

国道 432 号大庭バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 4

# 田原Ⅲ遺跡

## 1 ~ 3 区

2024

島根県教育委員会







国道 432 号大庭バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書 4

# 田原Ⅲ遺跡

1 ~ 3 区

2024

島根県教育委員会





1 団原III遺跡（1・2区）遠景（南西から）



2 団原III遺跡（1・2区）遠景（西から）



1 団原III遺跡（3区）遠景（南東から）



2 黒曜石製台形様石器（拡大）

# 序

島根県教育委員会では、島根県土木部から依頼を受けて、平成20年度から国道432号大庭バイパス建設に伴う発掘調査を実施しております。本書は、このうち令和4(2022)年度から令和5(2023)年度に実施した団原Ⅲ遺跡(1~3区)の発掘調査の成果をまとめたものです。

団原Ⅲ遺跡は松江市大庭町に所在し、近辺の台地上には、下黒田遺跡や上立遺跡など旧石器時代の遺跡が確認されています。また、奈良時代に編纂された『出雲国風土記』に「神名樋野」と記された茶臼山の周辺には、山代二子塚古墳、大庭鶏塚古墳、出雲国府跡、山代郷遺跡群正倉跡など国史跡に指定された遺跡が集中しており、古代から中世にかけては出雲の中心地であったと考えられています。

今回の調査では、旧石器時代の地層から黒曜石製の台形様石器が出土し、旧石器時代の人々の活動を具体的に示す貴重な資料が得られました。また近世から近代にかけての鍛冶炉と大量の鍛冶滓が出土し、当時の鉄器生産の一端がうかがえました。本書がこの地域の歴史と埋蔵文化財に対する理解を深めるために、広く活用されることを願っております。

最後になりましたが、発掘調査および報告書の作成にあたり御協力をいたしました松江市大庭地区の方々、島根県土木部ならびに関係者の皆様に厚くお礼申し上げます。

令和6年3月

島根県教育委員会

教育長 野津 建二



# 例　言

1. 本書は島根県土木部道路建設課から依頼を受けて、島根県教育委員会が令和4年度から同5年度にかけて実施した国道432号大庭バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査の報告書である。

2. 本報告書の発掘調査対象遺跡および事業年度は下記のとおりである。

令和4年度 発掘調査 団原Ⅲ遺跡1・2区（松江市大庭町192-3外）550m<sup>2</sup>

令和5年度 発掘調査 団原Ⅲ遺跡3区（松江市大庭町70-3）150m<sup>2</sup>

整理等作業・報告書作成

3. 発掘調査は、島根県教育庁埋蔵文化財調査センターが実施し、伊藤 智が担当した。

4. 発掘調査作業（安全管理、発掘作業員の雇用、機械による掘削、測量など）については、次の機関に委託した。

株式会社祥好建設（松江市下東川津町）

5. 発掘調査および報告書作成にあたっては、次の方々から御指導をいただいた（五十音順）。

大橋泰夫（島根大学法文学部教授）、中村唯史（島根県立三瓶自然館サヒメル企画情報課調整監）、

藤野次史（広島大学総合博物館名誉教授）、渡辺正巳（文化財調査コンサルタント株式会社）

6. 発掘調査および報告書作成に際しては、次の方に御協力、御助言をいただいた。

丹羽野裕（松江市文化財総合コーディネーター）

7. 本調査にともなう自然科学分析は、次の機関に委託し、その成果は第4章に掲載する。

鍛冶関連遺物分析 日鉄テクノロジー株式会社 九州事業所

火山灰分析 株式会社 火山灰考古学研究所

黒曜石産地推定 株式会社 パレオ・ラボ

自然科学分析（花粉分析、植物珪酸体分析およびAMS年代測定）

文化財調査コンサルタント株式会社

8. 出土鉄器の保存処理は次の機関に委託した。

令和5年度 （一財）大阪市文化財協会

9. 本書に掲載した遺構、遺物の写真は伊藤が撮影した。また、掲載した遺構図・遺物実測図の作成・浄書は、各調査員などがおこなったほか、遺物の分類・鑑定などは埋蔵文化財調査センター職員の協力を得た。

10. 本書の執筆は伊藤がおこない、第4章については文頭に執筆者を明記した。編集は伊藤が担当した。

11. 本書に掲載した遺物および実測図・写真などの資料は、島根県教育庁埋蔵文化財調査センター（島根県松江市打出町33番地）にて保管している。

12. 本書の編集にあたっては、DTP方式を採用した。

# 凡 例

1. 本書で示す方位は、座標北を使用し、座標値は世界測地系（平面直角座標第Ⅲ系）にもとづく。
2. 本書で示す標高値はメートル表記である。標高値は東京湾平均海面（T.P.）値を使用した。
3. 本書の第2・3・8・9・10図は島根県土木部松江県土整備事務所が作成した計画平面図1/1,000を、第6図は国土調査5万分の1都道府県土地分類基本調査地形分類図（松江）を、第7図は国土地理院の1/25,000地図（松江）を、第105図は国土地理院の1/25,000地図（松江）と国土地理院デジタル標高地形図を、第106図は松江圏域都市計画図を使用して作成したものである。
4. 本書に記載する土層は『新版 標準土色帖』（農林水産省農林水産技術会議事務局監修・財団法人日本色彩研究所 色票監修）にしたがって記載した。
5. 本書で使用した挿図の縮尺は基本的に以下の縮尺としている。

遺構配置図 1/60・1/100・1/150・1/250

遺構実測図 1/20・1/40・1/80

遺物実測図 土器・土製品・ガラス製品・鍛冶関連遺物：1/3

石製品：1/1・1/3 金属製品：1/2 古銭：1/1

6. 本書で使用した遺物の表現は次頁のとおり。

7. 本書で用いた土器の分類および編年は、下記の論文・報告書に依拠している。

## (1) 土師器・須恵器

島根県教育委員会 2013 『史跡出雲国府跡9 総括編』

島根県古代文化センター 2010 『出雲国の形成と国府成立の研究』

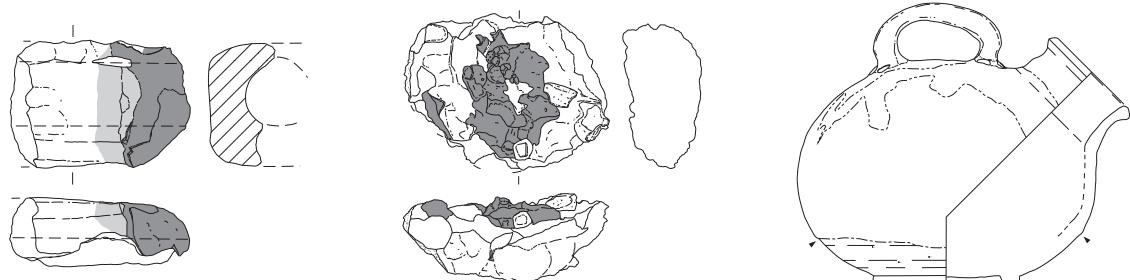
## (2) 陶磁器

成瀬晃司 1997 「江戸遺跡出土資料による磁器碗・皿の変遷 - 文様・銘款を中心に - 」『東京大學構内遺跡調査研究年報1 1996年度』

東京大学埋蔵文化財調査室 1999 「東京大学構内遺跡出土陶磁器・土器の分類(1) 1997年度」  
『東京大学構内遺跡調査研究年報2 別冊』

京都市埋蔵文化財研究所 2004 「出土陶磁器の様相」『平安京左京北辺四坊 - 第2分冊(公家町) - 本文』京都市埋蔵文化財研究所調査報告第22冊

8. 註は各章ごとに連番を振り章末に配置した。ただし第4章は各節ごとに連番を振り節末に配置した。



■ 鍛冶関連遺物被熱面

■ 鍛冶関連遺物ガラス質面

▲印 一点鎖線は施釉範囲を示す  
二点鎖線は二重被りを示す



■ 須恵器断面

■ 金属製品木質部



# 本文目次

## 第1章 調査の経過

第1節 調査に至る経緯	1
第2節 発掘調査の経過	4
第3節 調査体制	7

## 第2章 遺跡の位置と環境

第1節 地理的環境	8
第2節 歴史的環境	9

## 第3章 調査の方法と成果

第1節 立地	15
第2節 調査の方法	15
第3節 基本層序	17
第4節 1区の調査	19
第5節 2区の調査	45
第6節 3区の調査	54

## 第4章 自然科学分析

第1節 鍛冶関連遺物（分析資料）の考古学的観察	74
第2節 団原Ⅲ遺跡出土鍛冶関連遺物の調査	83
第3節 団原Ⅲ遺跡における火山灰分析	97
第4節 団原Ⅲ遺跡出土の黒曜石の産地推定	110
第5節 団原Ⅲ遺跡発掘調査に伴う自然科学分析	112

## 第5章 総括

第1節 旧石器時代の団原Ⅲ遺跡とその周辺について	123
第2節 繩文時代から中世の遺構・遺物について	125
第3節 近世・近代の遺構・遺物について	127
第4節 鍛冶関連遺構・遺物について	128
まとめ	130

## 挿図目次

第1図 団原Ⅲ遺跡の位置	1	第46図 2区北壁・東壁土層図	47
第2図 大庭バイパス事業地内調査区配置図	3	第47図 2区5層上面遺構配置図	48
第3図 試掘確認調査トレンド位置図	4	第48図 SD062土層図	48
第4図 試掘確認調査土層図	5	第49図 SD062出土遺物	49
第5図 試掘確認調査出土遺物	5	第50図 2区5層上面遺構土層図(1)	49
第6図 遺跡周辺の地形分類図	8	第51図 2区5層上面遺構土層図(2)	50
第7図 団原Ⅲ遺跡と周辺の遺跡	10	第52図 2区5層上面遺構土層図(3)	51
第8図 団原Ⅲ遺跡調査区配置図	15	第53図 2区5層上面遺構出土遺物	51
第9図 川原宮Ⅲ遺跡・下黒田Ⅱ遺跡・団原Ⅲ遺跡グリッド配置図	16	第54図 2区7層上面遺構配置図	52
第10図 団原Ⅲ遺跡グリッド配置図	16	第55図 2区7層上面遺構土層図	53
第11図 団原Ⅲ遺跡全体図	18	第56図 2区包含層出土遺物	54
第12図 団原Ⅲ遺跡土層柱状図	19	第57図 3区全体図	55
第13図 1区全体図	21	第58図 3区北壁土層図	56
第14図 1区南壁土層図	22	第59図 3区東壁土層図	57
第15図 1区西壁土層図	23	第60図 3区南壁土層図	58
第16図 1区3層遺構配置図	24	第61図 3区西壁土層図	59
第17図 SX002・SX007実測図	25	第62図 3区火山灰試料採取位置図	59
第18図 SX002出土遺物	26	第63図 3区小グリッド配置図	60
第19図 SX003・SX004実測図	26	第64図 3区小グリッド土層図(東西)	60
第20図 SK009・SK012実測図	26	第65図 3区小グリッド土層図(南北)	61
第21図 SK009・SK012出土遺物	26	第66図 3区5層上面遺構配置図	63
第22図 SK008実測図	27	第67図 SX118実測図	64
第23図 SK008出土遺物(1)	27	第68図 SX118出土遺物	65
第24図 SK008出土遺物(2)	28	第69図 3区5層上面遺構土層図	66
第25図 SK008出土遺物(3)	29	第70図 3区3層出土遺物	67
第26図 SK008出土遺物(4)	30	第71図 3区6層上面遺構配置図	68
第27図 SK005・SX048実測図	31	第72図 3区6層上面遺構土層図	69
第28図 SK005・SX048出土遺物	31	第73図 3区7層上面遺構配置図	70
第29図 SX006実測図	32	第74図 3区7層上面遺構土層図	71
第30図 SX006出土遺物	32	第75図 3区5層出土遺物	71
第31図 SD043・SD044・段状遺構1実測図	34	第76図 3区旧石器出土状況図	72
第32図 SD043出土遺物	35	第77図 3区7層出土遺物	72
第33図 1区東側7層上面遺構配置図	36	第78図 資料番号1	75
第34図 1区東側7層上面遺構土層図	37	第79図 資料番号2	76
第35図 1区西側7層上面遺構配置図	38	第80図 資料番号3	77
第36図 1区西側7層上面遺構土層図(1)	39	第81図 資料番号4	78
第37図 1区西側7層上面遺構土層図(2)	40	第82図 資料番号5	79
第38図 1区包含層出土遺物(1)	40	第83図 資料番号6	80
第39図 1区包含層出土遺物(2)	41	第84図 資料番号7	81
第40図 1区包含層出土遺物(3)	42	第85図 資料番号8	82
第41図 1区包含層出土遺物(4)	43	第86図 梶形鍛冶津の顕微鏡組織	91
第42図 1区包含層出土遺物(5)	43	第87図 梶形鍛冶津の顕微鏡写真・EPMA調査	92
第43図 1区包含層出土遺物(6)	44	第88図 梶形鍛冶津の顕微鏡写真・EPMA調査	93
第44図 2区全体図	45	第89図 羽口・梶形鍛冶津の顕微鏡組織	94
第45図 2区南壁・西壁土層図	46	第90図 鉄塊系遺物(銚)の顕微鏡写真・EPMA調査	95
		第91図 含鉄鉄滓の顕微鏡写真・EPMA調査	96

第92図	テフラ調査地点の土層柱状図	106	第101図	植物珪酸体ダイアグラム	115
第93図	団原Ⅲ遺跡の火山ガラス比ダイヤグラム	107	第102図	暦年較正結果	116
第94図	野外調査図版	108	第103図	暦年較正結果一覧	117
第95図	テフラ分析写真図版	109	第104図	各地の台形様石器	123
第96図	黒曜石産地推定判別図(1)	111	第105図	団原Ⅲ遺跡周辺の地形と旧石器出土遺跡	124
第97図	黒曜石産地推定判別図(2)	111	第106図	団原Ⅲ遺跡と周辺の中世遺跡	126
第98図	調査区の配置(試料採取地点)	112	第107図	1区出土鍛冶関連遺物構成図	129
第99図	2区西壁断面図(試料採取地点)	112	第108図	3区出土鍛冶関連遺物構成図	130
第100図	花粉ダイアグラム	114	第109図	鍛冶関連遺構・遺物分布状況	138

## 表目次

第1表	国道432号大庭バイパス建設に伴う発掘調査一覧	2	第11表	測定値および産地推定結果	111
第2表	文化財保護法にもとづく提出書類	2	第12表	年代測定試料一覧	113
第3表	鍛冶関連遺物分析資料一覧表	74	第13表	植物珪酸体同定・検鏡対象分類群	113
第4表	供試材の履歴と調査項目	90	第14表	微化石概査結果	114
第5表	供試材の化学組成	90	第15表	花粉化石組成表	115
第6表	テフラ検出分析結果	102	第16表	植物珪酸体化石組成表	116
第7表	火山ガラス比分析結果	103	第17表	グリッド別中世陶磁器集計表	127
第8表	火山ガラス屈折率(n)の測定結果	104	第18表	団原Ⅲ遺跡遺物観察表	132
第9表	屈折率測定結果	105	第19表	グリッド別鍛冶関連遺物出土量計測表	138
第10表	西日本黒曜石産地の判別群	110	第20表	鍛冶関連遺物計測表	138

## 写真図版目次

卷頭図版1	1 団原Ⅲ遺跡(1・2区)遠景(南西から)		図版8	1 SX003土層(北から)
	2 団原Ⅲ遺跡(1・2区)遠景(西から)			2 SX004土層(北から)
卷頭図版2	1 団原Ⅲ遺跡(3区)遠景(南東から)			3 SK009土層(西から)
	2 黒曜石製台形様石器(拡大)			4 SK012土層(西から)
図版1	1 3区北壁土層東側(南西から)			5 SK008土層(西から)
	2 3区北壁土層西側(南東から)		図版9	1 SK005・SX048土層(南から)
図版2	1 3区a3グリッド南壁土層(北から)			2 SK005土層(西から)
	2 3区東壁土層南側(西から)			3 SX006土層(東から)
図版3	1 1・2区調査前風景(南西から)		図版10	1 SD043・SD044・段状遺構1完掘状況(南から)
	2 3区調査前風景(東から)			2 SD043・SD044土層(北から)
図版4	1 1区南壁土層(1)(北東から)		図版11	1 SX019土層(南から)
	2 1区南壁土層(2)(北から)			2 P033土層(南から)
	3 1区南壁土層(3)(北から)			3 P053土層(南から)
図版5	1 1区南壁土層(4)(北から)			4 P040土層(北から)
	2 1区南壁土層(5)(北から)			5 1区完掘状況(上空から)
	3 1区南壁土層(6)(北から)		図版12	1 2区西壁土層(東から)
図版6	1 1区西壁土層(東から)			2 2区南壁土層(北から)
	2 SX002・SX007(北から)		図版13	1 2区北壁土層(南から)
図版7	1 SX002・SX007土層(北から)			2 2区東壁土層(西から)
	2 SX002燃焼部分拡大(北から)		図版14	1 2区5層上面完掘状況(北東から)

2 SD062遺物 (49-1) 出土状況 (東から)	2 3区調査終了状況 (東から)
3 P061土層 (南東から)	1 試掘確認調査出土遺物
4 P069土層 (西から)	2 SX002出土遺物
5 P084土層 (南から)	3 SK009・SK012出土遺物
図版15 1 P055土層 (北から)	4 SK008出土遺物 (1)
2 P055完掘状況 (南から)	SK008出土遺物 (2)
3 P074土層 (1)(西から)	SK008出土遺物 (3)
4 P074石材検出状況 (西から)	SK008出土遺物 (4)
5 P074土層 (2)(西から)	SK008出土遺物 (5)
6 P077土層 (北東から)	SK005・SX048出土遺物
7 P077石材検出状況 (北東から)	1 SX006出土遺物
8 P077完掘状況 (北西から)	2 SD043出土遺物
図版16 1 P087土層 (北西から)	1区包含層出土遺物 (1)
2 P104土層 (西から)	1区包含層出土遺物 (2)
3 P092土層 (北から)	1区包含層出土遺物 (3)
4 P095土層 (西から)	1区包含層出土遺物 (4)
5 2区7層上面完掘状況 (北東から)	1区包含層出土遺物 (5)
図版17 1 3区北壁土層 (南から)	1区包含層出土遺物 (6)
2 3区東壁土層 (西から)	1区包含層出土遺物 (7)
図版18 1 3区南壁土層 (北から)	1 1区包含層出土遺物 (8)
2 3区西壁土層 (東から)	2 2区出土遺物 (1)
図版19 1 3区5層上面完掘状況 (東から)	1 2区出土遺物 (2)
2 SX118 B-B'断面土層および浅黄色粘土検出状況 (東から)	2 SX118出土遺物 (1)
図版20 1 SX118遺物出土状況 (東から)	図版40 SX118出土遺物 (2)
2 SX118 A-A'断面土層 (南から)	図版41 1 SX118出土遺物 (3)
3 SX118完掘状況 (南から)	2 3層出土遺物 (1)
図版21 1 P143土層 (南から)	図版42 3区3層出土遺物 (2)
2 P143完掘状況 (東から)	図版43 3区5・7層出土遺物
3 P154土層 (南から)	図版44 1 1・2区出土輸入陶磁器
4 黒曜石 (75-5) 出土状況	2 1区出土陶器
5 3区6層上面完掘状況 (東から)	3 SK008出土瓦
図版22 1 3区7層上面完掘状況 (東から)	4 P074出土石材
2 旧石器時代堆積層 (7~11層) 調査状況 (東から)	5 1区出土磁器
図版23 1 b2グリッド北壁台形様石器 (77-1) 出土位置 (南から)	6 3区出土磁器
	7 3区出土古代瓦・陶器
	8 3区旧石器堆積層出土自然石

## 本文中写真目次

写真1 南壁土層西端部分拡大写真 (北から) .....	23	写真3 d4グリッド空洞部分検出状況 (北から) .....	58
写真2 東壁空洞部分 (西から) .....	57		

# 第1章 調査の経過

## 第1節 調査に至る経緯

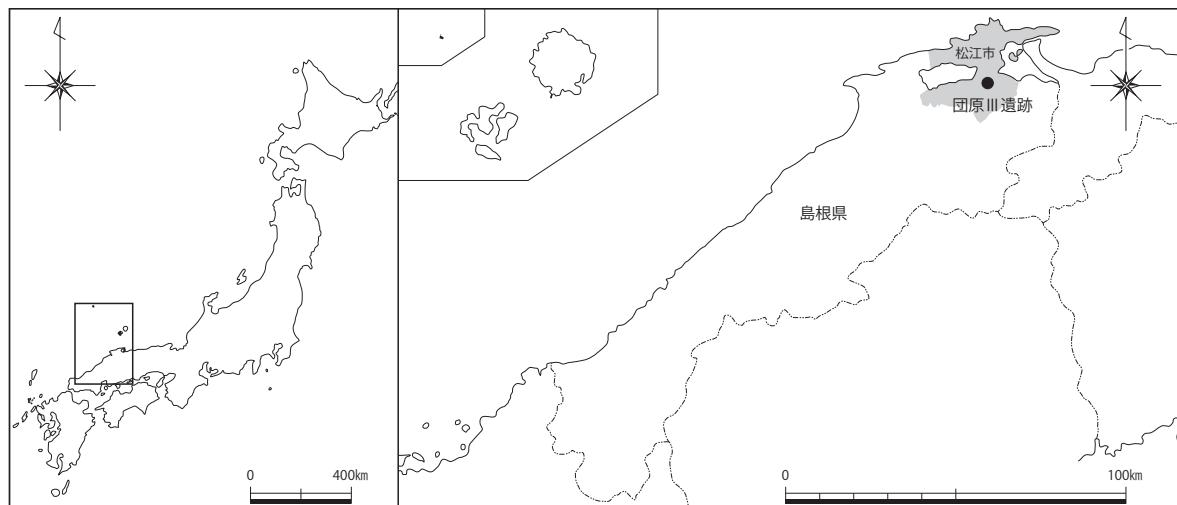
### 1 事業計画の概要

国道432号は、広島県竹原市を起点として島根県松江市へ至る延長約210kmの路線であり、「しまねの新たな道づくりビジョン」において、広域幹線（県内外の都市間を連結し、県内の道路網の骨格となる一般国道）に位置づけられている。大庭バイパスは、現道の松江市古志原地内から同市大草町までの区間で、問題となっている慢性的な交通渋滞の解消を目的として計画された延長1.9kmの道路である。大庭地区の一部区間については、松江市の土地区画整理事業と連携して整備し、平成27年9月に供用開始されている。また令和2年10月から団原交差点、令和4年1月から古志原鼻曲交差点の供用が開始された。

### 2 文化財保護部局への照会と調整

島根県教育委員会は、島根県土木部松江県土整備事務所から埋蔵文化財の有無について照会を受けた。道路予定地内に周知の遺跡は存在しなかったが、遺跡の有無を確認するため平成20年度から試掘確認調査を実施した。その結果、新たに柳堀遺跡を発見し、周知の遺跡である茶臼遺跡の範囲が道路予定地まで広がることを確認した。また、県道八重垣神社・竹矢線の南側で川原宮II遺跡、さらに東側で団原III遺跡を新たに発見した。こうした試掘調査結果を受けて、平成23年度から平成26年度にかけて柳堀遺跡、茶臼遺跡、川原宮II遺跡の本調査を実施した。平成27年度に3遺跡の調査成果を収録した報告書を刊行している。平成29年度には川原宮II遺跡の南東側で試掘確認調査を実施したところ、川原宮III遺跡が確認されたため同年に発掘調査を実施し、令和元年度に報告書を刊行している。また、平成30年度には川原宮III遺跡の東側で試掘確認調査を実施したところ、下黒田II遺跡が確認された。令和元年度には下黒田II遺跡の本調査を実施し、令和2年度に報告書を刊行している。

令和3年度には団原III遺跡の東側で試掘確認調査を実施した結果、遺物包含層が検出され、さら



第1図 団原III遺跡の位置

に東側にも遺跡範囲が広がっていることが確認された。この調査結果にもとづき松江県土整備事務所から文化財保護法第94条にかかる通知が提出され、これを受けて島根県教育委員会は松江県土整備事務所に対して本発掘調査を実施するよう勧告した。

第1表 国道432号大庭バイパス建設に伴う発掘調査一覧

調査年度		調査対象			所在地	箇所数	面積(m <sup>2</sup> )
平成20年	2008年	試掘確認調査	要注意箇所(団原・大庭鷄塚西)	松江市大庭町		7	
平成22年	2010年	試掘確認調査	要注意箇所(柳堀)	松江市大庭町		11	
平成23年	2011年	試掘確認調査	要注意箇所(柳堀)	松江市大庭町		7	
平成23年	2011年	本調査	柳堀遺跡(A~E区)	松江市大庭町			600
平成24年	2012年	試掘確認調査	要注意箇所(茶臼)	松江市大庭町		3	
平成24年	2012年	本調査	柳堀遺跡(F~H区)	松江市大庭町			1,600
平成25年	2013年	試掘確認調査	要注意箇所(川原宮II)	松江市大庭町		7	
平成25年	2013年	本調査	茶臼遺跡	松江市大庭町			2,000
平成26年	2014年	試掘確認調査	要注意箇所(川原宮II)	松江市大庭町		2	
平成26年	2014年	本調査	川原宮II遺跡	松江市大庭町			2,500
平成26年	2014年	試掘確認調査	要注意箇所	松江市山代町		2	
平成27年	2015年	試掘確認調査	要注意箇所	松江市古志原町		2	
平成29年	2017年	試掘確認調査	要注意箇所(川原宮III)	松江市大庭町		4	
平成29年	2017年	本調査	川原宮III遺跡	松江市大庭町			370
平成30年	2018年	試掘確認調査	要注意箇所(下黒田II)	松江市大庭町		2	
令和元年	2019年	本調査	下黒田II遺跡	松江市大庭町			900
令和3年	2021年	試掘確認調査	団原III遺跡	松江市大庭町		4	
令和4年	2022年	本調査	団原III遺跡(1・2区)	松江市大庭町			250
令和5年	2023年	本調査	団原III遺跡(3区)	松江市大庭町			100

第2表 文化財保護法にもとづく提出書類

## 埋蔵文化財発掘の通知と勧告(法第94条)

文書番号 日付	種類および名称	所在地	土地所有者	面積(m <sup>2</sup> )	原因	届出者	期間	勧告文書番号 日付	おもな指示事項
R4.3.2	散布地 集落跡 団原III遺跡	松江市大庭町193	国土交通省	700	道路建設	島根県土木部 松江県土整備事務所	R6.4 ~ R11.3	島教文財第78号の129 R4.3.9	発掘調査

## 埋蔵文化財発掘調査の報告(法第99条)

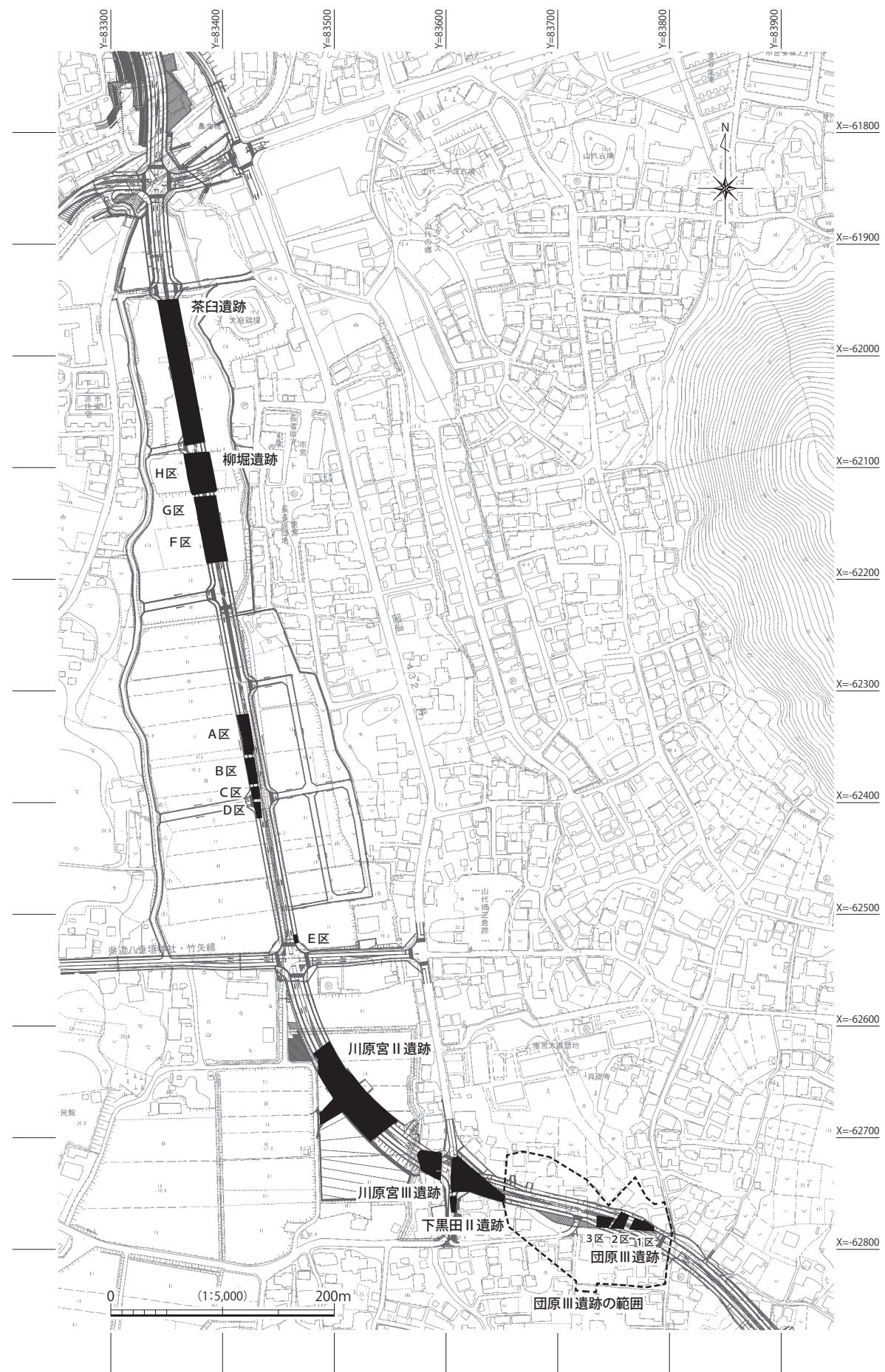
文書番号 日付	種類および名称	所在地	面積(m <sup>2</sup> )	原因	報告者	担当者	期間
島教理第78号 R4.4.21	散布地 集落跡 団原III遺跡(1・2区)	松江市大庭町192外	550	道路建設	島根県教育庁埋蔵文化財調査センター所長	伊藤 智	R4.16 ~ R4.8.31
島教理第76号 R5.5.12	散布地 集落跡 団原III遺跡(3区)	松江市大庭町70-3	150	道路建設	島根県教育庁埋蔵文化財調査センター所長	伊藤 智	R5.5.22 ~ R5.8.31

## 埋蔵文化財の発見通知(法第100条第2項)

文書番号 日付	物件名	出土地	発見者	土地所有者	現保管場所
島教文財第104号の4 R4.9.8	土師器、須恵器、陶磁器、石器、金属器、 石製品、古錢、瓦、鉄滓 計27箱	松江市大庭町192外	島根県教育委員会教育長 新田英夫	国土交通省	島根県教育庁埋蔵文化財調査センター
島教文財第333号の4 R5.9.15	土師器、須恵器、陶磁器、石器、金属器、 石製品、瓦、鉄滓 計9箱	松江市大庭町70-3	島根県教育委員会教育長 野津建二	国土交通省	島根県教育庁埋蔵文化財調査センター

## 終了報告

文書番号 日付	遺跡名	調査期間	面積(m <sup>2</sup> )	提出者	提出先
島教文財第582号の4 R4.10.14	団原III遺跡(1・2区)	R4.4.2 ~ R4.8.25	550	島根県教育委員会教育長 新田英夫	島根県土木部道路建設課長
島教文財第498号 R5.9.22	団原III遺跡(3区)	R5.5.22 ~ R5.8.25	150	島根県教育委員会教育長 野津建二	島根県土木部道路建設課長



第2図 大庭バイパス事業地内調査区配置図

## 第2節 発掘調査の経過

### 1 試掘確認調査

令和3年度に事業対象地内における遺跡の広がりと堆積状況を確認するための試掘確認調査を実施した。令和4年1月17日から18日にかけて4カ所のトレンチ（TR1～4）を設定して実施した（第3図）。

調査については、各トレンチとも重機により徐々に掘り下げ、土層の変化が認められるたびに精査をおこない遺構・遺物の有無を確認した。

#### TR1（第4図）

TR1は、造成土ならびに住宅撤去後の埋め土などが1mほどあり、厚さ10cmの明黄褐色粘質土（2層）を経て地山となる。このトレンチでは遺物は確認されなかったが、TR2では、この2層と対応する層（3層）から遺物が出土している。地山の標高は22.2mである。

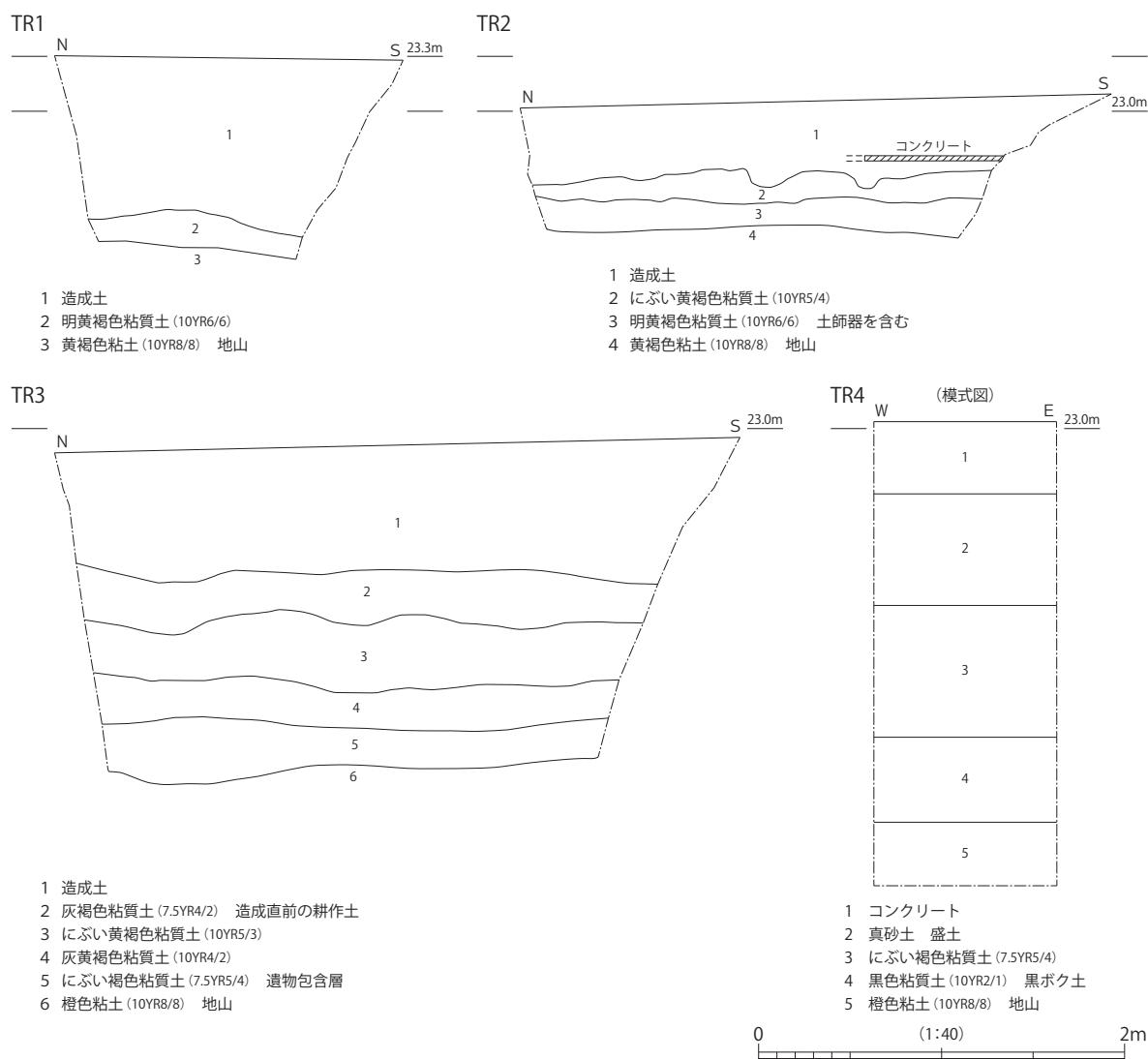
#### TR2（第4図）

TR2は、地表下40cmまで造成土があり、さらに厚さ10cmの粘質土層（2層）がある。ここまで無遺物層であるが、この下に厚さ20cmの明黄褐色粘質土（3層）が確認された。この層からは6世紀以降とみられる土師器の甕片が出土している。さらに同層の下位で玉髓の剥片が1点確認された（第5図）。包含層はこの層のみである。地山の標高は22.4mである。地山には小規模なピットが1カ所確認された。

なお、このTR2で確認された遺物包含層に対応する層は、すべてのトレンチで見ることができる。



第3図 試掘確認調査トレンチ位置図



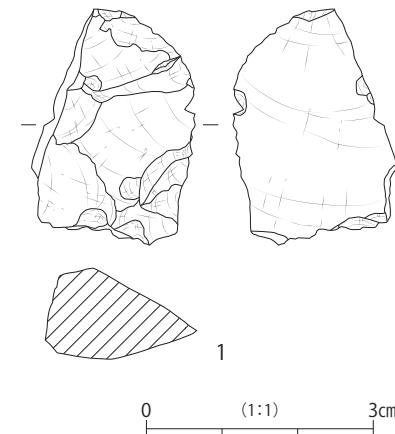
第4図 試掘確認調査土層図

#### TR3 (第4図)

TR3 では、地表下に 60cm の造成土と 30cm の耕作土とみられる層があり、この 2 つの層は近代以降のものとみられる。3 層は、TR3 でのみで確認されたもので、焼瓦と鉄滓が出土している。4・5 層は、TR2 の 2・3 層に対応し、5 層には土師器細片が含まれていた。地山の標高は、TR1・2 に比べ 1 m 近く低く、21.2 m であった。また、地山面でピットと土坑状のプランを検出したが、根などの痕跡も多く遺構としての確定には至らなかった。

#### TR4 (第4図)

TR4 を設定した区画は、ガソリンスタンドの跡地で、敷地内はコンクリート舗装されていた。このうち地下タンクが埋設されていた部分については、地下タンク除去の際に、すでに深さ 2 m 程度掘削されていることから、この部分を再掘削して土層観察用の壁面を設けることとした。掘削できる幅に対して地山までが深くなつたことや、周囲のコンクリートが崩落する恐れから、土層観察範囲を最小限に絞り、幅 1 m の土層柱状図を作成することにとどめた。



第5図 試掘確認調査出土遺物

TR4 では、地下タンク除去後の埋め戻し土（真砂）を再掘削したのみで、遺物の有無は確認できていないが、造成土の直下には、TR1～3 にて確認された地山の直上層（遺物包含層）と対応する 3 層がやや厚く堆積し、この層と地山との間には、さらに黒ボク土層が確認された。地山の標高は TR3 より若干低く 20.9 m であった。

調査の結果、すべてのトレンチで遺物包含層が検出され、団原Ⅲ遺跡の範囲がさらに東側に広がることが確認された。

## 2 発掘作業

令和 4 年度に 1・2 区、令和 5 年度に 3 区の調査を実施した。以下、調査年度ごとに発掘作業の経過を記載する。

### （1）令和 4 年度

5 月 24 日に 1・2 区の起工測量を実施し、同日から 6 月 1 日にかけて重機掘削をおこなった。6 月 2 日から 1 区の包含層（3 層）掘削を開始し、6 月 20 日に遺構検出を終了した。並行して遺構調査をおこない、6 月 28 日に 1 区の調査を終了した。7 月 4 日から 2 区の重機掘削を開始し、7 月 7 日に終了、7 月 12 日から包含層（3 層）掘削を開始した。7 月 13 日から 5 層上面の遺構調査を開始した。7 月 25 日には 5 層上面の調査を終了し、包含層（5 層）掘削を開始し、7 月 26 日に終了した。8 月 5 日に調査区内の土層堆積状況について渡辺正巳氏（文化財調査コンサルタント株式会社）による調査指導を受けた。8 月 8 日に 2 区の調査を終了した。8 月 9 日に空中撮影を実施した。8 月 19 日に調査区で検出された遺構と出土遺物について大橋泰夫氏（島根大学法文学部）による調査指導を受けた。8 月 10 日に検出された遺構と出土遺物についての助言を古代文化センター職員から受けた。8 月 20 日に地元向けの現地説明会を新型コロナウイルス感染症対策をおこなった上で開催し、12 名の参加があった。8 月 22 日に完了検査を実施した後、調査区の埋め戻しをおこない、9 月 1 日に完了した。

### （2）令和 5 年度

5 月 22 日に起工測量を実施し、5 月 30 日から 5 月 31 日にかけて重機掘削をおこなった。翌日から包含層（3 層）の掘削を開始した。6 月 21 日に 5 層上面の調査を、6 月 29 日に 6 層上面の調査を終了した。7 月 11 日に 7 層上面までの調査を終了し、下層確認のためのトレンチ掘削を実施したところ、7 層から黒曜石製台形様石器が出土したため、7 層以下を面的に調査することとした。7 月 14 日に旧石器時代の遺跡調査についての助言を丹羽野裕氏（松江市）から受けた。7 月 18 日には中村唯史氏（島根県立三瓶自然館サヒメル）から遺跡を形成する地層および地質について、7 月 20 日には大橋泰夫氏から遺跡の性格について、7 月 24 日には藤野次史氏（広島大学総合博物館）から遺跡の性格と出土遺物についての指導をそれぞれ受けた。8 月 9 日に空中撮影を実施した。8 月 11 日に現地説明会を開催し、26 名の参加があった。現地説明会後、黒曜石製台形様石器については、八雲立つ風土記の丘資料館で 10 月 2 日まで展示を実施した。なお、調査期間中に火山灰分析のためのサンプリングをおこなっている。8 月 24 日に完了検査を実施し、8 月 29 日から調査区の埋め戻しをおこない、8 月 31 日に完了した。

### 3 整理作業

出土遺物の水洗・注記・接合作業は、発掘作業と並行して現地の事務所で実施した。現地調査終了後は、島根県埋蔵文化財調査センターにおいて作業を継続し、遺物の注記・分類・接合・復元・実測作業および、図面・写真類の整理作業をおこなった。鍛冶関連遺物の分類作業を埋蔵文化財調査センター職員の協力のもと実施した。現地で実測、撮影などした記録類については、出土遺物とあわせて総合的な検討をおこなった上、遺構・遺物のトレース、遺物の写真撮影、原稿執筆をおこなった。写真画像処理や図版作成、編集等には Adobe 社のソフトを使用した。

## 第3節 調査体制

発掘調査・報告書作成は次の体制でおこなった。

調査主体 島根県教育委員会

令和4年度

事務局 教育庁文化財課

課長 中島正顕、文化財グループ GL 田中明子、管理指導スタッフ調整監 原田敏照

島根県教育庁埋蔵文化財調査センター

所長 熱田貴保、総務課長 坂根祐二、高速道路調査推進スタッフ調整監 池淵俊一

管理課長 深田 浩、 調査第二課長 東山信治

(担当者) 調査第二課企画員 伊藤 智

会計年度任用職員調査補助員 米田美江子

令和5年度

事務局 教育庁文化財課

課長 村上かおる、課長補佐 田中明子、管理指導スタッフ調整監 原田敏照

島根県教育庁埋蔵文化財調査センター

所長 熱田貴保、総務課長 坂本孝良、高速道路調査推進スタッフ調整監 間野大丞

管理課長 深田 浩、 調査第二課長 東山信治

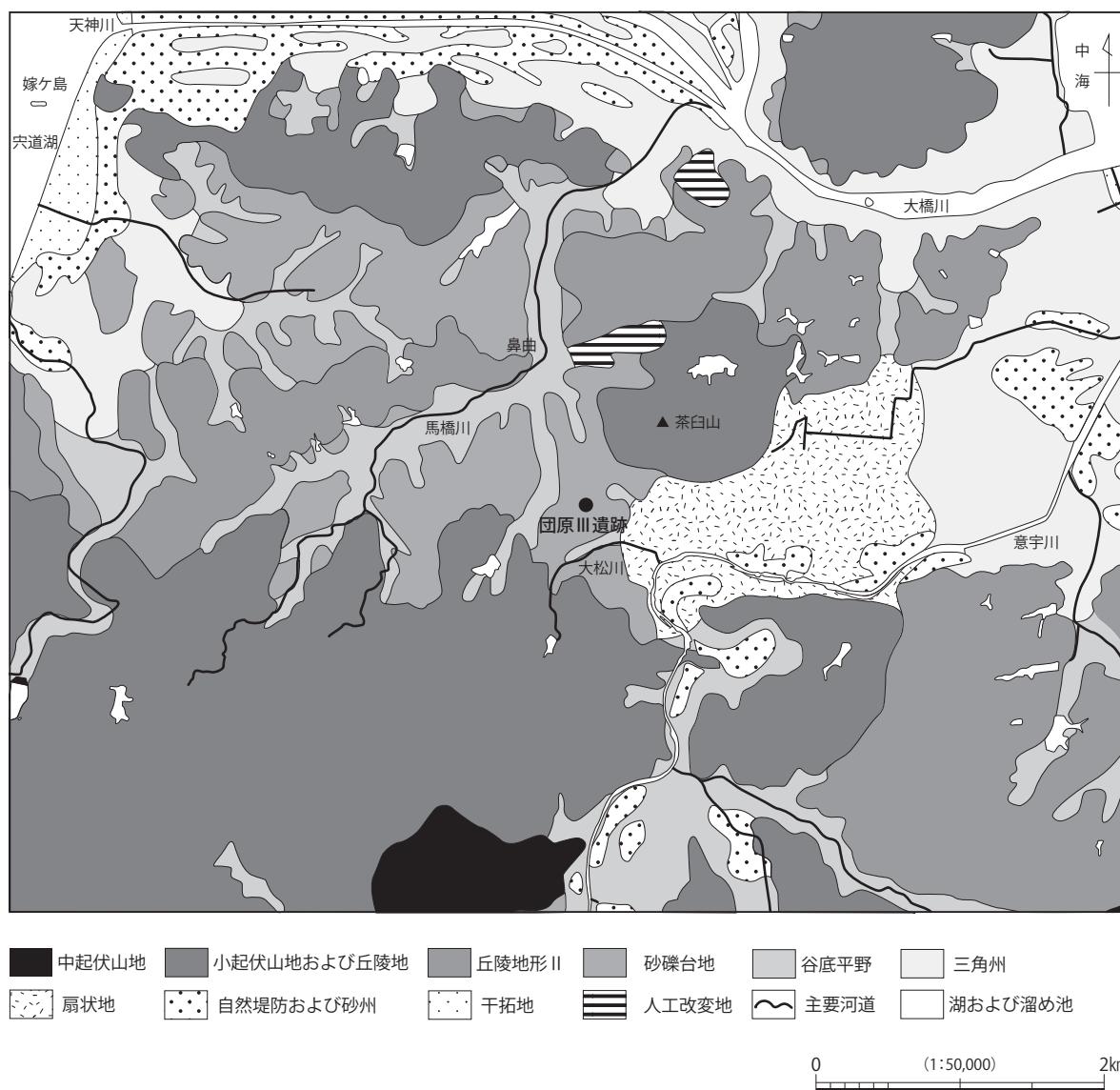
(担当者) 調査第二課主幹 伊藤 智

会計年度任用職員調査補助員 糸賀伸文、米田美江子

## 第2章 遺跡の位置と環境

### 第1節 地理的環境

団原Ⅲ遺跡は、島根県松江市大庭町 192-3 外に所在する。遺跡は、茶臼山の西裾に広がる標高約 20 m の砂礫台地上に位置する。この台地は乃木段丘もしくは大庭段丘と呼ばれ、中期更新世に、当時西流していた意宇川が運搬した堆積物によって形成された地形で、基底礫層は乃木層と呼ばれている。松江市内には中期更新世に形成された高位段丘 I・II・III、後期更新世の最終間氷期に形成された中位段丘 I・II および最終氷期に形成された低位段丘が分布している。礫や泥層からなる厚さ 5~6 m の乃木段丘（大庭段丘）は高位段丘 III で、13 万年以前に降下した大山噴火による大山松江降下軽石層（DMP）や 11 万年前に降下した三瓶噴火による三瓶木次降下軽石層（SK）に被覆されている。最上部の厚さ約 1 m の範囲は土壤化し、いわゆる「ローム層」となる。このローム層の上面・表土には黒ボク土壤が発達していることが特徴である。ローム層は黄褐色～赤褐色を呈しているが、黒ボク土壤に接する部分ではローム漸移層として茶褐色を呈する粘質土層が 10~20 cm 程度



第6図 遺跡周辺の地形分類図

の厚さで形成されている。

台地の東側には意宇川によって形成された扇状地が広がっている。また北西側は、馬橋川とその支流が丘陵や台地を浸食しながら東流して鼻曲に至り、流れを北に変え丘陵間を北流して大橋川に注いでいる。調査地付近は、この両河川の分水嶺になっている。

## 第2節 歴史的環境

字名「団原」は段丘上の南辺付近に広がっている。字名からは奈良時代に意宇郡に設置されていた意宇軍団との関連が想起されるが、現在までのところ意宇軍団に直接関連する遺構・遺物は確認されていない。

遺跡の東側に広がる意宇平野周辺部は、古代から中世にかけて出雲地方の中心地に当たる。また茶臼山（標高 171.5 m）の裾に広がる段丘上には、大庭鶏塚古墳および山代二子塚古墳、山代郷遺跡群正倉跡などの国史跡のほか県史跡に指定されている重要遺跡が分布している。

### 旧石器時代

島根県内で旧石器時代の遺跡は 68 カ所確認されているが、このうち団原Ⅲ遺跡の立地する台地周辺に 9 カ所存在している。下黒田遺跡（7）では石器製作跡と考えられるユニットを確認し、玉髓製石核と剥片が出土している。また、市場遺跡（22）で黒曜石製細石核、山代郷北新造院跡（76）の造成土中から玉髓製ナイフ形石器が見つかっている。上立遺跡（113）では北陸～東北地方から搬入された可能性のある頁岩製搔器が採集されている。南外古墳群（67）では、5 号墳の墳丘盛土などから、玉髓製剥片が出土している。

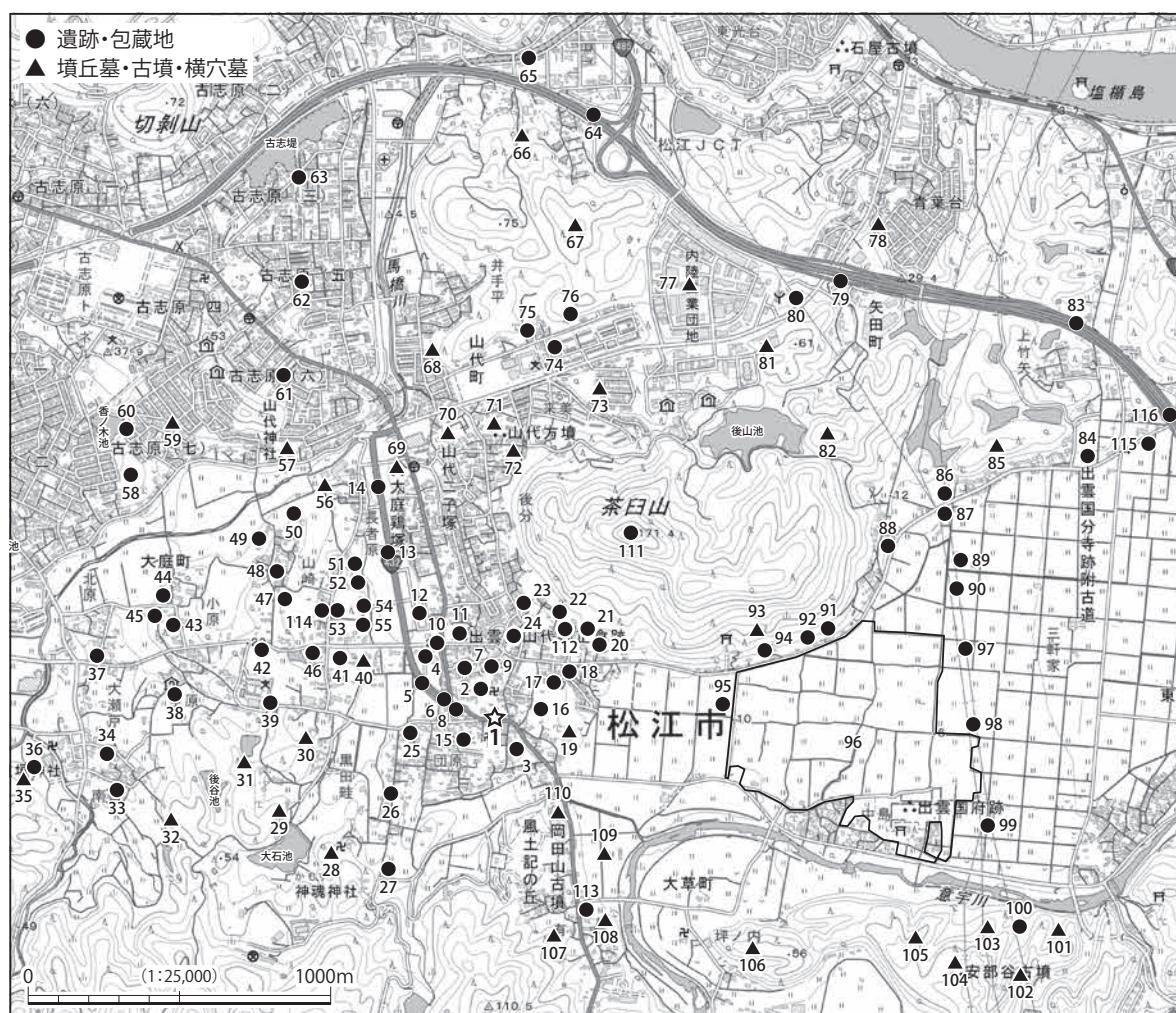
### 縄文時代

縄文時代の遺跡は、前期の連続爪型文土器が出土した竹矢小学校校庭遺跡、条痕文土器が出土した法華寺前遺跡、後期の磨消縄文土器や石器が出土した才塚遺跡（88）など、意宇平野北側周縁に沿って点在している。ほかに後期から晩期の土器が多く出土した石台遺跡（65）、上小紋遺跡（89）などが知られている。

### 弥生時代

意宇平野中央部の出雲國府跡（96）では前期の土坑や前期後半から中期前葉の土器が出土している。布田遺跡では前期から中期の溝や土坑を確認している。また同遺跡では貯木施設が見つかっており、農耕土木具の未成品も出土している。上小紋遺跡（89）・向小紋遺跡（90）・夫敷遺跡では水田が見つかっている。大庭小学校から北西に延びる微高地上に位置する大庭小原遺跡（44）では中期の溝状遺構や貯蔵穴を検出し、砂口遺跡（43）では柱穴を検出した。後期では、出雲国造館跡（黒田畦土居地区）（26）から竪穴建物、柳堀遺跡（13）から溝状遺構が検出されている。柳堀遺跡の本集落は西側の微高地上に存在した可能性がある。

また、茶臼山北東丘陵部にある来美墳墓（77）や間内越墳墓群（78）などでは四隅突出型墳丘墓が築かれている。意宇川を挟んだ南丘陵上には東百塚山 20 号墓（104）が築かれ、同 71 号墳下層からは弥生時代後期の土器が確認されている。



1 団原III遺跡	30 平古墳群	59 向山西古墳群	88 才塚遺跡
2 団原遺跡	31 万居堤古墳	60 香ノ木池遺跡	89 上小紋遺跡
3 団原II遺跡	32 (県) 荒神谷・後谷古墳群	61 山代神社前遺跡	90 向小紋遺跡
4 川原宮遺跡	33 佐草宮ノ前遺跡	62 練兵場I遺跡	91 大谷遺跡
5 川原宮II遺跡	34 佐草井頭遺跡	63 練兵場II遺跡	92 聖岩遺跡
6 川原宮III遺跡	35 鏡の池裏山古墳群	64 勝負遺跡	93 大谷横穴墓群
7 下黒田遺跡	36 鏡池遺跡	65 石台遺跡	94 真名井遺跡
8 下黒田II遺跡	37 大庭北原遺跡	66 上谷遺跡	95 大坪遺跡
9 黒田館跡	38 空原遺跡	67 南外古墳群	96 (国) 出雲國府跡
10 大庭植松遺跡	39 大庭廻田遺跡	68 井出平山古墳群	97 四配田遺跡
11 (国) 山代郷遺跡群正倉跡	40 東淵寺古墳	69 (国) 大庭鶲塚古墳	98 神田遺跡
12 大庭原ノ前遺跡	41 外屋敷遺跡	70 (国) 山代二子塚古墳	99 大屋敷・才台垣遺跡
13 柳堀遺跡	42 大庭小学校校庭遺跡	71 (国) 山代方墳	100 天満谷遺跡
14 茶臼遺跡	43 砂口遺跡	72 山代原古墳(永久宅後古墳)	101 (国) 安部谷横穴墓群
15 黒田畦遺跡	44 大庭小原遺跡	73 狐谷古墳・横穴墓群	102 (県) 大草岩船古墳
16 小無田遺跡	45 B16遺跡	74 来美南遺跡	103 (県) 古天神古墳
17 (県) 小無田II遺跡	46 B3遺跡	75 岩井谷遺跡	104 (県) 東百塚山古墳群
18 寺の前遺跡	47 B9遺跡	76 (国) 山代郷北新造院跡(来美磨寺)	105 (県) 西百塚山古墳群
19 団原古墳	48 B10遺跡	77 来美墳墓	106 才光寺横穴墓群
20 (県) 山代郷南新造院跡(四王寺跡)	49 B12遺跡	78 間内越墳墓群	107 小谷横穴墓群
21 内堀石塔群	50 B11遺跡	79 平所遺跡	108 (県) 御崎山古墳
22 市場遺跡	51 B8遺跡	80 寺山小田遺跡	109 (県) 岩屋後古墳
23 山代沖田遺跡	52 B28遺跡	81 (県) 十王免横穴墓群	110 (国) 岡田山古墳群
24 光泉寺遺跡	53 B18遺跡	82廻田古墳群	111 茶臼山城跡
25 神魂神社参道遺跡	54 B21遺跡	83 才ノ峠遺跡	112 三代宅角柱状石塔
26 出雲国造館跡	55 土地田遺跡	84 (国) 出雲國分寺跡	113 上立遺跡
27 中西遺跡	56 下ノ原古墳群	85 上竹矢古墳群	114 中の島遺跡
28 大石古墳群	57 向山1号墳	86 間内遺跡	115 江分遺跡
29 大石横穴墓群	58 向山西遺跡	87 大平遺跡	116 中竹矢遺跡

第7図 団原III遺跡と周辺の遺跡

## 古墳時代

集落遺跡としては、大庭小原遺跡（44）で前期の、砂口遺跡（43）で中期の竪穴建物が検出されている。また、茶臼山裾に位置する山代沖田遺跡（23）でも古墳時代の竪穴建物が存在する。茶臼遺跡（14）では前期の、柳堀遺跡（13）では後期の溝状遺構が確認されている。意宇平野の中央部に当たる出雲国府跡（96）の下層において、初期須恵器や筒形土製品など渡来系の要素が強い遺物が見つかっている。夫敷遺跡では初期須恵器が出土しており、古墳時代中期以降、対外交流を示す遺物が急増する。

本遺跡の南西部に位置する丘陵（神魂神社から八重垣神社の間）には、大石古墳群（28）をはじめ大石横穴墓群（29）などが築かれている。出雲国府跡（96）から意宇川を挟んだ南の丘陵上には、古天神古墳（103）をはじめ東・西百塚山古墳群（104・105）、安部谷横穴墓群（101）などが築かれている。意宇川を挟んだ西の低丘陵地には、御崎山古墳（108）をはじめ銘文をもつ大刀が出土した岡田山1号墳（110）、小谷横穴墓群（107）などが築かれる。以上の3地域よりも北部の茶臼山裾に広がる丘陵上には、前期末の廻田1号墳（82）をはじめ、後期の首長墳と想定される山代二子塚古墳（70）や山代方墳（71）、造り出し付方墳である大庭鶏塚古墳（69）、山代原古墳（72）、横穴墓では狐谷横穴墓群（73）、十王免横穴墓群（81）など多くの古墳・横穴墓が築かれる。馬橋川を挟んだ西側の丘陵上にも石棺式石室を持つ向山1号墳（57）、向山西古墳群（59）が築かれる。団原Ⅲ遺跡の東200mには、浮石凝灰岩（荒島石）製の石棺式石室を持つ団原古墳（19）が築かれている。

## 奈良・平安時代

官衙遺跡としては出雲国府跡（96）、山代郷遺跡群正倉跡（11）がある。出雲国府跡は昭和43（1968）年から3ヵ年におよぶ発掘調査で位置が確認された。調査では大型建物跡や規則的に配置された掘立柱建物などの遺構および硯や木簡、墨書き土器などが検出されている。さらに平成11（1999）年から再開された発掘調査により国司館や官営工房と考えられる遺構・遺物が確認されるなど、実態解明が進んでいる。平成30（2018）年からは政庁域の調査が実施され、東脇殿や前殿と考えられる掘立柱建物などが確認されている。山代郷遺跡群正倉跡は茶臼山南西の段丘上に位置している。発掘調査では、規則的に配置された総柱建物群が見つかっている。この山代郷遺跡群正倉跡を囲む大溝が下黒田遺跡（7）と黒田館跡（9）で検出されている。正倉跡の南100mに位置する下黒田遺跡では、陸橋をともなう幅3～3.6mの東西大溝が検出されており、正倉跡の南辺を区画していたと考えられる。黒田館跡は正倉跡の東に位置し、正倉跡の東辺を区画したと考えられる南北大溝が検出されている。

黒田畦遺跡（15）では東西方向に規則的に並んで、1.5～4m大のいびつな楕円形を呈する土坑を10基検出している。土坑の多くは廃棄土坑とみられるが、1基のみは完形の土器がまとまっており祭祀関係と考えられている。墨書き土器「云石」、甕、製塩土器なども出土している。

寺院としては出雲国分寺跡（84）、山代郷北新造院跡（76）や山代郷南新造院跡（20）などがある。出雲国分寺跡の北東約400mには出雲国分寺瓦窯跡、山代郷南新造院の南西200mには小無田Ⅱ遺跡（17）など寺院に瓦を供給した窯跡も見つかっている。道路跡は川原宮Ⅲ遺跡（6）、外屋敷遺跡（41）で確認されている。

## 中世

意宇平野は古代から引き続き政治・文化の拠点であり、中世出雲府中に関わる遺跡が平野と周辺

部に点在している。これまでの発掘調査において、国衙の屋敷跡や在庁官人に関わる遺跡が判明している。出雲府中は、文献史料によれば室町時代まで継続しているが、茶臼山周辺の遺跡は南北朝期まで存続したものが多い。中世の出雲府中域は守護の支配を経て、戦国時代に尼子氏領となり、一部はその直属の家臣に与えられた。また、この地域には神魂神社・淨音寺をはじめ多くの社寺が存在しており、中世出雲国一宮である杵築大社の影響が強いことも重要な特徴である。

出雲国府跡（96）では掘立柱建物や井戸のほか、12世紀の白磁や13世紀の青磁がまとめて出土している。その東に位置する大屋敷遺跡（99）からも12～13世紀の遺構や遺物が出土しており、役所機能をもつ一連の遺跡と推定されている。国府跡から意宇川を挟んだ右岸の谷間に位置する天満谷遺跡（100）では12～13世紀の建物や柵、白磁・青磁などの輸入陶磁器、国内産陶磁器も多く出土している。意宇平野北東部の丘陵に位置する中竹矢遺跡（116）では中国製陶磁器を出土する12世紀の建物、14世紀の火葬墓が検出されている。また茶臼山の北丘陵を下った馬橋川の下流付近に位置する石台遺跡（65）でも北側の丘陵部から流れてきたと思われる12～13世紀の中国製陶磁器、国産陶器などが出土した。

黒田館跡（9）では、方形の土塁とその外側をめぐる堀が検出されている。掘立柱建物、井戸などの遺構や白磁・青磁・灰青沙器などの輸入陶磁器が出土し、15世紀後半～16世紀代が盛期とされる。黒田館跡から北西200mに位置する山代郷遺跡群正倉跡（11）で14～15世紀のものと考えられる天目茶碗・備前擂鉢・中国製青磁などをともなう建物群が検出されている。黒田館跡から南250mに位置する黒田畦遺跡（15）では溝で囲まれた建物と柵列を検出し、その20m東には15～16世紀の土坑墓6基が長軸をそろえて墓域を造っている。その中には約100枚もの古銭が出土した木棺墓もある。

黒田畦遺跡から南西250mには出雲国造館跡（26）が所在する。出雲国造館跡からは、北側に東西方向の14世紀に埋められた堀状の大溝、その120m南西に東西方向の近世の堀状の大溝が検出されており、中世から近世にかけて拡張されたものと考えられる。屋敷内には建物・廃棄土坑・井戸・輸入陶磁器が出土している。

山代郷南新造院跡（20）から14～16世紀代のものと思われる中国製青磁・石硯・石鍋が出土し、南西に位置する寺の前遺跡（18）では自然流路から12～16世紀の中国製の陶磁器が出土している。150m南に位置する小無田遺跡（16）でも建物・土坑や14～15世紀代と考えられる中国製青磁、16世紀代の陶器が出土している。遺跡内の竹林には一部土塁が残存しており遺構との関連が想定される。小無田遺跡から350m北の茶臼山裾に位置する市場遺跡（22）では、15～16世紀代の中国製青磁・染付や瀬戸・備前などの陶磁器が出土するとともに同時期の可能性のある建物も検出されている。茶臼山頂上に造られた茶臼山城跡（111）は5つの郭をもち、堀切・畝状空堀群を形成し、15～16世紀に機能した山城と考えられている。

川原宮II遺跡（5）では、平安時代末から鎌倉時代を中心とする粘土採掘坑が多数検出されている。川原宮III遺跡（6）では、15～16世紀頃の敷地の区画を目的とすると推定される幅約5mの溝が確認された。下黒田II遺跡（8）でも室町時代頃と考えられる溝が確認された。

## 近世

出雲国は、関ヶ原の戦いののち堀尾氏が領主となり富田城（安来市広瀬町）に入った。慶長12（1607）年から松江城と城下町の建設が始まり、慶長16（1611）年には富田城から松江城に移り、

城下町の整備が進められた。

松江に城下町が建設されて以降、政治と文化の中心であった意宇平野は、農村へと姿を変え現在に至っている。川原宮II遺跡（5）・大庭原ノ前遺跡（12）・柳堀遺跡（13）・大庭小原遺跡（44）などで近世の遺構・遺物が検出されている。

#### 【参考文献】

- 大谷晃二・吉松優希 2022 「大草丘陵古墳群出土遺物について 一大草丘陵古墳群の調査（2）」『古代文化研究』No.30 島根県古代文化センター
- 小倉妙子 2014 「乃木段丘の地形発達」『2012年度地理学野外実習報告書V 出雲』信州大学教育学部自然地理学研究室
- 大庭公民館 1998 『おおばの歴史』
- 島根県教育委員会 1978 『团原遺跡発掘調査概報I』
- 島根県教育委員会 1980 『团原遺跡発掘調査概報II』
- 島根県教育委員会 1981 『团原遺跡発掘調査概報III』
- 島根県教育委員会 1981 『史跡出雲国山代郷正倉跡』
- 島根県教育委員会 1982 『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告I』
- 島根県教育委員会 1983 『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告II』
- 島根県教育委員会 1984 『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告III』
- 島根県教育委員会 1989 『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告VI』
- 島根県教育委員会 1990 『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告VII』
- 島根県教育委員会 1993 『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告IX』
- 島根県教育委員会 2002 『来美廃寺』
- 島根県教育委員会 2003 『史跡出雲国府跡1』
- 島根県教育委員会 2004 『史跡出雲国府跡2』
- 島根県教育委員会 2005 『史跡出雲国府跡3』
- 島根県教育委員会 2006 『史跡出雲国府跡4』
- 島根県教育委員会 2007 『史跡山代郷北新造院』
- 島根県教育委員会 2008 『史跡出雲国府跡5』
- 島根県教育委員会 2009 『史跡出雲国府跡6』
- 島根県教育委員会 2011 『史跡出雲国府跡7』
- 島根県教育委員会 2013 『史跡出雲国府跡8』
- 島根県教育委員会 2013 『史跡出雲国府跡9』
- 島根県教育委員会 2016 『魚見塚古墳・東淵寺古墳発掘調査報告書』
- 島根県教育委員会 2016 『柳堀遺跡・茶臼遺跡・川原宮II遺跡』
- 島根県教育委員会 2018 『上竹矢7号墳・東百塚山古墳群・古天神古墳・安部谷古墳群調査報告書』
- 島根県教育委員会 2019 『史跡出雲国府跡10』
- 島根県教育委員会 2019 『川原宮III遺跡』
- 島根県教育委員会 2020 『下黒田II遺跡』
- 島根県教育委員会 2022 『山代原古墳』
- 島根県教育委員会 2023 『史跡出雲国府跡11』
- 島根県立八雲立つ風土記の丘 2018 『平成30年度企画展 知られざる中世都市 出雲府中』
- 西尾克己・廣江耕史 2015 「遺跡から見た出雲府中」『松江市歴史叢書』8 松江市
- 西尾克己 2016 「第4章第5節 考古資料からみた中世の松江地域」『松江市史』通史編2 中世 松江市
- 林 正久 1991 「松江周辺の沖積平野の地形発達」『地理科学』46巻2号
- 原 慶三 2012 「中世の意宇、出雲府中について」『平成24年度風土記の丘教室12月例会資料』

松江市、公益財団法人松江市スポーツ・文化振興財団 2023『櫛岡古墳群・南外古墳群・奥宇田瀬遺跡・岩井手谷遺跡』

松江市 2012『松江市史』史料編2 考古資料

松江市 2015『松江市史』通史編1 自然環境・原始・古代

松江市 2019『松江市史』史料編1 自然史

松江市教育委員会 1970『出雲国庁発掘調査概報』

松江市教育委員会 1980『出雲国造館跡発掘調査報告』

松江市教育委員会 1984『黒田館跡』

松江市教育委員会 1988『下黒田遺跡発掘調査報告書』

松江市教育委員会 1993『出雲国造館跡発掘調査報告書』

松江市教育委員会 1995『黒田畠遺跡発掘調査報告書』

松江市教育委員会 2012『山代沖田遺跡』

松江市教育委員会 2014『大庭小原遺跡』

松江市教育委員会 2014『柳堀遺跡・大庭原ノ前遺跡』

松江市教育委員会 2016『外屋敷遺跡』

松江市教育委員会 2018『大庭北原遺跡・東淵寺古墳・大庭植松遺跡』

湯村 功 1993『松江市中の島採集の石器』『島根考古学会誌』第10集 島根考古学会

吉松優希・守岡正司 2021『西百塚山19号墳発掘調査報告—大草丘陵古墳群の調査(1)ー』『古代文化研究』No.29 島根県  
古代文化センター

# 第3章 調査の方法と成果

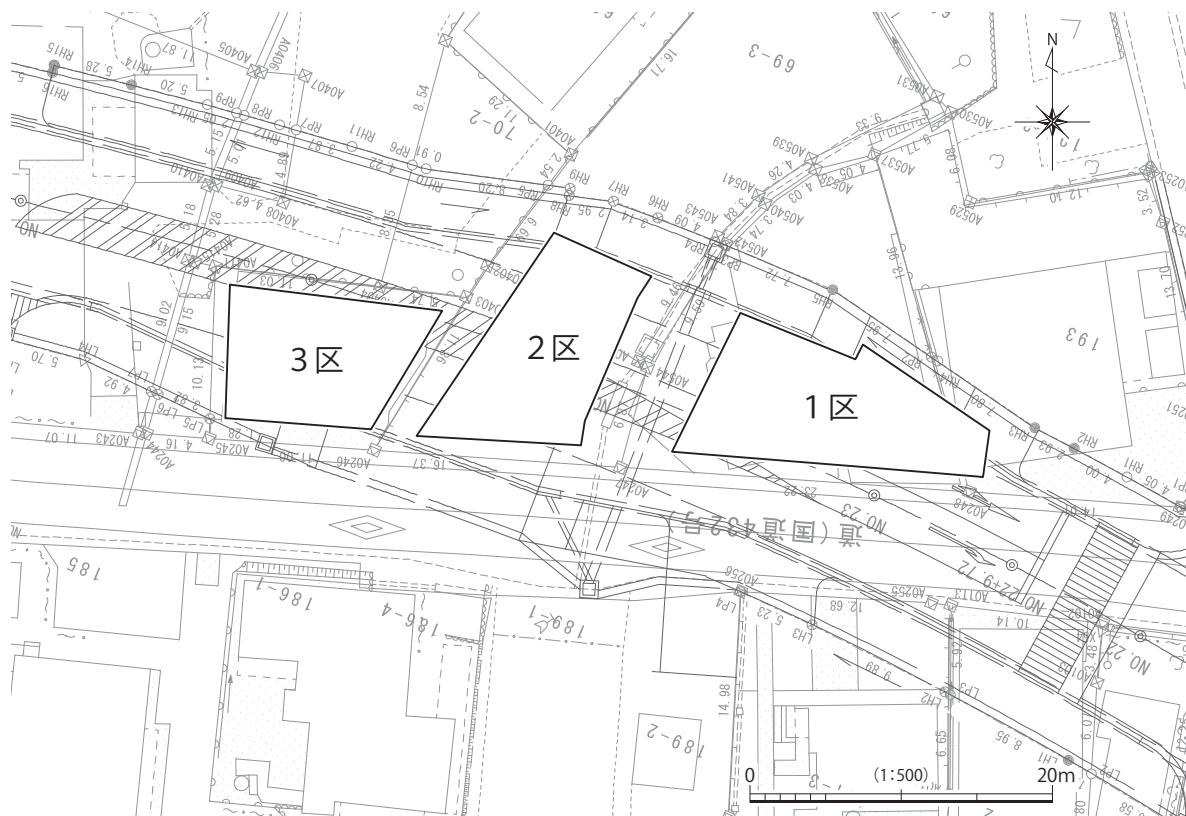
## 第1節 立地

団原Ⅲ遺跡は、松江市の市街地南郊の大庭町に所在する。遺跡は茶臼山西裾に広がる台地上に立地し、周辺には古墳時代後半期から中世にかけての遺跡が多く分布する地域となっている。調査前は、宅地などとして利用されていた。現状では調査地に南接する国道432号道路とほぼ同じ標高であるが、本来は2区付近に南から北へ緩く下る谷筋がとおっており、谷筋の東側（1区東側付近）は南から続く緩い丘陵の先端部分であったと考えられる。谷筋の西側の状況については、西側に向かって緩く下っており、北側へはほぼ同じ標高で台地が続いている。国道南側は、調査地よりわずかに高くなっている、調査区から約200mで大松川が東流する谷に至る。遺跡周辺は、古墳時代以降、現代にいたるまで地形の改変が想定され、場所によっては本来の地形がわかりにくくなっている。

## 第2節 調査の方法

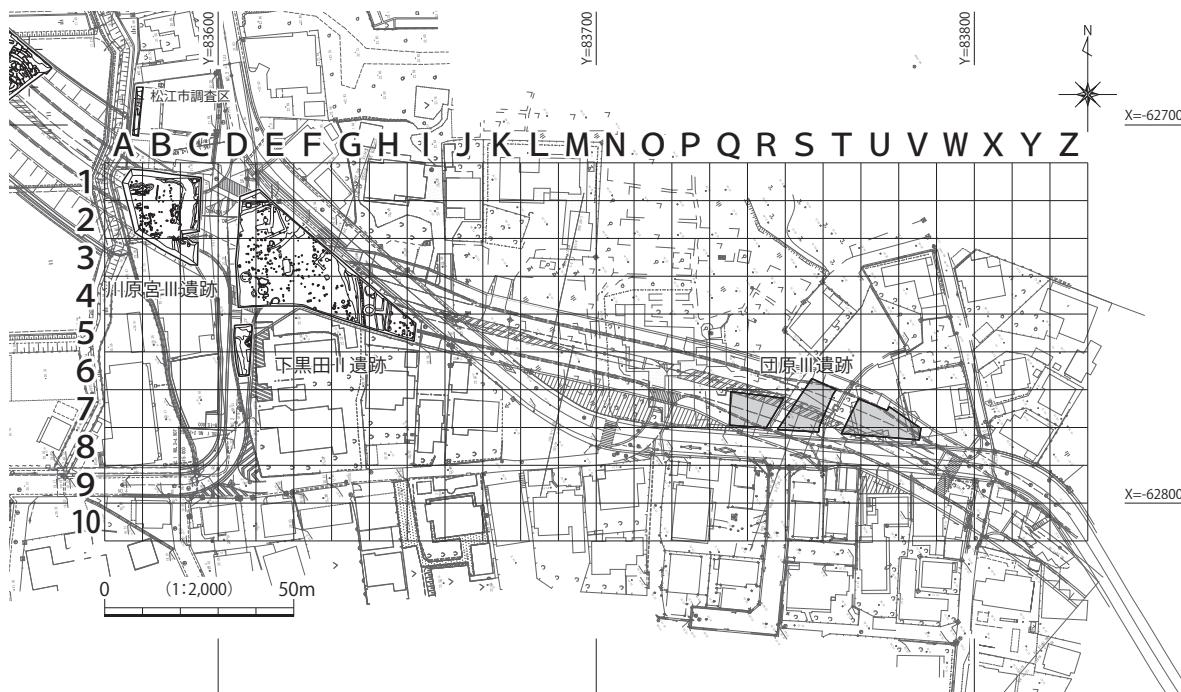
### 1 発掘調査区とグリッドの設定

調査対象面積は、令和4年度が550m<sup>2</sup>、令和5年度が150m<sup>2</sup>であった。令和4年度調査対象地には電柱・排水路などの構造物があることにより調査を実施できない部分が中央にあり、この中央部分を除いた東西部分の調査を実施した。東側を1区、西側を2区とし、令和5年度調査対象地を3区とした。

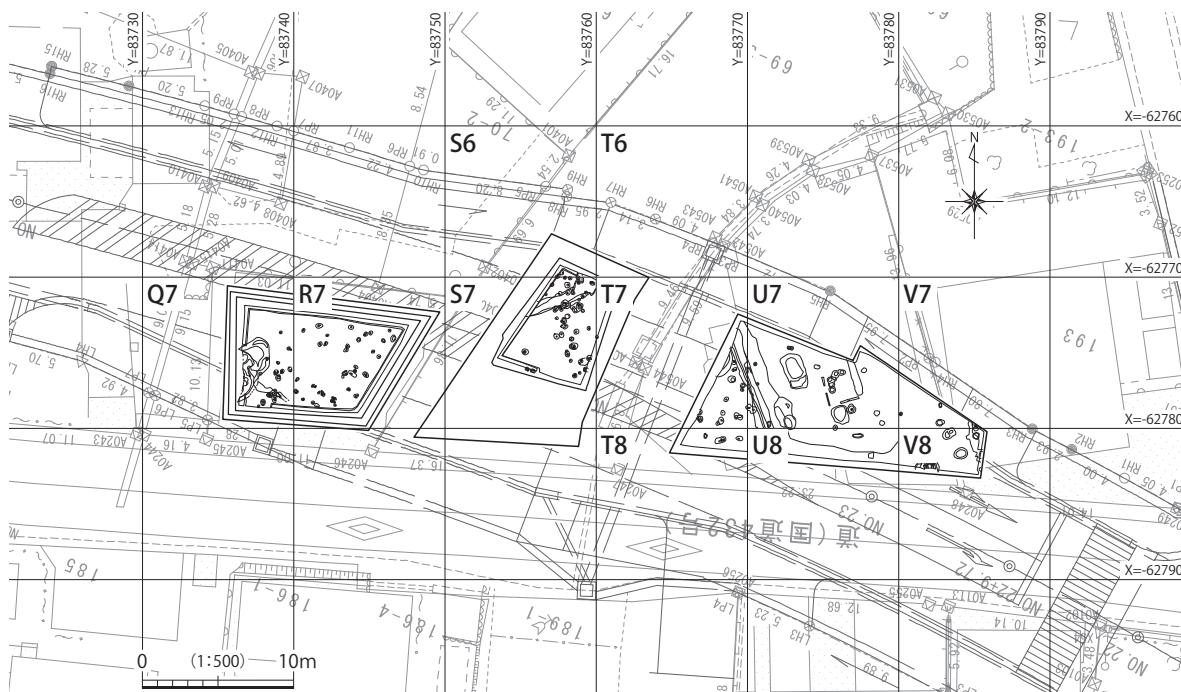


第8図 団原Ⅲ遺跡調査区配置図

調査は第III座標軸系にもとづく 10 m四方のグリッドを設定しておこなった。グリッドの起点は、平成 29 年度調査の川原宮Ⅲ遺跡および令和元年度調査の下黒田Ⅱ遺跡と同じ設定を利用した。X=62710、Y=83570 の交点を基準に、東に向けてアルファベット順、南に向かってアラビア数字順に呼称し、それぞれの区画は北西隅をもって呼称した。(第 9・10 図)



第9図 川原宮Ⅲ遺跡・下黒田Ⅱ遺跡・団原Ⅲ遺跡グリッド配置図



第10図 団原Ⅲ遺跡グリッド配置図

## 2 調査の方法

試掘確認で確認された遺物包含層までは、現代の造成土が厚く堆積しているため重機（バックホー）を導入して取り除く必要があった。重機掘削はバケットに平爪を装着して少しづつ対象の土塊をすくい取るように面的に掘り下げ、あわせて土層観察をおこないながら、遺物包含層上面まで掘削した。

その後はスコップ・ジョレンを用いて人力による掘削をおこなった。遺物の取り上げに際しては、必要に応じてグリッドや地点と層位を記録した。遺構検出では、草削りをおもに用いて調査面を削り、ジョレンを用いて排土処理をおこなった。調査区の壁面については、記録用の図面および写真撮影を実施した。遺構検出面は調査区の堆積状況により異なるが、基本的には第5層上面、第6層上面、第7層上面で実施した。第6層は旧石器時代以前の堆積と考えられるが、第6層上面で検出できなかった遺構を確認するために第7層上面まで掘り下げて遺構検出を実施した。

旧石器時代の調査（第7層以下）では、小グリッドを千鳥方式で掘り下げ、各壁面を図面および写真により記録した。掘削土中から出土した自然石については、基本的に出土位置がわかるように記録した。壁面の土層を記録した後、残りのグリッドも掘削した。なお掘削は、草削り、移植ごとを用い、状況によってはスコップにより慎重に掘削した。

## 3 記録の作成

遺構の平面図は遺跡調査システムを用いて測量し、出力後補正をおこなった。出土地点の記録が必要な遺物についても、遺跡調査システムを用いて測量した。断面実測については、オートレベルを用いて測量をおこなった。遺構等の写真撮影はデジタルカメラを使用し、必要に応じて6×7版フィルム（モノクロネガ・カラー・ポジフィルム）カメラによる撮影をおこなった。

## 4. 整理作業の方法

整理作業は現地調査と並行して、遺物の水洗・注記・接合を現地調査事務所で実施した。現地調査終了後から埋蔵文化財調査センターにおいて本格的な報告書作成作業を開始した。遺物の注記・接合・復元・分類・実測図作成・写真撮影、遺構図の編集をおこなった後、各図面のトレース、写真画質の調整、原稿執筆・編集作業を実施した。図面トレース以降の作業はDTP方式でおこなった。

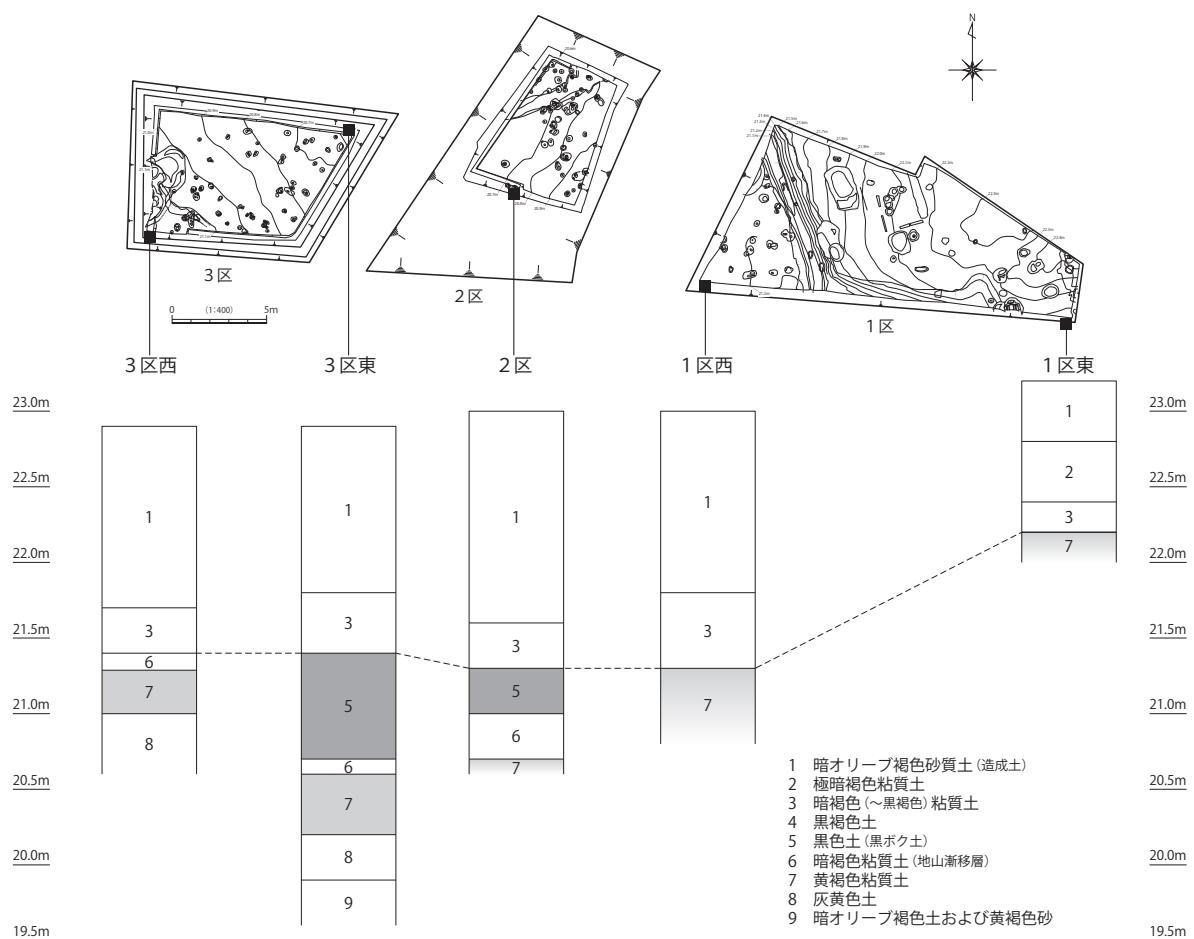
## 第3節 基本層序

第12図に本遺跡の基本層序を示した。1層は現代の造成土である。2層は近世後半以降から近代にかけての造成土と考えられ、1区のみで検出された。3層は遺物包含層で近世以降の耕作土等と考えられる。4層は黒ボク土の上層である。地表面であったため自然に風化した部分や黒ボク土の二次堆積部分、場所によっては盛土や、5層上面の攪乱部分などの可能性が考えられる層である。2区東壁、3区東壁・南壁・北壁で確認された。5層は黒ボク土であり自然に形成された層で、縄文時代から古代にかけての遺物包含層である。6層は5層から7層にかけての漸移層であり、旧石器時代以前の堆積層と考えられる。7層以下は旧石器時代の自然堆積層である（7層以下については第6節「3区の土層」参照）。

1区では、本来堆積していたと考えられる5・6層は検出されておらず、後世に大幅な削平を受



第11図 団原III遺跡全体図



第12図 団原III遺跡土層柱状図

けたと考えられる。黒ボク土（5層）が検出されたのは、2区と3区南西端以外の部分である。本来自然に形成された層は黒ボク土（5層）以下の層と考えられ、その標高は1区東が22.2 mで、1区西より西側は21.3～21.4 mとなっている。本来の地形は東から3区東端付近にかけて標高が低くなり、3区西端に向かい高くなっていたと考えられる。南北方向は1区東側以外の部分では基本的に北側に下っており、2区から3区付近は北に下る谷状地形であったと推測される。

## 第4節 1区の調査

### 1 1区の土層（第14・15図）

1区の調査前の標高は23.0～23.2 mであり、調査区南側の国道とほぼ同じ高さである。層序は前述したとおりで、上位には現代の造成土（1層）が厚く堆積している。本調査区は、時期は特定できないがかなり削平されており、本来堆積していたと考えられる黒ボク土（5層）やその下層の漸移層（6層）は検出されなかった。

1区では、調査区南西部部分の壁際に設定したサブトレンチ以外は7層の掘削を実施していない。ここでは、7-①～③層を確認した。7-①層は明黄褐色粘質土である。シルト～粘土状の土質であり、検出当初は灰白色を呈する白みがかった色調であった。7-②層は黒褐色～暗褐色を呈する鉱物が固まったような薄い層である。7-③層は、粘性のあまりない土質であった。

## 2 1区の遺構と遺物

1区では、2層上面から3層上面にかけて、半地下式カマド跡2基(SX002・SX007)、鍛冶炉2基(SX003・SX004)を検出した。3層上面もしくは3層中で、石敷き2ヵ所(石敷き1・2)、石列2ヵ所(SX045・石7)、切石4ヵ所(石3～6)を検出した。

7層上面では、土坑11基、ピット32基、段状遺構2ヵ所、溝2条、性格不明遺構1基(SX048)を検出した。

### (1) 3層の遺構(第16図)

3層上面もしくは3層中で検出した遺構については第16図のとおりである。

SX045は、割石による石列で転用材などの可能性も考えられる。性格は不明であるが石列の向きから用地境などを示している可能性が考えられる。

石敷き2は、大きさ10cm大の石が敷かれており、雨落ちもしくは通路などの可能性がある。石3～6は切石であり、建物の基礎であった可能性が考えられる。石1・2・8はやや平らな自然石で、性格等は不明である。

石7部分には拳大から人頭大の石が並べられており、この石列の東側は西側より標高が高かったと考えられることから斜面を護岸するような性格の石列であった可能性が考えられる。

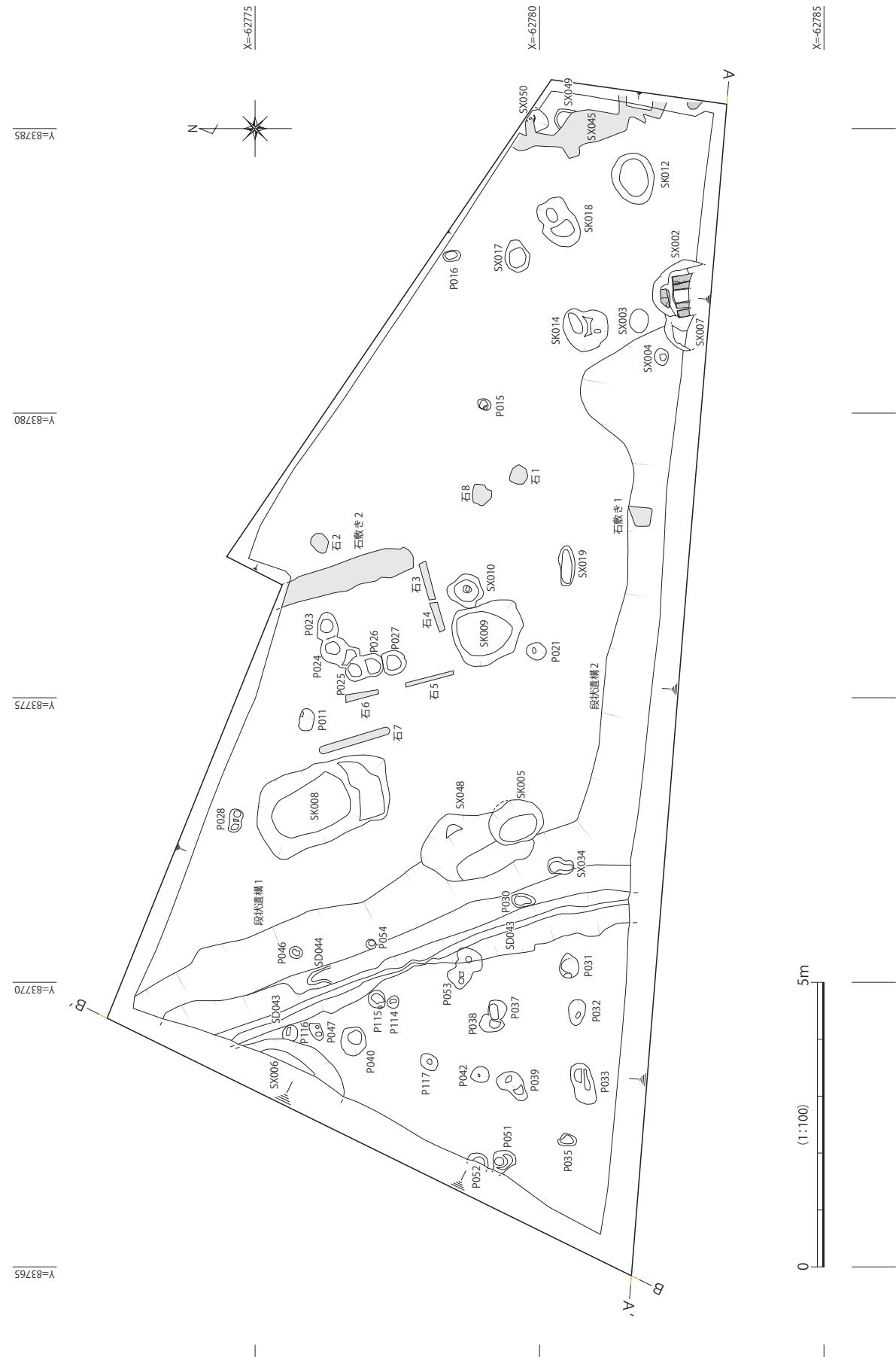
これらの石敷き、石列の方位はN-16°-Wであり、現在の用地境とほぼ並行している。3層から出土している遺物より近世後半から近代の遺構と考えられる。

### SX002・SX007(第17・18図)

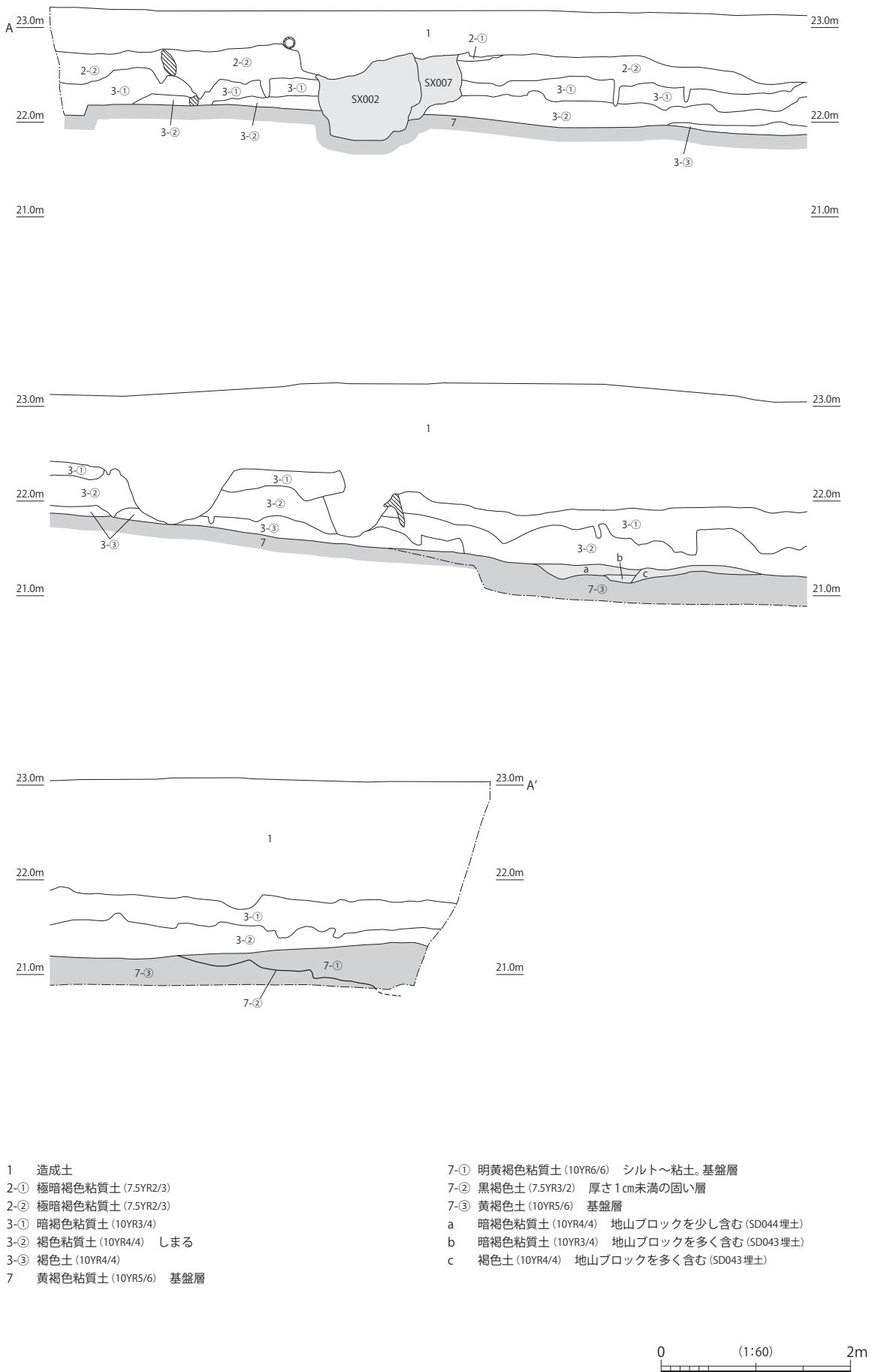
調査区南東端付近で検出された半地下式カマド跡である。3層上面で検出しているが、遺構上部は現代の造成土(1層)で覆われており、それ以前の段階で削平されている可能性がある。SX002とSX007は切り合っており、SX007→SX002の順につくられたことがわかる。両者とも検出されたのは北半分程度で、南側は調査区外に続いている。SX002・SX007が設置されていた場所は北側から南側へ下っていたと考えられ、焚口は斜面下方にあたる南側に設けられたと推測される。

SX002は、南北方向に長軸を持つ平面橢円形の掘方の側面にスサを混ぜた粘土(9～12層)を0.15～0.2mの厚さで貼り付けて内壁を構築している。9～12層は被熱によって褐色から赤褐色に変色している。掘方の規模は、長軸長は現状で確認できる範囲で0.8m以上、短軸長1.0m、深さ0.9mで、内法は長軸長0.8m、短軸長0.7mである。底部には、東西の長辺に沿って2個ずつの来待石製の切石を、北側に1個の切石をコの字形になるように配置しており、石の長軸方位はN-15°-Wとなっている。切石の間には炭や灰が互層状に堆積(3～6層)していることから、この切石の上に棧を渡して火を焚き、下に灰を落としていた可能性が考えられる<sup>(1)</sup>。切石の下には炭層(7層)、灰層(8層)が堆積している。火を焚いた後に切石を設置しなおしたか、はじめから灰層・炭層を敷いていたか2つの可能性が考えられる。8層の下は地山と考えられるが熱を受けたことにより変色している。1・2層は遺構廃絶後に埋められた層と考えられ、焼土ブロックや炭片などを多く含んでいる。

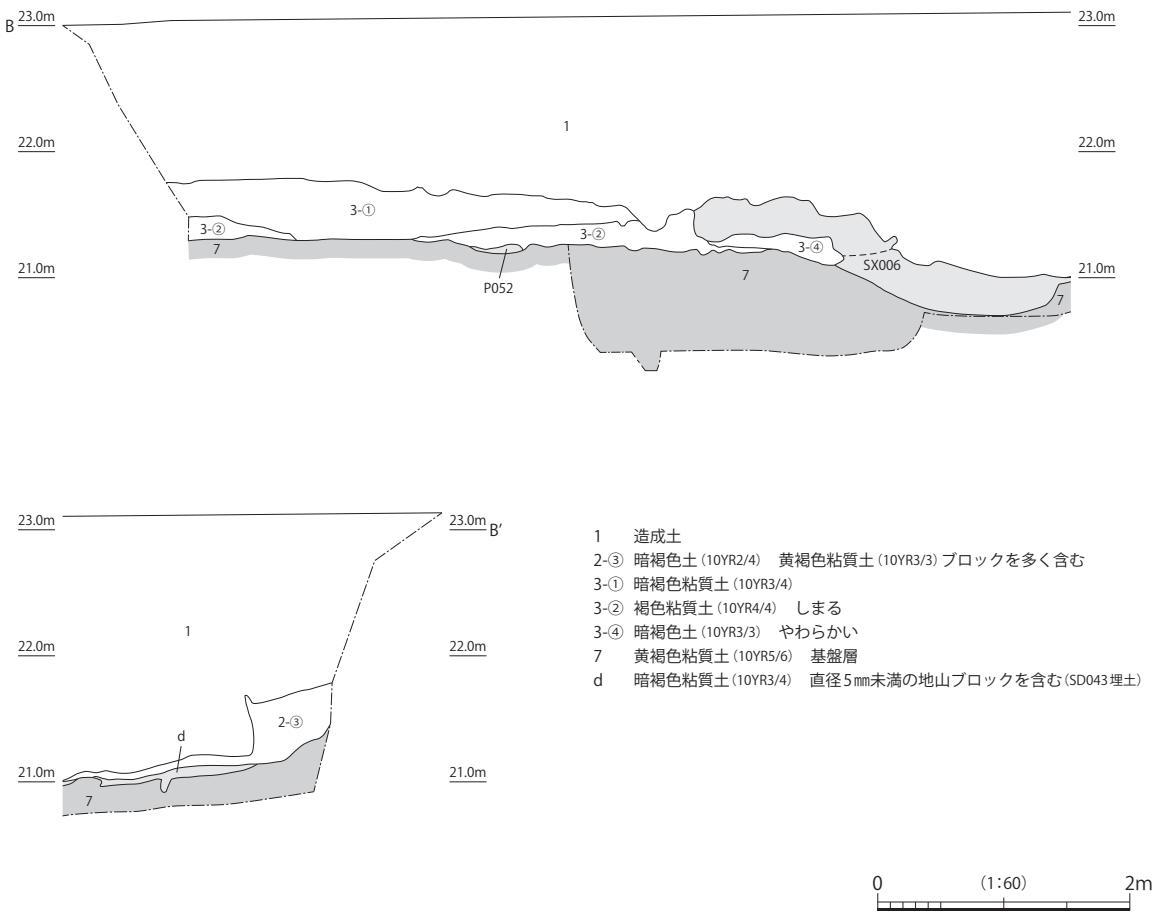
SX007は、SX002に切られているため東側が失われているが、SX002と同様に南北方向に長軸を持つ平面橢円形の掘方を持っていたと考えられる。現状で確認できる長軸長は0.4m、短軸長は0.6m、深さ0.6mである。SX002と同じように掘方の側面に粘土を貼って内壁を構築しており、壁面は熱を受けたために赤褐色に変色している。



第13図 1区全体図



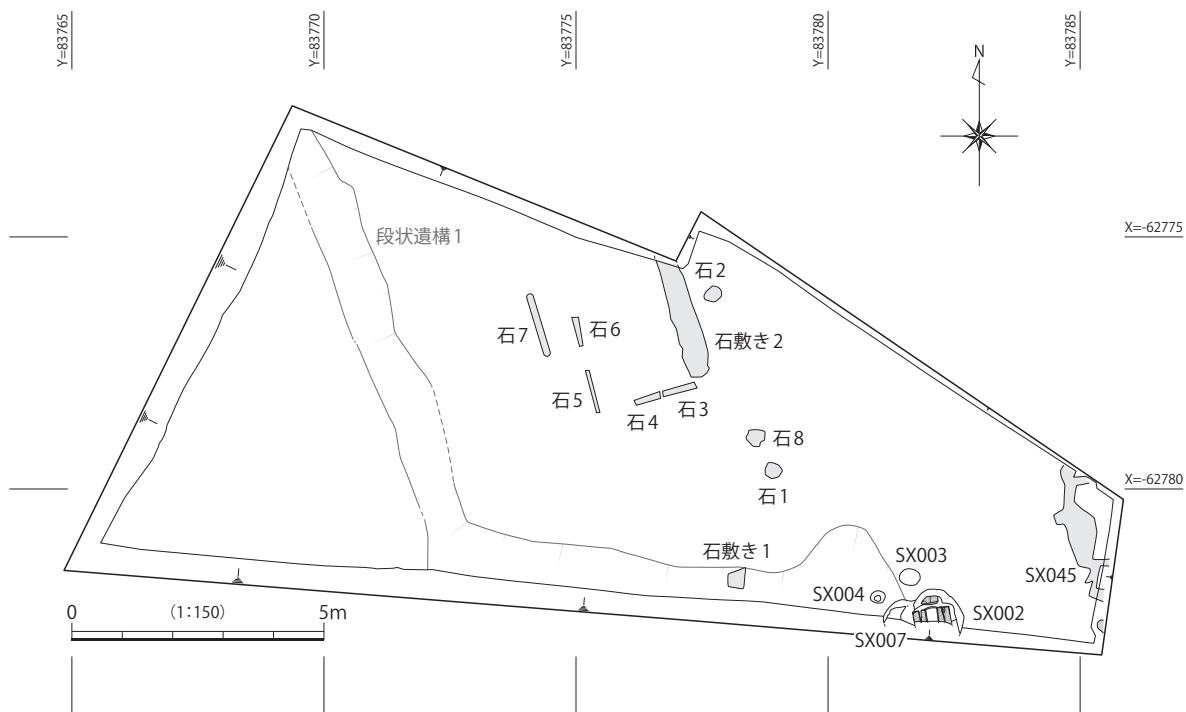
第14図 1区南壁土層図



第15図 1区西壁土層図



写真1 南壁土層西端部分拡大写真（北から）



第16図 1区3層遺構配置図

SX002では、1・2層から砥石（18-1）やガラス製ランプの火屋（18-2）が出土した。また、図示していないが、鍛冶滓や丸釘も見られた。これらの遺物から、SX002は近代以降の遺構と考えられる。

#### SX003・SX004（第19図）

調査区の東側で、SX002・SX007の北西0.2mに位置しており、いずれも3層上面で検出された。両遺構とも上部が削平されている可能性があるが、被熱痕跡や鍛造剥片の検出から鍛冶炉と推測した。なお、SX002・SX007とは切り合い関係がなく、これらとの前後関係は不明である。

SX003は長径0.4m、短径0.33mの橢円形状に被熱しており、中央部は灰色に還元気味で、周縁部は橙色に酸化している。

SX004は長径0.3m、短径0.25mの橢円形を呈している。0.05mほどの深さでくぼんでおり、その中に燃料もしくはカーボンベッドとして粉炭が充填されていた。炭層には粒状滓・鍛造剥片が含まれていたことから、この周辺で鉄を鍛打していたと推測される。

#### （2）7層上面の遺構

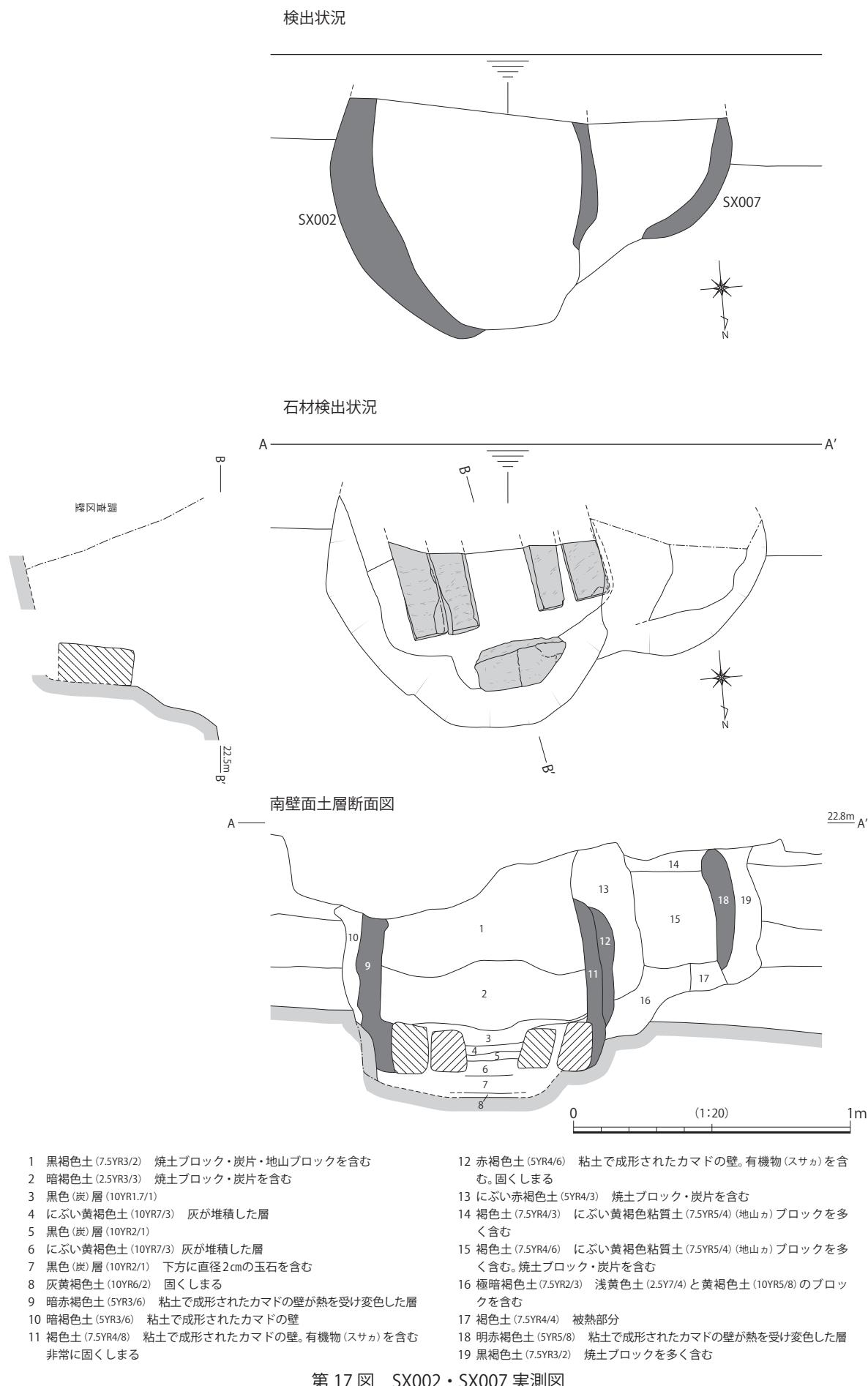
##### SK009・SK012（第20・21図）

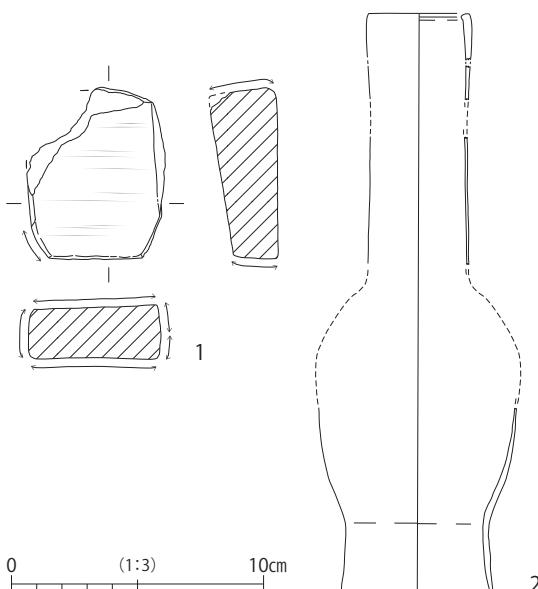
SK009は調査区の中央部に位置する。平面直径1.0～1.3mのややいびつな円形で、深さ0.2mである。遺物は、肥前系磁器の平形皿（21-1）と陶器（21-2）が出土している。

SK012は調査区東端付近に位置する。平面長軸0.9m、短軸0.7mの橢円形で、深さ0.3mである。遺物は中世後半頃の土師器の壺（21-3）が出土している。

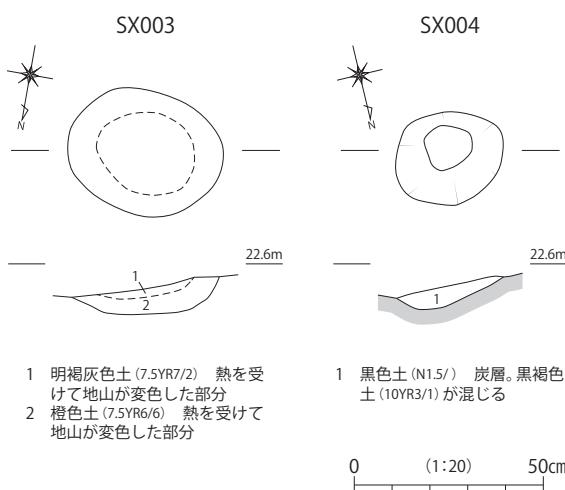
##### SK008（第22～26図）

調査区中央からやや西より部分で、3層で検出した石7のすぐ西隣りに位置する。平面隅丸方形で長軸2.4m、短軸1.4mで、長軸をN-16°-W方向にとる。南側から0.5mがステップ状に高くなっていた。深さは0.35mで、ステップ部分は0.15mである。埋土には浅黄色粘土塊（2-②層）

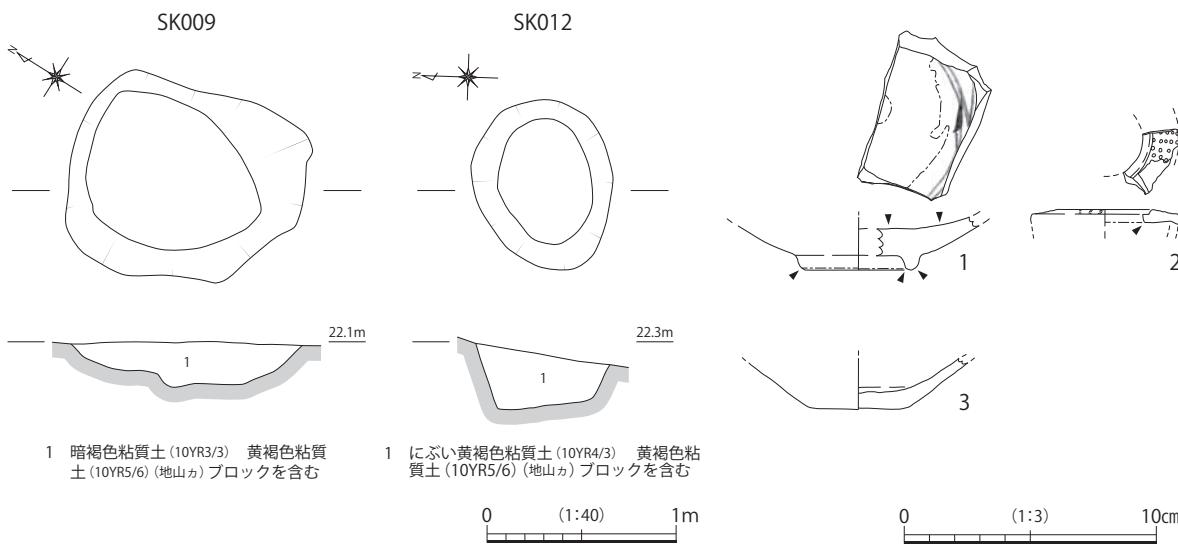




第18図 SX002出土遺物



第19図 SX003・SX004実測図



第20図 SK009・SK012実測図



第21図 SK009・SK012出土遺物

が含まれていた。

埋土からは大量の遺物が出土している。第23図は陶磁器である。1は肥前系磁器の瓶子形神酒徳利である。2は肥前系陶器の筒形火鉢で口縁部は敲打されて、欠損している。3は布志名焼の筒丸形火鉢で、2と同様に口縁部が打ち欠かれている。

第24図は金属器である。1～15は釘もしくは棒状鉄製品と考えられる。16は板状鉄製品で、板状素材の端部付近に棒状素材を溶接している可能性がある。17は包丁である。茎に対して平行する繊維状の物質が認められ、柄の木質が鏽とともに残存した可能性がある。18は湾曲した刃部を持つ鉄製品である。19は鑿もしくは鑿など工具の可能性がある。20～22は不明である。20は鑿や鑿の可能性がある。21は熊手状の形状の可能性がある。22は棒状の一端が鉤状に加工してある。23は銅製の匙で、柄の持ち手の部品と、柄の蛇腹状の部品、匙先の3つを組み合わせてできたものである。持ち手の部品は薄い銅板を筒状に丸めて作られており、先端がラッパ状に開く形をしている。蛇腹状の部品は、細い木管あるいは竹管に薄い銅版を巻きつけて筒状にし、さらに溝状の線を

巡らせている。匙先は基部側のみ細い筒状に丸め、先端は匙の形に切り出して成形したと考えられる。そして、持ち手と蛇腹状の部品を鑑付けし、匙先を蛇腹状の部品に差し込んで作られている。

SK008 では合計 20kg の鍛冶関連遺物が出土しているが、このうち代表的なものを選んで第 25・26 図に掲載した。

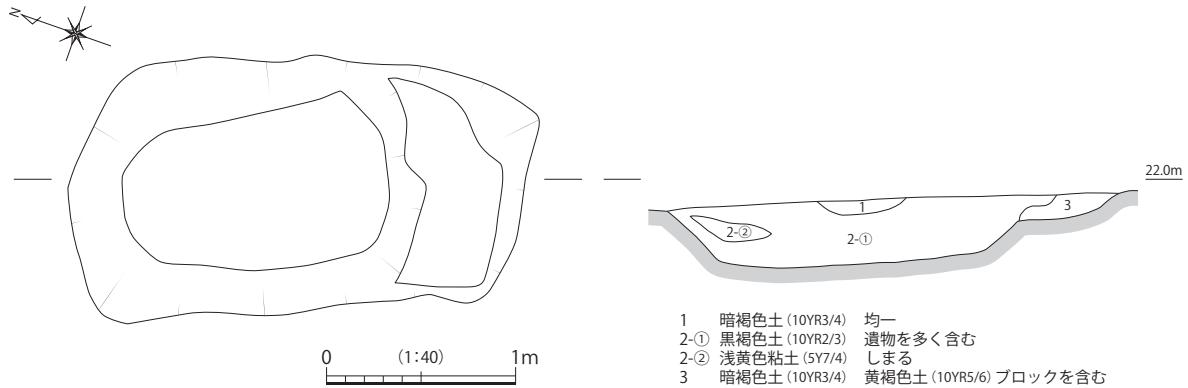
25-1 は羽口である。断面形が隅丸方形で、上側の 1 辺と側面 2 辺の一部が残存している。幅 6.2 cm で、送風孔の径は 3.4cm である。胎土には砂粒を多く含んでいる。

25-2～11、26-1～5 は鍛冶炉の底に溜まって形成された鉄滓で、下面が椀形に丸みを持った形状をしていることから椀形鍛冶滓と呼ばれるものである。強力磁石や埋蔵文化財専用に整準された小型金属探知機を用いて、残留している金属鉄の程度によって分類しており、25-2～5 は金属鉄が残留していない錆化 ( $\triangle$ )、25-6～26-1 はごく小さな金属鉄が残るメタル度 H (○)、26-2～5 はある程度の金属鉄が残るメタル度 M (◎) に分けた。椀形鍛冶滓は大きさの差異があり、長さは 6 cm 弱から 15cm 程度、重量は 100g 未満から 1,100 g のものまで存在する。25-5・7～11、26-1・2・5 は下面に炉床の土が付着している。25-10・26-3 は 2 段に椀形鍛冶滓が重層した形をしており、1 回目の操業後に滓を取り除かないまま次の操業を連続しておこなって形成されたものと推測される。

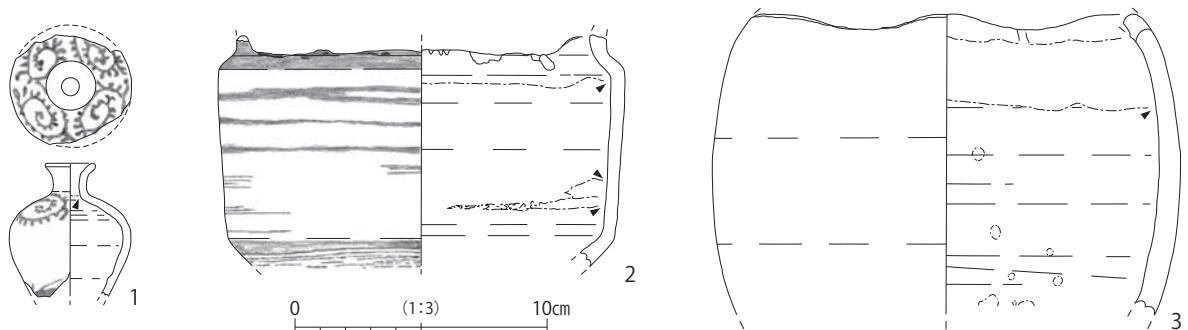
25-3・9、26-1・3 については金属学的な分析をおこなっており、いずれも鉄素材を熱間で鍛打加工中に生じた鍛錬鍛冶滓と推定されている。図示した遺物のほかに瓦が大量に出土している（写真図版 44）。

#### SK005・SX048（第 27・28 図）

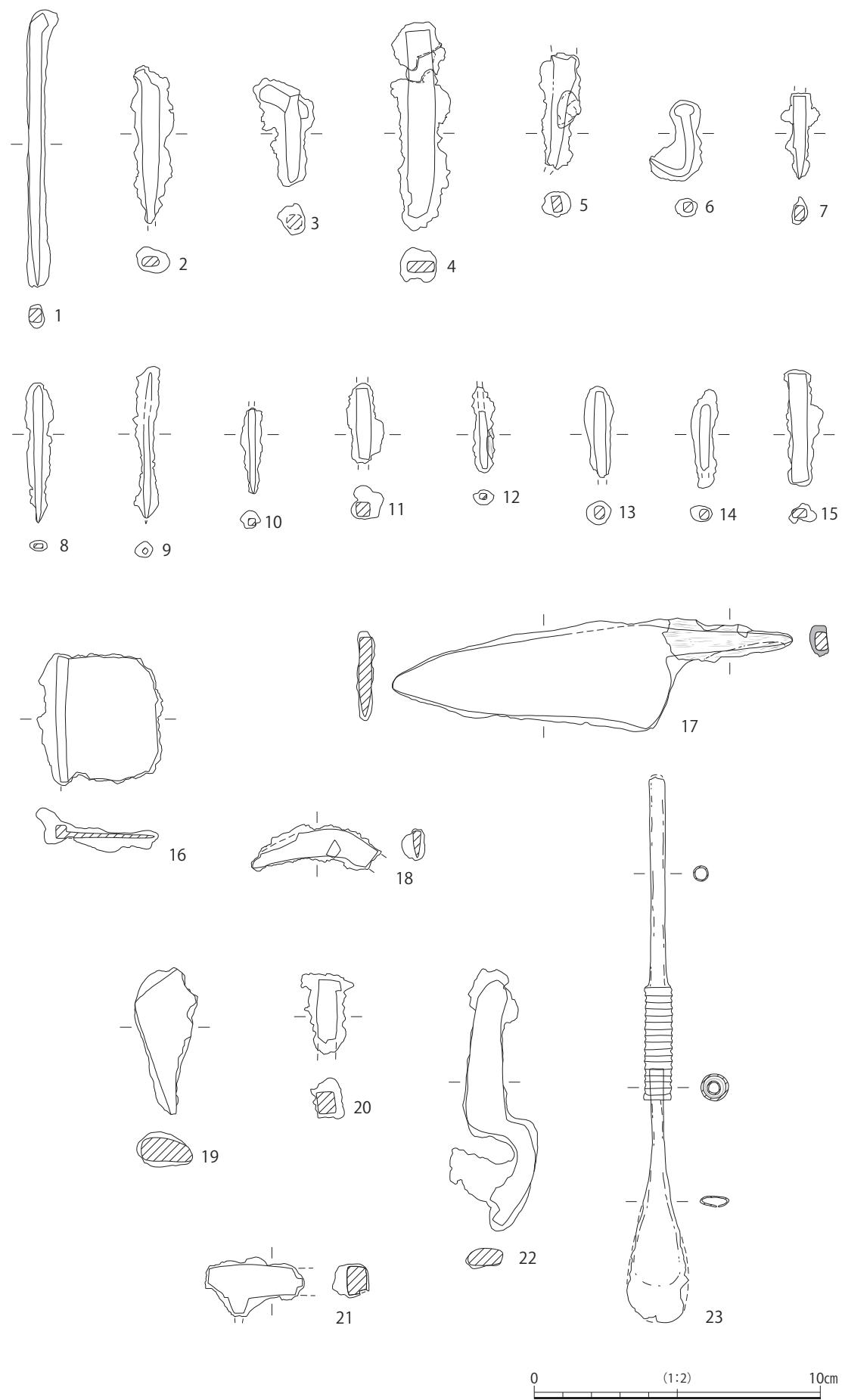
調査区の西側で、段状遺構 1 の肩に当たる部分に位置する。土層断面では両者の切り合いを確認することはできなかったが、SK005 のプランは SX048 検出時には確認できず、SX048 の埋土を掘



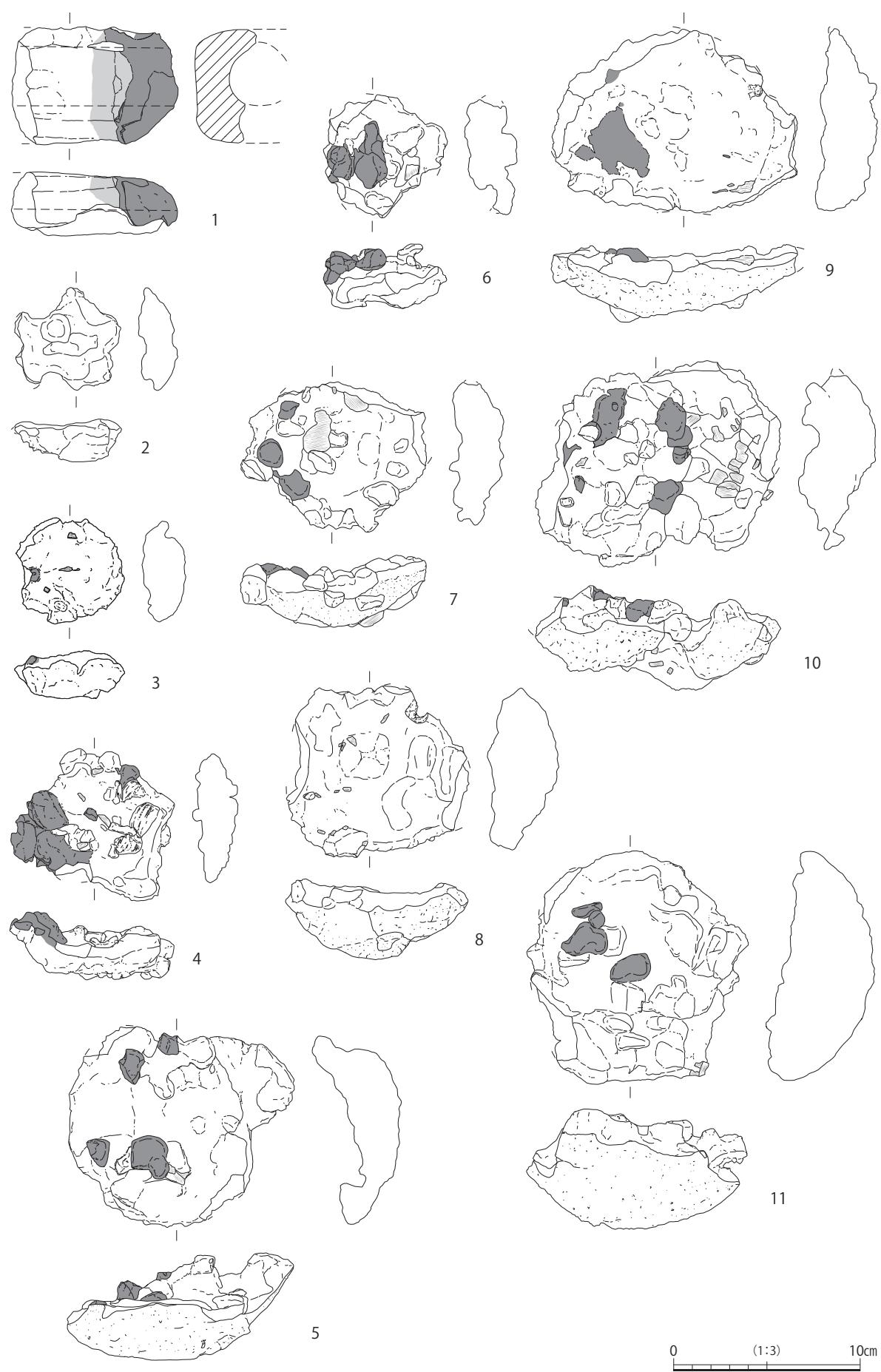
第 22 図 SK008 実測図



第 23 図 SK008 出土遺物 (1)



第24図 SK008出土遺物(2)



第25図 SK008 出土遺物（3）



第26図 SK008出土遺物(4)

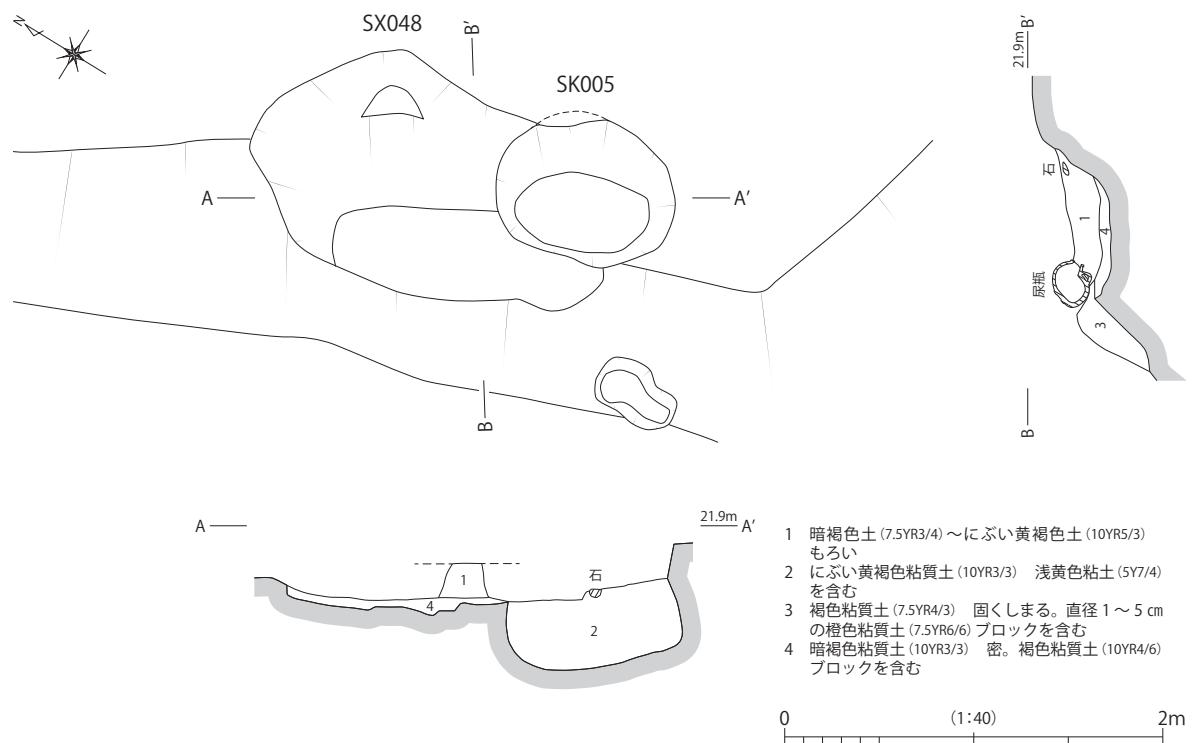
り上げた段階で検出できることから、SK005 → SX048 の順に造られたと考えられる。第27図の土層断面図の1・3・4層はSX048の埋土で、2層はSK005の埋土である。SK005は長軸1.0m、短軸0.8mの楕円形を呈しており、深さは0.4mである。SX048は、SK005と重なる部分も含めると長軸2.2m、短軸1.1mの楕円形をしており、深さは0.4mである。

第28図はSK005・SX048の出土遺物である。1・3～5は3層、2は1層で出土している。1は肥前系磁器の小廣東形椀である。2は肥前系陶器と考えられる丸形洩瓶である。上部には把手が付けられ、底部は削り出し高台となっている。底部外面以外は基本的には全面施釉である。口縁端部や体部の一部は、使用によるすり減りが見られる。3は棒状の鉄製品である。4・5は椀形鍛冶滓で、4はメタル度H(○)、5はメタル度M(◎)クラスの金属鉄が残る。4・5とも滓に段差が見られることから、1回目の鍛冶作業で滓を取り除かずに次の作業をおこなわれたことで形成された可能性がある。5は左側にガラス質滓が付着しており、溶融した羽口先端が垂れ落ちたものとみられる。なお、SK005では全部で1,875gの鍛冶関連遺物が出土している。

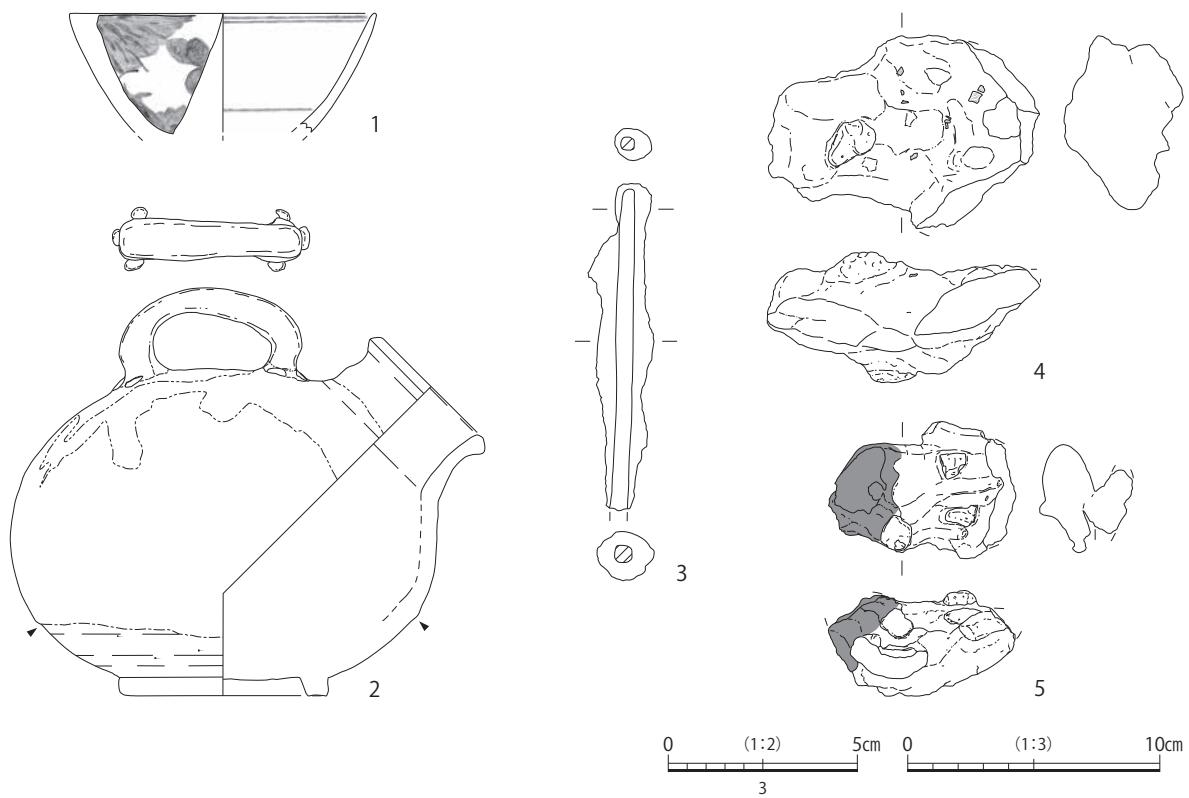
SK005・SX048の性格については不明であるが、出土遺物から近世後半以降のものと考えられる。

#### SX006(第29・30図)

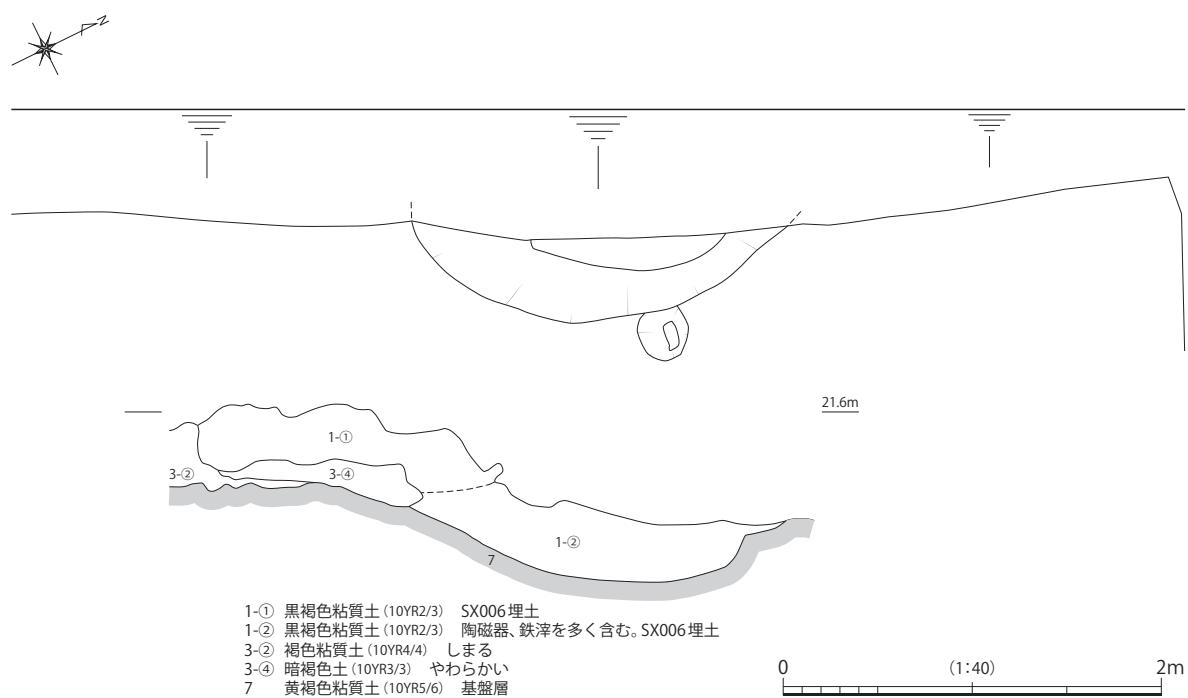
調査区西端に位置し、遺構の西側は調査区外に続いている。7層上面で円形状のプランの一部を検出しており、確認できた長さは2.0m、幅0.4mである。ただし、調査区西壁の土層断面では、南側では3-②層上面から2段に掘り込まれており、北側は攪乱により大きく失われていることが見



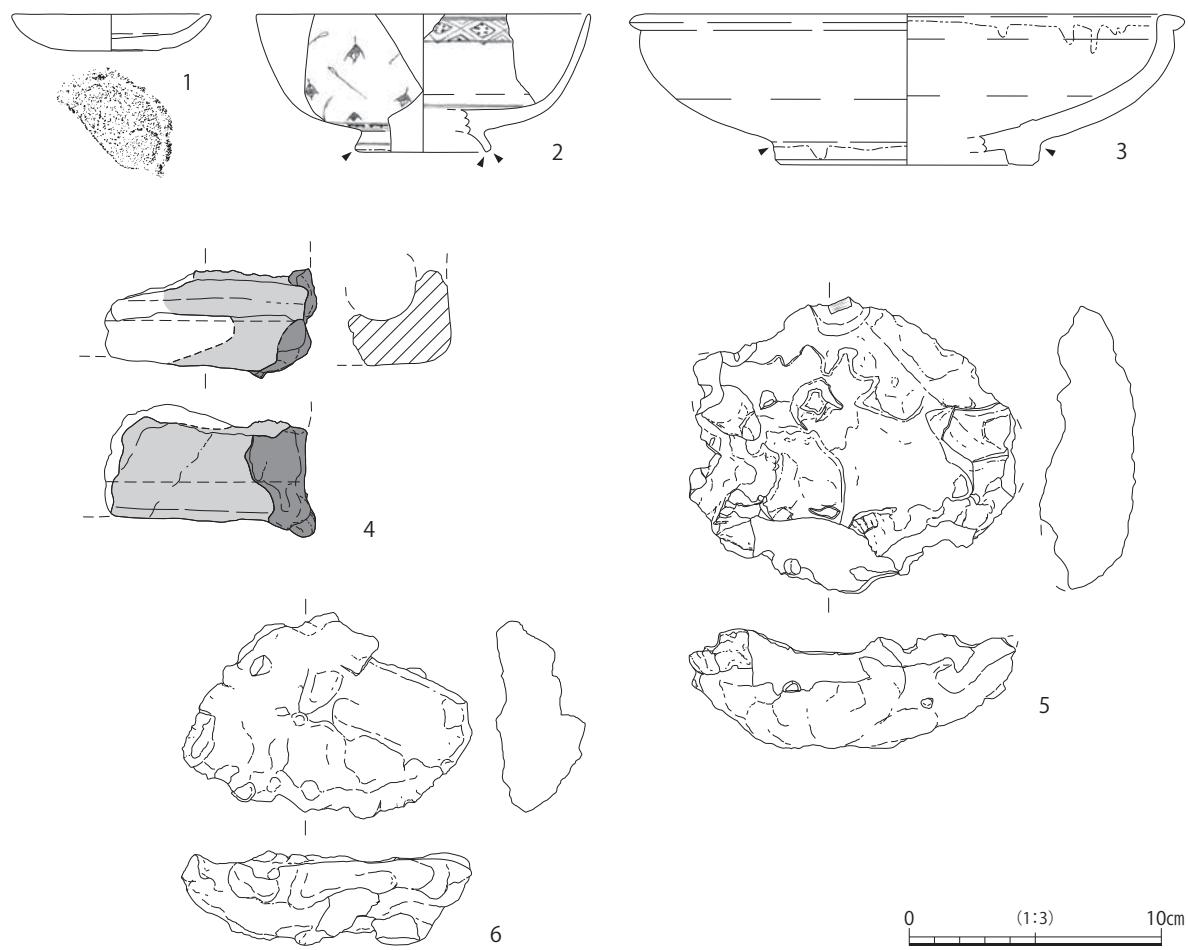
第27図 SK005・SX048 実測図



第28図 SK005・SX048 出土遺物



第29図 SX006 実測図



第30図 SX006 出土遺物

て取れる。3層上面で見た場合の長さは3.1m以上で、深さは0.8mとなる。

第30図は出土遺物である。1は土師器の皿で、2は肥前系磁器の望料形碗の破片で、口縁端部の一部が打ち欠かれた状態になっている。3は在地系陶器の鉢である。4～6は鍛冶関連遺物である。4は断面形が隅丸方形をした羽口で、下面から側面1辺にかけて部分的に残存している。幅は不明であるが、送風孔径は3.0cmと推定される。胎土には、長石・石英などの砂粒のほか、植物の纖維痕跡も認められる。5・6は楕円形鍛冶滓で、5はメタル度H(○)、6はメタル度M(◎)クラスの金属鉄が残る。6の上面には丸い棒状の工具痕が見られる。なお、SX006では全部で1,551gの鍛冶関連遺物が出土している。

SX006は大型の土坑であるが性格は不明である。出土遺物から近世後半以降のものと考えられる。

#### 段状遺構1・SD043・SD044(第31・32図)

段状遺構1は、1区の北西隅から南東方向へ直線的にのびる段状に加工された地形で、北西側は調査区外にのび、南東側は段状遺構2に連続している。東から西へと落ちており、0.6～0.8mの高低差がある。SD043は段状遺構1の裾と平行する溝で、段状遺構1の下端から0.3～0.4mほど間をあけて西側に掘られている。幅は上端で0.3～1.0m、下端で0.1～0.2m、深さ0.1mで、浅い皿状の断面形をしている。SD044は段状遺構1とSD043の間で検出された溝である。第31図A-A'ラインの断面をみると、幅0.6m、深さ0.05mで、SD043を切って掘り込まれていることがわかる。確認できた長さは1m程度であるが、1区南壁の土層(第14図)においても、段状遺構1の裾でSD043を切る浅い落ち込みが認められることから、南側までのびていたと推測される。SD043・044の西側は平坦面が造成されている。

SD043では、備前焼の焼締甕の底部(32-1)が出土している。中世後半頃のものと考えられ、内面には焼成時にかぶった灰が見られる。

これらの遺構の時期・性格については明確ではないが、中世後半以降に地割や土地利用にともなつて造成された可能性が考えられる。

#### 段状遺構2

北から南に段状に落ち込んだ地形で、1区南壁に平行して段の上端のみが検出された。西側は段状遺構1に連続している。東へ向かうにつれて徐々に浅くなり、SX007部分で終わるが、本来は調査区外へ続いていたとみられる。段状遺構1と一連のものとして造成された可能性がある。

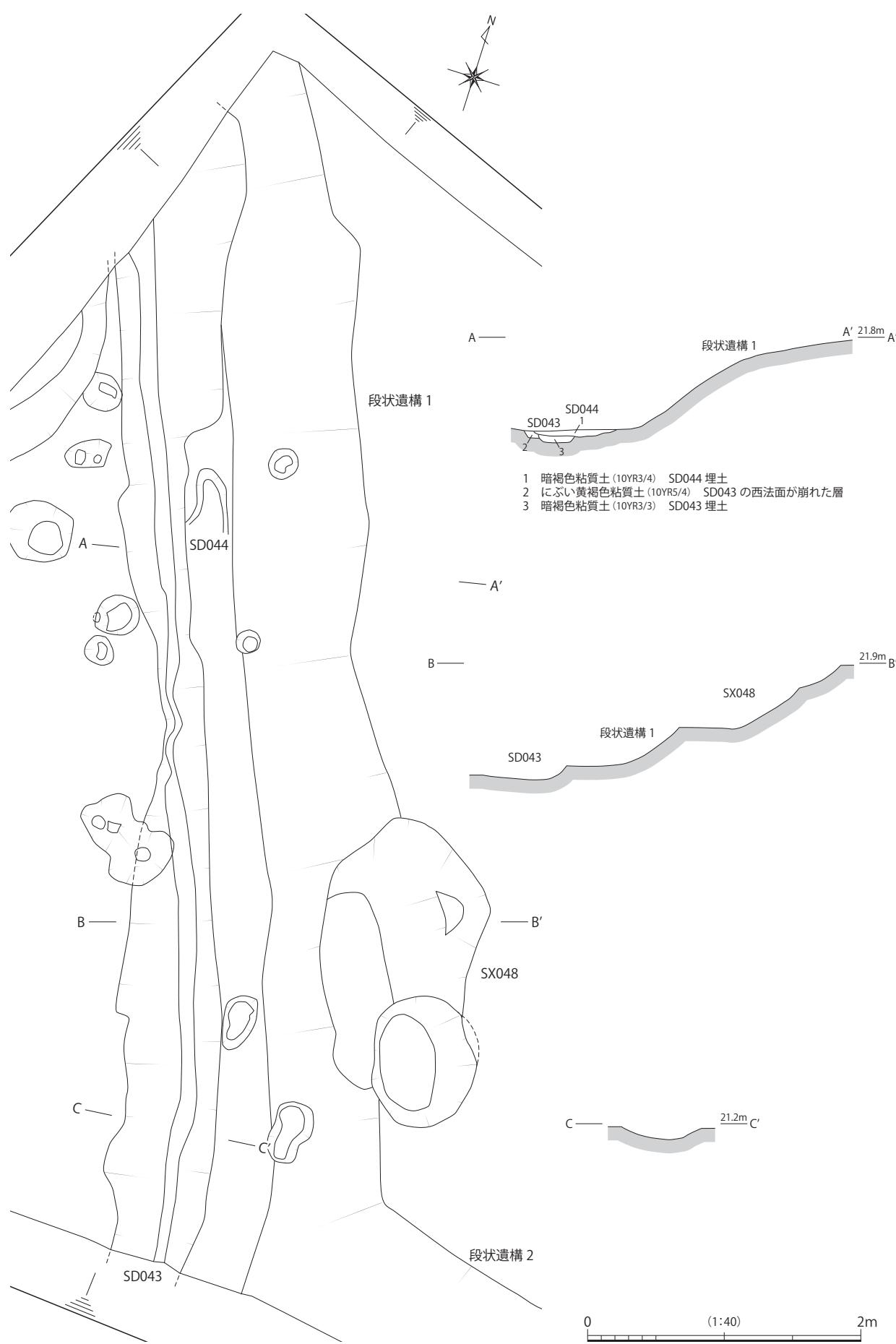
#### その他の遺構(1区東側)(第33・34図)

第33・34図は段状遺構1より東側で検出したその他の遺構の平面図および断面図である。すべて7層上面で検出された。

SX019は、調査区の中央部に位置している。埋土には地山ブロックが含まれている。P028・P021・P011の埋土は黒ボク土と考えられ、本来この位置(1区)に堆積していた黒ボク土の上面から掘り込まれた遺構と推測される。

#### その他の遺構(1区西側)(第35～37図)

前述したように段状遺構1やSD043・044の西側には平坦面が造られているが、この部分では深さ0.3m以上のピットが多数確認されている。これらの中にはP031やP053のように柱を斜めにして抜き取ったような土層を持つものもある。これらのピットは、段状遺構1にともなう掘立柱建物や柵の柱穴の可能性が考えられるが、確認できた範囲が狭小であるために遺構の復元には至らな



かった。

### (3) 包含層出土遺物 (第 38 ~ 43 図)

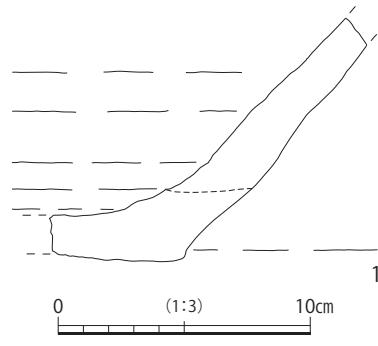
38-1 ~ 4 は須恵器である。1・2 は高台付壺の底部である。出雲國府跡第2型式にあたるもので 7世紀末から 8世紀第1四半期頃のものと考えられる。3 は糸切り底部の壺である。8世紀以降と考えられる。4 は甕の頸部である。5 ~ 10 は土師器の皿である。5 は摩耗しており残りが悪いが、中世の皿と考えられる。6 は口縁端部に煤状物質が付着しており、灯明皿の可能性が考えられる。8 は口縁部であり、端部には煤状物質と考えられる物質が付着している。9 は底部である。8 と 9 は形状・色調・質感が類似しており同一個体の可能性が考えられる。10 は内面に灰オリーブ色の物質が付着しており、灯明皿の可能性が考えられる。11 は土師器の火鉢である。12 は奈良から平安時代の平瓦である。風化が激しい。13 ~ 16 は輸入陶磁器であり 15世紀頃のものと考えられる。13・14 は中国紹武窯の白磁の皿である。15・16 は中国龍泉窯青磁の碗である。16 の見込みには圈線、刻花が施されている。17 は美濃焼の鉢である。内面見込みに絵付けが施されている。17 世紀初め頃のものである。

第39図は国産磁器である。1・2・4 は肥前系磁器の端反形碗である。2 の底部には焼継師の印が残されている。漢字5字で「今□ 十五四二」と読める(□は不明、寸もしくは寺の可能性あり)<sup>(2)</sup>。焼継師の住所の可能性がある。3 は意東焼の端反形碗である。5 は肥前系磁器の広東形碗である。6 は地元窯の磁器の広東形碗である。7・9 は肥前系磁器で波佐見の丸形碗である。8・10 ~ 17 は肥前系磁器である。11 は初期伊万里の皿で 17世紀第2四半期頃と考えられる。12 は皿で底部に「富貴長春」と記されている。火を受けていたため変色している。16 は押型成形された六角鉢で外面に押型浮文が施されている。17 は円筒形神酒徳利である。

第40図は国産陶器である。1 は肥前系陶器の皿である。17世紀第2四半期である。2・3 は京・信楽系の碗である。4 ~ 7 は布志名焼の半球形碗(ぼてぼて碗)である。4・5 は藁灰釉、6・7 は青緑釉がかけられている。8・9 は在地系の灯明皿で、口縁端部から内面には来待釉が施されている。9 は口縁端部に煤が付着しており、内面の釉薬も使用のためか薄くなっている。10 は布志名焼の輪花形鉢である。11 は肥前系、12 は在地系の意東焼の擂鉢である。13 は布志名焼の轆轤形火鉢である。14 は肥前系、15 は布志名焼の植木鉢である。14 の底部には、「カラ」と墨書してある<sup>(3)</sup>。16 は産地不明の焼締鉢である。17 ~ 19 は肥前系陶器で、17 は甕の口縁部、18 は壺、19 は壺もしくは瓶である。

41-1 ~ 4 は在地系の可能性が考えられる陶器で、いずれも底部外面付近以外は来待釉が施釉されている。1・2 はたんころ形秉燭<sup>ひょうそく</sup>である。1 の芯立部分には煤状物質が付着している。3・4 は立鼓形灯明受皿である。3 の体部下半から底部の露胎部分は煤状物質が付着している。また灰吹として転用された可能性もある。5 は産地不明のミニチュアの羽釜である。6 は石製硯である。7 は石製品で表面に2条の溝が彫られており、表面は熱を受けたため黒変しているものである。

第42図は金属製品および古銭である。1 ~ 7 は鉄製品である。1 は釘、2・3 は棒状鉄製品である。4 は棒状鉄製品が湾曲したものである。5 は棒状鉄製品で、一方がリング状に加工されてる。6 は鑿もしくは鑿<sup>やすり</sup>の可能性が考えられる。7 は鏟と考えられる。8 は銅製煙管の雁首である。9 ~

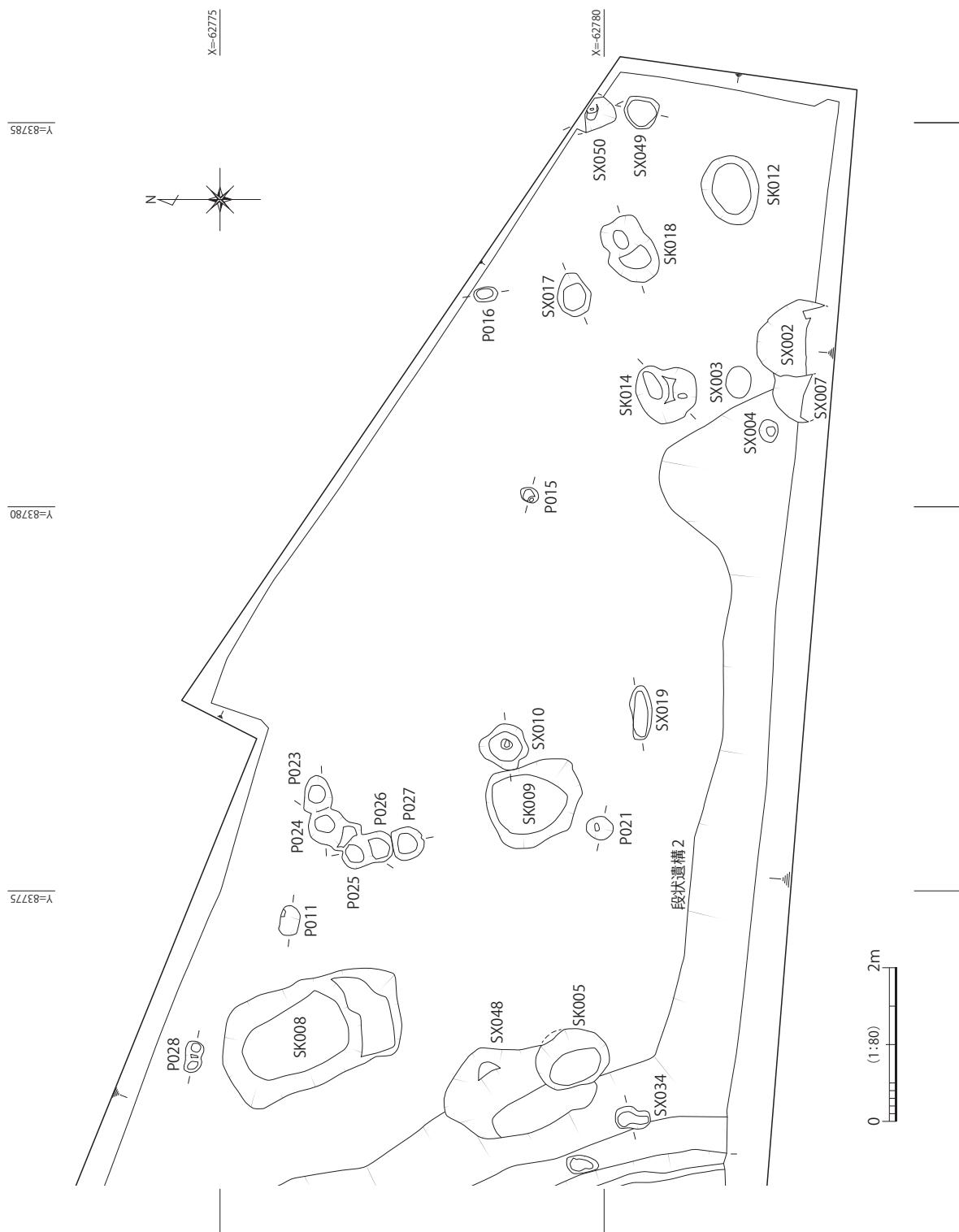


第32図 SD043 出土遺物

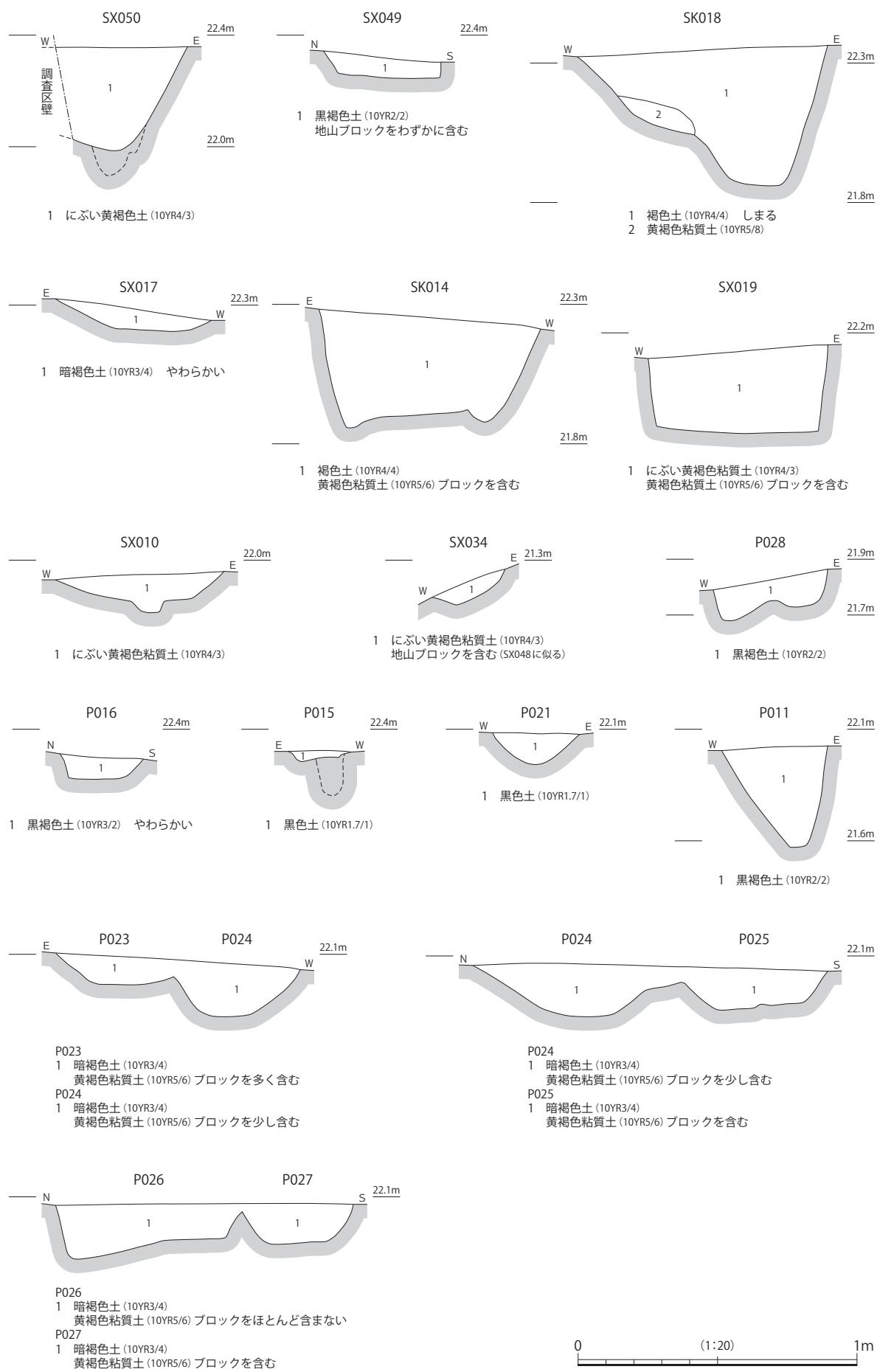
11は銅錢の寛永通寶である。12は鉄錢である。

第43図には鍛冶関連遺物を掲載した。1～3は羽口で、いずれも断面形は隅丸方形である。2・3は幅6～6.5cm、送風孔径が3cm前後であるのに対し、1は幅5.3cm、送風孔径が2.6cm前後と若干小さめである。胎土はいずれも石英・長石などの砂粒を含んでおり、1・3は植物の纖維痕跡も認められる。2は科学的な分析をおこなっており、耐火度は1,180°Cであった。

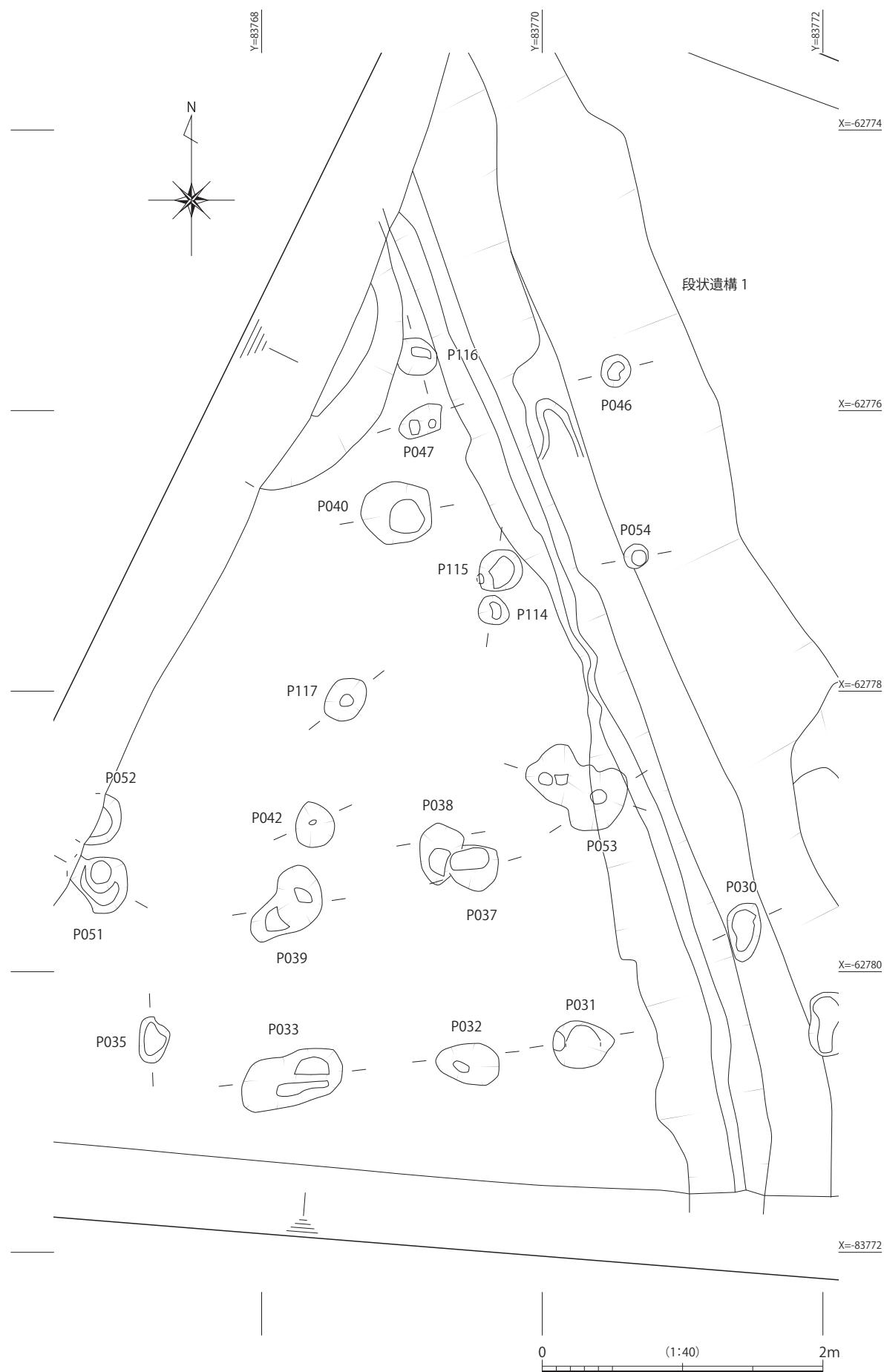
4～7は楕円形鍛冶津で、4～6はメタル度H(○)、7はメタル度M(◎)クラスの金属鉄が残って



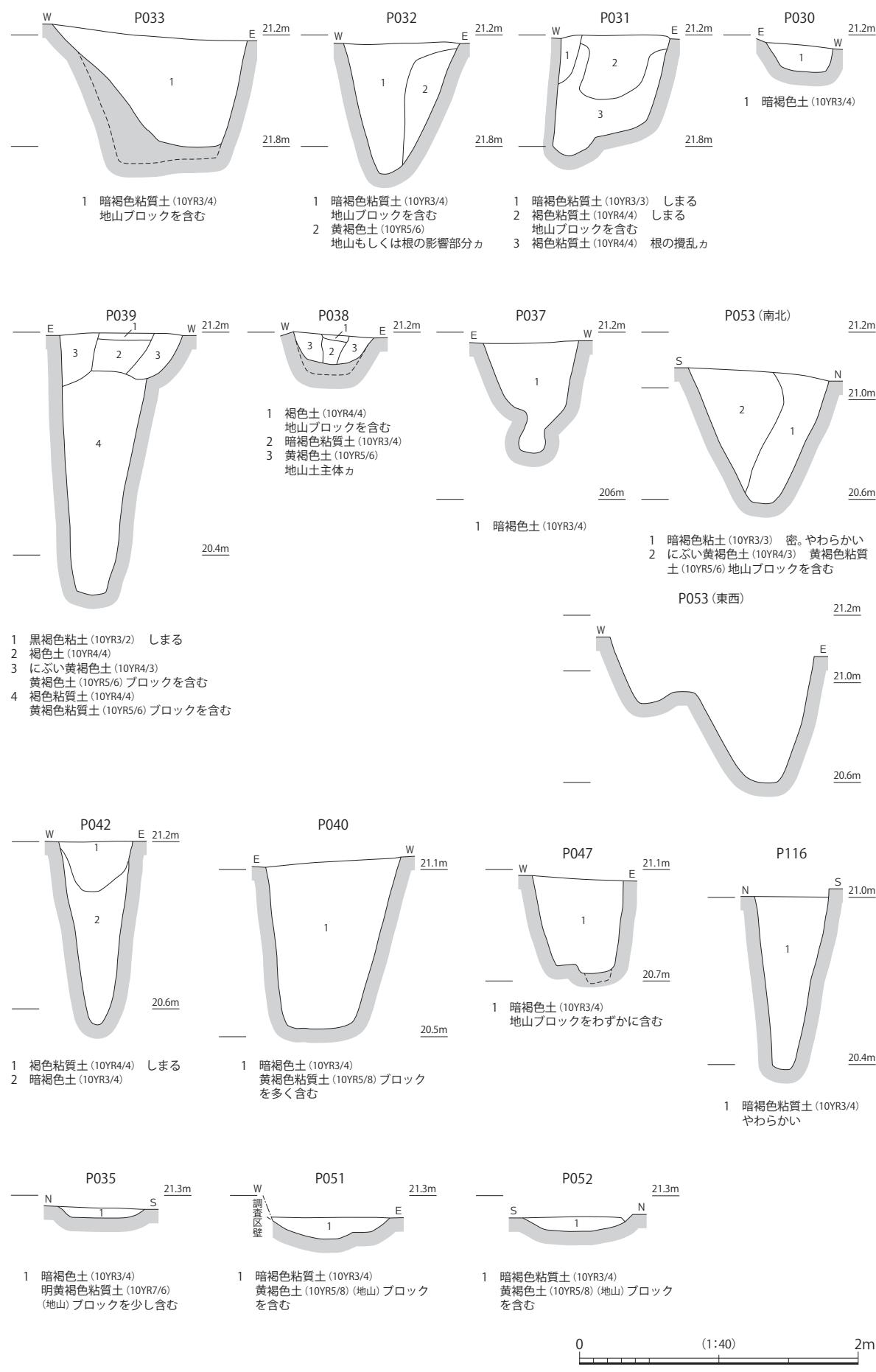
第33図 1区東側7層上面遺構配置図



第34図 1区東側7層上面遺構土層図



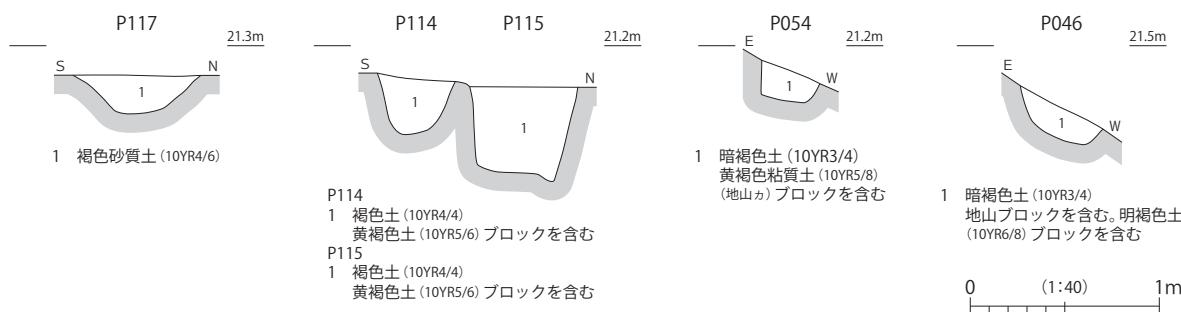
第35図 1区西側7層上面遺構配置図



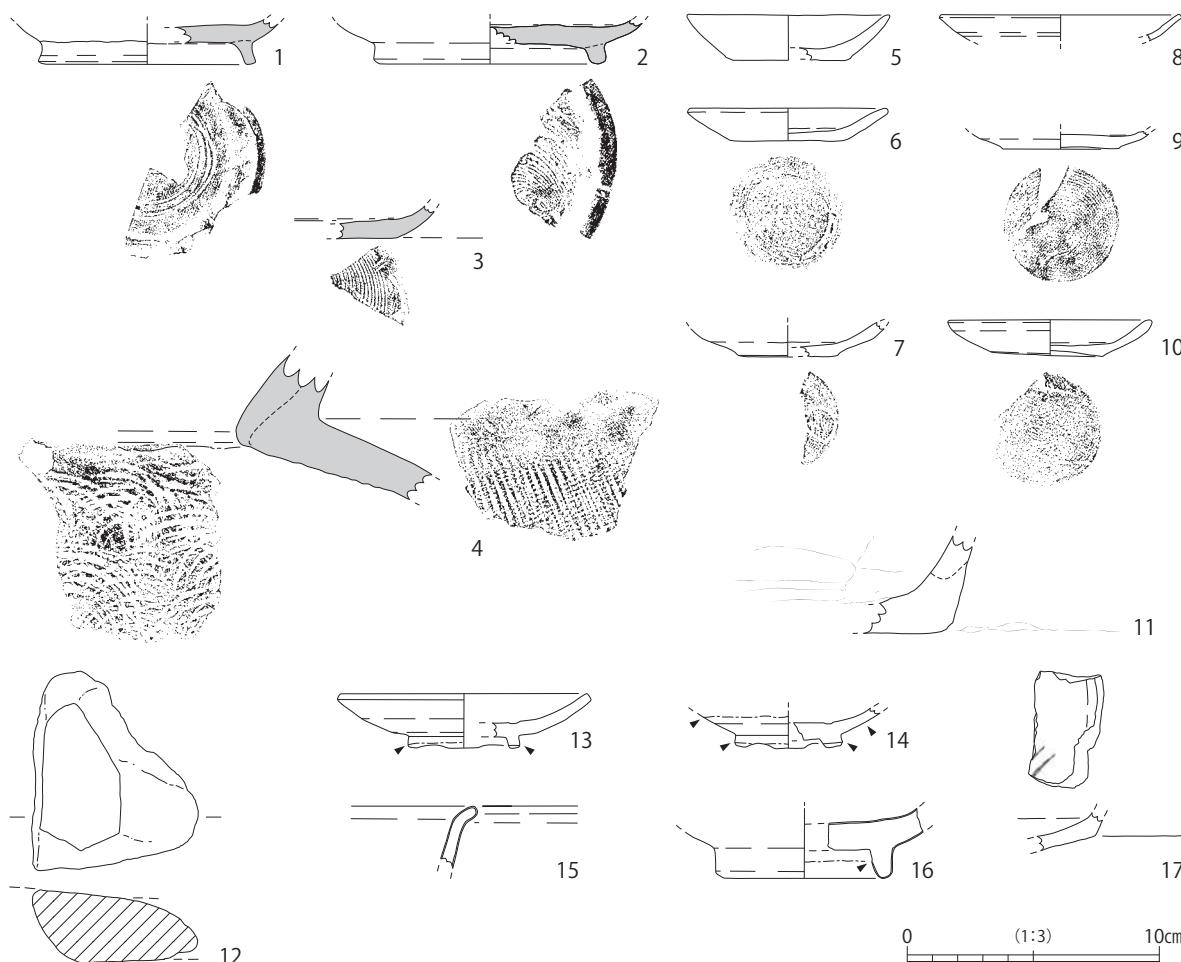
第36図 1区西側7層上面遺構土層図(1)

いる。5・6は滓が2段に重層しており、1回目の作業後に滓を取り除かずに次の作業をおこなった結果、形成されたものとみられる。7については分析の結果、鉄素材を熱間で鍛打加工中に生じた鍛錬鍛冶滓と推定されている。

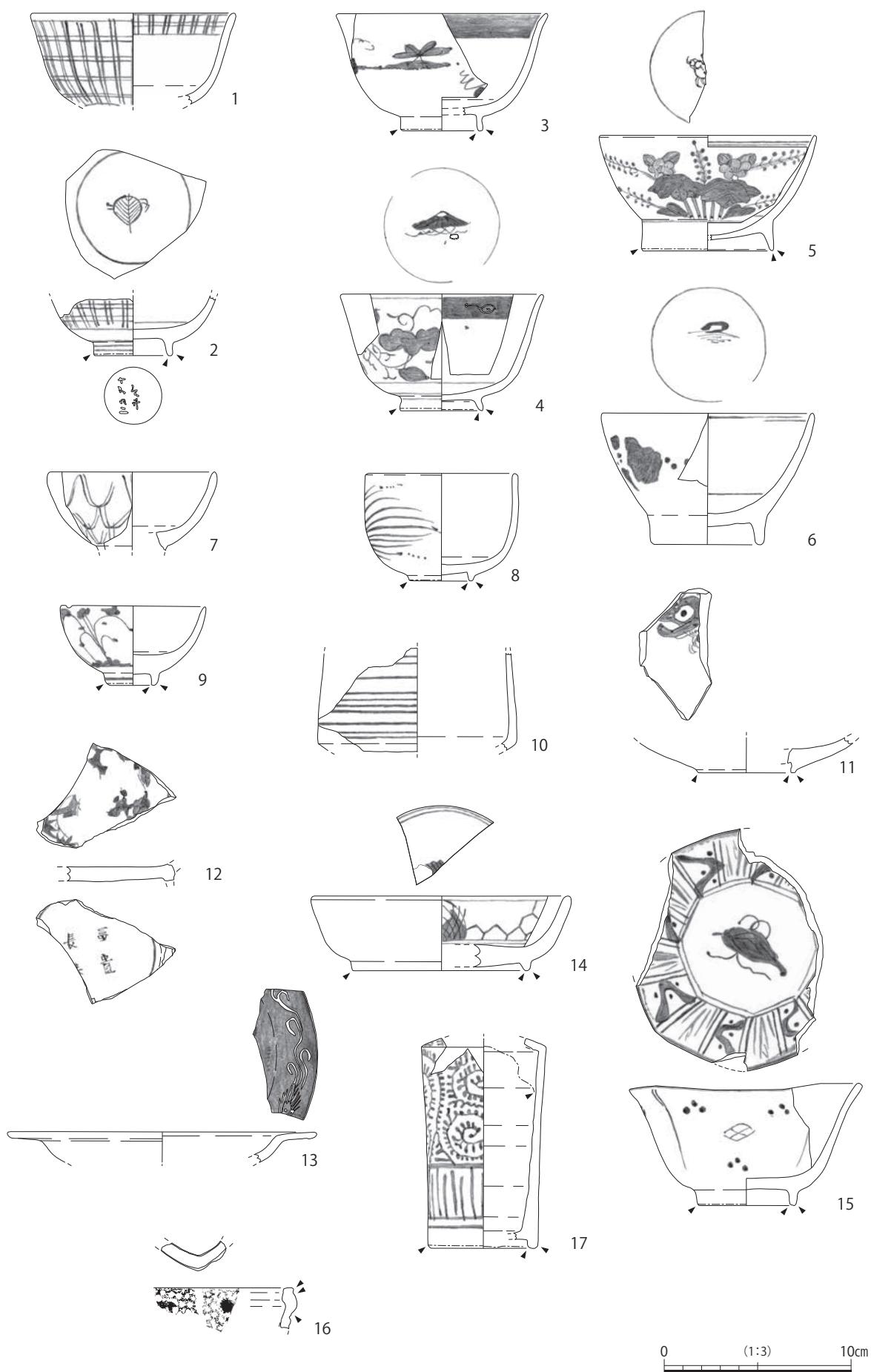
8～10はメタル度L(●)クラスの金属鉄が残る含鉄鍛冶滓もしくは鉄塊系遺物である。9は考古学的な観察では椀形鍛冶滓の破片の可能性を推測したが、金属学的な分析により、斑鑄鉄の鉄塊で、たたら製鉄でつくられた和銚の可能性が高いと考えられる。鍛冶原料としてもたらされたものとみられる。10は含鉄鍛冶滓で、分析の結果、金属鉄部に鍛打の痕跡がなく、熱間の鍛打加工前に取り残された遺物と推定されている。始発原料は砂鉄であった可能性が高い。



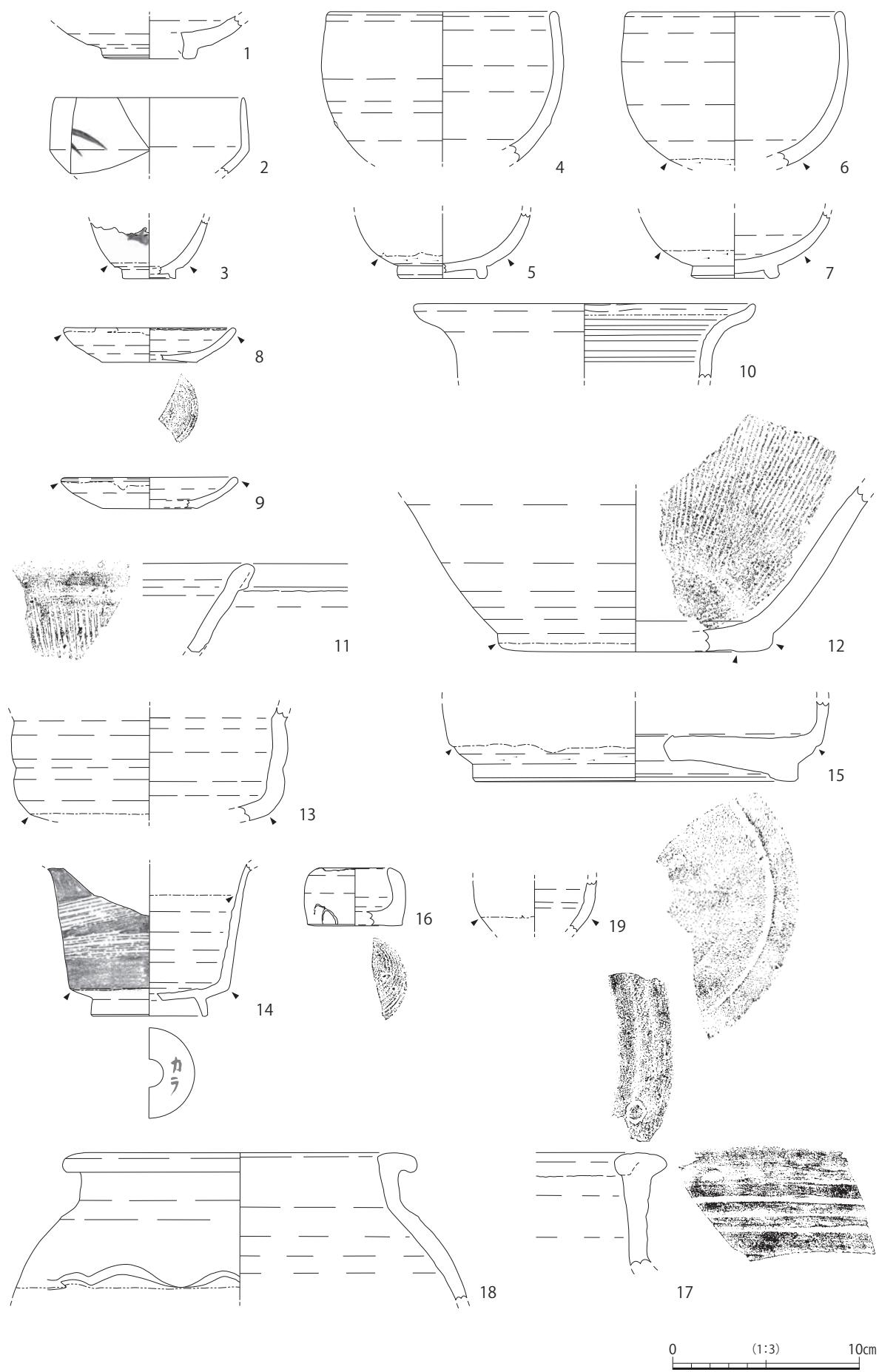
第37図 1区西側7層上面遺構土層図（2）



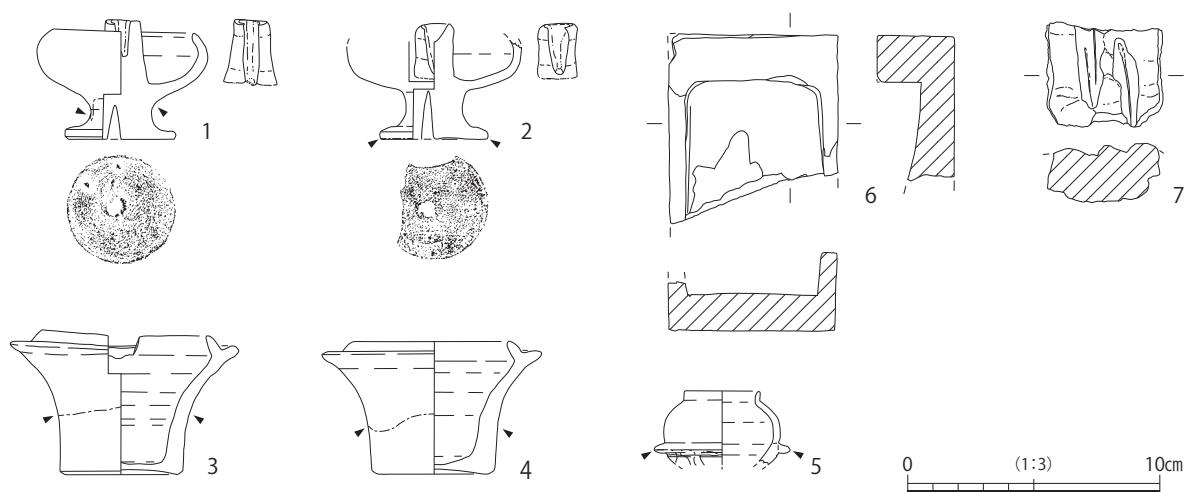
第38図 1区包含層出土遺物（1）



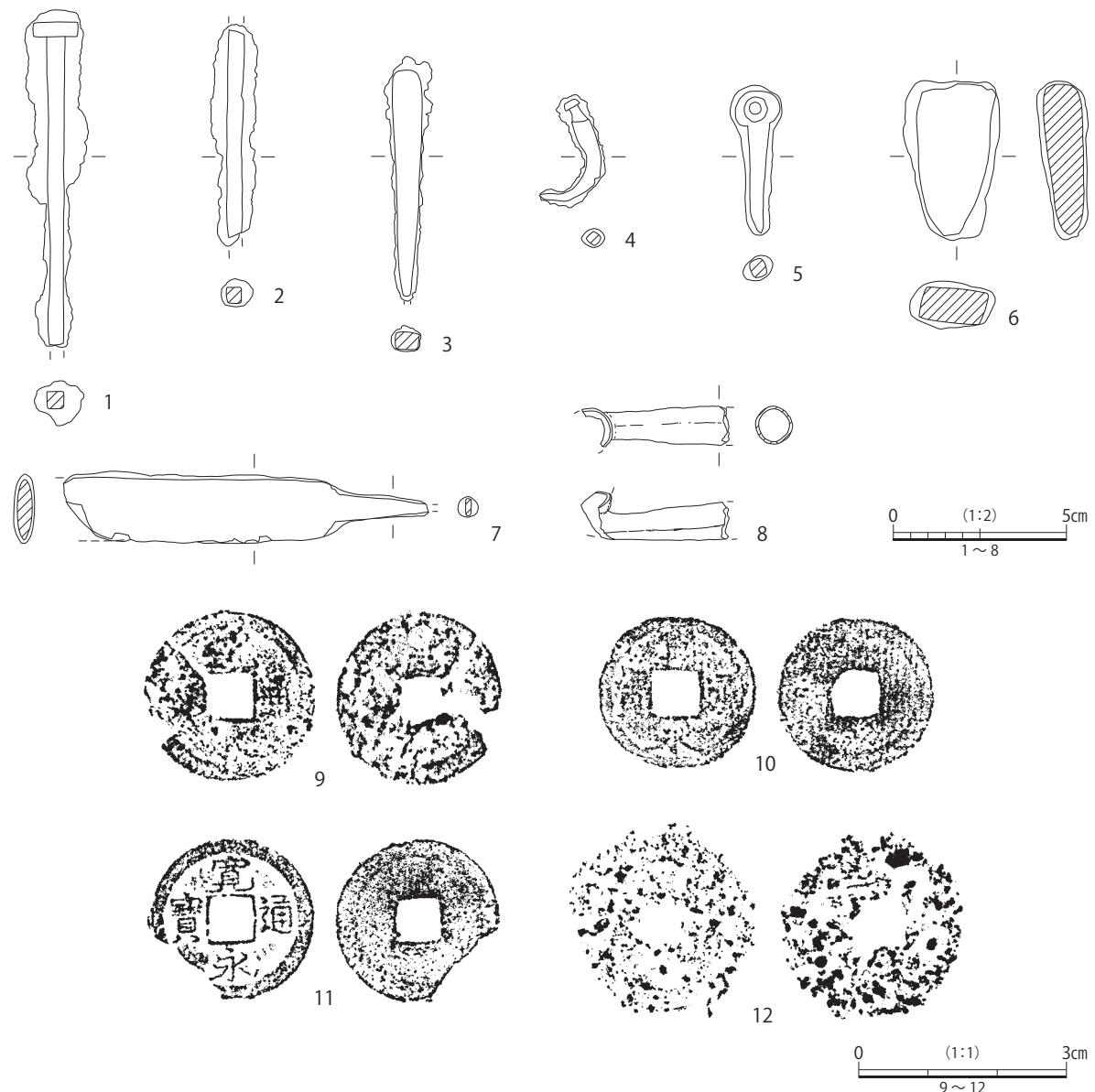
第39図 1区包含層出土遺物（2）



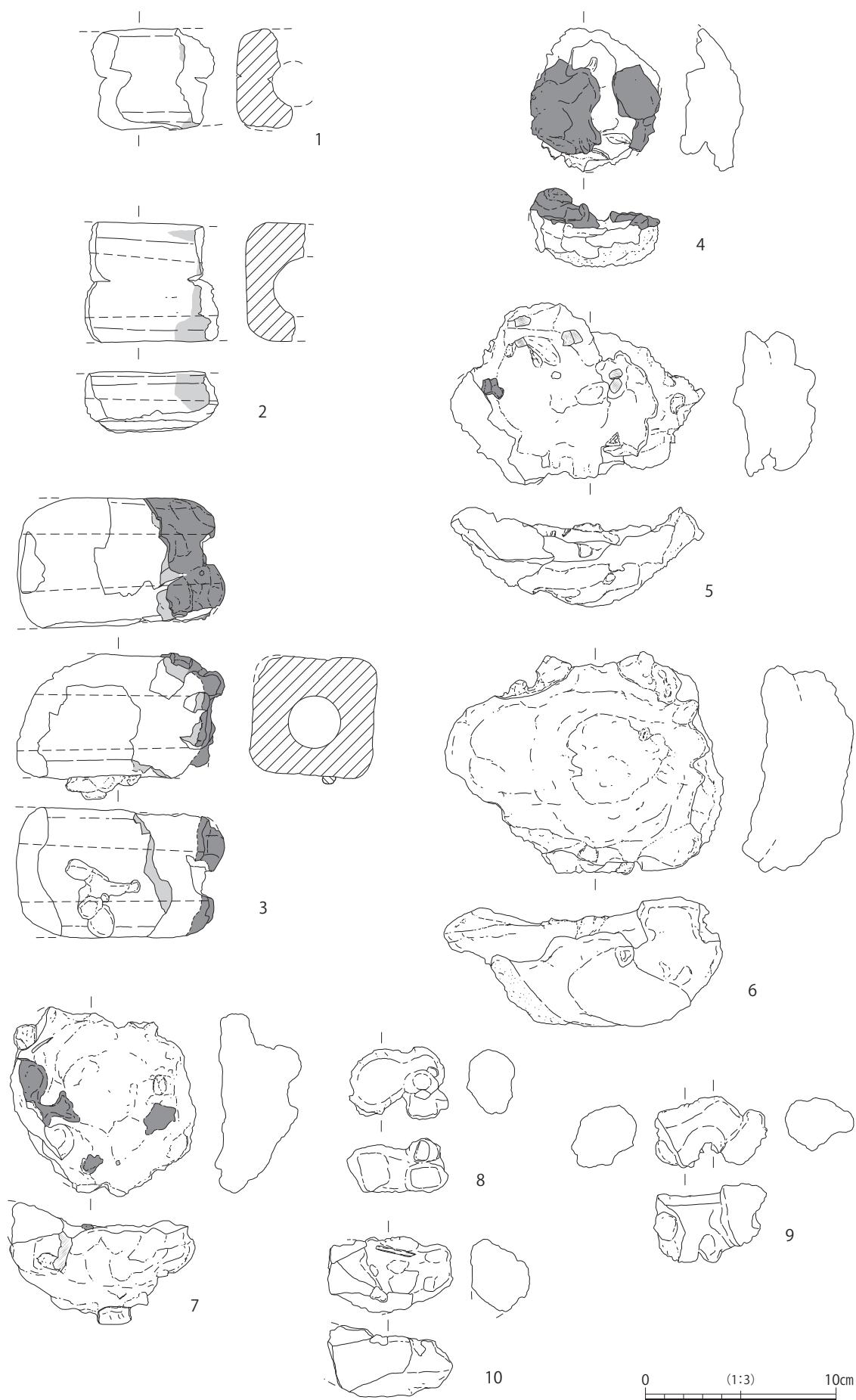
第40図 1区包含層出土遺物（3）



第41図 1区包含層出土遺物（4）



第42図 1区包含層出土遺物（5）



第43図 1区包含層出土遺物（6）

## 第5節 2区の調査

### 1 2区の土層（第45・46図）

2区では上から近代以降の造成土（1層）、近世の遺物を含む黒褐色粘質土（3層）、黒ボク土（5層）、漸移層（6層）が認められた。なお東壁付近では6層の上層で黒ボク土は検出されず、盛土もしくは黒ボク土の二次堆積と考えられる黒褐色から黒色粘質土（4層）が認められた。2区のなかでは6層上面の標高を見た場合、南東端が高く、北西端が低くなっている。先述したように1～3区の標高を比較すると、2区から3区の東端にかけての位置が一番低くなっていたと考えられる。現代の造成土（1層）が地表から1.2～1.7mと厚く盛られているがこれは、埋め立てて、周囲と標高をそろえるようにしたことによるものである。また、近年にはガソリンスタンドとして利用されていたため現代の攪乱が部分的に深く及んでいる。

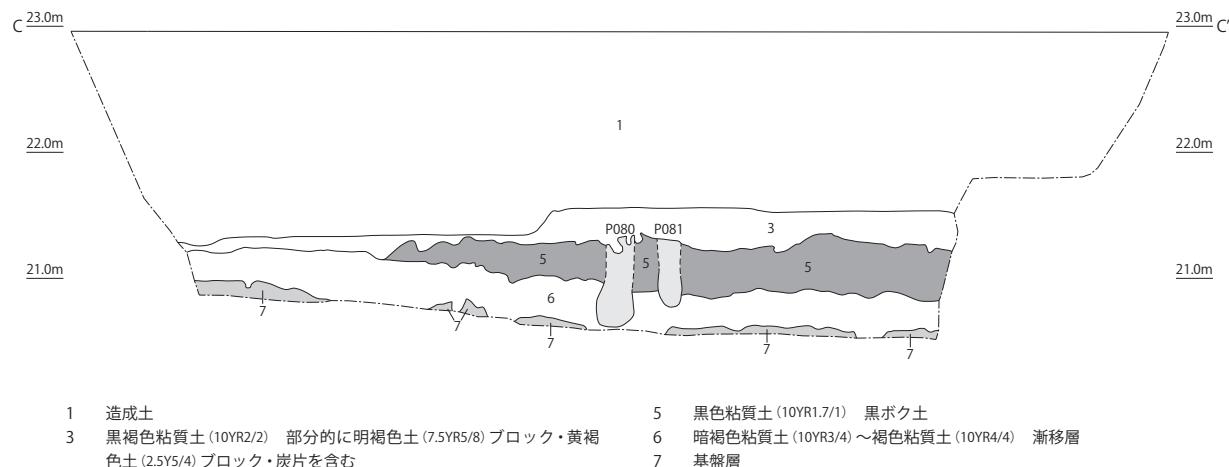
### 2 2区の遺構と遺物

2区では、5層上面で溝1条、ピット30基、7層上面でピット19基を確認した（第44図）。7層上面で検出した遺構は、5層上面で検出しきれなかった遺構および5層中から掘削された遺構である。

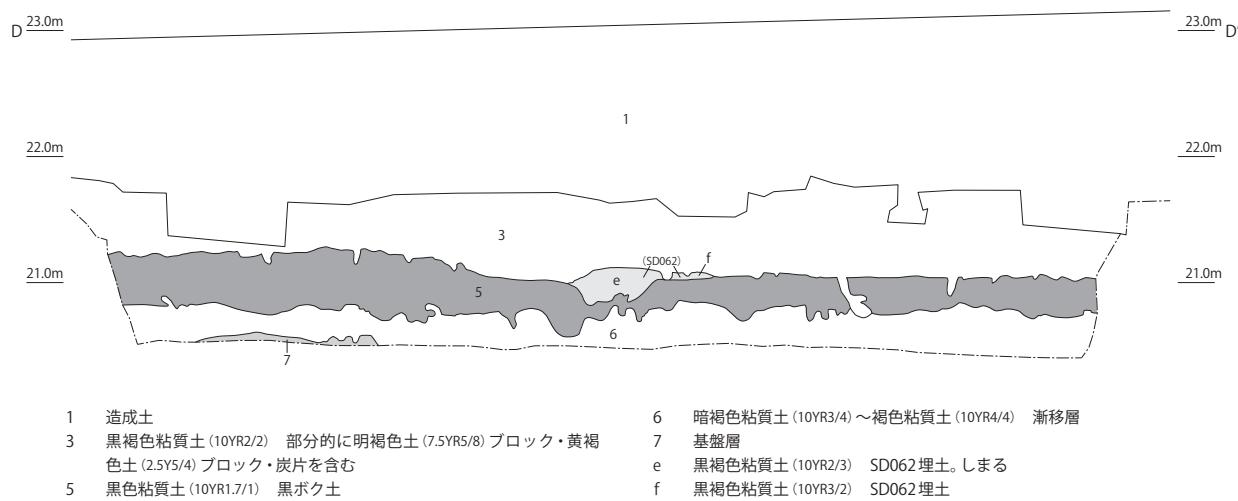


第44図 2区全体図

南壁



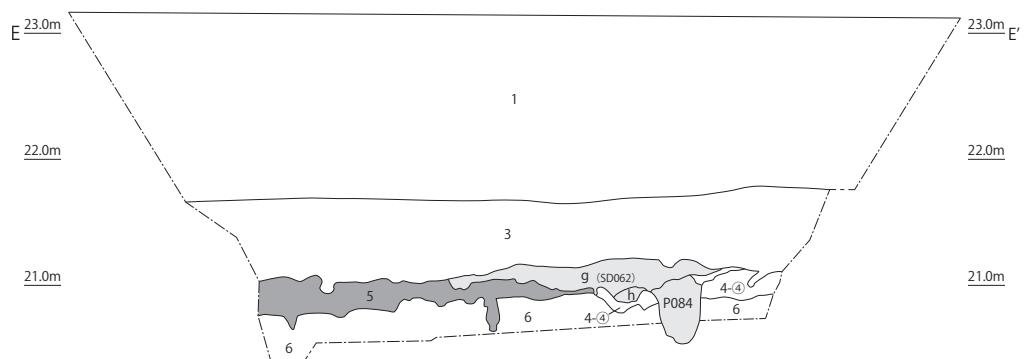
西壁



0 (1:60) 2m

第45図 2区南壁・西壁土層図

北壁



1 造成土

3 黒褐色粘質土 (10YR2/2) 部分的に明褐色土 (7.5YR5/8) ブロック・黄褐

色土 (2.5Y5/4) ブロック・炭片を含む

4-④ 黒褐色粘質土 (10YR1.7/1) 5層の二次堆積層

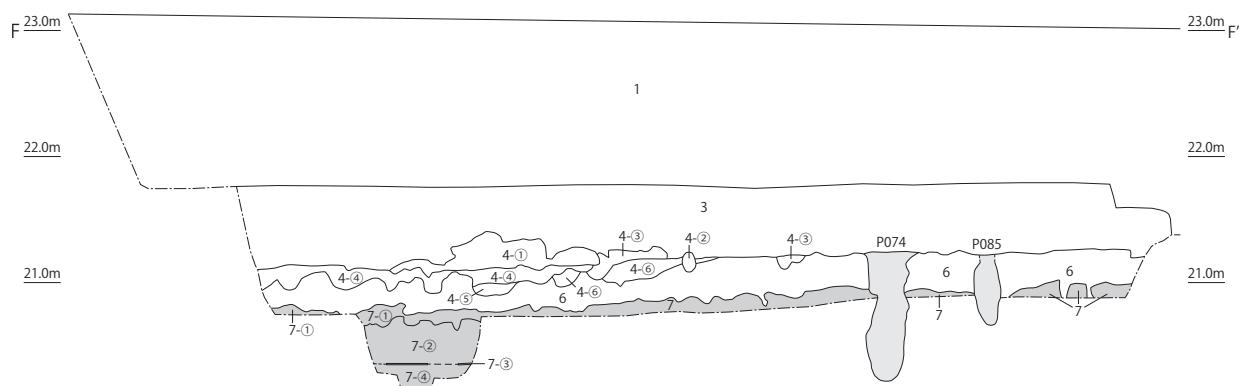
5 黒褐色粘質土 (10YR1.7/1) 黒ボク土

6 暗褐色粘質土 (10YR3/4) ~褐色粘質土 (10YR4/4) 減移層

g 黒褐色粘質土 (10YR2/3) SD062埋土。直径1~20mmの黒色粘質土 (10YR1.7/1) と黄褐色土 (2.5Y5/6)、直径1~5mmの炭片を含み、直径1~5mmの褐色土 (7.5YR4/6) を少し含む

h 黒褐色粘質土 (10YR2/3) SD062埋土。直径1~3mmの黄褐色粘質土 (10YR5/6) と黒褐色粘質土 (10YR2/2) を含む

東壁



1 造成土

3 黒褐色粘質土 (10YR2/2) 部分的に明褐色土 (7.5YR5/8) ブロック・黄褐

色土 (2.5Y5/4) ブロック・炭片を含む

4-① 黒褐色土 (10YR2/3) ~黒褐色粘質土 (7.5YR2/2) 直径5mmの筒状物質 (褐色7.5YR4/4) を含む (植物の根の痕跡)

4-② 黑褐色粘質土 (10YR2/3)

4-③ 黑褐色粘質土 (7.5YR2/2) 直径1~5mmの褐色土 (10YR4/6)、直径10mmの黑褐色土 (2.5YR2/2) ブロック、直径1~10mmの炭片を含み、直径1mmの褐色土 (7.5YR4/6) を少し含む

4-④ 黑褐色粘質土 (10YR1.7/1) 5層の二次堆積層

4-⑤ 黑褐色粘質土 (7.5YR2/1) 直径1~5mmの赤褐色土 (5YR4/6)、直径1~3mmの暗褐色土 (10YR3/4) を多く含み、直径1~3mmの炭片を含む

4-⑥ 黑褐色粘質土 (7.5YR2/2) 直径1~5mmの黄褐色土 (10YR5/6) を多く含み、直径1~3mmの赤褐色粘質土 (5YR4/8) と直径1~5mmの炭片を含む

6 暗褐色粘質土 (10YR3/4) ~褐色粘質土 (10YR4/4) 減移層

7 基盤層

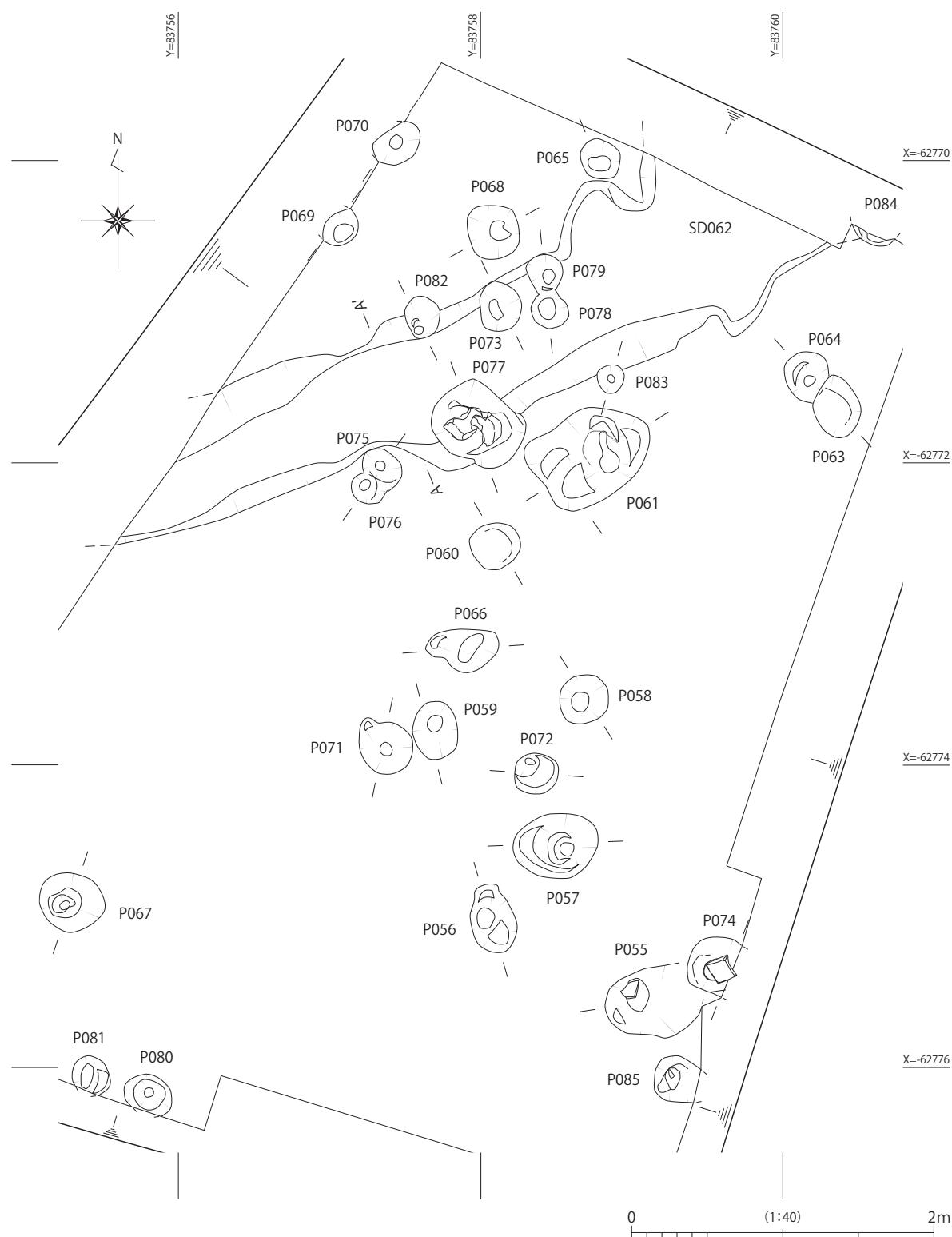
7-① 暗褐色土 (10YR3/4) 部分的に褐色土 (10YR4/6) を呈する。やわらかい

7-② 黄褐色土 (10YR5/4)

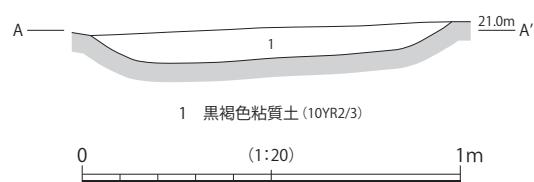
7-③ 黑褐色土 (7.5YR3/2) 1区南壁土層7-②層に似る

7-④ 黄褐色土 (10YR5/4)

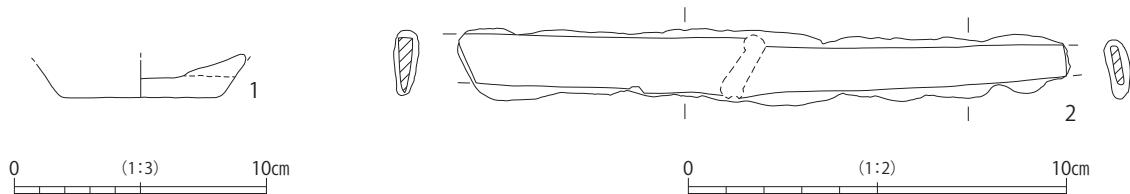
第46図 2区北壁・東壁土層図



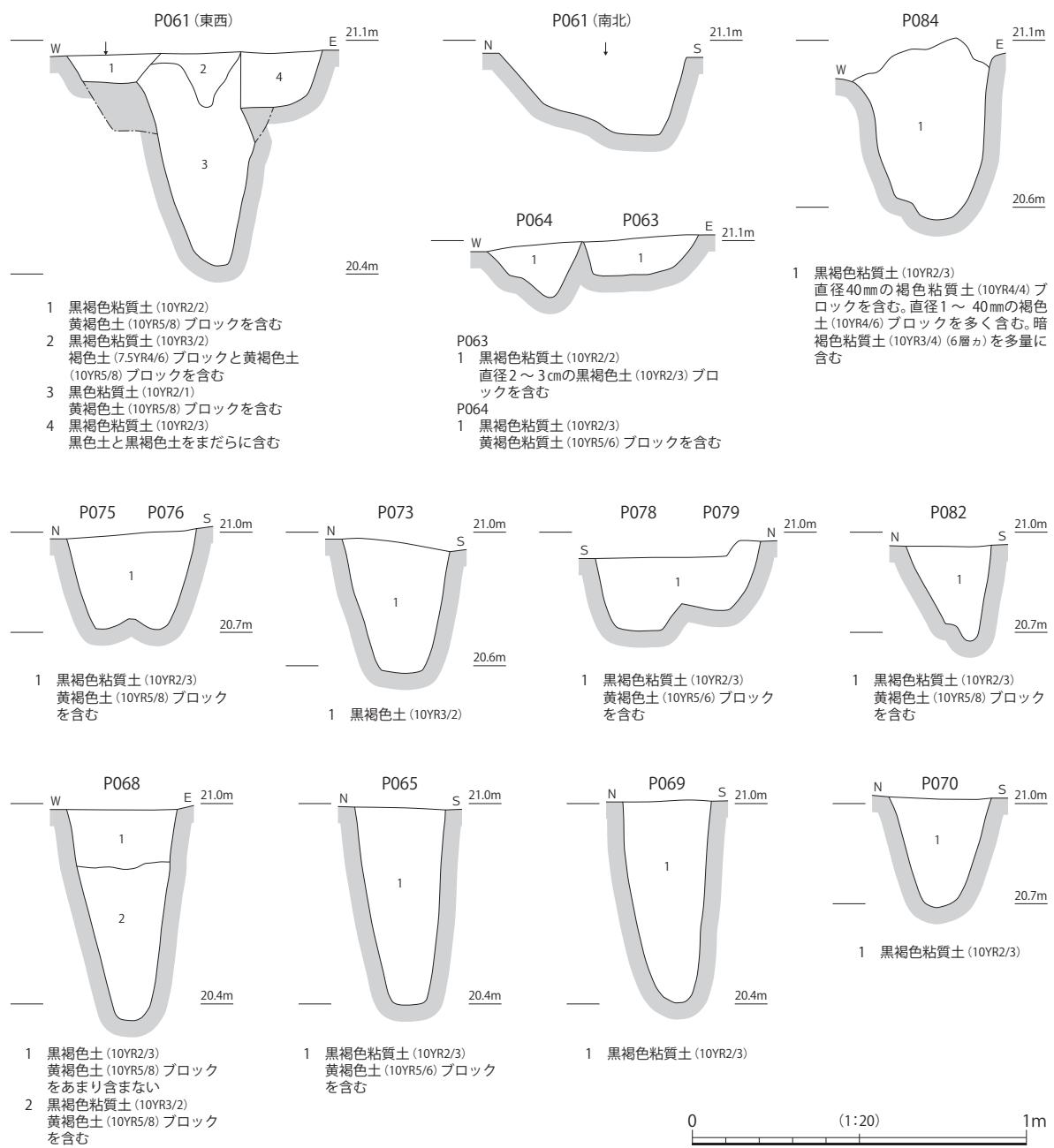
第47図 2区5層上面遺構配置図



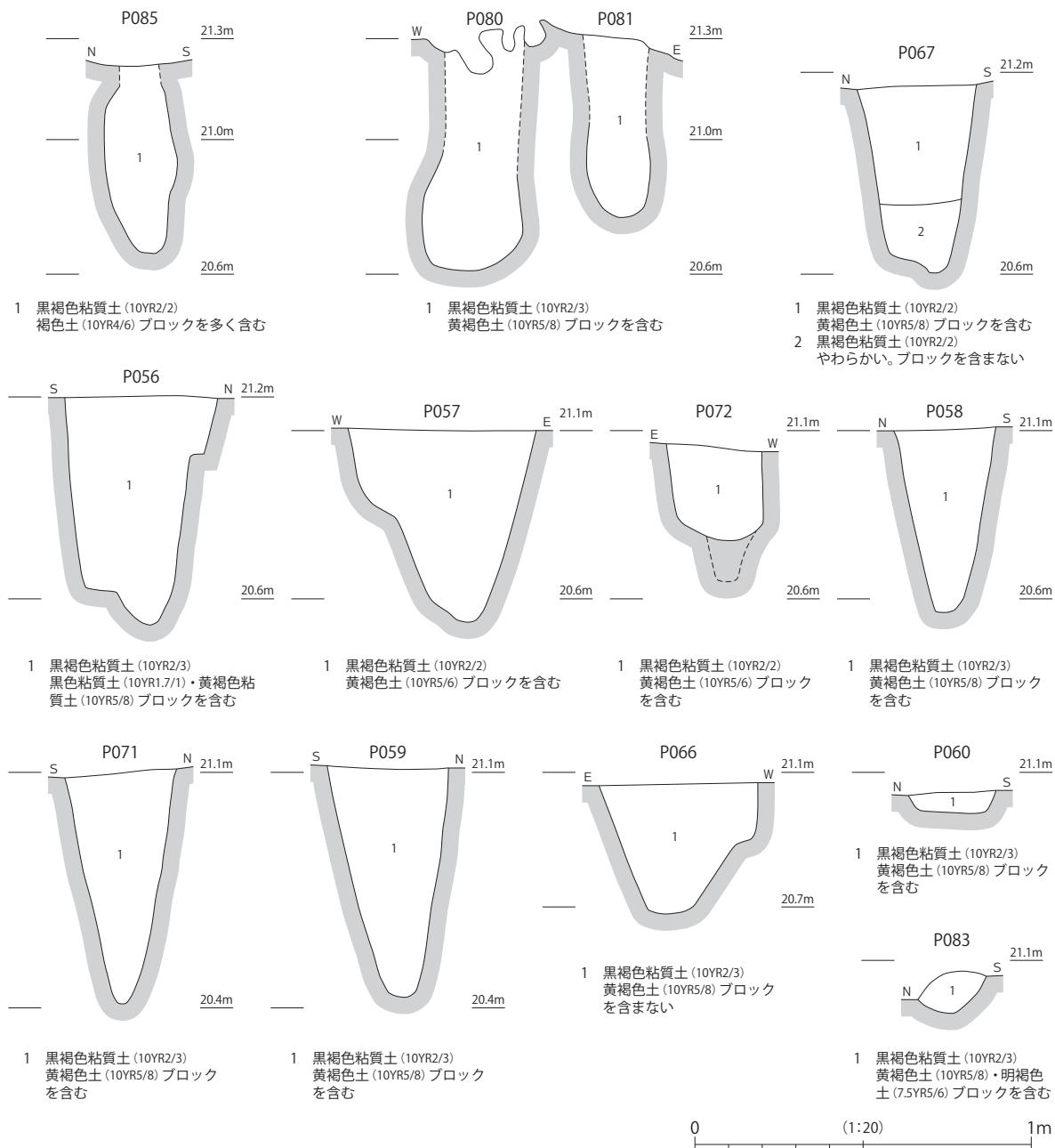
第48図 SD062 土層図



第49図 SD062出土遺物



第50図 2区5層上面遺構土層図 (1)



第51図 2区5層上面遺構土層図(2)

## (1) 5層上面の遺構

## SD062 (第47~49図)

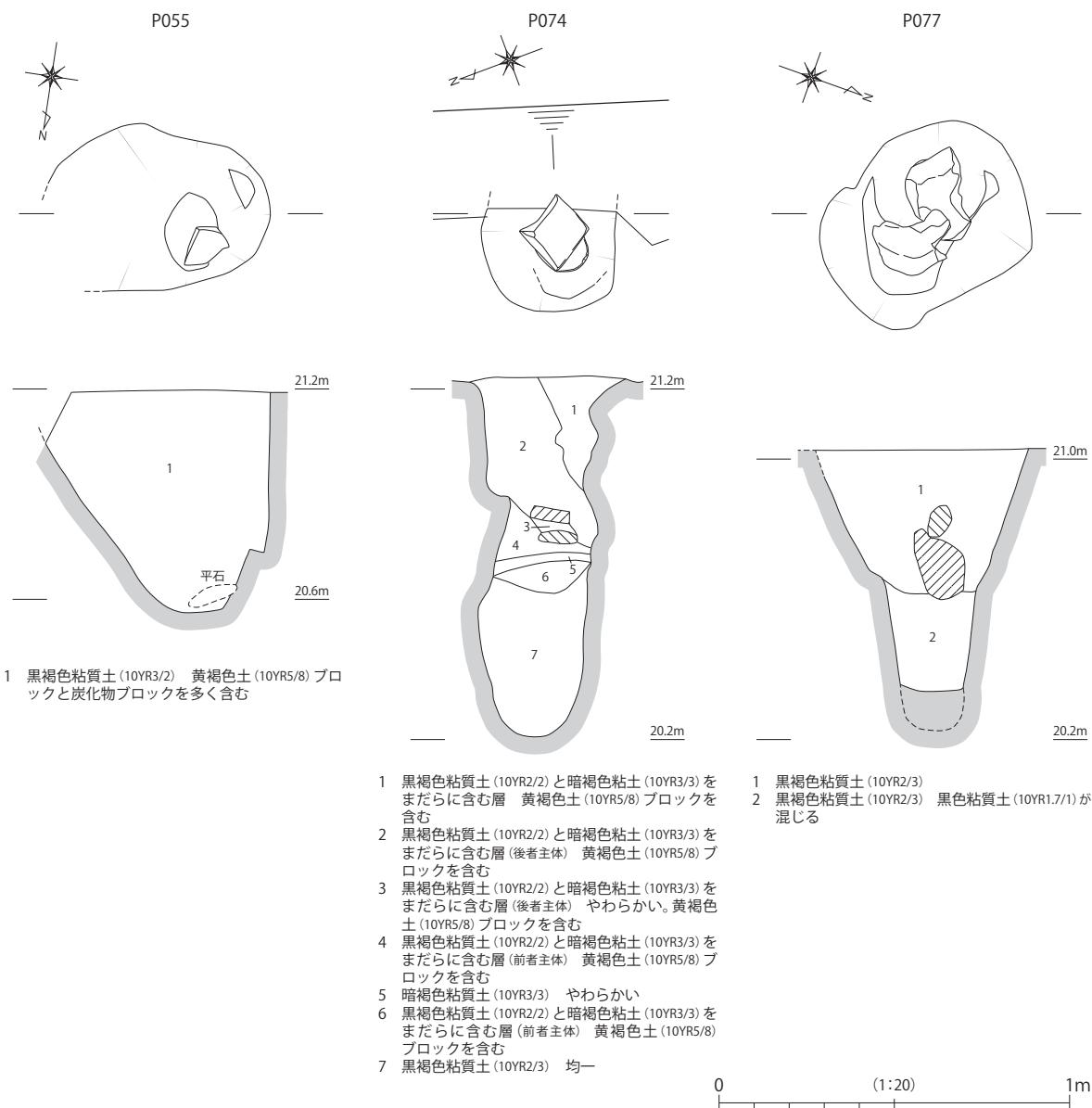
調査区の北側に位置する溝で調査区外に続いている。規模は幅0.6~1.2m、長さ5m、深さ0.1mである。N-67°-E方向を指している。

49-1は土師器の壊または皿の底部である。風化が激しく不明瞭であるが中世の時期と考えられる。2は鉄製品の小刀の可能性が考えられる。刀身から茎の境が不明瞭である。

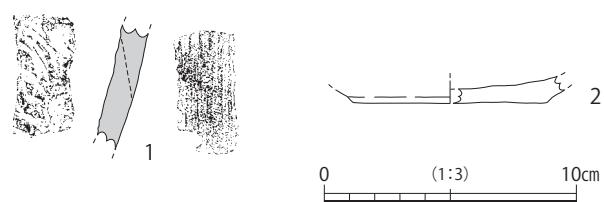
遺構の性格は不明であるが、埋土の状況から流水の痕跡は認められることから水路の可能性は低いと考えられる。

## その他の遺構(第47・50~53図)

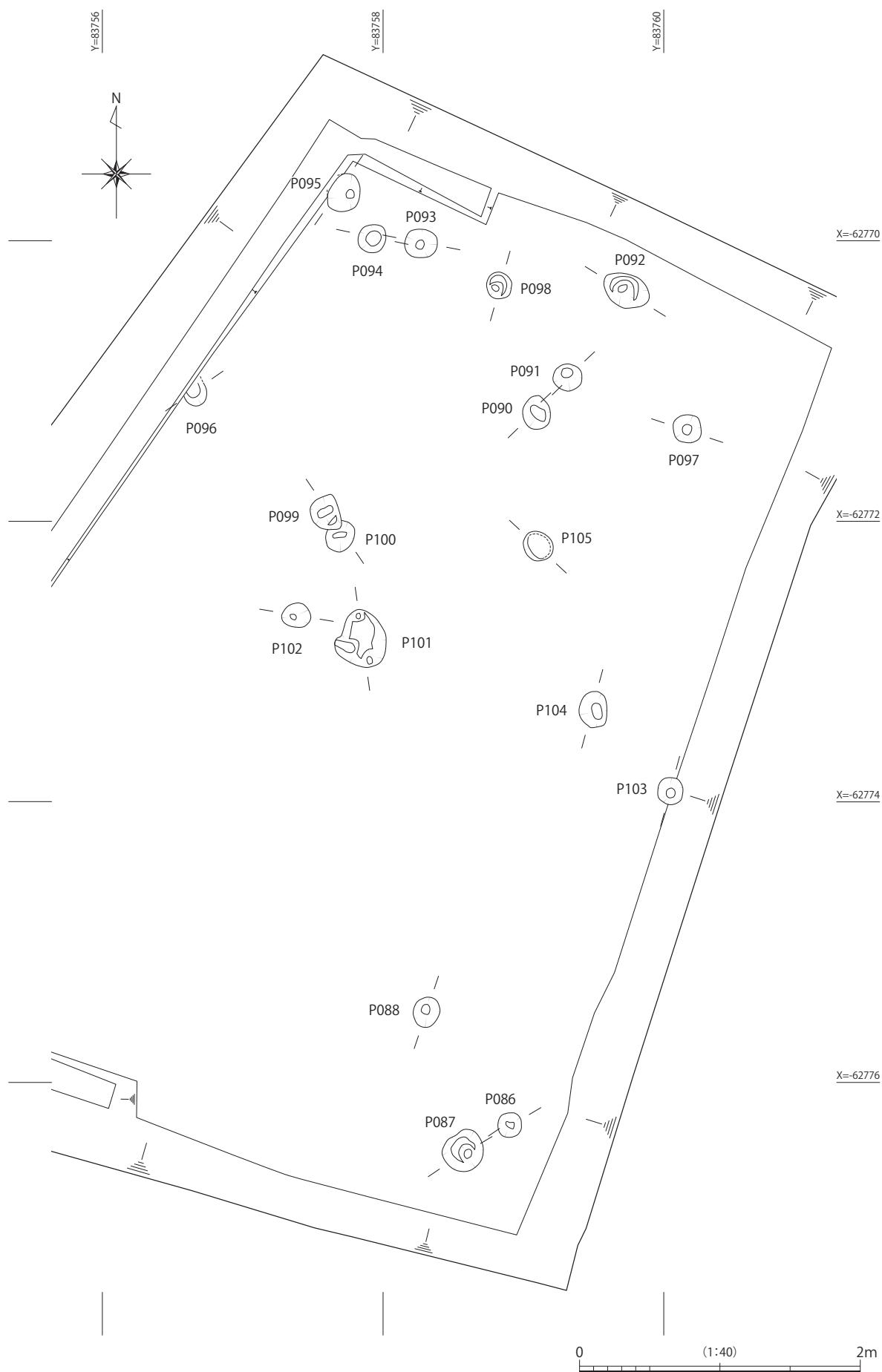
調査区の東側を中心に30基のピットが確認された。多くは直径0.2~0.4mのものであるが、0.6~0.8mとやや大きめのものが数基存在する。深さは0.5mを超えるものも多く見られる。P055・



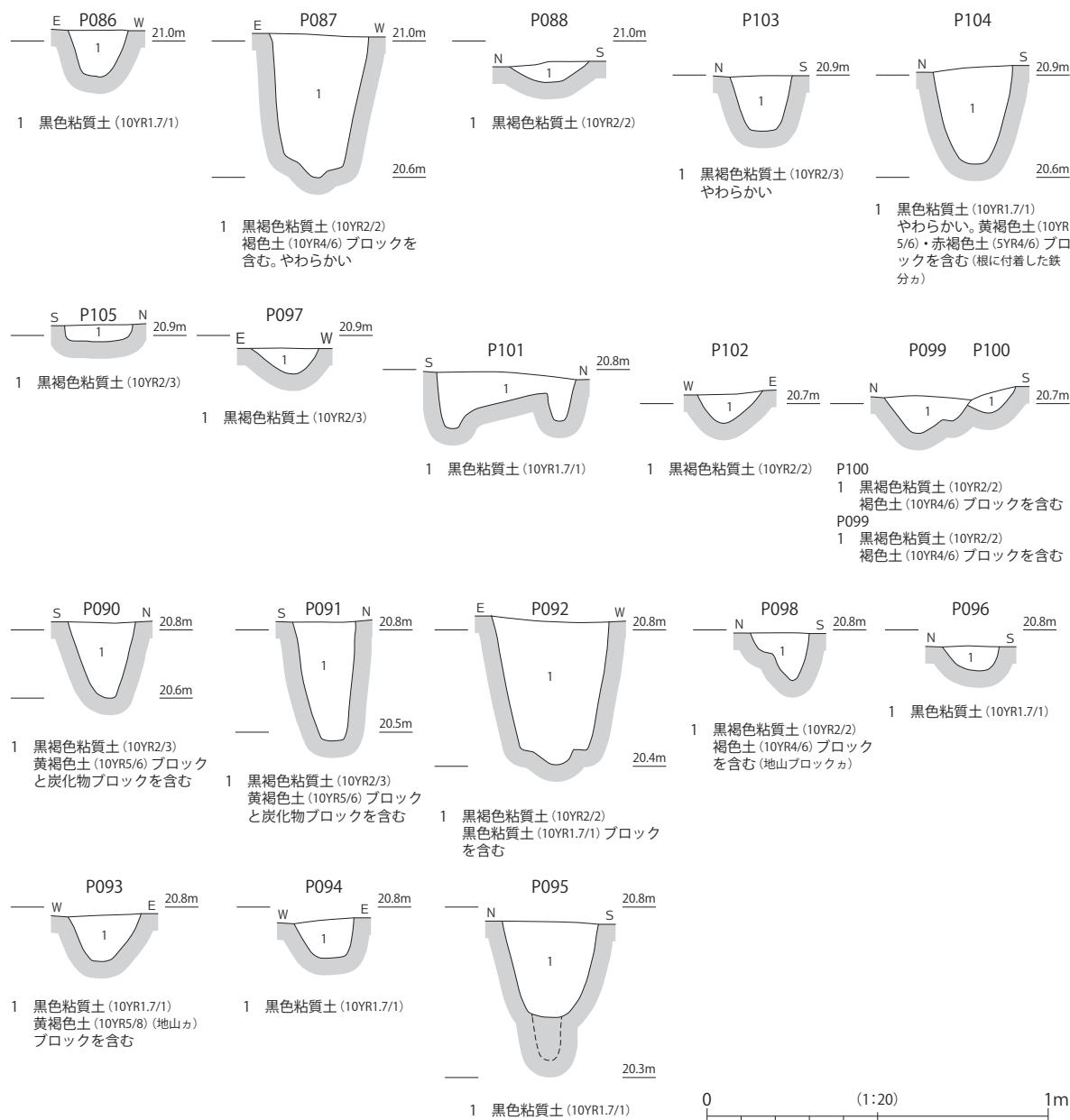
第52図 2区5層上面遺構土層図(3)



第53図 2区5層上面遺構出土遺物



第54図 2区7層上面遺構配置図



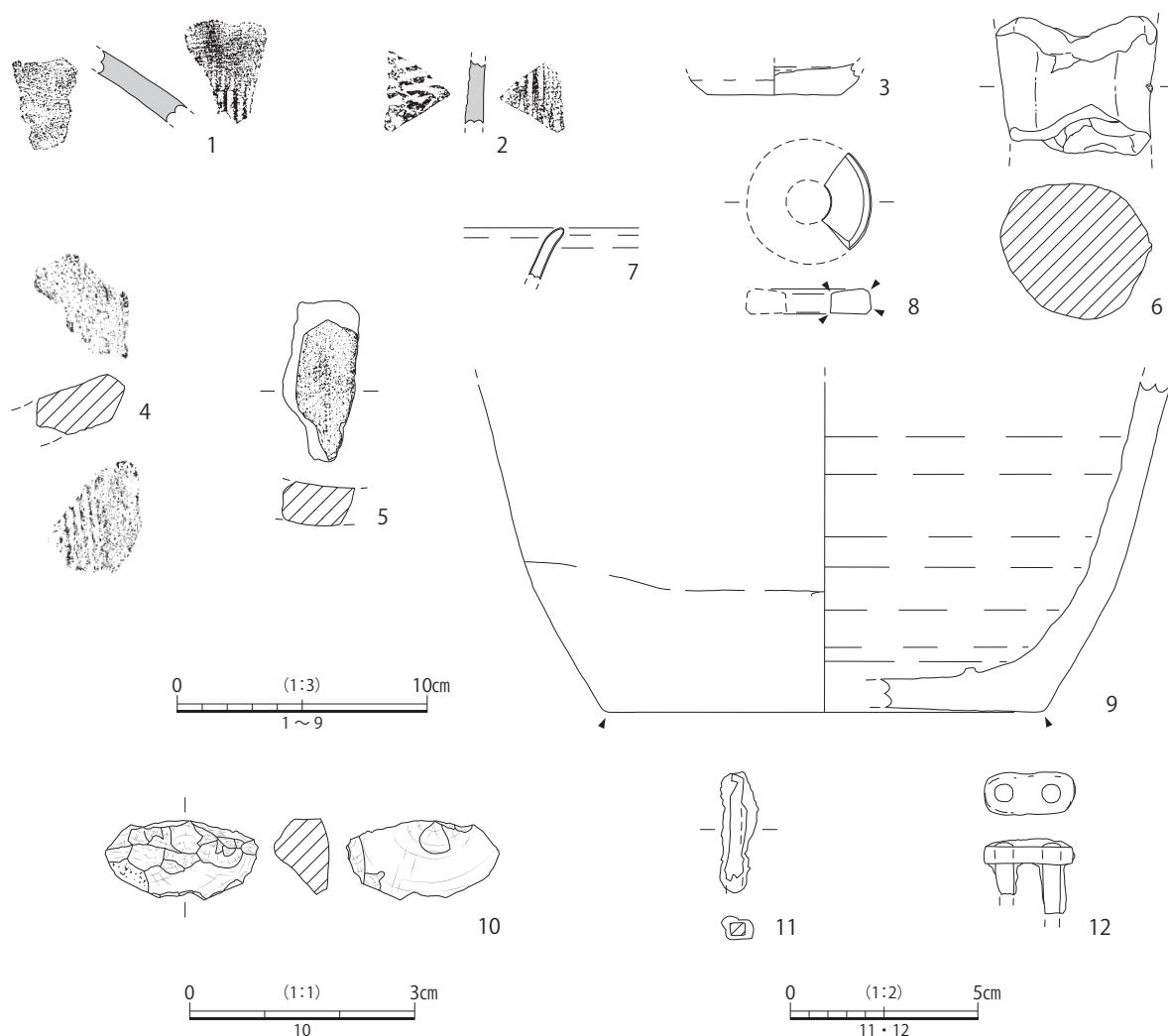
第55図 2区7層上面遺構土層図

P074・P077 のように底面付近や埋土中に石が入るものもある。多くのピットは、黒褐色粘質土が埋土となっており、黄褐色土ブロックや褐色土ブロックを含むものも見られる。これらのピットは掘立柱建物や柵の柱穴の可能性があるが、調査範囲が狭小であるため遺構の復元には至らなかった。

なお、5層上面はほぼ平坦であり、標高は 21.0 ~ 21.2 m で、1区の段状遺構 1 西側の平坦面とほぼ同じである。このことから、1区西側から2区にかけて平坦面が続いていたと考えられる。1区の SD043 や 2区の SD062 では中世の遺物が出土していることから、これらの遺構は中世にこの平坦面に設けられた何らかの施設にともなうものであったと想定される。

## (2) 7層上面の遺構 (第 54・55 図)

ピットが 19 基検出された。直径 0.3 m を超えるものは 2 基で、それ以外は 0.2 ~ 0.3 m であった。深さは、0.3 m を超えるものも 3 基あったが、0.1 m 前後のものも多かった。埋土は 5 層上面のピットと似た黒褐色粘質土のものと、黒色土が堆積しているものの 2 種類あった。先述したとおりであるが、7 層上面で確認したピットは 5 層上面で検出しきれなかったものと、5 層中から掘削さ



第56図 2区包含層出土遺物

れたピットがあると考えられる。

### (3) 包含層出土遺物（第56図）

1・2は須恵器の甕片である。3は土師器の壺または皿で、底部のみであるが形状から中世のものと考えられる。4・5は古代瓦の平瓦の破片である。4は凸面に繩タタキ目痕、凹面に布目痕が残っている。5は風化が激しいが、凸面の一部に砂が残っており、凹面には布目痕が残っている。6は土製支脚の一部である。7は中国龍泉窯の青磁碗の口縁部である。8は肥前系磁器の戸車である。9は在地系陶器の甕の底部である。10は黒曜石の碎片である。11は棒状の鉄製品である。12は板状の部材に鉢と考えられるものが2カ所打ち込まれている。止め金具の可能性などが考えられる。4・5・7～9・11・12は3層から、3は3層もしくは5層、1・2・6・10は5層から出土した遺物である。

## 第6節 3区の調査

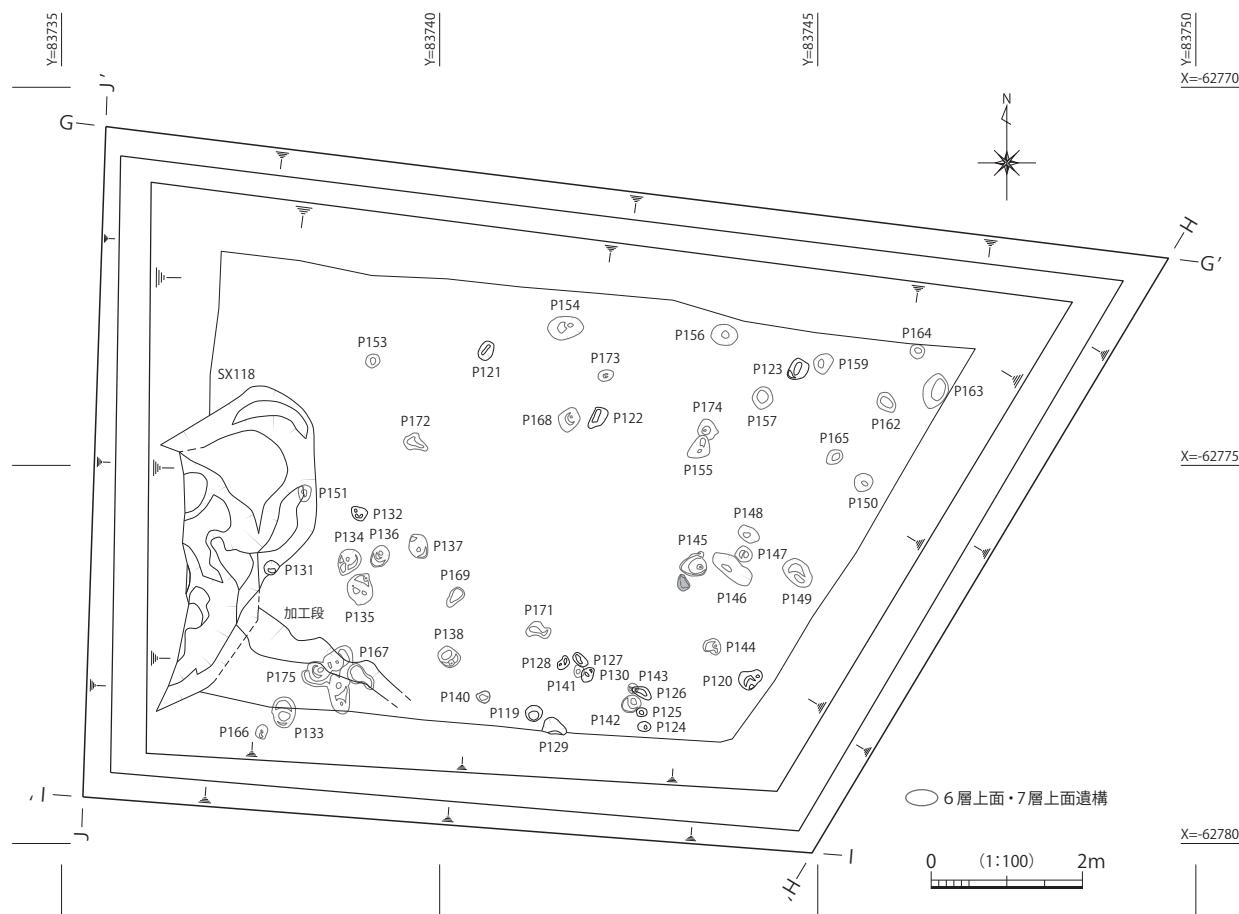
### 1 3区の土層（第58～61・64・65図）

3区では、上から近代以降の造成土（1層）、近世から近代の遺物を含む黒褐色土（3層）、黒ボク土（5層）、漸移層（6層）となっている。黒ボク土上面では、部分的に盛土もしくは5層の上位攢乱部分や風化部分と考えられる黒褐色土（4層）が確認された。2区同様に7層上層で5層および

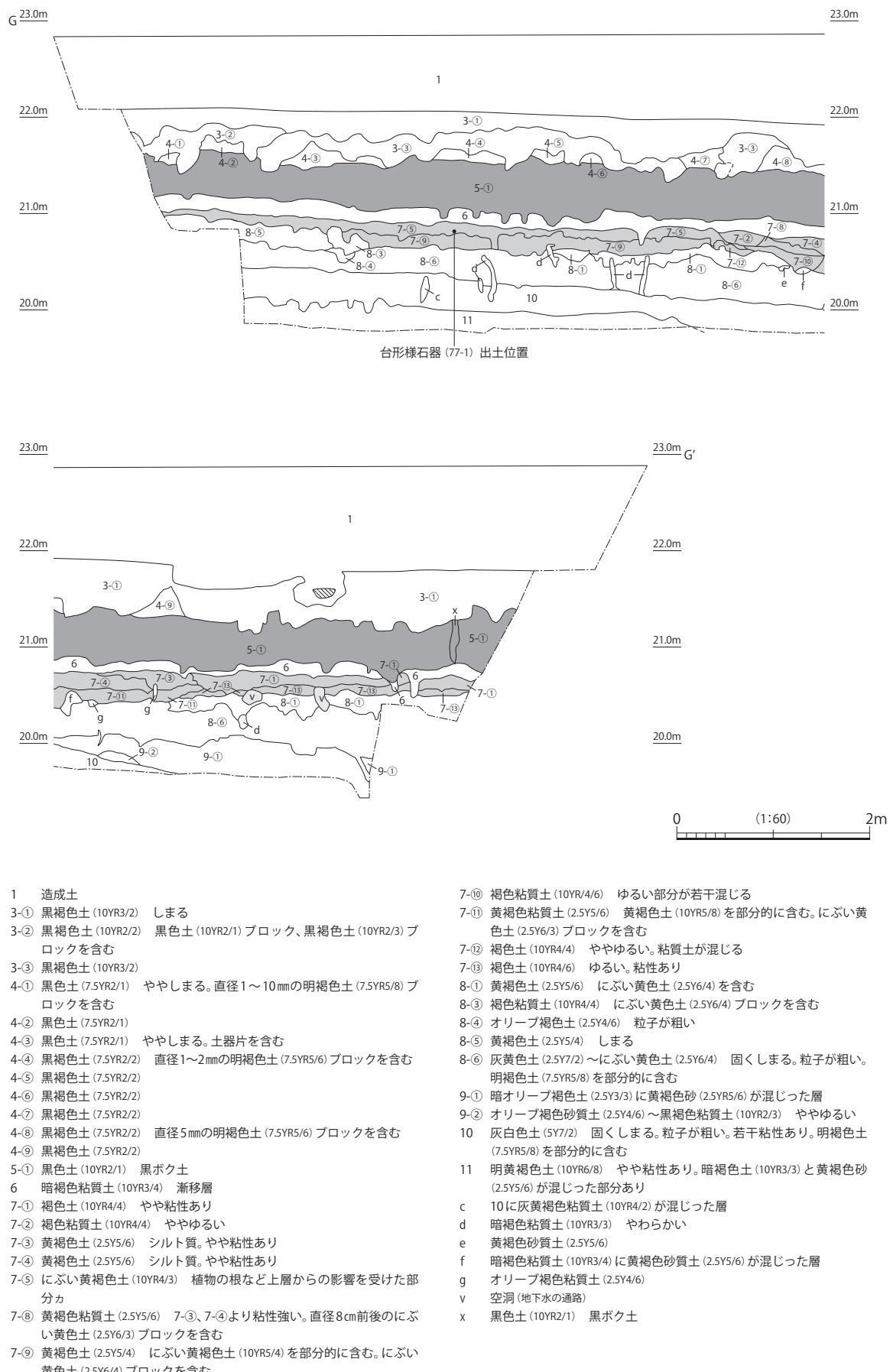
6層が確認されており、5層以下は自然堆積層である。地形は南西から北東に向かって下っていたと考えられ、標高の高い調査区南西付近では5層は削平されている。

1区および2区では6層の下層をほぼ一括して7層としていたが、3区では6層の下を1m以上発掘し、7～11層に分層した。旧石器が出土したのは7層であり、その堆積状況の特徴は下記のとおりである。7層は南西から北東に下るように堆積している。7層の基本的な層序は、上層がやや黄色味が強い7-⑤層(7-⑥層も対応していると想定)、その下層が7-⑨層である。ただし調査区の東側では、7-⑤(7-⑥)層および7-⑨層の下層に、粘性の弱い細層(7-⑩・⑬・⑯～⑰層など)が堆積しており、複雑で重層的な堆積状況となっている。また、7層中もしくは7層と8層の境界付近に土壤の堆積していない直径20cm位の空洞部分が数箇所確認された(土層図の表記としては「v」としている)。この空洞部分は平面的には直線状ではなく、緩く蛇行するように延びており、降雨後の調査時には、水の通り道になって、あたかも壁から水が湧き出るような状態であった。この空洞内には、近代以降のガラスコップや表面が茶褐色に変色した石なども混入していることから、地表もしくは近代以降の層とつながっているようである。この空洞がどのように形成されたのかは不明であるが、人工的なものではない。

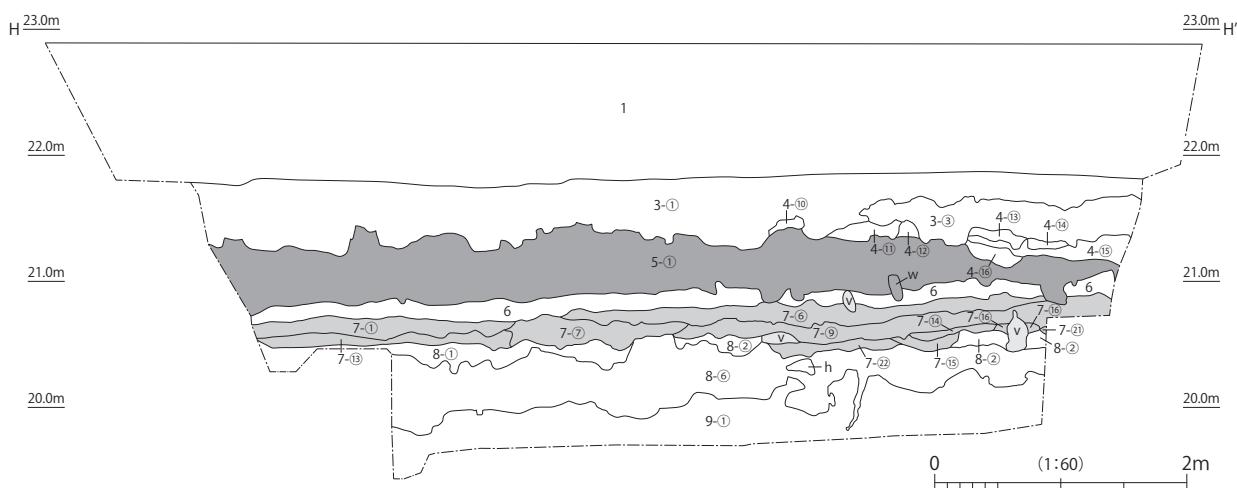
8層は灰黄色土(8-⑥層)で構成されているが、上層である7層が重層的に堆積している調査区西寄り以外の下層付近は黄色味がかった黄褐色土(8-①・②)層が8-⑥層の上層にある。8層の上に7層が堆積した後、堆積環境による影響を受け8層の上位の部分が黄褐色に変色(変質)した可能性も考えられる。



第57図 3区全体図



第58図 3区北壁土層図



- 第59図 3区東壁土層図

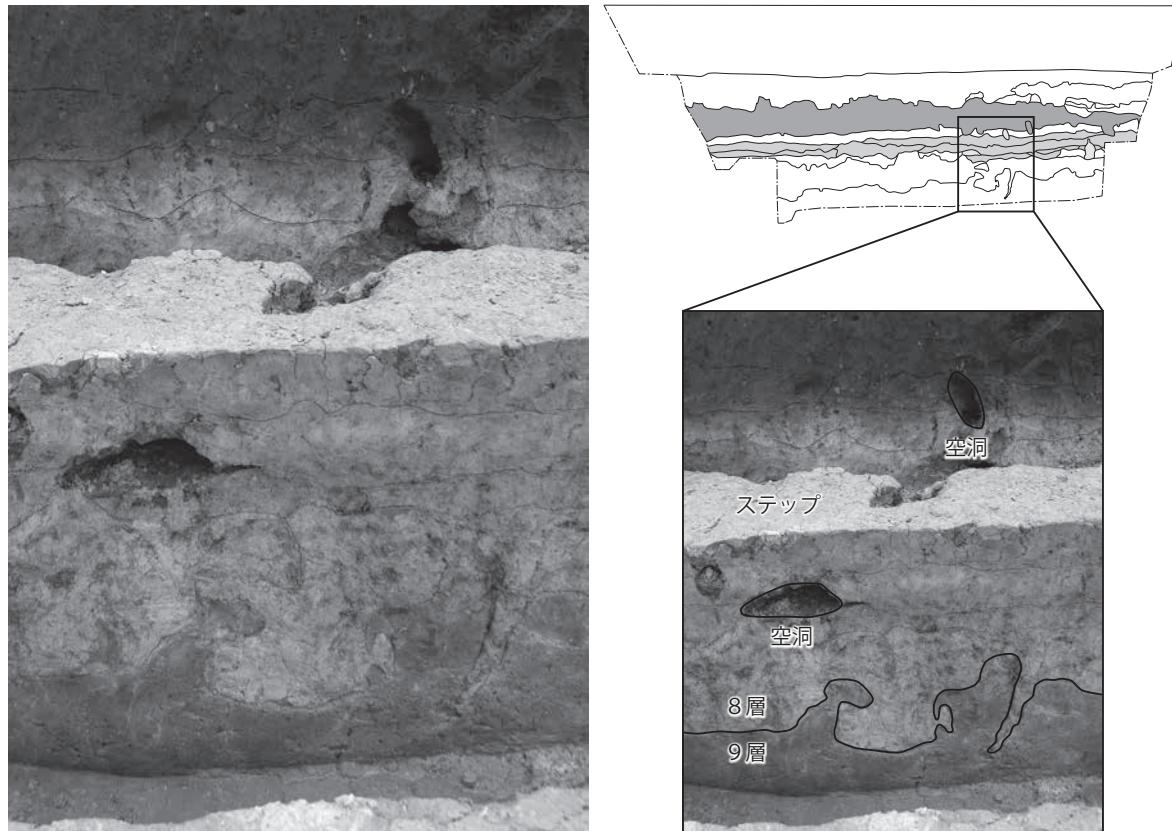
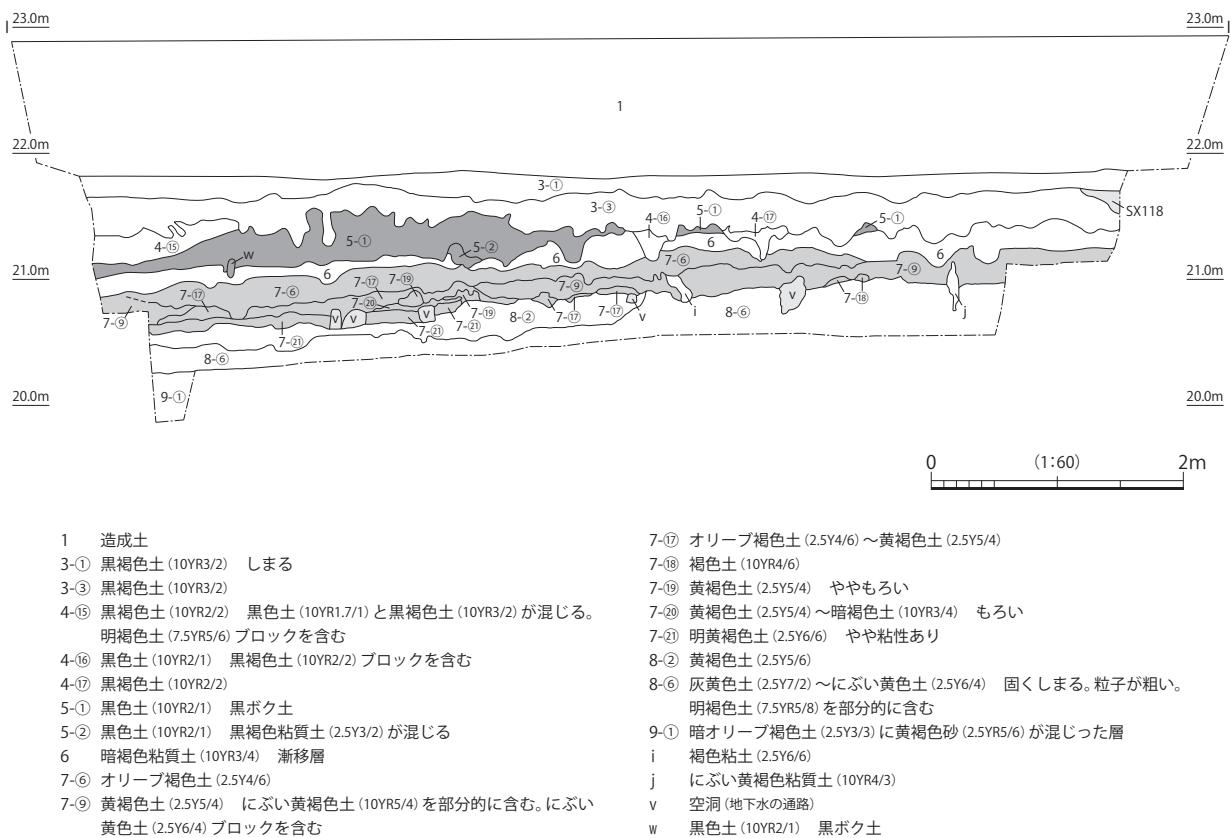


写真2 東壁空洞部分（西から）



第 60 図 3 区南壁土層図

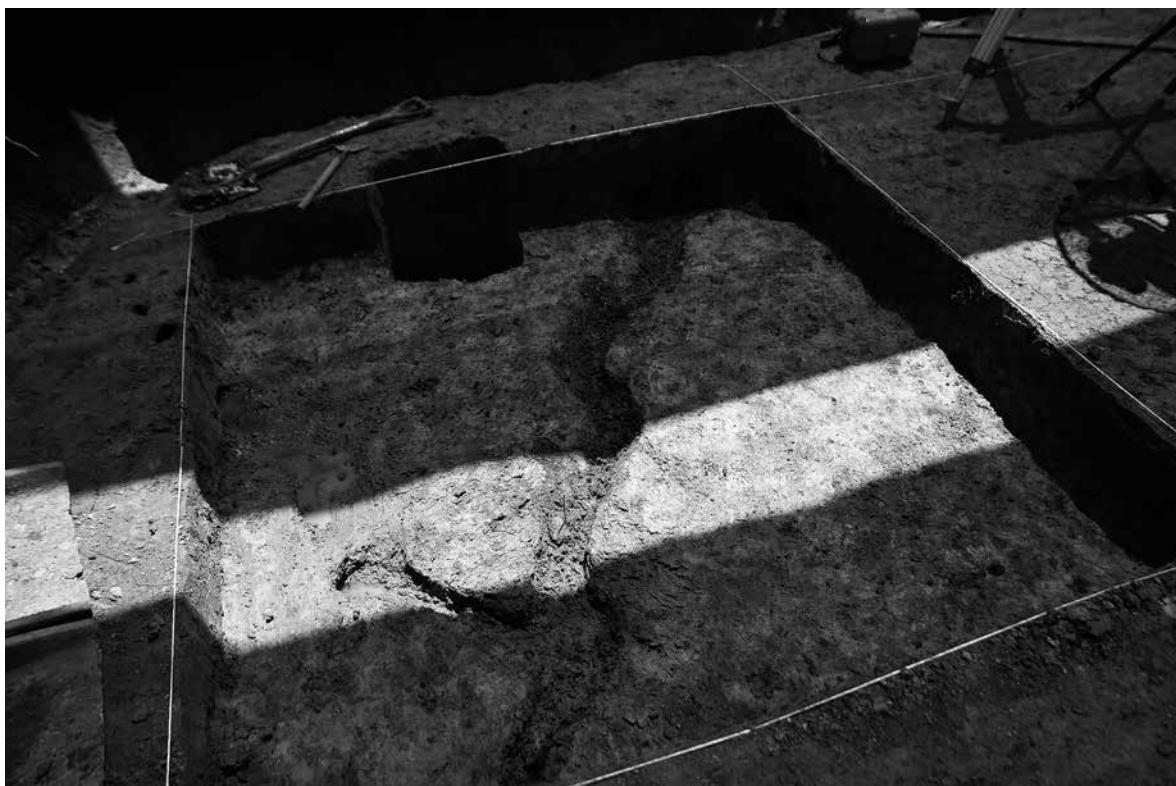
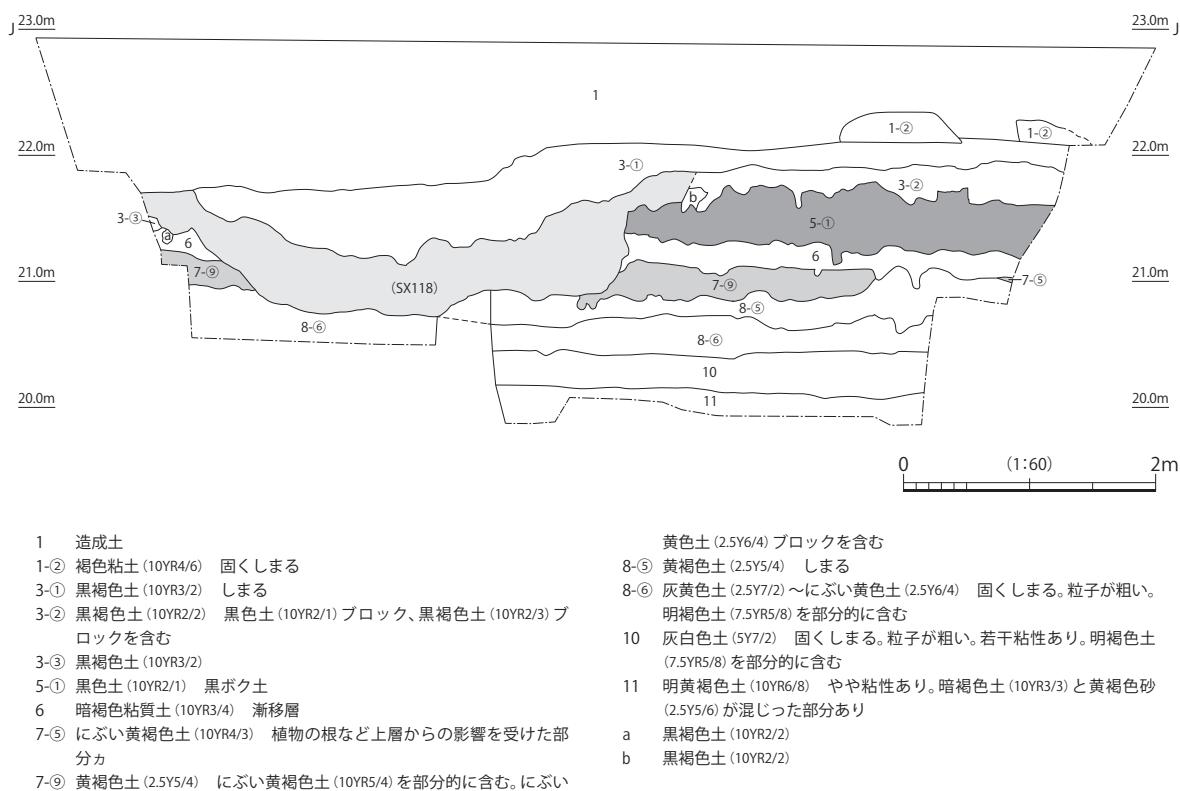
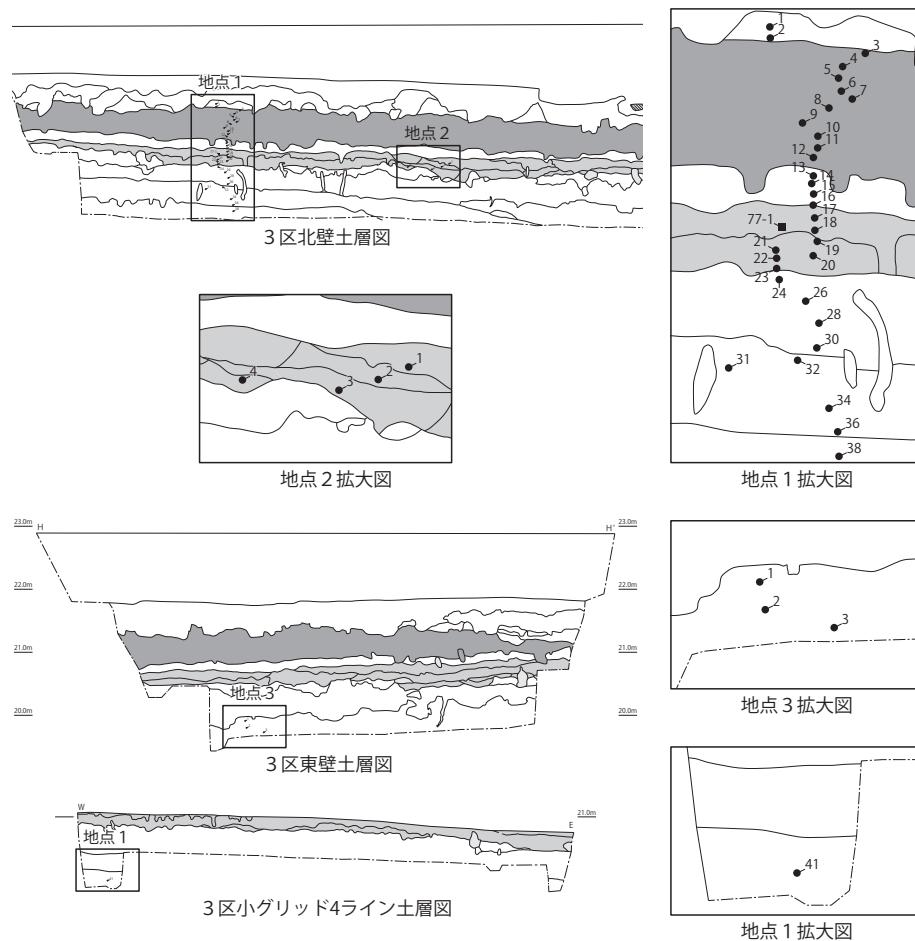


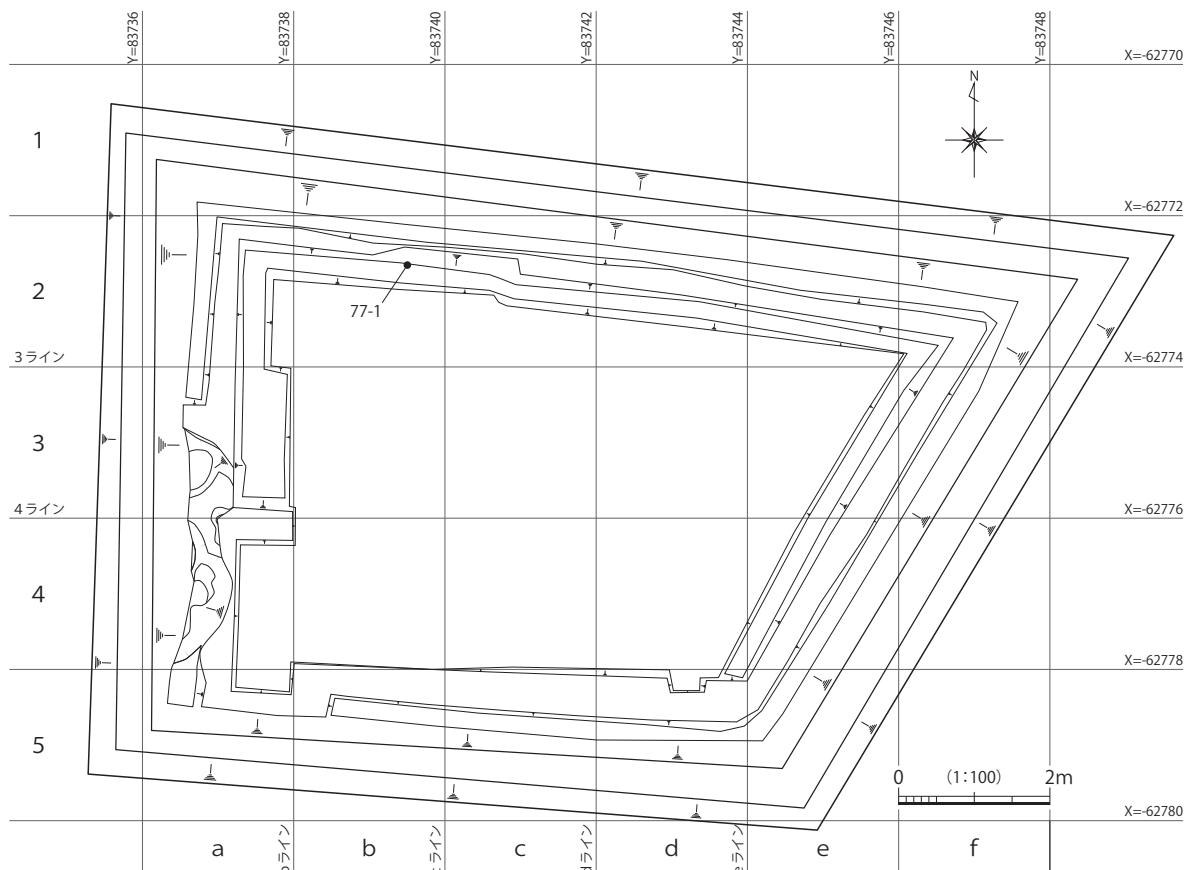
写真 3 d4 グリッド空洞部分検出状況 (北から)



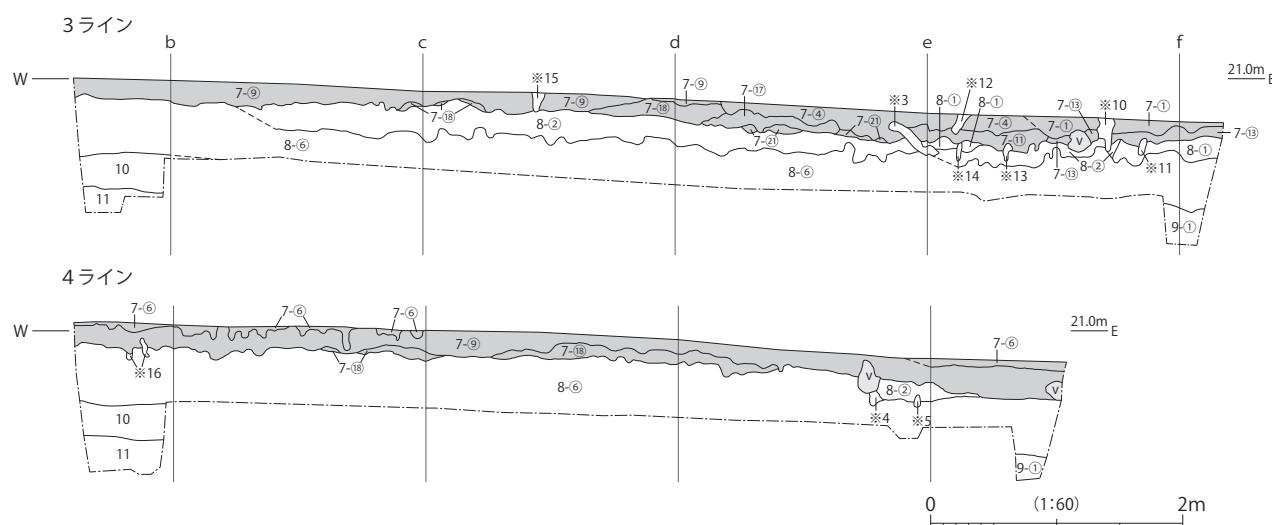
第61図 3区西壁土層図



第62図 3区火山灰試料採取位置図

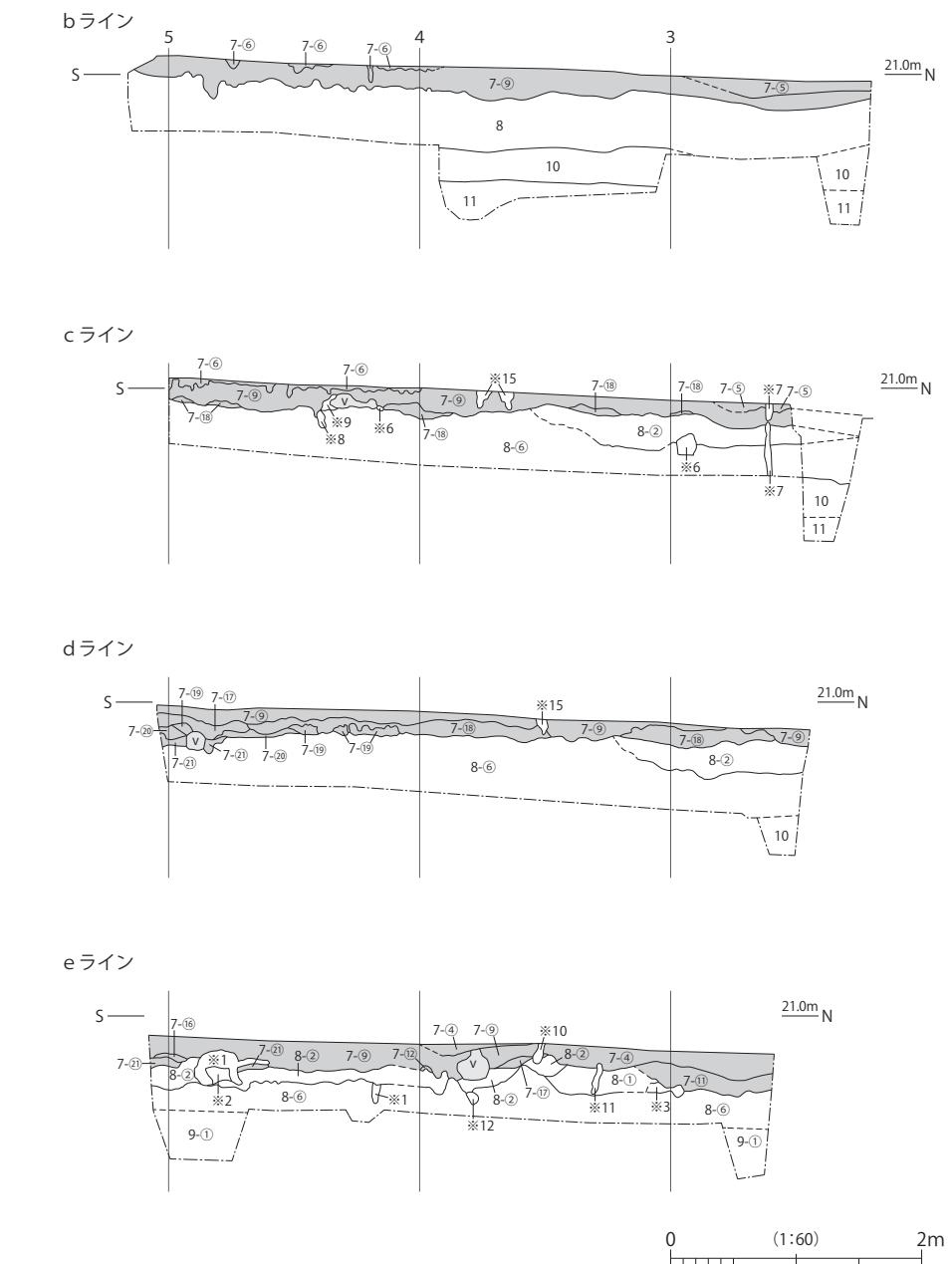


第63図 3区小グリッド配置図



- 7-① 褐色土 (10YR4/4) やや粘性あり
- 7-④ 黄褐色土 (2.5Y5/6) シルト質。やや粘性あり
- 7-⑥ オリーブ褐色土 (2.5Y4/6)
- 7-⑨ 黄褐色土 (2.5Y5/4) にぶい黄褐色土 (10YR5/4) を部分的に含む。にぶい黄色土 (2.5Y6/4) ブロックを含む
- 7-⑪ 黄褐色粘質土 (2.5Y5/6) 黄褐色土 (10YR5/8) を部分的に含む。にぶい黄色土 (2.5Y6/3) ブロックを含む
- 7-⑬ 褐色土 (10YR4/6) ゆるい。粘性あり
- 7-⑯ オリーブ褐色土 (2.5Y4/6) ~ 黄褐色土 (2.5Y5/4)
- 7-⑰ 褐色土 (10YR4/6)
- 7-㉑ 明黄褐色土 (2.5Y6/6) やや粘性あり
- 8-① 黄褐色土 (2.5Y5/6) にぶい黄色土 (2.5Y6/4) を含む
- 8-② 黄褐色土 (2.5Y5/6)
- 8-⑥ 灰黄色土 (2.5Y7/2) ～にぶい黄色土 (2.5Y6/4) 固くしまる。粒子が粗い。明褐色土 (7.5YR5/8) を部分的に含む
- 9-① 暗オリーブ褐色土 (2.5Y3/3) に黄褐色砂 (2.5Y5/6) が混じった層
- 10 灰白色土 (5Y7/2) 固くしまる。粒子が粗い。若干粘性あり。明褐色土 (7.5YR5/8) を部分的に含む
- 11 明黄褐色土 (10YR6/8) やや粘性あり。暗褐色土 (10YR3/3) と黄褐色砂 (2.5Y5/6) が混じた部分あり
- v 空洞 (地下水の通路)
- ※3 黒褐色粘質土 (10YR4/3) やわらかい
- ※4 にぶい黄褐色粘質土 (10YR4/3) やわらかい
- ※5 にぶい黄褐色粘質土 (10YR4/3)
- ※10 黑褐色粘質土 (10YR2/2) やわらかい
- ※11 黑褐色粘質土 (10YR2/3)
- ※12 黑褐色粘質土 (10YR2/3)
- ※13 黄褐色土 (2.5Y5/4)
- ※14 黄褐色土 (2.5Y5/4)
- ※15 オリーブ褐色粘質土 (2.5Y4/4)
- ※16 オリーブ褐色土 (2.5Y4/6)

第64図 3区小グリッド土層図（東西）



- 7-(4) 黄褐色土 (2.5Y5/6) シルト質。やや粘性あり  
 7-(5) にぶい黄褐色土 (10YR4/3) 植物の根など上層からの影響を受けた部分か  
 7-(6) オリーブ褐色土 (2.5Y4/6)  
 7-(9) 黄褐色土 (2.5Y5/4) にぶい黄褐色土 (10YR5/4) を部分的に含む。にぶい黄色土 (2.5Y6/4) ブロックを含む  
 7-(11) 黄褐色粘質土 (2.5Y5/6) 黄褐色土 (10YR5/8) を部分的に含む。にぶい黄色土 (2.5Y6/3) ブロックを含む  
 7-(12) 褐色土 (10YR4/4) ややゆるい。粘質土が混じる  
 7-(16) 褐色土 (10YR4/6) ゆるい  
 7-(17) オリーブ褐色土 (2.5Y4/6) ~ 黄褐色土 (2.5Y5/4)  
 7-(18) 褐色土 (10YR4/6)  
 7-(19) 黄褐色土 (2.5Y5/4) ややもろい  
 7-(20) 黄褐色土 (2.5Y5/4) ~ 暗褐色土 (10YR3/4) もろい  
 7-(21) 明黄褐色土 (2.5Y6/6) やや粘性あり  
 8 灰黄色土 (2.5Y7/2) にぶい黄色土 (2.5Y6/4) 固くしまる。粒子が粗い。  
 明褐色土 (7.5YR5/8) を部分的に含む  
 8-(1) 黄褐色土 (2.5Y5/6) にぶい黄色土 (2.5Y6/4) を含む  
 8-(2) 黄褐色土 (2.5Y5/6)  
 8-(6) 灰黄色土 (2.5Y7/2) にぶい黄色土 (2.5Y6/4) 固くしまる。粒子が粗い。  
 明褐色土 (7.5YR5/8) を部分的に含む
- 9-(1) 暗オリーブ褐色土 (2.5Y3/3) に黄褐色砂 (2.5YR5/6) が混じった層  
 10 灰白色土 (5Y7/2) 固くしまる。粒子が粗い。若干粘性あり。明褐色土 (7.5YR5/8) を部分的に含む  
 11 明黄褐色土 (10YR6/8) やや粘性あり。暗褐色土 (10YR3/3) と黄褐色砂 (2.5Y5/6) が混じった部分あり  
 v 空洞 (地下水の通路)  
 ※1 暗オリーブ褐色粘質土 (2.5Y3/3) ~ 暗褐色粘質土 (10YR3/3) 非常にやわらかい  
 ※2 暗オリーブ褐色粘質土 (2.5Y4/3)  
 ※3 黒褐色粘質土 (10YR2/3)  
 ※6 黄褐色土 (2.5Y5/4)  
 ※7 暗オリーブ褐色粘質土 (2.5Y3/3)  
 ※8 オリーブ褐色粘質土 (2.5Y4/6)  
 ※9 褐色粘質土 (10YR4/4)  
 ※10 黑褐色粘質土 (10YR2/2) やわらかい  
 ※11 黑褐色粘質土 (10YR2/3)  
 ※12 黑褐色粘質土 (10YR2/3)  
 ※15 オリーブ褐色粘質土 (2.5Y4/4)

第65図 3区小グリッド土層図(南北)

10層は調査区内で確認できる範囲内では、灰白色を呈し、ほぼ同質の層である。7・8層と比べ土質はしまっており、粒子が粗い。堆積状況は、上に堆積している各層位と同様に南西から北東に下るように堆積しているが、中央付近で東に向かって急激に落ち込んでいる。この急激な落ち込み部分の上層には9層が堆積している。9層は暗オリーブ褐色土に黄褐色砂が混じった層であり、水分を含んでいる。東壁の9層と上層の8層との境界が乱れている部分がある。これは、地震による影響と推測される<sup>(4)</sup>。

11層は西および東壁以外の深掘トレンチ部分でのみ検出された。北壁で観察する限り、やはり東に向かって傾斜しており、調査区中央部付近で10層と同様に東側に向かって低くなっている。

なお火山灰分析では、11層が13万年前以降に大山火山から噴出した大山松江軽石の二次堆積物、9-①層は約10.5万年前に三瓶火山から噴出した三瓶木次テフラの二次堆積、石器出土位置の下位にあたる7-⑫層は約3万年前の始良Tn火山灰の二次堆積と考えられる。5-①層下部では約7,300年前の鬼界アカホヤ火山灰や約4,100年前の三瓶太平山火山灰由来の可能性がある火山ガラスも含まれており、5-①層は土層が攪乱を受けながら形成されたことが示唆されている。

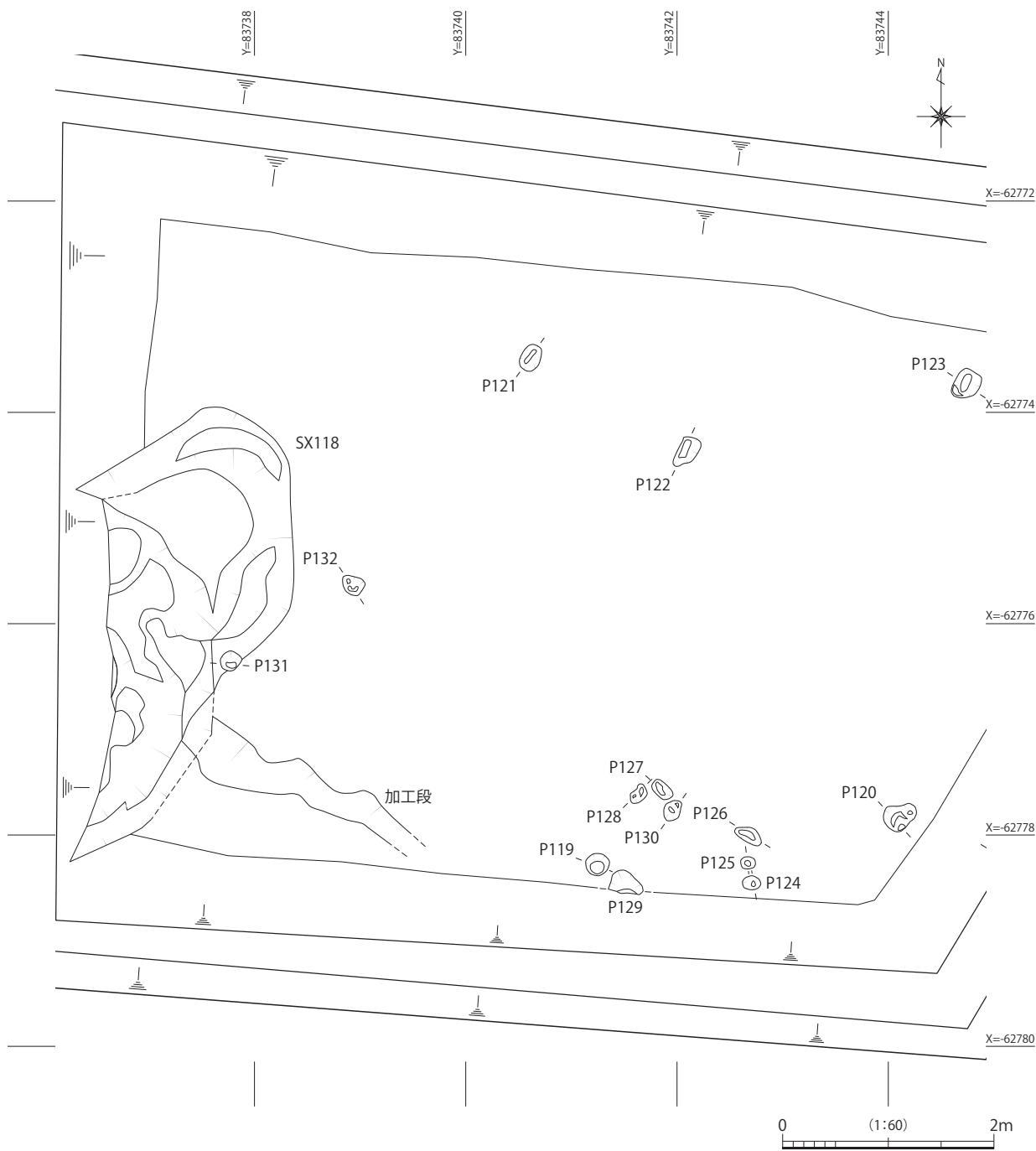
## 2 3区の遺構と遺物

### (1) 5層上面の遺構

**SX118 (第67・68図)**

調査区西端に位置し、遺構の西側は調査区外に続いている。5層上面で平面プランを検出したが、調査区西壁の土層断面を見ると、3-②・3-③層から掘り込まれていることがわかる。確認できた範囲では、南北4.5m、東西2.0mの不定形な平面プランをしており、掘り込み面からの深さは1.0～1.1mである。遺構の壁面は、垂直に近い部分や立ち上がりが緩い部分があり、段状に掘られているところもある。底面は浅く不定形なくぼみが所々にあり、平坦ではない。埋土について見ると、おもに黒褐色や黒色系の土層が入っているが、第67図A-A'ラインでは薄い浅黄色粘土層(①層)が見られる。この粘土層は調査区西壁まで延びていないが、B-B'ラインの⑩・⑪層がこの層の延長上にあたるものとみられる。後述するようにSX118では多くの遺物が出土しているが、浅黄色粘土層やB-B'ライン⑩・⑪層以下では遺物は見られなかったことから、浅黄色粘土層の上下で若干の埋没時期差があった可能性も考えられる。なお、SX118の最上部には調査区西壁の3-①層が堆積していた。このことから遺構が掘り込まれてから埋まりきる前に3-①層によって造成がおこなわれたと考えられる。

第68図はSX118から出土した遺物である。1・4・6～8・11・12・16は上層(3-①層)から出土している。1～3は肥前系磁器である。1は端反形碗、2は桶形猪口、3はらっきょう形瓶である。4は瀬戸美濃系磁器の端反形碗である。5は肥前系陶器の火入である。高台および体部が欠損している。灰吹きに転用した時の敲打によるものと考えられる。6は布志名焼の小杉形碗である。7・8是在地系陶器と考えられる徳利と耳付土鍋である。9は土製品である。内外面に金属もしくは鉱物が溶融したような物質が付着しており、坩堝の可能性がある。10は玉髓製火打石である。11は棒状の、12はL字型をした板状の鉄製品である。13～15は椀形鍛冶滓である。13は錆化により金属鉄は残っておらず、14・15はメタル度H(○)クラスの金属鉄が残存している。16は、メタル度L(●)クラスの金属鉄が残る鉄塊系遺物で鍛冶原料もしくは鍛冶工程途上で取り



第66図 3区5層上面遺構配置図

残されたものとみられる。なお、SX118では合計1,401gの鍛冶関連遺物が出土している。

この遺構の性格については不明であるが、出土遺物から近世後半以降のものと考えられる。

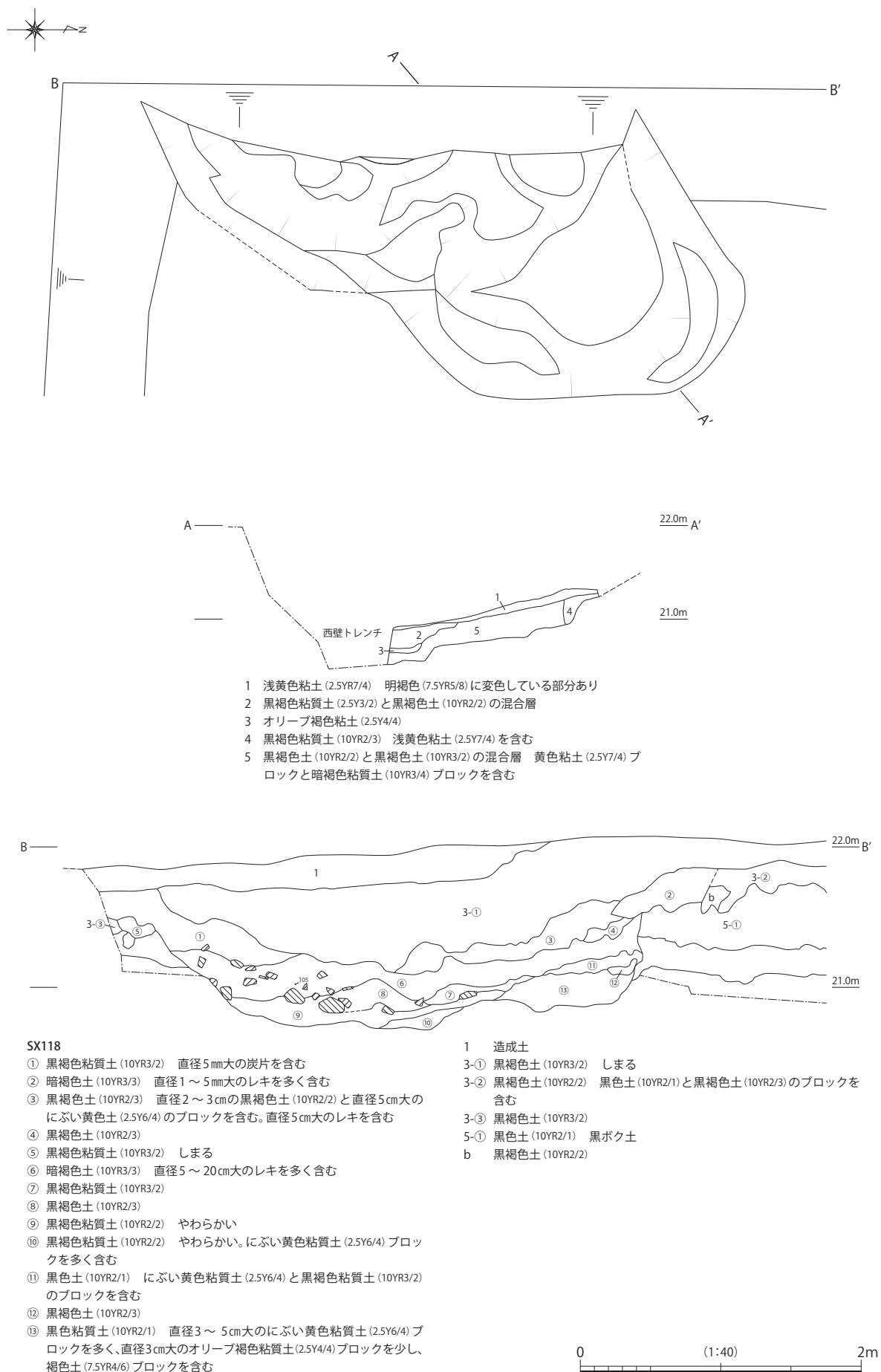
#### その他の遺構（第66・69図）

加工段が1ヵ所、ピットが14基検出された。加工段はSX118の南東側で検出された。長さ2.3m、高さ0.15mで、方位はN-30°Eを指す。SX118との切り合い、性格等は不明である。

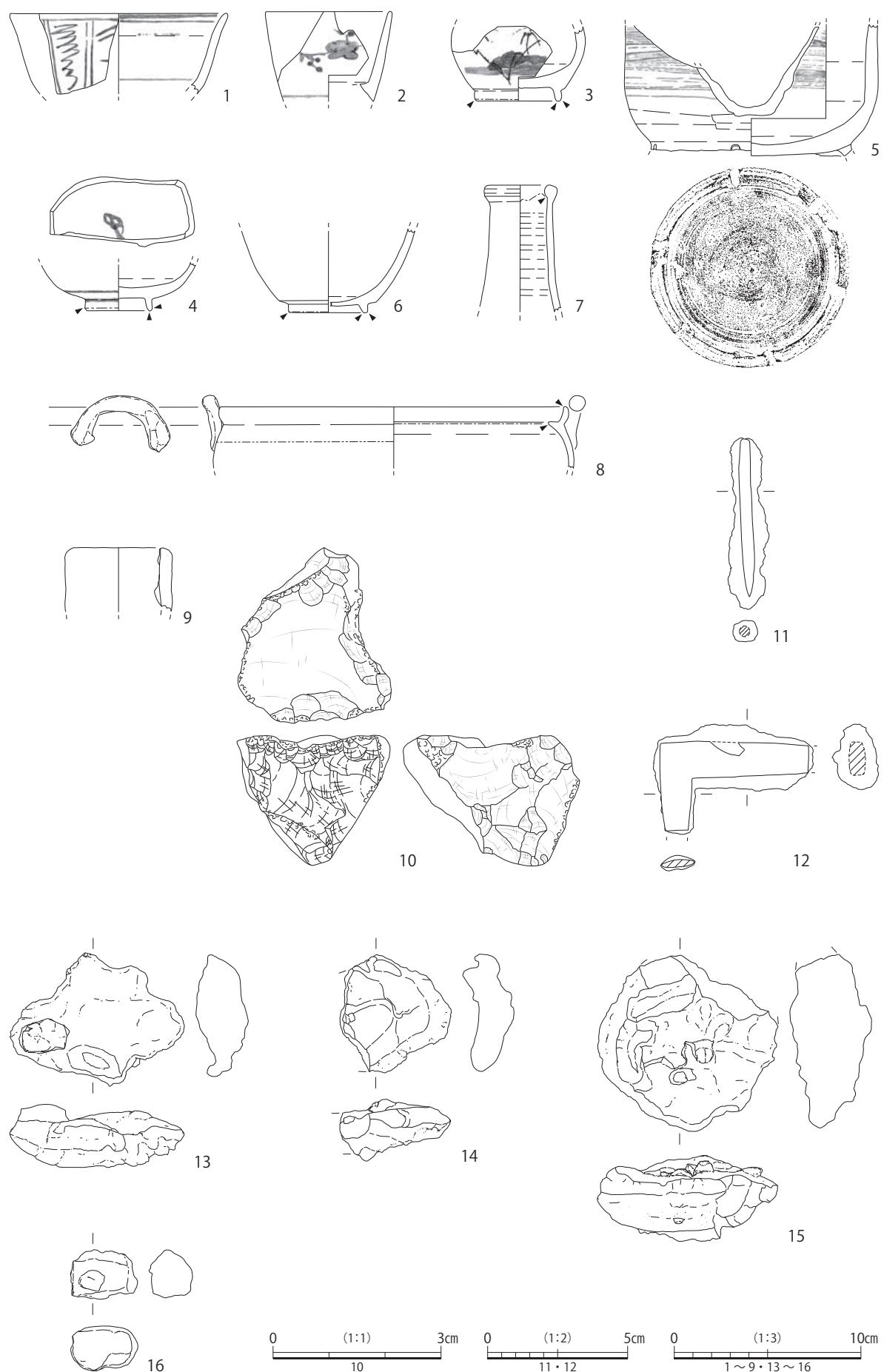
ピットは調査区の南東部に9基かたまって検出され、調査区の中央部、北西部では検出されなかつた。直径は0.3mを超えるものはなく、深さも0.3mを超えるものはなかつた。

#### （2）3層出土遺物（第70図）

第70図は3層出土遺物である。1～5・7は肥前系磁器である。1は薄手酒杯、2は白磁の型



第67図 SX118 実測図



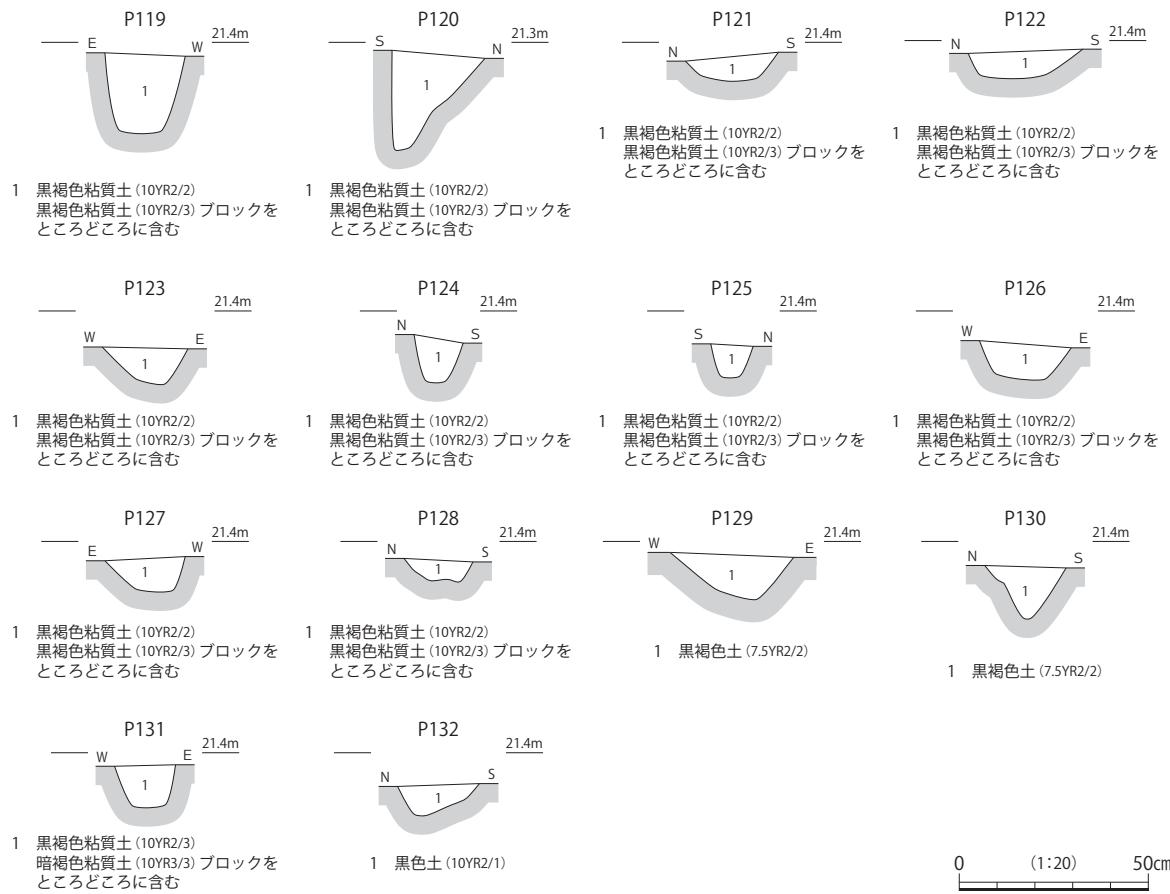
第68図 SX118出土遺物

押成型の五弁花形紅猪口、3は蛇の目凹型高台の皿、4は丸形皿、5は内面蛸唐草文の丸形皿、7は蓋物蓋である。6は瀬戸・美濃系白磁の稜形皿である。8・9は布志名焼である。8は青緑釉の半球形碗で、いわゆるぼてぼて茶碗である。9は黄釉、色絵の坏である。10は肥前系陶器の輪花形皿である。11は石製硯の破片である。欠損後に再利用している。12～15は鉄製品である。16は流動状の滓が固まつたもので、緻密質で光沢のある黒紫色をしている。形状や質感から製鍊にともなう流動滓とみられるが、ほかに製鍊系の遺物が出土していないことから、鍛冶滓の可能性もある。17・18は椀形鍛冶滓である。いずれも銹化により金属鉄は残っていない。18は上面左側に羽口先から垂れ落ちたとみられる黒色のガラス質滓が付着している。19はメタル度L(●)クラスの金属鉄が残る鉄塊系遺物で、下面是椀形をしている。一部に滓も見られることから、鍛冶工程途上で生じたものと考えられる。

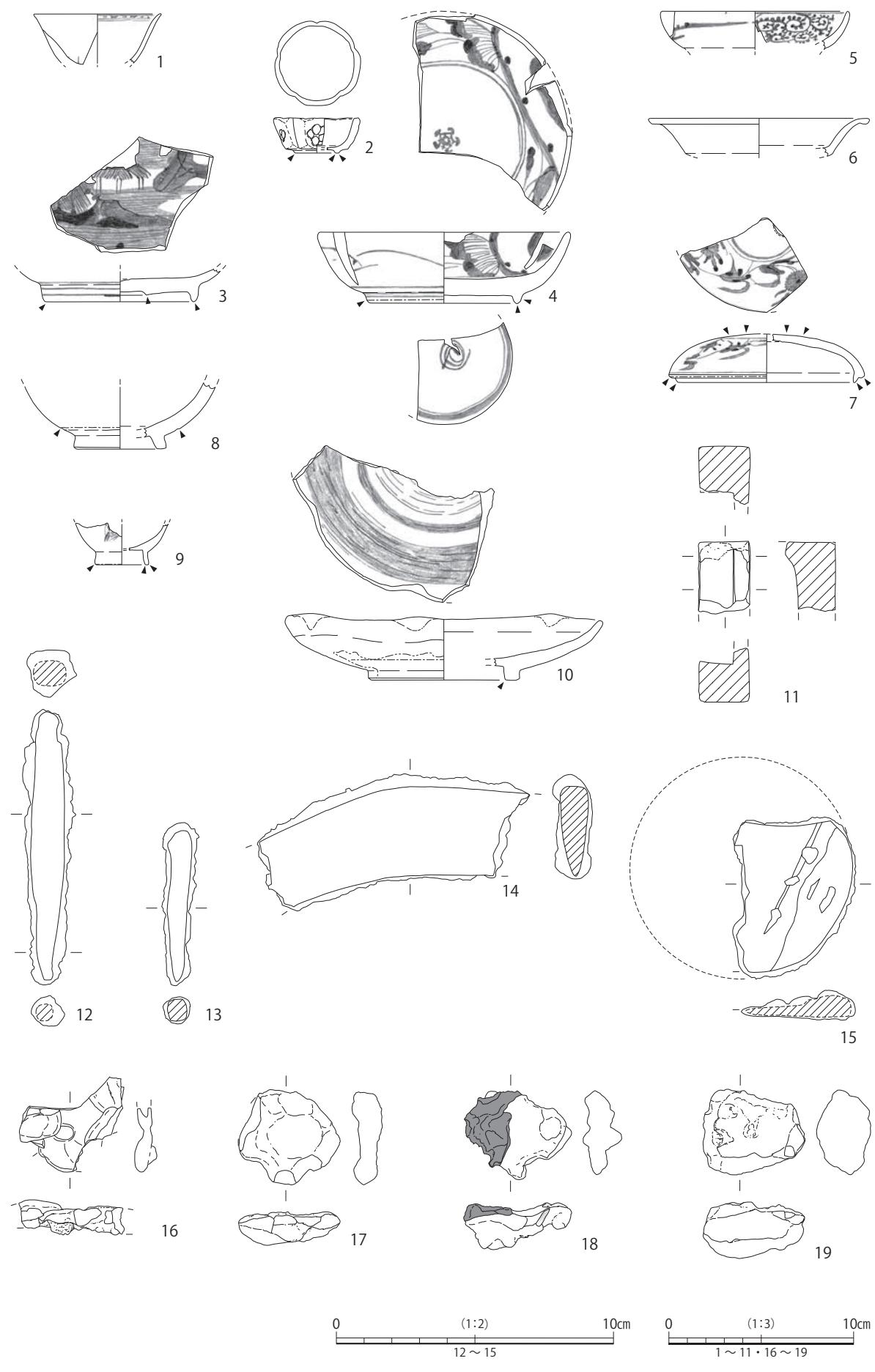
### (3) 6層上面の遺構 (第71・72図)

ピット28基が検出された。直径0.2～0.6m、深さ0.05～0.25mの規模のピットが確認された。埋土は、黒ボク土(5層)由来の層もしくは、黒ボク土に地山ブロックと考えられる黄色土ブロックを含むものが主体であった。例外として、P143は直径0.1mであるが、深さは0.5mである。埋土は黄色土ブロックを含む黒ボク土である。他のピットと比較した場合、直径に対して深さが極端に深くなっている。

ピットは調査区の東側に集中しており、後述する縄文土器(75-1)、石製品(75-4・5)や土製竈片(75-2)などはこの付近から出土しており、縄文時代や古代になんらかの土地利用があったことが推測されるが、これらの遺構の時期や性格等は不明である。



第69図 3区5層上面遺構土層図



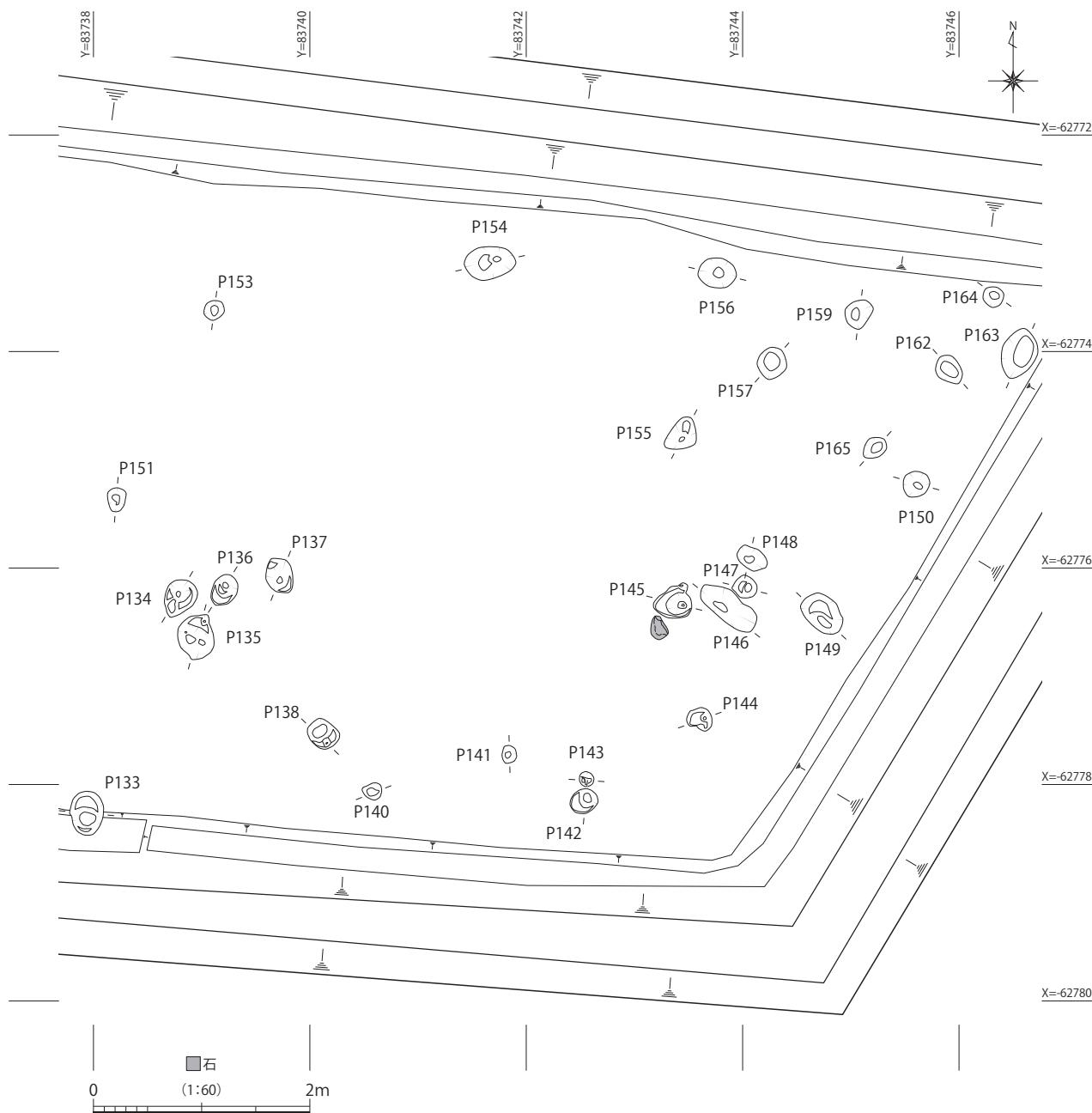
第70図 3区3層出土遺物

## (4) 7層上面の遺構 (第 73・74 図)

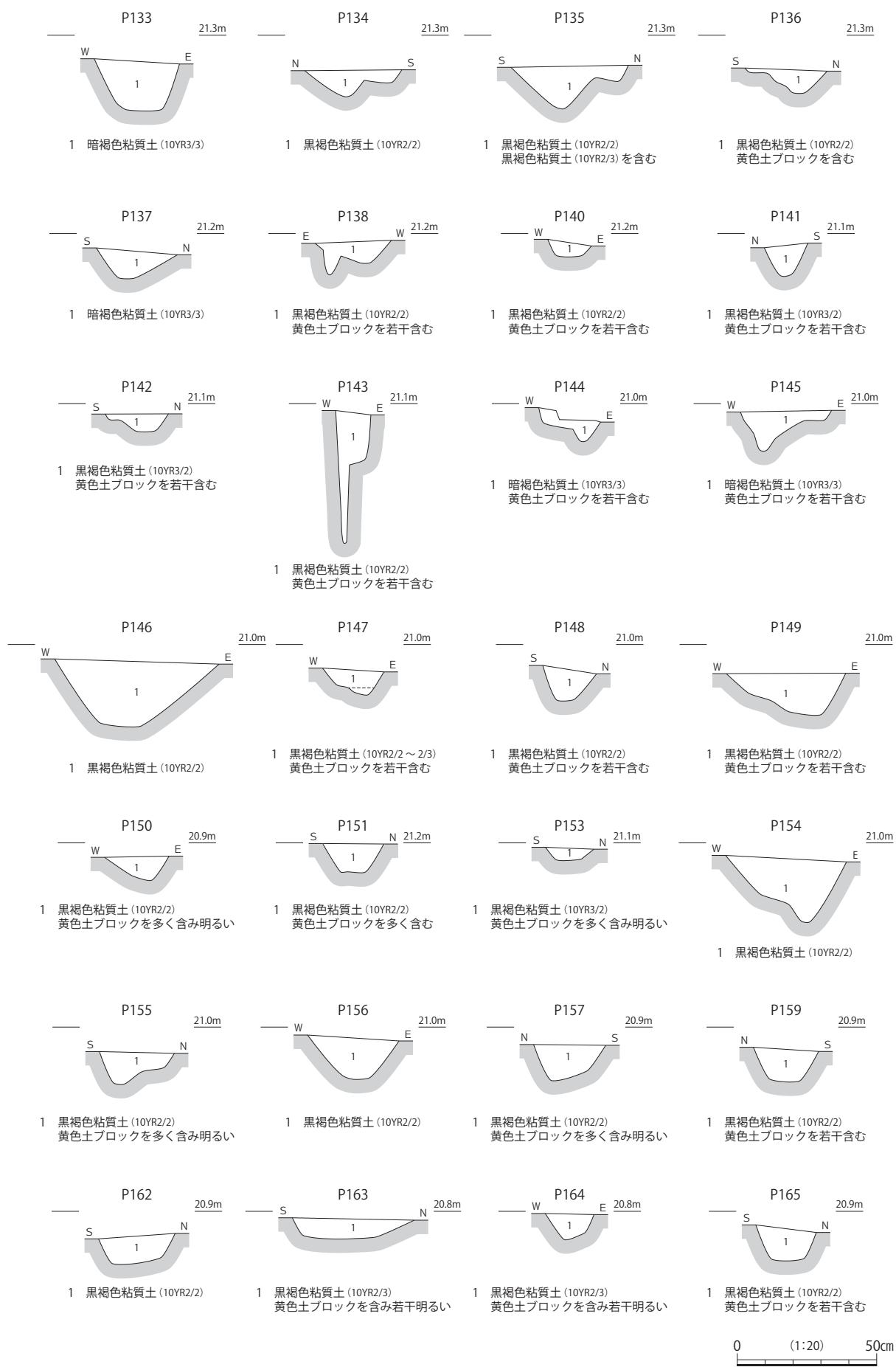
6層上面で検出しきれなかった遺構を7層上面で確認した。ピットが9基検出された。P166・P168・P173・P174は、平面形が円形もしくは橢円形であり、断面形は逆三角形状に確認された。その他のピットは、平面形が不定形であり、断面も浅くフラットなものもあった。後者には植物の根の痕跡など人為的でない落ち込みの可能性も考えられる。

## (5) 5層出土遺物 (第 75 図)

1は縄文土器の口縁部である。風化が激しいが、口縁部外面には水平方向に突帯が貼り付けられており、口縁端部には刻目が施されている。前期の西川津式、もしくは晩期の突帯文土器の可能性があるがいずれかは判別しかねる。2は土製移動式竈の焚口の底部分である。3は古代の平瓦である。凸面は格子タタキ目痕、凹面は布目痕が残っている。表面は黄橙色を呈しているが、断面は褐灰色を呈している。また非常に焼き締まっており硬質である。4は打製石鋤である。5は黒曜石の



第 71 図 3 区 6 層上面遺構配置図



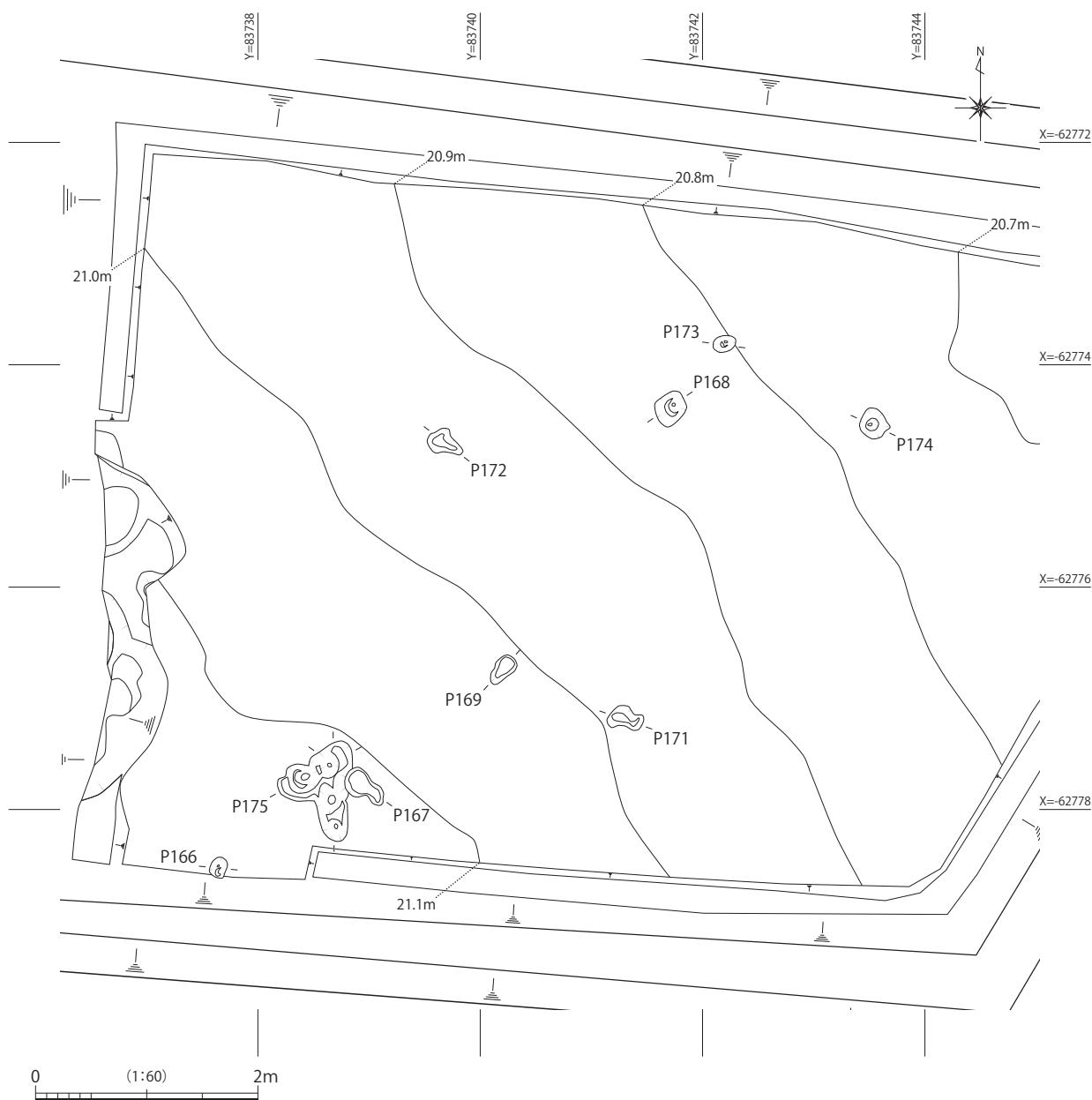
第72図 3区6層上面遺構土層図

石核である。剥片を取った残り（残核）である。

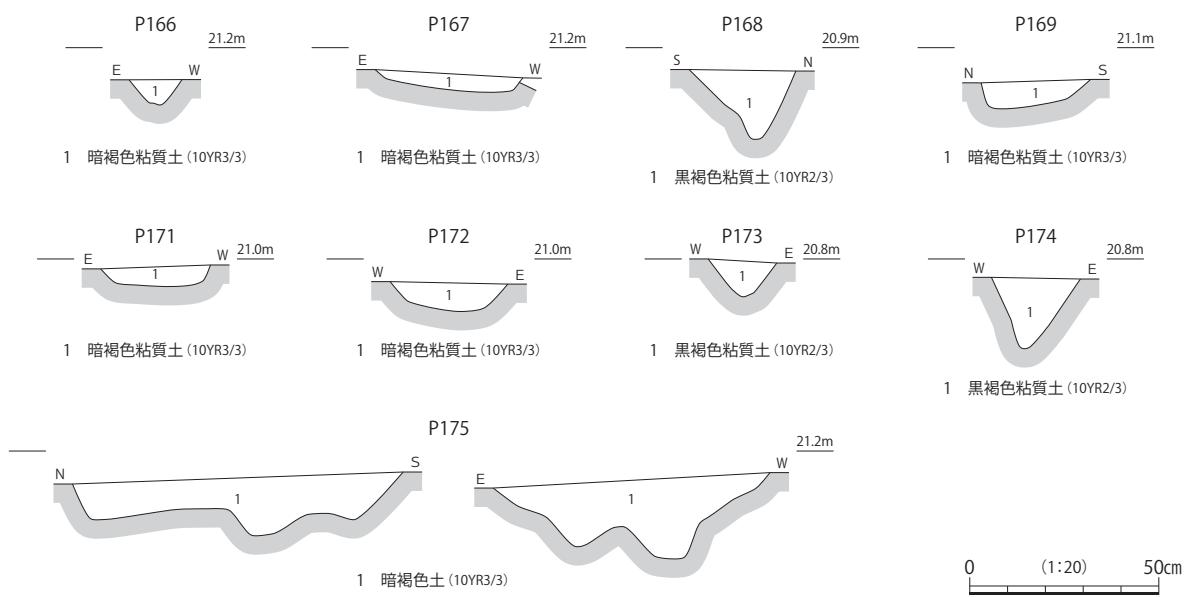
#### (6) 7層の調査（第63・76・77図）

本遺跡の1・2区の調査では7層上面までは面的に発掘し、7層以下についてはサブトレンチで「駄目押し」として確認するにとどめており、3区についても同様におこなう予定であった。ところが、調査区北壁に沿ってサブトレンチを発掘したところ、7層中から台形様石器が出土したため、旧石器時代の遺物の分布や遺構の有無を確認するため面的な発掘調査をおこなうこととした。

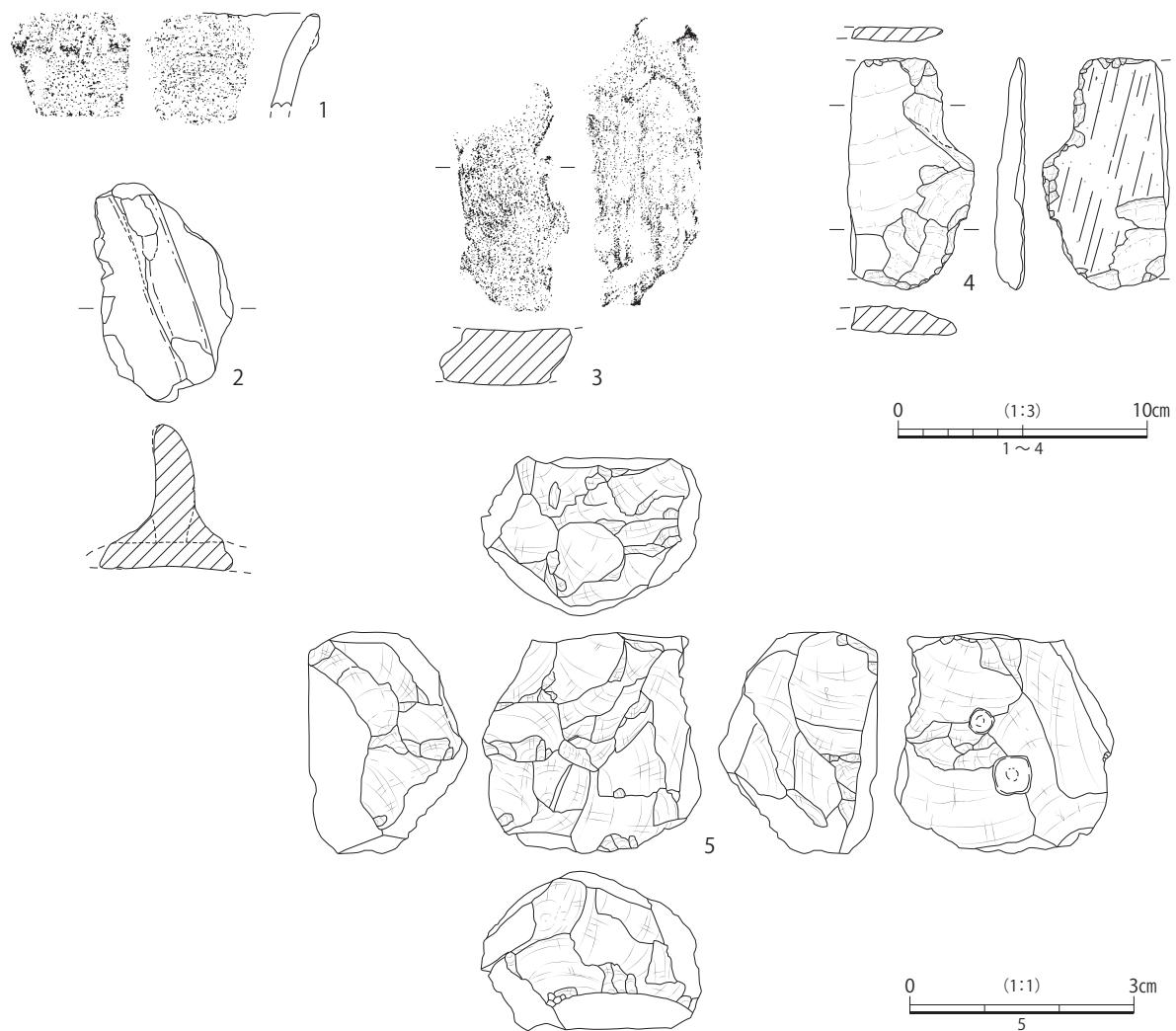
7層以下の調査にあたっては、X=-62770、Y=83736の交点を基準として2m四方の小グリッドを設定した。小グリッド名は北西隅のグリッドライン交点をもとにしており、東に向けてアルファベット順、南に向けてアラビア数字順に呼称している（第63図）。小グリッドは千鳥方式で掘り下げ、各壁面の土層を図面・写真により記録した後に残りの小グリッドを発掘した。掘削作業は、石器・剥片のほか微細な碎片が出土することが予想されたため、草削り・移植ごと等で少しづつ削るように慎重におこなった。出土した石は、人為的に搬入・加工されたものかどうかを取り上げ後に



第73図 3区7層上面遺構配置図



第74図 3区7層上面遺構土層図

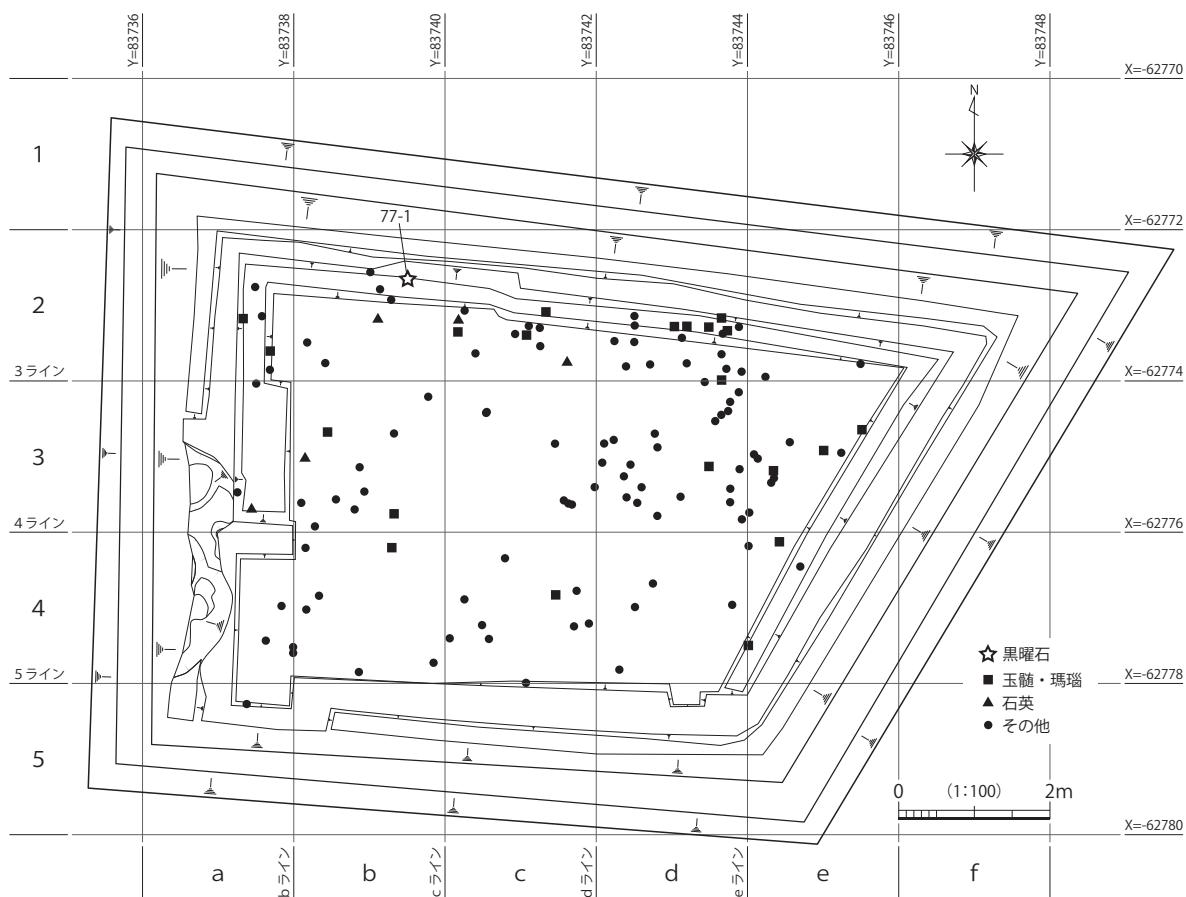


第75図 3区5層出土遺物

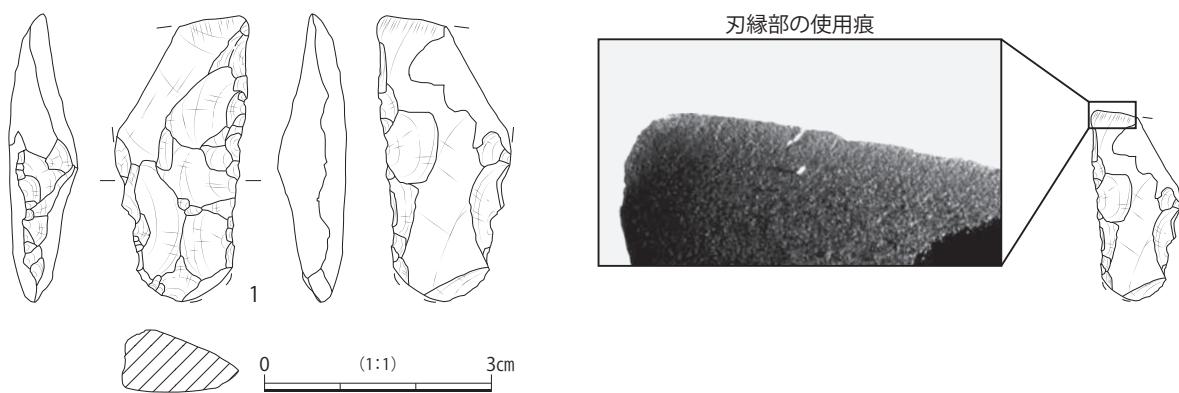
検討するため、自然石と思われるものも含めて出土地点を記録した。

発掘調査の結果、台形様石器1点と自然石126点が出土した。第76図にこれらの分布を示している。台形様石器については後述することとする。自然石には玉髓・瑪瑙系のものが21点、石英が5点含まれるが、いずれも剥片剥離などの加工痕跡は見られず、小形で石器素材となりうるものではないことから、人為的にもたらされたものではないと判断した。

77-1は黒曜石製の台形様石器である。調査区の北壁近く、西よりのb2グリッドの6層直下、7-⑤層から出土した。石器出土地点から東3m地点では、7-⑤層の直下に7-⑫層が堆積している。この7-⑫層は高純度の姶良Tn火山灰堆積層と考えられることから、7-⑤層は姶良Tn火山灰降灰以降の堆積層と考えられる。



第76図 3区旧石器出土状況図



第77図 3区7層出土遺物

石器の表面は風化が進んでおり、ややくすんだ灰色に近い黒色を呈している。刃部の欠損部分の色調は黒色で不純物や気泡、岩脈などは認められない。平面形は縦長で逆三角形となると考えられるが、刃部の左半分を大きく欠損している。素材の剥片は、腹面側では右方向に打面を有する剥片で、背面側では斜位の剥離面が残っていることから、打面を転位して剥離されたと考えられる。石器の基部には調整剥離されなかった素材の剥離面が背面側と腹面側の両面に残されている。この素材の剥離面は腹面背面の両面とも急斜度で接している。刃部に大きく残された剥離面と対になり素材の剥片の両側縁となる。素材の剥片は調整剥離により大部分を失われているが、器厚は厚くなく、横長剥片であると考えられる。また、素材となる剥片の打面は調整剥離により残っていなかった。

本石器の調整剥離は腹面と背面で大きく異なっている。背面側は素材の剥離面の下半をほとんど残さない広範囲の平坦剥離を左右からおこなっている。右側縁はほぼ等間隔に3面の平坦剥離が施され、左側縁は大きな剥離が1面施されている。その後、左右側縁とも刃つぶし加工としての縁辺の調整剥離を連続しておこない、形状を逆台形に整えている。刃部と基部には調整剥離はおこなっていない。

腹面側は大きな平坦剥離ではなく、左側縁中央に平坦剥離の可能性がある剥離面が1面存在する。この剥離面は縁辺の調整剥離が誤って大きくなった可能性が高いが、素材の厚みを軽減させる剥離として平坦剥離をおこなった可能性も捨てきれない。左側縁の縁辺に施された調整剥離は背面側の調整剥離に比べ観察される打点の数は少なく、幅広となる剥離面が目立つ。幅広の剥離が施された後に側縁部の急斜度の調整剥離をおこなっているが、数は少ない。

本石器の刃縁部には腹面と背面に縦方向の線状痕がいくつも観察できる。この線状痕は刃部に対しておよそ直交方向に伸びており、素材剥片のリングやフィッシャーでもない。線状痕が始まる刃部縁辺には微細な剥離が線状痕にともなっているものも見られることから、石器を利用した際にいた痕跡であると考えている。

77-1の年代は、出土層が始良Tn火山灰降灰層より上層であること、台形様石器であることから後期旧石器時代後半期（始良Tn火山灰降灰後）で、始良Tn火山灰降灰後の間もない頃を想定しておきたい。

### 【註】

- (1) 古代文化センター松尾充晶氏のご教示を得た。
- (2) 古代文化センター平石充氏・矢野健太郎氏のご教示を得た。
- (3) (2)と同じ。
- (4) 株式会社火山灰考古学研究所早田勉氏のご教示を得た。

### 【参考文献】

- 江戸遺跡研究会編 2001『図説江戸考古学研究事典』柏書房  
 東京都建設局・新宿区内藤町遺跡調査会 1992『内藤町遺跡』  
 日本中世土器研究会編 2022『新版概説中世の土器・陶磁器』真陽社  
 兵庫埋蔵金調査会 1998『近世の出土金II』

# 第4章 自然科学分析

## 第1節 鍛冶関連遺物（分析資料）の考古学的観察

団原Ⅲ遺跡では、鍛冶炉2基のほか合計62kg余りの鍛冶関連遺物が出土しており、相応の規模で鍛冶がおこされていたと考えられる。本遺跡における鍛冶操業の内容・性格について検討するため、第3表に掲げた8点の遺物について金属学的に分析をすることとした。分析に先立って考古学的な観察をおこなうとともに、分析方法や留意点について以下の詳細観察表にまとめた。

### 詳細観察表の見方

詳細観察表は、島根県埋蔵文化財調査センターにおいて製鉄関連遺物の検討で採用されている様式を用いた。おもな項目の見方は以下のとおりである。

- (1) 遺物種類 金属学的分析をおこす前に、考古学的な観察により判断した遺物の種類である。
- (2) 法量 資料の現存する最大長、最大幅、重量を計測したものである。
- (3) 磁着度 鉄滓分類用の「標準磁石」をマニュアルにより用いて、6mmを1単位として資料との反応の程度を1から数字で表現した。数値が大きいほど磁着が強い。
- (4) 遺存度 資料がどの程度残存するのかを示す。
- (5) メタル度 埋蔵文化財専用に整備された小型金属探知機によって判定された金属鉄の残留の程度を示すもので、基準感度は次のとおりである。  
H(○)は最高感度で、ごく小さな金属鉄が残留することを示す。  
M(◎)Mは標準感度で、一般的な大きさの金属が残留することを示す。  
L(●)は低感度で、やや大きな金属鉄が残留することを示す。  
特L(☆)特Lはごく低感度でLよりも大きな金属鉄が残留することを示す。
- (6) 分析 分析の種類および分析する部位を○印で示す。
- (7) 所見 種別、形態的特徴、破面・断面の状況、木炭痕や気孔の有無ならびに付着物などの状況について記す。
- (8) 分析部分 資料のどのような部分を調査・分析するかを示す。また、観察表下の実測図の指定部分は分析に供した資料の位置を示す。
- (9) 備考 遺物の出土状況や分析にあたっての留意点など関連する事項を記す。

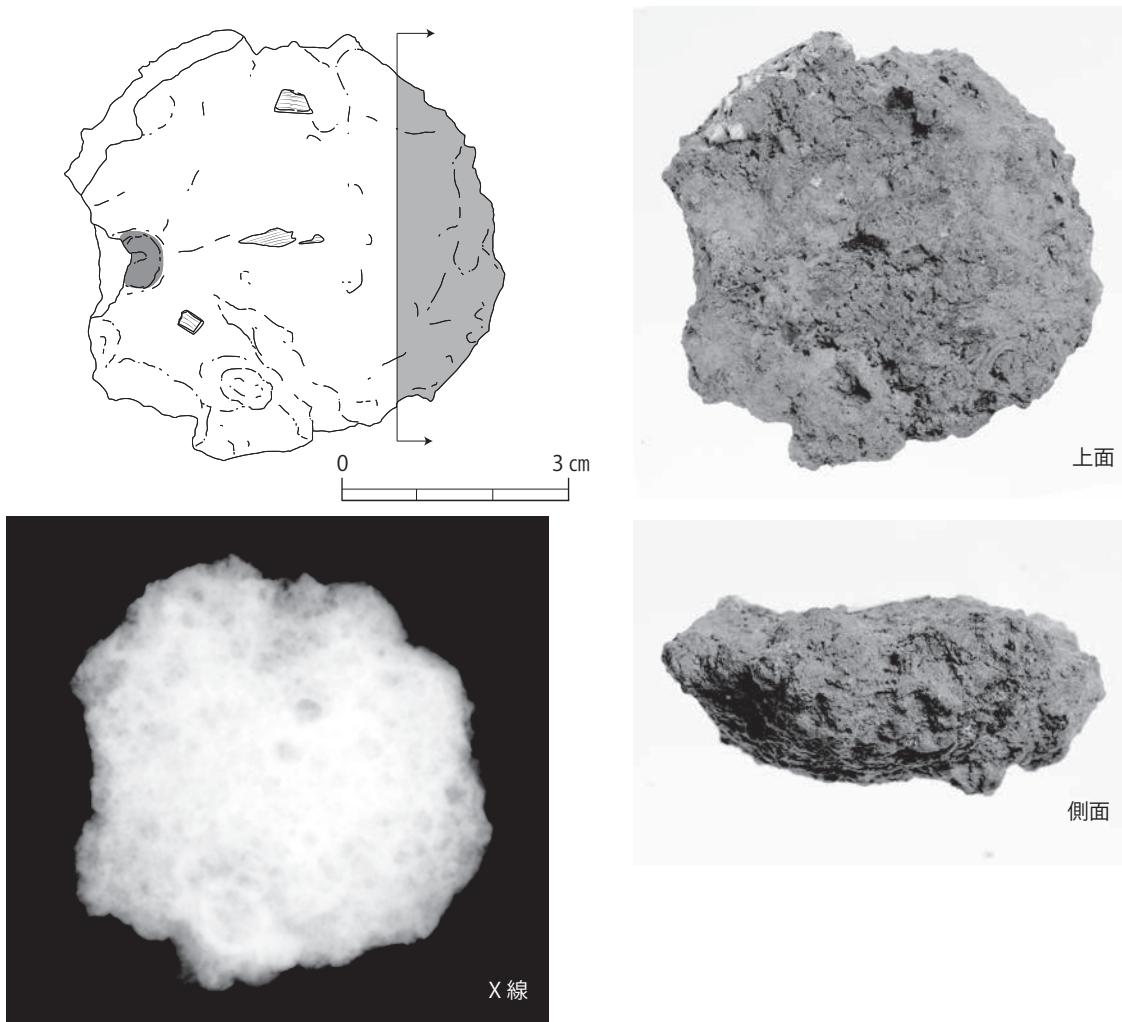
第3表 鍛冶関連遺物分析資料一覧表

(澤:メタル又は胎土)

資料番号	出土位置	捕図番号	遺物種類	重量(g)	磁着度	メタル度	分析コメント	マクロ	検鏡	硬度	EPMA	化学分析	耐火度	断面樹脂	分析位置指定	採取方法
1	SK008	25-3	楕円形鍛冶滓	81.9	4	錆化(△)	滓部を	-	○	-	-	○	-	-	長軸端部1/4	直線状に切断
2	SK008	25-9	楕円形鍛冶滓	412.0	5	H(○)	滓部を	-	◎	-	-	○	-	-	長軸端部1/6	直線状に切断
3	SK008	26-1	楕円形鍛冶滓	1100.0	8	H(○)	滓部を	-	○	-	○	○	-	-	長軸端部1/7	直線状に切断
4	SK008	26-3	楕円形鍛冶滓	306.0	9	M(◎)	滓部を中心	○	○	-	○	○	-	-	長軸端部1/4	直線状に切断
5	U7グリッド	43-2	羽口	128.0	2	-	胎土を	-	○	-	-	○	○	-	一片の長軸端部1/2	直線状に切断
6	V7グリッド	43-7	楕円形鍛冶滓	456.0	9	M(◎)	滓部を中心	○	○	-	-	○	-	-	長軸端部角1/5	直線状に切断
7	T7グリッド	43-9	含鉄鍛冶滓	81.5	6	L(●)	メタル部を中心	○	○	○	○	-	-	○	長軸端部1/3	直線状に切断
8	T7グリッド	43-10	含鉄鍛冶滓	98.0	6	L(●)	メタル部を中心	○	○	○	○	-	-	○	長軸端部1/4	直線状に切断

資料番号1 (DNB-1)

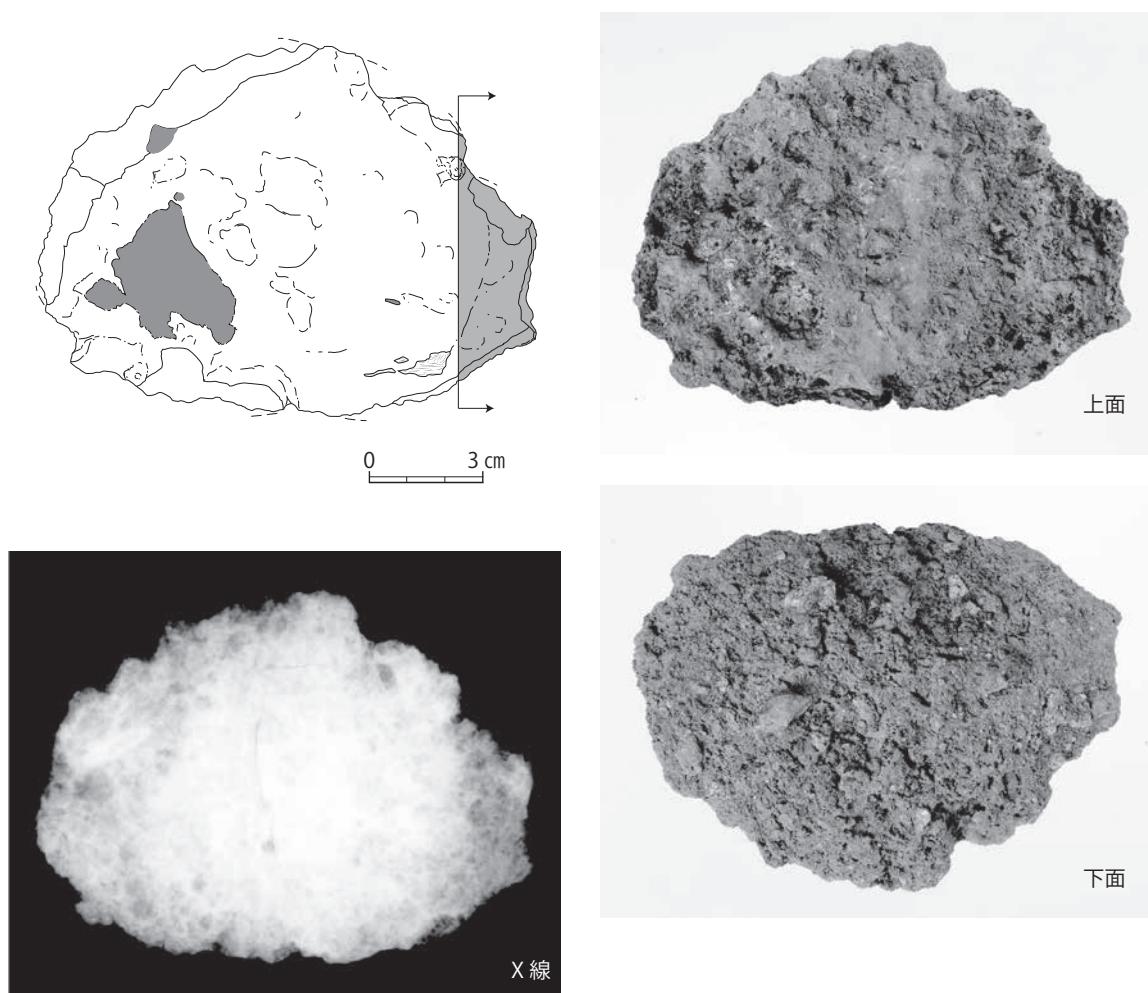
出土状況	遺跡名	団原Ⅲ遺跡		挿図番号	25-3		分 析	項目	滓	メタル
	出土位置	1区 SK008		時期：根拠	近世～近代					
試料記号	検鏡： DNB-1 化 学：“” 放射化：	計 測 値	長さ 5.8 cm 幅 5.7 cm 厚さ 2.6 cm 重量 81.9 g	色調 表：褐色 地：黒色	遺存度 破面数 3	ほぼ完形		マクロ 検鏡 硬度 EPMA X線回析 化學 耐火度	○	
遺物種類 (名称)	椀形鍛冶滓			磁着度 4 メタル度 鎌化(△)	前含浸	—		力口リー 放射化 X線透過		
観察所見	平面、不整円形をした小形の椀形鍛冶滓。図左側面から奥側左角にかけ小さな破片が見られる。表面は褐色の地肌が見える部分もあるが、広い範囲に土砂が鎌着し、粉炭や鍛造剥片も所々付着している。上面は全体的に平坦気味であるが、木炭痕の凹凸が目立つ。上面左端部には羽口から垂れ落ちたと考えられる径1cm大的ガラス質の溶融物がある。側面から下面にかけては緩やかな椀形を呈しており、小さな木炭痕の凹凸がある。1cm大的木炭をかみこんだ部分もある。破面や透過X線像を見ると、3mm以下の気孔が散在しているが、総じて緻密質な滓である。左角の破面には1cmを超える石をかみこんでいる。									
分析部分	長軸端部1/4を直線状に切断し、滓部を分析に用いる。									
備 考	分析資料No.1～4が出土したSK008では近世後半の陶磁器とともに約20kgの鍛冶関連遺物が検出されている。本資料は、本遺跡で出土した椀形鍛冶滓の中では小形の部類である。椀形鍛冶滓の大小が作業工程を反映するものか検討したい。									



第78図 資料番号1

資料番号2 (DNB-2)

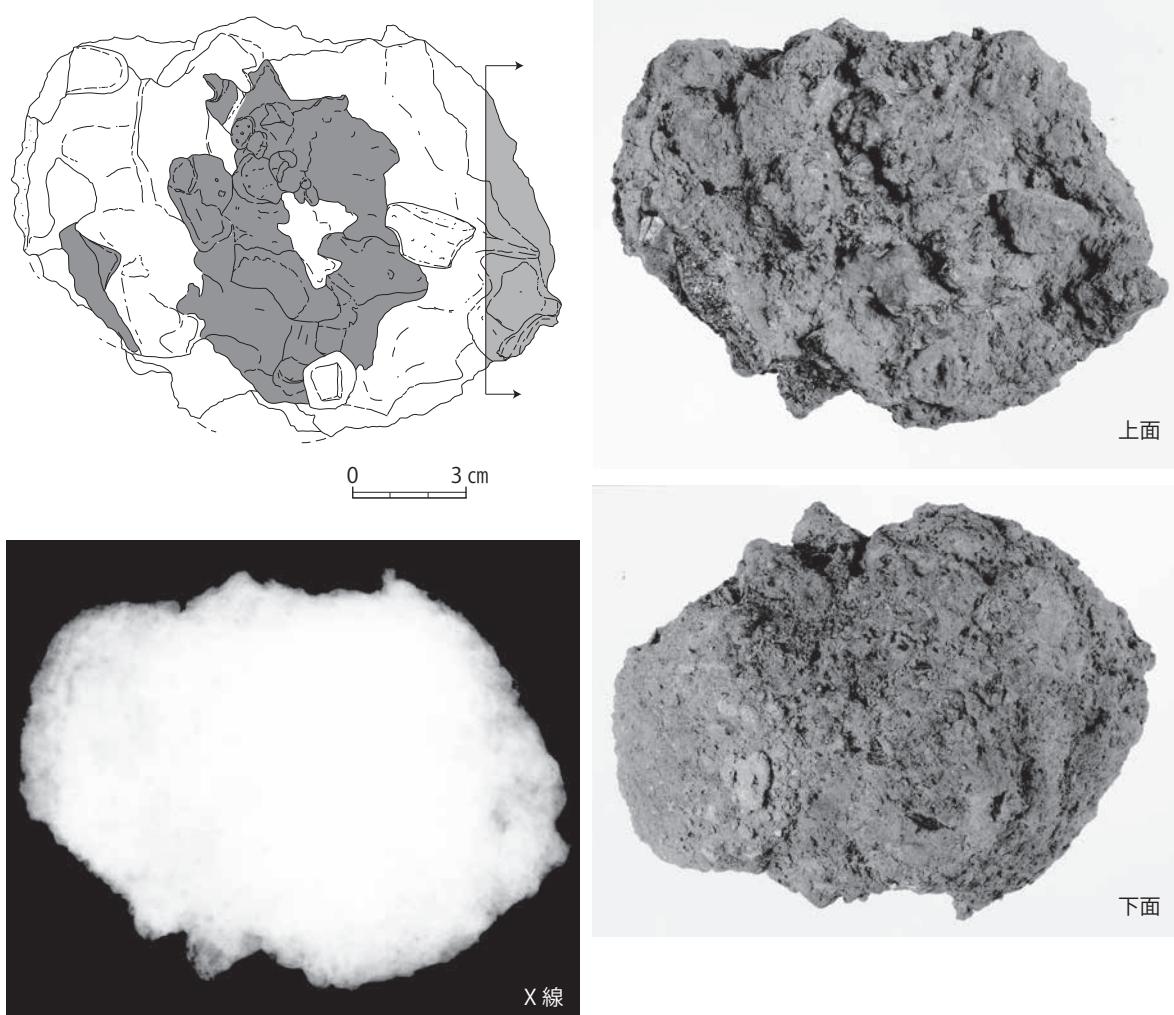
出土状況	遺跡名	団原III遺跡		挿図番号	25-9			分析	項目	滓	メタル
	出土位置	1区 SK008		時期：根拠	近世～近代				マクロ 検鏡 硬度 EPMA	○	
試料記号	検鏡： DNB-2 化 学： “ 放射化：	計測値	長さ 13.1 cm 幅 9.9 cm 厚さ 3.0 cm 重量 412 g	色調	暗青灰色 表：ぶい赤褐色 地：極暗褐色～黒色	遺存度	ほぼ完形	X線回析 化 学 耐火度	○		
遺物種類 (名称)	椀形鍛冶滓			磁着度	5	前含浸	—	カロリー 放 射 化 X線透過			
観察所見	平面、不整楕円形をした中形からやや大きめの椀形鍛冶滓である。外周上端部の多くは小さく欠けているが完形に近い。上面は全体的には平坦気味であるが、木炭痕の凹凸が目立つ。上面の表面には土砂のほか鍛造剥片や粉炭が固着している部分もあるが、中央には光沢のある暗青灰色の地肌が見える。また、その左には羽口から垂れ落ちたとみられるガラス質溶融物が付着している。下面は緩やかな椀形を呈しており、ほぼ全面に砂礫や滓片、鍛造剥片を含んだ炉床土が固着しており、ごく一部でぶい赤褐色の地肌が見える。破面や透過X線像を見ると、小さな気孔が散在しているが、総じて緻密質な滓である。										
分析部分	長軸端部 1 / 6 を直線状に切断し、滓部を分析に用いる。										
備 考	本遺跡では中形からやや大きめの椀形鍛冶滓。										



第79図 資料番号2

資料番号3 (DNB-3)

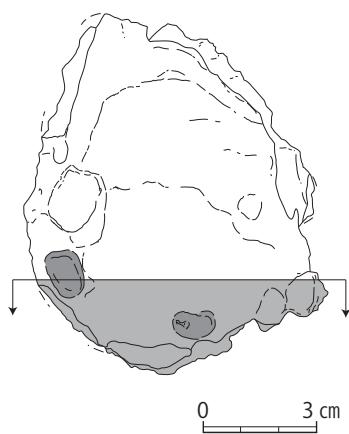
出土状況	遺跡名	団原Ⅲ遺跡		挿図番号	26-1		分 析	項目	滓	メタル
	出土位置	1区 SK008		時期：根拠	近世～近代					
試料記号	検鏡： DNB-3 化 学：“” 放射化：	計 測 値	長さ 14.5 cm 幅 11.1 cm 厚さ 5.8 cm 重量 1100 g	色調 表：にぶい褐色 地：黒褐色	暗灰色 表：にぶい褐色 地：黒褐色	遺存度 破面数	ほぼ完形 3	マクロ 検鏡 硬度 EPMA X線回析 化 学 耐 火 度 力口リー 放 射 化 X線透過	○ ○ ○	
遺物種類 (名称)	楕円形鍛冶滓			磁着度 メタル度	8 H(O)	前含浸 断面樹脂	— —			
観察所見	平面、不整橙円形をした大形の楕円形鍛冶滓。左側面から下手側左寄りの上端にかけて破面がある。上面は木炭痕の凹凸が目立つ。上面左側には外側へ向けて反り上がっているガラス質溶融物の破面があり、羽口先端から垂れ落ちた部分と考えられる。また中央部にはガラス質溶融物がのっており、その右には長さ 2.5 cm、幅 1.5 cm の石が付着している。下面から側面にかけては厚みのある楕形をしている。下面左側 1/3 には砂礫を含んだ還元色の炉床土が付着しており、そのほかの部分では 1 cm 以下の木炭痕が散在している。破面には 6 mm 以下の気孔が入るほか、1 cm 大の木炭痕も見られる。透過 X 線像では左側に気孔が多いが、中央から右側は気孔が少なくつまっているように見える。									
分析部分	長軸端部 1 / 7 を直線状に切断し、滓部を分析に用いる。									
備 考	本遺跡の中では大形の楕円形鍛冶滓で、重量感がある。									



第80図 資料番号3

資料番号4 (DNB-4)

出土状況	遺跡名	団原III遺跡		挿図番号	26-3			分析	項目	津	メタル
	出土位置	1区 SK008		時期：根拠	近世～近代				マクロ 検鏡度	○	○
試料記号	検鏡： DNB-4 化 学： “ 放射化：	計測値	長さ 8.0 cm 幅 9.5 cm 厚さ 3.9 cm 重量 306 g	色調	表：青灰色 暗赤褐色 地：黒色	遺存度 破面数	ほぼ完形 5	X線回析 化 学 耐火度	○	○	
遺物種類(名称)	椀形鍛冶滓			磁着度	9	前含浸	—	カロリー放 射 化 X線透過			
観察所見	平面がいびつな卵形をした中形の椀形鍛冶滓。外縁部の所々に小さな破面が見られるがほぼ完形のものである。上下二段に椀形鍛冶滓が重層しており、1回目の操業後に椀形鍛冶滓を取り除かずに連続して次の操業をしたために形成されたものと考えられる。上面は下手側から中央までは平坦気味で、やや光沢のある青灰色をしているのに対し、上手縁辺が若干高まりを持ち、錫びたような暗赤褐色を呈している。部分的に木炭痕のくぼみがあり、下手側と左側にはガラス質溶融物やその剥落痕が見られる。上段の滓は気孔をあまり含まず、流動性が高い緻密質なもののように見える。下段の滓は、上段と比べて気孔が多く、外面に微細な木炭痕がかなり見られる。色調は暗赤褐色から暗褐色を呈しており、光沢はない。下面は平坦で、側縁近くで強く立ち上がっており、浅い皿形を呈している。下面側よりも上面側の方が磁石に対して強く反応する。										
分析部分	長軸端部 1 / 4 を直線状に切断し、滓部を中心に分析。										
備 考	上下に異なった質感を持つ椀形鍛冶滓が重層したものである。 分析によって、上下で作業内容・工程等の違いが認められるか検討したい。										



上面



側面

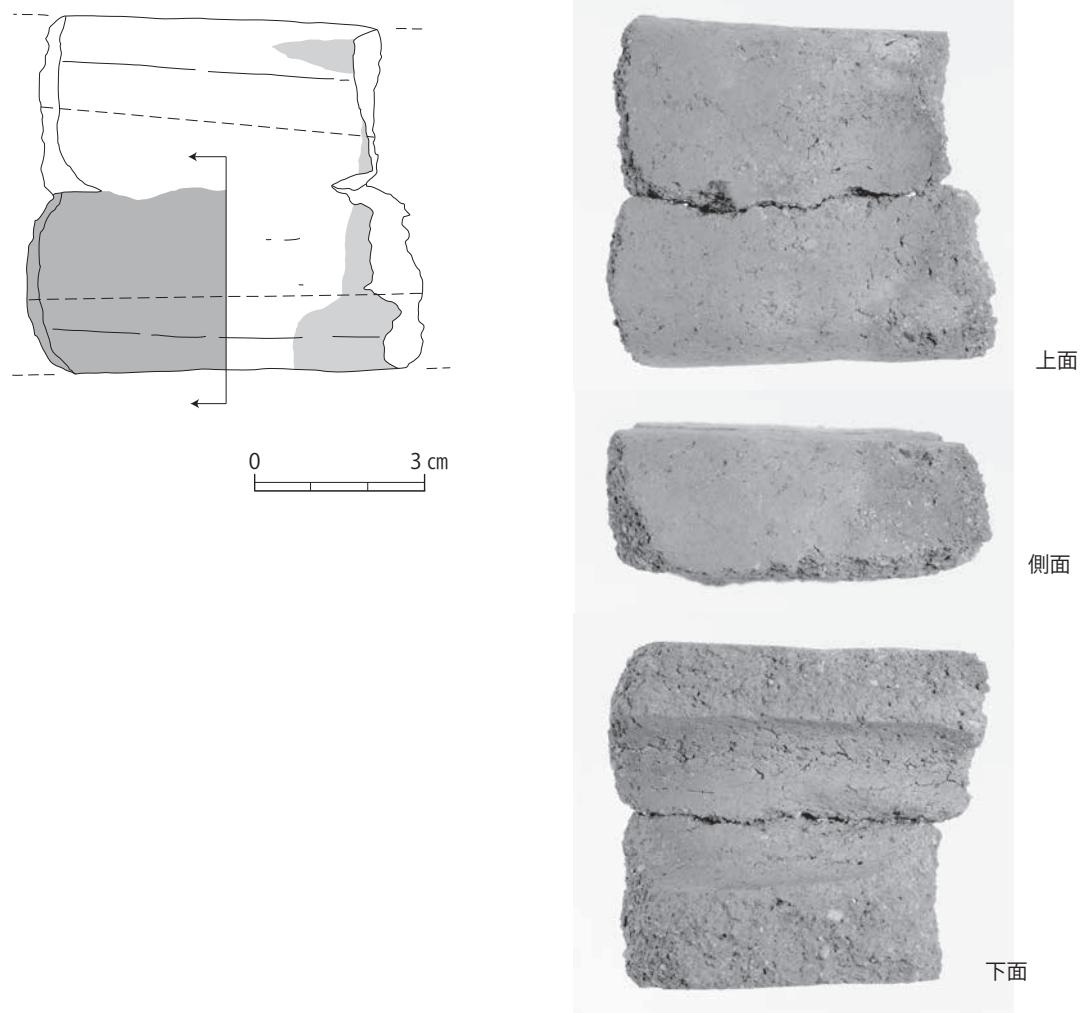


下面

第81図 資料番号4

資料番号5 (DNB-5)

出土状況	遺跡名	団原Ⅲ遺跡		挿図番号	43-2			分 析	項目	滓	胎土
	出土位置	1区 U7ケーリッド		時期：根拠	近世～近代				マクロ		
試料記号	検鏡： DNB-5 化 学： " " 放射化：	計 測 値	長さ (7.0) cm 幅 (6.2) cm 厚さ (3.1) cm 重量 (128) g	色調 表： 橙色～褐灰色 地： 橙色	遺存度 破面数	破片 4		検鏡度 EPMA X線回析 化 学 耐 火 度	○		
遺物種類 (名称)	羽口			磁着度 2	前含浸	—		力口リー 放 射 化 X線透過	○	○	
メタル度 —				メタル度 —	断面樹脂	—					
観察所見	断面が隅丸方形を呈した羽口片で、先端・基部とも失われている。2片を接合したもので、残存している部分での断面幅は、基部側で 6.2 cm、先端側で 6.0 cm、送風孔の内径は基部側で 3.2 cm、先端側で 2.9 cmと先細りになることがわかる。先端側は還元気味に被熱している。胎土には石英・長石など 2 mm以下の砂粒を多く含んでいる。										
分析部分	接合している2片のうち、一方の破片の長軸端部 1 / 2 を切断し、分析に用いる。										
備 考	本遺跡で出土した羽口はいずれも断面形が隅丸方形をしている。分析により、耐火度や化学組成にどのような特徴がみられるか明らかにしたい。										



第82図 資料番号5

資料番号6 (DNB-6)

出土状況	遺跡名	団原III遺跡		挿図番号	43-7			分析	項目	津	メタル
	出土位置	1区 V7ケリット		時期：根拠	近世～近代				マクロ 検鏡度 EPMA	○	○
試料記号	検鏡： DNB-6 化 学： “ 放射化：	計測値	長さ 9.7 cm 幅 10.0 cm 厚さ 6.4 cm 重量 456 g	色調	表：暗青灰色 地：暗赤褐色 地：黒色	遺存度	ほぼ完形 破面数 3	X線回析 化 学 耐 火 度	○		
遺物種類 (名称)	椀形鍛冶滓			磁着度	9	前含浸	—	カロリー 放 射 化 X線透過			
観察所見	平面が不正五角形状を呈する中形からやや大形の椀形鍛冶滓。左側面の上部に小さな破面が見えるが、ほぼ完形のものである。上面は木炭痕のくぼみがあるものの、全体的にはほぼ平坦な面を持つ。部分的にガラス質の溶融物が付着しており、上面左側には羽口先から垂れ落ちたとみられるガラス質溶融物が 1.5 cm ほどの高まりをなしている。上面の外周には土砂が錆着しているが、中央部にはやや光沢のある暗青灰色の地肌が露出している。下面は粉炭や石を含んだ土砂が表面の広範囲に固着しているが、所々に暗赤褐色の地肌が露出している。下面全体としてはやや厚みがある整った椀形を呈しているが、木炭痕のくぼみやこぶしに突出した部分も見える。破面には 1 mm 以下の小さな気孔のほか、木炭痕、木炭のかみこみが見られるが、かなり緻密質である。磁石には下面側よりも上面側の方が強く反応する。										
分析部分	長軸端部角 1 / 5 を直線状に切断し、滓部を中心に分析に用いる。										
備 考	メタル度 M(○) レベルの鉄部が残る椀形鍛冶滓。上面がやや光沢のある暗青灰色を呈し、磁石に強く反応する点で分析資料No.4 と似ている。										



上面



側面



X線

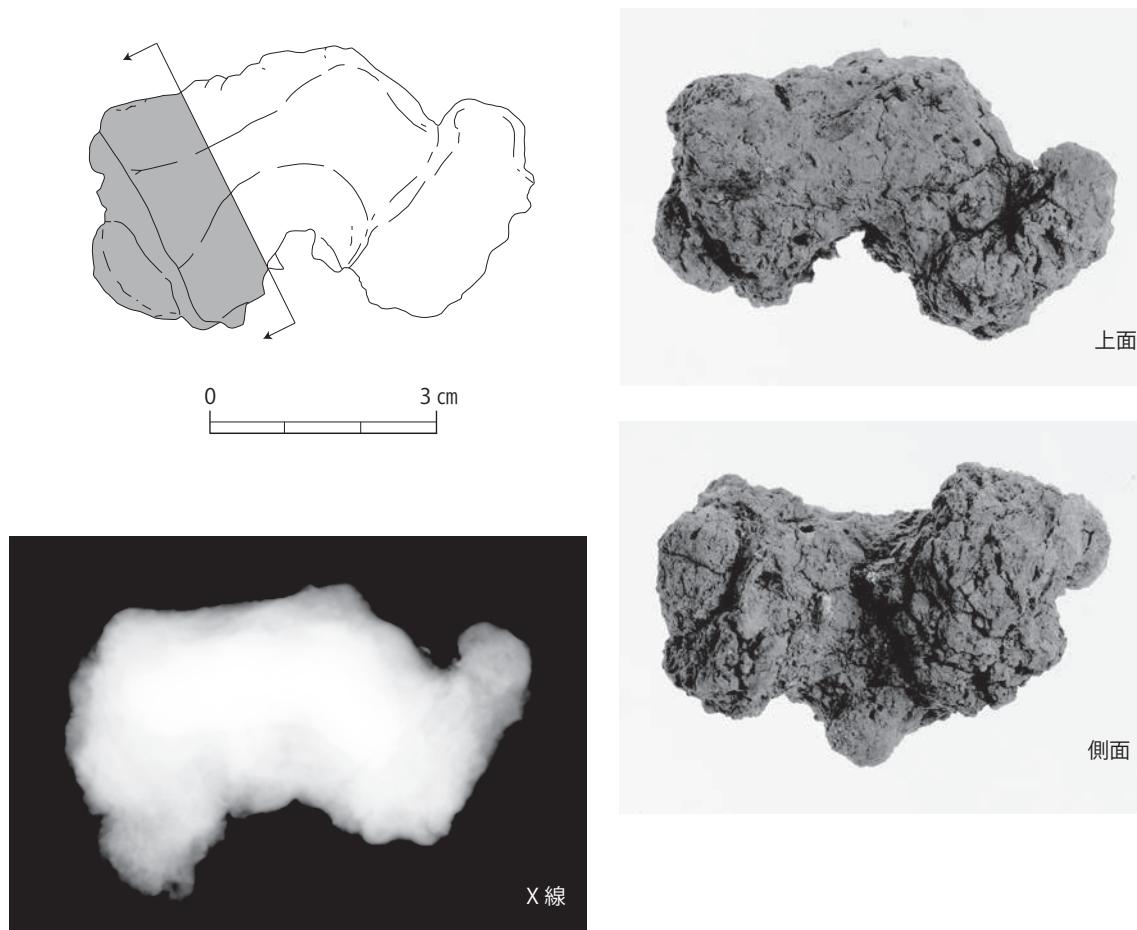


下面

第 83 図 資料番号 6

資料番号7 (DNB-7)

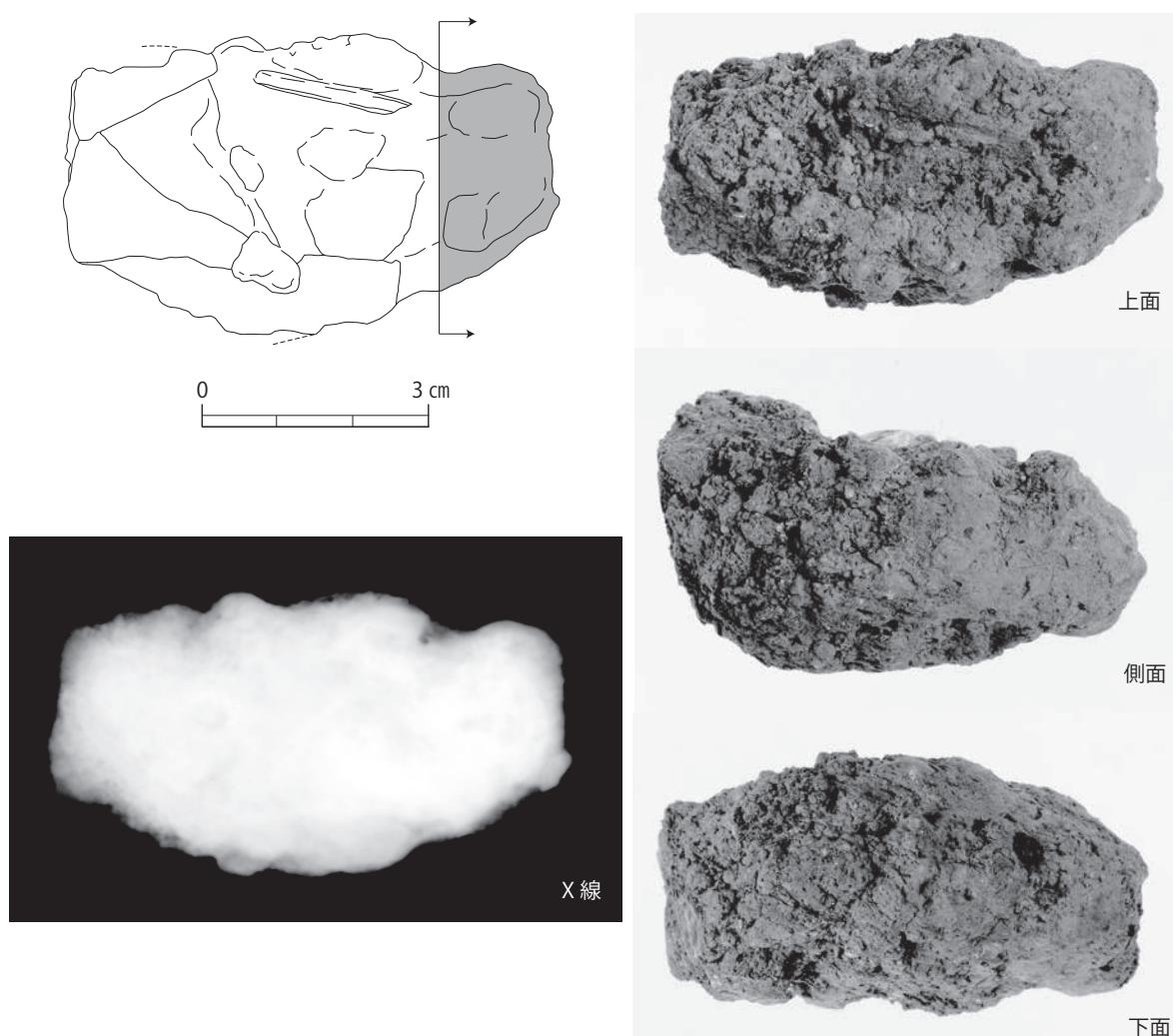
出土状況	遺跡名	団原III遺跡		挿図番号	43-9		分 析	項目	滓	メタル
	出土位置	1区 T7グリット		時期：根拠	近世～近代				○	○
試料記号	検鏡： DNB-7	計測値	長さ 5.9 cm	色調	明褐色～表にぶい褐色	遺存度	破片か	マクロ	○	○
	化 学：“”		幅 3.7 cm		地：黒色	破面数	5?	検鏡 硬度 EPMA	○	○
	放射化：		厚さ 4.1 cm	磁着度	6	前含浸	—	X線回析 化 学 耐 火 度		
遺物種類 (名称)	含鉄鍛冶滓		重量 81.5 g	メタル度	L(●)	断面樹脂	○	力口リー 放 射 化 X線透過		
観察所見	平面形が「へ」の字形を呈しており、椀形鍛冶滓の破片と思われる。全面的に錫や粉炭・鍛造剥片を含んだ土砂に覆われており、地肌はよく見えないが、下面を除く大部分が破面になる可能性がある。下面側の中央には下方へ突出した部分があり、滓が垂れ落ちているように見える。上手側の右端部にはこぶ状に突出した部分があるが、二次的に錫着したもののようにも見える。透過X線像では「へ」の字形に折れ曲がった形状の鉄部が見られ、ある程度まとまった鉄部があると推測される。									
分析部分	長軸端部1/3を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。断面樹脂塗布									
備 考	本遺跡から出土した鍛冶関連遺物の中では、メタル度 L(●) クラスの鉄部が残る数少ない資料である。分析により鉄の性質や作業工程のどの段階に位置づけられるか、鉄の始発原料について検討したい。遺跡の年代が近代まで下る可能性があることから、洋鉄が鍛冶原料に用いられた可能性も考慮する必要がある。									



第84図 資料番号7

資料番号8 (DNB-8)

出土状況	遺跡名	団原III遺跡		挿図番号	43-10			分 析	項目	津	メタル
	出土位置	1区 T7ケーリット		時期：根拠	近世～近代				マクロ	○	○
試料記号	検鏡： DNB-8 化学： “ 放射化：	計測値	長さ 6.6 cm 幅 4.0 cm 厚さ 3.7 cm 重量 98 g	色調	表：褐色～暗褐色 地：黒褐色	遺存度 破面数	破片か 4?		検鏡度 EPMA	○	○
遺物種類(名称)	含鉄鍛冶滓			磁着度	6	前含浸	—		X線回析 化學 耐火度		
観察所見	なまこ形の含鉄鍛冶滓。表面は鋸や二次的な土砂の付着により地肌の様子はわかりづらい。椀形鍛冶滓の破片と思われるもので、左側面全体と下手側面の半分以上および上手側面の一部は直線的な面を持つことから破面とみられる。上面は平坦気味だが、木炭痕のくぼみが所々見られる。上面右側から右側面にかけては丸みのあるこぶ状のふくらみが複数ある。下面是樋状の断面形を呈している。磁石に対しては、左側よりも右側の方がかなり強く反応する。透過X線像を見ても右側の方が鉄部がまとまっているように見える。										
分析部分	長軸端部 1/4 を直線状に切断し、メタル部を中心に分析に用いる。断面樹脂塗布										
備考	メタル度 L(●) クラスの鉄部が残るが、透過X線像を見ると分析資料No.7よりもやや散在的に見える。鉄の性質や始発原料、どの作業工程にともなうものかについて検討したい。										



第85図 資料番号8

## 第2節 団原Ⅲ遺跡出土鍛冶関連遺物の調査

日鉄テクノロジー株式会社 九州事業所

鈴木瑞穂

### 1 調査対象

島根県松江市大庭町に所在する团原Ⅲ遺跡から出土した、近世～近代の鍛冶関連遺物8点（第4表）を調査した。

### 2 調査方法

#### (1) 外観観察

目視での調査前の所見を記載した。

#### (2) マクロ組織

遺物から試料を切り出して樹脂に埋め込み、断面をエメリーリング紙の#150、#320、#600、#1000、およびダイヤモンド粒子の3μmと1μmで順を追って研磨後、全体像を撮影した。

#### (3) 顕微鏡組織

金属反射顕微鏡を用い断面を観察した後、特徴的・代表的な視野を選択して、写真を撮影した。また金属鉄の組織観察には、腐食液に3%ナイタール（硝酸アルコール）液を用いた。

#### (4) ビッカース断面硬度

ビッカース断面硬度計（Vickers Hardness Tester）を用いて硬度を測定した。ビッカース硬度は測定箇所に圧子（136°の頂角をもったダイヤモンド）を押し込んだ時の荷重と、それにより残された窪み（圧痕）の対角線長さから求めた表面積から算出される。試料は顕微鏡用を併用して荷重200gfで測定した。

#### (5) EPMA調査

EPMA（日本電子機器製 JXA-8230）を用いて、鉄滓や鉄中非金属介在物の組成を調査した。測定条件は以下の通りである。加速電圧：15kV、照射電流（分析電流）：2.00E-8A。

#### (6) 化学組成分析

出土遺物の定量分析を実施した。

全鉄分（Total Fe）、金属鉄（Metallic Fe）、酸化第一鉄（FeO）：容量法。

炭素（C）：燃焼容量法、硫黄（S）：燃焼赤外吸収法。

二酸化硅素（SiO<sub>2</sub>）、酸化アルミニウム（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）、酸化カルシウム（CaO）、酸化マグネシウム（MgO）、酸化カリウム（K<sub>2</sub>O）、酸化ナトリウム（Na<sub>2</sub>O）、酸化マンガン（MnO）、二酸化チタン（TiO<sub>2</sub>）、酸化クロム（Cr<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）、五酸化磷（P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>）、バナジウム（V）、銅（Cu）、二酸化ジルコニア（ZrO<sub>2</sub>）：ICP（Inductively Coupled Plasma Emission Spectrometer）：誘導結合プラズマ発光分光分析法。

#### (7) 耐火度

胎土からゼーゲルコーン（三角錐の試験片）を作り、1分間当たり10°Cの速度で温度1,000°Cまで上昇させた後、4°Cに昇温速度を落とし、試験片が荷重なしに自重だけで軟化し崩れる温度を示している。

### 3 調査結果

#### DNB – 1：椀形鍛治滓

(1) 外観観察：平面形が円状でやや小形の椀形鍛治滓 (81.9g) である。表層には淡褐色の土砂や、茶褐色の錆化鉄が付着する。土砂中には微細な木炭破片や鍛造剥片が混在する。上面端部には炉材粘土の溶融物と推測されるガラス質が付着している。ガラス質滓中には被熱した礫が確認される部分もある。鍛治滓中の気孔は少なく、重量感がある。また下面表層にも灰褐色の被熱粘土が点在する。

(2) 顕微鏡組織：第 86 図①～③に示す。滓中には白色樹枝状結晶ウスタイト (Wustite : FeO)、淡灰色柱状結晶ファヤライト (Fayalite : 2FeO·SiO<sub>2</sub>) が晶出する。また微細な明白色粒は金属鉄、不定形青灰色部は錆化鉄である。

(3) 化学組成分析：第 5 表に示す。全鉄分 (Total Fe) 50.34% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) は 0.16%、酸化第 1 鉄 (FeO) が 43.64%、酸化第 2 鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 23.25% の割合であった。造滓成分 (SiO<sub>2</sub> + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + CaO + MgO + K<sub>2</sub>O + Na<sub>2</sub>O) は 28.50% で、このうち塩基性成分 (CaO + MgO) は 2.49% であった。製鉄原料の砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源の二酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) は 0.19%、バナジウム (V) が < 0.01% と低値であった。また酸化マンガン (MnO) は 0.28%、銅 (Cu) 0.02% であった。

当鉄滓は主に鉄酸化物と炉材粘土の溶融物 (SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 主成分) からなり、砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源のチタニア (TiO<sub>2</sub>) は低値であった。この特徴から、鉄材を熱間で加工した時に生じた鍛錬鍛治滓と推定される。

#### DNB – 2：椀形鍛治滓

(1) 外観観察：平面形が楕円状でやや大形の椀形鍛治滓 (412g) である。上面の長軸片側に広い範囲で黒色ガラス質滓が確認される。また上面表層には広い範囲で茶褐色の錆化鉄が付着するが、まとまった鉄部はみられない。滓の地の色調は暗灰色で、気孔は少なく重量感がある。下面側は木炭痕による微細な凹凸がある。その表層には灰褐色の炉床土や鍛造剥片が多数付着する

(2) 顕微鏡組織：第 86 図④～⑥に示す。④右上の暗灰色部はガラス質滓である。その内部には強い熱影響を受けた鍛造剥片が複数混在する。⑤はその拡大である。一方、④の左下は鍛治滓で、⑥はその拡大である。白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライト、微小暗灰色結晶ヘルシナイト (Hercynite : FeO·Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) が晶出する。

(3) 化学組成分析：第 5 表に示す。全鉄分 (Total Fe) 32.23% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) は 0.12%、酸化第 1 鉄 (FeO) が 27.47%、酸化第 2 鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 15.38% の割合であった。造滓成分 (SiO<sub>2</sub> + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + CaO + MgO + K<sub>2</sub>O + Na<sub>2</sub>O) の割合は 54.22% で、このうち塩基性成分 (CaO + MgO) は 8.91% である。製鉄原料の砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源の二酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) は 0.34%、バナジウム (V) が < 0.01% と低値であった。また酸化マンガン (MnO) は 0.62% とやや高めで、銅 (Cu) は < 0.01% と低値であった。

当鉄滓は炉材粘土の溶融物 (SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 主成分) の割合が高く、砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源のチタニア (TiO<sub>2</sub>) は低値であった。また上面のガラス質滓中に鍛造剥片が複数含まれることから、熱間での鍛打加工中に生じた鍛錬鍛治滓と推定される。

### DNB – 3：椀形鍛治滓

(1) 外観観察：平面形が楕円状で、大形で厚手の椀形鍛治滓（1100g）である。上面には、被熱した礫を含む黒色ガラス質滓が広い範囲で確認される。これは炉材粘土の溶融物と推測される。また広い範囲で茶褐色の鉄化鉄が付着するが、まとまった鉄部はみられない。滓の地の色調は暗灰色で重量感がある。下面表層では長軸端部側で灰褐色の炉床土が付着する。一方中央部付近では、微細な木炭が多数付着する。

(2) 顕微鏡組織：第87図①～③に示す。①右上の暗灰色部はガラス質滓で、②の右側はその拡大である。内部には熱影響を受けた砂粒が点在する。これは炉材粘土中に混和されたものと推測される。素地部分は鍛治滓で、白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する。また滓中には、熱影響を受けた鍛造剥片が確認された。③はその端部の拡大である。周囲には微小金属鉄粒が複数点在する。

(3) EPMA調査：第87図④に鍛治滓とガラス質滓が接する箇所の反射電子像（COMP：第87図②中央下寄り）を示す。素地部分の定量分析値は  $69.5\% \text{SiO}_2 - 13.6\% \text{Al}_2\text{O}_3 - 6.7\% \text{K}_2\text{O} - 8.4\% \text{FeO}$ （分析点1）、 $61.6\% \text{SiO}_2 - 15.9\% \text{Al}_2\text{O}_3 - 1.3\% \text{CaO} - 1.3\% \text{MgO} - 5.7\% \text{K}_2\text{O} - 11.0\% \text{FeO} - 1.2\% \text{TiO}_2$ （分析点4）であった。非晶質珪酸塩（ガラス質滓）である。淡灰色結晶の定量分析値は  $66.0\% \text{FeO} - 2.0\% \text{MgO} - 30.3\% \text{SiO}_2$ （分析点2）であった。ファヤライト（Fayalite :  $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$ ）で、マグネシア（MgO）を少量固溶する。微小淡褐色粒の定量分析値は  $34.9\% \text{FeO} - 64.1\% \text{TiO}_2$ （分析点3）であった。またガラス質滓中の暗灰色粒の定量分析値は  $98.4\% \text{SiO}_2$ （分析点5）であった。石英（Quartz :  $\text{SiO}_2$ ）である。

もう1箇所、鍛治滓部分の組成を調査した。第87図⑤に反射電子像（COMP：第87図③中央部）を示す。白色粒状結晶の定量分析値は  $95.8\% \text{FeO}$ （分析点6）であった。ウスタイト（Wustite :  $\text{FeO}$ ）と推定される。淡灰色結晶の定量分析値は  $65.7\% \text{FeO} - 2.5\% \text{CaO} - 29.7\% \text{SiO}_2$ （分析点7）であった。ファヤライト（Fayalite :  $2\text{FeO} \cdot \text{SiO}_2$ ）で、ライム（CaO）を少量固溶する。さらに素地部分の定量分析値は  $51.6\% \text{SiO}_2 - 21.1\% \text{Al}_2\text{O}_3 - 16.0\% \text{K}_2\text{O} - 10.5\% \text{FeO}$ （分析点8）であった。非晶質珪酸塩である。

(4) 化学組成分析：第5表に示す。全鉄分（Total Fe）48.57%に対して、金属鉄（Metallic Fe）は0.13%、酸化第1鉄（FeO）が38.97%、酸化第2鉄（ $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ）25.95%の割合であった。造滓成分（ $\text{SiO}_2 + \text{Al}_2\text{O}_3 + \text{CaO} + \text{MgO} + \text{K}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{O}$ ）30.66%で、このうち塩基性成分（CaO + MgO）は3.51%であった。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（ $\text{TiO}_2$ ）は0.21%、バナジウム（V）<0.01%と低値であった。また酸化マンガン（MnO）は0.34%、銅（Cu）は0.09%と高めであった。

当鉄滓も主に鉄酸化物と炉材粘土の溶融物（ $\text{SiO}_2$ 、 $\text{Al}_2\text{O}_3$ 主成分）からなり、砂鉄（含チタン鉄鉱）起源のチタニア（ $\text{TiO}_2$ ）は低値であった。また滓中に鍛造剥片が含まれることからも、熱間での鍛打加工中に生じた鍛錬鍛治滓と推定される。

### DNB – 4：椀形鍛治滓

(1) 外観観察：平面形がやや歪な楕円状の椀形鍛治滓（306g）である。上面端部に薄く黒色ガラス質滓が点在する。また茶褐色の鉄化鉄が部分的に薄く付着するが、まとまった鉄部はみられない。滓の地の色調は黒灰色で、気孔は少なく重量感がある。下面側には微細な木炭痕による凹凸がある。

(2) マクロ組織：第88図①に示す。観察面は全面鍛治済であった。また鍛治済中には、強い熱影響を受けて分解・済化した鍛造剥片の痕跡（層状の灰白色部）が複数観察される。

(3) 顕微鏡組織：第88図②③に示す。済中には、白色粒状結晶ウスタイト、灰褐色多角形結晶マグネタイト（Magnetite : FeO·Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）が晶出する。淡灰色柱状結晶はファヤライトまたはオリビン〔Olivine : 2(Fe, Ca, Mg) O·SiO<sub>2</sub>〕、黒色多角形結晶はオルソクレース（Orthoclase : KAlSi<sub>3</sub>O<sub>8</sub>）と推測される。

(4) EPMA調査：第88図④に済部の反射電子像（COMP : 第88図③中央部）に示す。灰褐色多角形結晶の定量分析値は内側が92.4%FeO（分析点9）、外周部は84.1%FeO – 6.7%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 1.1%TiO<sub>2</sub>（分析点10）であった。マグネタイト（Magnetite : FeO·Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）で、外周部はアルミナ（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）、チタニア（TiO<sub>2</sub>）を少量固溶する。淡灰色結晶の定量分析値は45.0%FeO – 21.0%CaO – 1.2%MgO – 32.5%SiO<sub>2</sub>（分析点11）、52.9%FeO – 11.2%CaO – 1.3%MgO – 31.7%SiO<sub>2</sub>（分析点12）であった。ファヤライト（Fayalite : 2FeO·SiO<sub>2</sub>）組成ではなく、ライム（CaO）の割合が高いオリビン〔Olivine : 2(Fe, Ca, Mg) O·SiO<sub>2</sub>〕と推定される。また黒色多角形結晶の定量分析値は13.9%K<sub>2</sub>O – 25.5%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – 65.3%SiO<sub>2</sub>（分析点13）であった。オルソクレース（Orthoclase : KAlSi<sub>3</sub>O<sub>8</sub>）と推測される。

(5) 化学組成分析：第5表に示す。全鉄分（Total Fe）52.69%に対して、金属鉄（Metallic Fe）は0.12%、酸化第1鉄（FeO）が51.04%、酸化第2鉄（Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）18.44%の割合であった。造済成分（SiO<sub>2</sub> + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + CaO + MgO + K<sub>2</sub>O + Na<sub>2</sub>O）は30.08%で、このうち塩基性成分（CaO + MgO）は3.15%であった。製鉄原料の砂鉄（含チタン鉄鉱）起源の二酸化チタン（TiO<sub>2</sub>）は0.24%、バナジウム（V）が<0.01%であった。酸化マンガン（MnO）は0.15%、銅（Cu）も<0.01%と低値である。

当鉄済も主に鉄酸化物と炉材粘土の溶融物（SiO<sub>2</sub>、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>主成分）からなり、砂鉄（含チタン鉄鉱）起源のチタニア（TiO<sub>2</sub>）は低値であった。さらに済中には、強い熱影響を受けて分解・済化した鍛造剥片の痕跡がみられる。熱間での鍛打加工中に生じた鍛錬鍛治済と推定される。

## DNB – 5：羽口

(1) 外観観察：羽口体部の破片（128g）である。破片の形状から横断面隅丸方形で、穿孔部の直径は30mm前後と推測される。熱影響は全体に弱い。灰褐色に変色した部分が、外面表層片側に一部確認される。他の部分の色調は橙色である。また粘土中には石英・長石類などを主体とした砂粒が多く混和されている。

(2) 顕微鏡組織：第89図①～③に示す。素地の黒灰色部は粘土鉱物である。また内部に多数点在する灰色粒は、石英・長石類などの無色鉱物主体の砂粒である。

(3) 化学組成分析：第5表に示す。強熱減量（Ig loss）は3.870%であった。熱影響を受けて、結晶構造水はやや飛散した状態と推測される。軟化性成分の鉄分（Total Fe）が3.06%とやや高めであった。また耐火性に有利なアルミナ（Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>）の割合は14.72%であった。通常の粘土の範囲（約15～18%程度）と比較すると若干低めである。

(4) 耐火度：第5表に示す。1,180°Cであった。羽口としてはやや低めの耐火性状である。

## DNB – 6：椀形鍛治済

(1) 外観観察：平面形はやや歪な円状で、厚手の椀形鍛治済（456g）である。上面外周部や下面に黄褐色の土砂や、茶褐色の錆化鉄が付着する。また上面端部に黒色ガラス質済部分があり、羽口

先端の溶融物と推測される。滓の地の色調は黒灰色で、気孔は少なく重量感がある。下面表層は木炭痕による凹凸が目立つ。長さ 10mm 前後の木炭破片も多数付着する。

(2) マクロ組織: 第 89 図④に示す。左上の暗灰色部はガラス質滓である。内部には熱影響を受けた砂粒が複数混在する。羽口先端など炉材粘土の溶融物と推測される。一方、他の明灰色部は鍛冶滓である。

(3) 顕微鏡組織: 第 89 図⑤⑥に示す。⑤はガラス質滓部分の拡大である。表層部には微小金属鉄粒が複数点在する。また⑥は鍛冶滓部分の拡大である。滓中には白色粒状結晶ウスタイト、淡灰色柱状結晶ファヤライトが晶出する。

(4) 化学組成分析: 第 5 表に示す。全鉄分 (Total Fe) 45.06% に対して、金属鉄 (Metallic Fe) は 0.08%、酸化第 1 鉄 (FeO) が 36.52%、酸化第 2 鉄 (Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>) 23.72% の割合であった。造滓成分 (SiO<sub>2</sub> + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> + CaO + MgO + K<sub>2</sub>O + Na<sub>2</sub>O) は 33.32% で、このうち塩基性成分 (CaO + MgO) は 2.41% であった。製鉄原料の砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源の二酸化チタン (TiO<sub>2</sub>) は 0.23%、バナジウム (V) が < 0.01% と低値であった。また酸化マンガン (MnO) は 0.21%、銅 (Cu) は 0.02% であった。

当鉄滓も主に鉄酸化物と炉材粘土の溶融物 (SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 主成分) からなり、砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源のチタニア (TiO<sub>2</sub>) は低値であった。熱間での鍛打加工中に生じた鍛錬鍛冶滓と推定される。

#### DNB – 7：鉄塊系遺物（銑）

(1) 外観観察: 不定形の鉄塊系遺物 (81.5g) である。表面全体が黄褐色の土砂に厚く覆われる。全体に金属探知機反応は強く、銹化に伴う放射割れが多数生じている。このため、まとまりの良い金属鉄部が内部に存在する可能性は高いと考えられる。

(2) マクロ組織: 第 90 図①に示す。端部断面を観察した。試料内部に 10mm 前後の厚みの鋳鉄塊（銑）が確認された。全体に銹化（腐食）が進んでおり、断面を鏡面研磨したままの状態で、ほぼ全面に鋳鉄組織が観察された。

(3) 顕微鏡組織: 第 90 図②③に示す。②は表層部、③は内側部分の拡大である。ともに蜂の巣状のレデブライト (Ledeburite)、黒鉛 (Graphite : C) が観察される。全面斑鑄鉄組織の鉄塊であった。

(4) ビッカース断面硬度: 第 90 図③の箇所の硬さを測定した。白色板状のセメンタイト (Cementite: Fe<sub>3</sub>C) とその周囲を含む部分は 550, 575 Hv、レデブライトは 346 Hv である。パーライト (Pearlite) 部分が銹化（腐食）しているため、健全な斑鑄鉄を測定した場合よりも軟質の値となった。

(5) EPMA 調査: 第 90 図④に鉄中非金属介在物の反射電子像 (COMP) に示す。微小黄褐色粒は特性 X 線像では、硫黄 (S) に強い反応がある。定量分析値は 59.9%Fe – 1.9%Ti – 36.2%S (分析点 14)、59.7%Fe – 2.3%Ti – 36.7%S (分析点 15) であった。

当試料は斑鑄鉄の鉄塊であった。作業前の鍛冶原料の可能性が考えられる。また全面にレデブライトが確認されることや、非金属介在物が微細な粒状の硫化鉄で、チタン (Ti) を少量固溶することから、日本国内の伝統的な製法（たたら製鉄）でつくられた和銑の可能性が高いと考えられる。

#### DNB – 8：含鉄鉄滓

(1) 外観観察: 不定形の含鉄鉄滓 (98g) と推測される。表面全体に黄褐色の土砂が付着する。土砂中には微細な木炭破片が混在する。金属探知器反応があり、内部に金属鉄が含まれると推定さ

れる。ただし鉄塊系遺物 (DNB - 7) と比較すると、錆化に伴う割れなく、やや軽い質感である。本来の遺物表層は観察が難しいが、少なくとも一部は暗灰色の鉄滓の可能性がある。

(2) マクロ組織: 第91図①に示す。端部断面を観察した。素地の暗灰色部は鍛治滓で、内部の明白白色部は金属鉄である。

(3) 顕微鏡組織: 第91図②③に金属鉄部の組織を示す。②および③の内側は低炭素域の拡大である。素地は白色のフェライト (Ferrite:  $\alpha$  鉄) で、黒色のパーライトが少量析出する。これに対して、③の右下は高炭素域で、パーライト素地に白色針状のセメンタイトが少量析出する。

(4) ビッカース断面硬度: 第91図②③の金属鉄部の硬度を測定した。低炭素域 (フェライト・少量パーライト組織) の硬度値は 85 ~ 120Hv と軟質であった。これに対して、高炭素域 (パーライト ~ 少量セメンタイト析出) の硬度値は 237Hv であった。炭素量が高い箇所ほど硬質で、組織に見合った値である。

(5) EPMA 調査: 第91図④に滓部の反射電子像 (COMP) に示す。白色粒状結晶の定量分析値は 97.1%FeO (分析点 16) であった。ウスタイト (Wustite: FeO) である。淡灰色柱状結晶の定量分析値は 67.0%FeO - 1.3%MgO - 30.1%SiO<sub>2</sub> (分析点 17) であった。ファヤライト (Fayalite: 2FeO·SiO<sub>2</sub>) で、少量マグネシア (MgO) を固溶する。また素地部分の定量分析値は 38.0%SiO<sub>2</sub> - 20.9%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 7.4%CaO - 7.3%K<sub>2</sub>O - 1.2%P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 24.3%FeO (分析点 18) であった。非晶質珪酸塩である。

第91図⑤は不定形の鉄中非金属介在物の反射電子像 (COMP) である。内部の微小灰色結晶の定量分析値は 81.5%FeO - 1.5%TiO<sub>2</sub> - 9.4%SiO<sub>2</sub> - 2.5%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 1.8%CaO - 1.2%K<sub>2</sub>O (分析点 19) であった。素地部分の定量分析値は 36.3%SiO<sub>2</sub> - 8.3%Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> - 9.2%CaO - 4.9%K<sub>2</sub>O - 2.1%P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> - 34.4%FeO (分析点 20) であった。微小灰色結晶は少量チタニア (TiO<sub>2</sub>) を固溶する鉄酸化物で、珪酸分などは素地の非晶質珪酸塩の影響と推定される。

さらに第91図⑥は高炭素域 (第91図③右下部分) の非金属介在物の反射電子像 (COMP) である。中央の微小黄褐色粒の定量分析値は 64.9%Fe - 33.6%S (分析点 21) であった。硫化鉄である。

当試料の滓部は、椀形鍛治滓 (DNB - 1 ~ 4・6) と類似するウスタイト・ファヤライト組成であった。ただし金属鉄中の気孔や非金属介在物中には、鍛打加工による変形等がみられない。このため鉄素材の炭素を調整する作業から、鉄素材をまとめる作業までの間で、鍛打加工を受ける前に取り残された遺物と推測される。また金属鉄部は炭素量が比較的低い部分の割合が高い。第91図②や③の明白白色部の炭素量は 0.1% 以下と推定される。ただし、炭素量が高い領域が部分的にあり、第91図③の右下のように 1% を超える箇所も若干確認された。

#### 4 まとめ

団原Ⅲ遺跡出土鍛治関連遺物の調査結果から、遺跡内では、熱間での鍛打加工が主に行われ、鍛造品が製作されたと推定される。また鋳鉄塊 (DNB - 7) が 1 点確認された。このため鍛治原料には鋳鉄 (銑) も利用され、熱間での鍛打加工が可能な状態まで炭素量を下げる「卸し鉄」などの作業も行われたと推定される。詳細は以下の通りである。

(1) 椭形鍛治滓 5 点 (DNB - 1 ~ 4・6) はすべて、鍛鍊鍛治滓と推定される。主に鉄酸化物と炉材粘土の溶融物 (SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 主成分) からなり、砂鉄 (含チタン鉄鉱) 起源のチタニア (TiO<sub>2</sub>) は低値であった。また内部に熱影響を受けた鍛造剥片を含む滓も複数 (DNB - 2 ~ 4) 確認された。これら

は鉄素材を熱間で鍛打加工した時の反応副生物といえる。

(2) 鉄塊系遺物 (DNB - 7) は斑鑄鉄塊であった。観察面全体にレデブライトが確認された。伝統的なたたら製鉄法でつくられた和銅は、珪素 (Si) をほとんど含有しない<sup>(1)</sup>。このため、白鑄鉄 (レデブライト+パーライト) 組織になりやすい。また鉄中には微量チタン (Ti) を含む硫化鉄 (FeS) が確認された。これらの特徴から、砂鉄 (含チタン鉄鉱) を製鉄原料とした和銅の可能性が高いと考えられる。

含鉄鉄滓 (DNB - 8) は金属鉄部に鍛打の痕跡がなく、熱間での鍛打加工前に取り残された遺物と推定される。炭素量が比較的低い箇所の割合が高く、大半が 0.1% 以下の軟鉄と推定される。ただし炭素量の高い領域が部分的にあり、1 % を超える箇所も確認された。また鉄中非金属介在物 (鉄酸化物) 中にチタニア ( $TiO_2$ ) が少量固溶する。やはり砂鉄 (含チタン鉄鉱) が始発原料であった可能性が高いと考えられる。

なお、近代以降の洋式製鉄法で製造された鉄から作られた製品の調査例としては、名勝平和記念公園内遺跡広島平和記念資料館本館下地点から出土した、江戸時代～明治初期の針製品が挙げられる<sup>(2)</sup>。製品中の非金属介在物はマンガン (Mn) の割合の高い硫化物酸化物二相介在物で、硫黄 (S) の熱間脆性を防ぐため、意図的に鋼中にマンガン (Mn) を添加する近代以降の製法で造られたと推定される。これに対して島根県内の近世～近代のたたら跡から出土した鉄塊系遺物には、このようなマンガンの割合が高い鉄中非金属介在物はみられない。このため、当時中国山地で稼働していたたたらで生産された鉄が地域内で流通・消費されていた可能性がある。

ただし、上述した椀形鍛治滓の一部に銅 (Cu) の割合のやや高いもの (DNB - 1・3・6 : 0.02 ~ 0.09%) がある。これが鉄素材中の銅分に由来するものであれば、国内の洋式高炉で生産された鋼材も搬入されていた可能性がある。明治期の鉄道レールや建築材料の調査から、官営八幡製鉄所で製造された鋼材は、製鉄原料の鉄鉱石 (中国大冶鉱山産) の特徴から、銅の含有割合が高いことが知られている<sup>(3・4)</sup>。一方、近世～近代のたたらで砂鉄製錬によりつくられた和銅・鋼は銅の含有割合が極めて低い。

(3) 羽口 (DNB - 5) の耐火度は 1180°C であった。耐火性状は高くなく、羽口の溶損防止を意識して粘土が選択されていたとは考えにくい。

### 【註】

- (1) 雀部実ほか (編) 2003『近世たたら製鉄の歴史』丸善プラネット株式会社
- (2) 公益財団法人広島市文化財団文化科学部文化財課 2020『名勝平和記念公園内遺跡 広島平和記念資料館本館下地点－広島市中区中島町所在－』公益財団法人広島市文化財団発掘調査報告書 7
- (3) 西尾一政ほか 2006『八幡製鐵所ベッセマー転炉鋼製レールの製造法と材質』『金属』vol.76, No. 1
- (4) 野口孝俊ほか 2016『明治期後半に築造された東京湾第二海堡の鋼材分析』『金属』vol.76, No. 12

第4表 供試材の履歴と調査項目

符号※	出土位置	遺物名称	推定年代	計測値		金属探知器 反応	調査項目					
				大きさ (mm)	重量(g)		マクロ 組織	顕微鏡 組織	ピッカース 断面硬度	EPMA	化学分析	耐火度
DNB-1 (25-3)	SK008	楕形鍛治滓	近世～近代	58×57×26	81.9	鉄化(△)		○			○	
DNB-2 (25-9)		楕形鍛治滓		131×99×30	412	H(○)		○			○	
DNB-3 (26-1)		楕形鍛治滓		145×111×58	1100	H(○)		○		○	○	
DNB-4 (26-3)		楕形鍛治滓		80×95×39	306	M(○)	○	○		○	○	
DNB-5 (43-2)		U7ヶリット 羽口		70×62×31	128	なし		○			○	○
DNB-6 (43-7)		V7ヶリット 楕形鍛治滓		97×100×64	456	M(○)	○	○			○	
DNB-7 (43-9)		T7ヶリット 鉄塊系遺物		59×37×41	81.5	L(●)	○	○	○	○		
DNB-8 (43-10)		含鉄鍛治滓		66×40×37	98	L(●)	○	○	○	○		

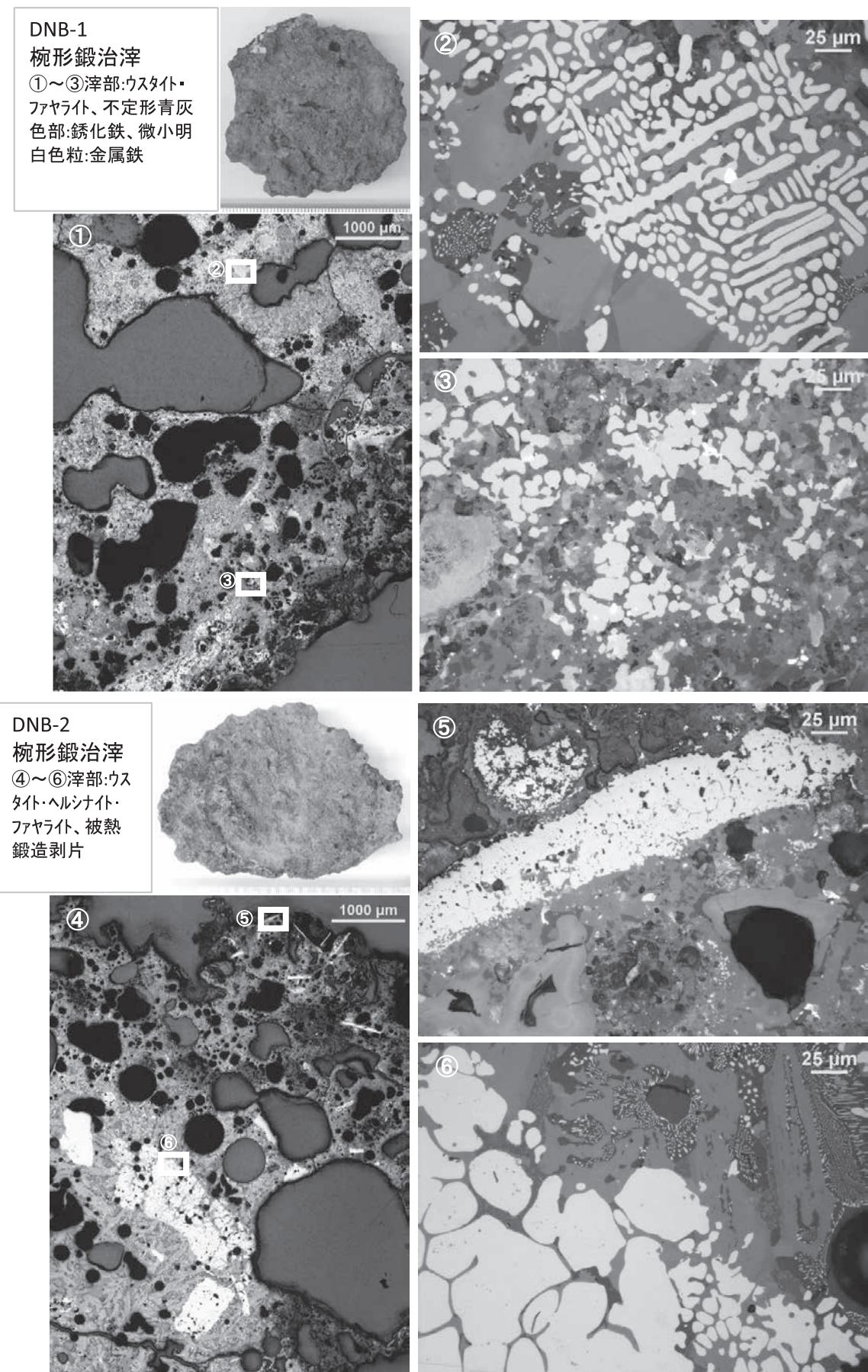
※符号( )内は挿図番号

第5表 供試材の化学組成

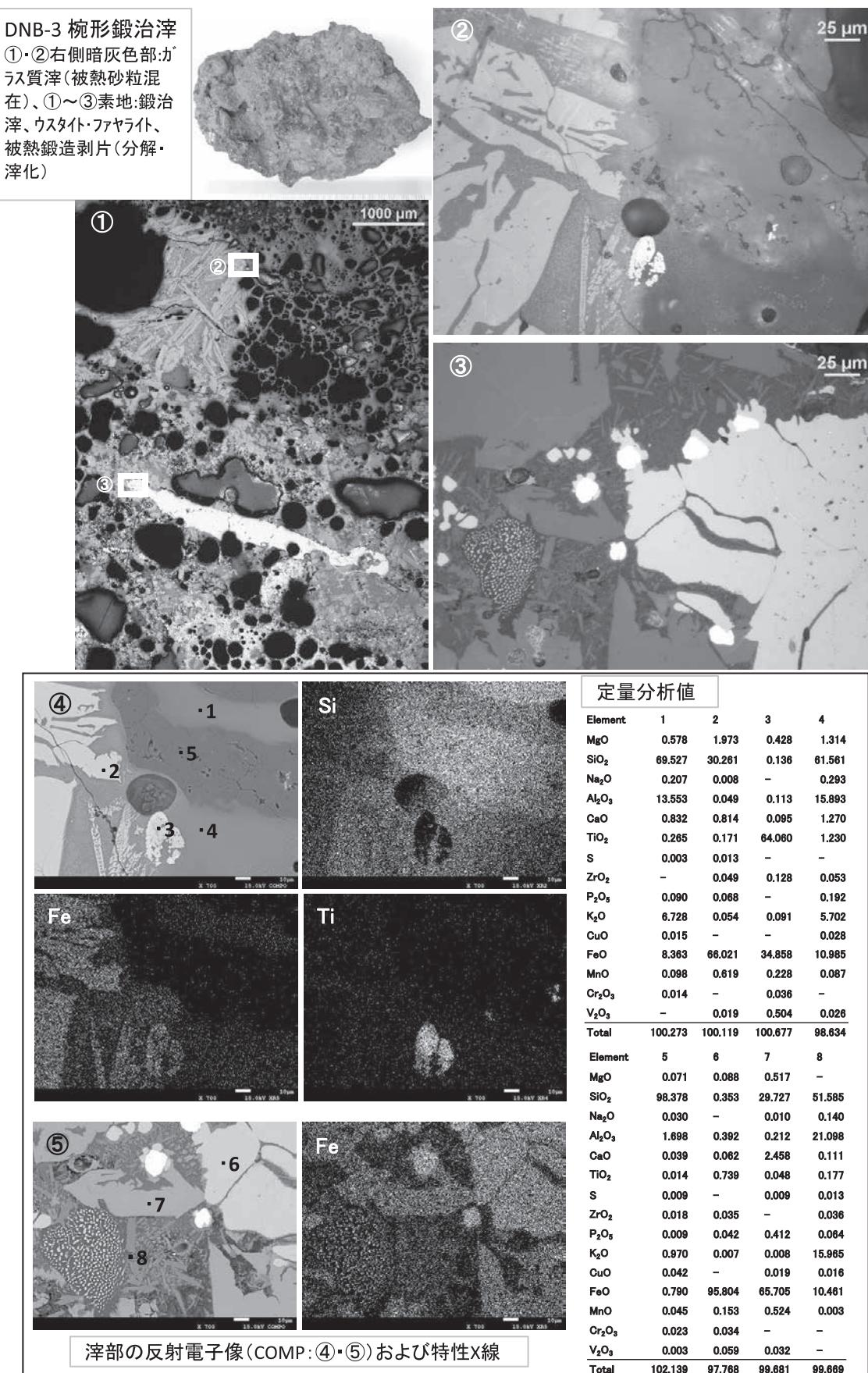
符号※	出土位置	遺物名称	推定年代	全鉄分 (Total Fe)	金属鉄 (Metallic Fe)	酸化第1 鉄 (FeO)	酸化第2 鉄 (Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	二酸化珪 素 (SiO <sub>2</sub> )	酸化アル ミニ ム (Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	酸化カル シウム (CaO)	酸化マグ ネシウム (MgO)	酸化カリ ム (K <sub>2</sub> O)	酸化ナトリ ム (Na <sub>2</sub> O)	酸化マンガ ン (MnO)
DNB-1 (25-3)	SK008	楕形鍛治滓	近世～近代	50.34	0.16	43.64	23.25	20.08	4.15	1.76	0.73	1.46	0.32	0.28
DNB-2 (25-9)		楕形鍛治滓		32.23	0.12	27.47	15.38	32.54	8.44	6.82	2.09	3.63	0.70	0.62
DNB-3 (26-1)		楕形鍛治滓		48.57	0.13	38.97	25.95	20.62	4.50	2.62	0.89	1.62	0.41	0.34
DNB-4 (26-3)		楕形鍛治滓		52.69	0.12	51.04	18.44	19.55	5.08	2.36	0.79	2.03	0.27	0.15
DNB-6 (43-7)	V7ヶリット	楕形鍛治滓		45.06	0.08	36.52	23.72	23.89	5.02	1.70	0.71	1.61	0.39	0.21
DNB-5 (43-2)	U7ヶリット	羽口	近世～近代	3.06	0.03	1.37	2.81	65.53	14.72	0.39	0.62	2.39	1.11	0.05

※符号( )内は挿図番号

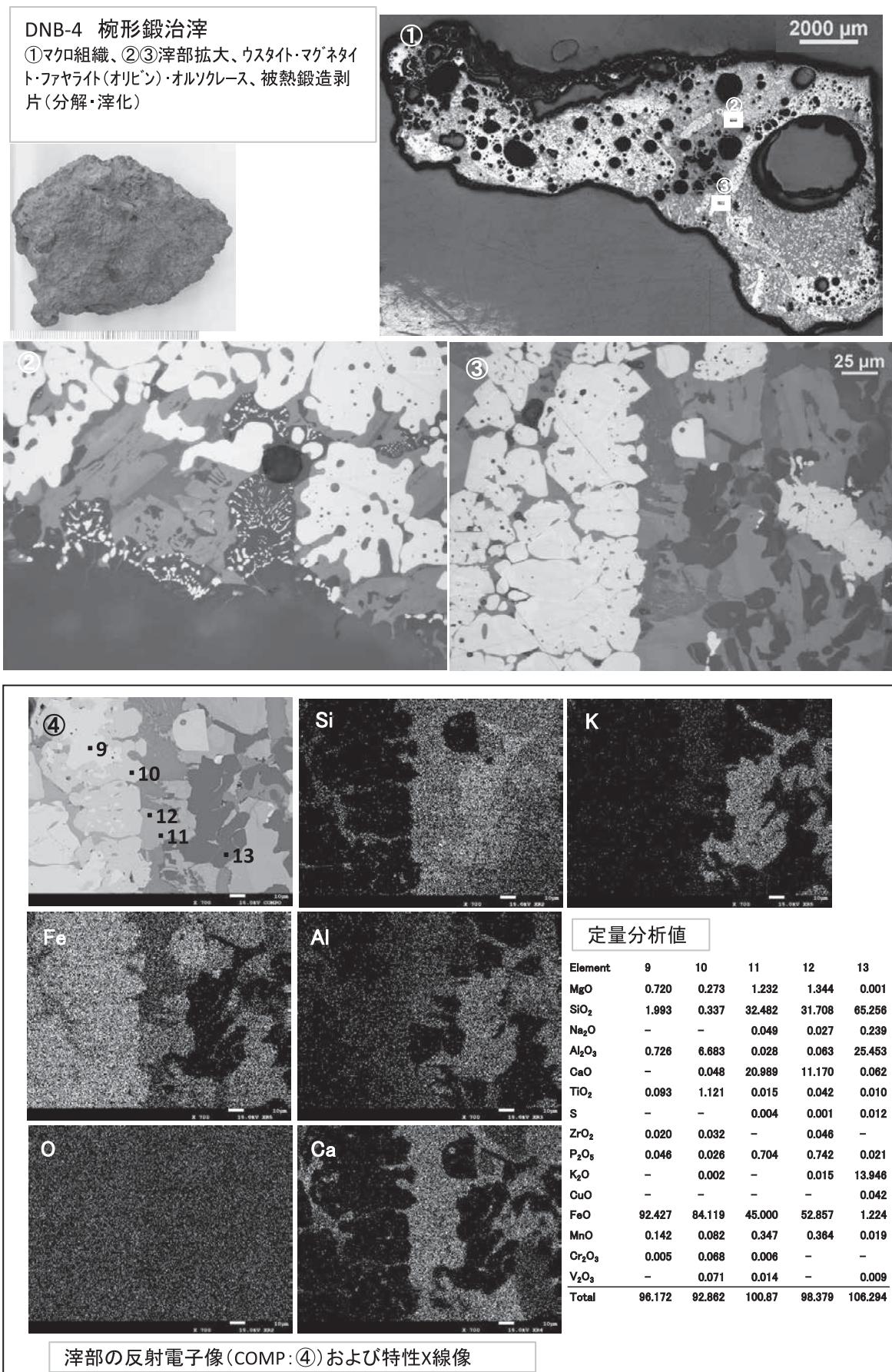
$\Sigma *$											
二酸化チタン (TiO <sub>2</sub> )	酸化鉄 (Cr <sub>2</sub> O <sub>3</sub> )	硫黄 (S)	五酸化磷 (P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	炭素 (C)	バナジウム (V)	銅 (Cu)	二酸化ジル コニアム (ZrO <sub>2</sub> )	造滓成分	強熱減量 (lg loss)	耐火度 (°C)	
0.19	0.03	0.04	0.30	0.44	<0.01	0.02	<0.01	28.50			
0.34	0.03	0.06	0.72	0.22	<0.01	<0.01	<0.01	54.22			
0.21	0.02	0.04	0.35	0.52	<0.01	0.09	<0.01	30.66			
0.24	0.03	0.01	0.28	0.10	<0.01	<0.01	<0.01	30.08			
0.23	0.04	0.02	0.25	0.76	<0.01	0.02	<0.01	33.32			
0.64	0.02	0.01	0.07		<0.01	<0.01	<0.01	84.76	3.87	1180	



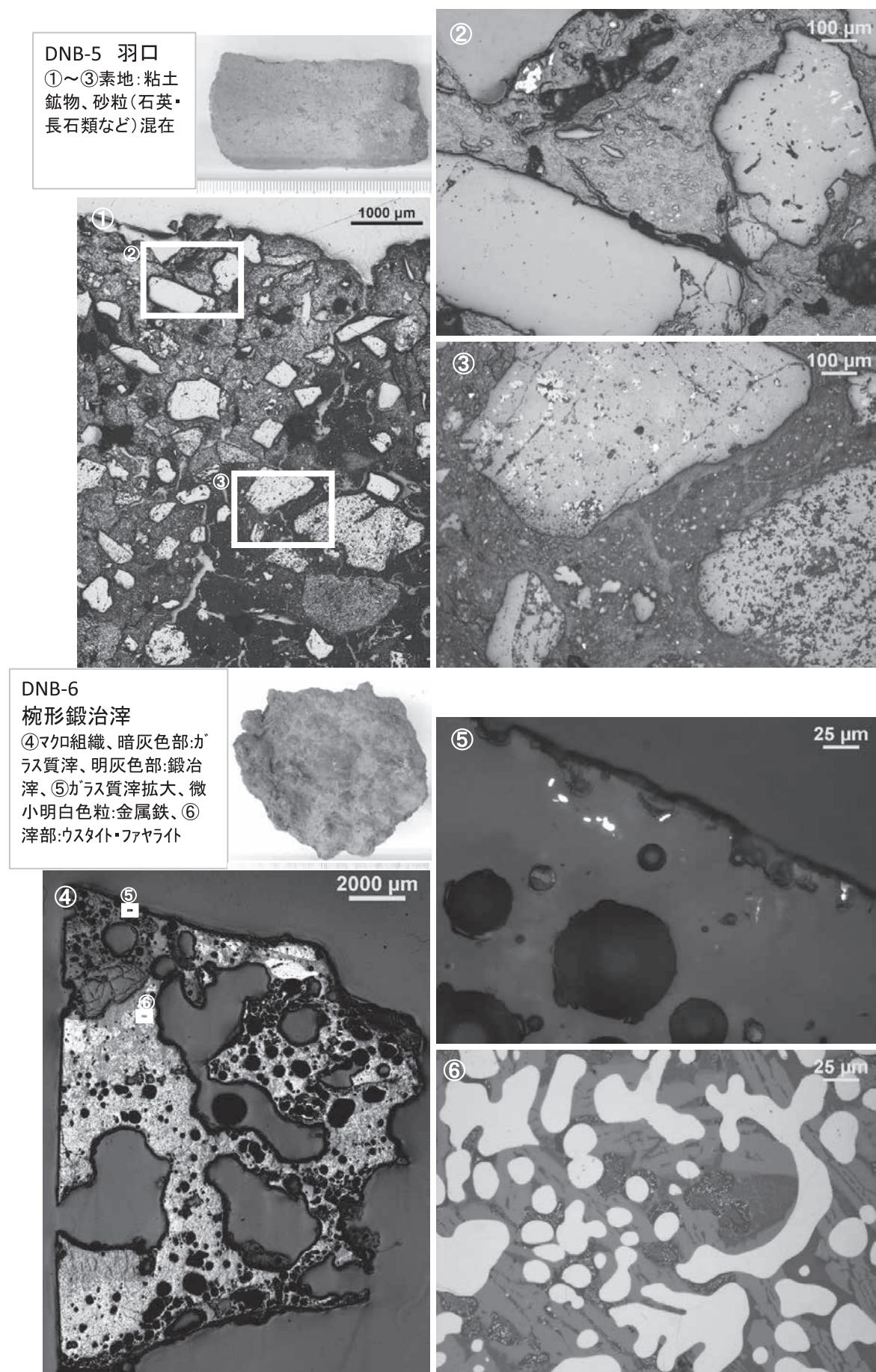
第86図 楕形鍛治滓の顕微鏡組織



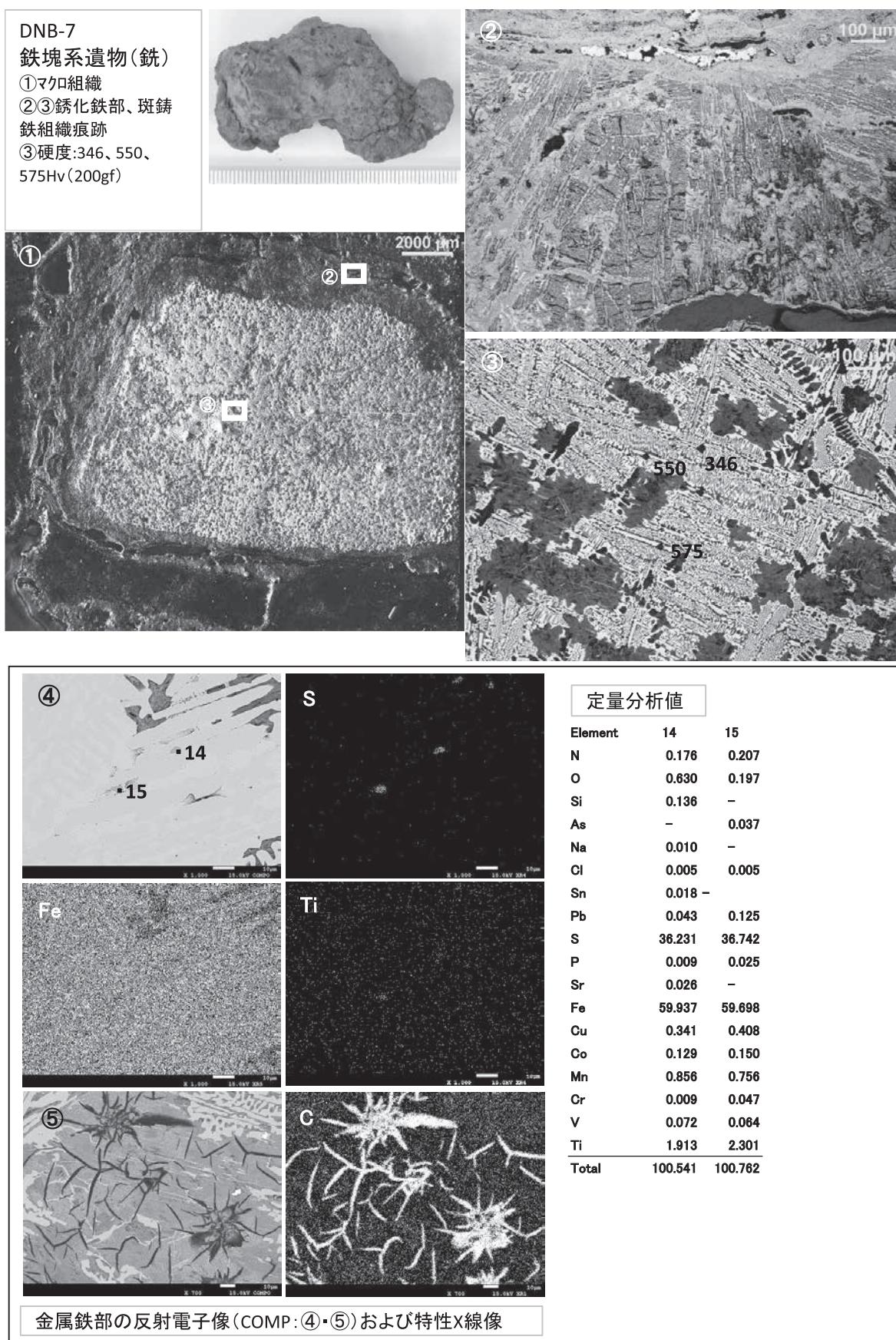
第87図 梶形鍛治滓の顕微鏡写真・EPMA調査



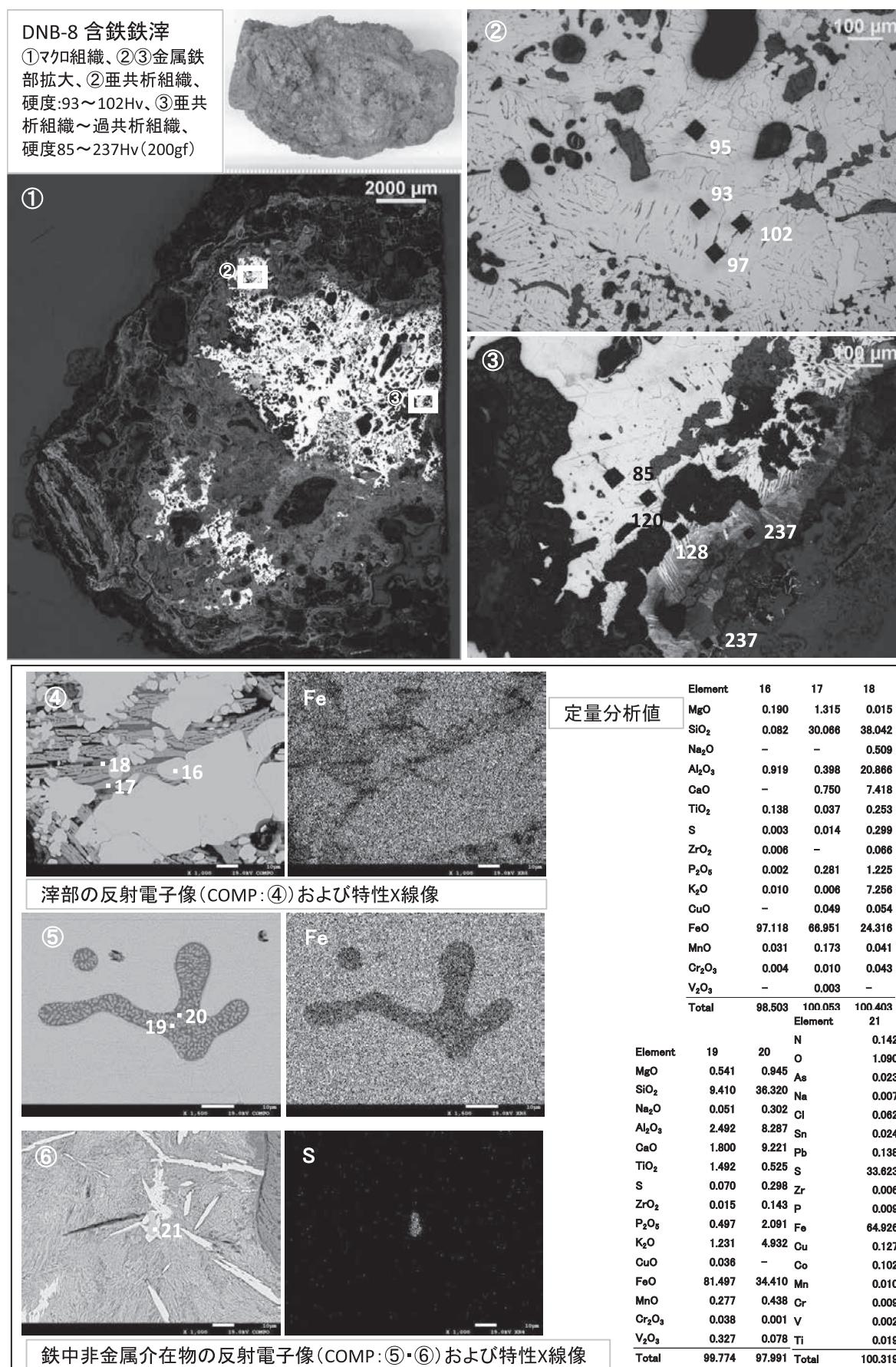
第88図 梱形鍛冶滓の顕微鏡写真・EPMA調査



第89図 羽口・楕形鍛治滓の顕微鏡組織



第90図 鉄塊系遺物(銑)の顕微鏡写真・EPMA調査



第91図 含鉄鉄滓の顕微鏡写真・EPMA調査

## 第3節 団原Ⅲ遺跡における火山灰分析

株式会社 火山灰考古学研究所

早田 勉

### 1 はじめに

島根県松江市域は、大規模な噴火活動を繰り返してきた三瓶火山や大山火山の噴火の際の降灰域にあり、さらに九州地方の巨大カルデラ火山の噴火に由来するテフラ（いわゆる火山灰）も堆積している。それらの多くについては、噴出年代や岩石記載学的特徴などがテフラ・カタログ（町田・新井, 1992, 2011など）に収録されており、考古遺跡の発掘調査の際にテフラに関する調査分析を実施することで、遺構や遺物包含層の層位や年代を明らかにできるようになっている。

そこで、年代が不明な石器が検出された松江市団原Ⅲ遺跡の発掘調査区でも、テフラの調査分析を実施することになった。調査分析の対象は、地点1、地点2、地点3である。

### 2 調査分析地点の土層層序

調査分析対象地点のうち、地点1は調査区の基本的な土層断面が認められた北壁の遺物（第77図1）検出地点と、その下位の堆積物が認められたa3グリッド南壁である。ここで認められなかった堆積物が、地点2（3区北壁d2グリッド部分）と地点3（調査区東壁）で部分的に認められた（第62・92図）。

発掘調査区で認められた堆積物のうち、風成堆積物（火山灰土）の下位は複雑な状況であるが、詳細な堆積物の観察の結果、次のような層序を確認できた。発掘調査区における調査範囲では、下位より、黄色軽石混じり暗灰褐色砂層（層厚12cm以上、軽石の最大径4mm, 11層, a3グリッド南壁）、鉄分をやや多く含む黄灰色シルト質砂層（層厚11cm, 11層）、乳白色シルト層（層厚30cm, 10層）、黄白色軽石を少し含む灰色砂層（層厚12cm、軽石の最大径5mm）、砂混じり暗褐色砂層（層厚13cm）、黄白色軽石に富む灰色砂層（層厚13cm、軽石の最大径8mm, 以上9-①層）が認められた。

その上位には、砂混じりでやや青みがかった灰色粘土層（層厚33cm, 8-⑥層）がのり、地点2では、橙褐色砂質火山灰層（層厚9cm, 7-⑫層）、砂混じり桃灰色泥層（層厚8cm, 7-⑩層）、灰色泥ブロックに富む褐色泥質土（層厚10cm, 7-⑧層）、黄色泥質土（層厚8cm, 7-④層）が認められた。そして、その上位の灰色泥ブロック混じり黄色泥質土（層厚10cm）からは、遺物（第77図1）（石器）が検出されている。この土層は、やや灰色がかった黄色泥質土（層厚10cm, 以上7-⑤層）に覆われている。

その上位には、さらに灰褐色土（層厚19cm, 6層）、黒色土（層厚27cm）、黒褐色土（層厚23cm, 古墳～古代遺物包含層, 以上5-①層）、暗灰褐色土（層厚8cm, 4-④層）、黒色土ブロック混じり暗灰褐色土（層厚10cm以上）が形成されている。

### 3 テフラ検出分析・火山ガラス比分析

#### （1）分析試料と分析方法

現地において肉眼で認められない潜在的テフラ（crypto-tephra）の探査を目的として、発掘調査区から採取した試料のうちの25点について、テフラ検出分析と火山ガラス比分析を行った。これら

の分析は、おもに早田（1999, 2003）にしたがって次の手順で実施した。なお、火山ガラスの形態区分は、基本的に町田・新井（1992, 2011）に準じている。

- 1) 含まれる砂分に応じて試料8～10gを電子天秤で秤量。
- 2) 超音波洗浄装置を用いて泥分を除去。
- 3) 恒温乾燥器により80°Cで乾燥。
- 4) 実体顕微鏡によるテフラ粒子の量や特徴の観察（テフラ検出分析）。
- 5) 分析篩で2-3φ（1/4～1/8mm）と3-4φ（1/8～1/16mm）の粒子を篩別。
- 6) 偏光顕微鏡で500粒子を検鏡して、火山ガラスの形態（一部色調別）含有率や軽・重鉱物の含有率を求める（火山ガラス比分析）。

## （2）分析結果

テフラ検出分析の結果を第6表に示す。地点1の試料41～32から火山ガラスが検出されなかつたものの、磁鉄鉱などの不透明鉱物以外の重鉱物として角閃石が認められた。角閃石には、普通角閃石のほかに色調が薄いカミングトン閃石も存在している。試料41からは、ほかに微量の斜方輝石も検出された。その上位の地点3の試料3～1では、無色透明の纖維束状軽石型ガラスが少量ずつ、また微量ながら黒雲母や角閃石が検出された。

地点1の試料30～24では、試料24以外で火山ガラスは検出されず、角閃石や微量の斜方輝石が認められた。試料24には、無色透明のバブル型や纖維束状軽石型の火山ガラスがごくわずかに含まれている。このタイプの火山ガラスは、地点2の試料4や、地点1の試料22～20にとくに多く含まれている。このうち、地点2の試料4および地点1の試料22～21では、淡褐色の火山ガラスもごくわずかに認められる。これらの試料には、角閃石や斜方輝石が含まれる。

その上位で火山ガラスの含有率は低下するものの、試料10に多く、また試料8～4に比較的多く含まれる傾向にある。最上位の試料2を含めて、認められる火山ガラスは無色透明、淡褐色、褐色のバブル型や纖維束状軽石型である。重鉱物は基本的に角閃石で、ほかに斜方輝石や黒雲母が微量に含まれている。

次に、火山ガラス比分析の結果を第7表と第93図に示す。1/4～1/8mm粒子における火山ガラスの出現傾向も、テフラ検出分析結果とほぼ同様であるが、地点1の試料38で中間型（0.2%）が認められた。この試料を含め、地点1の試料41～32では、重鉱物が11.2～16.0%を占める。地点3の試料からは、纖維束状軽石型やスポンジ状軽石型の火山ガラスが少量検出された（最大2.4%）。これらの試料では、軽鉱物の含有率がとくに高く（85.0～91.6%）、重鉱物のそれはとくに低い（1.2～1.8%）。試料30～28には、中間型ガラスがごくわずかに（0.4～0.6%）、また重鉱物もごく少量含まれている（1.8%）。

地点2の試料4での火山ガラスの急増は、火山ガラス比分析でも認められ、その含有率は73.8%に達する。そして、この傾向は地点1の試料22～20にかけても同様である。これらの試料に含まれる重鉱物の含有率は非常に低い（0.6～0.8%）。それより上位で火山ガラスの含有率は低下するものの、試料12から淡褐色や褐色の火山ガラスが認められるようになり、試料10～4でその含有率がやや高くなる（21.4～22.4%）。

## 4 屈折率測定

### (1) 測定試料と測定方法

分析対象試料のうち、地点3の試料1、地点2の試料4、地点1の試料10の3試料に含まれる火山ガラスの屈折率測定を行って、指標テフラとの同定精度の向上を図った。測定法は温度変化型屈折率測定法（壇原, 1993）で、 $3\text{-}4\phi$  ( $1/8 \sim 1/16\text{mm}$ ) 粒径の火山ガラスを測定対象とした。

### (2) 測定結果

屈折率測定の結果を第8表に、得られた屈折率特性と中国地方の代表的な後期更新世以降の指標テフラの屈折率特性を第9表に示す。

地点3の試料1に含まれる火山ガラス31粒子の屈折率( $n$ )は、1.496-1.499である。さほど顕著ではないものの、1.496-1.497(30粒子)と1.499(1粒子)の値からなるbimodal組成のようにも見える。また、地点2の試料4に含まれる火山ガラス31粒子の屈折率( $n$ )は、1.498-1.500である。さらに地点1の試料10に含まれる火山ガラス37粒子の屈折率( $n$ )は、1.496～1.510である。この値は、1.496-1.500(31粒子)と1.509-1.510(6粒子)からなるbimodal組成となっている。

## 5 考察

### (1) 指標テフラとの同定とその層位

屈折率測定対象になった試料のうち、地点3の試料1に含まれるテフラについては、軽石粒子が認められること、無色透明の纖維束状軽石型ガラスが含まれていること、火山ガラスの屈折率特性、さらに黒雲母が含まれていることから、約10.5万年前に三瓶火山から噴出した三瓶木次テフラ(SK, 松井・井上, 1971, 津久井・柵山, 1981, 豊蔵ほか, 1991, 町田・新井, 2011)と考えられる。ただし、堆積物に砂分が多く、また角閃石も含まれていることから、地点3の試料3～1が採取された堆積物(9-①層)は、SKの二次堆積物と思われる。

したがって、それより下位の軽石を含む11層に含まれるテフラは、13万年前以降に大山火山から噴出した大山松江軽石(DMP, 町田・新井, 1979, 2011)と考えられる。この11層についても、砂分が多く含まれることから、二次堆積物なのであろう。

この9-①層を覆う8-⑥層最下部から微量ながら検出された中間型ガラスは、その層位や岩相から、約5万年前以前の三瓶雲南テフラ(SUn, 林・三浦, 1986, 三浦・林, 1987, 町田・新井, 2011)、あるいは5万年前頃の三瓶池田テフラ(SI, 松井・井上, 1971, 三浦・林, 1991, 佐藤・町田, 1996, 町田・新井, 2011)に由来するのかも知れない。9-①層と8-⑥層の間には軽微な不整合があるらしい。

地点2の試料4(7-⑫層)付近に降灰層準があるテフラは、無色透明のバブル型や纖維束状の火山ガラスに富むことや、その屈折率特性などから、約3万年前の姶良Tn火山灰(AT, 町田・新井, 1976, 2011など)に同定される。ただし、中国山地内で検出されるAT火山灰層(一次堆積層)に認められる正の級化構造が認められなかったことから、高純度であっても、厳密にはATの二次堆積物の可能性が高い。

地点1の試料10(5-①層下部)に含まれる火山ガラスのうち、低屈折率のもの多く(1.498-1.500程度)は、やはりATに由来すると考えられる。その一方、比較的屈折率が高いガラス(1.509-1.510)は、試料に有色の火山ガラスが比較的多いことを合わせると、約7,300年前の鬼界アカホヤ火山灰(K-Ah, 約7,300年前, 町田・新井, 1978, 2011)と考えられる。

ただし、同試料に含まれる火山ガラスのうち、とくに屈折率が低いものについては、下位より三瓶切割テフラ (SKw)，約 5,600 年前の三瓶角井テフラ (STn) や、約 4,100 年前の三瓶太平山テフラ (SOh, 以上、小林・角田, 2006 など。略称は本報告での仮称) からなる完新世の三瓶火山起源テフラ群に由来する可能性があつて、土層がかなり攪乱を受けながら形成されていることが示唆される。

### (2) 指標テフラと遺物包含層の層位関係

旧石器が検出された 7-⑤層の層位は、指標テフラの産状から約 3 万年前の AT より上位と考えられる。また、古墳～古代の遺物包含層である 5-①層上部は、少なくとも K-Ah より上位で、さらに縄文時代の STn より上位の可能性がある。

### (3) 団原Ⅲ遺跡の立地環境について

本調査分析にあたり、従来の地質学的研究報告のいくつかを閲覧した。鹿野ほか (1994) は、本遺跡が位置する段丘を乃木層 (大西, 1979) から構成される高位Ⅲ段丘とし、段丘堆積物を DMP が覆うことを報告している。そこで、報告者は、発掘調査区での厚い火山灰土の堆積を予想して現地での調査に臨んだものの、予想に反して、とくに AT 降灰層準以下の堆積物の状況が複雑で、しかもそれは水成堆積物のように見えた。石器包含層も脱色しているように見えることから、全体的に下半の堆積物の色調が薄くなっている可能性もあるが、堆積物の側方への連続性の低さから、やはり乾陸上で安定的に形成されたようには考えにくい。この点については、今後、珪藻分析のほか、水生植物などの同定が可能な花粉分析や植物珪酸体分析が実施されると良い。

比較的最近調査を実施したらしい小倉 (2014) は、中位段丘に相当する乃木段丘が SK で覆われることを報告する一方で<sup>(1)</sup>、本遺跡が位置する段丘を低位段丘に相当する大庭段丘として、その詳細解説については今後の課題としている。

以上のように、本遺跡が位置する段丘地形についてはもともと不明な点が多いようで、詳細な検討の余地があるらしい。良好な地層断面が作成される埋蔵文化財調査は、地形地質学分野に良好な情報源をもたらす機会にもなることから、今後同様な調査が実施される際には学際的研究の場としても活用していただくと良い。

## 6 まとめ

松江市団原Ⅲ遺跡発掘調査において、地質調査とテフラ分析（テフラ検出分析・火山ガラス比分析・屈折率測定）を実施した。その結果、下位より大山松江軽石 (DMP, 13 万年前以降)、三瓶木次軽石 (SK, 約 10.5 万年前)、始良 Tn 火山灰 (AT, 約 3 万年前)、鬼界アカホヤ火山灰 (K-Ah, 約 7,300 年前) などの年代指標となるテフラを検出することができた。発掘調査で検出された石器は AT より上位、古墳～古代の遺物は少なくとも K-Ah より上位から検出されている。

### 【註】

(1) DKP と SK の層位関係についての記載に注意が必要である。

### 【参考文献】

新井房夫 (1972) 斜方輝石・角閃石の屈折率によるテフラの同定—テフロクロノロジーの基礎的研究. 第四紀研究, 11, p.254-269.

新井房夫 (1993) 温度一定型屈折率測定法. 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法 2」, 東大出版会, p.136-149.

- 小倉妙子 (2014) 乃木段丘の地形発達. 信州大学教育学部自然地理学研究室編「2012年度地理学野外実習報告書V」, p.19-23.
- 壇原 徹 (1993) 温度変化型屈折率測定法. 日本第四紀学会編「第四紀試料分析法2」, 東大出版会, p.149-158.
- 林 正久・三浦 清 (1986) 三瓶雲南軽石層の鉱物特性と分布の広域性. 鳥取大学山陰地域研究(自然環境), no.2, p.17-26.
- 林 正久・三浦 清 (1987) 三瓶火山のテフラ層序とその分布. 鳥取大学山陰地域研究(自然環境), no.3, p.43-66.
- 鹿野和彦・山内靖喜・高安克己・松浦浩久・豊 遙秋 (1994) 「松江地域の地質」. 地域地質研究報告(5万分の1地質図幅), 地質調査所, 126p.
- 小林謙一・角田徳幸 (2006) 三瓶火山の噴出物と縄文時代のAMS炭素14年代測定. 島根県考古学会誌, 23, p.43-55.
- 町田 洋・新井房夫 (1976) 広域に分布する火山灰—始良Tn火山灰の発見とその意義. 科学, 46, p.339-347.
- 町田 洋・新井房夫 (1978) 南九州鬼界カルデラから噴出した広域テフラーアカホヤ火山灰. 第四紀研究, 17, p.143-163.
- 町田 洋・新井房夫 (1979) 大山倉吉軽石層—分布の広域性と第四紀編年上の意義. 地学雑誌, 88, p.313-330.
- 町田 洋・新井房夫 (編) (1992) 「火山灰アトラス—日本列島とその周辺」. 東大出版会, 276p.
- 町田 洋・新井房夫 (編) (2011) 「新編火山灰アトラス—日本列島とその周辺(第2刷)」. 東大出版会, 336p.
- 松井整司・井上多津男 (1971) 三瓶火山の噴出物と層序. 地球科学, 25, p.147-163.
- 三浦 清・林 正久 (1991) 中国・四国地方の第四紀テフラ研究. 第四紀研究, 30, p.339-351.
- 大西郁夫 (1979) 出雲海岸平野の第四系. 島根大学理学部紀要, 13, p.131-144.
- 佐護浩一・町田 洋 (1996) 三瓶山東方地域における更新世後期テフラ. 日本第四紀学会編「第四紀露頭集—日本のテフラ」, p.282.
- 早田 勉 (1999) テフロクロノロジー—火山灰で過去の時間と空間をさぐる方法. 長友恒人編「考古学のための年代測定学入門」, 古今書院, p.113-132.
- 早田 勉 (2003) テフラ(火山灰)のみかた. 松井 章(編)「環境考古学ハンドブック」, 同成社, p.54-60.
- 豊蔵 勇・大村一夫・新井房夫・町田 洋・高瀬信一・中平啓二・伊藤 考 (1991) 北陸海岸段丘における三瓶木次テフラの同定とその意義. 第四紀研究, 30, p.79-90.
- 津久井雅志・柵山雅則 (1981) 大山山麓における三瓶山起源の降下軽石層の発見とその意義. 地質雑誌, 87, p.559-562.

第6表 テフラ検出分析結果

地点	試料	軽石・スコリア			火山ガラス			重鉱物 (不透明鉱物以外)
		量	色調	最大径 (mm)	量	形態	色調	
地点 1	2				*	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (bi)
	4				**	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (opx)
	6				**	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (opx)
	8				**	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (opx)
	10				***	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am
	12				*	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐, 褐	am, (opx)
	14				*	bw, pm(fb)	無色透明, 淡褐	am
	16				**	bw, pm(fb)	無色透明,	am
	18				**	bw, pm(fb)	無色透明	am, (opx)
	20				****	bw, pm(fb)	無色透明	(opx, am)
地点 2	21				****	bw, pm(fb)	無色透明, (淡褐)	am
	22				****	bw, pm(fb)	無色透明, (淡褐)	am, (opx)
地点 1	24		(*)		bw, pm(fb)	無色透明		am
	26							am
	28							am, (opx)
	30							am, (opx)
地点 3	1		*		pm(fb)	無色透明		(am, bi)
	2		*		pm(fb)	無色透明		(bi, am)
	3		*		pm(fb)	無色透明		(bi, am)
地点 1	32							am
	34							am
	36							am
	38							am
	41							am, (opx)

\*\*\*\*：とくに多い, \*\*\*：多い, \*\*：中程度, \*：少ない, (\*)：非常に少ない.

bw：バブル型, md：中間型, pm：軽石型, sc：スコリア型, sp：スポンジ状, fb：纖維束状.

ol：カンラン石, opx：斜方輝石, cpx：単斜輝石, am：角閃石, bi：黒雲母. ()：量が少ないと示す.

第7表 火山ガラス比分析結果

地点	試料	bw(cl)	bw(pb)	bw(br)	md	pm(sp)	pm(fb)	軽鉱物	重鉱物	その他	合計
地点 1	2	50	4	3	4	2	19	321	25	72	500
	4	51	6	5	8	9	31	317	22	51	500
	6	60	10	8	2	0	27	322	14	57	500
	8	57	9	8	1	1	34	299	20	71	500
	10	55	10	8	3	0	36	292	23	73	500
	12	30	11	2	8	0	15	371	7	56	500
	14	39	2	2	9	0	17	337	27	67	500
	16	49	2	0	12	0	25	321	24	67	500
	18	130	1	0	20	0	64	201	12	72	500
	20	221	1	0	24	0	78	129	3	44	500
	21	229	4	0	21	0	62	136	3	45	500
	22	220	0	0	12	0	87	128	3	50	500
地点 2	4	243	2	1	14	2	107	89	4	38	500
地点 1	24	17	0	0	1	0	6	356	8	112	500
	26	0	0	0	0	0	0	377	7	116	500
	28	0	0	0	2	0	0	414	9	75	500
	30	0	0	0	3	0	0	406	9	82	500
地点 3	1	0	0	0	0	2	10	425	9	54	500
	2	0	0	0	0	1	2	458	6	33	500
	3	0	0	0	0	2	1	455	7	35	500
地点 1	32	0	0	0	0	0	0	373	56	71	500
	34	0	0	0	0	0	0	386	71	43	500
	36	0	0	0	0	0	0	373	80	47	500
	38	0	0	0	1	0	0	362	67	70	500
	41	0	0	0	0	0	0	361	70	69	500

数字：粒子数。

bw : バブル型, md : 中間型, pm : 軽石型, cl : 無色透明, pb : 淡褐色, br : 褐色, sp : スポンジ状, fb : 繊維束状.

第8表 火山ガラス屈折率(n)の測定結果

屈折率(n)	地点1・試料10	地点2・試料4	地点3・試料1
1.4905≤n<1.4915	0	0	0
1.4915≤n<1.4925	0	0	0
1.4925≤n<1.4935	0	0	0
1.4935≤n<1.4945	0	0	0
1.4945≤n<1.4955	0	0	0
1.4955≤n<1.4965	4	0	27
1.4965≤n<1.4975	3	0	3
1.4975≤n<1.4985	13	10	0
1.4985≤n<1.4995	7	16	1
1.4995≤n<1.5005	4	5	0
1.5005≤n<1.5015	0	0	0
1.5015≤n<1.5025	0	0	0
1.5025≤n<1.5035	0	1	0
1.5035≤n<1.5045	0	0	0
1.5045≤n<1.5055	0	0	0
1.5055≤n<1.5065	0	0	0
1.5065≤n<1.5075	0	0	0
1.5075≤n<1.5085	0	0	0
1.5085≤n<1.5095	1	0	0
1.5095≤n<1.5105	5	0	0
1.5105≤n<1.5115	0	0	0
1.5115≤n<1.5125	0	0	0
1.5125≤n<1.5135	0	0	0
1.5135≤n<1.5145	0	0	0
1.5145≤n<1.5155	0	0	0
1.5155≤n<1.5165	0	0	0
1.5165≤n<1.5175	0	0	0
1.5175≤n<1.5185	0	0	0
1.5185≤n<1.5195	0	0	0
合計	37	31	31

数字は粒子数.

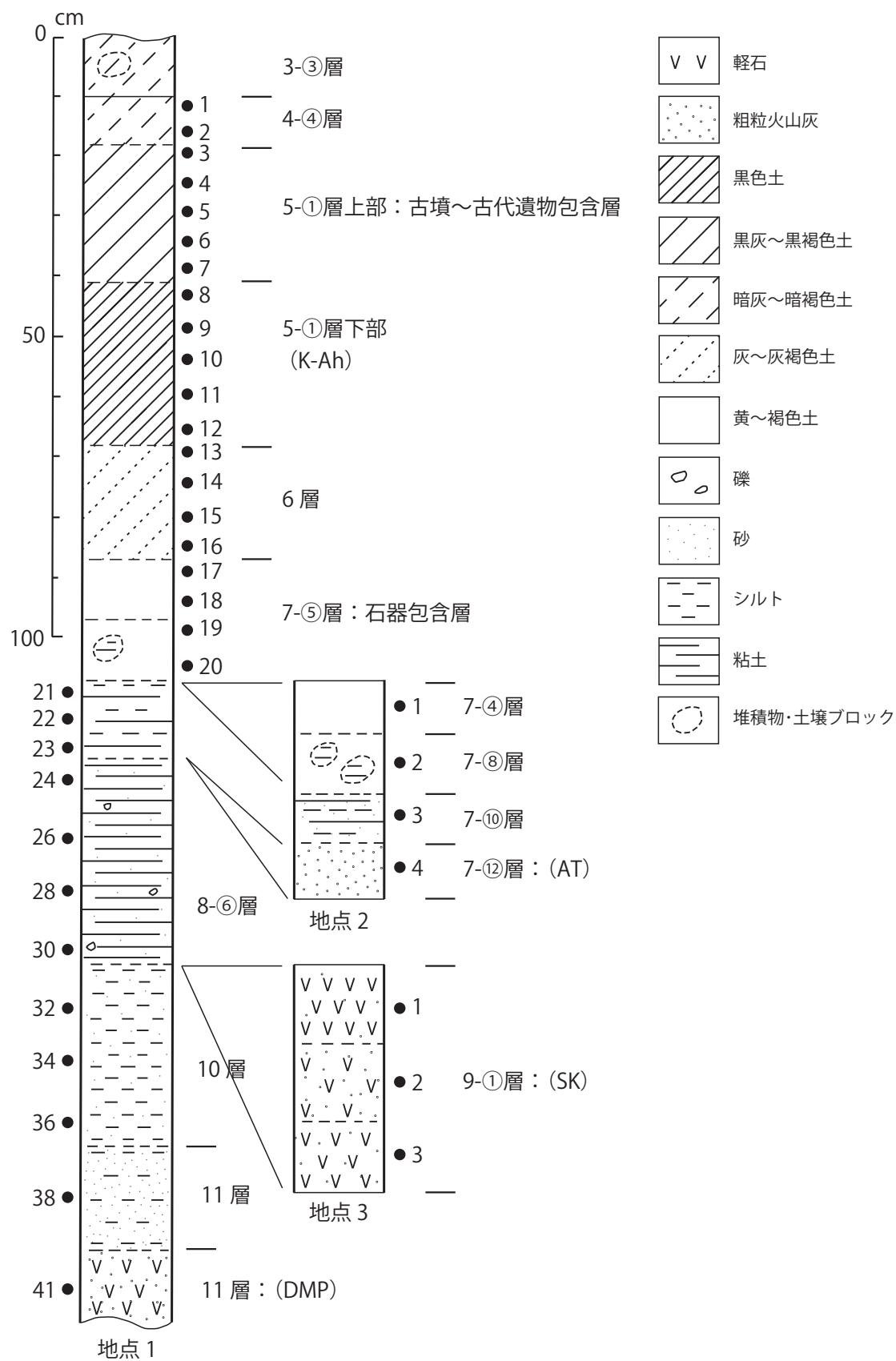
第9表 屈折率測定結果

試料・テフラ	火山ガラス		備考
	屈折率 (n)	測定点数	
団原Ⅲ遺跡・地点1・試料10	1.496-1.510	37	本報告
	(1.496-1.500)	(31)	
	(1.509-1.510)	(6)	
団原Ⅲ遺跡・地点2・試料4	1.498-1.500	31	本報告
団原Ⅲ遺跡・地点3・試料1	1.496-1.499	31	本報告
	(1.496-1.497)	(30)	
	(1.499)	(1)	
中国地方の代表的指標テフラ（後期更新世以降）			
三瓶太平山 (SO <sub>h</sub> , 約4,100年前 <sup>*)</sup> )	未詳		町田・新井 (2011)
三瓶角井 (ST <sub>n</sub> , 約5,600年前 <sup>*)</sup> )	未詳		町田・新井 (2011)
鬼界アカホヤ (K-Ah, 約7,300年前)	1.504-1.512		町田・新井 (2011)
三瓶浮布 (SU <sub>k</sub> , 約2~2.1万年前)	1.505-1.507		町田・新井 (2011)
大山弥山 (DM <sub>s</sub> , 約2~2.2万年前)	1.507-1.510		町田・新井 (2011)
大山東大山 (DH <sub>g</sub> , 上のホーキ)	1.505-1.508		町田・新井 (2011)
大山笹ヶ平 (DS <sub>s</sub> , 下のホーキ)	1.501-1.504		町田・新井 (2011)
姶良Tn (AT, 約2.8~3万年前)	1.498-1.501		町田・新井 (2011)
三瓶池田 (SI, 約5万年前?)	1.502-1.505		町田・新井 (2011)
大山倉吉 (DKP, 約5.5万年前以前)	1.508-1.514		町田・新井 (2011)
三瓶大田 (SO <sub>d</sub> , 約5万年前以降) ·	1.496-1.498		町田・新井 (2011)
三瓶雲南 (SU <sub>n</sub> )			
大山生竹 (DNP, 約8万年前以前)	未詳		町田・新井 (2011)
阿蘇4 (Aso-4, 約8.5~9万年前)	(1.509)		町田・新井 (2011)
鬼界葛原 (K-Tz, 約9.5万年前)	1.496-1.499		町田・新井 (2011)
阿多 (Ata, 約10.5万年前)	1.508-1.510		町田・新井 (2011)
三瓶木次 (SK, 約10.5万年前)	1.494-1.498 (1.497)		町田・新井 (2011)
大山松江 (DMP, 約13万年前以降)	未詳		町田・新井 (2011)

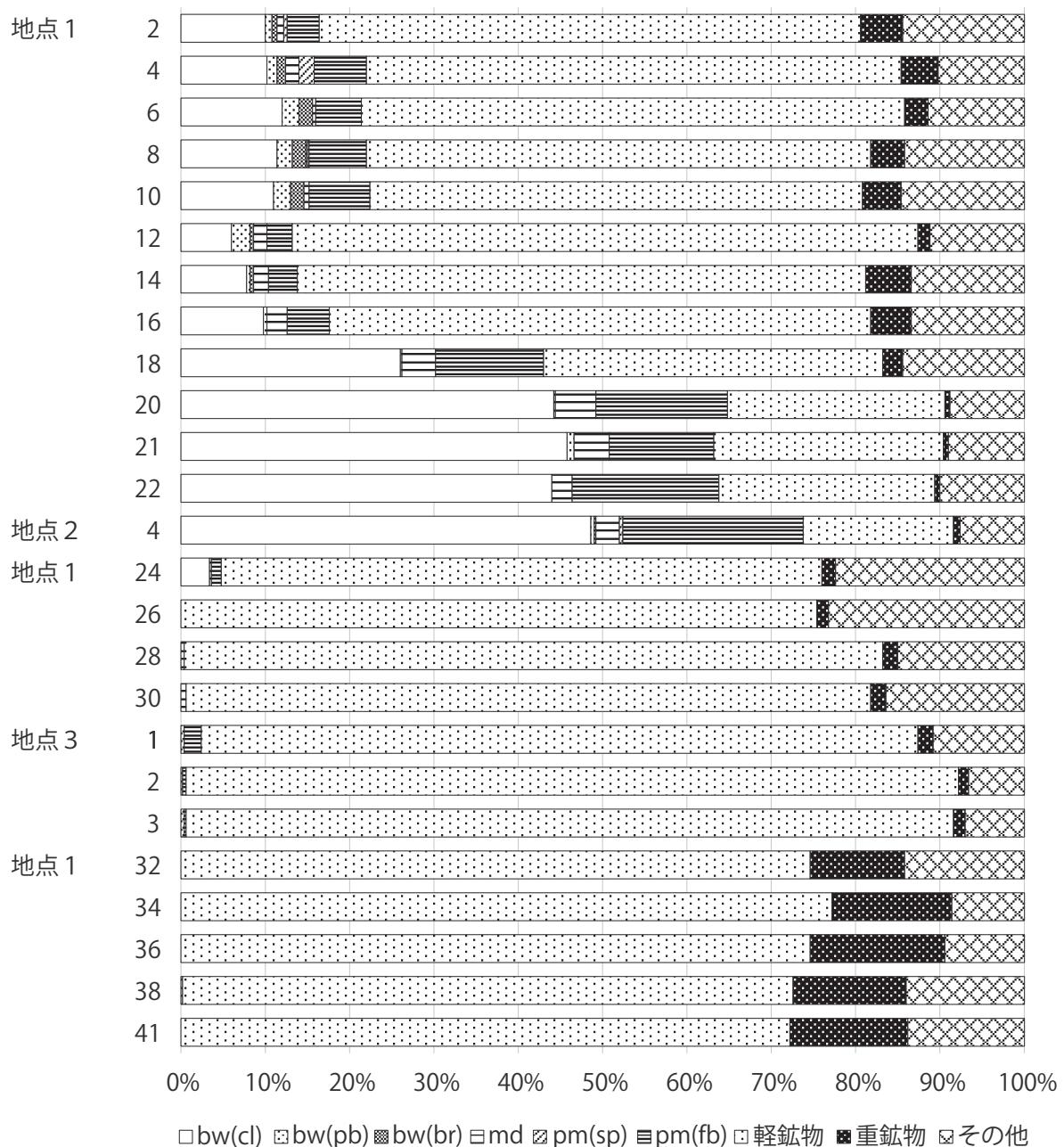
本報告の屈折率測定は、温度変化型屈折率測定法（檀原, 1993）による。

町田・新井 (2011) の屈折率の測定は、温度一定型屈折率測定法（新井, 1972, 1993）による。

\*1: 小林・角田 (2006).



第92図 テフラ調査地点の土層柱状図



第93図 団原Ⅲ遺跡の火山ガラス比ダイヤグラム



写真1 地点1・試料採取前



写真2 地点1・試料採取後



写真3 地点2・試料採取前



写真4 a2・b2境界部・試料採取後



写真5 地点3・SK試料採取後



写真6 地点1最下部・試料採取前

第94図 野外調査図版



写真1 地点1・試料10  
(K-Ah, 中央: 淡褐色バブル型ガラス)



写真2 地点1・試料20  
(AT混在, 無色透明バブル型ガラスに富む)



写真3 地点2・試料4  
(AT, 無色透明バブル型ガラスに富む)



写真4 地点1・試料30  
(中央: 中間型ガラス)

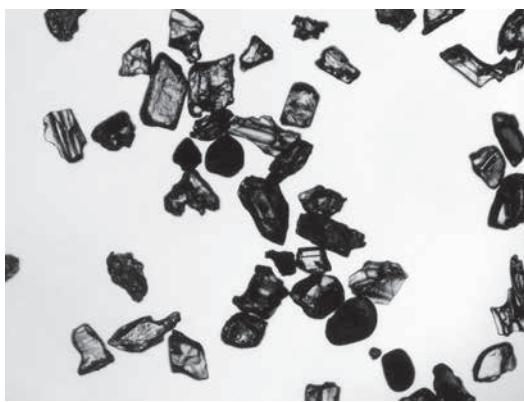


写真5 地点3・試料1  
(SK, 繊維束状軽石型ガラスを含む)



写真6 地点1・試料41  
(DMP, 角閃石を多く含む)

0.2mm

第95図 テフラ分析写真図版

## 第4節 団原Ⅲ遺跡出土の黒曜石の産地推定

株式会社 パレオ・ラボ  
竹原弘展

### 1 はじめに

松江市大庭町に所在する団原Ⅲ遺跡より出土した旧石器時代の黒曜石製石器（第77図1）について、エネルギー分散型蛍光X線分析装置による元素分析を行い、産地を推定した。

### 2 試料と方法

分析対象となる遺物は、3区の旧石器時代の層より出土した黒曜石製の台形様石器である。分析には、台形様石器の小破片A（分析No.1）を使用した。試料は、測定前に超音波洗浄器やメラミンフォーム製スポンジを用いて、表面の洗浄を行った。

分析装置は、エスアイアイ・ナノテクノロジー株式会社製のエネルギー分散型蛍光X線分析計SEA1200VXを使用した。装置の仕様は、X線管ターゲットはロジウム（Rh）、X線検出器はSDD検出器である。測定条件は、測定時間100sec、照射径8mm、管電圧50kV、管電流1000μA、試料室内雰囲気は真空に設定し、一次フィルタにPb測定用を用いた。

黒曜石の産地推定には、蛍光X線分析によるX線強度を用いた黒曜石産地推定法である判別図法を用いた（望月、1999など）。本方法は、まず各試料を蛍光X線分析装置で測定し、その測定結果のうち、カリウム（K）、マンガン（Mn）、鉄（Fe）、ルビジウム（Rb）、ストロンチウム（Sr）、イットリウム（Y）、ジルコニウム（Zr）の合計7元素のX線強度（cps：count per second）について、以下に示す指標値を計算する。

- 1) Rb分率 = Rb強度 \* 100 / (Rb強度 + Sr強度 + Y強度 + Zr強度)
- 2) Sr分率 = Sr強度 \* 100 / (Rb強度 + Sr強度 + Y強度 + Zr強度)
- 3) Mn強度 \* 100 / Fe強度
- 4) log (Fe強度 / K強度)

そして、これらの指標値を用いた2つの判別図（横軸Rb分率—縦軸Mn強度×100/Fe強度の判別図と横軸Sr分率—縦軸log(Fe強度/K強度)の判別図）を作成し、各地の原石データと石器のデータを照合して、産地を推定する方法である。この方法は、できる限り蛍光X線のエネルギー差が小さい元素同士を組み合わせて指標値を算出するため、形状、厚み等の影響を比較的受けにくく、原則として非破壊分析が望ましい考古遺物の測定に対して非

常に有効な方法であるといえる。ただし、風化試料の場合、log(Fe強度/K強度)の値が減少するため、解釈の際は注意が必要である（望月、1999）。試料の測定面には、なるべく平滑な面を選んだ。

原石試料は、採取原石を割って新鮮な面を露出させた上で、分析対象の石器破片と同様の条件で測定した。第10表に各原石の採取地とそれぞれの試料点数を示す。

第10表 西日本黒曜石産地の判別群

都道府県	エリア	判別群	原石採取地(点数)
島根	隠岐	久見	久見バーライト中(6)、久見採掘現場(5)
		箕浦	箕浦海岸(3)、加茂(4)、岸浜(3)
大分	姫島	姫島	姫島(20)
佐賀	伊万里	腰岳	二ノ瀬(8)
長崎	佐世保	淀姫1 淀姫2	淀姫神社(30)
熊本	球磨	白浜	白浜林道(14)
	人吉	桑ノ木	桑ノ木津留(17)、上青木(21)
鹿児島	大口	日東	日東(10)、五女木(10)、小川内(11)
	市来	市来	上牛鼻(10)、野下(9)、宇都川(7)、平木場(1)、黒岩川(9)
	鹿児島	三船	三船(10)
	垂水	小浜	小浜(5)
	錦江	長谷	長谷(10)

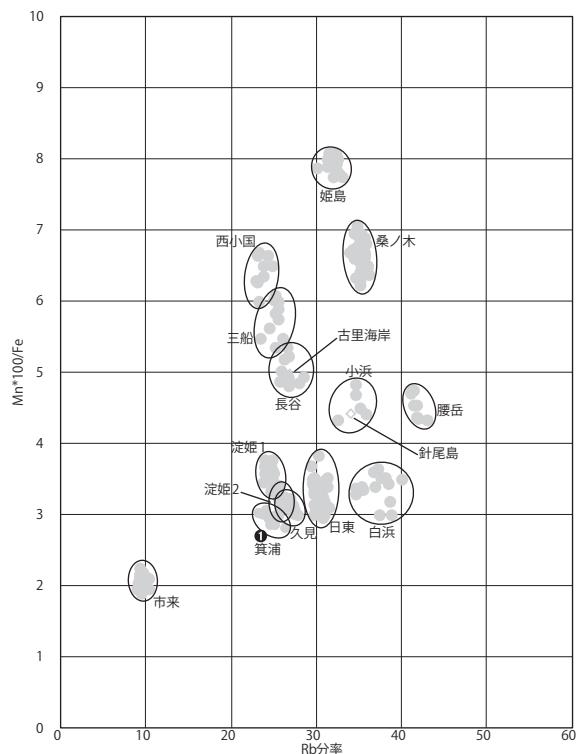
### 3 分析結果

第11表に石器破片の測定値および算出された指標値を、第96図と第97図に、日本列島西部における黒曜石原石の判別図に石器破片の分析結果をプロットした図を示す。なお、両図では視覚的にわかりやすくするため、各判別群を楕円で取り囲んである。

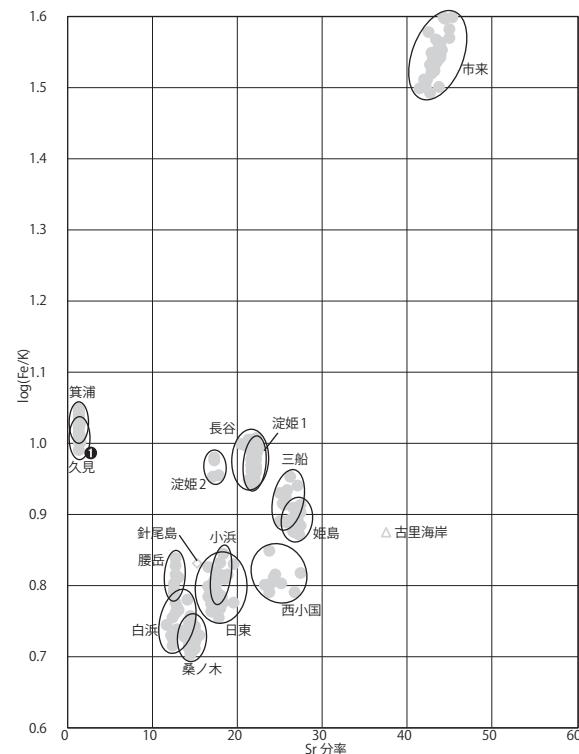
測定の結果、分析No.1は合致する判別群はなく、産地不明であった。ただし、両図とも隠岐エリアの久見群（隠岐エリア、島根県）や箕浦群（隠岐エリア、島根県）のすぐ近くにプロットされている。東日本を含めて、隠岐エリア以外の原石でこれに近い組成を示す黒曜石は知られていないため、久見群や箕浦群以外の隠岐エリアの判別群に属する黒曜石である可能性は十分に考えられる。第11表に産地推定結果を示す。

第11表 測定値および産地推定結果

分析No.	K強度(cps)	Mn強度(cps)	Fe強度(cps)	Rb強度(cps)	Sr強度(cps)	Y強度(cps)	Zr強度(cps)	Rb分率	$\frac{Mn \times 100}{Fe}$	Sr分率	$\log \frac{Fe}{K}$	判別群	エリア
1	153.3	40.0	1481.8	414.1	47.7	204.9	1097.8	23.47	2.70	2.70	0.99	?	不明（隠岐？）



第96図 黒曜石産地推定判別図（1）



第97図 黒曜石産地推定判別図（2）

### 4 おわりに

団原Ⅲ遺跡より出土した旧石器時代の黒曜石製の台形様石器について、蛍光X線分析を用いた判別図法による産地推定を行った結果、隠岐エリアの原石に近い組成を示したものと合致する判別群はなく、産地不明であった。

#### 【引用文献】

望月明彦（1999）上和田城山遺跡出土の黒曜石産地推定。大和市教育委員会編「埋蔵文化財の保管と活用のための基礎的整理報告書2 一上和田城山遺跡篇一」：172-179、大和市教育委員会。

## 第5節 団原Ⅲ遺跡発掘調査に伴う自然科学分析

文化財調査コンサルタント株式会社

渡辺正巳

### 1 はじめに

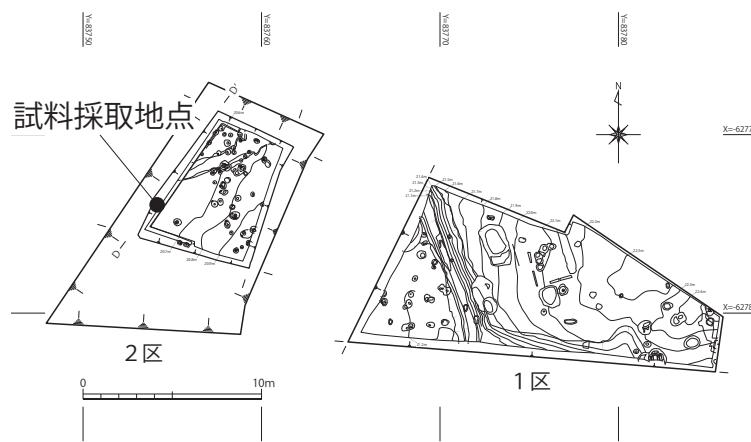
団原Ⅲ遺跡は、島根県東部、松江市大庭町団原地内に位置し、高位Ⅲ段丘（鹿野ほか, 1994）上に立地する。

本報は、文化財調査コンサルタント株式会社が、遺跡内及び遺跡周辺での植生変遷及び2区西部に分布する黒色粘質土（5層）の堆積時期を明らかにする目的で、島根県教育庁埋蔵文化財調査センターからの委託を受け実施・報告した、花粉分析、植物珪酸体分析及びAMS年代測定に関する報告書を再編したものである。

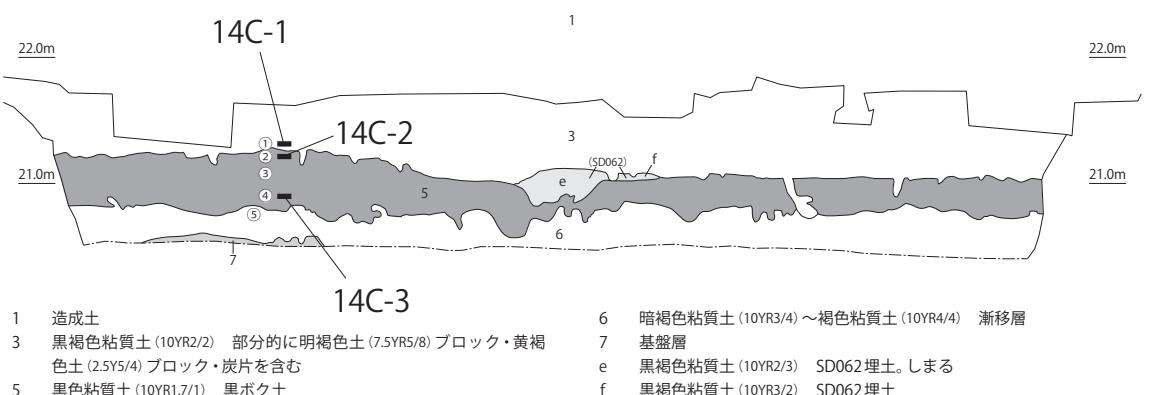
### 2 分析試料について

分析試料は全て、島根県教育庁埋蔵文化財調査センターと協議の上、文化財調査コンサルタント株式会社が採取した。また、以下に示す平面図及び断面図は、島根県教育庁埋蔵文化財調査センターより御提供を受けた原図をもとに、作成した。

第98図（調査区平面図）中に試料採取地点を示し、第99図（2区西壁断面図）中に、花粉・植物珪酸体分析試料の採取位置を①～⑤で、<sup>14</sup>C（AMS）年代測定試料採取位置を■で示す。また、第12表に年代測定試料の一覧（年代測定前処理法、年代測定結果も併記）を示す。



第98図 調査区の配置（試料採取地点）



第99図 2区西壁断面図（試料採取地点）

第12表 年代測定試料一覧

試料No.	調査区	出土位置 (遺構ほか)	状況	重量(g)	推定期	前処理	測定番号
14C-1	2区	西壁 3層	土壤	124	—	湿式篩分：106 μm以下 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2mol/L, 水酸化ナトリウム:1.0mol/L, 塩酸:1.2mol/L)	PLD-47483
14C-2	2区	西壁 5層	土壤	138	—	湿式篩分：106 μm以下 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2mol/L, 水酸化ナトリウム:1.0mol/L, 塩酸:1.2mol/L)	PLD-47484
14C-3	2区	西壁 5層	土壤	90	—	湿式篩分：106 μm以下 酸・アルカリ・酸洗浄(塩酸:1.2mol/L, 水酸化ナトリウム:1.0mol/L, 塩酸:1.2mol/L)	PLD-47485
試料No.	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正無年代 (yrBP ± 1σ)	曆年較正用年代 (yrBP ± 1σ)	$^{14}\text{C}$ 年代 (yrBP ± 1σ)	1 $^{14}\text{C}$ 年代を曆年代に較正した年代範囲		
					1σ 曆年代範囲	2σ 曆年代範囲	
14C-1	-23.38 ± 0.13	2805 ± 21	2831 ± 21	2830 ± 20	1012–970 cal BC (43.8%) 958–932 cal BC (24.5%)	1049–918 cal BC (95.4%)	
14C-2	-27.27 ± 0.22	2757 ± 23	2719 ± 23	2720 ± 25	898–865 cal BC (37.0%) 854–827 cal BC (31.2%)	909–812 cal BC (95.4%)	
14C-3	-21.93 ± 0.18	4686 ± 23	4737 ± 23	4735 ± 25	3625–3577 cal BC (40.0%) 3569–3563 cal BC (2.9%) 3533–3515 cal BC (15.3%) 3423–3413 cal BC (5.5%) 3393–3385 cal BC (4.5%)	3631–3553 cal BC (51.9%) 3540–3500 cal BC (21.2%) 3433–3379 cal BC (22.4%)	

### 3 分析方法

#### (1) 微化石概査方法

花粉分析用プレパラート及び花粉分析処理残渣を顕微鏡下で観察し、花粉（胞子）、植物片、微粒炭、珪藻、植物珪酸体、火山ガラスの含有状況を5段階で示した。

#### (2) 花粉分析方法

渡邊（2010）に従って実施した。花粉化石の観察・同定は、光学顕微鏡により通常400倍で、必要に応じ600倍あるいは1,000倍を用いて実施した。原則的に木本花粉総数が200粒以上になるまで同定を行い、同時に検出される草本・胞子化石の同定も行った。また中村（1974）に従ってイネ科花粉を、イネを含む可能性が高い大型のイネ科（40ミロン以上）と、イネを含む可能性が低い小型のイネ科（40ミロン未満）に細分した。

#### (3) 植物珪酸体分析方法

藤原（1976）のグラスピーズ法に従って実施した。プレパラートの観察・同定は、光学顕微鏡により通常400倍で、必要に応じ600倍あるいは1,000倍を用いて実施した。同定に際して、母植物との対応が明らかな、イネ亜科の機動細胞を中心とした分類群（第13表）を対象とした。また、植物珪酸体と同時に計数したグラスピーズの個数が300を超えるまで、計数を行った。

#### (4) AMS 年代測定方法

塩酸による酸洗浄の後に水酸化ナトリウムによるアルカリ処理、更に再度酸洗浄を行った。

第13表 植物珪酸体同定・検鏡対象分類群

同定レベル	コード	分類群	対応する栽培植物
1	1	イネ	イネ
3	3	イネ初穂（穎の表皮細胞）	イネ
	21	ムギ類（穎の表皮細胞）	コムギ・オムギ
	41	オヒシバ属（シコクビエ型）	シコクビエ
	61	キビ族	ヒエ・アワ・キビ
	62	キビ属型	キビ
	64	ヒエ属型	ヒエ
	66	エノコログサ属型	アワ
	84	ウシクサ族B	サトウキビ
	91	モロコシ属型	モロコシ
	93	ジユズダマ属型	ハトムギ
4	11	サヤヌカガサ属	サヤヌカガサ・アシカキ
	13	マコモ属	マコモ
	31	ヨシ属	ヨシ
	33	ダンチク属	ダンチク
	35	ヌマガヤ属型	ヌマガヤ
	51	シバ属型	シバ属
	71	トダシバ属	トダシバ属
	81	スキ属型	スキ属
	83	ウシクサ族A	チガヤ属など
	201	メダケ節型	メダケ節
	203	ネザサ節型	ネザサ節
	205	チマキサ節型	チマキサ節・チシマザサ節
	207	ミヤコザサ節型	ミヤコザサ節
	209	マダケ属型	マダケ属
	350	カヤツリグサ科(スゲ属など)	スゲ属
	390	シダ類	シダ類
	501	ブナ科(シイ属)	シイ類
	503	ブナ科(アカシニ属)	カシ類
	510	クスノキ科	バリバリノキなど(クスノキ以外)
	520	マンサク科(イヌノキ属)	イヌノキ属
	530	アワブキ科	アワブキ科
	540	モクレン属型	モクレン属
	570	マツ科型	マツ科
	580	マツ属型	マツ属

第14表 微化石概査結果

調査区	試料No.	花粉	微粒炭	植物片	珪藻	植物珪酸体	火山ガラス
2区	1	△	◎	△×	×	◎	△
	2	△×	◎	△×	×	◎	○
	3	△×	◎	△×	×	◎	△
	4	△	◎	△	×	◎	△
	5	△×	◎	△×	×	◎	○

凡例 ◎：十分な数量が検出できる ○：少ないが検出できる △：非常に少ない  
△×：極めてまれに検出できる ×：検出できない

この後、二酸化炭素を生成、精製し、グラファイトに調整した。 $^{14}\text{C}$ 濃度の測定にはタンデム型イオン加速器を用い、半減期：5,568年で年代計算を行った。暦年代較正には OxCal ver. 4.4 (Bronk Ramsey, 2009) を利用し、INTCAL20 (Reymer et al., 2020) 及び Bomb21 NH2 (Hua et al., 2021) を用いた。

## 4 分析結果

### (1) 微化石概査結果

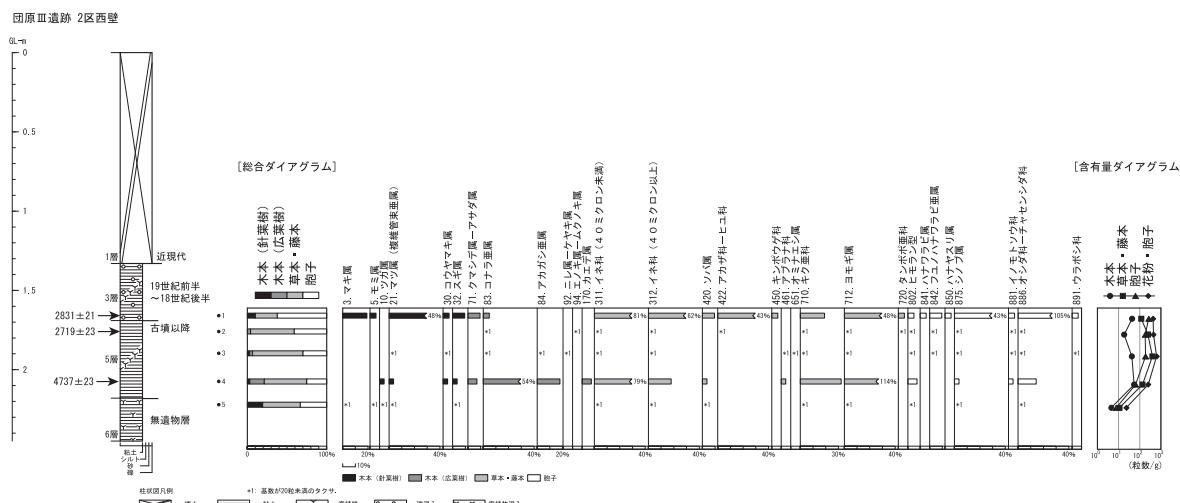
微化石概査結果を第14表に示す。

花粉化石は含有量が極めて少なく、統計処理に十分な量が検出できなかった。微粒炭、植物珪酸体は豊富に含まれていた。珪藻化石は全く検出できず、植物片も僅かであった。また、火山ガラスはやや少なかった。

### (2) 花粉分析結果

分析結果を第100図(花粉ダイアグラム)、第15表(花粉化石組成表)に示す。

花粉ダイアグラムでは通常、分類ごとに百分率(百分率の算出には、木本花粉総数を基準にしている)を、分類群ごとに異なるハッチのスペクトルで表す。今回は木本花粉の検出量が少なかったことから、木本花粉20粒以上の試料はスペクトルで示し、20未満の試料は、検出分類群を「\*」で示した。このほか、[総合ダイアグラム]として分類群ごとの割合を示したほか、[含有量ダイアグラム]として分類群ごとに含有量(湿潤試料1g中の粒数)を算出し、変化を示している。



第100図 花粉ダイアグラム

第15表 花粉化石組成表

試料No.	地区	2区					6層
		地層	3層	2	5層	4	
			1	2	3	4	5
3 <i>Podocarpus</i>	マキ属	4	19.0%	8.3			
5 <i>Abies</i>	モミ属	1	4.8%	2.1			
10 <i>Tsuga</i>	ツガ属						
21 <i>Pinus (Diploxyylon)</i>	マツ属(複維管束亜属)	10	47.6%	20.7	2	16.7%	7.1
30 <i>Sciadopitys</i>	コウヤマキ属	1	4.8%	2.1	3	25.0%	10.6
32 <i>Cryptomeria</i>	スギ属	2	9.5%	4.1			
71 <i>Carpinus-Ostrya</i>	クマシデ属-アサダ属	2	9.5%	4.1			
83 <i>Quercus</i>	コナラ亜属	1	4.8%	2.1	4	80.0%	14.8
84 <i>Cyclobalanopsis</i>	アカガシ亜属				5	41.7%	17.7
92 <i>Ulmus-Zelkova</i>	ニレ属-ケヤキ属				1	8.3%	3.5
94 <i>Celtis-Aphananthe</i>	エノキ属-ムクノキ属				1	8.3%	3.5
170 <i>Acer</i>	カエデ属			1	20.0%	3.7	
311 <i>Gramineae(&lt;40)</i>	イネ科(40ミクロン未満)	17	81.0%	35.2	28	560.0%	103.6
312 <i>Gramineae(&gt;40)</i>	イネ科(40ミクロン以上)	13	61.9%	26.9	5	100.0%	18.5
420 <i>Fagopyrum</i>	ソバ属	2	9.5%	4.1	8	66.7%	28.3
422 <i>Chenopodiaceae-Amaranthaceae</i>	アカザ科-ヒユ科	9	42.9%	18.7	1	20.0%	3.7
450 <i>Ranunculaceae</i>	キンポウゲ科	1	4.8%	2.1			
461 <i>Cruciferace</i>	アブラナ科				1	8.3%	3.5
651 <i>Patrinia</i>	オミナエシ属				1	8.3%	3.5
710 <i>Carduoideae</i>	キク亜科	4	19.0%	8.3	4	80.0%	14.8
712 <i>Artemisia</i>	ヨモギ属	10	47.6%	20.7	27	540.0%	99.9
720 <i>Ochioriodae</i>	タンボク草科	1	4.8%	2.1	1	20.0%	3.7
802 <i>Urostachys sieboldii type</i>	ヒモラン型	1	4.8%	2.1	3	60.0%	11.1
841 <i>Botrychium</i>	ハナワラビ属	1	4.8%	2.1			
842 <i>Subgenus Sceptridium</i>	フユハナワラビ亜属	2	9.5%	4.1	7.4	4	33.3%
850 <i>Ophioglossum</i>	ハナヤスリ属	1	4.8%	2.1			
875 <i>Davallia</i>	シノブ属	9	42.9%	18.7	8	160.0%	29.6
881 <i>Pteridaceae</i>	イノモトウ科	1	4.8%	2.1	1	20.0%	3.7
886 <i>Aspid.-Aspl.</i>	オシダ科-チヤセンシダ科	22	104.8%	45.6	8	160.0%	29.6
891 <i>Polyptilaceae</i>	ウラボン科	1	4.8%	2.1			
898 <i>MONOLATE-TYPE-SPORE</i>	単条溝胞子	14	66.7%	29.0	11	220.0%	40.7
899 <i>TRILATE-TYPE-SPORE</i>	三條溝胞子	76	361.9%	157.5	16	320.0%	59.2
木本(針葉樹)		18	8.7%	37.3		5	2.8%
木本(広葉樹)		3	1.5%	6.2	5	4.2%	18.5
草本・蘿本		57	27.7%	118.2	66	55.9%	244.2
胞子		128	62.1%	265.3	47	39.8%	181.3
総数		206		427.0	118	443.9	178
						629.0	131
							252.1
							36
							23.4

各試料左より、検出数・百分率(基数:木本花粉総数)・含有量(粒数/g)

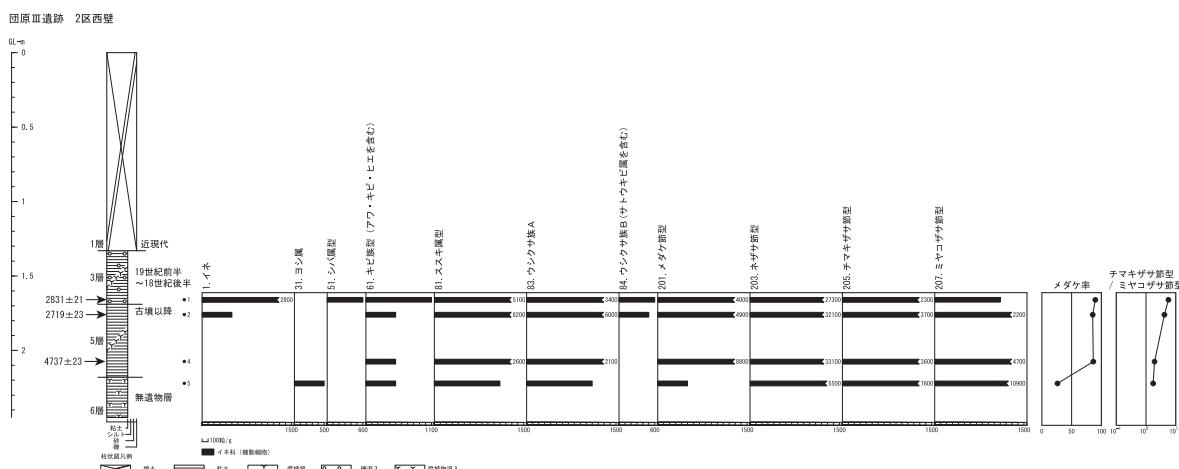
また花粉化石組成表には、検出数、百分率(基数:木本花粉総数)、含有量(粒数/g)を分類、及び分類群ごとに示している。

花粉・胞子化石群集の特徴として、木本花粉の含有量が、数~数十粒/gと少なかった。木本花粉ではマツ属(複維管束亜属)、コナラ亜属の含有量が全体に高く、草本花粉ではイネ科(40ミクロン未満)、ヨモギ属の含有量が高かった。一方、3層下部(試料No.1)では、イネ科(40ミクロン以上)の含有量が高く、60%を超える出現率を示した。また、同試料ではソバ属が2個体(9.5%、4.15粒/g)検出されている。

### (3) 植物珪酸体分析結果

分析結果を、第101図(植物珪酸体ダイアグラム)、第16表(植物珪酸体化石組成表)に示す。

植物珪酸体ダイアグラムでは、検出密度を分類群ごとにスペクトルで表している。また、寒暖の指標である「メダケ率」と、関東地方での積雪量の指標である「チマキザサ節型/ミヤコザサ節型」をグラフで示した。



第101図 植物珪酸体ダイアグラム

### 植物珪酸体化石群集の特徴として、上位2試料

(3層下部：試料No.1、5層最上部：試料No.2)から、イネが検出された。いずれの試料でも栽培を示唆するとされる5000粒/gに達しないものの、3層下部では2800粒/gの検出密度を示した。一方、6層(試料No.5)ではメダケ率が低かった。

### (4) AMS 年代測定結果

年代測定結果を第12表、第102図に示す。

第12表には、測定年代、 $\delta^{13}\text{C}$ 値と4種類の年代を示している。第102図には、IntCal20(Reimer et al., 2020)を用いた曆年較正結果を示した。また、第102図には確率分布と $\sigma$ 、 $2\sigma$ の較正範囲を示している。

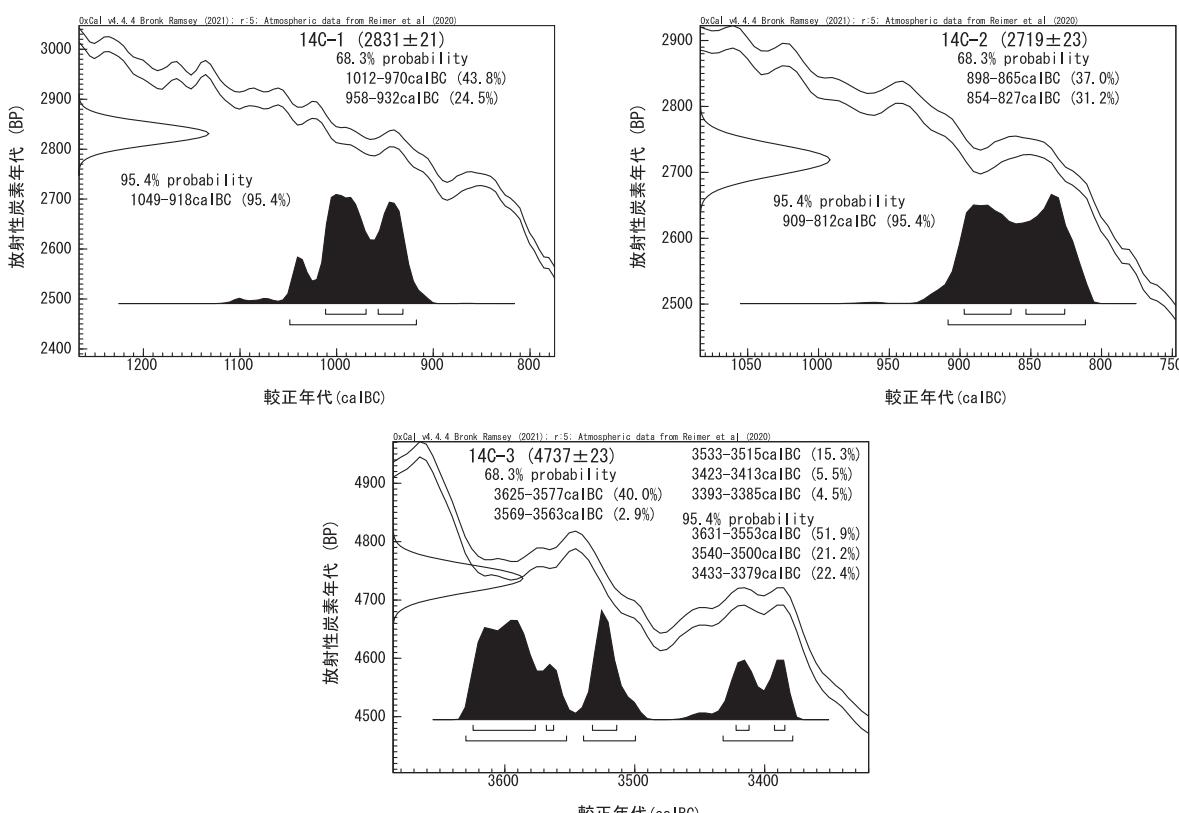
### 5 年代測定値について

3層(試料No.14C-1)から $2,830 \pm 20\text{yrBP}$ (曆年較正年代： $1,049 \sim 918\text{ calBC}$ )、 $2\sigma$ 繩文時代晚期～弥生時代早期)、5層上部(試料No.14C-2)から $2,720 \pm 25\text{yrBP}$ (曆年較正年代： $909 \sim 812\text{ calBC}$ )、 $2\sigma$ 弥生時代早期)、5層下部(試料No.14C-3)から $4,735 \pm 25\text{yrBP}$ (曆年較正年代： $3,631 \sim 3,379\text{ calBC}$ )、 $2\sigma$ 繩文時代後期中葉～後葉)の年代値を得た(曆年較正年代と文化時代の関係は、藤尾(2009)、

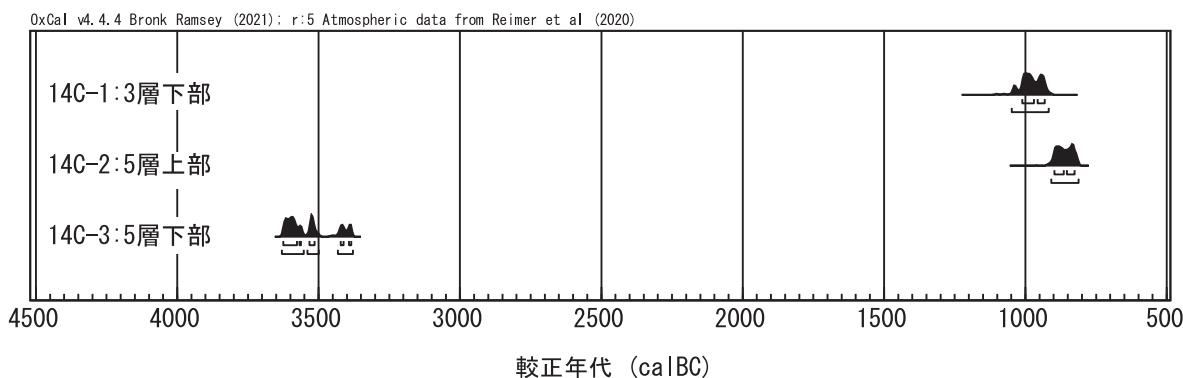
第16表 植物珪酸体化石組成表

調査区	地層	2区			
		3層	5層	6層	5
試料No.	1	2	4	5	
1 イネ		5 28 0.84	1 5 0.16	— — —	— — —
31 ヨシ属		— —	— —	— —	1 5 0.34
51 シバ属型		1 6	— —	— —	— —
61 キビ族型		2 11	1 5	1 5	1 5
81 ススキ属型		9 51 0.63	15 82 1.01	5 26 0.32	2 11 0.14
83 ウシクサ族A		6 34	11 60	4 21	2 11
84 ウシクサ族B		1 6 —	1 5 —	— — —	— — —
201 メダケ節型		7 40 0.46	9 49 0.57	17 88 1.02	1 5 0.08
203 ネザサ節型		48 273 1.31	59 321 1.54	64 331 1.59	10 55 0.28
205 チマキザサ節型		4 23 0.17	7 38 0.29	7 36 0.27	14 76 0.57
207 ミヤコザサ節型		2 11 0.03	4 22 0.07	9 47 0.14	20 109 0.33
プラント・オバール総数		523	631	579	365
カウントガラスピース数		457	453	467	473
カウント総数		980	1084	1046	838
試料重量( $\times 0.0001\text{g}$ )		8330	8710	8930	8430
ガラスピース重量( $\times 0.0001\text{g}$ )		237	235	236	238
メダケ率(%)		89.8	85.4	86.4	26.2
チマキザサ節型/ミヤコザサ節型		5.67	4.14	1.93	1.73

上段 検出粒数  
中段 検出密度(単位： $\times 100\text{粒}/\text{g}$ )  
下段 推定生産量(単位： $\text{kg}/\text{m}^2\cdot\text{cm}$ )



第102図 曆年較正結果



第103図 曆年較正結果一覧

工藤（2012）に従った)。

第103図に示すように、3層（最下部）と5層上部で年代測定値の逆転が認められた。また、3層は出土遺物から18世紀後半～19世紀前半に堆積したと考えられており、年代測定値とのかい離も認められた。これらのこととは、本来の5層が縄文時代後期～弥生時代早期に堆積し、その後上部が削平される。18世紀後半～19世紀前半に3層が堆積した際（あるいは堆積後）に生物擾乱に依って5層中の微粒炭が3層に移動したとすれば、説明可能である。3層では花粉化石含有量が少ないもののマツ属（複維管束亜属）が高率を示すことから、イネ科花粉帯マツ属亜帶：主に近世（渡邊・中川, 2013）や、柳堀遺跡I帯（渡邊, 2016）に対比され、この考えが支持される。

また、5層からは古墳時代（若しくは古代）の遺物が出土している。前述のように、5層は縄文時代後期中葉に堆積を始めたと考えられるが、上部が削平を受けたとすれば古墳時代（若しくは古代）の遺物が含まれるとしても、説明可能である。

以上のことから5層上部、3層下部は、激しく生物擾乱を受けている可能性が指摘できる。

## 6 花粉化石が含まれなかつた原因について

花粉分析の結果、ほとんどの試料で花粉・胞子化石含有量が少ないと明らかになった。花粉化石処理の残渣を観察する微化石概査によると、微粒炭、植物珪酸体の含有量が多いものの、植物片、珪藻の含有量は少なかった。

花粉化石の含有量が少い原因について、一般には以下のようことが考えられており、今回の微化石検出傾向と比べると、以下のようなになる。

1) 堆積物の特性（粒度・比重）と花粉化石の平均的な粒径、比重が著しく異なり、堆積物中に花粉化石が含まれない。

今回の分析層準（試料）は粘質土主体の層（試料）であり、このことは該当しない。

2) 堆積速度が速いために、堆積物中に花粉化石の含有量が少ない。

花粉の生産量が毎年ほぼ一定であると仮定すると、堆積速度が速いほど花粉化石の含有量は少なく、遅いほど含有量は多くなる。また、花粉化石に限らず、堆積中に付加される微化石の量は、堆積速度が遅いほど多くなる。

年代測定値が妥当であるとすると、層厚およそ50cmの5層が2,000年掛かって堆積したことになり、平均0.25mm/yearの堆積速度が算出される。したがって、堆積速度は比較的ゆっくりしていた

と考えられ、このことは該当しない。

3) 「土壤生成作用：土壤化」の及ぶ期間が短く、花粉の付加量が少なかった。

「土壤生成作用：土壤化」に伴って花粉粒が、炭片、植物片などの有機物とともに、堆積面から地中に取り込まれる場合もある。年間「付加量」が一定と仮定すると、「土壤生成作用」を受けた期間の長短によって、含有量の多少が決まる。

微化石概査では微粒炭、植物珪酸体の検出量が多く土壤化の影響が強く認められる。前述のように2,000年にわたって堆積（土壤化が続いた）したと考えられ、このことは該当しない。

4) 堆積の過程で、花粉粒が紫外線により消滅した。

一般に、花粉化石は紫外線によって劣化・消滅する。花粉粒は、地表面に落下した直後から、紫外線の影響下に置かれる（例えば畑作環境）が、水中で堆積した場合（例えば水田環境）、紫外線が遮断され、影響は軽減される。花粉分析結果では、コウヤマキ属、アブラナ科、キク亜科、ヨモギ属の外、胞子などが、選択的に高率を示す傾向にある。また、後述の「堆積後の化学変化による劣化・消滅」との区別は困難である。

今回の花粉分析結果では、ヨモギ属、胞子の割合が高く、紫外線の影響を受けにくい炭片や植物珪酸体の含有量が相対的に多いことなど、紫外線の影響で花粉粒が劣化・消滅した可能性が指摘できる。

5) 花粉化石が本来含まれていたが、堆積後の化学変化により花粉化石が消滅した。

花粉粒や植物片などの有機物、珪藻や植物珪酸体など鉱物質のものも、グライ化などの化学変化に伴い（程度に差があるものの）分解してしまう（堆積後の化学変化は酸化鉄や酸化マンガンの沈着として現れ、多くは水田耕作における灌漑によるグライ化（鉄、マンガンの還元作用）と落水による鉄、マンガンの酸化作用の結果と考えられる）。一方炭片は化学的に安定しており、堆積後に消滅することがない。花粉分析結果では、コウヤマキ属、アブラナ科、キク亜科、ヨモギ属の外、胞子などが、選択的に高率を示す傾向にある。また、前述のように「紫外線による劣化・消滅」との区別は困難である。

今回の分析層準（試料）では、酸化鉄や酸化マンガンの顕著な生成は認められなかった。一方、花粉分析結果では胞子の割合が高く、ヨモギ属が比較的多く検出されるなど、堆積後の化学変化（あるいは紫外線）による影響を示唆する結果が得られている。さらに、化学変化に安定な炭片の検出量が特に多く、堆積後の化学変化の影響で花粉粒が劣化・消滅した可能性が僅かながらある。

6) 有機物に極めて富む堆積物で、花粉以外の有機物（炭片、植物片など）が多く、希釈効果により花粉化石が回収できなかった。

全ての試料で花粉分析プレパラート内での炭片の含有量が多かった。一方、花粉・胞子化石含有量は数十～数百粒/gと、極端に含有量の少ない試料はなかった。これらのことから、花粉化石と比重の近い炭片や植物片が多量に含まれていたことによって花粉粒の濃縮が進まなかったと考えられる。

以上のことを整理すると、堆積（土壤化）に伴い紫外線の影響を受けたと考えられるほか、堆積後少なからず化学変化も受けている可能性がある。さらに、微粒炭による希釈効果によって検出した花粉粒が相対的に少なかったと考えられる。

## 7 花粉分帯

花粉分析で解析を実施する際に、通常は花粉化石群集の特徴を基に花粉分帯を実施し、分帯ごとに古植生、古気候の復元を行う。今回の分析では花粉化石の検出量が少なかったことから、花粉分帯を行えなかった。

## 8 従来の分析結果との比較

団原Ⅲ遺跡の所在する松江市大庭地区では大庭バイパス建設工事に伴い、柳堀遺跡、川原宮Ⅱ遺跡で花粉分析が行われている（渡邊, 2016）。また、やや離れた出雲国府跡でも花粉分析が実施されている（渡邊, 2004、2006）。

柳堀遺跡では、奈良時代から現代に至る連続的な分析結果が得られていた。一方周辺他地点での分析結果は、断片的であった。

今回の分析では検出できた木本花粉の粒数が少なく単純に比較できないが、あえて柳堀遺跡での分析結果と比較すると、マツ属（複維管束亜属）が高率を示す点で、3層最下部（試料No.1）と柳堀遺跡のI帶（現代～近世：昭和40年頃以前）が対比できる。ただし今回の分析で、マキ属が特徴的に検出されている点が、柳堀遺跡I帶と大きく異なる。一般には、調査地近辺の植生を示していると考えられるが、得られた年代値から5層中～上部はアカガシ亜属・シイノキ属帯マキ属亜帯に対応し、広範囲でマキ属が増えた時期と考えられている。このことから、微粒炭同様に前時期の花粉粒が混入している可能性も指摘できる。

一方、5層下部（試料No.4）はアカガシ亜属・シイノキ属帯シイノキ属亜帯に対比されるが、コナラ亜属が高率を占めるなど、アカガシ亜属・シイノキ属帯シイノキ属亜帯の特徴と一致しない。花粉化石の劣化による花粉分類群の偏り、局所的な植生などに起因すると考えられるが、今後の課題として残る。

## 9 古環境変遷

植物珪酸体分析結果・花粉分析結果を基に、調査地周辺の古環境変遷について、分析試料ごとに考察する。

### (1) 6層上部（試料No.5）：時期未定

#### ①古気候

無遺物層で堆積時期不明である。植物珪酸体分析ではメダケ率が低く、気温が低かったと考えられるほか、チマキザサ節型 / ミヤコザサ節型の比は1.73と多雪傾向を示す。

#### ②調査地近辺

ササ類に加えススキ属型、ウシクサ族A型などススキ類やチガヤ類などの草原指標の植物珪酸体が多く検出され、ススキやチガヤ、ササ類の生育する草地が広がっていたと考えられる。更に湿性イネ科のヨシ属が僅かに検出され、近辺には小規模な湿地も存在した可能性がある。また、キビ族型は検出されるものの量が少ないと考えられる。

### (2) 5層下部（試料No.4）：縄文時代後期中葉～後葉

#### ①古気候

植物珪酸体分析ではメダケ率が高くなり、6層堆積時に比べ気温が高くなったと考えられる。一

方、チマキザサ節型 / ミヤコザサ節型の比は 1.73 から 1.93 と多雪傾向が強くなる。

②調査地近辺

6層上部同様に、ササ類に加えススキ属型、ウシクサ族A型などススキ類やチガヤ類などの草原指標の植物珪酸体が多く検出され、ススキやチガヤ、ササ類の生育する草地が広がっていたと考えられる。また、キビ族型は検出されるものの量が少ないとから、栽培種に由来する可能性は低い。

花粉分析では、イネ科（40ミロン未満）が高率を占め、植物珪酸体分析との関連から、ススキ類、チガヤ類や、ササ類に由来すると考えられる。また、キク科、ヨモギ属も高率になり、草地内にはヨモギ類を含むキク類が生育していたと考えられる。

また木本花粉では、コナラ亜属が高率を占める。コナラ亜属は陽樹の代表種であり、草地内（調査地の近辺）に生育していたものと考えられる。

③周辺の丘陵から山地

前述のように、花粉分析結果で高率を占めるコナラ亜属は、調査地近辺に生育していたと考えられる。一方アカガシ亜属は同時期の極相林（照葉樹林）の代表種である。また、同時に検出される針葉樹種も、照葉樹林に混淆することが知られており、周辺の丘陵から山地にはツガ、アカマツ、コウヤマキを混淆する照葉樹林が分布していたものと考えられる。

**(3) 5層中～上部（試料No.2）：縄文時代晩期以降**

①古気候

植物珪酸体分析では、5層下部同様にメダケ率が高く、この間での気温の変化はほとんどなかったものと考えられる。一方、チマキザサ節型 / ミヤコザサ節型の比は 1.93 から 4.14 と多雪傾向がより強くなる。

②調査地近辺

ススキ属型、ウシクサ族A型は5層下部に比べ増加し、ササ類はやや減少するなど、ササ類草原からススキ・チガヤ草原への変化があったと考えられる。このほかイネやウシクサ族B型など明らかな栽培関連分類群が検出される。これらのうち、特にイネは、直上の試料No.1（3層）で試料No.2の数倍の量が検出されることから、生物擾乱等によって3層から混入した可能性が高いと考えられる。

**(4) 3層最下部（試料No.1）：18世紀後半～19世紀前半**

①古気候

植物珪酸体分析では、引き続きメダケ率が高く、この間での気温の変化はほとんどなかったものと考えられる。また、チマキザサ節型 / ミヤコザサ節型の比も 4.14 から 5.67 と引き続き多雪傾向を示す。

②調査地近辺

ササ類やススキ属型、ウシクサ族A型は下位の試料No.2（5層上部）から減少し、イネが増加する。更に栽培関連分類群のウシクサ族B型が連続して検出されるほか、キビ族型も増加する。また、花粉分析ではイネ科（40ミロン以上）が 40% を超え、ソバ属も検出される。更に「細砂混じり粘土」という3層の層相は一般的な水田耕作土と類似する。以上のことから、3層堆積時には、稲作や畑作が行われていたものと考えられる。

③周辺の丘陵から山地

花粉分析結果では、マツ属（複維管束亜属）が高率を示し、コナラ亜属やクマシデ属・アサダ属を伴う。これらは薪炭林（里山）の代表的な構成種で、調査地周辺の丘陵から山地は薪炭林（里山）で覆われていたと考えられる。

## 10まとめ

団原Ⅲ遺跡において、AMS年代測定、花粉分析、植物珪酸体分析を実施した。この結果、以下の事柄が明らかになった。

- 1) AMS年代測定値として、3層（試料No. 14C-1）から  $2,830 \pm 20$  yrBP（暦年較正年代：1,049～918 calBC :  $2\sigma$  繩文時代晚期～弥生時代早期）、5層上部（試料No. 14C-2）から  $2,720 \pm 25$  yrBP（暦年較正年代：909～812 calBC :  $2\sigma$  弥生時代早期）、5層下部（試料No. 14C-3）から  $4,735 \pm 25$  yrBP（暦年較正年代：3,631～3,379 calBC :  $2\sigma$  繩文時代後期中葉～後葉）の年代値を得た。
- 2) 得られた年代値について、遺物の年代観との不一致、上下逆転等が認められた。これらの原因として、5層由来の有機物（特に微粒炭）が、生物擾乱等により移動したことが推定される。
- 3) 花粉・胞子化石の含有量が少なく、検出木本花粉石の検出量が少なかった。花粉・胞子化石含有量の少なかった原因として、堆積（土壤化）に伴う紫外線の影響、堆積の化学変化によって花粉・胞子粒が消滅した可能性が上げられる。このほか、微粒炭による希釈効果の影響もあったと考えられる。
- 4) 分析試料ごとに、遺跡近辺及び周囲の古環境を復元した。特筆すべき事柄を以下に示す。
  - ① 6層上部堆積時期には、他の時期に比べ気温が低かった。一方で、寡雪傾向にあった。遺跡内はススキ類、チガヤ類、ササ類の生育する草地であったと考えられた。
  - ② 5層に入ると気温が上昇する。一方で、上位に向かい多雪傾向が顕著になっていったと考えられる。遺跡内はススキ類、チガヤ類、ササ類の生育する草地が広がり、近辺にはコナラ類が生育、周囲の丘陵から山地には針葉樹を混淆する照葉樹林が分布していたと考えられた。
  - ③ 3層が耕作土であった可能性が指摘でき、イネのほか、ソバが栽培されていた。周囲の丘陵から山地にはアカマツ、コナラ類などからなる薪炭林（里山）が広がっていた。

### 【引用文献】

- 鹿野和彦・山内靖喜・高安克己・松浦浩久・豊遙秋（1994）5万分の1地質図幅 松江。地質調査所。
- 工藤雄一郎（2012）旧石器・繩文時代の環境文化史：高精度放射性炭素年代測定と考古学。p.373, 新泉社, 東京。
- 中村純（1974）イネ科花粉について、特にイネを中心として。第四紀研究, 13,187-197.
- 藤尾慎一郎（2009）弥生時代の実年代。新弥生時代のはじまり 第4巻 弥生農耕のはじまりとその年代, 9-54, 雄山閣, 東京。
- Bronk Ramsey, C. (2009) . Bayesian analysis of radiocarbon dates. Radiocarbon, 51 (1) , 337-360.
- Reimer, P., Austin, W., Bard, E., Bayliss, A., Blackwell, P., Bronk Ramsey, C., Butzin, M., Cheng, H., Edwards, R., Friedrich, M., Grootes, P., Guilderson, T., Hajdas, I., Heaton, T., Hogg, A., Hughen, K., Kromer, B., Manning, S., Muscheler, R., Palmer, J., Pearson, C., van der Plicht, J., Reimer, R., Richards, D., Scott, E., Southon, J., Turney, C., Wacker, L., Adolphi, F., Büntgen, U., Capano, M., Fahrni, S., Fogtmann-Schulz, A., Friedrich, R., Köhler, P., Kudsk, S., Miyake, F., Olsen, J., Reinig, F., Sakamoto, M., Sookdeo, A., & Talamo, S. (2020) . The IntCal20 Northern Hemisphere radiocarbon age calibration curve (0-55 cal kBP) . Radiocarbon, 62.
- 渡邊正巳（2004）出雲国府跡発掘調査に係る花粉分析。史跡出雲国府跡, 2, 112-115, 島根県教育委員会。
- 渡邊正巳（2006）出雲国府跡平成17年度発掘調査に係る微化石分析。史跡出雲国府跡, 4, 111-118, 島根県教育委員会。
- 渡邊正巳（2010）花粉分析法。必携 考古資料の自然科学調査法。174～177. ニュー・サイエンス社, 東京。

渡辺正巳・中川寧（2013）山陰の木製品の樹種と植生について、木製品から見た古代の暮らし、37-48、島根県古代文化センター

渡邊正巳（2016）第6章 自然科学分析、柳堀遺跡・茶臼遺跡・川原宮II遺跡 国道432号大庭バイパス建設に伴う埋蔵文化財発掘調査報告書、1、113-126、島根県教育委員会

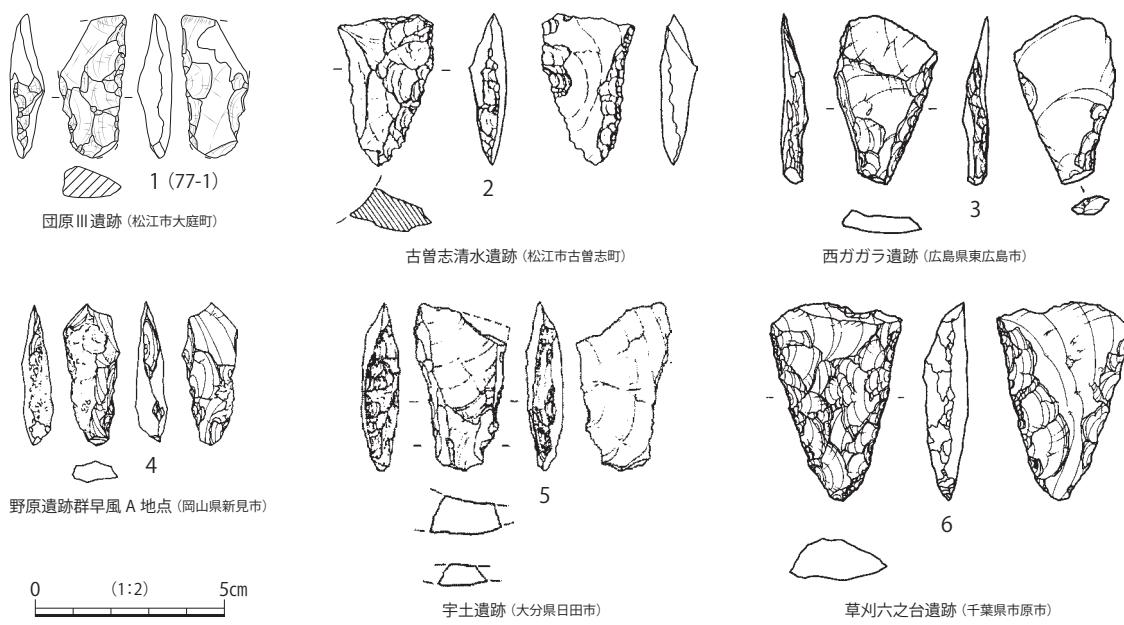
# 第5章 総括

## 第1節 旧石器時代の団原Ⅲ遺跡とその周辺について

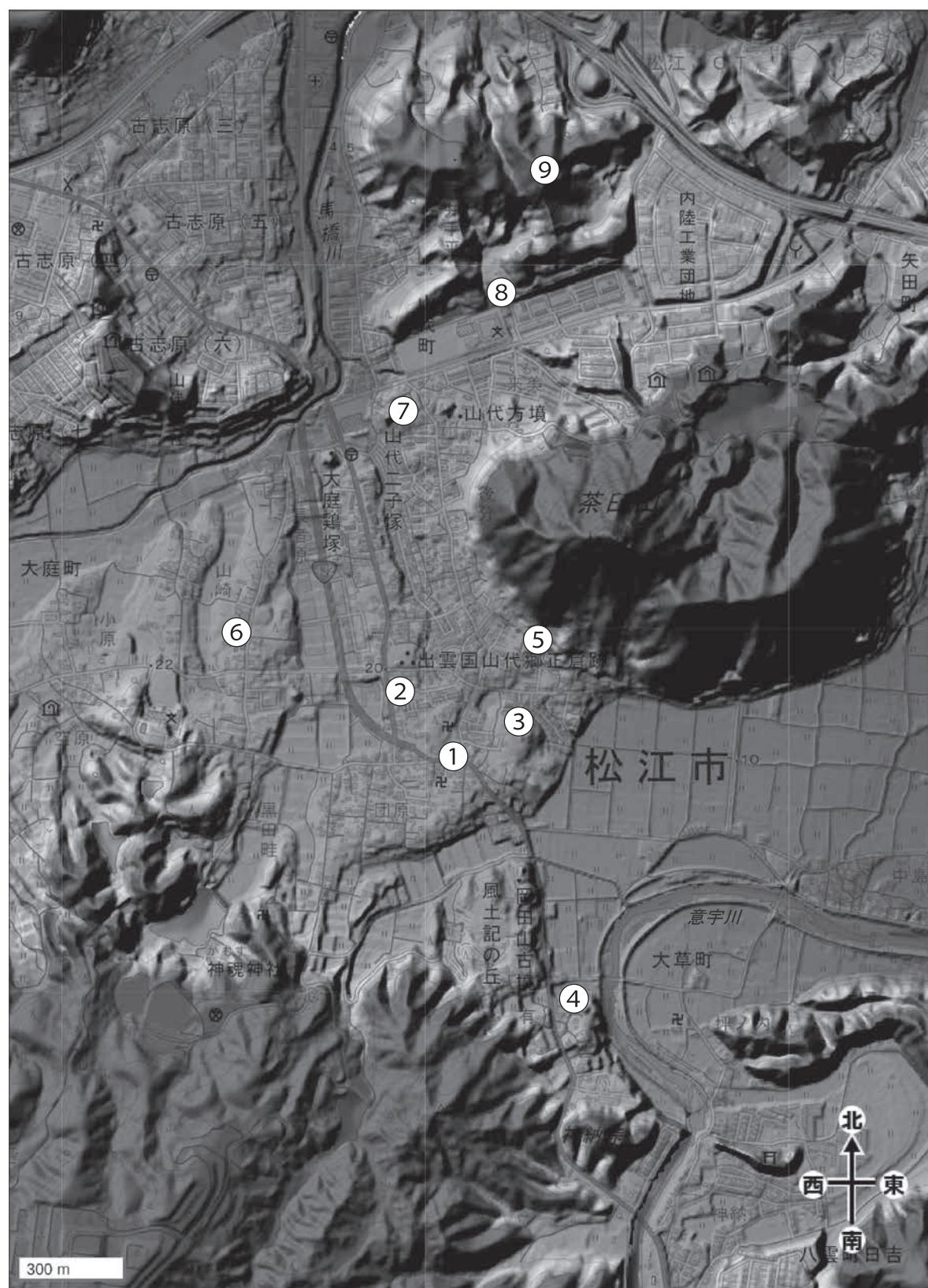
本遺跡3区では台形様石器の出土にともない旧石器時代の堆積層の発掘調査を実施した。あわせて地層の火山灰分析を実施し、鬼界アカホヤ火山灰由来と考えられる火山ガラスが検出された層や始良Tn火山灰、三瓶木次、大山松江軽石の二次堆積層などを確認するなど、旧石器時代の堆積層の年代がある程度判明した。

本遺跡で出土した旧石器は台形様石器1点である。黒曜石製で、原産地分析によると隠岐産の可能性が高く、石器の岩質の観察からは久見産に近い印象である。素材剥片は打面を転位する横長剥片で、打面は除去され背面側に平坦剥離を多用している。調整剥離は両側縁で行われ打面は背面と腹面で転位し、逆台形の平面形となる。刃部の約半分は破損しているが、直線的で石器の長軸に対してやや左下がりに直交すると考えられる。台形様石器の出土層位は始良Tn火山灰の上位であり、後期旧石器時代後半期に属する。中国地方で見られる台形様石器の多くは始良Tn火山灰の下位で出土するものが多々、本遺跡の台形様石器は比較的新しい時期に属する。

島根県で出土している台形様石器のうち形状が近いのは古曾志清水遺跡(104-2)にある。しかし古曾志清水遺跡の台形様石器は背面に素材の作業面を大きく残し、両側縁に調整剥離が施されないことから、本資料と異なる剥離技術にもとづいて製作されている。本資料と剥片剥離技術や形状の近い資料としては、中国地方では104-3の西ガガラ遺跡がある。形状は逆台形だが平坦剥離が少ない。また、104-4の野原遺跡群早風A地点では平坦剥離を用いる台形様石器は出土しているが刃部が尖るいわゆる「ペン先形ナイフ形石器」に近い。九州地方では、104-5の宇土遺跡が本資料と形状は近い。しかし両側縁の調整剥離は平坦剥離を用いず、また腹面に調整剥離が施されないため本資料とは異なる石器製作技術を用いている。以上のように西日本で類似する資料は少ないが、一方東日本には104-6の草刈六之台遺跡のように逆台形で平坦剥離が顕著な台形様石器が多数存在す



第104図 各地の台形様石器



地理院タイルに遺跡情報を追記

- ① 団原III遺跡 ② 下黒田遺跡 ③ 小無田II遺跡 ④ 上立遺跡 ⑤ 市場遺跡 ⑥ 中の島遺跡 ⑦ 山代二子塚古墳  
⑧ 山代郷北新造院跡 (来美廃寺) ⑨ 南外古墳群

第105図 団原III遺跡周辺の地形と旧石器出土遺跡

る。しかし非常に遠方の石器群であることや、団原Ⅲ遺跡資料が隠岐産黒曜石を使用していることを考えると、現時点では資料に乏しいため直接的な東日本の影響を想定するのはなお検討の余地がある。しかし、西日本では類例がほとんど見られることには注意する必要があり、今後の資料の増加に期待したい。

なお、本資料の刃部には使用によると考えられる線状痕が多数見られる。線状痕は刃部に対してほぼ直交しており、刃部を横方向に動かして物を切る用途ではなく、石器を長軸方向に突き出す槍のように用いられた結果、残されたものと考えられる。

最後に、第105図から本遺跡周辺の地形と旧石器出土遺跡について述べたい。遺跡が存在する台地は茶臼山西裾に広がり、南は丘陵から流れる小河川によって分断され、東側は意宇川の氾濫原が広がっている。①～⑨は旧石器時代の石器が出土した遺跡であり、⑨南外古墳群を除き台地とその縁辺に立地している。河川氾濫原や小河川がある谷地形に遺跡は存在しない。本遺跡で出土した台形様石器と時期が近いのは本遺跡の北西200mの②下黒田遺跡である。下黒田遺跡は始良Tn火山灰が確認されており、旧石器はその上位で出土していることから、本資料と層位的に近い時期の石器群である。石材は玉髓で剥片と石核の接合資料がある。剥片は本遺跡の台形様石器の素材である横長剥片よりも大型で不定形であることから所属する時期は近いものの様相が異なる石器群である。⑥中の島遺跡では台形様石器が出土しているが、表採資料で石器群としてのまとまりがないこと、小型で調整剥離がほとんど行われていないことから石器群の時期は不明で、本遺跡資料との比較は難しい。⑤市場遺跡では本遺跡と同じく黒曜石が用いられているが、出土しているのは後期旧石器時代終末期の細石刃核で、時期が大きく異なる。③小無田Ⅱ遺跡では安山岩製の尖頭器が出土しているが、後期旧石器時代末から縄文時代草創期頃のもので時期が大きく異なる。

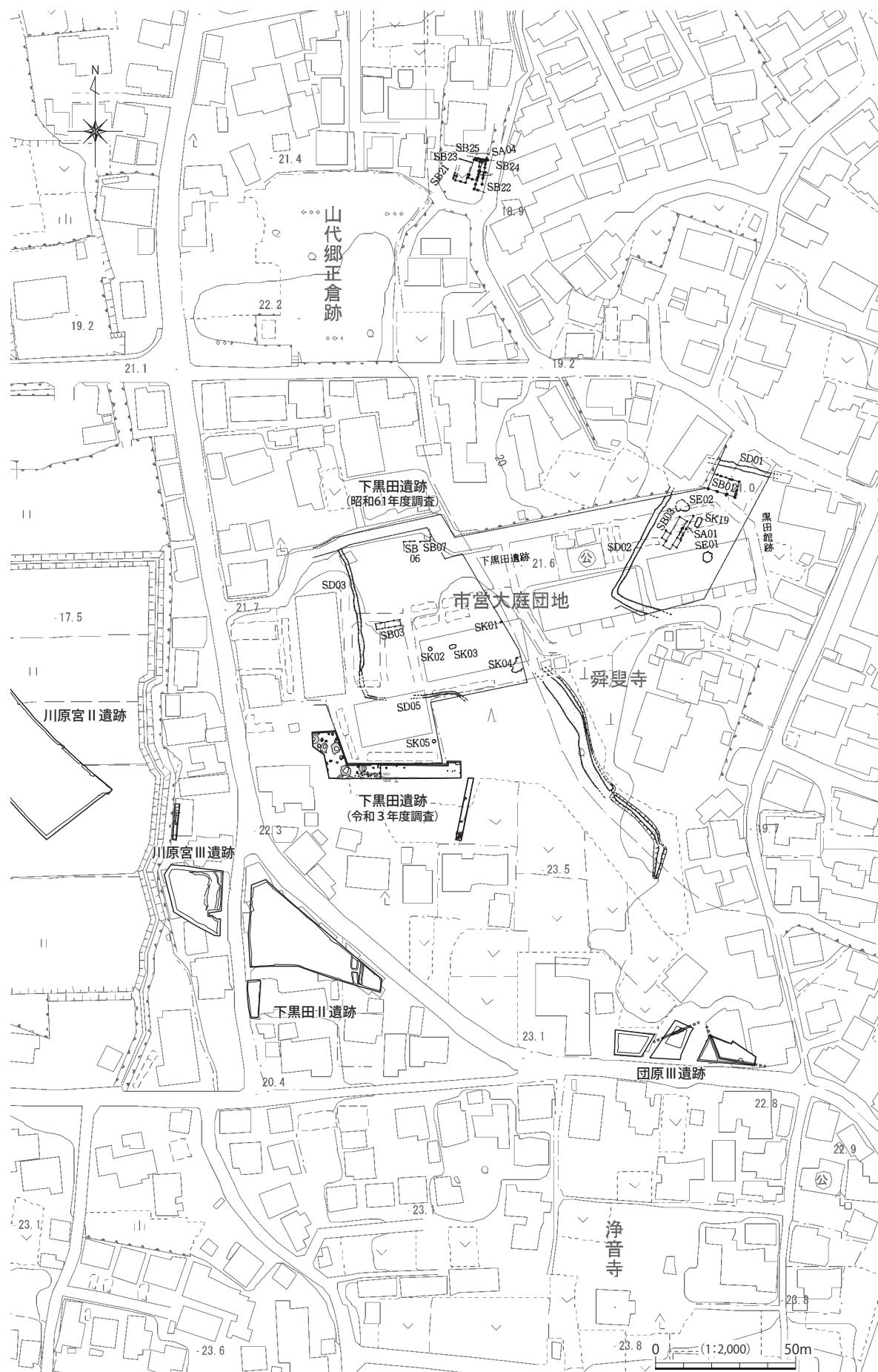
以上のように、団原遺跡周辺は旧石器時代の遺跡が比較的多く確認されている地域といえる。出土石器は断片的ながら多様性に富んでおり、当該台地上が後期旧石器時代後半期を通じて旧石器人の生活の舞台であったことが推測される。

## 第2節 縄文時代から中世の遺構・遺物について

縄文時代から古代で時期の特定できる遺構は確認されていない。

縄文時代の遺物としては、3区の黒ボク土（5層）から縄文土器片が1点出土しているが、時期は特定できない。このほかに打製石鋤の破片や、黒曜石の石核や剥片が出土しており、縄文時代に属する可能性がある。弥生時代から古墳時代前半の遺物は出土していない。古墳時代後期から古代の遺物としては、須恵器や移動式竈、土製支脚の破片のほか、古代の瓦片4点が認められるが、出土量はわずかである。

中世の遺構と考えられるものは、1区のSK012や段状遺構1、SD043・044、2区のSD062などがある。段状遺構1は地山（7層）を掘削して段状に加工した遺構で、1区の北西隅から南東方向にのびており、1区南側で東西方向にのびる段状遺構2と連続する。段状遺構1の裾にはSD043・044が掘られており、SD043からは中世後半のものとみられる備前焼の甕の底部破片が出土している。段状遺構1の西側には平坦面が造り出されており、2区に続いている。平坦面ではピットが存在しており、建物もしくは柵列があった可能性がある。SD062は幅0.6～1.2m、深さ0.1mの溝



第106図 団原III遺跡と周辺の中世遺跡

第17表 グリッド別中世陶磁器集計表

		輸入陶磁器										国産陶器			
		白磁				青磁			青花	中国磁器	備前		美濃焼 (17C初)		
		碗?	皿D群 (紹武窯)	皿E群	不明	碗	不明	皿C群	不明	甕	壺・甕	擂鉢	鉢		
1区	T7		1												1
	T8		1	1									1	1	
	U7					1			1		1				
	U8												1		
	不明						1								
2区	S7			1	3			1*							
	T7	1						1		1					
計		1	2	2	3	1	1	2	1	1	1	2	1	1	

\*は雷文

で、段状遺構1に対して直角方向にのびていることから、これと一連の遺構であった可能性も考えられる。本遺跡から200m北にある黒田館跡は15世紀から16世紀の居館跡で、四方には堀と土塁がめぐっている(第106図)。また本遺跡の北約50m付近には北西から南東方向に長さ70mの土塁と溝の痕跡が残っている<sup>(1)</sup>。本遺跡の段状遺構1は、この土塁の南側の延長に位置し、ほぼ同じ方位でのびており、中世後半におけるこの付近の地割を表している可能性がある。今後この地域の調査が進むことにより土地開発や土地利用の研究が進むことを期待したい。

第17表は、中世から近世初頭の輸入陶磁器および国産陶器のグリッド別出土点数についてまとめたもので、全部で19点出土している。15世紀の中国産の白磁・青磁を中心に、16世紀の青花や中世後半の備前焼、17世紀初頭の美濃焼の鉢などが見られ、中世後半以降に本遺跡周辺で開発がおこなわれたことを示唆している。

### 第3節 近世・近代の遺構・遺物について

本遺跡では、黒ボク土(5層)や地山(7層)の上を全面的に近世の遺物を含む暗褐色粘質土(3層)が覆っている。この層の厚さは0.3~0.6mで、前述した段状遺構も埋められている。3層に含まれる陶磁器は、17世紀代から18世紀前半のものはあまりみられず、18世紀後半から19世紀代のものがそのほとんどを占める。以上のことから、近世後半以降に大規模な土地造成にともなって2・3層による嵩上げがおこなわれたものと考えられる。

本遺跡から検出された近世・近代の遺構には、鍛冶炉や土坑、半地下式のカマド跡がある(このうち鍛冶炉については次節で述べる)。これらの遺構は、共伴遺物や検出面からいざれも18世紀後半から19世紀代のものと考えられる。遺構の性格については不明だが、鍛冶滓がまとまって出土している土坑については、鍛冶工房にともなう廃棄土坑の可能性が考えられる。半地下式カマド跡は近代以降のものであるが性格は不明である。

近世の遺物については、前述したように18世紀後半以降の陶磁器が多く出土しており、これらの産地は肥前系、在地系が多く、瀬戸美濃系や京・信楽系のものもある。器種は碗・皿が多く、鉢、擂鉢、火鉢、洩瓶、灯火具など様々な生活用具がみられる。

## 第4節 鍛治関連遺構・遺物について

団原Ⅲ遺跡では、鍛冶炉2基(SX003・SX004)のほか、合計で約62kgもの鍛治関連遺物が検出されており、ある程度の規模で鉄製品の生産がおこなわれたと推測される。本稿では、遺構・遺物の様相や遺物の金属学的な分析結果を踏まえて、本遺跡における鍛冶操業の内容・性格について検討することとした。

SX003とSX004はいずれも近世後半(18~19世紀代)の陶磁器が出土した3層の上面で検出された。また、鍛冶炉との関連性は不明ではあるが、鍛治関連遺物が多く出土したSK005・SK008・SX006・SX118においても近世後半の陶磁器をともなっている。こうしたことから、本遺跡における鍛冶の操業時期は近世後半以降と考えられ、近代まで下る可能性もある。なお、鍛冶炉は1区の南東隅で検出されており(第109図)、鍛治関連遺物の大部分は1区で出土しているが、3区でも鍛治関連遺物がまとまって出土していることから、3区周辺にも鍛冶炉が存在した可能性がある。

次に鍛冶炉の構造・規模について見てみたい。SX003は長径0.4m、短径0.33mの楕円形状に地面が被熱し、中央部は還元気味で、周縁部は橙色に酸化している。SX004は長径0.3m、短径0.25mの楕円形を呈し、0.05mほどの深さでくぼんでおり、中に燃料もしくはカーボンベッドとして粉炭が充填されていた。2基の鍛冶炉は上面が削平されている可能性があるため、本来はこれより多少は大きかったとみられるが、たら製鉄で生産された鉄を脱炭・除滓して割鉄に加工した大鍛冶場の炉<sup>(2)</sup>と比べるとかなり小規模である。こうした炉の構造・規模の差は、鉄の処理量や操業内容の相違によるものといえる。

鍛治関連遺物としては、羽口、椀形鍛冶津、含鉄鉄津・鉄塊系遺物などが出土している(第107・108図)。

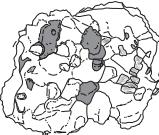
羽口は、一般的には断面形が円形のものが多いが、本遺跡で認められるのは隅丸方形のもののみである。本遺跡のほかにも、松江城下町遺跡(殿町279番地外)(松江市2011)や松江城下町遺跡白潟地区<sup>(3)</sup>では断面方形もしくは隅丸方形の羽口が多く出土しており、松江市周辺における近世の鍛冶遺跡の特徴といえるかもしれない。羽口のうち1点を分析したところ、耐火度は1,180°Cで、やや低めの耐火性状であった。

椀形鍛冶津は、長さが6cm弱から15cm程度のものが見られる。近世の大鍛冶場で出土した椀形鍛冶津と比べると<sup>(4)</sup>かなり小さく、鍛冶炉の大きさや操業規模・内容を反映している。椀形鍛冶津5点について金属学的な分析をおこなった。いずれも鉄素材を熱間で鍛打加工中に生じた鍛錬鍛冶津と推定され、本遺跡での椀形鍛冶津の大小差は操業内容の違いを示すものとはいえない。

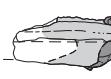
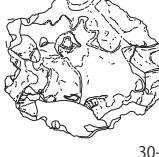
含鉄鍛冶津・鉄塊系遺物については2点を分析している。このうち1点は砂鉄を製鉄原料とした和銚の可能性が高いものであった。もう1点については、金属鉄部に鍛打の痕跡がないことから、鉄素材の炭素を調整する作業から鉄素材をまとめる作業までの間で鍛打加工を受ける前に取り残されたものとみられる。チタンを含むことから砂鉄を始発原料としていた可能性が高い。

以上のことから、本遺跡では小規模な鍛冶炉を用いて鉄素材を加熱、鍛打して鉄製品へと加工するのが主作業であったと推定される。ただし、鍛冶原料には銑鉄も利用されていることから、熱間での鍛打加工が可能な状態にまで炭素量を下げる「卸し鉄」などの作業もおこなわれたと考えられる。

近世における鉄および鉄製品の生産過程については、たら製鉄で生産された銑鉄が大鍛冶場で

SK008					SK005
羽口	楕形鍛冶滓 メタル度 誘化(△)	楕形鍛冶滓 メタル度 H(○)			楕形鍛冶滓 メタル度 H(○)
25-1	25-2 	25-6 	25-10 	26-2 	 28-4
	25-3 分析 No.1 	25-7 	25-11 	26-3 分析 No.4 	
	25-4 	25-8 	26-1 分析 No.3 	26-4 	 28-5
	25-5 	25-9 分析 No.2 		26-5 	

SX006		包含層（遺構外）			
羽口	楕形鍛冶滓 メタル度 H(○)	羽口	楕形鍛冶滓 メタル度 H(○)	楕形鍛冶滓 メタル度 M(○)	含鉄鍛冶滓・鉄塊系遺物 メタル度 L(●)
30-4 	30-5 	43-1 	43-4 		 43-8
	楕形鍛冶滓 メタル度 M(○)	43-2 分析 No.5 	43-5 	43-7 分析 No.6 	 43-9 分析 No.7
	30-6 	43-3 	43-6 		 43-10 分析 No.8

第107図 1区出土鍛冶関連遺物構成図

SX118			包含層（遺構外）		
楕形鍛治滓 メタル度 鎔化(△)	楕形鍛治滓 メタル度 H(○)	鉄塊系遺物 メタル度 L(●)	流動滓	楕形鍛治滓 メタル度 鎔化(△)	鉄塊系遺物 メタル度 L(●)

第108図 3区出土鍛冶関連遺物構成図

鍊鉄に加工され、鍛冶原料として小鍛冶へ供給され、鍛造品へと加工されたという流れが一般的に考えられている。しかし、本遺跡ではたたらで生産された銑鉄が未加工のまま鍛冶原料として供給されており、上記の流れとは異なった特徴がみられる。本遺跡のような事例が特殊なものであるか、ほかにも類例があるのかは今後の調査・分析例の蓄積を待つべきであろう<sup>(5)</sup>。

## まとめ

旧石器時代の堆積層の火山灰分析により、姶良Tn火山灰、三瓶木次、大山松江軽石の二次堆積層がそれぞれ確認された。姶良Tn火山灰の二次堆積層の上層からは、旧石器時代の黒曜石製台形様石器が出土した。出土層位がわかる状況で旧石器が確認され、当地における旧石器時代の調査・研究にとって貴重な資料となった。また部分的ではあるが、台地上におけるテフラの堆積状況が判明し、台地の形成過程や地質の研究にとっても貴重な資料を得ることができたと考えられる。

本遺跡近辺の台地上では本資料より新しい時期の旧石器も確認されており、後期旧石器時代後半期を通じて旧石器人が活動しやすい環境であったことが推測される。

縄文時代から古代については遺構・遺物が乏しく目立った人間の活動は認められないが、中世後半以降、土地の削平・造成をともなう開発がおこなわれたと考えられる。当地における土地開発・利用状況や地割を検討する上で参考となる成果が得られたが、今後の調査によってさらに解明されることを期待したい。

また、近世後半以降は鍛冶工房が営まれており、おもに鍛造品の製作をおこなっていたと推測される。鍛冶の原料や作業工程に関する知見も得られ、当該期における鉄素材の流通や集落での鉄生産の様相を考える上で大きな成果が得られた。

### 【註】

(1) 松江市教育委員会 1988『下黒田遺跡』では、「現在も本遺跡（下黒田遺跡）の南東調査区外（舜叟寺の竹林）に距離約70

mの土壘と溝の痕跡が明瞭に残っている。」と報告されている。

- (2) 大鍛冶の炉には「下げ場」、「本場」と呼ばれる2基の鍛冶炉があり、前者で銑鉄を脱炭して「下げ鉄」を作り、後者でさらに脱炭や鍛打をして鍊鉄に仕上げた。俵國一が明治31(1898)年に操業状況を調査した都合山大鍛冶場では、本場の炉の火窓は長さ1.05m、幅0.3mで、下げ場もほぼ同様の大きさである(俵1933)。なお、飯南町獅子谷遺跡で確認された大鍛冶炉の火窓は、長さ1~1.3m、幅0.4~0.5mであった(島根県2002・2003)。
- (3) 令和4年度島根県教育委員会調査
- (4) 獅子谷遺跡で出土した椀形鍛冶滓は、小形のものが長さ10cm強、中形のものが20cm前後、大形のものが30cm前後で、長さ40cmを超えるものも存在する(島根県2002・2003)。
- (5) 江津市森原下ノ原遺跡では、中世から近世の鍛冶炉や鍛冶関連遺物が確認されており、中世に属するものを中心に椀形鍛冶滓や鉄塊系遺物の分析がおこなわれている。その結果、当遺跡では、おもに熱間で鍛打加工して鍛造鉄器を製作していたと推測されているが、鍛冶原料には銑鉄が用いられており、炭素量を下げて鍛打加工が可能な鉄素材を作る「卸し鉄」もおこなわれていたと考えられている(島根県2022・鈴木2022)。本遺跡よりも古い時代のものではあるが、同じようなあり方を示している。

### 【参考文献】

- 天瀬町教育委員会 1986『宇土遺跡発掘調査報告書』
- 岡山県教育委員会 1979『野原遺跡群 早風A地点』
- 財団法人千葉県文化財センター 1994『千原台ニュータウンVI 一草刈六之台遺跡ー』
- 澤田順弘・高安克己 2019「第1章第3節松江市の地質」『松江市史 史料編1 自然環境』松江市
- 島根県教育委員会 1989『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告書VI 一団原古墳・下黒田遺跡ー』
- 島根県教育委員会 1990『風土記の丘地内遺跡発掘調査報告書VII 一茶臼山城跡・市場遺跡・内堀石塔群ー』
- 島根県教育委員会 1989『古曾志遺跡群発掘調査報告書』
- 島根県教育委員会 2002『殿淵山遺跡・獅子谷遺跡(1)一遺構・遺物編ー』
- 島根県教育委員会 2003『殿淵山遺跡・獅子谷遺跡(2)一分析・総括編ー』
- 島根県教育委員会 2022『森原下ノ原遺跡1~3区 1. 古代~近世編』
- 島根県古代文化センター 2004『出雲地方における玉髓・瑪瑙製石器の研究』
- 鈴木瑞穂 2022「森原下ノ原遺跡出土鍛冶関連遺物の調査」『森原下ノ原遺跡1~3区 2. 繩文~古墳時代編』島根県教育委員会
- 俵國一 1933『古來の砂鉄製鍊法 たら吹製鉄法』丸善株式会社
- 中川真人・竹原弘展 2021「交錯する海と山の黒曜石 - 相模川流域における縄文時代の黒曜石の利用と流通 -」『相模原市立博物館研究報告』29
- 丹羽野裕 1994「松江市下黒田遺跡出土の石器群-宍道湖周辺地域の縦長剥片剥離技術-」『古代文化研究No.2』島根県古代文化センター
- 広島大学環境保全委員会埋蔵文化財調査室 2004『広島大学東広島キャンパス埋蔵文化財報告書II 一ががら地区の調査ー』
- 松江市・公益財団法人松江市・スポーツ・文化振興財団 2022『下黒田遺跡2』
- 松江市・公益財団法人松江市スポーツ・文化振興財団 2023『櫛岡古墳群・南外古墳群・奥宇田瀬遺跡・岩井手谷遺跡』
- 松江市教育委員会 1993『出雲国造館跡発掘調査報告書』
- 松江市教育委員会 1995『寺の前遺跡発掘調査報告書』
- 松江市教育委員会 1997『小無田II遺跡発掘調査概報』
- 松江市教育委員会 1988『下黒田遺跡発掘調査報告書』
- 松江市教育委員会 2011『松江城下町遺跡(殿町287番地)・(殿町279番地外)発掘調査報告書』
- 松江市教育委員会・公益財団法人松江市スポーツ・文化振興財団 2018『松江城下町遺跡』
- 湯村 功 1993『松江市中の島採集の石器』『島根考古学会誌』第10集 島根考古学会

第18表 団原III遺跡遺物観察表

## 1 繩文土器・須恵器・土師器

捲図番号	遺物番号	写真図版	Gr遺構	層位	種別	器種	分類	法量(cm)( )は復元径	胎土	色調	文様・調整	その他	備考
21	3	24	V8 SK012		土師器	壺		底径: 4.0	1mm以下の砂粒子を含む	外: にぶい黄褐色 10YR7/4 ～橙色 7.5YR7/6 内: 黄褐色 10YR8/6	風化著しく調整不明		中世後半
30	1	30	T7 SX006		土師器	皿		口径: 7.8 器高: 1.45 底径: 4.2	1mm以下の砂粒子及び若干の1.5～2mm大の砂粒子を含む	外: 橙色 7.5YR6/6 内: 橙色 7.5YR6/6	外: 風化のため不明、回転糸切り? 内: 風化著しく調整不明		近世後半
38	1	31	U8	2・3	須恵器	高台付壺	出雲國府第2型式? A2b型式	底径: 8.6	1mm以下の砂粒子を若干含む	外: 灰色 5Y6/1 ～ 5/1 内: 灰色 5Y6/1	外: ヨコナデ、回転ナデのち高台貼付のち回転ヨコナデ 内: ヨコナデ、不定方向ナデ		7C.未～8C.第1四半期
38	2	31	U8	2・3	須恵器	高台付壺	出雲國府第2型式? (蓋坏) A5b型式	底径: (9.0)	1mm以下の砂粒子及び若干の1.5mm大の砂粒子を含む、緻密	中心から半径4cmの円内 外: にぶい赤褐色 5YR4/3 内: にぶい赤褐色 5YR5/4 同円外 外: グレー 10Y5/1 内: グレー 10Y5/1	外: 回転ヨコナデ、回転糸切りのち高台貼付のちナデ 内: 不定方向ナデ		7C.未～8C.第1四半期
38	3	31	T7	3	須恵器	壺			微砂粒子を含む、緻密	外: 灰色 10Y6/1 内: 灰色 10Y6/1	外: ナデ、糸切り 内: 不定方向ナデ		古代
38	4	31	T7-U7	3	須恵器	甕			1mm以下の砂粒子を含む、緻密	外: 黄褐色 2.5Y6/1 内: 灰色 5Y5/1	外: タタキのチヨコナデ、格子目タタキ 内: ヨコナデ、タタキのち貼付のちナデ、同心円タタキ		古墳終末～古代
38	5	31	U7	1・3	土師器	皿		口径: (8.0) 器高: 1.8 底径: (4.4)	微砂粒子を含む	外: 明黄褐色 10YR7/6 内: 橙色 7.5YR7/6	風化著しく調整不明		中世
38	6	31	U7	3	土師器	皿		口径: 7.8 器高: 1.3 底径: 4.6	微砂粒子(2mm以下の赤褐色粒子も)を含む、緻密	外: 橙色 7.5YR7/6 内: 橙色 7.5YR7/6	外: 回転ヨコナデ(所々に斜め縦方向のナデ)、回転糸切り 内: 回転ヨコナデ、見込みは剥落で調整不明		近世後半(灯明皿?)
38	7	31	T7	3	土師器	皿		底径: (4.0)	微砂粒子を含む	外: 橙色 5YR7/6 内: 橙色 5YR7/8	風化著しく調整不明		近世後半 底面に薄く粘土塊あり
38	8	31	U8	3	土師器	皿		口径: (9.4)	微砂粒子を含む、堅緻	外: 橙色 7.5YR6/6 ～ 7/6 内: 橙色 7.5YR6/6 ～ 7/6	外: 回転ヨコナデ 内: 回転ヨコナデ		近世後半 38-9と同一個体?
38	9	31	U8	3	土師器	皿		底径: 4.6	微砂粒子を含む、堅緻	外: 橙色 7.5YR6/6 内: 橙色 7.5YR6/6	外: 回転ヨコナデ、回転糸切り 内: (回転) 同心円ナデ		近世後半 38-8と同一個体?
38	10	31	U7	3	土師器	皿		口径: 8.0 器高: 1.5 底径: 4.4	微砂粒子を含む、堅緻	外: 橙色 5YR6/8 内: 橙色 5YR7/8	外: 回転ヨコナデ、静止糸切り? 内: 風化及び付着物のため調整不明		近世後半 内面付着物あり (灯明皿?)
38	11	31	U8	3	土師器	火鉢			1mm以下の砂粒子及び金属母を含む	外: にぶい橙色 7.5YR7/4 内: にぶい橙色 7.5YR7/4	成形: タタラ切出し粘土版の板作り 外: ナデ 内: 指ナデ		近世 器形は四足付の方形?
49	1	38	S7 SD062		土師器	壺 or 皿?		底径: (6.4)	1.5mm以下の砂粒子及び赤褐色粒子をやや多く含む、やや緻密	外: 橙色 2.5YR6/6 内: にぶい金色 5YR6/4	風化著しく調整不明 内面は摩滅のため本来の面はない		中世
53	1	38	S7 P056		須恵器	甕			微砂粒子及び若干の1.5mm大の砂粒子を含む	外: オリーブ黒色 5Y3/1 内: 灰色 5Y5/1	外: 浅い平行タタキ目 内: 同心円タタキ目		古代
53	2	38	T7 P084		土師器	壺 or 皿?		底径: (7.7)	微砂粒子を含む、やや堅緻	外: 浅黃褐色 10YR8/3 内: 橙色 7.5YR7/6	風化著しく調整不明		中世
56	1	38	S7	5	須恵器	甕			微砂粒子を含む	外: 黒褐色 2.5Y3/2 内: 灰黄褐色 10YR6/2	外: ナデ、平行タタキ目 内: ナデ		古代
56	2	38	S7	5	須恵器	甕			微砂粒子を含む	外: 灰色 N4/ 内: 灰色 7.5Y5/1	外: 平行タタキ目 内: 同心円タタキ目		古代
56	3	38	S7	3・5	土師器	壺 or 皿?		底径: 5.4	1mm以下の砂粒子、赤褐色粒子やや多く含む、1.5～3mm大の砂粒子も含む	外: にぶい褐色 7.5YR6/3 内: 橙色 7.5YR7/6	風化著しく調整不明		中世
75	1	43	Q7	5	繩文土器	口縁部			1.5mm以下の砂粒子を多く含む	外: 灰黄褐色 10YR5/2 内: 褐灰色 7.5YR4/1	外: 風化著しく調整不明、口端部に小さな刻目、口端部下に低い突起 内: 2枚貝条痕?		縄文

## 2 陶磁器

捲図番号	遺物番号	写真図版	Gr遺構	層位	種別	器種	法量(cm)( )は復元径	胎土	成形調整	釉薬	文様	装飾	推定産地	形式・時期	備考
21	1	24	U7 SK009		磁器	平形皿	底径: (4.5)	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	草文	染付	肥前系	18C. 後葉	見込みは輪ハギ、重ね焼き痕あり、泥漿状にアルミニナ砂が塗布。削り出し高台で畳付は釉ハギ
21	2	24	U7 SK009		陶器	ミニチュア茶釜	口径: (3.5) 最大径: (5.9)	灰白色 10YR8/2	押型 内露胎: 指頭痕	綠釉(鉛釉)			京焼	19C. 代	金属製品を模したものと思われる
23	1	24	U7 SK008		磁器	瓶子形神酒徳利	口径: 2.0 最大径: 4.8	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	娟唐草文	染付	肥前系	19C. 前半	
23	2	24	U7 SK008		陶器	筒形火鉢	最大径: 16.1	にぶい赤褐色 5YR5/4	紐作り	灰釉 白化粧土		刷毛目	肥前系	18C. 中頃以降	筒形を呈する。肩部及び口縁部の欠損した破面に2次使用的敲打痕あり
23	3	24	U7 SK008		陶器	筒丸形火鉢	最大径: (18.6)	にぶい黄褐色 10YR7/4	輪轂	薰灰釉			布志名	18C. 後半以降	口縁部の欠損した破面に2次使用的敲打痕あり
28	1	29	U7 SK005		磁器	小広東形碗	口径: (12.1)	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	雪持筐、二重輪線	染付	肥前系	18C. 末～19C. 初頭	
28	2	29	U7 SK005 SX048		陶器	丸形漫瓶	口径: 5.7 器高: 16.2 最大径: 17.5 底径: 8.2	橙色 2.5YR6/6 ～にぶい黄褐色 10YR6/3	紐作り 外露胎: 回転ケズリ	鐵釉 薰灰釉	梅座	うのふ釉	肥前系	19C. 代	把手付。削り出し高台
30	2	30	T7 SX006		磁器	望料形碗	口径: (13.2) 器高: (6.45) 底径: (5.0)	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	宝尽文、連弁文、二重輪線、四方釋文	染付	肥前系	18C. 末	削り出し高台で畳付は釉ハギ
30	3	30	T7 SX006		陶器	平形鉢	口径: (20.0) 器高: 6.0 最大径: (22.0) 底径: (10.0)	にぶい橙色 5YR6/4	輪轂 外露胎: ケズリ	灰釉 来待釉		掛け分け	在地系	18C. 後半以降	見込みに現状目址×1あり。削り出し高台で外側を面取り
32	1	30	U7 SD043		陶器	焼締甕		褐灰色 10YR6/1	紐作り 外: ナデ 内: ヨコナデ			備前	中世(室町～桃山)	内底摩耗	
38	13	31	U8	3	磁器	白磁皿	口径: (9.7) 器高: 2.2 底径: (4.4)	陶質 淡黄色 2.5Y8/3	輪轂 体部: ヨコナデ 高台内: 回転ケズリ	透明釉	白磁	絞武窓	森田D群 14C. 後半～15C. 中頃	見込みに重ね焼き痕あり。削り出し高台に浅い抉りあり、四足。内外面とも小さな貫入あり	

挿図番号	遺物番号	写真図版	Gr遺構	層位	種別	器種	法量(cm) ( )は復元径	胎土	成形調整	釉薬	文様	装飾	推定産地	形式・時期	備考
38	14	31	T7・U7	3	磁器	白磁皿	底径:(4.2)	陶質 浅黄橙色 10YR8/3	輪轂 外露胎:回転 ケズリ	透明釉		白磁	紹武窯	森田D群 14C.後半~ 15C.中頃	見込みに重ね焼き痕あり。削り出し高台に浅い抉りあり、四足
38	15	31	表採		磁器	青磁碗		灰色 5Y5/1	輪轂	青磁釉		青磁	龍泉窯系	上田D群 14C.中葉~ 15C.後半	口縁端部が外反。内外面とも貫入あり
38	16	31	U7	2・3	磁器	青磁碗	底径:(6.3)	灰白色 N7/	輪轂 削り出し高台 内:回転ヨコ ナデ(搔き取 り)	青磁釉	見込みに圓 線及び刻花	青磁	龍泉窯系	15C.位	
38	17	31	T7	3	陶器	鉢		灰白色 2.5Y8/1	輪轂	長石釉 鉄釉	草文か	鉄絵	美濃焼	16C.末~ 17C.初頭	志野。向付か
39	1	32	U7	3	磁器	端反形碗	口径:(10.8)	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	格子文	染付	肥前系	19C.第2四半 期	39-1と一对と思われる
39	2	32 34	U7	3	磁器	端反形碗	口径:4.1	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	宝文、格子 文、圓線	染付	肥前系	19C.第2四半 期	39-1と一对と思われる。底面に 焼継印「今□十五四二」あり。 削り出し高台で畠付は釉ハギ
39	3	32	T7	3	磁器	端反形碗	口径:(11.15) 器高:6.3 底径:(4.4)	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	草花文	染付	意東焼	1830年代	削り出し高台で畠付は釉ハギ
39	4	32	U7	2・3	磁器	端反形碗	口径:(10.7) 器高:6.25 底径:4.4	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	草花文、宝 文、圓線	染付 墨書き	肥前系	19C.第1四半 期	削り出し高台で畠付は釉ハギ
39	5	32	U7	2・3	磁器	廣東形碗	口径:11.4 器高:6.2 底径:(6.9)	白色 9/	輪轂	吳須 透明釉	草花文、圓 線	染付	肥前系	19C.初頭	足長の削り出し高台、畠付は釉ハ ギで残部全体に打ち欠いたような 小さな敲打痕あり
39	6	32	U7	2・3	磁器	廣東形碗	口径:(11.2) 器高:7.05 底径:5.8	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	草花文、波 瀾文	染付	地方窯か	19C.前半	削り出し高台で畠付にアルミナ砂 が付着
39	7	32	重機掘削	1	磁器	丸形碗	口径:(8.8)	灰白色 7/	輪轂	吳須 透明釉	二重網目文	染付	肥前系 (波佐見)	18C.後半	
39	8	32	U7	2・3	磁器	小丸形碗	口径:7.8 器高:6.8 底径:3.4	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	蓋束文	染付	肥前系	19C.前半	削り出し高台で畠付は釉ハギ
39	9	33	V8	3	磁器	丸形碗	口径:7.7 器高:4.8 底径:2.6	灰白色 8/	輪轂	吳須 透明釉	雪輪草花文	染付	肥前系 (波佐見)	18C.前半	削り出し高台で畠付は釉ハギ
39	10	32	U7	2・3	磁器	筒形碗	最大径:(10.6)	灰白色 5Y8/1	輪轂	吳須 透明釉	縞目文	染付	肥前系	18C.後半以降	
39	11	32	U8	3	磁器	皿	底径:(5.2)	灰白色 5Y8/1	輪轂	吳須 透明釉	龍文か	染付	肥前系	17C.第2四半 期	初期伊万里。削り出し高台で畠付 は釉ハギ
39	12	32 34	重機掘削	1	磁器	皿		にぶい黄橙色 10YR7/3	輪轂	吳須 透明釉	環状松竹 梅、圓線、「富貴長春」	染付	肥前系	18C.末~ 19C.初頭	被熟のため胎土変色
39	13	32	試掘調査 TR3	3	磁器	折縁皿	口径:(16.5)	灰白色 5Y8/1	輪轂	吳須 透明釉	雨龍文	染付 墨書き	肥前系	18C.後半	
39	14	32	V8	3	磁器	丸形皿	口径:(14.0) 器高:4.0 底径:(9.4)	灰白色 7/	輪轂	吳須 透明釉	亀甲地、薄 丸文	染付	肥前系	19C.初頭	削り出し高台で畠付は釉ハギ
39	15	33	U7	2・3	磁器	八角鉢	口径:12.2 器高:6.55 底径:5.1	白色 9/	輪轂型打	吳須 透明釉	区割り宝文	染付	肥前系	19C.中頃	削り出し高台で畠付は釉ハギ
39	16	32	V7	3	磁器	六角鉢		灰白色 5Y8/1	押型	吳須 透明釉	籠目文	押型浮文	肥前系	時期不明	香炉か
39	17	32	T8	3	磁器	円筒形 神酒徳利	最大径:(6.7) 底径:(5.85)	灰白色 N8/	輪轂	吳須 透明釉	蛸唐草文	染付	肥前系	19C.	肩張り円筒形を呈する。削り出し 高台で畠付は釉ハギ
40	1	33	V8	3	陶器	皿	底径:(6.2)	浅黄色 2.5Y7/3	輪轂	灰釉			肥前系	17C.第2四半 期	現状で外面は露胎。削り出し高台 で外側を面取り
40	2	33	V7	3	陶器	半筒形碗	口径:(10.0)	灰黄色 2.5Y7/2	輪轂	鉄釉 透明釉	笹文	鉄絵	京・信楽	18C.後半	せんじ碗。腰部が屈曲する
40	3	33	U7	2・3	陶器	小杉形碗	底径:(2.8)	浅黄橙色 10YR8/3	輪轂 外露胎:回転 ケズリ	顏料? 透明釉	不明	上絵付	京・信楽	19C.前半	削り出し高台
40	4	33	U7	2・3	陶器	半球形碗	口径:(12.0)	にぶい黄橙色 10YR7/2	輪轂	藁灰釉 (萩白)			布志名	18C.末~ 19C.第1四半 期	ぼてぼて碗
40	5	33	U8	3	陶器	半球形碗	底径:(4.05)	にぶい黄橙色 10YR6/3	輪轂 外露胎:ケズ リ	藁灰釉			布志名	19C.第1四半 期	ぼてぼて碗。削り出し高台で外側 を面取り
40	6	33	T7	2・3	陶器	半球形碗	口径:(11.3)	にぶい黄橙色 10YR7/2	輪轂 外露胎:回転 ケズリ	青綠釉			布志名	19C.	ぼてぼて碗
40	7	33	U8	2・3	陶器	半球形碗	底径:4.7	にぶい黄橙色 10YR7/3	輪轂 外露胎:ケズ リ	青綠釉			布志名	19C.	ぼてぼて碗。削り出し高台で外側 を面取り
40	8	33 35	T7	2・3	陶器	灯明皿	口径:(9.0) 器高:1.85 底径:(5.05)	橙色 2.5YR6/6	輪轂 外露胎:底部 糸切り	来待釉			在地系	19C.以降	口縁部内面に重ね焼き痕あり
40	9	33	U7	2・3	陶器	灯明皿	口径:(9.1) 器高:1.7 底径:(5.1)	橙色 2.5YR6/6	輪轂 外露胎:底部 糸切り	来待釉			在地系	19C.以降	口縁部内面に重ね焼き痕あり。外 面に煤付着
40	10	33	U8	3	陶器	輪花形鉢	口径:(18.1)	にぶい黄橙色 10YR7/3	輪轂	青綠釉 灰釉	条線文	掛け分け	布志名	19C.中葉	内面は釉薬の掛け分け
40	11	34	V8	3	陶器	擂鉢		にぶい橙色 7.5YR7/4	紐作り	鉄釉			肥前系	18C.か	
40	12	34	U7	2・3	陶器	擂鉢	底径:(14.65)	橙色 2.5YR6/6	紐作り	来待釉			在地系	18C.後半以降	低い削り出し高台で畠付は釉ハギ
40	13	33	U7	2・3	陶器	義輪形火鉢	最大径:(14.8)	にぶい黄橙色 10YR7/4	紐作り 外露胎:ケズ リ	青綠釉	現状で2条 の凹線文		布志名	19C.第1四半 期	
40	14	33 34	T8	1	陶器	筒形植木鉢	底径:6.2	褐灰色 10YR6/1	輪轂	灰釉 白化粧土		刷毛目	肥前系	19C.以降	底面中央に径0.8cmの穿孔あり、 片側に墨書「カラ」。削り出し高台 で外側を面取り
40	15	34	U7	2・3	陶器	植木鉢	底径:(17.2)	灰褐色 7.5YR6/2	紐作り 外露胎:ケズ リ、底部糸切 り?	青綠釉			布志名	19C.	底面中央に径3cmの穿孔あり。削 り出し高台で外側を面取り
40	16	34	U7	3	陶器	焼締鉢	口径:(3.6) 器高:3.1 最大径:(5.4) 底径:(5.1)	にぶい黄橙色 10YR7/3	輪轂 外露胎:底部 糸切り			不明	時期不明	筒形。外面に指頭痕あり	

番号	遺物 番号	写真 図版	Gr 遺構	層位	種別	器種	法量(cm) ( )は現存値・復元径	胎土	成形 調整	釉薬	文様	装飾	推定産地	形式・時期	備考
40	17	34	U7	2・3	陶器	壺		灰褐色 5YR5/2 ～橙色 2.5YR6/6	紐作り	鉄釉	現状で3条の凹線文		肥前系	18C. 後半～ 19C.	口縁部に刻印か。口縁部面はまだ に釉が剥がれている
40	18	34	T7	2・3	陶器	壺	口径：(14.6)	灰黄色 2.5Y6/2	紐作り	鉄釉 鉄釉	波状文	沈線重ね掛け	肥前系	19C. カ	
40	19	34	U7・V7	2・3	陶器	瓶	現状最大径： (6.6)	灰褐色 7.5YR5/2	籠織	鉄釉			肥前系	17C. 前半	徳利カ。内面は露胎
41	1	35	U7	2・3	陶器	たんご形 秉燭	口径：5.5 器高：4.7 最大径：6.8 底径：4.2	橙色 2.5YR6/6	籠織 外露胎：底部 回転糸切り	来待釉			在地系	19C. 以降	底面のほぼ中央に軸孔あり
41	2	35	U7・V7	2・3	陶器	たんご形 秉燭	器高：4.6 最大径：(6.9) 底径：4.2	橙色 2.5YR6/6	籠織 外露胎：底部 回転糸切り	来待釉			在地系	19C. 以降	底面のほぼ中央に軸孔あり
41	3	35	U7	2・3	陶器	立鼓形 灯明受皿	口径：6.55 器高：5.75 最大径：9.0 底径：4.4	にぶい赤褐色 5YR5/3	籠織	来待釉			在地系	19C. 以降	立鼓形胴広。口唇部ぐるりに敲打 痕があるので、燈明受皿としたあと 、灰吹として使用した可能性あり。 底部角を面取り。外面露胎部分に 黒色の付着物あり
41	4	35	U7	2・3	陶器	立鼓形 灯明受皿	口径：(6.2) 器高：5.3 最大径：(8.7) 底径：4.35	橙色 2.5YR6/6	籠織	来待釉			在地系	19C. 以降	立鼓形胴広。口唇部に敲打痕があ るので、燈明受皿としたあと、灰 吹として使用した可能性あり。底 部角を面取り。41-3と同形態な ので欠損した部分に切れ込みが あったと思われる
41	5	35	U7	3	陶器	ミニチュア 羽釜	口径：(2.95) 最大径：(5.35)	灰黄色 2.5Y6/2	籠織	鉄釉			不明	近世後半	貼付凸帯
56	7	38	T7	3	磁器	青磁碗		灰白色 N8/	籠織 外：回転ナデ 内：回転ナデ	青磁釉		青磁	龍泉窯	上田 D 類 14C. 中葉～ 15C. 後半	
56	8	38	S7	3	磁器	戸車	外径：(5.0) 内径：(1.8)	灰白色 5Y8/1	籠織	透明釉			肥前系	18C. 後半以降	窯道具カ。上下面是釉力カ。外周 の上下に面取りを施す
56	9	39	S7	3	陶器	壺	底径：(17.5)	褐灰色 7.5YR6/1～ 橙色 2.5YR7/6	紐作り	来待釉			在地系	19C. 以降	外面全体に釉薬の下に所々指頭痕 がみられる。見込みに灰落ちあり、 現状目址×1あり
68	1	40	Q7 SX118	上層	磁器	端反形碗	口径：(11.6) 最大径：(11.7)	灰白色 N8/	籠織	吳須 透明釉	よろけ縞	染付	肥前系	19C. 第2四半期	
68	2	40	Q7 SX118		磁器	桶形猪口	口径：(6.6) 最大径：(6.8)	灰白色 10Y8/1	籠織	吳須 透明釉	梅花文	染付	肥前系	18C. 未以降	
68	3	39	Q7 SX118	6	磁器	らっきょう 形	最大径：(7.2) 底径：(4.5)	灰白色 2.5Y8/1	籠織	吳須 透明釉	笹竹文	染付	肥前系	18C. 末～ 19C. 前半	削り出し高台で疊付は釉ハギ
68	4	40	Q7 SX118	上層	磁器	端反形碗	底径：3.4	灰白色 N8/	籠織	吳須 透明釉	不明 (波濤文)	染付	瀬戸美濃 系	19C. 中葉	削り出し高台で疊付は釉ハギ
68	5	40	Q7 SX118		陶器	火入	最大径：13.6	明赤褐色 2.5YR5/8 ～橙色 5YR6/8	籠織	白化粧土 のち透明釉		刷毛目 透かし	肥前系	18C. 後半以降	体部がリ字状に割れているのは、 灰吹きに軽用した時の敲打による もの。高台部も打ち欠かれる。高 台部には等間隔でスカシが施され、 底面にはそこから釉薬が垂れ ている
68	6	40	Q7 SX118	上層	陶器	小杉形碗	底径：(4.2)	淡黄色 2.5Y8/3	籠織	黄釉		小貫入	布志名	19C. 第2四半期	三代士使用。削り出し高台で疊付 は釉ハギ
68	7	40	Q7 SX118	上層	陶器	徳利	口径：3.3	灰黃褐色 10Y4/2	籠織	白化粧土 長石釉		白化粧	在地系	19C. 中頃以降	口線は丸縁
68	8	40	Q7 SX118	上層	陶器	土鍋 (耳付き)	口径：(17.4)	にぶい橙色 5YR6/4	籠織	白化粧土 長石釉		白化粧	在地系	19C. 代	現状で1箇所形骸化した耳(把手) あり。外側の耳部分と下半は青味 かかる。内面口縁部は露胎。
70	1	41	Q7	3下	磁器	薄手酒杯	口径：(6.8) 最大径：(6.9)	灰白色 N8/	籠織	吳須 透明釉	○×文	染付	肥前系	19C. 前半	
70	2	41	Q7	3・(5)	磁器	五弁花形 紅猪口	口径：(4.5) 器高：1.9 最大径：(4.7) 底径：(2.4)	灰白色 5Y8/1	押型	透明釉	梅花文	白磁 陽刻	肥前系	近世後半	小さな削り出し高台で疊付は釉ハ ギ
70	3	41	重機掘削		磁器	皿	底径：(8.0)	白色 9/	籠織	吳須 透明釉	山水文	染付	肥前系	19C. 第1四半期	蛇の目凹型高台。底面はドーナツ 状に無釉
70	4	42	Q7	3・(5)	磁器	丸形皿	口径：(13.5) 器高：3.85 最大径：(13.7) 底径：(8.0)	灰白色 N8/	籠織	吳須 透明釉	雪之輪草花 文、五弁花	染付 コンニャ ク印	肥前系	18C. 未葉	底面中央に渦福の銘あり。削り出 し高台で疊付は釉ハギ
70	5	41	Q7	3	磁器	丸形皿	口径：(10.0) 最大径：(10.2)	灰白色 N8/	籠織	吳須 透明釉	蛸唐草文、 唐草文	染付	肥前系	19C. 第1四半期	
70	6	41	重機掘削		磁器	稜形皿	口径：(11.9)	灰白色 N8/	籠織型打成形	透明釉		白磁	瀬戸美濃 系	19C. 第3四半期	口縁端部は外反して丸縁状、底部 境に稜あり
70	7	41	重機掘削		磁器	蓋物蓋	口径：(9.4) 器高：2.65 最大径：(10.6)	灰白色 N8/	籠織	吳須 透明釉	秋草文	染付	肥前系	18C. 後半以降	構造みの痕跡あり。口縁部のかえ し部分は釉ハギ
70	8	41	Q7	3	陶器	半球形碗	底径：(5.0)	灰黄色 2.5Y6/2	籠織	青緑釉			布志名	19C. 第2～第 3四半期	ぼてぼて碗
70	9	41	Q7	3	陶器	壺	底径：(2.9)	淡黄色 2.5Y8/3	籠織	黄釉 色絵(茶)	不明	上絵付	布志名	19C. 第3四半期	土屋窯か。見込み中央に半径 0.4cm 位の円形の膨らみあり。削り出し 高台で疊付は釉ハギ
70	10	41	Q7	3	陶器	輪花形皿	口径：(17.0) 器高：(3.6) 最大径：(17.2) 底径：(8.2)	にぶい赤褐色 2.5YR5/4	籠織	鉛釉 白化粧土 透明釉		刷毛目	肥前系	18C. 後半～ 19C.	輪花の捺りは7箇所？ 外面下半 部は釉薬をふき取り、一部に残る。 底部露胎

### 3 土製品

番号	遺物 番号	写真 図版	Gr 遺構	層位	種別	器種	分類	法量(cm) ( )は現存値・復元径	胎土	色調	文様・調整 その他		備考
38	12	31	重機掘削	1・3	土製品	古代瓦	長さ：(8.0) 幅：(6.5) 厚さ：(2.95)	1mm以下の砂粒子及び若干の1～2.5mmの大暗褐色粒子を含む	にぶい橙色 7.5YR7/4	平瓦。凹面、凸面とも風化著しく 調整不明。固くしまっている(石英？を含む)			古代
56	4	38	S7	3	土製品	古代瓦	長さ：(4.3) 幅：(3.7) 厚さ：1.9	1mm以下の砂粒子及び若干の3mmの大砂粒子を含む	にぶい黄橙色 10YR7/4	平瓦。凹面は布目痕、凸面は繩タキ目痕。側面部凹面側を面取り			古代
56	5	38	S7	3	土製品	古代瓦	長さ：(6.4) 幅：(2.9) 厚さ：1.8	1mm以下の砂粒子を含む	橙色 7.5YR7/6	平瓦。凹面は布目痕、凸面は風化 のためタキ目痕は不明だが、タ キ時に工具に付着した時の離れ 痕(砂粒が固まっている)らしき 痕跡がみられる			古代

捕団番号	遺物番号	写真図版	Gr 遺構	層位	種別	器種	分類	法量(cm) ( )は現状値・復元径	胎土	色調	文様・調整 その他	備考
56	6	38	S7	5	土製品	土製支脚		高さ:(5.7) 幅:(6.4) 厚さ:(5.5)	1mm以下の砂粒子及び3~4mmの大砂粒子を少量含む	褐色 2.5YR7/6 ~ 浅黄橙色 10YR8/4	風化モースカーブ: 色調不明。中央に脚部のつけ根部分残存	
68	9	39	Q7 SX118		土製品	埴塙?		口径:(5.0)	1~2mmの大砂粒子を多く含む	付着物のため内外面不明 断面: 白灰色 7/1	付着物のため調整不明	外側・内側に金属もしくは鉱物が溶融したような物質が付着している
75	2	43	R7	5	土製品	甌		8.5 × 6.5cm角破片	1.5mm以下の砂粒子を多く含む	外: 浅黄橙色 10YR8/4 内: 明褐色 7.5YR7/2	底の一部、底部分は上下の粘土で挟んで貼付 外: 底上部-ハケ目(ちナデ)、浅い一条の沈線 底下部-粗いヨコナデ 内: ナデ	
75	3	43	R7	5	土製品	古代瓦		長さ:(12.1) 幅:(5.4) 厚さ:2.2	1mm以下の砂粒子を含む	凹面: にぶい黄橙色 10YR6/4 断面: 褐灰色 10YR6/1 凸面: 浅黄橙色 10YR8/4	平瓦。凹面は布目痕(その上に斜めの線が入っている)、凸面は格子タタキ目痕(上側は単位が大きく指紋が観察される、下側は単位の小さなものの又は風化)	古代

#### 4 石製品・ガラス製品

捕団番号	遺物番号	写真図版	Gr 遺構	層位	種別	器種	法量(cm) ( )は現状値	重量(g) ( )は現状値	材質	備考	
5	1	24	試掘調査 TR2	3 下位	石製品	剥片	長さ:3.1 幅:2.1 厚さ:1.25	7.23	玉髓	打面調整剥片?	
18	1	24	V8 SX002		石製品	砥石	長さ:6.8 幅:(5.4) 厚さ:(2.75)	(142.0)	細粒花崗岩	使用面は8面。右下角の上面から側面の上端附近に被熱痕	
18	2	24	V8 SX002		ガラス製品	ランプの火屋	復元高:(23.0) 口径:4.0 下径:6.0		ガラス	極薄の体部	
41	6	35	U7	2・3	石製品	硯	長さ:(7.6) 幅:(6.7) 厚さ:3.1	(192.0)	流紋岩質凝灰岩	海側の壁の両コーナー付近には成形痕がみられる。左壁沿いに溝状の沈線あり	
41	7	35	T7	2・3	石製品	鋳型 or 取瓶?	長さ:(4.1) 幅:(4.6) 厚さ:(2.4)	(50.0)	砂岩	鋳型の可能性あり? 表面には2本の溝あり、被熱により黒色化	
56	10	38	S7	5	石製品	碎片	長さ:1.1 幅:2.0 厚さ:0.8	1.48	黒曜石	打面、打点が残存し、表面に自然面が残っている。打面調整中に出たチップ	
68	10	39	Q7 SX118		石製品	火打石	長さ:2.3 幅:2.7 厚さ:3.0	15.32	玉髓	縁辺部に敲打痕あり。周辺から旧石器や縄文期の石器が出土しているので、それらの2次製品の可能性あり	
70	11	42	Q7	3	石製品	小型硯?	長さ:(3.9) 幅:2.8 厚さ:(3.3)	(51.84)	流紋岩質凝灰岩	普通の硯が欠損後、海側の右角付近を再利用したもの? 側面は再研磨し、表面は角をとり滑らかにしている	
75	4	43	R7	5	石製品	打製石鍬	長さ:9.3 幅:(5.0) 厚さ:1.1	(62.57)	玄武岩	縄文期。摺理面で割れたのちにも加工を施す	
75	5	43	R7	6 上面	石製品	石核	長さ:3.0 幅:2.9 厚さ:2.1	18.1	黒曜石	縄文期	
77	1	43	Q7 (b2)	7	石製品	台形様石器	長さ:3.8 幅:1.65 厚さ:0.9	(4.85)	黒曜石	後期旧石器。刃部斜め方向に使用痕あり	

#### 5 金属製品

捕団番号	遺物番号	写真図版	Gr 遺構	層位	種別	器種	分類	法量(cm) ( )は現状値	重量(g) ( )は現状値	備考	
24	1	25	U7 SK008		鉄製品	釘	断面方形	長さ:(9.6) 幅:0.2~0.5 厚さ:0.2~0.5	(13.32)		
24	2	25	U7 SK008		鉄製品	釘	断面隅丸方形?	長さ:(5.4) 幅:0.6 厚さ:0.3	(6.48)		
24	3	25	U7 SK008		鉄製品	釘	断面方形または円形?	長さ:3.5 幅:0.4 厚さ:0.4	8.98	2本が接着か	
24	4	25	U7 SK008		鉄製品	釘	断面長方形	長さ:6.6 幅:0.9 厚さ:0.8	20.46		
24	5	25	U7 SK008		鉄製品	釘	断面方形	長さ:(3.8) 幅:0.8 厚さ:0.6	(5.94)		
24	6	25	U7 SK008		鉄製品	釘	断面方形?	長さ:3.6 幅:0.3 厚さ:0.3	4.42	先端部が湾曲しているのが釘の様相を呈する	
24	7	25	U7 SK008		鉄製品	釘	断面方形	長さ:(2.9) 幅:0.4 厚さ:0.6	(2.08)	頭部欠損	
24	8	25	U7 SK008		鉄製品	棒状鉄製品	断面長方形	長さ:4.8 幅:0.3 厚さ:0.2	5.30		
24	9	25	U7 SK008		鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ:(5.1) 幅:0.2 厚さ:0.2	(2.68)	先端部欠損	
24	10	25	U7 SK008		鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ:(2.9) 幅:0.25 厚さ:0.25	(1.20)	基部欠損	
24	11	25	U7 SK008		鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ:(2.5) 幅:0.45 厚さ:0.45	(3.74)	両端部欠損	
24	12	25	U7 SK008		鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ:(2.8) 幅:0.3 厚さ:0.2	(1.13)	基部欠損。木炭、木質付着	
24	13	25	U7 SK008		鉄製品	棒状鉄製品	断面隅丸方形	長さ:(3.0) 幅:0.4 厚さ:0.45	(2.74)	先端部欠損	

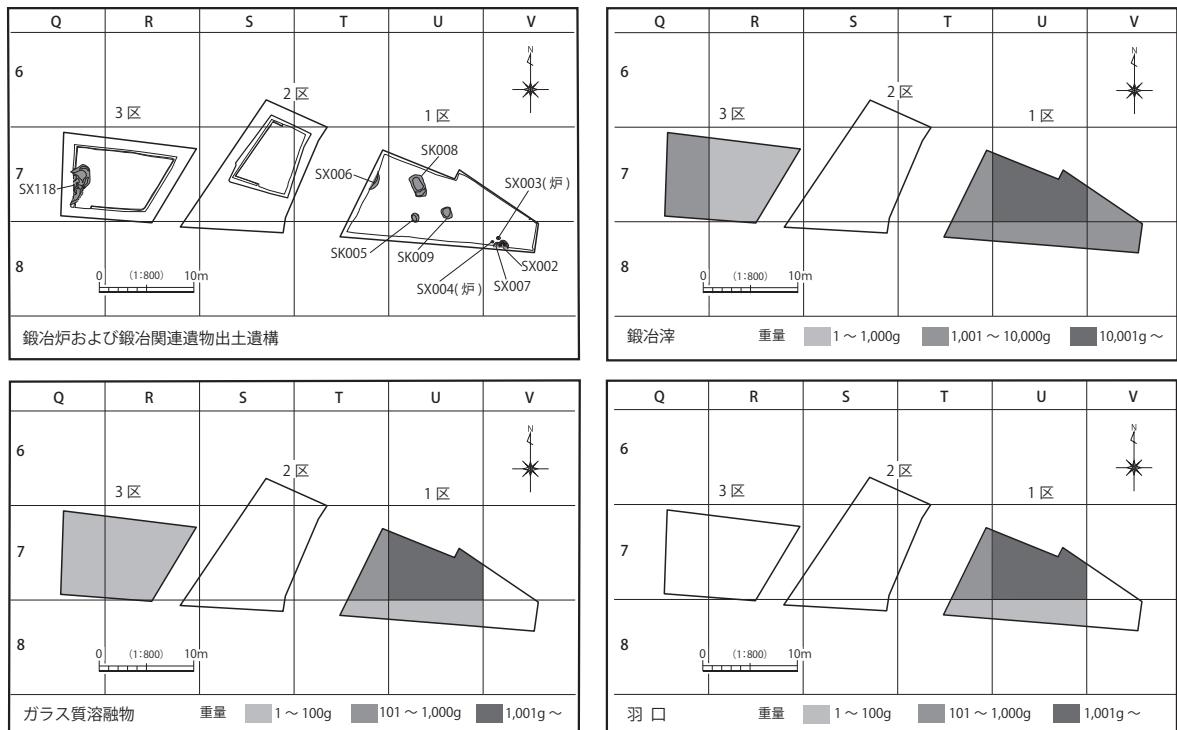
捲図番号	遺物番号	写真図版	Gr 遺構	層位	種別	器種	分類	法量(cm) ( )は現状値	重量(g) ( )は現状値	備考
24	14	25	U7 SK008		鉄製品	棒状鉄製品	断面隅丸方形	長さ:(2.2) 幅:0.35 厚さ:0.35	(2.27)	先端部欠損
24	15	25	U7 SK008		鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ:3.8 幅:0.6 厚さ:0.3	2.94	
24	16	25	U7 SK008		鉄製品	板状鉄製品		長さ:(4.4) 幅:(3.5) 厚さ:板0.15 棒0.5	(20.87)	板状と釘(棒状)の誘着?
24	17	25	U7 SK008		鉄製品	包丁		長さ:14.0 幅:3.9 厚さ:0.6	58.40	なかご部分に木質残存
24	18	25	U7 SK008		鉄製品	刀子?		長さ:(4.2) 幅:1.0 厚さ:0.35	(4.06)	基部欠損。湾曲がきついが内湾側に刃部
24	19	25	U7 SK008		鉄製品	鑿 or 鑿?	断面いびつな楕円形	長さ:(5.0) 幅:(2.1) 厚さ:0.8	(18.58)	基部欠損
24	20	25	U7 SK008		鉄製品	鑿 or 鑿?	断面方形	長さ:(2.1) 幅:0.7 厚さ:0.75	(7.91)	先端部欠損
24	21	25	U7 SK008		鉄製品	不明	基部断面は方形	長さ:(3.3) 幅:1.2 厚さ:0.7 鉢部長:(0.6) 鉢部幅:0.6 鉢部厚:0.3	(8.22)	56-12と同じような形状?
24	22	25	U7 SK008		鉄製品	鉤状鉄製品		長さ:(8.6) 幅:1.4 厚さ:0.7	(24.41)	鉤状または栓抜き状? 下半部は本来ドーナツ状?
24	23	25	U7 SK008		銅製品	匙		長さ:(19.1) 幅:2.1 厚さ(上から):0.5、 1.0、0.4、0.1以下	(17.68)	匙の柄は手持ちのソケットに差し込んで固定
28	3	29	U7 SK005		鉄製品	棒状鉄製品	断面隅丸方形	長さ:(8.5) 幅:0.5 厚さ:0.5	(15.60)	端部欠損
42	1	36	U7	2・3	鉄製品	釘	断面方形	長さ:(9.3) 幅:0.45 厚さ:0.45	(22.05)	先端部欠損
42	2	36	U7	2・3	鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ:(6.0) 幅:0.45 厚さ:0.45	(8.14)	両端部欠損
42	3	36	V8	1・2	鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ:(6.5) 幅:0.9 厚さ:0.65	(8.40)	先端部欠損。頭部は丸くなっている
42	4	36	V8	1・2	鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ:3.7 幅:0.35 厚さ:0.35	2.45	頭部と身部の間はくびれている。先端部が湾曲
42	5	36	U7	2・3	鉄製品	棒状鉄製品	断面隅丸方形	長さ:4.15 幅:0.6 厚さ:0.7	10.24	頭部はリング状
42	6	36	U7	2・3	鉄製品	鑿 or 鑿?	断面長方形	長さ:4.4 幅:2.1 厚さ:1.1	57.72	錆土砂に鍛造剥片付着
42	7	36	U7	2・3	鉄製品	鍔?		長さ:(10.4) 幅:1.8 厚さ:0.5	(29.47)	両端部欠損。身部の断面レンズ状、茎の断面方形
42	8	36	U7	2・3	銅製品	煙管雁首		長さ:(4.25) 身厚:0.1 雁首径:0.7~1.1	(7.30)	両端部欠損
42	9	36	V8	2・3	銅製品	古銭	「寛永通寶」	銭径 A:2.5 B:2.48 内径 C:2.0 D:2.0	(2.16)	字体は不明。裏は無文
42	10	36	U7	2・3	銅製品	古銭	「寛永通寶」	銭径 A:2.3 B:2.33 内径 C:1.92 D:1.9	2.34	字体は不明。裏は無文
42	11	36	U7	2・3	銅製品	古銭	「寛永通寶」	銭径 A:2.4 B:2.4 内径 C:1.9 D:1.9	(1.66)	裏は無文
42	12	36	U8	2・3	鉄製品	古銭		銭径 A:2.5 B:2.5	3.81	錆化著しく文字不明
49	2	39	S7 SD062		鉄製品	小刀?		長さ:(16.0) 幅:1.5 厚さ:0.35	(41.40)	両端部及び刃部縁辺欠損。刀身から茎の境が不明瞭。所々に木目が残存
56	11	39	S7	3	鉄製品	棒状鉄製品	断面方形	長さ:(2.8) 幅:0.3 厚さ:0.3	(2.10)	先端部欠損、頭部は折れ曲がる
56	12	39	S7	3	鉄製品	金具		長さ:2.4 幅:1.15 厚さ:0.4 鉢長:(1.9) 鉢径:0.5	(13.22)	板材に鍛?が2本穿つてある
68	11	39	Q7 SX118	上層	鉄製品	棒状鉄製品	断面円形	長さ:5.65 幅:0.4 厚さ:0.4	7.94	
68	12	39	Q7 SX118	上層	鉄製品	棒状鉄製品	断面レンズ状 又は隅丸長方形?	長さ:(7.0) 幅:1.3 厚さ:0.6	(16.62)	両端欠損
70	12	42	Q7	3	鉄製品	棒状鉄製品	断面隅丸長方形?	長さ:9.65 幅:1.2 厚さ:1.0	32.58	
70	13	42	Q7	3	鉄製品	棒状鉄製品	断面楕円形	長さ:5.45 幅:0.8 厚さ:(0.8)	7.04	
70	14	42	Q7	3下	鉄製品	鎌		長さ:(9.8) 幅:(3.2) 厚さ:(1.0)	(64.41)	刃部の一部
70	15	42	Q7	3	鉄製品	円盤状鉄製品		長さ:(5.3) 幅:(3.8) 厚さ:(0.8)	(35.42)	表面に描いたのは、透過X線像で薄く表現されたところ、スカシ状又は段状?

## 6 鍛冶関連遺物

捕団番号	遺物番号	写真図版	Gr 造構	層位	遺物名	計測値(cm) ( )は現状値 長さ 幅 厚さ ( )は現状値			重量(g)	磁着度	メタル度	備考	資料番号
						長さ	幅	厚さ					
25	1	26	U7 SK008		羽口	(8.8)	6.2	(2.6)	(156.0)	2	なし	圓丸方形状を呈する。送風孔の径は3.4cm。先端は溶融し、黒色のガラス質になっている。胎土は長石・石英など2mm以下の砂粒を多く含む	
25	2	28	U7 SK008		楕形鍛冶滓	(5.6)	5.5	2.0	(57.11)	4	鉄化(△)	小形の楕形鍛冶滓で、上面、側面、下面は木炭痕などによる凹凸が目立つ	
25	3	28	U7 SK008		楕形鍛冶滓	5.8	5.7	2.6	(81.91)	4	鉄化(△)	分析資料シートを参照	DNB-1
25	4	28	U7 SK008		楕形鍛冶滓	8.8	8.1	2.4	(130.0)	3	鉄化(△)	上下面とも木炭のかけ込みや木炭痕が顕著にみられる。上面左側はガラス質の澤が立ち上がりており、左側から羽口で送風していたと推測される	
25	5	27	U7 SK008		楕形鍛冶滓	12.1	10.8	3.4	(412.0)	5	鉄化(△)	上面左寄りにガラス質澤付着。下面は整った楕形を呈し、炉床土が付着	
25	6	28	U7 SK008		楕形鍛冶滓	6.6	(6.6)	2.7	(93.54)	5	H(○)	上面中央から左側にガラス質の澤が付着。上下面には木炭痕の凹凸が散在	
25	7	27	U7 SK008		楕形鍛冶滓	(9.9)	(8.1)	2.9	(204.0)	6	H(○)	上面左側にガラス質の澤が付着。上面2ヵ所に木炭のかけ込みがみられる。下面には広く炉床土が貼り付いているほか、長さ1~3mmの石か所々付着している	
25	8	28	U7 SK008		楕形鍛冶滓	(9.7)	9.2	3.7	(310.0)	6	H(○)	上面は木炭痕による窪みが散在する。下面は整った楕形を呈しており、炉床土が広範囲に付着している	
25	9	26	U7 SK008		楕形鍛冶滓	(13.1)	(9.9)	3.0	(412.0)	5	H(○)	分析資料シートを参照	DNB-2
25	10	26	U7 SK008		楕形鍛冶滓	(13.1)	(11.0)	3.8	(464.0)	5	H(○)	2回の連續的な操業により形成されたもので、右側の澤に左側の澤が重なっている。右側の澤の上面には木炭痕や木炭のかけ込みが顕著にみられる。左側の澤の上面には木炭痕の窪みが目立つほか、ガラス質澤や白色の澤の付着がみられる。下面は左右とも炉床土が付着しているが、両者の間に木炭痕や木炭のかけ込みが目立つ	
25	11	27	U7 SK008		楕形鍛冶滓	11.8	12.5	5.0	(790.0)	6	H(○)	大形の澤。上面中央から左寄りにガラス質澤付着。下面は楕形を呈し、炉床土付着	
26	1	26	U7 SK008		楕形鍛冶滓	14.5	11.1	5.8	(1100.0)	8	H(○)	分析資料シートを参照	DNB-3
26	2	28	U7 SK008		楕形鍛冶滓	(7.6)	9.0	3.9	(288.0)	10	M(○)	やや厚みがある楕形鍛冶滓で、上面は全体的に平坦で、下面は楕形を呈している。下面の下から上手側にかけて炉床土が付着。上面側で特に磁着が強い	
26	3	28	U7 SK008		楕形鍛冶滓	8.0	9.5	3.9	(306.0)	9	M(○)	分析資料シートを参照	DNB-4
26	4	27	U7 SK008		楕形鍛冶滓	(10.0)	8.2	4.3	(378.0)	9	M(○)	上面は全体的にみれば平坦だが、木炭痕の凹凸が散在する。断面形は平らな下面から側縁が強く立ち上がる形をしている。上下面とも磁着あり	
26	5	28	U7 SK008		楕形鍛冶滓	(8.5)	(7.9)	4.6	(390.0)	9	M(○)	やや厚みがある楕形鍛冶滓。上面はやや流動状の外観で、下面是楕形で炉床土が付着。手前側の破面を見ると、3層に分かれ、上層部は緻密質な澤、中層部は木炭のかけ込みが顕著、下層部が多孔質の澤となっている。上側は磁着が強い	
28	4	29	U7 SK005		楕形鍛冶滓	(10.8)	(7.6)	4.8	(300.0)	7	H(○)	平面が不整筋円形状の楕形鍛冶滓。左側が一段高いことから、2回の作業が連続的になされたことによって形成されたものかもしれない	
28	5	29	U7 SK005		楕形鍛冶滓	(7.4)	5.4	3.7	(112.0)	7	M(○)	上面左側にはガラス質の澤がみられることから、左側に羽口があったと推測される。断面の中ほどに隙間があることから、上下2回の連続的な作業で形成された可能性がある。磁着はかなり強い	
30	4	30	T7 SX006		羽口	(8.4)	(4.2)	(2.6)	(144.0)	3	なし	圓丸方形の断面形をした羽口。送風孔径は3.0cm。先端は溶融して黒色ガラス質になる。胎土は石英・長石など2mm以下の砂粒を含んだ粘土で、植物繊維の痕跡もみられる	
30	5	30	T7 SX006		楕形鍛冶滓	12.8	11.8	3.7	630.0	10	H(○)	やや大型の楕形鍛冶滓。上面は外縁が高く、左端部と中央は若干窪んでいる。下面は整った楕形をしている	
30	6	30	T7 SX006		楕形鍛冶滓	11.5	8.2	3.4	(324.0)	9	M(○)	上面はやや流動状の外観で、丸い棒状痕らしきものが2ヵ所みられる。下面は浅い楕形を呈し、こぶ状の突出や窪みが所々みられる。下面より上方の方が強く磁着する	
43	1	37	U7	2・3	羽口	(6.4)	(5.3)	(2.5)	(82.7)	2	なし	圓丸方形の断面形をした羽口。送風孔径は2.6~2.7cmとほかの羽口よりも小さい。先端は欠損しているが還元色に被熱した部分がわずかに残る。胎土は石英・長石など2.5mm以下の砂粒を多く含むほか、植物の繊維痕跡もみられる	
43	2	37	U7	2・3	羽口	(7.0)	(6.2)	(3.1)	(128.0)	2	なし	分析資料シートを参照	DNB-5
43	3	37	U7	3	羽口	(10.9)	6.5	6.5	(406.0)	3	なし	圓丸方形の断面をもつ羽口。先端は溶融し黒色ガラス質。送風孔の径は先端部側が2.6cm、基部側が3.0cm。胎土は石英・長石など3mm以下の砂粒を含むほか、植物の繊維痕跡もみられる。送風方向に対して右側面に鉄分が付着	
43	4	37	U7	2・3	楕形鍛冶滓	6.8	(7.5)	3.0	(134.0)	8	H(○)	上面にガラス質の澤が付着し、左側では高く盛り上がっている。下面是浅い楕形を呈し、炉床土が付着	
43	5	37	U7	2・3	楕形鍛冶滓	(13.3)	9.5	4.0	(444.0)	8	H(○)	2回の連続的な作業によって形成されたもので、右側の澤に左側の澤が重なっている	
43	6	37	U7	3	楕形鍛冶滓	14.6	11.7	5.4	1150.0	11	H(○)	特大形の楕形鍛冶滓。上面は中央が浅く窪み左側へせり上がっている。下面是楕形を呈し、炉床土や粘土が固着。上下2段に澤が重層しており、2回の連続的な作業で形成されたと考えられる	
43	7	38	V7	2・3	楕形鍛冶滓	(9.7)	10.0	6.4	(456.0)	9	M(○)	分析資料シートを参照	DNB-6
43	8	38	U7	2・3	合鐵鍛冶滓	5.2	3.8	2.7	59.39	8	L(●)	左側は磁着が強く丸みを帯びた鉄部がある。右側のこぶ状に突出した部分は磁着が弱く、津部か2次的に付着した土砂の可能性あり	
43	9	38	T7	2・3	合鐵鍛冶滓 →鉄塊系遺物	5.9	3.7	4.1	81.51	6	L(●)	分析資料シートを参照 考古学的観察では合鐵鍛冶滓と判断したが、分析により鉄塊系遺物と判定	DNB-7
43	10	38	T7	2・3	合鐵鍛冶滓	(6.6)	(4.0)	(3.7)	(97.98)	6	L(●)	分析資料シートを参照	DNB-8
68	13	40	Q7 SX118		楕形鍛冶滓	9.4	7.1	2.8	166.0	7	鉄化(△)	不整形な楕形鍛冶滓で、下面是木炭痕の凹凸が目立つ。上面左端には羽口先とみられるガラス質溶融物が付着している	
68	14	40	Q7 SX118		楕形鍛冶滓	(5.9)	6.2	2.8	(108.0)	8	H(○)	下面是浅い楕形を呈し、木炭痕の凹凸が目立つ。上面中央が窪んでいる	
68	15	41	Q7 SX118		楕形鍛冶滓	9.6	9.5	4.6	344.0	9	H(○)	平面が円形の楕形鍛冶滓。下面の左側は整った楕形をしており、炉床土が付着しているのにに対し、右側は木炭痕や溝状の窪みがみられる	
68	16	40	Q7 SX118	上層	鉄塊系遺物	3.6	2.6	2.45	38.97	7	L(●)	透過X線像では不整形圓柱状の鉄部がみられる。鍛冶原料もしくは鍛冶工程途上に生じた鉄塊か	
70	16	42	Q7	3	流動澤	(5.5)	(3.5)	1.5	(46.03)	6	なし	複数の流動単位が重層したもので、澤質は緻密。光沢ある黒紫色をしており、製錬に伴う流動澤のように見える。ただし、他に製錬系の遺物がないことから鍛冶澤の可能性もある	
70	17	42	Q7	3	楕形鍛冶滓	(5.5)	5.2	1.6	(55.87)	9	鉄化(△)	断面形は扁平な四角形をしており、上面は浅く窪んでいる	
70	18	42	Q7	3	楕形鍛冶滓	5.8	4.8	2.25	53.64	7	鉄化(△)	小形の楕形鍛冶滓。上面左側には羽口先から垂れたと考えられる黒色ガラス質溶融物が付着。下面は木炭痕の凹凸が顕著	
70	19	42	R7	3・(5)	鉄塊系遺物	5.4	4.6	3.0	118.0	10	L(●)	鉄部を主体とする資料で下面が楕形をしている。上面の右端部には澤部がみられる。鍛冶工程途上の鉄塊か	

第19表 グリッド別鍛冶関連遺物出土量計測表

Gr	出土位置	重量(g)			Gr	出土位置	重量(g)			Gr	出土位置	重量(g)			
		鍛冶滓	ガラス質溶融物	羽口			鍛冶滓	ガラス質溶融物	羽口			鍛冶滓	ガラス質溶融物	羽口	
T7	包含層	7,255.28	114.86	—	U8	包含層	4,278.94	83.84	29.85	Q7	包含層	575.56	32.97	—	
	SX006	1,350.60	—	200.47		小計	4,278.94	83.84	29.85		SX118	1,383.15	17.85	—	
	小計	8,605.88	114.86	200.47		V7	包含層	2,361.82	—	—	小計	1,958.71	50.82	0.00	
T8	包含層	1,966.83	6.03	27.83	V8	小計	2,361.82	0.00	0.00	R7	包含層	825.38	45.85	—	
	小計	1,966.83	6.03	27.83		包含層	1,917.42	—	—		小計	825.38	45.85	0.00	
U7	包含層	14,434.04	949.44	1,030.04	SX002	195.83	—	—	3区出土地不明	12.61	32.40	—			
	SK005	1,769.59	—	106.10	SX004	8.12	—	—	3区合計	2,796.70	129.07	0.00			
	SK008	18,850.03	745.68	646.55	SX007	10.01	—	—							
	SK009	200.66	—	—	小計	2,131.38	0.00	0.00							
	小計	35,254.32	1,695.12	1,782.69	1区出土地不明	718.84	27.05	92.75							
						1区合計	55,318.01	1,926.90	2,133.59	1・3区総計	58,114.71	2,055.97	2,133.59		



第109図 鍛冶関連遺構・遺物分布状況

第20表 鍛冶関連遺物計測表

番号 (網掛けは 押印番号)	遺物名	Gr又は遺構	重量(g) ( )は複数個体のもの	磁着度	メタル度	番号 (網掛けは 押印番号)	遺物名	Gr又は遺構	重量(g) ( )は複数個体のもの	磁着度	メタル度
1	鍛冶滓	SX002	8.39	1	なし	13	鍛冶滓	SK005	202.00	9	M(○)
2	鍛冶滓	SX002	4.90	2	なし	14	鍛冶滓	SK005	370.00	8	H(○)
3	鍛冶滓	SX002	2.41	4	鉄化(△)	15	鍛冶滓	SK005	(23.38)	4	なし
4	鍛冶滓	SX002	172.00	6	H(○)	16	鍛冶滓	SK005	(27.10)	4	鉄化(△)
5	鍛冶滓	SX002	8.13	6	鉄化(△)	17	鍛冶滓	SK005	4.33	7	H(○)
6	鍛冶滓	SX004	(2.53)	3	鉄化(△)	18	鍛冶滓	SK005	76.29	6	H(○)
7	鍛冶滓	SX004	(2.75)	4	鉄化(△)	19	鍛冶滓	SK005	84.85	8	H(○)
8	鍛冶滓	SX004	1.05	5	鉄化(△)	20	鍛冶滓	SK005	94.21	9	H(○)
9	鍛冶滓	SX004	(1.11)	2	鉄化(△)	21	鍛冶滓	SK005	97.43	7	H(○)
10	鍛冶滓	SX004	(0.68)	3	鉄化(△)	30-5	楕円形鍛冶滓	SX006	630.00	10	H(○)
28-4	楕円形鍛冶滓	SK005	300.00	7	H(○)	30-6	楕円形鍛冶滓	SX006	324.00	9	M(○)
28-5	楕円形鍛冶滓	SK005	112.00	7	M(○)	22	鍛冶滓	SX006	33.73	6	鉄化(△)
11	鍛冶滓	SK005	172.00	6	H(○)	23	鍛冶滓	SX006	1.34	3	鉄化(△)
12	鍛冶滓	SK005	206.00	7	H(○)	24	鍛冶滓	SX006	67.53	6	H(○)









# 写真図版





1 3区北壁土層東側（南西から）



2 3区北壁土層西側（南東から）

図版 2



1 3区 a3 グリッド南壁土層（北から）



2 3区東壁土層南側（西から）



1 1・2区調査前風景（南西から）



2 3区調査前風景（東から）

図版 4



1 1区南壁土層（1）(北東から)



2 1区南壁土層（2）(北から)



3 1区南壁土層（3）(北から)



図版 6



1 1区西壁土層（東から）



2 SX002・SX007（北から）



1 SX002・SX007 土層（北から）



2 SX002 燃焼部分拡大（北から）

図版 8



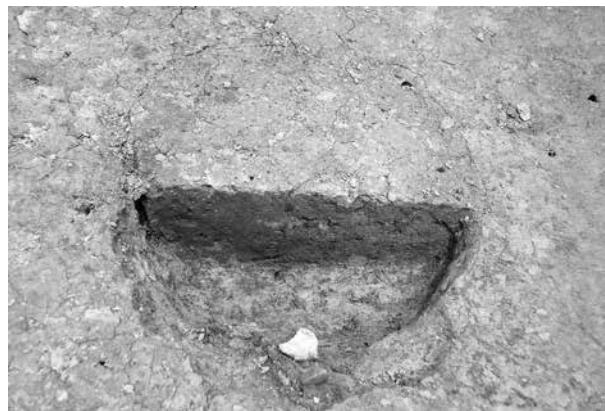
1 SX003 土層（北から）



2 SX004 土層（北から）



3 SK009 土層（西から）



4 SK012 土層（西から）



5 SK008 土層（西から）



図版 10



1 SD043・SD044・段状遺構 1 完掘状況（南から）



2 SD043・SD044 土層（北から）



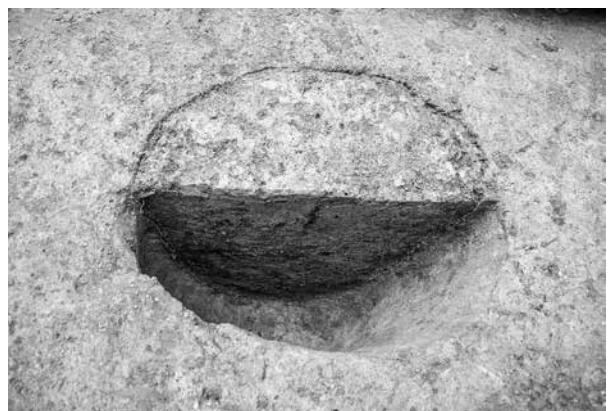
1 SX019 土層（南から）



2 P033 土層（南から）



3 P053 土層（南から）



4 P040 土層（北から）



5 1区完掘状況（上空から）

図版 12



1 2区西壁土層（東から）



2 2区南壁土層（北から）



1 2区北壁土層（南から）



2 2区東壁土層（西から）

図版 14



1 2区5層上面完掘状況（北東から）



2 SD062 遺物（49-1）出土状況（東から）



3 P061 土層（南東から）



4 P069 土層（西から）



5 P084 土層（南から）



1 P055 土層（北から）



2 P055 完掘状況（南から）



3 P074 土層（1）（西から）



4 P074 石材検出状況（西から）



5 P074 土層（2）（西から）



6 P077 土層（北東から）



7 P077 石材検出状況（北東から）

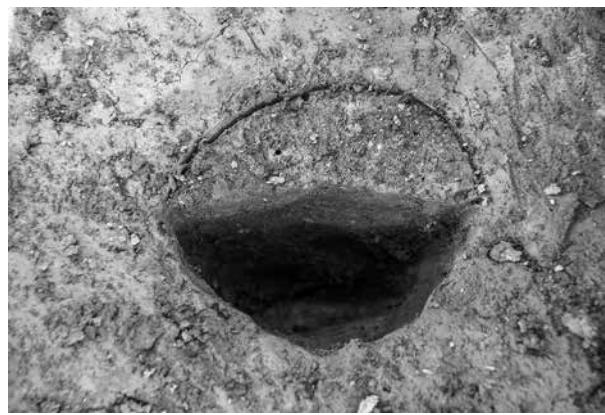


8 P077 完掘状況（北西から）

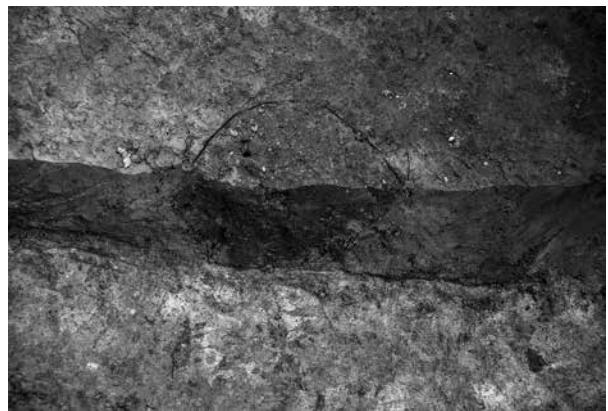
図版 16



1 P087 土層（北西から）



2 P104 土層（西から）



3 P092 土層（北から）



4 P095 土層（西から）



5 2区7層上面完掘状況（北東から）



1 3区北壁土層（南から）



2 3区東壁土層（西から）



1 3区南壁土層（北から）



2 3区西壁土層（東から）



1 3区5層上面完掘状況（東から）



2 SX118 B-B' 断面土層および浅黄色粘土検出状況（東から）

図版 20



1 SX118 遺物出土状況（東から）



2 SX118 A-A' 断面土層（南から）



3 SX118 完掘状況（南から）



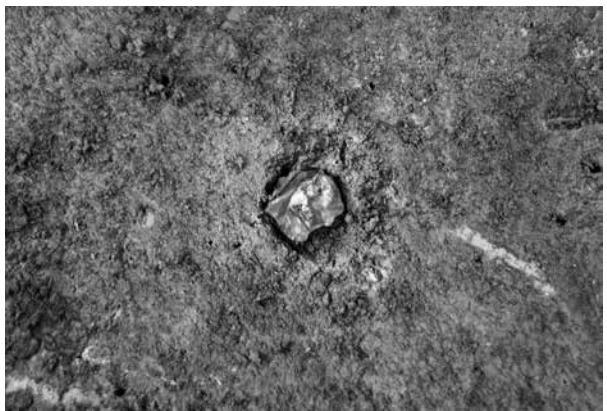
1 P143 土層（南から）



2 P143 完掘状況（東から）



3 P154 土層（南から）



4 黒曜石（75-5）出土状況



5 3区6層上面完掘状況（東から）



1 3区7層上面完掘状況（東から）



2 旧石器時代堆積層（7～11層）調査状況（東から）



1 b2 グリッド北壁台形様石器 (77-1) 出土位置 (南から)



2 3 区調査終了状況 (東から)

図版 24



1 試掘確認調査出土遺物



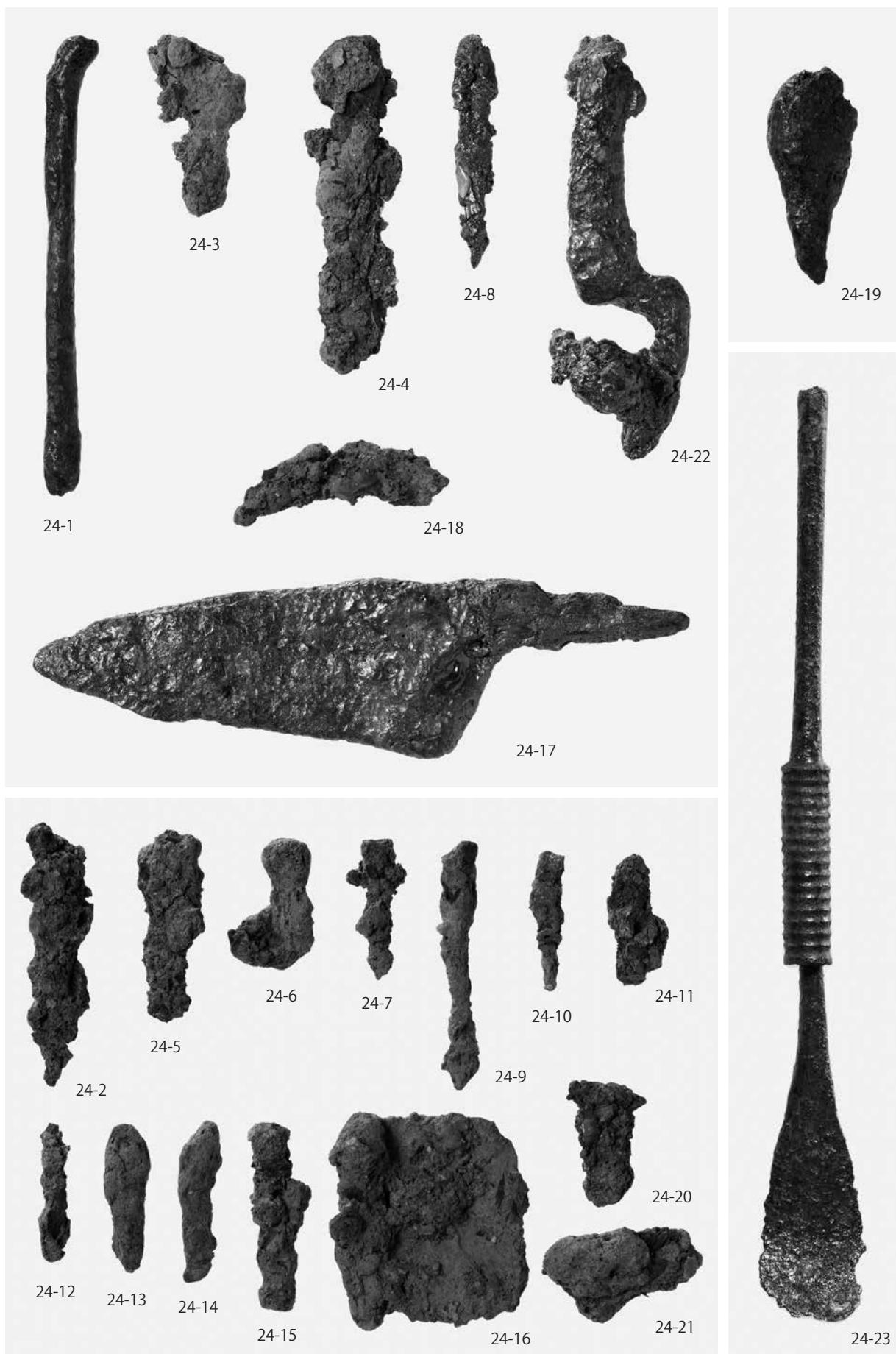
2 SX002 出土遺物



3 SK009・SK012 出土遺物

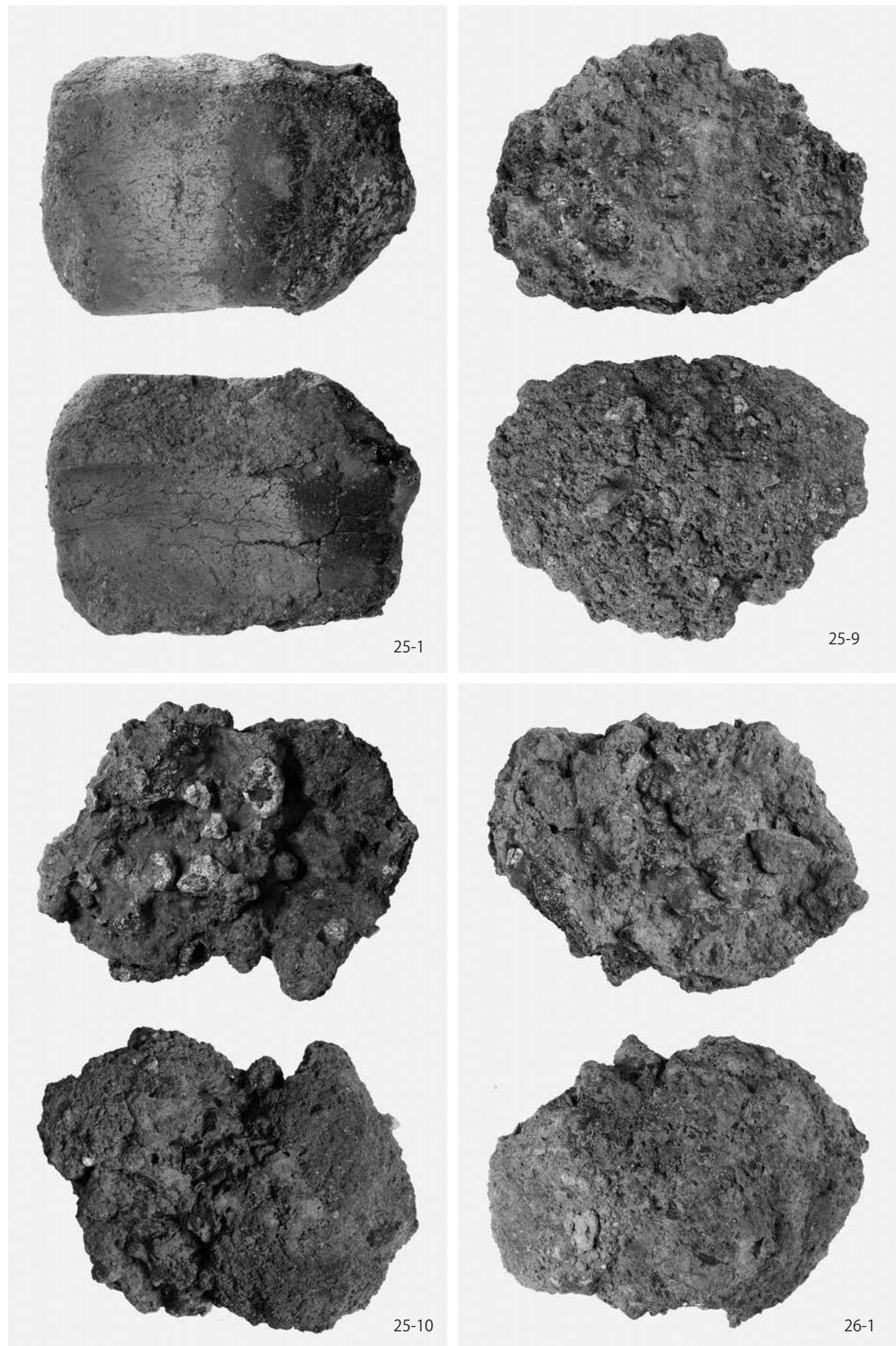


4 SK008 出土遺物 (1)

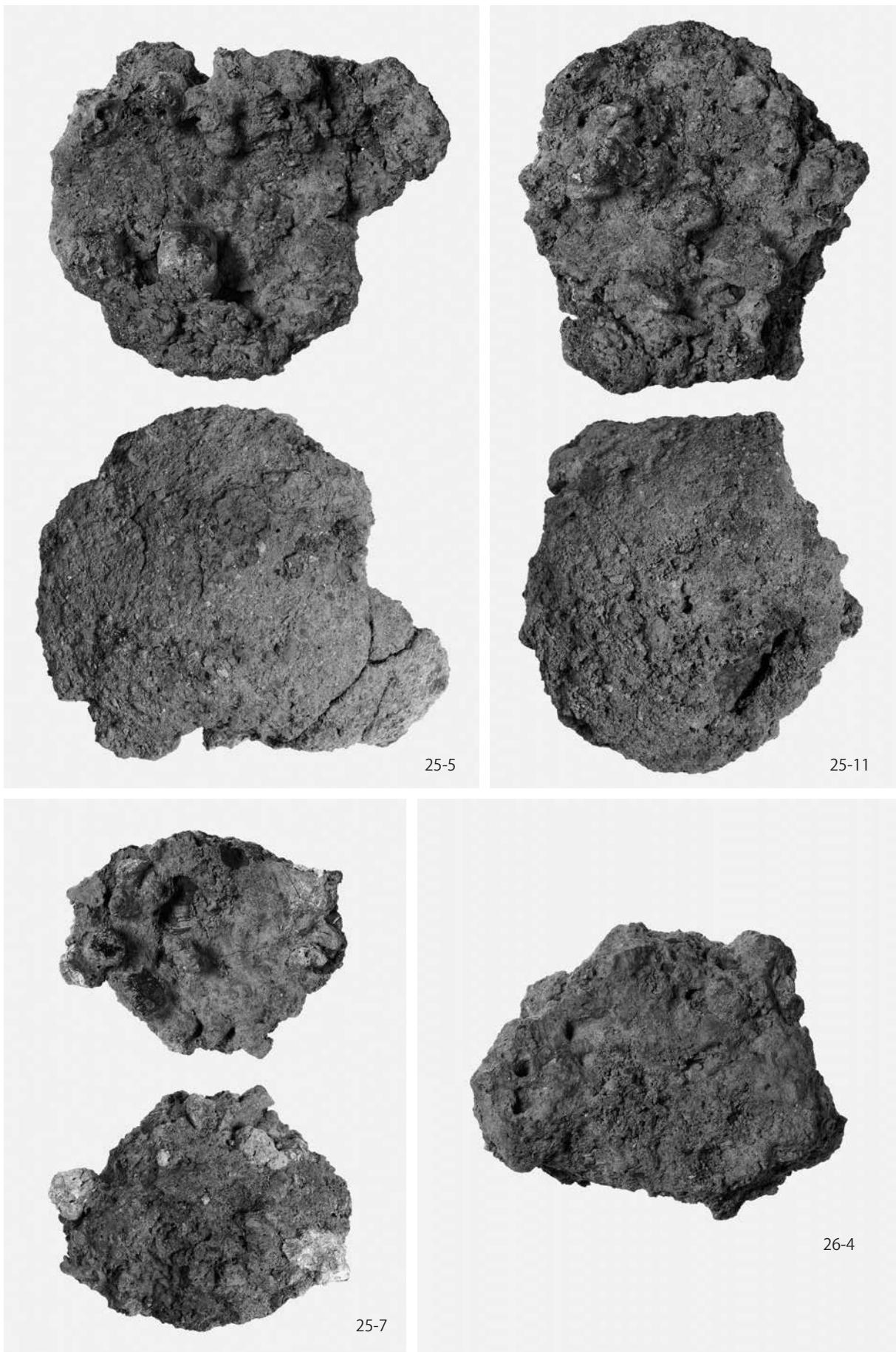


SK008 出土遺物（2）

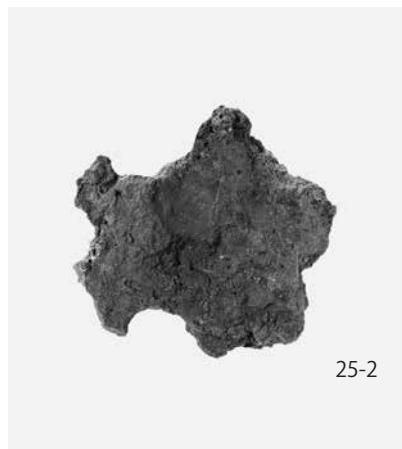
図版 26



SK008 出土遺物（3）



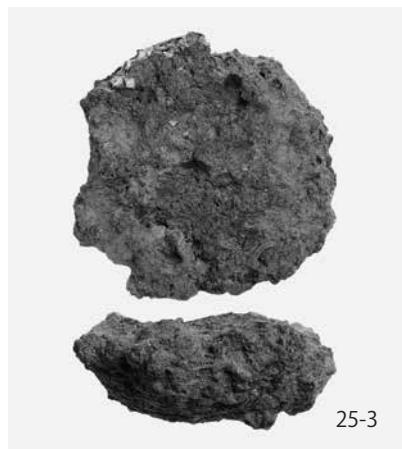
図版 28



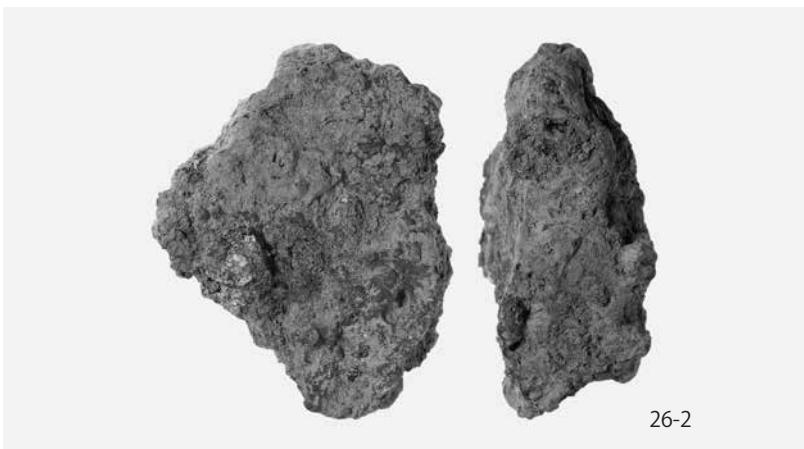
25-2



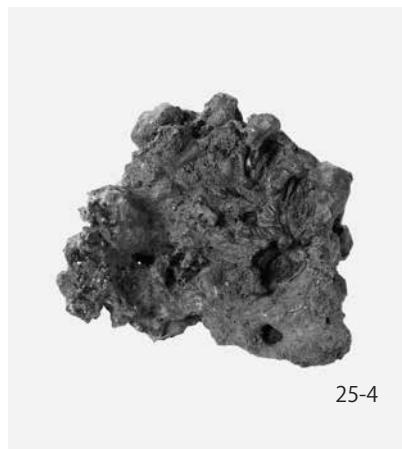
25-8



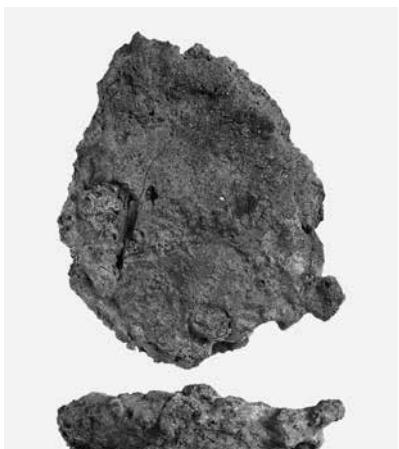
25-3



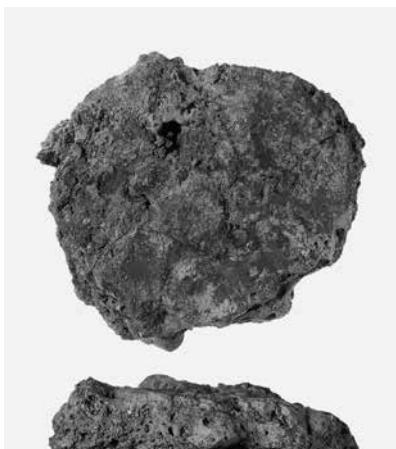
26-2



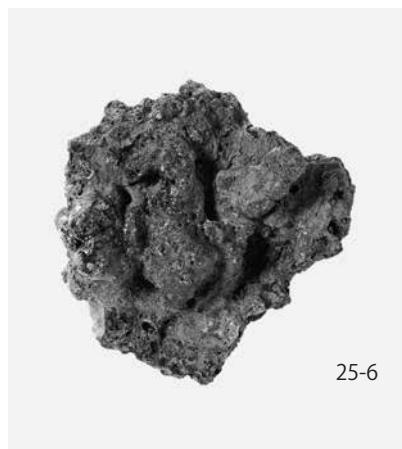
25-4



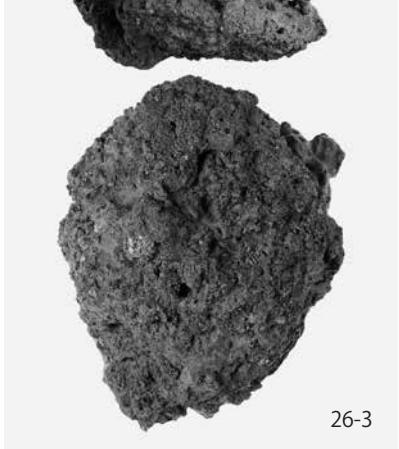
26-3



26-5



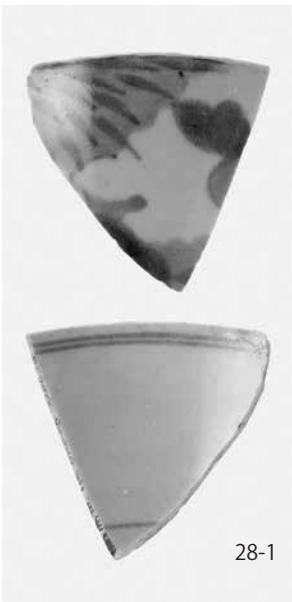
25-6



SK008 出土遺物 (5)



28-2



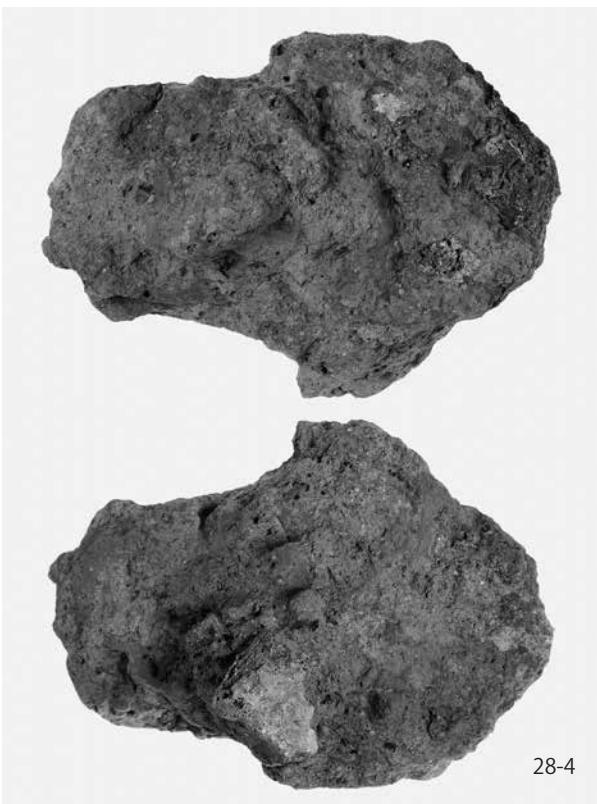
28-1



28-3



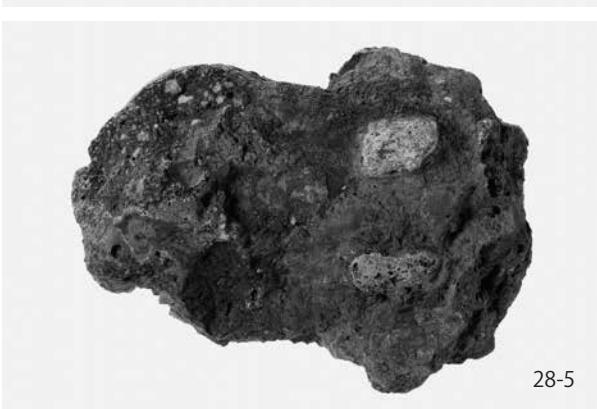
28-2



28-4



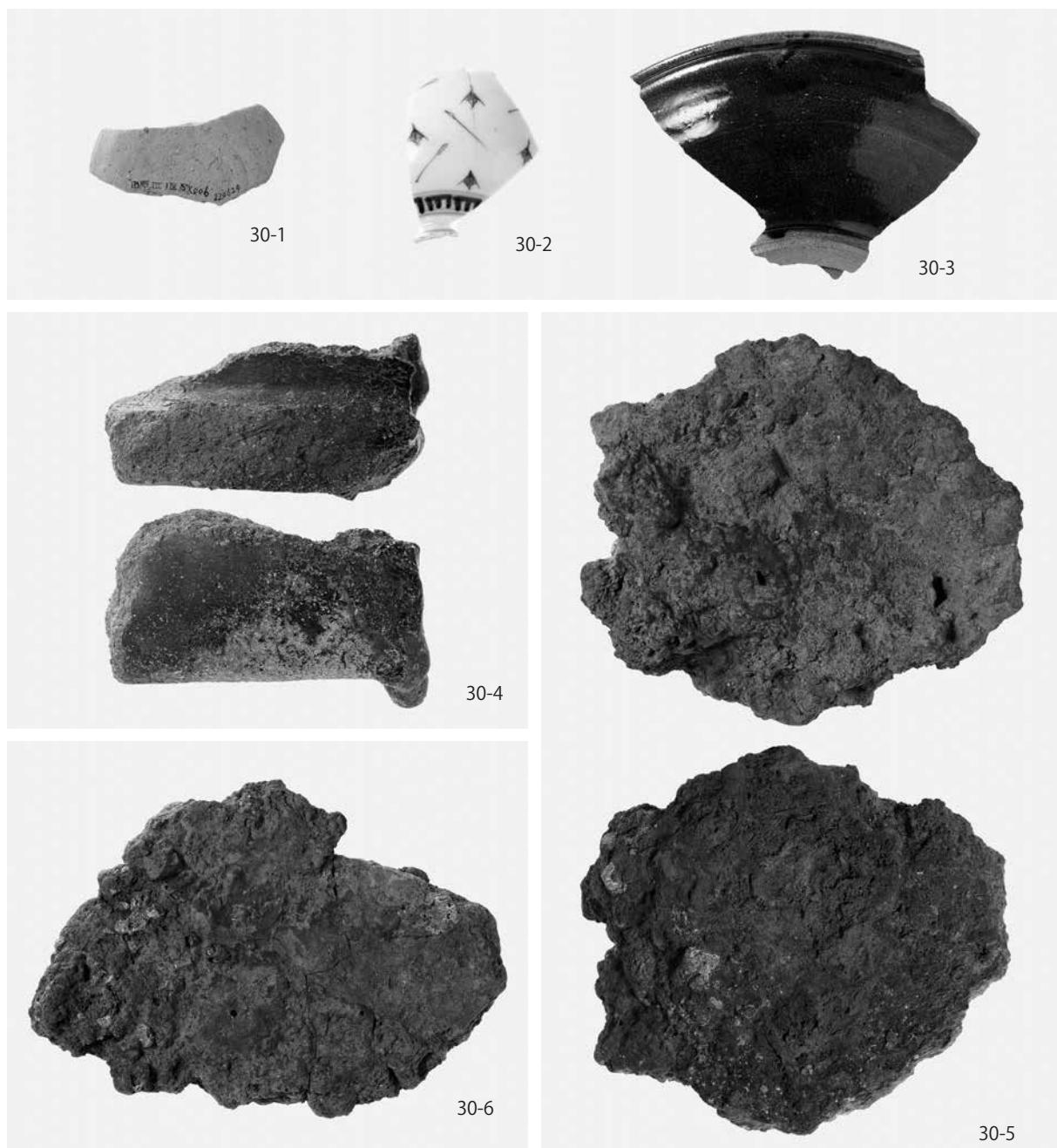
28-2



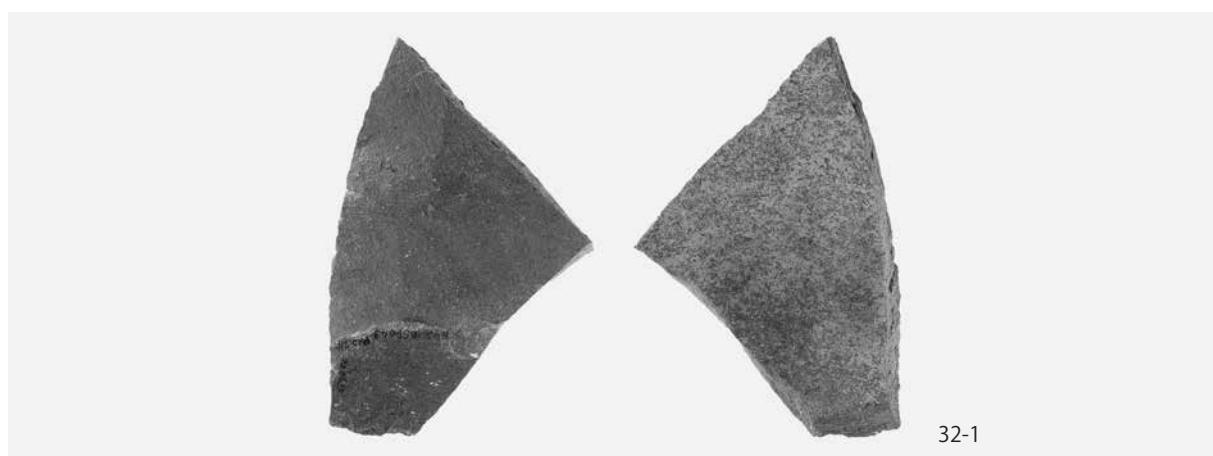
28-5

SK005・SX048 出土遺物

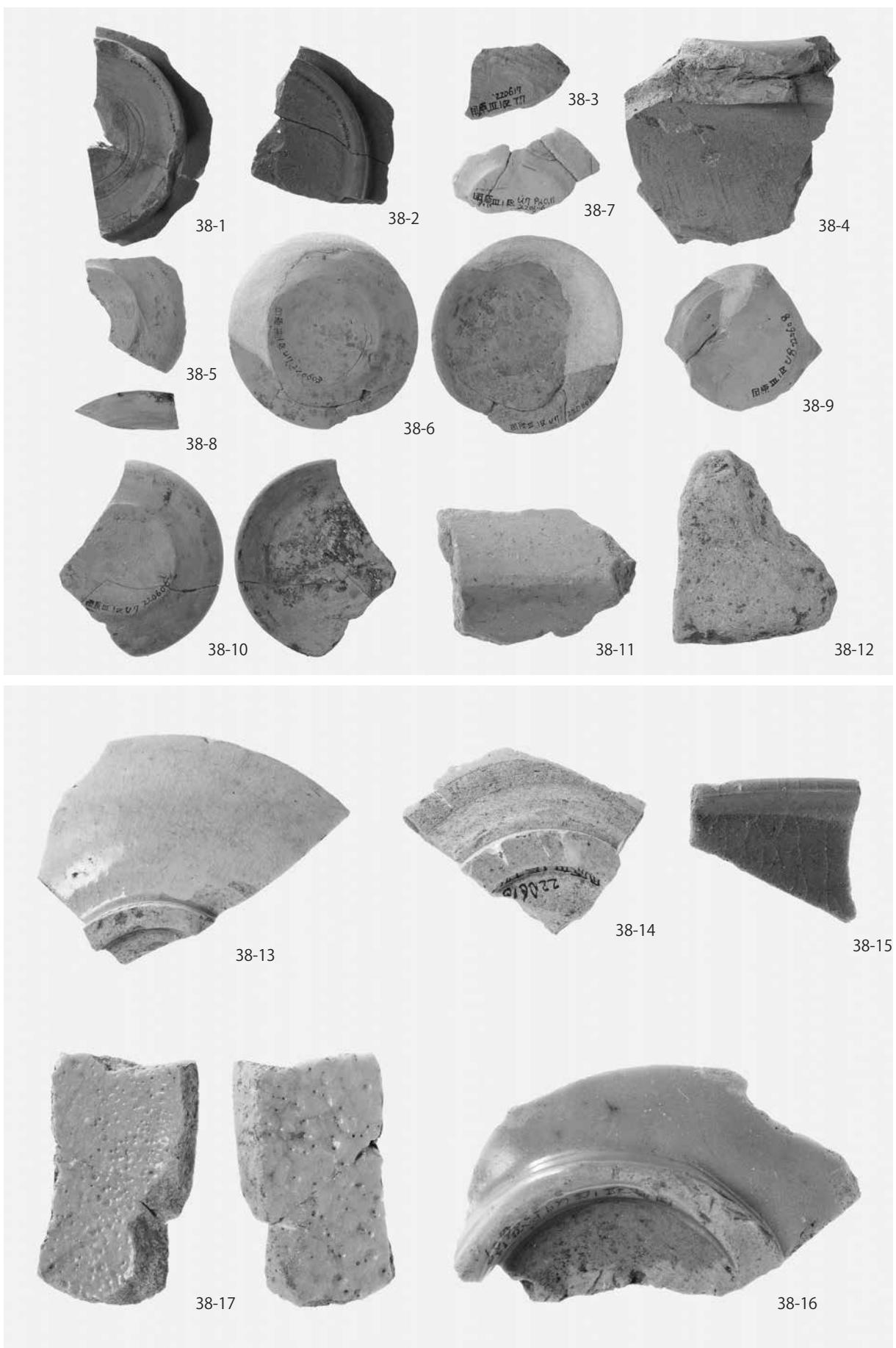
図版 30



1 SX006 出土遺物



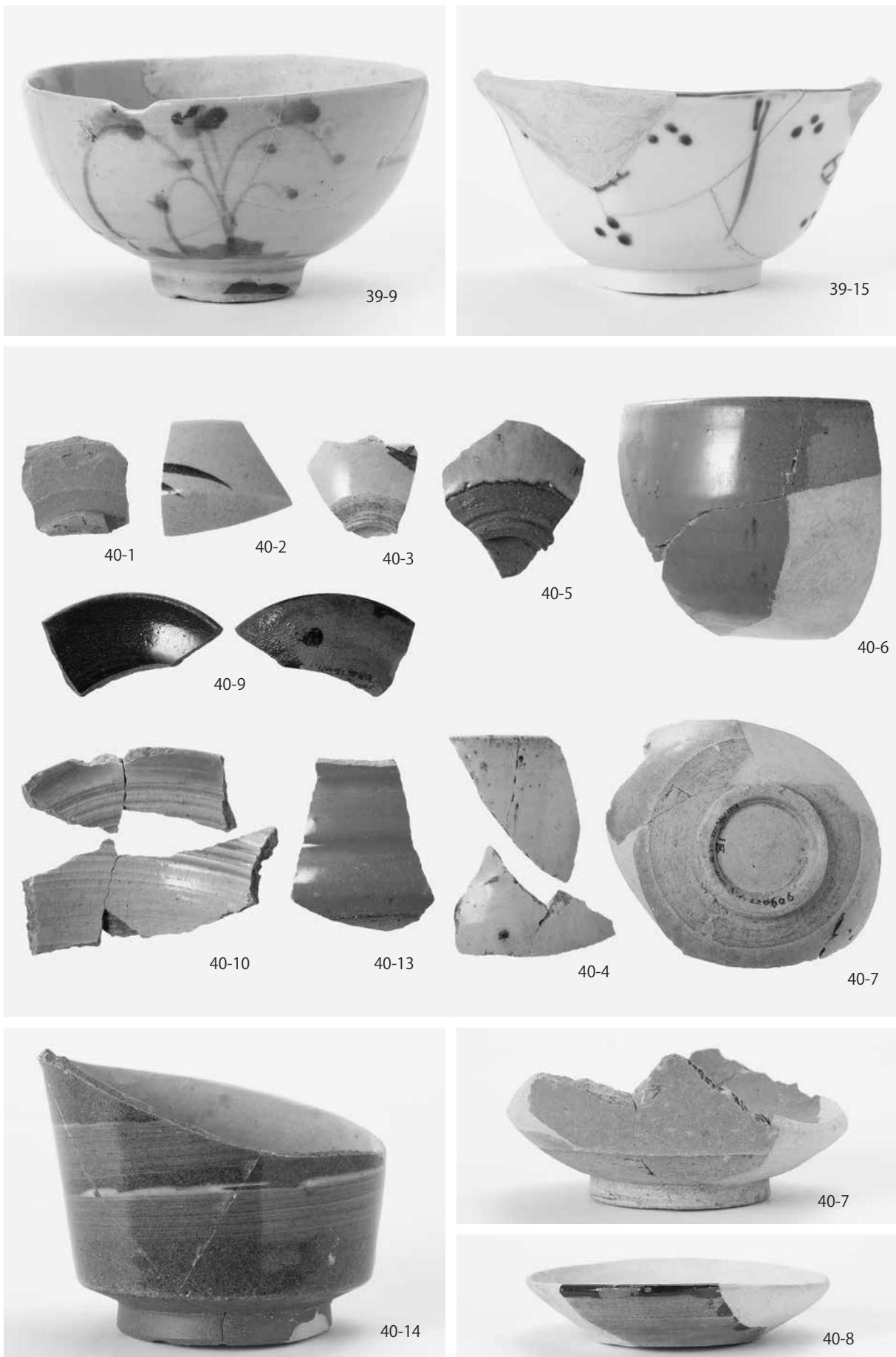
2 SD043 出土遺物



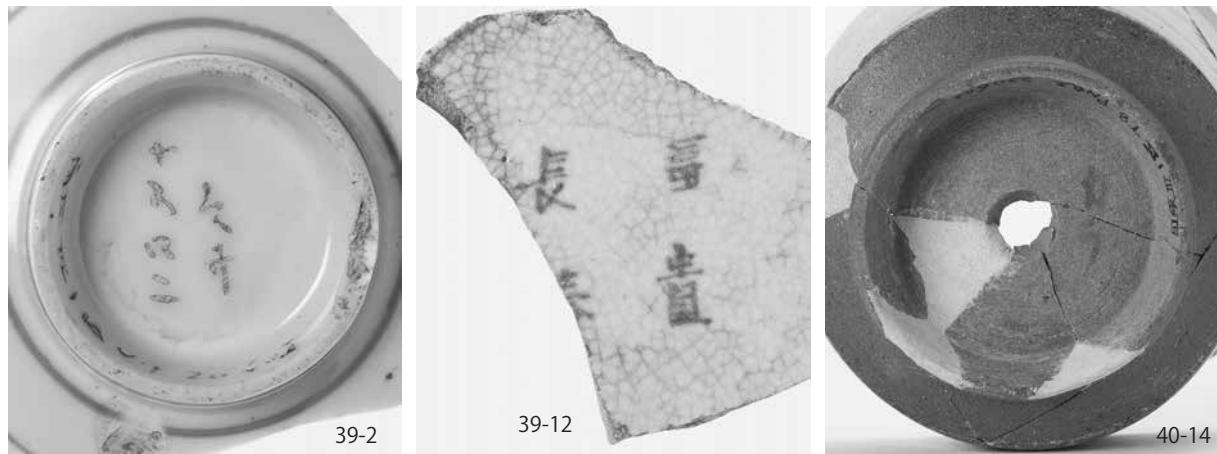
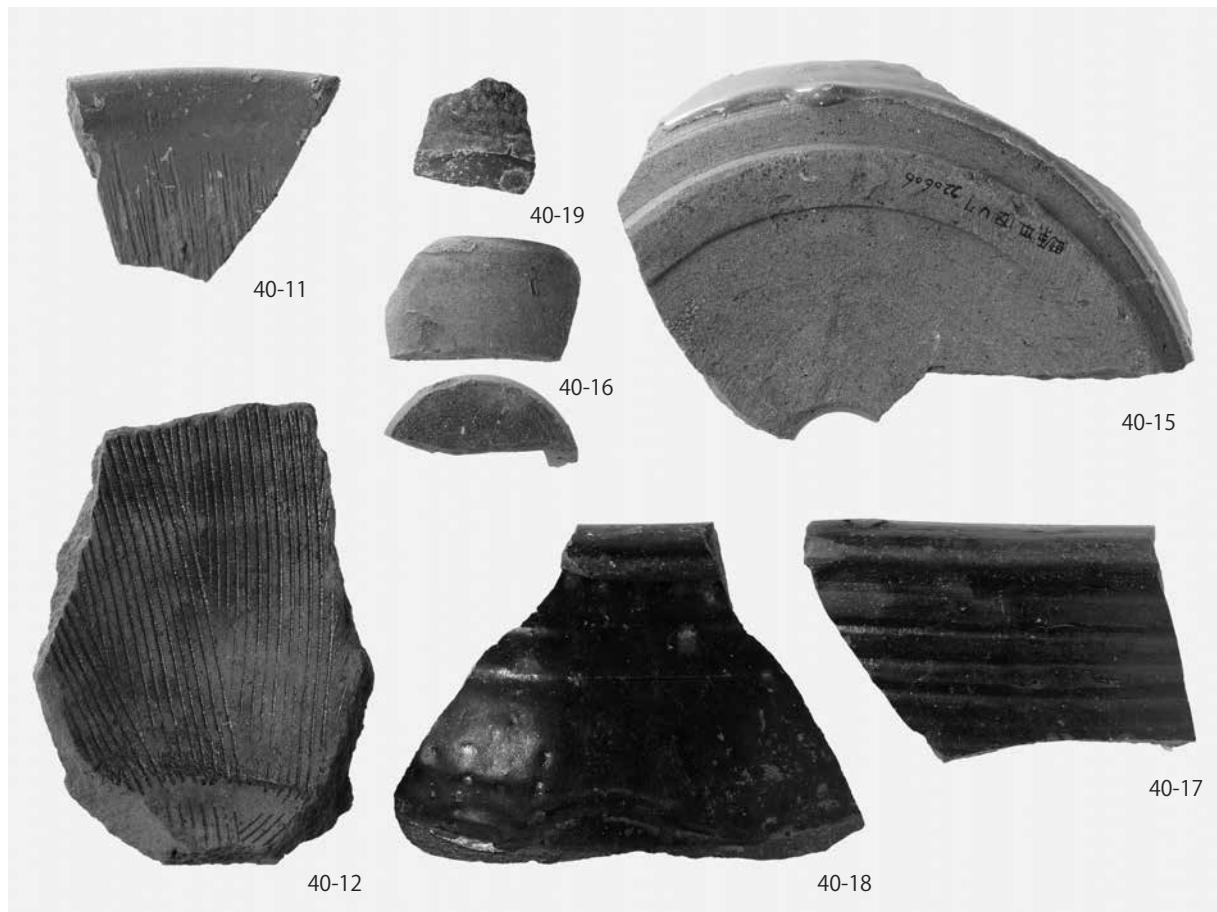
1区包含層出土遺物（1）



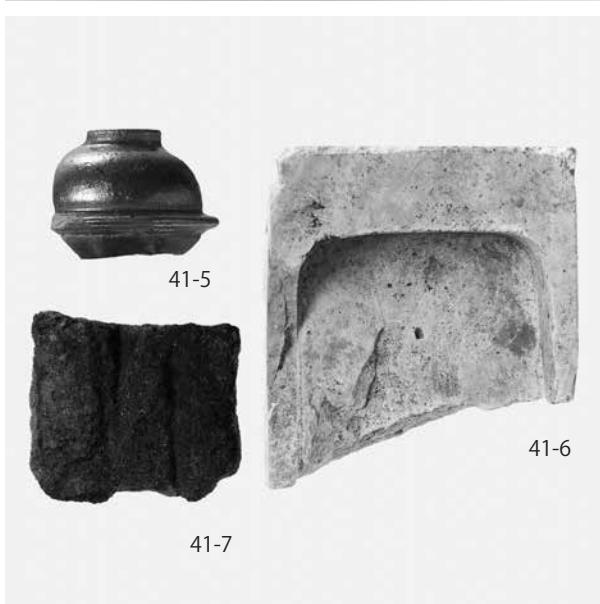
1区包含層出土遺物（2）



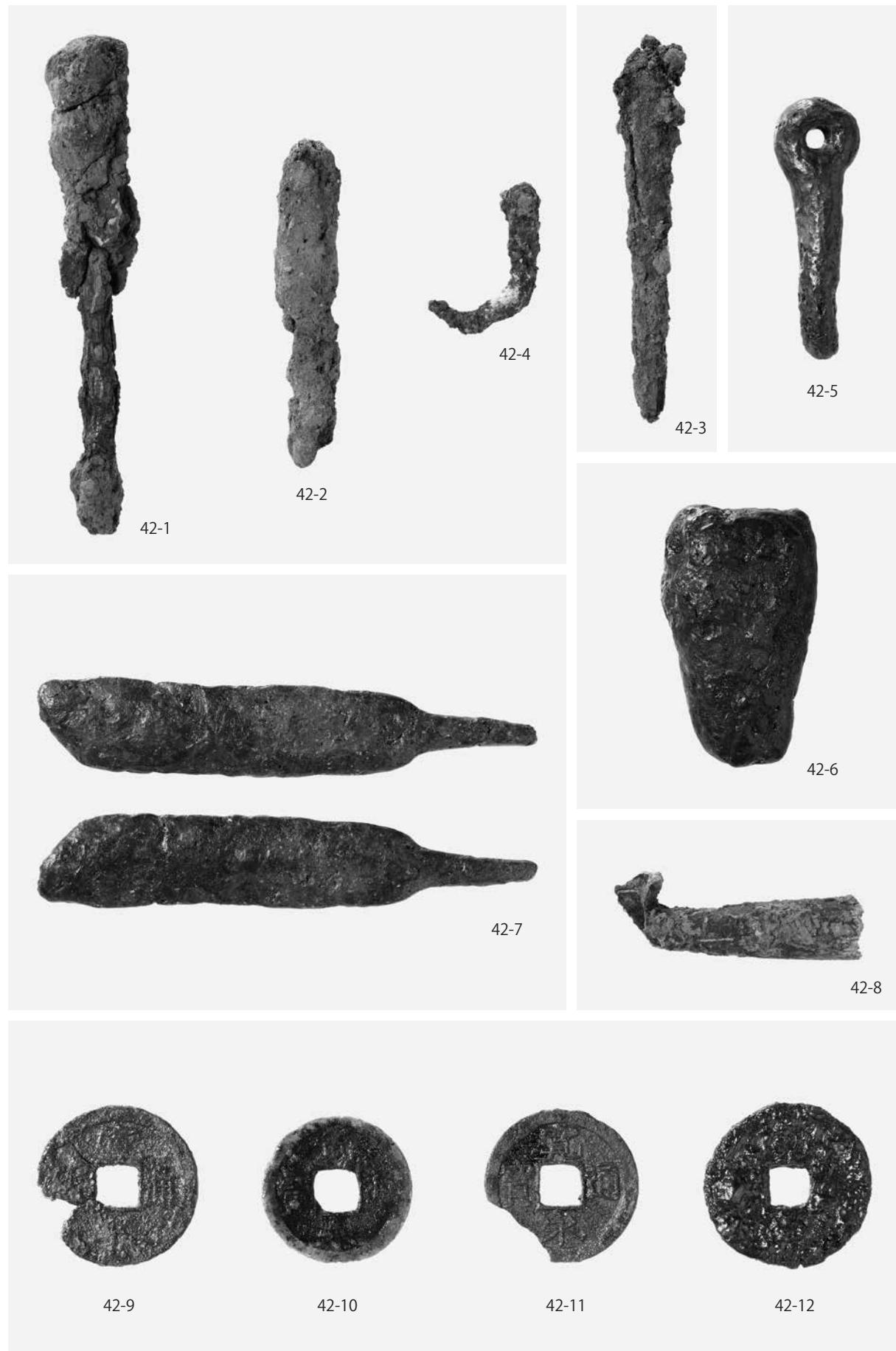
1区包含層出土遺物（3）



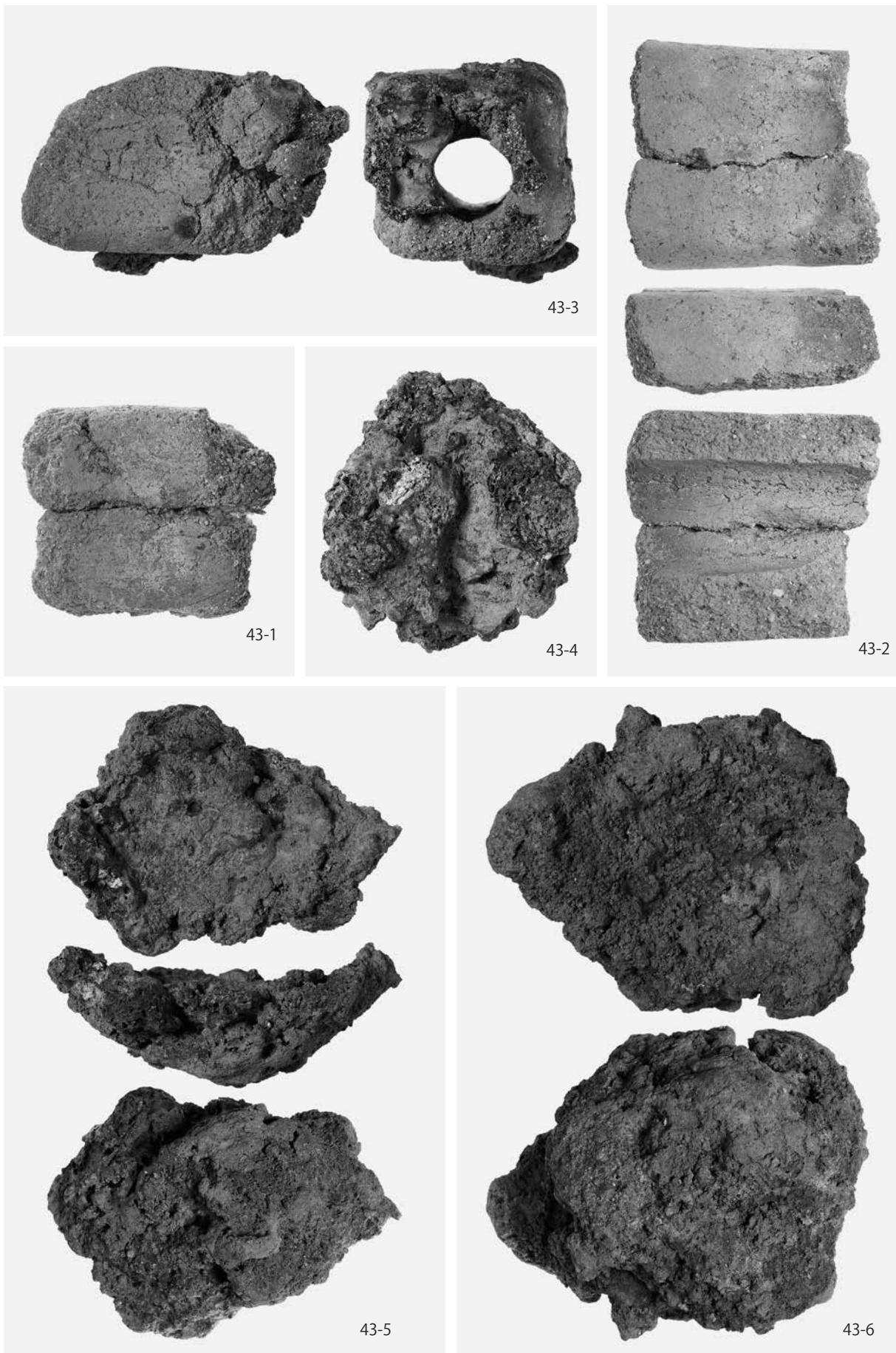
1区包含層出土遺物（4）



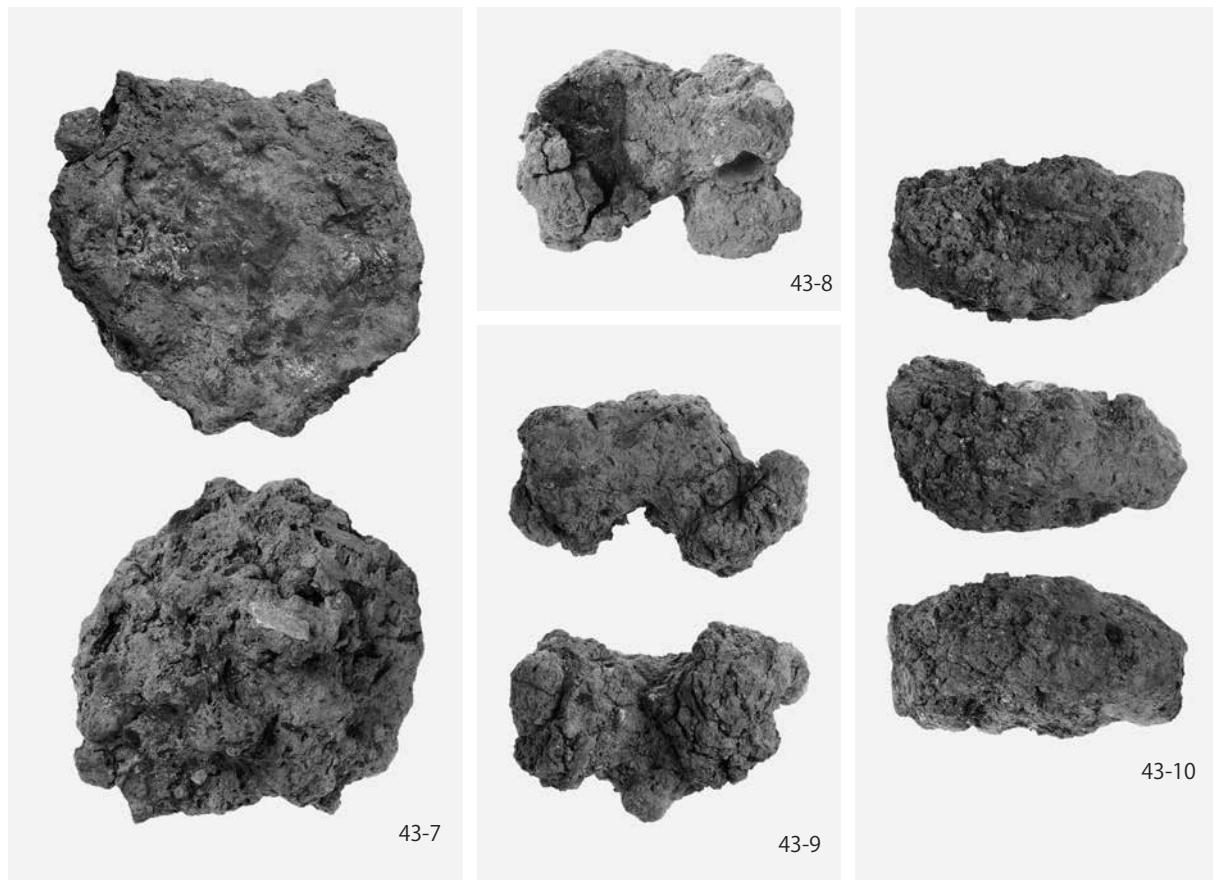
1区包含層出土遺物（5）



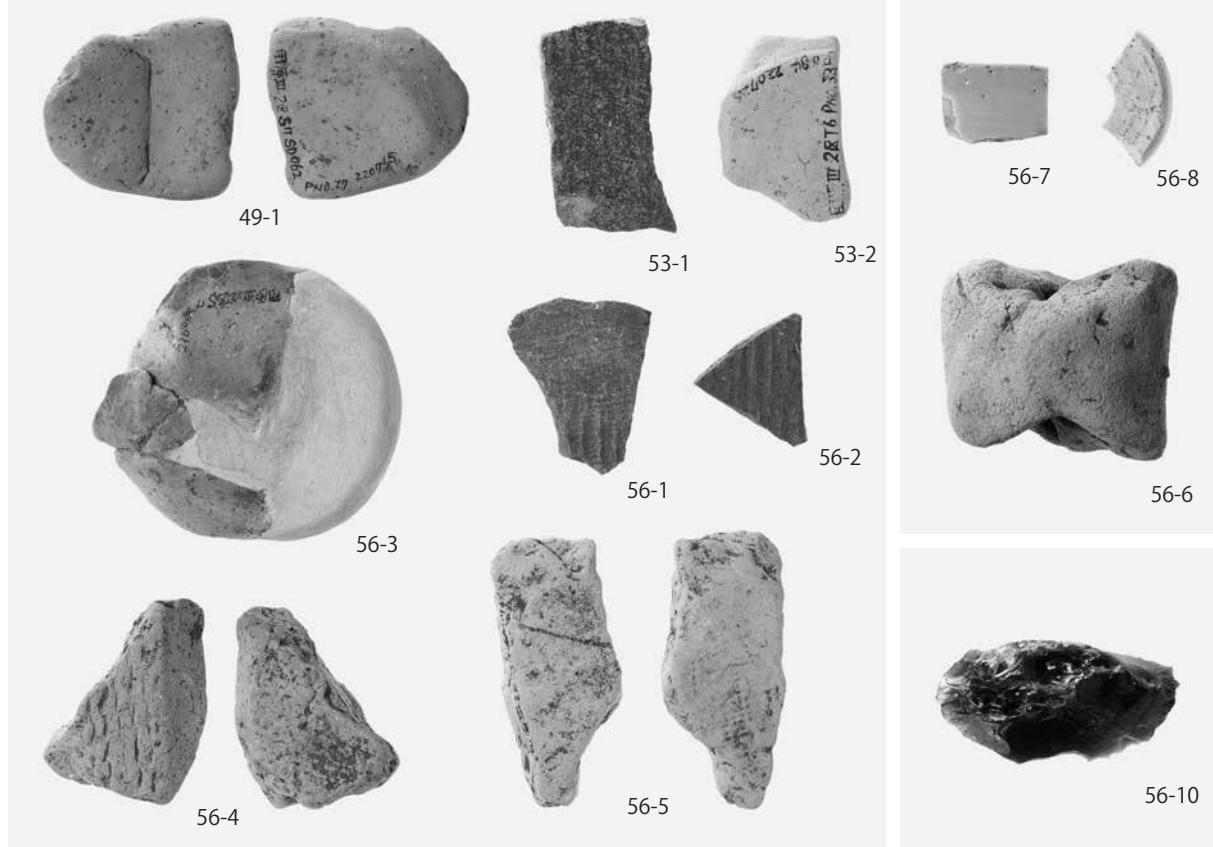
1区包含層出土遺物（6）



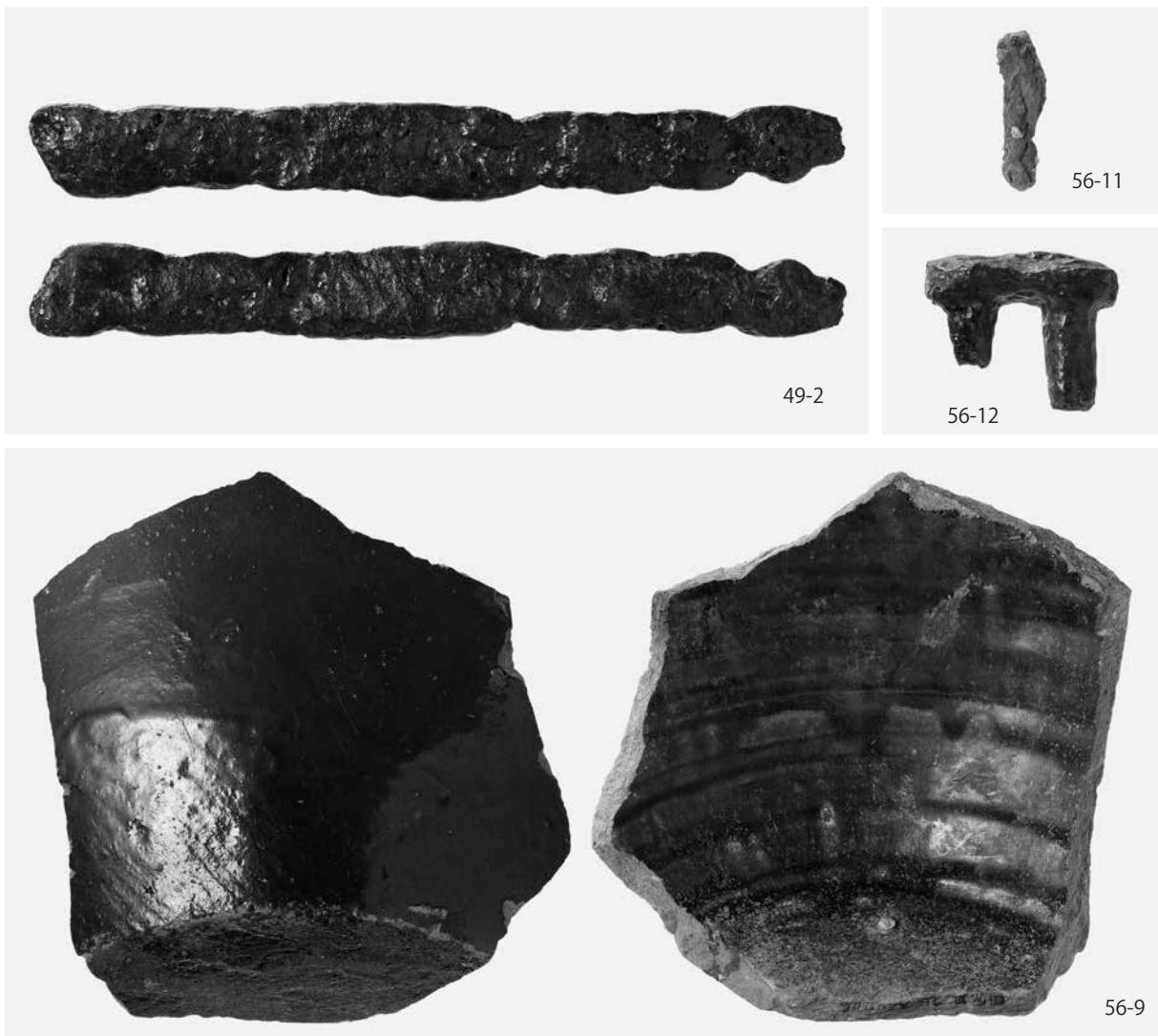
1区包含層出土遺物（7）



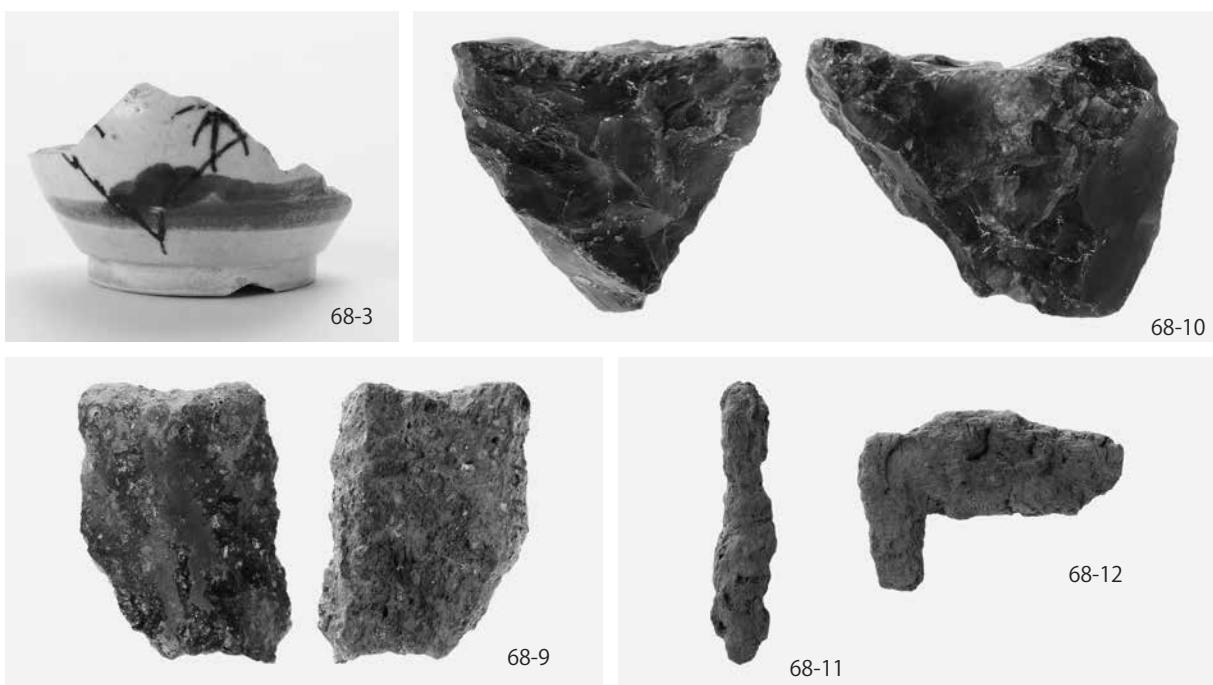
1 1区包含層出土遺物 (8)



2 2区出土遺物 (1)



1 2区出土遺物（2）



2 SX118 出土遺物（1）

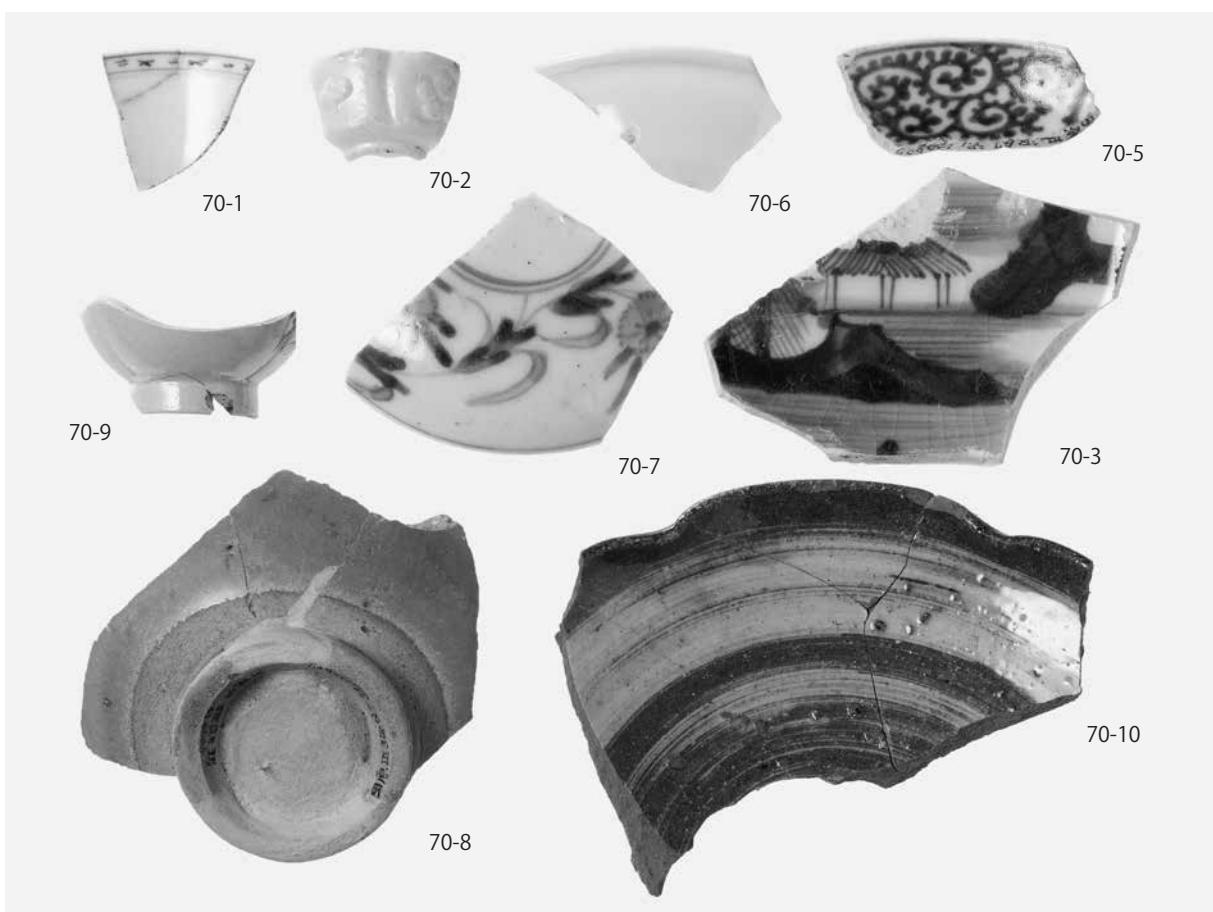
図版 40



SX118 出土遺物（2）



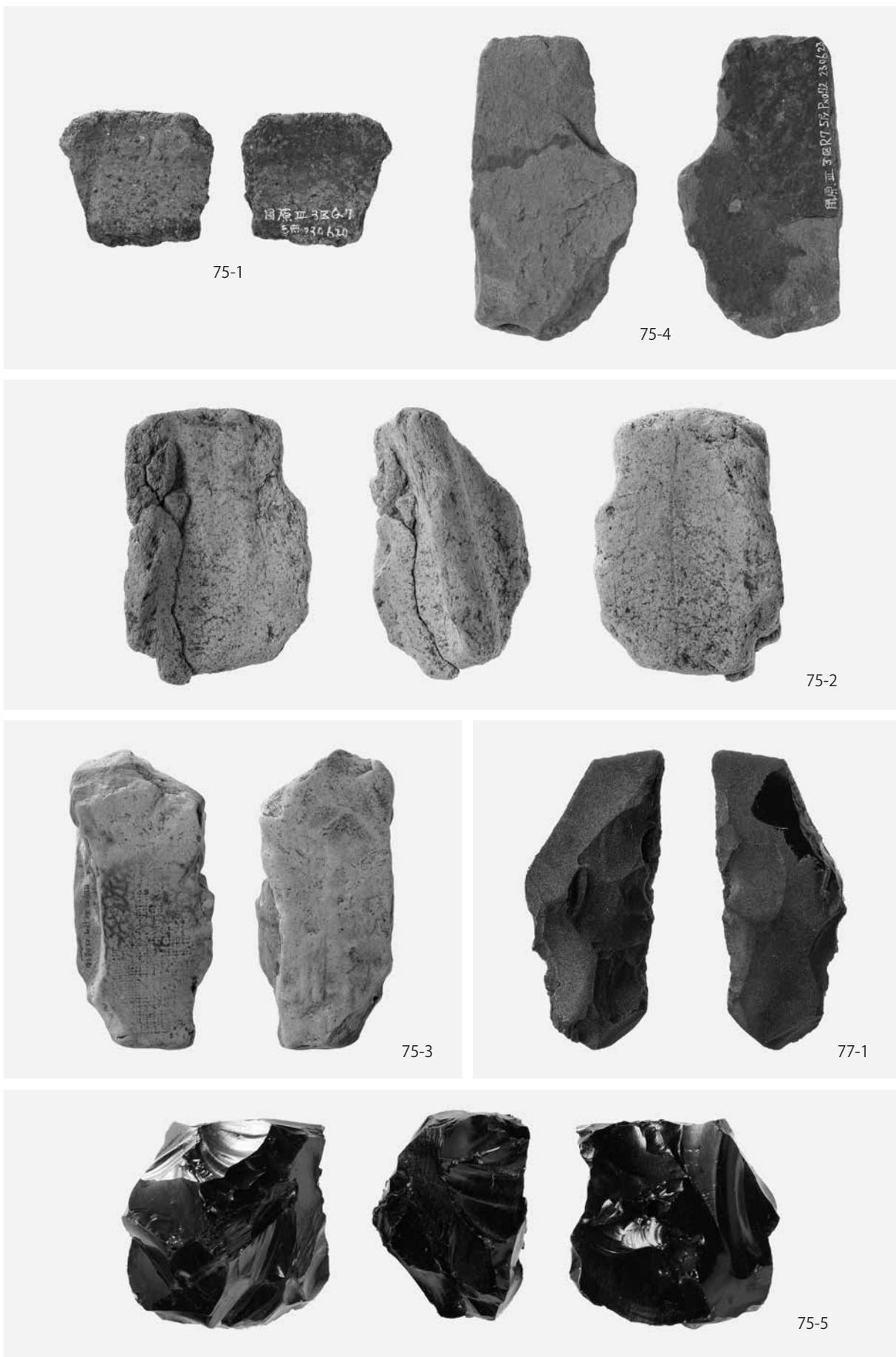
1 SX118 出土遺物（3）



2 3区3層出土遺物（1）

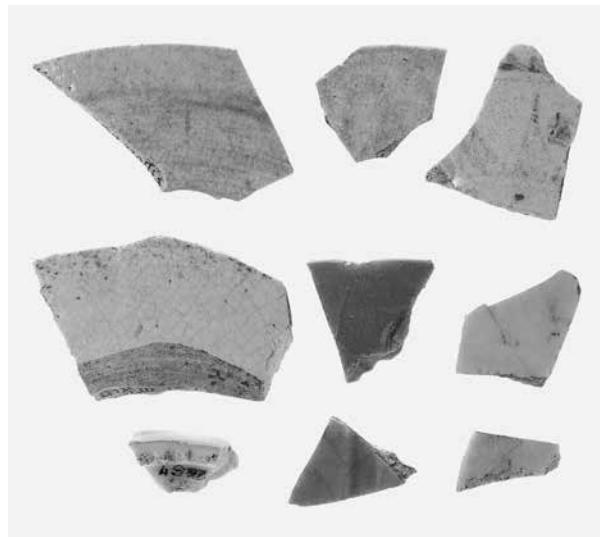


3区3層出土遺物（2）



3区 5・7層出土遺物

図版 44



1 1・2区出土輸入陶磁器



5 1区出土磁器



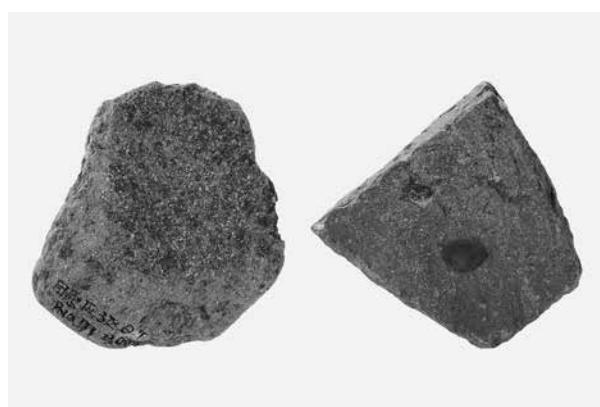
2 1区出土陶器



6 3区出土磁器



3 SK008 出土瓦



7 3区出土古代瓦・陶器



4 P074 出土石材



8 3区旧石器堆積層出土自然石

# 報告書抄録

# 団原Ⅲ遺跡

## 1～3区

国道432号大庭バイパス建設に伴う  
埋蔵文化財発掘調査報告書4

発行 2024(令和6)年3月

発行者 島根県教育委員会

編集 島根県教育庁埋蔵文化財調査センター

〒690-0131 島根県松江市打出町33番地

電話 0852-36-8608

印刷 千鳥印刷株式会社







