.74	0.79	0.99	1.09	1.03	0.93	1.04	1.02	1.03	0.97	1.09	0.78	1.05	0.97	1.09	1.07	0.96	1.06	1.11	1.12	0.75	0.93	1.05	1.06	1.14	MgO	0.99	0.11
CaO	3.41	3.37	3.23	3.36	2.78	2.92	2.81	3.03	3.61	3.37	3.59	3.49	3.49	3.33	3.08	3.36	2.69	3.40	3.22	3.44	3.38	3.29	3.58	3.49	3.49	3.16	3.05	3.45	3.51	3.45	CaO	3.29	0.25
Na20	3.73	3.77	3.82	3.79	3.76	3.78	3.70	3.82	3.64	3.70	3.86	3.74	3.75	3.75	3.78	3.68	3.70	3.82	3.61	3.74	3.66	3.73	3.79	3.75	3.68	3.79	3.66	3.67	3.71	3.72	Na_2O	3.74	0.06
K20	2.65	2.66	2.62	2.57	2.94	2.77	2.93	2.82	2.49	2.56	2.51	2.54	2.61	2.71	2.71	2.69	2.90	2.64	2.76	2.62	2.60	2.70	2.60	2.67	2.54	2.78	2.71	2.54	2.61	2.59	K_2O	2.67	0.12
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00	

4：竪穴建物跡 20 号（SA022）②

point No.	1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	12	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	26	27	29	30	31	32	33	34	35		平均値	標準偏差
SiO2	66.64	66.37	67.43	68.40	67.61	66.72	67.44	67.16	67.57	66.79	66.14	66.79	66.63	67.00	67.67	67.04	65.91	66.66	67.41	64.85	67.22	67.01	68.05	66.52	67.58	66.34	70.81	66.20	66.37	66.13	SiO_2	67.02	1.01
TiO2	0.70	0.62	0.66	0.56	0.71	0.69	0.72	0.80	0.77	0.72	0.77	0.78	0.80	0.84	0.67	0.73	0.79	0.80	0.91	0.73	0.60	0.69	0.69	0.71	0.71	0.75	0.68	0.71	0.75	0.83	TiO_2	0.73	0.07
Al203	15.07	14.07	13.43	12.17	13.42	14.25	13.35	13.73	13.16	13.60	13.49	13.59	13.75	14.31	13.58	13.93	14.25	13.49	13.41	14.85	13.52	13.65	13.49	13.50	13.45	13.81	12.15	13.70	13.60	13.60	Al_2O_3	13.65	0.59
FeO	3.47	4.01	4.00	2.85	4.04	3.91	3.92	3.90	4.07	4.25	4.04	4.31	3.97	3.75	3.43	4.04	3.82	4.05	4.28	3.88	3.73	3.82	3.49	4.20	4.06	4.14	2.68	4.11	3.90	4.13	FeO	3.88	0.37
MnO	0.16	0.14	0.03	0.06	0.04	0.20	0.09	0.15	0.14	0.27	0.09	0.02	0.14	0.16	0.00	0.08	0.16	0.05	0.14	0.02	0.07	0.20	0.17	0.10	0.22	0.15	0.06	0.13	0.02	0.19	MnO	0.12	0.07
MgO	0.77	1.01	0.92	0.40	0.79	0.92	0.79	0.92	0.77	1.03	0.97	0.98	1.05	0.87	0.84	0.78	0.99	1.01	0.67	0.94	0.95	0.99	0.92	1.04	0.88	0.73	0.39	1.04	1.07	1.05	MgO	0.88	0.17
CaO	3.99	3.43	3.15	1.91	2.93	3.43	2.93	3.18	2.81	3.17	3.16	3.25	3.26	3.68	2.94	3.08	3.65	3.14	2.89	3.95	2.90	3.15	3.10	3.25	2.99	3.53	1.82	3.25	3.48	3.28	CaO	3.16	0.46
Na20	3.83	3.58	3.53	3.38	3.56	3.66	3.54	3.62	3.56	3.58	3.58	3.44	3.40	3.59	3.52	3.65	3.60	3.51	3.62	3.71	3.44	3.51	3.49	3.45	3.53	3.72	3.38	3.56	3.43	3.52	Na_2O	3.55	0.10
K20	2.29	2.49	2.52	3.12	2.61	2.46	2.70	2.50	2.75	2.49	2.43	2.51	2.41	2.45	2.67	2.66	2.37	2.52	2.75	2.25	2.58	2.55	2.64	2.55	2.60	2.58	3.14	2.57	2.38	2.61	K_2O	2.57	0.19
Total	96.92	95.72	95.67	92.85	95.71	96.24	95.48	95.96	95.60	95.90	94.67	95.67	95.41	96.65	95.32	95.99	95.54	95.23	96.08	95.18	95.01	95.57	96.04	95.32	96.02	95.75	95.11	95.27	95.00	95.34		95.54	

point No.																																平均値	標準偏差
SiO2	68.76	69.34	70.48	73.67	70.64	69.33	70.63	69.99	70.68	69.65	69.86	69.81	69.84	69.32	70.99	69.84	68.99	70.00	70.16	68.13	70.75	70.12	70.86	69.79	70.38	69.28	74.45	69.49	69.86	69.36	SiO_2	70.15	1.25
TiO2	0.72	0.65	0.69	0.60	0.74	0.72	0.75	0.83	0.81	0.75	0.81	0.82	0.84	0.87	0.70	0.76	0.83	0.84	0.95	0.77	0.63	0.72	0.72	0.74	0.74	0.78	0.71	0.75	0.79	0.87	TiO_2	0.76	0.07
Al203	15.55	14.70	14.04	13.11	14.02	14.81	13.98	14.31	13.77	14.18	14.25	14.21	14.41	14.81	14.25	14.51	14.92	14.17	13.96	15.60	14.23	14.28	14.05	14.16	14.01	14.42	12.77	14.38	14.32	14.26	Al_2O_3	14.28	0.56
FeO	3.58	4.19	4.18	3.07	4.22	4.06	4.11	4.06	4.26	4.43	4.27	4.51	4.16	3.88	3.60	4.21	4.00	4.25	4.45	4.08	3.93	4.00	3.63	4.41	4.23	4.32	2.82	4.31	4.11	4.33	FeO	4.05	0.38
MnO	0.17	0.15	0.03	0.06	0.04	0.21	0.09	0.16	0.15	0.28	0.10	0.02	0.15	0.17	0.00	0.08	0.17	0.05	0.15	0.02	0.07	0.21	0.18	0.10	0.23	0.16	0.06	0.14	0.02	0.20	MnO	0.12	0.07
MgO	0.79	1.06	0.96	0.43	0.83	0.96	0.83	0.96	0.81	1.07	1.02	1.02	1.10	0.90	0.88	0.81	1.04	1.06	0.70	0.99	1.00	1.04	0.96	1.09	0.92	0.76	0.41	1.09	1.13	1.10	MgO	0.92	0.18
CaO	4.12	3.58	3.29	2.06	3.06	3.56	3.07	3.31	2.94	3.31	3.34	3.40	3.42	3.81	3.08	3.21	3.82	3.30	3.01	4.15	3.05	3.30	3.23	3.41	3.11	3.69	1.91	3.41	3.66	3.44	CaO	3.30	0.47
Na20	3.95	3.74	3.69	3.64	3.72	3.80	3.71	3.77	3.72	3.73	3.78	3.60	3.56	3.71	3.69	3.80	3.77	3.69	3.77	3.90	3.62	3.67	3.63	3.62	3.68	3.89	3.55	3.74	3.61	3.69	Na_2O	3.72	0.09
K20	2.36	2.60	2.63	3.36	2.73	2.56	2.83	2.61	2.88	2.60	2.57	2.62	2.53	2.53	2.80	2.77	2.48	2.65	2.86	2.36	2.72	2.67	2.75	2.68	2.71	2.69	3.30	2.70	2.51	2.74	K_2O	2.69	0.22
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00	

表 8.　軽石の化学組成分析結果（2）

6; 竪穴建物跡 12 号（SA010）②

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	平均値	標準偏差	
Si02	67.81	68.32	68.52	68.60	68.10	66.92	66.67	66.91	67.58	67.00	67.07	66.37	66.61	67.81	67.71	66.75	66.81	68.13	66.85	66.48	67.71	68.48	67.94	68.72	68.17	66.83	68.29	67.81	67.08	67.32	SiO_2	67.51	0.71
Ti02	0.77	0.70	0.61	0.74	0.74	0.81	0.69	0.78	0.81	0.68	0.72	0.74	0.77	0.69	0.73	0.87	0.83	0.62	0.85	0.70	0.85	0.68	0.77	0.70	0.65	0.65	0.74	0.71	0.66	0.79	TiO_2	0.74	0.07
Al203	13.73	13.70	13.78	13.74	13.92	14.00	13.80	13.82	13.75	13.82	13.87	13.94	13.93	13.55	13.74	13.84	13.77	13.64	13.90	14.11	14.13	13.53	13.85	13.95	13.71	13.86	13.67	13.80	13.90	13.73	Al_2O_3	13.82	0.14
Fe0	3.59	3.49	3.38	3.66	4.01	4.05	4.08	4.00	3.78	4.17	4.19	4.12	4.22	3.43	3.60	3.98	3.99	3.57	4.23	3.98	3.89	3.55	3.84	3.73	3.75	4.03	3.40	3.52	4.16	3.89	Fe0	3.84	0.27
Mn0	0.13	0.16	0.15	0.16	0.15	0.15	0.01	0.20	0.16	0.17	0.10	0.21	0.12	0.12	0.03	0.01	0.19	0.10	0.22	0.15	0.15	0.07	0.18	0.14	0.17	0.17	0.10	0.11	0.19	0.12	Mn0	0.14	0.05
Mg0	0.87	0.89	0.93	0.82	1.09	1.14	0.98	1.14	0.92	1.08	1.15	1.03	1.07	0.84	0.85	1.01	0.99	0.88	1.06	0.98	1.10	0.91	0.87	0.86	0.96	1.07	0.88	0.93	1.12	1.07	Mg0	0.98	0.10
Ca0	3.06	2.97	3.10	3.07	3.48	3.39	3.44	3.46	3.08	3.43	3.46	3.36	3.46	3.07	3.10	3.35	3.24	3.20	3.46	3.40	3.42	3.04	3.37	3.07	2.99	3.42	2.94	3.14	3.35	3.50	Ca0	3.26	0.19
Na20	3.59	3.54	3.59	3.56	3.61	3.62	3.63	3.50	3.65	3.56	3.63	3.55	3.52	3.54	3.57	3.57	3.65	3.69	3.55	3.53	3.57	3.60	3.56	3.59	3.56	3.63	3.61	3.51	3.59	3.60	Na_2O	3.58	0.04
K20	2.69	2.54	2.60	2.61	2.48	2.48	2.47	2.43	2.51	2.50	2.51	2.52	2.53	2.60	2.72	2.45	2.52	2.70	2.45	2.41	2.50	2.65	2.60	2.69	2.59	2.50	2.62	2.59	2.52	2.52	K_2O	2.55	0.08
Total	96.24	96.31	96.66	96.96	97.58	96.56	95.77	96.24	96.24	96.41	96.70	95.84	96.23	95.65	96.05	95.83	95.99	96.53	96.57	95.74	97.32	96.51	96.98	97.45	96.55	96.16	96.25	96.12	96.57	96.54		96.42	

point No.																															平均値	標準偏差	
Si02	70.46	70.94	70.89	70.75	69.79	69.30	69.61	69.52	70.22	69.49	69.36	69.25	69.22	70.89	70.49	69.65	69.60	70.58	69.22	69.44	69.57	70.96	70.06	70.52	70.61	69.50	70.95	70.55	69.46	69.73	SiO^2	70.02	0.63
Ti02	0.80	0.73	0.63	0.76	0.76	0.84	0.72	0.81	0.84	0.71	0.74	0.77	0.80	0.72	0.76	0.91	0.86	0.64	0.88	0.73	0.87	0.70	0.79	0.72	0.67	0.68	0.77	0.74	0.68	0.82	TiO_2	0.76	0.07
Al203	14.27	14.22	14.26	14.17	14.27	14.50	14.41	14.36	14.29	14.33	14.34	14.55	14.48	14.17	14.31	14.44	14.35	14.13	14.39	14.74	14.52	14.02	14.28	14.32	14.20	14.41	14.20	14.36	14.39	14.22	Al_2O_3	14.33	0.14
Fe0	3.73	3.62	3.50	3.77	4.11	4.19	4.26	4.16	3.93	4.33	4.33	4.30	4.39	3.59	3.75	4.15	4.16	3.70	4.38	4.16	4.00	3.68	3.96	3.83	3.88	4.19	3.53	3.66	4.31	4.03	Fe0	3.99	0.28
Mn0	0.14	0.17	0.16	0.17	0.15	0.16	0.01	0.21	0.17	0.18	0.10	0.22	0.12	0.13	0.03	0.01	0.20	0.10	0.23	0.16	0.15	0.07	0.19	0.14	0.18	0.18	0.10	0.11	0.20	0.12	Mn0	0.14	0.06
Mg0	0.90	0.92	0.96	0.85	1.12	1.18	1.02	1.18	0.96	1.12	1.19	1.07	1.11	0.88	0.88	1.05	1.03	0.91	1.10	1.02	1.13	0.94	0.90	0.88	0.99	1.11	0.91	0.97	1.16	1.11	Mg0	1.02	0.11
Ca0	3.18	3.08	3.21	3.17	3.57	3.51	3.59	3.60	3.20	3.56	3.58	3.51	3.60	3.21	3.23	3.50	3.38	3.32	3.58	3.55	3.51	3.15	3.47	3.15	3.10	3.56	3.05	3.27	3.47	3.63	Ca0	3.38	0.19
Na20	3.73	3.68	3.71	3.67	3.70	3.75	3.79	3.64	3.79	3.69	3.75	3.70	3.66	3.70	3.72	3.73	3.80	3.82	3.68	3.69	3.67	3.73	3.67	3.68	3.69	3.77	3.75	3.65	3.72	3.73	Na_2O	3.72	0.05
K20	2.80	2.64	2.69	2.69	2.54	2.57	2.58	2.52	2.61	2.59	2.60	2.63	2.63	2.72	2.83	2.56	2.63	2.80	2.54	2.52	2.57	2.75	2.68	2.76	2.68	2.60	2.72	2.69	2.61	2.61	K_2O	2.64	0.09
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00	

7;P4 サンプル 1（上層）

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	平均値	標準偏差	
Si02	72.00	68.07	71.21	71.76	71.46	67.24	65.87	67.12	65.34	66.19	67.12	70.86	71.07	69.55	70.50	66.89	67.21	70.49	70.09	70.41	66.34	66.29	70.44	67.19	70.25	66.11	65.73	69.44	66.08	66.95	SiO_2	68.51	2.19
Ti02	0.66	0.75	0.53	0.63	0.47	0.68	0.73	0.66	0.74	0.76	0.79	0.53	0.55	0.53	0.52	0.72	0.77	0.42	0.49	0.51	0.71	0.76	0.55	0.78	0.63	0.71	0.73	0.51	0.77	0.72	TiO_2	0.64	0.11
Al203	12.97	14.03	12.93	12.90	12.97	13.89	14.16	13.94	13.92	13.64	13.85	12.80	12.78	12.69	12.80	13.67	13.61	13.10	12.75	12.71	13.77	13.14	12.92	12.98	12.68	13.65	13.42	12.65	13.59	13.85	Al_2O_3	13.29	0.50
Fe0	2.49	4.10	2.40	2.53	2.53	4.18	4.87	4.15	4.70	3.98	4.09	2.54	2.51	2.46	2.35	4.00	3.46	2.54	2.43	2.59	4.27	3.87	2.68	3.89	2.54	4.03	4.15	2.49	3.89	4.11	Fe0	3.36	0.85
Mn0	0.07	0.06	0.07	0.15	0.06	0.12	0.22	0.09	0.04	0.13	0.08	0.17	0.05	0.02	0.24	0.11	0.12	0.06	0.15	0.04	0.16	0.14	0.21	0.27	0.21	0.13	0.17	0.15	0.07	0.15	Mn0	0.12	0.06
Mg0	0.51	1.15	0.55	0.57	0.51	1.05	1.19	1.01	1.23	1.04	0.98	0.48	0.54	0.45	0.50	1.05	1.00	0.44	0.50	0.49	1.02	1.05	0.55	0.71	0.55	1.09	1.07	0.49	1.08	1.05	Mg0	0.80	0.29
Ca0	2.08	3.26	2.12	2.08	2.19	3.33	3.76	3.37	3.80	3.36	3.24	2.10	2.05	2.07	2.04	3.34	3.16	2.19	2.01	1.99	3.37	3.25	2.25	2.72	2.05	3.26	3.33	2.05	3.32	3.33	Ca0	2.75	0.65
Na20	3.60	3.52	3.51	3.55	3.60	3.53	3.49	3.62	3.34	3.47	3.61	3.55	3.48	3.46	3.47	3.56	3.50	3.52	3.39	3.46	3.52	3.45	3.41	3.44	3.48	3.57	3.38	3.35	3.50	3.54	Na_2O	3.50	0.07
K20	3.01	2.61	3.03	3.08	3.03	2.42	2.20	2.54	2.12	2.45	2.48	3.01	3.04	3.03	3.13	2.47	2.53	2.94	3.00	2.95	2.46	2.51	3.00	2.63	3.00	2.50	2.44	2.88	2.45	2.49	K_2O	2.71	0.30
Total	97.39	97.55	96.35	97.25	96.82	96.44	96.49	96.50	95.23	95.02	96.24	96.04	96.07	94.26	95.55	95.81	95.36	95.70	94.81	95.15	95.62	94.46	96.01	94.61	95.39	95.05	94.42	94.01	94.75	96.19		95.68	

point No.																															平均値	標準偏差	
Si02	73.93	69.78	73.91	73.79	73.81	69.72	68.27	69.55	68.61	69.66	69.74	73.78	73.98	73.79	73.78	69.82	70.48	73.66	73.93	74.00	69.38	70.18	73.37	71.02	73.65	69.55	69.61	73.86	69.74	69.60	SiO_2	71.60	2.15
Ti02	0.68	0.77	0.55	0.65	0.49	0.71	0.76	0.68	0.78	0.80	0.82	0.55	0.57	0.56	0.54	0.75	0.81	0.44	0.52	0.54	0.74	0.80	0.57	0.82	0.66	0.75	0.77	0.54	0.81	0.75	TiO_2	0.67	0.12
Al203	13.32	14.38	13.42	13.26	13.40	14.40	14.68	14.45	14.62	14.35	14.39	13.33	13.30	13.46	13.40	14.27	14.27	13.69	13.45	13.36	14.40	13.91	13.46	13.72	13.29	14.36	14.21	13.46	14.34	14.40	Al_2O_3	13.89	0.50
Fe0	2.56	4.20	2.49	2.60	2.61	4.33	5.05	4.30	4.94	4.19	4.25	2.64	2.61	2.61	2.46	4.17	3.63	2.65	2.56	2.72	4.47	4.10	2.79	4.11	2.66	4.24	4.40	2.65	4.11	4.27	Fe0	3.51	0.89
Mn0	0.07	0.06	0.07	0.15	0.06	0.12	0.23	0.09	0.04	0.14	0.08	0.18	0.05	0.02	0.25	0.11	0.13	0.06	0.16	0.04	0.17	0.15	0.22	0.29	0.22	0.14	0.18	0.16	0.07	0.16	Mn0	0.13	0.07
Mg0	0.52	1.18	0.57	0.59	0.53	1.09	1.23	1.05	1.29	1.09	1.02	0.50	0.56	0.48	0.52	1.10	1.05	0.46	0.53	0.51	1.07	1.11	0.57	0.75	0.58	1.15	1.13	0.52	1.14	1.09	Mg0	0.83	0.30
Ca0	2.14	3.34	2.20	2.14	2.26	3.45	3.90	3.49	3.99	3.54	3.37	2.19	2.13	2.20	2.14	3.49	3.31	2.29	2.12	2.09	3.52	3.44	2.34	2.87	2.15	3.43	3.53	2.18	3.50	3.46	Ca0	2.87	0.68
Na20	3.70	3.61	3.64	3.65	3.72	3.66	3.62	3.75	3.51	3.65	3.75	3.70	3.62	3.67	3.63	3.72	3.67	3.68	3.58	3.64	3.68	3.65	3.55	3.64	3.65	3.76	3.58	3.56	3.69	3.68	Na_2O	3.65	0.06
K20	3.09	2.68	3.14	3.17	3.13	2.51	2.28	2.63	2.23	2.58	2.58	3.13	3.16	3.21	3.28	2.58	2.65	3.07	3.16	3.10	2.57	2.66	3.12	2.78	3.14	2.63	2.58	3.06	2.59	2.59	K_2O	2.84	0.31
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00	

表９　軽石の化学組成分析結果（3）

8;P ４サンプル２（中層）

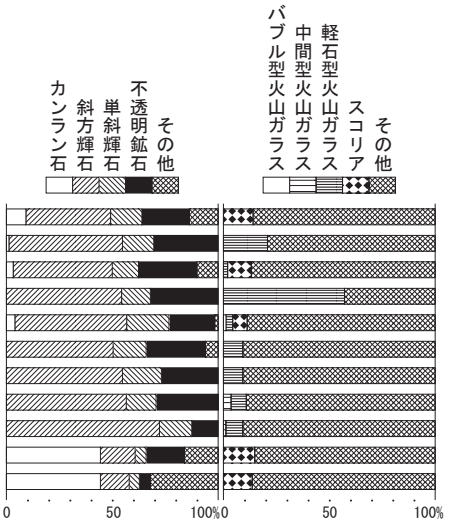
point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	平均値	標準偏差	
Si02	67.81	65.97	66.36	67.33	66.86	66.85	66.37	67.43	66.69	64.84	65.98	67.73	66.43	65.75	65.51	67.99	67.72	67.53	67.12	66.82	67.32	65.85	66.75	67.93	66.95	65.71	66.20	66.67	66.36	66.78	SiO_2	66.72	0.79
Ti02	0.74	0.71	0.67	0.73	0.77	0.63	0.69	0.85	0.78	0.78	0.81	0.68	0.69	0.70	0.79	0.69	0.52	0.70	0.69	0.78	0.65	0.77	0.58	0.77	0.65	0.74	0.86	0.82	0.85	0.80	TiO_2	0.73	0.08
Al203	13.49	13.67	13.75	13.54	13.48	13.21	13.60	13.45	13.27	13.98	13.73	13.83	13.60	13.82	13.51	13.57	13.60	13.37	13.54	13.34	13.79	13.57	13.43	13.54	13.55	14.11	13.79	13.77	13.70	13.78	Al_2O_3	13.61	0.20
Fe0	3.57	4.01	3.88	3.81	3.53	3.66	4.06	3.82	3.81	4.82	4.90	3.67	4.03	3.84	4.76	3.73	3.66	4.52	3.44	3.72	3.21	4.21	3.55	3.53	3.62	3.82	5.07	4.01	4.14	3.89	Fe0	3.94	0.46
Mn0	0.01	0.10	0.15	0.00	0.04	0.14	0.22	0.18	0.06	0.10	0.15	0.17	0.11	0.10	0.14	0.08	0.06	0.15	0.16	0.16	0.16	0.03	0.06	0.11	0.07	0.13	0.05	0.07	0.15	0.31	Mn0	0.11	0.07
Mg0	0.81	1.02	1.02	0.91	0.88	0.91	1.01	0.85	0.95	1.02	0.92	0.90	1.09	1.07	0.96	0.96	0.94	0.82	0.88	0.88	0.87	1.01	0.88	0.86	0.93	0.98	1.01	1.09	1.02	0.96	Mg0	0.95	0.08
Ca0	2.91	3.20	3.36	3.07	3.04	3.06	3.28	3.07	3.05	3.81	3.70	2.97	3.21	3.37	3.51	3.06	3.15	3.13	3.02	3.20	3.01	3.16	3.19	3.14	3.18	3.52	3.64	3.38	3.40	3.36	Ca0	3.24	0.23
Na20	3.56	3.46	3.56	3.51	3.49	3.58	3.57	3.47	3.51	3.44	3.47	3.48	3.55	3.55	3.33	3.60	3.51	3.43	3.56	3.51	3.49	3.46	3.48	3.55	3.44	3.58	3.45	3.48	3.57	3.66	Na_2O	3.51	0.07
K20	2.67	2.53	2.50	2.71	2.64	2.67	2.50	2.58	2.58	2.24	2.31	2.58	2.53	2.39	2.26	2.66	2.63	2.45	2.63	2.65	2.69	2.49	2.66	2.70	2.71	2.41	2.34	2.39	2.51	2.55	K_2O	2.54	0.14
Total	95.57	94.67	95.25	95.61	94.73	94.71	95.30	95.70	94.70	95.03	95.97	96.01	95.24	94.59	94.77	96.34	95.79	96.10	95.04	95.06	95.19	94.55	94.58	96.13	95.10	95.00	96.41	95.68	95.70	96.09		95.35	

point No.																															平均値	標準偏差	
Si02	70.95	69.68	69.67	70.42	70.58	70.58	69.64	70.46	70.42	68.23	68.75	70.54	69.75	69.51	69.13	70.57	70.70	70.27	70.62	70.29	70.72	69.65	70.58	70.66	70.40	69.17	68.67	69.68	69.34	69.50	SiO_2	69.97	0.71
Ti02	0.77	0.75	0.70	0.76	0.81	0.67	0.72	0.89	0.82	0.82	0.84	0.71	0.72	0.74	0.83	0.72	0.54	0.73	0.73	0.82	0.68	0.81	0.61	0.80	0.68	0.78	0.89	0.86	0.89	0.83	TiO_2	0.77	0.08
Al203	14.12	14.44	14.44	14.16	14.23	13.95	14.27	14.05	14.01	14.71	14.31	14.40	14.28	14.61	14.26	14.09	14.20	13.91	14.25	14.03	14.49	14.35	14.20	14.09	14.25	14.85	14.30	14.39	14.32	14.34	Al_2O_3	14.28	0.21
Fe0	3.74	4.24	4.07	3.98	3.73	3.86	4.26	3.99	4.02	5.07	5.11	3.82	4.23	4.06	5.02	3.87	3.82	4.70	3.62	3.91	3.37	4.45	3.75	3.67	3.81	4.02	5.26	4.19	4.33	4.05	Fe0	4.13	0.47
Mn0	0.01	0.11	0.16	0.00	0.04	0.15	0.23	0.19	0.06	0.11	0.16	0.18	0.12	0.11	0.15	0.08	0.06	0.16	0.17	0.17	0.17	0.03	0.06	0.11	0.07	0.14	0.05	0.07	0.16	0.32	Mn0	0.12	0.07
Mg0	0.85	1.08	1.07	0.95	0.93	0.96	1.06	0.89	1.00	1.07	0.96	0.94	1.14	1.13	1.01	1.00	0.98	0.85	0.93	0.93	0.91	1.07	0.93	0.89	0.98	1.03	1.05	1.14	1.07	1.00	Mg0	0.99	0.08
Ca0	3.04	3.38	3.53	3.21	3.21	3.23	3.44	3.21	3.22	4.01	3.86	3.09	3.37	3.56	3.70	3.18	3.29	3.26	3.18	3.37	3.16	3.34	3.37	3.27	3.34	3.71	3.78	3.53	3.55	3.50	Ca0	3.40	0.24
Na20	3.73	3.65	3.74	3.67	3.68	3.78	3.75	3.63	3.71	3.62	3.62	3.62	3.73	3.75	3.51	3.74	3.66	3.57	3.75	3.69	3.67	3.66	3.68	3.69	3.62	3.77	3.58	3.64	3.73	3.81	Na_2O	3.68	0.07
K20	2.79	2.67	2.62	2.83	2.79	2.82	2.62	2.70	2.72	2.36	2.41	2.69	2.66	2.53	2.38	2.76	2.75	2.55	2.77	2.79	2.83	2.63	2.81	2.81	2.85	2.54	2.43	2.50	2.62	2.65	K_2O	2.66	0.15
Total	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00		100.00	

9;P ４サンプル４（最下層）

point No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	平均値	標準偏差	
Si02	68.45	67.67	66.96	68.44	67.35	67.97	67.37	68.56	68.06	68.28	67.86	68.36	68.19	68.00	67.91	68.01	66.86	67.91	69.91	68.98	67.99	68.85	68.21	65.91	68.74	66.12	67.62	69.44	68.44	68.36	SiO_2	68.03	0.84
Ti02	0.61	0.66	0.60	0.61	0.71	0.64	0.64	0.65	0.74	0.70	0.66	0.63	0.66	0.56	0.70	0.68	0.68	0.66	0.59	0.60	0.73	0.51	0.57	0.61	0.69	0.73	0.64	0.63	0.72	0.61	TiO_2	0.65	0.06
Al203	13.30	13.37	13.03	13.26	13.20	13.42	13.30	13.26	13.37	13.28	13.41	13.40	13.38	13.29	13.38	13.19	13.38	13.37	13.10	13.52	13.54	13.44	13.49	15.96	13.33	13.37	13.24	12.98	13.52	13.28	Al_2O_3	13.41	0.50
Fe0	3.38	3.48	3.22	3.32	3.14	3.19	3.20	3.30	3.09	3.15	3.52	3.17	3.48	3.30	3.22	3.15	3.45	3.34	2.89	3.38	3.72	3.18	3.30	2.99	3.21	3.40	3.39	2.87	3.26	3.21	Fe0	3.26	0.18
Mn0	0.07	0.06	0.12	0.10	0.18	0.15	0.03	0.00	0.09	0.00	0.00	0.00	0.02	0.22	0.12	0.00	0.14	0.24	0.08	0.07	0.02	0.11	0.00	0.11	0.00	0.13	0.12	0.07	0.12	0.12	Mn0	0.08	0.07
Mg0	0.73	0.81	0.85	0.74	0.76	0.70	0.82	0.78	0.85	0.75	0.75	0.74	0.86	0.76	0.85	0.78	0.84	0.78	0.63	0.81	0.83	0.81	0.85	0.61	0.77	0.77	0.75	0.58	0.71	0.81	Mg0	0.77	0.07
Ca0	2.77	2.95	2.86	2.74	2.86	2.74	2.79	2.68	2.78	2.68	2.79	2.79	2.87	2.70	2.84	2.75	3.00	2.91	2.55	2.89	3.02	2.84	2.92	4.46	2.71	2.89	3.00	2.32	2.80	2.73	Ca0	2.85	0.33
Na20	3.47	3.55	3.45	3.52	3.26	3.42	3.54	3.48	3.47	3.51	3.55	3.55	3.60	3.59	3.50	3.43	3.55	3.44	3.50	3.58	3.62	3.57	3.63	3.78	3.53	3.46	3.46	3.38	3.50	3.46	Na_2O	3.51	0.09
K20	2.69	2.70	2.69	2.69	2.73	2.59	2.73	2.77	2.69	2.71	2.62	2.71	2.80	2.68	2.67	2.74	2.66	2.63	2.88	2.67	2.68	2.78	2.64	2.19	2.78	2.57	2.71	2.89	2.84	2.77	K_2O	2.70	0.12
Total	95.47	95.25	93.78	95.42	94.19	94.82	94.42	95.48	95.14	95.06	95.16	95.35	95.86	95.10	95.19	94.73	94.56	95.28	96.13	96.50	96.15	96.09	95.61	96.62	95.76	93.44	94.93	95.16	95.91	95.35		95.26	

point No.																															平均値	標準偏差	
Si02	71.70	71.04	71.40	71.73	71.50	71.68	71.35	71.81	71.54	71.83	71.31	71.69	71.13	71.50	71.34	71.79	70.71	71.27	72.72	71.48	70.71



1　溝　3号 SM018 ①
2　溝　3号 SM018 ②
3　竪穴建物跡 20 号 SA022 ①
4　竪穴建物跡 20 号 SA022 ②
5　竪穴建物跡 12 号 SA010 ①
6　竪穴建物跡 12 号 SA010 ②

図１重鉱物組成および火山ガラス比

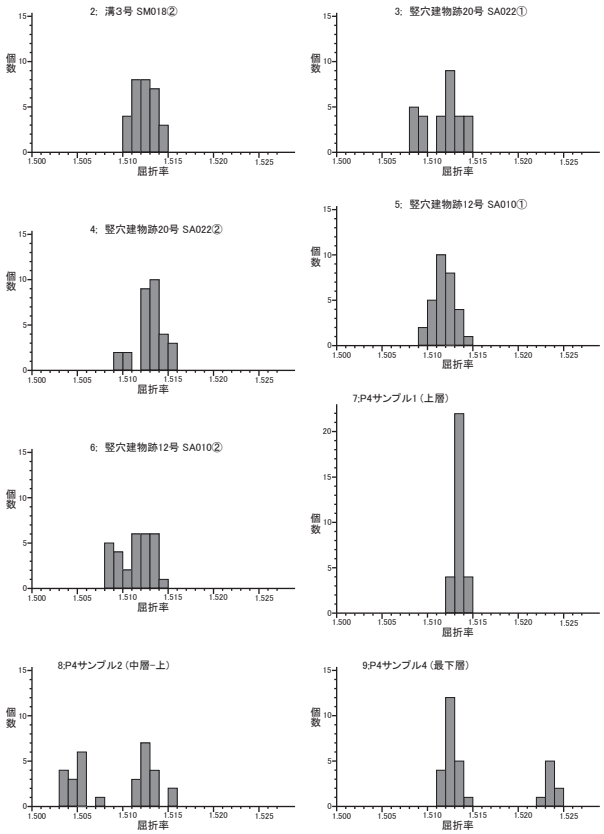


図２　火山ガラスの屈折率測定結果

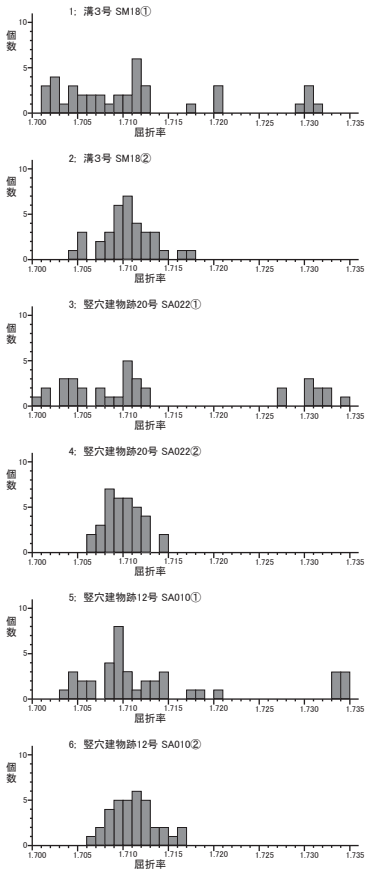


図３　斜方輝石の屈折率測定結果(1)

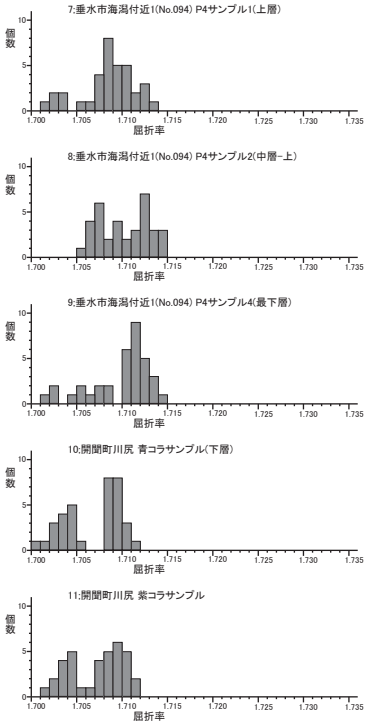


図４　斜方輝石の屈折率測定結果(2)

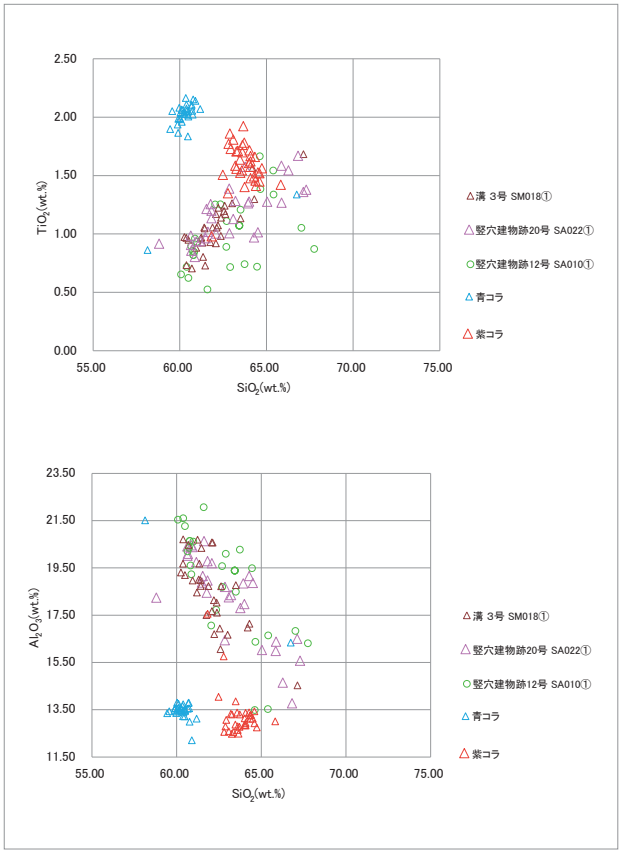


図５　スコリアの科学組成散布図(1)

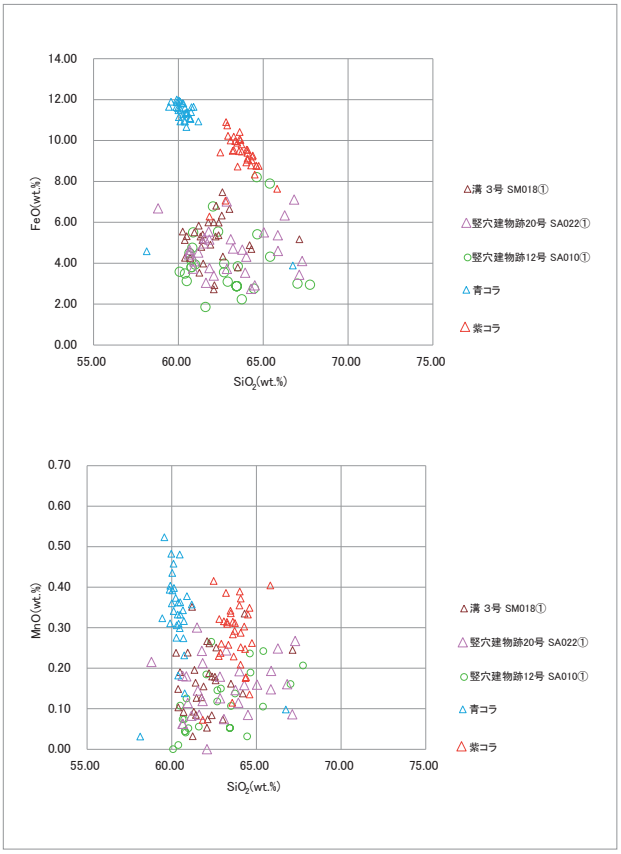


図６　スコリアの科学組成散布図(1)

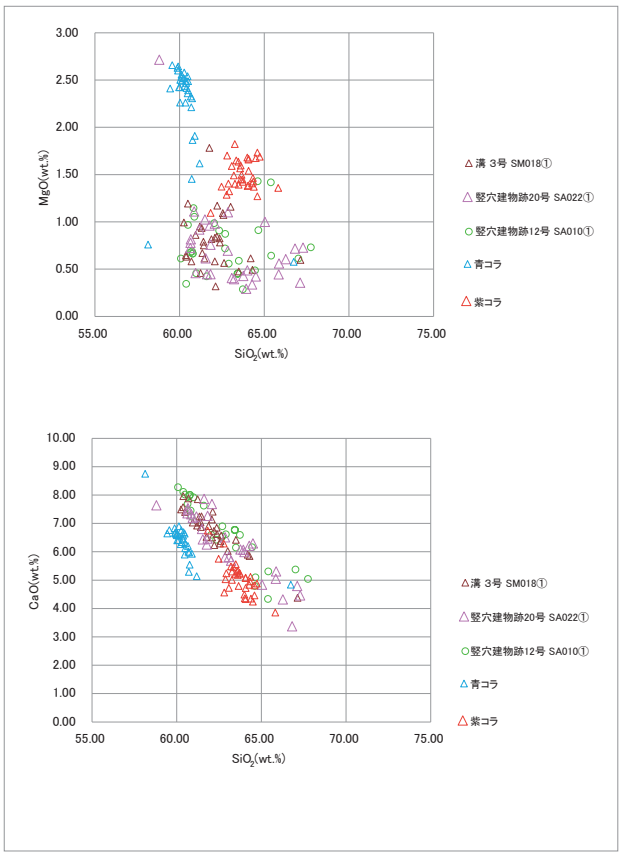


図７　スコリアの科学組成散布図(3)

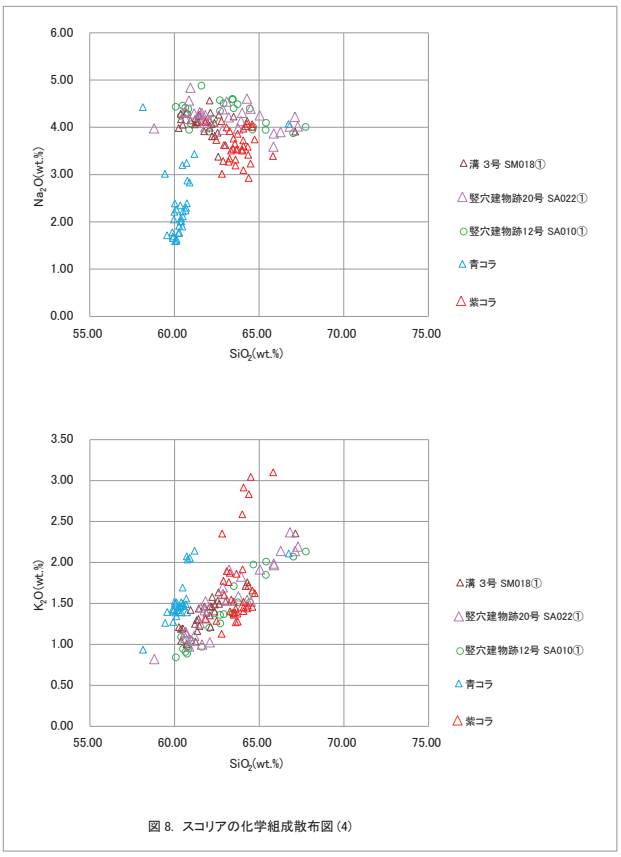


図 8. スコリアの化学組成散布図 (4)

図８　スコリアの科学組成散布図(4)

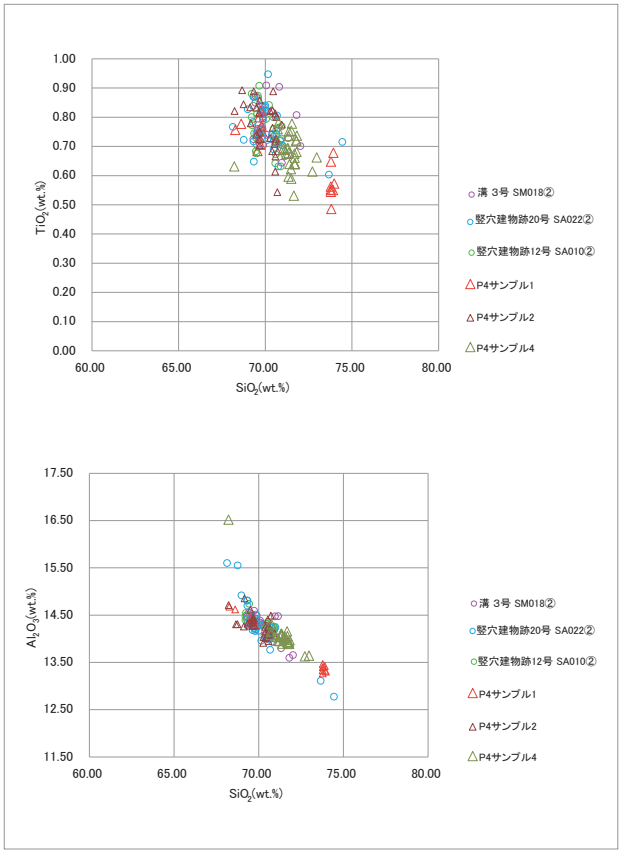


図９　軽石の科学組成散布図(1)

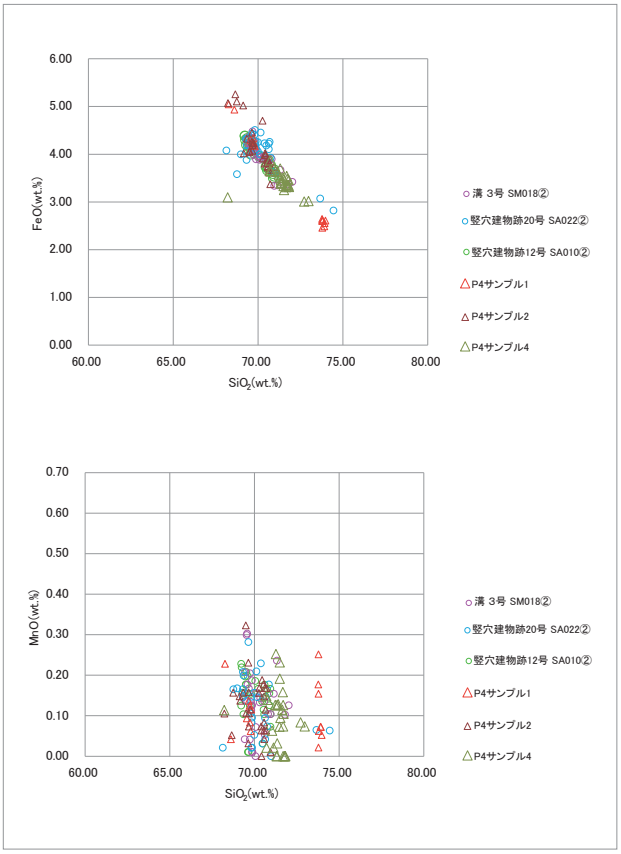


図 10　軽石の科学組成散布図(2)

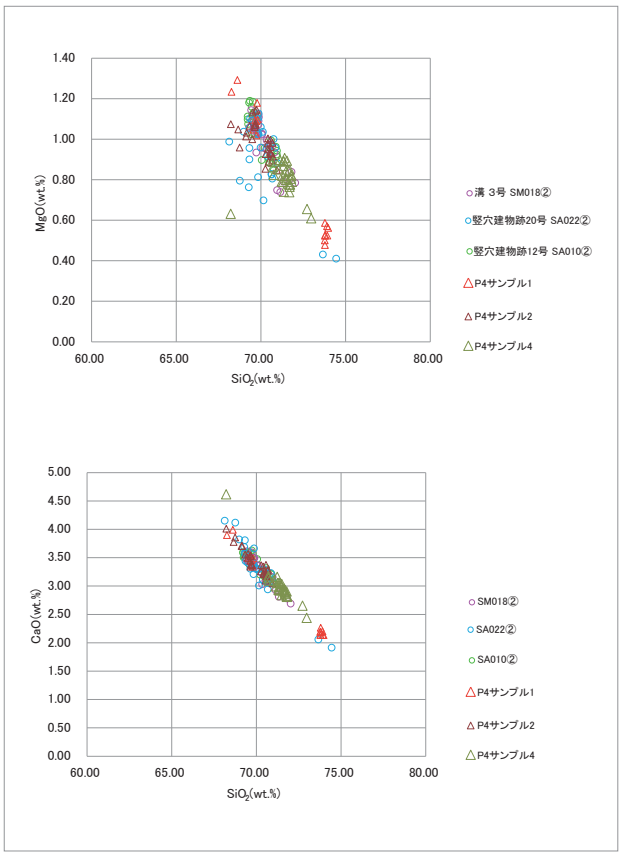


図 11　軽石の科学組成散布図(3)

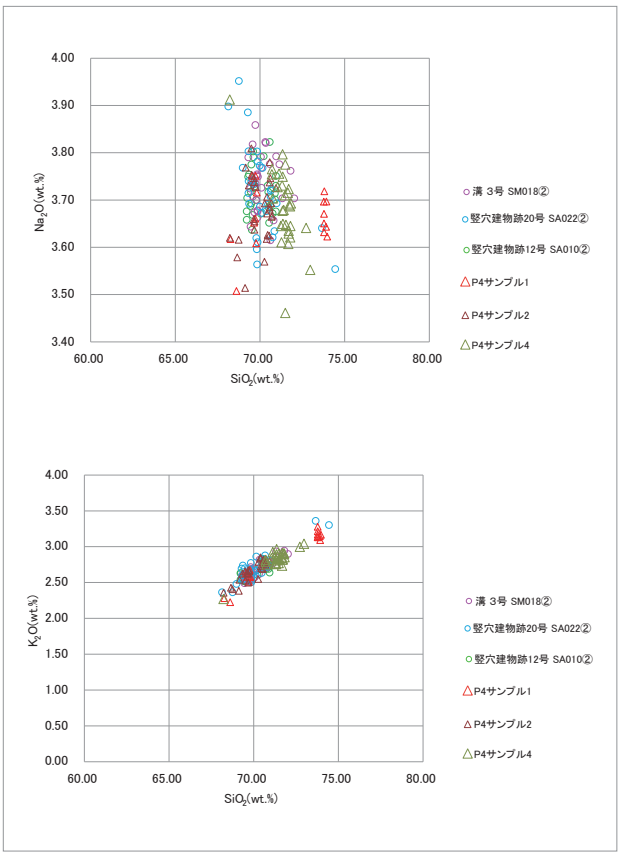
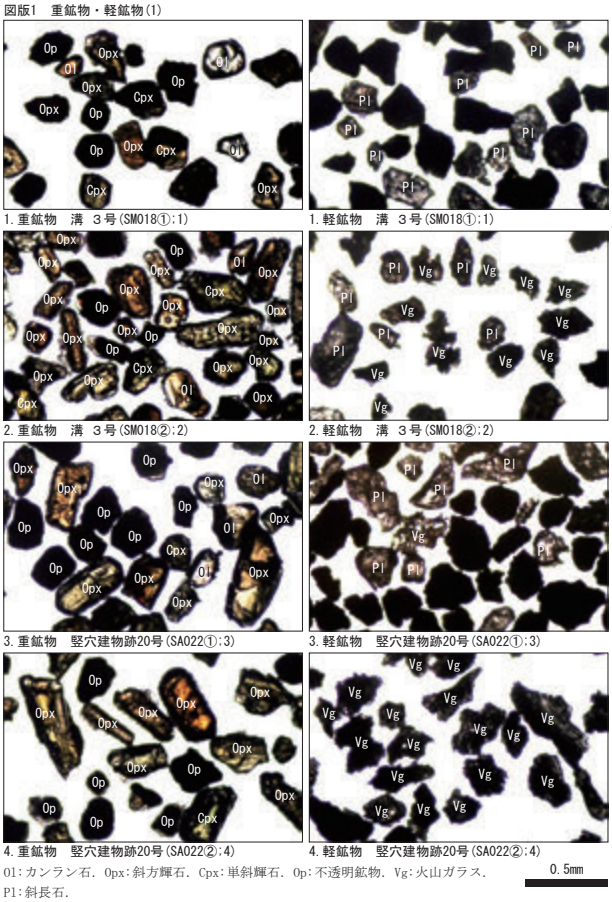


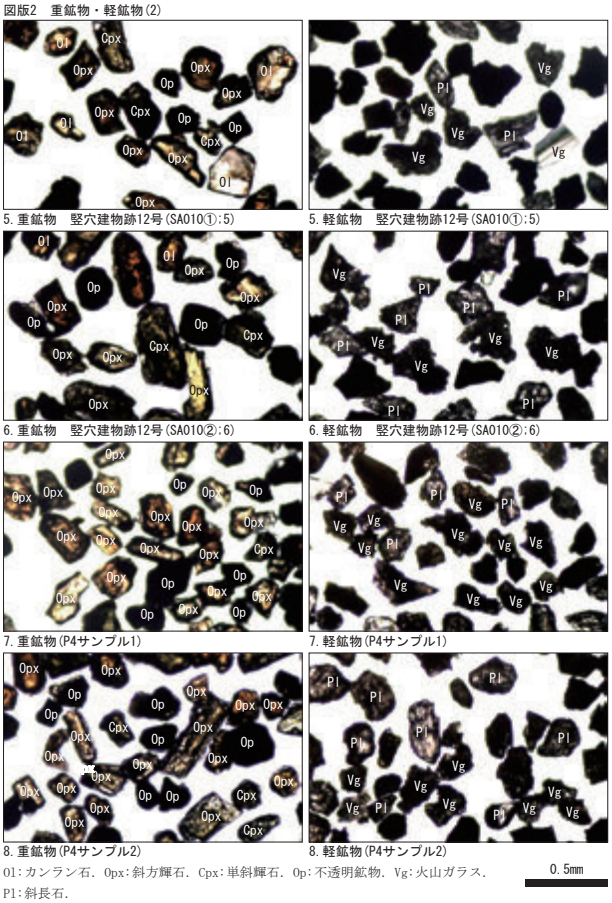
図 12　軽石の科学組成散布図(4)

図版１　重鉱物・軽鉱物(1)



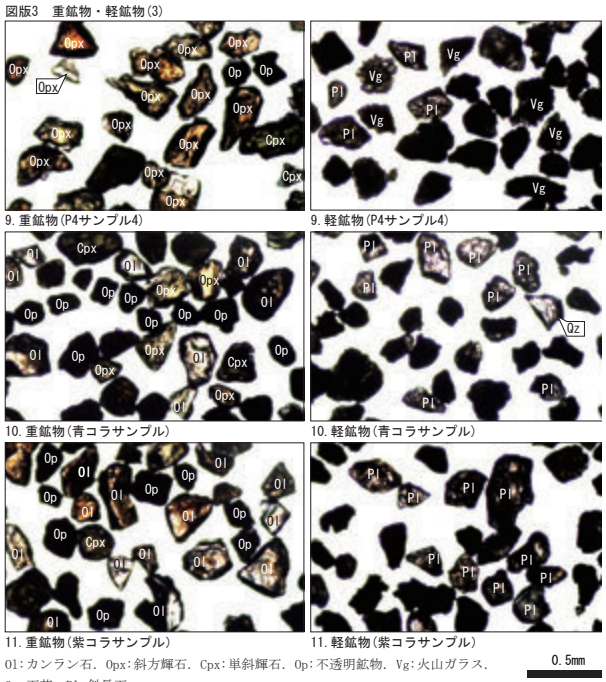
Ol:カンラン石．Opx:斜方輝石．Cpx:単斜輝石．Op:不透明鉱物．Vg:火山ガラス．
Pl:斜長石．

図版２　重鉱物・軽鉱物(2)



Ol:カンラン石．Opx:斜方輝石．Cpx:単斜輝石．Op:不透明鉱物．Vg:火山ガラス．
Pl:斜長石．

図版３　重鉱物・軽鉱物(3)

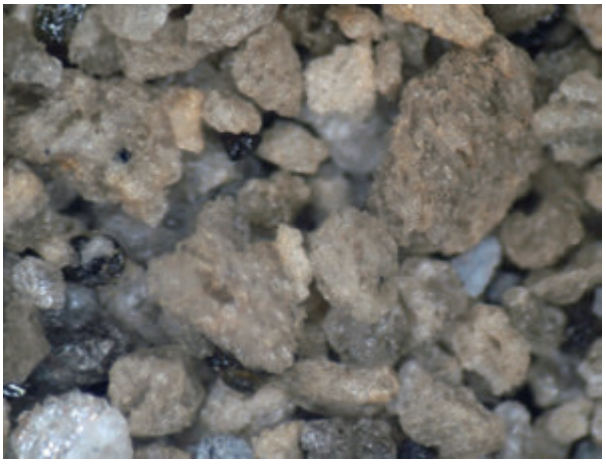


Ol:カンラン石．Opx:斜方輝石．Cpx:単斜輝石．Op:不透明鉱物．Vg:火山ガラス．
Qz:石英．Pl:斜長石．

図版４　スコリア・軽石(1)



1.スコリア　溝 3号(SM018①;1)



2.軽石　溝 3号(SM018②;2)



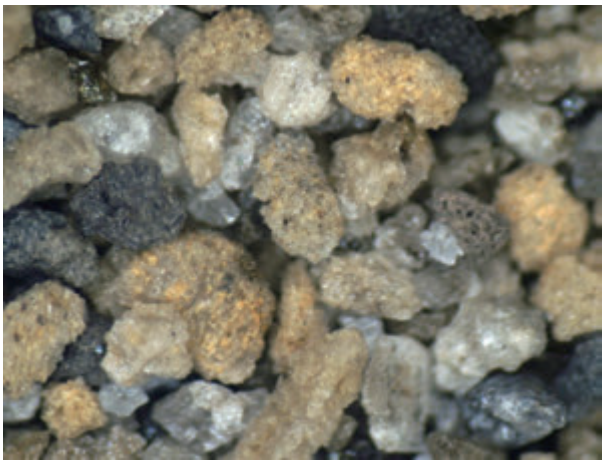
3.スコリア　竪穴建物跡20号(SA022①;3)



4.軽石　竪穴建物跡20号(SA022②;4)



5.スコリアと軽石　竪穴建物跡12号(SA010①;5)



6.スコリアと軽石　竪穴建物跡12号(SA010②;6)

2.0mm　1.0mm

1,3,5　2,4,6

図版５　スコリア・軽石(2)



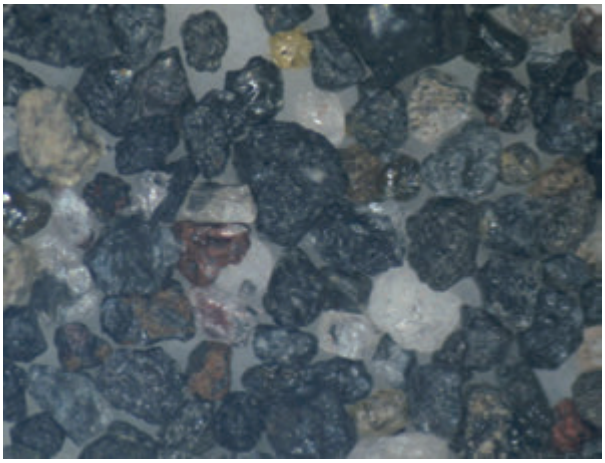
7.軽石(P4サンプル1)



8.軽石(P4サンプル2)



9.軽石(P4サンプル4)



10.スコリア(青コラサンプル)



11. スコリア(紫コラサンプル)

2.0mm　7-9, 11

1.0mm　10

第Ⅵ章　総括

本遺跡は縄文時代から近世の複合遺跡であるため，時代別に遺構・遺物の歴史的評価を整理し総括とする。

第１節　縄文時代中期から縄文時代後期

遺構は落とし穴が３基，土坑が２基検出された。落とし穴は平面が円形プランで，逆茂木は確認されていない。火山灰の堆積がなく，年代比定が難しいが，円形プランの落とし穴は，縄文時代後期に出現するとされ（宮田 2004），霧島市上野原遺跡や鹿屋市町田堀遺跡に類例がある。また，落とし穴の掘り込み面は，縄文時代後期土器を包含するⅡｃ層付近と想定され，検出層位や比較事例から縄文時代後期の落とし穴と判断した。

３基の落とし穴は 10 ～ 20 ｍの範囲に集まっており，上野原遺跡のような列状配置ではない。菱田川に近い立地から，水場に集まる動物用の罠として構築されたと推測される。土坑１号は，浅いために落とし穴と認定しなかったが，形態や埋没状況から，掘削途中で放棄された落とし穴の可能性がある。

遺物は，春日式土器や丸尾式土器が出土した。また，五角形鏃もこの時期に該当すると考えられる。遺物の出土量は少なく，生活の痕跡を示す遺構は確認されなかった。周辺の地形は，養鰻場のある調査区南の谷に向かって緩やかに傾斜しており，これらの遺物は，標高の高い調査区北側から流入したものと考えられる。

このことから，縄文時代後期の遺跡周辺は，猟場として利用されている。

第２節　縄文時代晩期末から弥生時代中期

遺構は竪穴建物跡が１軒検出された。地形が削平されており，床面付近が残存していたと考えられる。山ノ口Ⅰ式土器が出土していることから，弥生時代中期中頃の遺構である。

大隅半島においては，弥生中期前半に鹿屋市西ノ丸遺跡や大崎町沢目遺跡などの拠点集落が平野部に出現し，本格的な水田稲作が開始される（川口 2017）。さらに，弥生中期中頃には，谷底平野における水田開発が始まり，各水系の中流域に遺跡が進出する。周辺遺跡の動向から判断すると，本遺跡は谷底平野の水田開発に伴って菱田川下流域の台地上に進出した小規模集落の一つであると想定される。

土器は末添式，刻目突帯文土器，入来Ⅰ・Ⅱ式，山ノ口Ⅰ・Ⅱ式，須玖式が出土した。また，包含層で出土した磨製石鏃は弥生中期に該当すると考えられる。

第３節　弥生時代終末期から古墳時代前期

遺構は竪穴建物跡 10 軒，土坑２基が検出された。竪穴建物跡は，炉跡や日用品としての土器，石器を伴うことから，竪穴住居跡と考えられる。以下，竪穴建物跡を竪穴住居跡と読み替えて報告する。

（１）遺構の変遷

第 37 表，第 151 図は，第Ⅴ章第１節で示した土器編年と遺構の切り合いをもとに，竪穴住居跡の廃絶時期の変遷を示したものである。この中で，竪穴住居跡７，８，10 号は，土器が少なく古墳時代初頭と前期前半の細分が難しい。７号と 10 号は，切り合い関係から古い７号を古墳時代初頭，新しい 10 号を古墳時代前期前半とした。竪穴住居跡８号については，時期を細分する根拠が弱いので，古墳時代初頭と前期前半の両方に示している。

遺構の存続期間は，規模や役割によって長短があり，廃絶時期だけで同時性を示すことはできないが，概ね集落跡の変遷を捉えることができると考えている。

①　竪穴住居跡の変遷

古墳時代終末期前半から後半は，竪穴住居跡２号，３号が各１軒みられる。両者の距離は約 80 ｍ離れており，配置に規則性は認められない。

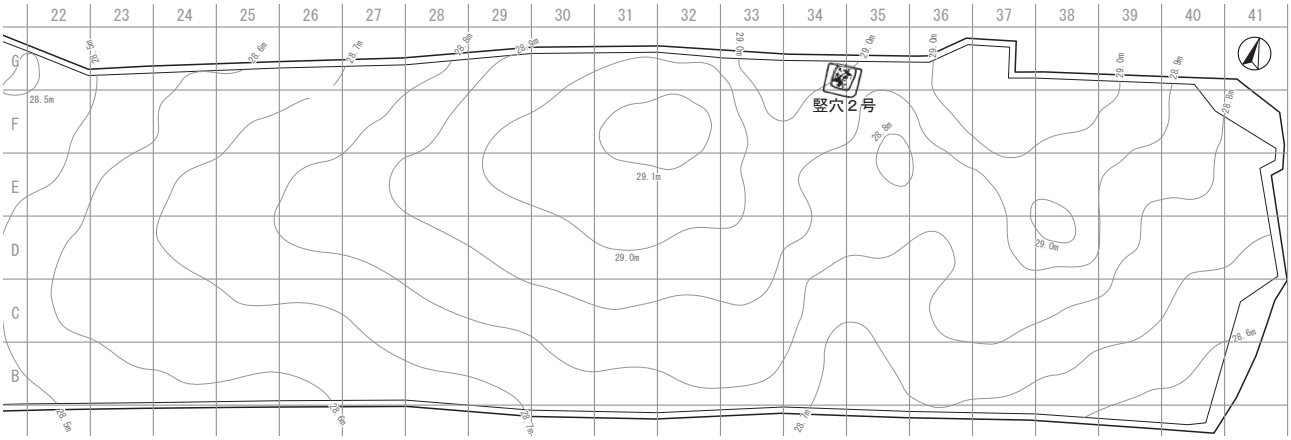
古墳時代初頭になると，建物の配置がＡ群とＢ群の２か所に分かれる。竪穴住居跡４号は大型の方形住居跡で，炉跡の近くに鉄器加工に関わる台石が置かれていた。工房的な性格をもつ可能性がある。

古墳時代前期前半は，集落跡の終焉期である。住居跡は軒数が増加し，古墳時代終末期に引き続き２か所に分かれて分布している。Ａ群は大型の花弁型竪穴住居跡が２軒存在するが，Ｂ群は方形竪穴住居跡のみで構成されている。竪穴住居跡５号は直径 10.4 ｍで南九州最大の花弁型竪穴住居跡である。

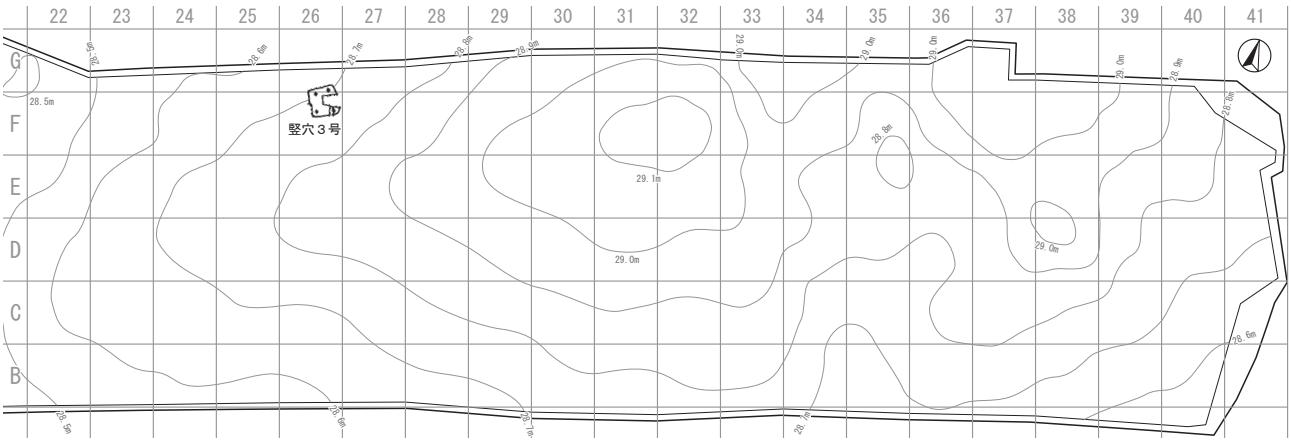
第 37 表　竪穴建物跡の廃絶時期一覧表

時期	竪穴建物跡	判断基準
弥生末前半	２号	甕，高坏から時期判断
弥生末後半	３号	高坏から時期判断
古墳初頭	Ａ群：４号，８号 Ｂ群：７号	４号は高坏から時期判断 ７号は 10 号（古墳時代前期前半）に切られているため古墳初頭と判断
古墳前期前半	Ａ群：５号，６号，８号 Ｂ群：９号，10 号	５号，６号は甕，高坏から時期判断 ９号は浅鉢から時期判断 10 号は７号を切っているため古墳時代前期前半と判断

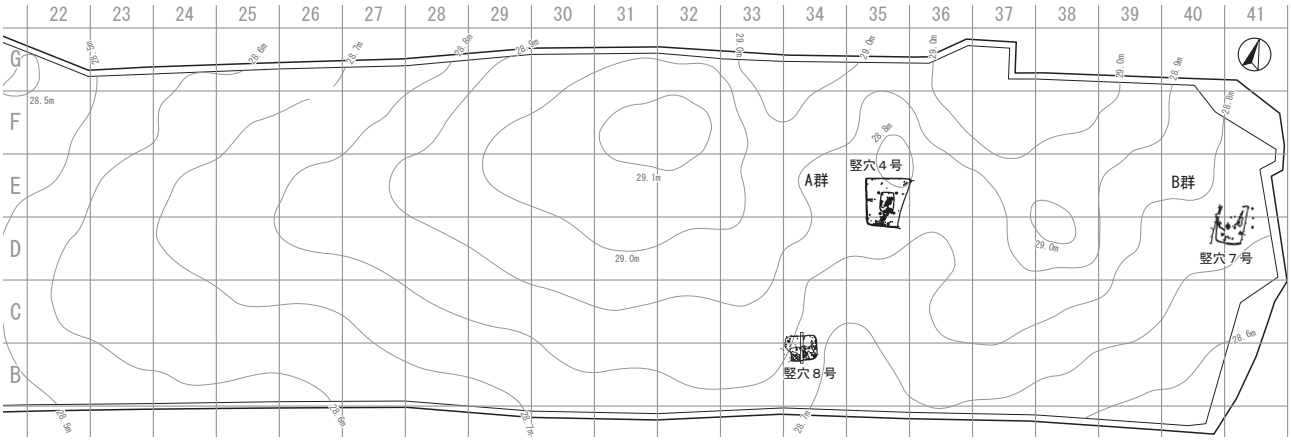
※　８号は所属時期を特定できないため，両時期に入れている。



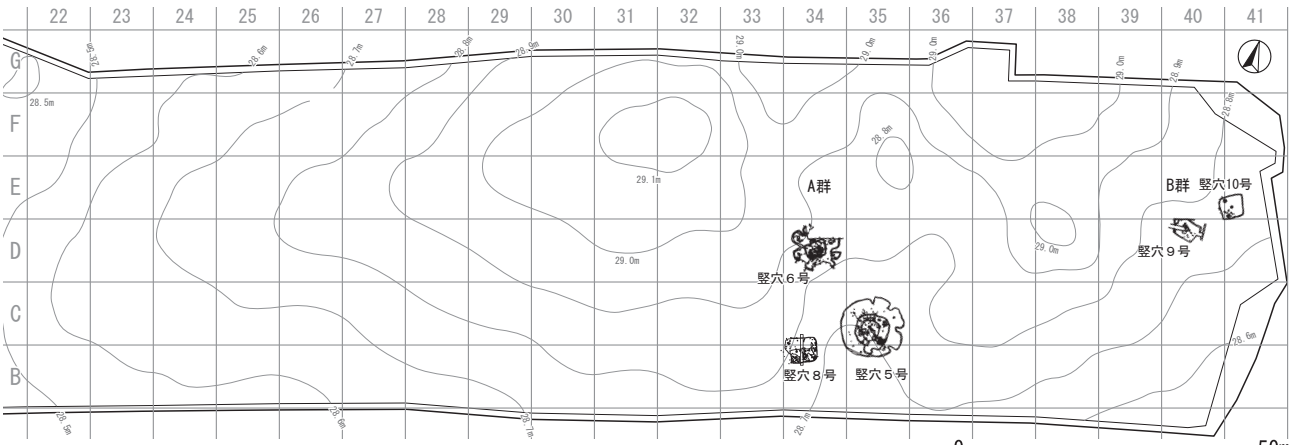
弥生時代終末期前半の遺構配置図



弥生時代終末期後半の遺構配置図



古墳時代初頭の遺構配置図



古墳時代前期前半の遺構配置図

0 (1 : 1200) 50m

第151図　竪穴住居跡変遷図

②　遺構の同時性と性格

竪穴住居跡の同時性について，竪穴住居跡の存続期間を踏まえて検討する。

竪穴住居跡の中で，建て替えが行われているのは，竪穴住居跡５号であり，このことは，花弁型竪穴住居跡の存続期間が小型方形竪穴住居跡より長い可能性を示してる。仮に花弁型竪穴住居跡が，弥生時代終末期前半から存続していたとしても，同時併存していた建物数は以下の通りと推測される。

弥生時代終末期前半：１～２軒程度
弥生時代終末期後半：１～２軒程度
古墳時代初頭：A群　２～３軒程度
　　B群　１軒程度
古墳時代前期前半：A群　２～３軒程度
　　B群　２軒程度

本遺跡の竪穴住居跡は，古墳時代初頭に２つの住居群に分かれ，建物数が増加しているものの，概して小規模な集落跡である。出土している土器は，型式的連続性が強く，同一集団が弥生時代終末から古墳時代前期前半に継続して居住していたことが想定される。

南九州の集落跡は，竪穴住居跡が主体で，溝や空閑地で集落内が区画されず，同一集落内に大小複数の居住形態が混在することが指摘されている。このような特徴から，集落内で階層差や集団関係の複雑化が進行していない状況であるとされてきた（坪根 2003，石田 2018）。これに対し，平面積が 20 ㎡を超える４本主柱型の竪穴住居跡は，古墳時代前期に集落の有力者の家屋として導入されたという指摘もある（中間 1999）。

本集落跡は，古墳時代初頭以降，空閑地を挟んで２つの居住単位を確認できる。A群では，いずれも床面積が 46 ㎡を超える大型竪穴住居跡が連続して建てられている。これらの大型住居跡では，廃屋儀礼に関わる多量の土器，鉄器が出土し，住居間で土器の接合関係が認められた。また，５号は主柱穴の建替えが行われており，４号は鉄器生産に関する工房的な性格をもつ可能性がある。

大型竪穴住居跡と小型方形竪穴住居跡には，規模や存続期間，出土遺物等に優劣がみられ，大型住居は有力者等の家屋の可能性がある。従って，大型住居が存在するA群と存在しないB群の間には，何らかの階層差や性格差が存在する可能性を指摘しておきたい。

これまでの集落遺跡の分析は，年代幅の広い土器編年を用いており，遺構の同時性に課題があった。本遺跡の調査成果は，社会構造や集落構造を知る上で重要であり，今後は，土器編年の精緻化を進めながら，集落構造の解明を進めていく必要がある。

生業については，竪穴建物跡５号，８号の焼土跡からイネの炭化種実が確認され，付近で水田稲作を行っていた可能性がある。

（２）焼失住居跡について

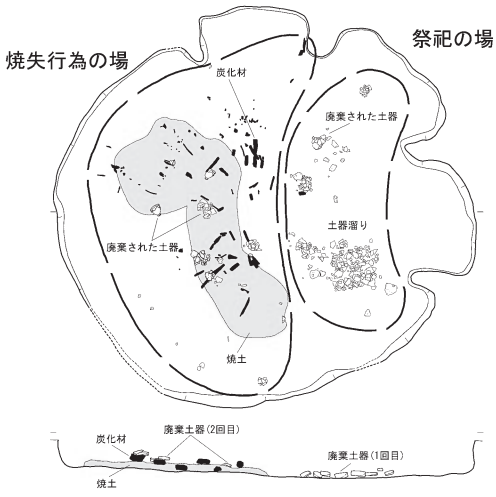
本遺跡では７軒の竪穴住居跡で炭化材や焼土跡を検出した。これらの遺構は，焼失建物認定基準A～B類（岡村編 2008）に該当するため，焼失竪穴住居跡と判断した。時期別の内訳は弥生時代終末期１軒（３号），古墳時代初頭～前期前半６軒（４～９号）である。近隣の事例では，志布志市長田遺跡，鹿屋市荒園遺跡で古墳時代中後期の検出例があるが，古墳時代前期で多数確認された事例は本遺跡が初見となる。これらの焼失竪穴住居跡の特徴をまとめると以下の通りとなる。

１　炭化材・焼土跡は住居跡の一部に残存しており，全体が焼け落ちた状態ではない。一部は上部構造を示すように残存している。

２　炭化物・焼土跡と遺物溜り等の分布は重複していない。遺物溜りには，祭祀に使用したと考えられる遺物が含まれており，焼却行為と祭祀行為を行う場が分かれている（第 152 図）。土器は床面直上と炭化物上面で出土しており，２回に分けて廃棄された可能性がある。

３　炭化材の計測を行い出土建築部材の事例（奈良文化財研究所 2010）と比較を行った。本遺跡の炭化材は，計測値から垂木や板材が中心であると推測される。カシやクリを使用しておらず，柱や梁など大型建築部材の可能性は低い。

以上の特徴から焼失原因を考察すると，住居移転の際に建築材の焼却と土器を用いた祭祀が行われたと考えられる。各竪穴住居では，祭祀用に製作された特殊土器（109，113，114，269）や磨製石器（231），軽石製品（282）が確認され，入念な準備の元に廃屋儀礼が行



第152図　焼失住居跡模式図

われている。また，煮炊きに使用した大甕や多量の甕形土器，高坏が破砕・廃棄されており，飲食儀礼が行われた可能性がある。

古墳時代前期の焼失住居跡は，川南町湯牟田遺跡で11軒，同町尾花Ａ遺跡で91軒，宮崎市城平遺跡で４軒，都城市坂元Ｂ遺跡で２軒発見されおり宮崎県に事例が多い。これらの遺跡では，建物の焼却処分と土器廃棄を伴う祭祀行為が行われ，特に坂元Ｂ遺跡は焼却後に土器を廃棄しており，本遺跡の状況と類似している。

また，湯牟田遺跡や川南町尾花遺跡ではプラントオパール分析が行われ，住居の屋根や壁材にススキ属が使用されたことが想定されている。本遺跡では，プラントオパールや微粒炭は検出されておらず（第Ⅴ章第３節），ススキ属等を建築材のみ焼却したものと考えられる。

本遺跡は，住居廃絶に関わる廃屋儀礼を知る上で重要である。また，焼失住居跡や土器は，宮崎平野及び都城盆地と強い関連性があり，古墳時代開始期に両地域から強い影響を受けている。

（３）出土遺物について

出土遺物の中で，特に特徴的であったのが，鉄分の付着した砥石が多く出土したことである。これらの砥石は，鉄器の研磨用と考えられ，鉄製利器が普及している状況を窺うことができる。特に竪穴住居跡４号では，中央炉に隣接して焼けた台石が出土した。台石には，鉄分と敲打痕，砥面がみられ，鉄器製作の金床石に利用された可能性がある。

炉は鉄滓が出土していないため，鍛冶炉とは認定していないが，羽口を使用しない低温操業の場合は，鉄滓が排出されない可能性もある。南九州では，弥生時代終末期以降，鍛冶関連遺物が確認されるため，鍛冶具が出土した場合は，炉内周辺の埋土を水洗し微細な鍛冶関連遺物を確認する作業が必要である。

この他に，棒状の磨敲石と，その素材と考えられる礫が多数出土した。焼けているものがあるが，使用痕が弱く，鍛冶具と断定できる石器はなかった。

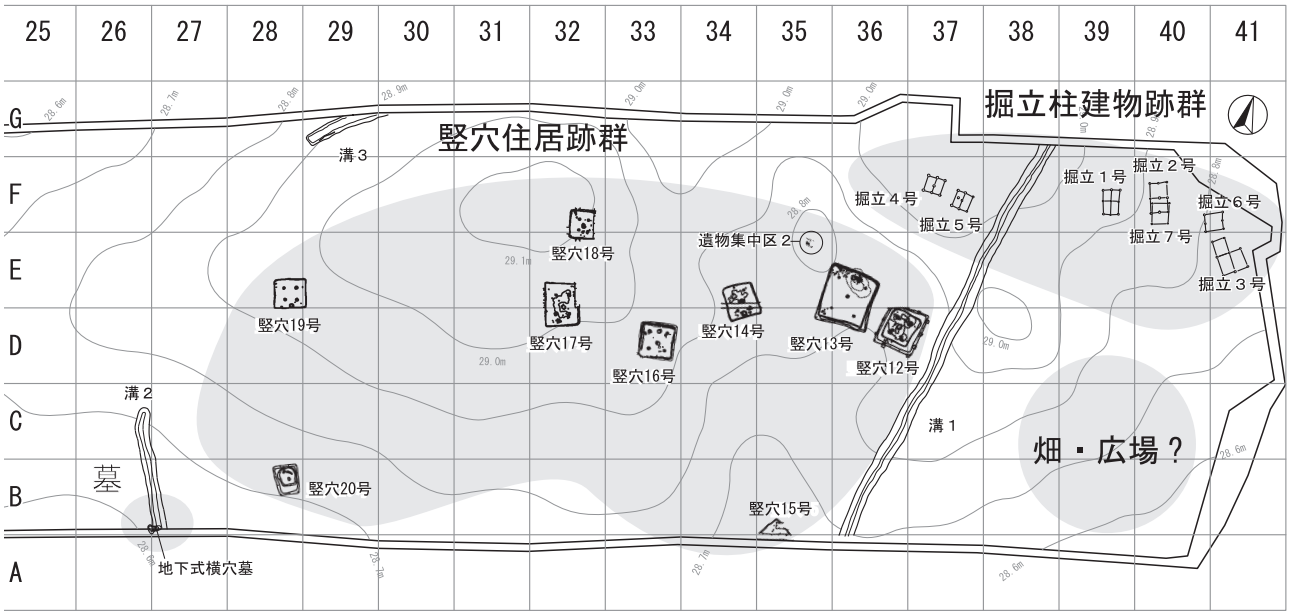
第４節　古墳時代終末期

１　集落構造について

遺構は竪穴建物跡９軒，掘立柱建物跡７棟，溝３条，地下式横穴墓１基が確認された。竪穴建物跡は，竪穴住居跡の可能性が高いため，以下読み替えて記述する。

調査区は，遺構配置から７世紀中頃～後半の集落跡中心部に相当すると考えられる。大きな特徴としては，竪穴住居跡群と掘立柱建物跡群が溝によって区画されていることである（第153図）。一連の遺構である溝跡１～３号は，その性格として集落を囲む外溝，若しくは内部を区画する内溝と考えられる。溝跡は西側が浅く途切れており，集落の入口の可能性がある。溝跡２号では地下式横穴墓が壁面を掘り込んで構築されていた。類例は志布志市安良遺跡にあり，集落跡に伴う墓である。

遺構は，竪穴住居跡群が溝の西側，掘立柱建物跡群が溝の東側を中心に配置されている。掘立柱建物跡群南の空白地は，畑や広場の可能性が想定されるが，包含層が削平されており確認できなかった。検出された遺構は竪穴住居跡13・17号を除いて，西暦764年のＰ４火山灰と西暦874年の紫コラが堆積している（第Ⅴ



第153図　古墳時代終末期の集落跡（７世紀中頃～後半）

章第２節)。火山灰の堆積している遺構は，出土遺物に大きな時間差がない。また，大型の溝を掘削する理由や労働力を考慮すると数軒単位の小規模集落とは考えにくく，遺構はほぼ同時併存していたと考えられる。

遺構配置から集落の構造を検討すると以下の２つが考えられる。

１　居住域である竪穴住居跡群と倉庫域の掘立柱建物跡群が溝によって区画されている。この場合，倉庫群は集落全体の共有物であり集団間の階層差は顕著ではない。

２　竪穴住居跡群を居住域とする集団と掘立柱建物跡群を居住域とする集団が溝によって区画されている。

掘立柱建物跡群は長方形プランで面積の大きい１～３号が居住用，方形プランで面積の小さい６，７号が倉庫と考えられる。また，竪穴住居跡群に伴う倉庫は溝跡西側の掘立柱建物跡４，５号となる。

一般的には掘立柱建物跡に住む集団が上位集団と考えられ，集落内部に階層差が存在することになる。

溝跡１号の遺物出土状況をみると，遺物が東西両側から廃棄されており，掘立柱建物跡群には居住用の建物跡が含まれている可能性がある。よって，上記２の可能性が高いとみられるが，今後周辺遺跡の調査状況を踏まえて検討していく必要がある。

大型の溝を伴う古墳時代の集落遺跡は，志布志市安良遺跡，大崎町荒園遺跡，鹿屋市中尾遺跡があるが，集落跡の全容が把握できた事例は本遺跡が初めてである。また，宮崎県では高鍋町下耳切遺跡，国富町西下本庄遺跡，宮崎市宮ヶ迫・古城第２遺跡に類例があり，６世紀後半以降に出現する。大分県では，大型溝を伴う溝跡は確認されてはいないことから[1]，大型溝を伴う集落跡は，６世紀後半以降に南九州内部で出現するとみられる。

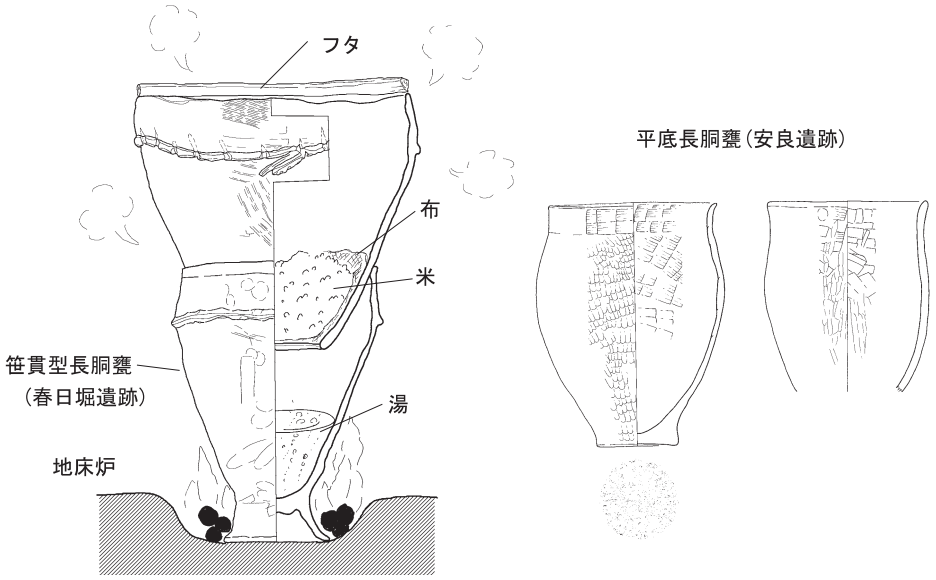
志布志湾沿岸域の集落遺跡では，６世紀後半以降に鉄鏃の出土が増加する。大型溝出現の背景には何らかの社会的緊張が存在した可能性も想定され，本集落跡は，古墳時代終末期の集落構造や南九州の社会情勢を知る上で重要である。

２ 出土遺物について

出土遺物の大半は笹貫式新段階と呼ばれる在地土器様式で，現在の編年では６世紀後半～８世紀に位置付けられている（中村直 2009，相美 2014)。須恵器は出土量が少なく，供膳具である高坏，坏，蓋が中心で，貯蔵具の出土量は少ない。本遺跡の食器組成は，笹貫式新段階の土器様式に外来の供膳具（須恵器，精製坏）や甑を取り入れたものである。

甑の使用に当たっては，竈や丸底の長胴甕を必要とするが，本遺跡では確認されていない。本遺跡や志布志湾浴岸域で出土している甑を観察すると，器面の使用痕から口径 19 ㎝前後の甕形土器に載せて使用している。竪穴住居跡 16 号では，甑(372)と小型甕形土器(369)，地床炉が検出されており，これから使用法を復元すると第 154 図のようになる。甑は，形態や胎土から都城・えびの盆地方面からの搬入品と考えられるが[2]，竈の代わりに地床炉で使用していることが特徴である。

本遺跡の場合は，笹貫式土器の小型甕形土器に丸底長胴甕の機能を持たせており，この甕形土器を笹貫型



第154図　志布志湾沿岸域における甑の使用想定図

長胴甕と仮称しておきたい。ちなみに，菱田川以北の安良遺跡では，宮崎平野の長胴甕に平底をつけた平底長胴甕が，同じ使用方法で用いられている。

このような甕形土器が志布志湾沿岸域で出現する理由は，米の生産量が少ないために竈を設置する必要がないことや，伝統的な調理方法への固執などが考えられる。

須恵器は，九州全体の地域性からみて豊前・豊後地域の須恵器組成に類似するため，豊前編年（長 2012）を用いて遺構年代を特定した。溝跡１号，竪穴住居跡 12 号の須恵器坏Ｇ蓋，坏Ｇ，小型高坏ＣⅡ類は，豊前Ⅴ－Ⅱ期に相当し，年代は７世紀第３四半期を中心とする。また包含層や他の遺構の須恵器も７世紀後半頃の特徴を示すものが多い。

また，搬入品と考える精製坏は，下耳切遺跡の坏Ｄに相当し，７世紀中頃に位置付けられており（今塩屋 2006），共伴した粗製坏は，精製坏をモデルとして在地で製作されたと考えられる。土器付着炭化物（446，455）及び竪穴住居跡 16 号出土炭化種実の放射性炭素年代は，７世紀中頃～後半である。本遺跡は７世紀中頃～後半の集落遺跡で，存続期間は須恵器一型式の年代幅であると推察される。

最後に，須恵器の産地について触れておきたい。本遺跡の小型高坏ＣⅡ類（432，443）は愛媛県や香川県，岡山県の須恵器窯で生産され豊前の京都平野を中心に濃密な分布がみられる（長 2012）。いまのところ瀬戸内海浴岸部を中心に生産されたものが，海路で輸入されたことが想定され，九州西北部よりも豊前や瀬戸内浴岸部との関連性が強い。

菱田川を隔てた志布志市上苑遺跡では八女産の高坏が出土している[3]。また，上苑遺跡や安良遺跡では，貯蔵具の出土量が多い。両遺跡は，６世紀後半～８世紀まで続く拠点的な集落遺跡である。須恵器の産地や搬入量が遺跡の性格や菱田川の南北地域で異なっており，流通や地域間交流の複雑さを窺うことができる。

第５節　古代

掘立柱建物跡７棟，ピット列１条，焼土跡１基が検出された。掘立柱建物跡とピット列は，南北方向もしくは東西方向に主軸をもつ。総柱の掘立柱建物跡は８～11 号，側柱の掘立柱建物跡は，12 ～ 14 号である。

崖側に集中して立地していることから，生活基盤が，菱田川やシラス台地下の湧水と密接に関わっていると考えられる。また，掘立柱建物跡は，台地の小高い場所に立地し，掘立柱建物跡８～ 10 号，14 号では，土師器や須恵器が出土している。

集落遺跡の性格については，身屋のみで庇が備わらない建物(無庇建物)のみであったことから,階層的には,一般的な集落跡に該当する（川口 2018)。ただし，建物の方位が磁北を向き，総柱建物を伴うなど，通常の一般集落には見られない点があり，この地域においては，有力農民層の集落である可能性を持つ。土師器の年代から判別すると，存続年代が半世紀程度の集落と考えられるので，複数の掘立柱建物跡が建て替えを繰り返しながら存在したと推測される。

埦・坏は，平底か充実高台である。体部は緩やかに内弯しつつ，直線的に開いている。甕は胴部が張らず直線的で，器壁は薄い傾向がある。以上の特徴から，この遺跡の出土遺物は，9 世紀後半から 10 世紀中頃と考える。高篠遺跡編年によるとⅢ～Ⅳ期の過渡期に，志布志湾岸地域の編年では，古代Ⅲ～Ⅳ期の過渡期に相当すると考えられる（松田 2004，横手 2019)。近隣の遺跡では，大崎町天神段遺跡に類例がある。

なお，焼土１からは，土師器の他に，軽石製製品が多数出土した，その中でも，人為的に穿孔を施した軽石製品が見つかった。他の遺跡でも出土例があるが，利用目的が不明であることから，今後の調査・研究の報告を注視したい。

第６節　中世

中世前期の遺構としては土坑墓１基，中世後期は堀跡１条，道跡１条，ピット列１基がある。竪穴建物跡は出土遺物がなく，詳細な時期判断は困難である。以下，各時期に分けて調査成果を報告する。

（１）中世前期

中世前期に該当する遺構としては，土坑墓１基がある。土坑墓は破砕した土鍋を４箇所に分割して副葬しており，土器付着物の放射性炭素年代から 10 世紀後半から 11 世紀前半頃と考えられる。同時期の遺構・遺物が確認されていないことから，単体で存在している可能性が高い。

志布志湾沿岸域では，11 世紀～ 12 世紀前半に塚墓と土坑墓が出現し，副葬品に土師器を用いている。また，集落遺跡に伴う事例は確認されていない（上床 2019)。本遺跡の土坑墓は，上記の特徴を備えており，大隅半島における中世土坑墓の初現期に位置づけることができる。

（２）中世後期

①　遺構の概要・性格

堀跡１条，道跡１条，ピット列１基がある。これら３つの遺構は，埋土や配置から同時期であると判断した。堀跡は防御用の薬研堀で，台地の端に並行して構築されている。埋土の状況から堀の東側（崖側）に，掘削土を利用して土塁を築いていた可能性が高い。中世後

期の遺物は出土しなかったが，志布志新城跡や霧島市桑幡氏館跡，留守氏館跡の事例から中世後期に構築されたと考えられる[4]。

道跡は堀跡に分断されており，一部崩落しているものの，崖下まで到達している痕跡を確認できた。連絡用通路の可能性があり，堀で分断することによって，人の移動を制限したとみられる。道跡と堀が交わる地点には，小ピットが検出され，板橋等の存在が想定された。

堀跡の性格については，調査区の南に天守城跡が位置することから，①天守城跡の一部を担う防御施設，②天守城跡を攻略するための施設，の２案が指摘された。堀跡は崖側に土塁を構築し，菱田川対岸の敵対勢力を意識した構造となっている。また，天守城跡に関する聞き取り調査では，90 歳代男性から「戦前まで天守城跡から春日堀遺跡に向かって外堀が残っていた。外堀は，現在農道になっている」との証言を得ることができた。

堀跡の構造や聞き取り調査から，本遺構は天守城跡に関連する防御施設の一部であると判断した。ちなみに，明治 35 年の地図には，春日堀遺跡の眼下を菱田川が流れており，現在も水田の区画から旧河道を確認できる（第 155 図）。中世においても同じ流路とは限らないが，防衛や流通に川を利用できる環境が山城の選地に影響を及ぼしたことも考えられる。

②　堀跡の歴史的評価

周辺遺跡や立地，文献に記された争乱等を踏まえ，堀跡の歴史的評価について検討する。

菱田川は志布志湾岸北岸域で最も大きい河川でその右岸には蓬原城跡，金丸城跡，片平城跡，天守城跡が構築された。天守城跡は，楡井頼仲が志布志城を攻略する際の砦で，その周辺で合戦が行われたとの伝承が残っている（大崎町 1951，1988）。菱田川右岸の山城は，後方の備えに乏しい構造や伝承から，志布志城の敵対勢力に対して構築されたことを推測できる。

文献を確認すると，中世後期に菱田川を挟んで志布志城と対峙した勢力は，14 世紀代に胡麻ヶ崎城から志布志城の畠山氏を攻めた楡井氏，16 世紀前半に高山城から志布志城の新納氏を攻めた肝付氏，16 世紀後半に高山城から志布志城を攻めた肝付氏・島津氏が候補として存在する（第 38 表）。天守城跡の一部と考える堀跡は，有力武家である楡井氏，肝付氏，島津氏のいずれかが，志布志城攻略と菱田川右岸の防衛を目的として構築したものと推察される。

中世山城の調査・研究は，肝付町高山城跡や志布志城跡のように有力武家の本拠地となった大規模山城を中心に行われてきた。今回の調査成果は，これまで不明であった小規模山城の構造や性格を明らかにできた点が重要である。また，菱田川下流域には中世の遺跡が集中しており，この地域が防衛，経済の要衝地であったことを示している。

第７節　近世

溝跡 11 条，道跡５条を検出した。包含層が削平され，出土遺物がなく，年代を特定することができなかったが，埋土の状況から近世と判断した。溝跡は，南北方向と東西方向に延びているが現在の地割とは異なっている。

類例は，鹿屋市小牧遺跡（18 世紀代）や，志布志市見返り遺跡（年代不詳）にある。溝跡は周辺遺跡の事例から，近世の耕地開発に伴う区画溝の可能性を指摘しておきたい。

参考文献（発掘調査報告書は割愛）

石田智子 2018「弥生・古墳時代移行期における薩摩・大隅半島の集落と墳墓の形態」『集落と古墳の動態Ⅰ－弥生時代終末期～古墳時代前期－』第 21 回九州前方後円墳研究会事務局

今塩屋毅行 2006「第Ⅷ章　第２節　古墳時代集落の検討」『下耳切第３遺跡』宮崎県立埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書 125

上床真 2019「志布志湾岸地域における中世墓の再検討－中世前期を中心として－」『中山清美と奄美学－中山清美氏追悼論集－』奄美考古学会

大崎町 1951『大崎町史』

大崎町教育委員会 1988『中世の城跡』大崎町文化財研究誌第６集

岡村道雄編 2008『日本各地・各時代の焼失竪穴建物跡－北海道・岩手県・宮城県・栃木県・石川県・愛知県・広島県・鹿児島県－』奈良文化財研究所

川口雅之 2017「弥生時代における大隅半島の農耕文化について」『鹿児島考古』第 47 号

川口雅之 2018「古代の薩摩・大隅国，多禰嶋における律令制度の普及－考古学の調査成果から－」『縄文の森から』第 10 号鹿児島県立埋蔵文化財センター

霧島市教育委員会 2013『大隅正八幡宮宮内遺跡－総括報告書－』霧島市埋蔵文化財発掘調査報告書 18

相美伊久雄 2014「南九州東端域における７～８世紀の土器様相－志布志湾北岸域の甕形土器を中心に－」『Archaeology from the south』Ⅱ 新田栄治先生退職記念論集

長直信 2012「豊前地域の土器様相と須恵器生産－７世紀を中心に－」『古文化談叢』67

坪根伸也 2003「南九州の集落と土器の様相」『前方後円墳築造周縁域における古墳時代社会の多様性』第６回九州前方後円　墳研究大会事務局

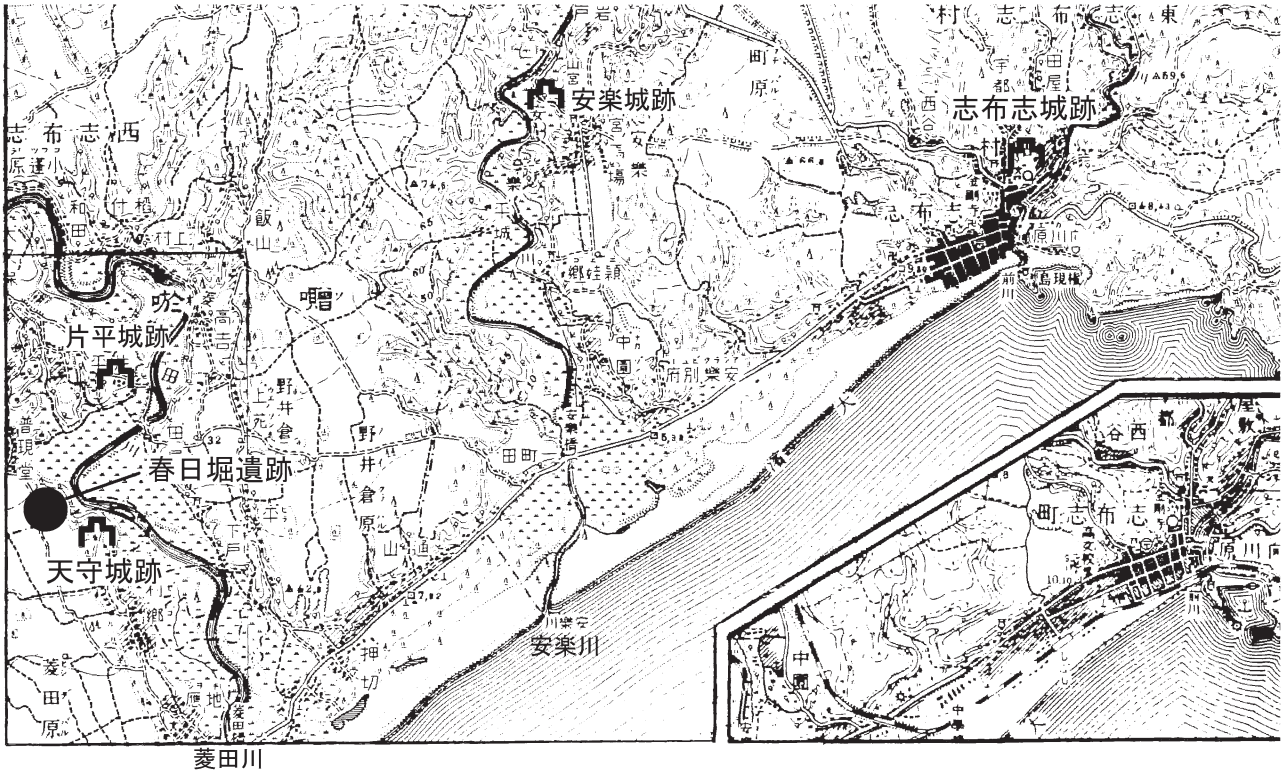
中摩浩太郎 1999「南部九州古墳時代の竪穴住居類型の変異に関する一考察」『人類史研究会』第 11 号

中村和美 1997「鹿児島県における古代の在地土器」『鹿児島考古』

第 38 表　中世における春日堀遺跡周辺の争乱

概要	年代	経緯
南北朝の争乱に関する争い	1336 年	志布志に楡井頼理（にれいよりまさ）が登場。志布志城（松尾城）を拠点として大隅に勢力を拡大。
	1336 年	足利尊氏が，南九州の南朝方勢力を制圧するために畠山直顕（はたけやまただあき）を日向国大将として赴任。直顕は 1338 年に南朝方の伊東氏と野辺氏，1339 年に肝付氏を従えた功績により 1345 年に日向守護職に任命される。以後，大隅への勢力拡大を開始。
	1351 年	畠山直顕が志布志城（松尾城）の楡井頼仲を攻める。頼仲は肝付氏を頼って高山に逃れる。
	1357 年	楡井頼仲は大崎の胡麻ヶ崎城を本城とし志布志城の奪還を三度試みるが，畠山直顕，祢寝氏らによって胡麻ヶ崎城を攻められる。頼仲は志布志城に逃れ自害。
島津家の後継問題に関する争い	1535 年頃	薩州島津家の後継問題が原因で，薩州家島津実久（しまづさねひさ）と伊作家島津忠良（しまづただよし）・貴久（たかひさ）親子の間で内紛が起きる。飫肥の豊州家島津直朝（しまづただとも）は，実久の側について参戦。志布志城の新納忠茂（にいろただしげ）は実久の誘いに応じなかった。
	1536 年	島津直朝は都城の北郷氏，高山の肝付氏らとともに，志布志城の新納忠茂を三方から攻める。
	1538 年	新納忠茂が降伏。志布志城を島津直朝に明け渡す。
肝付氏と島津家の領土争い	1538 年以降	高山城を本城とする肝付氏は，志布志の豊州家島津氏や都城の北郷氏と大隅・日向の領土をめぐり対立
	1562 年	肝付兼続（きもつきかねつぐ）は日向の伊東氏と協調し，志布志城の豊州家島津忠親（しまづただちか）を攻め，降伏させる。兼続は志布志を隠居所とする。
	1566 年	肝付氏と敵対していた薩州家島津貴久が，肝付家の本城である高山城を落城させる。以後，肝付氏は志布志城を本城とする。
	1574 年	志布志城を本城とする肝付兼亮（きもつきかねあき）が，島津貴久に降伏し志布志城を明け渡す。

※志布志市埋蔵文化財センター　志布志城跡リーフレットより作成



第155図　明治35年の古地図と春日堀遺跡（１:50,000）

第 31 号 鹿児島考古学会
中村直子 2009「７・８世紀の成川式土器」『南の縄文・地域文化論考 新東晃一代表還暦記念論文集（中巻）』南九州縄文研　究会
奈良文化財研究所 2010『出土建築部材における調査方法についての研究報告』奈良文化財研究所
松田朝由 2004「土器の製作技術と土器様相」『高篠遺跡』鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書　71
宮田栄二 2004「鹿児島県の落とし穴遺構について」『九州における縄文時代の落とし穴遺構第 14 回九州縄文研究会鹿児島県国分大会資料』
横手伸太郎 2019「土師器から見た古代～中世の大隅－８～13 世紀を中心に－『鹿児島考古』第 49 号

注

1　大分市教育委員会長直信氏御教示

2　宮崎県教育委員会今塩屋毅行氏，西都市教育委員会津曲大祐氏御教示。

3　志布志市教育委員会相美伊久雄氏御教示。

4　鹿児島国際大学短期大学部三木靖名誉教授御教示。

図　版



調査区航空写真（西から）

図版２



F-20区調査区西壁土層



F-20区調査区西壁土層(拡大)



G-23～25区調査区北壁土層



F・G-25区東壁土層



C-34～36区先行トレンチ遺構検出状況


落とし穴1号検出状況


落とし穴1号完掘状況


落とし穴1号断面


落とし穴2号検出状況


落とし穴2号断面

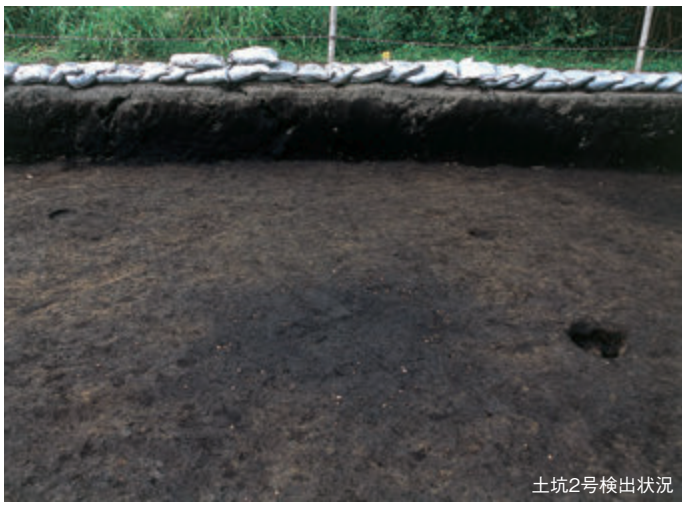

落とし穴2号完掘状況


落とし穴3号半截状況

図版４


土坑1号断面


土坑1号完掘状況


土坑2号検出状況

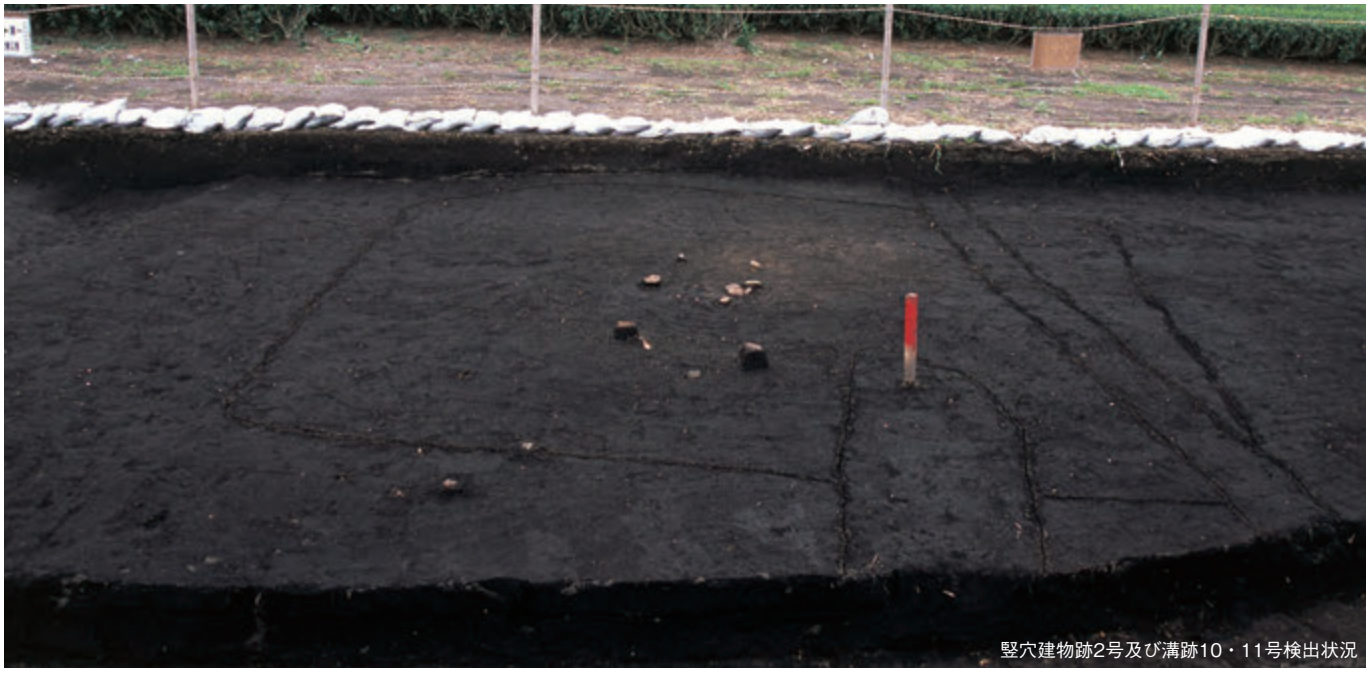

土坑2号断面


竪穴建物跡1号検出状況


竪穴建物跡1号遺物出土状況


竪穴建物跡1号土層断面


竪穴建物跡1号完掘状況



竪穴建物跡2号及び溝跡10・11号検出状況



竪穴建物跡2号遺物出土状況



竪穴建物跡2号床面検出状況



竪穴建物跡2号完掘状況

図版６


竪穴建物跡3号炭化材検出状況


竪穴建物跡3号床面遺物出土状況


竪穴建物跡3号東西ベルト土層断面


竪穴建物跡3号南北ベルト土層断面

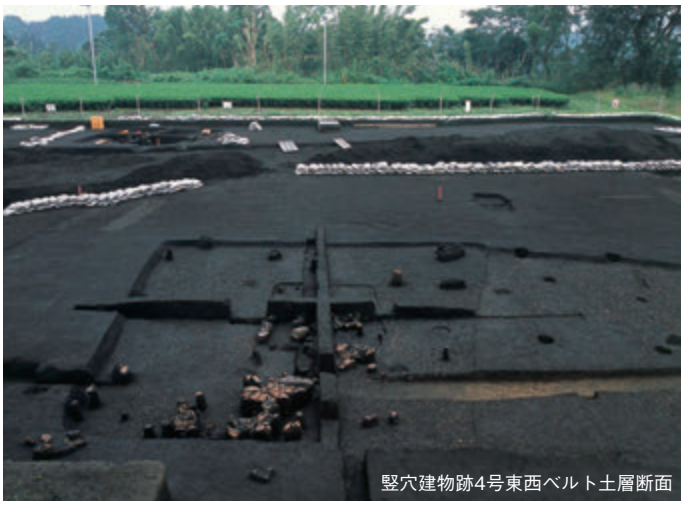

竪穴建物跡3号完掘状況



竪穴建物跡4号検出状況



竪穴建物跡4号炭化材検出状況



竪穴建物跡4号東西ベルト土層断面



竪穴建物跡4号南北ベルト土層断面

図版８


竪穴建物跡4号遺物出土状況


竪穴建物跡4号遺物出土状況


竪穴建物跡4号中央炉断面


竪穴建物跡4号ピット4断面


竪穴建物跡4号土坑1断面


竪穴建物跡4号ピット8断面


竪穴建物跡5号遺物出土状況


竪穴建物跡5号炭化材・焼土出土状況


竪穴建物跡5号北西部炭化材・焼土検出状況


竪穴建物跡5号炭化材・焼土出土状況


竪穴建物跡5号遺構内遺物出土状況

図版10



竪穴建物跡5号遺構内遺物出土状況

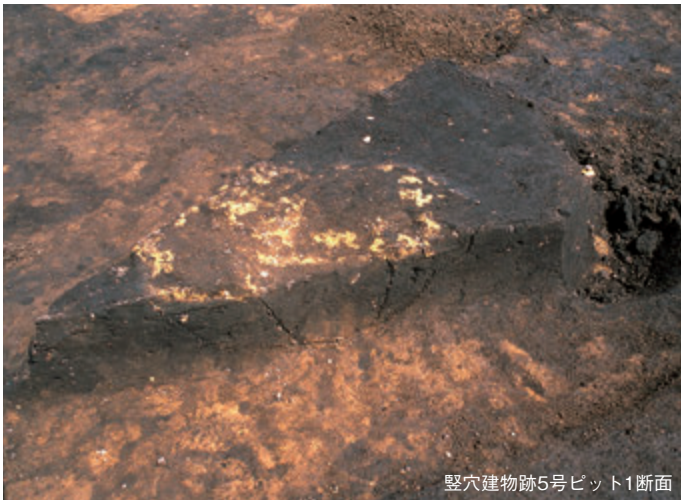


竪穴建物跡5号土器溜り



竪穴建物跡5号完掘状況


竪穴建物跡5号ピット1・2検出状況


竪穴建物跡5号ピット1断面


竪穴建物跡5号土坑半截状況


竪穴建物跡5号ピット4断面


竪穴建物跡5号ピット3断面


竪穴建物跡5号床面直上鉄鏃出土状況

図版12


竪穴建物跡6号検出状況


竪穴建物跡6号作業風景


竪穴建物跡6号遺物出土状況


竪穴建物跡6号磨製石器出土状況


竪穴建物跡6号完掘状況

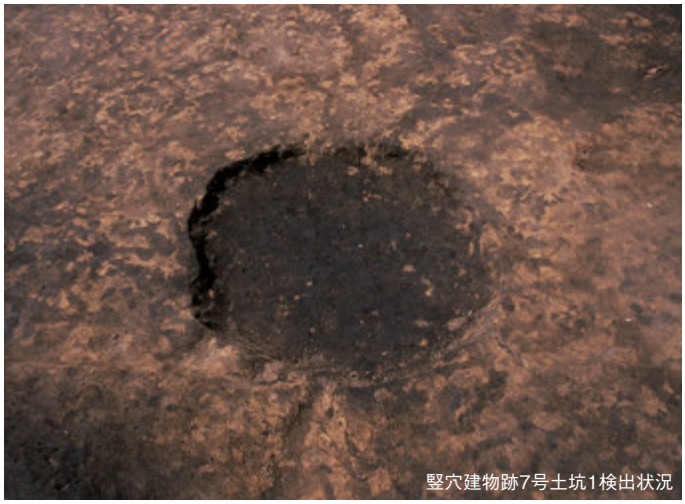

竪穴建物跡7号検出状況（北側）


竪穴建物跡7号検出状況（南側）


竪穴建物跡7号遺物出土状況

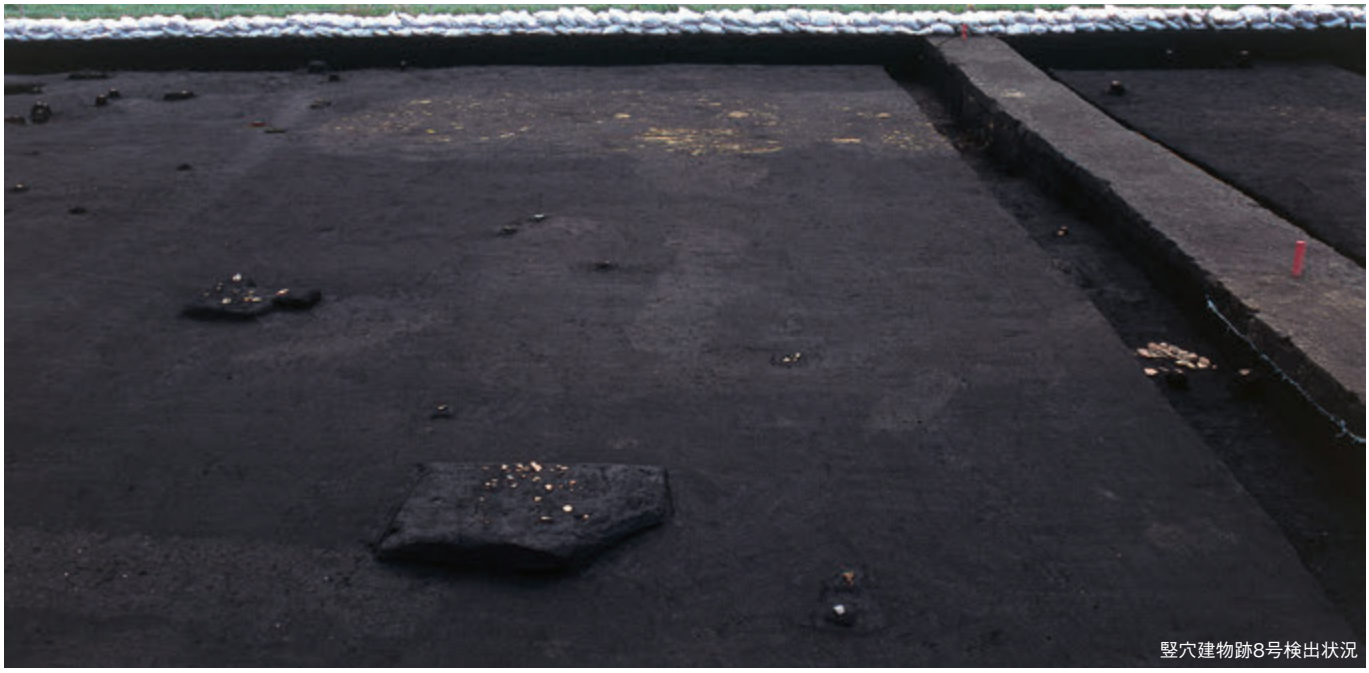

竪穴建物跡7号完掘状況


竪穴建物跡7号土層断面


竪穴建物跡7号土坑1検出状況


竪穴建物跡7号ピット10根石出土状況

図版14



竪穴建物跡8号検出状況



竪穴建物跡8号炭化材出土状況



竪穴建物跡8号炭化材出土状況



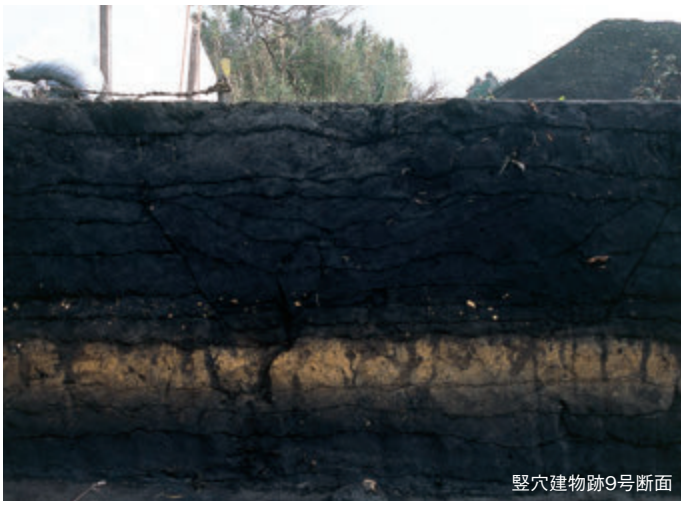
竪穴建物跡8号特殊土器出土状況


竪穴建物跡8号完掘状況


竪穴建物跡8号ピット2断面


竪穴建物跡9号炭化材・遺物出土状況


竪穴建物跡9号完掘状況


竪穴建物跡9号断面

図版16


竪穴建物跡10号検出状況


竪穴建物跡10号南北ベルト土層断面


竪穴建物跡10号床面遺物出土状況


竪穴建物跡10号完掘状況


竪穴建物跡11号検出状況

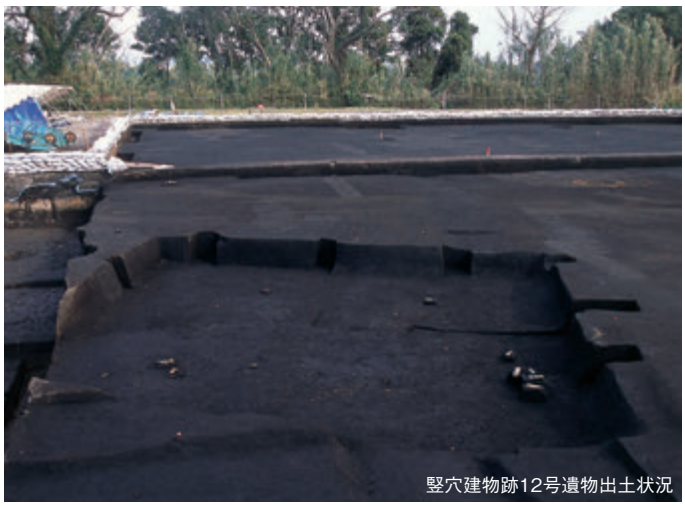

竪穴建物跡11号完掘状況


土坑3号断面


土坑4号断面


竪穴建物跡12号検出状況

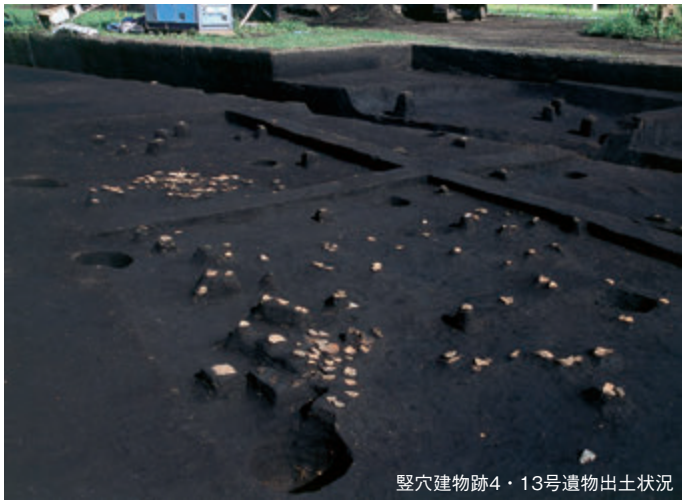

竪穴建物跡12号耳環出土状況


竪穴建物跡12号遺物出土状況


竪穴建物跡12号完掘状況


竪穴建物跡13号検出状況

図版18


竪穴建物跡4・13号遺物出土状況


竪穴建物跡13号炉跡1断面


竪穴建物跡13号南北ベルト土層断面


竪穴建物跡13号完掘状況


竪穴建物跡14号床面遺物出土状況


竪穴建物跡14号完掘状況


竪穴建物跡15号検出状況


竪穴建物跡15号完掘状況


竪穴建物跡16号土層断面

図版20



竪穴建物跡16号床面直上遺物出土状況



竪穴建物跡16号壁帯溝及び柱穴検出状況



竪穴建物跡16号炉跡半截状況



竪穴建物跡16号完掘状況


竪穴建物跡17号検出状況


竪穴建物跡17号南北ベルト土層断面


竪穴建物跡17号床面検出状況


竪穴建物跡17号床面ピット等検出状況


竪穴建物跡17号ピット1断面

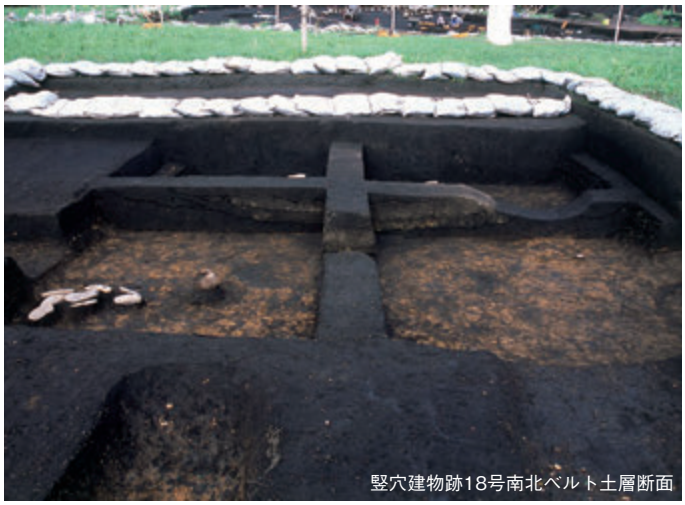

竪穴建物跡17号ピット2断面


竪穴建物跡17号完掘状況

図版22


竪穴建物跡18号検出状況

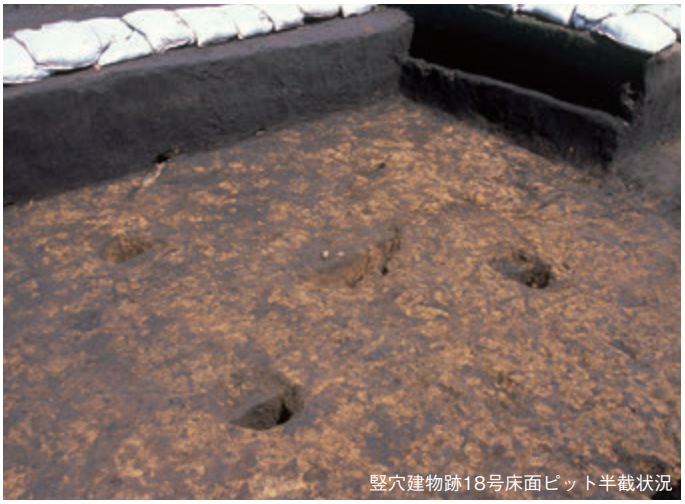

竪穴建物跡18号東西ベルト土層断面


竪穴建物跡18号南北ベルト土層断面


竪穴建物跡18号遺物出土状況


竪穴建物跡18号遺物出土状況


竪穴建物跡18号床面遺物検出状況


竪穴建物跡18号床面ピット半截状況


竪穴建物跡18号完掘状況

図版24


竪穴建物跡19号検出状況


竪穴建物跡19号床面遺物出土状況


竪穴建物跡19号床面ピット検出状況


竪穴建物跡19号完掘状況


竪穴建物跡20号遺物出土状況


竪穴建物跡20号土層断面


竪穴建物跡20号床面土坑検出状況


竪穴建物跡20号ピット1断面


竪穴建物跡20号完掘状況

図版26


掘立柱建物跡1号検出状況


掘立柱建物跡1号ピット半截(西側)


掘立柱建物跡3号完掘状況


掘立柱建物跡3号完掘状況



掘立柱建物跡2号検出状況



掘立柱建物跡2号完掘状況

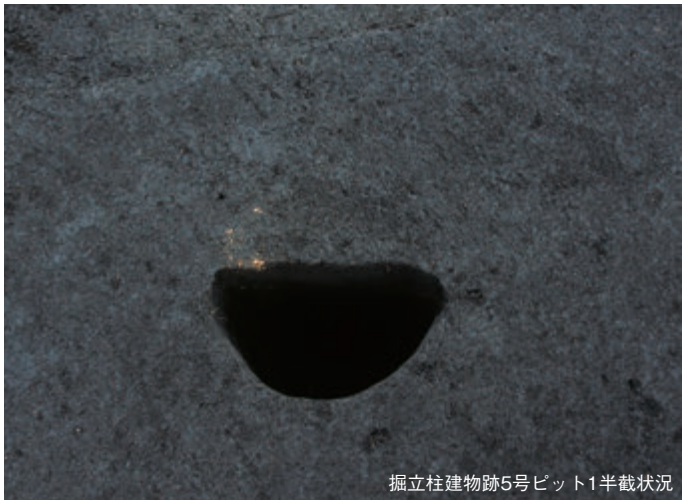
図版28



掘立柱建物跡3号検出状況



掘立柱建物跡3号ピット断面


掘立柱建物跡5号ピット1半截状況


掘立柱建物跡4号ピット6半截状況


掘立柱建物跡5号ピット半截


掘立柱建物跡5号半截


掘立柱建物跡6号ピット断面

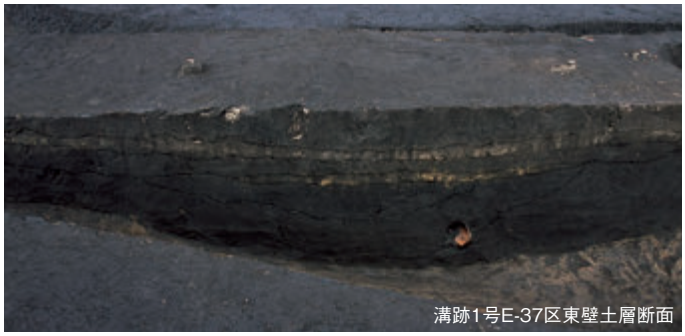
図版30



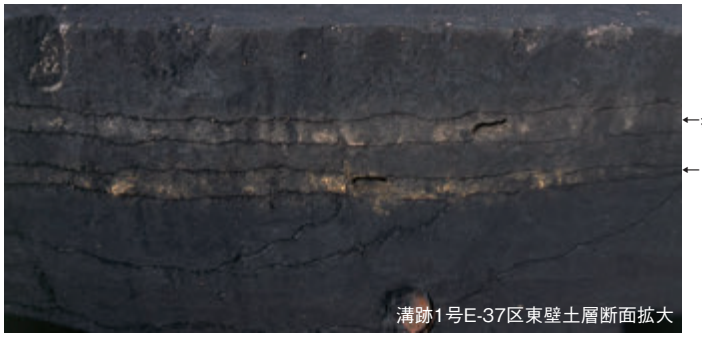
溝跡1号検出状況



溝跡1号検出状況



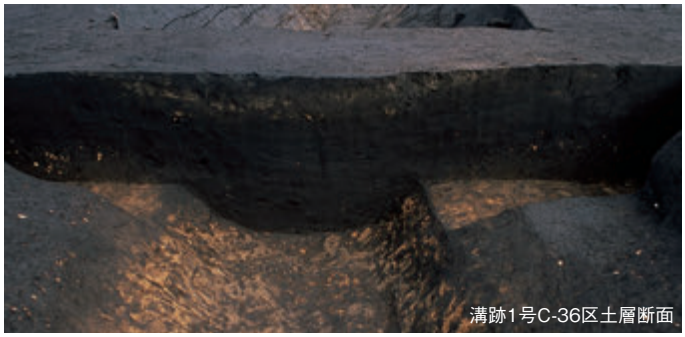
溝跡1号E-37区東壁土層断面



←紫コラ

←Ｐ４火山灰

溝跡1号E-37区東壁土層断面拡大



溝跡1号C-36区土層断面



遺物溜り2・3号出土状況



遺物溜り4号出土状況



遺物溜り1号出土状況

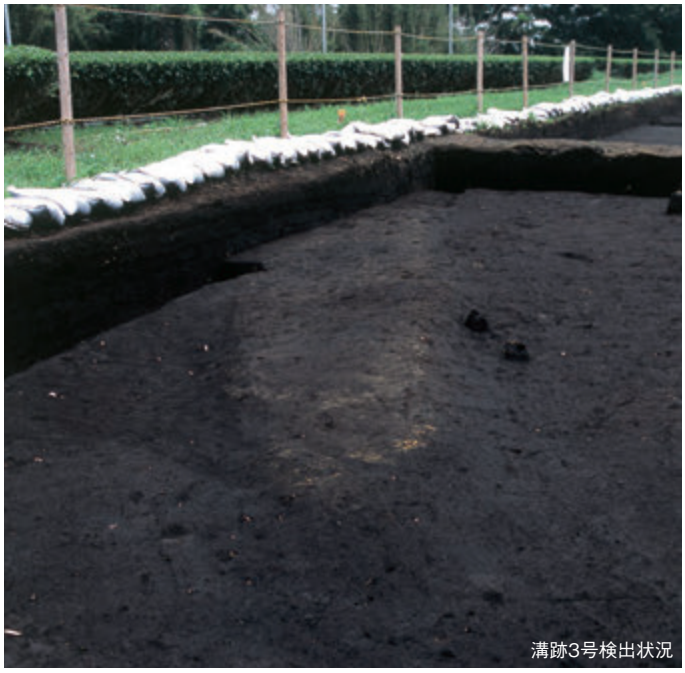
図版32


遺物溜り11号出土状況


遺物溜り9号出土状況


溝跡1号完掘状況

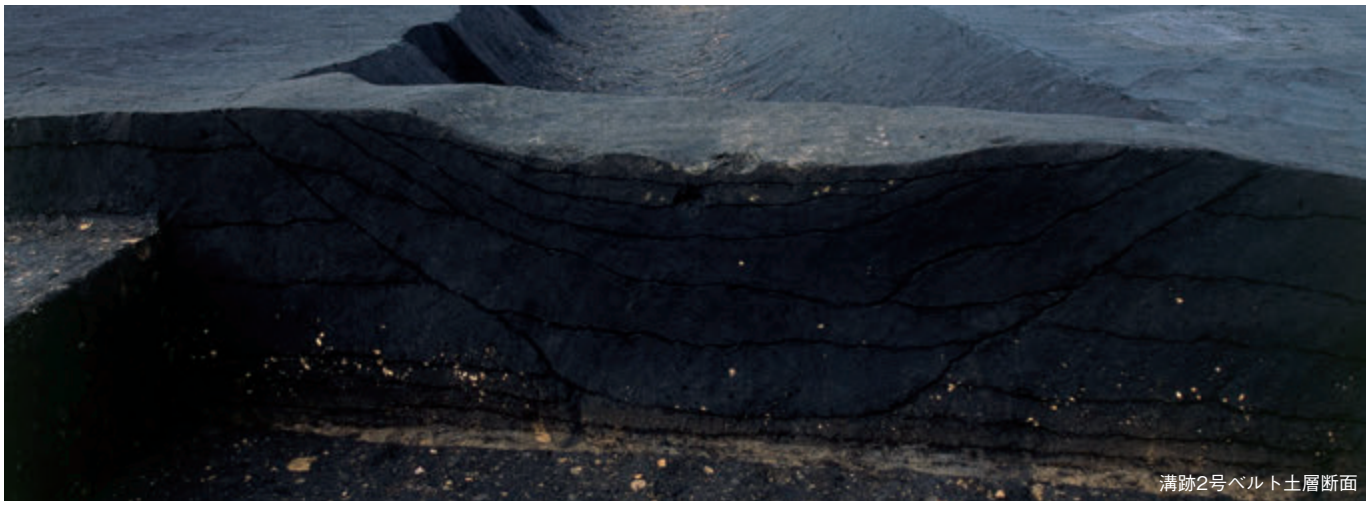

溝跡1号全景


溝跡3号検出状況


溝跡3号土層断面及び遺物出土状況

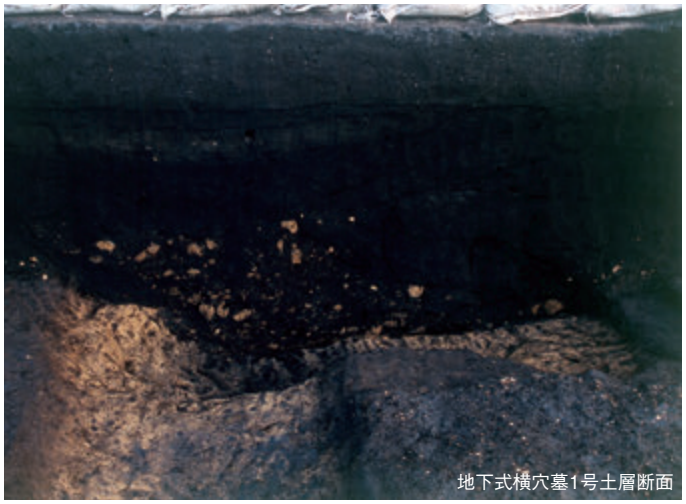

溝跡2号検出状況


溝跡2号完掘状況


溝跡2号ベルト土層断面

図版34


地下式横穴墓1号検出状況


地下式横穴墓1号土層断面

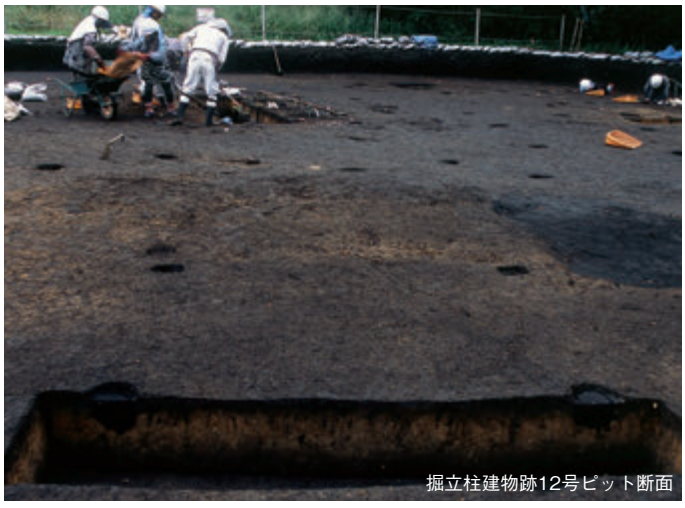

地下式横穴墓1号半截状況


地下式横穴墓1号アカホヤ土塊ブロック検出状況


地下式横穴墓1号完掘状況


古墳時代終末期，古代の掘立柱建物跡完掘状況


掘立柱建物跡12号検出状況

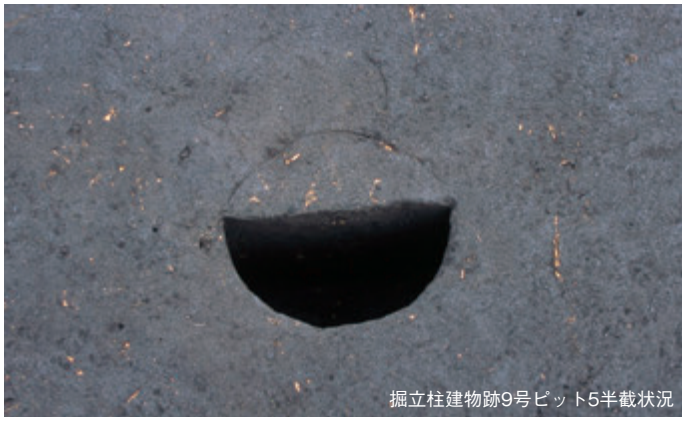

掘立柱建物跡12号ピット断面

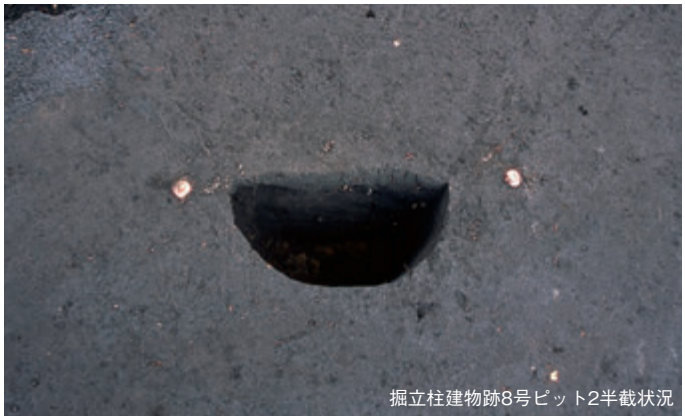

掘立柱建物跡13号検出状況

図版36


掘立柱建物跡10号ピット断ち割り


ピット列1号半截状況


掘立柱建物跡9号ピット5半截状況


掘立柱建物跡8号ピット2半截状況


焼土1号検出状況



堀跡と天守城跡

図版38


堀跡検出状況


堀跡遺物出土状況

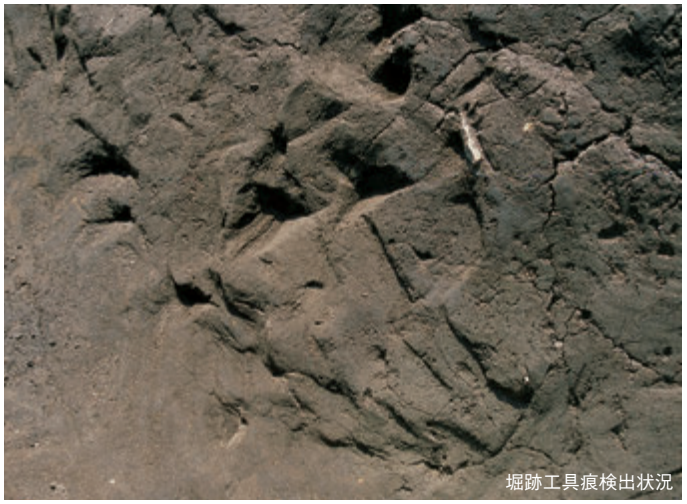

堀跡土層断面


堀跡・道跡1号完掘状況


堀跡・道跡1号完掘状況


堀跡・道跡1号完掘状況


崖下の掘切跡(道跡1号の続き)


堀跡工具痕検出状況

図版40


堀跡・道跡1号航空写真


道跡1号土層断面


道跡1号小ピット完掘


竪穴建物跡21号検出状況


竪穴建物跡21号土層断面

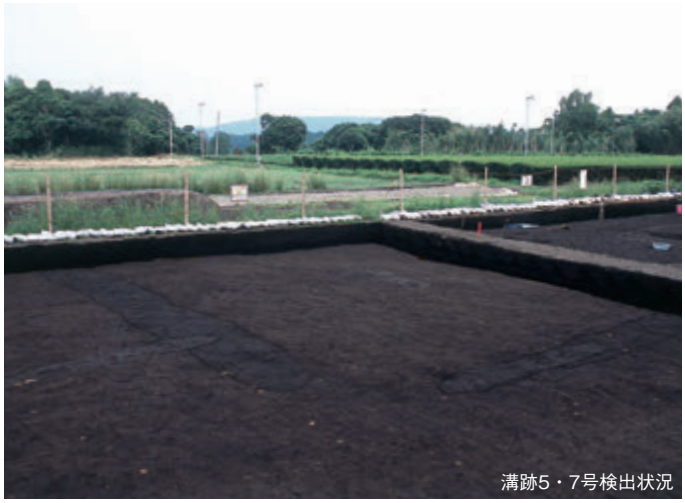

土坑墓1号検出状況


土坑墓1号作業風景


土坑墓1号完掘状況


道跡2号検出状況

図版42


溝跡5・7号検出状況


溝跡7号検出状況

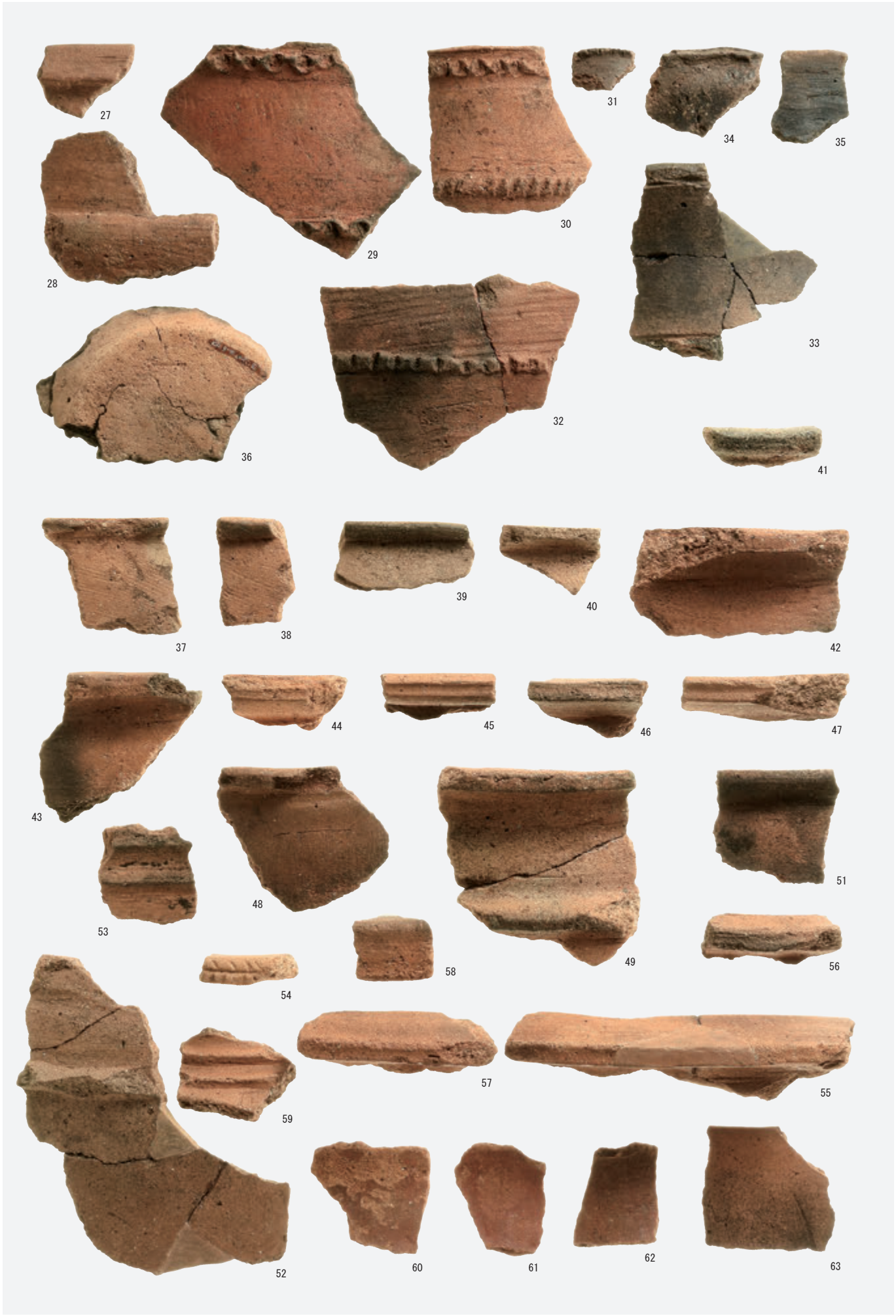

溝跡9号・道跡3号検出状況


道跡4号ほか検出状況



縄文時代中期・後期の出土遺物

図版44



縄文時代晩期末～弥生時代中期の出土遺物



26



50

弥生時代中期の出土遺物（上：竪穴建物跡１号，下：包含層）



竪穴建物跡２号　主な出土遺物


64


65


66


74


83 82
81


80


73

竪穴建物跡２号　出土遺物

図版48







竪穴建物跡３号　出土遺物



竪穴建物跡４号　主な出土遺物

図版50


96


98


108


104


109

竪穴建物跡４号　出土遺物１


114



117


119



121 123


127


128 130
131 132

竪穴建物跡４号　出土遺物２

図版52



竪穴建物跡５号　主な出土遺物


157


160


158


167


140


144


145

竪穴建物跡５号　出土遺物１

図版54


147


148


152　175


173


161


163


176　177　178　180　179　182　181


183

竪穴建物跡５号　出土遺物２



竪穴建物跡６号　主な出土遺物

図版56


189


191


197


198


184


194


185


204

竪穴建物跡６号　出土遺物１


208


208


211


212


213


214


216


221


218
220
223


231 232 234
233

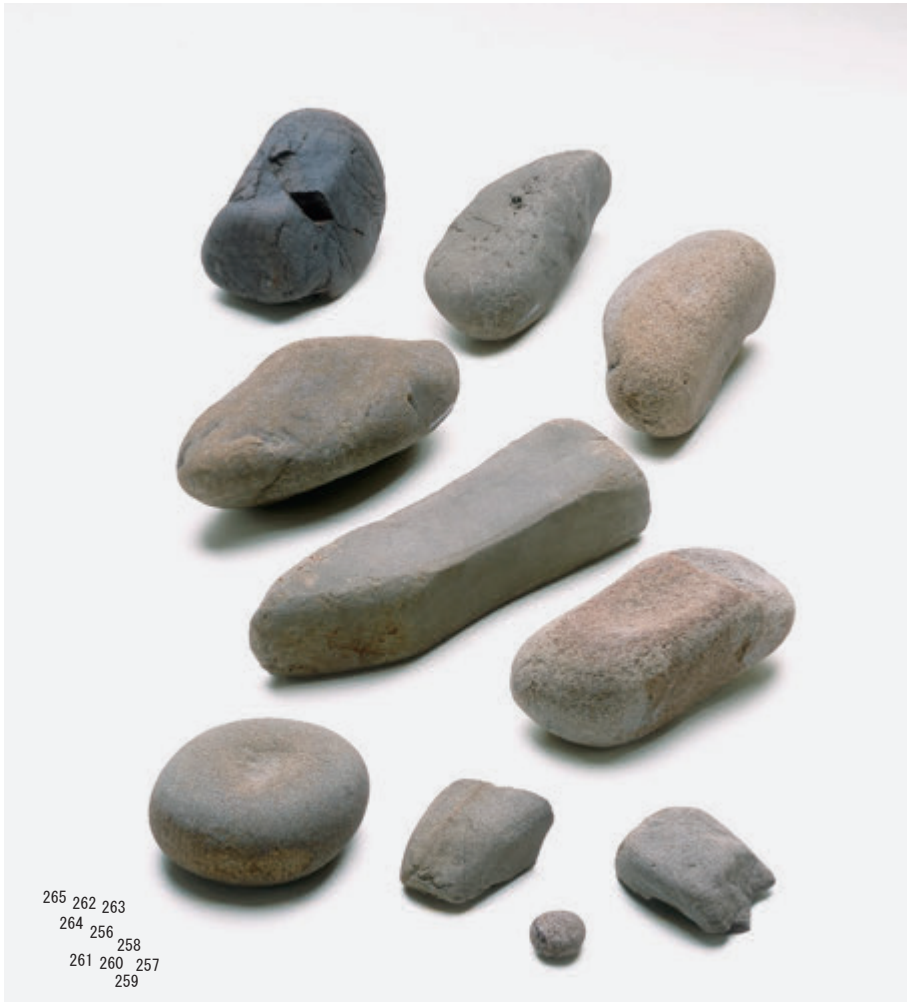
竪穴建物跡６号　出土遺物２

図版58















竪穴建物跡７号　出土遺物


269


266


267


270 271 272

竪穴建物跡８号　出土遺物

図版60



竪穴建物跡９号・10号　出土遺物









竪穴建物跡12号　出土遺物

図版62


323


323


324


326


327


329


330


331


332

竪穴建物跡13号　出土遺物


339


343


340
341
342
344


346
348
350


356
357


361
362
366
363
365
364

竪穴建物跡14号・15号　出土遺物

図版64









竪穴建物跡16号　出土遺物


382


383


383


393 392 390 388
395 389 391 394 396

竪穴建物跡17号　出土遺物

図版66



401



402



413 412 411 403
405 406 410 409
404 407 408



414 415 416

竪穴建物跡18号・19号　出土遺物


425 487
450 463
442 433 452
451 455 427
510 432
443
507 505
438 445
439 493 494
499 501 417 515
422 517 516
418 513
441

溝跡１号　主な出土遺物

図版68


417


455


458


464


418


421


422


425

溝跡１号・遺物溜り　出土遺物１


427

428


432


433


433


437


439


441


442


443

溝跡１号・遺物溜り　出土遺物２

図版70


445


445


450


451


452


457


463

溝跡１号・遺物溜り　出土遺物３


483


487


493


494


497


501


503　504　488

溝跡１号・遺物溜り　出土遺物４

図版72


505


507


510


506


508


509


511


513


514


515


516


517


518

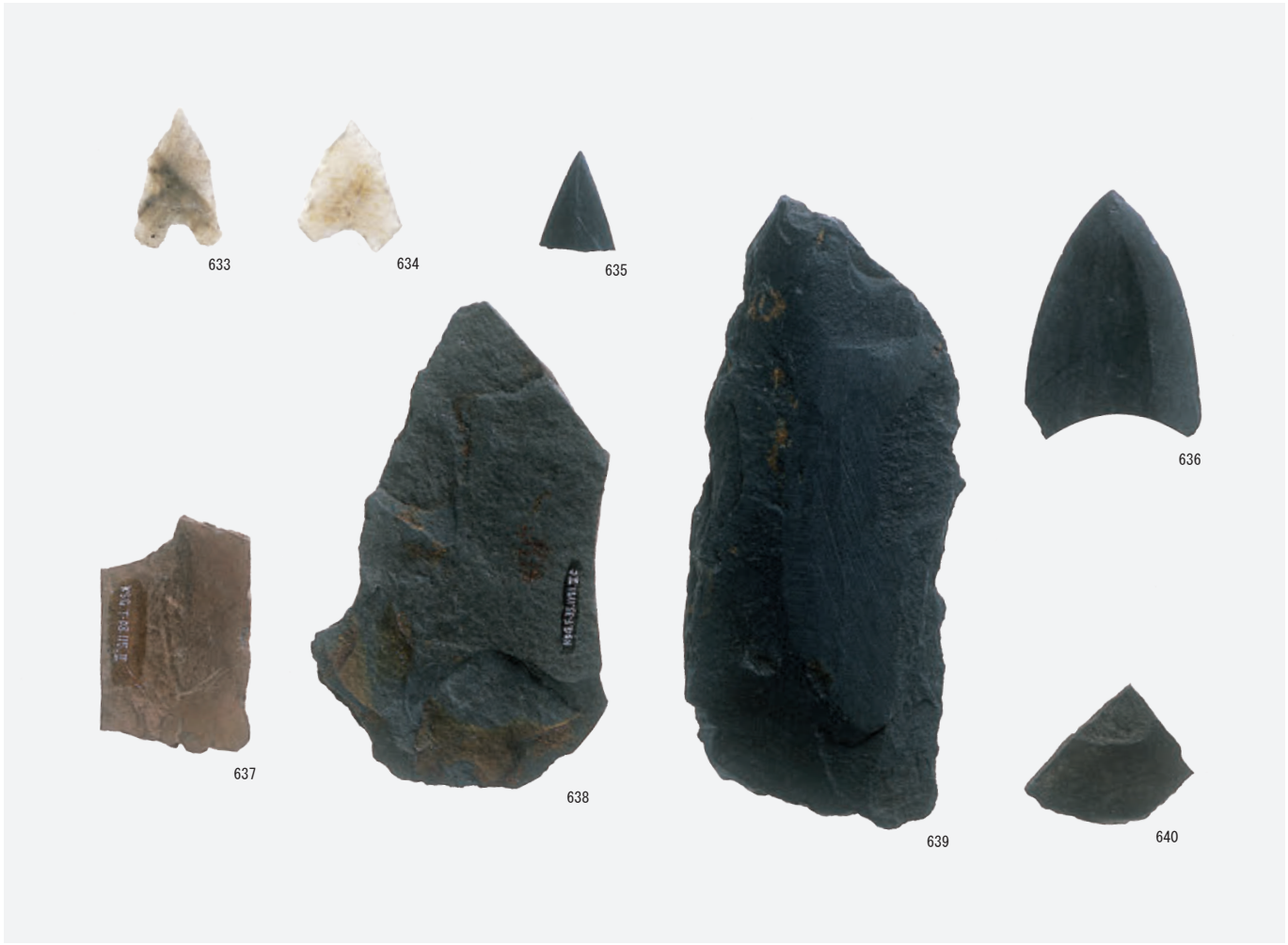

519

溝跡１号　出土遺物５


599
603
605
606
607
608
609
625
619
620
621
622
629
627
628
630
632
631

包含層　出土遺物１

図版74





包含層　出土遺物２


667
668
648
651
669
664
658
656
665
647
661
654
672
671
659
670
660

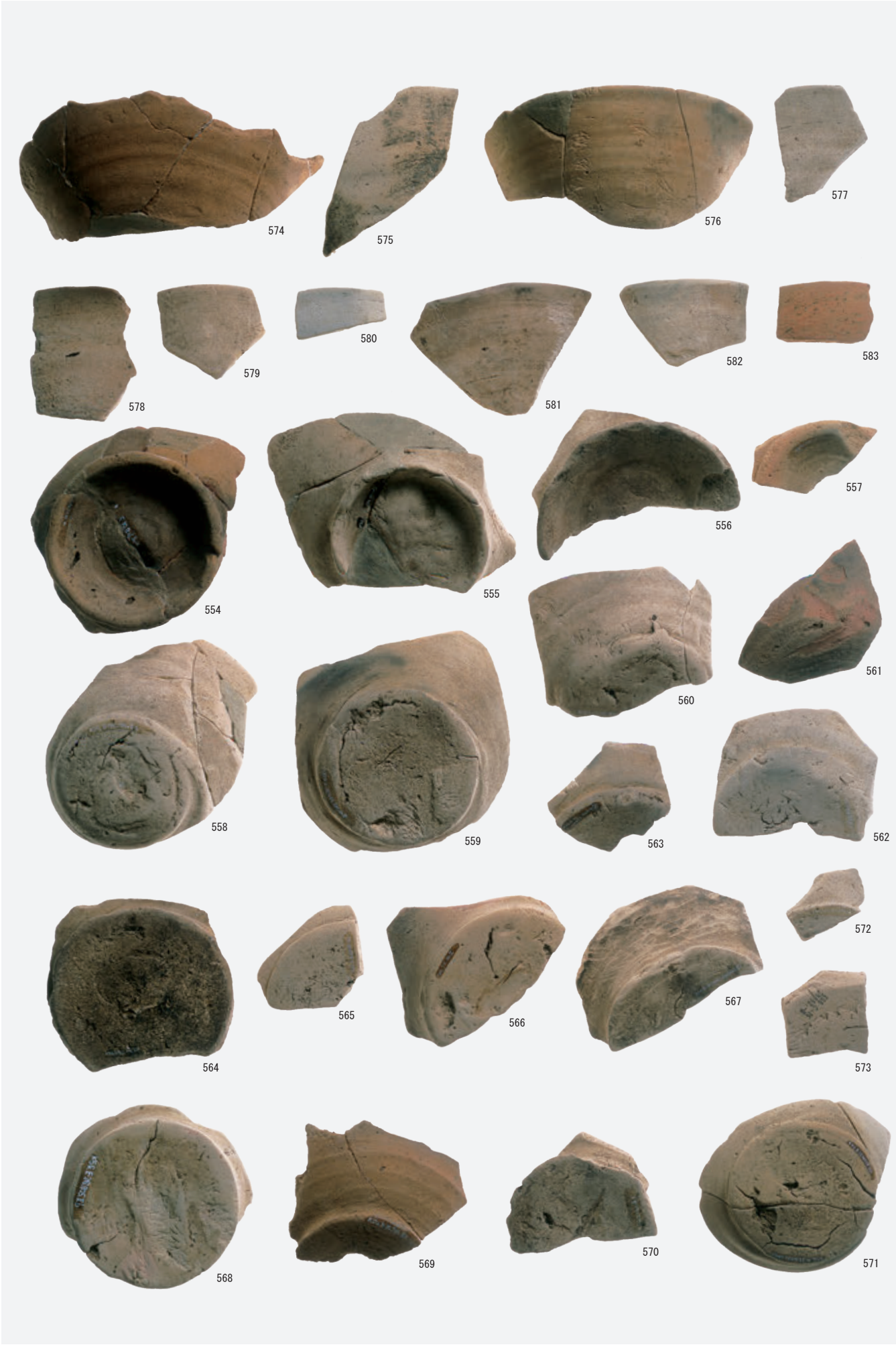
包含層　出土遺物３

図版76





焼土１号　出土遺物


574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
572
573
568
569
570
571

図版78







中世出土遺物

公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター発掘調査報告書（32）

東九州自動車道建設（志布志ＩＣ間～鹿屋串良ＪＣＴ）に伴う
埋蔵文化財発掘調査報告書

春日堀遺跡1（縄文時代中期～近世編）

発 行 年 日　令和２年３月

編集・発行　公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センター
〒899-4318　鹿児島県霧島市国分上野原縄文の森２番１号
TEL 0995-70-0574　FAX 0995-70-0575

印　刷　株式会社　国分新生社印刷
〒899-4301　鹿児島県霧島市国分重久620-１
TEL 0995-45-4880　FAX 0995-45-6979