

県道大崎輝北線（野方IC工区）改築事業に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書

か じ き ぼり い せき
加 治 木 堀 遺 跡

（曾於郡大崎町）

2015年1月

鹿児島県立埋蔵文化財センター



加治木堀遺跡　弥生時代遺構

序 文

この報告書は、東九州自動車道野方インターチェンジの建設に伴って、平成24～25年度にかけて実施した曾於郡大崎町に所在する加治木堀遺跡の発掘調査の記録です。

縄文時代の成果として、落とし穴状遺構や石鏃が発見されており、この地が主に狩猟の場として利用されていたことがわかりました。

弥生時代の成果として、住居跡や土器などが見つかっていることから、弥生時代になるとこの地が人々の生活の場として利用されていたことがわかりました。

これらは、いずれも本県の歴史を解明する上で貴重な資料であります。

本報告書が、県民の皆様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、文化財の普及・啓発の一助となれば幸いです。

最後に、調査にあたりご協力いただいた大隅地域振興局、大崎町教育委員会、関係各機関及び発掘調査に従事された地域の方々に厚くお礼申し上げます。

平成27年1月

鹿児島県立埋蔵文化財センター

所長 井ノ上 秀文

報告書抄録



加治木堀遺跡位置図

例 言

凡 例

- 1 本報告書は、県道大崎輝北線（野方IC工区）改築事業に伴う加治木堀遺跡の発掘調査報告書である。
- 2 加治木堀遺跡は、鹿児島県曾於郡大崎町西方に所在する。
- 3 発掘調査及び報告書作成は、鹿児島県土木部道路建設課から鹿児島県教育委員会が受託し、鹿児島県立埋蔵文化財センターが担当した。
- 4 発掘調査は確認調査および本調査を平成24年12月5日～平成25年2月26日、平成25年4月22日～平成25年7月25日にかけて実施し、整理・報告書作成業は平成25年度から平成26年度に実施した。
- 5 遺物番号は通し番号とした。本文・挿図・表・図版の番号は一致する。なお加治木堀遺跡の遺物注記の略号は「KGB」である。
- 6 挿図の縮尺は、各図面に示した。
- 7 本書で用いたレベル数値は、県土木部が提示した工事計画図面に基づく海拔絶対高である。
- 8 本書で使用した方位は全て磁北である。
- 9 発掘調査における図面作成、写真撮影は調査担当者が行った。
- 10 遺構実測図のトレースは、相美郁恵、今村結記が担当し、整理作業員の協力を得て行った。
- 11 遺物の実測・トレースは、大久保浩二、相美が担当し、整理作業員の協力を得て行った。
- 12 遺構内出土炭化物の放射性年代測定は、（株）加速器分析研究所に委託した。
- 13 テフラ分析は、パリノ・サーヴェイ（株）に委託した。
- 14 遺物の写真撮影は、吉岡康弘が行った。
- 15 本報告書の執筆・編集は相美・大久保が担当し、執筆は次のとおり分担して行った。
第1章～第2章・・・相美・大久保
第3章・・・・・・相美・今村・切通雅子
第4章第1節・・・・相美
第5章・・・・・・相美・今村・切通
※第4章第2～4節の科学分析については、委託報告書の原文のまま体裁を整えて掲載してある。
- 16 遺物は、鹿児島県立埋蔵文化財センターで保管し、展示・活用する予定である。

1 遺構について

遺構図の縮尺は土坑および円形周溝が1/30、落とし穴状遺構が1/40、堅穴住居跡および掘立柱建物跡が1/60、硬化面が1/100とした。図中に示した縮尺を参考にされたい。

2 遺物について

掲載遺物の縮尺は、以下に示すとおりである。

- (1) 土器 1/3を基本としている。
- (2) 石器 石器の器種や大きさで1/1、1/3と異なるので図中に示した縮尺を参考にされたい。
- (3) 鉄器 1/3を基本としている。

3 グリッド配置図、遺構配置図、遺物出土状況図等デジタルで作成した図の縮尺については、図ごとに縮尺を示してあるが、1グリッド（1マス）が20m×20mの大きさである。

4 土層と土器の色調は「新版標準土色帳」に準拠した。

5 土器等の調整痕の表現方法は下図のとおりである。



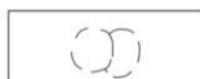
工具ナデ



ハケメ



ミガキ



指オサエ

本文目次

序文	
報告書抄録	
遺跡位置図	
例言・凡例	
第1章 発掘調査の経緯	
第1節 調査に至るまでの経緯	1
第2節 調査体制	1
1 平成24年度（確認調査及び一部本調査）	1
2 平成25年度（本調査）	2
3 整理・報告書作成作業	2
第2章 遺跡の位置と環境	3
第1節 地理的環境	3
第2節 歴史的環境	3
第3章 調査の方法と成果	7
第1節 調査の方法	7
1 発掘調査の方法	7
2 遺構の検出と認定	7
第2節 層序	7
第3節 調査の成果	18
1 縄文時代の調査	18
(1) 調査の概要	18
(2) 遺構	18
(3) 包含層出土遺物	20
2 弥生時代の調査	21
(1) 調査の概要	21
(2) 遺構	21
(3) 包含層出土遺物	27
3 古墳時代の調査	29
(1) 調査の概要	29
(2) 包含層出土遺物	29
4 中世の調査	29
(1) 調査の概要	29
(2) 遺構	29
5 時期不明	31
第4章 自然科学分析	32
第1節 加治木堀遺跡における自然科学分析	32
第2節 加治木堀遺跡のテフラ分析	32
第3節 放射性炭素年代測定（AMS測定）	34
第4節 種実同定	36
第5章 総括	38
写真版	

挿図目次

第1図 周辺遺跡位置図	5
第2図 発掘調査範囲	8
第3図 縄文時代早期本調査範囲	8
第4図 縄文時代中期以降本調査範囲	8
第5図 確認調査時のトレンチ配置図	9
第6図 土層断面図1	11
第7図 土層断面図2	12
第8図 土層断面図3	13
第9図 土層断面図4	14
第10図 土層断面図5	15
第11図 土層断面図6	16
第12図 土層断面図7	17
第13図 土坑平面・断面図	18
第14図 落とし穴状遺構平面・断面図	19
第15図 落とし穴状遺構配置図	19
第16図 縄文時代遺構配置図および石器出土状況図	20
第17図 縄文時代早期包含層出土遺物	20
第18図 弥生時代遺構配置図	21
第19図 堪穴住居跡平面・断面図	23
第20図 堪穴住居跡遺物出土状況図	24
第21図 堪穴住居跡出土遺物1	24
第22図 堪穴住居跡出土遺物2	25
第23図 堪穴住居跡出土遺物3	26
第24図 円形周溝1号平面・断面図	27
第25図 円形周溝2号平面・断面図	28
第26図 弥生時代包含層出土遺物	28
第27図 古墳時代遺物出土状況図	29
第28図 古墳時代包含層出土遺物	29
第29図 IIb層上面検出硬化面配置図	30
第30図 平成19年度調査時検出の道跡との関係	30
第31図 時期不明遺構配置図	31
第32図 据立柱建物跡平面・断面図	31
第33図 重鉱物組成および火山ガラス比	33
第34図 火山ガラスおよび斜方輝石の屈折率	33
第35図 历年較正年代グラフ（参考）	36

表 目 次

第1表 周辺遺跡一覧表	6	第8表 古墳時代包含層出土遺物觀察表	29
第2表 加治木塚遺跡基本層序	7	第9表 掘立柱建物跡觀察表	31
第3表 確認調査結果表	10	第10表 テフラ組成分析結果	33
第4表 繩文時代石器観察表	20	第11表 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)	36
第5表 堪穴住居跡出土土器観察表	26	第12表 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、曆年較正用 ^{14}C 年代、較正年代)	36
第6表 堪穴住居跡出土石器観察表	26	第13表 落とし穴状造構觀察表	38
第7表 弥生時代包含層出土遺物觀察表	28		

図版目次

図版 1	39	図版 4	42
8トレンチ土層断面（薩摩火山灰層上位）		円形周溝 1号検出状況	
18トレンチ土層断面		円形周溝 1号完掘状況	
土坑検出状況		円形周溝 2号検出状況	
土坑完掘状況		円形周溝 2号及び堪穴住居跡完掘状況	
繩文時代早期石器出土状況		図版 5	43
図版 2	40	鉄器出土状況	
落とし穴状造構検出状況		硬化面 1検出状況	
落とし穴状造構埋土上位土層断面		硬化面 2検出状況	
落とし穴状造構埋土下位土層断面		掘立柱建物跡完掘状況	
落とし穴状造構完掘状況		図版 6	44
落とし穴状造構半裁状況		繩文時代早期石器	
図版 3	41	堪穴住居跡内出土土器	
堪穴住居跡検出状況		図版 7	45
堪穴住居跡貼床上面		堪穴住居跡内出土石器	
堪穴住居跡床面上直上砥石出土状況		図版 8	46
堪穴住居跡完掘状況		弥生時代および古墳時代包含層出土遺物	

第1章 発掘調査の経緯

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・活用を図るために、各開発関係諸機関との間で、事業区域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いる。

この事前協議制に基づき、鹿児島県土木部道路建設課（大隅地域振興局土木建築課・道路建設第一係）は、県道大崎輝北線（野方IC工区）改築事業を実施するにあたり、当該事業区域内の埋蔵文化財の有無について鹿児島県教育庁文化財課（以下、県文化財課）に照会した。

これを受けて、県文化財課は事業地が周知の遺跡である加治木堀遺跡の範囲内にかかることを確認した。加治木堀遺跡は東九州道建設に伴い、平成19年に本線部分の発掘調査が実施されており、今回は本線に取り付ける野方インターチェンジの事業である。この結果を受けて、道路建設課・県文化財課・県立埋蔵文化財センター（以下、埋文センター）の三者で協議を行い、埋蔵文化財の保護と事業推進の調整を図るため、事業着手前に遺跡の広がる範囲を確定するための確認調査及び本調査を実施することになった。

加治木堀遺跡の確認調査及び一部本調査は、平成24年12月5日～平成25年2月26日の期間（実働45日）実施した。その結果、平成25年度の調査対象面積4,950m²を確定し、平成25年4月22日から平成25年7月25日の期間（実働46日）本調査を実施した。

第2節 調査体制

1 平成24年度（確認調査及び一部本調査）

事業主体 鹿児島県土木部道路建設課（大隅地域振興局土木建築課道路建設第一係）

調査主体 鹿児島県教育委員会

企画調整 県文化財課

調査統括 鹿児島県立埋蔵文化財センター

所長 寺田 仁志

調査企画 鹿児島県立埋蔵文化財センター

次長兼務課長 新小田 稔

次長兼南の郷文調査室長 井ノ上秀文

調査第一課長 営達 秀人

調査第一課第二調査係長 大久保浩二

調査担当 鹿児島県立埋蔵文化財センター

文化財主事 井口 俊二

文化財主事 吉元 輝幸

文化財主事 益山 郁恵

文化財研究員 今村 結記

事務担当 鹿児島県立埋蔵文化財センター

主幹兼総務係長 大園 祥子

調査の経過（日誌抄より）

平成24年12月

環境整備。レベル移動。1～12トレンチ設定。掘り下げ。グリッド杭設定。杭打ち。トレンチ配置図作成。各トレンチ進行状況

1 T : II層掘り下げ。精査。2 T : II層遺物取り上げ。平板測量。IV層まで重機掘り下げ。3 T : II層掘り下げ。III層上面住居跡検出。養生。4 T : 下層確認。土層断面図作成。写真撮影。平板測量。埋め戻し。5 T : IV層掘り下げ。6 T : VIIa, VIIb層掘り下げ。7 T : VIIa, VIIb層掘り下げ。8 T : VIIa, VIIb層掘り下げ。9 T : VIIa層掘り下げ。10 T : VIIa層掘り下げ。11 T : VIIa, VIIb層掘り下げ。12 T : VIIa層掘り下げ。

平成25年1月

杭打ち。13～22トレンチ設定。

各トレンチ進行状況

1 T : VIIb層掘り下げ。2 T : IXa層掘り下げ。土層断面図作成。埋め戻し。5 T : IXa層掘り下げ。土層断面図作成。土層写真撮影。IXa層上面写真撮影。埋め戻し。6 T : IXa層掘り下げ。土層断面図作成。土層写真撮影。IXa層上面写真撮影。埋め戻し。7 T : XV層掘り下げ。土層断面図作成。写真撮影。埋め戻し。8 T : XV層掘り下げ。写真撮影。9 T : VIIb層掘り下げ。10 T : VIIb層掘り下げ。11 T : VIIb層掘り下げ。12 T : XV層掘り下げ。土層断面図作成。写真撮影。埋め戻し。13 T : X V層掘り下げ。土層断面図作成。写真撮影。配置図作成。埋め戻し。14 T : X V層掘り下げ。土層断面図作成。写真撮影。埋め戻し。15 T : X V層掘り下げ。土層断面図作成。写真撮影。埋め戻し。16 T : VIIb層まで掘り下げ。土層断面図作成。17 T : VII層まで掘り下げ。落とし穴検出写真撮影。土層断面図作成。18 T : XIV層まで掘り下げ。19 T : II層遺物出土状況写真撮影。遺物取り上げ。III層まで掘り下げ。写真撮影。土層断面図作成。20 T : X V層まで掘り下げ。写真撮影。埋め戻し。C-21区VIIa層まで掘り下げ。D-E-8, 9区表土剥ぎ。E-20.21区VIIa層まで掘り下げ。完掘状況写真撮影。W-18区トレンチ設定。表土剥ぎ。

平成25年2月

調査終了トレンチ埋め戻し。23～25トレンチ設定。

1 T : 精査。写真撮影。土層断面図作成。9 T : 精査。

写真撮影。10T：精査。写真撮影。11T：精査。23T：掘り下げ。精査。写真撮影。24T：掘り下げ。精査。写真撮影。25T：掘り下げ。精査。写真撮影。
C-2区Ⅱ層掘り下げ。Ⅲ層上面精査。写真撮影。センター図作成。C-D-3,4区Ⅱ層掘り下げ。Ⅲ層上面精査。写真撮影。センター図作成。C-D-5区Ⅱ層掘り下げ。D-4区Ⅵ層掘り下げ。Ⅲ層上面精査。写真撮影。D-E-7,8区Ⅱ層掘り下げ。Ⅲ層上面精査。写真撮影。センター図作成。D-8,9区Ⅱ層掘り下げ。Ⅲ層上面精査。写真撮影。センター図作成。E-9,9区Ⅶa層掘り下げ。精査。E-11,12区Ⅱ層掘り下げ。Ⅲ層上面精査。写真撮影。E-13,14区Ⅱ層掘り下げ。遺物取り上げ。E-14,15区Ⅱ層掘り下げ。E-19区Ⅱ層掘り下げ。養生、片付け、器材撤収、リース品返却。

2 平成25年度（本調査）

事業主体 鹿児島県土木部道路建設課（大隅地域振興局土木建築課道路建設第一係）
調査主体 鹿児島県教育委員会
企画調整 鹿児島県教育庁文化財課
調査統括 鹿児島県立埋蔵文化財センター 所長 井ノ上秀文
調査企画 鹿児島県立埋蔵文化財センター
調査課長 兼務課長 新小田 稔
調査課長 兼南の縄文調査室長 堂込 秀人
調査課第二調査係長 大久保浩二
調査担当 鹿児島県立埋蔵文化財センター
文化財主事 吉元 輝幸
文化財主事 切通 雅子
文化財主事 相美 郁恵
事務担当 鹿児島県立埋蔵文化財センター
主幹 兼務係長 有馬 博文

調査の経過（日誌抄より）

平成25年4月

環境整備。V-W-11,12区Ⅱ層掘り下げ。W-16,17区Ⅱ層掘り下げ。C-D-5区表土剥ぎ。26T IXa層まで掘り下げ（重機）。完掘状況写真撮影。埋め戻し。

平成25年5月

ベルトコンベア設置。環境整備。C-D-3,4区精査。写真撮影。C-D-4,5区Ⅲ層掘り下げ。D-E-6～8区Ⅶa層掘り下げ。遺物取り上げ。遺構精査。D-E-11,12区精査。写真撮影。ミニトレレンチ掘り。土層断面図作成。E-11,12区下層確認。精査。写真撮影。E-13区杭打ち。E-16,17,18区Ⅲ層掘り下げ。センター図作成。埋め戻し。W-12,13区Ⅲ層掘り下げ。Ⅲ層上面精査。写真撮影。センター図作成。

W-14～16区表土剥ぎ。Ⅱd,Ⅱe層掘り下げ。遺物取り上げ。精査。W-X-16,17区精査。写真撮影。Ⅲ層検出

遺構掘り。W-17,18区Ⅱc,Ⅱd層掘り下げ。遺物取り上げ。

平成25年6月

C-D-3,4区センター図作成。C-D-5,6区Ⅷa層掘り下げ。精査。写真撮影。D-6区遺構掘り下げ。写真撮影。D-E-6～8区Ⅶa層掘り下げ。遺物取り上げ。D-9区遺構掘り。W-16区遺構掘り下げ。写真撮影。W-16,17区Ⅲ層上面遺構精査。遺構掘り。円形周溝実測。住居跡実測。写真撮影。遺物取り上げ。W-X-14～18区センター図作成。

平成25年7月

環境整備。W-15,16区遺構精査。実測。Ⅲ層上面精査。写真撮影。埋め戻し。D-5区Ⅶa層掘り下げ。D-9区落し穴状遺構実測。遺構掘り。写真撮影。C-D-4,5区旧石器確認トレレンチ設定。C-D-3,4区Ⅹ層掘り下げ。埋め戻し。D-6区Ⅺ層掘り下げ。埋め戻し。E-12区Ⅲ層上面検出土坑写真撮影。実測。センター図作成。下層確認。埋め戻し。荷出し準備。片付け、ベルトコンベア撤去。リース品返却。環境整備。

3 整理・報告書作成作業

本報告書刊行に伴う整理・報告書作成作業は、平成25年8月～平成26年8月にかけて、鹿児島県立埋蔵文化財センターで行った。

出土遺物の水洗い、注記、遺構内遺物と包含層遺物の仕分け等をはじめ、遺構、遺物の実測、トレース、レイアウトや原稿執筆等の編集作業を行った。

事業主体 鹿児島県土木部道路建設課（大隅地域振興局土木建築課道路建設第一係）
作成主体 鹿児島県教育委員会
企画調整 鹿児島県教育庁文化財課
作成統括 鹿児島県立埋蔵文化財センター 所長 井ノ上秀文
作成企画 鹿児島県立埋蔵文化財センター
調査課長 兼務課長 新小田穣（平成25年度）
調査課長 兼南の縄文調査室長 堂込秀人（平成25年度）
調査課第二調査係長 大久保浩二（平成25年度）
調査課第二調査係長 前追亮一（平成26年度）
調査課第一調査係長 今村敏照（平成26年度）
作成担当 鹿児島県立埋蔵文化財センター
調査課第二調査係長 大久保浩二（平成25年度）
文化財主事 相美郁恵（平成25年度）
調査課第一調査係長 大久保浩二（平成26年度）
事務担当 鹿児島県立埋蔵文化財センター
主幹 兼務係長 有馬博文

第2章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境

加治木堀遺跡は、曾於郡大崎町野方に所在する。大崎町は、鹿児島県の東部を形成する大隅半島の中央部東側に位置し、東西に約8km、南北に約18km、総面積は100.82km²である。東側に志布志市、西側に鹿屋市、南側に肝属郡東串良町、北側は曾於市と接し、南部では黒潮の流れる志布志湾に面している。

大隅半島の地形は、九州山地の延長をなす東西の山地と、その間の丘陵、台地及び低地などの低地帯から形成されている。東側の山地は、志布志湾北部から宮崎県に突出した形で北から南へ延びている鶴塚山地（南那珂山地ともいう）である。主峰は宮崎県内の鶴塚山（1,119m）で中生層の地質からなっている。西側の山地は、北部の霧島火山の分脈から湧奥に形成された姶良カルデラのカルデラ壁を含み南都の高隈連山へと連なっている。高隈山地は、北部の白鹿岳・荒磯岳など500～600m級の山々と、南部の大柄岳（1,236.8m）を主峰に横岳・御岳など1,000m級の山から成る山地で山容は急峻で深い森林に覆われている。

地質は、高隈山周辺に分布している新生代古第3紀の日南層群によって大隅半島の基盤をなしている。山間地を埋めるような形で、洪積世の火山活動による火砕流が堆積し、丘陵や台地が広く分布した典型的なシラス地形となっている。この火砕流は、南西部の鹿児島湾口に形成された阿多カルデラの火砕流や、湧奥に形成された姶良カルデラの入戸火砕流である。火砕流堆積物は、堆積後現在に至るまで大小多くの河川で開析され、断片的な台地を残すだけの丘陵状地形や原面はほとんど浸食されず残った広大な台地となっている。一方、低地は、高隈山地や鶴塚山地などに水源を持つ大小の河川が走り志布志湾、鹿児島湾などに注いでいる。この河川は、上・中流域で狭い谷底平野を形成し、また何段かの河岸丘陵も認められる。

大崎町の地形は、志布志湾に面した大崎地区と、内陸部に位置する野方地区の二つの地区が南北に連結する瓢箪状を呈する。南部は海岸線に向かい緩やかな傾斜をなす起伏の少ない平坦な地形である。北部は、標高150mから200mの丘陵地帯であり、北端部では谷間の多い起伏の激しい地形である。高隈山系などに端を発する菱田川、田原川、持留川の三つの川が南流し、志布志湾に注いでいる。南部は、この3河川によってシラス台地を開析された水田地帯がひらけている。北部は、台地上に畑地が形成されている。地質は、シラス台地上に形成された黒色火山灰土壤が多く、低地部に位置する水田の一部

では泥炭層をなしているところがある。

遺跡が所在する野方地区は、標高200mのシラス台地を菱田川の支流である大鳥川が浸食し、小台地群に分断された起伏の多い地形である。台地上は、畜産や畑作地として利用されている。また、谷間では小川や湧水が存在し、現在でも水田として利用されている。加治木堀遺跡は、台地中央部に位置している。

第2節 歴史的環境

加治木堀遺跡の所在する大崎町では、主に田原川、持留川、菱田川、大鳥川を臨む台地の縁辺部に沿って遺跡の分布がみられる。本遺跡の周辺は、これまで本格的な発掘調査がなされていないため詳細は不明であったが、近年の東九州自動車道建設に伴い調査された遺跡などから、次第に様相が明らかになりつつある。

旧石器時代

平成19年度から平成25年度にわたって調査を行った天神段遺跡は、加治木堀遺跡と同じ台地上の北側に位置する。ここからはナイフ形石器文化と細石刃文化の石器製作跡及び石器類が発見されている。

縄文時代

近年、町内において、縄文時代の遺跡の発掘調査が増えつつある。金丸城跡からは石坂式土器・石鏃・凹石、二子塚A遺跡からは塞ノ神式土器・落とし穴状遺構2基、下堀遺跡からは土器・集石遺構13基。天神段遺跡からは前平式土器・桑ノ丸式土器・石坂式土器・塞ノ神式土器・苦済式土器・石鏃・打製石斧・多数の集石遺構・透穴土坑・落とし穴状遺構といった縄文時代早期の遺構・遺物が発見されている。

本遺跡と同じ野方地区にある立山B遺跡では、前期の曾畠式土器、中期の阿高式土器、晩期の黒川式土器が出土している。下堀遺跡では中期の指宿式土器、細山田段遺跡からは後期の西平式土器が出土している。

弥生時代

日南海岸国定公園の一部である“くにの松原”的砂丘後背地に立地する沢目遺跡は、砂丘に埋没した中期から終末期にかけての遺跡である。平成11年の町による発掘調査で53軒の住居跡・約20基の土坑・約180基の柱穴が発見され、入来I式土器、入来II式土器、山ノ口I式土器、山ノ口II式土器、須玖式土器・鉄製品・軽石製加工品が出土している。内陸部の標高約50mの台地に立地する下堀遺跡からは、山ノ口式土器の他、須玖式土器を伴い直径8mの円形大型住居跡2基・掘立柱建物跡5基が検出されている。桜追遺跡からは山ノ口式土器が出土している。田原川・持留川沿いには弥生土器片の散布地と

しての遺跡が多く点在し、特に河口付近にあたる横瀬地域では甕棺の破片が採集されている。

古墳時代

大崎町とその周辺の志布志溝沿いは、南九州では数少ない前方後円墳をはじめとした古墳群を有し、畿内との関連を窺わせる。

横瀬古墳は古墳時代中期（5世紀後半頃）の大型前方後円墳で、隣接する肝属郡東串良町唐仁大塚古墳について県内第2位の規模を誇る。昭和53年の大隅地区埋蔵文化財分布調査で実施した範囲確認調査では周濠跡も確認され、周濠跡からは、伽耶系陶質土器及び大阪府陶邑産の須恵器も出土している。平成2年の鹿児島大学と琉球大学の測量調査では、全長160m、墳長132m、前方部幅72m、前方部長68m、後円部径64m、くびれ部幅48mを測り、埴丘からは円筒埴輪片、象形埴輪片が出土している。また、平成初期に写されていた航空写真に二重の周溝の痕跡らしきものが認められたことから、平成22年・23年に大崎町教育委員会が外溝を確認するための調査を行った。その結果、内溝の外側に幅約4m、深さ約1mの外溝が確認され、横瀬古墳は二重周溝を備えた前方後円墳であることが判明した。なお、内濠の幅は12～23m、深さは約15mである。埴丘の高さについては、後円部が10.5m、前方部が11.5mであるが、後円部の頂上部に石室が露呈していることから、もともとの後円部は現在より高かったと考えられる。被葬者については明らかにされていないが、明治35年に盜掘を受け、その際に腐食した直刀や鏡、勾玉類が出土し、石室内は朱塗りであったと伝えられ、被葬者の実力を窺わせる。

神領古墳群では、前方後円墳4基、円墳8基で構成され、また、地下式横穴墓7基の存在が確認されている。特に6号墳は全長43m、後円部径19m、高さ3m、前方部幅16m、高さ2mの前方後円墳で、後円部に堅穴式石室がある。昭和37年に日光鏡・彷彿獸面鏡各1面が採集され、昭和43年の調査では、石室は花崗岩質板石6枚を使用した組合せ石棺で、鉄劍・鉄刀・鏡等の副葬品が確認された。

神領遺跡群の1号地下式横穴墓は、昭和35年に調査され、長方形で家形の玄室、妻入りの狭道部取り付け、鉄劍・イモガイ製貝鏡、内向花文鏡などの副葬品が確認された。3・4号地下式横穴墓は、昭和55年に調査された。5号地下式横穴墓は、昭和62年に調査され、イモガイ製貝鏡が出土した。6号地下式横穴墓は、平成2年に調査され、玄室内には南側に歯が一枚、北側に大腿骨が残存しており、副葬品は確認できなかった。

町内では他に、高塚古墳では瓶限遺跡群・田中古墳群・後追古墳群が知られ、地下式横穴墓では瓶限地下式横穴墓群・鷺塚地下式横穴墓群が知られている。他に、二子塚遺跡Aで住居跡・土器類・成川式土器、沢目遺跡では古墳時代初頭の住居跡や布留式土器をまねて作られた土

器類、下堀遺跡で住居跡・溝状遺構・地下式横穴墓・鉄劍・鉄鎌が確認されている。

古代・中世

古代の遺跡としては、天神段遺跡で古代の掘立柱建物跡が確認されている。また、下堀遺跡では土師器と土坑が確認されている。

中世の遺跡はほとんどが山城であり、大崎城跡・胡摩ヶ崎城跡・野卸城跡・竜相城跡・金丸城跡・桙谷城跡・遠見ヶ丘があげられる。金丸城跡は、平成11～12年に調査され、溝状遺構・土坑・竜泉窯系及び同安窯系の青磁・東播系須恵器、白磁・青花・瓦質土器・備前系攝鉢天目碗などが確認されている。

また、近年の発掘調査から、下堀遺跡では、溝状遺構・歎跡・青磁・青花・中国陶器などが確認されている。天神段遺跡では、掘立柱建物跡・溝状遺構・土坑墓・土坑・土師器・須恵器・青磁・白磁・天目碗・鉄製品・青銅製品・鉄滓・砥石・滑石製石鍋などが確認されている。中でも土坑墓1号からは、同安窯系青磁6点・青磁1点・青白磁1点・銅鏡1点・滑石製石鍋2点・鉄製品・木製品・土師器などの副葬品が出土している。

近世

金丸城跡では、掘立柱建物跡・焼土を伴う土坑・軽石集積区・肥前系染付・竜門司窯及び苗代川窯産の薩摩焼・鉄製品・鉄滓などが確認されている。天神段遺跡では、安永ボラ（1779年）を埋土とする歎状遺構・薩摩焼などが発見されている。

近世の野方地区は、寛永年間（1624～1643）に薩摩藩の私領主（一門家）である加治木島津家の領地として開墾された。一方、荒佐野の照日神社は、大坂夏の陣後の元禄2年（1689）に揖津・河内・和泉から薩摩藩へ移住し、荒佐野を開拓した人々の記念碑がある。荒佐野の氏神として移住時に勧進された伊勢神社は、明治期に旧野方村の村社であった照日神社に合祀され、現在の照日神社となった。字名の加治木堀の由来については、荒佐衆と加治木衆の領地境界を示す堀があったことから、名付けられたといわれている。

（参考文献）

教仁郷断21951「大崎町史」大崎町1975「大崎町史（明治百年）」

大崎町教育委員会2001「立山B遺跡」大崎町埋蔵文化財発掘調査報告書（3）

大崎町教育委員会2005「金丸城跡」大崎町埋蔵文化財発掘調査報告書（4）

大崎町教育委員会2005「下堀遺跡・大崎細山田段遺跡」
大崎町埋蔵文化財発掘調査報告書（5）



第1図 周辺遺跡位置図

第1表 周辺遺跡一覧表

番号	調跡台帳 番号	調跡名	所在地	種類	時代	地形	遺物等	備考
1	70 5	横内A	鹿児島県曾於郡大崎町持留 横内	散布地	縄文(後)	台地	市来式・指宿式・ 半磨製石斧	
2	70 7	加治木塚	鹿児島県曾於郡大崎町野方 加治木塚	散布地	縄文、弥生、 中世	台地	土器片・山ノ口式・ 鉄錆	本報告書 平成19.24~25年 発掘調査
3	70 10	原別府	鹿児島県曾於郡大崎町野方	散布地	縄文(後)	台地	土器片・打製石斧	
4	70 14	荒佐野	鹿児島県曾於郡大崎町野方 荒佐野	散布地	弥生(中)	台地	土器片・磨製石斧	
5	70 23	横内B	鹿児島県曾於郡大崎町持留 横内	散布地	弥生 (中・後)	台地	後期半磨製石斧	
6	70 39	二松	鹿児島県曾於郡大崎町野方 瀬ノ堀	散布地	弥生、 歴史	台地		
7	70 42	椿井塙跡	鹿児島県曾於郡大崎町野方	城館跡	中世	台地		城跡の正確な所在は不明。 推定である。
8	70 45	倉元	鹿児島県曾於郡大崎町野方 倉元	散布地		台地	土器片	平成3年農政分布調査
9	70 54	岩井場段	鹿児島県曾於郡大崎町野方 中段	散布地	縄文、弥生	台地		平成8年農政分布調査
10	70 62	天神段	鹿児島県曾於郡大崎町野方 天神段	散布地	旧石器、縄文、 弥生、古墳、 古代・中世	台地	ナイフ形石器、縄 文土器、土師器、青 白磁	平成9年農政分布調査 平成19~25年発掘調査
11	70 63	野方前段	鹿児島県曾於郡大崎町野方 前段	散布地	縄文、古墳	台地	塞ノ神式・黒川式 吉ヶ崎式・土師器	平成19~20年発掘調査
12	70 64	内ヶ道	鹿児島県曾於郡大崎町野方 内ヶ道	散布地	古墳	台地	成川式	平成9年農政分布調査
13	70 65	瀬ノ堀A	鹿児島県曾於郡大崎町野方 瀬ノ堀・椿山・又合流	散布地	縄文、古墳	台地	敲石・土器片、 成川式	平成9年農政分布調査
14	70 66	瀬ノ堀B	鹿児島県曾於郡大崎町野方 瀬ノ堀	散布地		台地		平成9年農政分布調査
15	70 91	宮ノ本	鹿児島県曾於郡大崎町野方	散布地	弥生	台地		平成19年度発掘調査
16	70 107	岩井場	鹿児島県曾於郡大崎町野方 2572-29	散布地	古墳	台地	土器	平成12年農政分布調査
17	70 108	亀形	鹿児島県曾於郡大崎町野方 2622-11	散布地	弥生	台地	土器	平成12年農政分布調査
18	70 109	椿山	鹿児島県曾於郡大崎町野方 3179-5	散布地	古墳	台地		
19	70 118	椿山	鹿児島県曾於郡大崎町野方	散布地	縄文、弥生、 古代	台地	岩崎式・吉ヶ崎式	平成19~20年度発掘調査
20	70 119	松尾塙跡	鹿児島県曾於郡大崎町野方	城館跡	中世	台地		城跡の正確な所在は不明。 推定である。
21	70 120	椿井塙跡	鹿児島県曾於郡大崎町野方	城館跡	中世	台地		城跡の正確な所在は不明。 推定である。
22	12 151	大牧	鹿児島県鹿屋市上高隈町	散布地	古代			平成19年分布調査
23	12 152	樋ノ口 I	鹿児島県鹿屋市上高隈町	散布地	古墳、古代			平成19年分布調査
24	64 1	引地	鹿児島県鹿屋市輝北町下百 引地	散布地	縄文(早)	丘陵	塞ノ神式	昭和56年度分布調査
25	64 2	徳光ヶ丘	鹿児島県鹿屋市輝北町下百 引東原別府	散布地	縄文 (前・後・晚)	台地	春日式・岩崎式・草 野式・敲石・夜白式	昭和56年度分布調査
26	25 139	柿木段	鹿児島県曾於郡大崎町立小 野柿木段	散布地	縄文、古代、 中世	低地	入佐式・石斧・土師 器・須恵器・鉄錆	平成19~21年発掘調査

第3章 調査の方法と成果

第1節 調査の方法

1 発掘調査の方法

調査用区割り（グリッド）は、平成19年度の本線部分の調査に使用されたものを踏襲し、東九州自動車道建設用のセンター杭である「STA.67+20」と「STA.67+60」を結ぶ直線を基に設定した。加治木塙遺跡は総延長が500mに及ぶため、20m間隔のグリッドとし、南側から北側に向かって…97, 98, 99, 0, 1…、西側から東側に向かって…X, Y, Z, A, B, C…とした。

平成24年度確認調査の対象面積は21,820m²であり、まず、遺跡の広がりを把握するために幅約3m、長さ10m～50mのトレントを25本設定した。その後、トレント内の表土及び無遺物層は重機で、遺物包含層は人力で掘り下げ、遺物・遺構の有無を確認した。

25本のトレントの内、10本は旧石器時代相当層まで掘り下げた。残りのトレントのうち遺構・遺物が発見された所は検出面まで、発見されなかった所についてはIX層の薩摩火山灰層まで掘り下げた。

確認調査の結果、本調査が必要と判断した範囲は、表面積が6,343m²、延面積8,003m²（縄文中期以降相当層6,343m²、縄文早期相当層1,660m²）であった。その一部については表土等を除去して遺構を検出し、一部は包含層を掘り下げて本調査を行った。平成24年度には縄文中期以降相当層のうち、3,053m²の範囲について本調査を終了した。平成25年度の本調査では、残りの4,950m²の調査を行った。

包含層から出土した遺物はトータルステーションで位置と標高、層を記録した後、遺物番号を付けて取り上げた。遺物によっては出土状況の写真撮影も併せて行った。表土中から採取された遺物及び搅乱を受けた層から出土した遺物については一括して取り上げた。

遺構は検出状況の写真撮影を行った後、1/20の平面図、断面図を作成し、完掘状況の写真撮影を行った後、トータルステーションで位置を記録した。

2 遺構の検出と認定

各遺物包含層上面を検出した際、精査を行い、土色及び土質の違いから遺構の有無を確認した。また、遺構内外で異なる土の境界をたどり、平面的に遺構の輪郭（平面プラン）を確定していった。

その後、主軸を確認し、土層確認用のベルトを設定し、遺構の掘り下げを行った。その際、埋土の色・質・硬さなどの違いを比較し掘り下げた。

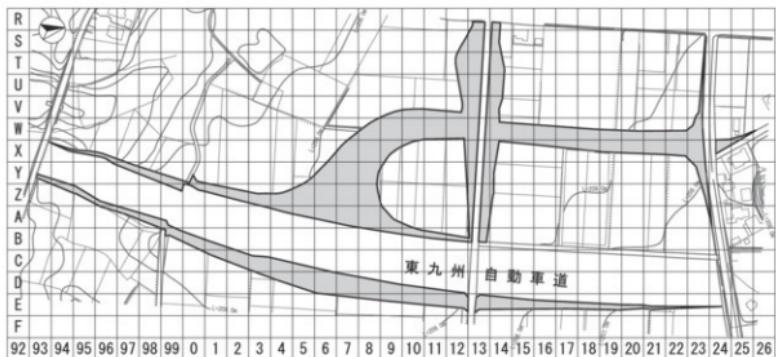
さらに、遺構を検出した層や埋土状況、遺構の形態、遺構内外出土遺物などの情報から遺構の帰属時期の検討を行った。

第2節 層序

加治木塙遺跡の層序は平成19年度に実施された調査の際に使用した層序を参考にした。II層は黒褐色土を主とし、この中に黄褐色のバミスが混在する層（IIb層）がみられる。IIb層は、テフラ分析の結果（第4章第2節参照）、桜島起源のP4（AD764～766）に対比される可能性が高いことが判明した。その直下のやや茶褐色の層（IIc層）及びその下の黒褐色（IId層）が遺物包含層である。III層は桜島起源のP7（約5,000年前）火山灰層に比定され、硬質の土壤で層厚は10cm程である。V層は池田降下鉱石（約6,400年前）で、VI層の直上に散在的に分布する。VI層はアカホヤ火山灰層（約7,300年前）で、VIA層と一次堆積のVIB層に分層できる。VII層は縄文時代早期の遺物包含層である。IX層は、桜島起源の薩摩火山灰層のP14（約12,800年前）である。X層は暗茶褐色の粘質土層で、遺物の出土はみられない。XI層より下位は、始良カルデラ起源のAT火山灰の二次堆積と考えられる土層である。（各テフラの年代は「新編火山灰アトラス」による。）一部横転や樹根、トラクターなどによって搅乱された箇所もあった。

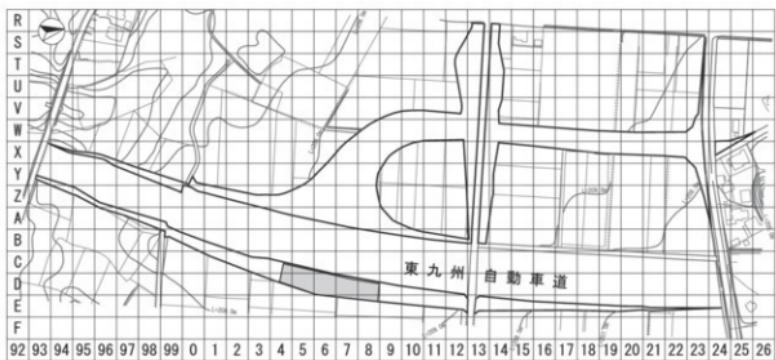
第2表 加治木塙遺跡基本層序

層位	包含層・テフラ等の特徴	層厚(cm)
I層 表土	P7(桜島起源)の白色軽石混在	30cm
IIa層 黒褐色土層	中世の古道跡複数面	部分残存
IIb層 茶褐色土層	黄褐色バミスP4(桜島起源)混在	部分残存
IIc層 黒褐色土層	洪生時代の遺物混在層(やや茶褐色)	部分残存
IID層 黒褐色土層	洪生時代の遺物混在層	30cm
IE層 黒褐色土層	黄色バミスを若干含む	30cm
V層 暗茶褐色土層	P7(桜島起源)を若干含む	20cm
VI層 黒褐色土層		25cm
VII層 黄褐色バミス風土層	池田降下鉱石混在	10cm
VIA層 縄文褐色土層	アカホヤ(鬼界カルデラ起源)	30cm
VIB層 橙褐色バミス風土層	アカホヤ(鬼界カルデラ起源)	10cm
VIA層 黒褐色硬質土層	P13.バミス既存、2層に分層可	40cm
VIB層 暗茶褐色硬質土層		20cm
VIII層 淡黄褐色土層		40cm
IXa層 黄褐色硬質土層	P14.薩摩火山灰層(桜島起源)	30cm
IXb層 黄褐色砂質土層	P14.薩摩火山灰層(桜島起源)	10cm
X層 暗茶褐色粘質土層	いわゆるチヨコ層、2層に分層可能	30cm
XI層 暗茶褐色粘質土層		10cm
XII層 茶褐色硬質土層	P16を含む	20cm
XIII層 暗茶褐色硬質土層		部分残存
XIV層 黄褐色硬質土層	P17を含む	10cm
XV層 明褐色砂質土層	二次シラス	-



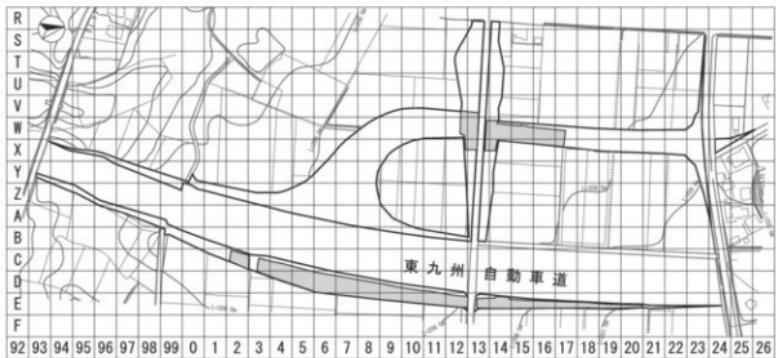
第2図 発掘調査範囲

※1 グリッド = 20m



第3図 縄文時代早期本調査範囲

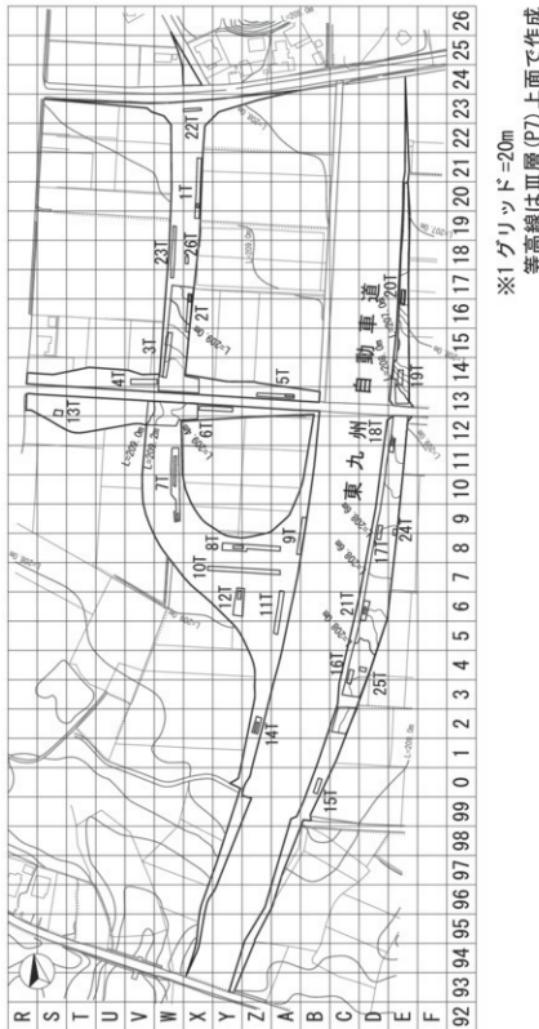
※1 グリッド = 20m



第4図 縄文時代中期以降本調査範囲

※1 グリッド = 20m

第5図 確認調査時のレンチ配置図



第3表 確認調査結果表

	1T(2×40)m		2T(2×25)m		3T(2×30)m		4T(2×15)m		5T(2×25)m		6T(2×25)m		7T(5×50)m	
	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物
Ⅲ層(縄文中期以降相当層)	×	×	×	○	○	○	×	×	×	×	×	×	×	×
Ⅳ層(縄文前期相当層)	×	×	×	×	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×
Ⅴ・Ⅵ層(縄文早期相当層)	×	×	×	×	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×
X層以下(旧石器相当層)	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主な出土遺物			弥生土器		山ノ口式土器 凹線文土器 砥石									
主な検出遺構					(弥生) 堅穴住跡 円形周溝									

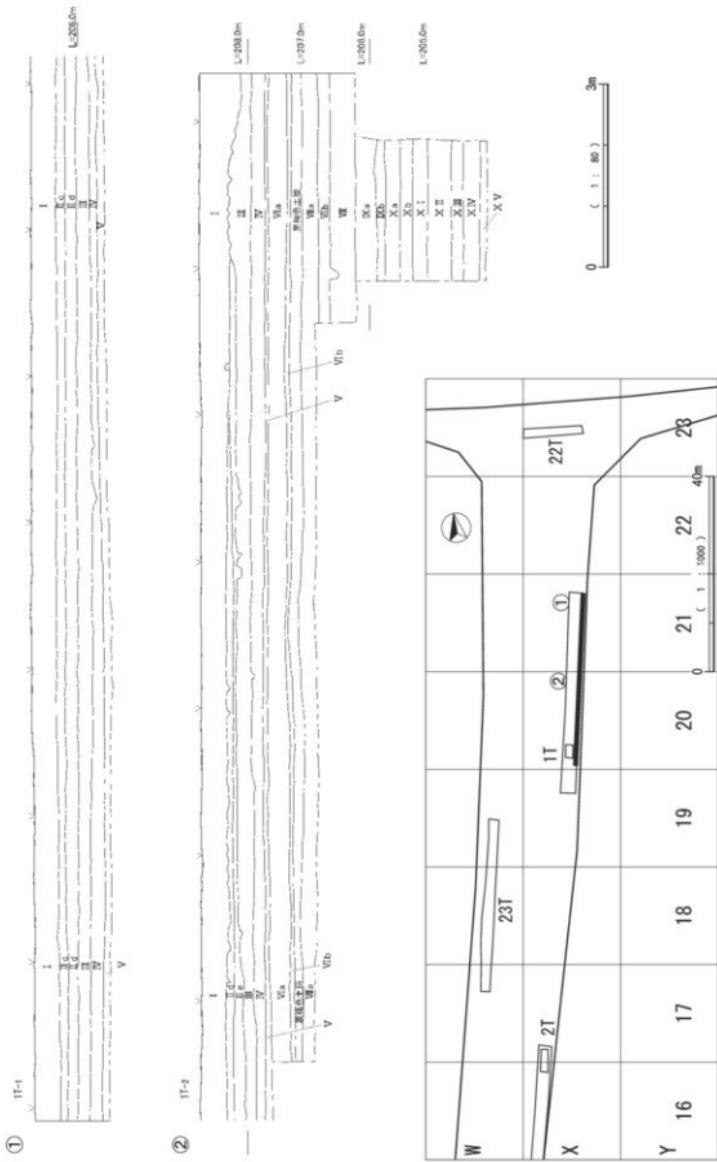
	8T(2×40)m		9T(2×25)m		10T(2×50)m		11T(2×30)m		12T(5×20)m		13T(4×5)m		14T(3×10)m	
	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物
Ⅲ層(縄文中期以降相当層)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Ⅳ層(縄文前期相当層)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Ⅴ・Ⅵ層(縄文早期相当層)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
X層以下(旧石器相当層)	×	×	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
主な出土遺物														
主な検出遺構														

	15T(25×10)m		16T(25×10)m		17T(25×10)m		18T(25×10)m		19T(25×10)m		20T(25×10)m		21T(4×10)m	
	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物
Ⅲ層(縄文中期以降相当層)	×	×	×	×	○	×	×	×	×	○	×	×	×	×
Ⅳ層(縄文前期相当層)	×	×	×	×	—	—	×	×	—	—	×	×	×	×
Ⅴ・Ⅵ層(縄文早期相当層)	×	×	—	—	—	—	×	×	—	—	×	×	×	○
X層以下(旧石器相当層)	×	×	—	—	—	—	×	×	—	—	×	×	—	—
主な出土遺物											弥生土器 成川式土器			打製石器
主な検出遺構					(縄文中期) 落とし穴状遺構									

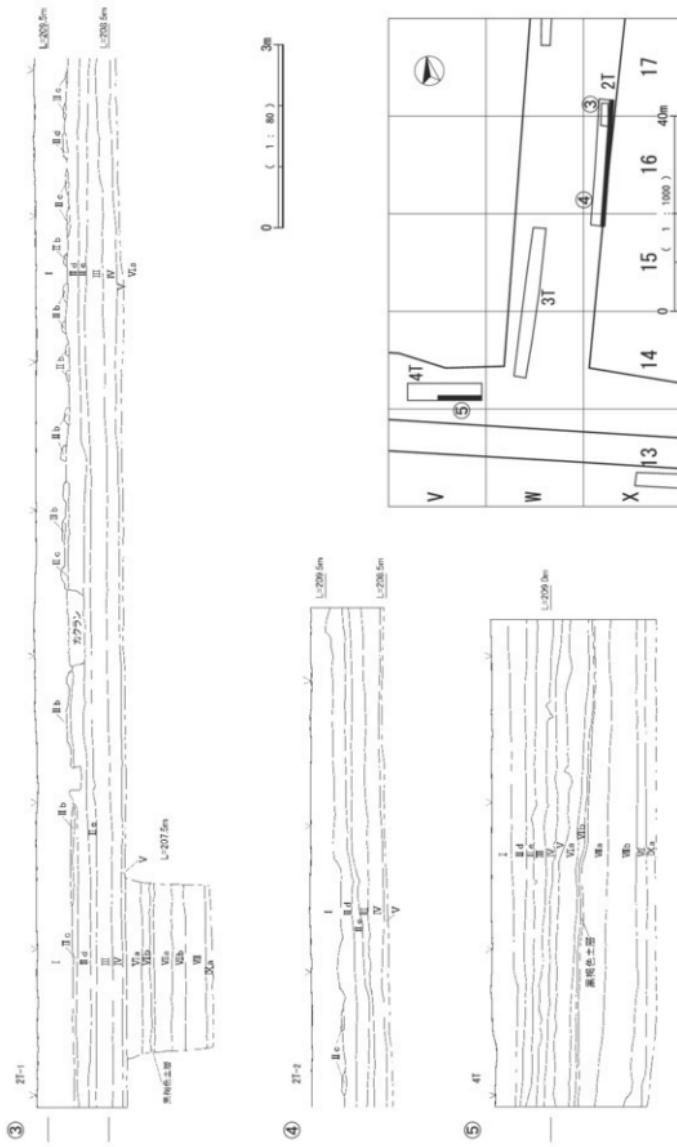
	22T(15×12)m		23T(15×30)m		24T(25×4.5)m		25T(2×4.5)m		26T(2×4.5)m	
	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物	遺構	遺物
Ⅲ層(縄文中期以降相当層)	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Ⅳ層(縄文前期相当層)	×	×	—	—	×	×	×	×	×	×
Ⅴ・Ⅵ層(縄文早期相当層)	×	×	—	—	×	×	×	×	×	×
X層以下(旧石器相当層)	×	×	—	—	—	—	—	—	×	×
主な出土遺物										
主な検出遺構										

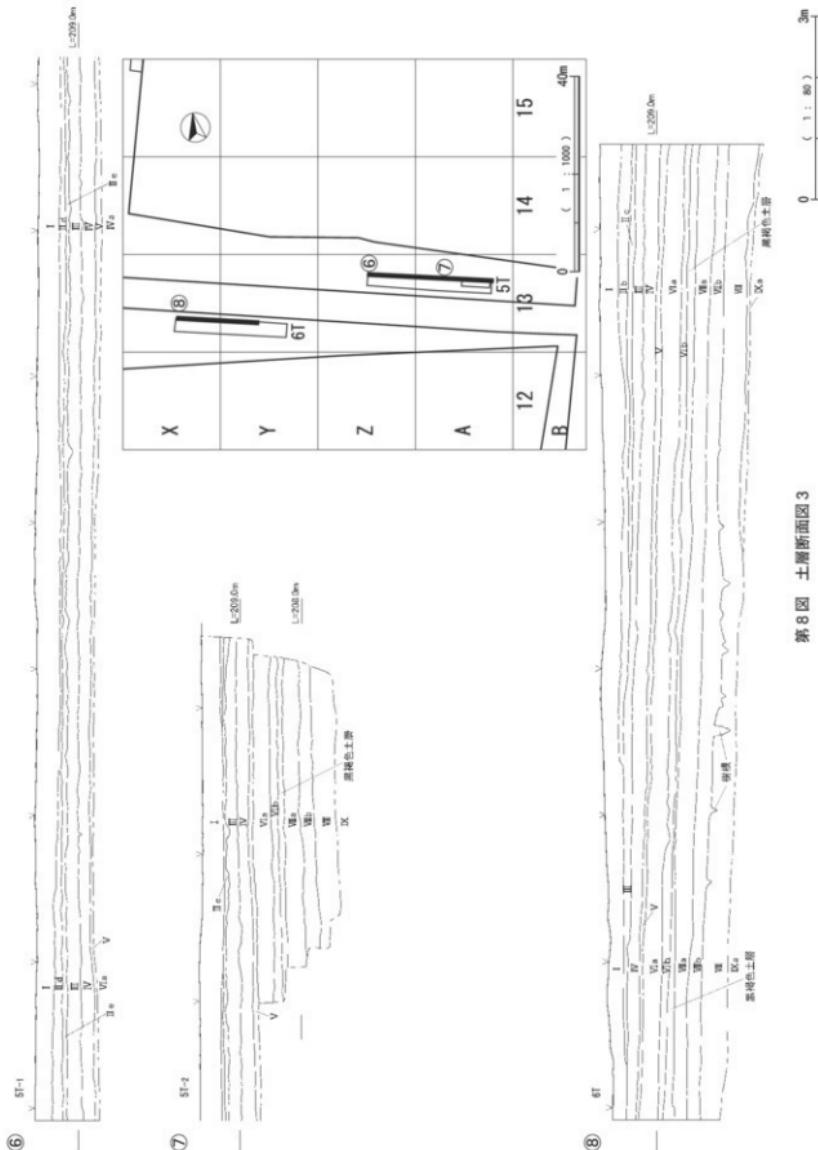
○…有り ×…無し —…未調査

第6図 土層断面図1

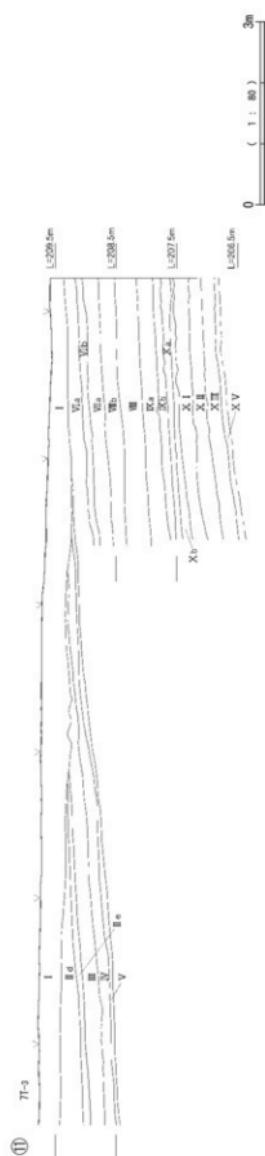


第7図 土層断面図2

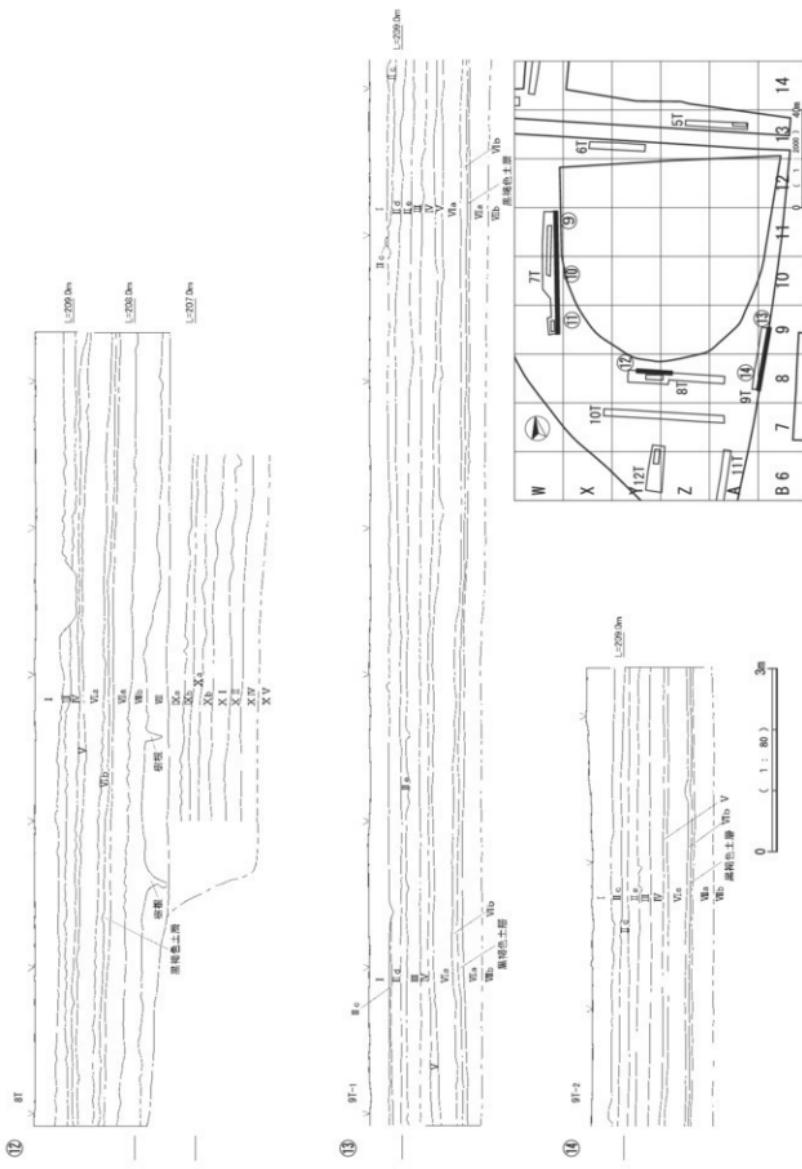




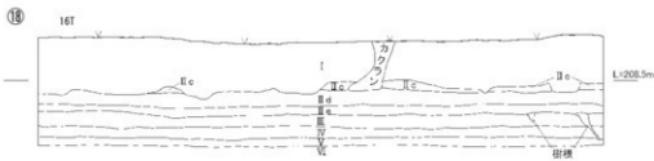
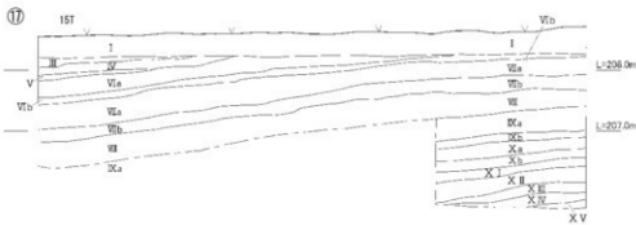
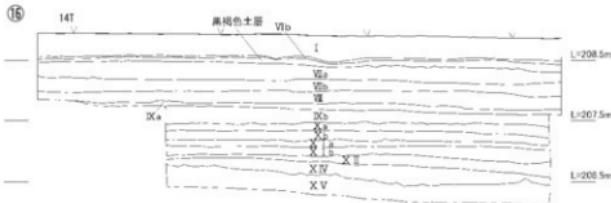
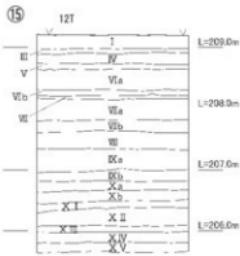
第8図 土層断面図



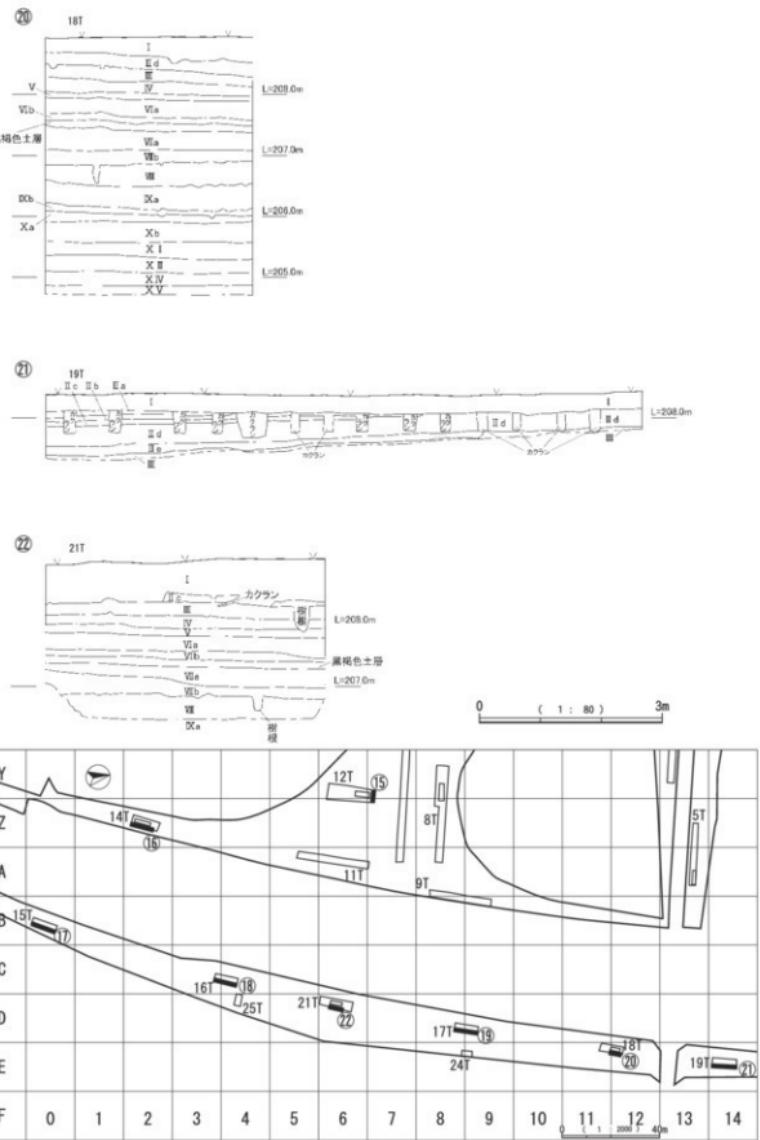
第9図 土層断面図4



第10図 土層断面図5



第11図 土層断面図6



第12図 土層断面図7

第3節 調査の成果

1 繩文時代の調査

(1) 調査の概要

平成24年度の確認調査において、17トレンチのⅢ層上面で落とし穴状遺構が1基検出され、21トレンチのⅢ層より縄文早期の石器が1点出土した。この結果を踏まえ、縄文時代の調査として平成25年度はD・E4～12区の本調査を行った。(第16図)

(2) 遺構

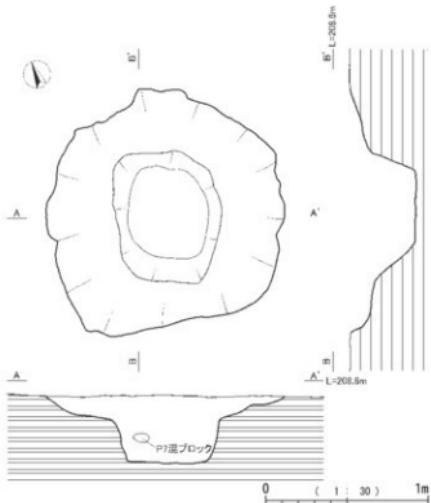
土坑(第13図)

調査区東側E-12区において、Ⅲ層上面で検出した。平面形態は $1.5 \times 1.5\text{m}$ の円形を呈している。中央部が深く落ち込み、ピット状を呈するも、検出面からの深さは40cm程度であった。床面はV層で硬くしまっており、ピットなどは見られなかった。埋土は黒褐色土(10YR3/1)に黄色バミスが混ざったもので、分層はできなかった。一部P7ブロックが入っている箇所があった。遺物は出土しなかった。

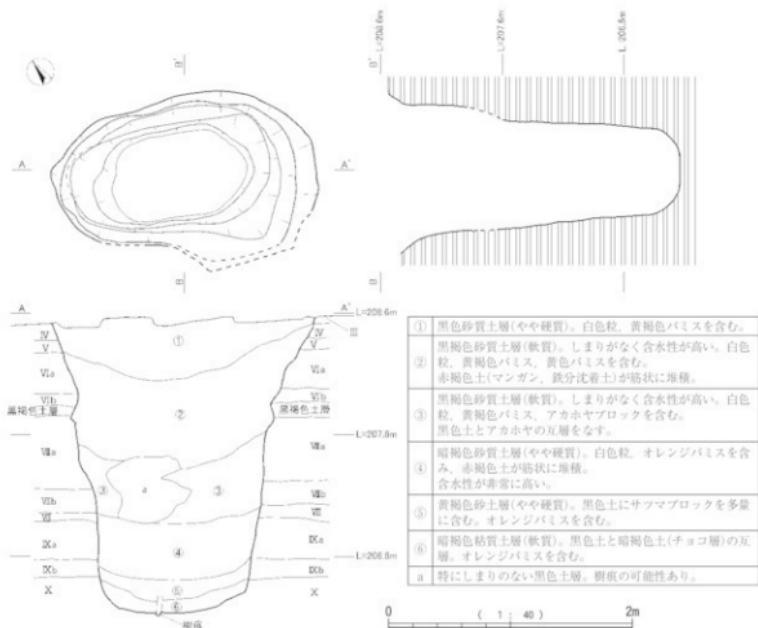
落とし穴状遺構(第14図)

D-8.9区のⅢ層で検出し、長軸は西北西方向に設置されている。平面プランは長軸216cm、短軸130cmの長楕円形で、検出面からの深さは242cmである。検出面から70cmほどの深さまでは斜めに、下位の壁面はほぼ垂

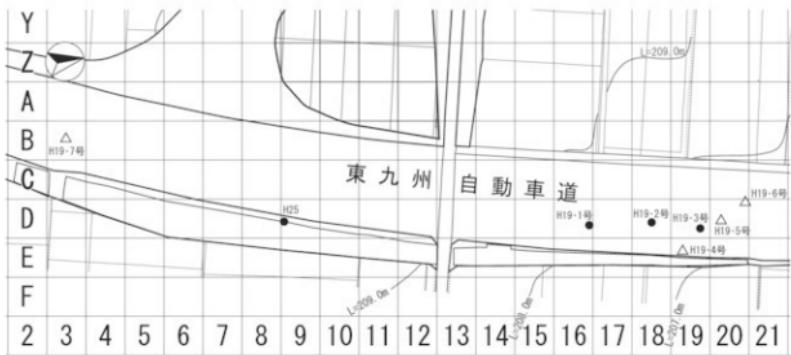
直に掘り込まれている。特に深さ80～90cmにかけてのP13該当層から薩摩火山灰層までの掘り込みはまっすぐである。底面は長軸110cm、短軸70cm程の長楕円形で平坦面を成している。小ピットは検出されなかった。深さが2mと深いことから、用途としては落とし穴の可能性が一番高いと判断した。埋土は廃絶後自然に堆積したものと考えられ、大きく5つに分層できる。それぞれ筋状に堆積しており、さらに細かく分層できる。埋土①はP7を含み硬質、埋土②はP7を含み、含水性に富み軟質である。埋土③は黒褐色土とアカホヤが筋状に堆積し互層を成している。埋土④は③と比較してやや硬質であり、オレンジバミス、赤褐色土が筋状に堆積する。埋土⑤は最下層で薩摩火山灰をブロック状に多く含む。埋土①～⑤はバミスを含むものの、いずれも二次堆積とみられるため、バミスの年代によって時期を判断することはできない。底面から150cm程の高さまでの壁面には、縦85cm、幅0.5cm程度の引っ搔きキズのような痕跡がみられた。工具痕の可能性も考えられる。Ⅲ層(P7:約4,600ybp主体層)を掘り込んで作られ、縄文中期の遺構であると考えられる。尚、遺物は出土しなかった。周辺からは平成19年度の本線部分の調査においても同様な落とし穴状遺構が7基検出されており、その配置図を第15図に示す。



第13図 土坑平面・断面図



第14図 落とし穴状遺構平面・断面図



第15図 落とし穴状遺構配置図

(3) 包含層出土遺物 (第17図 1~6)

縄文時代の出土遺物としては、打製石器が6点出土した。これらはすべて、縄文時代早期の包含層 (VIIa層) から出土している。

1は正三角形を呈し、基部に浅い三角形状の抉りを施している。右脚部は欠損しており、石材は青灰色で不純物を含まない黒曜石である。

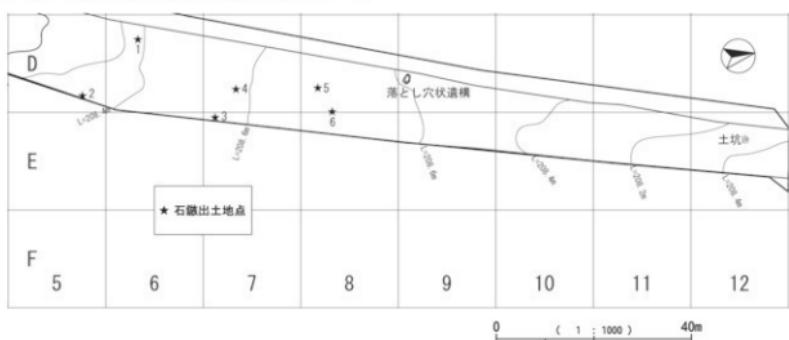
2は二等辺三角形を呈している。表面は側縁部に調整しているところが見られるが、裏面はほとんど調整しておらず、未製品に近い。石材は頁岩である。

3はチャート製で、二等辺三角形を呈している。基部に深い抉りを施し、調整は全面交互剥離で整形している。

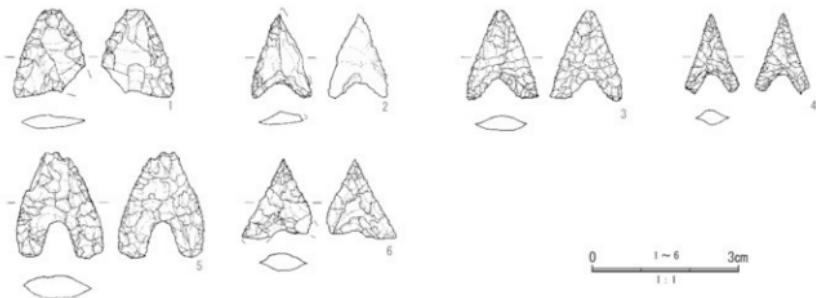
4は二等辺三角形を呈し、基部に深い抉りを施す。側縁部が中央部から脚部にかけて内湾しており、細かい調整剥離を施している。石材はチャートである。

5は二等辺三角形を呈し、基部に大きく抉りを施す。脚部は丸みを持ち、調整は全面を交互剥離で整形している。全体に厚みがあり、石材はチャートである。先端部は欠損している。

6は脚部が欠損しているため、全体の形状は不明である。残っている脚部の厚みから、抉りは深い可能性が考えられる。側縁部が先端部から中央部にかけてやや内湾している。石材はチャートである。



第16図 縄文時代遺構配置図および石器出土状況図



第17図 縄文時代早期包含層出土遺物

第4表 縄文時代石器観察表

排図	No.	取上No.	器種	出土区	層	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)
17	1	94	打製石器	21T	VIIa	黒曜石	19	16	0.3	0.72
	2	185	打製石器	D-5	VIIa	頁岩	175	125	0.3	0.43
	3	178	打製石器	E-7	VIIa	チャート	185	15	0.3	0.59
	4	182	打製石器	D-7	VIIa	チャート	165	115	0.3	0.3
	5	184	打製石器	D-8	VIIa	頁岩	22	18	0.4	1.46
	6	183	打製石器	D-8	VIIa	チャート	16	145	0.38	0.73

2 弥生時代の調査

(1) 調査の概要

II c・II d層を包含層とする。遺構はⅢ層上面において、堅穴住居跡が1軒と円形周溝が2基検出された。(第18図) 遺物はII c・II d層及び堅穴住居跡内から出土している。包含層からの遺物が出土した地点は、W-14～16区とE-14区の2つに集中しているが、E-14区からは鉄鏃も出土していることから、出土した遺物の中には弥生時代のみならず、古墳時代のものが含まれている可能性も考えられる。胴部片だけでは器種の特定や型式の分類は難しく、本報告書では明らかに特徴を持つものを分類し、掲載した。

(2) 遺構

堅穴住居跡(第19、20図)

検出状況 調査区北側にあたるW-15区においてⅢ層上面で検出した。平成24年度の確認調査において、3トレンチを設定し掘り下げを進めた範囲である。確認調査時に遺物が集中していたため遺構の存在を想定して掘り下げを行ったが、堅穴の埋土とⅡ層の色調が非常に類似していたために結果的にⅢ層上面での検出となった。

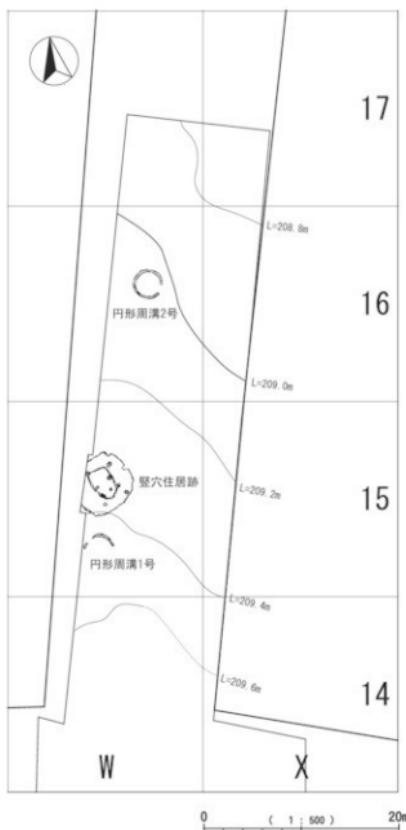
形状と規模 住居跡の西側一部は調査区外に延びているため、全体の平面形は不明だが、約6.0m×5.5mの隅丸方形をしていると考えられる。検出面からの深さは約5～25cmであったが、当時の掘り込み面はⅡ層中にあったと考えられるので、本来の堅穴はもっと深かったと考えられる。北東側の二か所にはえぐりがあり、張り出し状にみえる部分もあった。また、中央部が掘こたつ状に一段掘り下げられており、その平面形は約3.3m×2.3mの隅丸方形を呈している。検出面からの深さは約50～60cmである。

本来であれば、堅穴の長軸と短軸を基準となるベルトを設定し、掘り下げを進めるべきところであるが、全体の形状が不明であったことと、3トレンチの縦として南北に残っていた部分(A-A')が遺構面の高い検出部分で残っていたため、堅穴の基準のベルトとした。またそれに直行するベルトを、堅穴の中心を通ると予想される部分(B-B')に設定して掘り下げを行った。

硬化面 掘り下げを行うと、堅穴中央の一段掘り下げられた部分において、硬化した面を検出した。硬化面の広がりは、堅穴の中央付近のみであり、この硬化面を主たる床面(生活面)と捉えた。

掘方 硬化面の範囲を実測後、貼床の掘り下げを行い、掘方を検出した。掘方はVI層まで達しており、掘方検出面からの深さは30～40cmである。

埋土 埋土は黒褐色土を基本とする。埋土aと埋土bは堅穴廃絶後の埋没土、埋土c, d, eは貼床であると思われる。貼床部分の層も分層できたため、2度にわたる造成の可能性も考えられる。



第18図 弥生時代遺構配置図

埋土a：黒褐色土(10YR2/3)。バミスを含み、しまりがある。

埋土b：黒褐色土(7.5YR2/2)。きめ細かくバミスも少ない。

埋土c：黒褐色土(7.5YR3/2)。粘土質。P7ブロック、アカホヤブロックが混在する。貼床面。

埋土d：黒褐色土(7.5YR2/2)。アカホヤブロックの混ざりが少ない。一部池田降下軽石を含む。貼床面。

埋土 e : 暗褐色土(10YR3/4)。バミスを含み、粘土質。貼床面。

柱穴 柱穴は全部で 10 基検出した。しかし P1 は検出面からの深さが浅く、堅穴の柱穴でない可能性もある。P2 ~ 6 及び P9, 10 の検出は、硬化面を含む床面で確認できた。P7.8 は貼床除去後に掘方床面において検出したものである。P9 は床面直上に砾石が出土していたため、柱穴の検出が他のものより遅れてしまった。深さは、P1 が 10cm, P2 が 40cm, P3 が 82cm, P4 が 75cm, P5 が 38cm, P6 が 25cm, P7 が 35cm, P8 が 35cm, P9 が 35cm, P10 が 70cm を測った。検出面からの深さはそれぞれ異なるが、柱穴の底面のレベルはどれも同じくらいであった。堅穴の中央部分に近く、幅や深さ、柱穴の並び等から判断して、P3, 4, 9, 10 が堅穴の主柱穴であったと考える。

生活施設 炉や焼土などの広がりは確認できなかったものの、数点炭化物が見られ、また種実も 1 点出土した。分析の結果、イチイガシの炭化した子葉に同定されている。(第 4 章第 4 項参照)

遺物 遺物はある程度の大きさのものや、小片でも特徴のあるものはトータルステーションを用いて取上げ、それ以外は堅穴埋土一括として取上げた。点上げを行ったものは 174 点を数える。器種が判断できるものは分類したが、出土遺物の多くは無文の胴部小片であった。

堅穴内出土遺物（第 21 ~ 23 図 7 ~ 29）

土器や石器、軽石製品などが出土し、そのうち 23 点を図化した。なお、P9 が検出された床面直上遺物として、砾石が出土した。また鋏化しており、器種は不明であるが、鉄製品も出土している。包含層出土遺物として取り上げたものの中で、出土レベルなどから判断すると堅穴内出土遺物の可能性が考えられるものもあるが、ここでは後述する包含層出土遺物として報告する。

大甕（第 21 図 7 ~ 9）

7, 8 は大甕の口縁部片である。7 は口縁部が受け皿状になっており、口唇部の先端が凹んでいる。8 はミガキが施され、丁寧に仕上げている。9 は大甕の胴部片であり、内面はナデのち一部縦ミガキが見られる。色調や胎土が 8 と似ており、同一個体の可能性がある。3 点とも、胎土にクサレ繩が含まれている。

甕（第 21 図 10 ~ 17）

10 ~ 15 は甕の口縁部片である。10 は口縁部に厚みがあり、接合痕で割れている。内外面ともにナデ調整が施されている。11 ~ 14 は胎土に金色雲母が多く含まれる。11 は口唇部に V の字状に浅い溝がある。12 の内面調整は指オサエのち横ナデが施されている。14 は口縁部と胴部に炭化物が多く付着しており、胴部上半が張り出している。15 は口縁部の下に突帯を持つ。16 は甕の胴部である。外面に炭化物が多く付着しており、年代測定を行つ

た（第 4 章第 3 項参照）。17 は甕の底部であり、胎土に石英を多く含む。外面の調整は摩滅のため不明である。

壺（第 22 図 18 ~ 23）

18 は壺の口縁部から胴部である。胴部外面の調整は、縦にハケメが施されたのち口縁部上位に横ナデが施されている。口縁部は大きく外反し、口縁部端面が肥厚拡張され、その拡張部に三条の凹線文が施されている。胎土は、在地のものに多く含まれている金色雲母が見られず、大きめの石英・長石粒が見られることから、搬入土器の可能性が考えられる。19 は二叉状口縁の壺である。内面調整は丁寧なナデが施されているが、大半が摩滅している。20 は壺の肩部である。現存で、断面三角形の突帯が三条貼り付けられてある。21 は胴部片で丸みを持つ。外面にはミガキが施されている。22, 23 は壺の頸部から胴部にかけての破片で、調整や胎土などから同一個体と思われる。金色雲母を多く含み、外面に三角形の突帯が貼り付けられている。

打製石器（第 22 図 24）

チャート製で、五角形撫に近い形状を呈する平基式の石器である。突起状を呈する側縁部に、浅い抉りを施している。表面には、自然顔が残っている。

砥石（第 22 図 25, 26）

25 は堅穴の床面直上の、P9 が検出されたところから出土した。節理面を生かした形状となっており、最大長 20.5cm、最大幅 4.15cm、最大厚 3.15cm である。表面の基部に一面研磨が見られ、縦筋痕が残る。非常に滑らかで、研磨されている面の縁と下面の端部に敲打痕が見られる。泥岩質の砂岩製である。26 は有溝低石であり、表面は大きな凹みとわずかな凹みの部分を持つ。石斧を加工する際に使用されたと思われ、上部が欠損している。右側面、裏面にも磨面があり、目的に応じて使い分けられた可能性がある。砂岩製である。

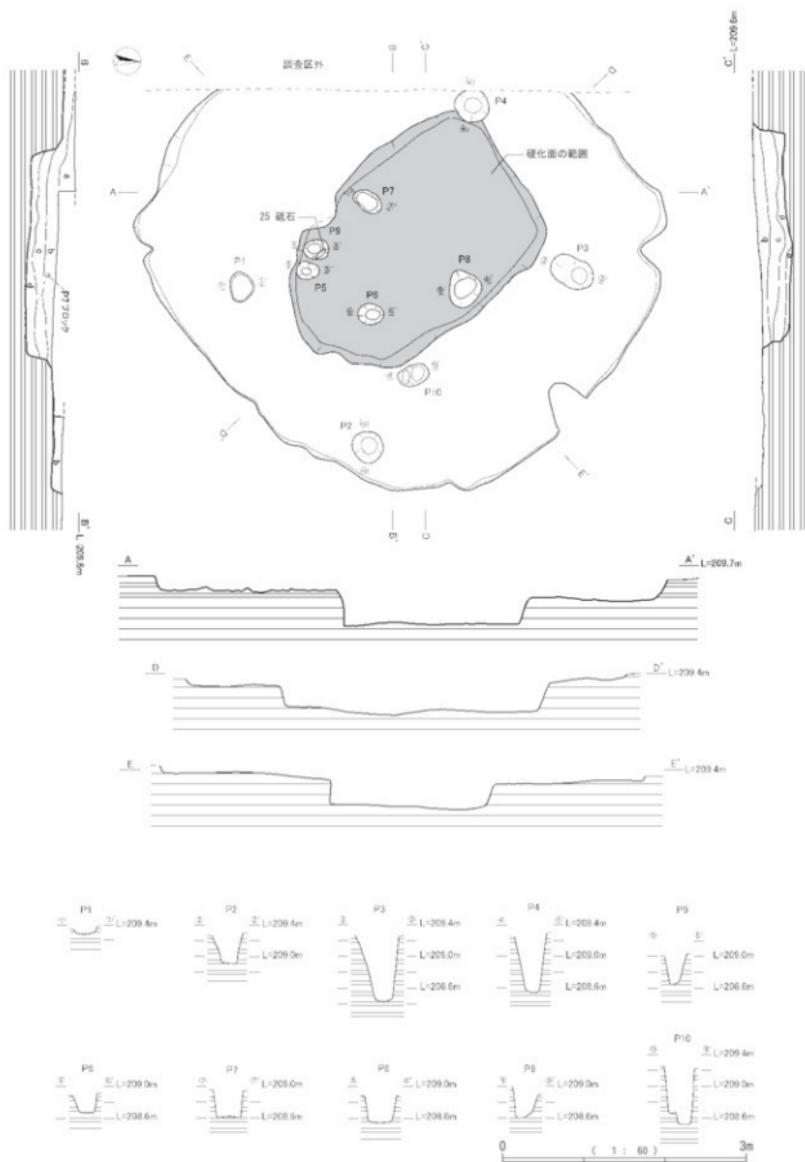
台石片（第 23 図 27）

砂岩製で厚さ約 6 cm である。節理面で割れており、本来の形状は不明であるが、使用したと思われる面は非常に滑らかである。

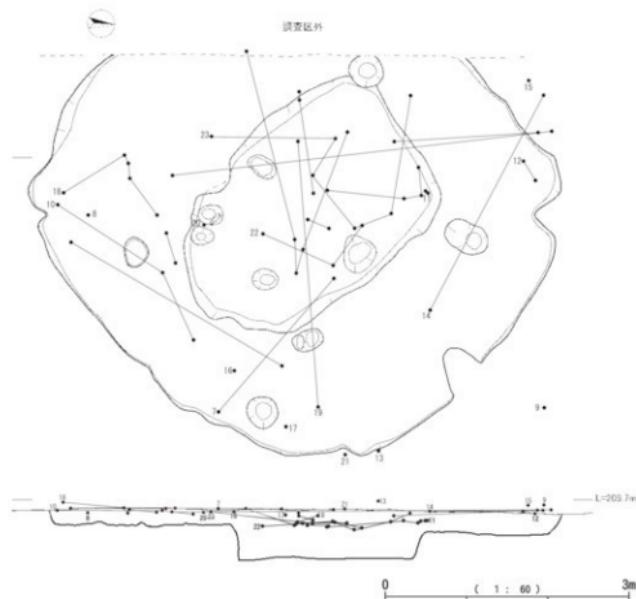
軽石製品（第 23 図 28, 29）

28, 29 は人為的に加工された軽石である。28 は中央部に穿孔が 2 つあり、1 つは貫通している。側縁部の中央に抉りを持ち、加工が施されている。

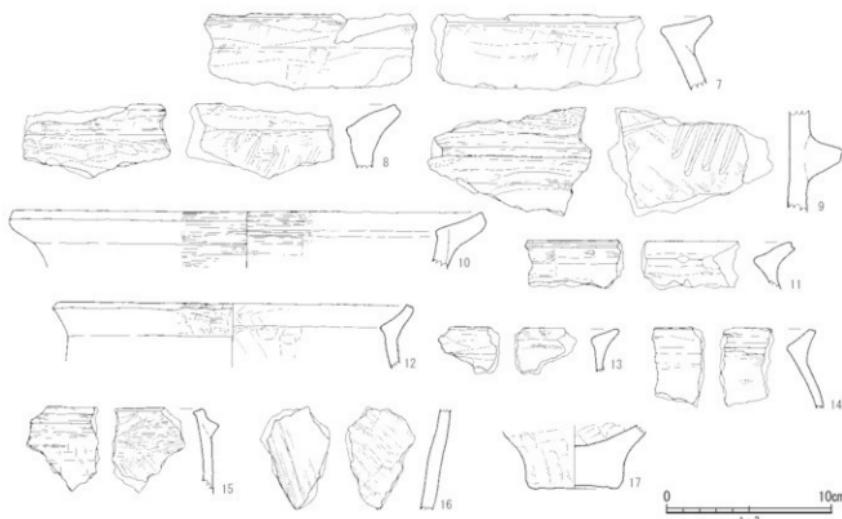
29 は端部に抉りを持ち、加工が施されている。



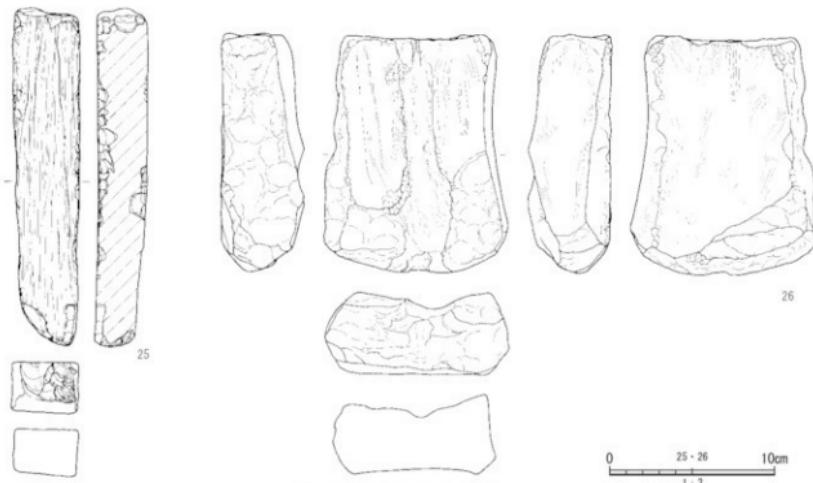
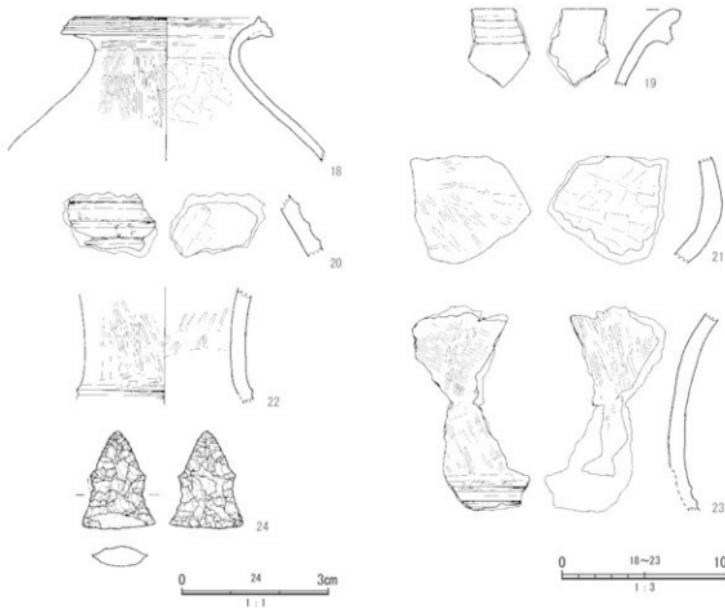
第19図 穂穴住居跡平面・断面図



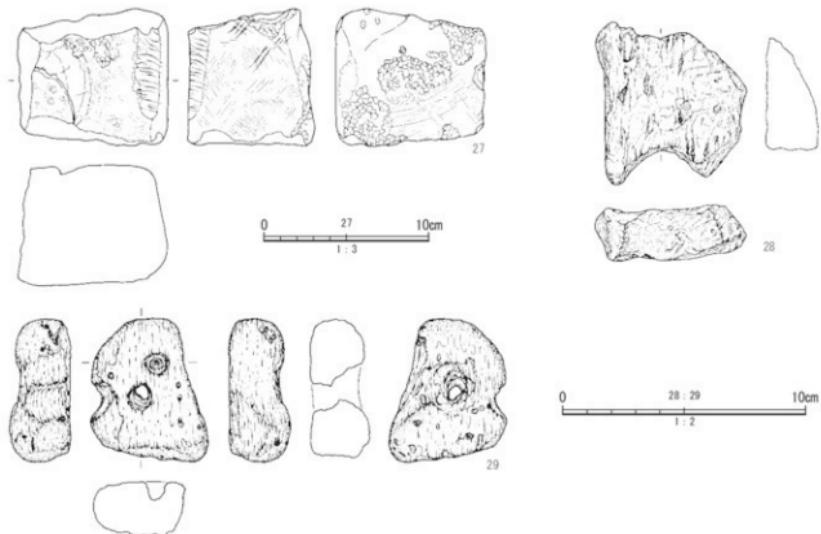
第20図 積穴住居跡遺物出土状況図



第21図 積穴住居跡出土遺物 1



第22图 竖穴住居跡出土物2



第23図 穫穴住居跡出土遺物3

第5表 穫穴住居跡出土土器観察表

番号	No.	取土地	器種	外面調査	内面調査	外面色調	内面色調	石英	長石	角閃石	雲母	輝石	備考
	7	10.120	人型	横ナデ	横ナデ	褐SYR7/8	褐SYR7/8	○	○		○		クサレ縁入り
	8	42	人型	横ナデ	横ナデ	褐SYR7/6	褐SYR6/6	○	○		○		クサレ縁入り
	9	103	人型	縦ミガキ突き横ナデ	ナデのち縦ミガキ	褐SYR6/6	褐SYR6/6	○	○		○		クサレ縁入り
	10	21.2246	人型	横ナデ	横ナデ	褐SYR6/6	褐SYR6/6	○	○		○		
	11	96.97	人型	横ナデ	横ナデ	灰黄褐10YR4/2	灰黄褐10YR5/3	○	○		○		
21	12	251	人型	横ナデ	横ナデ	灰SYエのちナデ	灰SYエのち5YR5/4	褐SYR6/6	○	○			スス付着
	13	65	人型	横ナデ	横ナデ	灰SYR6/4	灰SYR6/4	○	○		○		スス付着
	14	6.302	人型	横ナデ	横ナデ	褐SYR4/4	灰SYR4/3	○	○		○		スス付着
	15	67	人型	縦ハケ目のち横ナデ	ナデ	褐SYR6/6	褐SYR6/6	○	○	○	○	○	
	16	117	人型	横ナデ	横ナデ	灰SY・黄褐10YR7/4	灰SY・黄褐10YR5/4	○	○		○		
	17	61	人型	壁減のため不明	ナデ	褐SYR6/6	灰SY・褐7.5YR6/4	○	○		○		
	18	31.35.36. 38.47	窓	縦ハケ目のち口縁部 上段横ナデ	口縁部横ナデ頭部指 オサエのち不凍方向 ナデ	灰SYR5/4	灰SYR5/2	○	○				
22	19	111.168	窓	横ナデ	横ナデ	褐SYR6/6	灰SYR6/3	○	○		○		
	20	19	窓	横ナデ	ナデ	黑褐10YR3/1	黑褐10YR4/1	○	○	○	○	○	
	21	63	窓	ミガキ	ナデ	灰SY・褐7.5YR5/4	灰SY・褐7.5YR6/4	○	○		○		
	22	81.86.134	窓	縦ミガキ突き横ナデ	縦ミガキ	褐褐10YR3/3	褐褐10YR4/4	○	○		○		
	23	90.91.128. 150.152.169	窓	ミガキ	縦ミガキ	褐褐10YR3/3	褐褐10YR3/4	○	○		○		

第6表 穫穴建物出土石器観察表

番号	No.	取土地	器種	石材	最大長 (cm)	最大幅 (cm)	最大厚 (cm)	重量 (kg)	備考
	24	74	打制石器	チャート	206	15	0.45	1.09	
22	25	158	砾石	砂岩	205	4.15	3.15	5.28	木面直上
	26	11	砾石	砂岩	14.5	11.3	5.15	1.115	
23	27	78	台黄石片	砂岩	8.4	9.2	7.4	944	
	28	142	軽石製品	軽石	6.65	6.2	2.3	25.47	
	29	174	軽石製品	軽石	5.85	4.85	2.5	14.58	

円形周溝1号（第24図）

検出 調査区北側のW-15区において、Ⅲ層上面で検出した。堅穴住居跡と同様、平成24年度確認調査の3トレンチを掘り下げて行く中で検出したものである。堅穴住居跡から約2m離れた南側で検出された。この遺構も、埋土と包含層の色が類似しており、掘り下げを進めて行く中で検出面が低くなってしまった。

軸の設定は、埋土の残りが良好なところにベルトを設定し、それを十字に切る形で行った。溝が途切れるところがあったものの、平面形は半径約160cmの半円状を呈している。溝の幅は、広いところで25cm、平均20cm程度である。本来の形状は円形になるのかもしれないが、円形周溝の南側部分を慎重に掘り下げていったものの、包含層の残りも少なかったため、溝状となる部分は検出できなかった。

埋土 埋土(a)は黒褐色土で、Ⅱc層に類似する。検出面からの深さは残りのよいところで、6cm程度であった。埋土中から遺物は出土しなかった。

円形周溝2号（第25図）

検出 調査区北側のW-16区において、Ⅲ層上面で検出した。Ⅱ層の掘り下げを進めて行く際、ひとときわ黒い部分が続くところがあり、慎重に掘り下げを行っていった。しかしながら、埋土と包含層の色が類似するため、検出面は低くなってしまった。

また遺構面に多くのゴボウトレンチャーがかかっていたためベルトの設定を、埋土の残りがよくトレントレーとの重なりが少ないところに設定したため、軸の位置は

遺構の中心からはずれている。埋土を掘りすぎた結果、円形周溝の下場が確認できるのはベルト部分と東側4分の1になっている。直径約300cm、幅は約20cmであった。

埋土 埋土(a)は黒褐色土で、分層はできなかった。Ⅱc層に類似する。Ⅲ層部分の本来の地形が、北側へ行くほど低く傾斜していたため、北側部分の埋土の状況が良好で深かった。検出面からの深さは、浅いところでは1cm、深いところで12cm程度であった。埋土中から遺物は出土しなかった。

(3) 包含層出土遺物

弥生時代の包含層出土遺物は、E-13～15区とW-14～16区から出土している。

甕(第26図 30, 31)

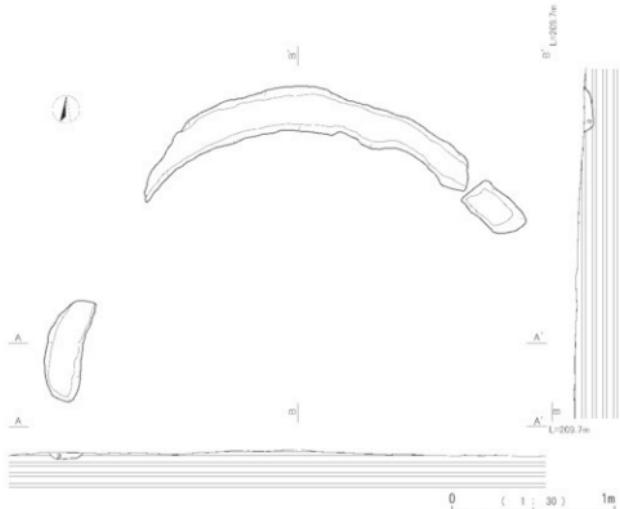
30は口縁部から胴部にかけての破片であり、口縁部径は15.8cmである。口縁部の先端断面はM字状になっている。胴部には3条の突帯が貼り付けられており、突帯部分にはスヌが付着している。31は現存で断面三角形の突帯が1条貼り付けられている甕の胴部である。

壺(第26図 32, 33)

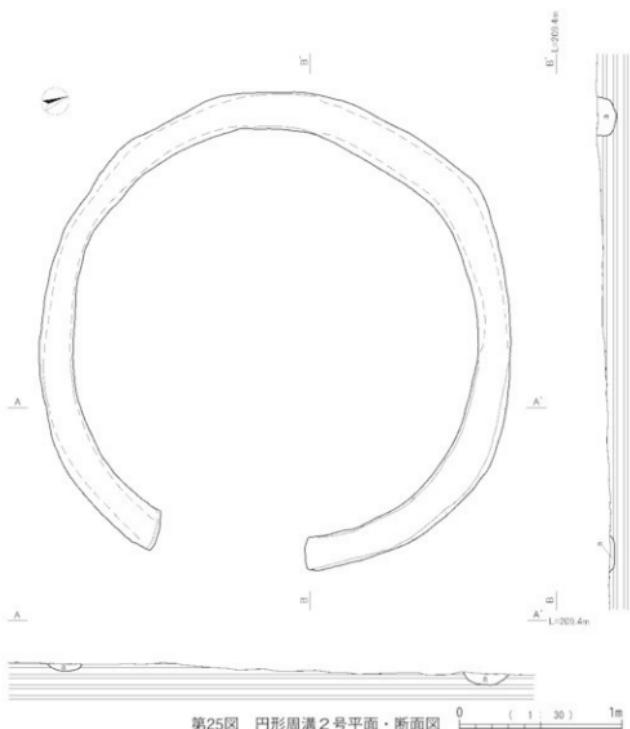
32は壺の頭部で、断面三角形の突帯が貼り付けられているが、剥落が見られる。胎土にクサレ繊維が含まれる。33は壺の底部であり、平底で丸みを帯びている。

石鏃(第26図 34)

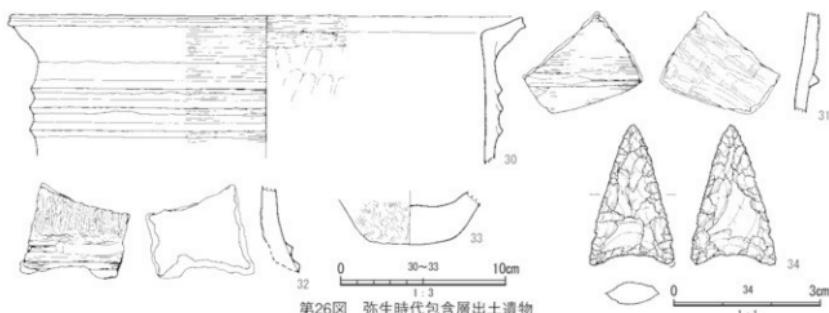
E-14区Ⅱc層から出土。青岩製で二等辺三角形の形状である。基部に浅い抉りを施す。Ⅱc層出土であるが、縄文時代の遺物である可能性も考えられる。



第24図 円形周溝1号平面・断面図



第25図 円形周溝2号平面・断面図



第26図 弥生時代包含層出土遺物

第7表 弥生時代包含層出土遺物観察表

序図	No.	取土No.	出土区	器種	外面調査		内部調査		外面部調査		内面部調査		石英	長石	角閃石	黒岩	輝石
					外面調査	内部調査	外面部調査	内面部調査	外面部調査	内面部調査	外面部調査	内面部調査					
26	30	カクラン	D-5.6	裏 横ナデ	横ナデ		無	無	5YR7/8		7.5YR6/6		○	○	○	○	
	31	144	W-17	裏 横ナデ		ななめナデ		無	2.5Y2/1	にふく黄褐	10YR4/3		○	○	○	○	
	32	143	W-17	裏 ハケ目ちみぎキ	ハケ目ちみぎキ	摩滅のため不明	にふく褐	2.5YR5/4	にふく黄褐	10YR6/4	にふく黄褐	10YR7/3	○	○	○	○	
	33	116	E-14	裏 摩滅のため不明	摩滅のため不明	摩滅のため不明	にふく黄褐	7.5YR7/6	にふく黄褐	10YR7/3	にふく黄褐	7.5YR7/6	○	○	○	○	○
序図	No.	取土No.	器種	出土区	層	石材	最大長(cm)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)							
26	34	100	打削石頭	E-14	B.c	頁岩	29	175	0.4	201							

3 古墳時代の調査

(1) 調査の概要

IIc層を包含層とする。遺構は検出されていない。古墳時代の遺物と思われるものは主にE-14区から出土した。胸部小片がほとんどであり、ここでは特徴のあるもののみ扱う。(第27図)

(2) 包含層出土遺物

麥 (第28回 35)

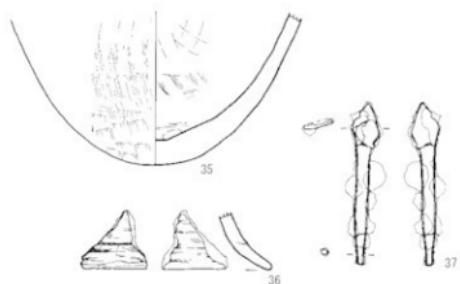
35は壺の底部で、丸底の形状である。大きめの石英、長石が胎土に多く含まれている。

器種不明 (第28図 36)

36は高壊の脚部と考え実測したが、鉢の口縁部の可能性も考えられる。内外面ともにナデ調整が施されている。

鉄製品（第28図 37）

37は鉄鎌で、主頭鎌である。長さは約10cmで、頭部は長く茎部は短い。菱形の鎌身部を持ち、刃部は山形である。



第28図 古墳時代包含層出土遺物

第8表 古墳時代包含層出土遺物觀察表

辨別	No.	取上場	出土区	器種	外面彫刻		内部彫刻		外面部面		内部面面		右耳	左耳	肩開口	側面	釋文
					正面	背面	正面	背面	正面	背面	正面	背面					
辨別	No.	取上場	出土区	器種	外面彫刻	内部彫刻	外面部面	内部面面	右耳	左耳	肩開口	側面	釋文				
28	35	102	カララン	E-14	面 十字	ナデ	にんべい 黄相	101.306.1	昭和25.2.5	4.2	○	○					
	36	197	197	不明	横ナデ	横ナデ	横2YR6%6	横75YR7.6	○	○	○	○					
辨別	No.	取上場	器種	出土区	材質	寸長(cent)	最大幅(cm)	最大厚(cm)	重量(g)								
28	37	96	鉢底	E-14	土	跳製品	10.05	255	0.7	18.71							

4 中世の調査

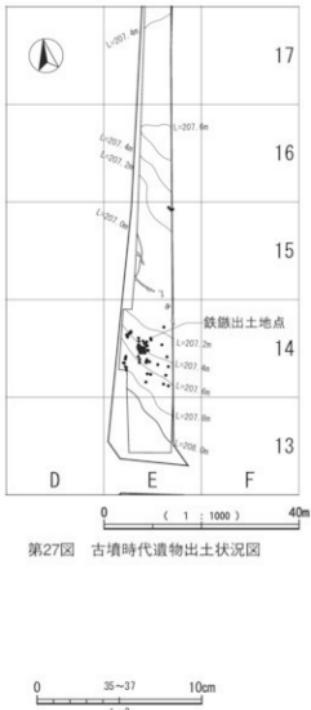
(1) 調査の概要

遺構は、硬化面が7箇所確認されている。なお、今回の調査では、中世に該当する遺物は出土していない。

(2) 遺構

硬化面（第29図 硬化面1～7）

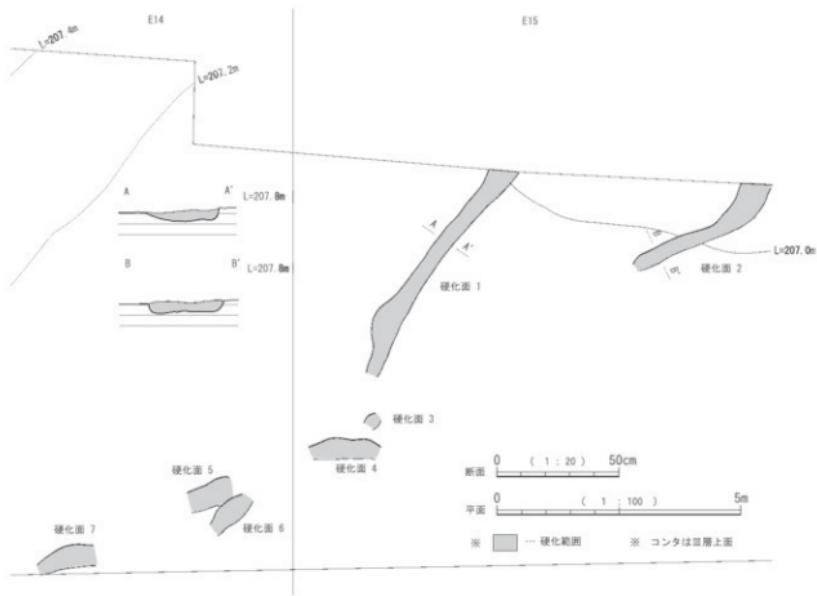
E-14～15区において、帯状の硬化面が7箇所確認された。検出面はIIb層である。本遺構は、表土除去後検出されたものである。よって、硬化面の上位に堆積していたであろう埋土は、削平を受けているものと思われる。幅は30～55cm程度である。北西～南東方向を主軸とし、谷底に降りるよう検出されている。



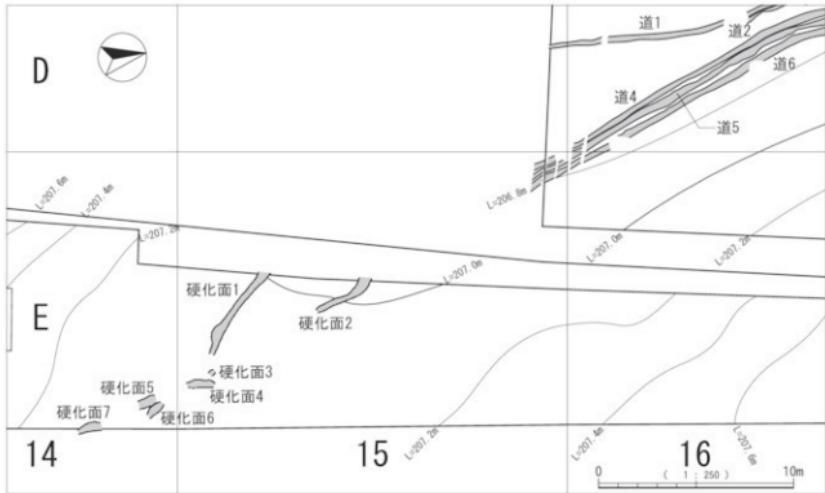
第27図 古墳時代遺物出土状況図

本構造は、形状及び硬化面が確認されたことから古道跡の可能性が高いと考えられる。よって、本来は2~3条の古道跡であったと想定される。また、硬化面5と硬化面6に切り替わる関係が認められることから、複数時期に渡って使用されていたことが窺える。平成19年度の調査において、古道跡が13条確認されているが、そのうち道1・2・4・5・6のいずれかが今回確認された古道跡と繋がる可能性が高い(第30回)。

時期については、検出面であるII b層が分析の結果P4（764～766年）と判断されたこと（P34参照）。平成19年度の調査で白磁や青磁が出土していることから中世に該当する遺構と判断したい。



第29図 II b層上面検出硬化面配置図



第30図 平成19年度調査時検出の道路との関係

5 時期不明

(1) 調査の概要

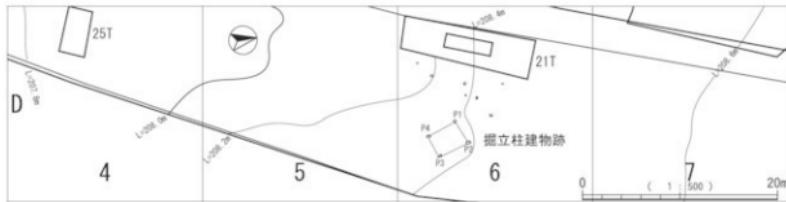
D-6区において時期不明のピットが11基検出され、その中から掘立柱建物跡を1棟確認した。(第31図)

(2) 遺構

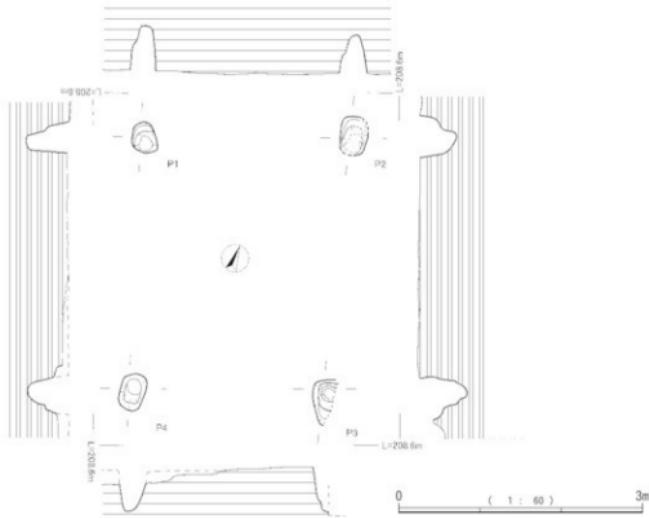
掘立柱建物跡 (第32図)

D-6区Ⅲ層で検出したが、上層は圃場整備により削平を受けしており、掘り込み開始面は不明である。1間×1間の建物で柱穴の長径は約40～50cm、検出面からの深

さは44～56cm、建物の主軸はN-20-E°である。柱穴の形状は略長方形をしており断面は2段構成になっている。P3の埋土からは、15cm程度の柱の周間にアカホヤ土を詰めて固定したような痕跡がみられた。遺物は出土していないが、近くから弥生中期の甕口縁部が採集されている。またW-15区からはⅢ層で弥生時代の竪穴住居跡および円形周溝が検出されていることから、同時代に帰属する可能性もあるが断定できず、ここでは時期不明として扱った。



第31図 時期不明遺構配置図



第32図 掘立柱建物跡平面・断面図

第9表 掘立柱建物跡観察表

柱穴番号	長径(cm)	短径(cm)	深さ(cm)	梁行間(cm)	柱行間(cm)
P1	39	30	54	P1-P2	236
P2	51	31	46	P1-P4	310
P3	50		56	P3-P4	240
P4	46	31	44	P2-P3	308

第4章 自然科学分析

第1節 加治木堀遺跡における自然科学分析

発掘調査における自然科学分析として、「テフラ分析」「土器付着炭化物の放射性炭素年代測定（AMS測定）」および「出土種実の同定」を行った。

テフラ分析は、Ⅱb層とⅢ層を比定した。黒褐色土を中心とするⅡ層の中に、起源不明の黄褐色バミスが混在するⅡb層がある。その下層であるⅡc、Ⅱd層は弥生時代の遺物包含層であり、さらにその下が桜島起源のP7と思われるⅢ層が堆積している。

このⅡb層とⅢ層の噴出起源や年代を分析し、その堆積層準と遺物包含層や遺構との関連を層位学的に明らかにすることにより、遺構・遺物の年代を明らかにすることを目的に行った。

年代測定及び種実同定は、堅穴住居跡から出土した土器付着炭化物の年代を測定することによって、住居跡の年代観を知る手がかりにし、種実を分析・同定することにより当時の遺跡及び遺跡周辺部の植生や栽培植物の有無等を検討する際の資料として用いるということを目的として行った。

第2節 加治木堀遺跡のテフラ分析

パリノ・サーウェイ株式会社

はじめに

大崎町に所在する加治木堀遺跡は、いわゆるシラス台地上に位置する。台地上面の標高は約210mであり、周辺には、串良川や持留川が形成した深い谷の支谷といえる狭小な谷が多数分布している。発掘調査では、縄文時代や弥生時代の遺構が検出されている。

本報告では、調査区内で作成された土層断面中に認められたテフラとされる碎屑物を対象として、斑晶鉱物と火山ガラスを抽出し、その鉱物組成や形態の特徴、さらには屈折率を捉えることによって、それらの火山碎屑物の由来するテフラを同定する。

1 試料

試料は、調査区内で作成された7T土層断面より採取された土壤2点である。7T土層断面は、発掘調査所見により、上位よりI層からV層までの分層がなされ、それらのうちⅡ層はⅡa層からⅡe層まで細分されている。現表土であるI層も含めて各層は、基本的には黒褐色を呈する火山灰土いわゆる黒ボク土であるが、軽石とされる碎屑物の含有や若干の色調の違いなどにより区別されている。特に軽石を含む層は、Ⅱb層とⅢ層およびV層とされ、V層中の軽石は、発掘調査所見により約6400年前に薩

摩半島の池田湖カルデラから噴出した池田湖テフラ(Ik:町田・新井, 2003)であるとされている。また、Ⅱb層については弥生時代以降の年代観が想定されている。

試料は、Ⅱb層とⅢ層からそれぞれ1点ずつ採取された。2点の試料はともに、層位方向に20cm程度の幅をもつブロック状である。採取された試料の外観は、2点ともに黒褐色を呈する黒ボク土であるが、Ⅱb層には径2mmほどの黄色軽石が層位方向に6cm程度の幅で濃集し、Ⅲ層には径2~7mmの黄橙色軽石が層位方向に約12cmの幅で濃集する。なおⅢ層の軽石はやや粘土化しており、指で容易に潰れるものもある。

2 分析方法

試料を適量採取し、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。乾燥させた後、簡便して、得られた粒径1/4mm~1/8mmの砂分を、ボ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のみを「不透明鉱物」とする。「不透明鉱物」以外の不透明鉱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纖維束状のものとする。

屈折率の測定は、処理後に得られた軽鉱物分から摘出した火山ガラスと重鉱物分から摘出した斜方輝石とを対象として、古澤(1995)のMAIOTを使用した温度変化法を用いる。

3 結果

(1) テフラ組成分析

分析結果を第10表、第33図に示す。重鉱物組成は、2点の試料とともに、斜方輝石が最も多いが、Ⅱb層は斜方輝石に次いで单斜輝石と不透明鉱物が同量程度に含まれ、Ⅲ層は斜方輝石に次いで不透明鉱物が多く、单斜輝石は少量である。なおⅡb層には極めて微量のカンラン

石も含まれる。

火山ガラス比では、いずれの試料も火山ガラス全体の量比は少量である。形態組成をみると、2点ともに軽石型がほとんどを占め、極めて微量の中間型が含まれるという組成である。

なお、処理後の残渣について実体顕微鏡下で観察したところ、IIb層には多量の軽石と微量のスコリアが含まれ、III層にも少量の軽石が確認された。IIb層の軽石は、最大径約30mm、灰白色から淡灰褐色を呈し、発泡は良好である。軽石の中には斜方輝石の斑晶を包有するものも認められた。IIb層のスコリアは、最大径約23mm、暗灰色で発泡不良なものが比較的多く、他に灰黑色で発泡不良、暗灰褐色で発泡不良、赤色で発泡不良などのスコリアが混在する。また、IIb層の残渣中には、極めて微量の黒曜石の破碎片も認められた。III層の軽石は、最大径約30mmであり、白色を呈し、発泡は良好、斜方輝石の斑晶を包有するものも認められた。また、残渣の主体はほぼ自形を呈する新鮮な斜長石の鉱物粒を主体とし、同様に新鮮で自形を呈する斜方輝石や單斜輝石の鉱物粒が混在する。

2) 屈折率測定

各試料の測定結果を第34図に示す。以下に火山ガラスと斜方輝石に分けて述べる。

1) 火山ガラス

IIb層のレンジはn1.513-1.517、モードはn1.515前後である。III層のレンジは、IIb層よりも若干低く、n1.511-1.515であり、モードはn1.514前後である。

2) 斜方輝石

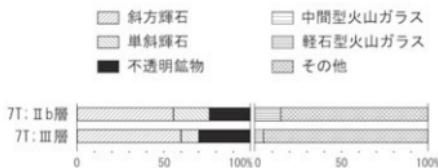
IIb層のレンジは広く、 γ 1.703から γ 1.717までおよぶ。モードはおそらく γ 1.709-1.712付近であるとされる。III層のレンジはIIb層に比べると狭く、 γ 1.707-1.712である。モードは、 γ 1.711前後である。

4 考察

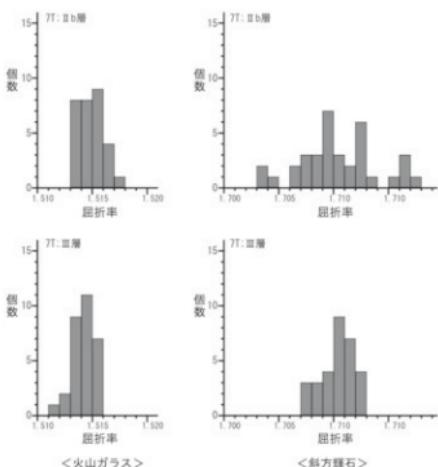
III層のブロック状試料で確認することのできた黄橙色の軽石の濃集は、軽石質テフラの降下堆積を示している。加治木堀遺跡の地理的位置とIII層の下位に20~30cm程度の黒ボク土層を挟んでIkが確認されていることから、III層の軽石質テフラは、桜島を起源とするテフラであると考えられる。Ikの降下堆積以降に噴出した桜島のテフラとしては、桜島7テフラ(Sz-7:町田・新井2003,森脇(1994)の高峰2(Sk-Tk2)・小林・江崎(1997)のP7)以降大正噴火による桜島1テフラ(同Sz-1Sk-TsP1)までが記載されている。Ikとの層位関係および発掘調査所見による層位の年代観と奥野(2002)による各桜島テフラの噴出年代とを比較すると、III層のテフラは、Sz-7~Sz-5ま

第10表 テフラ組成分析結果

試料名	カ ン ラン 石	斜 方 輝 石	單 斜 輝 石	不 透 明 鉱 物	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	その 他	合 計
7T: 土断面; IIb層	1	139	52	58	249	0	2	38	210	250
7T: 土断面; III層	0	150	26	74	250	0	1	13	236	250



第33図 重鉱物組成および火山ガラス比



第34図 火山ガラスおよび斜方輝石の屈折率

でのいずれかのテフラに相当する。

これらのうち、Sz-7とSz-5については、町田・新井(2003)により火山ガラスの屈折率と斜方輝石の屈折率が呈示されており、いずれのテフラも、それらの値はほぼ同様であり、かつ今回の分析においてⅢ層で検出した火山ガラスおよび斜方輝石の屈折率の値ともほぼ一致する。したがって、Ⅲ層のテフラはSz-7であるいはSz-5のいずれかに対比される可能性が高い。ここで、Sz-5については、その分布域が桜島より北方にあり(小林・江崎,1997)、また森脇(1994)による大隅半島北部の桜島テフラの模式層序には記載されていないことを考慮すれば、Ⅲ層のテフラはSz-7に対比されると考えられる。なお、Sz-6については、小林(1997)は桜島東方の岳野付近でしか認められないとしており、上述した森脇(1994)の層序にも記載されていない。

Sz-7の噴出年代は曆年で5000年前とされている(奥野,2002)から、Ⅲ層の形成年代はその前後であると言える。

縄文時代の時期区分では中期に相当するものであろう。

Ⅱb層からは多量の軽石が検出されたことにより、Ⅱb層形成時にも軽石質テフラの降下堆積のあったことが推定される。上述したように加治木堀遺跡の地理的位置とⅡb層の層位を考慮すれば、Ⅱb層の軽石質テフラも桜島を給源とするテフラであると判断される。森脇(1994)による層序では、Sk-Tk2(Sz-7)の上位には、Sk-Tk1が堆積し、その上位に歴史時代の桜島テフラである文明軽石、安永軽石、大正軽石が堆積している。これに従えば、Ⅱb層の軽石質テフラはSk-Tk1に対比される可能性が高い。Sk-Tk1は、天平宝字テフラとも呼ばれ、町田・新井(2003)のSz-4、小林・江崎(1997)のP4に相当し、その噴出年代はAD764~766とされている(奥野,2002)。Ⅱb層から検出された火山ガラスの屈折率は、町田・新井(2003)によるSz-4の値とはばレジンは重複し、斜方輝石の屈折率についても、モードの幅が町田・新井(2003)によるSz-4の値とほぼ重なる。これらの結果は、Ⅱb層中の軽石が、Sz-4に対比されることを支持している。さらに、Ⅱb層の残渣には黒曜石の破片も確認されたが、このことも森脇(1994)によりSk-Tk1の特徴として記載されている。

なお、Ⅱb層の残渣には微量のスコリアも検出された。また重鉱物組成には極めて微量ではあるがカンラン石も検出されている。これらの碎屑物は、Sz-4に由来するものではなく、異なるテフラに由来する碎屑物が混在したものと考えられる。斜方輝石の屈折率のレンジが広いことも、異なるテフラに由来する斜方輝石が混在していることを示唆している可能性がある。加治木堀遺跡周辺域に分布するスコリア質テフラは、開聞岳を給源とするテフラであると考えられる。Sz-4と混在していることから、Sz-4の噴出年代に近い時に噴出したテフラである

と考えられる。成尾ほか(1997)による開聞岳テフラの層序に従えば、7世紀後半に噴出した青コラあるいはAD874年に噴出した紫コラに由来する可能性がある。開聞岳テフラについては、降下堆積層の層相と他のテフラや遺構・遺物との層位関係などにより、テフラの対比が行われており、鉱物の屈折率などによる個々のテフラの特性は把握されていない。したがって、Ⅱb層から検出されたスコリアについては、青コラと紫コラのいづれに由来するかは、現時点では識別することはできない。

引用文献

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.

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.

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.

森脇 広,1994.桜島テフラ層序・分布と細粒火山灰層の層位 -文部省科学研究費(一般研究C)研究成果報告書「鹿児島湾周辺における第四紀後期の細粒火山灰層に関する古環境学的研究」,I-20.

成尾英仁・永山修一・下山 覚,1997.開聞岳の古墳時代噴火と平安時代噴火による災害-遺跡発掘と史料からの検討.月刊 地球,19,215-222.

奥野 充,2002.南九州に分布する最近約3万年間のテフラの年代.第四紀研究,41,225-236.

第3節 放射性炭素年代(AMS測定)

(株) 加速器分析研究所

1 測定対象試料

加治木堀遺跡は、鹿児島県曾於郡大崎町野方(北緯31°29'41", 東経130°35'35")に所在する。測定対象試料は、住居跡SIIから出土した土器付着炭化物と炭化物各1点である(第11表)。土器付着炭化物1は土器の外側より採取された。

2 測定の意義

遺跡内で検出された遺構、出土遺物の時期を明らかにする。

3 化学処理工程

(1) メス・ピンセットを使い、根・土等の付着物を取り除く。

(2) 酸・アルカリ・酸(AAA: Acid Alkali Acid)処理

により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常1mol/l (1M) の塩酸(HCl) を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム(NaOH) 水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と第12表に記載する。

- (3) 試料を燃焼させ、二酸化炭素(CO₂) を発生させる。
- (4) 真空ラインで二酸化炭素を精製する。
- (5) 精製した二酸化炭素を鉄を触媒として水素で還元し、グラファイト(C) を生成させる。
- (6) グラファイトを内径1mmのカソードにハンドプレス機で詰め、それをホイールにはめ込み、測定装置に装着する。

4 測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置(NEC社製)を使用し、¹⁴Cの計数、¹⁴C濃度(¹⁴C/¹²C)、¹⁴C濃度(¹⁴C/¹³C)の測定を行う。測定では、米国国立標準局(NIST)から提供されたシュウ酸(HOx II)を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

5 算出方法

(1) $\delta^{13}\text{C}$ 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(‰)で表した値である(第11表)。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。

(2) ¹⁴C年代(Libby Age: yrBP)は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年(yrBP)として測る年代である。年代値の算出には、Libbyの半滅期(5568年)を使用する(Stuiver and Polach 1977)。¹⁴C年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を第12表に、補正していない値を参考値として第13表に示した。¹⁴C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差(± σ)は、試料の¹⁴C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。

(3) pMC(percent Modern Carbon)は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。pMCが小さい(¹⁴Cが少ない)ほど古い年代を示し、pMCが100以上(¹⁴Cの量が標準現代炭素と同等以上)の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を第11表に、補正していない値を参考値として第12表に示した。

(4) 历年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度を元に描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。历年較

正年代は、¹⁴C年代に対応する較正曲線上の历年較正年代であり、1標準偏差($1\sigma = 68.2\%$)あるいは2標準偏差($2\sigma = 95.4\%$)で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C年代、横軸が历年較正年代を表す。历年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下1桁を丸めない¹⁴C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によって結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、历年較正年代の計算に、IntCal13データベース(Reimer et al. 2013)を用い、OxCalv4.2較正プログラム(Bronk Ramsey 2009)を使用した。历年較正年代については、特定のデータベース、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として第12表に示した。历年較正年代は、¹⁴C年代に基づいて較正(calibrate)された年代値であることを明示するためには「cal BC/AD」(または「cal BP」という単位)で表される。

6 測定結果

試料の測定結果を第11、12表に示す。

試料の¹⁴C年代は、土器付着炭化物1が 2100 ± 20 yrBP、炭化物2が 2110 ± 20 yrBPで、両者の値は誤差(± σ)の範囲で一致する。

历年較正年代(1σ)は、2点とも弥生時代中期頃に相当する(藤尾2009)。

試料の炭素含有率はいずれも約70%で、化学処理、測定上の問題は認められない。

文献

- Bronk Ramsey C. 2009 Bayesian analysis of radiocarbon dates, Radiocarbon 51 (1), 337-360
- 藤尾慎一郎 2009 弥生時代の実年代. 西本豊弘編. 新弥生時代のはじまり 第4巻 弥生農耕のはじまりとその年代. 雄山閣. 9-54
- Reimer, P.J. et al. 2013 IntCal13 and Marine13 radiocarbon age calibration curves, 0-50,000 years cal BP. Radiocarbon 55 (4), 1869-1887
- Stuiver M. and Polach H.A. 1977 Discussion: Reporting of ¹⁴C data, Radiocarbon 19 (3), 355-363

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

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C} (\text{‰})$ (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-131347	1(遺物No.117)	遺構: SII	土器付着炭化物	AaA	-22.92 ± 0.22	2,100 ± 20	77.02 ± 0.23
IAAA-131348	2(遺物No.124)	遺構: SII	炭化物	AAA	-28.00 ± 0.24	2,110 ± 20	76.88 ± 0.22

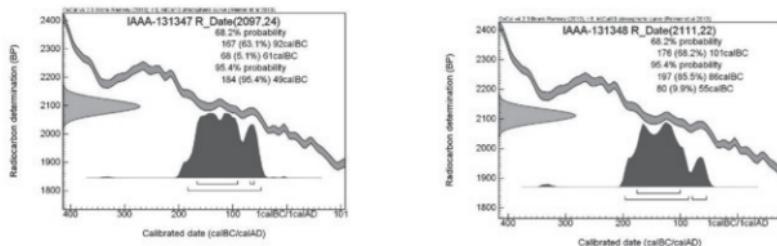
[#6041]

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

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正なし		曆年較正用 (yrBP)	1σ 曆年代範囲	2σ 曆年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-131347	2,060 ± 20	77.34 ± 0.23	2,097 ± 24	167calBC - 92calBC (63.1%) 68calBC - 61calBC (5.1%)	184calBC - 49calBC (95.4%)
IAAA-131348	2,160 ± 20	76.41 ± 0.21	2,111 ± 22	176calBC - 101calBC (68.2%)	197calBC - 86calBC (85.5%) 80calBC - 55calBC (9.9%)

[参考値]

第35図 曆年較正年代グラフ（参考）



第4節 種実同定

(株) 加速器分析研究所

はじめに

本報告では、加治木堀遺跡（鹿児島県曾於郡大崎町野方；北緯31° 29' 41"、東経130° 55' 35"所在）の弥生時代と考えられている住居跡より出土した種実遺体の同定を実施し、当時の植生と植物利用に関する資料を作成する。

1 試料

試料は、住居跡SI 1から出土した種実遺体2点（SII-172; 試料番号3）である。試料は乾燥した状態でアルミニオイルに包まれ、ポリ袋に入っている。

2 分析方法

試料を双眼実体顕微鏡下で観察する。種実遺体の同定は、現生標本および石川（1994）、中山ほか（2000）、岡本（1979）を参考に実施する。分析後は、種実遺体を容器に戻して返却する。

3 結果

種実遺体は、2点とも木本のイチイガシの炭化した子葉に同定され、接合して1個体となることを確認した。以下、形態的特徴を述べる。

・イチイガシ (*Quercus gilva Blume*) ブナ科コナラ属アカガシ亜属

子葉は炭化しており黒色を呈す。出土子葉2点は、2枚からなる子葉の各破片で、接合して1個体となる。1点はほぼ半分個体で、半分厚さ4.8mmを測る。残りの1点は上半部を欠損する。接合した子葉の重量（表面の泥を含む）は0.26gを量り、長さ10.5mm、径9.3mmの梢円体を呈す。頂部、基部ともに切形で、頂部がわずかに尖ることから、成熟個体と判断される。

子葉の合わせ目は、梢円体表面を蛇行して一周し、合わせ目に沿ってきれいに割れていない。割れた面の正中線上にはわずかに瘤み、頂端に径1mm程度の狹卵形の孔（主根）がある。子葉は硬く緻密で、表面には維管束の圧痕の浅い縱溝がみられる。

出土子葉は、子葉の離れにくさ、著しい異形性、他のコナラ属よりも頂端が尖らない等のイチイガシの特異性（岡本1979）を典型的に示していることから、イチイガシに同定される。

4 考察

弥生時代と考えられる住居跡SI 1より出土した種実遺体は、イチイガシの炭化した子葉に同定された。イチイガシは、高木になる常緑広葉樹で、湿润、肥沃で深い土壌をもつ内陸平坦地と後傾斜に極相林として発達し、現在の本地域にも分布している。また、イチイガシは、子葉があく抜きせずに生食可能で収量も多い有用植物であることから、果実や子葉の遺跡出土例も多く（渡辺、

1975；岡本、1979など）、九州の縄文時代前期以降古墳時代に出土するドングリの集成でも、イチイガシが圧倒的に多い結果が得られている（小畠2006-2011）。

今回出土したイチイガシの炭化子葉も、当時の本遺跡周辺域の照葉樹林から持ち込まれた植物質食料と示唆され、何らかの理由により火熱を受け炭化したことが推定される。ただし、住居内で貯蔵保管した状態で火を受けたのか、別の場所で火を受け炭化した食糧残滓が廃棄されたかは現段階で判断できない。

文献

- 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.
- 中山至大・井之口希秀・南谷忠志. 2000. 日本植物種子
図鑑. 東北大学出版会. 642p.
- 小畠弘己. 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の視点より－. 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.
- 小畠弘己. 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
立自然史博物館研究報告. 第32号. 31-39. 図版4-5.
- 渡辺 誠. 1975. 縄文時代の植物食. 雄山閣出版. 187p.

炭化種実



1. イチイガシ 子葉(SII-172;試料番号3)

2. イチイガシ 子葉(SII-172;試料番号3)

第5章 総括

第1節 繩文時代

加治木掘遺跡からは繩文時代に位置づけられる遺構として、土坑と落とし穴状遺構がそれぞれ1基ずつ検出された。遺構検出面はいずれもⅢ層（P7火山灰を含む）上面で、繩文時代中期以降のものと考えられる。

落とし穴状遺構に関しては、平成19年度に調査された東九州自動車道本線部分においても7基がⅢ層上面で検出されている。東九州自動車道部分検出の落とし穴状遺構の平面形は、すべて円形で直径1~12mの小型落とし穴群と直径1.7~2mの大型落とし穴群の2群に分けられている。また、この2群はそれぞれが北北東方向と北北西方向に一列に並んで検出されている。今回検出した落とし穴状遺構は、規模的には大型の群に属するが、位置的にはその列から160m程離れた場所にある。調査面積が狭いため配列等については推察の域を出ないが、大型落とし穴群として列を成していたものと考える。

第13表 落とし穴状遺構観察表

番号	平面 形状	検出 層	直径 (cm)	検出面から の深さ(cm)	小ピット の数
1号	円形	Ⅲ	188	192	0
2号	円形	Ⅲ	167	206	0
3号	円形	Ⅲ	190	186	0
4号	円形	V	96	122	1
5号	円形	Ⅲ	110	172	1
6号	円形	Ⅲ	110~120	172	0
7号	円形	Ⅲ	96~106	142	1
H25	長楕円形	Ⅲ	長径216 短径130	242	0

遺物は、繩文早期の包含層であるⅡa層から打製石器が6点出土した。そのうち1点は青灰色で不純物も少ない黒曜石で作られたもので、淀姫等西北九州の石材に類似する。住居跡や土器、石器以外の石器が検出されなかつたことから、繩文時代は全体的に狩猟の場であった可能性が考えられる。

第2節 弥生時代

弥生時代に位置づけられる遺構として、堅穴住居跡1軒と円形周溝2基が検出された。

検出した堅穴住居跡は、調査区外にも広がることから全形は不明だが、約6.0×5.5mの隅丸方形になると考えられる。中央の3.3×2.3mの範囲が一段掘り下げられており、その中央付近には貼床上面が硬化した面が認められた。貼床下から柱穴が確認でき、掘方の一部はアカホヤ火山灰由来のVI層に達していた。柱穴は10基検出できただが、そのうち主柱穴と思われるものは4基であった。

住居跡のプランには張り出し状に見える部分もあり、いわゆる花弁形住居と呼称されるタイプである可能性も

考えられる。

堅穴内から出土した遺物の多くは、土器の胴部小片であった。そのため器種を特定するのは難しいが、口縁部の特徴などから判断して、大半が弥生時代中期後半の山ノ口Ⅱ式であると思われる。また、山ノ口Ⅱ式にはみられない外来的要素を持つものとして、壺の口縁部に凹線文を伴うものが出土した。在地の土器と胎土が異なる様相を持つため搬入された可能性も考えられるが、特定はできない。しかしながら、瀬戸内系土器の特徴を持つことから、この時期の文化の流入・定着を知る資料の一つといえる。石器では、砥石が床面直上から出土した。研磨が非常に滑らかで、住居跡内から鉄片も出土していることからその加工に使用された可能性がある。

2基検出された円形周溝のうち1基は半円状を呈している。包含層の残りも少なく、削平された部分もあったため、本来の形状は円形だった可能性も考えられる。もう1基は円形で、2基とも直径約300cm、幅は20cm程度であった。円形周溝は鹿屋市の王子遺跡や中ノ丸遺跡、前畠遺跡で確認されている。それらに比べ、直径・幅とともに小さく、深さも浅い。最近では鹿屋市の田原追ノ上遺跡や永吉天神段遺跡でも弥生時代のものとされる円形周溝が検出されており、どちらも本遺跡のものに比べ、規模が大きい。円形周溝の用途は不明であるが、住居の近くで検出された事例として、今後の類例の増加に期待したい。

第3節 古墳時代

E-14区において、壺形土器、高環形土器の可能性がある土器片、鐵鏃が出土している。また、平成19年度の調査においても、D-16・17区で鐵鏃が出土している。遺構は検出されていないが、これらの遺物の組成は、墓域に供獻もしくは副葬される遺物の組成に類似している。当該期・当地域の墓制としては、高塚墳をはじめ、地下式横穴墓や土坑墓が挙げられる。しかし、これまでの調査で遺構が検出されていないことから、周囲にこれらの遺構が存在するかもしれない風葬であった可能性も考えられる。

第4節 中世

E-14~15区にかけて、古道跡と考えられる硬化面が検出された。平成19年度の調査においてもD-16~17区にかけて古道跡が検出されており、当該期に北西~南東方向の谷底に降りる古道跡が存在していたことが判明した。これまでの調査において、掘立柱建物跡等の集落跡を確認することはできなかったが、未調査部分で古道跡が続くであろうX~Z・A-19~22区付近に集落跡が広がる可能性を指摘したい。



8 トレンチ土層断面（薩摩火山灰層上位）



土坑検出状況



18 トレンチ土層断面



土坑完掘状況



縄文時代早期石器出土状況



落とし穴状遺構検出状況



落とし穴状遺構埋土上位土層断面



落とし穴状遺構埋土下位土層断面



落とし穴状遺構完掘状況



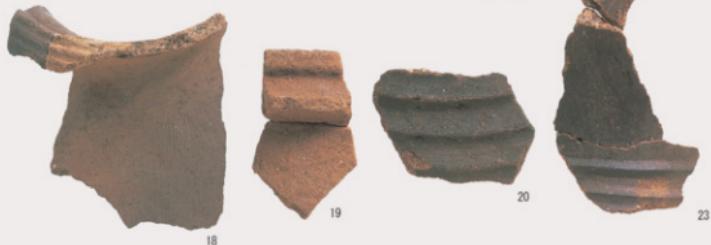
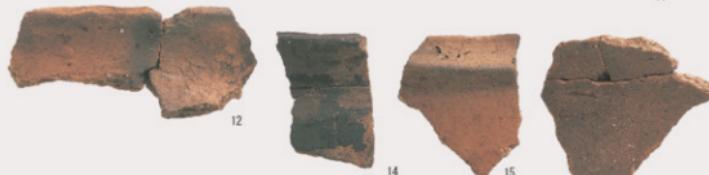
落とし穴状遺構半裁状況



図版4







縦文時代早期の石鏃（上段）及び竪穴住居跡内出土土器（下段）



26



25



27



24

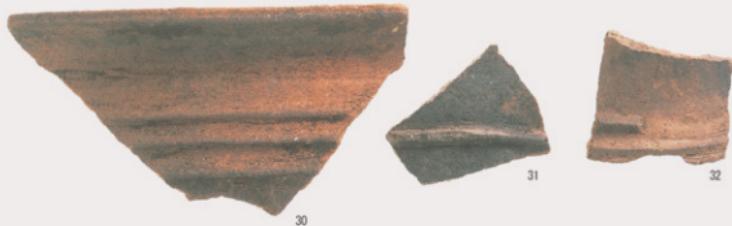


29



28

竖穴住居跡内出土石器



弥生時代及び古墳時代包含層出土遺物

鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書（183）

加治木堀遺跡

発行年月 2015年1月

編集・発行 鹿児島県立埋蔵文化財センター
〒899-4318

鹿児島県霧島市国分上野原縄文の森2番1号
TEL 099-48-5811 FAX 099-48-5821

印 刷 所 濱島印刷株式会社
〒890-0052

鹿児島県鹿児島市上之園町17番2号
TEL 099-255-6121 FAX 099-259-1629



鹿児島県