

馬門石石切場跡

例 言

- 1 本編は熊本県宇土市網津町、同網引町に所在する馬門石石切場跡の発掘調査報告である。
- 2 本調査は宇土市内遺跡範囲確認調査事業（国庫補助事業）に伴い、平成13～17年度にかけて宇土市教育委員会が実施した。
- 3 発掘調査地は宇土市網津町3460・3479・3480・3482～3484・3499-1に所在する。
- 4 発掘調査は藤本貴仁が担当した。
- 5 遺構実測図作成は林和美・堀井香七・森川美和子・藤本が行い、石切遺構の実測図作成は株式会社ダイチプランに委託した。
- 6 発掘調査区の空中写真撮影は、株式会社九州航空及び株式会社スカイサーベイに委託し、遺構・遺物写真撮影は藤本が行った。
- 7 遺物実測図作成は清水まい子・藤本が担当し、遺構・遺物実測図の製図は清水・林・森川・藤本が行った。本編の挿図と図版の遺物番号は対応する。
- 8 本石切場跡の地質調査は、陸コンサルタント株式会社に委託した。
- 9 出土した近世陶磁器については、美濃口雅朗氏にご指導いただいた。
- 10 本編で用いた平面直角座標は日本測地系を使用した。方位は座標軸（日本測地系）を基準とした北をあらわす。また、レベルは標高を示す。
- 11 遺構は掘立柱建物跡をS B、溝をS D、ピットをPと略表記する。
- 12 本編の執筆及び編集担当は以下のとおり。
第1・2章、第3章第1節・第2節(1)・第4節、第4～6章：藤本
第3章第2節(2)・第3節：高木恭二
編集：藤本
なお、第5章については放射性炭素年代測定を委託した財団法人九州環境管理協会が作成した「測定結果報告書」および「校正暦年代に関する参考資料」に基づき、藤本が執筆した。
- 13 出土遺物・その他の関連資料は、宇土市教育委員会（宇土市新小路町95）に収蔵・保管している。

本文目次

第1章 序章	35
第1節 調査に至る経緯	35
第2節 調査の組織	36
第2章 位置と環境	37
第1節 地理的環境	37
第2節 歴史的環境	37
第3章 分布調査	40
第1節 調査の概要	40
第2節 地質と岩石—阿蘇溶結凝灰岩の岩石学的特徴を中心に—	40
第3節 馬門石の呼称について	42
第4節 石切遺構の分布と特徴	45
第4章 発掘調査	51
第1節 調査地の選定について	51
第2節 調査の概要	51
第3節 基本層序	55
第4節 遺構	58
第5節 出土遺物	61
第5章 自然科学分析—放射性炭素年代測定—	65
第1節 試料と測定方法	65
第2節 測定結果	65
第6章 まとめ	67

挿図目次

図1 周辺遺跡分布図 (1/30,000)	38	図13 T5配置図 (1/200)	57
図2 石切場跡と地質図 (1/10,000)	41	図14 T5東壁土層断面図 (1/60)	57
図3 石切遺構実測図1 (1/50)	47	図15 T6配置図 (1/300)	57
図4 石切遺構実測図2 (1/50)	48	図16 T6北東壁土層断面図 (1/60)	57
図5 矢穴技法による石材採取概念図	49	図17 1～3次調査区基本層序概念図	58
図6 調査区配置図 (1/2,000)	51	図18 ピット群・土器・石屑出土状況実測図 (1/50)	59
図7 1・2次調査区配置図 (1/300)	53	図19 土師器(図21-2)出土状況 (1/10)	59
図8 1・2次調査区遺構配置図 (1/200)	53	図20 掘立柱建物跡実測図 (1/60)	60
図9 T1・T2土層断面図 (1/60)	54	図21 弥生土器・土師器・須恵器・瓦質土器実測図 (1/3)	62
図10 1・2区土層断面図 (1/60)	55	図22 陶磁器実測図 (1/3)	63
図11 3次調査区遺構配置図 (1/100)	56	図23 較正暦年代グラフ	66
図12 3次調査区土層断面図 (1/60)	56		

表目次

表1 阿蘇石製石棺石材分析結果収録論文等一覧	43	表4 陶磁器観察表	64
表2 基本層序Ⅲ～Ⅵ層と各調査区の対応関係	58	表5 炭素年代測定結果	65
表3 弥生土器・土師器・須恵器・瓦質土器観察表	62	表6 放射性炭素 $\delta^{13}\text{C}$ 補正年代と較正暦年代	65

図版目次

- 巻頭図版 1 馬門石石切場跡航空写真（上が北西）
巻頭図版 2 野添石切丁場跡遠景（南西より）
野添石切丁場跡の代表的な石切遺構（南より）
同左の矢穴列
巻頭図版 3 馬門石切丁場跡航空写真（東より）
1・2次調査区周辺航空写真（東より）
巻頭図版 4 1・2次調査区航空写真（上が南）
土師器出土状況（南より）
図版 1 1・2次調査区調査前状況（東より）
SB01・SB02検出状況（南より）
図版 2 T 2 調査状況（北より）
同サブトレンチ調査前（西より）
土師器（図21-2）出土状況 1（西より）
土師器（図21-2）出土状況 2（南より）
図版 3 2次調査前状況（西より）
同左（東より）
1区サブトレンチ東壁土層断面（西より）
SB03・SD01検出状況（北より）
SB01～SB03・SD01調査状況（北より）
図版 4 T 2 拡張区ピット群検出前石屑出土状況（東より）
ピット群・石屑検出状況（東より）
ピット群・石屑検出状況（南より）
須恵器（図21-5）出土状況（南より）
T 2 拡張区調査終了状況（南より）
図版 5 3次調査区周辺航空写真（上が南）
3次調査区航空写真（上が北）
図版 6 3次調査区調査前状況（北より）
3区遺構検出状況（西より）
3区サブトレンチ石屑出土状況（西より）
同左須恵器（図21-6）出土状況（南より）
3区調査終了状況（西より）
同左（北より）
図版 7 T 5 調査前状況（北より）
T 5 東壁土層断面（南より）
T 5 調査終了状況（北より）
T 6 調査前状況（南より）
T 6 北東壁土層断面（西より）
T 6 調査終了状況（北より）
図版 8 弥生土器・土師器・須恵器・瓦質土器
図版 9 陶磁器 1
図版 10 陶磁器 2

第1章 序 章

第1節 調査に至る経緯

宇土市網津町や同網引町周辺には、約9万年前に起こった阿蘇山の大爆発によって流下した大規模火砕流が到達し、当地の基盤層である輝石安山岩及び凝灰角礫岩からなる大岳安山岩類を覆っている。堆積した火砕流は、やがて冷えて固まり軟質の凝灰岩層を形成したが、これが阿蘇溶結凝灰岩と呼ばれる火砕流堆積物である。当該地は古墳時代以来の石切場として著名であり、採掘された石材は本石切場跡のなかでも代表的産出地である網津町字馬門の名を冠して「馬門（まかど）石」と呼ばれている。

馬門石石切場跡は、熊本県教育委員会が平成元年から同5年度にかけて実施した、県下94市町村（平成9年度当時）の文化財所在調査の成果を収録した『熊本県遺跡地図』（平成10年3月刊行）において、公的に埋蔵文化財包蔵地としての認定を受けた採石遺跡である。

馬門石の利用の歴史は古く、5世紀前半頃に築造された熊本県上天草市大矢野町長砂連古墳^{ながされ}の横穴式石室の石障を嚆矢とし、宇土半島周辺の横穴式石室や畿内・中国地方の有力豪族の石棺石材として多用された。中世は五輪塔や宝篋印塔などの石塔、近世以降になると大量消費が始まり、上水道の樋管・榦・井戸枠、水盤、鳥居、眼鏡橋、石畳、祠、玉垣など多種多様な製品が造られた。現在の宇土市を中心とする地域に、これらの製品が広く分布していることは周知の事実であるが、生産地である馬門石石切場跡に目を向けると、近世・近代以降については文献資料がごくわずかに残されているだけで、石切場の変遷や石工集団の組織などの実態については、ほとんどわかっていないのが実情である。

本石切場跡では、近世から近代を通じて盛んに採石されたが、戦後はコンクリートブロックの急速な普及を受けて、昭和30年代になると生産がほぼストップし、現在ではかつての石切場の大部分が山林や荒地となり、かつての面影は残されていない。だが、幸いなことに機械化による大規模採掘以前に衰退したため、石切遺構は比較的良好な遺存状態を保っている。

さて、本範囲確認調査事業を実施した平成13年度までに、発掘調査は全く行われていなかったが、本編の執筆者の一人である高木は、一連の石棺研究の過程で本石切場跡の重要性にいち早く着目し、石切場跡を踏査するとともに、渡辺一徳氏と共同で露頭石材を分析するなど、馬門石製品の歴史や採石方法などについて言及した¹⁾。

また、高木は中国・近畿地方に所在するピンク色を呈する阿蘇溶結凝灰岩製の石棺が馬門石製であることを明らかにし、平成10年には真の継体大王陵とされる大阪府高槻市今城塚古墳の墳丘上より馬門石製の棺蓋の破片を採集した。同12年には推古女帝の初陵とされる奈良県橿原市植山古墳において、ほぼ完全な形の馬門石製家形石棺が発見されるなど、近年、重要な発見が相次いでおり、馬門石のもつ歴史的価値に注目が集まっている。この馬門石のなかでも、淡いピンク色を呈する阿蘇溶結凝灰岩（いわゆる阿蘇ピンク石、以下「ピンク石」と表記）が有する歴史的価値が高く評価されるようになったことで、地元では産品としての利活用への期待が高まりつつあり、一部では小規模な採掘が断続的に行われている。

このような動きを受けて、宇土市教育委員会では早急に石切場の範囲や内容把握を行う必要があると判断し、13年度から17年度にかけて石切場跡の範囲や内容確認を主たる目的として調査を実施した。初年度の13年度には石切場跡の広がりを見極めるための分布調査、14年度から17年度の計4カ年は発掘調査を行った。

第2節 調査の組織（平成13～17年度、敬称略）

調査主体 宇土市教育委員会

調査責任者 坂本光隆（宇土市教育長、13～16年度）、根本忠昭（同、16～17年度）

調査総括 吉永栄治（宇土市教育委員会文化振興課長、13年度）、高木恭二（同、14～17年度）

調査担当 藤本貴仁（文化振興課技師）

調査事務局 高木恭二（文化振興課課長補佐兼文化振興係長、13年度）山本和彦（14年度は文化振興係長、組織改変により15年度より文化財係長）、船田貞明（文化振興課課長補佐兼文化財係長、16・17年度）、松田安代（文化財係参事）、下田志穂里（同、15・16年度）、宮田尚子（同、17年度）

調査及び整理作業員

分布調査（13年度）

宮村幹生、宮村道雄、渡辺光幸（文化振興課臨時職員）

発掘調査（14～17年度）

芥川一由、石上春代、岩瀬良行、緒方止、奥村美栄子、小畑律子、北平洋之、柴田貞雄、白石節子、園下昭夫、田中国義、谷口軍、出口マツ子、中川道治、野添重友、橋本チエ子、平岡美智子、平野護、福田フミエ、古山節子、本田栄子、本田亘、村山艶子、村山初夫、安田富雄、山形ユキコ、山田敏江、吉永信彦（文化振興課臨時職員及び社団法人宇土市シルバー人材センター）、堀井香七（別府大学学生）

整理・報告書作成（14～17年度）

清水まい子、林和美、平木君代、淵上幸恵、森川美和子、山口陽子（文化振興課非常勤職員）

馬門石保存整備検討準備会 甲元眞之（熊本大学文学部）、山尾敏孝（同工学部）、渡辺一徳（同教育学部）

調査指導及び協力者（順不同）

小田富士雄（福岡大学名誉教授）、杉井健（熊本大学文学部）、和田晴吾（立命館大学文学部）、坂井秀弥、禰宜田佳男（文化庁記念物課）、池田朋生、木村元浩、帆足俊文、高木正文、西住欣一郎、丸山伸治（熊本県教育委員会）、北垣聡一郎、吉村和昭（奈良県立橿原考古学研究所）、西尾克己（島根県埋蔵文化財調査センター）、渡部明夫（香川県埋蔵文化財センター）、山崎純男（福岡市教育委員会）、宇野慎敏（福岡県北九州市埋蔵文化財調査室）、林田和人、美濃口雅朗（熊本市教育委員会）、吉澤則男（大阪府羽曳野市教育委員会）、濱口和弘（奈良県橿原市教育委員会）、藤原清尚（兵庫県高砂市教育委員会）、稲田信（島根県宍道町教育委員会）、佐藤伸二、辻誠也、濱口俊夫、根本なつめ、吉田恒（宇土市文化財保護審議会）、中口義勝（馬門区長）、馬門地区住民

註

1) 高木恭二・渡辺一徳1990「石棺研究への一提言 - 阿蘇石の誤認とピンク石石棺の系譜 - 」『古代文化』第42巻第1号
古代文化研究会

高木恭二1997「阿蘇石の利用」『史叢』創刊号 熊本歴史学研究会

第2章 位置と環境

第1節 地理的環境

馬門石石切場跡は、宇土市街地の西方約9kmの宇土市網津町から網引町一帯に分布しており、大岳（標高477.6m）を主峰とする宇土半島の山塊から幾重にも派生した丘陵地に位置する。本石切場跡は宇土市網引町白岩を水源とし、北流して有明海にそそぐ網津川流域に所在している。石切場跡は網津川中・下流域の東西約1.1km、南北約1.5kmの範囲に広がっている。一帯は標高約100～200m級の丘陵に囲まれ、それぞれの山々には小河川の浸食を受けた、やや複雑に入り組んだ谷が形成されている。網津川やその支流によって開析された幅の狭い平坦地に、居住地や水田、畑地などが所在し、上流域に近い網引町では美しい棚田が広がっている。

本石切場跡を巨視的にみると、網津川に面する標高10～70m程度の山麓から丘陵斜面にかけて石切遺構の分布がみられるが、より細かくみると先述の侵食谷を挟む丘陵斜面に多いことがわかる。分布調査の結果より、石切場跡は馬門地区（網津町）、野添・藤ノ迫地区（同）、清辻・這坂地区（網引町）の3地区に大きく分けられることが判明した。なかでも馬門地区の石切場跡は、本石切場跡のなかでも最大規模である。この石切遺構の分布や特徴などについては次章で詳述する。

現在、本石切場跡から海岸までの距離は、最も近い馬門地区の石切場跡から約2km離れているが、正保年間（1644～1647年）に描かれた『肥後国中之絵図』から判断すれば、干拓以前の海岸線は現在より約1.5km内陸の網津町字本村から同字平原付近と推定され、これより北側は近世以降の干拓地である。つまり、中世以前は馬門地区から直線距離で約0.5km付近が当時の海岸線とみられ、石切場から比較的近い距離に有明海が広がっていたと想定される。

第2節 歴史的環境

馬門石石切場跡（1：38頁の図1の番号と一致）が位置する網津川流域の網津地区や住吉地区には、主に古墳時代以降の遺跡が点在している。

縄文から弥生時代の遺跡は今のところ未確認である。平原貝塚（2）で貝類の散布がみられるが、調査が行われていないため詳細は不明である。古墳時代になると、宇土半島基部では古墳が数多く築造され、前期の首長系譜が形成された（本書「轟貝塚」報告参照）。一方、網津地区では確実な前・中期古墳は確認されていないが、続く古墳時代後期になると、有明海に面する丘陵や丘陵斜面の眺望に優れた場所に、横穴式石室を主体部とする円墳や箱式石棺、横穴墓が数多く築造された。

御殿山古墳（3）や梅崎古墳（4）は有明海に面する丘陵上に位置する円墳で、いずれも横穴式石室を主体部とする。前者は阿蘇石を窓枠状に加工した阿蘇灰黒色石の刳抜玄門を有し、後者は横穴式石室の側壁に3～4隻の船団が描かれた装飾古墳として知られている。石室周辺からピンク石製の破片が出土しており、かつて近隣から阿蘇ピンク石製の刳抜玄門とみられる石材が発見されていることから、本石材が梅崎古墳の石室石材であった可能性が高い。城塚古墳（5）も主体部は横穴式石室であり、ピンク石製の刳抜玄門を有するとみられる。これらの円墳に近接して、ほぼ同時期の所産とみられる小部田横穴墓群（6）や尾ノ上横穴墓群（7）などの横穴墓群、小部田石棺（8）、梅崎箱式石棺群（9）が分布する。特に小部田石棺は、阿蘇ピンク石の切石を箱形石棺の石材として用いる点で注目される。また、網津地区の西に隣接する網田地区には、横穴式石室を主体部とする小池平1号墳（10）や同2号墳（11）、長浜箱式石棺群（12）が分布する。

古代・中世の遺跡については明確ではないが¹⁾、住吉神社（13）は、延久年間（1069～1074年）の草創で、肥後国司・菊地則隆が勧進したといわれている。本神社が鎮座する丘陵は、近世以降の干拓以前は「宇土の小島」といわれた島であった。また、その北側にある通称・たばこ島と呼ばれる風流島（14）は、『伊勢物語』や『枕草子』に詠まれた岩礁である。船で熊本に入るための玄関口である緑川河口近くに位置していることから、船で緑川を遡上する際の目標物として知られていたであろう。

近世になると、肥後本藩の庇護により宇土牧山跡（15）で馬の飼育がなされた。その牧山の守護神として西の宮大明神を祭神とする牧神社が馬門地区に現存しており、文化四年銘のピンク石製鳥居が建立されている。古代宇土郡四郷のひとつである大宅郷には、8世紀初頭から官営の牧山が設置され、中世にも「千町牧」と称する牧馬の飼育がなされていたといわれており、本牧山跡はこれら古い時代の牧の場所を踏襲している可能性がある。その他、馬門地区には地元で「ドイヤマ」と呼ばれる小丘陵があり、その頂上に赤石神社が鎮座している。ドイヤマの北麓には天明年間（1781～1788年）、宇土細川家6代当主細川興文が狩りの際に

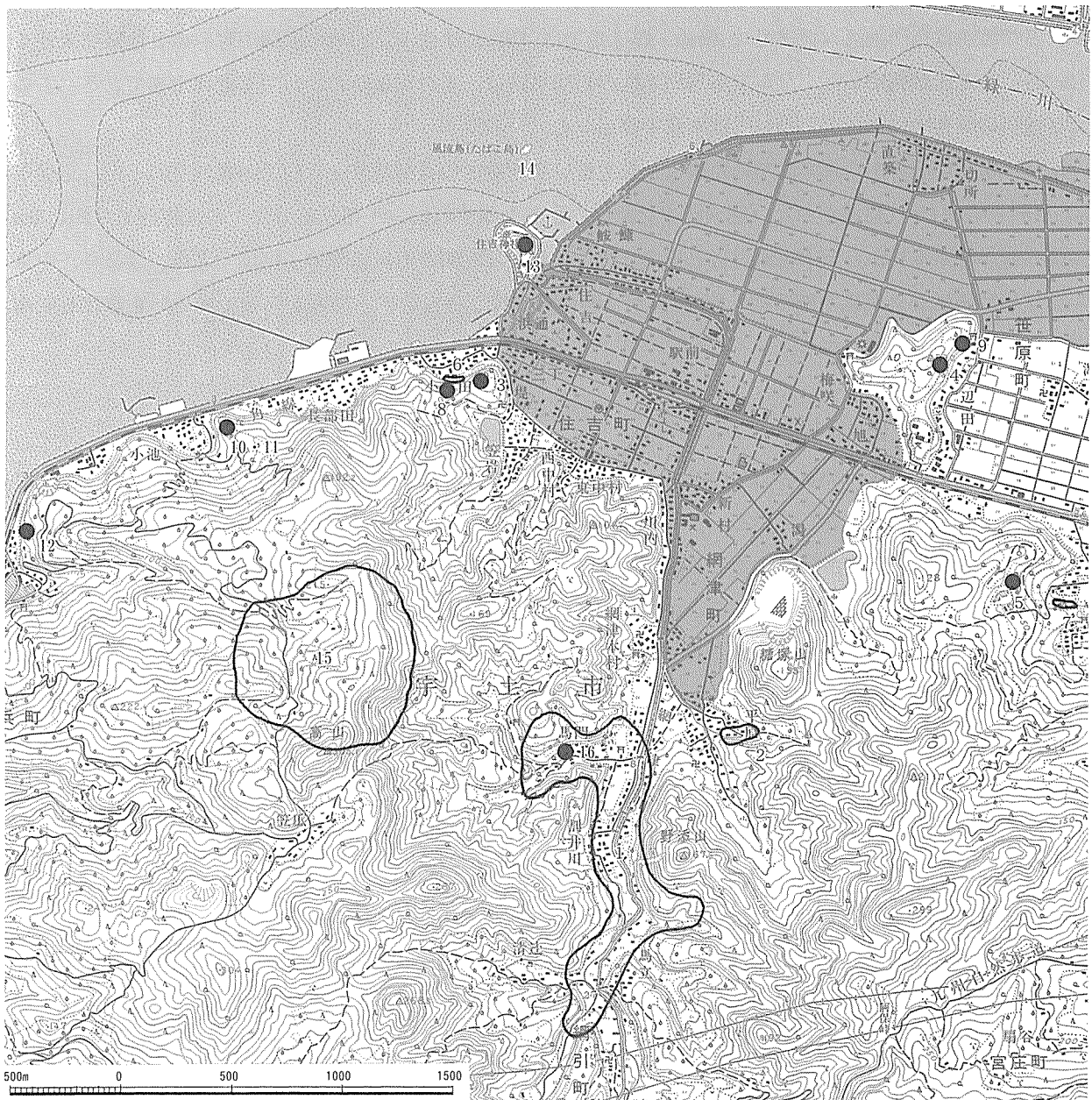


図1 周辺遺跡分布図（1/30,000、アミ：近世以降に陸化）

立ち寄った鹿夢亭跡（16）があり、その屋敷境には石垣が構築され、ドイヤマと敷地の間を流れる牧川にはピンク石製の単一アーチ式の小さな眼鏡橋が架橋されている。

註

- 1) 「網津：あみつ」という地名について、木下良氏は「おおつ」の転訛と解釈し、律令期の肥後の港津に比定している（木下1975、木下1979）。

文 献

- 富樫卯三郎 1969「梅咲山古墳発見線刻の舟」『考古学ジャーナル』No.20 ニューサイエンス社
 1972「小部田横穴古墳群」『宇土市の文化財』第1集 宇土市教育委員会
 木下 良 1975「肥後国府の変遷について」『古代文化』第29巻第9号 古代学協会
 富樫卯三郎 1977「城塚尾上横穴古墳群」『宇土市の文化財』第3集 宇土市教育委員会
 木下 良 1979「西海道－肥後国」『古代日本の交通路』IV 大明堂
 高木恭二 1981「肥後南部の石棺資料（1）」『宇土市史研究』第2号 宇土市史研究会・宇土市教育委員会
 高木恭二・木下洋介ほか 1987『宇土半島基部古墳群』宇土市埋蔵文化財調査報告書第15集
 安達武敏 1988「たはれ島小考」『宇土市史研究』第9号 宇土市史研究会・宇土市教育委員会
 吉田 達 1990「歌枕たはれ島の周辺と昔男人間像形成の一側面」『九州帝京短期大学紀要』第2号
 高木恭二 1997「宇土半島基部における後期古墳の変遷」『椿原古墳』宇土市埋蔵文化財調査報告書第20集
 森山恒雄・右山幸介ほか 1999『新宇土市史』資料編第1巻絵図・地図 宇土市
 舟田義輔 2001「肥後宇土牧山と惣囲塘」『宇土市史研究』第22号 宇土市史研究会・宇土市教育委員会

第3章 分布調査

第1節 調査の概要

馬門石石切場跡の分布調査は、平成14年3月に実施した。調査地は宇土市網津町・網引町一帯に広がる阿蘇溶結凝灰岩や石切丁場跡が分布する丘陵地である。調査地の大半は往時の丁場の姿は無く、植林地や荒地となっており、樹木が繁茂し、落葉や腐植土が堆積していた。一部、近付くことが困難な場所については、目視などを行い可能な限り現地の状況把握に努め、その所見を縮尺1/2,500の地図上に記録するとともに、記録写真を撮影した。

調査の結果、網津町字馬門^{のぞえ}周辺、同字野添^{きよつじ}周辺、網引町字清辻^{きよつじ}周辺の3つの地域で石切遺構の分布を確認し、これらを合わせた石切場跡の範囲は東西約1.1km、南北約1.5kmにおよぶことが判明した。

以下では石切遺構が分布する3つの丁場跡ごとにおける中心部の字名を冠して、馬門石切丁場跡、野添石切丁場跡、清辻石切丁場跡と呼称する¹⁾。なお、馬門石の名称については、これまで体系的に整理されていなかったことから、その呼称の概念について本章第3節で詳述した。

第2節 地質と岩石－阿蘇溶結凝灰岩の岩石学的特徴を中心に－

(1) 馬門石石切場跡周辺における地質の概要

宇土半島は中央構造線の臼杵・八代構造線と大分－熊本構造線に挟まれた地域に属しており、中生界・白亜系から新生界・第四系にかけての堆積岩や火山噴出物の堆積物などが分布している。このうち、新第三紀（鮮新世）から第四紀（更新世）にかけては、大岳や三角岳を中心とした火山活動で生じた安山岩類及びその凝灰角礫岩が、白亜系、古第三系の堆積岩を不整合に覆って分布している。また、本半島の山麓及び谷沿いには新生界・第四系に属する阿蘇山の火山活動による阿蘇火砕流堆積物が分布しており、この堆積物の厚い部分では、高温と圧力のために溶結凝灰岩（阿蘇溶結凝灰岩）となっている（林2003）。

阿蘇溶結凝灰岩とは、阿蘇火山を噴出源とする火砕流堆積物の溶結した部分を示す岩石の通称である。分布は九州中北部を中心とし、遠くは山口県宇部市周辺など周防灘を越えて中国地方の一部まで達している。阿蘇山は過去4回の巨大な火砕流を伴う大噴火があったことが知られており、網津川流域でみられる溶結凝灰岩は、約9万年前とされる4回目の活動が活発な時期のもので、本溶結凝灰岩はAso-4火砕流堆積物と呼称されている。含有鉱物は斜長石、斜方輝石、角閃石などである。本火砕流堆積物の岩相は中～強溶結であり、表層部分の未固結堆積物は脆弱であるが、その部分を取り除けば適度に柔らかく加工に適した岩層が現れる。

馬門石石切場跡が位置する網津川流域の宇土市網津町・網引町一帯の地質は、上述の大岳安山岩類や阿蘇溶結凝灰岩及びこれを覆う未固結堆積物で構成される。大岳安山岩類は輝石安山岩及び凝灰岩角礫岩からなる当地の基盤をなす岩石で、標高300～400mの山地を形成している。

九州各地に広く分布する阿蘇溶結凝灰岩の色調は、灰黒色を基本とする。これは馬門石石切場跡でも同様であるが、その他にピンク色、ベージュ色、黄色など阿蘇溶結凝灰岩としては特異な色調のものが存在している。その成因として堆積や溶結する過程でいくつかの特殊な要素が重なったとされている。

(2) 石材分析・研究状況（表1）

九州外に阿蘇石製石棺が存在することが判明したのは1973年のことであり、それから30数年が経過してい



図2 石切場跡と地質図 (1/10,000)

る。そのきっかけとなったのは、倉敷考古館の間壁忠彦氏や岡山大学逸見吉之助氏らによる考古学と地質学による共同研究であった。

間壁氏らのこの発見によって石棺研究は新たな展開をみせることになり、その後の古墳時代研究にとっても石棺研究は重要な一領域を確立するに至った。それと同時に重要なのは、自然科学分析を踏まえた考古学と地質学との連携による石棺材の分析が行われるようになったことである。

間壁氏らにはじまる阿蘇石製石棺研究の端緒が、石の産地である九州において石棺の見直しをせまられることにつながり、更にはその延長線上に今城塚古墳や植山古墳など王墓クラスの古墳をはじめとするいくつかの古墳から阿蘇石製石棺が発見されるということにつながっていった。それらが阿蘇石であるということについての検証には岩石学的手法による分析が伴っており、それらの証明を経て認知されるに至っている。

本節では、間壁氏らによる阿蘇石製石棺の石材分析とそれに関連する諸研究や、その後に行われた阿蘇石製の石棺石材や石切場の露頭石材等についての科学分析、石材観察結果等が収録された論文、学会での発表を年次別に一覧表の形で収録した（表1）。

第3節 馬門石の呼称について

馬門石とは、阿蘇山から噴出した火砕流が堆積してできた阿蘇溶結凝灰岩の熊本県宇土地方における呼称である。この石は、古墳時代以来連綿と利用されてきており、歴史的・文化的な意味を考える上でも石材用語としての概念を明確にしておく必要がある。

さて、先述のとおり阿蘇山の爆発による噴出は大きく分けて4回あり、そのうちの4回目の噴出が約9万年前にあった。古墳の石棺に用いられた石材の殆どはこの4回目の噴出に起因する火砕流堆積物であり、阿蘇カルデラを中心として九州各県に分布している。この火砕流堆積物が阿蘇溶結凝灰岩であり、考古学では、阿蘇石（間壁忠彦・間壁葎子1974）という名称でよぶことが多い。

この石に対する呼称としては、戦前から戦後しばらくまでは「阿蘇溶岩」「阿蘇泥溶岩」などとよばれていたが、1965年以降は「阿蘇火砕流」「阿蘇火砕流堆積物」「阿蘇溶結凝灰岩」と呼ばれるようになった。現在、地質学では「阿蘇溶結凝灰岩」が正式名称となっている。

阿蘇溶結凝灰岩の分布は、阿蘇山がある熊本県を始めとして福岡県・大分県・宮崎県に広がっており、各地でこの石を利用した石造物、構造物が盛んに作られている。

熊本県下において大形の石材を加工して使うようになったのは4世紀後半頃の古墳時代からであり、阿蘇石がそのきっかけになっている。その嚆矢は氷川下流域や菊池川下流域の石棺製作であった可能性がある。宇土半島においては5世紀前半代に阿蘇石の利用が始まっており、その他の地域においても古墳時代以降、中世から近世にかけてこの石の利用は盛んに行われていた。

加工石材としての石に対する統一的呼称としては、近代以前においては存在しなかったが、「灰石」と呼ばれる共通性があるのは、色調からつけられた偶然の結果である。近代以降においては、むしろそれぞれ採掘地ごとにそれぞれの地名を冠して呼ぶのが一般的で、福岡県大牟田市付近の阿蘇石は礫野石、八女市では長野石あるいは八女石、宇土半島では馬門石といった具合であり、それぞれ地域単位での呼び名が定着し、現在に至っている。このような地域における石材の呼称を使用することは、歴史的に意味があることである。

ところで、宇土市およびその周辺地域において長年呼ばれてきた馬門石は、一般的には江戸時代以降に使われていた石材であると考えられてきたが、1985年になってこの石を使った事例が古墳時代にもあるということが判明した。加えて1988年に、この石を使ったとみられる石棺が関西・中国地方にいくつか存在するこ

表 1 阿蘇石製石棺石材分析結果収録論文等一覧

No.	年月日	氏名	表題	収録誌巻号	発行所
1	1967年5月15日	粉川昭平	熊野権現礼拝石の岩質とその原産地について	四天王寺	文化財保護委員会
2	1974年5月31日	間壁忠彦・間壁葎子	石棺研究ノート（1）石棺石材の同定と岡山県の石棺をめぐる問題	倉敷考古館研究集報第9号	倉敷考古館
3	1974年5月31日	逸見吉之助	X線回折法による岩石の同定	倉敷考古館研究集報第9号	倉敷考古館
4	1974年11月30日	間壁忠彦・間壁葎子	石棺研究ノート（2）岡山県丸山古墳ほか長持形・古式家形石棺の石材同定	倉敷考古館研究集報第10号	倉敷考古館
5	1975年3月10日	間壁忠彦	石棺石材の産地推定と石棺の分布	古代学研究第75号	古代学研究会
6	1975年11月1日	間壁忠彦・間壁葎子	石棺研究ノート（3）長持形石棺	倉敷考古館研究集報第11号	倉敷考古館
7	1976年	逸見吉之助	石棺用石材の産地	『地学研究』第27巻1～3合併号	日本地学研究会
8	1976年8月31日	間壁忠彦・間壁葎子・山本雅晴	石棺研究ノート（4）石材からみた畿内と近江の家形石棺	倉敷考古館研究集報第12号	倉敷考古館
9	1977年2月	奥田尚	古墳の石材とその産地について—石棺材を中心として—	古代学研究第82号	古代学研究会
10	1977年2月1日	間壁忠彦	畿内まで運ばれた阿蘇の石	科学朝日第37巻第2号	朝日新聞社
11	1977年12月30日	奥田尚	X線回折法による石材産地推定方法における疑問点	古代学研究第85号	古代学研究会
12	1980年6月20日	増田一裕・奥田尚	レンガ色安山岩製棺蓋未製品の発見	古代学研究第93号	古代学研究会
13	1982年5月6日	奥田尚	中河内の古墳の石棺材	古代学研究第97号	古代学研究会
14	1986年2月1日	間壁忠彦	西と東をつなぐ海の道—瀬戸内海沿岸—	日本の古代第2巻、列島の地域文化	中央公論社
15	1987年6月20日	奥田尚	鉱物資源の採取と加工	日本の古代第10巻、山人の生業	中央公論社
16	1988年2月19日	渡辺一徳・高木恭二	古墳時代石棺材としての阿蘇溶結凝灰岩	日本地質学会 西日本支部第117回例会	広島大学
17	1988年11月20日	奥田尚	自然科学を考古学に応用するにあたって—宇垣氏の「批判」に対する答えを中心として—	古代学研究第118号	古代学研究会
18	1989年6月25日	渡辺一徳	石材としての阿蘇溶結凝灰岩	肥後考古学会第195回例会	
19	1989年9月30日	渡辺一徳・高木恭二	古墳時代石棺材としての阿蘇溶結凝灰岩	熊本大学教育学部紀要第38号、自然科学	熊本大学
20	1989年5月27日	高木恭二・渡辺一徳	二上山ピンク石製家形石棺について	日本考古学協会第55回総会研究発表要旨	日本考古学協会
21	1990年1月20日	高木恭二・渡辺一徳	石棺研究への一提言—阿蘇石の誤認とピンク石石棺の系譜—	古代文化第42巻第1号	古代学協会
22	1990年11月1日	高木恭二・渡辺一徳	二上山ピンク石製石棺への疑問—九州系舟形石棺から畿内系家形石棺への推移—	九州上代文化論集	乙益重隆先生古稀記念論文集刊行会
23	1991年6月22日	高木恭二・渡辺一徳・福岡孝昭	石棺輸送論その後—阿蘇溶結凝灰岩製石棺の分析とその意義—	古代学協会6月例会	
24	1993年11月28日	渡辺一徳	阿蘇溶結凝灰岩の形成	岩戸山歴史資料館開館記念講演会資料	岩戸山歴史資料館
25	1994年1月25日	間壁忠彦	石棺から古墳時代を考える一型と材質が表わす勢力分布—		同朋社出版
26	1994年8月19日	高木恭二	阿蘇石石棺の謎	平成6年度熊本大学公開講座、阿蘇—自然と人の営み—	熊本大学
27	1997年8月10日	高木恭二	阿蘇石の利用—宇土半島の事例—	史叢創刊号	熊本歴史学研究会
28	1998年7月18日	松崎琢也・新東晃一・小林祥一・三宅寛	クリストバライトによる石器原材の産地推定	日本文化財科学会、第15回大会研究発表要旨集	千葉大学
29	1998年	松崎琢也・新東晃一・小林祥一・三宅寛	火砕流堆積物中のクリストバライトの格子定数	岡山理科大学紀要第34号A	岡山理科大学
30	2001年3月31日	石沢一吉・進藤武	円山古墳・甲山古墳の石棺材	史跡大岩山古墳群 天王山古墳・円山古墳・甲山古墳調査整備報告書	野洲町教育委員会
31	2002年3月29日	渡辺一徳・高木恭二	石棺材の石材について	史跡古市古墳群峯ヶ塚古墳後円部発掘調査報告書	羽曳野市教育委員会
32	2002年5月10日	奥田 尚	石の考古学		学生社
33	2002年7月6日	中井弥生・福岡孝昭・高木恭二	微量元素組成による石棺石材の産地推定	日本文化財科学会、第19回大会	明治大学和泉校舎
34	2002年8月23日	中井弥生・福岡孝昭・斎藤裕子・高木恭二	石棺石材の原石は何か—化学組成による推定—	第四紀学会	信州大学

とがわかったことで馬門石に新たな視点が必要になってきた。

それは、関西・中国地方に見つかった馬門石製の石棺は、従来、大阪府と奈良県の境付近にある二上山に産する「二上山ピンク石」を使ったものであると認識されていたからであり、その通説を変更する必要性がおこってきた。そのためこれらの石棺に使われている石材（馬門石）に対して「阿蘇ピンク石」という名称を提起した。それは従来の「二上山ピンク石」に対する呼称としての新たな造語であったが（高木・渡辺1990）、その名称は考古学関係者の間では一定程度の定着をみている。

ただ、この名称は古墳時代の石棺に対して使用するという点では「阿蘇ピンク石」でよかったし、従来さほど問題にはならなかったのであるが、一部に問題が出てきた。それは石棺の形状その他の考古学的判断から馬門産と思われるピンク色以外の灰色や灰黒色、それにベージュ色を呈する石棺の存在が明らかになってきたことである。

江戸時代以降、盛んに用いられてきたこの石に対しては、産地である宇土市及びその周辺地域では、古くから「馬門石」と呼ぶのが一般的であるので、この「阿蘇ピンク石」と「馬門石」の用語使用に混乱が生じる恐れがあるので、ここで明確にしておく必要がある。

なお、馬門地区からやや離れるが、宇土市網津町字野添や宇土市網引町字清辻付近には、ピンク石とは異なる灰白色を呈する石材がある。この石は硬さや粘性の点では馬門石と同じであるが、色に特徴があり、基本的にはこれと同じような石は馬門地区には見あたらないようである。ただ、馬門、野添、清辻の3地区の石はいずれも色は異なるが、本来同じ阿蘇山に起因してできた石であることは前提として知っておくべきことである。

結論からいえば、馬門石は網津・網引一帯の谷あい埋めた阿蘇溶結凝灰岩全体を包括する代表地名として残し、広義の意味で用いることにしたい。地質学では一般的に用いる手法である。

それは、石切丁場の面積が極めて広く、長い期間にわたって利用されてきた馬門地区を、この網津・網引の谷あいにおける石切丁場の代表として位置づけ、古くから呼び慣れている馬門石の名を残すことが最も妥当と考えるからである。しかもそれら3地域の石は何れも同じ火山に起因する石材であることから、無理はない。

灰白色を呈する阿蘇石は、古墳時代中期の5世紀中頃から6世紀中頃にかけて、宇土半島基部付近の古墳に幾つか使われており、この灰白色の石は在地首長が古墳・石棺に用いた石材であることが判明している（高木1995）。ちなみに、馬門地区で製作されたと見られるピンク石や灰石などは、中国・関西地方に運ばれた石棺が用いられた5世紀末から6世紀前半に集中し、それらは大王墓を含む畿内の有力古墳に埋置されているということが判明している。つまり畿内で使われる石と在地の石は明確に区別されていたということである。

以上の色調と石切丁場跡の関係を整理すると次のようになる。

ピンク色・灰色・灰黒色・ベージュ色＝網津町字馬門＝中国・畿内有力首長層の古墳（含：大王墓）

灰 白 色 ＝網津町字野添、網引町字清辻＝宇土半島基部の在地首長層の古墳

大王家を含む畿内有力豪族層が用いるのはピンク石・灰石・ベージュ色のものであり、その呼称は、馬門石、馬門ピンク石、馬門灰石、馬門灰黒石、馬門薄茶石とする。一方、在地の有力層が用いたのは野添や清辻の灰白色の石で、そこにも石工がいた。この野添・清辻地区産と見られる石材名については、馬門灰白石、と呼ぶのがいいし、馬門（野添・清辻）石とすることもあり得よう。

なお、この際「阿蘇ピンク石」の名称は基本的には使わないのがいいのではないかと、どうしても使う場合

は「馬門石（阿蘇ピンク石）」とするのが穏当であろう。それは造山古墳の石棺や峯ヶ塚古墳石棺蓋石のようにピンク色以外のものは阿蘇ピンクの名称を使えないことになるし、近畿地方のピンク色の石棺と造山古墳石棺・峯ヶ塚古墳石棺蓋石をあたかも別の石であるかのように印象づけることになってしまつては、歴史解釈を誤る恐れがある。既に馬門石の名を使用している研究書もいくつかある（奥田2002、太田2004）。

第4節 石切遺構の分布と特徴

（1）石切丁場跡の概要（図2）

馬門石石切場跡に分布する石切丁場跡は、すでに述べたように馬門石切丁場跡、野添石切丁場跡、清辻石切丁場跡の3つの丁場跡に分けられる。今回の分布調査によって数多くの石切遺構、採掘の過程で発生した石屑を用いて構築した石垣、石室、磨崖仏などを確認した。以下、各石切丁場跡の概要を述べる。

馬門石切丁場跡は網津川左岸に所在し、3つの丁場跡のうち最も北に位置する。東西約700m、南北約600mの範囲に石切遺構が分布しており、最も規模が大きい。本丁場跡は標高約90mの丸塚南麓や地元で「ドイヤマ」と呼ばれ、頂上に赤石神社が鎮座する標高約29mの小丘陵周辺、その南側から西側の丘陵斜面や山麓付近に石切遺構が分布する。灰黒色とピンク色の阿蘇溶結凝灰岩が主要な色調であり、一部にベージュ色やオレンジ色の露頭も存在する。本石切丁場跡では、使用目的がはっきりしない短径約6m、長径約6.5m、高さ約1.6mの不定円形状を呈する石積遺構や、大岳安山岩類と溶結凝灰岩の地質境界などを確認した。

野添石切丁場跡は網津川右岸の野添山（標高約167m）南側から西側山麓に位置する。標高約30～60mの範囲に石切遺構が点在し、西側の野添丁場跡と東側の藤ノ迫^{ふじさこ}丁場跡に分けられ、両丁場跡を合わせた範囲は東西約300m、南北約200mである。灰黒色や灰白色の阿蘇溶結凝灰岩が主要な色調であり、その他にピンク色の阿蘇溶結凝灰岩も野添山南西側山麓を中心に分布する。本石切丁場跡では、石工道具を保管するために使用したと推測される奥行約1.5mの凝灰岩の割石を使用した石室を確認した。

網津川左岸に位置する清辻石切丁場跡は、馬門石石切場跡で最も南側の丁場跡であり、北側の清辻丁場跡と這坂^{はさか}丁場跡に分けられる。東西約100m、南北約400mの範囲に石切遺構が分布しており、3つの丁場跡のなかで最も範囲が狭く、石切遺構の分布も顕著ではない。石切遺構は標高約30～50mの南側から東側に面した山麓に分布している。丁場内には享保3（1718）年銘の阿蘇溶結凝灰岩製の仏像や、年代不明の磨崖仏が所在する。灰黒色や灰白色の阿蘇溶結凝灰岩が主体であるが、一部にピンク色の凝灰岩も分布する。本丁場跡では、長さ2m以上の灰白色の転石を確認した。

（2）石切丁場跡の形態と石切遺構

各丁場跡における石切遺構の大半は、眼下に谷を望み比較的山麓に近い丘陵斜面や尾根筋に分布しており、標高100mを越えるような丘陵頂部や台地上には存在しない。

その理由として、阿蘇火砕流堆積物によって旧地形の谷が埋まったのは、分布調査の結果、最も高いところで標高70m前後までであることが判明し、それ以上の高さでは溶結凝灰岩は見られず、基盤層の大岳安山岩類のみになるからである。当地は標高100m級以上の丘陵がほとんどであり、必然的に丘陵頂部では採石活動は行われなかったと推定され、このことが山麓に近い丘陵斜面や尾根筋に石切遺構が分布する大きな要因になっているものと考えられる。また、これに絡んで運搬上の問題もあったと推測される²⁾。

今回の悉皆調査で確認した石切遺構は、全て「矢穴技法」によるものといって過言ではなく、それ以外の方法で石材を確実に採掘したとみられる痕跡は未確認である。麓から見上げた石切丁場跡は、まさに石屑の

山と形容できるほどであり、石屑の高さが10数mにおよぶ場所もあるが、この石屑は矢穴技法による採石で生じた製品化できない石である。

ところで、矢穴技法以外の石材採取の方法としては、転石（自然石）の利用や、母岩から目的とする大きさの石材周囲を掘って採取する「掘割技法」がある（和田1983）。前者は古墳時代の出雲地方に所在する石棺式石室の石材、群馬県の中世石塔、石川県金沢城の石垣などで使用されている。後者は古墳時代ないし飛鳥時代には成立したとされる石材の採取技法である。飛鳥時代とされる兵庫県高砂市の石宝殿や、中世では長崎県西彼杵半島に所在する滑石製石鍋を製作したホゲツ遺跡、五輪塔などの石造物の石材が採取された火山石（白色凝灰岩）の採石遺跡である香川県坂出市^{ひやま}五夜ヶ岳^{こやがだけ}（神谷）、大阪府太子町楠木石切場跡などで本技法が用いられており、凝灰岩や滑石などの軟質石材の採取に適しているとみられる。

本石切場跡の分布調査では、このような掘割技法は確認されなかったが、宇土半島に多数残る馬門石製とみられる中世石塔の分布から、当時、馬門石を採取していたことは間違いなく、掘割技法の痕跡が後の時代の採石で失われたり、矢穴技法による採石で生じた膨大な量の石屑の下に埋没している可能性も否定できないであろう。また、転石を加工して製品化されたものもあったとみられる。

石切遺構の時期については、慶長5（1600）年の関ヶ原の戦い後に実施された、加藤清正による近世宇土城跡の改修に伴うとみられる石垣に大型の矢穴跡が残されており、本石切場跡でも矢穴技法は遅くとも近世初頭には導入されていた可能性が高い。

（3）石材の採取について（図2～5、巻頭図版2）

本石切場跡の矢穴技法による石材採取の代表的事例は、野添石切丁場跡の野添山南側中腹の標高約50mに位置する石切遺構である（図2・3、巻頭図版2）。

本遺構の矢穴は幅10cm前後、矢の間隔は5～10cm程度で、垂直方向と横方向の矢穴列が残存する。両サイドの柱状節理面を利用しつつ、階段状に採石しており、計画的に石材を採取しようとした様子を看取できる。他の石切遺構でも、節理面を「採取を目的とする石材の一面」として予め計画したとみられる状況を確認した。節理を巧みに利用していたと推測される。また、本遺構の前面は大小様々な石屑で埋め尽くされており、これは露頭から石材を採取する「山取り」工程や、採取した石材の大きさを一定程度整える「荒割り」などの工程で生じたものと推測される。

なお、このような矢穴技法による石切遺構とは性格が異なる遺構が、馬門石切丁場跡の小丘陵南側の露頭に残されている（図2・4）。それは幅約4～5cmのノミ状工具を使用した幅約10～20cm、長さ約2.7～4.7mの3条の溝状掘り込みが残る遺構である。先述した掘割技法に類似する形状をなすが、西隣に切出しの状況から本遺構に先行するとみられる矢穴痕があることから、矢穴技法導入前の遺構ではないようである。溝状掘り込みの周囲には、直径3～5cm程度の穴が多数穿たれているほか、線刻が施されるなどの特徴がある。

矢穴技法による石材の採取工程については、高木による研究・報告（高木1997、高木2003）や、今回の分布調査の結果を踏まえた藤本による報告（藤本2004）などで既に明らかにしており、詳細については改めて言及しないが、その概要を以下にまとめてみたい（図5）。

まず、表土部分や石材に適さない非溶結部を取り除き、石材となり得る露岩を露出させる。採掘の方法は、垂直方向と横方向の矢を用いて割るという方法が一般的であり、効率的な石材採取のため階段状に切出されることが多く、また、採掘には節理面が利用されることが多い。露岩から切出された石材は、運搬に要する労力を軽減するため、切出し場所の近くで完成品に近い段階まで仕上げられたと推測される。このような、

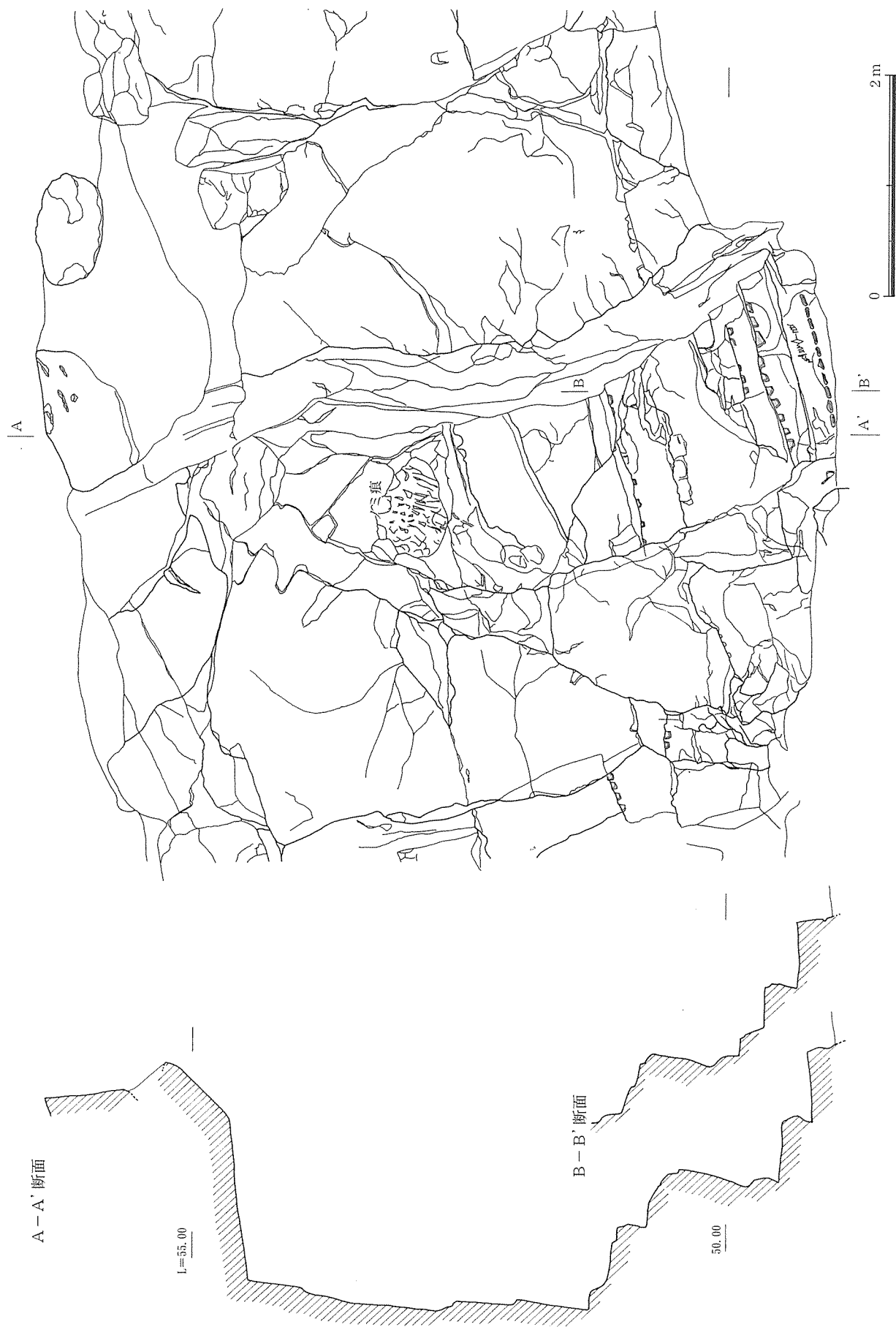


図 3 石切遺構実測図 1 (1/50、アミは矢穴痕)



図4 石切遺構実測図2 (1/50、アミは矢穴痕)

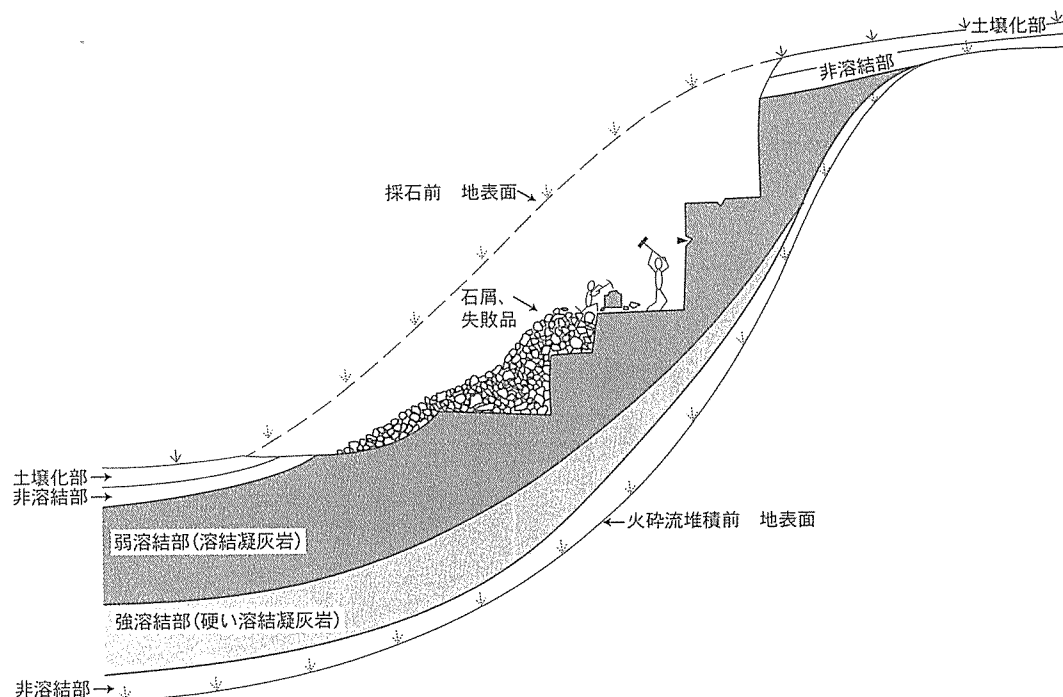


図5 矢穴技法による石材採取概念図（高木2003より転載）

採掘工程を何回も繰り返すことによって、最終的に傾斜地だった地形が徐々に切り立った崖に変化していったと考えられる。その石材採取後に生じた崖状地形は、高さ数mにおよび、これが石切丁場のいわば最終的な形態といえよう。

註

- 1) 藤本2004や藤本2005では「地区」と記述していたが、採石場跡を指す「石切丁場跡」も使用する。
- 2) 石切丁場跡の立地に着目すると、丁場のほとんどは眼下の谷筋や道路に面して分布するという特徴がある。石切場と道路が不離不即の関係にあることは、生産と運搬の視点からみて重要であり、石切場の立地において重量物である石材の運搬に対し、相当な配慮がなされたことを示すといえる（藤本2004）。

文 献

- 間壁忠彦・間壁葎子 1974「石棺研究ノート（1）石棺石材の同定と岡山県の石棺をめぐる問題」『倉敷考古館研究集報』第9号
- 和田晴吾 1983「古墳時代の石工とその技術」『北陸の考古学』石川考古学研究会会誌第26号
- 高木恭二・渡辺一徳 1990「石棺研究への一提言—阿蘇石の誤認とピンク石石棺の系譜—」『古代文化』第42巻第1号 古代学協会
- 高木恭二 1995「石棺式石室と肥後」『古代の出雲を考える』8 出雲考古学研究会
- 高木恭二 1997「阿蘇石の利用」『史叢』創刊号 熊本歴史学研究会
- 奥田 尚 2002『石の考古学』 学生社
- 高木恭二 2003「石棺の製作・輸送と、古墳の石材」『新宇土市史』通史編第1巻 宇土市
- 林 行敏 2003「宇土半島の地質」『新宇土市史』通史編第1巻 宇土市
- 太田宏明 2004「畿内系家形石棺の変遷と系統の統合」『古代文化』第56巻第12号 古代学協会
- 藤本貴仁 2004「宇土半島馬門付近における石切場の調査」『大王のひつぎ海を渡る』九州前方後円墳研究会・石棺文化研究会

- 藤本貴仁 2005「馬門石石切場跡」『轟貝塚・馬門石石切場跡』一字土市内遺跡範囲確認調査概報―一字土市埋蔵文化財調査報告書第27集
- 和田晴吾 2005「古代の石切技術」『竜山石切場』一竜山採石遺跡詳細分布調査報告書―高砂市教育委員会

第4章 発掘調査

第1節 調査地の選定について (図6)

発掘調査は平成14年度から17年度の4ヵ年、計4次にわたって実施した。

石切場跡がかなり広域におよぶため、遺跡の内容を把握するうえで最も理想的な調査地を絞りこむ必要があったが、本石切場跡においては、これまで発掘調査が行われたことがなく、また、表採遺物や散布地も確認されていなかった。このため、馬門丁場の標高約29mの独立丘陵状を呈し、赤石神社があるドイヤマ周辺に、古墳時代までさかのぼる石切丁場の存在を指摘した高木の研究¹⁾が、調査地を絞り込むうえで重要な指針となった。

13年度に実施した分布調査によって得られた成果に基づき、本石切場跡の石切遺構の分布や立地などを加味したうえで高木説を再検討した結果、当該地は海に近い馬門丁場のほぼ中央部に位置し、周辺は地形的に起伏があまりなく運搬に都合がよい点などから判断して、指摘のとおり、古くから当該地周辺において継続的に採石活動が行われた可能性があることを想起させた。

以上の根拠に基づきドイヤマ周辺に調査地を設定し、範囲確認調査を実施した。具体的な調査の進め方については、まず、調査区が比較的確保しやすいドイヤマと標高約90mの丸塚山に挟まれた標高約14～16mの谷部の様相を把握した後、続いてドイヤマ南側の調査を実施する計画で行った。本地域を重点的に調査することによって、古墳時代から現代まで継続する馬門石採掘の歴史の一端を解明する糸口をつかむことが期待された。

なお、丸塚山南側斜面は馬門丁場跡を代表するピンク石の丁場跡であり、切り出しの際に生じた石屑の崩壊を防ぎ、作業場や運搬路を確保するための普請とみられるピンク石の石屑を用いた石垣（近世以降）が数段にわたって構築されている。また、1・2次調査区の東約30mには前述した鹿夢亭跡が所在する。

第2節 調査の概要

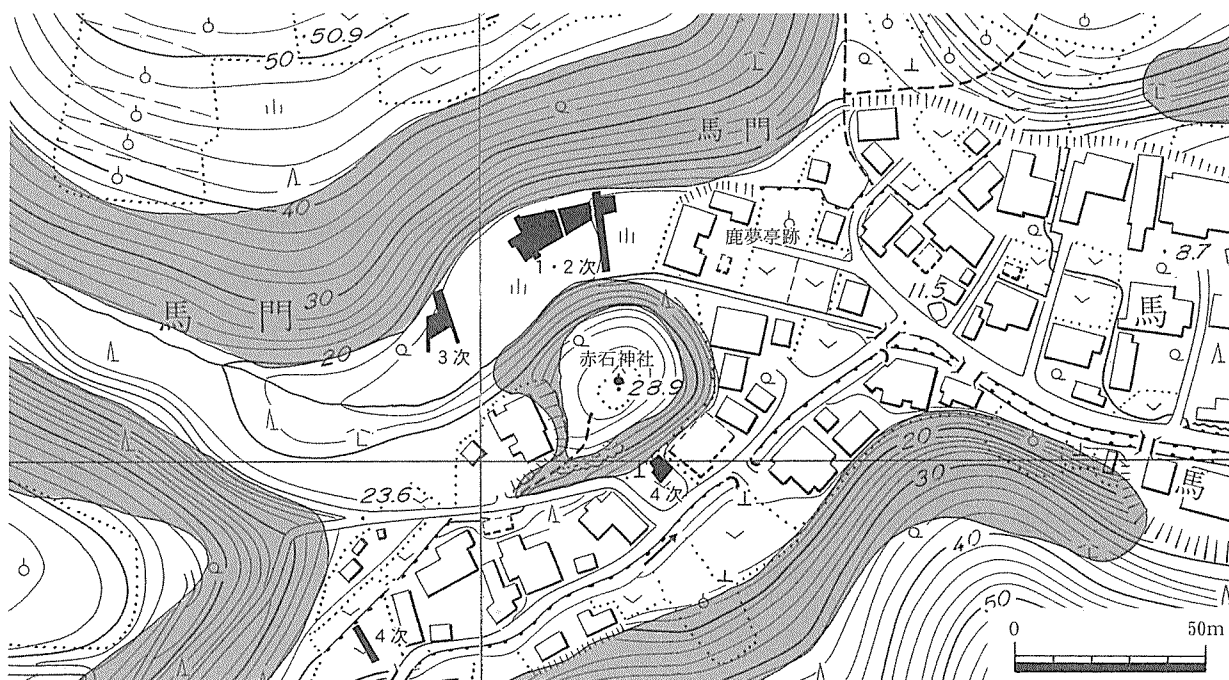


図6 調査区配置図 (1/2,000、アミ：石切丁場跡)

(1) 1次調査 (図7～9)

1次調査は平成14年11月から12月にかけて、網津川の支流・牧川が流れる侵食谷に位置する果樹園に幅約1.5mのトレンチを2ヶ所(T1、T2)設定し、発掘調査を実施した。

調査の結果、T1で1列に並ぶ重複する柱穴を確認した。検出状況から掘立柱建物跡の柱穴の一部と判断し、その配置状況を明らかにするためT1に直行するトレンチを設定して調査を進めると、T1西側に掘立柱建物跡SB01とSB02が存在することが判明した。これらは近世の土石流で南側が削平されていた。

一方、T2の調査範囲の大部分は土石流に伴う土砂で埋め尽くされており、遺構の検出はなかったが、T2北側で土石流の影響を受けていない範囲を確認したため、本地点に幅約75cmのサブトレンチを設定し、堆積土の状況を確認しながら調査を進めた結果、ピンク石の石屑とともに古墳時代中期の土師器の甕が出土した。実測図作成及び写真撮影後、取り上げを実施した。

本調査は小規模なトレンチ調査であったが、予想を越える大きな成果が得られた。本調査結果を受けて、次年度も引き続き調査を継続するため、T2の土石流跡の範囲のみ埋め戻しを行い、その他の調査範囲は、2次調査に備えて養生を施した。

なお、範囲確認調査という性格上、遺構の内容や規模などの必要最低限のデータを記録するにとどめ、遺構埋土を完全に掘削することは行わない方針をとった。このため、深さを確認したごく一部の柱穴を除き、SB01やSB02は検出面から約5～15cm埋土を掘削したのみで止めた。2次調査以降も遺構に関しては、これと同様の取り扱いとした。

(2) 2次調査 (図7～10)

2次調査は平成15年11月から翌16年2月にかけて実施し、1次調査の結果を受けて、本調査では面的に遺構の広がりを把握することを目的とした。前年度に設定したT1とT2の間の約20mを幅約5～9mにわたって拡張し、その西側を1区、東側を2区とした。また、古墳時代の土師器が出土したT2北側を東側に拡張してT2拡張区を設定し、調査を実施した。

その結果、1区において1次調査で検出した掘立柱建物跡SB01・SB02の東側で新たに1棟の掘立柱建物跡(SB03)を検出した。また、堆積土の状況を確認するため1区東側に設定したサブトレンチを掘り下げたところ、1次調査で古墳時代の土師器甕が出土したT2の16b層と対応する10b層で古墳時代の甕や壺とみられる土師器片が十数点出土した。

一方、T2拡張区では採石活動に伴うとみられる大量の石屑が山側から流れ込む状態で出土した。これらの石屑の下層でピット群を検出した。また、これらのピット群に伴い拳大から人頭大程度のピンク石が出土したが、多くは平坦な面を上に向けており、採石が行われた一時期を示す可能性がある。

ピット群検出面の下層、1次調査で古墳時代の土師器甕が出土した16b層からは、古墳時代後期の土師器甕や須恵器坏身、古墳時代に属するとみられる土師器片が出土した。1次調査では調査範囲が限られていたため1次調査出土の土師器甕が遺構に伴うものか判然としなかったが、T2を拡張したことにより、1・2次調査区で出土した土師器や須恵器は竪穴住居などの遺構内からの出土遺物ではないことが判明した。先述の1区サブトレンチから出土した土師器片とあわせ、本層が古墳時代中期から後期にかけての遺物包含層である可能性がさらに強まった。

(3) 3次調査 (図11・12)

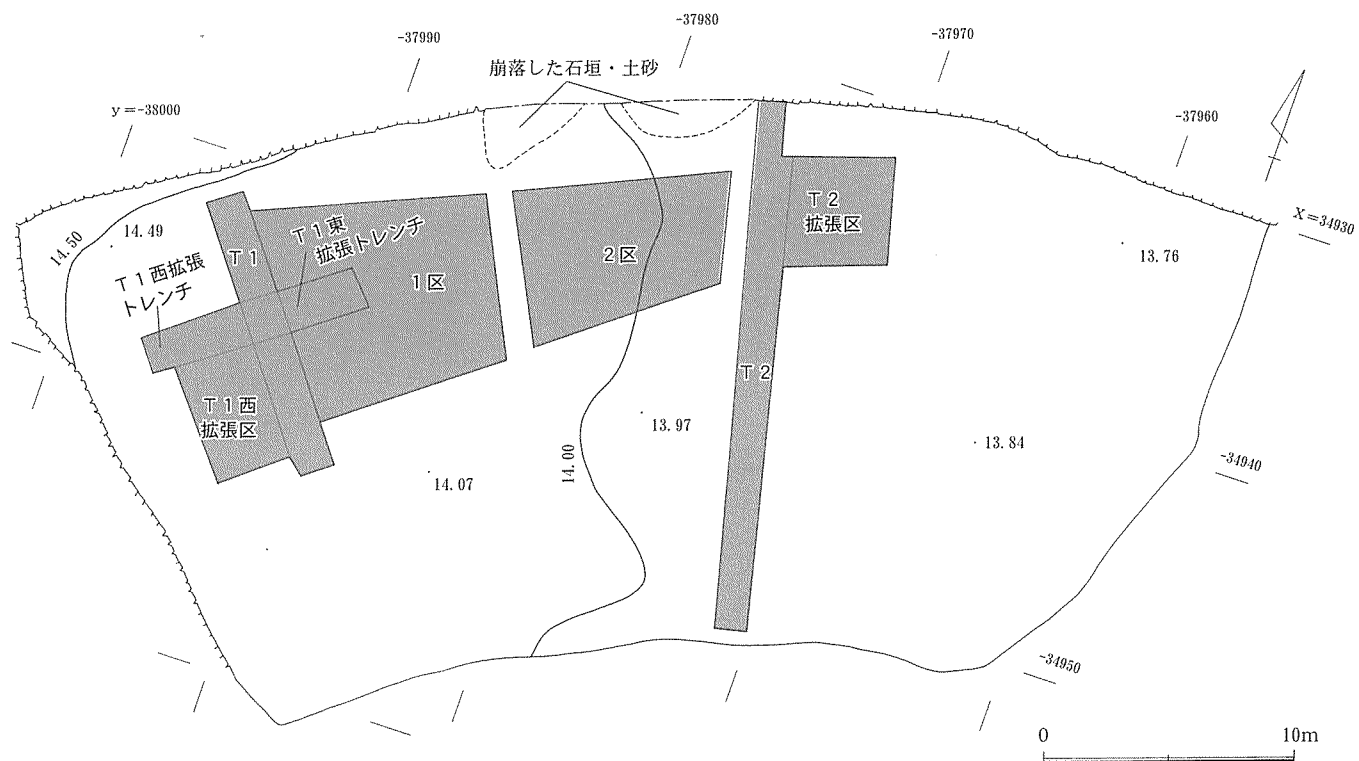


図7 1・2次調査区配置図 (1/300)

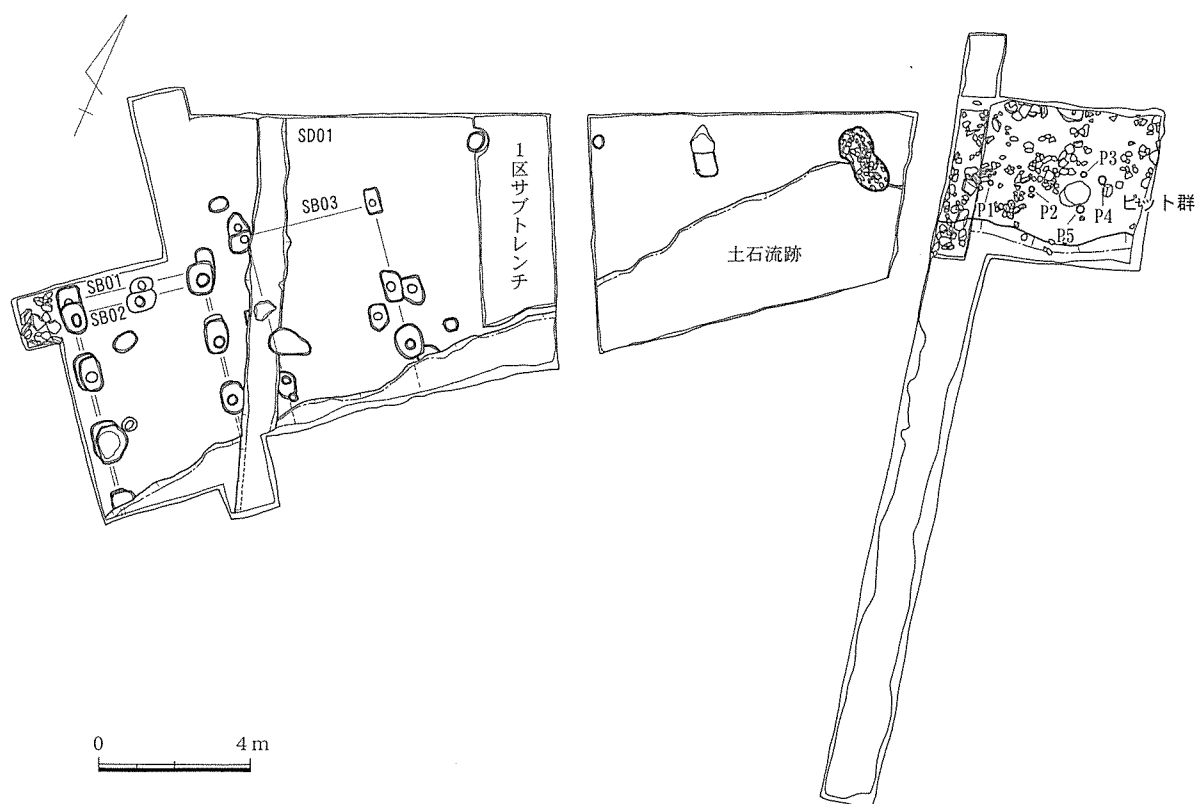


図8 1・2次調査区遺構配置図 (1/200)

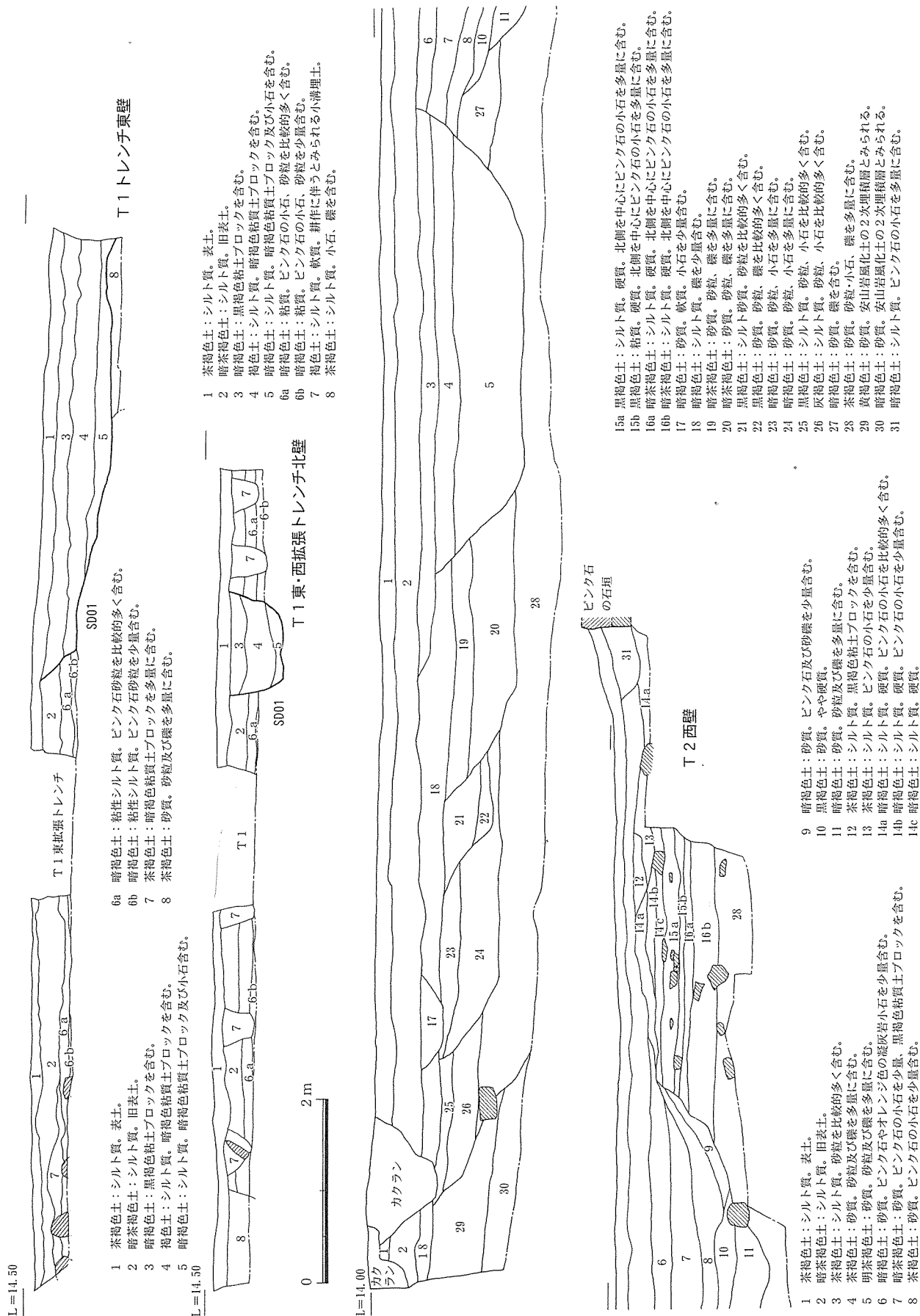


图9 T1·T2土层断面图(1/60)

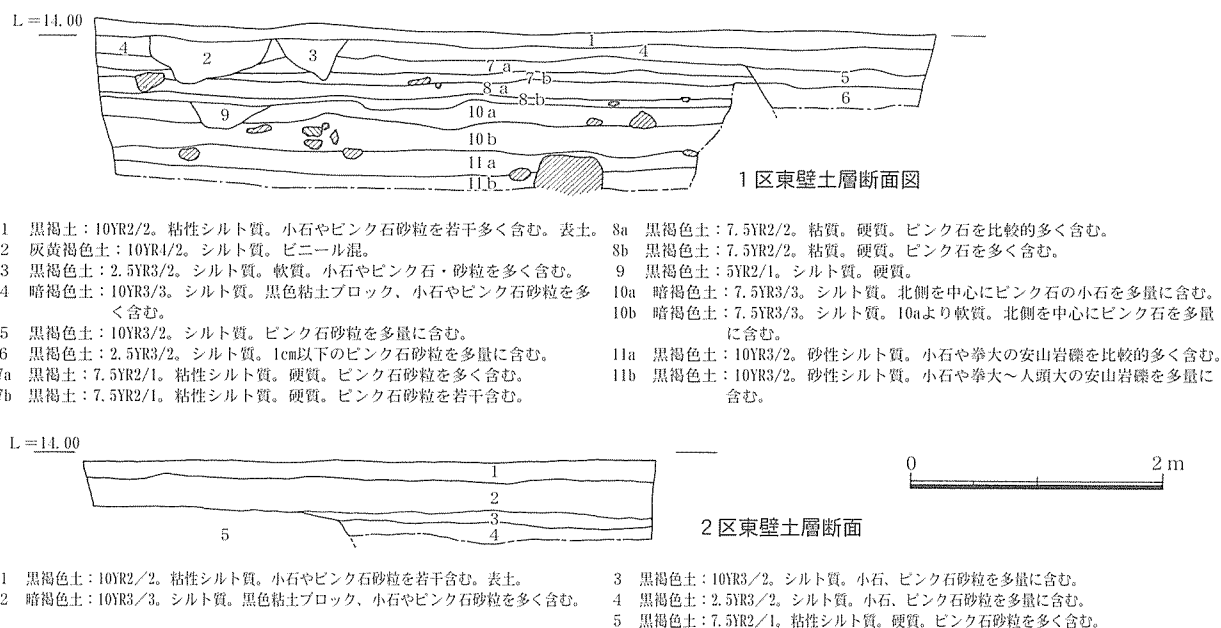


図10 1・2区土層断面図 (1/60)

3次調査は、ドイヤマ北西側の1・2次調査地点より西側へ約30m離れ、かつて畑地として利用されていた谷部の発掘調査を実施した。調査期間は平成17年1月から3月である。

まず、調査対象地の状況を把握し、調査区設定の目安とするため、対象地の東側にT3、同じく西側にT4の2つのトレンチを設定して調査したところ、1・2次調査で遺構や遺物が出土した層と対応関係にあるとみられる黒色シルト質土層を確認した。このことから、遺構の検出が予測されたため、T3とT4の間約5mを拡張し、T3とT4をあわせてこれを3区とした。また、1・2次調査で検出した土石流跡と対応するとみられる土石流跡を本調査区でも確認した。

調査の結果、採石活動に関連するとみられる明確な遺構は検出されなかったが、ピット群や溝跡SD02を検出した。また、3区東側の一角にサブトレンチを設定し、掘り下げを行ったところ、採石に伴うとみられる石屑や、古墳時代の土師器や須恵器が出土した。

なお、1・2次調査でもみられた阿蘇溶結凝灰岩のコッパや石屑を多量に含む黒色土層のサンプルを持ち帰り、翌17年度に放射性炭素年代測定を実施した（分析結果は本編第5章に収録）。

(4) 4次調査 (図13～16)

調査最終年度となる4次調査は、平成17年11月に実施した。1～3次調査でドイヤマ北側の様相をある程度把握できたことから、これまで未調査のドイヤマ南側の2ヶ所において、T5とT6を設定し、調査を実施した。

調査の結果、T5において淡灰色を呈する阿蘇溶結凝灰岩の岩層と土石流跡を確認したが、遺構は検出されず、出土遺物もほぼ全て近世以降のものであった。また、T6で基盤層である大岳安山岩類の岩層を確認したが、T5と同様に遺構は検出されず、出土遺物も全て近世以降のものであった。

第3節 基本層序 (図17、表2)

1～3次調査区における基本層序は、I層が黒褐色及び茶褐色の粘り気のあるシルト質の表土層である。

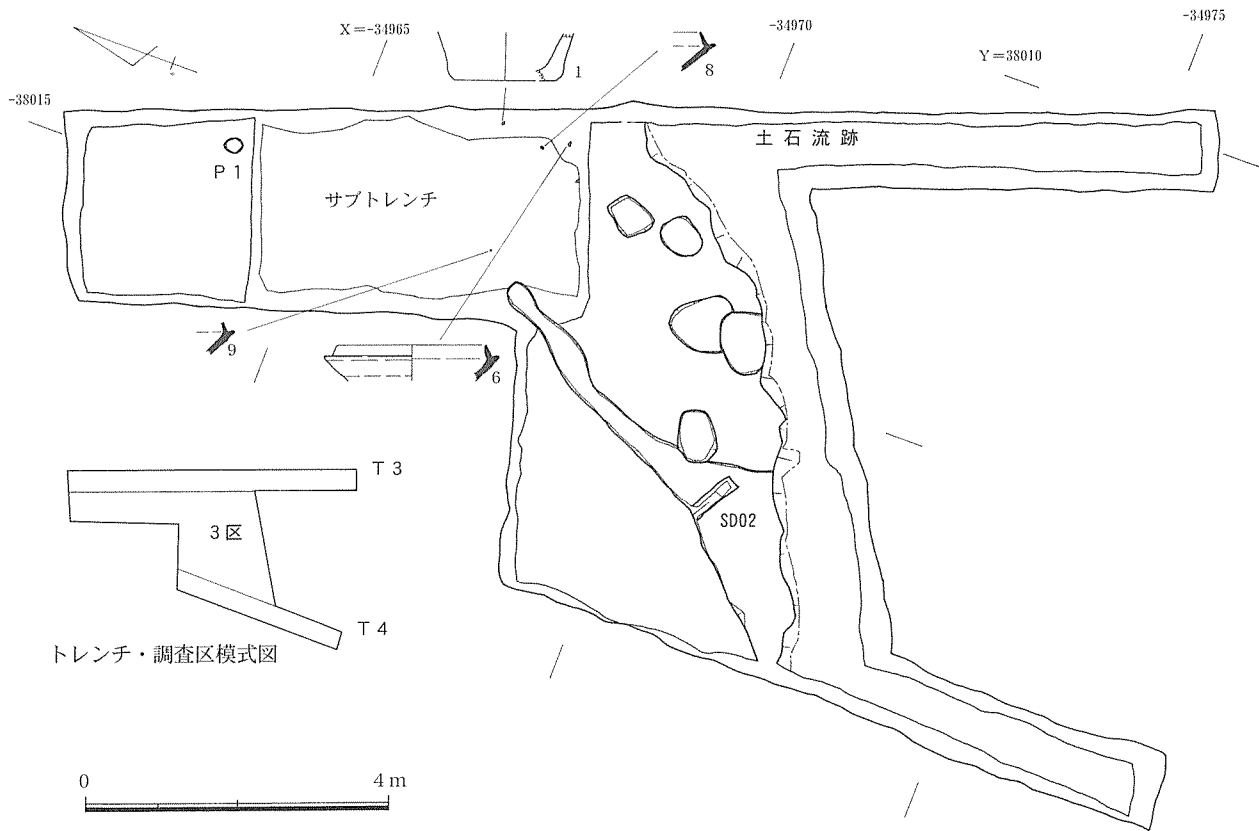
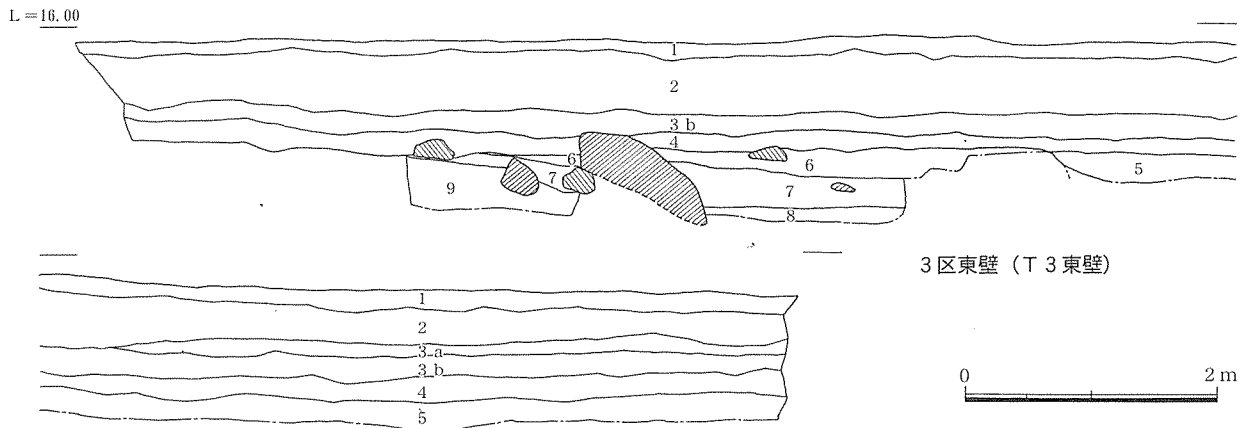
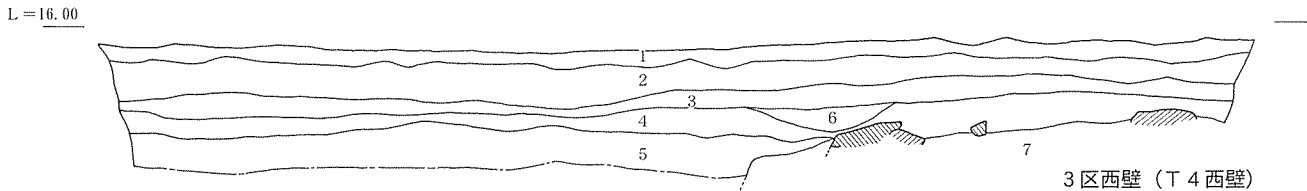


図11 3次調査区遺構配置図 (1/100、土器のスケールは1/6)



- | | |
|--|---|
| 1 黒褐色土：10YR2/2。粘性が強いシルト質。表土。しまりなし。小礫多量に含む。 | 5 暗褐色土：10YR3/3。砂礫層。小礫を多量に含む。黒色粘質土ブロックを含む。 |
| 2 暗オリーブ褐色土：2.5YR3/3。砂礫層。拳大～人頭大の礫多量に含む。 | 6 黒色土：2.5YR2/1。粘質。よくしまる。ピンク石小礫多量に含む。 |
| 3a 灰黄褐色土：10YR4/2。シルト質。砂や小礫、凝灰岩小礫を多く含む。 | 7 暗褐色土：7.5YR3/3。シルト質。よくしまる。ピンク石小礫多量に含む。 |
| 3b 灰黄褐色土：10YR4/2。シルト質。砂や小礫、凝灰岩小礫を含むが3a層より少ない。 | 8 黒褐色土：10YR3/2。砂性シルト質。よくしまる。安山岩礫多量に含む。 |
| 4 黒褐色土：10YR3/2。シルト質。比較的よくしまる。黒色粘質土ブロックを少量、炭化物含む。 | 9 にぶい黄褐色土：10YR5/3。粘質。よくしまる。ピンク石小礫比較的多く含む。 |



- | | |
|--|---|
| 1 黒褐色土：10YR2/2。粘性が強いシルト質。表土。しまりなし。小礫多量に含む。 | 5 暗褐色土：10YR3/3。砂礫層。小礫を多量に含む。黒色粘質土ブロックを含む。 |
| 2 暗オリーブ褐色土：2.5YR3/3。砂礫層。拳大～人頭大の礫多量に含む。 | 6 褐色土：7.5YR4/4。シルト質。あまりしまらない。黒色粘土ブロック含む。 |
| 3 灰黄褐色土：10YR4/2。シルト質。砂や小礫、凝灰岩小礫を含む。 | 7 にぶい黄褐色土：10YR5/3。粘質。よくしまる。ピンク石小礫比較的多く含む。 |
| 4 黒褐色土：10YR3/2。シルト質。比較的よくしまる。粘質土ブロックを少量、炭化物含む。 | |

図12 3次調査区土層断面図 (1/60)

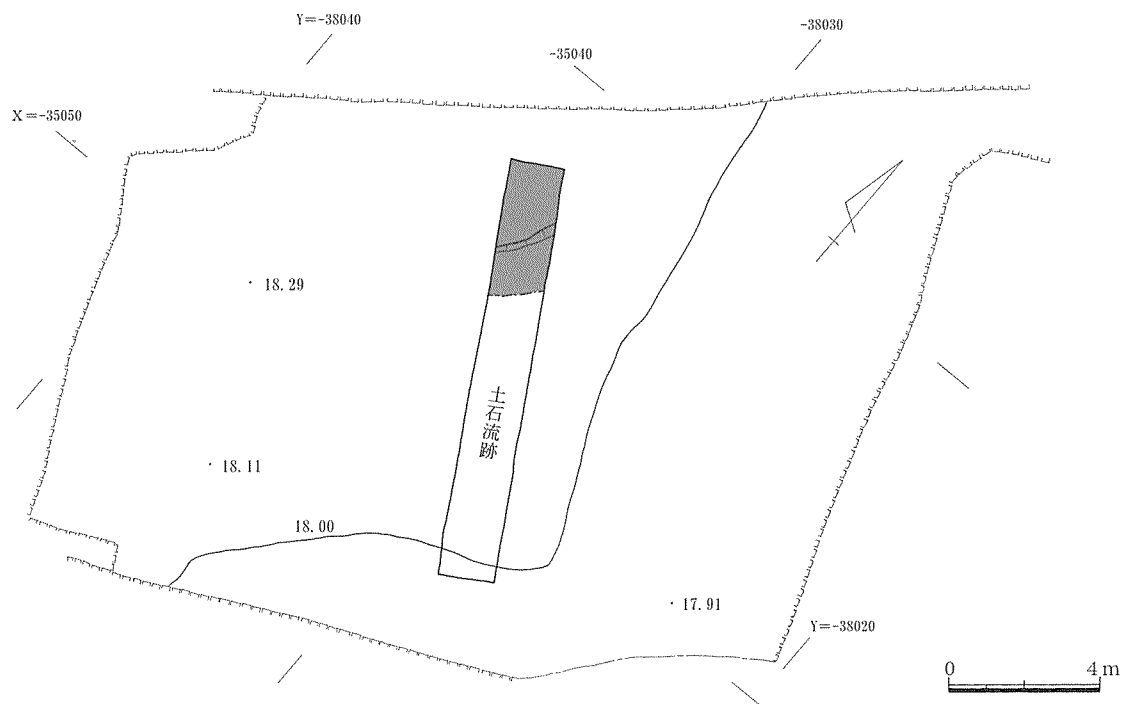


図13 T5配置図 (1/200、アミ:阿蘇溶結凝灰岩の岩層)

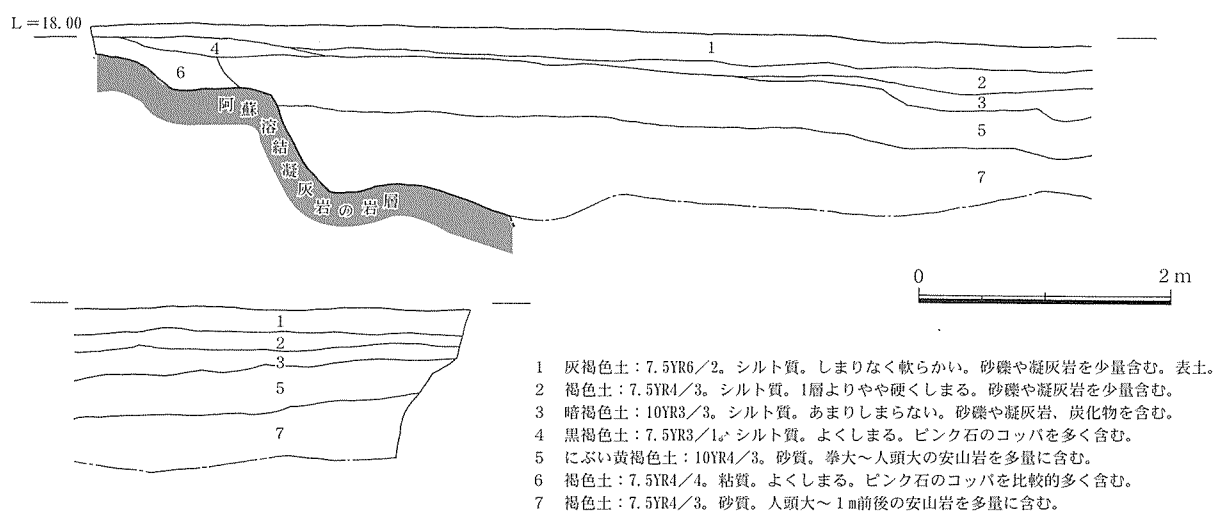


図14 T5東壁土層断面図 (1/60)

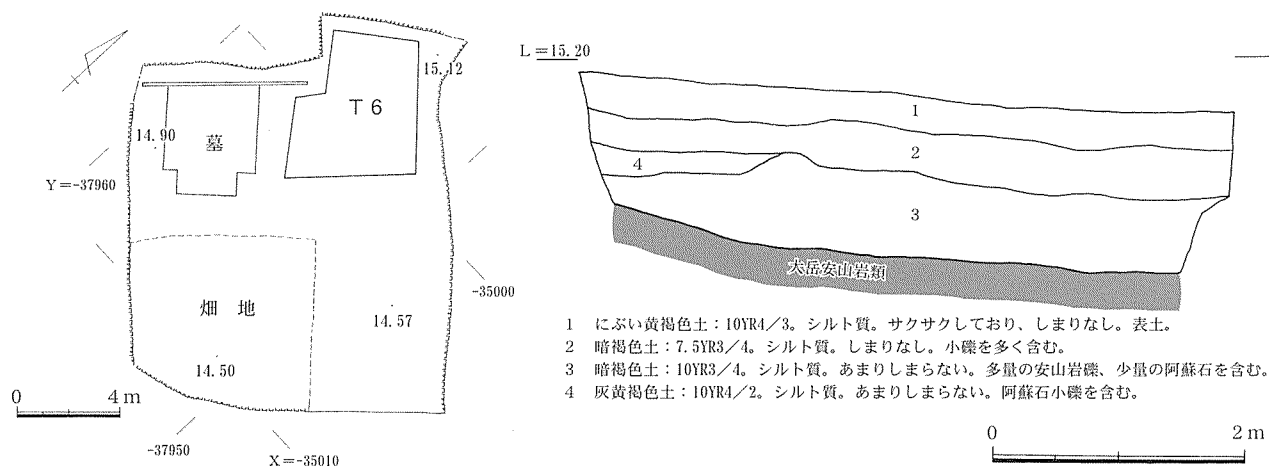


図15 T6配置図 (1/300)

図16 T6北東壁土層断面図 (1/60)

Ⅱ層は暗褐色土層で旧耕作土層とみられ近世以降の遺物を包含する。Ⅲ層は暗褐色及び黒色のやや粘り気を帯びたシルト質土層で、上層のⅢ a 層と下層のⅢ b 層に大別される。ともにピンク石の小礫を含むが、Ⅲ a 層の方がより多く含み、土質も下層より硬質でよくしまっている。近世から中世の遺物を包含する。Ⅳ層は黒褐色粘質土層で、これも上層のⅣ a 層と下層のⅣ b 層に細別される。ともにピンク石の小礫を多く含むがⅣ b 層の方がより多い。また、Ⅳ a 層の方が硬質でよくしまっている。古墳時代の遺物を包含する。Ⅴ層は暗褐色シルト質土層でこれも上層のⅤ a 層と下層のⅤ b 層に分けられ、ともにピンク石の小礫を多量に含むが、Ⅴ a 層の方が硬質でよくしまっている。古墳時代の遺物を多く包含するが弥生土器が1点出土している。Ⅵ層は黒褐色の砂性シルト質土で小礫や拳大から人頭大のローリングを受けた安山岩礫を多量に含む。今回の調査では遺物は出土していない。これらの基本層序に対応するドイヤマ北側の各調査区の土層は表2のとおりであるが、層の厚さや土質に若干の相違がある。

なお、先述のとおりドイヤマ北側と南側で大規模な土石流が流下したことが確認され、Ⅲ層からⅥ層を削るような状態で土石流に伴う砂礫が堆積している。その他、T 5、T 6 で基盤層である阿蘇溶結凝灰岩や大岳安山岩類の岩層を検出した。

第4節 遺 構

(1) 1・2次調査区 (図18～20)

ピット群 基本層序Ⅴ a 層上面を掘り込むピットを5つ検出した。これらは円形または楕円形で直径約10～20cmと小型である。先述した理由から、黒褐色を呈する埋土を完掘しなかったが、それぞれ5 cm程度埋土を掘り込んだところ、P 4 から古墳時代のものとみられる土師器片が出土した。調査区の制約から、柱の並びがどのような状態なのか、また、遺構の性格については明らかにできなかったが、建物跡に関連するピットであれば、臨時の作業小屋程度の簡易な建物の存在が指摘でき、後述するピンク石のコッパや石屑の出土から採掘や加工に関連する建物跡の可能性がある。

本ピット群に伴い拳大から人頭大程度のピンク石の石屑がほぼ同一レベルで数多く出土し、また、これよりも細かいピンク石のコッパが層中より多量に出土した。多くは石の平坦な面を上に向けており人為的なものである可能性が高い。時期はⅤ b 層で古墳時代後半から末の遺物が出土していることや上位の層の出土遺物から判断して、古墳時代末から中世以前のものとみられる。

S B 0 1 T 1 及び同拡張区のⅢ b 層上面で検出した南北棟の掘立柱建物跡である。土石流によって南側が削平されており、正確な規模は不明である。残存規模は桁行3間以上（総長5.5m以上）、梁行2間（総長3.8m）で、柱間寸法は桁行1.8～1.9m、梁行1.8～2.0m、建物の軸方向はN - 37° - Wである。柱掘り方は

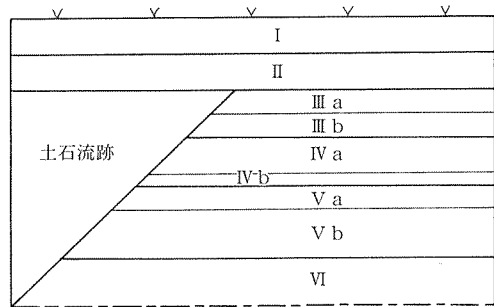


図17 1～3次調査区基本層序概念図

表2 基本層序Ⅲ～Ⅵ層と各調査区の対応関係

基本層序	T 2 西壁	2区東壁	3区東壁
Ⅲ a	14 a・b	7 a	—
Ⅲ b	14 c	7 b	—
Ⅳ a	15 a	8 a	—
Ⅳ b	15 b	8 b	6
Ⅴ a	16 a	10 a	—
Ⅴ b	16 b	10 b	7
Ⅵ	28	11 a・b	8



図18 ピット群・土器・石屑出土状況実測図 (1/50、アミは阿蘇溶結凝灰岩)

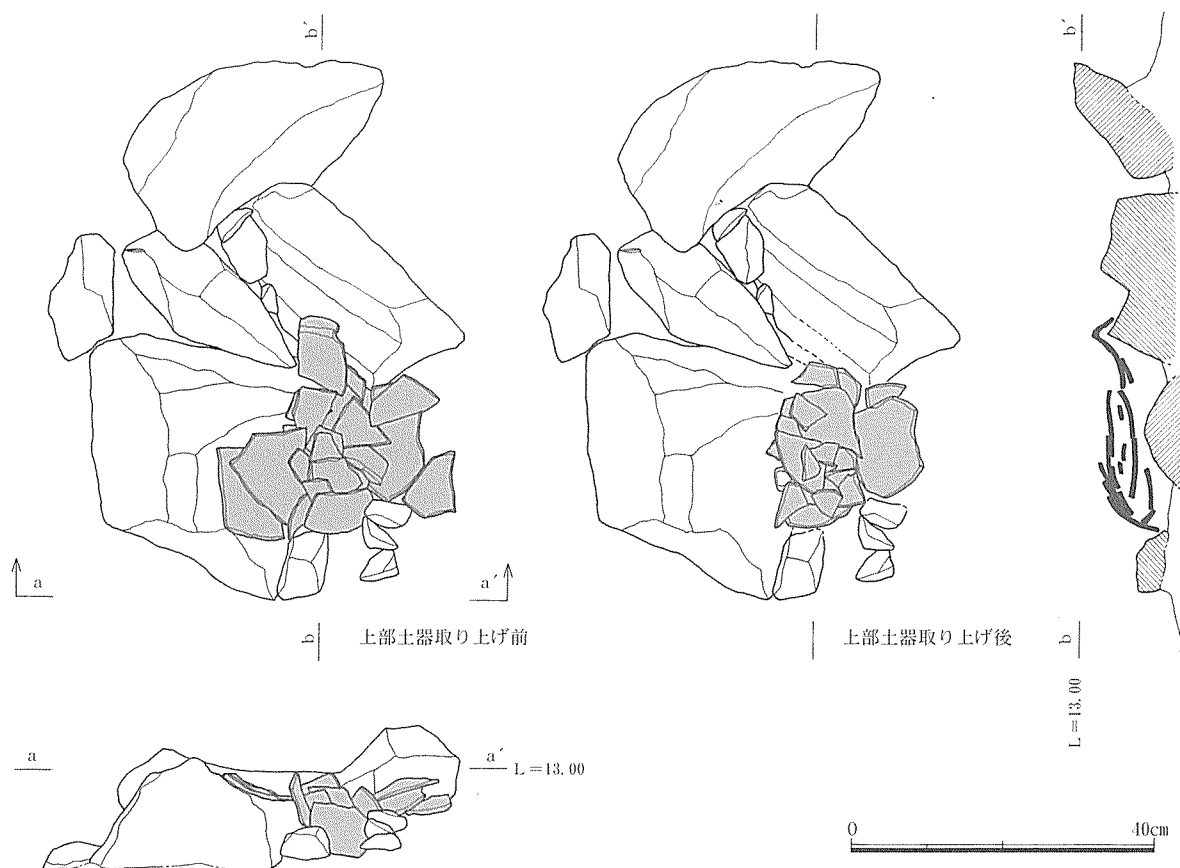


図19 土師器 (図21-2) 出土状況 (1/10)

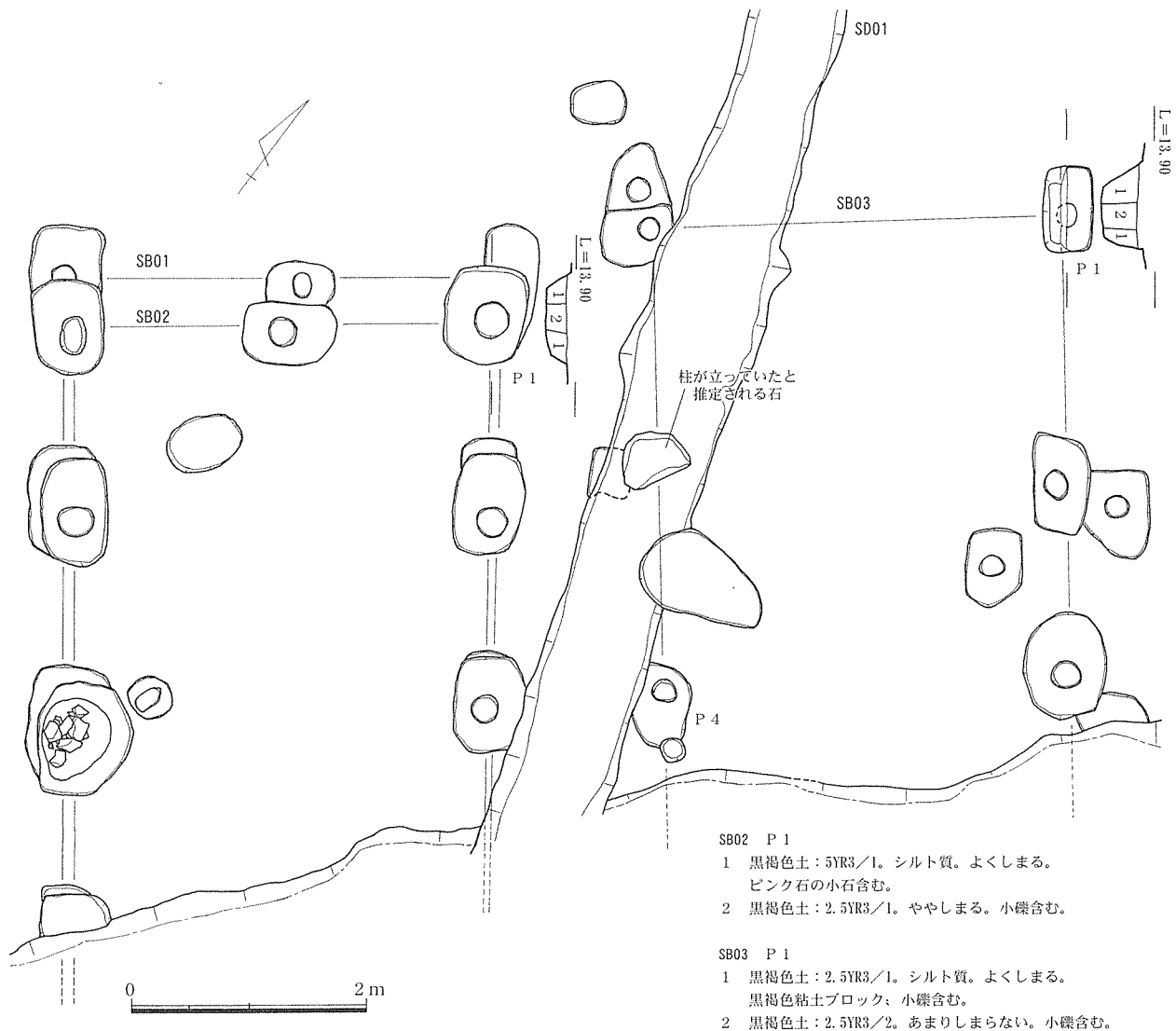


図20 掘立柱建物跡実測図 (1/60)

隅丸長方形を呈し、長辺は0.9～1.0m、短辺は0.5～0.6m。埋土は黒褐色で、前述のとおり範囲確認調査であるため、完掘せず約5cm程度掘り込めるに止めた。柱痕跡は円形で直径20cm前後である。

SB02 SB01と同じくT1及び同拡張区のⅢb層上面で検出した南北棟の掘立柱建物跡で、SB01と柱の位置がほぼ重なり合っており、重複関係からSB02が新しいことから、SB01の建替に伴う建物跡であろう。土石流によって南側が削平されており、正確な規模は不明であるが、残存規模は桁行3間以上（総長5.0m以上）、梁行2間（総長3.6m）で、柱間寸法は桁行1.6～1.7m、梁行1.8mで、建物の軸方向はN-37°-Wである。柱掘り方は隅丸長方形を呈し、長辺は0.8～1.0m、短辺は0.5～0.8m。埋土は黒褐色であり、P1を半裁したところ柱痕跡の断面を確認した。検出面からの深さは25cmである。それ以外の柱穴は、完掘せず約10～15cm程度掘り込めるに留めた。柱痕跡は円形で直径20cm前後である。

SB03 1区のⅢb層上面で検出した南北棟の掘立柱建物跡である。SB01とSB02の東側に隣接し、かつ主軸方向がほぼ同じ南北棟であることから、どちらかの建物とある時期に並存していた可能性が高い。土石流によって南側が削平されていると推定され、SB01やSB02と同規模の建物であれば、残存規模は桁行2間以上（総長4.2m以上）、梁行1間（総長3.6m）で、桁行の柱間寸法は1.7～2.3m、建物の軸方向はN-38°-Wである。柱掘り方は隅丸長方形を呈し、長辺は0.7～0.9m、短辺は0.4～0.7m。埋土

は黒褐色で、P 1 を半裁したところ、検出面からの深さは約40cmで、柱痕跡の断面を確認した。それ以外の埋土は、完掘せず約5～10cm程度掘り込んだ。柱痕跡は円形で直径20cm前後である。P 4 埋土より青磁細片が1点出土した。以上、SB 0 1～0 3の時期は、近世の土石流との重複関係や検出層位から判断して、中世から近世前半期と推定される。

SD 0 1 南北方向に主軸をもち、Ⅱ層上面で検出した溝跡である。検出規模は上幅0.7～1.0m、底幅0.6～0.9m、深さ約0.6m、壁面の傾斜角度約70°の断面逆台形を呈する。底面は北から南に向けて緩やかに下降している。土石流跡との重複関係より、SD 0 1が土石流跡より新しいことから近世以降のものであろう。

(2) 3次調査区 (図11)

ピット群 基本層序Ⅳ層に該当する黒色シルト質土層上面で大小6個のピットを検出した。最も小さいもので直径20cm程度、同じく大きいもので長辺約80cm、短辺約70cmである。遺構の性格については不明であるが、ピットの大きさがSB 0 1～0 3とほぼ同程度であることを重視すれば、掘立柱建物跡の柱穴である可能性が指摘されよう。P 1 埋土より中世の土師質土器細片が出土した。

SD 0 2 ピット群と同じ黒色シルト質土層で検出した溝跡で、南北方向に主軸をもち、検出規模は上幅0.3～1.4mである。北側から南側に向けて緩やかに下降し、平面プランは扇状に広がっており、南側は土石流によって削平されている。

第5節 出土遺物

(1) 弥生土器・土師器・須恵器・瓦質土器 (図21、表3)

弥生土器や古墳時代中期から終末期にかけての土師器や須恵器、中世の瓦質土器が出土した。

1は弥生時代前期末から中期初頭にかけての甕の底部片とみられる。平底で胴部に向かって斜め上方に立ち上がる。2～4は土師器の甕である。2は口縁部が外反し、端部は丸くおさめる。頸部は「く」の字形に屈曲し、やや長胴化した胴部につながる。5世紀中頃から後半。3・4はともに口縁部が外反し、端部は丸くおさめる。6世紀代。

5～10は須恵器の坏身である。5の底部は回転ヘラケズリを施す。立ち上がりは内傾し、見込部分に三条の篋描きがある。6も立ち上がりは内傾し、受部を摘み出す。7は立ち上がりは短く内傾する。8は立ち上がりは内傾し、端部は丸くおさめる。9は立ち上がりの端部、10は立ち上がりを欠損する。11は須恵器の高坏の脚部片で、端部の接地面は三角形に低く突出させる。これらの須恵器は形態的特徴から6世紀末から7世紀前半に比定できる。12は須恵器の提瓶とみられ、体部に回転力キ目を施す。13は中世の瓦質土器の播鉢で、口縁端部をやや肥厚させ、内面に播目がごく一部に残る。

(2) 陶磁器 (図22、表4)

中国製の青磁や白磁、染付、近世から近代の国産陶磁器が出土した。

14から18は中国製の磁器である。14・15は龍泉窯系の青磁碗で、ともに15世紀代。14は口縁部が外反し、端部は丸くおさめる。15も口縁部が外反する。16・17は景德鎮窯系の16世紀代の白磁皿である。16は口縁部を欠損しているが、断面形状から端反り皿と推定され、高台は内側に若干傾き、畳付に砂が付着する。17も口縁部を欠損しているが、おそらく端反り皿であろう。18は漳州窯系の染付碗で、口縁部内外面に圈線を施す。胎土や呉須の発色があまり良くない。

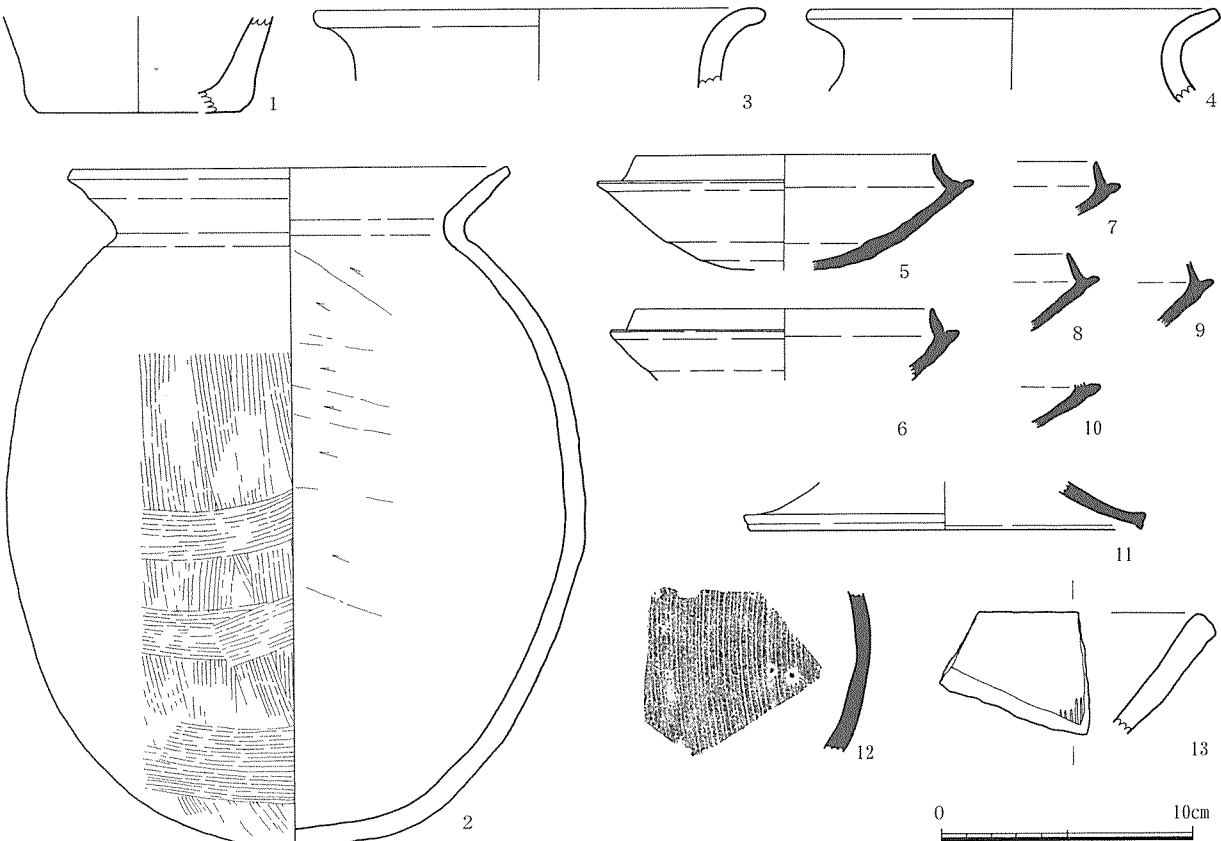


図21 弥生土器・土師器・須恵器・瓦質土器実測図（1／3）

表3 弥生土器・土師器・須恵器・瓦質土器観察表

挿図 番号	実測 番号	種類・器形	胎土／含有鉱物など	焼成	色調 内面／外面	調整 内面／外面	調査 地点	層位	備考
1	3-18	弥生土器・甕	緻密／雲母・角閃石	良好	黄橙／黄橙	ナデ／ナデ	3区	7	砂粒を多量に含む
2	1-9	土師器・甕	緻密／雲母	良好	暗灰黄／明褐	ヘラケズリ・ナデ／ハケメ	T2	16b	口径(17.2cm)、高27.0cm
3	2-11	土師器・甕	緻密／雲母	良好	橙／橙	ナデ／ナデ	T2掘	16b	口径(17.8cm)
4	2-12	土師器・甕	緻密／雲母	良好	淡赤褐／淡赤褐	ナデ／ナデ	T2掘	16b	口径(15.9cm)
5	2-13	須恵器・坏身	緻密／角閃石	やや不良	淡灰／淡灰	ナデ／回転ヘラケズリ・ナデ	T2掘	16b	口径(11.8cm)、見込に篋描き
6	3-1	須恵器・坏身	緻密／角閃石	良好	淡灰／淡灰	ナデ／ナデ	3区	6	口径(11.8cm)
7	3-2	須恵器・坏身	緻密／角閃石	良好	淡灰／淡灰	ナデ／ナデ	3区	6	立ち上がり1.0cm
8	3-17	須恵器・坏身	緻密／角閃石	良好	淡灰／淡灰	ナデ／ナデ	3区	6	立ち上がり1.0cm
9	3-3	須恵器・坏身	緻密／雲母・角閃石	良好	淡灰／淡灰	ナデ／ナデ	3区	6	残高2.3cm
10	3-10	須恵器・坏身	緻密／角閃石	良好	灰白／灰	ナデ／ナデ	3区	6	残高1.7cm
11	3-15	須恵器・高坏	緻密／角閃石	良好	灰黄褐／灰黄褐	ナデ／ナデ	3区	6	底径(15.4cm)
12	1-8	須恵器・提瓶？	緻密／	良好	灰／灰	ナデ／回転カキメ	T2	15	
13	3-6	瓦質土器・揺鉢	緻密／角閃石	良好	黄灰／黄灰	ナデ／ナデ	3区	3	残高4.8cm

※3区は東壁の層位で取り上げ。（ ）は復元値

19・20は国産の白磁碗である。19は関西系とみられる白磁碗で、外面は施釉するが、内面は露胎である。釉剥ぎした畳付には細砂が付着する。18世紀後半以降。20は肥前系の白磁碗で、口縁端部は外反し、見込み蛇の目釉剥ぎ部分に細砂が付着する。畳付は露胎。18世紀後半から19世紀前半。

21から29は国産の染付碗・皿である。21は肥前の染付碗である。内面は略化した一重網目文を施し、外面はコンニャク印判で菊文を施す。17世紀末から18世紀前半。22は肥前嬉野産の染付碗である。外面に菊文と草花文を描き、施釉後、畳付を釉剥ぎする。18世紀初頭から前半。23は肥前の染付碗である。外面に二重網目文、内面に一重網目文を施す。18世紀前半代。24は肥前の染付碗で、呉須の発色がやや悪い。外面に二重網目文、内面に一重網目文を施す。18世紀前半代。25は肥前系の染付碗で、外面にコンニャク印判によって桐文を施す。18世紀前半。26は肥前系の染付碗で、腰が張ったプロポーションを呈するいわゆる丸碗である。

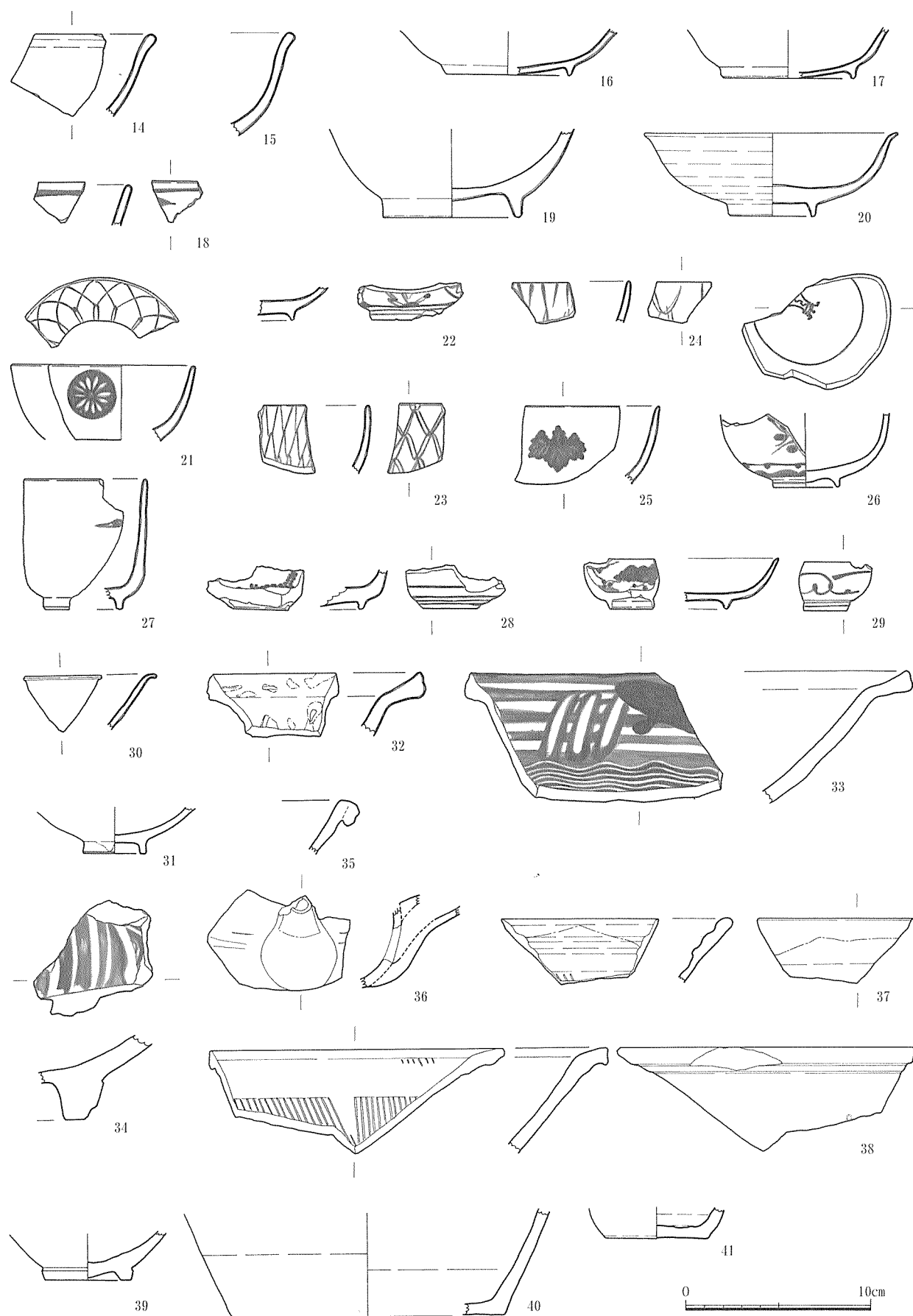


図22 陶磁器実測図 (1/3)

表4 陶磁器観察表

挿図 番号	実測 番号	器 種	胎土	焼成	色 調 内面／外面もしくは釉薬／胎土	産地、文様などの特徴	調査 地点	層位	法 量(cm)
14	2-3	青磁碗	緻密	良好	釉:灰オリーブ／胎:灰白	龍泉窯系	T2抔	2	
15	2-5	青磁碗	緻密	良好	釉:オリーブ灰／胎:灰白	龍泉窯系	T2抔	2	
16	2-4	白磁皿	緻密	良好	釉:灰白／胎:灰白	景德鎮窯系	2区	2	底径(6.6)
17	3-8	白磁碗	緻密	良好	釉:灰白／胎:灰白	景德鎮窯系	3区	3	底径(7.0)
18	3-14	染付碗	緻密	良好	釉:灰白／胎:灰黄	常州窯系	3区	4	
19	1-6	白磁碗	緻密	良好	釉:灰白／胎:にぶい黄橙	関西系、畳付に細砂付着	T2	3・4	底径7.4
20	4-3	白磁碗	緻密	良好	釉:明オリーブ灰／胎:灰白	見込み蛇の目釉剥ぎ	T6	2	口径13.6、4.6
21	4-2	染付碗	緻密	良好	釉:灰オリーブ／胎:灰	肥前、内面:一重網目文、外面:菊文	T6	2	口径(9.8)
22	1-3	染付碗	緻密	良好	釉:明緑灰／胎:にぶい黄橙	肥前嬉野産、外面:菊文・草花文	T1抔	6a	底径3.8
23	1-1	染付碗	緻密	良好	釉:灰白／胎:灰白	肥前、内外面に網目文	T2	5	
24	2-6	染付碗	緻密	良好	釉:灰白／胎:灰白	外面:二重網目文、内面:一重網目文	1区	1	
25	3-7	染付碗	緻密	良好	釉:灰白／胎:灰白	外面にコンニャク印判による桐文	3区	3	口径(10.2)
26	1-4	染付碗	緻密	良好	内:灰白／外:淡黄	見込みに変形字文	T2	3・4	底径3.6
27	4-1	染付碗	緻密	良好	釉:灰白／胎:灰白	畳付露胎	T6	3	口径(6.6)
28	2-7	染付碗	緻密	良好	釉:群青／胎:灰白	肥前系	T2抔	2	底径(8.2)
29	1-2	染付皿	緻密	良好	釉:灰白／胎:灰白	肥前、外面:唐草文、内面:草花文	T2	2	
30	2-2	磁器碗	緻密	良好	釉:灰オリーブ／胎:灰黄	内野山窯産か	1・2区	2	
31	1-5	磁器碗	緻密	良好	釉:灰オリーブ／胎:灰黄	関西系、胎土荒め	T2	3・4	底径3.4
32	2-1	陶器鉢	緻密	良好	釉:内)黄褐・外)灰褐／胎:にぶい赤褐	肥前、白土の刷毛目、銅緑釉	1区	1	
33	2-10	陶器鉢	緻密	良好	内:にぶい赤褐／外:にぶい赤褐・暗褐	肥前、白土の刷毛目、銅緑釉	1区	2	口径(37.6)
34	3-13	陶器鉢	緻密	良好	内:明赤褐／外:明赤褐	肥前、白土の刷毛目、銅緑釉	3区	2	
35	3-4	陶器鉢	緻密	良好	内:にぶい褐／外:にぶい赤褐	口縁部に鉄釉	3区	3	
36	2-9	陶器土瓶	緻密	良好	内:オリーブ黒／外:にぶい黄・暗褐	薩摩か	2区	3	
37	1-7	陶器播鉢	緻密	良好	内:にぶい赤褐／外:灰褐	肥前、口縁部に暗褐色鉄釉	T2	3・4	
38	4-4	陶器播鉢	緻密	良好	内:黒／外:黒、胎:にぶい赤褐	肥前系、内外面に鉄釉	T6	2	
39	3-12	陶器碗?	緻密	良好	内:黒褐／外:灰黄褐	肥前系、底部外面は露胎	3区	2	底径(4.6)
40	3-5	陶器壺?	緻密	良好	内:灰黄褐／外:灰褐	底部に砂が付着	3区	4	底径(14.6)
41	2-8	茶入?	緻密	良好	内:にぶい赤褐／外:にぶい黄橙	底部に糸切の痕跡	T2抔	1	底径(5.4)

※ () は復元値

見込に圈線を施し、手書きの変形字文が施される。18世紀末から19世紀初頭。27は染付碗で外面に文様を施し、畳付は露胎。近代。28は肥前系の染付の筒型碗とみられる。19世紀。29は肥前の染付皿で、高台外に二重圈線を巡らせ、外面に唐草文と内面に草花文を施す。18世紀前半。

30と31はその他の磁器で、30は肥前の磁器皿で透明釉を施す。口縁端部は外反する。内野山窯産か。17世紀から18世紀前半。31は関西系の碗である。高台の一部に釉薬がかかり、胎土は荒めでやや黄ばんでいる。18世紀後半。

32から41は陶器である。32は肥前の陶器鉢で、口縁部は「く」の字形に外傾し、端部は上方に三角形状にやや突出する。内面は白土の刷毛目で装飾し、銅緑釉を施す。17世紀後半から18世紀前半。33は肥前の二彩手の陶器鉢で、口縁部が外反する。内面は器胎に白土で刷毛目による横線や波状文を装飾する。口縁部外面全体に鉄釉、内面の一部に銅緑釉を施釉する。17世紀後半から18世紀前半。34は肥前系の二彩手の陶器鉢である。高台外面の接地面付近をカッティングする。底部外面は露胎であるが、内面は白土で刷毛目を施し、銅緑釉を施釉する。17世紀末から18世紀初頭。35は陶器の鉢で、口縁部は外側に折込み玉縁状を呈する。口縁部に鉄釉を施す。36は陶器の土瓶で、土灰釉を施す。薩摩焼の可能性がある。18世紀末から19世紀中頃。37は肥前陶器の播鉢で、口縁部は内側に低く二重に突出して鉄釉を施す。17世紀中頃から後半。38は肥前系の播鉢で、口縁部はやや肥圧し、外反する。内面の播目は幅広の施文具で櫛描きし、内外面に鉄釉を施す。18世紀後半から19世紀前半。39は肥前系の焼締陶器で、底部外面は露胎である。16世紀末から17世紀初頭。40は肥前系の壺とみられる陶器で、底部に砂が付着する。17世紀代。41は焼締陶器で、備前焼の茶入の可能性があり、底部に糸切の痕跡が残る。

註

- 1) 高木恭二 1997「阿蘇石の利用」『史叢』創刊号 熊本歴史学研究会

第5章 自然科学分析 —放射性炭素年代測定—

第1節 試料と測定方法

放射性炭素年代測定に使用した試料は、3次調査3区東壁の6層（基本層序IV層に相当）から採取した黒色土約90gである（図12参照）。本層は採石活動に伴うと推定されるピンク石の小礫（コッパ）を多量に含み、6世紀末から7世紀前半頃の須恵器や古墳時代後期に属するとみられる土師器が出土している。

さて、放射性炭素年代とは、試料中の放射性炭素濃度と半減期から単純に算出された年代であり、放射性炭素 $\delta^{13}\text{C}$ 補正年代とは、放射性炭素年代を $\delta^{13}\text{C}$ 値により補正し算出された年代（炭素同位体分別を補正するために、試料の $\delta^{13}\text{C}$ 値を -25% に規格化して算出された年代）である。暦年代に較正するには、これを利用し、年代値はyears before present (0 YBP=1950 A.D.) で表示する。半減期には、国際的に慣例となっている5568年を適用し、年代値の誤差は $\pm 1\sigma$ 表示（68%確率）である。標準試料として、Oxalic Acid I（NBS SRM 4990）を使用し、 $\delta^{13}\text{C}$ 値は国際標準試料PDBの同位体比（ $^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$ ）からの千分偏差（‰）で現した。また、測定方法は加速器質量分析法（AMS法）を用いた。

第2節 測定結果

測定結果より導き出された較正暦年代¹⁾は、8世紀前半にごくわずかなピークがあり、8世紀後半から10世紀後半にかけて大きなピークがある（図23、表5・6）。堆積土の炭素年代測定という資料的な制約があるものの、おおむね古代に堆積した層と判断される。本層からは古墳時代後期から終末期にかけての土師器や須恵器が出土したが、測定結果から得られたデータを重視すれば、これらは6層の堆積過程における流れ込みの可能性が高いといえよう。

註

- 1) 較正暦年代とは、放射性炭素 $\delta^{13}\text{C}$ 補正年代から暦年代に較正された年代のこと。較正暦年代算出（95.4%確率）には、0xCal v3.10（2005年3月現在）を利用。

表5 炭素年代測定結果

測定項目	単位	測定結果
放射性炭素年代	YBP	1079 $\pm$ 42
放射性炭素 $\delta^{13}\text{C}$ 補正年代	YBP	1174 $\pm$ 42
$\delta^{13}\text{C}$ 値	‰	-19.1

表6 放射性炭素 $\delta^{13}\text{C}$ 補正年代と較正暦年代

試料番号	年代測定機関 コード番号	試料名	放射性炭素 $\delta^{13}\text{C}$ 補正年代 [YBP]	較正暦年代 [cal BC / cal AD]
05R0919	UGAMS-01031	黒色土壌試料	1174 $\pm$ 42	720AD (1.8%) 740AD 770AD (93.6%) 980AD

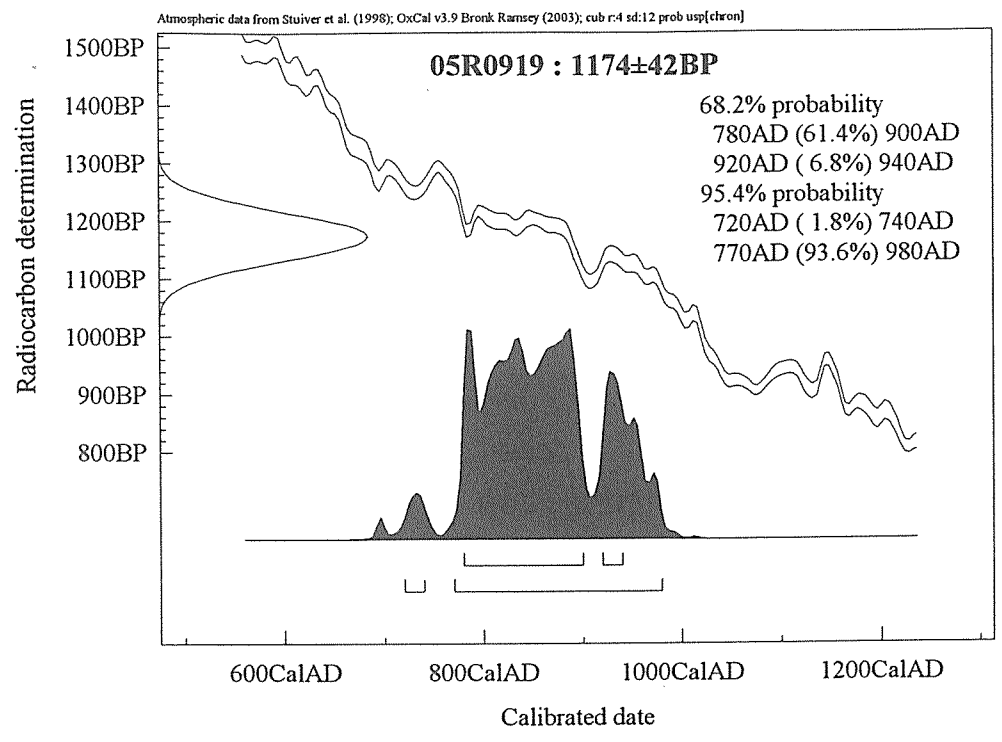


図23 較正暦年代グラフ

第6章 ま と め

（１）馬門石の名称について

馬門石とは、阿蘇山から噴出した火砕流が堆積してできた溶結凝灰岩の熊本県宇土地方における呼称である。産地である宇土市及びその周辺地域では、古くから「馬門石」と呼ぶのが一般的であるが、他方、馬門石製石棺の研究の過程で生み出された「阿蘇ピンク石」という学術名称と混乱が生じる恐れがあった。本稿では、馬門石の呼称について研究史をふまえつつ石材用語としての概念を明確化した。

網津・網引の谷あいには阿蘇溶結凝灰岩の石切丁場跡が広く分布しており、網津町字馬門周辺、同字野添周辺、網引町字清辻周辺の３つの地域に分けられる。このうち、馬門周辺は石切丁場の面積が極めて広く、長い期間にわたって利用されてきた。このことを重視し、本地域における石切丁場の代表として位置づけ、馬門石とは網津・網引一帯の阿蘇溶結凝灰岩全体を包括する代表地名として用いることを提唱したい。

以上の根拠から馬門石の名称を定義することにより、これまで使用されてきた採石遺跡としての馬門石石切場跡という呼称にも整合性がとれよう。

（２）石切遺構の分布と特徴

分布調査によって、これまで明確ではなかった石切遺構の分布範囲をほぼ確定した。網津町字馬門周辺、同字野添周辺、網引町字清辻周辺の３つの地域で石切遺構の分布を確認し、これらを合わせた石切丁場の規模は、東西約1.1km、南北約1.5kmと比較的広範囲におよぶ。最も規模が大きい馬門石切丁場跡では、通有の灰黒色を呈する阿蘇石やピンク石が主体を占め、このピンク石の岩層は、他の２つの丁場跡よりも広く分布していることが判明した。当時の海岸線にも近く、陸上及び海上輸送の面から立地的にも優れており、他の２つの丁場跡よりも早い段階に採石が行われたと想定されたが、このことが発掘調査の結果からも裏付けられたといえよう。

分布調査で確認した石切遺構のほぼ全てが矢穴技法によるものであり、本技法よりも古い採石技法である掘割技法は未確認であるが、馬門石切丁場跡の中心に位置する小丘陵（通称：ドイヤマ）に、掘割技法に類似した溝状に露岩を掘り込んだ遺構が確認されており、大型石材採取を意図した可能性がある。だが、本遺構に先行する複数の矢穴跡が残る露頭が隣接することから、矢穴技法導入前の古い時代のものではなかろう。

ただ、踏査で確認した石切遺構の分布状況や遺構の形態は、石切丁場のいわば最終段階の姿であることは留意すべきであり、掘割技法などの矢穴技法以前の採石の痕跡が、後の採石で失われたことも当然考えられる。また、矢穴技法による採石で生じた膨大な量の石屑の下に埋没していることも予想される。

石切遺構の時期については、慶長5（1600）年の関ヶ原の戦い後に実施された、加藤清正による近世宇土城跡の改修に伴う石垣に大型の矢穴跡が残されており、馬門石石切場跡でも矢穴技法は近世初頭には確実に存在したとみられる。ただし、全国的な視点からみれば、鎌倉後期にはすでに導入されており¹⁾、馬門石石切場跡における矢穴技法の導入時期に関しては今後も検討を要する。

（３）層序の年代的検討

発掘調査の結果より設定した基本層序のうち、IV層に相当する3区東壁6層の放射性炭素年代測定結果より、IV層は8世紀後半から10世紀後半にかけて大きなピークがあることが判明した。このことから、本層はおおむね古代に堆積した層と判断される。

本年代測定の分析結果や、1～3次調査における基本層序と出土遺物の対応関係から判断して、IV層直下のV層は古墳時代の遺物包含層である可能性が高い。とくにV層下位のV b層は、土師器や須恵器の出土状況より古墳時代中期から後・終末期にほぼ限定されると考えてよからう。

また、Ⅲ層については、Ⅲ a層に相当するT 1拡張区の6 a層において18世紀代の陶磁器が出土していることや、Ⅲ b層上面を掘り込む中世から近世前半期の掘立柱建物跡が存在することから、Ⅲ層は古代（10世紀以降）から近世にかけて堆積したと推測される。

ただし、年代測定に用いた資料が堆積土の土壌であることや、分析データが1点のみであることから、本分析をもって層序の年代を確定的に明言することは避けるべきである。上述した年代的位置づけは、あくまで今回の調査で把握された現段階における所見であり、今後の調査によって修正の余地も残される。

（4）検出遺構と出土遺物について

馬門石切丁場跡のほぼ中心部に位置する地円で「ドイヤマ」と呼ばれる標高約29mの小丘陵周辺に調査地を選定し、発掘調査を実施した。その結果、採石に関連するとみられる遺構や古墳時代から近世までの遺物が出土した。

まず遺構では、1・2次調査で検出したピット群や掘立柱建物跡が注目される。丁場内に所在することから、これらは採石に伴う建物跡と推定される。

ピット群は簡易な臨時の作業小屋程度のものであったとみられ、ピット群の埋土から古墳時代のものとみられる土師器片や本遺構に伴ないコッパが数多く出土した。

一方、掘立柱建物跡の柱穴の埋土からは、中世とみられる青磁細片が出土している。柱穴や建物の規模から判断して比較的長期間にわたって立地したと推定され、同規模の建物跡が並立する点は、建築に際して綿密な計画性をうかがわせる。文献によれば、江戸後期には石場見締役や赤石場見締役が配置されており、馬門石は公的なものしか使用が許可されない、いわゆる御用石として管理されていた（高木1997）。遺構の内容や性格、文献記録より推測すれば、石切場を管理するための建物が近世以前にも存在した可能性が高い。

なお、天明年間（1781～1788年）に建設された鹿夢亭は、1・2次調査区の東約30mの地点に位置している。丸塚南側丁場における石材の運搬は、当該地を通過しなければ非常に遠回りになることから、18世紀後半段階には既に当丁場における石材採取は基本的に終了していたとみてよからう。

出土遺物については、阿蘇石のコッパを多量に含む層から、馬門石利用開始期である古墳時代中期から終末期の土師器や須恵器が出土したことは特筆される。畿内のヤマト政権を構成する有力豪族の石棺や、宇土半島周辺の古墳の石材に使用された時期と重複しており、それらが製作された丁場跡の一角を特定したことは極めて重要である。本丘陵周辺に古墳時代の丁場が存在したことを裏付けるものであろう。

また、遺構埋土の掘り下げはほとんど行わなかったこともあり、遺構に伴う遺物はごく限られていたが、中世の土師質土器や瓦質土器、中国製の青磁や白磁、肥前を中心とする近世陶磁器の出土は、中・近世における馬門石製品の存在と符合しており、馬門石石切場跡の実態を明らかにするうえで貴重な資料である。なお、古代の遺物は1点も出土していないが、現在、古代の馬門石製品は確認されておらず、製品と産地の状況があたかも相関するかのような状況は興味深い。

以上、小規模な確認調査ながら、古墳時代を嚆矢とし、現代まで続く馬門石石切場跡の歴史の一端を明らかにすることができた。今後、馬門石の利用の実態がいかなるものかをより詳細に明らかにするためには、

考古学的な分析だけではなく、地質学的分析や文献調査、聞き取り調査などが必要であろう。また、生産地だけでなく石塔などの製品や、水道樋管や石橋などの土木建築物の調査も不可欠であり、様々な分野や視点からの調査・研究が望まれる。

註

- 1) いずれも花崗岩製の弘長3（1263）年銘の奈良県高取町観音院宝篋印塔や、正和5（1316）年銘のある兵庫県平荘町報恩寺五輪塔などがある（和田2005）。

文 献

高木恭二 1997「阿蘇石の利用」『史叢』創刊号 熊本歴史学研究会

和田晴吾 2005「古代の石切技術」『竜山石切場』一竜山採石遺跡詳細分布調査報告書― 高砂市教育委員会