

# 鏡水土砂場原 A 遺跡

— 陸上自衛隊那覇駐屯地整備場建設工事に伴う緊急発掘調査報告 —

2010(平成22)年3月

那覇市教育委員会

## 序

本報告書は、陸上自衛隊那覇駐屯地での整備場建設工事に伴う埋蔵文化財「鏡水土砂場原A遺跡」の緊急発掘調査の成果を収録したものです。発掘調査は、第1次調査が2008(平成20)年2月に、第2次調査が2008(平成20)年6月上旬から同年8月中旬にかけて実施されました。

那覇市は、沖縄県の県庁所在地であり、那覇港等の大規模港湾施設や那覇空港といった県内での交通の要所を抱える中心都市です。そのため、都市開発に伴う建築工事や土木工事などが市内各所で毎年頻繁に行われています。それに伴い、各年度内に実施される埋蔵文化財の調査件数も、県内他市町村と比較してトップクラスに入ると言えるでしょう。貴重な文化財が開発に伴い失われることは非常に残念なことではありますが、きちんと発掘調査を実施し、その遺跡の詳細な内容について記録保存を行うことにより、那覇市のいにしへの歴史を知る手掛りとなる調査成果を着実に蓄積してきています。現在的那覇市に含まれる首里地区や那覇港に隣接する旧那覇地区は、かつての琉球王国の政治・経済の中心地であり、近世以前の沖縄の歴史や文化を知る上で決して欠かすことのできない地域です。古い文献資料の少ない沖縄県では、埋蔵文化財の発掘調査によって得られる情報の史料価値が高く、那覇市で行われる埋蔵文化財発掘調査の成果が今後も沖縄県の歴史を解明する上でますます重要なものになっていくことでしょう。

鏡水土砂場原A遺跡は、那覇市小録の大字鏡水に所在しています。近年、小録地区では、埋蔵文化財の調査件数が増加する傾向にあり、また、陸上自衛隊那覇駐屯地内での試掘調査により、埋蔵文化財のほぼ空白地帯であった自衛隊基地所在地での遺跡の分布状況がしだいに明らかになってきています。特に、鏡水に所在するミノシン毛(ミーヌシン)と呼ばれる琉球石灰岩で形成された丘陵周辺には、数箇所の遺跡が確認されており、今後もさらに増加していく可能性があります。これらの遺跡のいくつかでは発掘調査が行われ、沖縄の先史時代に関する重要な成果が得られつつあります。今回の鏡水土砂場原A遺跡での発掘調査に関しても、これらの調査内容を補強し、鏡水周辺での先史時代における人々の生活の様子を知る一つの手掛りとなることでしょう。

本報告書を刊行するにあたりご協力を賜りました方々に、心より感謝申し上げます。

2010(平成22)年3月

那覇市教育委員会

教育長 桃原 致上



## 例 言

- 1 本報告書は、平成19・20年度に実施した「鏡水土砂場原A遺跡緊急発掘調査」の成果を収録したものである。発掘調査は2次にわたって行われ、第1次調査が平成20(2008)年2月4日から同年2月29日にかけて、第2次調査が平成20(2008)年6月2日から同年8月13日にかけて実施された。
- 2 本発掘調査は陸上自衛隊那覇駐屯地での整備場建設工事に伴うもので、沖縄防衛局の委託を受けて那覇市教育委員会が実施した。
- 3 本発掘調査は、那覇市教育委員会の管理・指導のもと、調査現場での発掘・測量・写真撮影等の調査作業に伴う業務を民間調査組織へ委託した。第1次調査は株式会社島田組に、第2次調査は株式会社埋蔵文化財サポートシステムに各々委託し、発掘調査業務の補助を受けた。
- 4 第2次発掘調査では、調査地での野外調査を含めた自然科学分析をパリオ・サーヴェイ株式会社が実施した。その分析結果については、本報告書第Ⅶ章に掲載している。
- 5 第2図の那覇市全図と第5図の那覇市大字鏡水周辺の地図及び図版4の空中写真は、国土地理院発行のものを複製して使用した。
- 6 本報告書に掲載した第3図となる「遺跡所在地周辺の歴史・民俗地図」は、『旧小禄の歴史・民俗地図』(那覇市史編集室 1978年)の一部に加筆・修整したものである。
- 7 第4図は、米軍によって1947・1948年に撮影された沖縄本島の航空写真をもとに1949年に作成された地図(縮尺4,800分の1)を縮小・加工し、各遺跡の位置を記入した。
- 8 第1次及び第2次調査で検出した各発掘坑での土層の色調に関しては、『新版標準土色帖』(農林水産省農林水産技術会議事務所監修)に準拠し、表記した。ただし、試掘調査では、これを用いていない。また、土器を中心とする遺物の色調表記に関しても、『新版標準土色帖』を主に使用している。
- 9 今回の発掘調査により得られた石器及び石材資料の石質鑑定に関して、神谷厚昭氏(金城町石畳地質研究所)よりご指導・ご教示賜った。また、本土産陶磁器の鑑定に関しては、堀内秀樹氏(東京大学埋蔵文化財調査室)よりご教示いただいた。感謝申し上げます。
- 10 本報告書の編集は、當銘由嗣・伊波かおりが行った。その際、新垣裕子・領家範夫・伊計めぐみの助言・協力があつた。記して感謝申し上げます。執筆は、下記のとおりである。  
當銘 由嗣(那覇市教育委員会文化財課 主任専門員) 第Ⅰ・Ⅲ～Ⅴ章、第Ⅵ章1～10、第Ⅷ章

北条 真子(那覇市教育委員会文化財課 専門員主査) 第Ⅵ章16

伊波 かおり(那覇市教育委員会文化財課 臨時職員) 第Ⅱ章、第Ⅵ章11～15

パリオ・サーヴェイ株式会社

第Ⅶ章

- 11 おもに調査報告書の刊行を目的とした資料整理業務は、下記のメンバーで行った。

＜平成20年度＞

新垣 裕子 阿部 直子 領家 範夫 伊計 めぐみ 島 千香子 大城 美登里

當眞 かおり 比嘉 えみ 宜保 香津代 親泊 育子 仲宗根 美奈子

金城 いずみ

＜平成21年度＞

新垣 裕子 領家 範夫 伊計 めぐみ 大城 亜姫代 島 千香子

大城 美登里 當眞 かおり 比嘉 えみ

- 12 出土遺物の写真撮影及び図版データの編集作業は、領家範夫・比嘉えみが行った。

- 13 出土遺物は、那覇市教育委員会文化財課で保管している。

# 目 次

序

例言

目次

挿図・挿表・図版 目次

第Ⅰ章 調査に至る経緯 .....	1
第Ⅱ章 遺跡の位置と環境 .....	4
第Ⅲ章 調査経過と調査組織 .....	11
第1節 調査経過 .....	11
第2節 調査組織 .....	15
第Ⅳ章 層序 .....	18
第Ⅴ章 遺構 .....	34
第Ⅵ章 遺物 .....	60
1 土器 .....	60
2 石器 .....	60
3 産地不明陶器 .....	61
4 沖縄産施釉陶器 .....	61
5 沖縄産無釉陶器 .....	61
6 ガラス製品 .....	61
7 円盤状製品 .....	62
8 骨製品 .....	62
9 銭貨 .....	62
10 レール .....	62
11 白磁 .....	63
12 青磁 .....	63
13 青花 .....	63
14 色絵 .....	64
15 褐釉陶器 .....	64
16 本土産陶磁器 .....	64
第Ⅶ章 自然科学分析 .....	82
第Ⅷ章 まとめ .....	101
図版（4～32）	
報告書抄録	

## 挿 図 目 次

第1図	那覇市の位置	2
第2図	遺跡所在地及び那覇市内の高宮編年 前期・後期の遺跡	3
第3図	遺跡所在地周辺の歴史・民俗地図	7
第4図	遺跡所在地周辺の米軍作成地形図	8
第5図	遺跡所在地と周辺遺跡	9
第6図	発掘坑配置図	16
第7図	試掘坑配置図	17
第8図	層序併合図	21
第9図	発掘坑2・4 北壁	23
第10図	発掘坑6・9 北壁	24
第11図	発掘坑11・13 北壁	25
第12図	発掘坑17 北壁	27
第13図	発掘坑19 西・北壁	29
第14図	発掘坑22・24 北壁	31
第15図	発掘坑26 北壁	32
第16図	発掘坑34 西・南壁	33
第17図	発掘坑35 E層上面検出状況及び東 壁層序検出状況	35
第18図	溝状遺構分布状況平面図	49
第19図	発掘坑16・17 溝状遺構検出状況 平面図・断面図	50
第20図	発掘坑18・19 溝状遺構検出状況 平面図・断面図	51
第21図	発掘坑20・22 溝状遺構検出状況 平面図・断面図	52
第22図	発掘坑30・34 溝状遺構検出状況 平面図・断面図	53
第23図	土 器	73
第24図	土 器	74
第25図	石 器	75
第26図	産地不明陶器 沖縄産施釉陶器 沖縄産無釉陶器	76
第27図	ガラス製品 円盤状製品 骨製品 銭貨	77

第28図	レール	78
第29図	白磁 青磁 青花	79
第30図	本土産磁器	80
第31図	本土産陶磁器	81
第32図	代表的な地点の模式柱状図	83
第33図	花粉化石群集の層位分布	89
第34図	谷状地形想定平面図	94

## 挿 表 目 次

第1表	各発掘坑検出層序計測一覧	38
第2表	各発掘坑検出層序観察一覧	40
第3表	各試掘坑検出層序観察一覧	42
第4表	発掘坑2 検出層序観察一覧	44
第5表	発掘坑4 検出層序観察一覧	44
第6表	発掘坑6 検出層序観察一覧	44
第7表	発掘坑9 検出層序観察一覧	44
第8表	発掘坑11 検出層序観察一覧	44
第9表	発掘坑13 検出層序観察一覧	44
第10表	発掘坑17 検出層序観察一覧	45
第11表	発掘坑19 検出層序観察一覧	45
第12表	発掘坑22 検出層序観察一覧	45
第13表	発掘坑24 検出層序観察一覧	46
第14表	発掘坑26 検出層序観察一覧	46
第15表	発掘坑34 検出層序観察一覧	47
第16表	発掘坑35 検出層序観察一覧	47
第17表	溝状遺構計測及び観察一覧	48
第18表	第1・2次発掘調査 出土遺物一覧	54
第19表	土器観察一覧	66
第20表	石器観察一覧	67
第21表	産地不明陶器観察一覧	68
第22表	沖縄産施釉陶器観察一覧	68
第23表	沖縄産無釉陶器観察一覧	68
第24表	ガラス製品観察一覧	69
第25表	円盤状製品観察一覧	69
第26表	白磁観察一覧	70

第27表	青磁観察一覧	70	図版20	発掘坑 22・24
第28表	青花観察一覧	70	図版21	発掘坑 26・34
第29表	本土産磁器(碗・小碗)観察一覧	71	図版22	発掘坑 34・35
第30表	本土産磁器(皿・その他) 観察一覧	72	図版23	発掘坑 35
第31表	本土産陶器観察一覧	72	図版24	土 器
第32表	分析試料及び分析項目一覧	82	図版25	土 器
第33表	放射性炭素年代測定結果	87	図版26	石 器
第34表	暦年較正結果	87	図版27	産地不明陶器 沖縄産施釉陶器 沖縄産無釉陶器
第35表	花粉分析結果	88	図版28	ガラス製品 円盤状製品 骨製品 銭貨
第36表	植物珪酸体分析結果	89	図版29	レール
第37表	種実洗い出し分析結果	90	図版30	白磁 青磁 青花
第38表	樹種同定結果	91	図版31	本土産磁器
第39表	土壌理化学分析結果	92	図版32	本土産陶磁器

## 図 版 目 次

図版 1	花粉化石 (98 頁)
図版 2	植物珪酸体・種実遺体 (99 頁)
図版 3	炭化材 (100 頁)
図版 4	遺跡一帯の空中写真
図版 5	遺跡遠景・近景
図版 6	発掘坑配置状況
図版 7	調査状況、発掘坑 8・4
図版 8	発掘坑 2
図版 9	発掘坑 6・11・16・17・18
図版10	発掘坑 9・11
図版11	発掘坑 13・17
図版12	発掘坑 17
図版13	発掘坑 18・19
図版14	発掘坑 19 溝 1 内出土遺物
図版15	発掘坑 19
図版16	発掘坑 19
図版17	発掘坑 19
図版18	発掘坑 19・22
図版19	発掘坑 20・22・30・34

## 第Ⅰ章 調査に至る経緯

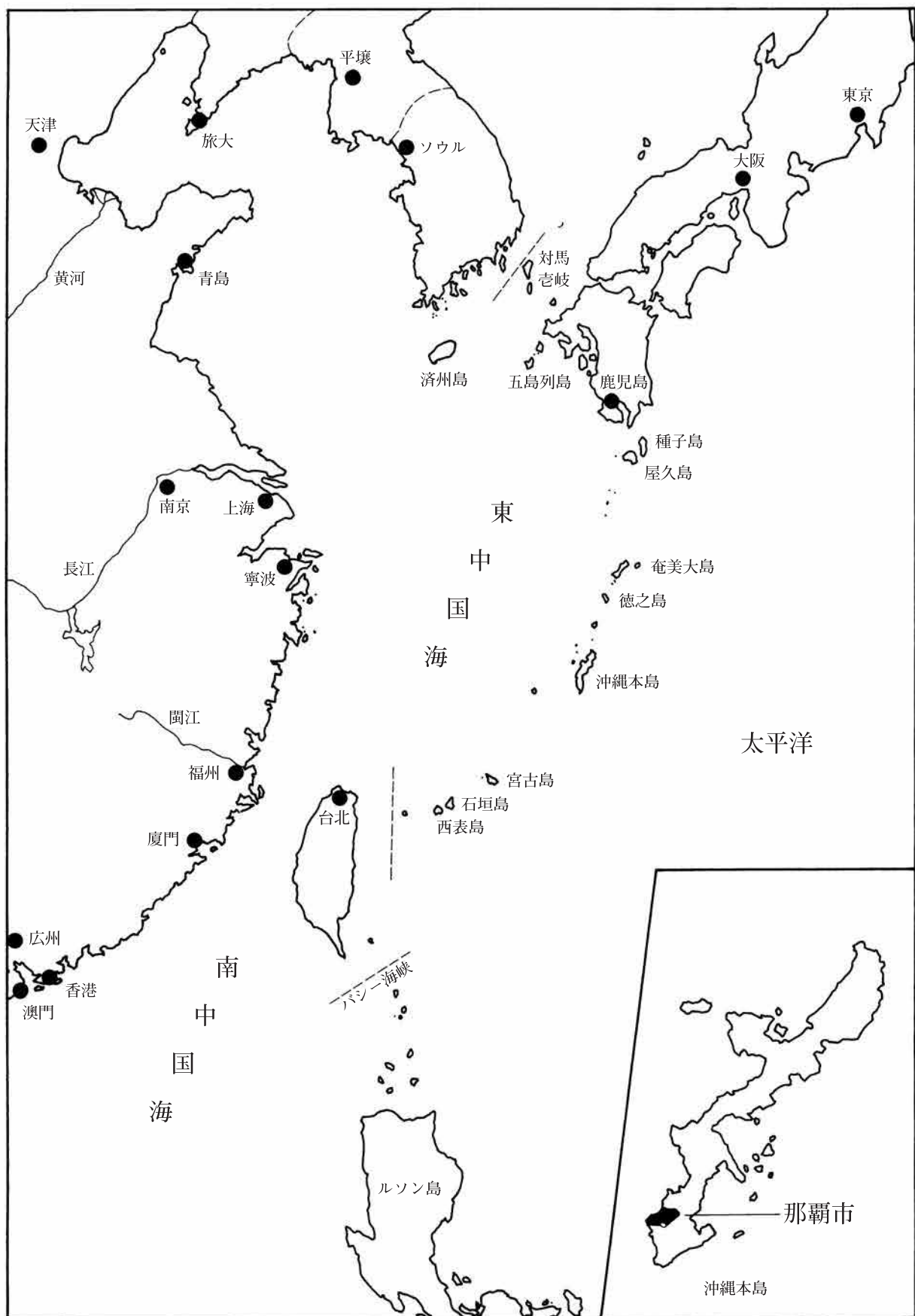
陸上自衛隊那覇駐屯地内での整備場建設工事に先立ち、工事予定地に関して埋蔵文化財の有無を照会する平成18年5月18日付文書が提出され、同日当教育委員会で収受した。当該地での埋蔵文化財の有無を判断するための過去のデータ等が当教育委員会にはなかったため、平成18年6月1日付「事前調査報告書」(事前調査番号18-46)にて、現況では当該地に関する埋蔵文化財の有無が不明であり、建設工事に先立ち事前の埋蔵文化財試掘調査が必要であることを、陸上自衛隊那覇駐屯地へ回答した。その後、陸上自衛隊と調整を行った結果、駐屯地内の整備場建設予定地にて平成18(2006)年7月10日から同月19日にかけて試掘調査を実施した。その際、陸上自衛隊には、試掘調査に関してかなりご協力いただいた。試掘坑は、縦横のラインが南北方向と東西方向にほぼ並行する各辺20m間隔のメッシュを組み、その縦横ラインの交点ごとに試掘坑を合計24箇所設定し(第7図)、バックホウによる掘削を行った。その結果、上位層(B層)にて溝状遺構を検出し、下位層(C・D層)では先史時代の土器片・石器片等が出土した。そのため、試掘調査により当該地に埋蔵文化財が確認されたことを平成18年8月2日付「事前調査報告書」(事前調査番号18-46-1)にて陸上自衛隊那覇駐屯地に通知し、文化財保護法第97条に基づき埋蔵文化財の発見通知を提出するよう依頼した。

当教育委員会は、陸上自衛隊那覇駐屯地より当該地に所在する埋蔵文化財に関する平成18年9月6日付「遺跡発見の通知について」(101後支第744号)を平成18年9月11日に収受し、同通知文書を平成18年9月14日付文書(那教生文第261号)にて沖縄県教育委員会へ進達した。その際、発見された遺跡の名称を、当初は「鏡水土砂場原遺跡」としていた(注)。その後、沖縄県教育委員会より平成18年9月21日付文書(教文第986号)にて遺跡発見通知に対する回答があり、当教育委員会から平成18年9月27日付で陸上自衛隊那覇駐屯地へ送付した(那教生文第286号)。

陸上自衛隊那覇駐屯地での整備場建設工事に伴う鏡水土砂場原A遺跡の本調査を実施するにあたり、文化財保護法第94条に基づく平成19年10月2日付「埋蔵文化財発掘の通知について」(101後支第803号)が陸上自衛隊那覇駐屯地より当教育委員会へ提出され、平成19年10月5日付文書(那教生文第275号)にて沖縄県教育委員会へ進達した。その回答として、沖縄県教育委員会より平成19年10月11日付「周知の埋蔵文化財包蔵地における土木工事等について」(教文第1173号)が届き、当教育委員会で収受し、平成19年10月23日付で陸上自衛隊那覇駐屯地へ送付した(那教生文第294号)。

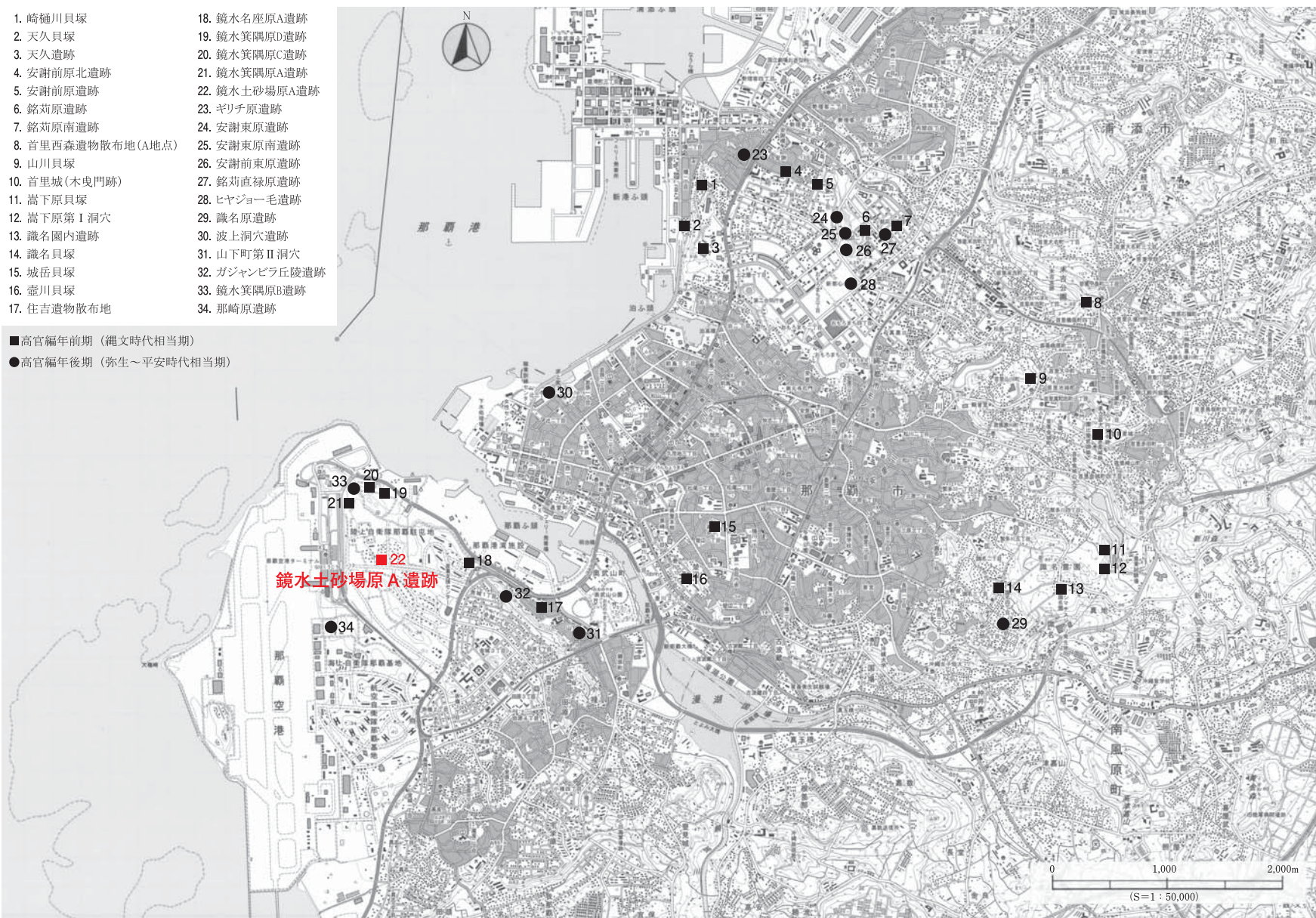
なお、調査予定地に関する「発掘承諾書」については、第1次調査・第2次調査の各々で沖縄防衛局からの承諾書を当教育委員会で収受している。第1次調査では、平成19年11月9日付文書(那教生文第331号)にて提出依頼を行い、平成19年12月20日付「発掘承諾書」(沖防第932号)を収受している。第2次調査では、平成20年5月15日付文書(那教生文第55号)にて提出依頼を行い、平成20年5月28日付「那覇駐屯地における埋蔵文化財の発掘承諾書について」(沖防第2085号)を収受している。

発掘調査は、第1次調査を平成20(2008)年2月4日より、第2次調査を同年6月2日より開始した。



第1図 那覇市の位置







## 《注》

平成19年度に陸上自衛隊那覇駐屯地で実施した小字土砂場原での試掘調査により遺跡が新たに追加で発見されたため、それを「鏡水土砂場原B遺跡」と呼称し、先に発見された「鏡水土砂場原遺跡」を「鏡水土砂場原A遺跡」として、遺跡の名称を現在若干改めている。第5図参照。

## 第Ⅱ章 遺跡の位置と環境

本遺跡の所在する沖縄県那覇市は沖縄本島南部の西岸に位置し(第1図)、面積38.99平方km、総人口317,245人(2009年8月末現在)を擁する県庁所在都市である。

本遺跡は那覇市字鏡水(かがみず)に所在する。同地域は那覇市の中心からほぼ南西方向にあり、西の国道331号線と国道332号線に挟まれた306,000㎡の面積を有する陸上自衛隊那覇駐屯地内に位置している。本遺跡一帯は那覇軍港の南西に形成された、ほぼ北西から南東方向にかけて馬の背状に延びる丘陵(小禄台地)の内陸側に位置する。丘陵縁辺部からは眼下の低地に市街地が広がり、北東に天久台地、東に弁ヶ岳(標高165m)を最高地点とする首里から識名台地一帯が一望され、西方海上には慶良間諸島が眺望できる。また、台地を回折し北東に安謝川、東に安里川、東南に国場川が東中国海に流れ込んでいる。

小禄台地一帯は、「島尻層群と呼ばれる青灰色のシルト質泥岩を基盤に、上部に琉球石灰岩がのった地質をなしている。その石灰岩は硬軟様々の岩石があり、削剝が進むに従って堅い層は小高い山となり、軟らかい層は削られて其の間の低地となり、現在これらは略平行して整然と並んでいる。」(注1)とされる。今回調査した鏡水土砂場原A遺跡は、標高約10mとなる範囲に立地している。本遺跡は、島尻層群の泥岩を耐水層としてその上部の土壌に水を多く含んでおり、旧流路が想定された。確認した旧流路の内部には、島尻層群泥岩(クチャ)が風化してできたジャーガルに島尻マージが累重し、北東から南西にかけて曲線を描く緩やかな谷状の地形を形成している。

那覇市にある先史時代の遺跡の多くは、琉球石灰岩を基盤とする地域一帯に分布しており、近くには川や泉がみられる(第2図)。本遺跡も琉球石灰岩ののった小禄台地に立地し、眼下に国場川下流に形成された入江(漫湖)から、東中国海に河口(那覇港)が開く、先史時代から好まれる豊かな環境であったと推察される。

本遺跡が所在する那覇市鏡水は、小禄間切、小禄村を経て那覇市の字となる。『南島風土記』(注2)では、「小禄村の西北岸、先原崎附近の小字、もと小禄間切安次嶺村内の小字であったが、明治36年土地整理の結果、安次嶺村の内、鏡水原・伊保原・前原、儀間村の内、蚊坂・名座原・下田原・箕隅原・土砂場原・増過原・水溜屋原・崎原等を割いて新たに鏡水村を置き、同41年町村制施工の結果、小禄村字鏡水と称せらる。」とある。

東恩納は、「小禄の名の初めて文献に見れたのは、永享十年(正統三年、尚巴志十七年)国相懷機(ウルクウツチ)の代理として「琉球国執禮等事官烏魯古結制」の名で、暹羅国に書を遣り、酒二垆を王相府大人に贈られた禮として、漆盞一百五十箇を辺贈したのが始見である。」とし、暹羅国(タイ国)と1438年に交易があったこととともに烏魯古の名を確認した。

小禄間切は、延宝元年(1673年)、真和志間切「小禄・儀間・金城」の3ヵ村と豊見城間切から「大嶺・赤嶺・安次嶺・当間・具志・高良・翠宮城・宇栄原」の8ヵ村の計11ヵ村を小禄親方盛聖が賜り、間切番所を小禄村に置いたことから始まる。

その頃の小禄(ガジャンビラ)から瀬長島と思われるところについて、徐葆光は康熙六十年(1721年)に『中山伝信録』のなかで次のように記述している(注3)。「小禄は首里の南二十里にあり、所属する村県は十一。小禄は小禄山の下にある。(中略)大嶺は海辺にある村で、他の樹はなく、すべて呀咄呢が植えられて林を形成している。村の南の嶺石(大嶺崎)は泉があり、南に流れ海に入っている。南へゆくと砂川(瀬長島)である。砂嶽が海中一里ほどのところにあり、石が面白く、人家はない。儀間は、儀間山は那覇の迎恩亭の対岸、天使館の正南にあり、山の下に垣花村がある。村内には米倉が多い。東に楽平泉(落平ウティンダ)がある。」と記している。

その頃の道路は海岸沿い、浅瀬を渡る道筋があったようである。村内についての記述はなく、「王府の意識的な措置があったのでは」との推測もなされている(注4)。

地域の古老からの話では、「西原間切安室村の住人大家と称する人は大嶺村長山原に移住し半農半漁の生活をしていたが、同郷の知人平良と新垣の一族を誘い、鏡水原に居住せしめた」のが鏡水地域に人が住み始めた初めとされる(注5)。

東恩納は「此の地砂質にして蘿蔔の栽培に適し、鏡水大根の名、高し。鏡地又鏡州に作る。」と地形・土壌・風光などについて述べ、宝暦2年(1752年)に島津矢柄が、「もの事にうつらぬ影もなかりけり みるにはてなき鏡州の庵」と詠み、「ますみの鏡州」と云ひしも此の地である。」としている。また、「小禄間切口説」にも詩われているように、「大根豊作(ゆから)す鏡水や 日々の励みん たゆみなく 行く末広く たのもしさ」と、このあたりの土地を鏡地・鏡州・鏡水と呼称し、鏡水大根が名を馳せていたことがわかる。また『沖縄地名考』(注6)では、「鏡水は方言でカガンヂと読み、小禄村の字名であって、鏡水大根をもって知られたる砂質の土地である。」とし、その他の小字名に鏡地・カガンヂというところがあるが、同一に砂地であったようであるとした。「山原では多くハガンヂといい、それが原音に近いものであろう。ハガンヂはハガーヂ即ち剥げ地の義で、不毛なる砂原を意味したものとわれ—(以下略)」とある。鏡水の開墾前の土地は、岩と砂ばかりで、那覇から肥料となる塵や水肥を運び土作りが行われ、土壌改良がなされたことから、もともとは不毛の土地であることが語源に近いようである。

那覇港に入るあたりからながめた時の景観は、嘉永6年(1853年5月26日)に那覇港へ入港したペルリが、「海岸地方は青々とした森や畑が一杯で、海上からは誠に綺麗に見えた。海岸から奥に行くに従って高くなり、所々に岩石が屹立して居る様子は丁度火山の様な感じがしないでもなかった。森には西洋杉や松があって、岩の裂け目に列んで居る。岡の斜面には農作物が植え付けられて居る。(中略)島の北方になると山が高く、又海岸の方へは二つの岬が突出して居てその方面には深い灣もあり、且つ海岸の出入りも多い事が想像される。港口には二つの岬が突出して相擁して居る。海上から眺めた時所々に白い班點があった。初めは民家ではないかと思ったが後でこれが琉球の墳墓であると云う事が解った。」(注7)と記している。那覇港一帯を表現しており、那覇港南西の海岸低地や丘陵にかけては、森や岩石が地形を形成し丘の斜面や海岸近くにまで畑がひろがり、墓も確認できたようで、その当時の純農村の景観の一端を示すものである。

明治12年(1879年)に廃藩置県の施行により沖縄県が誕生し、明治32年(1899年)沖縄県土地整理法が公布され衆地、仕明地、知行地等の人頭割当制度は廃止された。所有権の確立と共に公有林は国有

地、部落有地は閑地有地へと明治36年までに整理された。

『小禄村誌』(注8)では、「明治期是那覇の地主が多く、明治末期から大正初期に小作購入のための助け模合が行われ、大正初期には多くの土地を小作人が買収した。大部分の住民は小作人で、新興部落の人口増加率は年々高くなる反面、生産基盤である土地は比例せず、村人は船に乗って読谷村や国頭地方まで赴き、染物や藍玉や薪、さつまいも等を買って那覇で売り捌きつつ蔬菜栽培に励んだ。」とある。純農村で、大根、キュウリ、サツマイモ(カガンジ泊黒)、サトウキビ、ニンジン、タマネギなどの換金作物の栽培を主とした。特に、カガンジデークニ(鏡水大根)の特産地としては有名で、パナマ帽、織物も副業として営んだようである。

明治36年(1903年)儀間村を那覇へ編入したが、儀間村(蚊坂・名座原・下田原・箕隅原・土砂場・増過原・水溜屋原・崎原当)及び安次嶺村の鏡水原屋取り(鏡水原・伊保原・前原)が独立して「鏡水村」となり、小禄間切に編入された。小禄間切は「大嶺・安次嶺・当間・具志・高宮城・宇栄原・小禄・湖城・鏡水」の9ヵ村となる。この年、御物城や奥武山のある中洲を挟んで南北に二つの橋が架けられ、明治橋が開通した。それまでの鏡水地域は日々蔬菜栽培や副業に励みながら、眼下に広がる入江から松の割り船等により、近隣から他地域(中・北部)まで作物を売買する販路を開拓し、換金作物を那覇で売り捌いていた。このように屋取集落から新興部落の形成、「鏡水村」へと発展したのである。

明治40年(1907年)小禄間切を「小禄村」へ改め、各9ヵ村を「字」に改め、大正3年(1914年)には字湖城が那覇へ編入されたため、小禄村は「字大嶺・字安次嶺・字当間・字具志・字高宮城・字宇栄原・字小禄・字鏡水」の8ヵ字となった。

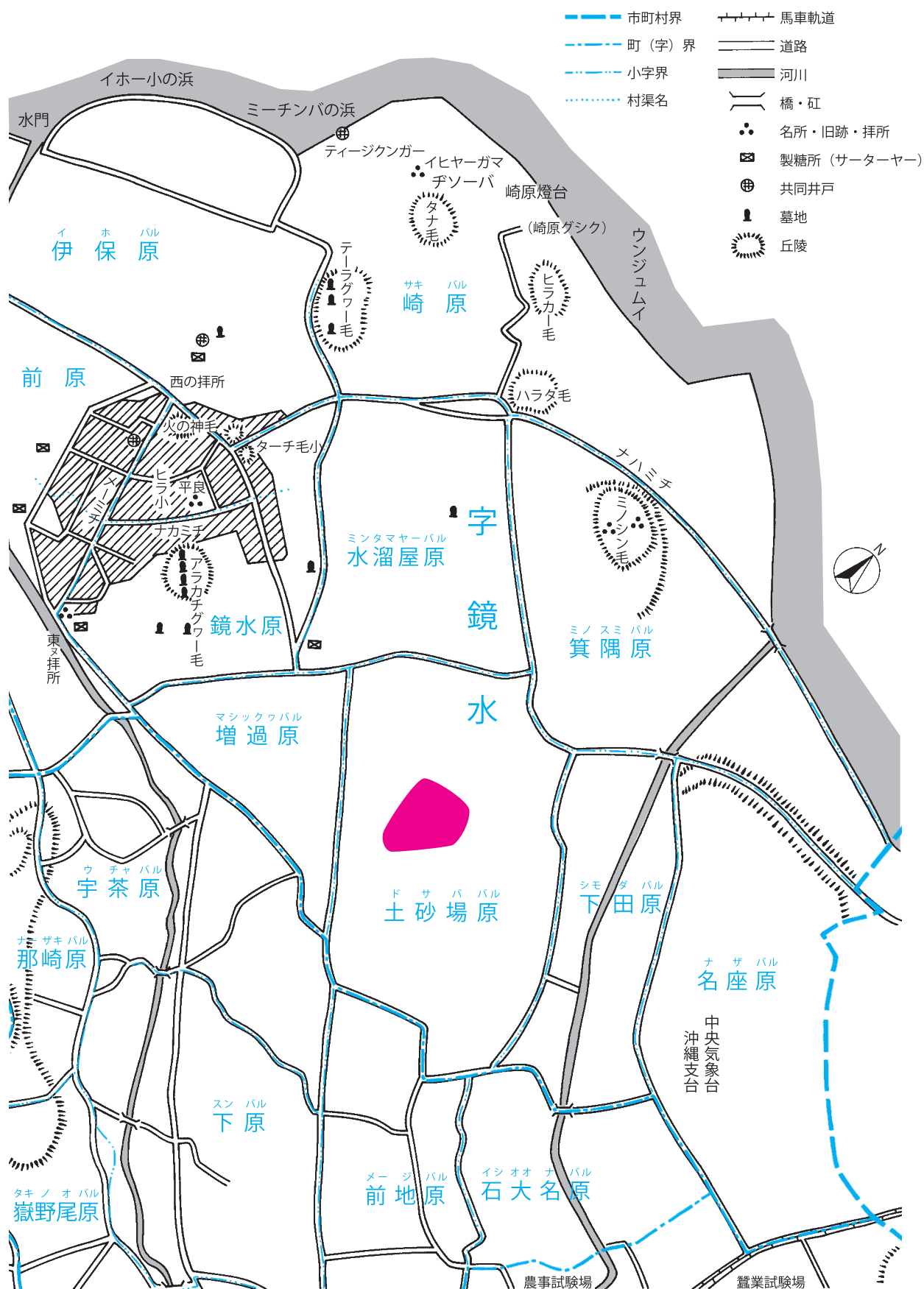
昭和8年(1933年)小禄飛行場が完成するも、昭和15年(1940年)小禄飛行場の拡張整備が着手される。昭和19年(1944年)10月10日の沖縄初空襲をうけ、以後戦火を迎え、昭和20年(1945年)沖縄守備軍並びに住民は玉砕され、沖縄戦は終結した。

昭和26年(1951年)に戦後の土地制度改正および土地附番・境界の設定にあたり、明治36年の小禄村の字が正式に設定され、小禄村は「字大嶺・字安次嶺・字当間・字具志・字宮城・字宇栄原・字小禄・字鏡水・字田原・字金城・字赤嶺・字高良」の12ヵ所となり、昭和29年(1954年)に那覇市へ合併された。

昭和初期頃を想定して、地域古老の記憶を辿って作成された地図がある(第3図)。その地図によると、土砂場原から北方向に箕隅原から下田原、石大名原に走る河川と南方向に伊保原から前原、宇茶原、下原の北西から南東に走る2本の河川が流れている。北西方向に走る河川は現在でも確認でき、地形的にもさほどの変化はみられない。

鏡水集落は、土砂場原から西に鏡水原と前原に形成され、現在的那覇空港駐車場付近に位置している。東には中央气象台沖縄支台、農事試験場、蠶(蚕)業試験場などが建ち並び、その間を縫うように垣花からガジャンビラを通過し糸満へ至る馬車軌道が敷設される。

鏡水地域周辺の陸路は電車、沖縄県営鉄道、馬車軌道、バス等が那覇を中心に、縦横無尽に走っていた(注9)。その中でガジャンビラを走る那覇ー糸満間の糸満馬車軌道は、大正8年(1919年)から垣花ー地覇間4.3kmが開業し、大正9年(1920年)から地域間の旅客輸送として全線9.3kmの営業を開始した。乗客は商用が多く、貨物は僅かで魚介類や雑貨品を運んでいたようである。しかし、第一次世界大戦(大正4年・1915年)後の不景気と南部の人たちの慣習からすれば、運搬賃のかかる馬車軌道は利用者が少なく、荷車を利用することが多かったため、馬車軌道は赤字となり経営不振に陥った。

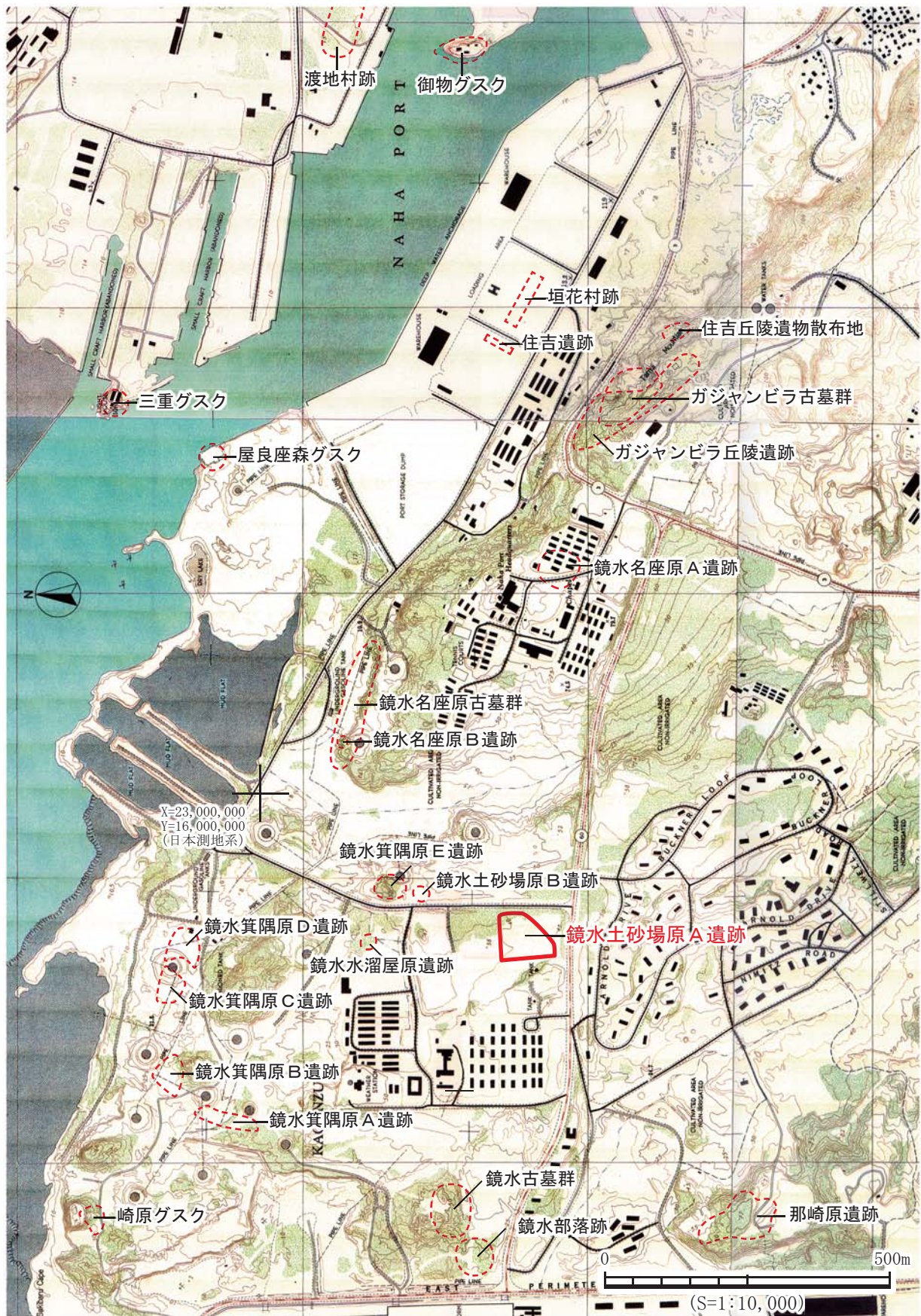


第3図 遺跡所在地周辺の歴史・民俗地図（昭和初期頃）

(S≒1 / 7,500)

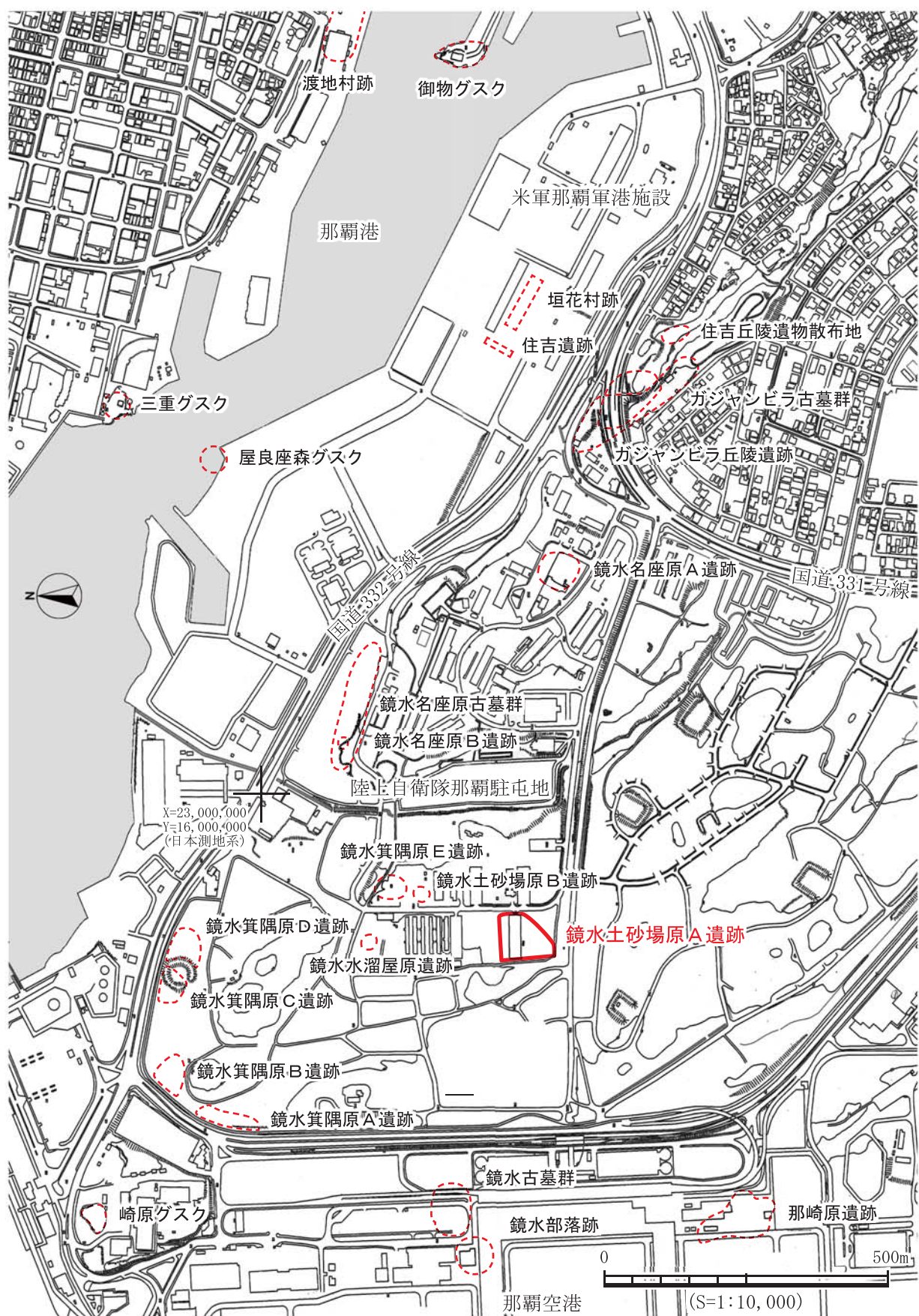
(赤が、遺跡位置)





第4図 遺跡所在地周辺の米軍作成地形図(1948年頃)(赤実線が、調査区遺跡位置)





第5図 遺跡所在地と周辺遺跡（赤実線が、調査区遺跡位置）

昭和に入ると、バスの普及で電車、馬車軌道などの客車は姿を消した。昭和10年で運行を停止した馬車軌道の放置されたレールは、道路通行の妨げとなるため地元青年団が撤去している。正式な営業廃止は昭和14年に許可された。

戦後、鏡水集落の人々は集落へ戻ることができず、米軍に接収された土地は昭和47年に返還され、現在は那覇空港ならびに陸上自衛隊那覇駐屯地が立地している。

第4図は、米軍が1947年10・11月及び1948年1月頃撮影した航空写真により作成した地形図に、遺跡の位置を記入したものである。その地形図を見ると、本遺跡周辺の地形はほぼ平坦な台地で、東南から北西へ向かってゆるやかに傾斜している。

近年、小禄地域的那覇空港周辺および陸上自衛隊那覇駐屯地内の発掘調査がいくつか実施されており、遺跡の性格や分布状況が明確になりつつある(第5図)。調査により、那覇港南西の海岸低地や丘陵にかけて先史時代から近代までの遺構や遺物が検出され、貴重な遺跡が残存していることがわかった。

陸上自衛隊那覇駐屯地内及びその周辺では、高宮編年前期(縄文時代相当期)の遺跡が本遺跡を含め、「住吉遺物散布地」「鏡水名座原A遺跡」「鏡水箕隅原A・C・D遺跡」の6遺跡、高宮編年後期(弥生～平安時代相当期)の遺跡は、「波上洞穴遺跡」「ガジャンビラ丘陵遺跡」「鏡水箕隅原B遺跡」「那崎原遺跡」の4遺跡が確認されている。

またグスク時代～近世・近代期は、「鏡水水溜屋原遺跡」「鏡水名座原古墓群」「渡地村跡」「垣花村跡」が新たに追加された遺跡で、そのほか、時期不明の「鏡水名座原B遺跡」、「鏡水箕隅原E遺跡」「鏡水土砂場原B遺跡」や試掘調査で「鏡水古墓群」「鏡水部落跡」が確認された。

今後も引き続き、小禄地域の試掘調査や分布調査などの事前調査が積極的に実施され、遺跡情報の蓄積、遺跡の保護並びに那覇の陸・海・空(真珠道・那覇港・小禄飛行場)の総合的な研究がなされることが待たれる。

#### 《注》

- 1 島尻郡教育部会(編纂)「第一編第二章 地勢」『島尻郡誌』(復刻) 1985年(再版)
- 2 東恩納寛惇『南島風土記』沖縄郷土文化研究会 1964年(再版)
- 3 原田禹雄『中山伝信録』榕樹書林 1999年
- 4 那覇市教育委員会『那覇市歴史地図 ― 文化遺産悉皆調査報告書』 1986年3月
- 5 鏡水自治会『鏡水創立70周年記念』 1973年12月
- 6 名護市教育委員会『名護市史叢書・5 宮城真治資料・2 沖縄地名考』 1988年
- 7 神田精輝『ペルリ提督琉球訪問記』国書刊行会 1926年
- 8 小禄村誌発行委員会『小禄村誌』 1992年
- 9 加田芳英『図説・沖縄の鉄道』沖縄出版 1986年

#### [主要参考文献]

「思い出のわが町<66> 鏡水」『沖縄タイムス(朝刊)』 1977年12月8日(木)  
『沖縄大百科事典』 上・中・下巻 沖縄タイムス社 1983年  
鏡水自治会『鏡水80周年記念誌』 1983年

金城功『近代沖縄の鉄道と海運』ひるぎ社 1983年  
神谷厚昭『琉球列島の生いたち』新星図書出版 1985年  
『角川日本地名大辞典47 沖縄県』角川書店 1986年  
又吉真三『沖縄歴史総合年表』那覇出版社 1988年  
堂前良平「南島の島嶼中心都市」『九州 地図で読む百年』古今書院 1997年  
那覇市教育委員会『ガジャンビラ丘陵遺跡』1997年  
鏡水郷友会『字鏡水創立百周年 記念誌』2005年  
那覇市教育委員会『那覇市の文化財』2007年

### 第Ⅲ章 調査経過と調査組織

#### 第1節 調査経過

今回の鏡水土砂場原A遺跡発掘調査では、当調査地に建設予定の整備場建築物の基礎となる部分にのみ限定して調査を行った。建設工事に伴う掘削行為が遺跡の遺物包含層に影響を及ぼさない部分に関しては、事前に行った当教育委員会と陸上自衛隊那覇駐屯地及び沖縄防衛局との調整会議の結果から、発掘調査を今回は実施していない。そのため、各発掘坑の規模が小さくなり、また、建設予定建築物の敷地面積が広いことから発掘坑の数が多くなった。調査を行った発掘坑は合計35箇所あり、第1次発掘調査では坑33～35、第2次発掘調査では坑1～32の調査を実施した。以下では、第1次発掘調査・第2次発掘調査の各調査期間に分け、それぞれの調査経過の概略を記す。

#### 第1次発掘調査

鏡水土砂場原A遺跡での第1次調査は、2008(平成20)年2月4日に開始し、同年2月29日に終了した。当初、調査を行った発掘坑についてはトレンチ1～4と呼称していたが、後続する第2次調査との統一性を図るため、その後、各トレンチの名称を発掘坑33・34・35に改めた。トレンチ1は坑35東西方向トレンチ、トレンチ2は坑35南北方向トレンチ、トレンチ3は坑33、トレンチ4は坑34となる。

2008(平成20)年

2月4日(月)

発掘坑設定に伴う測量作業。

2月5日(火)

磁気探査実施。調査現場周辺の安全柵設置作業。

2月6日(水)

調査現場周辺の安全柵設置作業。終了。バックホウによる発掘坑の表土(A層)除去作業。

2月7日(木)

バックホウによる発掘坑の表土(A層)除去作業。坑33では、A層直下で島尻マージ層(E層)を検出。  
磁気探査実施。



2月8日(金)

バックホウによる発掘坑の表土(A層)除去作業。坑35東西方向トレンチでは、A層直下で島尻マージ層(E層)を検出。

2月12日(火)

坑34B層の人力掘削開始。

2月13日(水)

現場周辺での測量作業。坑35南北方向トレンチB層上面検出作業。坑35東西方向トレンチのE層上面検出状況の写真撮影及び平面図作成開始。

2月14日(木)

坑35南北方向トレンチB層上面検出状況の写真撮影。坑35東西方向トレンチ南・西壁の写真撮影。E層上面検出状況の平面図作成終了。

2月18日(金)

坑35南北方向トレンチB層の人力掘削開始。

2月19日(火)

坑34B層中にて溝状遺構検出。

2月20日(水)

現場周辺の地形測量開始。坑33北・西壁の層序検出状況の写真撮影。坑35東西方向トレンチ南・西壁の地層断面図作成作業。坑35南北方向トレンチ北端にてD層上面検出。

2月21日(木)

現場周辺の地形測量終了。坑33でのE層上面検出状況の平面図作成。坑34B層中で検出した溝状遺構の平面図作成。

2月22日(金)

坑33北・西壁の土層断面図作成作業。坑34東・西・南・北壁の層序検出状況の写真撮影及び土層断面図作成開始。坑35南北方向トレンチ北端で検出したD層掘削終了。谷状地形端部検出。トレンチ底面全体でE層上面検出。東・西・北壁の層序検出状況の写真撮影。E層上面検出状況の平面図作成開始。

2月25日(月)

高所作業車による調査地周辺の遠・近景及び発掘坑配置状況の写真撮影。坑35南北方向トレンチ東・西・北壁の土層断面図作成開始。

2月26日(火)

坑34東・西・南・北壁の土層断面図作成終了。坑35南北方向トレンチでのE層上面検出状況の平面図作成終了。東・西・北壁の土層断面図作成終了。調査地での発掘調査業務終了。すべての発掘坑を埋め戻し、原状に復した。

## 第2次発掘調査

第2次調査は、2008(平成20)年6月2日に開始し、同年8月13日に終了した。調査を行った発掘坑は、合計32箇所である。その内、発掘坑17～20の4箇所は、他の坑に比べて比較的規模が大きい。また、発掘坑8では、地中深くまで現代の攪乱を受けていることが確認され、金属製機械部品(?)等が表土下に

数多く確認できた(図版7の3段目参照)。

2008(平成20)年

6月2日(月)～10日(火)

発掘調査開始に伴う事前の準備作業。

6月11日(水)

調査地での測量作業開始。

6月17日(火)

調査地での発掘坑設定作業開始。

6月24日(火)

バックホウによる発掘坑の表土(A層)除去開始(坑1～6・8～13・17・21～26)。磁気探査開始。

6月25日(水)

バックホウによる発掘坑の表土(A層)除去(坑7・14～16・18～20・27～32)。発掘坑8では、地中深くまで攪乱を受けていることが確認された。発掘坑14・15の人力掘削開始。発掘坑8での写真撮影。

6月26日(木)

バックホウによる発掘坑の表土(A層)除去(坑1～3・8～10・13・23)。発掘坑9・21・22の人力掘削開始。

6月27日(金)

バックホウによる発掘坑の表土(A層)除去(坑13～16・31・32)。

6月30日(月)

発掘坑9・21・22での写真撮影。発掘坑3の人力掘削開始。

7月1日(火)

発掘坑10の人力掘削開始。発掘坑3・21での写真撮影。パリオ・サーヴェイ株式会社による自然科学分析に伴う野外調査。

7月3日(木)

発掘坑4・11・24の人力掘削開始。発掘坑3・22での写真撮影。

7月4日(金)

発掘坑23の人力掘削開始。発掘坑22での写真撮影。発掘坑9B層検出の溝状遺構平面図作成作業。

7月7日(月)

発掘坑3・11での写真撮影。

7月8日(火)

発掘坑3・11での写真撮影。

7月9日(水)

発掘坑12の人力掘削開始。発掘坑24での写真撮影。

7月10日(木)

発掘坑25の人力掘削開始。発掘坑3・11・12での写真撮影。自然科学分析に伴う野外調査。

7月11日(金)

発掘坑5・11・12・25での写真撮影。自然科学分析に伴う野外調査。

7月14日(月)

発掘坑4・25での写真撮影。自然科学分析に伴う野外調査。

7月15日(火)

発掘坑6の人力掘削開始。発掘坑7での壁面層序検出作業。発掘坑6・9での写真撮影。発掘坑3での土層断面図作成作業。

7月16日(水)

発掘坑6・7・21・22での写真撮影。発掘坑21での土層断面図作成作業。

7月17日(木)

発掘坑18・19の人力掘削開始。発掘坑2での壁面層序検出作業。発掘坑2での写真撮影。発掘坑22 B層検出の溝状遺構平面図・断面図作成作業。

7月18日(金)

発掘坑17・18の写真撮影。発掘坑22での土層断面図作成作業。

7月22日(火)

発掘坑20の人力掘削開始。発掘坑1での壁面層序検出作業。発掘坑1での写真撮影。発掘坑2・6での土層断面図作成作業。

7月23日(水)

発掘坑7での土層断面図作成作業。自然科学分析に伴う野外調査。

7月24日(木)

発掘坑1での土層断面図作成作業。

7月25日(金)

発掘坑18での写真撮影。

7月28日(月)

発掘坑4・10・20・23での写真撮影。発掘坑9での土層断面図作成作業。

7月29日(火)

発掘坑10での土層断面図作成作業。

7月30日(水)

発掘坑4・24での写真撮影。発掘坑23での土層断面図作成作業。

7月31日(木)

発掘坑19・20での写真撮影。発掘坑4での土層断面図作成作業。

8月1日(金)

発掘坑17の人力掘削開始。発掘坑17・20・22での写真撮影。発掘坑24での土層断面図作成作業。

8月4日(月)

発掘坑5での壁面層序検出作業。発掘坑11・15・17での写真撮影。発掘坑20 B層検出の溝状遺構平面図・断面図作成作業。自然科学分析に伴う野外調査。

8月5日(火)

発掘坑3・11・15・19での写真撮影。発掘坑5・15での土層断面図作成作業。

8月6日(水)

発掘坑16・19・25での写真撮影。自然科学分析に伴う野外調査。

8月7日(木)

発掘坑16の人力掘削開始。発掘坑16・17での写真撮影。発掘坑12での土層断面図作成作業。自然科学分析に伴う野外調査。

8月8日(金)

発掘坑26～28の人力掘削開始。発掘坑16・18での写真撮影。発掘坑17B層検出の溝状遺構平面図・断面図作成作業。

8月9日(土)

発掘坑30の人力掘削開始。発掘坑8・18・30での写真撮影。発掘坑16・18・19B層検出の溝状遺構平面図・断面図作成作業。

8月11日(月)

発掘坑31・32での壁面層序検出作業。発掘坑27・31・32での写真撮影。発掘坑30B層検出の溝状遺構平面図・断面図作成作業。発掘坑27・28・31・32での土層断面図作成作業。自然科学分析に伴う野外調査。調査作業終了に伴う発掘坑1・2・4・6～8・12・21の埋め戻し作業。高所作業車による遺跡の遠景・近景撮影。

8月12日(火)

発掘坑13の人力掘削開始。発掘坑29での壁面層序検出作業。発掘坑14・20・26・27・28での写真撮影。発掘坑13・14・16・25・29・30での土層断面図作成作業。自然科学分析に伴う野外調査。調査作業終了に伴う発掘坑5・9・10・22・23・24・27・28・31・32の埋め戻し作業。

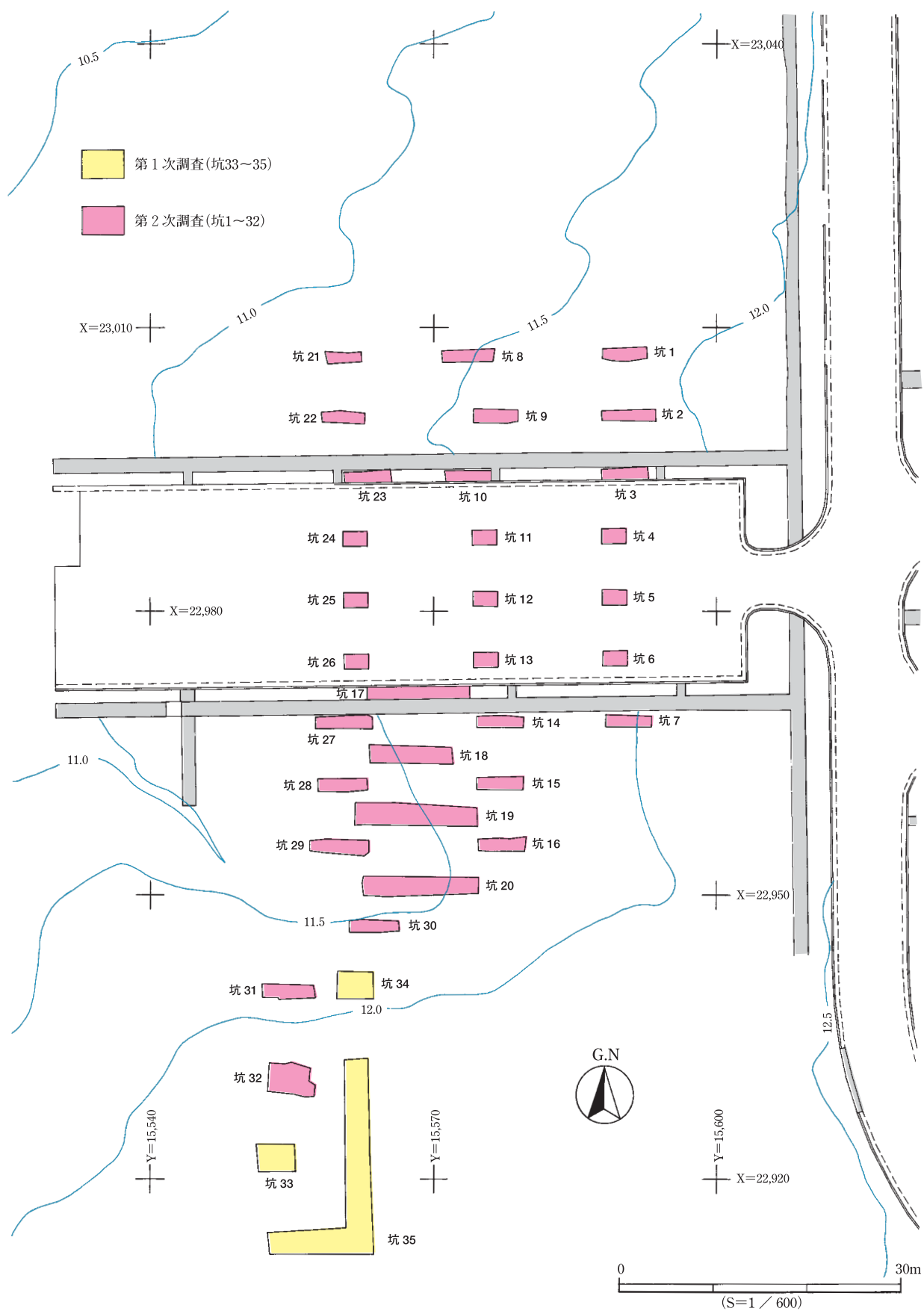
8月13日(水)

発掘坑13・17・26・29・30での写真撮影。発掘坑11・17～20・26での土層断面図作成作業。自然科学分析に伴う野外調査。調査作業終了に伴う発掘坑3・11・13～20・25・26・29・30の埋め戻し作業。調査地全体を原状に復し、発掘調査業務をすべて終了した。

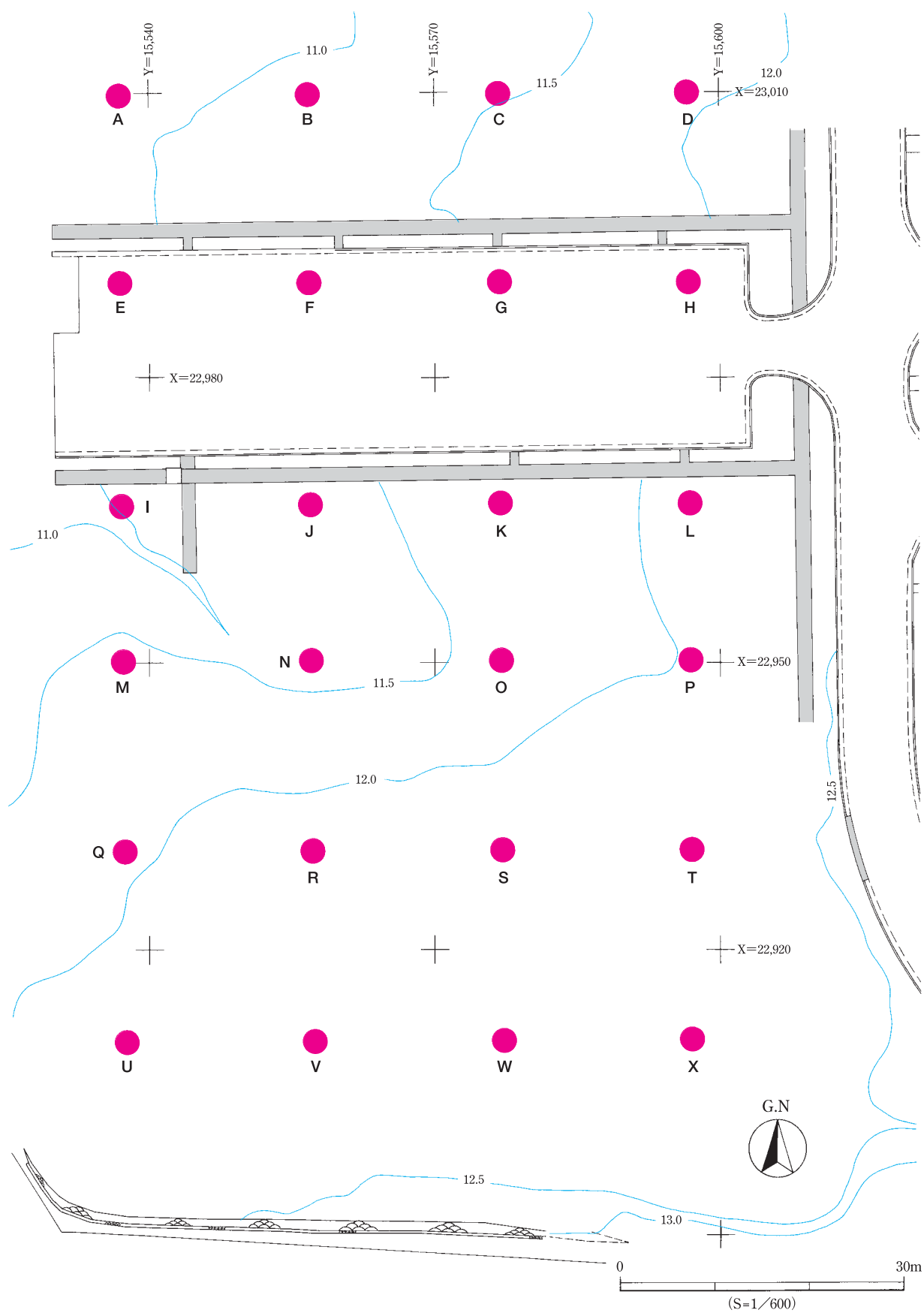
## 第2節 調査組織

本遺跡の調査組織は、次のとおりである。

調査責任者	那覇市教育委員会	教 育 長	桃原 致上 (平成 18 年度～)
調 査 総 括	那覇市教育委員会文化財課	課 長	古塚 達朗 (平成 15 年度～)
調 査 事 務	那覇市教育委員会文化財課	副 参 事	島 弘 (平成 19 年度～)
〃	〃	主 幹	島 弘 (平成 18 年度)
〃	〃	〃	田端 睦子 (平成 20 年度)
〃	〃	〃	内間 靖 (平成 21 年度～)



第6図 発掘坑配置図(坑1~35)



第7図 試掘坑配置図(A~X)

調 査 事 務	那覇市教育委員会文化財課	主 査	田端 睦子（平成 18・19 年度）
〃	〃	主 任 主 事	赤嶺 増美（平成 18・19 年度）
〃	〃	〃	仲宗根 健（平成 21 年度～）
〃	〃	主 事	新里真知子（平成 20 年度）
調 査 員	〃	専門員主査	玉城 安明（平成 19 年度～）
〃	〃	〃	北條 真子（平成 19 年度～）
〃	〃	主任専門員	玉城 安明（平成 18 年度）
〃	〃	〃	仲宗根 啓（平成 19 年度～）
〃	〃	〃	樋口 麻子（平成 19 年度～）
〃	〃	〃	當銘 由嗣（平成 19 年度～）
〃	〃	専 門 員	仲宗根 啓（平成 15 ～ 18 年度）
〃	〃	〃	樋口 麻子（平成 15 ～ 18 年度）
〃	〃	〃	當銘 由嗣（平成 15 ～ 18 年度）
〃	〃	〃	知念 政樹（平成 18 年度～）
調査補助員	〃	臨 時 職 員	伊波かおり（平成 20 年度）

〔株式会社 島田組〕（第1次発掘調査）

森下 賢司（代表取締役） 国分 篤志（調査員） 川田 秀治（調査員）

西脇 尚人（調査補助員） 高着 あすか

上原 松吉 嘉味田 千枝子 佐渡山 正子 島仲 恵子 砂辺 理恵 知花 智子

中塚 末子 平安名 哲子

〔株式会社 埋蔵文化財サポートシステム 沖縄支店〕（第2次発掘調査）

栗原 孝徳（支店長） 知花 一正（調査員） 堤 浩一朗（調査補助員）

松浦 智（調査補助員） 種浦 加代子 喜屋武 志保 比嘉 真紀子

呉我 フジ子 佐渡山 正子 知花 智子 中塚 末子 宮国 恵子

〔パリオ・サーヴェイ株式会社 沖縄支店〕（第2次発掘調査）

上田 圭一（支店長） 真栄田 義人

## 第Ⅳ章 層 序

### 基本層序

2次にわたる発掘調査の結果、各発掘坑の多くに共通してみられる土層を計5枚（A～E層）確認した。これら5枚の土層を、本遺跡での基本層序とする。また、発掘坑17では、A～E層のいずれにも分類できない土層が検出され、これをF層とした。B～D層に関しては、色調や土質等の違いから、さらに細分可能

な場合も多かった。以後、細分した土層の1つを示す際には、算用数字をB～D層に付加してB5層・D2層等と表記する。

なお、本報告書で使用する土層の名称は、土壌学で用いられる土壌層位の表記法とは全く無関係である。

以下に、A～F層の特徴について記す。

A層 表土。人為的な客土と判断される。層厚は、0.5m前後から2mを超える地点もあった。多種多様な土砂が縞状に堆積しており、細かく分層できる場合が多いが、今回はその詳細について割愛する。コンクリート片やアスファルト片、建築廃材等の現代遺物を多く含んでいる。発掘坑35の南北方向トレンチで検出したA層は、大形のコンクリート片や鉄筋等が多量に含まれていた(図版23参照)。なお、A層下部には、B層の攪乱層を含む場合もある。客土を搬入する際に、B層上面を攪拌したものと推測する。

B層 A層と本層との境には、押し潰された草等の植物遺体がみられる場合があった。このことから、本層上面がかつての地表面であったと推測される。土色は、にぶい黄褐色を主体に褐色・暗褐色・灰黄褐色・オリーブ褐色等を呈する(7.5YR4/3・4・6、10YR3/3・4、10YR4/2・3・4・6、10YR5/4、2.5Y4/3・4等)。本層では、土層中に溝状遺構が検出される場合があった。検出された各遺構がすべて同時期のものであるかは不明であるが、その検出状況から各遺構間にそれほど時期差はないであろうと判断する。農耕に伴うものであろうか。本層上部(遺構検出面より上)では、ある程度砂礫を含む場合もあった。本層中に遺構が検出される場合でも、遺構検出面の上下でそれほど大きな特徴の変化はない。遺構内部からは遺物がある程度まとまって得られる場合もあったが、全般的に本層からの遺物の出土量は少ない。近代以前の耕作土であろうか。そうであれば、概ね近代の時期のみに限定できるか。

C層 B層とD・E層との間にみられる、概ね薄く堆積した土層。C層中に含まれる各分層の層厚は、20cm以下のものが主体である。堆積土の特徴としては、グライ化の傾向のみられる粘土層や島尻マージの土粒を多量に含んだ土層が主体となる。土色は、暗オリーブ褐色を主体にオリーブ褐色・褐灰色・黄褐色・暗灰黄色・褐色・明赤褐色・明褐色等を呈する(5YR5/6・8、7.5YR4/1・3・4、7.5YR5/6、10YR4/1・4、2.5Y3/3、2.5Y4/2・3・4、2.5Y5/2・3)。本層からは、出土量自体は少ないが、土器片や石器片等の先史時代遺物が明確に出土ようになる。逆に、本層以下では、近世以降の遺物が出土しない。本層を境として、B層最下部からD・E層上面にかけて、樹根に由来すると推測される大小様々なサイズの落ち込みが、みられるようになる。本層の堆積土と樹根跡内の充填土がほぼ同質であり、土層断面では明確に区分できない場合も多かったことから(図版13の4段目右等参照)、樹根跡内の充填土に関してもC層に含めて扱うこととする。

D層 島尻層群の風化土に由来すると推察される土層。ジャーガル様を呈する。地下水位が高いためにグライ化の傾向がみられる地点もある。土色は、黄褐色を主体に暗灰黄色・オリーブ褐色・にぶい黄色・灰色等を呈する(2.5Y4/2・3、2.5Y5/2・3・4・6、2.5Y6/3・4、5Y4/1、5Y5/1等)。本層



上部から、土器片・石器片等の先史時代遺物が出土する。本層上面では、樹根跡が数多く検出されている。

E層 島尻マーヅ土層。土色は、明褐色(7.5YR5/6・8)が主体である。試掘調査では、本層下に複数の土層が確認できる地点があり、琉球石灰岩の岩盤は検出されなかった。本層も、2次堆積層である可能性が高い。試掘調査では、本層以下から人工遺物は検出されていない。

F層 上述したA～E層のいずれにも分類できない土層。島尻マーヅの土粒を主体とする土層である。発掘坑17でのみ確認。

### 試掘調査

平成18年度に実施した試掘調査により確認したE層及び地山(クチャ)の検出状況について、ここで述べておく。第7図に、各試掘坑の位置を示した。各試掘坑で検出した土層堆積状況の詳細については、第3表をご覧ください。

第1次及び第2次調査で確認した基本層序を、各試掘坑で検出した層序と照合し、第3表に示した。検討の結果、明らかにE層と判断できる土層が、試掘坑D・F・G・K・L・O・P・Q・R・U・V・W・Xの13箇所を確認できる。そのE層上面の標高を、検出した際に計測した掘削深度と地表面の標高から算出すると、概ね次のような数値となる。試掘坑D(標高約9.5m)、試掘坑F(標高約7.5m)、試掘坑G(標高約9.0m)、試掘坑K(標高約10.0m)、試掘坑L(標高約10.5m)、試掘坑O(標高約10.0m)、試掘坑P(標高約10.5m)、試掘坑Q(標高約9.5m)、試掘坑R(標高約10.5m)、試掘坑V(標高約10.6m)、試掘坑W(標高約10.5m)、試掘坑X(標高約10.0m)。試掘坑Uで検出したE層上面の標高に関しては、その検出上面の掘削深度が試掘時に計測困難であったため、ここで示すことができなかった。試掘時に確認したE層上面の標高は、試掘坑L・P・R・V・Wで高く、試掘坑Fで最も低い。

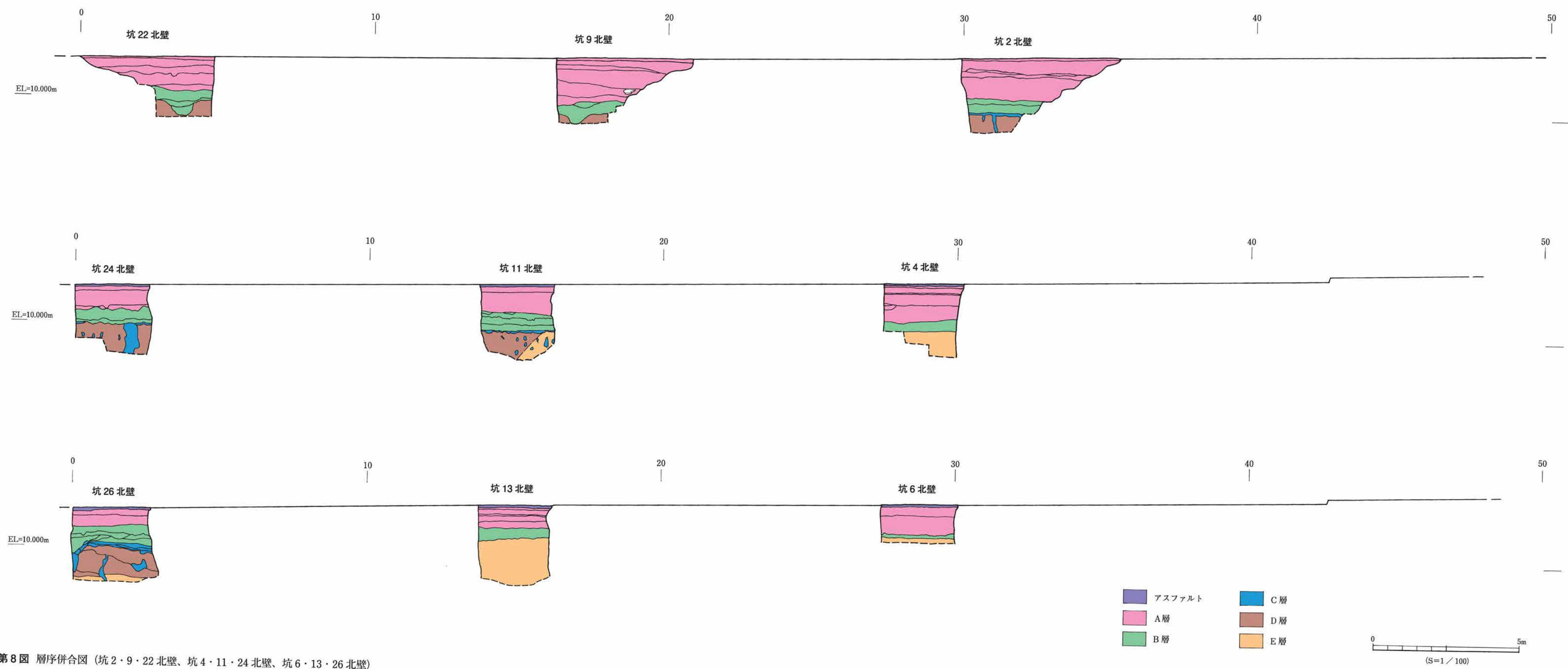
次に、地山の検出状況について述べる。試掘坑O・P・U・V・W・Xでは、第1次及び第2次調査では確認できなかった基盤層となる島尻層群泥岩(クチャ)が検出されている。その検出上面の標高は、試掘坑O(標高約6.5m)、試掘坑P(標高約8.5m)、試掘坑U(標高約7.7m)、試掘坑V(標高約7.8m)、試掘坑W(標高約8.0m)、試掘坑X(標高約8.0m)となる。試掘坑P・U・V・W・Xでは、クチャが標高8m前後で確認されているのに対し、試掘坑Oでは、それよりやや下がる位置で検出されている。

### 調査地周辺の土層堆積状況

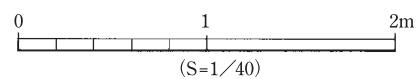
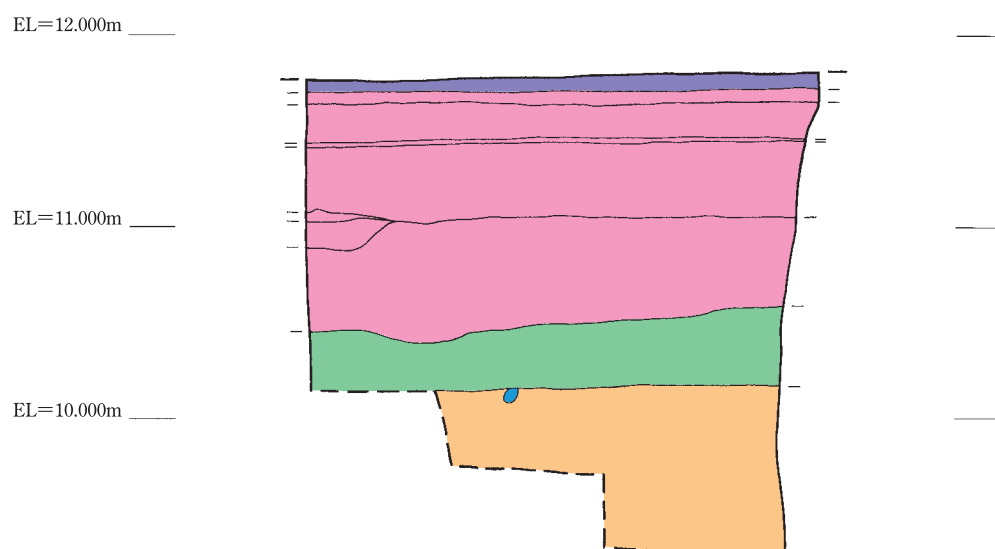
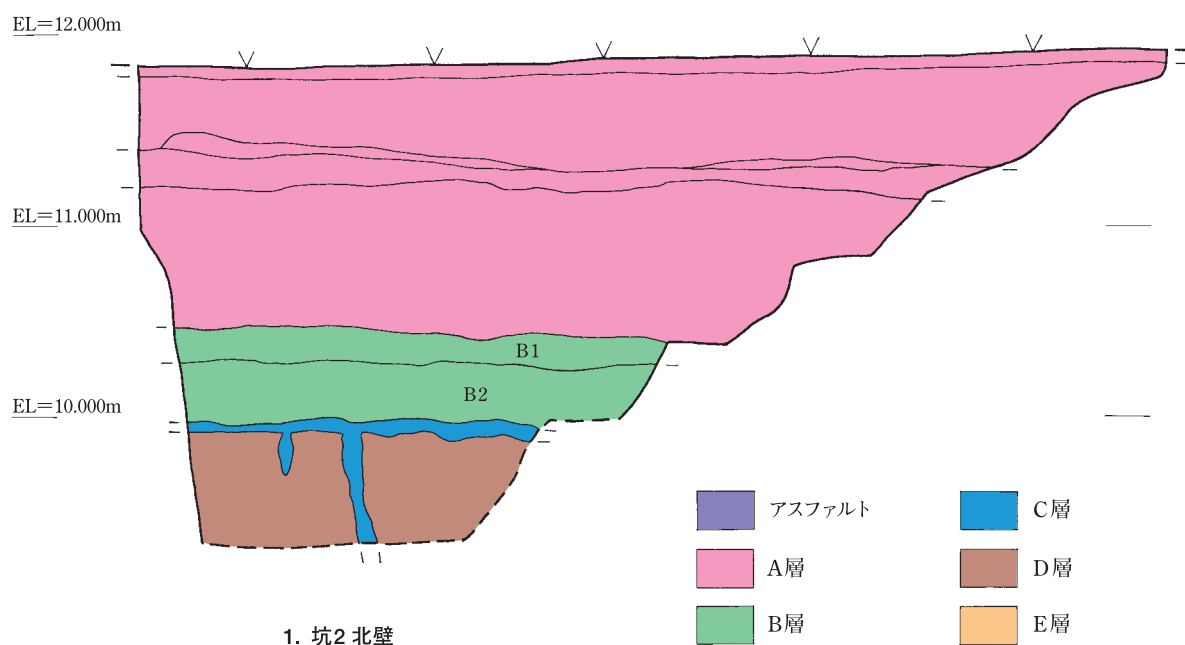
第1次及び第2次調査で確認した各発掘坑(坑1～35)での検出層序の詳細については、第1・2表をご覧ください。また、調査地での具体的な土層の堆積状況に関しては、いくつかの発掘坑の土層断面図を第8～17図に示した。図示した各土層の詳細は、第4～16表をご覧ください。

調査地周辺の地形は、現況では南東から北西へ向けて緩やかに傾斜しており、南東側で標高12m強、北西側では標高11m強を測る。ただし、現在、調査地周辺の地表面には全体的に客土(A層)が堆積しており、当該地の近代以前の地形をそのまま反映するものではない。

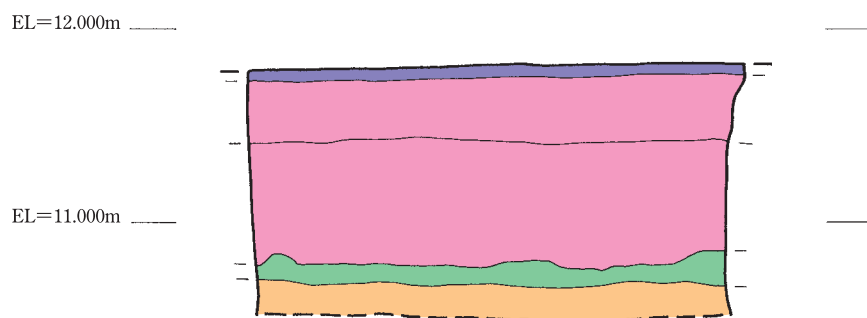
では、かつての地表面であったと推測されるB層上面が形成する地形は、どのようなものか。各発掘坑でのB層上面の標高は、おおよそ10mから11m強となる位置で検出されている(第1表)。それほど大きな



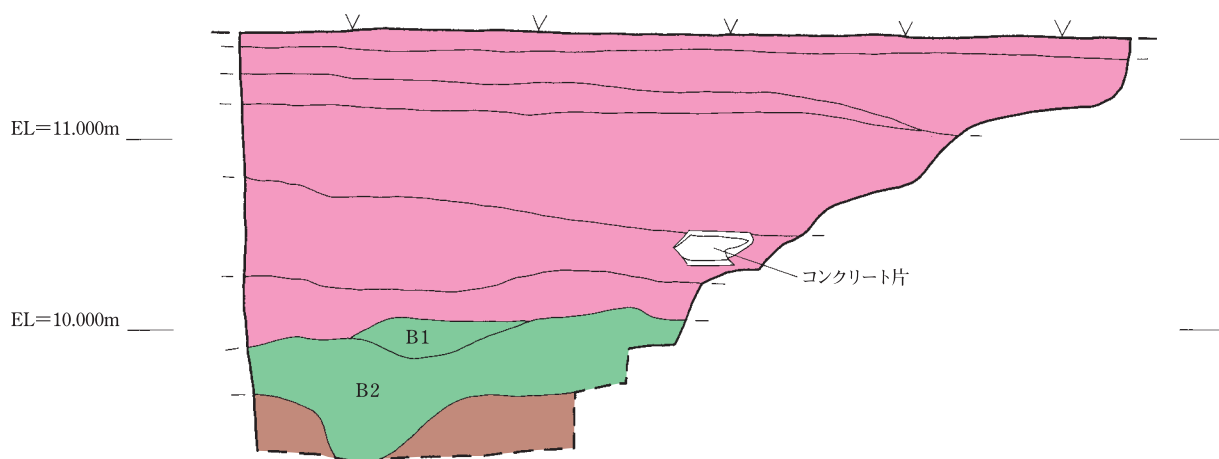
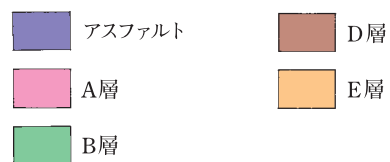
第8図 層序併合図 (坑2・9・22北壁、坑4・11・24北壁、坑6・13・26北壁)



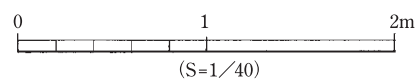
第9図 発掘坑 2・4 北壁



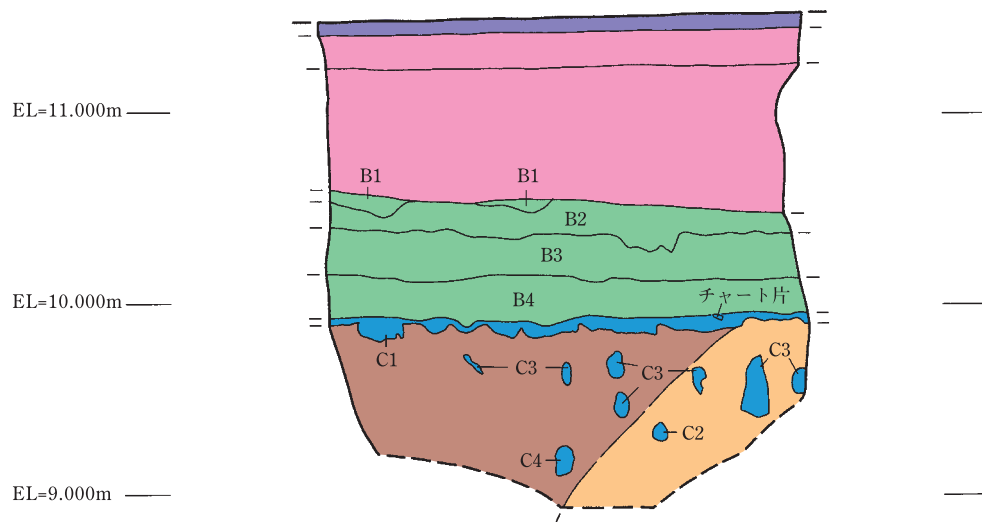
1. 坑6 北壁



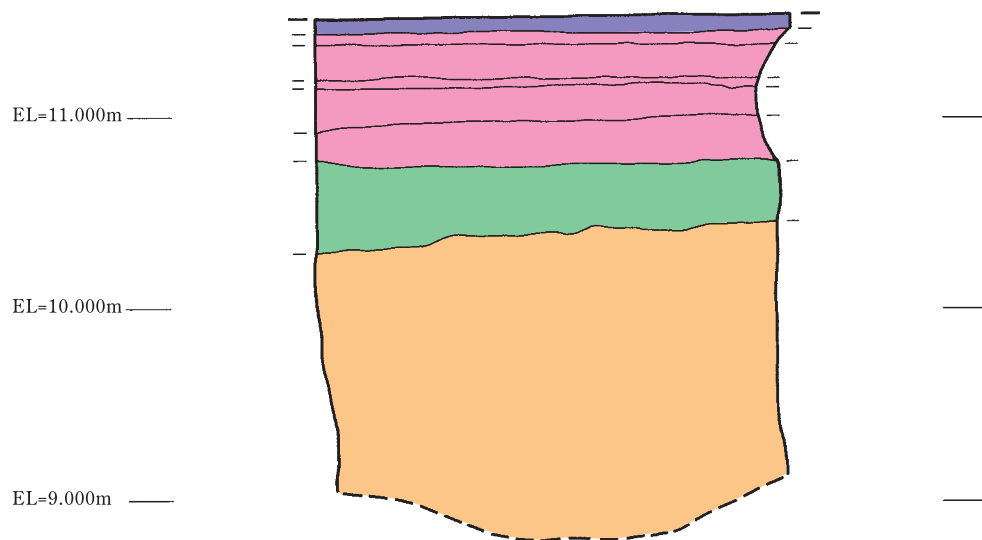
2. 坑9 北壁



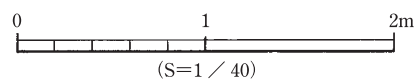
第 10 図 発掘坑 6・9 北壁



1. 坑 11 北壁



2. 坑 13 北壁



第 11 図 発掘坑 11・13 北壁

比高差はないが、地形的には概ね南北方向で緩やかに傾斜しており、南側で高く、北側で低い。

B層の層厚については、各試掘坑及び各発掘坑での計測値にばらつきはあるが、20cmから100cmの間に大体収まる(第1・3表)。発掘坑35の南北方向トレンチ北端では、B層がやや厚く堆積しているのが確認できた。そこでのB層の層厚は、110cmであった。

各発掘坑でのD層上面の検出標高は9.7mから10.3mの間に収まり(第1表)、全体的にそれほど比高差はない。上述したように、かつての地表面であるB層上面は、緩やかではあるが南北方向に傾斜している。それに対し、D層上面に関しては、調査地周辺での堆積状況に目立った傾斜は認められず、全体的には水平に近い状態である。

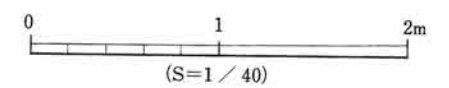
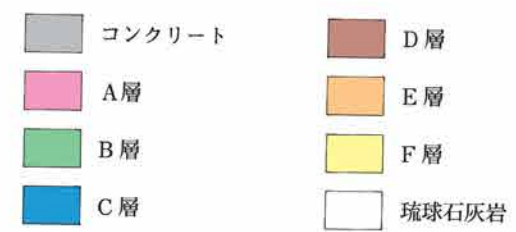
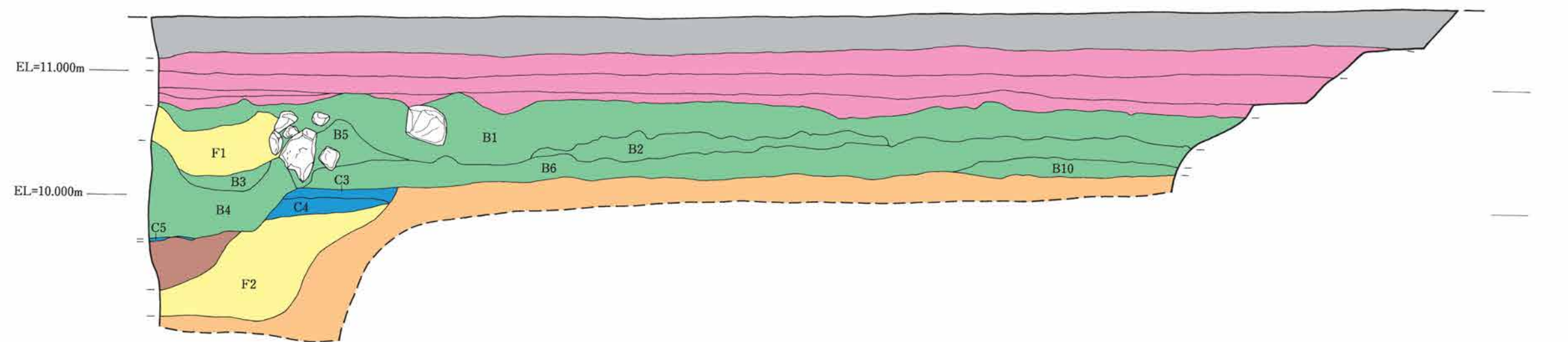
島尻マージの堆積層であるE層では、その検出上面の標高に数値のばらつきがみられる(第1表)。最も低い場所では標高8.95m(坑26)であり、最も高い場所では標高11.2m(坑35)となる。また、前述したように、試掘坑Fでは、E層上面が標高約7.5mの位置で検出されている。

発掘坑7・14・27、あるいは、発掘坑6・13・26を結ぶラインを軸とするその周辺では、E層上面が東西方向で傾斜しており、東側で高く、西側で低い(第8図参照)。発掘坑17では、このようなE層上面の地形的特徴が明瞭に確認でき、坑西端でE層上面が段状に下がる(第12図)。また、発掘坑35では、E層上面が概ね南北方向で傾斜しており、坑南北方向トレンチ北端でE層上面が段状に下がるのが確認できた(第17図)。

D層は、発掘坑11・17・18・21・26・35にて、E層の上に堆積しているのが確認できた。つまり、D層のみが検出され、E層の堆積が未確認の発掘坑においても、D層の下にE層のあることが推察される。このことと、上述したE層上面の地形的特徴から、調査地周辺では第34図に示したようなE層上面が形作る谷状の地形が想定される(第Ⅶ章参照)。ただし、今回のような発掘坑がモザイク状の配置となる調査では、調査地全体でのE層上面が形成する地形の具体的な細部について、どうしても不明な点が多くなる。第34図に示した地形平面図は、当然ながら簡略な想定図でしかなく、実際はもっと入り組んだ地形であることが推測される。たとえば、発掘坑20の東側に隣接し発掘坑16の南側に位置する試掘坑Oでは、D層が検出されず、B層下でE層の堆積が確認された。E層上面の検出標高は、約10.0mである。このことは、発掘坑15・16で検出された土層の堆積状況から、平面的には試掘坑Oと発掘坑15との間にD層がE層にU字状に入り込んでいいることを推測させる。

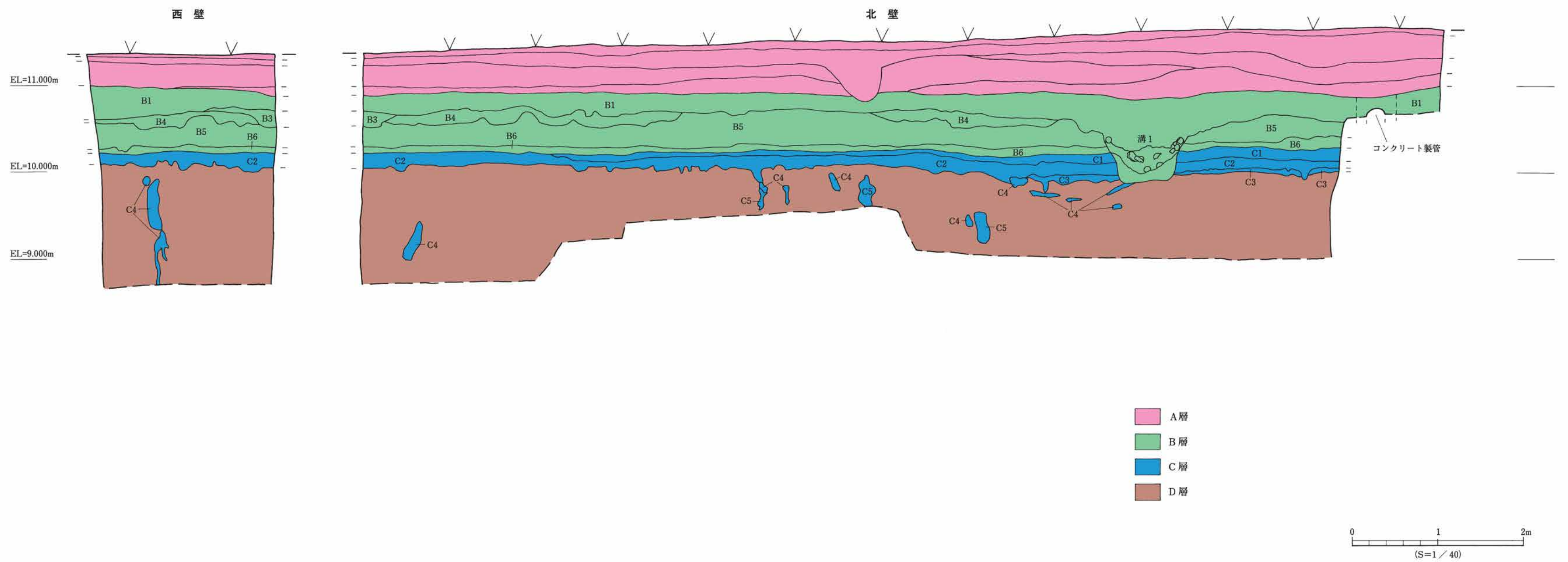
試掘坑N・Tでは、B層下にD層のみが検出され、E層は確認できなかった。2箇所の試掘坑の底面標高は、試掘坑Nが約7.2m、試掘坑Tでは約7.7mとなる。このことから、第34図の谷状地形想定平面図についても併せて検討すると、試掘坑N・Tを結ぶラインでE層が深く落ち込んでおり、試掘坑O・Pと試掘坑W・Xの間でE層上面の断面形がU字状となる迫(谷)状地形を呈していることが考えられる。

ところで、試掘調査で基盤層となる島尻層群泥岩(クチャ)が検出された試掘坑O・P・V・W・Xの5地点では、同じくE層の堆積も確認されている。いずれの試掘坑においても、E層上面のおおよその検出標高は10m以上である(ただし、試掘坑Uでは、前述したようにE層上面の検出標高が不明である)。基盤層が地下の浅い位置で検出された地点では、E層の検出標高が概ね高いようである。E層が、他の場所から流水等の自然作用により土が運搬され、再堆積した土層である可能性が高いことは、基本層序について説明した部分でも述べた。これらのことを併せて考えると、実はE層上面が形成する谷状地形はそれよりさらに下の基盤層となるクチャの上面が形作る地形を反映したものであり、E層上面よりさらに規模の大きな凹地(谷?)が調査地の西側に埋没している可能性があるのではなかろうか。つまり、E層は、基盤層上



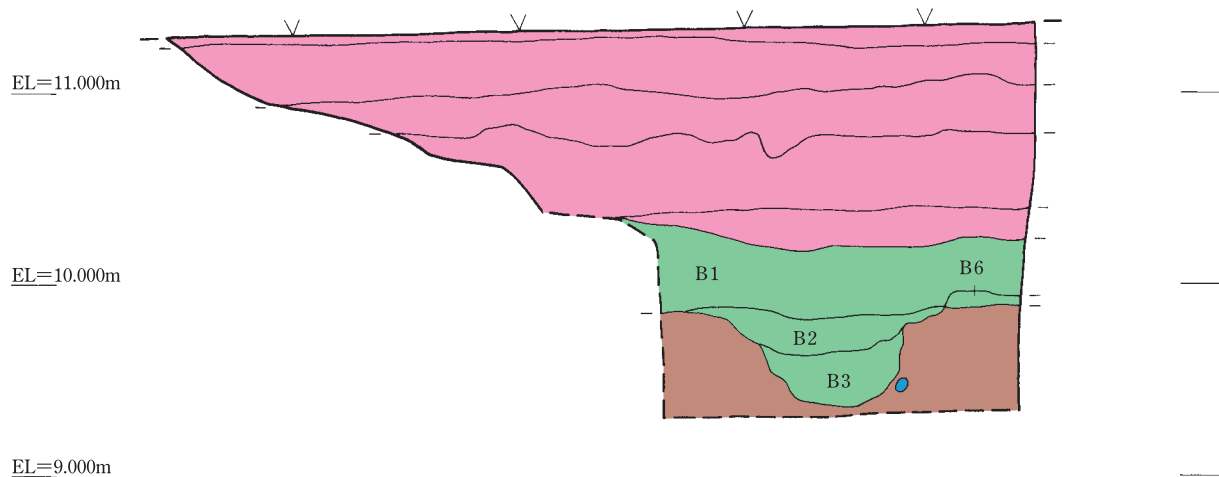
第 12 図 発掘坑 17 北壁



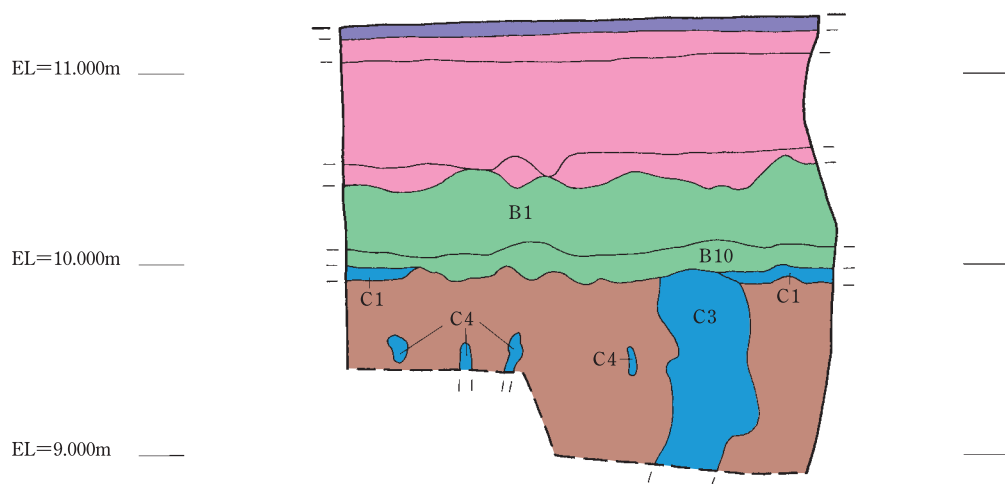
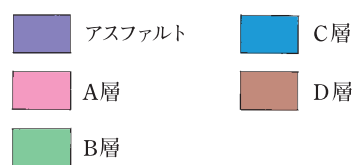


第 13 図 発掘坑 19 西・北壁

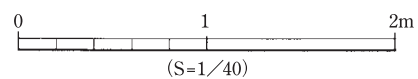




1. 坑22 北壁

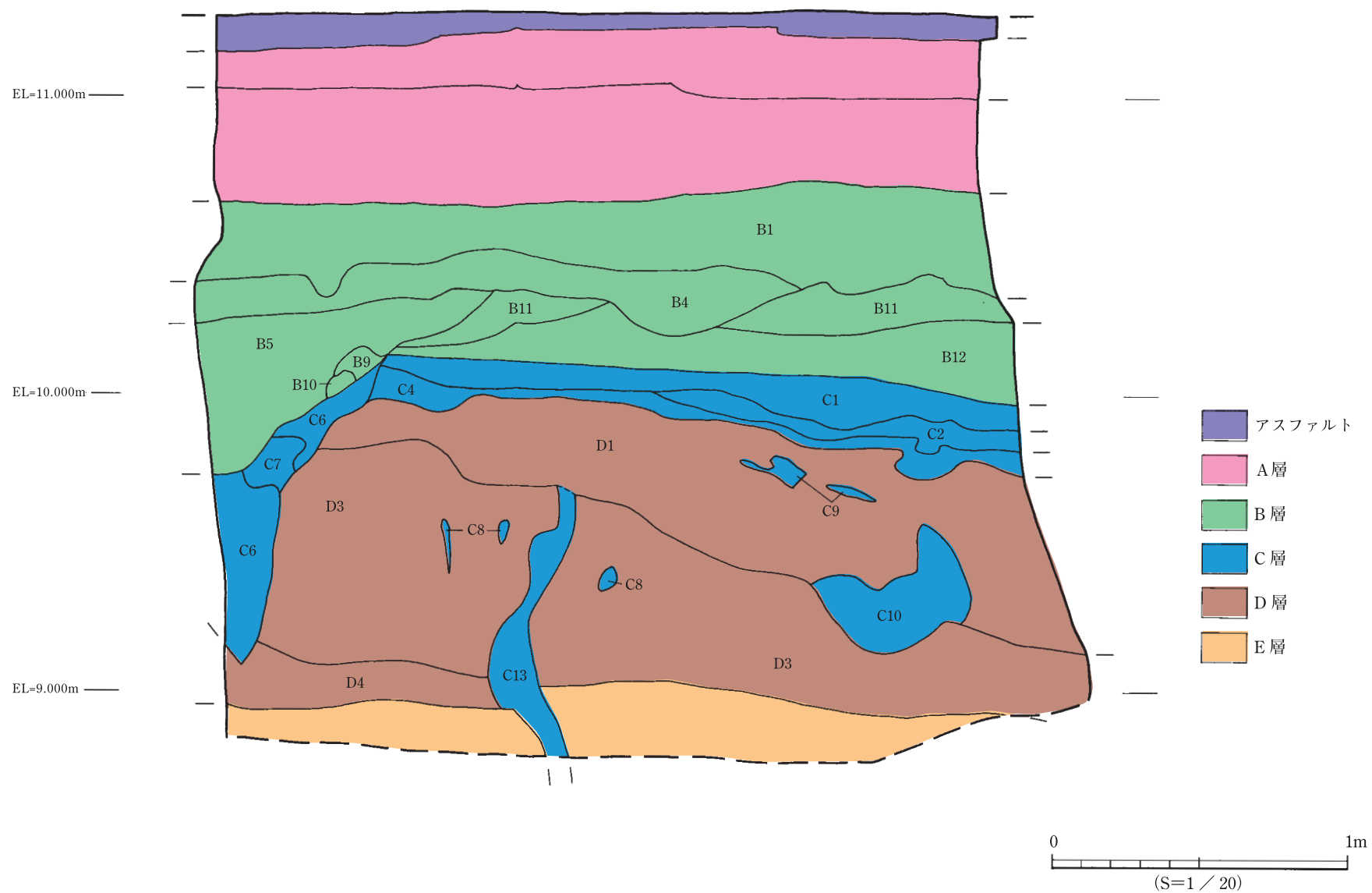


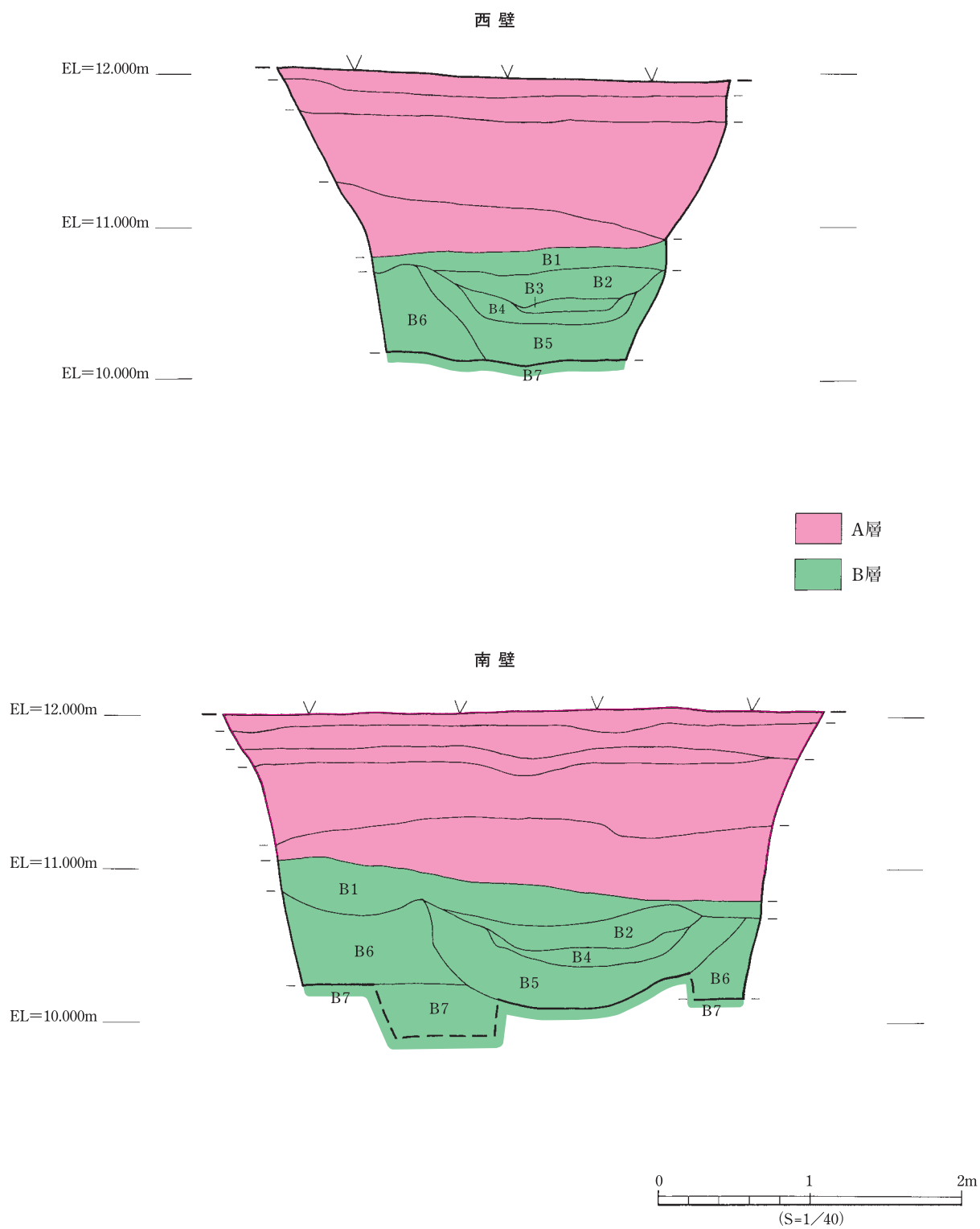
2. 坑24 北壁



第 14 図 発掘坑 22・24 北壁

第15図 発掘坑26 北壁





第 16 図 発掘坑 34 西・南壁

面に形成された大規模な凹地または谷状地形の内部に堆積した土層の1つにすぎないのではないかと考えられるのである。そのような可能性の検証については、今回の調査で明らかにすることはできなかったが、当該地での地形の生成過程を詳細に知る上では今後を検討すべき興味深い課題といえよう。

### 樹根跡について

今回の調査では、多くの発掘坑で、B層最下部からD・E層上面にかけて、ピット状の落込みが多数検出された。大体は、D層の上面において、顕著に確認できた(たとえば、図版9の1段目右等)。また、溝状遺構の底面やその周囲で検出できる場合もあった(図版9の2段目右、3段目左・右)。水平方向に堆積したC層から垂直方向に枝分かれするように伸びたピット状の落込みを、土層断面に見ることができる地点もあった(図版8下、図版13の4段目右)。

落込みの内部に充填している土は、C層土やD層土とほぼ同質であることが多かった。発掘坑壁面の土層断面でD層中に検出された落込みを観察した場合に、充填土の色調がD層とほぼ同一で、目視だけではその判別が難しい場合もあった。ただ、落込み内部の充填土にはあまり締まりがなく土粒の塊のように堆積している場合もあり、空隙もよくみられたため、ネジリガマ等の道具でD層の断面を削るとその触感で落込みを識別できることも多かった。

当初は、それらの落込みを、建物跡に伴う柱穴、または木杭を打ち込んだ跡であろうかとも考えたが、検出したその配置状況に規則性がみられず、水平断面の直径が2～3cm程度しかないものも多く、サイズにかなりばらつきがあることが調査の過程で確認できた。また、土層断面で観察すると、その幅が太くなったり細くなったり一定しておらず、曲がりくねったように斜めに伸びるものが多く、先端部分で枝分かれするものも確認できた。たとえば、第13図に示した発掘坑19西壁のD層中で検出した落込み(C4)は(図版15上)、層序検出に伴う壁面の削り作業で分離してしまったが、本来は1つのものであり、その下部などで枝分かれしているのが確認できた。そして、下部の細い枝状部分の中心には、木質の朽ちた植物遺体が僅かながらみられた。このような観察結果から、それら土層中の落込みは人為的なものではなく、樹木の根跡であろうと現在は判断している。

なお、土層中にみられた樹根跡については、第Ⅶ章の「考察」でも「管状の痕跡」として触れており、その性質について検討している。ご覧いただきたい。

## 第Ⅴ章 遺構

今回の調査では、発掘坑9・16～20・22～25・30・34のB層中において、溝状遺構が計13基検出されている(第18～22図)。全体的な遺構の分布状況については、第18図に示した。各々の遺構の詳細については、第17表をご覧ください。

今回調査した各発掘坑では、明らかに遺構であると判断できた13基のほかに、遺構の一部ではないかと推測されるB層中の落込みがいくつかの地点で検出されている(第2表参照)。また、試掘調査の際にも、いくつかの試掘坑で溝状遺構が検出されている(第3表参照)。これらのことから、調査地周辺では、比較的高い密度での溝状遺構の分布が考えられる。

第18図を見る限りでは、今回の調査で検出した各々の溝状遺構が伸びるその方向に、あまり規則性は



第 17 図 発掘坑 35 E 層上面検出状況及び東壁層序検出状況

感じられない。整然とした区画性を、第18図の遺構の分布状況から読み取ることは難しい。各遺構とも、その検出状況は非常に断片的であり、その平面的な規則性の抽出や目的意図については、今回の調査結果からはその検討が困難である。ただし、発掘坑16・20・30で検出した溝状遺構に関しては、各遺構の位置とその伸びる方向が1つの直線上に位置しており、連続して繋がる可能性が高いと考える。そうであれば、溝は概ね北東から南西に向かって直線的に伸びており、その長さは検出された部分だけで約18mとなる。

各溝状遺構の幅は、50cmから180cmの間に収まる。その深さについては、浅いものでは20～30cm、深いものでは60～75cm程となる。各溝状遺構の底面標高に関しては、概ね南側で高く北側で低い。各溝状遺構が連続しており、各々が繋がる水路としての機能を有するものであれば、水は南から北へ向かって流れることになる。このような結果は、第Ⅳ章で述べたB層上面(旧地表面)の地形的特徴とも合致するものである。

ところで、発掘坑19で検出された溝1に関してだが、この遺構1基のみは他の溝状遺構とその検出状況にやや違いがみられた。坑19の溝1を除く他の溝状遺構では、遺構が平面上で長く伸びていく方向と直交する方向での断面形が、全体的には浅いU字状を呈し底面部分でやや弧をえがくことが多い(第16図、第19～22図)。それに対し、坑19溝1では、その断面形が直線的であり、底面はほぼ平坦であった(第13図北壁、第20図2)。坑19溝1は、他の遺構と比べ、定形性の高い形状を示している。また、坑19溝1は、同じく坑19で検出された溝2を一部破壊するかたちで掘り込んでおり、溝2とは明らかに時期差があると推察される。つまり、溝1は、溝2よりも後に設けられたものと考えられる。

坑19溝1の内部からは、食料用と考えられる金属製缶が集積された状態で多数検出された(図版13の2段目左・右、3段目左、図版14上)。検出された缶は腐食が著しく、その中は空となっているものが殆どであるが、一部にビスケットと推測される固形物が残っているものがあつた(図版14下)。その他、加工された木材やアルミ箔状の包装用袋、小形のガラス瓶等が得られている。木材に関しては、その一部に燃やされ炭化しているものがあつた。また、鉄釘が複数打ち込まれているものもあつた。アルミ箔状の包装用袋には、英語の文章がプリントされているものがあつた。坑19溝1内より出土した第27図1のガラス瓶は、旧日本軍の壕跡で検出される薬瓶と同じものである。これらの出土遺物から考えて、坑19溝1は、沖縄戦終結からそう遅くない時期に掘削され設けられたものではなかろうか。

坑19溝1の内部には火をたいた痕跡があり、溝内部の遺物集積の上面に焼土や炭化物がみられた(図版18上)。溝内部に遺棄した材木等を燃やした跡と推測される。

遺構内部から出土した遺物に関して、坑19溝1以外の溝状遺構では、本土産近代陶磁器や近代以降のものと推定されるガラス製品等を含んでいることがあり、遺構の埋没時期が近代以降であることを示唆している。このことからすぐにB層中にて検出されたすべての遺構が近代以降のものであるとは必ずしも断定はできないが、近世以前のものであることを積極的に主張できるような根拠の確認できた遺構も今のところない。とにかく、今回の調査で検出されたいずれの遺構も、限られた範囲での断片的な検出状況であり、その性質や所属時期に関して断定的に解釈することは今回の調査結果からは控えるべきであろうと判断する。



第 1 表 各発掘坑検出層序計測一覧

発掘坑番号	基本層序	発掘坑底面（最深部）		A 層 層 厚 ( c m )	B 層		D 層 検出上面標高 ( m )	E 層 検出上面標高 ( m )
		掘削深度 ( m )	底面標高 ( m )		検出上面標高 ( m )	層 厚 ( c m )		
1	A～D	2.25	9.58	130	10.50	55～60	9.88	—
2	A～D	2.50	9.32	125～150	10.48	45～65	9.92	—
3	A～D	3.50	8.45	120～130	10.68	60～75	9.94	—
4	A・C・E	2.50	9.30	115～130	10.52	30～40	—	10.17
5	A・E	1.40	10.40	120	—	—	—	10.50
6	A・B・E	1.30	10.50	90～100	10.80	10～15	—	10.68
7	A・B・E	1.65	10.32	100～110	10.94	40～45	—	10.52
8	A・攪乱	—	—	—	—	—	—	—
9	A・B・D	2.25	9.34	145～165	10.04	25～40	9.70	—
10	A～D	2.20	9.52	115～130	10.42	60～70	9.80	—
11	A～E	2.60	8.94	80～95	10.55	50～65	9.90	9.92
12	A・B・E	1.65	9.85	85～95	10.57	40～50	—	10.10
13	A・B・E	2.70	8.80	65～70	10.76	35～50	—	10.36
14	A・B・E	1.60	10.12	90～100	10.80	40～50	—	10.36
15	A～C・E	1.80	9.86	75～85	10.88	45～70	—	10.25
16	A～D	2.25	9.32	55～70	10.90	60～75	9.95	—
17	A～F	2.60	8.84	45～65	10.80	50～85	9.70	9.00～10.30
18	A～E	2.60	8.83	65～85	10.80	50～85	9.90	9.22～10.26

発掘坑番号	基本層序	発掘坑底面（最深部）		A 層 層 厚 ( c m )	B 層		D 層 検出上面標高 ( m )	E 層 検出上面標高 ( m )
		掘削深度 ( m )	底面標高 ( m )		検出上面標高 ( m )	層 厚 ( c m )		
19	A～D	2.70	8.66	40～80	10.90	60～80	10.00	—
20	A～D	2.35	9.09	50～80	10.80	40～55	10.30	—
21	A～E	2.15	9.14	100～110	10.26	30～40	9.84	9.32～9.52
22	A～D	2.05	9.31	95～120	10.20	35～45	9.90	—
23	A～D	2.20	9.18	95～110	10.30	30～45	9.96	—
24	A～D	2.40	8.90	65～80	10.50	40～55	9.90	—
25	A～D	2.50	8.74	65	10.60	35～45	9.90	—
26	A～E	2.55	8.76	50～60	10.66	50～70	9.70～9.90	8.95
27	A～C・E	2.30	9.10	65～130	10.60～10.86	75～100	—	9.26～10.08
28	A～D	2.35	9.04	45～60	10.85	65～80	9.90	—
29	A～D	2.15	9.16	30～50	10.93	55～70	10.20	—
30	A・B・D	1.90	9.60	60～75	10.85	50～75	10.30	—
31	A・B・E	2.05	9.94	115～140	10.75	50～70	—	10.16
32	A・E	1.95	9.16	145～190	—	—	—	9.20～9.60
33	A・E	2.15	9.64	135～145	—	—	—	10.45
34	A・B	2.10	9.91	85～125	10.80～11.08	—	—	—
35	A～E	3.40	8.68	95～210	10.16～11.20	0～110	9.70～10.30	9.18～11.20

第2表 各発掘坑検出層序観察一覧

発掘坑番号	基本層序	B層 分層番号	C層 分層番号	D層 分層番号	観 察 事 項	層序作図
1	A～D	1～3	なし	1～2	D層上面に、樹根跡検出(C層の一部)。	西・北壁
2	A～D	1～2	1～2	なし	D層中に、樹根跡検出(C1層の一部及びC2)。	西・北壁
3	A～D	1～2	1～3	なし	D層中に、樹根跡を多数検出(C1層の一部及びC2・C3)。	西・北壁
4	A～C・E	なし	なし	—	地表面は、アスファルト敷き。E層上面に、樹根跡検出(C)。	西・北壁
5	A・E	—	—	—	地表面は、アスファルト敷き。E層の上に、A層が直接堆積している。	西・北壁
6	A・B・E	なし	—	—	地表面は、アスファルト敷き。	西・北壁
7	A・B・E	なし	—	—	特に、なし。	西・北壁
8	A・攪乱	—	—	—	地中深くまで、現代の攪乱を受けている。金属製機械部品(?)等が、表土下に多くみられた。	—
9	A・B・D	1～2	—	なし	B2層下部で、溝状遺構1基を検出。D層を掘削し、溝を設けている。	西・南・北壁
10	A～D	1～2	1～6	なし	地表面の一部が、コンクリート敷きである。B2層中からD層上部にかけて、樹根跡検出(C1～C6)。	東・北壁
11	A～E	1～4	1～4	なし	地表面は、アスファルト敷き。E層の上に、D層が堆積しているのを確認。ただし、その境は、あまり明瞭ではなかった。D・E層中に、樹根跡を多数検出(C2～C4)。	西・北壁
12	A・B・E	なし	—	—	地表面は、アスファルト敷き。	東・北壁
13	A・B・E	なし	—	—	地表面は、アスファルト敷き。	西・北壁
14	A・B・E	1～3	—	—	北壁で、B1層の落込みを確認。溝状遺構の一部であろうか。	西・北壁
15	A～C・E	1～4	1～3	—	北壁で、B1層の落込みを確認。溝状遺構の一部であろうか。B2・B3層は、B1層落込み底面上に堆積。E層中に、樹根跡検出(C3)。	西・北壁
16	A～D	1～6	1～3	なし	B1・B2層下部で、溝状遺構1基を検出。B4～B6層を掘削し、溝を設けている。B3層は、遺構内に堆積。	西・南・北壁
17	A～F	1～11	1～7	なし	西・北壁に、F1・F2層検出。B1・B4層下部に、溝状遺構1基を検出。B6～B9・B11、C1～C5、D、F2層を掘削し、溝を設けている。F1・B3・B4層は、遺構内に堆積。坑西端で、E層上面が段状に下がり、その上にC・D・F2層が堆積する。D層の層厚は、0～40cm。B9・B11、C2・C5、D層中に、樹根跡検出(C6・C7)。	西・北壁
18	A～E	1～5	1～4	なし	B2層下部で、溝状遺構2基を検出。B3層を掘削し、溝を設けている。坑西側で、E層の上に、C・D層の堆積を確認。D層の層厚は、0～60cm。坑の東西で、E層の色調が異なる。E層中に、樹根跡検出(C1層の一部及びC3・C4)。	西・北壁

発掘坑番号	基本層序	B層 分層番号	C層 分層番号	D層 分層番号	観 察 事 項	層序作図
19	A～D	1～6	1～5	なし	B 1層下部で、溝状遺構 2 基を検出。B 5・B 6、C 1～C 3、D層を掘削し、溝を設けている。B 2層は、溝 1 底面上に堆積。B 3層下面は、遺構である可能性あり。溝状遺構の一部であろうか。D層中に、樹根跡検出(C 4・C 5)。	西・北壁
20	A～D	1～6	1～2	なし	溝状遺構 1 基を検出。B 3・B 5・B 6層を掘削し、溝を設けている。B 1・B 2層は、遺構内に堆積。D層中に、樹根跡検出(C 2)。	西・北壁
21	A～E	なし	なし	なし	E層の上に、D層の堆積を確認。D層の層厚は、35～50 c m。D・E層中に、樹根跡検出(C層の一部)。	東・北壁
22	A～D	1～6	なし	なし	B 1層下部で、溝状遺構 1 基を検出。D層を掘削し、溝を設けている。B 2・B 3層は、遺構内に堆積。D層中に、樹根跡検出(C)。	東・南・北壁
23	A～D	なし	なし	なし	南壁のD層上面にて、B層の落込みを検出。溝状遺構の一部であろうか。D層中に、樹根跡検出(C)。	西・南・北壁
24	A～D	1～10	1～4	なし	地表面は、アスファルト敷き。B 1層下部で、溝状遺構 1 基検出。B 10、C 1、D層を掘削し、溝を設けている。B 2～B 9層は、遺構内に堆積。D層中に、樹根跡検出(C 2～C 4)。	西・南・北壁
25	A～D	1～10	1～4	なし	地表面は、アスファルト敷き。B 1層下部で、溝状遺構 1 基検出。B 10、C 1～C 3、D層を掘削し、溝を設けている。B 2～B 9層は、遺構内に堆積。D層中に、樹根跡検出(C 4)。	西・南・北壁
26	A～E	1～14	1～13	1～4	地表面は、アスファルト敷き。坑西端にて、B層の落込みを検出。溝状遺構の一部であろうか。E層の上に、D層の堆積を確認。D層の層厚は、80～100 c m。D層中に、樹根跡検出(C 6～C 13)。	西・南・北壁
27	A～C・E	1～4	1～4	—	坑東端にて、B 1層の落込みを検出。溝状遺構の一部であろうか。北壁では、E層上面が逆「へ」字状に凹む。	東・南・北壁
28	A～D	1～3	1～2	なし	特に、なし。	東・北壁
29	A～D	1～3	1～3	なし	D層中に、樹根跡検出(C 3)。	東・北壁
30	A・B・D	1～3	—	なし	B 1層下部で、溝状遺構 1 基を検出。B 2・B 3層を掘削し、溝を設けている。	西・北壁
31	A・B・E	1～3	—	—	特に、なし。	西・北壁
32	A・E	—	—	—	E層の上に、A層が直接堆積している。	西・北壁
33	A・E	—	—	—	E層の上に、A層が直接堆積している。	西・北壁
34	A・B	1～7	—	—	B 1層下部で、溝状遺構 1 基を検出。B 6・B 7層を掘削し、溝を設けている。B 2～B 5層は、遺構内に堆積。	東・西壁 南・北壁
35	A～E	1～4	なし	1～5	坑南北方向トレンチ北側では、E層上面が段状に下がり、その上にC・D層が堆積している。D層の層厚は、0～75 c m。坑東西方向トレンチでのB 3層の堆積は一部に限られ、広い範囲でE層の上にA層が直接堆積しているのが確認できた。	東・西壁 南・北壁

第3表 各試掘坑検出層序観察一覧

試掘坑名称	掘削深度 ( m )	検出土層数	基本層序	観 察 事 項
A	4.2	2	A・B?・D	最初に掘削した試掘坑。第1層(A層)の層厚は、80 c m。第1層下に、第2層(D層)を確認。第2層上部には、B層も含まれるか。
B	3.5	4	A・B・ D?・E?	第1層(A層)層厚110 c m。第2層(B層)層厚40 c m。第2層下部にて、溝状遺構検出。第3層は、層厚90 c mの茶褐色粘質土層。D層に含めることができるか。第4層は、島尻マージの土粒が混じる茶褐色土層。同層上部に、E層が含まれている可能性あり。
C	—	1	A	表土(A層)下に大型機械の金属製部品等があり、それ以上の掘削を行うことができなかった。発掘坑8での掘削状況に似る。
D	3.9	4	A・B・E	第1層(A層)層厚120 c m。第2層(B層)層厚100 c m。第3層(E層)層厚120 c m。第3層下に、第4層を確認。第4層の特徴は、D層に似る。
E	3.3	3	A・B・D	地表面は、アスファルト敷き。第1層(A層)層厚40 c m。第2層(B層)層厚60 c m。第2層下に、第3層(D層)確認。
F	3.7	5	A・B・ D・E	地表面は、アスファルト敷き。第1層(A層)層厚70 c m。第2・3層が、B層に相当。B層層厚40 c m。B層中より、土器小片1点出土。第2層下部で、溝状遺構検出。第3層及び第4層を掘削して、溝を設けている。第4層(D層)層厚約250 c m。第4層下に、第5層(E層)確認。
G	3.8	4	A・B・ D・E	地表面は、アスファルト敷き。第1層(A層)層厚90 c m。第2層(B層)層厚70 c m。第3層(D層)層厚110 c m。第3層下に、第4層(E層)確認。
H	3.7	5	A～D	地表面は、アスファルト敷き。第1層(A層)層厚120 c m。第2・3層が、B層に相当。B層層厚80 c m。第4層(C層)層厚10 c m。第4層より、土器小片7点出土。第4層下に、第5層(D層)確認。
I	1.2	4	A～C	第1層(A層)層厚50 c m。第2・3層が、B層に相当。B層層厚60 c m。第3層下に、第4層(C層)確認。第4層より、土器片1点出土。
J	2.0	5	A～D	第1層(A層)層厚70 c m。第2・3層が、B層に相当。B層層厚55 c m。第4層(C層)層厚15 c m。第4層下に、第5層(D層)確認。
K	4.7	6	A・B・E	第1層(A層)層厚90 c m。第2層(B層)層厚60 c m。第3層(E層)層厚25 c m。第4層は、固い茶褐色土層。層厚130 c m。第5層は、島尻マージ土層。層厚100 c m。第6層は、第三紀細粒砂岩(ニービ)の風化土と推測される黄土色微細粒砂層。
L	4.2	4	A・B・E	第1層(A層)層厚100 c m。第2層(B層)層厚60 c m。第3層(E層)層厚240 c m。第4層は、第三紀細粒砂岩(ニービ)の風化土と推測される黄土色微細粒砂層。
M	2.1	5	A～D	第1層(A層)層厚100 c m。第2・3層が、B層に相当。B層層厚100 c m。第2層より、土器小片1点出土。第4層(C層)層厚10 c m。第4層下に、第5層(D層)確認。

試掘坑名称	掘削深度 ( m )	検出土層数	基本層序	観 察 事 項
N	4.1	3	A・B・D	第1層(A層)層厚60 c m。第2層(B層)層厚60 c m。第2層下に、第3層(D層)確認。
O	5.0	7	A・B・E	第1層(A層)層厚100 c m。第2層(B層)層厚70 c m。第3層(E層)層厚50 c m。第4層は、島尻マーヅの土粒が混じる黄茶褐色土層。第5層は、D層に類似する茶褐色粘質土層。第4層と第5層の境は、不明瞭。両層併せた層厚は、230 c m。第6層は、第三紀細粒砂岩(ニービ)の風化土と推測される微細粒砂層である。層厚は、50 c m以内。第7層は、基盤層となる島尻層群泥岩(クチャ)である。試掘坑最下部で検出。
P	3.7	5	A・B・E	第1層(A層)層厚100 c m。第2層(B層)層厚50 c m。第3層(E層)層厚100 c m。第4層は、層厚120 c mの黄茶褐色土層。第5層は、基盤層となる島尻層群泥岩(クチャ)である。試掘坑最下部で検出。
Q	4.0	5	A・B・D・E	第1層(A層)層厚120 c m。第2層(B層)層厚20 c m。第2層より、土器小片1点出土。第3層は、大きさ5～10mm程の暗褐色粒が集積した土層である。マンガン粒であろうか。層厚10 c m。第4層(D層)層厚110 c m。第4層下に、第5層(E層)確認。
R	4.6	2	A・E	第1層(A層)層厚170 c m。第1層下に、第2層(E層)確認。第2層の層厚は、290 c m以上ある。
S	3.2	1	A	第1層(A層)層厚130 c m。第1層は、大形コンクリート破片や鉄筋等の建築廃材が主体である。発掘坑35南北方向トレンチのA層と、ほぼ同じ状態。第1層下は地下水の湧出が著しく、第2層以下の地層を確認することができなかった。
T	4.5	3	A・B・D	第1層(A層)層厚110 c m。第2層(B層)と第3層(D層)の境を明確に確認することはできなかったが、第2層の層厚は約80 c mと推測される。
U	4.5	9	A・B・D?・E	第1層(A層)層厚80 c m。第2層(B層)層厚35 c m。第3層は、層厚25 c mの明茶褐色土層。第4層は、層厚25 c mの茶褐色土層。第5層は、層厚20 c mの暗茶褐色土層。第4・5層は暗褐色粒(マンガン粒?)を多く含み、特に第4層上面にはそれが顕著にみられる。第3層より土器小片1点、第5層より土器小片2点出土。第6層は、茶褐色土層(D層?)。暗褐色粒を多く含む。第7層は、島尻マーヅ層(E層)。第8層は、茶褐色土層。第6～8層併せての層厚は、270 c mとなる。第9層は、基盤層となる島尻層群泥岩(クチャ)である。試掘坑最下部で検出。
V	4.5	5	A・B・E	第1層(A層)層厚70 c m。第2層(B層)層厚100 c m。第3層は、島尻マーヅ層(E層)。第4層は、石灰岩岩塊を含む黄土色土層。試掘時には、地下水を多く含んでおり、ヘドロのような状態であった。第3・4層併せての層厚は、280 c m。第5層は、基盤層となる島尻層群泥岩(クチャ)である。試掘坑最下部で検出。
W	4.3	5	A・B・E	第1層(A層)層厚60 c m。第2層は、層厚80 c mの暗褐色混礫土層。攪乱層であろうか。土器小片1点出土。第1層と第2層の間には、厚さ15 c mのコンクリート敷きとなる面が確認できた。第3層(B層)層厚30 c m。第4層(E層)層厚245 c m。第5層は、基盤層となる島尻層群泥岩(クチャ)。試掘坑最下部で検出。
X	4.4	6	A・B・E	第1層(A層)層厚70 c m。第2層(B層)層厚100 c m。第3層は、層厚30 c mの茶褐色粘質土層。B層に含めることができるか。第4層は、島尻マーヅ層(E層)。第5層は、茶褐色粘質土層。第4・5層併せての層厚は、240 c m。第6層は、基盤層となる島尻層群泥岩(クチャ)。試掘坑最下部で検出。



第4表 発掘坑2 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特	徴
A層	—	客土。詳細割愛。	
B層	1	暗褐色粘質土層。砂礫混入。	
	2	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。	
C層	1	褐灰色粘質土層（10Y R4/1）。	
	2	黄灰色粘質土層（2.5Y 4/1）。樹根跡。	
D層	—	黄褐色粘土層（2.5Y 5/3）。	

第5表 発掘坑4 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特	徴
A層	—	客土。詳細割愛。	
B層	—	暗褐色粘質土層（10Y R3/4）。	
C層	—	オリーブ褐色粘土層（2.5Y 4/4）。樹根跡。	
E層	—	明褐色土層（7.5Y R5/8）。島尻マージ。	

第6表 発掘坑6 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特	徴
A層	—	客土。詳細割愛。	
B層	—	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。	
E層	—	明赤褐色土層（5Y R5/6）。島尻マージ。	

第7表 発掘坑9 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特	徴
A層	—	客土。詳細割愛。	
B層	1	暗オリーブ褐色粘質土層（2.5Y 3/3）。	
	2	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。	
D層	—	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y 4/3）。	

第8表 発掘坑11 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特	徴
A層	—	客土。詳細割愛。	
B層	1	灰黄褐色粘質土層（10Y R4/2）。砂粒混入。	
	2	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。	
	3	褐色粘質土層（10Y R4/4）。	
	4	褐色粘質土層（10Y R4/6）。	
C層	1	暗褐色粘質土層（10Y R3/4）。	
	2	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y 4/4）。樹根跡。	
	3	暗褐色粘質土層（10Y R3/4）。樹根跡。	
	4	樹根跡。	
D層	—	灰褐色粘質土層（7.5Y R4/2）。	
E層	—	褐色粘質土層（7.5Y R4/6）。	

第9表 発掘坑13 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特	徴
A層	—	客土。詳細割愛。	
B層	—	暗褐色粘質土層（10Y R3/4）。	
E層	—	明褐色土層（7.5Y R5/8）。島尻マージ。	

第10表 発掘坑17 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特 徴
A層	—	客土。詳細割愛。
B層	1	にぶい黄褐色土層（10Y R4/3）。
	2	褐色粘質土層（10Y R4/4）。
	3	にぶい黄褐色土層（10Y R4/3）。
	4	暗褐色粘質土層（10Y R3/4）。
	5	オリーブ褐色土層（2.5Y4/4）。
	6	灰黄褐色粘質土層（10Y R4/2）。
	7	褐色粘質土層（7.5Y R4/3）。
	8	褐色粘質土層（7.5Y R4/4）。
	9	明褐色粘質土層（7.5Y R5/6）。
	10	にぶい褐色粘質土層（7.5Y R5/4）。
	11	褐色粘質土層（10Y R4/6）。
C層	1	明赤褐色粘質土層（5Y R5/6）。
	2	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/3）。
	3	明赤褐色粘質土層（5Y R5/8）。
	4	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/4）。
	5	暗オリーブ褐色粘質土層（2.5Y3/3）。
	6	オリーブ褐色粘土層（2.5Y4/4）。樹根跡。
	7	にぶい黄褐色粘土層（10Y R4/3）。樹根跡。
D層	—	黄褐色粘質土層（2.5Y5/3）。
E層	—	明褐色粘質土層（7.5Y R5/8）。島尻マージ。
F層	1	明褐色粘質土層（7.5Y R5/6）。島尻マージの土粒が多量に混入。
	2	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/6）。島尻マージの土粒が主体。

第11表 発掘坑19 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特 徴
A層	—	客土。詳細割愛。
B層	1	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。小礫や炭片を含む。
	2	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/3）。溝1底面直上に堆積。
	3	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/4）。溝状遺構の一部であろうか。
	4	褐色粘質土層（10Y R4/6）。
	5	暗褐色粘質土層（10Y R3/4）。
	6	褐色粘質土層（10Y R4/4）。
C層	1	黄褐色粘質土層（2.5Y5/3）。
	2	暗オリーブ褐色粘質土層（2.5Y3/3）。
	3	黄灰色粘質土層（2.5Y5/1）。
	4	黄灰色粘質土層（2.5Y5/1）。樹根跡。
	5	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。樹根跡。
D層	—	暗灰黄色粘質土層（2.5Y4/2）。

第12表 発掘坑22 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特 徴
A層	—	客土。詳細割愛。
B層	1	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。小礫や炭片を含む。
	2	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/3）。
	3	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/3）。炭片を少量含む。
	4	黄褐色粘質土層（2.5Y5/4）。
	5	暗灰黄色粘質土層（2.5Y4/2）。
	6	灰黄褐色粘質土層（10Y R4/2）。
C層	—	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。樹根跡。
D層	—	黄褐色粘質土層（2.5Y5/3）。

第13表 発掘坑24 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特 徴
A層	—	客土。詳細割愛。
B層	1	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。小礫や炭片を含む。
	2	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/3）。
	3	暗オリーブ褐色粘質土層（2.5Y3/3）。
	4	暗灰黄色粘土層（2.5Y4/2）。
	5	褐色粘質土層（10Y R4/4）。
	6	暗灰黄色粘質土層（2.5Y4/2）。
	7	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。
	8	オリーブ褐色粘土層（2.5Y4/3）。
	9	暗オリーブ褐色粘質土層（2.5Y3/3）。
	10	暗灰黄色粘質土層（2.5Y4/2）。
C層	1	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/4）。黄褐色土が混入。
	2	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/4）。樹根跡。
	3	黄褐色粘質土層（2.5Y5/3）。樹根跡。
	4	暗灰黄色粘質土層（2.5Y4/2）。樹根跡。
D層	—	黄褐色粘質土層（2.5Y5/4）。

第14表 発掘坑26 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特 徴
A層	—	客土。詳細割愛。
B層	1	褐灰色粘質土層（10Y R4/1）。
	2	灰黄褐色粘質土層（10Y R4/2）。
	3	にぶい黄褐色粘質土層（10Y R4/3）。
	4	褐色粘質土層（10Y R4/4）。
	5	褐色粘質土（10Y R4/6）とオリーブ褐色粘質土（2.5Y4/3）の混合層。
	6	暗灰黄色粘質土層（2.5Y4/2）。
	7	褐色粘質土（10Y R4/6）とオリーブ褐色粘質土（2.5Y4/3）の混合層。
	8	黄褐色粘質土層（2.5Y5/3）。
	9	黄褐色粘質土層（2.5Y5/6）。
	10	暗灰黄色粘質土層（2.5Y5/2）。
	11	暗褐色粘質土層（7.5Y R3/4）。
	12	褐色粘質土層（7.5Y R4/4）。
	13	にぶい褐色粘質土層（7.5Y R5/4）。
	14	暗灰黄色土層（2.5Y4/2）。
C層	1	褐色粘質土層（7.5Y R4/3）。
	2	明褐色粘質土層（7.5Y R5/6）。
	3	灰褐色粘質土層（7.5Y R4/2）。
	4	褐灰色粘質土層（7.5Y R4/1）。
	5	にぶい褐色粘質土層（7.5Y R5/3）。
	6	灰オリーブ色土（5Y4/2）とオリーブ黒色土（5Y3/1）の混合層。樹根跡。
	7	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/6）。樹根跡。
	8	黄灰色土層（2.5Y5/1）。樹根跡。
	9	黄褐色粘質土層（2.5Y5/4）。樹根跡。
	10	黒褐色粘質土層（2.5Y3/2）。樹根跡。
	11	黄灰色土層（2.5Y6/1）。樹根跡。
	12	オリーブ褐色土層（2.5Y4/3）。樹根跡。
	13	灰色粘質土層（5Y5/1）。樹根跡。
D層	1	灰色粘質土層（5Y5/1）。
	2	黒色（5Y2/1）または黄褐色（2.5Y5/6）を呈するマンガン塊層。
	3	明黄褐色砂質土層（2.5Y6/8）。
	4	にぶい黄色粘質土層（2.5Y6/4）。
E層	—	橙色土層（7.5Y R6/8）。島尻マージ。

第15表 発掘坑34 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特 徴
A層	—	客土。詳細割愛。
B層	1	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/3）。炭片・海産貝等を含む。
	2	オリーブ黒色シルト質土層（5Y3/2）。炭片・海産貝等を含む。
	3	オリーブ黒色シルト質土層（7.5Y3/2）。炭片・海産貝等を含む。
	4	暗褐色シルト質土層（10Y R3/3）。炭片等を含む。
	5	暗オリーブ褐色シルト質土層（2.5Y3/3）。炭片等を含む。
	6	にぶい黄褐色土層（10Y R4/3）。
	7	明褐色粘質土層（7.5Y R5/8）。島尻マージの色調に近い。

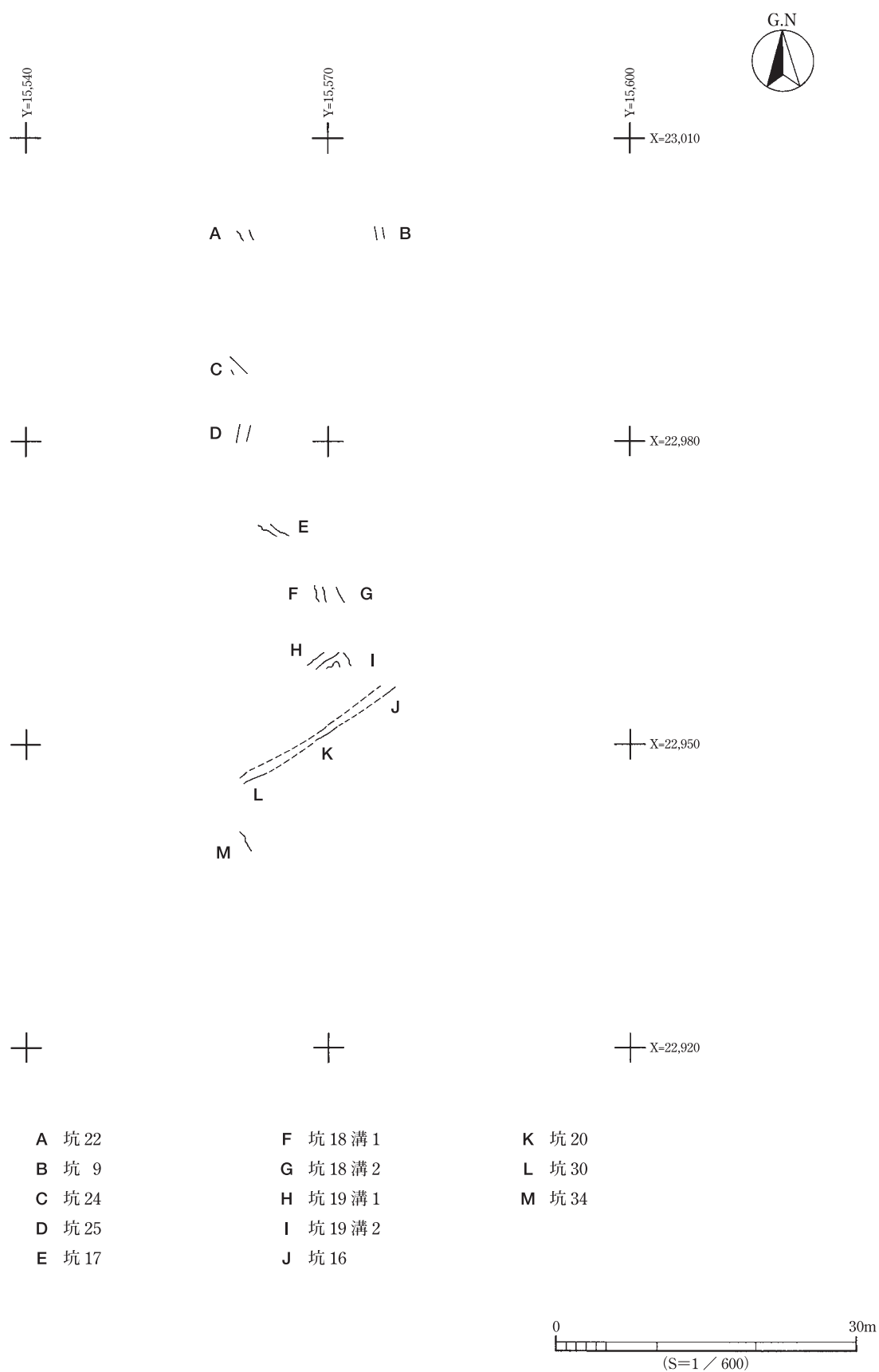
第16表 発掘坑35 検出層序観察一覧

基本層序	分層番号	特 徴
A層	—	客土。詳細割愛。
B層	1	黄灰色粘質土層（2.5Y4/1）。溝状遺構内の堆積土であろうか。
	2	オリーブ褐色粘質土層（2.5Y4/3）。炭片・海産貝等を含む。
	3	にぶい黄褐色粘土層（10Y R4/3）。
	4	にぶい黄褐色粘土層（10Y R4/3）。マンガンの沈着が著しい。
C層	—	暗灰黄色粘質土層（2.5Y4/2）。炭片・植物遺体等を含む。
D層	1	灰色粘土層（5Y4/1）。炭片を少量含む。
	2	灰色粘土層（5Y4/1）。D 1層に近似するが、色調がやや暗い。
	3	暗灰黄色粘質土層（2.5Y4/2）。
	4	暗灰黄色粘質土層（2.5Y4/2）。マンガンの沈着が著しい。
	5	褐色粘質土層（10Y R4/4）。
E層	—	明褐色粘質土層（7.5Y R5/8）。島尻マージ。

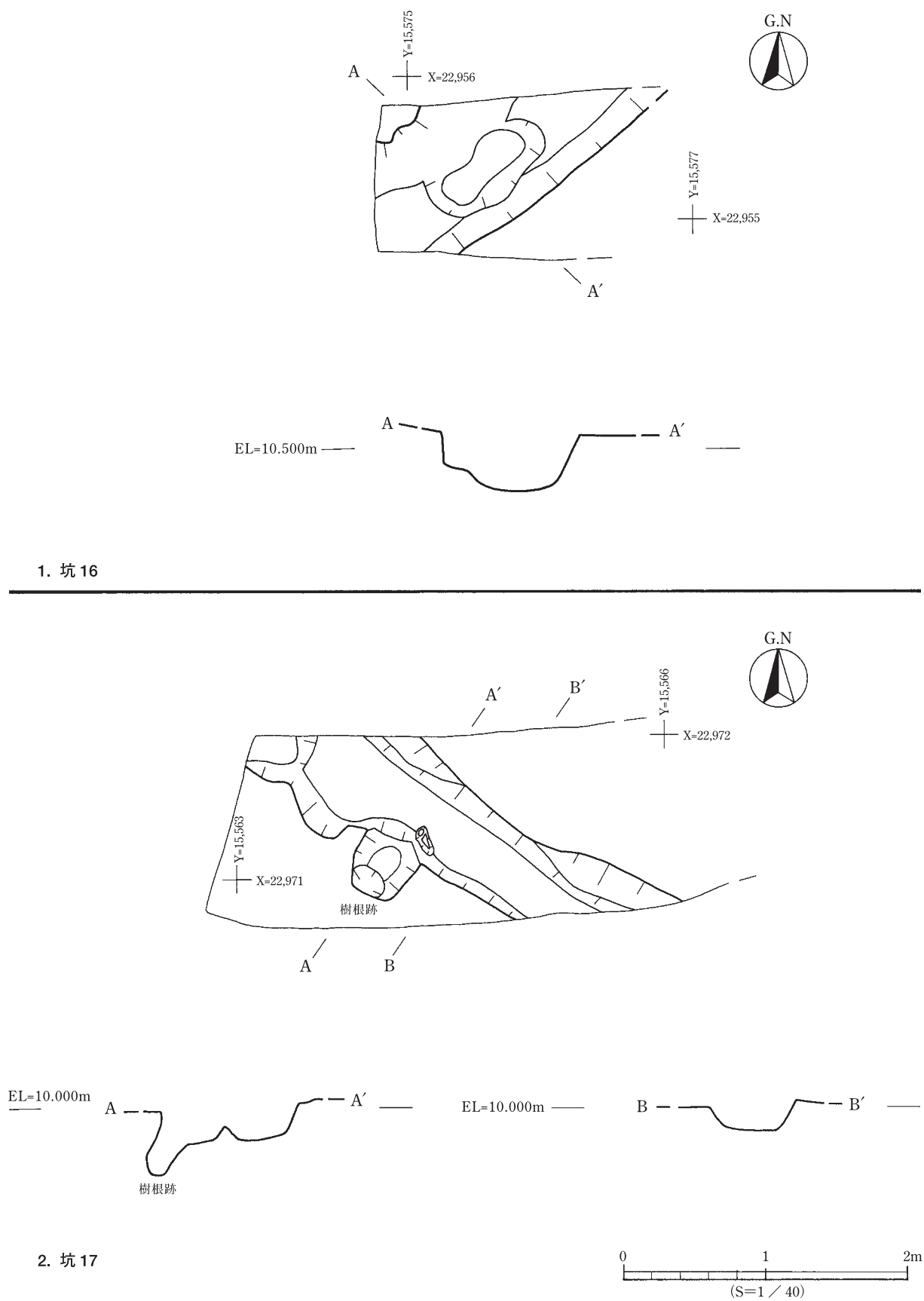
第17表 溝状遺構計測及び観察一覧

通し 番号	検出地点	幅 (c m)	深さ (c m)	底面標高 ( m )	観 察 事 項
1	発掘坑 9	65～73	26～28	9. 34	B 2 層下部で検出。D 層を掘削し、溝を設けている。
2	発掘坑16	90～100	36～44	10. 26～10. 28	B 1 ・ B 2 層下部で検出。B 4 ～ B 6 層を掘削し、溝を設けている。B 3 層は、遺構内に堆積。発掘坑20 ・ 30で検出した溝状遺構と繋がる可能性が高い。
3	発掘坑17	54～77	76～96	9. 64～9. 84	B 1 ・ B 4 層下部で検出。B 6 ～ B 9 ・ B 11、C 1 ～ C 5、D、F 2 層を掘削し、溝を設けている。F 1、B 3 ・ B 4 層は、遺構内に堆積。
4	発掘坑18 (溝 1)	70～88	27～32	10. 18～10. 20	B 2 層下部で検出。B 3 層を掘削し、溝を設けている。溝 2 と、概ね並行する。溝 1 と溝 2 の間は、幅130～170 c m。
5	発掘坑18 (溝 2)	53	23～29	10. 23～10. 25	B 2 層下部で検出。B 3 層を掘削し、溝を設けている。溝 1 と、概ね並行する。攪乱坑により、一部破壊されている。
6	発掘坑19 (溝 1)	72～96	58～75	9. 82～9. 86	B 1 層下部で検出。B 5 ・ B 6、C 1 ～ C 3、D 層を掘削し、溝を設けている。溝の断面形は、「コ」字を右に90度倒した形に似る。ほぼ平坦となる底面の幅は、52～61 c m。溝 1 底面直上に B 2 層が堆積し、その上で金属製缶の集積等を検出。溝内部からは、缶集積以外に角柱状の木材や小形ガラス瓶、アルミ箔状の包装用袋等が検出されている。溝側壁の一部には、焼土面が確認できる。溝 2 が先にあり、それを一部破壊するかたちで溝 1 を設けているようである。
7	発掘坑19 (溝 2)	97～108	23	10. 26～10. 29	B 1 層下部で検出。B 5 ・ B 6 層を掘削し、溝を設けている。平面形は、「く」字状に屈曲するようである。溝 1 により、一部破壊されている。
8	発掘坑20	52～68	22～37	10. 34～10. 40	B 3 ・ B 5 ・ B 6 層を掘削し、溝を設けている。B 1 ・ B 2 層は、遺構内に堆積。発掘坑16 ・ 30で検出した溝状遺構と繋がる可能性が高い。
9	発掘坑22	88～109	40～44	9. 36～9. 43	B 1 層下部で検出。D 層を掘削し、溝を設けている。B 2 ・ B 3 層は、遺構内に堆積。
10	発掘坑24	115～142	38～40	9. 67～9. 70	B 1 層下部で検出。B 10、C 1、D 層を掘削し、溝を設けている。B 2 ～ B 9 層は、遺構内に堆積。
11	発掘坑25	100～105	47～50	9. 66～9. 73	B 1 層下部で検出。B 10、C 1 ～ C 3、D 層を掘削し、溝を設けている。B 2 ～ B 9 層は、遺構内に堆積。
12	発掘坑30	64～83	24～26	10. 30～10. 34	B 1 層下部で検出。B 2 ・ B 3 層を掘削し、溝を設けている。発掘坑16 ・ 20で検出した溝状遺構と繋がる可能性が高い。
13	発掘坑34	180	60	10. 10	B 1 層下部で検出。B 6 ・ B 7 層を掘削し、溝を設けている。B 2 ～ B 5 層は、遺構内に堆積。

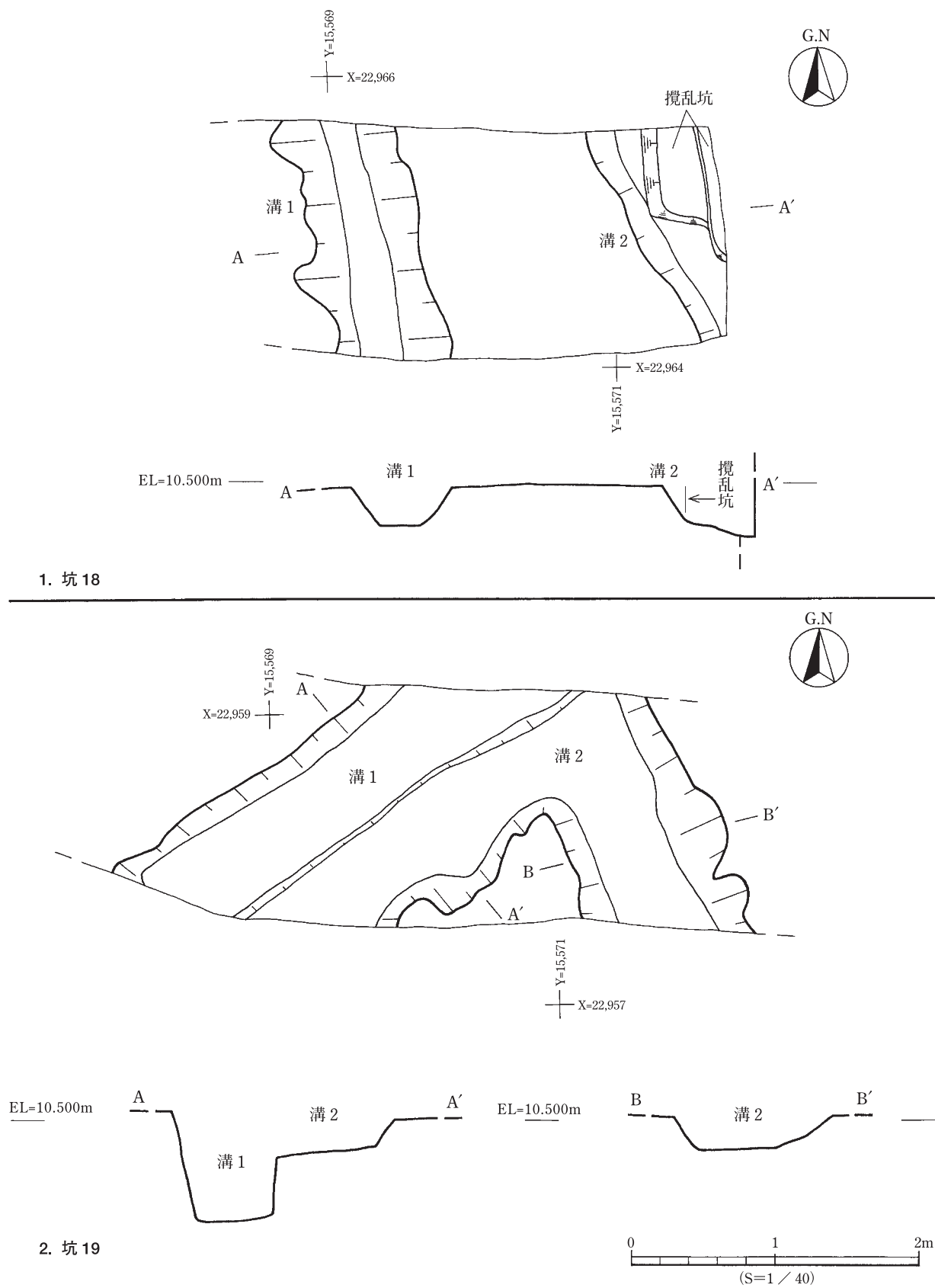




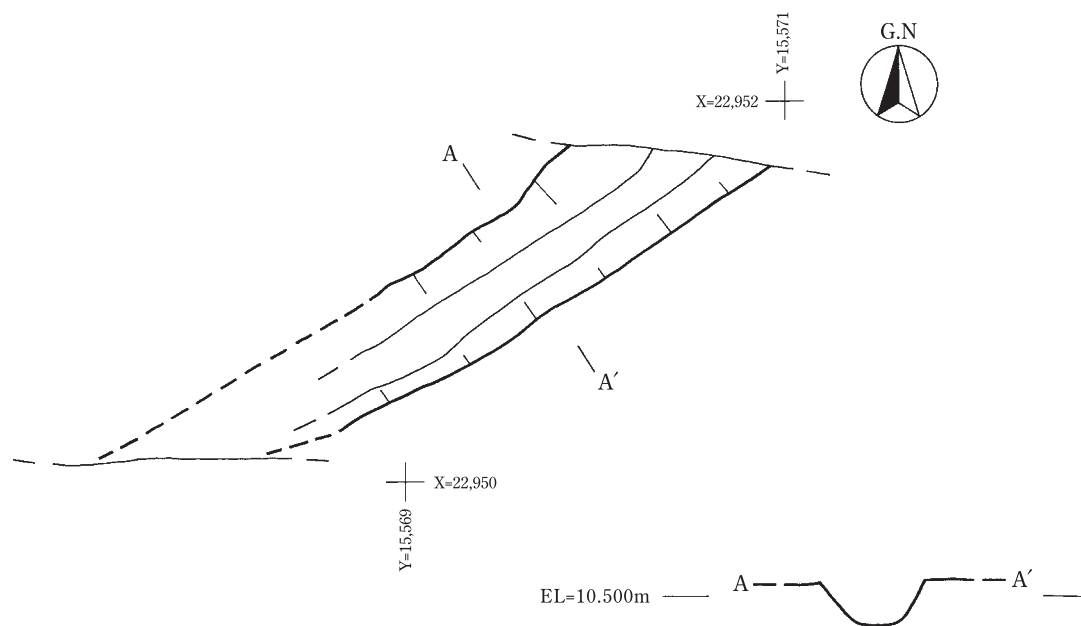
第 18 图 溝状遺構分布狀況平面図



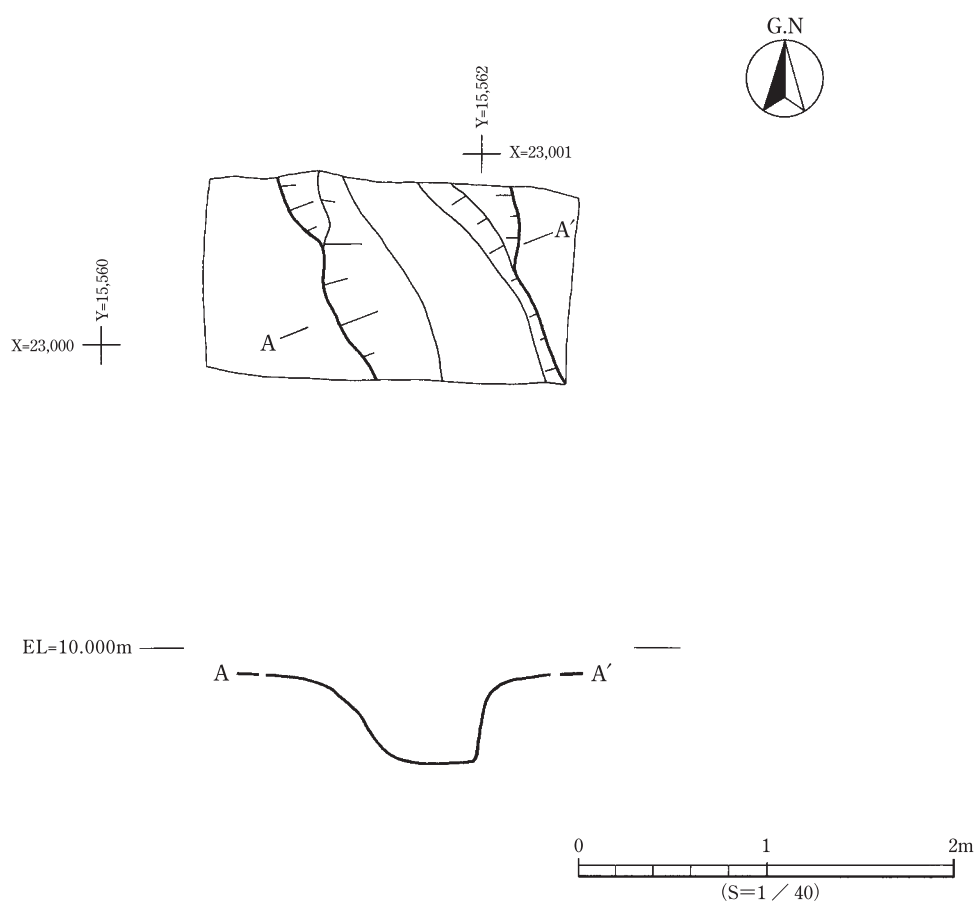
第 19 図 発掘坑 16・17 溝状遺構検出状況 平面図・断面図



第 20 図 発掘坑 18・19 溝状遺構検出状況 平面図・断面図

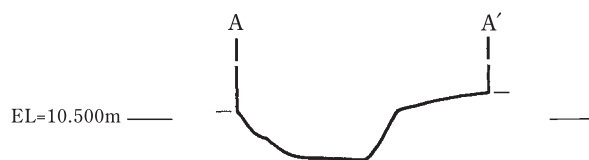
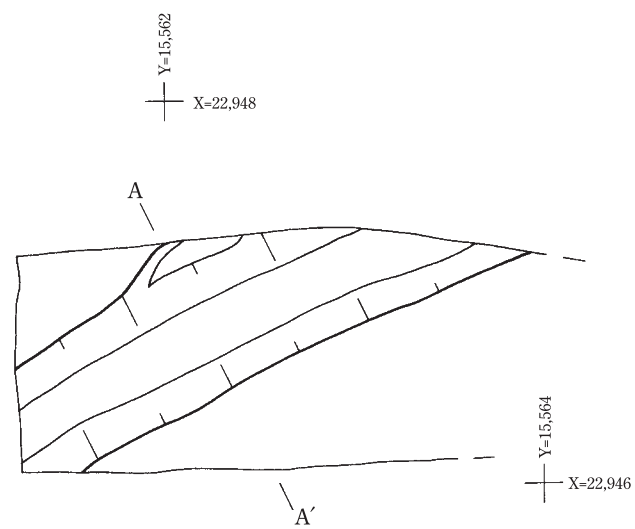


1. 坑 20

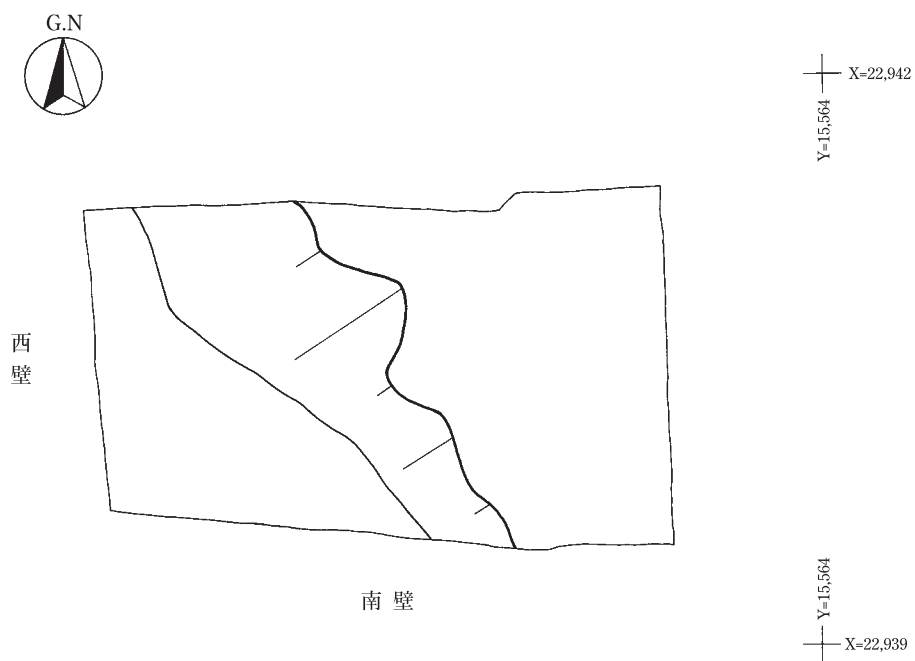


2. 坑 22

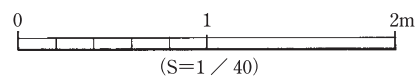
第 21 図 発掘坑 20・22 溝状遺構検出状況 平面図・断面図



1. 坑 30



2. 坑 34



第 22 図 発掘坑 30・34 溝状遺構検出状況 平面図・断面図



第18表 第1・2次発掘調査出土遺物一覧（発掘坑1～35）

調査地点	層序	産地	種類	土器	石器	石材	軽石	産地不明		沖縄産																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
		磁器						陶器		施釉陶器												無釉陶器										陶質土器																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
		不明						碗	壺	不明	碗	皿	鉢	鍋	壺	瓶	土瓶	水注		急須	香炉	火炉	不明	鉢	播鉢	水鉢	甕	壺	瓶	火炉	不明	播鉢	水鉢	火炉	蓋	不明																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
		口						胴	不	口	胴	不	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	口	胴	底	





[illegible]







## 第Ⅵ章 遺物

今回の2次にわたる発掘調査では、全体で遺物収納用コンテナ8箱分の遺物が得られている。遺物の全体的な出土量は少なく、その殆どが小片資料である。このような遺物の出土状況は、本遺跡が人の日常的な生活の場ではなかったことに起因すると推測される。全体的な遺物の出土状況については、第18表をご覧ください。

### 1 土器

第23・24図。第19表。

土器となる資料は、今回の2次にわたる発掘調査で計64点が得られている。出土層位ごとの内訳としては、B層12点、C層6点、D層45点、一括1点となり、D層で最も多く出土している。いずれも概ね小片資料であり、器種・器形のわかるものは殆どない。口縁部資料は3点、底部資料は1点のみの出土である。

第23図1～4に、口縁部となる資料を図示した。1・2は第2次調査で、3・4は試掘調査で出土した資料である。第2次調査で得られた残る1点の口縁部資料は、破損部が摩滅して丸みを帯び、その形状が口唇部のように見える疑似口縁である可能性が高いことから、今回は図示していない。4の口縁部資料も、疑似口縁となる可能性がある。1は、微弱ではあるが口縁部が外反している。胴部でやや膨らむ器形となろうか。2は、口唇部を平坦に整形している。小片資料のため判然としないが、口縁部が若干外反する器形であろうか。3は、口唇部の断面形がやや丸くなり、口縁部は外反する。胴部の膨らみは弱いようである。フェンサ下層式土器に特徴が類似する。4は、直口口縁となるように図示したが、先述したように疑似口縁資料である可能性を有する。

底部となる可能性が高い資料は、第23図5の1点のみである。丸底となる器形のようにである。底部の形状や胎土の特徴等から、高宮編年前V期(縄文時代晩期相当期)の宇佐浜式土器であることが考えられる。第23図6は、底部に近い部分の資料と推測される。

第23図7及び第24図に、胴部となる資料を図示した。いずれも所属時期に関しては明確ではないが、胎土等の特徴から高宮編年前IV・V期(縄文時代後・晩期相当期)のものを含んでいると考える。

### 2 石器

第24図。第20表。

完形となる資料は、得られていない。概ね器種の判別できる資料を、今回は図示した。

第25図1は、磨石の一部と推測される。2は、磨石兼敲石の残欠であろう。3は、本来は石皿の一部であったものが、それが損壊した後に敲石へと転用されたものであることが推測される。4・6は、石斧の基部となる資料であろうか。5・7は、石斧の未製品であることが考えられる。8は、チャートの破片である。それ自体が一つの道具としての機能を有していたものであるかは、判然としない。あるいは、剥片を得るための石核であったとも考えられる。

石材資料に関しては、緑色岩・緑色片岩・緑色千枚岩・黒色片岩・砂岩等が得られている。

### 3 産地不明陶器

第26図1・2。第21表。

第26図1は、口縁部となる資料で、甕形になる器形と推測される。口縁上端が肥厚する。2は、碗の底部資料であろう。

### 4 沖縄産施釉陶器

第26図3～6。第22表。

第26図3は、小碗の口縁部資料である。4・5は、見込に蛇の目釉剥ぎを施す碗の底部資料である。4は、外面に呉須で絵付を施す。6は、小皿の口縁部資料で、口縁内面に呉須で絵付を施す。いずれの資料も、器面に白化粧を施した後に透明釉を施釉する。

### 5 沖縄産無釉陶器

第26図7・8。第23表。

第26図7は、播鉢の口縁部資料である。口縁部の断面形は、逆L字状となる。第23表での口縁部の細分部位名称については、『首里内金城村跡石畳道』(注)に従う。8は、底部となる資料であるが、底面に穿孔しており、専用蔵骨器である可能性が考えられる。

#### 《注》

那覇市教育委員会『首里内金城村跡石畳道』2009年2月 第39図2 89頁

### 6 ガラス製品

第27図1・2。第24表。

第27図1・2ともに、完形となる資料で、小形のガラス瓶である。1は、薬瓶である。同様の資料が、南風原陸軍病院壕群21号壕(注1)や津嘉山北地区旧日本軍壕群H壕(注2)からも出土している。2も、1と同じ用途のものであろうか。

#### 《注》

1 南風原町教育委員会『南風原陸軍病院壕群I』2000年3月 第44図5 57頁

2 南風原町教育委員会『第三二軍司令部津嘉山壕群・津嘉山北地区旧日本軍壕群』2008年 第89図20 325頁

## 7 円盤状製品

第27図3～7。第25表。

第27図3・4は本土産磁器、5～7は沖縄産無釉陶器を加工した製品である。各遺物の表裏面を比較すると、成形が丁寧でその輪郭が円形となることを意識していることが明瞭な面があり、その反対側の面では成形が粗くなり輪郭に凹凸が目立つという特徴を有するものがあつた。つまり、製作者は、製品の裏表をはっきり意識しており、表側の面の成形に重点を置いていることが考えられる。ただし、この点については、円盤状製品の材料となる陶磁器や瓦等がもつ特性との関連も含めて検討すべきであろう。

### [参考文献]

沖縄県教育委員会 『湧田古窯跡(Ⅰ)』 1993年3月

沖縄県教育委員会 『湧田古窯跡(Ⅱ)』 1995年3月

沖縄県教育委員会 『湧田古窯跡(Ⅳ)』 1999年3月

沖縄県立埋蔵文化財センター 『円覚寺跡』 2002年3月

## 8 骨製品

第27図8。

裁縫道具の1つであるへらであろう。先端部分を、わずかに欠失している。柄の部分に穿孔している。孔径3mm。牛骨製であろうか。残存最大長105mm。残存最大幅15mm。柄の幅は7～8mm、厚さ4～5mm。現存重量5.6g。発掘坑34のB1層より出土。

## 9 銭貨

第27図9。

今回の調査では、わずかに1点のみが得られている。全体の約4分の1が残る資料である。銭貨名は、不明。残存する銭文についても、判読不能。現存重量0.52g。発掘坑19のB1層より出土。

## 10 レール

第28図。

発掘坑8の表土(A層)下より、鉄製のレール(軌条)が検出されている。第28図は、断面形が「エ」字状となる平底レールである。破損部の両端で水平方向に変形しており、やや湾曲する。使用用途については不明であるが、近代に使用されていた馬車軌道に関連するものであろうか(第Ⅱ章及び第3図参照)。残存長544mm。高さ69mm。厚さは、上部37mm・中部6mm・下部69mm。現存重量5.6kg。

## 11 白磁

第29図1・2。第26表。

白磁は11点得られた。B層(9点)からの出土が多く、溝状遺構からも3点得られた。器種は、碗、小碗、小杯、皿である。概ね18～19世紀の製品である。

第29図1は、外反口縁の小碗である。『首里城跡一城の下地区発掘調査報告書一』(注1)に類例資料がある。2は、小碗の底部で型成形である。『首里内金城村跡石畳道』(注2)に類例資料がある。

### 《注》

- 1 沖縄県立埋蔵文化財センター『首里城跡一城の下地区発掘調査報告書一』 2004年 第15図15 (白磁) 31頁
- 2 那覇市教育委員会『首里内金城村跡石畳道』 2009年 第30図3(白磁) 67頁

## 12 青磁

第29図3・4。第27表。

青磁は5点得られた。B層からの出土が多い。器種は碗のみで、文様は蓮弁を施したものが2点得られた。

第29図3は碗の胴部で、詳細は不明である。4は、碗の底部である。外面下部に蓮弁文を配し、見込みには一条の圈線を廻らし、その中に印花花文を施す。『首里城跡一東のアザナ地区発掘調査報告書一』(注)に類例資料がある。

### 《注》

沖縄県立埋蔵文化財センター『首里城跡一東のアザナ地区発掘調査報告書一』 2004年 第11図16 (青磁) 32頁

## 13 青花

第29図5～7。第28表。

青花は16点得られた。B層(14点)からの出土が多く、溝状遺構からも5点得られた。器種は、碗、皿である。文様は、碗が丸文・寿字文、皿は玉取り獅子文・草花文?が得られた。

第29図5は、碗の口縁部で、外面に丸文を施す。産地は福建・広東系で、18～19世紀頃の磁器である。

6は、皿の底部で、外面には草花文?が施され、見込みに二条の圈線を廻らし、その中に玉取り獅子文が施される。15世紀末～16世紀中葉。『湧田古窯跡(Ⅰ)』(注)に類例資料がある。

7は、皿の底部で、詳細は不明である。



## 《注》

沖縄県教育委員会 『湧田古窯跡(Ⅰ)―県庁舎行政棟建設に係る発掘調査―』 1993年 第47・48図  
(染付) 67・68頁

## 14 色 絵

色絵は、計4点得られた。B層からの出土が多く、器種は小杯・皿が得られた。小破片のため、実測は控えた。

## 15 褐釉陶器

褐釉陶器は、計6点得られた。B層からの出土が多く、器種は、壺・小壺である。小破片のため、実測は控えた。

## 16 本土産陶磁器

第30・31図。第29～31表。

鏡水土砂場原A遺跡から出土した本土産陶磁器の中から特徴的なものを報告する。

全体として時期的には近代(19世紀後半～終戦)で、産地は砥部と瀬戸・美濃が確認できた。

総数114点(磁器99点、陶器5点)のうち器種としては碗・小碗・皿・小杯・蓋等が得られた。量的には碗が全体の約40%を占め一番多く、以下皿、小碗と続くが、急須・香炉なども出土した。今回は細片が多く器種不明が1/3を占めた。

技法が確認できたのは全体の30%程で、うち型絵染付けが70%近くを占め、銅版刷りは20%、ゴム判は10%であった。型絵染付けは特に砥部産のものが多かった。その中でも直口タイプの碗が確認できた。また、銅版刷りは風景を模したものが多く、丁寧に製作されていた。器種は不明だが内面がコバルト使用の型絵染付けで外面は緑色釉使用のゴム判を施した細片も確認できた。

今回は生産者別標示記号の付された陶磁器は確認できず、軍用食器と分類される碗の破片を数点のみ確認した。これらのことを考え合わせると、鏡水土砂場原A遺跡から出土する本土産磁器は砥部産を中心とし、戦前に製作されたものが多いと思われる。また、沖縄県が早い時期に砥部からの輸出ルートに入っていたことがうかがえる。

### 砥部焼きについて

砥部焼きは明治時代から「伊予ボール」として中国・東南アジア一帯に輸出されていた。第一次大戦中はヨーロッパ交戦国による東南アジア向けの輸出が滞り、これらの地域において日本製品に対する需要が急増し、砥部焼き(飯茶碗が大半を占める)の輸出もこれまでにない好況を迎えた。しかし大戦後には輸出は不振、好況は一転して大不況となり、昭和18年には輸出も止まってしまった。

上記のような背景の中で沖縄県内において出土する砥部焼き(いわゆるスンカンマカイ)について考え

てみると、東南アジアへの輸出経路の一端で流入したのが始まりではないかと思われる。現在、愛媛県伊予郡砥部町に所在する砥部焼伝統産業会館や梅山登り窯に展示されている碗は直口碗がほとんどであるが、沖縄県内でスncカンマカイと呼ばれているものは、端反り碗が多く、砥部に残るものとは少し形状が異なる。直口碗、端反り碗共に観察したところ胎土及び製作技法や焼成方法いずれも酷似しており、産地が違うとは考えにくい。沖縄との取引を請け負っていた窯は1社のみであったという事なので、いわゆるスncカンマカイの端反りの形状は沖縄からの要請によるものとは考えられないだろうか。当時日本国内において飯碗は台形を呈する直口碗が多く、汁碗は漆器もしくは木製碗の使用が通常であったとも聞いている。なぜ端反りの磁器碗が沖縄県内において多数出土するのか関心がもたれる。

#### 〔参考文献〕

伊予陶磁器協同組合『砥部』1977年

下地安広「沖縄の遺跡から出土する近代磁器―浦添の遺跡を中心に―」『南島考古』第14号 沖縄考古学会 1994年

津守淳二『古砥部陶片文様集』1995年

宮城弘樹「いわゆるスncカンマカイについて」『壺屋焼物博物館紀要』第3号 2002年

那覇市教育委員会『垣花村跡』2009年

第19表 土器観察一覧

挿 図 番 号 図 版 番 号	色 調	胎 土	器 厚 (mm)	備 考	出土地点
第23図 1 図版24の1	外：明赤褐5Y R 5/6 内：橙5Y R 6/6 明黄褐2.5Y 7/6	大きさ1mm以下の細粒を多量に混入する。光沢のある半透明白色鈹物粒の混入が目立つ。	6 ～ 7.5	口唇部で器壁は薄くなり、平坦に整形され、口唇面の内外端にやや稜を有する。口唇面の幅は、4mm。内外面ともに、比較的丁寧に調整がなされ、ナデ調整を施すようである。	発掘坑3 C1層
第23図 2 図版24の2	外：オリーブ黒7.5Y 3/2 内：橙7.5Y R 6/6	大きさ1mm以下の細粒を多量に混入し、2mm前後のものも散見される。光沢のある半透明白色鈹物粒や暗赤褐色粒の混入が目立つ。	4 ～ 5.5	口唇部でやや肥厚し、平坦に整形され、口唇面の内外端に稜を有する。口唇面の幅は、6mm。内外面ともに、ナデ調整を施すと推測される。	発掘坑19 B1層
第23図 3 図版24の3	外：暗赤褐5Y R 3/4 内：暗褐10Y R 3/4	大きさ1mm以下の赤褐色細粒が多くみられる。岩石細片や鈹物粒等の混入は、あまり明瞭ではない。	5 ～ 6	口縁外面上位に、指頭痕が横位に並んでみられる。口唇部の断面形は、丸みを帯びる。内外面ともに、ナデ調整を施すと推測される。	試掘坑I 第4層
第23図 4 図版24の4	外：明褐7.5Y R 5/6 内：明褐7.5Y R 5/6	ルーペを使用した肉眼観察ではあまり明瞭に確認はできないが、微細粒を多量に混入するようである。光沢のある半透明白色鈹物粒が散見される。器面は、かさかさした触感である。	7.5 ～ 8.5	ローリングを受けているようである。疑似口縁となる資料であろうか。判然としない。	試掘坑H 第4層
第23図 5 図版24の5	外：暗灰N3/ にぶい褐7.5Y R 5/4 内：橙5Y R 7/6 浅黄橙7.5Y R 8/4	大きさ2mm以下の細粒を多量に混入し、3～4mm前後の粗粒も散見される。灰色または灰白色の岩石細片や光沢のある白色鈹物粒が、多くみられる。	4 ～ 6	丸底となる資料と推測される。推算残存器高30mm。推算残存最大径105mm。内外面ともに、ナデ調整を施すと推測される。	発掘坑3 C1層
第23図 6 図版24の6	外：橙2.5Y R 6/6 浅黄2.5Y 7/4 内：にぶい黄2.5Y 6/4 黄灰2.5Y 5/1	大きさ1mm未満の暗赤褐色や黒褐色の細粒が、多くみられる。直径1mm未満のピンホールが、器面に比較的多く確認できる。岩石細片や鈹物粒等の混入は、あまり明瞭ではない。	4.5 ～ 11	底部に近い部分の資料と考えられる。内外面ともに、ナデ調整を施すと推測される。	発掘坑11 C1層
第23図 7 図版24の7	外：黒褐7.5Y R 3/1 内：赤褐2.5Y R 4/6	微細粒を多量に混入する。光沢のある半透明白色鈹物粒が多くみられる。直径1mm以下のピンホールが、器面に比較的多く確認できる。	5 ～ 6.5	内外面ともに、比較的丁寧に調整がなされ、ナデ調整を施すようである。	発掘坑3 C1層
第24図 1 図版25の1	外：橙7.5Y R 6/6 内：にぶい黄橙10Y R 6/4 褐灰10Y 4/1	ルーペを使用した肉眼観察ではあまり明瞭に確認はできないが、微細粒を多量に混入するようである。光沢のある半透明白色鈹物粒が散見され、光沢のある黒色鈹物粒もわずかにみられる。器面は、かさかさした触感である。	8 ～ 9.5	内外面ともに、比較的丁寧に調整がなされ、ナデ調整を施すようである。	発掘坑3 C1層
第24図 2 図版25の2	外：浅黄2.5Y 7/4 内：暗灰黄2.5Y 5/2	ルーペを使用した肉眼観察ではあまり明瞭に確認はできないが、微細粒を多量に混入するようである。光沢のある半透明白色鈹物粒が散見され、光沢のある黒色鈹物粒もわずかにみられる。器面は、かさかさした触感である。	9 ～ 10	ローリングのため、破損断面の角が丸くなっている。外面は、比較的丁寧にナデ調整がなされているようである。	発掘坑35 D4層
第24図 3 図版25の3	外：橙2.5Y R 6/6 内：灰白5Y 8/1 灰5Y 5/1	微細粒を多量に混入する。光沢のある半透明白色鈹物粒が多くみられ、光沢のある黒色鈹物粒が散見される。	8 ～ 9	内外面ともに、比較的丁寧に調整がなされ、ナデ調整を施すようである。	発掘坑19 D層
第24図 4 図版25の4	外：明赤褐2.5Y R 5/6 内：褐灰7.5Y R 4/1	微細粒を多量に混入する。光沢のある半透明白色鈹物粒が多くみられ、光沢のある黒色鈹物粒が散見される。	6 ～ 7	内外面ともに、比較的丁寧に調整がなされ、ナデ調整を施すようである。器面からは、微細な粒が剥離しやすい。	発掘坑35 C層
第24図 5 図版25の5	外：にぶい赤褐5Y R 4/4 内：にぶい赤褐5Y R 4/4	微細粒を多量に混入し、大きさ1mm前後の細粒も散見される。光沢のある半透明白色鈹物粒や光沢のある黒色鈹物粒が、多くみられる。	7 ～ 8	内外面ともに、ナデ調整を施すと推測される。	発掘坑27 一括
第24図 6 図版25の6	外：にぶい黄2.5Y 6/4 内：にぶい黄2.5Y 6/3	大きさ1mm以下の細粒を多く混入し、2mm前後の細粒も散見される。光沢のある白色鈹物粒が目立つ。	6.5 ～ 7.5	内外面ともに、比較的丁寧に調整がなされ、ナデ調整を施すようである。	発掘坑3 C1層

挿図番号 図版番号	色 調	胎 土	器厚 (mm)	備 考	出土地点
第24図 7 図版25の7	外：赤10R5/6 内：黄灰2.5Y5/1	大きさ1mm以下の細粒を多量に混入する。光沢のある半透明白色鈹物粒や光沢のある暗灰色または黒色を呈する鈹物粒(チャート?)が目立つ。	5 ～ 7	ローリングのため、破損断面の角がやや丸くなっている。内外面ともに、比較的丁寧に調整がなされ、ナデ調整を施すようである。	発掘坑3 C1層
第24図 8 図版25の8	外：橙5YR6/6 内：にぶい黄橙10YR6/4	大きさ2mm以下の細粒を多量に混入する。灰色または灰白色の岩石細片や光沢のある白色鈹物粒、浅黄橙色粒等が散見される。	4 ～ 5.5	ローリングのため、破損断面の角が丸くなっている。	発掘坑26 B12層
第24図 9 図版25の9	外：赤10R5/6 灰10Y4/1 内：赤10R5/6	大きさ1～2mm以下の細粒を多量に混入し、4mm前後の粗粒もみられる。白色・灰白色・灰色等の岩石細片を多く含む。光沢のある白色鈹物粒や光沢のある灰白色岩石細片(チャート?)等も散見される。	4.5 ～ 5.5	内外面ともに、ナデ調整を施すと推測される。	発掘坑19 D層
第24図 10 図版25の10	外：黒褐7.5YR3/1 内：灰5Y6/1	大きさ2～3mm以下の細粒を多量に混入する。白色・灰白色・灰色等の岩石細片を多く含む。灰白色のチャート(?)片が散見される。	4 ～ 6	ローリングのため、破損断面の角がやや丸くなっている。器面からは、微細な粒が剥離しやすい。	発掘坑24 D層

第20表 石器観察一覧

挿図番号 図版番号	石 材	計測値 (mm・g)				備 考	出土地点
		最大長	最大幅	最大厚	現存重量		
第25図 1 図版26の1	緑色岩	39	39	25	50.9	破損した磨石の破片と考えられる。	発掘坑18 D層
第25図 2 図版26の2	緑色片岩	75	53	19	96.9	破損した磨石兼敲石の破片と考えられる。	発掘坑29 D層
第25図 3 図版26の3	緑色片岩	155	81	34	709	破損した石皿の一部を、敲石に転用したものと推察される。想定される石皿としての使用面については、矢印で範囲を示した。両側面の中央にみられる凹みが、敲石として使用した痕跡であると推測する。	発掘坑29 C2層
第25図 4 図版26の4	緑色片岩	80	60	16	155	破損した石斧の基部と推測される。主面の一部と片側側面及び基端面に、研磨痕がみられる。調整剥離痕が明瞭に残り、全体的に粗雑な整形である。	発掘坑3 C1層
第25図 5 図版26の5	緑色千枚岩	87	45	12	79.4	石斧の未製品であろうか。石材の周囲に、調整剥離を施す。研磨調整の痕跡は、確認できない。	発掘坑17 C5層
第25図 6 図版26の6	緑色片岩	79	55	27	160	破損した石斧の基部と推測される。研磨調整の痕跡は、確認できない。あるいは、敲石に転用したものの残欠であろうか。	発掘坑34 溝状遺構内 B5層
第25図 7 図版26の7	緑色片岩	80	64	20	161	石斧の未製品の基部であろうか。研磨調整の痕跡は、確認できない。	発掘坑18 D層
第25図 8 図版26の8	チャート	59	35	20	43.1	矢印で示した範囲に細部加工を施すようであるが、剥片を得るための石核である可能性もある。	発掘坑11 C1層

第21表 産地不明陶器観察一覧

挿図番号 図版番号	器種 部位	口径 器高 高台径 (mm)	胎 土	特 徴	出土地点
第26図 1 図版27の1	甕 口縁部	— — —	灰白色(N7/)。やや粗粒子。暗赤褐色粒や光沢のある白色鉾物粒等が、散見される。	釉色は、暗褐色(10YR3/3)を呈する。口縁外面上部及び口縁内面上部に、施釉する。口唇部は露胎で、平坦に整形する。口唇面幅9mm。内面にオロン目状の縦位条痕が確認できるが、その器形から播鉢ではないと判断した。	発掘坑19 B1層
第26図 2 図版27の2	碗 底部	— — 56	おおむね橙色(2.5YR6/6)で、内底側でオリーブ黒色(10Y3/1)を呈す。細粒子。微細な黒色粒が、多くみられる。	釉色は、灰白色(5Y8/2)を呈し、光沢はない。あるいは、泥漿状の化粧土を施したものか。畳付から高台内にかけてが露胎。高台外面は凹み、高台脇に幅3mmの凸面を廻らす。	発掘坑9 溝状遺構内 B2層

第22表 沖縄産施釉陶器観察一覧

挿図番号 図版番号	器 種 部 位	口径 器高 底径 (mm)	胎 土	釉 の 状 態	施 釉 範 囲	備 考	出土地点
第26図 3 図版27の3	小碗 口縁部	— — —	浅黄色(2.5Y7/4)。細粒子。	白化粧＋透明釉。内外面に、貫入がみられる。	内外面に施釉。	口縁部は、外反する。	発掘坑34 溝状遺構内 B2層
第26図 4 図版27の4	碗 底部	— — 62	淡黄色(2.5Y8/3)。細粒子。	白化粧＋透明釉。内外面に、貫入がみられる。	畳付は露胎。内面は、見込に蛇ノ目釉剥ぎを施す。	外面に、呉須で絵付を施す。	発掘坑22 溝状遺構内 B3層
第26図 5 図版27の5	碗 底部	— — 61	淡黄色(2.5Y8/3)。細粒子。	白化粧＋透明釉。内外面に、貫入がみられる。	畳付は露胎。内面は、見込に蛇ノ目釉剥ぎを施す。	—	発掘坑22 溝状遺構内 B3層
第26図 6 図版27の6	小皿 口縁部	— — —	淡黄色(2.5Y8/4)。細粒子。	白化粧＋透明釉。内外面に、貫入がみられる。	内外面に施釉。内面は、見込に蛇ノ目釉剥ぎを施すようである。	内面に、呉須で絵付を施す。	発掘坑9 溝状遺構内 B2層

第23表 沖縄産無釉陶器観察一覧

挿図番号 図版番号	器 種 部 位	色 調	胎 土	備 考	出 土 地 点
第26図 7 図版27の7	播鉢 口縁部	外:灰黄褐10YR6/2 内:にぶい橙5YR6/4	明赤褐色(2.5YR5/6)。赤黒色の細粒が散見され、大きさ2mm前後のものもみられる。光沢のある白色鉾物粒が、わずかにみられる。	口縁部a面幅27mm、b面幅6～7mm。内面には、オロン目を密に施す。口縁部a面外端に沿って、沈線を1条廻らす。	発掘坑22 溝状遺構内 B3層
第26図 8 図版27の8	蔵骨器? 底部	外:黒N2/ 内:にぶい赤褐2.5YR5/3	にぶい赤褐色(2.5YR4/3)。光沢のある白色鉾物粒が、散見される。	底面に穿孔する。孔形は円形で、推算直径8mm。現在の状態で確認できるのは、1孔のみ。	発掘坑17 溝状遺構内 B4層



第24表 ガラス製品観察一覧

挿図番号 図版番号	口径 器高 底径 (mm)	特 徴	出土地点
第27図 1 図版28の1	12 43 15	色調は、緑色。口縁部は、ネジの形状となる。胴部は、円柱形である。最大胴径18mm。薬瓶。	発掘坑19 溝1内 B1層
第27図 2 図版28の2	12 46 14	色調は、無色透明。口縁部で括れ、その上端は肥厚する。胴部は、円柱形である。薬瓶であろうか。	発掘坑19 溝1内 B1層

第25表 円盤状製品観察一覧

挿図番号 図版番号	種 類	器種	部位	残存状況 (完・破)	計測値 (mm・g)				備 考	出土地点
					最大径	最小径	最大厚	現存重量		
第27図 3 図版28の3	本土産近代磁器 (クロム青磁)	小碗	腰部	完	27	23	7.5	5.6	小碗の腰部を利用しているため、湾曲する度合いが強い。成形のための打割回数が多い。内面側からの打割が、多いようである。形状は、やや楕円形を呈する。	発掘坑18 一括
第27図 4 図版28の4	本土産近代磁器 (印判手型紙摺り)	小碗?	胴部	完	19	16	4	2.1	小形の製品である。輪郭は、やや凸凹である。打割する回数が多い。内面の輪郭は、外面よりも整っている。	発掘坑17 溝状遺構内 B4層
第27図 5 図版28の5	沖縄産無釉陶器	小皿?	胴部	完	36	31	8	9.5	輪郭の凸凹が目立ち、成形が粗い。打割する回数は少ない。外面の輪郭は、内面よりも整っている。	発掘坑18 B4層
第27図 6 図版28の6	沖縄産無釉陶器	擂鉢	口縁部	完	33	28	10.5	13.5	素材の内面に、擂鉢のオロシ目の上端が確認できる。打割する回数が多い。外面側からの打割が、多いようである。輪郭には凸凹があり、整った円形ではない。外面の輪郭は、内面よりも整っている。	発掘坑21 一括
第27図 7 図版28の7	沖縄産無釉陶器	不明	胴部	完	39	33	12	20.3	打割する回数が多い。外面側からの打割が、多いようである。外面の輪郭は、内面よりも整っており、円形に近い。	発掘坑35 B2層

第26表 白磁観察一覧

挿図番号 図版番号	器種 部位	口径 器高 高台径 (mm)	胎土	施釉	釉色	貫入	備 考	出土地点
第29図 1 図版30の1	小碗 口縁部	— — —	白色で微粒子。黒色粒・赤褐色粒を多少含む。	内外面に施釉。	乳白色。	なし。	僅かに外反する口縁で、口唇部は舌状に成形される。	発掘坑17 溝状遺構内 B 4層
第29図 2 図版30の2	小碗 底部	— — 40	灰白色で微粒子。黒色粒・赤褐色粒を多く含む。	畳付のみ露胎。	灰白色。	なし。	腰部に丸みを持つ。畳付は露胎となり、高台内に型づくりのシワが残る。18～19世紀頃。	発掘坑35 B 2層

第27表 青磁観察一覧

挿図番号 図版番号	器種 部位	口径 器高 高台径 (mm)	胎土	施釉	釉色	貫入	備 考	出土地点
第29図 3 図版30の3	碗 胴部	— — —	灰白色で微粒子。赤褐色粒を僅かに含む。	内外面に施釉。釉の厚みは厚い。	明オリーブ灰色	なし。	無文の碗？である。	発掘坑24 一括
第29図 4 図版30の4	碗 底部	— — 65	灰白色で粗粒子。黒色粒・赤褐色粒を多く含む。	釉の厚みは薄く、内外面に施釉するが雑である。外底部は、蛇の目釉剥ぎ。	灰オリーブ色	なし。	外面に蓮弁文の下部がみられるが不明瞭。見込みには、一条の圈線と陰印花を施す。	発掘坑30 一括

第28表 青花観察一覧

挿図番号 図版番号	器種 部位	口径 器高 高台径 (mm)	胎土	施釉	貫入	器形・文様	備 考	出土地点
第29図 5 図版30の5	碗 口縁部	— — —	灰白色で粗粒子。黒色粒が散見される。	内外面に施釉。	なし。	直口口縁である。外面に丸文が施される。	福建・広東系磁器 18世紀～19世紀	発掘坑18 溝1内 B 2層
第29図 6 図版30の6	皿 底部	— — 82	灰白色で粗粒子。黒色粒が散見される。	畳付のみ露胎。	なし。	断面逆三角形の高台である。畳付は面取りがなされ、砂が付着する。見込みに二条の圈線を廻らし、その中に玉取り獅子の文様が施される。外面には、花？草花文が施される。	15世紀末～16世紀中葉	発掘坑11 B 2層
第29図 7 図版30の7	皿 底部	— — 73	白色で微粒子。茶褐色粒・黒色粒が散見される。	畳付のみ露胎。	外底面のみ細かい貫入あり。	断面逆三角形の高台で、畳付は面取りがなされる。見込みに二条の圈線を廻らし、その中に文様が施される。		発掘坑21 B層

第29表 本土産磁器（碗・小碗）

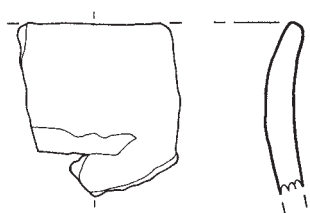
挿図番号 図版番号	器 種	器 形	残 存 部	口 径 器 高 底 径 (c m)	素地の色調/ 釉の発色	施釉・釉色・技法	文 様 等 の 特 徴		産地	年代	出土地点
							外 面	内 面			
第30図 1 図版31の1	碗	外反	口 胸 部	14.0 — —	白色微粒子/ やや黄みが かる	機械ロクロ成型。 コバルトでの型絵 染付け後、透明釉 を掛ける。	点描の三角形と逆 三角形でひし形の 窓を作り中に花文 を入れる。胎土に はロクロ目が顕著 に残る。	口縁に合わせて点 描の逆三角形を配 し、間に花(梅?) を描く。	砥部	大正	発掘坑34 溝状遺構内 B 2層
第30図 2 図版31の2	碗	外反	口 胸 部	— — —	薄灰色微粒 子/やや黄み がかる	機械ロクロ成型。 コバルトでの型絵 染付け後、透明釉 を掛ける。	点描の三角形と逆 三角形でひし形の 窓を作り中に花文 を入れる。胎土に はロクロ目が顕著 に残る。	胴部に二条の圈線 を引いた後、口縁 に合わせて点描の 逆三角形を配し、 間に花(梅?)を描 く。	砥部	大正	発掘坑34 溝状遺構内 B 2層
第30図 3 図版31の3	碗	外反	口 縁 部	13.0 — —	薄灰色微粒 子/青みがかる	機械ロクロ成型。 コバルトでの型絵 染付け後、全体に 透明釉を掛ける。	唐草文と梅花を配 する。	口縁に沿って梅花 を配する。	砥部	大正	発掘坑17 B 2層
第30図 4 図版31の4	碗	直口	口 胸 部	10.0 — —	白色微粒子/ やや青みが かる	機械ロクロ成型。 コバルトでの型絵 染付け後、全体に 透明釉を掛ける。	胴部中央には菊花 を配し、その周囲 を点描の三角形と 逆三角形で囲う。 胎土にはロクロ目 が顕著に残る。	口縁に沿って点描 の逆三角形と三角 形を配し、間に花 (菊)を描く。胎土 にはロクロ目が顕 著に残る。	砥部	明治 初～中	発掘坑34 溝状遺構内 B 5層
第30図 5 図版31の5	碗	直口	口 胸 部	11.3 — —	クリーム色 微粒子/やや 黄みがかる	鑄込み成型。総釉 後量み付けのみ釉 を剥ぎ取る。	胴中央部に七宝繁 文あり。	無文	瀬戸 美濃	大正	発掘坑34 溝状遺構内 B 2層
第30図 6 図版31の6	小碗	やや外反	口 胸 部	9.0 — —	白色微粒子/ やや青みが かる	機械ロクロ成型。 コバルトでの型絵 染付け後、透明釉 を掛ける。	器面全体にかなり 省略された唐草文 と梅花を配する。	口縁部に沿って圈 線とかなり省略さ れた花唐草文を描 く。	瀬戸 美濃	大正	発掘坑35 B 2層
第30図 7 図版31の7	小碗	直口	口 腰 部	8.6 — —	白色微粒子/ 青みがかる	機械ロクロ成型。 コバルトでの型絵 染付け後、透明釉 を掛ける。	青海波文と桜花・ 牡丹花を描く。	口縁部に沿って環 珞文を描く。	砥部	明治 中～末	発掘坑20 B 3層
第30図 8 図版31の8	小碗	直口	口 腰 部	7.5 — —	白色微粒子/ やや灰色が かる	鑄込み成型。黒色 銅版転写。	扇の中に松の木を 描く。胎土に焼成 による気泡あり。	絵付け無し。	瀬戸 美濃	大正	発掘坑34 溝状遺構内 B 2層
第30図 9 図版31の9	小碗	直口	口 高 台	8.1 4.5 3.6	白色微粒子/ やや青みが かる	鑄込み成型。総釉 後量み付けのみ釉 を剥ぎ取る。	口縁部に沿って緑 釉で二本の圈線を めぐらす。いわゆ る国民食器。	絵付け無し。	瀬戸 美濃	昭和	発掘坑34 溝状遺構内 B 2層
第30図 10 図版31の10	小碗	端反り	口 胸 部	10.4 — —	白色微粒子/ 青みがかる	鑄込み成型。コバ ルトを使用しての 印判と手描きの併 用。	ゴム印で松の木を 描いた後、手描き で彩色している。	口縁部に沿って雷 文を描く。	瀬戸 美濃	昭和	発掘坑34 溝状遺構内 B 2層
第30図 11 図版31の11	小碗	直口	口 腰 部	8.4 — —	白色微粒子/ やや青みが かる	鑄込み成型。手彫 りとイッチンの併 用。コバルトで着 色。	手彫りとイッチン の併用で笹?を描 く。	絵付け無し。	瀬戸 美濃	大正	発掘坑34 溝状遺構内 B 2層

第30表 本土産磁器（皿・その他）

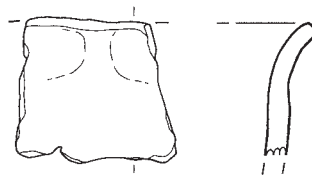
挿図番号 図版番号	器種	残存部	口径 器高 底径 (c m)	素地の色調/ 釉の発色	施釉・釉色・技法	文 様 等 の 特 徴		産地	年代	出土地点
						外 面	内 面			
第31図 1 図版32の 1	皿	口 腰 部	— — —	薄灰色微粒子/やや青みがかかる	機械ロクロ成型。コバルトでの型絵染付け後、全体に透明釉を掛ける。	口縁に沿って蛸唐草文を配する。腰部には一条の圈線をめぐらす。	菊花と青海波を描く。	砥部	18C	発掘坑22 溝状遺構内 B 3 層
第31図 2 図版32の 2	碗	底部	— — —	薄灰色微粒子/やや青みがかかる	機械ロクロ成型。コバルトでの型絵染付け後、全体に透明釉を掛け畳み付けのみ釉を剥ぎ取る。	福寿と青海波文を交互に並べる。高台脇には一重の圈線をめぐらす。	見込みには一重の圈線と梅及び菊花が描かれている。針ハマの痕あり。	砥部	大正	発掘坑24 B 1 層
第31図 3 図版32の 3	碗	底部	— — 4.2	薄灰色微粒子/やや青みがかかる	機械ロクロ成型。コバルトでの型絵染付け後、全体に透明釉を掛け畳み付けのみ釉を剥ぎ取る。	全面に福寿と青海波文を交互に並べる。高台には二重の圈線をめぐらす。	見込みには二重の圈線と菊花が描かれている。	砥部	明治 中～末	発掘坑34 溝状遺構内 B 5 層
第31図 4 図版32の 4	小碗	口 底 部	6.9 2.75 3.2	白色微粒子/やや青みがかかる	直口口縁。コバルトでの型絵染付け後、全体に透明釉を掛け畳み付けのみ釉剥ぎ。	口縁に沿って七宝繁文を並べる。(型紙は3枚使用。)	手描きによる着色。口唇部にもコバルトによる着色。	瀬戸 美濃	大正	発掘坑17 溝状遺構内 B 4 層
第31図 5 図版32の 5	皿	口 縁 部	20.6 — —	白色微粒子/やや青みがかかる	鉢込み成型。コバルトによる絵付け後、透明釉を掛ける。	絵付け無し。	コンニャク判と手描きの着色で梅花と松を描く。	瀬戸 美濃	大正	発掘坑35 B 2 層
第31図 6 図版32の 6	皿	口 底 部	11.3 2.5 6.6	薄いクリーム色微粒子/やや黄みがかかる	鉢込み成型。緑色銅版転写後、全体に透明釉を掛け、畳み付けのみ剥ぎ取る。	絵付け無し。	芭蕉文に小花を散らす。見込みには松葉を描く	瀬戸 美濃	大正	発掘坑34 溝状遺構内 B 2 層
第31図 7 図版32の 7	皿	口 底 部	11.0 19.5 6.0	白色微粒子/やや青みがかかる	鉢込み成型。コバルト手描き。	全体を6区画に分け、区画ごとに仙芝祝寿文を描く。高台内に一条の圈線を描く。	全面に仙芝祝寿文を描く。口唇部にもコバルトによる着色。	瀬戸 美濃	大正	発掘坑17 溝状遺構内 B 4 層

第31表 本土産陶器

挿図番号 図版番号	器種	口径 器高 底径 (c m)	素地の色調/ 釉の発色	施釉・釉色・技法	文 様 等 の 特 徴		産地	年代	出土地点
					外 面	内 面			
第31図 8 図版32の 8	蓋 (急須)	8.1 1.0 —	薄灰色微粒子/光沢の無いこげ茶	ロクロによる成形後、外面のみに鉄釉を掛ける。	絵付け無し。	絵付け無し。	関西系	明治 後半 ～ 大正	発掘坑17 溝状遺構内 B 4 層



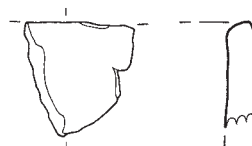
1



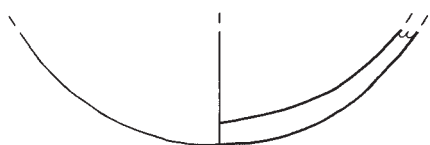
3



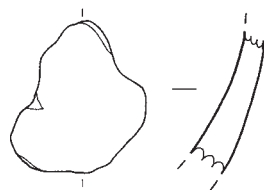
2



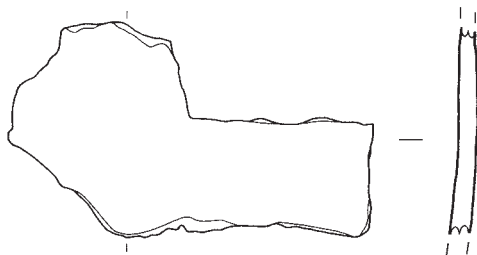
4



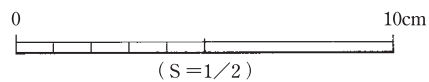
5



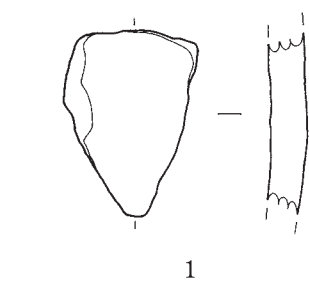
6



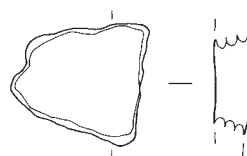
7



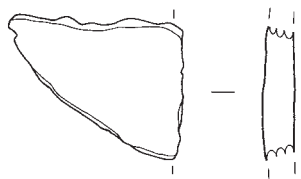
第23図(図版24) 土器



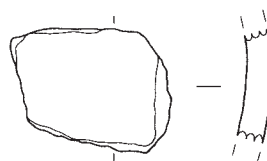
1



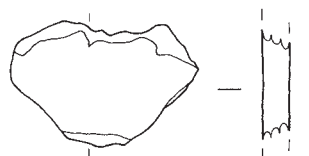
2



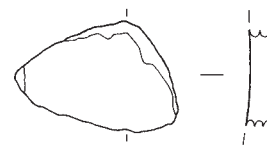
3



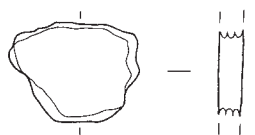
4



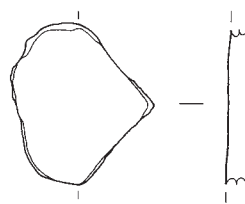
5



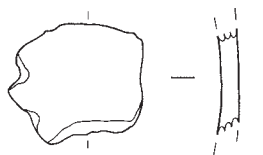
6



7



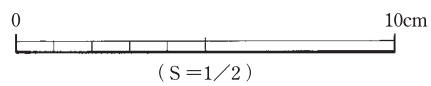
8



9



10

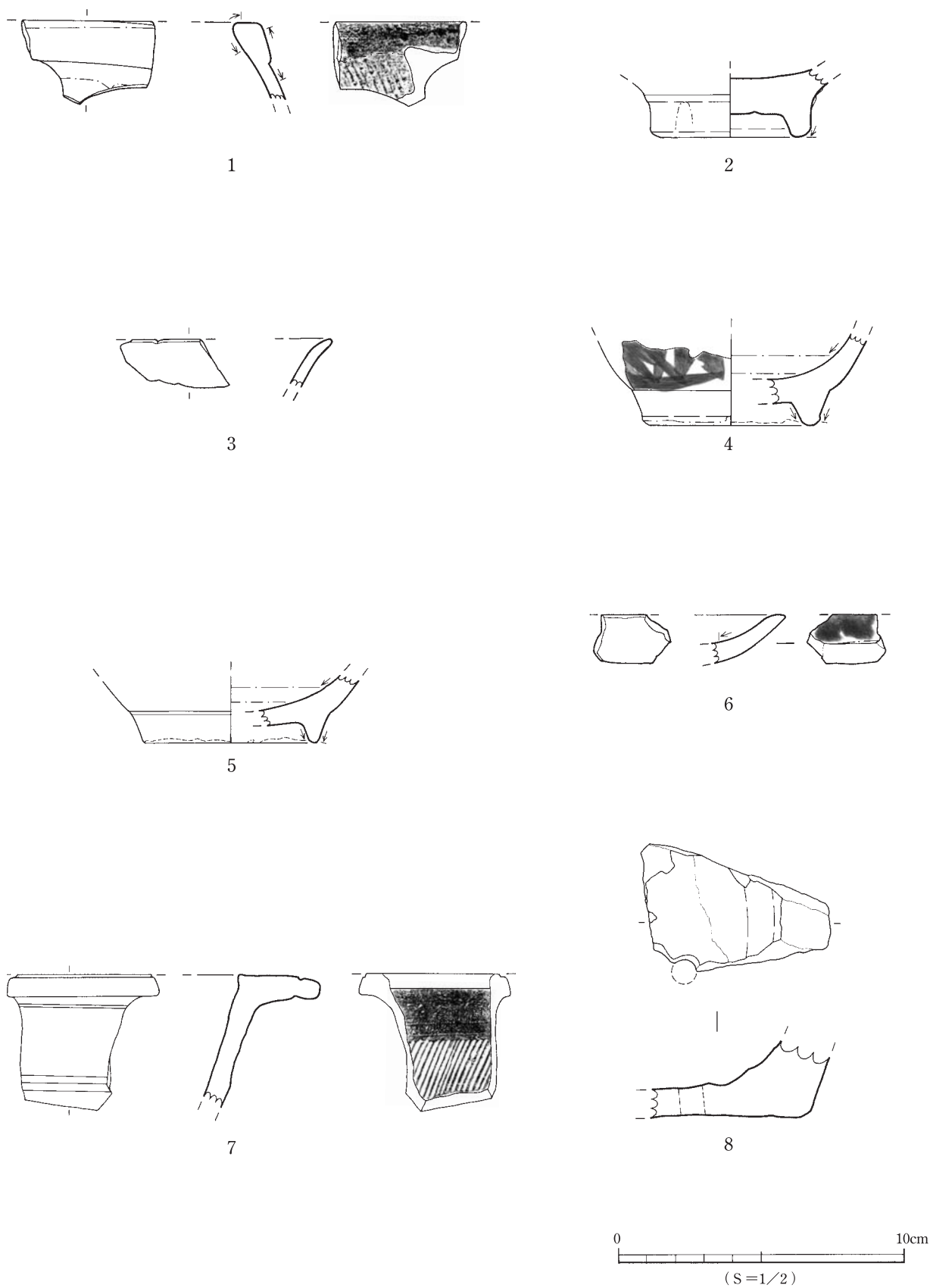


第24図(図版25) 土器

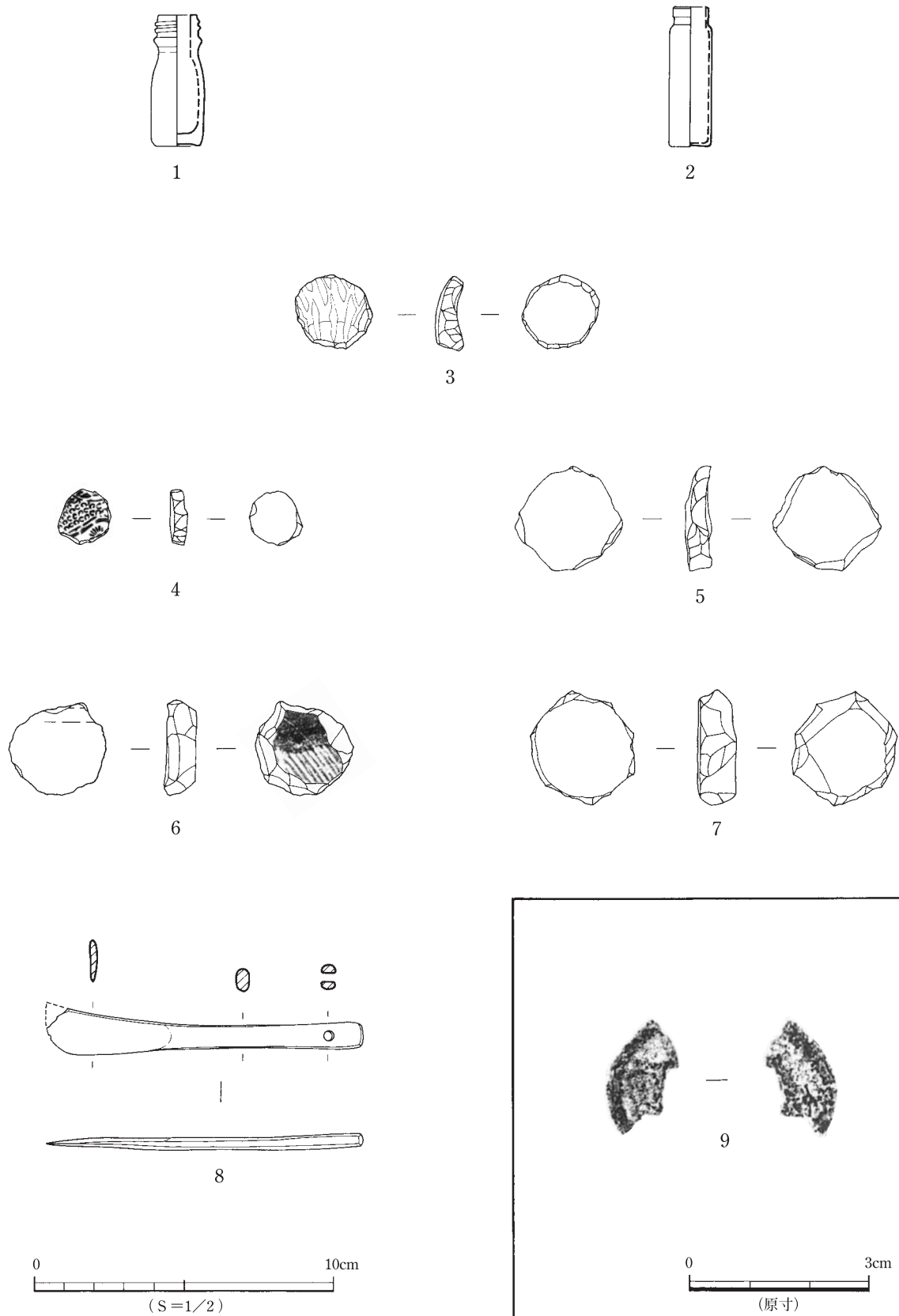




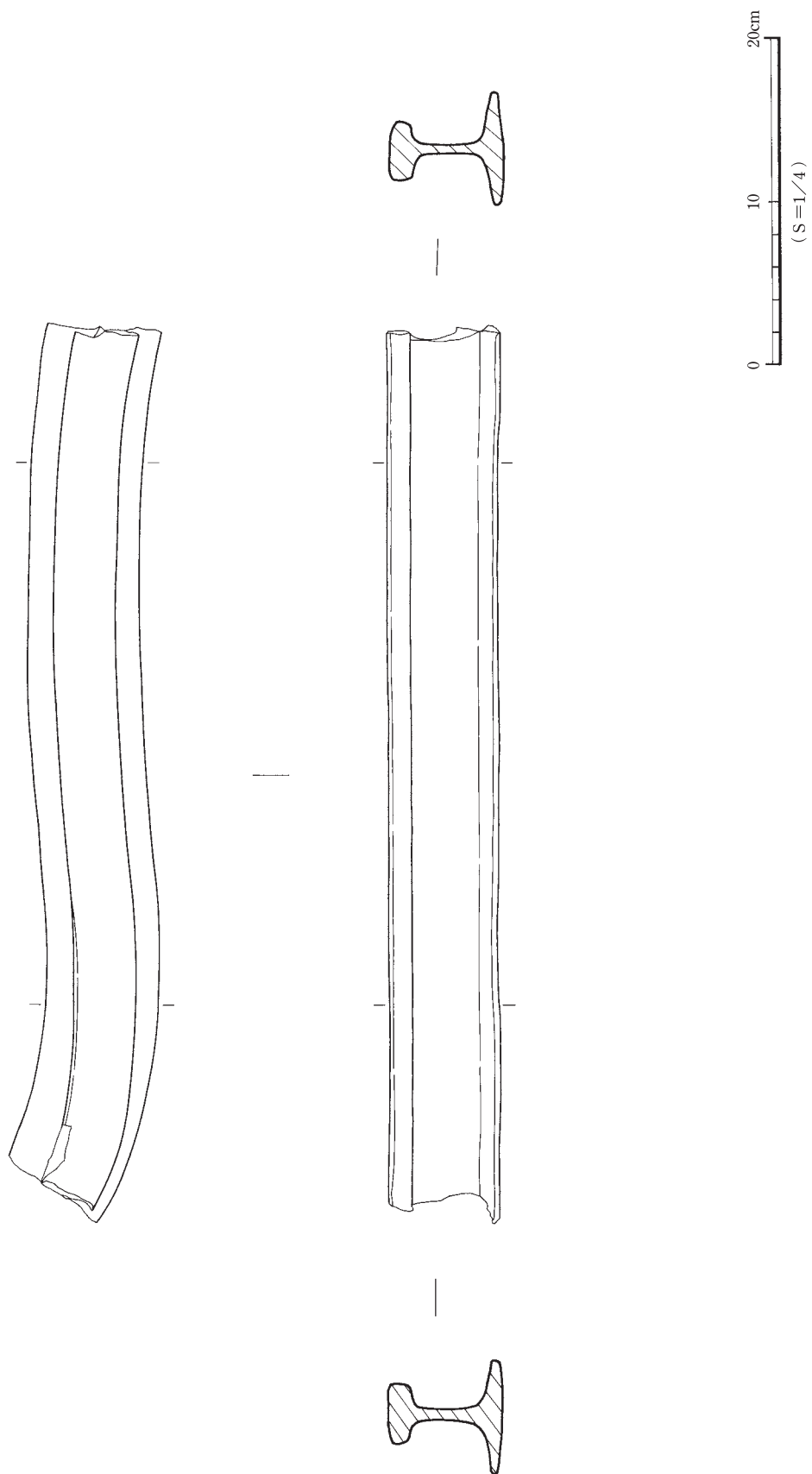
第25図(図版26) 石器



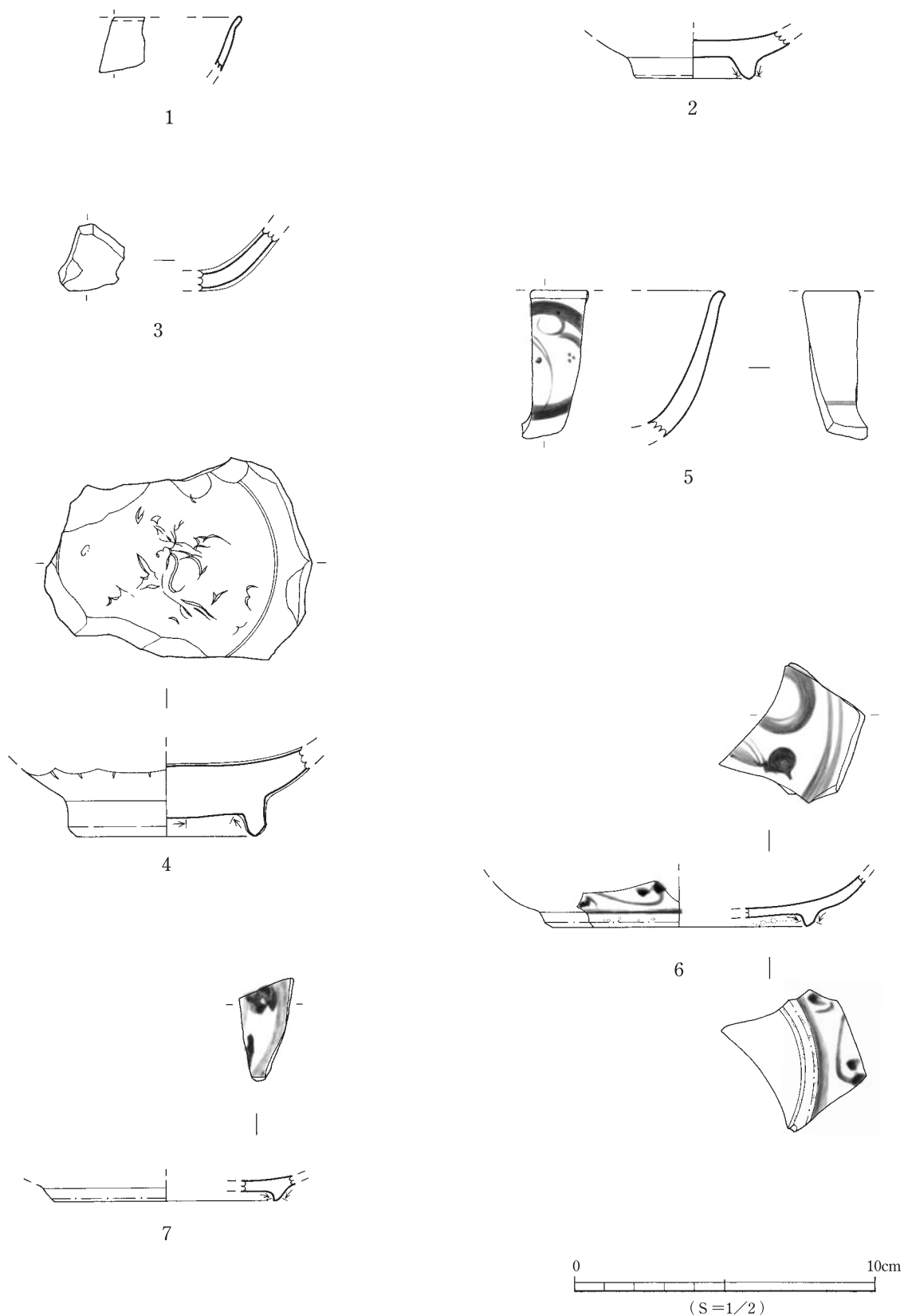
第26図(図版27) 産地不明陶器 (1・2)  
 沖縄産施釉陶器 (3~6)  
 沖縄産無釉陶器 (7・8)



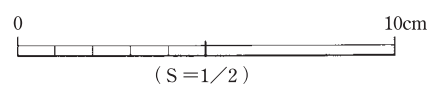
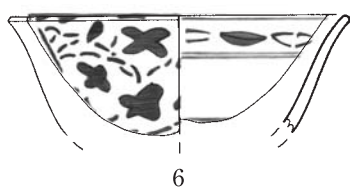
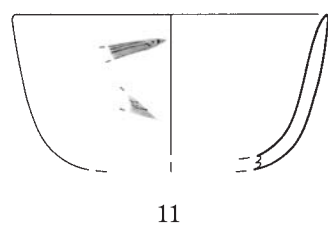
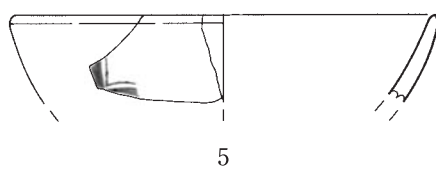
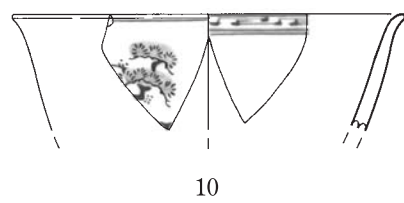
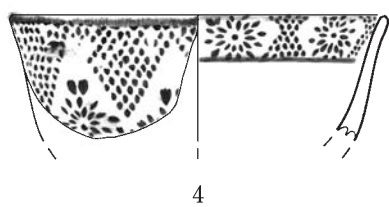
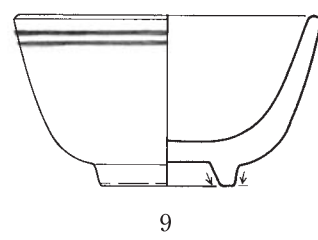
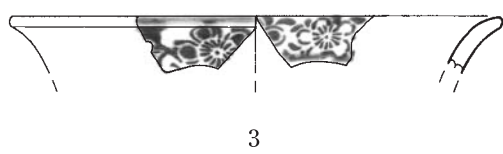
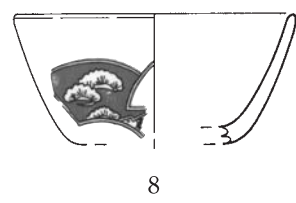
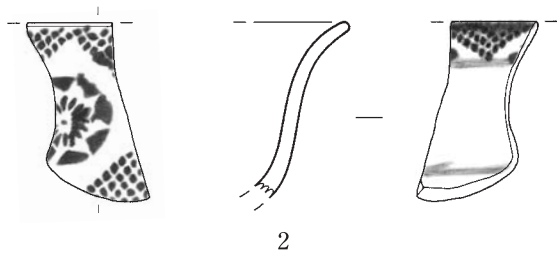
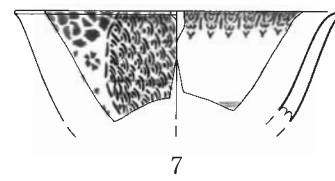
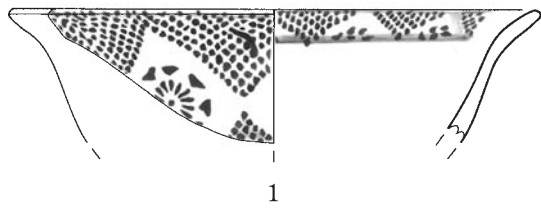
第27図(図版28) ガラス製品 (1・2)  
円盤状製品 (3~7)  
骨製品 (8)  
銭貨 (9)



第28図(図版29) レール

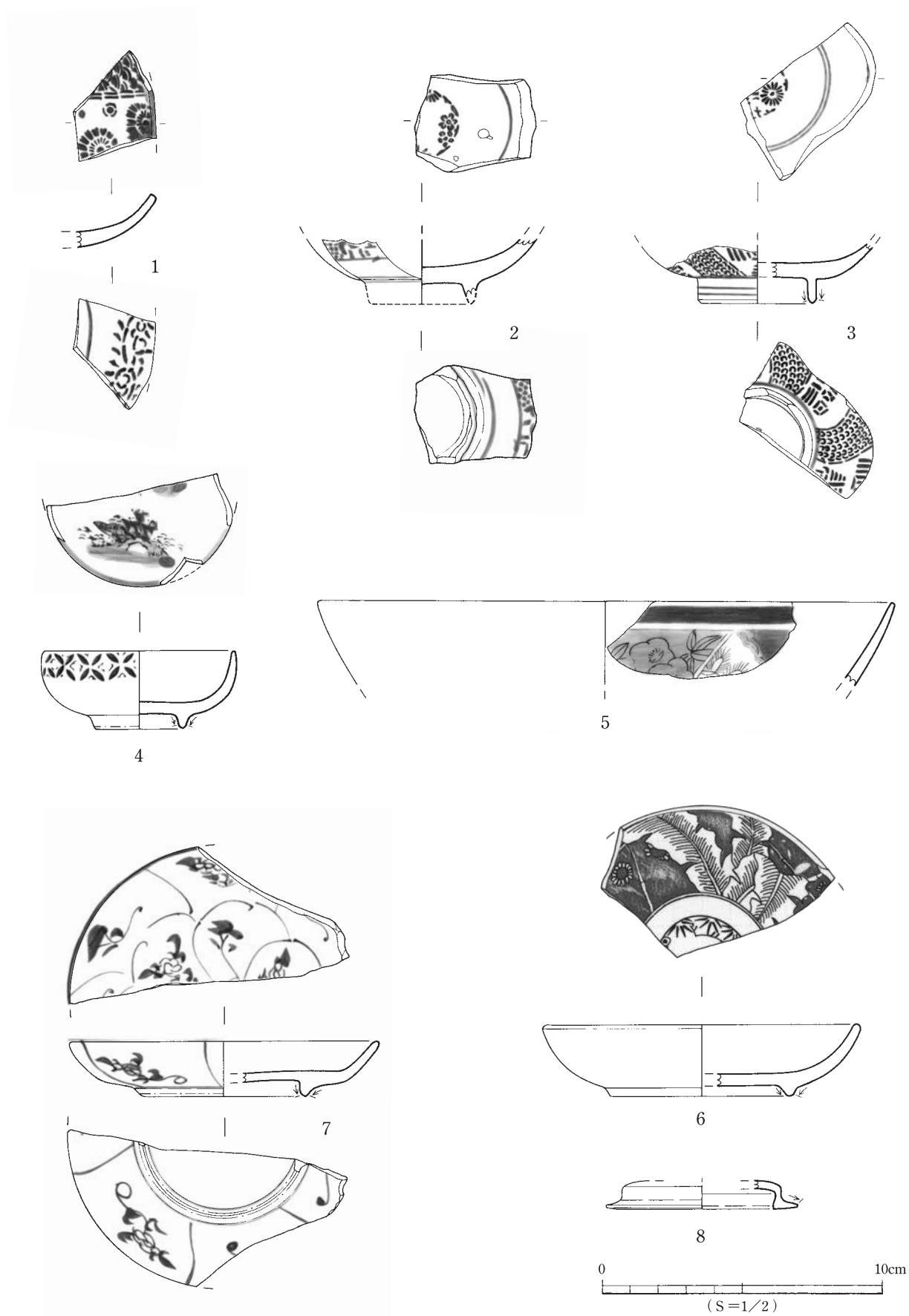


第29図(図版30) 白磁 (1・2)  
青磁 (3・4)  
青花 (5・6・7)



第30図(図版31) 本土産磁器





第31図(図版32) 本土産陶磁器

## 第Ⅶ章 自然科学分析

パリノ・サーヴェイ株式会社

管理者 上田 圭一

担当者 斉藤 崇人

分析者 斉藤 崇人

松元 美由紀

### はじめに

鏡水土砂場原A遺跡は、沖縄県那覇市の陸上自衛隊那覇駐屯地敷地内に所在する。調査の結果、近世・近代頃の文化層や先史時代と考えられる遺物包含層が確認されている。また、農耕との関係が推測される溝状遺構も検出されている。

本報告では、1)年代観、2)古環境、3)土地利用状況に関する情報を得ることを目的として、放射性炭素年代測定、花粉分析、植物珪酸体分析、種実洗い出し分析、樹種同定、土壌理化学分析を実施する。

### 1. 層序と試料

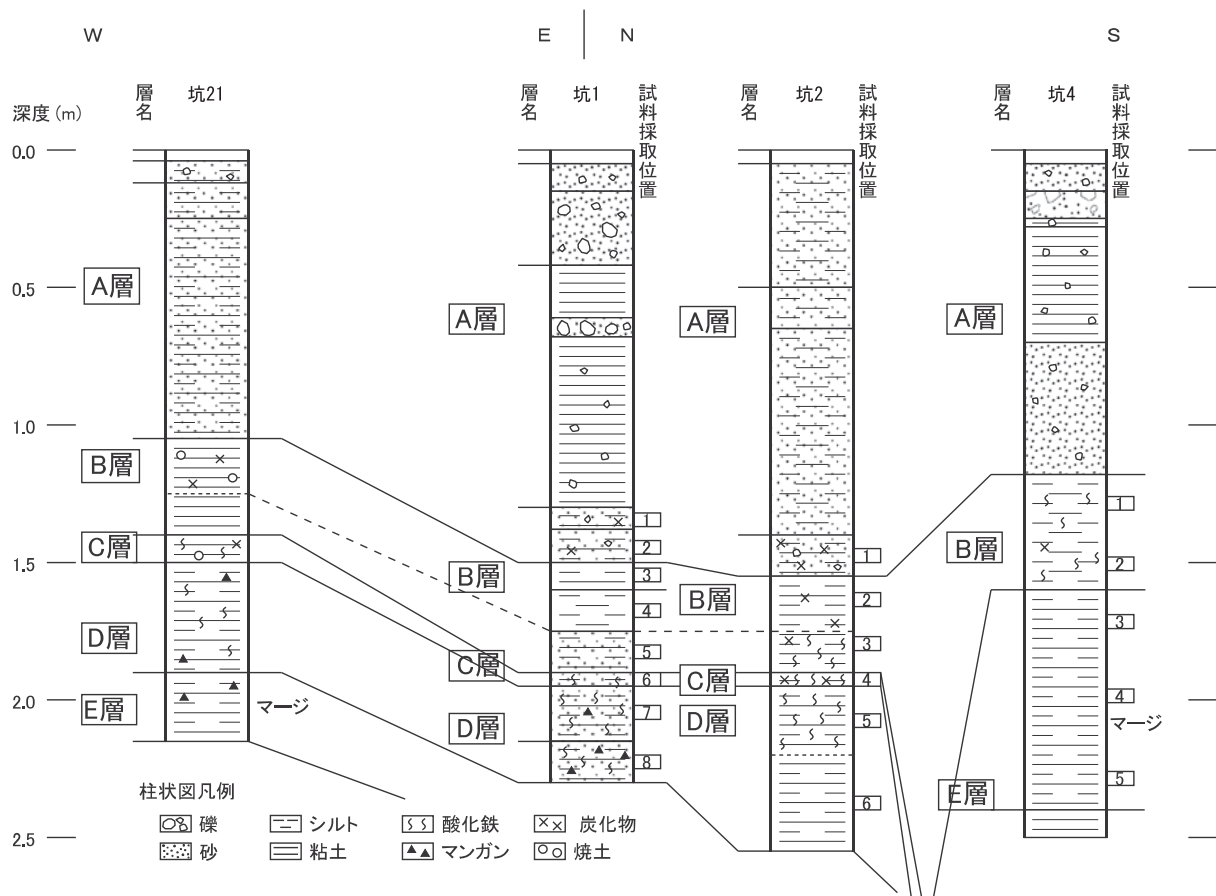
調査区内は、発掘坑 1～32 の 32 地点(第 2 次調査)が設定されている。各地点の土層は概ね類似しており、上位より A～F 層に分層されており、各層はその違いからいくつかに分けられ、破線により第 32 図の柱状図上に示した。

A 層は上位からアスファルト、コンクリートなどを含む現表土、石灰岩混じりの砂からなる盛土、石灰岩混じりの粘土～砂からなる盛土、砂礫混じりの粘土質シルトからなる。B 層上部は、上位が灰黄褐色粘土質シルトで、炭化物、酸化鉄等を含む。B 層下部は、いずれも暗灰色～明灰褐色のシルト～粘土質シルトからなる。炭化物や酸化鉄を含む。C 層はその岩質

が B 層(下部)と似るが、やや暗色である。D 層は、灰色のシルト質粘土からなり、いずれも酸化鉄を多く含み、地点によってはマンガンも多く認められる。地点によっては最下部に灰黄褐色

第32表 分析試料及び分析項目一覧

地区	壁面	層位	採取番号	分析項目*					
				14C	花粉	珪酸体	種実	樹種	土理
坑1	西壁	B層	No.3		○	○			
坑1	西壁	B層	No.4		○	○			
坑1	西壁	B層	No.5		○	○			
坑1	西壁	C層	No.6		○	○			
坑1	西壁	D層	No.7		○	○			
坑1	西壁	D層	No.8		○	○			
坑1	北壁	B層	No.1						○
坑1	北壁	B層	No.2						○
坑1	北壁	B層	No.3				○		○
坑1	北壁	C層	No.4				○		○
坑1	北壁	D層	No.5	○			○		○
坑1	北壁	D層	No.6				○		○
坑2		B層		○					
坑2		D層		○					
坑3		C層 ビット3 (樹根跡)			○	○	○		○
坑11		C層 ビット3 (樹根跡)					○		
坑18		石材出土層					○		
坑18		C層						○	
坑19		溝状遺構内						○	
坑20		溝状遺構内						○	
坑24		B層		○				○	
坑25		B層またはD層						○	
坑25		C層最下～D層上面						○	
坑25		C層最下～D層上面						○	
坑25		C層最下～D層上面		○				○	
坑25		C層最下～D層上面						○	
坑25		C層最下～D層上面						○	
坑27	北壁	C層上面						○	
坑28		C層						○	
坑31	北壁	B層	No.2		○	○			○
坑31	北壁	B層	No.3		○	○			○
坑31	北壁	C層	No.4		○	○			○
				5	10	10	7	12	10



第32図 代表的な地点の模式柱状図

粘土が認められ、島尻層群由来の堆積物と推測される。D層の下位が島尻層群の風化層の可能性はあるが、今回の調査では確認することが出来なかった。E層は、にぶい褐色のシルト質粘土からなる島尻マージである。F層は島尻マージが母材となる土層であり、A～E層のいずれにも分類することが出来ないものである。発掘坑 17 だけに見られる。代表的な地点の模式柱状図を第 32 図に示す。

分析試料は、調査区内の発掘坑 1～31 より土壌試料、木材・炭化材試料が採取されている。これらの試料を用いて、放射性炭素年代測定 5 点、花粉分析 10 点、植物珪酸体分析 10 点、種実洗い出し分析 7 点、樹種同定 12 点、土壌理化学分析 10 点を実施する。

## 2. 分析方法

### (1) 放射性炭素年代測定

土壌や根など目的物と異なる年代を持つものが付着している場合、これらをピンセット、超音波洗浄などにより物理的に除去する。その後 HCl により炭酸塩等酸可溶成分を除去、NaOH により腐植酸等アルカリ可溶成分を除去、HCl によりアルカリ処理時に生成した炭酸塩等酸可溶成分を除去を行う(酸・アルカリ・酸処理)。

試料をバイコール管に入れ、1g の酸化銅(Ⅱ)と銀箔(硫化物を除去するため)を加えて、管内を真空にして封じきり、500℃(30 分)850℃(2 時間)で加熱する。液体窒素と液体窒素+エタノールの温度差を利用し、真空ラインにて CO<sub>2</sub> を精製する。真空ラインにてバイコール管に精製し

た CO<sub>2</sub> と鉄・水素を投入し封じ切る。鉄のあるバイコール管底部のみを 650℃で 10 時間以上加熱し、グラファイトを生成する。

化学処理後のグラファイト・鉄粉混合試料を内径 1mm の孔にプレスして、タンデム加速器のイオン源に装着し、測定する。測定機器は、3MV 小型タンデム加速器をベースとした 14C-AMS 専用装置 (NEC Pelletron 9SDH-2) を使用する。AMS 測定時に、標準試料である米国国立標準局 (NIST) から提供されるシュウ酸 (HOX-II) とバックグラウンド試料の測定も行う。また、測定中同時に <sup>13</sup>C/<sup>12</sup>C の測定も行うため、この値を用いて  $\delta^{13}\text{C}$  を算出する。

放射性炭素の半減期は LIBBY の半減期 5,568 年を使用する。また、測定年代は 1,950 年を基点とした年代 (BP) であり、誤差は標準偏差 (One Sigma; 68%) に相当する年代である。なお、暦年較正は、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.02 (Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer) を用い、誤差として標準偏差 (One Sigma) を用いる。

## (2) 花粉分析

試料 10cc を正確に秤り取り、水酸化カリウムによる泥化、篩別、重液 (臭化亜鉛、比重 2.3) による有機物の分離、フッ化水素酸による鉱物質の除去、アセトリシス (無水酢酸 9、濃硫酸 1 の混合液) 処理による植物遺体中のセルロースの分解を行い、物理・化学的処理を施して花粉を濃集する。残渣をグリセリンで封入してプレパラートを作成し、400 倍の光学顕微鏡下でプレパラート全面を走査し、出現する全ての種類を対象に 200 個体以上同定・計数する (化石の少ない試料ではこの限りではない)。また、花粉・孢子量のほかに、人間の活動の検証を目的として試料中に含まれる微粒炭量も求める。炭片は 20 μm 以上を対象とし、それ以下のものは除外する。

結果は同定・計数結果の一覧表、および花粉化石群集の層位分布図として表示する。微粒炭量は、堆積物 1cc あたりに含まれる個数を一覧表・図として示す。この際、有効数字を考慮し、10 の位を四捨五入して 100 単位に丸める。図中の木本花粉、草本花粉・シダ類孢子とも、総数から不明花粉を除いた数をそれぞれ基数として、百分率で出現率を算出し図示する。

## (3) 植物珪酸体分析

湿重 5g 前後の試料について過酸化水素水・塩酸処理、沈定法、重液分離法 (ポリタングステン酸ナトリウム、比重 2.5) の順に物理・化学処理を行い、植物珪酸体を分離・濃集する。検鏡しやすい濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下・乾燥させる。乾燥後、プリュウラックスで封入してプレパラートを作製する。

400 倍の光学顕微鏡下で全面を走査し、その間に出現するイネ科葉部 (葉身と葉鞘) の葉部短細胞に由来した植物珪酸体 (以下、短細胞珪酸体と呼ぶ) および葉身機動細胞に由来した植物珪酸体 (以下、機動細胞珪酸体と呼ぶ)、およびこれらを含む珪化組織片を近藤 (2004) の分類に基づいて同定し、計数する。

結果は、検出された分類群とその個数の一覧表で示す。

## (4) 種実洗い出し分析

試料 1kg を常温乾燥後、水を満たした容器に投入し、容器を傾斜させて浮いた炭化物を粒径 0.5mm の篩に回収する。容器内の残土に水を入れて軽く攪拌した後、容器を傾斜させて回収する作業を炭化物が浮かなくなるまで繰り返す (20-30 回程度)。残土を粒径 0.5mm の篩を通して水洗する。篩内の試料を粒径別にシャーレに集めて双眼実体顕微鏡下で観察し、ピンセットを用い

て同定可能な種実や炭化材を抽出する。

現生標本および石川(1994)、中山ほか(2000)等との対照から、種実の種類と部位を同定し、個数を数えて表示する。炭化材は、70℃48 時間乾燥後の重量(g)と最大角(mm)を表示する。分析後は、種類毎に容器に入れて保管する。種実には 70%程度のエタノール溶液による液浸保存処理を施す。

#### (5) 樹種同定

剃刀の刃を用いて木口(横断面)・柾目(放射断面)・板目(接線断面)の 3 断面の徒手切片を作製し、ガム・クロラル(抱水クロラル、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液)で封入し、プレパラートを作製する。作製したプレパラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察する。炭化材は、自然乾燥させた後、3 断面の割断面を作製して実体顕微鏡および走査型電子顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察する。各試料の観察で確認された特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類を同定する

なお、木材組織の名称や特徴については、島地・伊東(1982)、Wheeler 他(1998)、Richter 他(2006)を参考にする。また、日本産木材の組織配列については、林(1991)や伊東(1995, 1996, 1997, 1998, 1999)を参考にする。

#### (6) 土壌理化学分析

有機炭素はチューリン法、全窒素は硫酸分解－水蒸気蒸留法、全リン酸は硝酸・過塩素酸分解－バナドモリブデン酸比色法、可給態リン酸はトルオーグ法、可給態窒素はリン酸緩衝液抽出－水蒸気蒸留法、リン酸吸収係数は 2.5%リン酸アンモニウム液法でそれぞれ行う(土壌標準分析・測定法委員会, 1986; 土壌環境分析法編集委員会, 1997)。以下に各項目の操作工程を示す。

##### a) 分析試料の調製

試料を風乾後、土塊を軽く崩して 2mm の篩でふるい分けをする。この篩通過試料を風乾細土試料とし、分析に供する。また、風乾細土試料の一部を乳鉢で粉碎し、0.5mm 篩を全通させ、粉碎土試料を作成する。風乾細土試料については、105℃で 4 時間乾燥し、分析試料水分を求める。

##### b) 有機炭素

粉碎土試料 0.100～0.500 g を 100ml 三角フラスコに正確に秤りとり、0.4N クロム酸・硫酸混液 10ml を正確に加え、約 200℃の砂浴上で正確に 5 分間煮沸する。冷却後、0.2%フェニルアントラニル酸液を指示薬に 0.2N 硫酸第一鉄アンモニウム液で滴定する。滴定値および加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりの有機炭素量(0rg-C 乾土%)を求める。これに 1.724 を乗じて腐植含量(%)を算出する。

##### c) 全窒素

粉碎土試料 1.00 g をケルダール分解フラスコに秤り、分解剤約 3.0g と硫酸 10ml を加え加熱分解した。分解後、蒸留水約 30ml を加え放冷した後、分解液全量を供試し水蒸気蒸留法によって窒素を定量する。この定量値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりの全窒素量(T-N%)を求める。また、有機炭素量を全窒素量で除し、C/N(炭素率)を算出する。

##### d) 全リン酸

粉碎土試料 1.00 g をケルダールフラスコに秤りとり、はじめに硝酸(HNO<sub>3</sub>)10ml を加えて加熱



分解した。放冷後、過塩素酸( $\text{HClO}_4$ ) 20ml を加えて再び加熱分解を行った。分解終了後、蒸留水で 100ml に定容し、ろ過した。ろ液の一定量を試験管に採取し、リン酸発色液(バナドモリブデン酸・硝酸液)を加えて分光光度計によりリン酸( $\text{P}_2\text{O}_5$ )濃度を測定した。この測定値と加熱減量法で求めた水分量から乾土あたりのリン酸含量( $\text{P}_2\text{O}_5\text{mg/g}$ )を求める。

#### e) 可給態リン酸

風乾細土試料 1.00 g を 300ml 三角フラスコに秤りとり、0.002N 硫酸溶液(pH3) 200ml を加え、室温で 1 時間振とうし、ろ過する。ろ液一定量を試験管に採り、混合発色試薬を加えて分光光度計によりリン酸濃度を定量する。この定量値から、試料中の可給態リン酸量( $\text{P}_2\text{O}_5\text{mg/乾土 100 g}$ )を求める。

#### f) 可給態窒素

風乾細土試料 10.00 g を 100ml 三角フラスコにはかり、pH7.0 リン酸緩衝液 50ml を加え、室温で 1 時間振とうし、ろ過する。ろ液をケルダール分解し、水蒸気蒸留法によって窒素を測定する。この測定値とにから、加熱減量法で求めた試料中の水分から、乾土あたりの可給態窒素量( $\text{Nmg/乾土 100g}$ )を求める。

#### g) リン酸吸収係数

乾土として 10.00 g になるように風乾細土試料を遠沈管にはかり、2.5%リン酸アンモニウム液(pH7.0) 20ml を加え、時々振り混ぜながら室温で 24 時間放置する。乾燥ろ紙を用いてろ過し、そのろ液 100  $\mu$  l を 50ml メスフラスコに正確にとり、水約 35ml とリン酸発色 a 液 10ml を加えて定容し、よく振り混ぜる。発色後 30 分間放置し、420nm で比色定量する。定量された試料中のリン酸量を 2.5%リン酸アンモニウム液(pH7.0)のリン酸量から差引き、リン酸吸収係数を求める。

### 3. 結果

#### (1) 放射性炭素年代測定

同位体効果による補正を行った測定結果を第 33 表に、暦年較正結果を第 34 表に示す。試料の測定年代(補正年代)は、発掘坑 24 の B 層(上部)が  $480 \pm 30\text{BP}$ 、発掘坑 2 の B 層(下部)が、 $200 \pm 30\text{BP}$ 、発掘坑 25 の C 層最下～D 層上面が  $1,140 \pm 30\text{BP}$ 、発掘坑 1 北壁の D 層(上部)が  $1,060 \pm 30\text{BP}$ 、発掘坑 2 の D 層が  $1,260 \pm 30\text{BP}$  の値を示す。

暦年較正とは、大気中の  $^{14}\text{C}$  濃度が一定で半減期が 5,568 年として算出された年代値に対し、過去の宇宙線強度や地球磁場の変動による大気中の  $^{14}\text{C}$  濃度の変動、及び半減期の違い( $^{14}\text{C}$  の半減期  $5,730 \pm 40$  年)を較正することである。暦年較正に関しては、本来 10 年単位で表すのが通例であるが、将来的に暦年較正プログラムや暦年較正曲線の改正があった場合の再計算、再検討に対応するため、1 年単位で表している。暦年較正については、北半球の大気中炭素に由来する較正曲線を用いる。

暦年較正は、測定誤差  $\sigma$ 、 $2\sigma$  双方の値を計算する。 $\sigma$  は統計的に真の値が 68%の確率で存在する範囲、 $2\sigma$  は真の値が 95%の確率で存在する範囲である。また、表中の相対比とは、 $\sigma$ 、 $2\sigma$  の範囲をそれぞれ 1 とした場合、その範囲内で真の値が存在する確率を相対的に示したものである。



第33表 放射性炭素年代測定結果

地区	壁面	層位	試料の質	補正年代 BP	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	測定年代 BP	測定番号
坑24		B層	炭化材	480 ± 30	-28.21 ± 0.55	530 ± 30	IAAA-82447
坑2	北壁	B層	炭化物	200 ± 30	-29.58 ± 0.67	280 ± 30	IAAA-82445
坑1	北壁	D層 (上部)	炭化物	1,060 ± 30	-8.29 ± 0.54	790 ± 30	IAAA-82448
坑25		C層最下～D層上面	炭化物	1,140 ± 30	-16.50 ± 0.61	1,000 ± 30	IAAA-82446
坑2	北壁	D層	炭化物	1,260 ± 30	-20.81 ± 0.53	1,190 ± 30	IAAA-90122

- 1) 年代値の算出には、Libbyの半減期5,568年を使用。  
2) BP年代値は、1,950年を基点として何年前であるかを示す。  
3) 付記した誤差は、測定誤差 $\sigma$  (測定値の68%が入る範囲)を年代値に換算した値。

第34表 暦年較正結果

地区	壁面	層位	補正年代 (BP)	暦年較正年代 (cal)								相対比	測定番号
				$\sigma$	cal AD 1,422	-	cal AD 1,442	cal BP 528	-	508	1.000		
坑24		B層	479 ± 29	$2\sigma$	cal AD 1,409	-	cal AD 1,451	cal BP 541	-	499	1.000	IAAA-82447	
坑2	北壁	B層	201 ± 34	$\sigma$	cal AD 1,655	-	cal AD 1,681	cal BP 295	-	269	0.288	IAAA-82445	
					cal AD 1,739	-	cal AD 1,744	cal BP 211	-	206	0.052		
					cal AD 1,748	-	cal AD 1,751	cal BP 202	-	199	0.025		
					cal AD 1,763	-	cal AD 1,802	cal BP 187	-	148	0.476		
					cal AD 1,938	-	cal AD 1,951	cal BP 12	-	1	0.158		
				$2\sigma$	cal AD 1,644	-	cal AD 1,694	cal BP 306	-	256	0.279		
					cal AD 1,727	-	cal AD 1,812	cal BP 223	-	138	0.545		
					cal AD 1,854	-	cal AD 1,857	cal BP 96	-	93	0.002		
					cal AD 1,864	-	cal AD 1,866	cal BP 86	-	84	0.002		
					cal AD 1,919	-	cal AD 1,952	cal BP 31	-	2	0.173		
坑1	北壁	D層 (上部)	1,063 ± 30	$\sigma$	cal AD 905	-	cal AD 912	cal BP 1,045	-	1,038	0.093	IAAA-82448	
					cal AD 971	-	cal AD 1,017	cal BP 979	-	933	0.907		
				$2\sigma$	cal AD 896	-	cal AD 923	cal BP 1,054	-	1,027	0.181		
					cal AD 939	-	cal AD 1,022	cal BP 1,011	-	928	0.819		
坑25		C層最下 ～D層上面	1,137 ± 29	$\sigma$	cal AD 883	-	cal AD 904	cal BP 1,067	-	1,046	0.253	IAAA-82446	
					cal AD 913	-	cal AD 970	cal BP 1,037	-	980	0.747		
				$2\sigma$	cal AD 782	-	cal AD 789	cal BP 1,168	-	1,161	0.013		
					cal AD 810	-	cal AD 847	cal BP 1,140	-	1,103	0.085		
坑2	北壁	D層	1,263 ± 33	$\sigma$	cal AD 856	-	cal AD 984	cal BP 1,094	-	966	0.902	IAAA-90122	
					cal AD 688	-	cal AD 754	cal BP 1,262	-	1,196	0.811		
				cal AD 757	-	cal AD 774	cal BP 1,193	-	1,176	0.189			
				$2\sigma$	cal AD 667	-	cal AD 784	cal BP 1,283	-	1,166	0.869		
					cal AD 787	-	cal AD 826	cal BP 1,163	-	1,124	0.090		
					cal AD 840	-	cal AD 863	cal BP 1,110	-	1,087	0.041		

- 1) 計算には、RADIOCARBON CALIBRATION PROGRAM CALIB REV5.02 (Copyright 1986-2005 M Stuiver and PJ Reimer) を使用。  
2) 計算には表に示した丸める前の値を使用している。  
3) 1桁目を丸めるのが慣例だが、暦年較正曲線や暦年較正プログラムが改正された場合の再計算や比較が行いやすいように、1桁目を丸めていない。  
4) 統計的に真の値が入る確率は $\sigma$ は68%、 $2\sigma$ は95%である。  
5) 相対比は、 $\sigma$ 、 $2\sigma$ のそれぞれを1とした場合、確率的に真の値が存在する比率を相対的に示したものである。

測定誤差を $\sigma$ として計算させた結果、発掘坑 24 の B 層(上部)は calAD 1,422-1,442、発掘坑 2 の B 層(下部)は calAD 1,655-1951、発掘坑 25 の C 層最下～D 層上面は calAD 883-970、発掘坑 1 北壁の D 層(上部)は calAD 905-912、発掘坑 2 の D 層は calAD 688-774、である。

## (2) 花粉分析

結果を第 35 表、第 33 図に示す。図表中で複数の種類をハイフオンで結んだものは、種類間の区別が困難なものを示す。なお、花粉総数が 100 個体未満のものは、統計的に扱うと結果が歪曲する恐れがあるので、出現した種類を+で表示するにとどめておく。以下、地点ごとに述べる。

### ・発掘坑 3

C 層ピット 3(樹根跡)からは、花粉化石がほとんど検出されなかった。わずかに検出された種類をみると、木本花粉ではツガ属、マツ属、コナラ属アカガシ亜属、シイノキ属が、草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属が、シダ類胞子ではミズワラビ属が認められた。なお、微粒炭量は、約 300 個/cc である。

### ・発掘坑 1 西壁

第35表 花粉分析結果

種 類	採取番号	発掘坑3	発掘坑1西壁						発掘坑31北壁		
		C層ピット3	B層			C層	D層		B層		
		(樹根跡)	3	4	5	6	7	8	2	3	4
木本花粉											
ツガ属		1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
マツ属複維管束亜属		-	3	7	1	-	-	-	1	3	1
マツ属 (不明)		3	14	18	3	3	2	-	17	11	2
コナラ属コナラ亜属		-	-	-	-	-	-	-	1	-	-
コナラ属アカガシ亜属		1	-	-	-	-	-	-	1	-	1
シイノキ属		1	1	3	-	-	-	-	-	-	-
サカキカズラ属		-	-	-	-	-	1	-	-	-	-
草本花粉											
オモダカ属		-	-	6	-	-	-	-	2	5	3
サジオモダカ属		-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
イネ属		-	28	27	12	-	-	-	29	37	18
他のイネ科		9	26	39	23	3	-	-	45	27	32
カヤツリグサ科		23	19	40	76	3	1	-	131	170	195
ミズアオイ属		-	1	1	-	-	-	-	2	1	-
サナエタデ節ーウナギツカミ節		-	-	-	1	-	-	-	6	1	-
アカザ科		-	-	1	1	-	-	-	-	-	-
ナデシコ科		-	9	2	2	-	-	-	-	-	-
アブラナ科		-	-	1	-	-	-	-	-	1	-
アカバナ属ーミズユキノシタ属		-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
セリ科		-	-	2	1	-	-	-	-	-	-
ヨモギ属		5	5	12	9	3	-	-	9	31	14
キク亜科		-	1	3	-	-	-	-	1	1	2
タンポポ亜科		-	2	-	-	-	-	-	1	-	3
不明花粉		2	2	3	-	2	-	-	3	3	1
シダ類孢子											
ミズワラビ属		3	2	4	16	10	-	-	177	156	9
他のシダ類孢子		62	36	31	36	52	26	32	102	48	68
合 計											
木本花粉		6	18	28	4	3	3	0	20	14	4
草本花粉		37	91	135	126	9	1	0	226	275	267
不明花粉		2	2	3	0	2	0	0	3	3	1
シダ類孢子		65	38	35	52	62	26	32	279	204	77
総計 (不明を除く)		108	147	198	182	74	30	32	525	493	348
1ccあたりの微粒炭量[個]											
		300	400	700	200	1800	200	200	600	900	1600

1) 微粒炭量については、10の位を四捨五入して100単位に丸めている

B層(上部)とB層(下部)からは花粉化石が比較的多く産出し、草本花粉の割合が高い傾向が認められる。群集組成をみると、草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科が多産し、ナデシコ科、ヨモギ属等を伴う。また、オモダカ属、サジオモダカ属、ミズアオイ属、ミズワラビ属等の水湿地生植物に由来する花粉・孢子も検出される。木本花粉ではマツ属が多く、シイノキも認められた。

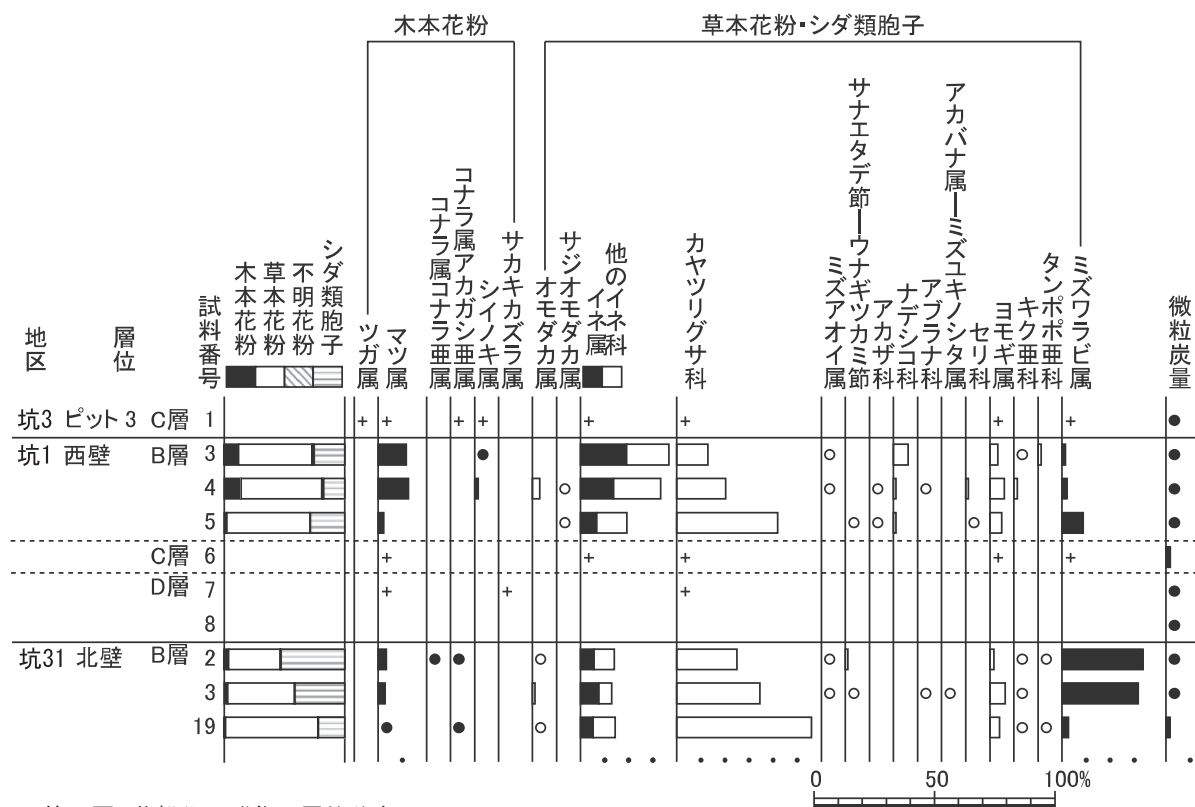
C層・D層は花粉の産出状況が悪く、木本花粉ではマツ属、サカキカズラ属が、草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科、ヨモギ属が、1-3個体認められるのみである。

なお、微粒炭量はB層(上部)で約400個/cc、約700個/cc、B層(下部)で約200個/cc、C層で約1,800個/cc、D層で約200個/ccである。

#### ・発掘坑 31

北壁B層(上部)、B層(下部)のいずれから花粉化石が多く検出され、いずれも草本花粉とシダ類孢子が多産する。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科が多産し、次いでヨモギ属が多く、オモダカ属、ミズアオイ属等も伴う。シダ類孢子ではミズワラビの産出が顕著である。木本花粉ではマツ属、コナラ属コナラ亜属、アカガシ亜属、が認められる。

なお、微粒炭量はB層(上部)で約600個/cc、約900個/cc、B層(下部)で約1,600個/ccである。



第33図 花粉化石群集の層位分布

出現率は、木本花粉、草本花粉・シダ類孢子とも総数より不明花粉を除く数を基として百分率で算出した。

なお、●○は1%未満、+は木本花粉 100 個体未満の試料について検出した種類を示す。

また、微粒炭量は、堆積物 1cc あたりに含まれる個数で示す。●は 1000 個以下を示す。

### (3) 植物珪酸体分析

結果を第 36 表に示す。発掘坑 3 の C 層ピット 3(樹根跡)、発掘坑 1 西壁、発掘坑 31 北壁のいずれの試料においても、検出される植物珪酸体は個数と分類群ともに極めて少なく、不明キビ型(短細胞珪酸体)、不明機動細胞珪酸体がわずかに検出されるに過ぎない。また、保存状態も悪く、表面に多数の小孔(溶食痕)が認められる。

第36表 植物珪酸体分析結果

種 類 試料番号	発掘坑3 C層ピット3	発掘坑1西壁						発掘坑31北壁		
		B層 3	4	5	C層 6	D層 7	8	B層 2	3	4
イネ科葉部短細胞珪酸体 不明キビ型		-	1	-	1	-	-	-	-	-
イネ科葉身機動細胞珪酸体 不明		2	2	3	1	4	2	1	1	1
合 計		0	1	0	1	0	0	0	0	0
イネ科葉部短細胞珪酸体		2	2	3	1	4	2	1	1	1
イネ科葉身機動細胞珪酸体		2	3	3	2	4	2	1	1	1
総 計		2	3	3	2	4	2	1	1	1

### (4) 種実洗い出し分析

結果を第 37 表に示す。種実は、発掘坑 11 の C 層ピット 3(樹根跡)から木本のキイチゴ属 50 個、発掘坑 18 の石器出土層から木本 5 分類群(カジノキ属、キイチゴ属、アカメガシワ属 A・B、ムラサキシキブ属) 208 個、草本 2 分類群(マメ科、ニワトコ属) 7 個、発掘坑 1 北壁の C 層から草本 2 分類群(ナス科、ニワトコ属) 2 個が検出され、発掘坑 3 の C 層ピット 3(樹根跡)、発掘坑

第37表 種実洗い出し分析結果

部位	状態	地区 層位	坑3	坑11	坑18	坑1北壁	坑1北壁	坑1北壁	坑1北壁	備考
			C層ビット3	C層ビット3	石材出土層	B層	C層	D層	D層	
木本										
カジノキ属	種子	破片			3					
キイチゴ属	核	完形		25	34					
		破片		25	165					
アカメガシワ属A	種子	破片			4					
アカメガシワ属B	種子	破片			1					
ムラサキシキブ属	核	破片			1					
草本										
マメ科	種子	完形			1					分析中発芽
ナス科	種子	完形					1			
ニワトコ属	核	完形			1		1			
		破片			5					
炭化材		個数	9	+	+	5	1			
		乾燥重量	0.01g	0.01g	0.099g	<0.01g	<0.01g			
		最大径	2mm	6mm	9.5mm	2.5mm	1mm			
分析残渣		個数		24	4	12				
植物片	2mm以上	乾燥重量	0.367g	0.056g	0.242g	0.103g	0.153g	0.390g	0.123g	
	0.5mm以上	乾燥重量	1.871g	3.220g	6.145g	2.807g	4.670g	1.987g	8.362g	
土粒・岩片等	2mm以上	乾燥重量	2.131g	1.836g	2.946g	2.132g	3.094g	2.647g	11.744g	
	1mm以上	乾燥重量	1.871g	1.372g	2.286g	1.844g	2.317g	1.937g	11.757g	
	0.5mm以上	乾燥重量								
分析量		重量	1000.90g	1000.30g	1000.77g	1000.23g	1000.03g	1000.61g	1000.45g	

1 北壁の B 層 (下部)、D 層からは検出されなかった。ただし、発掘坑 18 の石器出土層から確認されたマメ科は、分析中に発芽したことから、後代からの混入の可能性が高いと判断されるため、解析からは除外している。

その他に、炭化材も確認され、発掘坑 18 の石器出土層で最も多い (乾燥重量 0.099g、最大径 9.5mm)。なお、後代に由来すると思われる植物片が確認され、残渣に含めた。植物以外では、砂礫や土粒が確認された。以下に、形態的特徴等を記す。

#### <木本>

##### ・カジノキ属 (*Broussonetia*) クワ科

種子の破片が検出された。灰黄褐色、完形ならば径 1.5-2.5mm、厚さ 1mm 程度のやや偏平な直方体状広倒卵体。一側面は狭倒卵形で、他方は稜になり薄い。基部に突起を持つ。表面には疣状の微細な隆起が散在する。破片は最大で 1.5mm 程度。

##### ・キイチゴ属 (*Rubus*) バラ科

核 (内果皮) が検出された。灰褐色、長さ 1-2mm、幅 0.5-1mm、厚さ 0.5mm 程度の偏平な半円〜三日月状半倒卵体。腹面方向にやや湾曲する。表面には大きな凹みが分布し網目模様をなす。

##### ・アカメガシワ属 (*Mallotus*) トウダイグサ科

種子の破片が検出された。黒褐色、完形ならば歪な球体。基部にある Y 字形の稜が確認される個体がみられる (図版 2-5)。種皮は硬く、表面は瘤状突起が密布し、断面は柵状組織が内側に湾曲する。破片の大きさ 2-5mm 程度で種皮が厚く表面の瘤状隆起が大きく粗い個体と、破片の大きさ 3mm 程度で種皮が薄く表面の瘤状隆起が細かい、アカメガシワ (*M. japonicus* (Thunb.) Muell. Arg.) に似る個体が確認されたため、前者を A、後者を B と区別している。

沖縄島に分布するアカメガシワ属は、アカメガシワとクスノハガシワ (*M. philippensis* (Lamarck) Muell. Arg.) の 2 種がある。本分析で確認された種子は、弊社未所有のクスノハガシワ種子標本との対照より、種類が特定される可能性がある。

##### ・ムラサキシキブ属 (*Callicarpa*) クマツヅラ科

核 (内果皮) の破片が検出された。灰黄褐色、完形ならば長さ 2-2.5mm、径 1.5mm 程度のやや偏

平な倒卵体。背面は丸みがあり、腹面中央はやや窪む。腹面方向に湾曲し、側面観は三日月形。中央部の内果皮は極めて薄く柔らかく、縁部分の内果皮は厚くやや弾力がある。破片は中央部の内果皮と背面を欠損し、長さ 1.8mm、径 1mm 程度。

#### <草本>

##### ・マメ科 (Leguminosae)

種子が検出された。淡褐色、長さ 2mm、径 1mm 程度のやや偏平な腎状楕円体。腹面中央部は湾入し、縁が隆起する径 0.1mm 程度の円形の臍がある。種皮表面はやや平滑。なお、分析中に発芽が認められた。

##### ・ナス科 (Solanaceae)

種子が検出された。淡灰褐色、幅 1.2mm、径 1.5mm 程度の偏平で歪な腎臓形。基部のくびれた部分に臍がある。種皮表面には微細な星形状網目模様が臍から同心円状に発達する。

##### ・ニワトコ属 (*Sambucus*) スイカズラ科

核(内果皮)が検出された。淡灰褐色、長さ 2-2.3mm、幅 1.3-1.5mm 程度のやや偏平な広倒卵体。背面は丸みがあり、腹面の正中線上は鈍稜をなす。基部はやや尖り、腹面正中線上に小さな孔がある。内果皮はやや硬く、表面には横皺状模様が発達する。

現在の沖縄島に分布するニワトコ属は、タイワンソクズ(*S. formosana* Nakai)1 種のみであることから、検出された核はタイワンソクズに由来する可能性が高い。

#### (5) 樹種同定

樹種同定結果を第 38 表に示す。生木 3 点は、断片的に観察できる道管配列の特徴がよく似ており、同一種と考えられるが、保存状態が極めて悪く、穿孔板、壁孔、放射組織の形状等がほとんど観察できないため、種類の同定には至らない。炭化材では、試料番号 2 が広葉樹であることは確認できたが、節であるために、正常な組織が観察できず、種類の同定には至らない。この他、試料番号 2, 5, 12 は、試料が薄いなど、保存状態が悪く、組織構造が全く観察できず、不明とした。試料番号 7 には炭化物片や材片が確認できなかった。残る炭化材 4 点(試料番号 3, 4, 6, 10)は、針葉樹 1 分類墳(マツ属複雑管束亜属)、広葉樹 1 種類(シイノキ属)とアダン?に同定された。以下に、解剖学的特徴等を記す。

##### ・マツ属複雑管束亜属 (*Pinus* subgen. *Diploxylon*) マツ科

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は急～やや緩やかで、晩材部の幅は広い。垂直樹脂道は晩材部に認められる。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平樹脂道、エピセリウム細胞で構成されるが、水平樹脂道とエピセリウム細胞は痕跡が空壁として残るのみである。分野壁孔は窓状となり、1 分野に 1 個。放射仮道管内壁には鋸歯状の突起が認められる。放射組織は単列、1-15 細胞高。

現在の分布等を考慮

第38表 樹種同定結果

試料番号	地区	壁面	層位	性状	樹種	備考
1	坑28		C層	炭化材	不明	薄い炭化物
2	坑27	北壁	C層上面	炭化材	広葉樹 (節)	
3	坑24		B層	炭化材	シイノキ属	
4	坑20		溝状遺構内	炭化材	マツ属複雑管束亜属	
5	坑18		C層	炭化材	不明	
6	坑19		溝状遺構内	炭化材	シイノキ属	
7	坑25		B層またはD層	炭化材	不明	材なし
8	坑25		C層最下層～D層上面	生木	広葉樹 (散孔材)	
9	坑25		C層最下層～D層上面	生木	広葉樹 (散孔材)	
10	坑25		C層最下層～D層上面	炭化材	ヤシ科	
11	坑25		C層最下層～D層上面	生木	広葉樹 (散孔材)	
12	坑25		C層最下層～D層上面	炭化材	不明	



すれば、リュウキュウマツ(*P. luchuensis* Mayr)の可能性が高い。

・シイノキ属(*Castanopsis*) ブナ科

環孔性放射孔材で、道管は接線方向に 1-2 個幅で放射方向に配列する。孔圏部は 3-4 列、孔圏外で急激に管径を減じたのち、漸減しながら火炎状に配列する。道管は単穿孔を有し、壁孔は交互状に配列する。放射組織は同性、単列、1-20 細胞高。

現在の分布等を考慮すれば、オキナワジイ(*C. sieboldii* (Makino)Hatusima subsp. *Lutchuensis* (Koidz.) H. Ohba)と考えられる。

・アダン ? (*Pandanus odoratissimus* L. fil. ?) タコノキ科タコノキ属

試料は保存状態が悪い。原生木部では道管 2-4 個が塊状になっている様子が確認できる。道管を厚壁の繊維細胞(維管束鞘)が囲んで維管束を形成している。維管束は柔組織中に散在し、不斉中心柱をなす。放射組織は観察できない。

沖縄に分布する植物の中で、不斉中心柱を有する種類としては、タケ亜科、ヤシ科、アダンがある。今回観察された組織構造は、タケ亜科のものとは異なり、アダンやヤシ科に似た構造を示す。周辺では、ヤシ科はあまり一般的でないため、アダンの可能性があるが、断定できないためアダン ? とした。

(6) 土壌理化学分析

土壌理化学分析結果を第 39 表に示す。土壌の生産力を評価する上で、土壌中の有機物量を無視することはできないが、土壌有機物を直接測定することは難しい。そのため、土壌有機物量の指標としては、有機炭素、全窒素量およびリン酸含量も指標とされる。

有機炭素量および腐植含量の分析結果では、発掘坑 1 北壁の試料番号 2-4 における有機炭素量が 0.7-0.8%、腐植含量が 1.2-1.5%を示し、その下位の試料番号 5-7 までのそれぞれの値、0.2-0.5%と 0.4-0.9%に対して若干高い傾向が認められる。また、発掘坑 3 の試料番号 1 は、発掘坑 1 北壁の試料番号 2-4 と同程度に有機炭素量および腐植含量が高い。さらに、発掘坑 31 北壁では、試料番号 8-10 までのいずれの層位も発掘坑 1 北壁の試料番号 2-4 より有機炭素量および腐植含量が高く、最も低い試料番号 10 で有機炭素量約 0.8%、腐植含量約 1.4%、最も高い試料番号 8 では有機炭素量約 1.2%、腐植含量約 2.0%になる。一方、全窒素量については、発掘坑 1 北壁の試料番号 2-4 では 0.11-0.13%、試料番号 5 以下では 0.08%を示し、発掘坑 3 の試料番号 1 では 0.10%である。発掘坑 31 北壁では 0.13-0.16%の値が得られた。C/N 比は、発掘坑 3 の試料番号 1 と発掘坑 31 北壁の試料番号 8,9 で 7 を示し、発掘坑 1 北壁の試料番号 2-5 では 6、発掘坑 31 北壁の試料番号 10 では 5、発掘坑 1 北壁の試料番号 6,7 はそれぞれ 4 および 3 を示す。

第39表 土壌理化学分析結果

試料番号	地区	壁面	層位	採取番号	土性	土色	有機炭素 (%)	腐植 (%)	全窒素 (%)	C/N	全リン酸 (mg/g)	可給態リン酸 (mg/100g)	可給態窒素 (mg/100g)	リン酸吸収係数 (mg/100g)
1	坑3		C層		HC	10YR4/3 にぶい黄褐色	0.72	1.23	0.10	7	5.29	5.3	7.3	630
2	坑1	北壁	B層	No.1	HC	10YR4/4 褐	0.71	1.22	0.12	6	3.55	2.7	7.9	800
3	坑1	北壁	B層	No.2	HC	10YR4/4 褐	0.70	1.21	0.11	6	3.70	2.8	4.9	670
4	坑1	北壁	B層	No.3	HC	10YR4/4 褐	0.84	1.46	0.13	6	4.21	2.9	6.4	690
5	坑1	北壁	C層	No.4	HC	10YR4/4 褐	0.49	0.85	0.08	6	3.64	3.8	4.1	690
6	坑1	北壁	D層	No.5	HC	10YR4/3 にぶい黄褐色	0.35	0.60	0.08	4	3.38	5.5	2.7	800
7	坑1	北壁	D層	No.6	HC	10YR4/3 にぶい黄褐色	0.23	0.40	0.08	3	4.58	6.9	2.1	780
8	坑31	北壁	B層	No.2	HC	10YR4/3 にぶい黄褐色	1.17	2.01	0.16	7	4.21	3.0	6.0	790
9	坑31	北壁	B層	No.3	HC	10YR4/3 にぶい黄褐色	0.92	1.58	0.13	7	3.80	3.4	5.8	640
10	坑31	北壁	B層	No.4	HC	10YR4/3 にぶい黄褐色	0.81	1.39	0.15	5	3.96	3.4	4.3	660

1) 土色: マンセル表色系に準じた新版標準土色帖(農林省農林水産技術会議監修, 1967)による。

2) 土性: 土壌調査ハンドブック(ペドロジスト懇談会編, 1984)の野外土性による。

HC・・・重塩土(粘土45～100%、シルト0～55%、砂0～55%)



土壌有機物は作物の生育基盤となる土壌の物理性や化学性、生物性を改善し、生育や収量を高める効果を担うことから、一般的には腐植に換算して 2%以下の土壌では有機物を施与するなどの改良が必要とされる。この観点からすると、発掘坑 31 北壁の試料番号 8 以外の各地点の層位およびピット覆土は、作物が生育する基盤としては若干有機物量が不足しているといえる。

一方、生産力評価については、養分豊否の指標として可給態リン酸量および可給態窒素が目安とされる。地力増進の基本的技術対策における可給態リン酸の改善目標値は 10mg/100g 以上とされ、可給態窒素の改善目標値は水田土壌で 8-20mg/100g、普通畑土壌で 5mg/100g 以上とされている(鬼鞍, 1985)。この基準からみれば、今回の試料は、ピット覆土も含めていずれも可給態リン酸量の改善目標値は満たされておらず、可給態窒素量についても水田土壌とした場合には改善目標値に達していない。ただし、普通畑土壌とした場合の可給態窒素量の改善目標値に対しては、発掘坑 3 の試料番号 1、発掘坑 1 北壁の試料番号 2, 3、および発掘坑 31 北壁の試料番号 8, 9 において満たされている。

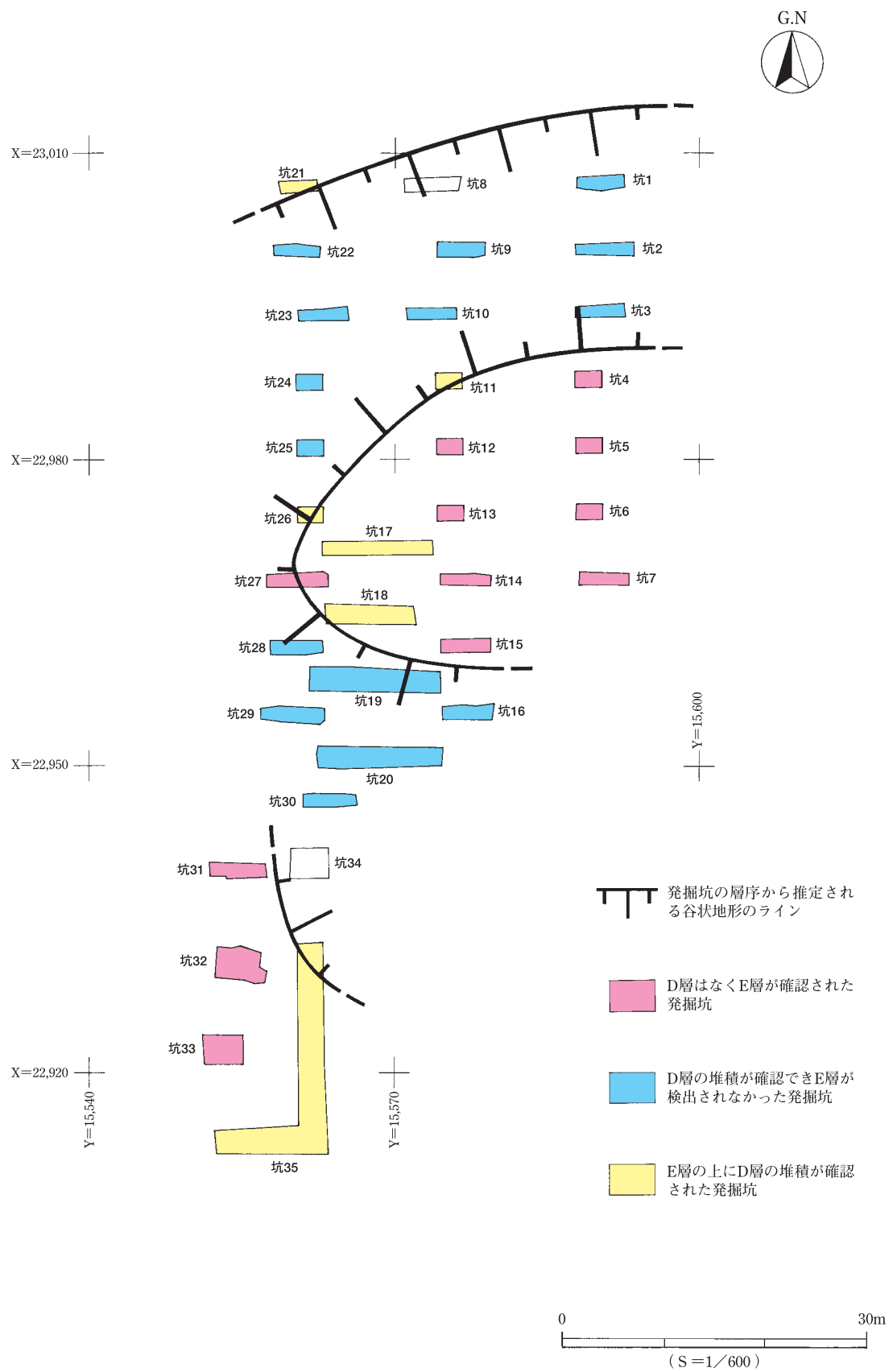
全リン酸量は、ほぼ全ての試料において 4-5P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/g であり、全体的に多い傾向が認められる。土壌中に普通に含まれるリン酸量については、いくつかの報告事例(Bowen, 1983; Bolt & Bruggenwert, 1980; 川崎ほか, 1991; 天野ほか, 1991)があり、これらの事例から推定される天然賦存量の上限は約 3.0P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>mg/g 程度である。したがって、今回分析したピット覆土およびいずれの層位も天然賦存量を超えるリン酸量を含有している。また、リン酸吸収係数は、いずれも 600-800mg/100g であるが、この値は、渡嘉敷(1993)に示された島尻マージの平均的な値(1000mg/100g 前後)よりも有意に低い。

## 4. 考察

### (1) 堆積と年代観

鏡水土砂場原A遺跡は、沖縄本島南部に散在する狭小な石灰岩台地上に位置する。この石灰岩台地は、琉球層群那覇層を構成する石灰岩であり、その堆積年代は、約 30 万~70 万年前の中期更新世とされている(氏家・兼子, 2006)。また同文献によれば、那覇層の石灰岩は、碎屑性石灰岩とサンゴ石灰岩との 2 種類が記載されているが、鏡水土砂場原 A 遺跡の位置する石灰岩は碎屑性石灰岩に分類されている。調査成果から見ると、各地点とも石灰岩は溶解しているようで、島尻層群の上位に直接マージが累重していることが推定される。これらの特徴から、調査区の多くは、島尻層群の泥岩を帯水層としてその土壌に水を多く含んでおり(D 層)、埋没する谷地形を呈している(第 34 図)。

放射性炭素年代測定の結果、発掘坑 2 の D 層が 7 世紀後半から 8 世紀後半(calAD 688~calAD 774)、発掘坑 25 の C 層最下~D 層上面が 9 世紀後半から 10 世紀(calAD 883~calAD 970)、発掘坑 1 北壁の D 層(上部)が 10 世紀初頭から 11 世紀初頭(calAD 905~calAD 1,017)、発掘坑 2 の B 層(下部)が、17 世紀頃から 20 世紀頃(calAD 1,655~calAD 1951)、発掘坑 24 の B 層(上部)が 15 世紀頃(calAD 1,422~calAD 1,442)の暦年較正年代を示した。よって、D 層は 7 世紀後半から 8 世紀後半、C 層が 10 世紀初頭から 11 世紀初頭を示し、下部の D 層から C 層は累重関係とも矛盾しない。一方、B 層(下部)は、17 世紀頃から 20 世紀頃を示し、B 層(上部)は、B 層(上部)が 15 世紀頃を示すことから、年代の逆転が生じている。したがって、B 層(下部)の



第 34 図 谷状地形想定平面図

試料は、上位からの落ち込み、もしくは、B 層(上部)および B 層(下部)は時期差のない、堆積層の可能性が考えられるが、多数の地点および多数の点数の測定が必要であり、これらを比較検討することにより、その時代・時期が明らかになることが考えられる。

## (2) 古植生

花粉分析の結果、発掘坑 3 の C 層ピット 3(樹根跡)、発掘坑 1 西壁の C 層～D 層下位からは、花粉化石がほとんど検出されなかった。一般的に花粉やシダ類孢子の堆積した場所が、常に酸化状態にあるような場合、花粉は酸化や土壤微生物によって分解・消失するとされている(中村, 1967; 徳永・山内, 1971; 三宅・中越, 1998 など)。わずかに認められる花粉も、外膜が破損・溶解している状況が認められることから、堆積時に取り込まれた花粉・シダ類孢子が、その後の経年変化により分解・消失したと考えられる。

植物珪酸体分析の結果においても、分析した全ての試料において植物珪酸体の検出が極めて少なく、保存状態も悪かった。亜熱帯湿潤気候の下では、堆積物中で珪酸分を含む無機成分の溶脱作用が起こる(松井, 1988)。また、植物珪酸体は湿潤な土壌や土壌温度が高い堆積物で風化の度合いが高いとされている(近藤, 1988)。これらを考慮すれば、花粉化石同様、取り込まれた植物珪酸体が現在までに風化作用を受けて溶解や消失した可能性が高い。

発掘坑 1 西壁の B 層、および発掘坑 31 北壁の B 層からは花粉化石が豊富に産出するものの、保存状態は普通～やや悪く、花粉外膜が破損・溶解しているものも含まれていた。上述の試料を考慮すると、これらの試料においても分解・消失の影響を受けており、風化に強い種類が選択的に多く残されている可能性がある。この点を考慮して、古植生を検討する。

検出された花粉化石のうち、広域の森林植生を反映する種類をみると、マツ属、コナラ属アカガシ亜属、シイノキ属等が挙げられる。炭化材においてもマツ属複雑管束亜属、シイノキ属が検出された。針葉樹のマツ属複雑管束亜属は、海岸近くの岩場、砂丘上、伐採跡地など、日照条件さえ適合していればあらゆる環境で生育する種類である。一方、アカガシ亜属、シイノキ属は、暖温帯常緑広葉樹林の主構成種であり、沖縄の常緑広葉樹林を代表する種類である。花粉化石で検出されたサカキカズラ属や種実遺体で検出されたカジノキ属、キイチゴ属、アカメガシワ属、ムラサキシキブ属などの中・低木類、藤本類は、伐採地や崩壊地など明るく開けた場所に先駆的に侵入する陽樹である。炭化材で検出されたアダンは、沿海地の岩場などを中心に分布している。以上のことより、当時の本遺跡周辺には、アカガシ亜属、シイノキ属を主体とした常緑広葉樹林が見られ、林縁部にはカジノキ属、キイチゴ属、アカメガシワ属等が生育していたと推測される。また、海岸近くではマツ属複雑管束亜属等の針葉樹やアダン等の常緑樹が混交した植生が存在した可能性がある。

一方、調査区内やその周囲の植生を反映する種類では、花粉化石ではイネ科(イネ属を含む)、カヤツリグサ科、ナデシコ科、ヨモギ属等が多産する。これらは開けた明るい場所を好む「人里植物」を多く含む分類群であり、その他に花粉化石で認められるサナエタデ節ーウナギツカミ節、アカザ科、キク亜科、タンポポ亜科等や、植物遺体で認められるナス科、ニワトコ属も、同様の生育環境を示す。よって、当時の調査区周辺は比較的開けた空間が広がっており、これらの草本類が生育する草地在存在したと考えられる。また、オモダカ属、サジオモダカ属、ミズアオイ属、ミズワラビ属等の、水湿地生植物に由来する花粉・孢子も検出されるこ

とから、周囲にこれらが生育する水湿地の存在も窺える。

### (3) 土地利用状況

今回の分析では、発掘坑 3 のピット 3 (樹根跡) の覆土、発掘坑 1 北壁における B 層 (上部) ~ D 層、発掘坑 31 における B 層の 3 箇所の土壌について、耕作土の可能性を検討するという目的から、その土壌理化学性を把握した。その結果は、いずれの特性においても、現在の耕作土に比べると、十分な養分を保持しているとは言えない値であった。全リン酸含有量については天然賦存量を超える値が認められたが、渡嘉敷(1993)による島尻マージの平均的な値では  $3.0\text{P}_{205}\text{mg/g}$  を超える値が示されており、島尻マージにおいては特異的な値ではない可能性が高い。

したがって、現時点では、その土壌理化学性からは、いずれの層位においても、耕作の影響を指摘することはできない。ただし、土壌中の成分はその後の時間の経過と環境変化により移動・拡散することから、その層位が表層であった頃の特徴をそのまま保持しているとは限らないため、現在の測定値のみによる判断は難しい。今回の分析例では、数値そのものよりも、数値の相対的な比較から、発掘坑 1 北壁の B 層 (上部) (試料番号 2)、B 層 (下部) (試料番号 4) や発掘坑 31 北壁の B 層 (上部) (試料番号 8, 9) における可給態窒素量も含めた土壌有機物量の高い傾向が看取されるが、これなどは、耕作の影響の痕跡という可能性もあると考えられる。

一方、検出された花粉を見ると、イネ属花粉のうち、栽培種であるイネ属花粉が検出されている。中村(1980)は、本州における現在の水田耕土に含まれるイネ属花粉の割合は 30%以上の比率であることから、イネ属の割合が 30%以上を示す場合、少なくともその付近で現在に近い集約度の稲作が行われていたとみなせると述べている。今回、検出されたイネ科花粉におけるイネ属の割合は、発掘坑 1 および、発掘坑 31 の上位の花粉が B 層では、30%を越えている。また、水湿地生植物に由来する花粉・胞子も検出されることから、調査地点、もしくは、調査地点付近に水田耕作を行っていた可能性を見出すことが出来る。

いずれにしても、耕作という広がりをもつ現象を想定する場合には、多数の地点における分析結果が必要であり、これらを比較検討することにより、より確実な耕作土の認定が可能になると考えられる。

### (4) 管状の痕跡について

今回発掘坑 1 や発掘坑 3 などにおいて、C 層から伸張する管状の痕跡が確認された。これには、不規則に曲がりながら伸張しており、その形状を考えると人為的な痕跡とは考えにくい特殊なものである。

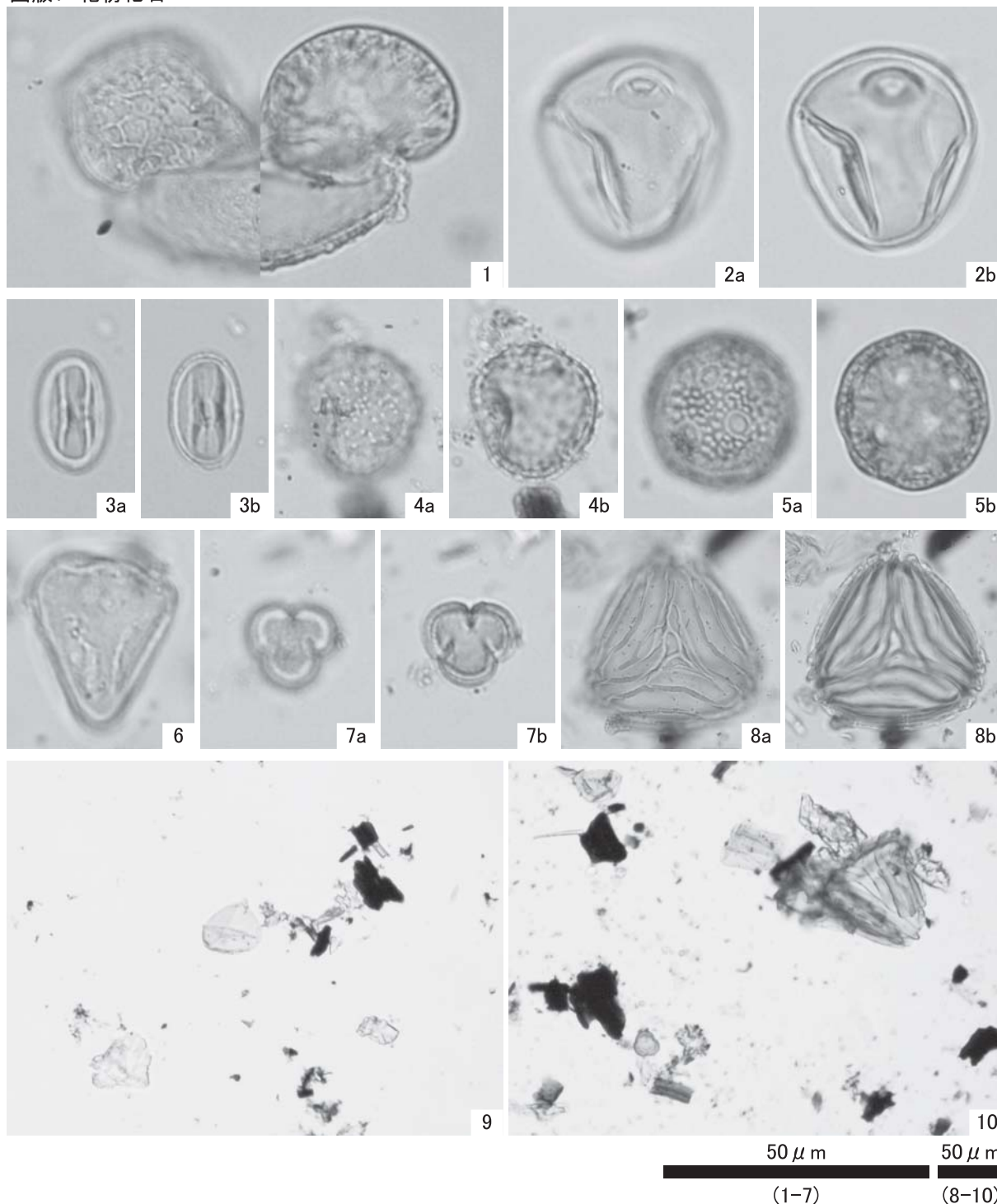
このような管状の痕跡には、一般に当時生育していた樹木の根跡や、カニの巣穴などの生物による擾乱などが挙げられる。今回の場合は、発掘坑 25 の C 層最下層 ~ D 層上面で樹木の根と考えられる生木 (広葉樹・散孔材) が検出され、その地層断面でもこれに関係するような管状の痕跡が確認できる。また、発掘坑 3 で検出された痕跡には酸化鉄が濃集しており、植物の根跡などに特徴的に見られるものである。したがって、これらの管状の痕跡は植物の根跡である可能性が示唆される。

## 《引用文献》

- 天野 洋司・太田 健・草場 敬・中井 信, 1991, 中部日本以北の土壤型別蓄積リンの形態別計量. 土壤蓄積リンの再生循環利用技術の開発. 農林水産省農林水産技術会議事務局編, 28-36.
- Bowen, H. J. M., 1979, Environmental Chemistry of Elements. [浅見輝男・茅野充男(訳), 1983, 環境無機化学, 元素の循環と生化学, 博友社, 297p.]
- Bolt, G. H. & Bruggenwert, M. G. M., 1976, SOILCHEMISTRY. [岩田進午・三輪睿太郎・井上隆弘・陽捷行(訳), 1980, 土壤の化学. 学会出版センター, 309p.]
- 土壤環境分析法編集委員会編, 1997, 土壤環境分析法. 博友社, 427p.
- 土壤標準分析・測定法委員会編, 1986, 土壤標準分析・測定法. 博友社, 354p.
- 林 昭三, 1991, 日本産木材顕微鏡写真集. 京都大学木質科学研究所.
- 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.
- 伊東 隆夫, 1995, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ. 木材研究・資料, 31, 京都大学木質科学研究所, 81-181.
- 伊東 隆夫, 1996, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ. 木材研究・資料, 32, 京都大学木質科学研究所, 66-176.
- 伊東 隆夫, 1997, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ. 木材研究・資料, 33, 京都大学木質科学研究所, 83-201.
- 伊東 隆夫, 1998, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ. 木材研究・資料, 34, 京都大学木質科学研究所, 30-166.
- 伊東 隆夫, 1999, 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ. 木材研究・資料, 35, 京都大学木質科学研究所, 47-216.
- 川崎 弘・吉田 滯・井上 恒久, 1991, 九州地域の土壤型別蓄積リンの形態別計量. 土壤蓄積リンの再生循環利用技術の開発. 農林水産省農林水産技術会議事務局編, 23-27.
- 近藤 鍊三, 1988, 植物珪酸体(Opal Phytolith)からみた土壤と年代. ペドロジスト, 32, 189-203.
- 近藤 鍊三, 2004, 植物ケイ酸体研究. ペドロジスト, 48, 46-64.
- 松井 健, 1988, 土壤地理学序説, 築地書館株式会社, 316p.
- 三宅 尚・中越 信和, 1998, 森林土壤に堆積した花粉・胞子の保存状態. 植生史研究, 6, 15-30.
- 中村 純, 1967, 花粉分析. 古今書院, 232p.
- 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.
- 農林省農林水産技術会議事務局監修, 1967, 新版標準土色帖.
- 小川 吉雄・加藤 弘道・石川 実, 1989, リン酸緩衝液抽出による可給態窒素の簡易測定法. 土肥誌, 60, 160-163.
- 鬼鞍 豊, 1985, 土壤・水質・農業資材の保全. 博友社, 316p.
- ペドロジスト懇談会編, 1984, 土壤調査ハンドブック. 博友社, 156p.
- Richter H. G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P. E. (編), 2006, 針葉樹材の識別 IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東 隆夫・藤井 智之・佐野 雄三・安部 久・内海 泰弘(日本語版監修), 海青社, 70p. [Richter H. G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P. E. (2004) IAWA List of Microscopic Features for Softwood Identification].
- 島地 謙・伊東 隆夫, 1982, 図説木材組織. 地球社, 176p.
- 渡嘉敷 義浩, 1993, 沖縄に分布する島尻マージおよびジャークルの土壤特性. ペドロジスト, 37, 99-112.
- 徳永 重元・山内 輝子, 1971, 花粉・胞子. 化石の研究法, 共立出版株式会社, 50-73.
- Wheeler E. A., Bass P. and Gasson P. E. (編), 1998, 広葉樹材の識別 IAWA による光学顕微鏡的特徴リスト. 伊東 隆夫・藤井 智之・佐伯 浩(日本語版監修), 海青社, 122p. [Wheeler E. A., Bass P. and Gasson P. E. (1989) IAWA List of Microscopic Features for Hardwood Identification].



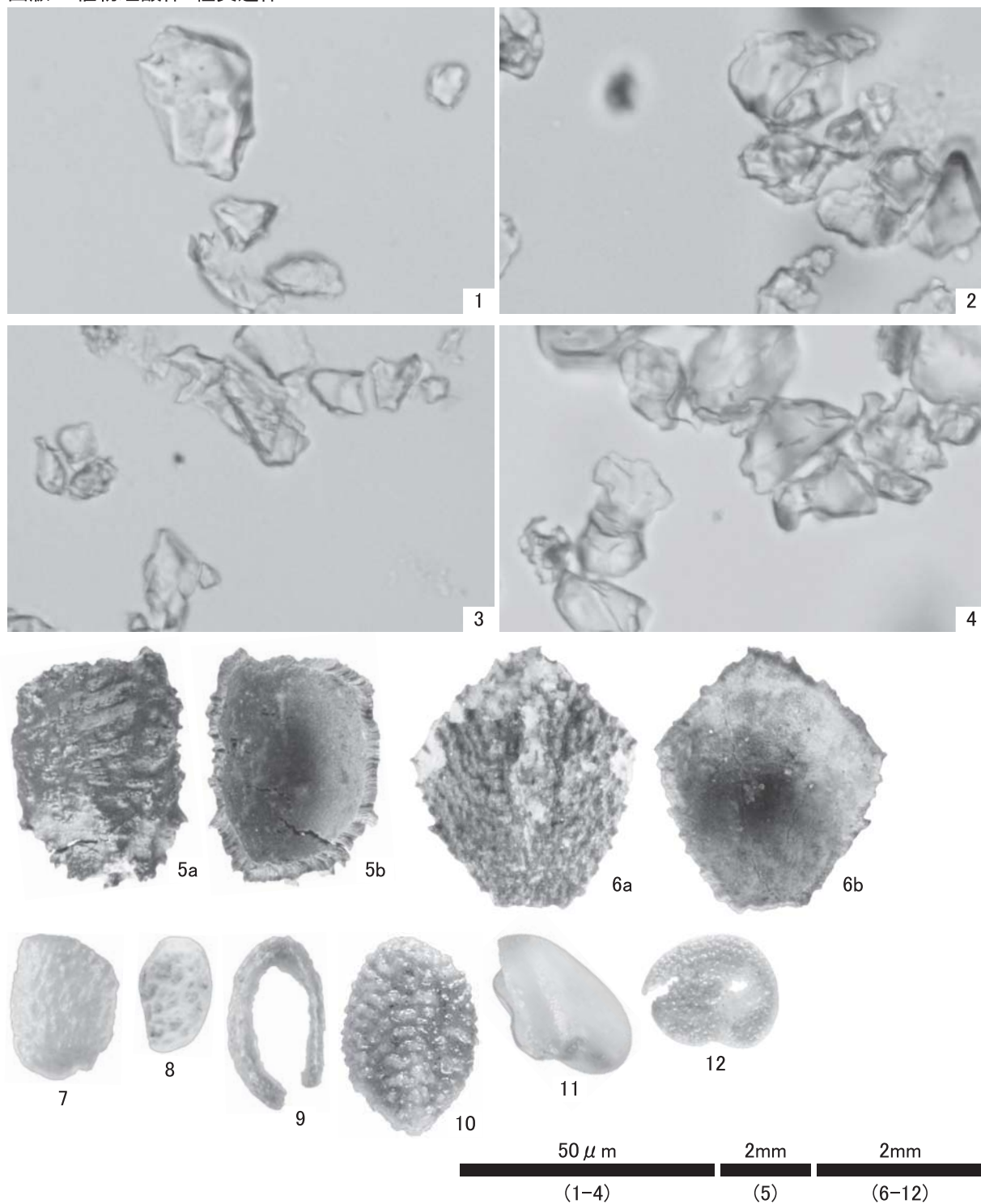
図版1 花粉化石



- |                          |                          |
|--------------------------|--------------------------|
| 1. マツ属(坑1西壁;B層)          | 2. イネ科(坑1西壁;B層)          |
| 3. シイノキ属(坑1西壁;B層)        | 4. オモダカ属(坑31北壁;B層)       |
| 5. ナデシコ科(坑1西壁;B層)        | 6. カヤツリグサ科(坑31北壁;B層)     |
| 7. ヨモギ属(坑31北壁;B層)        | 8. ミズワラビ属(坑1西壁;B層)       |
| 9. プレパラート内の状況(坑3;C層ピット3) | 10. プレパラート内の状況(坑31北壁;D層) |

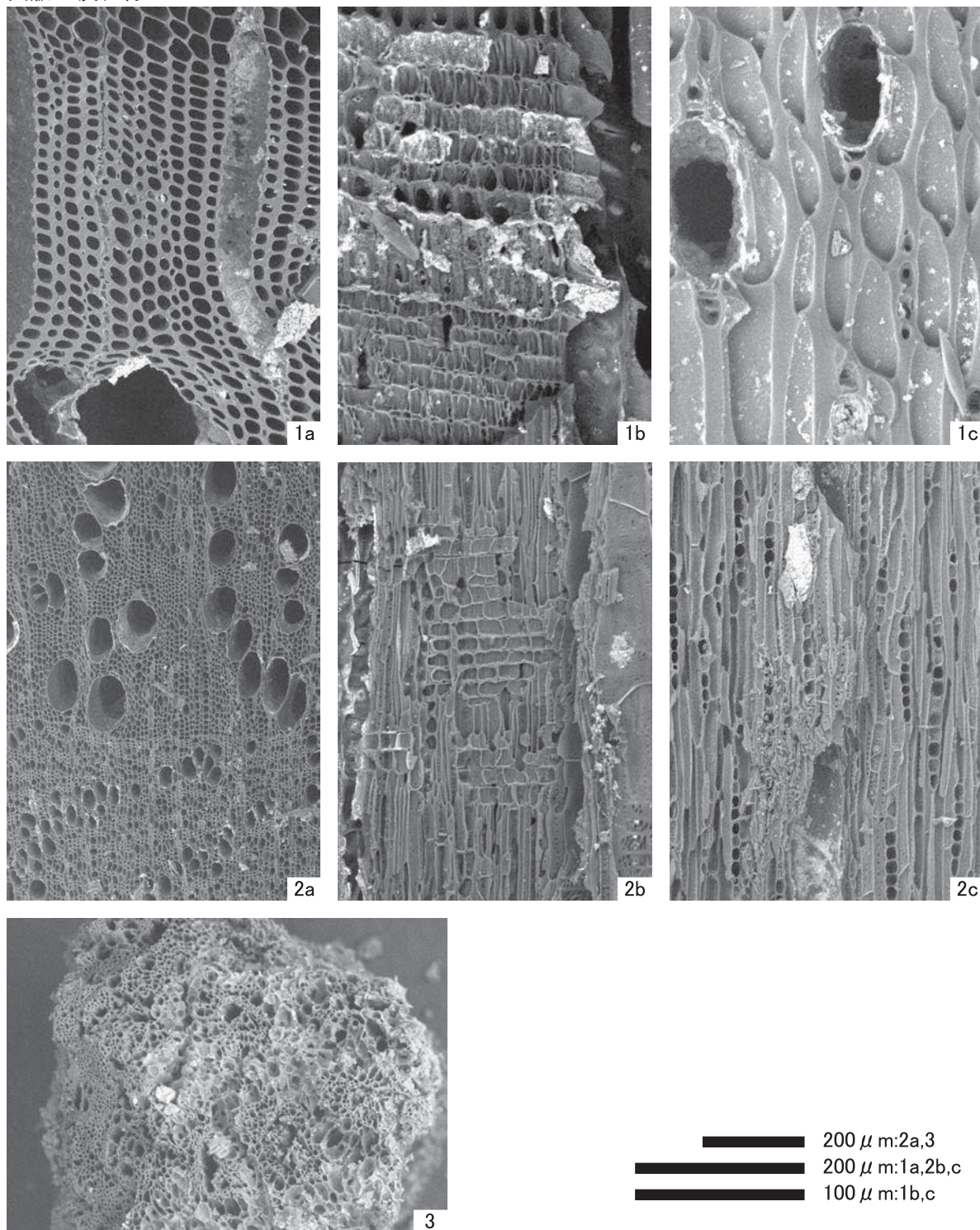


図版2 植物珪酸体・種実遺体



- |                           |                           |
|---------------------------|---------------------------|
| 1. 状況(鉍物粒子が散在)(坑3;C層ピット3) | 2. 状況(鉍物粒子が散在)(坑1西壁)      |
| 3. 状況(鉍物粒子が散在)(坑1西壁)      | 4. 状況(鉍物粒子が散在)(坑31北壁)     |
| 5. アカメガシワ属A 種子(坑18;石材出土層) | 6. アカメガシワ属B 種子(坑18;石材出土層) |
| 7. カジノキ属 種子(坑18;石材出土層)    | 8. キイチゴ属 核(坑18;石材出土層)     |
| 9. ムラサキシキブ属 核(坑18;石材出土層)  | 10. ニワトコ属 核(坑1北壁)         |
| 11. マメ科 種子(坑18;石材出土層)     | 12. ナス科 種子(坑1北壁)          |

図版3 炭化材



1. マツ属複維管束亜属(坑20;溝状遺構内)
  2. シイノキ属(坑24)
  3. アダン?(坑25;C層最下〜D層上面)
- a:木口,b:柁目,c:板目



## 第Ⅷ章 まとめ

鏡水土砂場原A遺跡は、平成18年度に那覇市教育委員会が実施した陸上自衛隊那覇駐屯地での整備場建設工事に伴う事前の試掘調査により発見された。本調査は、平成19・20年度に2次にわたり実施している。本遺跡の上位層(B層)では、溝状遺構が複数確認され、遺構内部から近代以降の遺物が検出されるものがあった。下位層(C・D層)では、先史時代のものと考えられる土器片・石器片が出土している。下位層からは、新しい時期(近世・近代以降)の遺物は出土していない。

まず、上位層での調査成果について、概要を述べる。今回の調査では、いくつかの発掘坑のB層中において、溝状遺構が計13基検出されている。いずれも非常に狭い範囲での断片的な検出状況であり、その全体的な性質について詳細に検討することは、現在のところ難しい。ただし、第Ⅶ章でのB層中に含まれる花粉の分析結果から、今回の調査地、あるいは、調査地に近接する場所で水田耕作が行われていた可能性のあることが指摘されている。このことから、これらの溝状遺構は、農耕に伴う機能を有するものであることが推測される。そうであれば、調査地近くにかつて存在した鏡水集落に関係するものであることが考えられる(第3～5図参照)。

下位層(C・D層)で検出された土器片・石器片については、上述したように先史時代の所産であると推定されるが、全体的に出土量が少なく、时期的特徴を明確に示す遺物に乏しい。そのため、現況では、その明確な所属時期については不明であると言わざるをえない。しかし、それらに高宮編年前Ⅳ・Ⅴ期(縄文時代後・晩期相当期)のものが含まれていることは、ほぼ間違いないと考える。また、試掘調査の際に、フェンサ下層式土器である可能性を有する口縁部資料1点(第23図3)が得られていることから、本遺跡から出土する遺物にはある程度の時期幅が想定される。今回、下位層からは、先史時代のものとして認められる明らかな遺構は検出できていない。調査時に確認された下位層での先史時代遺物の検出状況から、これらは流水等の自然作用により他所から運搬された土砂に含まれていたものであり、遺物が本来包蔵されていた場所から移動してきた2次的な堆積物であると判断される。おそらく、本遺跡の周辺地に、先史時代の集落跡が近接して存在するものと推察される。

ここ数年、陸上自衛隊那覇駐屯地内及びその周辺地では、埋蔵文化財発掘調査の実施件数が増加する傾向にある。それに伴い、先史時代遺跡の調査事例も増えつつある。たとえば、鏡水箕隅原A遺跡・鏡水箕隅原C遺跡・鏡水名座原A遺跡で発掘調査が実施されている(第4・5図参照)。鏡水箕隅原A遺跡の発掘調査では、高宮編年前Ⅳ期(縄文時代後期相当期)及びグスク時代から近世にかけての遺物・遺構が検出されている(注1)。鏡水箕隅原C遺跡では、沖縄最古の土器である爪形文土器をはじめとする高宮編年前Ⅰ～Ⅲ期(縄文時代早～中期相当期)や同後期(弥生～平安時代相当期)及びグスク時代以降の貴重な遺物・遺構が検出されている(注2)。鏡水名座原A遺跡の調査成果としては、高宮編年前Ⅳ期(縄文時代後期相当期)の遺物・遺構を主体とし、那覇市で初めて縄文時代の集落跡が明確に確認された(注3)。いずれの調査も、那覇市だけでなく沖縄全体における先史時代研究の進展に大きく寄与する成果が得られている。これらの調査成果に今回の本遺跡での調査結果を加えることにより、かつての鏡水周辺で生活していた先史時代の人々の活動状況をより詳細に知ることができれば幸いである。

ここで、本遺跡周辺の古地形に関して、試掘調査及び本調査から得られた成果について述べておく。

第Ⅳ章で述べたように、基本層序の1つであるD層は、谷状地形を呈すると推察されるE層上面の上に堆積している。第Ⅶ章での放射性炭素年代測定の結果では、D層は7世紀後半から8世紀後半の年代を示している。つまり、E層上面が形作る谷状地形は、7世紀前半以前に形成された可能性が考えられる。また、基盤層であるクチャの上面が埋没谷(または、凹地)を形成しており、E層はこの埋没谷の内部に堆積する土層の1つにすぎないのであれば、このような地形が生成された時期はさらに遡ることになるであろう。本遺跡周辺は、現在、起伏の変化に比較的乏しい概ねならかな地形であり、他所から大量の土砂を運搬してくるような大きな河川も近くには見当たらない。それにもかかわらず、今回の調査地では、基盤層(クチャ)の上に島尻マーグやジャーガル様土壌、第三紀細粒砂岩(ニービ)の風化土と推測されるウジマ様土壌等の多様な土層堆積が確認でき、全体的にはこれらの土層がかなり厚く堆積する地点もあると推測される。本遺跡周辺でみられるこのような土層堆積や地形の生成過程を詳細に検証することは、字鏡水・安次嶺を含む小緑地区北西部の古地形の解明にも大きく貢献するものではないかと考える。今後、当該地周辺での本格的な地質学的調査が実施されることに期待したい。

なお、D層上面で数多く検出された樹根跡については、調査地より採取した試料から検出された数種の樹木に関連するものであることが推察される(第Ⅶ章参照)。今回の調査で実施した自然科学分析の内容に併せて、これらの樹根跡についても今後なんらかの方法で検討を行えば、より詳細に調査地周辺の古植生について知ることができるのではないかと考える。

#### 《注》

- 1 沖縄県立埋蔵文化財センター 『箕隅原A遺跡 — 発掘調査現地説明会資料』 2008年11月9日
- 2 「未来へつなぐ新たな発見 — 箕隅原(ミヌシンバル)C遺跡の発掘調査」『教育広報 なは』245号 那覇市教育委員会 2005年12月21日、「箕隅原(ミヌシンバル)C遺跡の紹介」『縄文』第15号 NPO 法人国際縄文学協会 2007年、那覇市教育委員会 『鏡水箕隅原C遺跡』埋蔵文化財発掘調査ニュースNo.15 2008年3月
- 3 伊波かおり・北條真子 「鏡水名座原A遺跡 — 那覇市で初めて発掘された縄文時代後期相当期の集落遺跡」『南島考古だより』第87号 沖縄考古学会 2009年12月18日

# 図 版

( 4 ～ 32 )





図版4 遺跡一帯の空中写真（2007年撮影）赤が、遺跡位置

（S=1:10,000）〔左が北〕





図版 5 上：遺跡遠景（北から）赤線部分  
下：遺跡近景（南東から）赤線部分





図版 6 発掘坑配置状況  
 上：第 2 次調査（坑 1 ～ 32）（北から）  
 下：第 1 次調査（坑 33 ～ 35）（南から）





図版7 1 段目左：調査状況（坑5・6周辺）（東から） 1 段目右：調査状況（坑11）（東から）  
 2 段目左：坑4 B層掘削作業状況 2 段目右：坑17 北壁実測作業状況  
 3 段目左：坑8 攪乱状況（東より） 3 段目右：坑8 北壁  
 4 段目左：坑4 完掘状況（南から） 4 段目右：坑4 北壁





图版 8 上：坑 2 北壁  
下：坑 2 北壁（下部）





図版9 1段目左：坑6北壁  
2段目左：坑11北壁チャート片検出状況  
3段目左：坑17溝状遺構完掘状況(1)  
4段目左：坑18溝状遺構完掘状況

1段目右：坑11D層上面樹根跡検出状況  
2段目右：坑16溝状遺構完掘状況  
3段目右：坑17溝状遺構完掘状況(2)  
4段目右：坑18溝1完掘状況





图版 10 上：坑 9 北壁  
下：坑 11 北壁





图版 11 上：坑 13 北壁  
下：坑 17 北壁





图版 12 上：坑 17 北壁西侧  
下：坑 17 北壁西侧（下部）

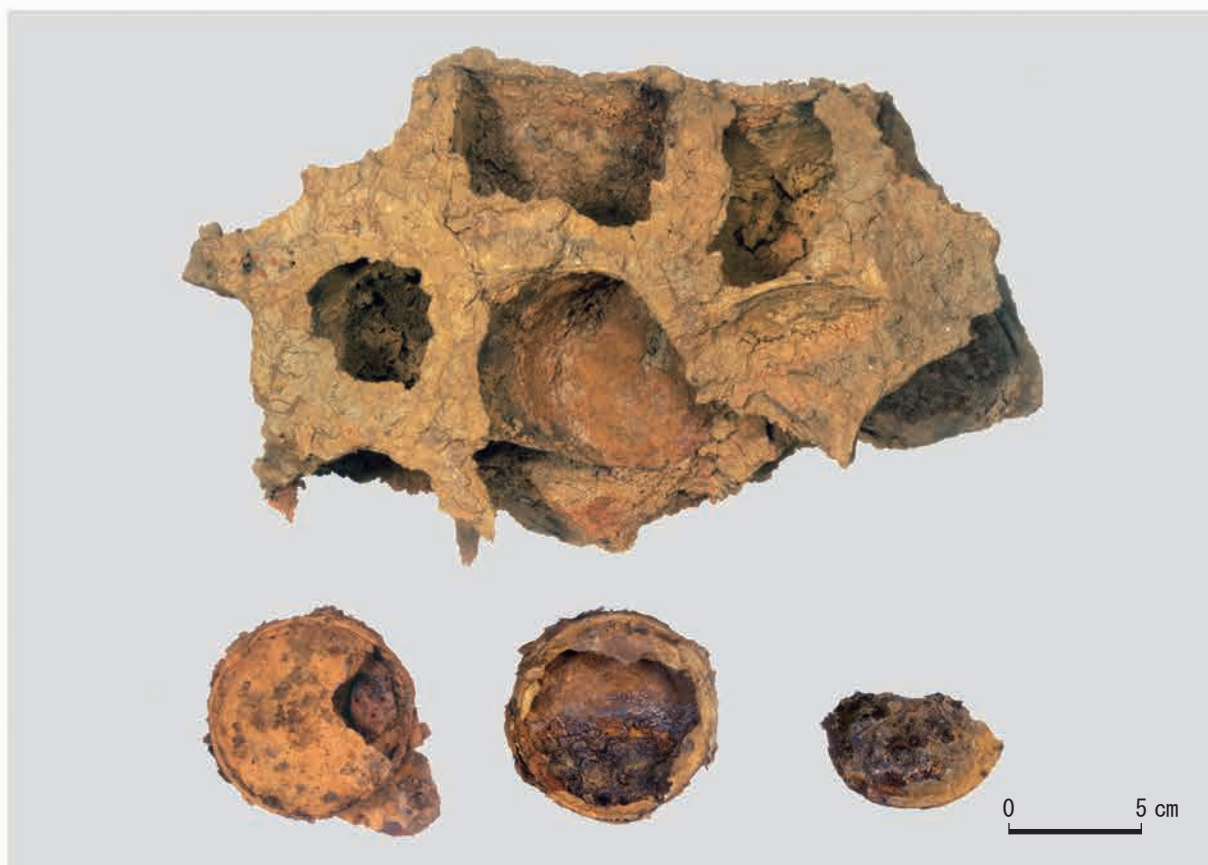




圖版 13 1 段目左：坑 18 溝 2 完掘狀況  
 2 段目左：坑 19 溝 1 內遺物出土狀況(1)  
 3 段目左：坑 19 溝 1 內遺物出土狀況(3)  
 4 段目左：坑 19 溝狀遺構完掘狀況(2)

1 段目右：坑 19 溝狀遺構檢出狀況  
 2 段目右：坑 19 溝 1 內遺物出土狀況(2)  
 3 段目右：坑 19 溝狀遺構完掘狀況(1)  
 4 段目右：坑 19 南壁樹根跡檢出狀況





図版 14 上：坑 19 溝 1 内より出土した缶集積  
下：坑 19 缶内部より検出されたビスケット





图版 15 上：坑 19 西壁  
下：坑 19 北壁





図版 16 上：坑 19 北壁（西から東へ）(1)  
下：坑 19 北壁（西から東へ）(2)





図版 17 上：坑 19 北壁（西から東へ）(3)  
下：坑 19 北壁（西から東へ）(4)





图版 18 上：坑 19 北壁（沟 1 部分）  
下：坑 22 北壁





図版 19    1 段目左：坑 20 溝状遺構完掘状況(1)                      1 段目右：坑 20 溝状遺構完掘状況(2)  
               2 段目左：坑 22 溝状遺構内遺物出土状況                      2 段目右：坑 22 溝状遺構完掘状況  
               3 段目左：坑 30 溝状遺構検出状況                              3 段目右：坑 30 溝状遺構完掘状況  
               4 段目左：坑 34 溝状遺構内遺物出土状況(1)                4 段目右：坑 34 溝状遺構内遺物出土状況(2)





图版 20 上：坑 22 北壁（下部）  
下：坑 24 北壁





图版 21 上：坑 26 北壁  
下：坑 34 西壁



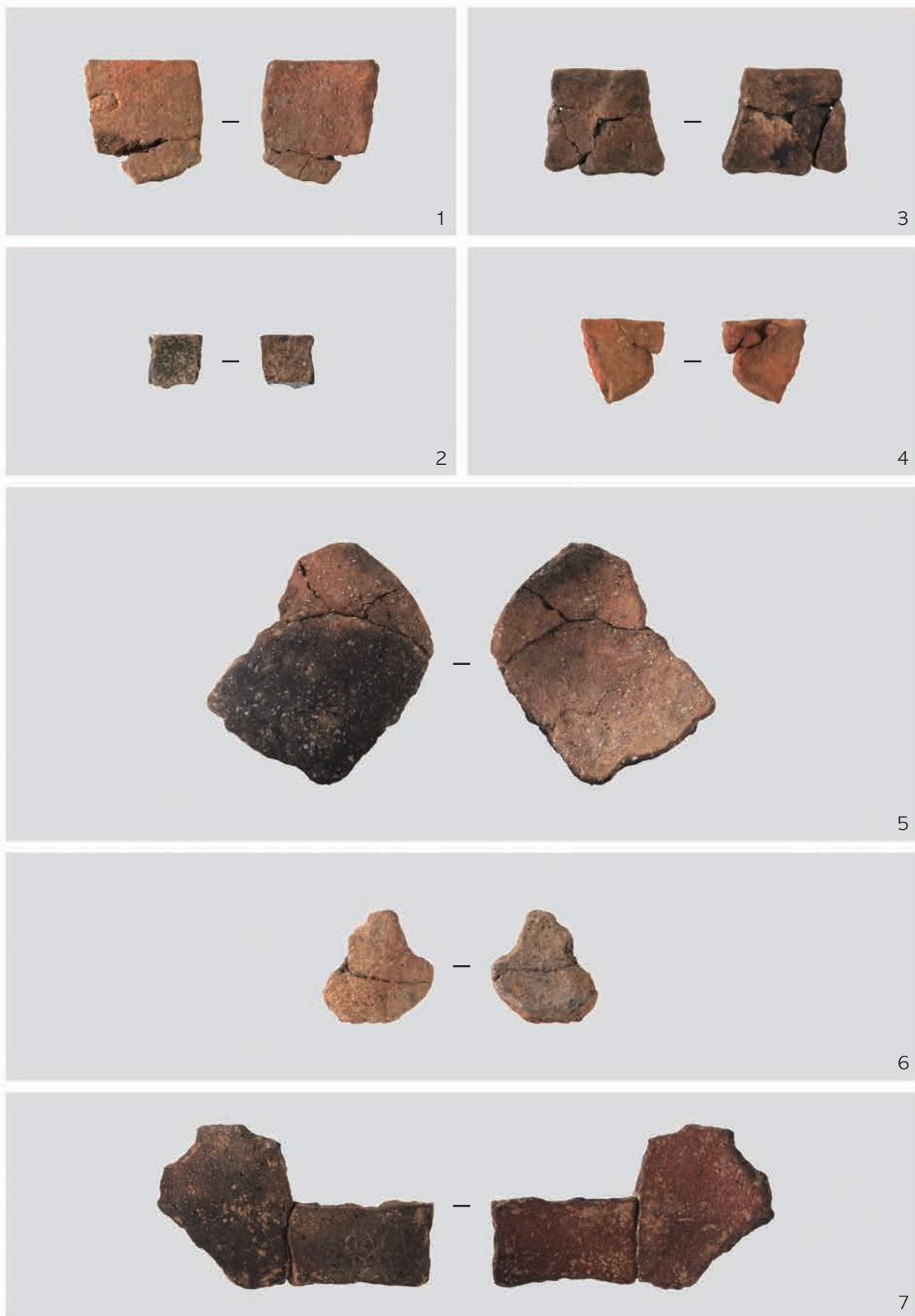


图版 22 上：坑 34 南壁  
下：坑 35 北端（谷状地形端部）



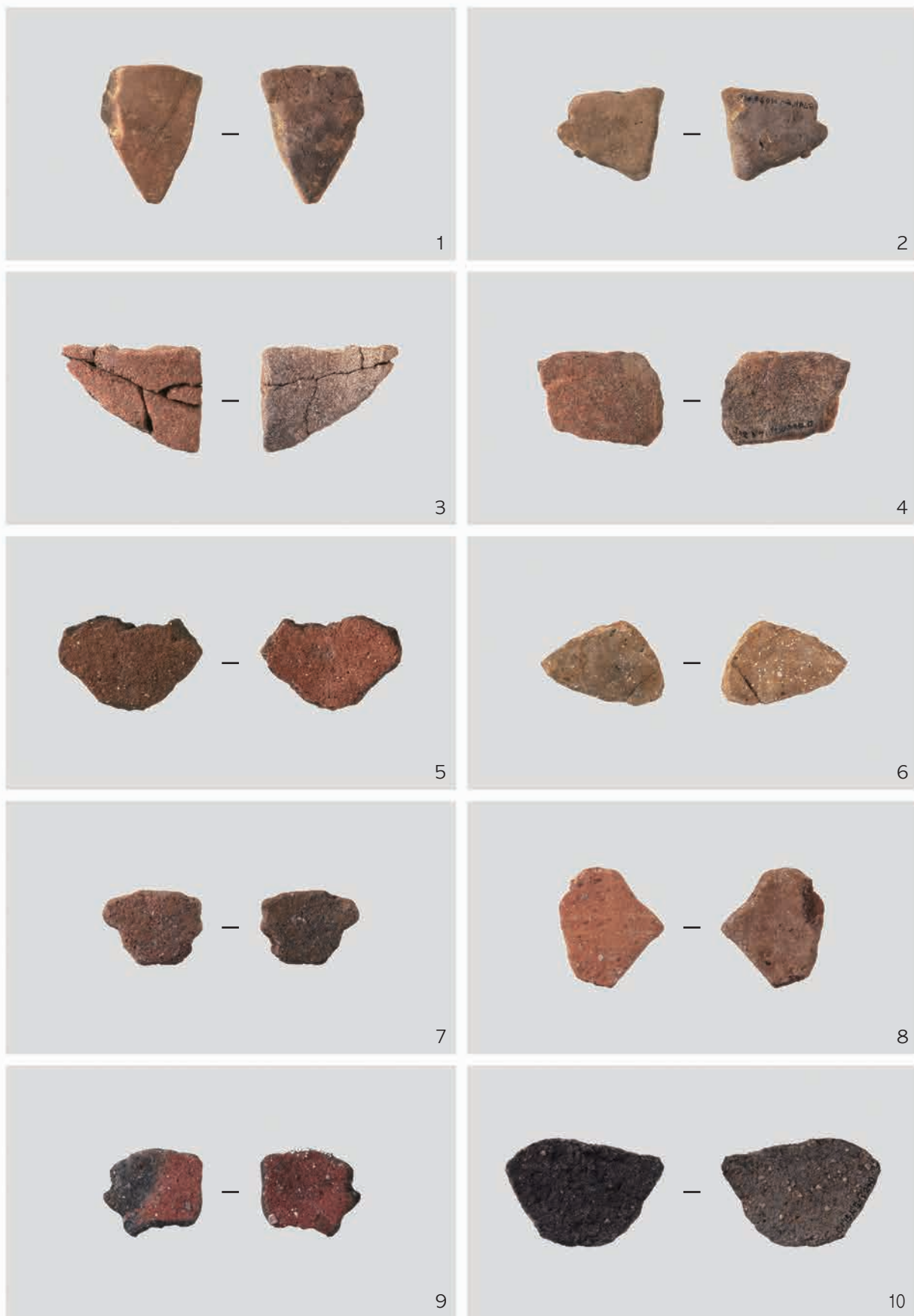


図版 23 上：坑 35 東壁北側（谷状地形端部）（南から北へ）(1)  
下：坑 35 東壁北側（谷状地形端部）（南から北へ）(2)

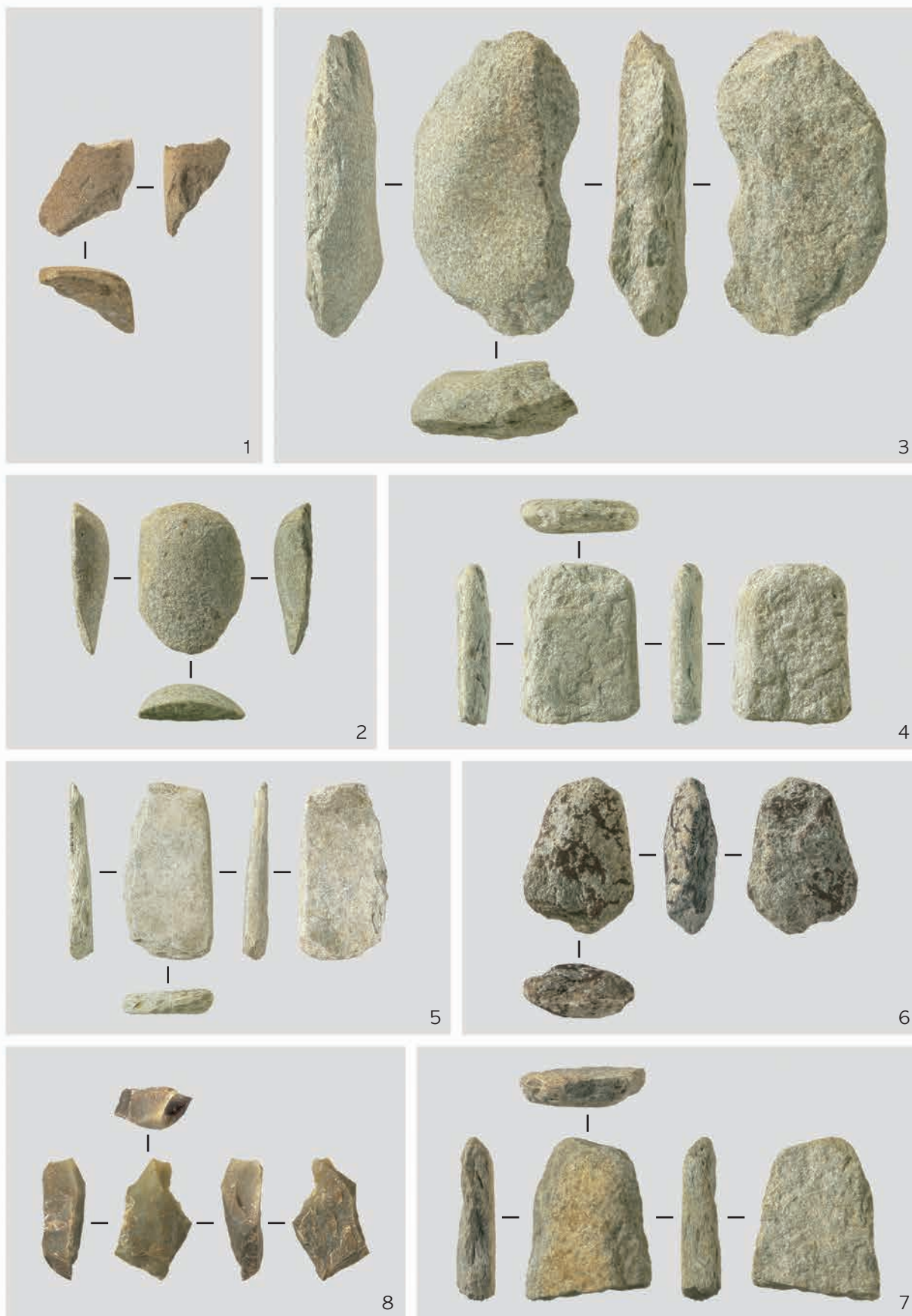


图版 24(第 23 图) 土器





图版 25(第 24 图) 土器



图版 26(第 25 图) 石器



図版 27( 第 26 図) 産地不明陶器 ( 1 ・ 2 )  
 沖縄産施釉陶器 ( 3 ～ 6 )  
 沖縄産無釉陶器 ( 7 ・ 8 )





図版 28( 第 27 図) ガラス製品 (1・2)  
 円盤状製品 (3～7)  
 骨製品 (8)  
 銭貨 (9)



破損部断面形状（矢印部分）

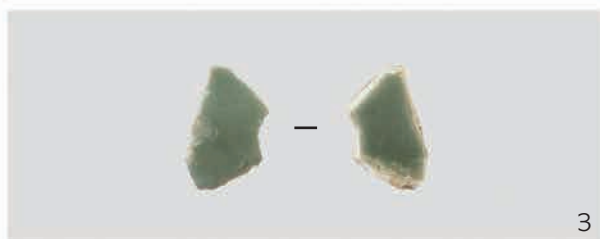
図版 29（第 28 図） レール



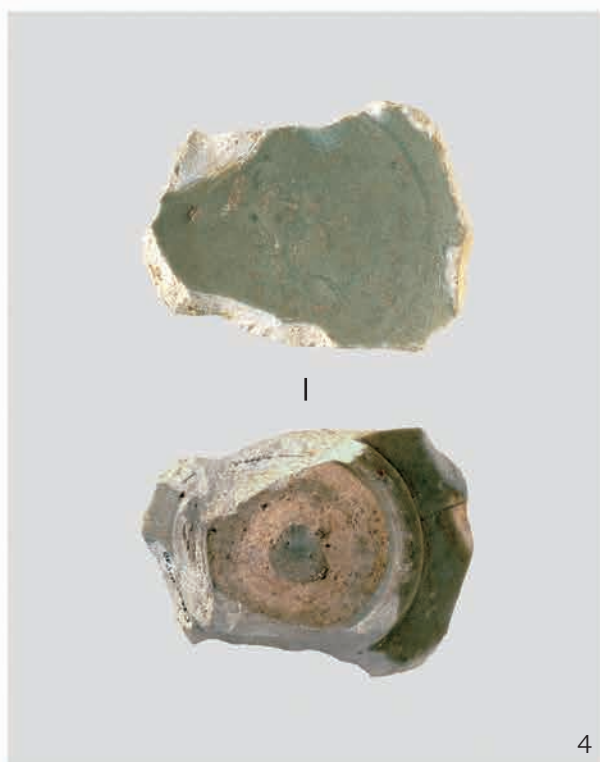
1



2



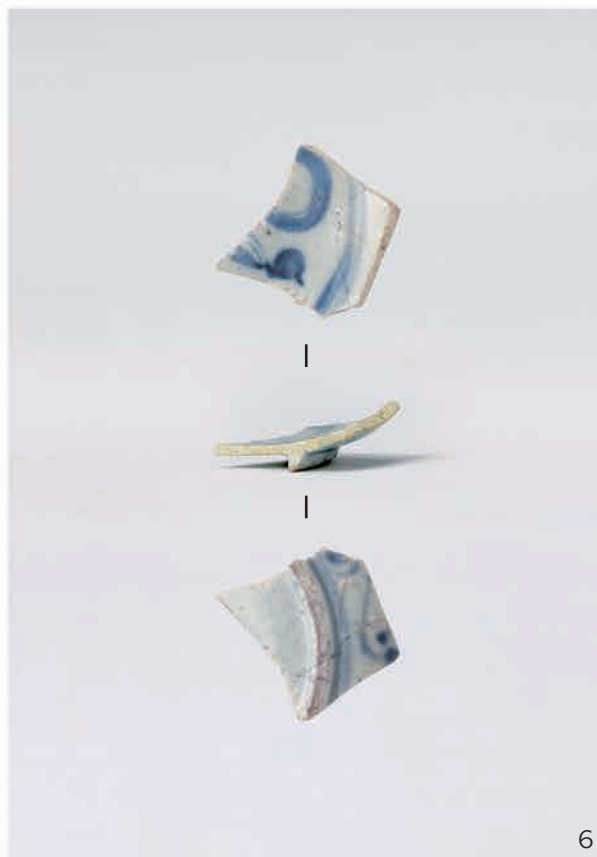
3



4



5



6



7

图版 30(第 29 图) 白磁(1·2)  
青磁(3·4)  
青花(5·6)





図版 31( 第 30 図) 本土産磁器



图版 32(第 31 图) 本土産陶磁器

# 報 告 書 抄 録

ふ り が な	かがん じ ど さ ば ばる えー い せき
書 名	鏡 水 土 砂 場 原 A 遺 跡
副 書 名	陸上自衛隊那覇駐屯地整備場建設工事に伴う緊急発掘調査報告
巻 次	
シ リ ー ズ 名	那覇市文化財調査報告書
シ リ ー ズ 番 号	第 83 集
編 著 者 名	當銘 由嗣 北條 真子 伊波 かおり パリノ・サーヴェイ株式会社
編 集 機 関	那覇市教育委員会 文化財課
所 在 地	〒 900－8553 沖縄県那覇市前島 3－25－1 TEL 098－891－3501
発 行 年 月 日	2010(平成 22)年 3月 30日

ふ り が な 所 収 遺 跡 名	ふ り が な 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					
かがんじ ど さ ば ばるえーいせき 鏡水土砂場原A遺跡	な は し 那 覇 市  おおあぎ かがみず 大字 鏡 水  こあぎ ど さ ば ばる 小字 土砂場原	47201		26度 12分 26秒	127度 39分 21秒	第1次調査 2008 2  第2次調査 2008 6 ゝ 2008 8	第1次調査 約 50 m <sup>2</sup>  第2次調査 約 145 m <sup>2</sup>	陸上自衛 隊那覇駐 屯地整備 場建設工 事

所 収 遺 跡 名	種 別	主 な 時 代	主 な 遺 構	主 な 遺 物	特記事項
鏡水土砂場原A遺跡	遺 物 散 布 地	先 史 時 代		土器・石器・産地不明陶器・沖縄産施釉陶器・沖縄産無釉陶器・ガラス製品・円盤状製品・骨製品・銭貨・レール・白磁・青磁・青花・本土産陶磁器	本遺跡の周辺には、過去に自然作用により形成され、現在は埋没している谷状地形の存在が推測される。
	生 産 遺 跡 ？ ( 水 田 跡 ？ )	近 世 ？ ・ 近 代	溝 状 遺 構		

要 約	<p>本遺跡は、平成18年度に実施した陸上自衛隊那覇駐屯地での整備場建設工事に伴う事前の試掘調査により発見された。近年、本遺跡の周辺地域では、埋蔵文化財の発見が増加する傾向にある。本調査は2次にわたり実施され(平成19・20年度)、建設予定建築物の基礎となる35箇所に発掘坑を設定した。調査の結果、上位層(B層)からは、溝状遺構が複数検出されている。遺構内の覆土から出土する遺物には、概ね近代以降のものが含まれている。自然科学分析の結果から、遺跡周辺地での水田耕作の可能性が指摘されている。B層中の溝状遺構は、農耕に伴うものであることが推測される。ただし、B層生成の時期的上限を近世以前に遡らせるには、それを後押しする積極的根拠に乏しい。本遺跡の下位層(C・D層)では、土器片・石器片等が出土している。それらの遺物は先史時代の所産であると推定されるが、全体的に出土量が少なく、時期的特徴を明確に示す遺物に乏しいこともあり、現況ではその所属時期について不明と言わざるをえない。しかし、それらに高宮編年前IV・V期(縄文時代後・晩期相当期)のものが含まれていることは、ほぼ間違いないと考える。今回、先史時代のものと認められる明らかな遺構は、検出できていない。調査時に確認できた先史時代遺物の検出状況から、これらは自然の作用により他所から移動してきた土砂に含まれていたものであり、2次的な堆積物であると判断される。おそらく、本遺跡の周辺地に、先史時代の集落跡が近接して存在するものと推察される。なお、多くの発掘坑で、B層最下部からD層上面にかけて、ピット状の上層土の落込みが多数検出された。当初はそれを建物跡に伴う柱穴かと考えたが、検出したその配置状況に規則性がみられず、水平断面の直径が2～3cm程度しかないものも多くあり、サイズにかなりばらつきがあることが、調査の過程で確認できた。また、地層断面で観察すると、その幅が太くなったり細くなったり一定しておらず、曲がりくねったように斜めに伸びるものが多く、先端部分で枝分かれするものも確認できた。そのような観察事項から、それらは人為的なものではなく、樹木の根跡であると現在は判断している。</p>
-----	--



---

那覇市文化財調査報告書 第83集

## 鏡 水 土 砂 場 原 A 遺 跡

－ 陸上自衛隊那覇駐屯地整備場建設工事に伴う緊急発掘調査報告 －

発行 2010(平成22)年 3月 30日  
那覇市教育委員会  
〒 900-8553 沖縄県那覇市前島 3-25-1

編集 那覇市教育委員会 文化財課  
TEL 098-891-3501  
FAX 098-891-3523

印刷 有限会社 ダイヤプリント  
〒 901-0146 沖縄県那覇市具志 2 丁目28番17号  
TEL 098-858-0909  
FAX 098-859-0999

---