

火山砂防事業南迫田川に伴う発掘調査報告書

みなみさこだ
南迫田遺跡Ⅲ

平成20年6月
指宿市教育委員会

例　　言

1. 本書は、平成19年10月3日から平成20年3月10日まで実施した鹿児島県指宿市に所在する南迫田遺跡の発掘調査報告書である。

2. 発掘調査は、鹿児島県南薩地域振興局と指宿市において委託契約を締結し、指宿市教育委員会で実施した。調査は中摩浩太郎が担当し、渡部徹也・鎌田洋昭の協力を得た。調査組織は以下のとおりである。

発掘調査主体　　指宿市教育委員会

発掘調査責任者　　指宿市教育委員会　教育長　田中　民也

発掘調査担当組織員　指宿市教育委員会　教育部長　屋代　和雄

社会教育課長　中間　竜郎(平成19年度)

同　上　大浦　誠(平成20年度)

社会教育係長　川路　潔

社会教育係主任　東中川睦子

同　上　大道　裕子(平成20年度)

社会教育係主任　岩松　友美(平成19年度)

社会教育係主任　宮地　主税

社会教育係主任　西村陽一郎

文化係主任幹係長　西野　実

文化係主任　吹留　義輝

文化係非常勤　鎌田真由美(平成19年度)

文化財係主任幹係長　下玉利　泉

発掘調査・報告書作成担当　　文化財係主任　中摩浩太郎

同　上　渡部　徹也

同　上　鎌田　洋昭

発掘調査・整理作業員

堀口ツユ子、井上ヒサ子、東富子、下持喜代志、吉満淳子、高田正明、吉元まり子、濱田文雄、清秀子、竹下珠代、富宿富美子、大谷宏子

3. 本書の編集、図面作成、写真撮影は、渡部徹也と鎌田洋昭の協力を得、中摩浩太郎が行った。

4. 調査、及び報告書作成に要した経費は鹿児島県南薩地域振興局が全額負担した。

5. 本報告書のレベルは、全て絶対高である。図中に用いられている座標値は、国土座標系第II系に準ずる。

6. 遺物観察表、遺物実測図、遺構図の表記凡例は、「『撫牛礼川遺跡Ⅲ』(1992、指宿市教育委員会)と『水迫遺跡Ⅰ』(2000、指宿市教育委員会)に準ずる。観察表の特殊な表記については下記のとおりである。

土器の混和剤【カ:角閃石、セ:石英、ウ:雲母、金:金雲母、白:白色粒、黒:黒色粒、赤:赤色粒】

土器部位・法量【口:口縁部、口縁部径、肩:肩部、肩部最大径、胴:胴部、胴部最大径、底:底部、底部径】

調整【内:内面、外:外面、口唇:口唇部、突:突帯部、底:底面、脚内:脚台内面、脚端:脚台接地面】

色調【内:内面、外:外面、肉:器肉】※地層・遺物のマンセル値は、土色計SCR-1を使用し測色した。

7. 発掘調査で得た全ての成果については、指宿考古博物館時遊館COCCOはしむれで保管し、活用する。

8. 本報告書の作成に当たり、輸入陶磁器について、上田耕氏(ミュージアム知能学芸員)の指導を頂いた。記して感謝いたします。

本文目次

第1章 経緯と調査概要.....	1
第1節 遺跡の位置と環境.....	1
第2節 既往の調査と確認調査に至る経緯.....	1
第3節 本格調査に至る経緯と調査の概要.....	4
第2章 遺跡の層序.....	4
第3章 調査の成果.....	9
第1節 遺構について.....	9
第2節 遺物について.....	16
第4章 まとめ	19

挿図目次

第1図 調査地点図1	1
第2図 調査地点図2 (S=1/100,000).....	2
第3図 調査地点図3 (S=1/5,000).....	3
第4図 調査区図 (S=1/200)	5
第5図 層位模式図 (S=1/40)	5
第6図 南壁層位断面図 (S=1/40)	6
第7図 北壁層位断面図 (S=1/40)	7
第8図 先行トレンチ西壁・南壁、 西壁・北壁層位断面図 (S=1/40)	8
第9図 土坑1・土坑2遺構配置図 (S=1/25)	9
第10図 土坑1平面図・断面図 (S=1/20)	11
第11図 土坑2平面図・断面図 (S=1/20)	12
第12図 崩跡平面図・断面図 (S=1/80)	13
第13図 土坑3、ピット平・断面図 (S=1/20)	14
第14図 第4層中遺物出土状況図 (S=1/100)	16
第15図 第5層中遺物出土状況図 (S=1/100)	17
第16図 第6層中遺物出土状況図 (S=1/100)	17
第17図 出土遺物実測図 (S=1/2)	18

表目次

第1表 遺物観察表.....	19
第2表 植物珪酸体分析結果.....	23
第3表 報告書抄録.....	28

写真目次

写真1 植物珪酸体写真.....	23
写真2 指宿市全景.....	24
写真3 調査区全景(西から)	24
写真4 調査区全景(東から)	24
写真5 西壁層序.....	24
写真6 北壁層序.....	24
写真7 北壁層序.....	24
写真8 先行トレンチ層序(西壁)	24
写真9 土坑1・2全景	24
写真10 土坑1	25
写真11 土坑1	25
写真12 土坑2	25
写真13 崩跡検出状況	25
写真14 崩跡完掘状況	25
写真15 土坑3	25
写真16 土坑3	25
写真17 土坑3完掘状況	25
写真18 ピット1	26
写真19 ピット2	26
写真20 ピット3	26
写真21 ピット4	26
写真22 ピット5	26
写真23 ピット6	26
写真24 第4層遺物出土状況	26
写真25 第5層遺物出土状況	26
写真26 出土遺物	27

第1章 経緯と調査概要

第1節 遺跡の位置と環境

指宿市は、薩摩半島の南端に位置する。地形的には、山地、台地、平野、湖沼の4つに大別される。中でも九州最大のカルデラ湖である池田湖は、約5,500年前に噴火し、その噴出物は厚く指宿地方を覆い、本市の地形形成の大きな要因となっている。

また、南西にある開聞岳も、縄文後期に活動を開始して以来噴火を繰り返していた。指宿市内の各地で、黄コラ（縄文時代後期）、暗紫コラ（弥生時代中期）、青コラ（7世紀第4四半期）、紫コラ（西暦874年3月25日）などの噴出物が確認され、国指定史跡指宿橋幸礼川遺跡は紫コラによる火山災害遺跡としても知られている。

南追田遺跡は、指宿市十町宇南追田に位置する。遺跡は、西方にある鍾池マールの外壁をなす標高約280mの山から緩やかに下りてきた山裾、標高30m前後の緩傾斜地に立地し、調査地に隣接し南追田川が流れている。

第2節 既往の調査と確認調査に至る経緯

南追田遺跡での既往調査については、指宿高等学校郷土研究部による遺物表探事例があり、弥生土器（成川式土器を含む）や石器類の記録が見られる⁽¹⁾。平成6年度ふるさと農道整備事業に伴う確認調査によって、10ヶ所の試掘トレンチを設定し、弥生時代～中世にかけての遺構・遺物が確認された⁽²⁾（第3図参照）。

平成6年度の確認調査の結果を受け、平成10年度に本格調査を実施した⁽³⁾（第3図参照）。この結果、弥生時



第1図 調査地点図 1

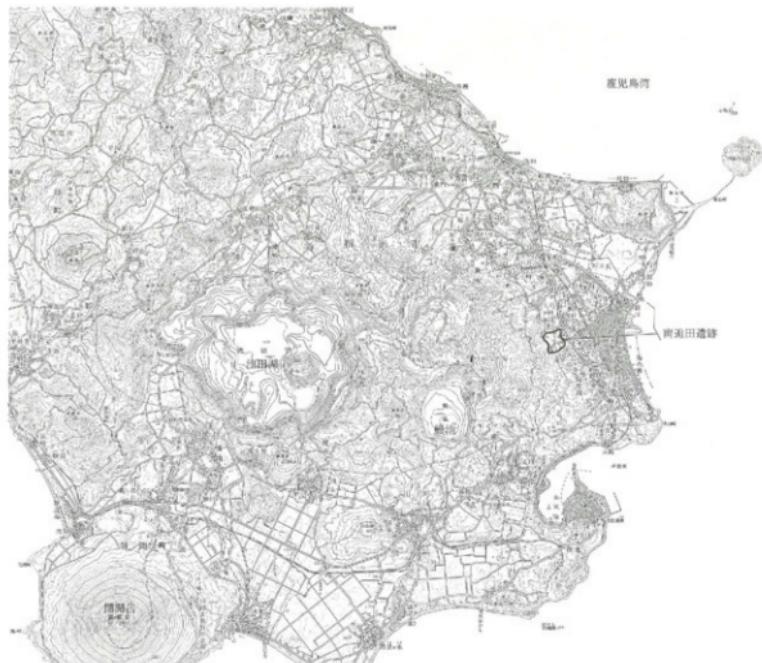
代のピット・土坑と共に入来式土器が出土し、古墳時代の遺物として成川式土器が出土した。特に、中世から近世にかけての遺構としては、北西～南東方向に伸びる道路が12条検出された。これらの道路は、繰り返し使用され補修されたものであり、道の造営以前には溝状遺構が造営されていたことが判明した。これらの遺構は、現在同様西側に土手を控えて造営されており、中世以降現在まで調査地点周辺の景観が変わらずあり続けていたことが想定されている。

平成17年度には、南追田川の砂防ダム建設設計画に伴い、確認調査が実施された⁽⁴⁾。確認調査の概要是以下のとおりである。

■調査期間：平成17年11月2日

■調査面積：10ha

■調査担当：鎌田洋昭



第2図 調査地点図2 (S=1/100,000)

確認調査では、試掘トレンチを3基設置、陶磁器類と土師器片を包含する遺物包含層の現存を確認した。ダム本体部分においては遺跡や遺構の現存が確認できなかったが、ダムの管理用道路部分において遺物包含層が現存することが確認されたのである。

註

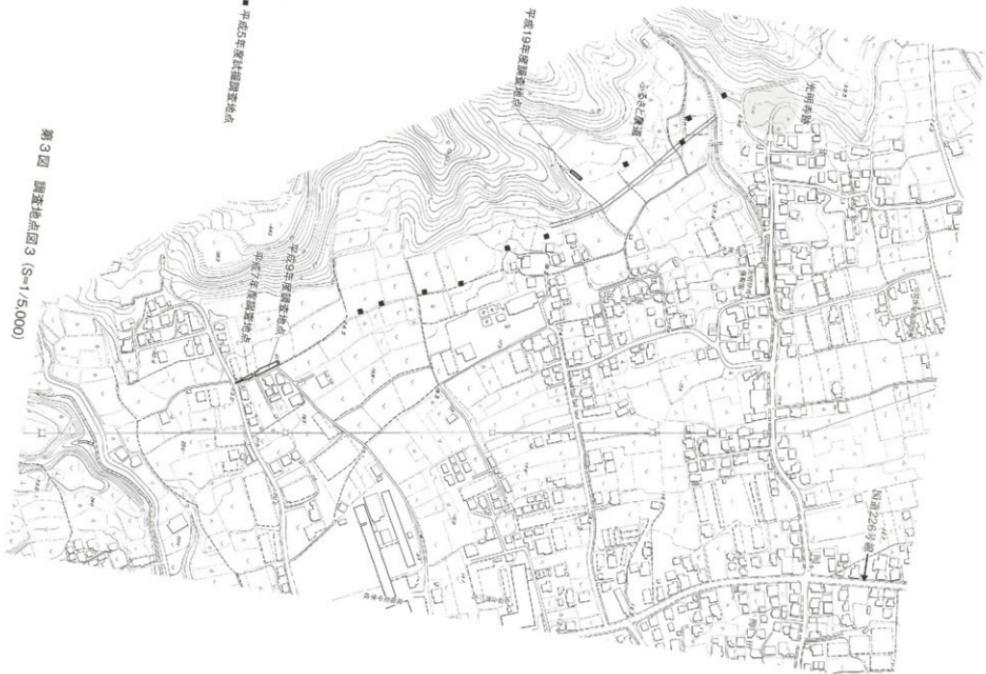
- (1)「指宿市誌」 指宿市 1995
- (2)「南追田遺跡」 指宿市教育委員会 1984
- (3)「南追田遺跡Ⅱ」 指宿市教育委員会 1998
- (4)「平成19年度遺跡調査報告書 敷屋遺跡・南追田遺跡・新香吉後遺跡」 指宿市教育委員会 2008

(文責 中原)

第3図 調査地点図3 (S=1/5,000)

六朝文選卷之六

平成19年度調査地図



第3節 本格調査に至る経緯と調査の概要

確認調査の結果を受け、指宿市教育委員会では、鹿児島県南薩地域振興局建設部指宿支所と発掘調査に関する協議を実施し、平成19年度に本格調査を実施することとなった。これに基づき、鹿児島県南薩地域振興局と指宿市との間で、平成19年10月3日付けで発掘調査委託契約を締結し、発掘調査を実施した。以下本格調査の概要である。

■契約期間 平成19年10月3日～平成20年7月15日

■調査面積 120m²

■調査担当 中摩浩太郎

砂防ダム本体工事は平成18年度に大半を完了していた。調査対象地は、既存の「あるさと農道」から砂防ダムに向かい伸びる管理用道路建設予定地である。設計では、地表面から2m程度の範囲を土壤改良後、路盤形成を行う計画であったため、その範囲の遺構遺物の記録に努めることとした。

調査対象地は、砂防ダム建設に伴い工事用仮設道路として利用されており、旧表土上に産廃アスファルトが敷き込まれており、第2層上面が旧地表面となっている。現在一帯は、杉林となっているが、これは戦後の植林によるものであり、それ以前においては畑地として利用されていた。調査地点周辺でも西側の山裾から東側の平地にかけて、段畝の痕跡が残っていた。

調査区は南側の追田川に平行し、旧地形の傾斜方向に沿って設定した。調査は、表土と第2層の除去から実施した。確認調査によって、第3層からが中世の遺物包含層であることが判明していたが、調査対象地の東側およそ4分の1の部分については、畑地造成の掘削に伴い、第3層から第5層までの遺物包含層が現存していないかった。この結果、当初の調査予定範囲は約160m²であったが、包含層が現存する約120m²を発掘調査対象地とし、遺物包含層の調査を実施した。

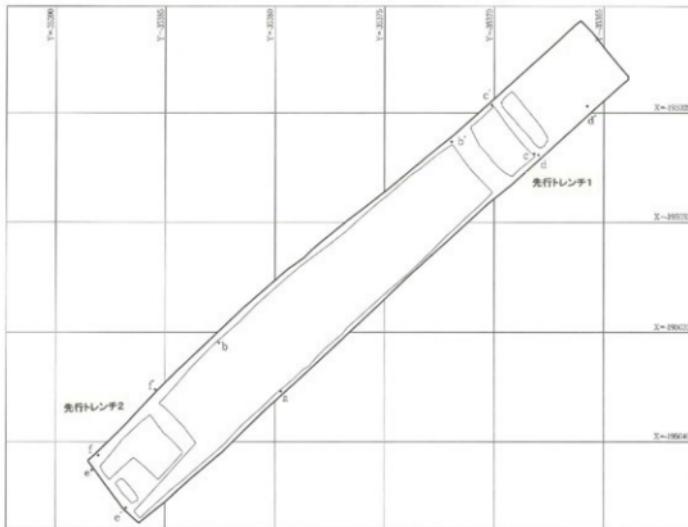
発掘調査の結果、第3層、第4層、第5層及び第6層の一部において、中世から近世にかけての遺物の出土が確認された。また、遺構については、第3層上面において第2層が埴土とし、礫が入り込んだ土坑を検出した。また、第5層上面において第4層を埴土とする畠跡を検出、第6層上面において第5層を埴土とする土坑1基、ピット6基を検出した。

(文責 中摩)

第2章 遺跡の層序（第5図～第8図）

平成17年度に実施した南追田遺跡の発掘調査では、近接する橋牟礼川遺跡などで見られる西暦874年に比定される開聞岳噴出物層（紫コラ）の上位に、文化層が9層確認され、その内概述のように中世から近世の遺物包含層が4層現存することが確認された。このため、今回の調査では、橋牟礼川遺跡基本層序と異なる独自の層名を付することとした。

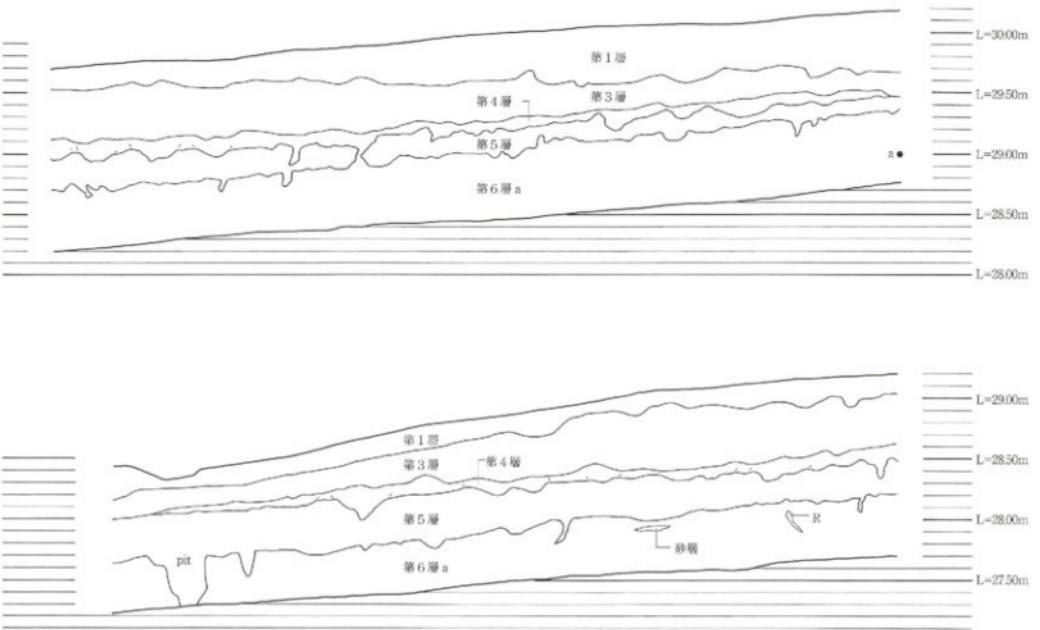
第5図は、橋牟礼川遺跡標準層位と今回の調査区の層位とを対比した層位模式柱状図である。南追田遺跡においては、開聞岳の火山性噴出物層が2層確認された。第10層が西暦874年の火山灰層（紫コラ）で、第12層が7世紀第4四半期の火山灰層（青コラ）と対応する。第10層の上位には、第9層の無遺物層を挟み、第6層（b～c）、第7層（a～d）、第8層と軽石を多量に含む土石流堆積物と見られる層序が見られる。また、第6層以下にレンズ状の砂層が複数見られ、度々山裾からの流水があり、堆積層が形成されたことを示している。



第4図 調査区全体図 (S=1/200)

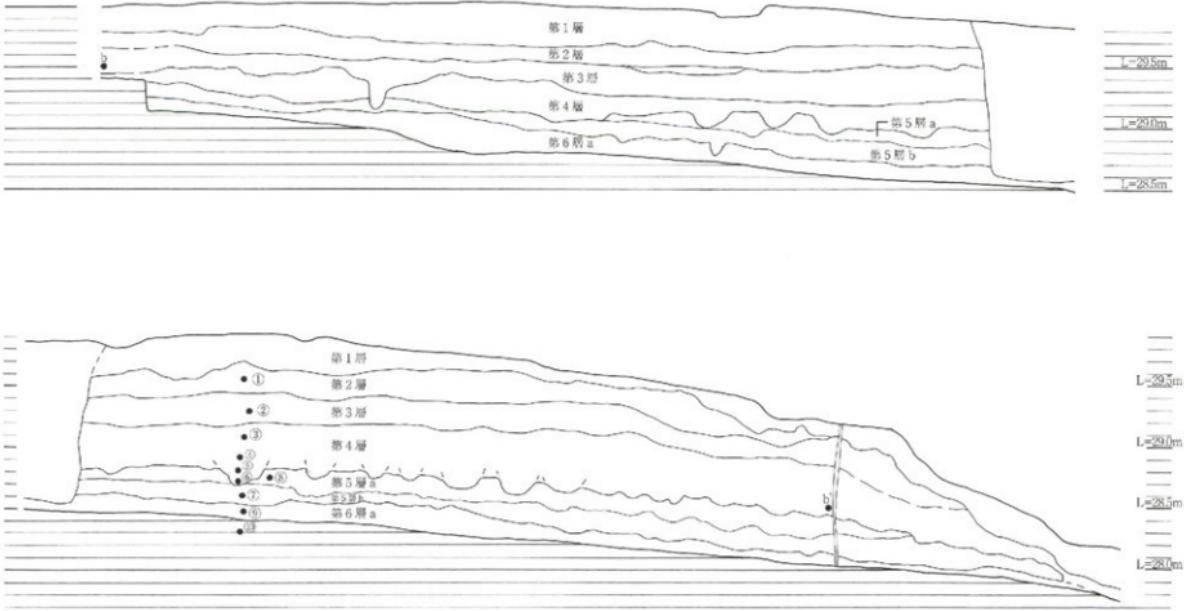
第1層	基1層	表土
黒褐色土層	筋2層	耕作材混じり土
暗灰土層	筋3層	に高い黄褐色土層
黒灰色土層	筋4層	耕作土
褐色土層	筋5層 a	近世の遺物包含層
黒灰色土層	筋5層 b	暗褐色土層
紫褐色火山灰層（青コラ）	筋6層 a	中世・近世の遺物包含層
オリーブ褐色土層	筋6層 b	黒褐色土層
オリーブ褐色砂質土層	筋6層 c	中世の遺物包含層
青褐色火山灰層（青コラ）	筋7層 a	褐色土層
褐色土層	筋7層 b	軽石混褐色土層
暗褐色土層	筋7層 c	土石流堆積物層
暗褐色土層	筋7層 d	軽石混褐色土層
赤褐色土層	筋8層	土石流堆積物層
赤褐色砂質土層	筋9層	軽石混褐色土層
暗褐色火山灰層（暗青コラ）	筋10層	土石流堆積物層
赤褐色土層	筋11層	暗褐色土層
暗褐色小石混シルト質土層	筋12層	西暦874年間開拓物層
赤褐色小石混シルト質土層	筋13層	オリーブ褐色土層
赤褐色砂質土層		無造物層
黒褐色土層（青コラ）		青コラ
灰褐色砂質土層		7世紀後半開拓物層
油田カルテラ火山灰層		褐色土層
飛来札川激流堆積物層		飛来札川道跡

第5図 層位模式柱状図

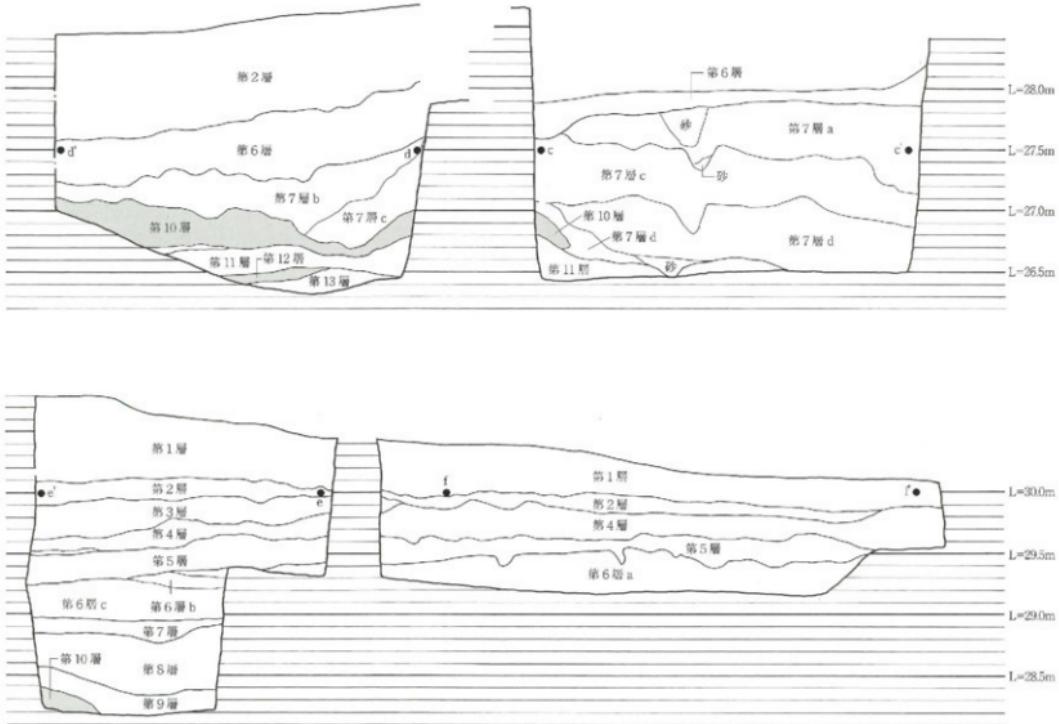


第6図 南壁層位断面図 (S=1/40)

第7図 北壁層位断面図 (S=1/40)



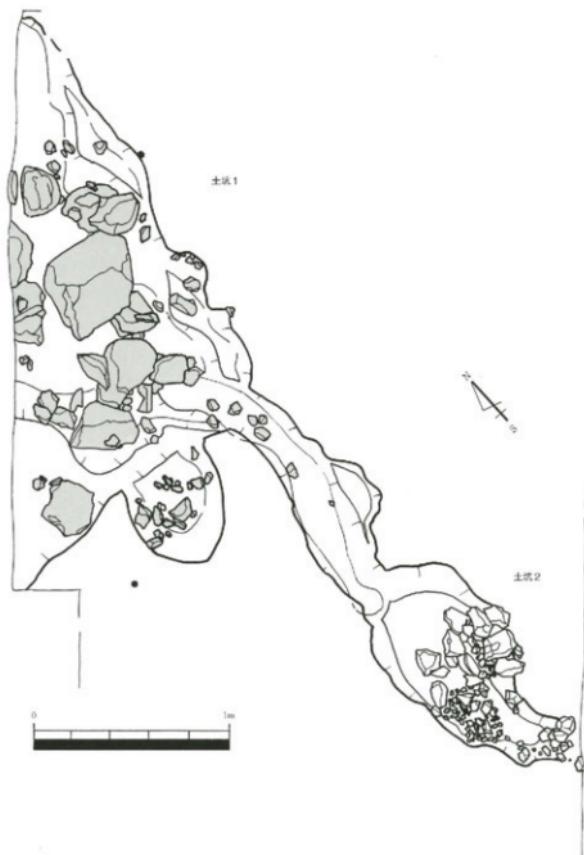
第8図 先行トレンチ西壁・南壁、西壁・北壁層位断面図 ($S=1/40$)



第3章 調査の成果

第1節 遺構について

土坑1・2（第9図・第10図・第11図）



第9図 土坑1・土坑2遺構配置図 (S=1/25)

調査区北端近くの第3層上面において、礫が多数集中する部位を認識、礫周辺の土色が周囲の第3層土と異なることから、遺構と考え、落ち込み形状の確認を実施した。この結果、北壁に接する、方形と見られる落ち込みの一部を確認し、「土坑1」とした。同時に、土坑1の南西部分に土坑1より小型の礫集中部分を認識、土坑1同様に、周囲と土色が異なる範囲を把握、「土坑2」とした。

土坑1、土坑2とも、埋土色は第2層と異なりピンク色を帯び、埋土の粘性が高いこと、大小の礫を埋土中に含むことが共通していた。精査の結果、土坑1と土坑2は溝状遺構で連結していることが判明するとともに、土坑2から南方向にむけ溝状遺構が更に延びていることが分かった。

さて、土坑1は上記のように方形土坑の2辺が調査区内にかかったものと見られ、この形状から人為的な遺構と判断したものである。法量は、東辺2.1m・南辺1.55mを計り、深さは0.4m程度である。底面は比較的平らであるが、南部分で段を有する。また、土坑2に接続する溝状遺構がコーナー部分の底面はU字に抉れる。この部分から、土坑2方向への流水によって削平されたものと考えられる。北壁断面にかかる立ち上がり部分の形状は、東側で緩やかな立ち上がりであり、西側で直立に近い立ち上がりを見せる。

埋土中の礫には長軸45cmを越える大型のものから、長軸5cm程度の小型のものまであり、床面に密着したものから埋土中に浮いた状態のものまで見られるが、全体的に礫底部は土坑1底部の埋土⑤の上面に接するような状態で入り込んだものである。埋土は6層に細分される。底部付近で砂礫混じり層が、その上面にはピンクがかつた埋土が入り込んでいる。遺構周辺においてピンク味を帯びた層序が見られないことから、起源は不明である。

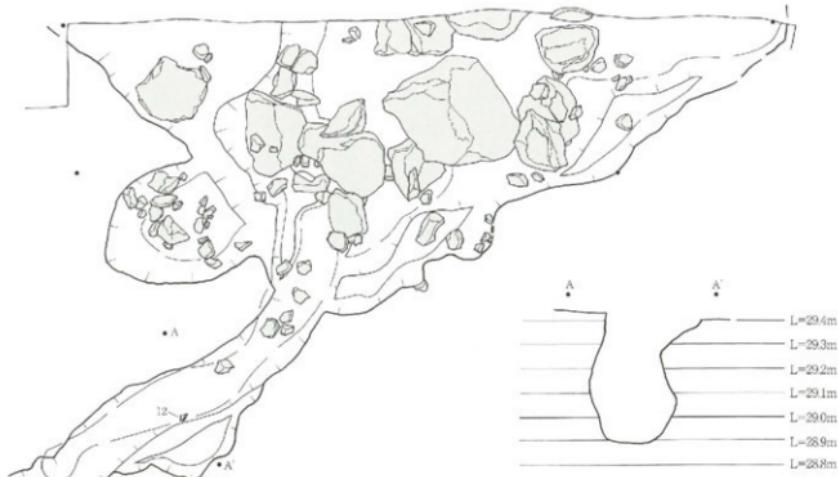
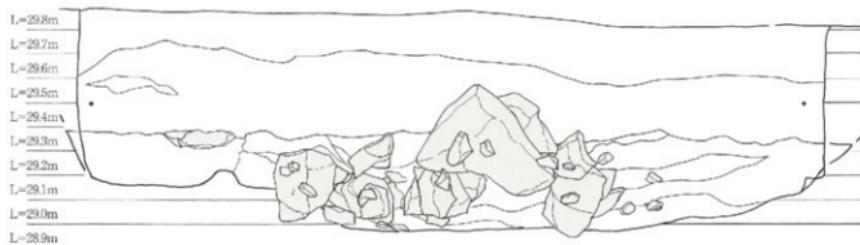
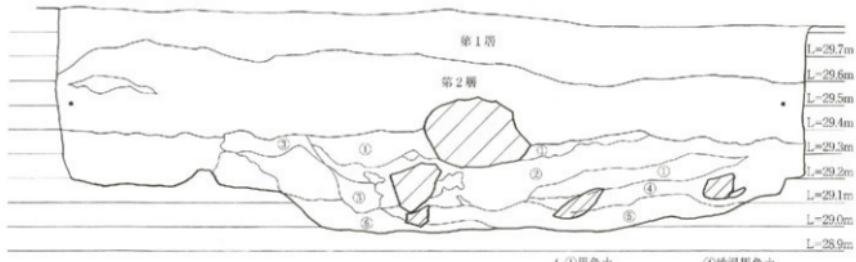
土坑2は、長軸1.17m・短軸0.62m・深さ0.26mを計る、紡錘形の土坑である。内部に大小の礫を埋納する。土坑2は土坑1と溝状遺構で連結するが、それぞれの底部レベルは、土坑1で29.0m、溝状遺構で28.9m、土坑2で29.2mとなり、土坑2底部と溝状遺構の底部で30cm程度のレベル差が見られる。同時に、溝状遺構内や土坑と溝状遺構の連結部に礫が集中し堆積した状態、つまり自然の流れ込み状態はほとんど見られず、これらが自然流路とした場合は不自然でもある。これら遺構が造営された時期に、河川が現在と同じ位置にあったとすると、土坑2→溝状遺構→土坑1という方向での導水施設の可能性が伺える。この場合、埋土中に見られる礫は、水勢を弱める目的で配された可能性も考えておきたい。

類例として、蘆摩川内市楠元遺跡で検出された古代の集石遺構がある¹¹⁾。南追田遺跡の例は、層位的には近世以降に帰属するものと見られる。

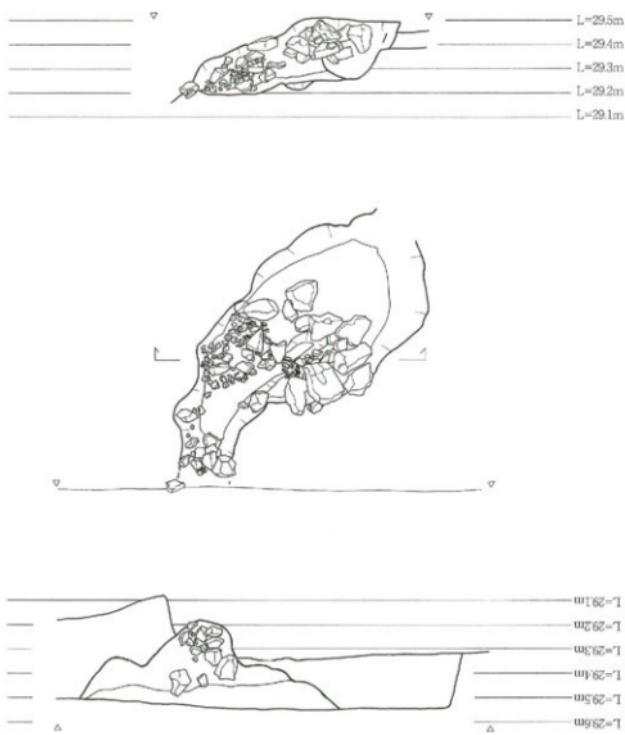
畠跡（第12図）

第5層a上面において、第4層土を主体とした土壤が帶状に入り込んだ落ち込みが、平行して並ぶ状況で検出された。検出された帶状の落ち込みは、51基に上るが、いずれも調査区内を南北に横断し平行し並ぶ、形状から畠跡の畾間溝と見られる。溝は、調査区中央の列と調査区南側の列、そして調査区北側の3列に分かれ検出された。ただ、溝同士で直線状に接続した部分が見られるため、本来は1条であった畾間溝の最下部がこのように残り検出された可能性もある。しかし、溝同士の対応関係を見ると、必ずしも各列間に対応関係が見られるわけではないことから、長さが短い溝を多数造営していた可能性が強いと考えられる。中央列の例では、畾間溝の長さは概ね1.2m～1.3m程度の範囲に収まり、溝もこの程度の法量であった可能性を指摘しておきたい。溝自体は南北それぞれのセクションで観察したが残存していなかった。中央列の畾間溝上端の間隔は、概ね10cm～30cm程度が最も多い。溝幅の推定材料となろう。

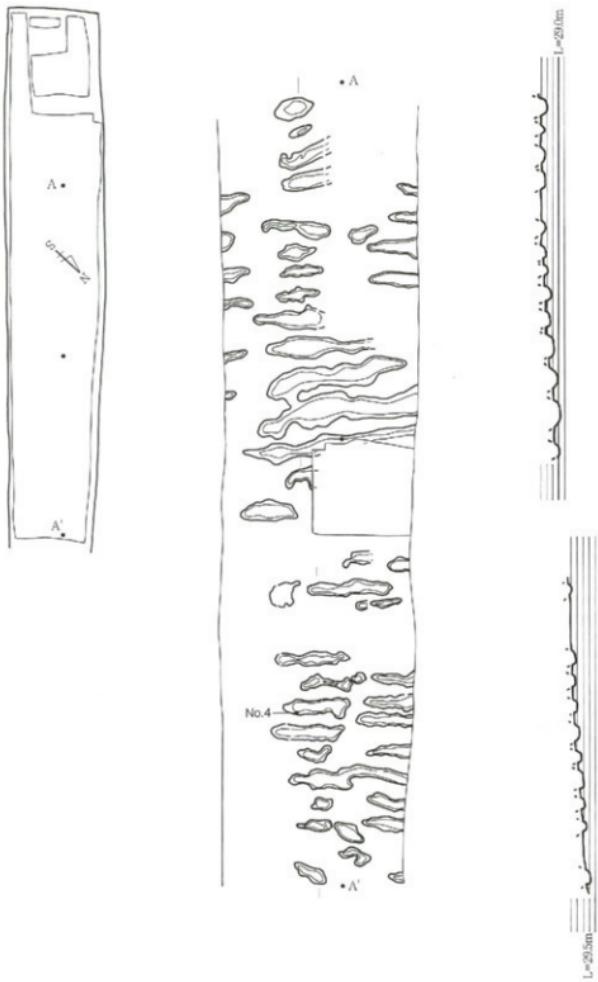
畾間溝の埋土を植物珪穀体分析した結果では、イネが比較的多く検出され、ムギも少量ながら検出されていることから、稲作とムギ作が指摘されている。



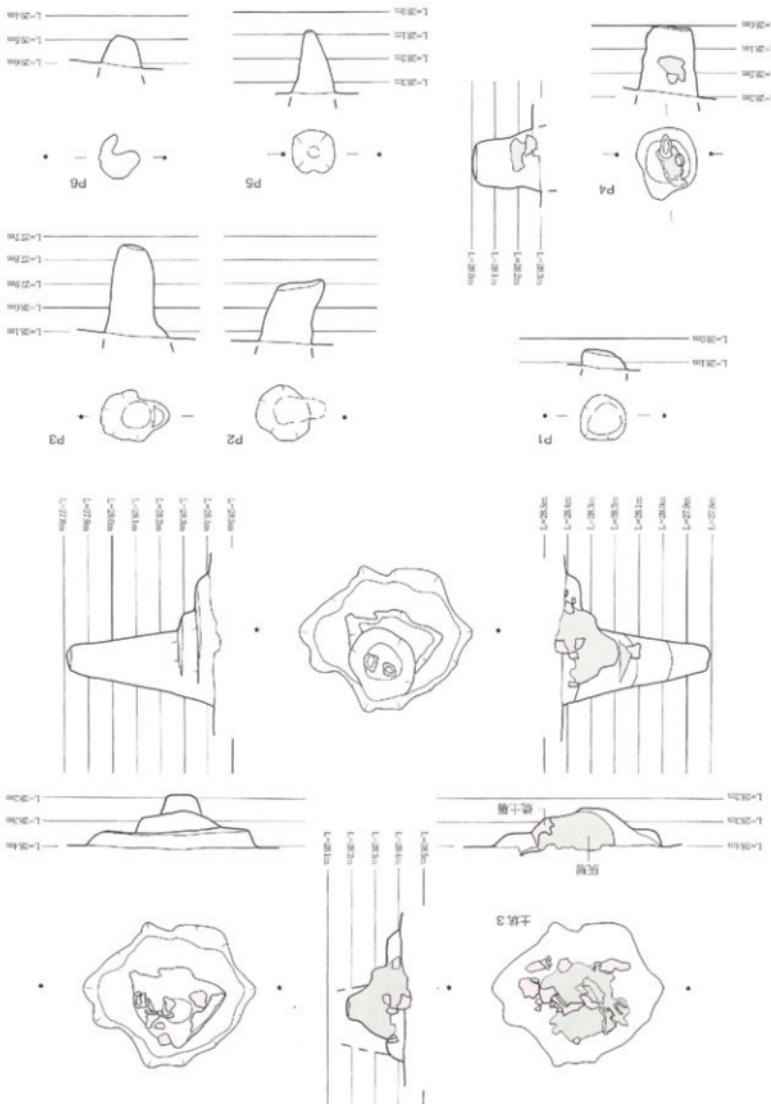
第10図 土坑1平面図・断面図 (S=1/20)



第11図 土坑2平面図・断面図 (S=1/20)



第12図 畠跡平面図・断面図 (S=1/80)

第13圖 土筑3、E₇下平·斷面圖 (S=1/20)

土坑3（第13図）

第6層上面付近で、土色が異なる菱形の範囲を確認、内部には焼土と見られる土塊や灰混じり土が見られた土坑3は、3段掘りの土坑であり、上段が菱形、中段が略三角形、下段が円形を呈する。上段は、長軸72.0cm、短軸61.0cm、深さ6cm程度である。中心部分に灰と焼土が集中していた。この下位に中段の三角形土坑があった。三角形土坑の最大辺は41cmを測り、深さは10cm程度である。更にその下位に最大径28.5cm、深さ50cm程度の円形土坑があった。円形土坑は最上面の菱形土坑の西隅に接した配置となっていた。円形土坑中には灰混じり土と焼土が入り込んでおり、2段目の三角形土坑中には灰のみが入っていた。中央部分に集中して見られた焼土塊は立体的に立ち上がりを見せるものもあったが、一定の構造を読み取れるものではなかった。

土坑3の性格については、単なる土坑炉とするには、構造が複雑である。下段の円形土坑内に焼土と灰が詰まっている状況など、鍛冶炉の防湿施設を連想させるような状況であり、この可能性も考慮する必要がある。ただ、内部や周囲に鉄滓などの鍛冶関連遺物の出土はない。

ピット（第13図）

第6層上面付近で、第5層を埋土とするピットを6基検出した。以下、各ピット毎に記述する。

ピット1は、円形平面を呈し、底部が平らである。法量は長軸19.5cm、短軸19.0cm、深さ8.0cmである。

ピット2は、円形平面を呈し、なな斜めに立ち上がるものである。法量は長軸23.4cm、短軸23.0cm、深さ27.0cmである。

ピット3は、椭円形平面を呈し、直立する。底部はややすぼまる。一部に段を有する2段掘りとなっている。法量は長軸28.5cm、短軸21.0cm、深さ38.0cmである。

ピット4は、椭円形平面を呈し、直立し底部が平らである。法量は長軸30.0cm、短軸21.0cm、深さ24.5cmである。内部には、焼土塊と灰が上下に入り込んでいる。焼土は幅5cm、奥行10cm、高さ5cmで、やや固結しており、その前述の土坑3内の焼土塊と類似していた。その下位に灰が固まった状態であった。焼土塊と灰の堆積範囲はピット中心部分を覆っていることから、ピットの用途として柱穴とは考えにくい状況である。ピット4は土坑3に隣接して見られ、内部の堆積物も類似していることから、関連する遺構である可能性がある。

ピット5は、円形平面を呈し、尖底である。法量は長軸17.5cm、短軸17.0cm、深さ26.5cmである。

ピット6は、不整形平面を呈し、丸みを帯びて立ち上がる。法量は長軸18.5cm、短軸17.0cm、深さ12.5cmである。

註

(1) 川口雅之他 『備元・城下遺跡』 鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書 (57) 2003

2. 遺物について

本調査において、第3層から第6層にかけて、65点の遺物が出土した。第14図～第16図は各層位の遺物出土状況図である。各包含層からは、カーボン粒が出土するとともに、土器や陶磁器類が出土した。

この内、実測可能な遺物を抽出し、12点の遺物を掲載した(第17図)。以下、概要を記す。遺物の観察内容を第1表に掲載した。

第3層出土遺物は、1・2・7・8である。1は土師器杯身口縁部片である。口唇部が丸くすぼまり、口縁部は開く。2は、青磁と見られるが釉が十分に溶融しておらず、釉の発色も灰色である。端反の口縁部を有する。7は、土師器杯身底部片である。底部は平坦に作られ、口縁部に向かって開く。8は、龍泉窯系の青磁碗破片である。見込み部分に沈線を1条のみ施す。14世紀～15世紀代の製品と見られる。

第4層出土遺物は、3・4・5・9・10・11である。3は土師器壺または壺の口縁部片である。4と11は、同安窯系の青磁碗破片である。内外にクシ描き文が施される。12世紀～13世紀代の製品と見られる。5は、白磁の口禿碗破片である。9は土師器杯身口縁部片である。10は同安窯系の青磁皿破片である⁽¹⁾(第12図)。

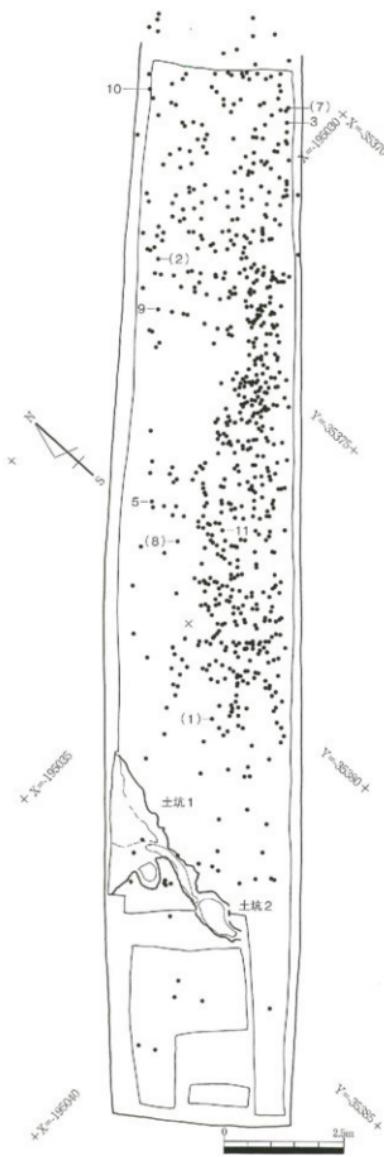
第6層出土遺物は、6の瓦器杯身底部片である。削り出しで整形した高台は低く、わずかに立ち体部に曲線的に繋がり、高台内面は僅かな上げ底状を呈する。底部は4mm程度と薄い。

12は、土坑1埋土中から出土した、白磁輪花皿の破片である(第10図)。平成9年度の南追田遺跡で同型式の遺物が出土している。平成9年度に出土した遺物については、小野編年の大磁皿D群とされるものであるか、あるいはその写しとされている⁽²⁾。時期は16世紀後半とされる。

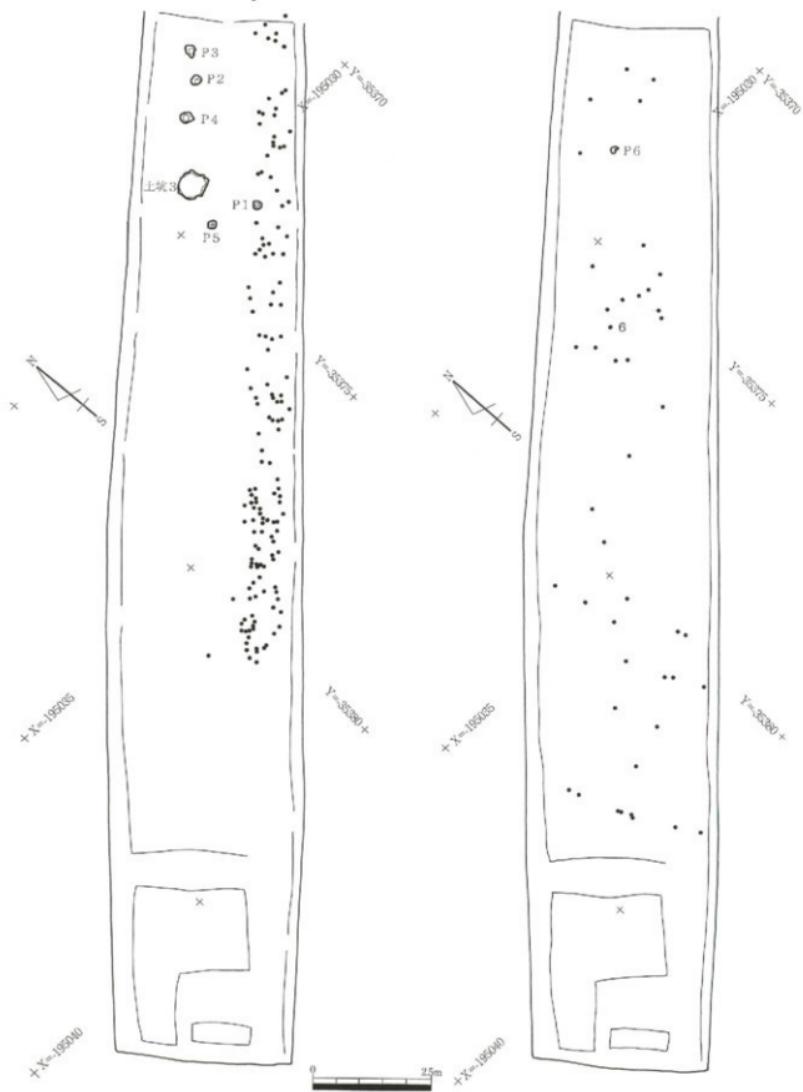
註

(1) 上田耕氏御教示。

(2) 「南追田遺跡Ⅱ」 指宿市教育委員会 1998

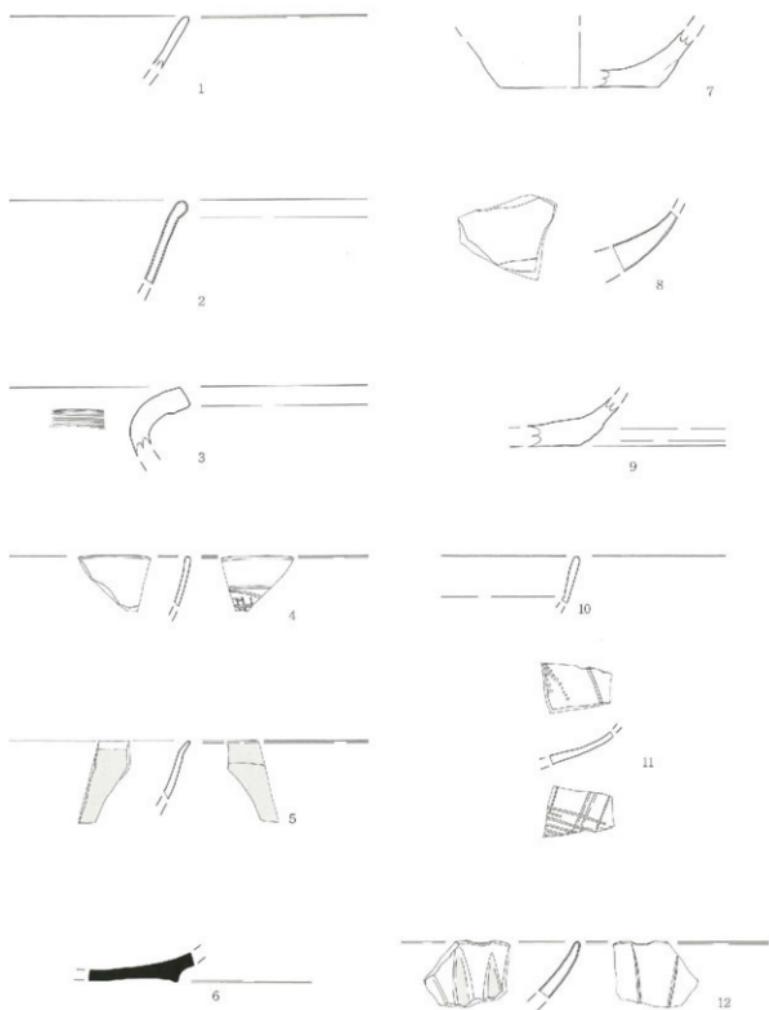


第14図 第4層中遺物出土状況図(S=1/100)
()は第3層出土遺物



第15図 第5層中遺物出土状況図 (S=1/100)

第16図 第6層中遺物出土状況図 (S=1/100)



第17図 出土遺物実測図 ($S=1/2$)

第4章　まとめ

遺物

遺物包含層の年代について、各包含層の出土遺物から言及したい。

第3層については、室町期に該当すると見られる青磁(2)や龍泉窯系の青磁(8)や土器などの遺物が主体となり、中世後半の包含層と見られる。一方、第4層からは、12世紀～13世紀代に帰属する同安窯系の青磁(4・10・11)、13世紀～14世紀代に帰属する白磁口禿碗(5)と鎌倉期の遺物の出土がある。また、実測不能的小片中には鎌倉期と見られる中国系天目茶碗片も含まれ、第4層は中世前半の包含層と見られる。第5層中に時期を特定できる遺物の出土はない。第6層出土の瓦器(6)は第4層中の古いものと同時期の12世紀～13世紀代と見られ、第6層～第4層は中世前半の包含層と見られる⁽¹⁾。

遺構

今調査区は、廃仏毀釈によって消滅した「光明寺」跡から直線距離で約250mと近接している。光明寺の創建年代は飛鳥時代と伝わるが、応永年間、天正年間にそれぞれ再興されたと記される⁽²⁾。平成7・9年度の調査では、貿易陶磁の出土が卓越しており、光明寺跡により近い今調査区では、寺院に関連する遺構の検出が期待された。中世前半の遺構としては、第6層上面のピットと鍛冶炉の可能性がある土坑があり、建物の有無は確認できていないが、土地の用途が居住に関連していたことが想定できる。また、その上位の中世前半の第4層下位で畠が営まれており、土地の用途に変化が生じている。なお、第3層上面の土坑1・2については、第2層中にイネのプランツオバールが多いことから、畠作関連の施設である可能性も考えておきたい。

注

- (1) 上田綱氏御教示。
- (2) 山本透秀1905『三國名勝圖會』七卷 西都活版印刷所

No	段階	段階	層位	段階	法葉(cm)	段階	色内	色外	色肉	着土粒	調査・施砌	その他	層位
1	16	土加器	杯身	裏葉	口縁部	25YR5/6	25YR6/6	7SYR6/4	形狀むずかに含む 組・微細結合(カ・白・黒・赤)	外:同系ナダ 内:ナダ		3	
2	1	青磁	碗	裏葉	口縁部	7SYR4/2	SYR4/2	SYR4/2	-	内・外:十分に溶解せず発色 悪い		3	
3	44	土加器	?	裏葉	口縁部	SYR6/1	25YR6/2	25YR5/1	小塊・粉粒・細粉粒、 カ・セ・黒・白・赤	外:ナダ 内:ハケメ 標:ナダ		4	
4	10	青磁	碗	裏葉	口縁部	SYR6/2	SYR6/2	10YR5/2	-	外:黄緑色株、クシ目文、質 入りあり		4	
5	34	白磁	碗	裏葉	口縁部	5Y7/2	25GY7/1	25Y6/2	-	口縁部・桂ハギ 外・内:透明種		4	
6	65	瓦器	杯身	裏葉	底部	10YR5/3	10YR6/3	10YR5/3	微妙なむずかに含む (黒・白・赤)	外:壁減 内:ナダ		5	
7	11	土加器	杯身	裏葉	底部	10YR5/3	7SYR6/4	5Y4/1	形狀むずかに、 組・微細結合(白)	外:ナダ 内:ナダ		3	
8	8	青磁	碗	裏葉	見返部	10Y5/2	10Y3/1	10YR6/3	-	内:質減、洗練 外:青緑色株		3	
9	22	土加器	杯身	裏葉	底部	SYR5/6	SYR5/6	10YR5/3	形狀むずかに、 組・微細結合(白)	外:同系ナダのち潔減 内:同系ナダのち潔減 度:同系ナダのち潔減 度:同系ナダのち潔減		4	
10	25	青磁	皿	裏葉	口縁部	25Y6/2	25Y6/2	25Y6/2	-	外・内:灰褐色、質入りあり		4	
11	38	青磁	碗	裏葉	見返部	25Y6/3	25Y6/3	10YR6/2	-	内・外:綠青色株、クシ目文		4	
12	47	白磁	輪花皿	裏葉	口縁部	25Y6/2	SY7/2	10YR5/3	-	外:進歩文 内:進歩文 質入りあり	写しか? 土坑1周土		

第1表　遺物観察表

植物珪酸体分析

1.はじめに

植物珪酸体は、植物の細胞内に珪酸 (SiO_2) が蓄積したもので、植物が枯れたあともガラス質の微化石（プラント・オバール）となって土壤中に半永久的に残っている。植物珪酸体分析は、この微化石を遺跡土壤などから検出して同定・定量する方法であり、イネをはじめとするイネ科栽培植物の同定および古植生・古環境の推定などに応用されている（杉山、2000）。

南迫田遺跡の発掘調査では、中世前半の遺物包含層から畠跡とみられる鉢状遺構が検出された。ここでは、同遺構におけるイネ科栽培植物の検証を主目的として植物珪酸体分析を行った。

2. 試料（第7回試料採取箇所表示）

分析試料は、2層から7層までの層準から採取された試料1～試料10の10点である。このうち、畠跡とみられる鉢状遺構が検出されたのは4層下部（5層a上面）である。試料採取箇所を分析結果の模式柱状図に示す。

3. 分析法

植物珪酸体の抽出と定量は、ガラスピーズ法（藤原、1976）を用いて、次の手順で行った。

- 1) 試料を105°Cで24時間乾燥（絶乾）
- 2) 試料約1gに対し直徑約40μmのガラスピーズを約0.02g添加（0.1mgの精度で秤量）
- 3) 電気炉灰化法（550°C・6時間）による脱水処理
- 4) 超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）による分散
- 5) 沈底法による20μm以下の微粒子除去
- 6) 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラート作成
- 7) 検鏡・計数

同定は、400倍の偏光顕微鏡下で、おもにイネ科植物の機動細胞に由来する植物珪酸体を対象として行った。計数は、ガラスピーズ個数が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あたりのガラスピーズ個数に、計数された植物珪酸体とガラスピ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、単位： 10^{-5} g ）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。タケ亜科については、植物体生産量の推定値から各分類群の比率を求めた。

4. 分析結果

（1）分類群

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

〔イネ科〕

イネ、ムギ類（穎の表皮細胞）、キビ族型、ダンチク属、スキニ属（おもにスキニ属）、ウシクサ族A（チガヤ属など）、ウシクサ族B（大型）

〔イネ科-タケ亜科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・リュウキュウチク節、ヤダケ属）、ネザサ節型（おもにメダケ属ネザサ節）、

チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チスマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、マダケ属型（マダケ属、ホウライチク属）、未分類等

〔イネ科－その他〕

表皮毛起源、棒状珪酸体（おもに結合組織細胞由来）、茎部起源、未分類等

〔樹木〕

ブナ科（シイ属）、ブナ科（アカガシ亜属）、クスノキ科、マンサク科（イスノキ属）、アワブキ科、その他

5. 考察

（1）イネ科栽培植物の検討

植物珪酸体分析で同定される分類群のうち栽培植物が含まれるものには、イネをはじめムギ類、ヒエ属型（ヒエが含まれる）、エノコログサ属型（アワが含まれる）、キビ属型（キビが含まれる）、ジュズグマ属（ハトムギが含まれる）、オヒシバ属（シコクヒエが含まれる）、モロコシ属型、トウモロコシ属型などがある。このうち、本遺跡の試料からはイネ、ムギ類が検出された。以下に各分類群ごとに栽培の可能性について考察する。

1) イネ

イネは、2層（試料2）および4層（試料4～6）から7層（試料10）までの各層から検出された。このうち、2層（試料2）では密度が4,200個/gと比較的高い値であり、稻作跡の検証や探査を行う場合の判断基準としている3,000個/gを上回っている。歯状遺構が検出された4層（試料6）およびその下位の5a層（試料8）では、密度が2,200個/gおよび2,100個/gと比較的低い値である。また、5b層（試料7）～7層（試料10）でも600～1,500個/gと低い値である。なお、畑作（隙地栽培）の場合は、速作障害や地力の低下を防ぐために輪作を行ったり休耕期間をおく必要があることから、イネの密度は水田よりも低く1,000～2,000個/g程度である場合が多い。

以上の結果から、近世とされる2層、中世前半の畠跡とされる歯状遺構が検出された4層下部と5a層では、稻作が行われていた可能性が高いと考えられる。また、5b層～7層についても、調査地点もしくはその近辺で稻作が行われていた可能性が考えられる。

2) ムギ類

ムギ類（穎の表皮細胞）は、2層（試料1）、4層下部（試料6）、5b層（試料7）から検出された。密度はいずれも1,000個/g未満と低い値であるが、穎（初穂）が栽培地に残される確率は低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある。したがって、これらの層準の時期に調査地点もしくはその近辺でムギ類が栽培されていた可能性が考えられる。

3) その他

イネ科栽培植物の中には未検討のものもあるため、その他の分類群の中にも栽培種に由来するものが含まれている可能性が考えられる。また、ほとんどの試料から検出されたキビ族型にはヒエ属やエノコログサ属に近似したものも含まれている。これらの分類群の起源植物の究明については今後の課題としたい。なお、植物珪酸体分析で同定される分類群は主にイネ科植物に限定されるため、根菜類などの野菜は分析の対象外となっている。

（2）植物珪酸体分析から推定される植生と環境

上記以外の分類群では、スキ属型が多く検出され、キビ族型、ウシクサ族Aなども検出された。また、4～5層ではダンチク属も認められた。さらに、樹木（照葉樹）のブナ科（シイ属）、ブナ科（アカガシ亜属）、ク

スノキ科、マンサク科(イヌノキ属)なども検出された。樹木は一般に植物珪酸体の生産量が低いことから、少量が検出された場合でもかなり過大に評価する必要がある(杉山, 1999)。なお、すべての樹種で植物珪酸体が形成されるわけではなく、落葉樹では形成されないものも多い(近藤・佐瀬, 1986)。おもな分類群の推定生産量によると、6属より上位属ではススキ属型が優勢となっている。

以上の結果から、中世とされる6層から近世とされる2層にかけては、スキ属を主体とした日当たりの良い草原的な環境であり、4層下部の時期にはダンチク属なども見られたと考えられる。また、遺跡周辺にはシイ属、カシ類、クスノキ科、イスノキ属などの照葉樹林が分布していたと推定される。なお、これらの植物については、堆肥や草木灰などとして周辺から持ち込まれた可能性も考えられる。

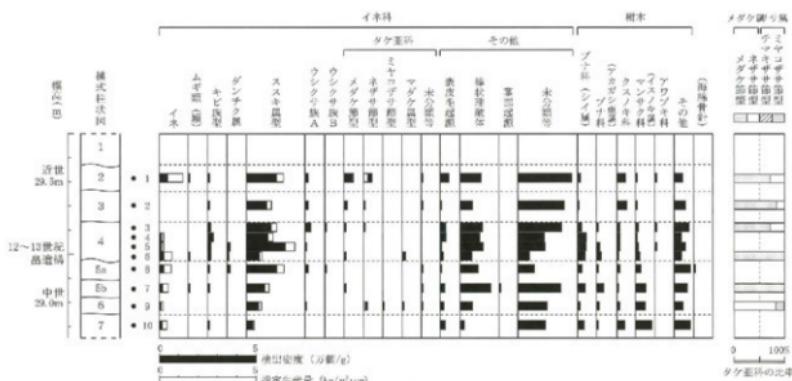
6 まとめ

植物珪酸体分析の結果、近世とされる2層、中世前半の畠跡とされる畝状遺構が検出された4層下部、5a層では、イネが比較的多く検出され、稻作が行われていた可能性が高いと判断された。また、2層、4層下部、5b層では、ムギ類が栽培されていた可能性も認められた。

各層の堆積当時は、ススキ属を主体とした日当たりの良い草原的な環境であり、4層下部の時期にはゲンチク属なども見られたと考えられる。また、遺跡周辺にはシイ属、カシ類、クスノキ科、イスノキ属などの照葉樹林が分布していたと推定される。なお、これらの植物については、堆肥や草木灰などとして周辺から持ち込まれた可能性も考えられる。

文獻

- 後藤順三・佐藤義 (1986) 植物珪酸体、その特性と利用。第四回植物園研究。25, p.53-63.
 松山真二 (1987) タケ系植物の必須脂肪酸珪酸体。笠原竹耕植物園報告。31, p.70-83.
 松山真二・松田隆二・志村宏志 (1988) 植物珪酸体の形態による植株構造の同定とその応用—古代黒炭焼成のための基盤資料として—。考古学と自然科学。28, p.81-92.
 松山真二 (1991) 硅酸体珪酸分析からみた九州南部の植物群落変遷。第四回研究。38 (2), p.109-123.
 松山真二 (2000) 植物珪酸体 (ブラント・オーバー分析) の基礎的実験。考古学と自然科学。同上版。p.189-213.
 須藤寛志 (1976) ブラント・オーバー分析法の基礎的実験 (1) 一酸化炭素と水酸化鉄による植物の珪酸体抽出と定性分析法。考古学と自然科学。9, n.15-29.



第18図 南迫田遺跡植物珪酸体分析結果

試料群	学名	吸水率(単位: %) × 100(μg)									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
イヌ群	Gossypium										
イヌ	Oryza sativa	42			7	7	22	15	21	6	13
ムギ類型の表皮細胞	Hordeum triticeum durum (Phytoloid)	7					7	7			
ムギ類型	Panicum type	7	7	13	28	14	15	7	7		5
ダニチク属	Arenaria										
ヒツジ草属	Agrostis type	156	106	128	112	206	65	96	159	62	32
クサノサ属A	Anagallis A type	14	14	27		7			14	6	
クサノサ属B	Anagallis B type										7
ヒツジ草属	Ranunculus										
メギ・裸穀	Polygonum sect. Nippococcineum	42	14	7			7	7			
ネサノサ節型	Polygonum sect. Neesa	42	7	7						19	
ヒツジ草属	Sasa sect. Crossodiell									6	
マギ類型	Polygonum									15	6
米谷型	Others								7	7	6
その他カノコ科	Others										
直立毛根型	Husk hair origin	42	7	27	28	7	15	22	7	19	25
鶴状形態	Rothschild	106	63	116	98	116	56	153	93	62	19
ヒツジ草属	Sasa origin								7		
ヒツジ草属	Others	276	217	273	133	137	56	216	83	148	140
日本丸型	Athreoid										
アブセイシ属	Cassiopea	14	7	29	42	41	36	36	21	12	32
アブセイシ属(ヒシ組)	Cassiopea subgen. Cyathalanthopsis								7	12	6
クスノキ属	Lauraceae	42	49	13	14	14	7	7	14	12	38
マツリク属(イヌノキ属)	Dipteridium	7	7	13	7	14	22	31	28	49	82
マツリク属	Ulmaceae	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7
その他	Others	42	56	74	35	55	36	66	25	45	82
(被検分類)	Species										7
植物材料合計	Total	487	379	685	506	649	380	775	960	470	472
以上の各選択の割合(%)	(%)	18.4	14.9	22.4	10.2	13.4	8.0	16.4	20.3	10.6	6.37
イヌ	Oryza sativa	1.28									
イヌ・裸穀	Morinda type	1.30		1.28	1.58	1.30	2.54	1.65	1.77	1.97	0.77
メギ類型	Polygonum sect. Nippococcineum	0.01	0.16	0.08			0.08	0.08			
ムギ類型	Polygonum sect. Neesa	0.20	0.03	0.03							0.00
ミヤコザ節型	Sasa sect. Crossodiell										0.02
メギ類型の比率(%)											
メギ類型	Polygonum sect. Nippococcineum	71	83	71							
ネサノサ節型	Polygonum sect. Neesa	29	17	29							83
ヒツジ草属	Sasa sect. Crossodiell										17

第2表 植物珪酸体分析結果

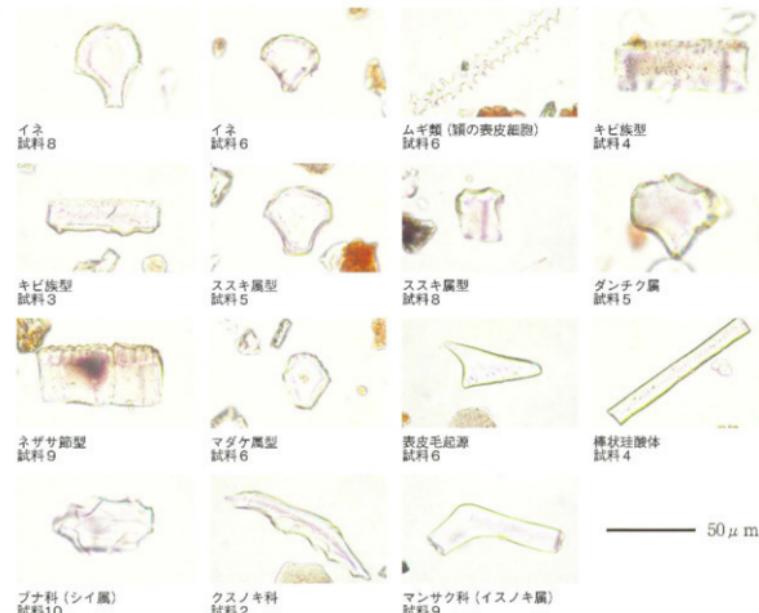


写真1 植物珪酸体写真

写真図版



写真2 指宿市全景



写真3 調査区全景(西から)



写真4 調査区近景(西から)



写真5 西壁層序

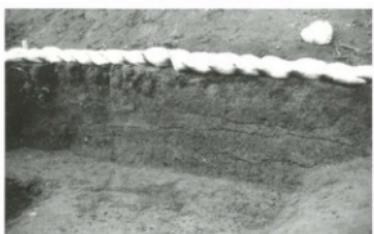


写真6 北壁層序

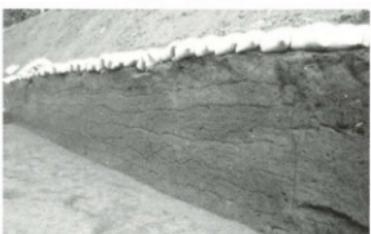


写真7 北壁層序



写真8 先行トレンチ層序



写真9
土坑1・2全景



写真10 土坑1平面



写真11 土坑1



写真12 土坑2



写真13 凸跡全景



写真14 凸跡全景

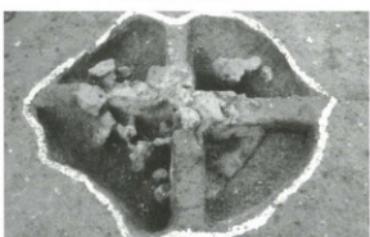


写真15 土坑3

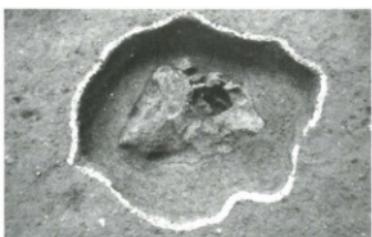


写真16 土坑3

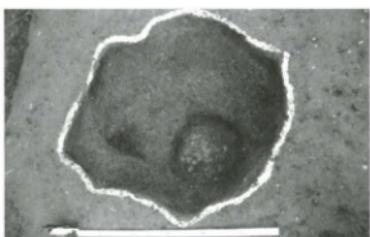


写真17 土坑3

写真24 第4層遺物出土状況



写真22 E7 H5



写真20 E7 H3



写真18 E7 H1



写真19 E7 H2



写真23 E7 H6

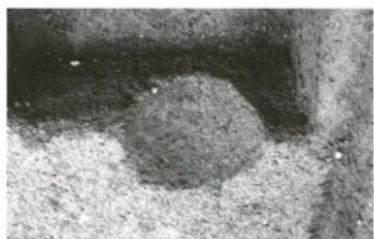


写真21 E7 H4

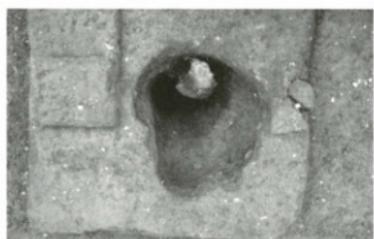


写真25 第6層遺物出土状況



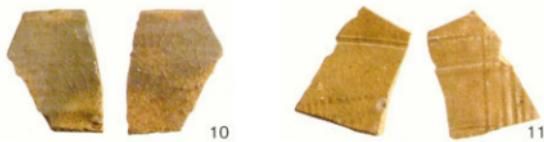


写真26 出土遺物写真

第3表 報告書抄録

ふりがな	みなみさこだいせき							
書名	火山砂防事業南迫田川に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 南迫田遺跡Ⅲ							
副書名	-							
副書名	-							
シリーズ名	指宿市埋蔵文化財発掘調査報告書							
シリーズ番号	第44集							
編著者名	中摩 浩太郎							
編集機関	鹿児島県指宿市教育委員会(指宿市考古博物館 時遊館COCCHOはしむれ)							
所在地	〒891-0403 鹿児島県指宿市十二町2290 TEL:0993-23-5100							
発行年月日	平成20年 6月30日							
所取遺跡名	所在地	コード		北緯	東経	調査期間	調査面積	調査原因
		市町村	遺跡番号					
南迫田遺跡	指宿市十二町 字南迫田	46210	2-18			2007.10.3 ～ 2008.3.10	120m ²	建設
所取遺跡名	種別	主な時代	主な遺構	主な遺物	特記事項			
南迫田遺跡	散布地	中世	ピット群 土坑 畠跡	土師器 瓦器 青磁・白磁				

指宿市埋蔵文化財調査報告書第44集
火山砂防事業南迫田川に伴う発掘調査報告書

▲▲▲
南迫田遺跡Ⅲ

平成20年6月30日
指宿市教育委員会
鹿児島県指宿市十二町2290
TEL0993-23-5100

印刷所
潤上印刷株式会社
鹿児島市樋之口町6番6号
TEL099-225-2727

正誤表

頁・行	誤	正
20頁・32行～33行	表1および図1に示した	表2および図18に示した

