

茶院A遺跡 第6次調査

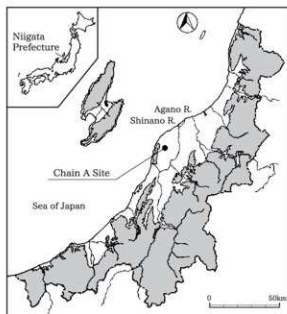
— 経営体育成基盤整備事業（打越地区）に伴う茶院A遺跡第4次発掘調査報告書 —

2024

新潟市教育委員会

茶院^{ちや いん}A遺跡 第6次調査

— 経営体育成基盤整備事業（打越地区）に伴う茶院A遺跡第4次発掘調査報告書 —



2024

新潟市教育委員会

例 言

- 1 本書は新潟県新潟市西蒲区打越字沼乙388ほかに所在する茶院A遺跡の第6次調査発掘調査報告書である。
- 2 調査は経営体育育成基金整備事業打越地区に伴い、新潟市教育委員会（以下、「市教委」）が調査主体となり、新潟市文化スポーツ部歴史文化課文化財センター（以下、「市文化財センター」）が補助執行した。
- 3 本書で報告する発掘調査は、第6次調査（令和4年度1・2・3区）である。
- 4 令和4年度に発掘調査と整理作業、令和5年度に整理作業、令和6年度に報告書刊行を行った。発掘調査・整理作業の体制については第三章に記した。
- 5 出土遺物及び発掘・整理作業に係る記録類は、市文化財センターで収蔵・保管している。
- 6 本書の編集は今井さやか（市文化財センター）が行った。遺物図版及び遺構写真図版の作成は、中川見子（株式会社吉田建設）・長沼吉嗣（株式会社吉田建設）・今井が行い、遺物図版及び遺構写真図版の作成は中川・今井が行った。執筆分担は以下のとおりである。








第1章、第三章、第四章第1節・2節・3節A・C、第5章第1節・4節D、第7章第1節・4節を今井、第2章、第5章第4節Cを西山美那（市文化財センター）、第5章第2節・3節・4節A・B、第7章第2節（Eを除く）を中川、第4章第3節Bを中川・長沼・今井、第7章第2節Eを前山精明（市文化財センター）・今井が行った。墨書土器の判読及び執筆は相澤央氏（帝京大学文学部教授）に依頼し、玉稿を賜った（第7章第3節）。なお自然科学分析（第6章第1～8節）は株式会社古環境研究所に執筆を含めて委託した。文責は第2節が高橋敦氏、第3節・8節が松田隆二氏、第4節が金原美奈子氏、第5節が金原裕美子氏、第6節が止本裕也氏、第7節が井上智仁氏である。
- 7 調査における遺構図面は株式会社オリスに委託して作成した。
- 8 本書に用いた写真のうち、遺跡写真は今井さやか・西山美那、中川見子・長沼吉嗣が撮影した。空中写真は株式会社オリスが撮影したものを使用した。遺物写真撮影は、木製品を佐藤俊英（ビックヘッド）、図版34土器器胎土・河川砂拡大写真は前山精明、それ以外を長沼吉嗣が行った。ただし、第2章第2節は米軍（国土地理院）が撮影したものを使用した。
- 9 遺物実測図のデジタルトレース、各種図版の作成・編集に関しては有限会社不二出版に委託し、完成データを印刷業者へ入稿して印刷した。
- 10 土器については、春日真実氏（公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団）、小野本敦氏（新潟県文化課）、墨書土器については相澤央氏（帝京大学）から指導・教示を受けた。
- 11 本書で報告する茶院A遺跡の調査成果の一部については、これまで現地説明会や『新潟市遺跡発掘調査速報会2022』[市文化財センター2023]、で公表されているが、本報告書と齟齬がある場合は、本書の記載内容をもって正とする。
- 12 調査から本書の作成に至るまで下記の方々・諸機関から指導・ご協力を賜った。ここに記して厚く御礼申し上げます。

小野本敦・春日真実・加藤 学・坂井秀弥・朱雁・宮下佐貴子
新潟県観光文化スポーツ部文化課・公益財団法人新潟県埋蔵文化財調査事業団・新潟県新潟地域振興局巻農振振興部・西蒲原土地改良区・打越地区ほ場整備実行委員会

（所属・敬称略、五十音順）

凡 例

- 1 本書は本文・別表と巻末図版（図面図版・写真図版）からなる。
- 2 本書で示す方位はすべて真北である。磁北は真北から西偏約8度である。
- 3 掲載した図面のうち、既存の地形図等を使用したものについては、原因の作成者・作成年を示した。
- 4 引用文献は、著者と発行年（西暦）を〔 〕中に示し、巻末に一括して掲載した。
- 5 遺構番号は発掘調査の際に付したものをを用いた。遺構番号は遺構の種類ごとに付さず調査区（1区・2区・3区）ごとに通し番号を付けている。
- 6 遺構図版は1区上層・下層→2区上層・下層→3区上層・下層の順に掲載した。
- 7 遺構断面図において、土器は「P」、石・石器は「S」、柱・杭・木製品は「W」のアルファベットで示した。
- 8 遺構全体図において、自然科学分析を行った土壌サンプル採取地点を「★」で示した。
- 9 土層観察の色調は『新版 標準土色帖』（農林水産省農林水産技術会議事務局1967）2014年度版を用いた。
- 10 遺構図版は1区出土遺物→3区出土遺物の順とし、各調査区で種別ごとに掲載した。
- 11 遺物番号は調査区・種別を問わず通し番号とし、本文及び観察表・写真図版の番号はすべて同一番号とした。
- 12 遺物図版において、包含層（Ⅴ層）及び排土出土遺物については遺構外出土遺物として掲載した。
- 13 土器実測図において、おおむね全周の1/12以下の遺存率の低いものについては、中軸線の両側に空白を作って区別した。
- 14 土器実測図の断面は、須恵器を黒塗り、それ以外を白抜きとした。
- 15 遺物図版で用いるトーンは以下のとおりとする。

土器		赤彩		黒色処理
転用研磨具、石製品		砥面		節理面
鍛冶関連遺物		滓付着		ガラス質洋化
木製品		炭化		

- 16 遺構計測表中における（ ）付の数値は残存値を意味し、遺物観察表における（ ）付の数値は推定値を意味する。
- 17 遺構平面図で切り合い関係のある遺構の上端・下端の表現について、切られている遺構の場合、上端の復元が可能ならば破線、下端は切っている遺構より深く復元可能な場合は破線で示した。
- 18 遺構計測表において、遺構の新旧関係を表現する際に「<」や「>」を用いた。例えばSK1<SK2となる場合はSK1が古くSK2が新しいことを示す。
- 19 木製品実測図においては、年輪を模式的に表現しているため実測値より年輪が少ない。
- 20 本遺跡は上層（平安時代）と下層（奈良時代）からなるが、本書で報告する1区においては、さらに下層が確認されている。このため1区の上層には2・3区でいう下層も含まれている。
- 21 遺物の注記は、調査年度（西暦）の後半数字「22」と、遺構名「茶院入」とし、出土地点や層位を続けて記した。

目 次

第I章 序 章

第1節 遺跡概観	1
第2節 発掘調査に至る経緯	1

第II章 遺跡の位置と環境

第1節 遺跡の位置と地理的環境	3
第2節 周辺の遺跡と歴史的環境	3

第III章 調査の概要

第1節 試掘・確認調査・工事立会	9
第2節 本発掘調査	9
A 調査方法	9
1) グリッドの設定	9
2) 調査方法	12
B 調査経過	12
C 調査体制	13
第3節 整理作業	13
A 整理方法	13
1) 遺 物	13
2) 遺 構	14
B 整理経過	14

第IV章 遺 跡

第1節 概 要	15
第2節 層 序	15
第3節 遺 構	16
A 遺構の概要	16
B 各区の遺構	17
1) 1区上層の遺構	17
2) 1区下層の遺構	20
3) 2区上層の遺構	20
4) 2区下層の遺構	22
5) 3区上層の遺構	23
6) 3区下層の遺構	26
C そ の 他	28

第V章 遺 物

第1節 概 要	29
第2節 土 器	29
A 記述の方法	29
B 土器の分類	29
C 土器各説	32
1) 古代の土器	32
2) 中世の土器	35

第3節 土製品	35
第4節 転用研磨具・石製品・鉄製品・鍛冶関連遺物・木製品	36
A 転用研磨具	36
B 石製品	36
C 鉄製品・鍛冶関連遺物	36
1) 鉄製品	36
2) 鍛冶関連遺物	36
D 木製品	37
1) 1区木製品	37
2) 2区木製品	37
3) 3区木製品	38

第VI章 自然科学分析

第1節 概要	39
第2節 樹種同定	39
A 試料	39
B 方法	39
C 結果	39
D 考察	41
第3節 放射性炭素年代測定	45
A 試料	45
B 方法	45
1) 化学処理	45
2) 測定	45
3) 算出	46
C 結果	46
D 所見	46
第4節 種実・昆虫同定	48
A 試料	48
B 方法	48
C 結果	48
1) 種実	48
2) 昆虫	49
3) 種実群集・昆虫群集の特徴	49
D 推定される植生と農耕	49
第5節 貝類・動物遺存体同定	50
A 試料	50
B 方法	50
C 結果	50
1) 1区 2G-9C20 グリッド SD26	50
2) 3区 5F-9E6 グリッド	50
3) 3区 5E-7H17 グリッド SI52-SD14	50
D 所見	51
第6節 花粉分析	51
A 試料	51
1) 1区 2F-6B19	51
2) 2区 4E-7B11	51
3) 3区 5F-9C2	51
B 方法	51
C 結果	52
1) 1区 2F-6B19	52
2) 2区 4E-7B11	52
3) 3区 5F-9C2	52

D 考 察	54
1) 1区 2F-6B19	55
2) 2区 4E-7B11	55
3) 3区 5F-9C2	56
第7節 珪藻分析	57
A 試 料	57
B 方 法	57
C 結 果	58
1) 1区 2F-6B19	58
2) 2区 4E-7B11	58
3) 3区 5F-9C2	58
D 考 察	60
1) 1区 2F-6B19	60
2) 2区 4E-7B11	60
3) 3区 5F-9C2	60
第8節 プラント・オパール分析	61
A 試 料	61
B 方 法	61
C 結 果	61
1) 分 類 群	61
2) プラント・オパールの検出状況	62
D 考 察	62
1) 稲作の可能性について	62
2) プラント・オパール分析から推定される植生と環境	63

第VII章 総 括

第1節 遺 構	64
A 掘立柱建物 SB71・72 について	64
B 1区下層遺構の深度と液状化現象について	66
第2節 古代土器について	67
A 編年の位置づけ	67
B 器種構成比率と機能別構成比率	71
C 食器具種類別構成比率	73
D 須恵器の胎土構成比率	73
E 煮炊具について	74
1) 西古志壺甕	74
2) 甕D類について	74
F 土師器・土製品の胎土	76
第3節 墨書土器	77
第4節 ま と め	79
引用・参考文献	80
別 表	85
報告書抄録・奥付	巻末

挿図目次

第 1 図 経営体育成基盤整備事業打越地区に伴う 試掘・確認調査範囲図……………2	第 19 図 種実・骨頭微鏡写真 (1)……………50
第 2 図 茶院 A 遺跡周辺地形分類図……………4	第 20 図 種実・骨頭微鏡写真 (2)……………50
第 3 図 茶院 A 遺跡周辺の遺跡分布図 (飛鳥・奈良・平安時代)……………6	第 21 図 花粉化石顕微鏡写真……………54
第 4 図 打越館の土塁……………7	第 22 図 珪藻化石顕微鏡写真……………58
第 5 図 江戸初期の溝位置図……………8	第 23 図 プラント・オパール分析結果……………62
第 6 図 航空写真にみる打越集落と掘上げ田……………8	第 24 図 プラント・オパール顕微鏡写真……………63
第 7 図 確認調査 (第 3 次調査) トレンチ配置図と 工事立会遺物採集位置……………10	第 25 図 古代の本柱 径サイズ別樹種構成……………64
第 8 図 確認調査土層柱状図……………10	第 26 図 カツラの植物分布……………65
第 9 図 確認調査 (第 3 次調査)・工事立会出土の 遺物……………11	第 27 図 クリの植物分布……………65
第 10 図 遺構の平・断面形態の分類……………16	第 28 図 液状化で沈んだ電柱 (能登半島地震・新潟市西区)……………66
第 11 図 遺構覆土の堆積形状の分類……………16	第 29 図 土器の変遷……………68
第 12 図 古代土器器種分類図……………31	第 30 図 類似資料……………69
第 13 図 木取り及び木材一般の部分名称……………37	第 31 図 食器具種類別構成比率……………73
第 14 図 木取りの分類……………37	第 32 図 時期別須恵器胎土構成比率……………73
第 15 図 木製品顕微鏡写真 (1)……………43	第 33 図 茶院 A 遺跡 糞 D 類……………75
第 16 図 木製品顕微鏡写真 (2)……………44	第 34 図 関東系土器出土の遺跡分布図……………76
第 17 図 炭化材顕微鏡写真……………44	第 35 図 鍋・糞 C 類 (西古志型)……………77
第 18 図 暦年較正年代図……………47	第 36 図 糞 D 類 (武蔵型に類似する糞)……………77
	第 37 図 茶院 A 遺跡出土墨書土器集成……………78
	第 38 図 新潟市とその周辺遺跡で出土の「七」 「三宅」 墨書土器……………78

表 目 次

第 1 表 茶院 A 遺跡及び打越地区は場整備事業に関連 する発掘調査履歴……………2	第 9 表 花粉分析結果……………53
第 2 表 茶院 A 遺跡周辺の古代遺跡……………7	第 10 表 珪藻分析結果……………59
第 3 表 確認調査 (第 3 次調査)・工事立会出土土器 観察表……………11	第 11 表 プラント・オパール分析結果……………62
第 4 表 測定試料及び処理……………45	第 12 表 茶院 A 遺跡の編年の位置づけ……………67
第 5 表 測定結果……………46	第 13 表 器種構成比率・機能別構成比率……………71
第 6 表 種実同定結果……………48	第 14 表 曽我墓所遺跡器種構成比率・機能別構成比率……………72
第 7 表 昆虫同定結果……………49	第 15 表 周辺遺跡の食器具種類別構成比率……………73
第 8 表 貝類・動物遺存体同定結果……………50	第 16 表 茶院 A 遺跡第 6 次調査出土土器器・土製品の 混和材分類……………76
	第 17 表 茶院 A 遺跡出土墨書土器一覧……………78

別表目次

別表 1 遺構計測表……………85	別表 4 転用研磨具・石製品観察表……………92
別表 2 土器観察表……………88	別表 5 鉄製品・鍛冶関連遺物観察表……………92
別表 3 土製品観察表……………92	別表 6 木製品観察表……………92

図版目次

図版 1	茶院 A 遺跡と周辺の遺跡 (1/25,000)	図版 31	3 区上層平面全体図 (1/300)
図版 2	茶院 A 遺跡周辺の旧地割図 (1/10,000)	図版 32	3 区上層平面部分図 1/2 (1/100)
図版 3	打越地区ほ場整備事業などに伴う試掘・確認調査位置図 (1/12,000)	図版 33	3 区上層平面部分図 2/2 (1/100)、3 区基本層序 1/2 (1/40)
図版 4	茶院 A 遺跡グリッド設定図 (1/10,000)	図版 34	3 区基本層序 2/2 (1/40)、3 区上層遺構個別図 1/3 (1/40)
図版 5	茶院 A 遺跡グリッド設定図 (1/3,000)	図版 35	3 区上層遺構個別図 2/3 (1/40)
図版 6	茶院 A 遺跡大グリッド別土器出土重量分布図 (1/1,500)	図版 36	3 区上層遺構個別図 3/3 (1/40)
図版 7	1 区上層平面全体図 1/2 (1/300)	図版 37	3 区下層平面全体図 (1/300)
図版 8	1 区上層平面全体図 2/2 (1/300)	図版 38	3 区下層遺構個別図 1/3 (1/40)
図版 9	1 区上層平面部分図 1/6 (1/100)	図版 39	3 区下層遺構個別図 2/3 (1/40)
図版 10	1 区上層平面部分図 2/6 (1/100)	図版 40	3 区下層遺構個別図 3/3 (1/40)
図版 11	1 区上層平面部分図 3/6 (1/100)	図版 41	古代の土器 1 1 区遺構出土 (1)
図版 12	1 区上層平面部分図 4/6 (1/100)	図版 42	古代の土器 2 1 区遺構出土 (2)
図版 13	1 区上層平面部分図 5/6 (1/100)	図版 43	古代の土器 3 1 区遺構出土 (3)、1 区遺構外出土 (1)
図版 14	1 区上層平面部分図 6/6 (1/100)	図版 44	古代の土器 4 1 区遺構外出土 (2)
図版 15	1 区基本層序 (1/40)	図版 45	古代の土器 5 1 区遺構外出土 (3)
図版 16	1 区上層遺構個別図 1/3 (1/40)	図版 46	古代の土器 6 1 区遺構外出土 (4)、2 区遺構出土 (1)
図版 17	1 区上層遺構個別図 2/3 (1/40)	図版 47	古代の土器 7 2 区遺構出土 (2)、2 区遺構外出土、3 区遺構出土 (1)
図版 18	1 区上層遺構個別図 3/3 (1/40・1/80)	図版 48	古代の土器 8 3 区遺構出土 (2)、3 区遺構外出土 (1)
図版 19	1 区下層平面全体図 (1/300)	図版 49	古代の土器 9 3 区遺構外出土 (2)、中世の土器、土製品
図版 20	1 区下層平面部分図 (1/100)、遺構個別図 (1/40)	図版 50	転用研ぎ具、石製品、鉄製品、鍛冶関連遺物
図版 21	2 区上層平面全体図 1/2 (1/300)	図版 51	木製品 1 1 区遺構出土 (1)
図版 22	2 区上層平面全体図 2/2 (1/300)	図版 52	木製品 2 1 区遺構出土 (2)、1 区遺構外出土
図版 23	2 区上層平面部分図 1/2 (1/100)	図版 53	木製品 3 2 区遺構出土、2 区遺構外出土、3 区遺構出土 (1)
図版 24	2 区上層平面部分図 2/2 (1/100)	図版 54	木製品 4 3 区遺構出土 (2)
図版 25	2 区上層遺構個別図 1/2 (1/40)		
図版 26	2 区上層遺構個別図 2/2 (1/40)		
図版 27	2 区下層平面全体図 (1/300)		
図版 28	2 区下層平面部分図 1/2 (1/100)		
図版 29	2 区下層平面部分図 2/2 (1/100)、2 区基本層序 (1/40)		
図版 30	2 区下層遺構個別図 (1/40)		

写真図版目次

写真図版 1	西蒲区打越地区 (左)・道上地区 (右) 遠景 (東から) 茶院 A 遺跡第 6 次調査調査区 遠景 1 (南から)	1 区 表土掘削 (東から)
写真図版 2	3 区下層 SB71 柱根検出状況 (西から) 3 区下層 SB72 柱根検出状況 (東から)	写真図版 4 1 区上層 完掘 (西から) 1 区下層 完掘 (東から)
写真図版 3	茶院 A 遺跡第 6 次調査調査区 遠景 2 (北から) 1 区 着手前 (東から) 2 区 着手前 (東から) 3 区 着手前 (東から)	写真図版 5 1 区 基本層序 ① (南から) 1 区 基本層序 ② (南から) 1 区 基本層序 ③ (南から) 1 区 基本層序 ④ (南から) 1 区 SK1 土層断面 (南から) 1 区 SK1 完掘 (南から) 1 区 SK3 土層断面 (南から) 1 区 SK3 完掘 (南から)

写真図版 6	1区 SK4 土層断面・完掘 (南から)	2区 土層 完掘 (西から)
	1区 SK5 土層断面・完掘 (南から)	写真図版 13
	1区 SK9 土層断面 (北西から)	2区 基本層序 ㉑ (北から)
	1区 SK9 完掘 (北西から)	2区 基本層序 ㉒ (北から)
	1区 SK11 土層断面・完掘 (南から)	2区 基本層序 ㉓ (北から)
	1区 SK18 土層断面・完掘 (南から)	2区 基本層序 ㉔ (北から)
	1区 SK19 須恵器出土状況 (南から)	2区 SK1 土層断面・完掘 (北から)
	1区 SK19 土層断面 (西から)	2区 SK8 土層断面・完掘 (北から)
写真図版 7	1区 SK25 土層断面・完掘 (南から)	2区 SK9 土層断面・完掘 (南から)
	1区 SD2 土層断面 (南から)	写真図版 14
	1区 SD6 土層断面 (南西から)	2区 SK19・SD17 土層断面・完掘 (北から)
	1区 SD6 完掘 (南西から)	2区 SK20 土層断面 (西から)
	1区 SD7 土層断面・完掘 (南から)	2区 SK21 土層断面 (西から)
	1区 SD8 墨書土器出土状況 (西から)	2区 SK20・21 完掘 (西から)
	1区 SD8 土層断面・完掘 (南から)	2区 P23・SK22 土層断面 (北から)
	1区 SD10 土層断面・完掘 (南から)	2区 P23・SK22 完掘 (北から)
写真図版 8	1区 SD13 土層断面 (西から)	2区 SK24・P25 土層断面 (東から)
	1区 SD13 完掘 (西から)	2区 SK24・P25 完掘 (東から)
	1区 SD17 土層断面 (南東から)	写真図版 15
	1区 SD17 完掘 (南東から)	2区 SD2 土層断面 (北から)
	1区 SD12 土層断面・完掘 (南から)	2区 SD2・SX3 完掘 (東から)
	1区 SD26 土層断面・完掘 (南から)	2区 SD5 土層断面・完掘 (北から)
	1区 SD28 木製品出土状況 (西から)	2区 SD6 土層断面・完掘 (北から)
	1区 SD28 土層断面・完掘 (南から)	2区 SD34 土層断面・完掘 (北から)
写真図版 9	1区 SD31 土層断面・完掘 (南から)	2区 SD35 土層断面・完掘 (北から)
	1区 P14 土層断面・完掘 (北から)	2区 SX3 土層断面・完掘 (北から)
	1区 P16 土層断面 (西から)	2区 SX3 噴砂痕 (北から)
	1区 P16 完掘 (西から)	写真図版 16
	1区 P20 土層断面・完掘 (北から)	2区 SK26 土層断面・完掘 (北から)
	1区 P21 土層断面・完掘 (北から)	2区 SK28 土層断面・完掘 (北から)
	1区 P22 土層断面 (西から)	2区 SK31 完掘 (東から)
	1区 P27 土層断面 (南から)	2区 SK32・SD12 土層断面・完掘 (北から)
写真図版 10	1区 P29 土層断面 (東から)	2区 SD4 土層断面・完掘 (北から)
	1区 杭 32 土層断面 (北から)	2区 SD11 土層断面・完掘 (北から)
	1区 焼土 15 検出状況 (南から)	2区 SD27 土層断面・完掘 (北から)
	1区 焼土 15 土層断面 (南から)	2区 SX10 土層断面・完掘 (南東から)
	1区 SX23 土層断面・完掘 (南から)	写真図版 17
	1区 SX24 土層断面・完掘 (南東から)	3区 土層 完掘 (東から)
	1区 NR30 墨書土器出土状況 (北から)	3区 土層 SD21・22・44・20・19 完掘 (東から)
	1区 NR30 土器出土状況 (東から)	写真図版 18
写真図版 11	1区 NR30 木製品出土状況 (東から)	3区 基本層序 ㉕ (北から)
	1区 NR30 木製品出土状況 (南から)	3区 基本層序 ㉖ (北から)
	1区 NR30 土層断面 (南西から)	3区 基本層序 ㉗ (北から)
	1区 NR30 土層断面 (南東から)	3区 SI16 土層断面・完掘 (北から)
	1区 P41 土層断面 (西から)	3区 SI28 土層断面・完掘 (北から)
	1区 P41 完掘 (西から)	3区 SK27 土層断面・完掘 (北から)
	1区 P42 柱根検出状況 (西から)	3区 SK41 土層断面・完掘 (北から)
	1区 下層 完掘 (西から)	写真図版 19
写真図版 12	2区 上層 完掘 (東から)	3区 SK51 土層断面 (東から)
		3区 SK51 完掘 (東から)
		3区 SD2 土層断面東側 (北から)

	3区 SD2 土層断面中央・西側(北から)	3区 SB71 東側(P62・32・47)
	3区 SD3 土層断面(北から)	柱根検出状況(西から)
	3区 SD4 土層断面・完掘(北から)	3区 SB71 (P24・46・65・62・32・47)
	3区 SD5・6 土層断面・完掘(北から)	柱根検出状況(西から)
	3区 SD10・9 土層断面・完掘(北から)	3区 SB72-P56 土層断面(東から)
写真図版 20	3区 SD11 土層断面・完掘(北から)	3区 SB72-P56 柱根検出状況(東から)
	3区 SD15 土層断面・完掘(北から)	3区 SB72-P55 土層断面(東から)
	3区 SD17 土層断面・完掘(北から)	3区 SB72-P55 柱根検出状況(東から)
	3区 SD18 土層断面(北から)	3区 SB72-P39 土層断面(東から)
	3区 SD19 土層断面(北から)	写真図版 25 3区 SB72-P39 柱根検出状況(東から)
	3区 SD21 土層断面(西から)	3区 SB72-P61 土層断面(東から)
	3区 SD44・20 土層断面(西から)	3区 SB72-P61 柱根検出状況(東から)
	3区 SD群 完掘(東から)	3区 SB72-P59 土層断面(東から)
写真図版 21	3区 SD33・P38 土層断面(北から)	3区 SB72-P59 柱根検出状況(東から)
	3区 SD33・P38 完掘(北から)	3区 SB72-P59 完掘(東から)
	3区 SD60・34 土層断面・完掘(北から)	3区 SB72 (P56・55・39・61・59)
	3区 SD50 土層断面・完掘(北から)	柱根検出状況(東から)
	3区 SD67 土層断面(東から)	3区下層 完掘(東から)
	3区 SD67 完掘(東から)	写真図版 26 出土遺物1(古代の土器 1 1区遺構出土)
	3区 P13 土層断面(東から)	写真図版 27 出土遺物2(古代の土器 2 1区遺構出土・遺構外出土)
	3区 P13 完掘(東から)	写真図版 28 出土遺物3(古代の土器 3 1区遺構出土・遺構外出土)
写真図版 22	3区 SI52-SD14・SI52 土層断面(北から)	写真図版 29 出土遺物4(古代の土器 4 1区遺構外出土)
	3区 SI12 土層断面(北から)	写真図版 30 出土遺物5(古代の土器 5 1区遺構外出土・2区遺構出土)
	3区 SK42 土層断面・完掘(北から)	写真図版 31 出土遺物6(古代の土器 6 2区遺構出土・遺構外出土・3区遺構出土)
	3区 SI52-SD14・SI52・12・SK42 完掘(北から)	写真図版 32 出土遺物7(古代の土器 7 3区遺構出土・遺構外出土・中世の土器・土製品)
	3区 SB71-P24 土層断面(北から)	写真図版 33 出土遺物8(古代土器拡大)
	3区 SB71-P24 完掘(北から)	写真図版 34 出土遺物9(土師器胎土・河川砂拡大)
	3区 SB71-P46 土層断面(北から)	写真図版 35 出土遺物10(転用研磨具、石製品、鉄製品、鍛冶関連遺物)
	3区 SB71-P46 柱根検出状況(北から)	写真図版 36 出土遺物11(木製品 1 1区遺構出土)
写真図版 23	3区 SB71-P65 土層断面(西から)	写真図版 37 出土遺物12(木製品 2 1区遺構出土・遺構外出土)
	3区 SB71-P65 柱根検出状況(西から)	写真図版 38 出土遺物13(木製品 3 2区遺構出土・遺構外出土・3区遺構出土)
	3区 SB71-P62 土層断面(西から)	写真図版 39 出土遺物14(木製品 4 3区遺構出土)
	3区 SB71-P62 柱根検出状況(西から)	
	3区 SB71-P47 土層断面(南から)	
	3区 SB71-P47 完掘(南から)	
写真図版 24	3区 SB71 西側(P24・46・65)	
	柱根検出状況(西から)	

第I章 序 章

第1節 遺跡概観

茶院 A 遺跡は、新潟市西蒲区（旧中之口村）打越字沼乙 388 ほかにも所在する。中ノ口川左岸の沖積地の微高地に立地し、現在の打越集落の西側に位置する。周辺には燕市から西蒲区を流れ旧館潟に注ぐ大通川と、月潟から旧館潟へ注ぐ木山川が流れている。地表面の標高は 2.0 ～ 2.4m で、打越集落から大通川に向かって西へ低く傾斜している。遺跡周辺は、地元では茶院の森、森の前、茶いみなどと呼称されていたほか、暴れ者の大男「モス」を退治して埋めたと伝えられる「モスの塚」がある。

遺跡の発見は、昭和 25（1950）年の真島衛氏が西蒲原一帯で行った分布調査である。その後、昭和 34（1959）年の耕地整理の際、削られた表土から須恵器・土師器などが地元の人によって発見されているが、発見された遺物の大部分が散逸している。

昭和 43（1968）年、北陸自動車道の整備計画が発表され、新潟県教育委員会によって昭和 43（1968）年と昭和 46（1971）年に沿線の遺跡分布調査が 2 回行われた。分布調査の結果、茶院遺跡が道路法線にかかることが確認され、昭和 48（1973）年 11 月 12 日から 12 月 19 日までの 38 日間にわたって本発掘調査が行われた（第 1 次調査）。遺構は確認されなかったが、出土遺物から茶院遺跡は 8 世紀中頃から 9 世紀前半の遺跡とされた（本間・家田 1976）。なお、昭和 54（1979）年に茶院遺跡周辺の古銭出土地 2 か所を茶院 B 遺跡・茶院 C 遺跡として新たに周知化し、その際、第 1 次調査を行った茶院遺跡を茶院 A 遺跡に改称している。

令和 4 年度までの茶院 A 遺跡を含む打越地区における本発掘・確認調査の調査回数は第 1 表、位置図は第 1 図のとおりである。

第 2 節 発掘調査に至る経緯

西蒲区打越地区で計画されていた経営体育成基盤事業打越地区（対象面積 192.2ha、以下「県営ほ場整備事業打越地区」という）に伴い、新潟市歴史文化課は、平成 27 年から遺跡の有無を確認する試掘・確認調査を順次行った（第 1 表・1 図）。打越地区での試掘・確認調査は令和 3 年までのべ 6 回行われ、その結果新たに繁ノ木原遺跡、宮上遺跡、宮上西遺跡、宮上南遺跡、西遺跡、狐島遺跡、回内遺跡の 7 遺跡を周知化した。

県営ほ場整備事業打越地区に伴う試掘・確認調査のうち、茶院 A 遺跡にかかる確認調査は平成 30 年度が最初である（茶院 A 遺跡第 3 次調査・打越ほ場関連第 1 次調査）。この調査の結果、茶院 A 遺跡内で古墳時代・中世の遺物が出土したことから、遺跡の時代に古墳・中世を追加した。この他、茶院 A 遺跡の北東への範囲拡大に伴い、高六遺跡と茶院 C 遺跡を茶院 A 遺跡に統合した。

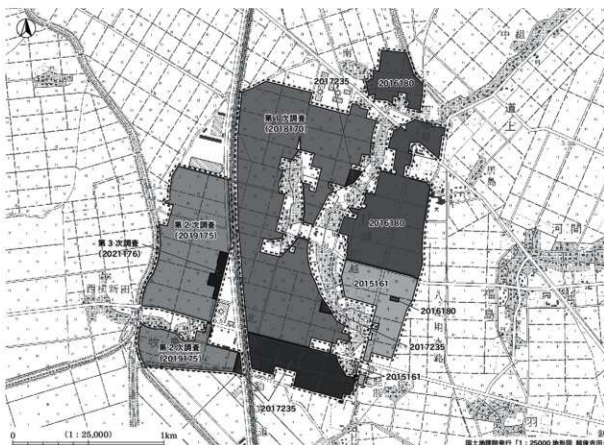
茶院 A 遺跡の本発掘調査対象範囲については、茶院 A 遺跡第 3 次調査（打越ほ場関連第 1 次調査）の結果を基に新潟地域振興局巻農業振興部（以下、巻農業振興部）と新潟市歴史文化課で遺跡の取り扱いについて協議を重ね、平成 11 年の新潟県教育委員会教育長通知「発掘調査の要否の判断基準について（通知）」の基準により、保護層が確保できない用排水管布設部分について 3 か年に分けて本発掘調査を行う事となった。

この結果、令和 4 年度調査地については、令和 4 年 2 月 25 日付け新振巻農第 741-1 号で文化財保護法第 94 条の第 1 項の通知が提出され、令和 4 年 3 月 7 日付け教文第 1378 号の 2 で新潟県教育委員会教育長から新潟地域振興局長あてに、事業実施に先立ち本発掘調査を実施するよう勧告が出された。それを受け新潟地域振興局

長から新潟市教育委員会教育長（以下、「市教育長」という）あてに令和4年3月16日付け新振巻農第795号で本発掘調査の依頼が提出され、令和3年度中に受諾の回答を交付した。その後、調査開始時期（大豆耕作開始後）などについて巻農業振興部と詳細な協議を重ね、令和4年7月20日付け新歴F第2号の4で、市教育長から新潟県知事宛に文化財保護法第99条第1項による発掘調査の通知を提出し、本発掘調査に着手した。調査終了後、令和4年12月27日付新歴F第2号の6で終了報告を市教育長から新潟県知事あてに提出した。

第1表 茶院A遺跡及び打越地区ほ場整備事業に関連する発掘調査履歴

調査年度 調査回数	調査期間	調査種別	調査趣旨	調査主体	調査担当	調査面積 (㎡)	文献	新潟市 調査番号	主な調査成果
1	昭和48(1973)年11.12～ 12.19	本発掘調査	北陸自動車 中越線	新潟県教育委員会	新潟県教育委員会 本館1階	1,260	新潟県教育委員会1976「北 陸自動車自動車中越線文化財 発掘調査報告書 茶院遺跡」	1973001	新前期・土壌層出土
2	平成8(1996)年4.8～ 4.10	確認調査	工場築造	新潟県教育委員会 中込口村教育委員会	新潟県教育委員会 小田山町	360		1996104	土壌層出土
	平成27(2015)年10.26～ 11.12	試掘調査	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市歴史文化課 中越支所	416		2015161	試掘調査土 層/本基遺跡新発見
	平成28(2016)年10.3～ 11.21	確認調査	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市歴史文化課 中越支所	1,719		2016180	中平町遺跡跡地拡大 打越遺跡新発見
	平成29(2017)年10.23～ 平成30年(2018)1.22	確認調査	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市歴史文化課 中越支所	566		2017235	西遺跡・宮上西遺跡・宮上東遺跡・ 監所遺跡新発見
3	1 平成30(2018)年10.1～ 11.20	確認調査	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市歴史文化課 中越支所	946.60		2018170	茶院A遺跡に高六遺跡を統合し、範囲 拡大 茶院A遺跡の時代ごとの区画・中世を包括
	令和1(2019)年6.3～ 令和2(2020)年3.17	工事立会	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市歴史文化課 中越支所		新潟市文化財センター 2021「新潟市文化財年報 第8号」	2019127	丹井・土坑 高橋南・土溝跡・中世土溝跡・本割 土・丸木・凹下跡
4	2 令和2(2020)年11.11～ 12.9	確認調査	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市歴史文化課 中越支所	510		2019176	茶院Aに茶院C遺跡を統合 中内遺跡新発見
	令和2(2020)年10.6	確認調査	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市歴史文化課 中越支所	38.15		2020177	中内遺跡確認調査 高橋南・土溝跡・石製品出土
5	3 令和3(2021)年10.6～ 10.7	確認調査	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市歴史文化課 中越支所	57.17		2021176	遺跡・遺物無し
	令和3(2021)年10.4～ 令和4(2022)年5.29	工事立会	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市歴史文化課 中越支所			2021199	新前期・土壌層 出土
6	4 令和4(2022)年7.20～ 11.18	本発掘調査	県営ほ場 整備事業	新潟市教育委員会	新潟市文化財セン ター 今井まさか	20,308.8(本発)		2022092	



第1図 経営体育成基盤整備事業打越地区に伴う試掘・確認調査範囲図

第二章 遺跡の位置と環境

第1節 遺跡の位置と地理的環境（第2図）

新潟市は越後平野のほぼ中央に位置する。越後平野は阿賀野川や信濃川をはじめとする多くの河川により形成された沖積平野で、海岸部は砂丘地帯、南西側は角田・弥彦山塊、南東側は新津丘陵に囲まれる。大規模な海岸砂丘と砂丘間低地、氾濫原と自然堤防で構成され、砂丘列と自然堤防に囲まれるようにして後背湿地が広く分布するのが特徴である。後背湿地は水はけが悪く、西蒲原地域では、標高の低い部分に湛水してできた大潟・田潟・鯉潟など多くの潟湖や湿地が形成された。潟は、増水時に遊水池としての役割を果たしたほか、コイ・フナ・ナマズなどの漁業やカモやガンなどの水鳥の狩猟も盛んであった〔新潟市2009〕。しかしこれらの潟は江戸時代後期文政3（1820）年の新川開削や戦後1960年代の鯉潟干拓工事により消滅した。現在、遺跡周辺は水田として利用されているが、これは江戸時代から行われた数々の排水事業と昭和30年代に行われた耕地整理事業によって形成された景観である。

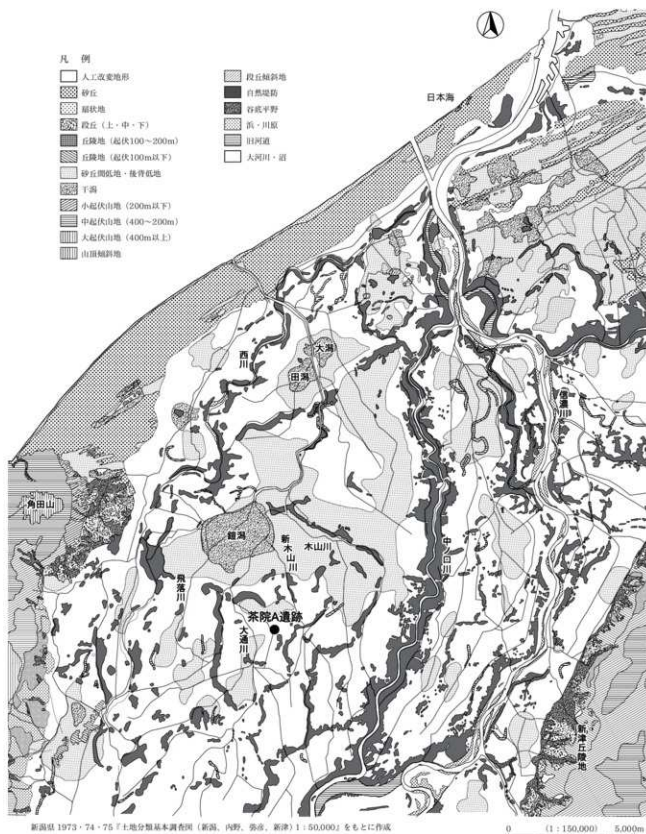
今回調査した茶院A遺跡は、信濃川左岸に広がる沖積地の南北に細長い自然堤防上に立地する。標高は2.0～2.4mである。同じ自然堤防上には、北東に道上集落、南西に長所集落（燕市）があり、いずれも同じ旧河川を由来とする自然堤防と推測される。周辺の河川は遺跡から東約11kmに信濃川、東約6kmに信濃川支流の中ノ口川、東約1kmに木山川・新木山川が所在し、西約1kmに鯉潟に注ぐ大通川、西約4kmに西信濃川とも呼ばれた西川が流れる。中ノ口川や西川は鉄道輸送にとって替わられるまで、新潟湊と白根・三条・長岡（中ノ口川）内野・巻・吉田・与板（西川）を結ぶ重要な内陸航路であった。

第2節 周辺の遺跡と歴史的環境（図版1、第3図、第2表）

茶院A遺跡が所在する西蒲区は、古代の行政区分では蒲原郡に属していた。郡域はおおむね三条市以北から阿賀野川以西の越後平野と推定され、南北朝に蒲原郡が旧沼垂郡を含む領域に拡大するまでは大幅な変更はないと考えられている。10世紀に成立した『倭名類聚抄』によると、蒲原郡内には「日置・桜井・勇礼・青海・小伏」の5郷が存在したとされる。これらの所在については諸説あり、「小伏郷」は不明だが、「桜井郷」は弥彦村付近、「勇礼郷」は三条市付近、「青海郷」は加茂市付近に比定されている。「日置郷」については、西蒲区道上に所在する下新田遺跡から「日置女」と記された墨書土器が出土しており、この地域周辺が「日置郷」であった可能性がある（龍田ほか2015）。また延長5年（927）の『延喜式』神名帳に蒲原郡内の式内社としては「青海（2座）・宇都良浪志・伊久礼・榎田・小布施・伊加良志・伊夜比古（弥彦）・長瀬・中山・巨飯野・船江・土生田」の12社13座が記されている。特に伊夜比古（弥彦）神社は越国唯一の名神大社という社格の高い神社である。

ここでは、周辺の縄文時代から古代（奈良・平安時代）の遺跡分布状況について概観する。

縄文・弥生時代 遺跡分布は図示していないが、この時期の遺跡は角田・弥彦山麓、砂丘列を中心に分布している。沖積地での確認例は極端に少ないが、中ノ口川左岸の味方排水機場遺跡では、排水機場建設工事の際に地下約19m地点から縄文時代中期後葉の土器が出土し〔寺崎・高浜ほか2000〕、越後平野の地盤沈降を示す事例として注目される。弥生時代においては、砂丘上の六地山遺跡・緒立B遺跡でまとまった遺物の出土が見られる。縄文・弥生時代において越後平野の沖積地は、生活痕跡はあるものの、集落として大規模に利用されたとは考え難い状況である。



第2図 茶院A遺跡周辺地形分類図

古墳時代 遺跡分布は、おおむね弥生時代と変わらない。角田山麓に位置する御井戸 B 遺跡では、古墳時代後期に集落が途絶える状況から、6世紀前後に集落に大きな変化があった状況が推測される(相田・前山 2003)。神積地への進出はこれまで7世紀以降と考えられてきたが、2018年馬場地区ほ場整備に伴う試掘調査で、地下2.8mから古墳時代前期の高杯が出土し、葦中遺跡として周知化された(相田 2024)。これにより、神積地に古墳時代の遺跡が存在することが判明した。7世紀になると大島橋遺跡(87)や信濃川右岸の大沢谷内遺跡などで遺物が定量出土しており、神積地において本格的に集落が形成され始めた様相が窺える。

古代(奈良・平安時代) 丘陵裾部に製鉄遺跡や須恵器窯跡といった生産遺跡が集中するようになり、角田山東麓に前野須恵器窯跡(45)や重稲場窯跡(52)が存在する。遺跡を立地で分けると、集落遺跡の多くは平野部に分布するようになるが、峠岡上町遺跡(59)のように丘陵上に立地する例や、前時代を踏襲するように内陸砂丘地に立地する例もある。内水面を利用した官衙関連遺跡である的場遺跡(1)・緒立 C 遺跡(2)は砂丘上に、倉庫群と考えられる掘立柱建物や「津」の墨書土器が出土した四十石遺跡(8)は埋没した砂丘上に立地する。

信濃川左岸の神積地は、奈良時代になると遺跡数が増加する。初め頃に本遺跡のほか、鳥瀬淵遺跡(109)[遠藤・脇本 2016]・浦田遺跡(85)・下新田遺跡(115)が出現し、次いで仲歩切遺跡(119)・古辻遺跡(125)(遺跡範囲がまたがる蒸市では助次郎遺跡(155)として周知化)などがある。平安時代になると神積地の遺跡数は急増し、釈迦堂遺跡(90)・五之上曽根上遺跡(91)・味方曾根下遺跡(92)・林付遺跡(111)などが存在する。当期における遺跡数増加の背景として、神積地の開発が進展し集落数(人口)が増加した点のほか、大規模な遺跡が解体され小規模分散化した側面も指摘されている(春日 2000)。

茶院 A 遺跡から北東約 3km に位置する下新田遺跡では、前述のとおり「日置女」墨書土器が出土した。また、古代の水田や畠跡のほか、市内初の検出例となった長巻を合わせた土器棺墓が発見されており、古代の埋葬を考える上で貴重な資料である。北東約 1km の仲歩切遺跡は、本調査は行われていないものの、2014年工事立会で掘立柱建物を構成する木柱(クリ材)・円筒形土製品・須恵器直口壺が、2016・2017年の工事立会でも円筒形土製品や板状土製品などのカマド部材が出土している(龍田 2016・2019)。いずれの遺跡も茶院 A 遺跡と連続する自然堤防上に立地している。北北東約 10km の釈迦堂遺跡では、火葬が行われた痕跡が確認され、「郡」墨書土器・円面硯・鈎帯金具などが出土していることから、有力者の存在が推測されている。また、地震による地割れや噴砂の痕跡も検出されており、863(貞観 5)年に発生した地震によるものと考えられている(江口 2000)。北北東約 2.5km の林付遺跡では、「川合(川井)」「館」と記された墨書土器や、石帯・権杖鏝などが出土し、文献資料に登場しない古代荘園「川合(川井)庄」の存在が明らかとなった。また、2×6間で2面廂をもつ大型の掘立柱建物が検出されており、荘園関連施設の可能性が指摘されている(相田 2012)。北北東約 8km の五之上曽根上遺跡は未調査だが、おおむね 9 世紀代に位置付けられる土師器・須恵器を主体に、灰軸陶器や円筒形土製品などが採集されている。南北方向に約 1km 間隔で並ぶ同時代の土手内遺跡(95)・櫛切遺跡(96)と共に低湿地開発の中心となった集落と考えられ、中でも遺物量が最多である五之上曽根上遺跡が拠点的な集落であったと推定されている。また、その地下にさらに古い時代の遺物が存在する可能性も指摘されている(岡 2000)。

打越集落について 茶院 A 遺跡に隣接する打越集落は、南北に長い自然堤防上の集落で東側にある本村と西村からなっている。近世当初は村上藩の所領であり、途中新発田藩や上州高崎藩所領の時期を挟みつつ明治 4 年に新潟県西蒲原郡打越村となった。明治 34 年に道上村と合併し、さらに昭和 29 年に小吉村・松長村と合併し中之口村に、その後平成の大合併により、平成 17 年から新潟市となっている。

打越集落の中ほどに一辺 80m の方形の縄張りが「打越館跡」として周知化されている。昭和 48 年に撮影された写真には、土塁の残存する様子が見られるが(第 4 図)[本間・家田 1976]、現在は見るができない。また文献においても打越館についての記載がなく詳細は不明である。平成 6 年にはこの場所に地元の庄屋澤村監



第3図 茶院A遺跡周辺の遺跡分布図 (飛鳥・奈良・平安時代)

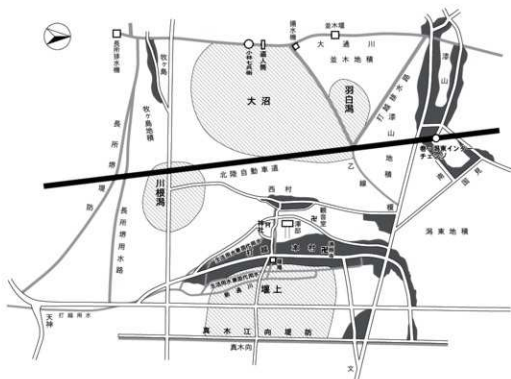
第2表 茶院A遺跡周辺の古代遺跡

No.	遺跡名	No.	遺跡名	No.	遺跡名	No.	遺跡名	No.	遺跡名	No.	遺跡名
1	約堀	24	朝日館	47	南条館	70	七丁川	93	ブキリ	116	堀上瓦田
2	碓立C	25	上内内田	48	越王	71	新谷	94	赤松工門	117	堀
3	碓立A	26	上内内A	49	長谷塚古墳跡	72	新田今山田	95	上平内	118	高野
4	碓立城跡	27	沼	50	神岡城山	73	堀田	96	藤留	119	神多田
5	碓立B	28	北沼原A	51	天野	74	瓦堀	97	菅田	120	六角江
6	堀越	29	北沼原B	52	垂船堀跡	75	笠笠野	98	与平野	121	瓦堀
7	八咫山	30	南沼原	53	瓦堀	76	瓦島天神	99	八十夢下	122	ノ内川
8	西十石	31	大塚	54	定江	77	堀原	100	二兵衛地	123	茶院A
9	長谷館	32	山田山崎	55	ケサチ堂	78	入堀	101	二陣田	124	地蔵館
10	本山	33	下沼原	56	堀本	79	堀田	102	鎌吉野水堀	125	久比
11	ヤマヤキ	34	代田館	57	人沼田	80	在立神社	103	千日	126	堀原田
12	茶院	35	沼村	58	ヤチ	81	お赤やま塚	104	西田田	127	堀成
13	沼田	36	沼水上	59	神田上野	82	八石ヤシバ	105	穴ツ溝	128	赤堀山
14	堀原田	37	イタヤバ	60	茶院西	83	堀田	106	沼下	129	一心作
15	堀原田	38	堀野	61	舟山神社	84	溝上り	107	沼田	130	沼原田
16	大塚	39	上沼原A	62	沼村A	85	沼田	108	溝山田	131	泰山田
17	沼田	40	上沼原B	63	沼村B	86	なえぎ池	109	高塚	132	沼田
18	ツル子C	41	赤堀	64	堀原田	87	大沼	110	家跡	133	瓦島
19	ツル子B	42	大沼	65	下沼	88	中ノ山	111	林村	134	溝
20	成茂田	43	タテ	66	舟上田	89	三田	112	堀田	135	安上沼
21	ツル子A	44	ササノ	67	ケヤキ沼	90	新田家	113	溝A	136	沼
22	赤沼神社	45	沼平野古塚跡	68	堀原A	91	五之上田	114	本田	137	安上沼
23	高野	46	下沼原	69	沼田	92	堀吉野	115	下沼田	138	堀の上平内

の館が復元されている。澤家文書によると慶長17(1612)年に武田家家臣であった澤将監四郎兵衛が打越村に來住したとされる。近世初頭に來住した澤家が縄張りをしたとは考えにくく、中世城館があった場所に澤家が居住したと考えるのが妥当であろう。澤家は村上藩の命令を受け村庄屋としてこの地の開墾に力を尽くした。特に打越の西側に大沼、牧ヶ島集落との間に川根沼という沼があったが、寛永16(1639)年から明暦元(1655)年にかけて澤家の大通川への排水施策によって新田開発が行われた(西村2004)(第5図)。大沼の跡地は、排水不良であったため「掘上げ田」と呼ばれる堀を掘ってその残土で田のかき上げをする田が作られた。打越の掘上げ田は、堀の面積が耕地の半分を占め、自分のほ場に行くためには、2間位の長さの橋板をかついで行き、何度も架け替える必要があったという(後藤・矢口1981、北沢2006、佐藤2023)。この大沼の「掘上げ田」は、旧地割図(図版2)や昭和23年の米軍撮影空中写真でも見ることができる(第6図)。旧中ノ口村では、昭和36年に耕地整理が完了し、掘上げ田も姿を消したが、掘上げ田の多かった打越地区は、耕地整理完了が最も遅かった。



第4図 打越館の土堀(新潟県教育委員会撮影)



第5図 江戸初期の湯位置図 ((西村 2004) より転載 一部改変)



第6図 航空写真にみる打越集落と掘上げ田 (米澤撮影 昭和23年)

第Ⅲ章 調査の概要

第1節 試掘・確認調査・工事立会

打越地区ほ場整備事業に伴う試掘・確認調査は、平成27年度から令和3年度までに事業全区域（192.2ha）に対し行っている（図版3）。平成27年度に416m²、平成28年度に1,719m²、平成29年度に556m²、平成30年度に946m²、令和元年度に510m²、令和3年度に57m²、計4,204m²を調査した。調査は、バックホーで表土から徐々に掘削した後、人力により精査を行い、遺構・遺物の有無と土層堆積状況を記録した。トレンチの大きさは、おおむね2.0×3.0mで、調査の深さは用排水路・農道が予定されている地点は2.0m、水田面工事の地点は1.0mとした。なお、いずれのトレンチも調査後には耕作機械の空転防止のため、川砂を30cmの厚さで耕作土直下に入れて復旧している。

第6次調査の発掘調査対象範囲の確認調査（第3次調査）位置と土層柱状図を抜粋し、第7・8図に示した。1区では456・457・458Tの各トレンチでⅦ層から古代の遺物が出土し、Ⅶ層で遺構が確認された。458Tでは、さらに下層のⅧ層から古墳時代後期の杯・甕が出土し（第9図1～4）、2層の文化面があることが想定された。2区では443Tで、須恵器無台杯、土師器無台杯が出土している（第9図6～8）。3区では433・434Tの2か所で遺構・遺物が確認された。なお、遺物の出土がなくても遺物包含層相当であるⅦ層が確認されたトレンチについては、遺跡範囲に含め本調査対象とした。

また、試掘・確認調査の結果、遺跡が見つかった場所のうち、掘削幅が1.0m未満の工事について、掘削時に立会を行った。工事立会は耕土調査と12号小排水路を対象とし、それぞれ土層の記録と遺物の採集を行い、須恵器横瓶や土師器小甕・長甕が出土している（第9図9～12）。

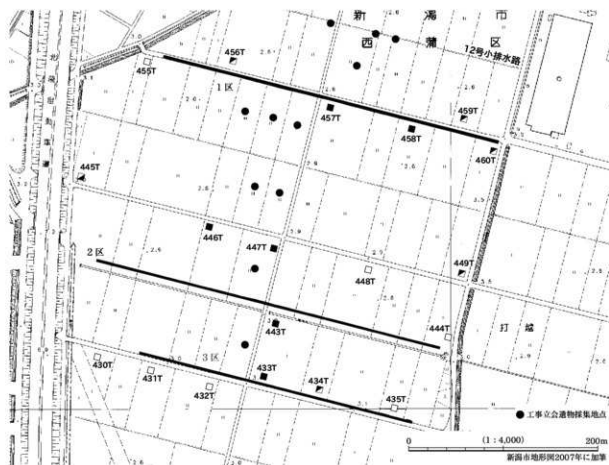
第2節 本発掘調査

A 調査方法

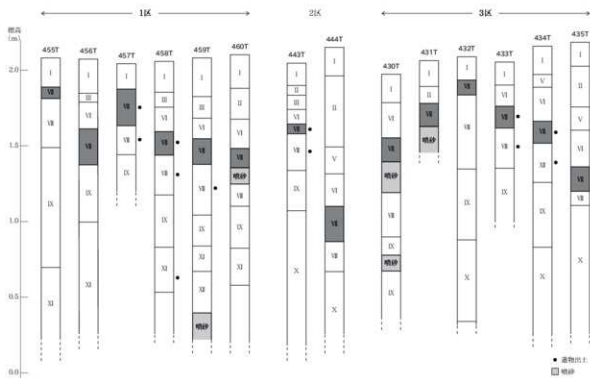
1) グリッドの設定（図版4・5）

第6次調査は、茶院A遺跡のほ場整備事業に伴う初めての本調査であることから、遺跡範囲全体を網羅するようにグリッド設定を行った。なお、平成23年の東日本大震災に伴う改定後の三角点・水準点（測地成果2011）を用いる。その基準点はX座標193000.000、Y座標38300.000、緯度：37°44′18″5993 経度：138°56′04″4212）を1A-1A杭とした。基準点に対し、平面直角座標系第Ⅷ系座標軸を用いて100mの方眼を組み、これを大大グリッドとした。大大グリッドの名称は北西隅の杭を基点として南北方向をアラビア数字、東西方向をアルファベットとし、この組み合わせによって表示した。この大大グリッドに10mの方眼を組み、これを大グリッドとした。大グリッドも大大グリッド同様の表示方法とした。大グリッドをさらに2m方眼に区分して1から25の小グリッドに分割し「3H-2C2」のように呼称した。基準杭の打設は測量業者に委託した。本書で扱う調査区全体のほぼ中央5F-1F1杭（X座標：192600.000、Y座標：38850.000）で南北方向を座標北の0度0分0秒とし、座標北は真北に対し0度16分11秒東偏し、磁北は真北に対して8度24分西偏する。

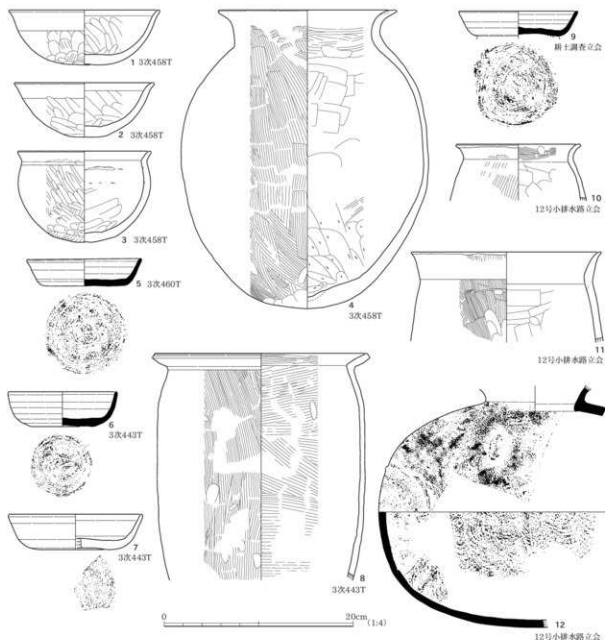
第6次調査の各発掘調査区3地点の座標は次のとおりである。



第7図 確認調査（第3次調査）トレンチ配置図と工事立会遺物採集位置



第8図 確認調査土層柱状図（調査対象範囲のみ抜粋）



第9図 確認調査(第3次調査)・工事立会出土の遺物

第3表 確認調査(第3次調査)・工事立会出土土器観察表

発出 No.	出土位置 トレンチ	群台	種類	器種	造 形 (cm)		胎土	胎質・含有物	文様	色澤	製作法・手法		保存率	備考				
					口径	底径					高さ	内面			外面	底面	口縁	底縁
1	458T	XI	土師器	杯	15.8	3.2	5.8	黄	石・黒・赤・海	c	灰黒陶	ヨコナデ、ハケメ横ナデ	ヨコナデ、ナデ	15	36			
2	458T	XI	土師器	杯	14.6	4.5	5.8	黄	石・黒・赤・白・灰・黄	c	に濃い黄陶	ヨコナデ、ナデ	ヨコナデ、ナデ	15	36			
3	458T	XI	土師器	杯	14.0		9.7	黄	石・黒・赤・角	f	に濃い黄陶	ヨコナデ、ハケメ横ナデ、ケ文字	ヨコナデ、ナデ	ハケメ	5	36	丸底	
4	458T	XI	土師器	杯	18.5		31.6	黄	石・黒・白・角・海	e	に濃い黄陶	ヨコナデ、ハケメ、ナデ	ハケメ、ナデ、ケ文字	ナデ	18	36	丸底	
5	460T	Ⅷ	灰土器	瓶の片	12.0	9.0	2.9	黄	石・黒・白・海	C	灰	ロクロナデ	ロクロナデ	ハタケリ横ナデ	右	24	36	
6	443T	Ⅷ	灰土器	瓶の片	11.4	6.5	3.7	黄	石・黒・白	C	灰白	ロクロナデ横ナデ	ロクロナデ横ナデ	ハタケリ横ナデ	左	4	36	
7	443T	Ⅷ	土師器	瓶の片	14.0	8.0	3.8	黄	石・黒・赤・角	a	濃緑	ロクロナデ	ロクロナデ	燕窩印	2	9		
8	443T	Ⅷ	土師器	瓶底	22.4			黄	石・黒・角	b	に濃い黄陶	ロクロナデ、ハケメ、ナデ	ハケメ、ナデ		14			
9	耕土調査立会	Ⅷ	灰土器	瓶の片	12.5			黄	石・黒・白・海	C	灰	ロクロナデ	ロクロナデ	ハタケリ横ナデ、ケ文字	右	16	36	多少荒しい 高台残存
10	第12号 小鉢水路立会	Ⅷ	土師器	小鉢	13.0			黄	石・黒・角・海	a	に濃い黄陶	ヨコナデ、ハケメ	ヨコナデ、ハケメ、ナデ		5		スス、コゲ	
11	第12号 小鉢水路立会	Ⅷ	土師器	長瓶	20.0			黄	石・黒・白・角	a	に濃い黄陶	ハケメ横ヨコナデ、ハケメ、ナデ	ヨコナデ、ナデ		5		スス、コゲ	
12	第12号 小鉢水路立会	Ⅷ	灰土器	瓶底				黄	石・黒・白	B	灰	ロクロナデ、ケ文字、多々ケ文字	ナデ、当て貝印				自然粘	

丸底については、各表の土器観察表に準じる

- 1区 2F-8G1 (X座標:192830.000, Y座標:38860.000, 標高1.626m, 緯度:37°44'13"0000, 経度:138°56'27"2619)
- 2区 5F-1F1 (X座標:192600.000, Y座標:38850.000, 標高1.323m, 緯度:37°44'05"5410, 経度:138°56'26"8093)
- 3区 5E-7F1 (X座標:192540.000, Y座標:38750.000, 標高2.036m, 緯度:37°44'03"6100, 経度:138°56'22"7134)

2) 調査方法

- ① 表土除去: 既設農道の一部を掘削することから、はじめに砂利混じりの路床(0層)を0.4級バックホーにより除去し、ダンプトラックにて場外搬出を行った。その後、安全のためⅧ層上面まで、壁面に勾配をつけ、遺物の出土に注意しながら表土の除去を行った。排土は横置きした。また、調査区の漏水防止のために表土掘削と並行して調査区に土側溝を掘り、2吋のポンプで強制排水を行った。
- ② 包含層掘削・遺構検出・発掘: 確認調査の結果、遺物包含層(Ⅷ層)は、遺物の出土が希薄であることから、Ⅷ層上面までは重機を使用し慎重に掘削した。Ⅷ層からはジョレン等を用いて人力で精査を行い、包含層掘削及び遺構検出を行った。遺構の発掘は、半裁し覆土の観察・記録後に完掘を行ったが、細長い形状の調査区を分断する溝状遺構や壁面にかかる遺構も多く、覆土の観察・記録と完掘が同時となる場合も多くあった。なお、排土は人力で調査区外へ搬出した。
- ③ 実測・写真: 調査に係る実測・測量はすべて測量業者に委託した。断面実測はすべて写真測量で行い、平面実測はトータルステーションを用いて作成した。遺構断面・平面の写真撮影はデジタル一眼レフ及び35mmカメラを用い、35mmはカラーポジフィルムを使用した。6×7版カメラは全体完掘撮影のみに使用した。なお、遺構の全体(俯瞰)写真撮影は、高所作業車による撮影と測量業者による無人航空機(ドローン)での撮影を併用した。
- ④ 遺物取り上げ: 包含層出土遺物は小グリッド単位で取り上げた。遺構出土遺物は、基本的に層位ごとに取り上げを行った。
- ⑤ 自然科学分析: 古環境の復元や資源利用の解明のため、植物珪酸体分析・花粉分析・種実同定・骨貝同定・樹種同定・木製品の放射性炭素年代測定を実施した。分析は専門業者に委託した。

B 調査経過

令和4年7月20日から草刈り、重機搬入路設置などの諸準備を開始し、8月4日から1区の調査に入る。表土掘削を重機で行い、路床はダンプトラックで場外搬出を行った。その後8月8日から人力で土側溝掘削・法面仕上げを行った。8月12日、新潟県文化課の青少年埋蔵文化財講座として3名を受け入れ発掘体験を行った。8月17日からは調査員4名体制となり、1区と2区に分かれて調査を開始した。1区は表土掘削と路床の場外搬出を引き続き行い、2区は西側から表土掘削を開始した。さらに8月25日からは3区の表土掘削と路床の場外搬出を開始し3地区同時に調査を行った。9月2日から、作業員30名体制となり遺構精査・遺構掘削作業が本格化した。

調査区は幅が狭く、重機での表土掘削と並行して、人力による遺構精査・遺構掘削・完掘写真撮影を進めた。1区では湧水する軟弱な層が点在し、歩くのもままならず遺構精査に困難を極めた。2区は4F-10Eから東で遺構・遺物が検出されなかったことから古代上層調査が9月15日に終了し、2区の人員を1区と3区へ振り分けた。10月4日に高所作業車による2区の全体写真撮影を行った。3区は、5F-8Aグリッド付近から東で遺構が集中しているほか、古代の遺構面が上層あることが判明したが、5F-10Gグリッドから東は遺構確認面が深くなるとともに、遺構・遺物が検出されない傾向であった。

10月15日に市民向けの現地説明会を行い、127名の参加があった。アンケート結果から3分の1が、現地

説明会に初参加の地元の方で、「地元で昔から人が住んでいたことを知って驚いた」等の感想が寄せられた。地域の歴史に興味を持ってもらえ大変喜ばしい。

1区と3区についても上層の調査が完了し、10月20日に高所作業車による全体写真撮影を行い、翌21日にドローンで1～3区の全体空撮を行った。

10月24日から1区下層（古墳時代）調査のため鋼矢板打設を開始。併せて2区・3区の古代下層の調査を開始した。3区では下層から柱群が確認され、掘立柱建物と想定されたため、11月2日に柱群の空撮を再度行った。

1区では11月7日から重機による間層掘削を開始。人力による土側掘削を行ったが、砂層からの地下水が原因で、集水桝を設置しても湛水し遺構検出ができない状況であった。

11月18日に1区下層部分完掘状況を無人航空機（ドローン）で撮影を行い、発掘調査を終了。12月20日までに鋼矢板引き抜き及び機材等を撤収した。

最終的な調査面積は、1区上層上端面積900.25m²、下端面積482.64m²、1区下層下端面積290.54m²、2区上端面積631.27m²、下端面積343.22m²、2区下層下端面積112.51m²、3区上端面積534.53m²、下端面積298.92m²、3区下層下端面積61.71m²である。合計面積は上層上端面積2066.05m²、下端面積1124.78m²、下層下端面積464.76m²である。ただし各調査区で上層・下層と遺構確認面を掘り下げながら調査を行ったため抄録に記載した発掘調査面積とは異なる。

C 調査体制

茶院A遺跡の発掘調査の調査体制は以下のとおりである。

平成30年度 第3次調査（確認調査）

調査主体	新潟市教育委員会（教育長 前田秀子）
所管課 事務局	新潟市文化スポーツ部歴史文化課 （課長 小沢昌己、課長補佐 廣野耕造・小島真由美、埋蔵文化財担当係長 朝岡政康） 新潟市文化スポーツ部歴史文化課文化財センター （所長 渡邊朋和、主幹 遠藤恭雄）
調査員	金田拓也（歴史文化課 調査員）

令和4年度 第6次調査（本発掘調査）

調査主体	新潟市教育委員会（教育長 井崎規之）
所管課 事務局	新潟市文化スポーツ部歴史文化課 （課長 遠藤和典、課長補佐 廣野耕造・松本有希、埋蔵文化財担当係長 朝岡政康） 新潟市文化スポーツ部歴史文化課文化財センター （所長 佐藤敏宏、主幹 遠藤恭雄）
調査担当	今井さやか（文化財センター 主査）
調査員	西山美那（文化財センター 文化財専門員）、中川見子・長沼吉嗣（株式会社吉田建設）

第3節 整理作業

A 整理方法

1) 遺物

遺物はコンテナ（内径54.5×33.6×10.0cm）にして36箱と大型水槽1箱である。奈良・平安時代の土器、中世の土器、土製品、石製品、木製品、鉄製品がある。

遺物の整理作業は次の手順で行った。①洗浄。②注記。③遺物の種類別の重量・個体数計測。④接合。⑤報告書掲載遺物の抽出。⑥実測図・観察表の作成。⑦トレース図作成。⑧写真撮影。⑨削付図作成。⑩版下作成。このうち⑦と⑩は業者に委託してデジタル編集を行った。

2) 遺構

平面図を作成するにあたっては、まず測量業者に委託した1/20遺構平面図と写真測量で作成した断面図との校正作業を行った。報告書に掲載する1/300平面図、1/100遺構部分図、個別遺構の平面図と断面図を1/40・1/80縮尺で組み合わせたものを測量業者が作成し、デジタルデータとした。

B 整理経過

発掘調査と並行して、出土遺物の水洗・注記・種類別の重量計測を行った。現地調査終了後に本格的な報告書作成作業に入り、出土遺物の接合・実測作業と写真・図面整理、測量業者に委託した遺構平面図の校正、遺物写真の撮影、遺構図版のレイアウト作業を行った。木製品、金属製品の实測は新潟市で行ったが、それ以外の作業は支援業務委託をした株式会社吉田建設が主体となって行った。遺物のデジタルトレース及び各種図版の作成・編集作業は有限会社不二出版に委託した。自然科学分析については、株式会社古環境研究所に委託した。木製品の写真撮影をビックヘッドに委託した。

令和5年度は、図版作成と本文編集を行った。この内、遺物図版作成と遺構・遺物の事実記載、Ⅶ章2節の執筆、木製品以外の遺物の写真撮影を株式会社吉田建設に委託した。令和6年度は全体編集を行い、報告書を刊行した。

各年度の整理作業の体制は以下のとおりである。

令和4年度

調査主体	新潟市教育委員会（教育長 井崎規之）
所管課 事務局	新潟市文化スポーツ部歴史文化課 （課長 遠藤和典、課長補佐 廣野耕造・松本有希、埋蔵文化財担当係長 朝岡政康） 新潟市文化スポーツ部歴史文化課文化財センター （所長 佐藤敏宏、主幹 遠藤恭雄）
整理担当	今井さやか（文化財センター 主査）
調査員	西山美那（文化財センター 文化財専門員）、中川見子・長沼吉嗣（株式会社吉田建設）

令和5年度

調査主体	新潟市教育委員会（教育長 井崎規之）
所管課 事務局	新潟市文化スポーツ部歴史文化課 （課長 萬歳真紀、課長補佐 廣野耕造・坪野博一、埋蔵文化財担当係長 遠藤恭雄） 新潟市文化スポーツ部歴史文化課文化財センター （所長 村山 明、主幹 朝岡政康）
整理担当	今井さやか（文化財センター 主査）
調査員	中川見子・長沼吉嗣（株式会社吉田建設）

令和6年度

調査主体	新潟市教育委員会（教育長 夏目久義）
所管課 事務局	新潟市文化スポーツ部歴史文化課 （課長 萬歳真紀、課長補佐 廣野耕造・坪野博一、埋蔵文化財担当係長 遠藤恭雄） 新潟市文化スポーツ部歴史文化課文化財センター （所長 村山 明、主幹 朝岡政康）
整理担当	今井さやか（文化財センター 主査）

第IV章 遺 跡

第1節 概 要

茶院 A 遺跡は中ノ口川左岸の旧自然堤防上に立地し、現在の打越集落に対して西側に位置する。現況は沖積地で水田として利用されている。今回の調査地は、遺跡の中でも最も北側に当たる。本発掘調査地点は、用排水管敷設に伴う路線調査であり調査区が複数に分かれていたため、便宜上北から 1～3 区と呼称した（図版 1・4）。

遺物包含層は連続した上下の 2 層であり、遺構はそれぞれの下面で検出される。ただし 1 区については、Ⅻ層を下層としているため、2・3 区とは下層の定義が異なる。上層の遺構は標高 1.50m 以上の箇所集中しており、その範囲は 1～3 区をまたいで南北の帯状となり、現在の打越集落と平行する古い自然堤防と考えられる。上層では、土坑・溝・不明遺構・ピット・自然流路、下層では掘立柱建物 2 棟・竪穴状遺構・溝・土坑が確認された。

確認調査では、さらに上層から中世の遺物包含層及び遺構が見つかったが、今回の本発掘調査範囲では、2 区で中世の遺物 1 点を伴う遺構が 1 基検出されたのみであった。同じく、確認調査の近似地点 458T で古墳時代後期の遺物が出土している（第三章第 9 図）が、本発掘調査範囲から古墳時代の土器は出土しなかった。

第2節 層 序

基本層序（図版 15・29・33・34）は大きく 12 層に分けられる。過去の確認調査結果を参考に分層したが、本調査範囲に合わせて独自に設定した。3 区とも道路部分であったことから 0 層とした道路路床で擾乱を受けており、1～Ⅳ層の残りはよくない。Ⅴ層は河川堆積層で各調査区の東側のみで確認される。遺物包含層はⅧb 層とⅧ層である。

- 0 層 道路路床（盛土）
- I 層 水田耕作土・床土含む 3 区では豆の作付け痕含む。
- Ⅱ層 灰黄褐色粘土（10YR5/2）粘性・しまりあり。近代の遺物含む。
- Ⅲ層 黒褐色粘質土（10YR3/2）粘性・しまりあり。確認調査では近世の遺物包含層とされる層である。
1 区と 2 区のごく一部で確認できた。
- Ⅳ層 暗灰黄色シルト（2.5Y5/2～10YR6/2）粘性強い・しまりあり。
- Ⅴ層 灰色（7.5Y4/1）粘土とシルトの互層 粘性なし・しまりあり。すべての調査区において東側のみで確認される。未分解有機物（腐植）や灰色砂が互層になっている箇所もある。河川堆積層。
- Ⅵ層 灰色（5Y4/1）～明青灰色粘土層 粘性・しまりあり。薄い層状に未分解有機物（腐植）を含む。湿地環境の堆積層。すべての調査区において確認できる。
- Ⅶa 層 黒褐色粘質土（2.5Y3/1）粘性・しまりあり。湿地環境の堆積層。薄い黄灰色粘土との互層。
- Ⅶb 層 黒褐色粘質土（2.5Y3/1）湿地環境の堆積層 粘性・しまりあり。分解・土壌化が進んでいる。（古代の包含層）
- Ⅶc 層 オリーブ黒色シルト（5Y3/1）湿地環境の堆積層 粘性強い・しまりあり。青灰色粘土ブロックを含む。
- Ⅶd 層 黒褐色粘質土（2.5Y3/1）湿地環境の堆積層 粘性弱い・しまりあり。未分解有機物層。遺物はほぼ

出土しない。

- VII層 灰色シルト (5Y5~6/1) 粘性あり・しまり強い。未分解有機物(腐植)・炭化物少量含む。〔古代の包含層・上層確認面〕
- IX層 灰色粘土 (5Y5/1) 粘性あり・しまり弱い。未分解有機物(腐植)少量含む。〔古代の下層確認面〕
- Xa層 灰色粘土 (7.5Y4/1) 粘性強い・しまりあり。
- Xb層 灰色粘土 (7.5Y4/1) 粘性強い・しまりあり。未分解有機物(腐植)含む。白色塊(菱鉄鉱, FeCO₃)多く含む。
- XI層 灰色粘土 (5Y5/1) 粘性・しまり強い。未分解有機物(腐植)少量含む。確認調査では古墳時代の遺物が出土したが、今回は確認されなかった。
- XIIa層 灰色粘土 (5Y5/1) 粘性非常に強い・しまり強い。青灰色シルトを含む。
- XIIb層 灰色粘土 (5Y5/1) 粘性非常に強い・しまり強い。
- XIII層 灰色シルト (5Y5/1) 粘性あり・しまり強い。

第3節 遺 構

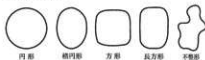
A 遺構の概要

今回の調査で確認された遺構は、VII層から掘りこまれた中世以降の遺構、VII層・IX層が確認面の古代の遺構である。遺構覆土は基本的に灰色シルト・粘土で構成され、炭化物を含む。上層・下層で遺構覆土に大きな違いは認められない。

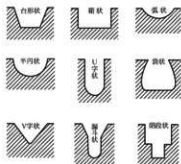
各遺構の記述は、1区・2区・3区の概要・上層・下層の順とし、さらに堅穴状遺構・掘立柱建物・土坑・溝・ピット・性格不明遺構・自然流路の順番で記述する。遺構番号は上層・下層、遺構の種類に関係なく区ごと、確認順に通し番号を付した。ただし、遺構番号を付した後、調査により遺構でなくなったものは欠番としている。

遺構の平面形態及び断面形態、堆積状況の分類については、(加藤 1999)〔荒川 2004〕で示された分類基準に倣った。なお、遺構の計測値等は別表1の遺構計測表において、平面形態や規模・深度が不明な場合は「-」で示した。

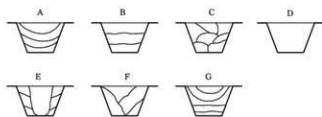
平面形態の分類



断面形態の分類



第10図 遺構の平・断面形態の分類〔加藤 1999〕



A レンズ状	複数層がレンズ状に堆積する。
B 水平	複数層が水平に堆積する。
C ブロック状	ブロック状に堆積する。
D 単層	覆土が単一層のもの。
E 柱状	柱状と思われる土層が堆積するもの。
F 斜位	斜めに堆積するもの。
G 水平・レンズ	覆土下位は水平に、上位はレンズ状に堆積するもの。

第11図 遺構覆土の堆積形状の分類〔〔荒川 2004〕を一部改変〕

B 各区の遺構

1) 1区上層の遺構

Ⅶ・Ⅷ層の標高は1.75～0.60mで、調査区西端が最も高く、東へ向かって傾斜している。2E-4Aグリッドから2G-9Dグリッド間の標高1.75～1.30mの区間において土坑や溝などの遺構を検出した。2G-10Eグリッド以東は標高1.0mと低く、遺構密度は希薄となり、3G-1Iグリッド以東では遺構は存在しない。検出した遺構は土坑9基、溝11条、ピット7基、性格不明遺構2基、焼土1基、杭1基、自然流路1条である。

a 土 坑 (SK)

SK1 (図版7・9・16, 写真図版5)

2E-3A24, 2E-4A4に位置し、長軸0.74m、短軸0.67m、深さ0.60mを測る。平面形は円形、断面形はV字状である。覆土は3層に分かれ、レンズ状に堆積する。須恵器甕(1)が出土した。

SK3 (図版7・10・16, 写真図版5)

2E-5E4に位置し、現存長軸0.50m、短軸0.65m、深さ0.18mを測る。北側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は単層であり、遺物は出土していない。

SK4 (図版7・10・16, 写真図版6)

2E-5H17に位置し、現存長軸0.58m、短軸1.18m、深さ0.16mを測る。北側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は単層であり、遺物は出土していない。

SK5 (図版7・10・16, 写真図版6)

2E-5H18に位置し、長軸1.06m、現存短軸0.52m、深さ0.22mを測る。北側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は単層であり、遺物は出土していない。

SK9 (図版7・11・16, 写真図版6)

2F-7C3に位置し、長軸0.74m、短軸0.62m、深さ0.16mを測る。平面形は楕円形、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。本遺構はSD8を完掘後に検出したため、SD8に切られると推測する。

SK11 (図版7・11・16, 写真図版6)

2F-7D10に位置し、現存長軸0.47m、短軸0.72m、深さ0.23mを測る。北側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は単層であり、遺物は出土していない。

SK18 (図版7・12・16, 写真図版6)

2F-8H9・10・15に位置し、現存長軸1.13m、短軸1.11m、深さ0.32mを測る。北側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は単層であり、須恵器無台杯(2)・杯蓋(3)、土師器鉢(4)・長甕・小甕が出土した。

SK19 (図版7・12・16, 写真図版6)

2F-8G3に位置し、長軸1.10m、現存短軸0.72m、深さ0.10mを測る。北側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は単層であり、須恵器横瓶(5)が出土した。

SK25 (図版8・13・16, 写真図版7)

2G-9D17・22・23に位置し、現存長軸0.79m、短軸0.80m、深さ0.21mを測る。北側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は単層であり、須恵器無台杯・長頸瓶(6)、土師器長甕・小甕、付け木(180)が出土した。

b 溝 (SD)

SD2 (図版7・9・17, 写真図版7)

2E-4C15・20, 2E-4D11・16に位置し、主軸方位はN-11°-Eである。短軸1.30m、深さ0.21mを測る。

北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は台形状である。覆土は単層であり、遺物は出土していない。

SD6 (図版7・10・17, 写真図版7)

2E-6I3～5に位置し、主軸方位はN-75°-Eである。短軸0.55m、深さ0.04mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層であり、土師器小片が出土した。

SD7 (図版7・11・17, 写真図版7)

2E-6J1～3・6～8に位置し、主軸方位はN-29°-Eである。短軸2.22m、深さ0.33mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。

SD8 (図版7・11・17, 写真図版7)

2F-6C22・23、2F-7C2・3に位置し、主軸方位はN-6°-Eである。短軸2.02m、深さ0.18mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層であり、須恵器有台杯(7)、土師器長甕が出土した。本遺構を完掘後にSK9を検出したため、SK9を切ると推測する。

SD10 (図版7・11・17, 写真図版7)

2F-7D8に位置し、主軸方位はN-17°-Eである。短軸0.70m、深さ0.22mを測る。北側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層であり、遺物は出土していない。南端はP14に切られる。

SD12 (図版7・12・17, 写真図版8)

2F-7E14・18・19に位置し、主軸方位はN-30°-Eである。短軸1.84m、深さ0.26mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。

SD13 (図版7・12・17, 写真図版8)

2F-7E11・12に位置し、主軸方位はN-84°-Wである。長軸1.50m、短軸0.24m、深さ0.11mを測る。東端の一部は土溜溝に壊される。断面形は弧状である。覆土は単層であり、遺物は出土していない。

SD17 (図版7・12・17, 写真図版8)

2F-8G4・5・10に位置し、主軸方位はN-46°-Wである。短軸0.44m、深さ0.15mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層であり、須恵器杯蓋(8-9)、土師器長甕・小甕が出土した。

SD26 (図版8・13・17, 写真図版8)

2G-9C19・20に位置し、主軸方位はN-16°-Eである。短軸1.62m、深さ0.28mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は台形状である。覆土は単層であり、土師器長甕・鍋が出土した。

SD28 (図版8・14・17, 写真図版8)

2G-10G20・25、2G-10H16・21に位置し、主軸方位はN-17°-Eである。短軸1.10m、深さ0.23mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層であり、木製品建築部材(181)が出土した。

SD31 (図版8・13・17, 写真図版9)

2G-9C13・18・19に位置し、主軸方位はN-17°-Eである。短軸2.02m、深さ0.29mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層であり、須恵器無台杯(10・11)、土師器長甕(12)・小甕・鍋が出土した。

c ビット(P)・焼土・杭

P14 (図版7・11・17, 写真図版9)

2F-7D8に位置し、長軸0.75m、深さ0.37mを測る。南側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は3層に分かれ、1・2層は柱痕である。遺物は出土していない。SD10、P20・21を切る。

P16 (図版7・12・17, 写真図版9)

2F-7E13・18に位置する。長軸0.34m、現存短軸0.31m、深さ0.29mを測る。平面形は円形、断面形はU字状である。覆土は単層であり、柱根(182)が出土した。

P20 (図版7・11・17, 写真図版9)

2F-7D7に位置し、長軸0.39m、現存短軸0.22m、深さ0.42mを測る。南側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形はU字状である。覆土は3層に分かれ、1層は柱痕である。遺物は出土していない。P14に切られる。

P21 (図版7・11・17, 写真図版9)

2F-7D8・13に位置し、長軸0.39m、現存短軸0.23m、深さ0.37mを測る。南側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形はU字状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。遺物は出土していない。P14に切られる。

P22 (図版7・12・17, 写真図版9)

2F-8H15に位置し、現存長軸0.12m、短軸0.11m、深さ0.35mを測る。平面形は円形、断面形はU字状である。覆土は単層であり、柱根が出土した。

P27 (図版8・13・18, 写真図版9)

2G-9C12に位置し、現存長軸0.20m、短軸0.23m、深さ0.76mを測る。北側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形はU字状である。覆土は単層であり、柱根(183)が出土した。

P29 (図版8・14・18, 写真図版10)

2G-10H21に位置し、現存長軸0.22m、短軸0.21m、深さ0.26mを測る。平面形は円形、断面形はU字状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。土師器長甕が出土した。

焼土 15 (図版7・12・18, 写真図版10)

2F-8H7・8に位置する。短軸0.39m、深さ0.02mを測る。掘り込みはなく、焼けた赤い土と炭化物が非常に多く混じることから、地面の上で直接火を焚いた痕跡と考える。

杭 32 (図版8・13・18, 写真図版10)

2G-10E10に位置する。掘り込みが確認できず、区層に打ち込まれた状態の杭(184・185)が2本出土した。

d 性格不明遺構 (SX)**SX23** (図版8・13・18, 写真図版10)

2G-9A5・10、2G-9B1・6・7に位置し、短軸4.60m、深さ0.22mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は単層である。須恵器無台杯(13)・有台杯(14~16)・杯蓋(17・18)・短頸壺(19)、土師器長甕・小甕(20・21)・鍋、磁石(170・171)が出土した。

SX24 (図版8・13・18, 写真図版10)

2G-9B7~10・13~15、2G-9C11に位置し、短軸6.60m、深さ0.38mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は3層に分かれ、レンズ状に堆積する。覆土中には、炭化材が多く含まれており、一部樹種同定を行ったところコナラ属のほか、ハンノキ、ヤナギなど複数の樹種が確認された。詳しくはVI章を参照されたい。須恵器無台杯(22~25)・有台杯(26)・杯蓋(27)・壺・瓶甕・甕、土師器鉢(28)・長甕(29・30)・小甕(31・32)・鍋、磁石(172)、木製品付け木(186)が出土した。

e 自然流路 (NR)**NR30** (図版8・14・18, 写真図版10・11)

2G-10E4・5・9・10、2G-10F6~9・12~15、2G-10G11~13・16~19に位置し、短軸21.15mを測る。北側及び南側は調査区外へ延びる。崩落の危険性が高く、底面まで掘削することができなかった。覆土は暗褐色粘土の単層で、弧状に緩く落ち込む。なお、NR30の覆土とVII層の間に噴砂と考えられる砂が広範囲に堆積しており、噴砂の吹き出し口は確認できなかったものの、NR30を水の通り道として噴砂が発生した可能性がある。遺物は土器、木製品が多量に出土し、須恵器無台杯(33~36)・有台杯(37~41)・杯蓋(42・43)・壺・瓶甕(44)、土師器長甕・小甕(45~47)・鍋(48・49)、粘土質溶解物(178)、板材(188・187)・両端加工木(189)・木製品底板(190)・棒状木製品(191)・杭(192)・建築部材(193)・加工木材(194)・角材(195)がある。

2) 1区下層の遺構

確認調査（第3次調査）でⅪ層から古墳時代の遺物が出土したため、古墳時代の包含層及び遺構を想定し、2F-8Gグリッドから上層調査区東端の189m間において下層の調査を実施した。Ⅶ層から約0.70m下で下層の包含層であるⅪ層を確認したが、土器等の遺物は出土していない。鋼鉄板を打設して下層を調査したが、湧水が激しく、常に湛水していたため、土測溝を掘る際にピットが2基確認できたのみである。

a ピット(P)

P41 (図版19・20、写真図版11)

2G-10G12に位置し、現存短軸0.46m、深さ0.25mを測る。北側は土測溝に壊される。平面形は楕円形、断面形は半円状である。覆土は単層であり、柱根(196)が出土した。1区下層については、土器が出土しなかったことから、この柱根について放射性炭素年代測定を行ったところ、暦年較正値が669calAD～776 calAD(95.4%)であった(第Ⅵ章第3節)。この値から奈良時代の遺構と判断した。

P42 (図版19・20、写真図版11)

2G-8A22に位置する。調査区端の土測溝底面に検出したため遺存状態が悪いが、掘方は確認できず、打ち込み式の柱と推測される。柱根(197)が出土した。放射性炭素年代測定を行ったところ暦年較正値が677calAD～750 calAD(59.8%)であった(第Ⅵ章第2・3節)。P41と同様に奈良時代の遺構と考えられる。

3) 2区上層の遺構

Ⅶ層上面の標高は1.60～1.30mで、1区と同じく調査区西端が最も高く、東へ向かって傾斜している。4D-6Gグリッドから4F-10Cグリッド間において土坑や溝などの遺構を検出した。4F-10Dグリッド以東では遺構は存在しない。検出した遺構は土坑8基、溝6条、ピット8基、性格不明遺構1基である。

a 土坑(SK)

SK1 (図版21・23・25、写真図版13)

4D-6G8・9・13・14に位置する。長軸2.33m、現存短軸0.79m、深さは0.37mを測る。断面形は弧状で、覆土は5層に分かれレンズ状に堆積する。南側は調査区外へ延びる。Ⅶ層から掘りこまれている。Ⅶ層の直上が1層旧耕作土であることから、中間層が削平されている可能性が高く実際の掘り込み面はさらに上層とみられる。遺物が出土していないため詳細な時期は不明であるが、中世以降と推測する。

SK8 (図版21・23・25、写真図版13)

4E-8G24・25に位置し、長軸0.80m、現存短軸0.37m、深さは0.40mを測る。南側半分は調査区外となる。平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれレンズ状に堆積する。Ⅶ層から掘りこまれているが、Ⅶ層の直上が1層旧耕作土であることから、中間層が削平されている可能性が高い。時期は、中世以降と推測する。

SK9 (図版21・23・25、写真図版13)

4E-8G25、4E-8H21に位置し、長軸0.89m、現存短軸0.39m、深さは0.36mを測る。北側半分は調査区外となる。平面形は推定で楕円形、断面形は弧状である。覆土は4層に分かれ斜位に堆積する。P30を切る。

SK19 (図版21・24・25、写真図版14)

4F-10B2・3・8に位置し、長軸2.66m、現存短軸0.99m、深さ0.41mを測る楕円形とみられる土坑である。南端が調査区外へ延びる。平面形は推定で楕円形、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれレンズ状に堆積する。土師器長甕(100)が出土している。SD17に切られる。

SK20 (図版21・24・25、写真図版14)

4F-10B9に位置し、現存長軸0.84m、短軸0.89m、深さ0.10mを測る楕円形の浅い土坑である。南端が調査区外へ延びる。Ⅶ層から掘りこまれている。小片のため図示していないが土師器が出土している。

SK21 (図版21・22・24・25、写真図版14)

4F-10B10、4F-10C6に位置し、長軸2.00m、現存短軸0.80m、深さ0.18mを測る楕円形の浅い土坑である。

南側が調査区外へ延びる。断面形は弧状で、覆土は2層に分かれレンズ状に堆積する。Ⅶ層から掘りこまれている。小片のため図示していないが土師器が出土している。

SK22 (図版 21・22・24・25, 写真図版 14)

4F-10C6に位置し、長軸0.69m、現存短軸0.39m、深さ0.09mを測る楕円形の浅い土坑である。Ⅶ層から掘りこまれている。遺物は出土していない。

SK24 (図版 21・22・24・25, 写真図版 14)

4F-10C7に位置し、現存長軸0.74m、短軸0.50m、深さ0.19mを測る楕円形の浅い土坑である。南端が土測溝で壊されている。Ⅶ層から掘りこまれている。小片のため図示していないが須恵器、土師器が出土している。P25に切られる。

b 溝 (SD)

SD2 (図版 21・23・26, 写真図版 15)

4D-6H12～14・18・19に位置し、主軸方向はN-10°-Eである。短軸4.78m、深さ0.59mを測る。両端は調査区外へ延びる。断面形は弧状であり、覆土は3層に分かれレンズ状に堆積する。Ⅶ層から掘りこまれており、1層から珠洲焼1点(162)が出土している。中世以降の遺構と考えられる。

SD5 (図版 21・23・26, 写真図版 15)

4E-8F11～13・17に位置する。主軸方向はN-15°-Eである。短軸3.00m、深さ0.43mを測る。溝の両端はそれぞれ調査区外へ延びる。断面形は弧状で、覆土は単層である。Ⅶ層から掘りこまれており、須恵器、土師器が出土している。

SD6 (図版 21・23・26, 写真図版 15)

4E-8F20、4E-8G16・21に位置し、主軸方向はN-15°-Wである。短軸1.12m、深さ0.23mを測る。両端は調査区外へ延びる。断面形は弧状で、覆土は単層である。Ⅶ層から掘りこまれており、土師器が出土している。

SD17 (図版 21・24・25, 写真図版 14)

4F-9B21、4F-10B1・2に位置し、主軸方向はN-44°-Wである。現存短軸0.41m、深さ0.10mを測る浅い溝である。両端は調査区外へ延びる。断面形は弧状で、覆土は単層である。Ⅶ層から掘りこまれており、須恵器無台杯(101)・横瓶(102)、土師器が出土している。SK19を切る。

SD34・35 (図版 21・23・26, 写真図版 15)

4E-8F20、4E-8G16・21に位置し、平行して走行する断面形がU字状の溝である。主軸方向はN-19°-Eである。短軸0.17～0.22m、深さは0.33～0.38mを測る。両端が調査区外へ延びる。遺物は出土していない。

c ピ ッ ト (P)

P23 (図版 21・22・24・25, 写真図版 14)

4F-10C6に位置し、長軸0.42m、短軸0.32m、深さ0.13mを測る。平面形は楕円形、断面形は半円状である。覆土は単層であり、遺物は出土していない。

P25 (図版 21・22・24・25, 写真図版 14)

4F-10C7に位置し、長軸0.31m、短軸0.29m、深さ0.15mを測る。平面形は円形、断面形は弧状である。SK24を切る。

P30 (図版 21・23)

4E-8G25に位置する。短軸0.26m、深さ0.10mを測る。本遺構はSK9を完掘後に検出したためSK9に切られると推測する。

d 性格不明遺構 (SX)

SX3 (図版 21・23・26・30, 写真図版 15)

4D-6I16～18・21～24に位置する。当初、古代の遺物が出土したため、人為的な遺構と認識していたが、

その後下層の遺構 (SK28) の調査を行ったところ、砂の吹き上げ痕がSX3に続く事が判明したため、SX3は地震による噴砂痕であると考え、長軸は6.48mを測り、規模の大きな噴砂痕である。須恵器杯(103)を図化した。

4) 2区下層の遺構

4D-6Iグリッドから5F-1Gグリッド間において、IX層上で確認できる遺構がみられたため、これを下層として調査を行った。検出した遺構は土坑4基、溝4条、性格不明遺構1基である。

a 土 坑 (SK)

SK26 (図版27・29・30、写真図版16)

5F-1G13に位置する。現存長軸0.72m、短軸0.81m、深さ0.13mを測る。南側半分は調査区外となる。IX層から掘り込まれ断面形は弧状である。覆土は2層でレンズ状に堆積する。遺物は出土していない。

SK28 (図版27・28・30、写真図版16)

4D-6I22・23に位置する。長軸2.43m、現存短軸0.30m、深さ0.26mを測る。南側半分は調査区外となる。IX層から掘り込まれ断面形は弧状である。噴砂(SX3)によって底面及び上面が大きく攪乱を受けている。土師器長甕(104)が出土している。

SK31 (図版27・28・30、写真図版16)

4E-9H2・3に位置する。長軸1.15m、現存短軸0.84m、深さ0.08mを測る。平面形は楕円形、断面形は弧状である。土師器、搬入礫が出土している。

SK32 (図版27・28・30、写真図版16)

4E-9I6・7に位置する。長軸規模は不明、現存短軸2.0m、深さ0.28mを測る。両端が調査区外となることと噴砂による攪乱で、平面形は不明、断面形は弧状である。遺物は出土していない。SD12を切る。

b 溝 (SD)

SD4 (図版27・28・30、写真図版16)

4E-8E15に位置し、主軸方向はN-10°-Eである。短軸0.52m、深さ0.13mの溝である。両端は調査区外へ延びる。IX層から掘りこまれている。

SD11 (図版27・28・30、写真図版16)

4E-9H1・2に位置し、主軸方向はN-12°-Eである。短軸1.36m、深さ0.16mの断面形が弧状の溝である。両端は調査区外へ延びる。IX層から掘り込まれているが、底面は噴砂によって攪乱されている。須恵器、土師器が出土している。

SD12 (図版27・28・30、写真図版16)

4E-9H10、4E-9I6・7に位置し、主軸方向はN-41°-Eである。現存短軸2.18m、深さ0.27mの断面形が弧状の溝である。両端は調査区外へ延びる。IX層から掘り込まれているが、平面および底面は噴砂によって大きく攪乱されている。土師器が出土している。SK32に切られる。

SD27 (図版27・28・30、写真図版16)

4E-9I15に位置し、主軸方向はN-0°-Eである。短軸0.74m、深さ0.19mの断面形が弧状の溝である。両端は調査区外へ延びる。土師器が出土している。

c 性格不明遺構 (SX)

SX10 (図版27・28・30、写真図版16)

4E-9H4・5・9・10に位置する。長軸2.48m、現存短軸0.30m、深さ0.19mを測る浅い遺構である。大部分が調査区外にあたるため、本来の形状は不明である。平面・断面双方で噴砂を観察することができ、遺構を割く形となっている。IX層から掘りこまれ、土師器小甕(105)が出土している。

5) 3区上層の遺構

Ⅶ層上面の標高は1.70～1.30mで、調査区西寄りの5E-7Eがすべての調査区のなかで最も高く、馬の背状に東西にそれぞれ傾斜している。5E-8Jグリッドから5F-9Dグリッド間において遺構・遺物ともに集中している。5F-9Eグリッド以東では遺構は確認できなかった。検出した遺構は竪穴状遺構2棟、土坑7基、溝21条、ピット9基である。

a 竪穴状遺構(SI)

SI16 (図版31・32・34, 写真図版18)

5E-7I21・22、5E-8I2に位置する。南北両端は調査区外となるため長軸規模は不明、短軸2.24m、深さ0.16mを測る。平面形は凹形、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれ、水平に堆積する。浅い遺構で、硬化した床面や炉は検出されていない。土師器長甕(117)が出土した。

SI28 (図版31・33・34, 写真図版18)

5F-8B24・25に位置し、長軸2.88m、現存短軸0.32m、深さ0.34mを測る。遺構の北端部のみ検出した。平面形は不明、断面形は台形状である。覆土はいずれも炭化物を多く含む6層に分かれ、上層はレンズ状に堆積する。遺物は出土していない。

b 土 坑(SK)

SK7 (図版31・32・35)

5E-7F8・9に位置する。長軸1.87m、現存短軸0.55m、深さ0.24mを測る。南側は調査区外となるため、全体の平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれ、水平に堆積する。遺物は出土していない。

SK8 (図版31・32・35)

5E-7F9に位置する。全体を検出できなかったため長軸規模は不明、短軸1.20m、深さ0.42mを測る。平面形は不明、断面形は遺構西側がV字になっているが元々は弧状であったと想定される。V字になっている1層は噴砂の影響である可能性もある。覆土は2層に分かれ、1層が2層をV字に切り込んで斜位に堆積する。遺物は出土していない。

SK26 (図版31・33・35)

5F-8B16に位置し、長軸0.69m、短軸0.55m、深さは0.10mを測る。平面形は楕円形、断面形は弧状である。遺構南端部がわずかに調査区外となる。覆土は単層である。土師器長甕(118)のほか土師器小片、粘土塊が出土した。SD22を切る。

SK27 (図版31・33・35, 写真図版18)

5F-8B17・18・23に位置する。長軸1.27m、現存短軸0.39m、深さは0.18mを測る。南側は調査区外となる。平面形は楕円形、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。須恵器無台杯(119)、土師器小甕(120・121)・長甕、円筒形土製品(165)のほか土師器小片が出土した。

SK30 (図版31・33・35)

5F-8B25に位置し、現存長軸0.91m、短軸0.66m、深さは0.12mを測る。断面形は弧状である。遺構北側は土溜溝にかかり不明。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。土師器長甕・小甕のほか土師器小片が出土した。

SK41 (図版31・33・35, 写真図版18)

5F-9C4・5に位置する。現存長軸0.99m、短軸1.24m、深さは0.20mを測る。南北両端は調査区外に延びる。断面形は弧状である。覆土は単層である。土師器長甕のほか土師器小片が出土した。

c 溝(SD)

SD2 (図版31, 写真図版19)

5E-6A5、5E-6B1～3・7～10に位置し、主軸方向はN-16°Eである。短軸10.94m、深さ0.18mを測

る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれ、VIIb・c層がレンズ状に堆積する。遺物は出土していない。空撮後、確認のためトレンチを掘削して追加調査したところ、遺構の下層には粗砂が堆積し、掘削部からは湧水が滲いた。またその砂層は深く掘り切れなかった。以上のことからSD2は1区のNR30のような自然流路であった可能性がある。

SD3 (図版31, 写真図版19)

5E-6C15・20, 5E-6D11・16に位置し、主軸方向はN-8°-Eである。短軸2.85m、深さ0.12mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれ、VIIb・c層がレンズ状に堆積する。遺物は出土していない。

SD4 (図版31・32・35, 写真図版19)

5E-6D20・25に位置し、主軸方向はN-22°-Wである。短軸0.58m、深さ0.23mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は台形状である。覆土は2層に分かれ、VIIb・c層がレンズ状に堆積する。遺物は出土していない。

SD5 (図版31・32・35, 写真図版19)

5E-6D18・23に位置し、主軸方向はN-17°-Wである。短軸0.54m、深さ0.24mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は台形状である。覆土は2層に分かれ、VIIb・c層がレンズ状に堆積する。遺物は出土していない。

SD6 (図版31・32・35, 写真図版19)

5E-6D17・18に位置し、主軸方向はN-21°-Wである。短軸0.59m、深さ0.18mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は台形状である。覆土は3層に分かれ、VI・VIIb・c層がレンズ状に堆積する。遺物は出土していない。なお、SD5から東へVII層が盛りあがっている。盛りあがりのピークは上からの掘削で失われているもの、水田畦畔の可能性はある。

SD9 (図版31・32・35, 写真図版19)

5E-7F10・15に位置し、主軸方向はN-10°-Eである。短軸0.39m、深さ0.18mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は半円状である。覆土は単層である。遺物は出土していない。

SD10 (図版31・32・35, 写真図版19)

5E-7F10・15に位置し、主軸方向はN-10°-Wである。短軸0.29m、深さ0.28mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形はV字状である。覆土は単層である。土師器長巻・鍋が出土した。

SD11 (図版31・32・35, 写真図版20)

5E-7G6・7・11・12に位置し、主軸方向はN-3°-Eである。短軸1.02m、深さ0.14mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層である。土師器長巻・小壺が出土した。

SD15 (図版31・32・36, 写真図版20)

5E-7H19・20・24・25に位置し、主軸方向はN-11°-Eである。短軸1.27m、深さ0.13mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層である。須恵器杯蓋、土師器長巻が出土した。

SD17 (図版31・32・36, 写真図版20)

5E-7I23・24, 5E-8I3・4に位置し、主軸方向はN-42°-Eである。短軸0.50m、深さ0.18mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層である。遺物は出土していない。

SD18 (図版31～33・36, 写真図版20)

5E-8J7～9に位置し、主軸方向はN-83°-Wである。短軸0.86m、深さ0.20mを測る。複数の溝が一つになっているが、覆土に違いがなく分けることができなかった。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層で、噴砂がそれを切る。土師器長巻が出土した。

SD19 (図版 31・33・36, 写真図版 17・20)

5E-8J10・15, 5F-8A6・11に位置し、主軸方向はN-85°-Eである。短軸0.30m、深さ0.31mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層である。土師器長甕が出土した。SD44を切る。

SD20 (図版 31・33・36, 写真図版 17・20)

5F-8A11～13に位置し、主軸方向はN-78°-Wである。現存短軸0.30m、深さ0.14mを測る。南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層で、間に噴砂の層を含む。須恵器無台杯・杯蓋、土師器無台杯・鉢または杯(122)・長甕(123)・小甕・鍋が出土した。SD21・44に切られる。

SD21 (図版 31・33・36, 写真図版 17・20)

5F8A13～15・19・20, 5F-8B16・17に位置し、主軸方向はN-85°-Wである。短軸0.51m、深さ0.17mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は台形状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。須恵器無台杯(124)・有台杯、土師器長甕(126)・小甕・鍋(127)・鉢、盤(125)が出土した。SD20を切る。

SD22 (図版 31・33・36, 写真図版 17)

5F-8A19・20, 5F-8B16・17に位置し、主軸方向はN-83°-Wである。短軸0.25m、深さ0.11mである。南側は調査区外へ延びる。断面形は弧状である。覆土は単層である。SK26, P23に切られる。遺物は土師器長甕・小甕が出土した。

SD33 (図版 31・33・36, 写真図版 21)

5F-8C22, 5F-9C2に位置し、主軸方向はN-15°-Eである。短軸0.44m、深さ0.22mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。遺物は須恵器有台杯(128・129)、土師器長甕(130)・長甕または小甕(131)・鍋が出土した。

SD34 (図版 31・33・36, 写真図版 21)

5F-8C22・23, 5F-9C2・3に位置し、主軸方向はN-3°-Wである。短軸0.20m、深さ0.17mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形はV字状である。覆土は単層である。須恵器無台杯(132)、土師器長甕が出土した。

SD44 (図版 31・33・36, 写真図版 17・20)

5F-8A6・11～14に位置し、主軸方向はN-55°-W～87°-Eである。短軸0.42m、深さ0.10mを測る。遺構北側は調査区外となる。遺構は屈曲して延び、断面形は弧状である。覆土は単層である。須恵器有台杯・無台杯・鉢、土師器長甕または小甕(133)・鍋・器台が出土した。SD20を切り、SD19に切られる。

SD50 (図版 31・33・36, 写真図版 21)

5F-9C5, 5F-9D1・6に位置し、主軸方向はN-11°-Eである。短軸1.27m、深さ0.22mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層である。須恵器有台杯・無台杯、土師器長甕が出土した。

SD60 (図版 31・33・36, 写真図版 21)

5F-8C23, 5F-9C3に位置し、主軸方向はN-4°-Eである。短軸0.21m、深さ0.08mを測る。北側及び南側は調査区外へ延び、断面形は弧状である。覆土は単層である。遺物は出土していない。

SD67 (図版 31・33・36, 写真図版 21)

5F-8B17・18に位置し、遺構北側は調査区外へ延びる。遺構の大半が調査区外へ出ると思われるため主軸方向・全幅は不明。検出した長さは2.25m、深さは0.08mを測る。覆土は単層である。土師器長甕が出土している。

d ビ ッ ト (P)**P13** (図版 31・32・36, 写真図版 21)

5E-7G12に位置する。長軸0.29m、短軸0.25m、深さ0.18mを測る。平面形は円形、断面形はV字状である。覆土は2層に分かれ、2層目は杭が腐食したものと考えられる。遺物は出土していない。

P23 (図版 31・33・36)

5F-8B16・17に位置し、長軸0.41m、短軸0.36m、深さ0.10mを測る。平面形は円形、断面形は弧状である。覆土は単層である。遺物は出土していない。SD22を切る。

P25 (図版 31・33・36)

5F-8B17に位置する。長軸0.47m、短軸0.41m、深さ0.20mを測る。平面形は円形、断面形は半円状である。覆土は3層に分かれ、レンズ状に堆積する。黒色土器の高杯(134)、土師器長甕が出土した。

P35 (図版 31～33・36)

5E-8J9に位置する。長軸0.28m、短軸0.24m、深さ0.18mを測る。平面形は円形、断面形はU字状である。覆土は単層である。土師器小甕が出土している。

P36 (図版 31～33・36)

5E-8J9に位置する。長軸0.27m、短軸0.25m、深さ0.18mを測る。平面形は円形、断面形はU字状である。覆土は単層である。土師器長甕・小甕が出土している。

P40 (図版 31・33・36)

5F-8A20に位置する。現存長軸0.23m、現存短軸0.20m、深さ0.31mを測る。平面形は円形、断面形はU字状である。覆土は単層である。土師器長甕が出土している。

P58 (図版 31～33・36)

5E-8J9に位置する。長軸0.38m、短軸0.28m、深さ0.26mを測る。平面形は楕円形、断面形はU字状である。覆土は3層に分かれ、ブロック状に堆積する。土師器の鉢(135)・長甕が出土している。

6) 3区下層の遺構

5E-7Gから5F-8Cグリッドまでの約60m間において基本層序IX層で確認できる遺構を検出し、これを下層として調査を行った。特に後述する掘立柱建物SB71・72は上層の溝群の遺構底面で検出した。下層全体では遺構は掘立柱建物2棟、竪穴状遺構2基、土坑2基、溝1条、ピット10基を検出した。

a 竪穴状遺構(SI)**SI12** (図版 37・38、写真図版 22)

5E-7G15・20、5E-7H11・16に位置する。全体を検出できなかったが、長軸3.10m、現存短軸1.15m、深さ0.20mを測る。平面形は不明、断面形は弧状である。覆土はいずれも炭化物を含み3層に分かれ、レンズ状に堆積する。須恵器無台杯、土師器長甕(136)・小甕(137)・鍋(138)が出土した。SI52を切り、SK42に切られる。

SI52 (図版 37・38、写真図版 22)

5E7H11・16・17に位置する。全体を検出できなかったが、長軸は現存で1.70m以上、現存短軸1.15m以上、深さ0.29mを測る。平面形は不明、断面形は弧状である。覆土は3層に分かれ、レンズ状に堆積する。SD14は本遺構の周溝と考えられるが、西側はSI12に切られているため周溝の延長を確認できなかった。主軸方向はN-6°-Wである。短軸0.36m、深さ0.28mを測る。北側及び南側は調査区外へ延びる。遺構断面は階段状である。覆土は3層に分かれ、レンズ状に堆積する。須恵器無台杯・甕(141)、土師器長甕・小甕が出土した。SI52に伴う柱穴を2基を底面で検出した。P53は長軸0.46m、短軸0.32m、深さ0.22mを測る。平面形は円形で、断面形はU字状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。P54は長軸0.43m、現存短軸0.34m、深さ0.26mを測る。平面形は円形で、断面形はV字状である。覆土は単層である。P54がP53を切る。

b 掘立柱建物(SB)**SB71** (図版 37・39、写真図版 2・22～24)

5F-8B・8Cに位置する。主軸はN-82°-W。東西方向に5間となる6基のピットP24・32・46・47・62・65を検出した。柱間の距離は1.6～2.0mである。P24のみ柱間が1.3mで、かつ根入れも浅いため、廂の可

性能がある。南北方向の柱根を確認できなかったため建物規模は不明であるが、一方の軸で5間分、廂を含め全長8.4mの柱列を検出していることから大規模な建物である可能性が高い。ピットの平面形はすべて円形で、断面形はP24のみ階段状で他はU字状である。建物を構成している6基のピットすべてから柱根を検出し、柱根の材料にはスギ、ヤナギ類、カエデ類、トネリコ属と様々な樹種が使用されていた。また、木取りも角材、ミカン割、芯材と多種であった。柱根の樹種について詳しくは自然科学分析の項で述べる。遺物はP46から土師器の鉢・長甕・小甕が出土し、P65から土師器の鍋と小片が出土している。

SB72 (図版37・40、写真図版2・24・25)

5E-8J、5F-8Aに位置する。主軸はN-78°-W。東西方向に4間となる5基のピットP39・55・56・59・61を検出した。柱間の距離は1.9～2.0mである。南北方向の柱根を確認できなかったため建物規模は不明であるが、一方の軸で4間分、全長7.88mの柱列を検出していることから大規模な建物である可能性が高い。ピット検出時の平面形はすべて円形であるが、上層のSD19・18の遺構掘削の際に検出したため、本来の平面形については不明である。断面形はすべてU字状である。建物を構成している5基のピットすべてに柱根が残存していた。柱根の樹種はすべて芯材のカツラであった。柱根底面の調整は、V字状のもの、平らに仕上げたもの、伐採時の痕跡が残るものと不統一であったが、前述したSB71に比べ、柱の直径が20～21cmと太いことからSB72は重量物を取る総柱建物であった可能性がある。SB71とSB72は、軸方向がほぼ同じであることから、同時期に近接して建てられた可能性がある。遺物は構成するピットすべてから出土しており、P39から土師器長甕・小甕のほか畜串状の木製品(216)、P55から須恵器無台杯、土師器鉢(142)・長甕、P56から土師器長甕、P59から須恵器無台杯、土師器長甕、P61から土師器長甕が出土した。

c 土 坑 (SK)

SK42 (図版37・38、写真図版22)

5E-7G15・20に位置する。長軸1.53m、現存短軸0.92m、深さ0.30mを測る。遺構南側は調査区外となる。平面形は方形、断面形は台形状である。覆土は4層に分かれ、レンズ状に堆積する。また、最下層の4層には炭化物を非常に多く含み、また遺構底面全体に堆積していた。須恵器有台杯(139)・杯蓋(140)、土師器長甕・小甕・鍋のほか土師器小片が多く出土した。SI12を切る。

SK63 (図版37・39)

5F-8B18・19・23・24に位置する。長軸は調査区外に出て不明、現存短軸1.30m、深さは0.11mを測る。遺構北側は調査区外となる。平面形は不整形、断面形は半円状である。覆土は単層である。土師器長甕・小甕が出土した。P68を切り、SB71・P65・P70に切られる。

d ピ ッ ト (P)

P45 (図版37・39)

5F-8B18に位置する。長軸0.30m、現存短軸0.24m、深さ0.38mを測る。平面形は円形で、断面形はU字状である。覆土は単層である。SB71を構成するP46に隣接し、柱根ではないが板材(207)が出土していることからSB71に伴う可能性がある。なお、土器などの遺物は出土しなかった。上層の遺構SK27に切れ、同遺構の底面でP46とともに検出した。

P49 (図版37)

5F-8A15・20に位置する。長軸0.30m、短軸0.26m、深さ0.22mを測る。平面形は円形で、断面形はU字状である。覆土は単層である。遺構底面より深い位置で杭状の柱根を検出した。その他土器などの遺物は出土していない。上層の遺構SD21に切れ、同遺構の底面で検出した。

P57 (図版37)

5F-8A14に位置する。長軸0.37m、短軸0.37m、深さ0.17mを測る。平面形は円形で、断面形はU字状である。覆土は単層である。遺物は土師器長甕・鍋が出土した。上層の遺構SD20・21に切れ、同遺構の底面で検出した。

P64 (図版 37)

5F-8A15・20、5F-8B11・16に位置する。長軸0.41m、現存短軸0.29m、深さ0.30mを測る。平面形は楕円形で、断面形はU字状である。覆土は単層である。遺物は出土していない。上層の遺構SD21に切られ、同遺構の底面で検出した。

P66 (図版 37)

5F-8A19・20、5F-8B16・17に位置する。現存短軸0.29m、深さ0.25mを測る。平面形は円形で、断面形はU字状である。覆土は2層に分かれ、レンズ状に堆積する。遺物は土師器小甕が出土した。

P68 (図版 37・39)

5F-8B19・23・24に位置する。長軸0.25m、短軸0.20m、深さ0.14mを測る。SK63の底面で検出した。平面形は円形で、断面形はV字状である。覆土は単層である。遺物は出土していない。

P69 (図版 37・39)

5F-8B18・23に位置する。現存長軸0.34m、短軸0.28m、深さ0.14mを測る。平面形は円形で、断面形はU字状である。覆土は2層に分かれ、ブロック状に堆積する。遺物は出土していない。

P70 (図版 37・39)

5F-8B18・19に位置する。長軸0.29m、短軸0.24m、深さ0.19mを測る。平面形は円形で、断面形はU字状である。覆土は単層である。遺物は出土していない。SK63を切り、上層の遺構SD67に切られる。

C その他

噴砂 (図版 15・17・18・26・29・30・36)

強い地震に伴う液状化現象の痕跡が1～3区すべてで確認された。いずれも粒子の細かい砂で、遺構を壊しⅦ層上面に噴き上げ、Ⅶc層(遺物包含層)には達していない。9世紀前半以降に発生した地震によるものと考えられる。

第V章 遺 物

第1節 概 要

古代及び中世の遺物が出土した。出土量はコンテナ（内寸54.0×34.0×15.0cm）で36箱（土器33箱、土製品0.5箱、石製品2箱、鍛冶関連遺物0.5箱）と、大型水槽1箱分の木製品である。中世の土器の出土量は1点のみで、古代土器が圧倒的に多く、中でも奈良時代（8世紀後半）の土器が最も多く出土した。

第2節 土 器

A 記述の方法

時代ごとに1～3区の順に、同一区内では遺構、遺構外の順に記述した。土器の胎土や色調等の詳細な情報は観察表に記載した。古代の時期区分及び年代観については〔春日1999・2005〕に従った。本文中で「IV-2」とあるものは春日編年のことである。また、中世の珠洲焼については〔吉岡1994〕に従った。調整技法及び実測図の表現方法については、山三賀Ⅱ遺跡〔坂井^{ほか}1989〕の報告書を参考に以下のとおりとした。

ロクロ回転を利用したナデをロクロナデ、利用しないものをナデとした。

ロクロ回転を利用した削りをロクロケズリ、利用しないものをケズリとした。

ロクロ回転を利用した刷毛目をカキメ、利用しないものをハケメとした。

ロクロ成形された土器の底部の切り離し技法は、回転ヘラ切りと回転糸切りがある。記述の際には「回転」を省略した。

須恵器甕や土師器長甕等の外面に見られる印板の痕跡をタタキメ、内面の当て具の痕跡を当て具痕とした。

小破片のため径の復元が困難な場合は、実測図の中心線と左右の線の間隔をあげた。

口縁部と胴部の境付近における調整技法の変化（ロクロナデからハケメまたはカキメ等）を明示するため、当該箇所を実線で表示した。

色調については『新版標準土色帖』37版〔小山・竹原2014〕に従い、土器外面の平均的な色調を観察表に記載した。

須恵器、土師器における焼成前のヘラ状工具による線刻を、文字・記号に関わらず「ヘラ書き」と記載した。

本資料の須恵器胎土及び編年の位置付けについては春日真実氏にご教示頂いた。須恵器の胎土については〔春日2019〕に準拠し、以下のとおりとした。

A群：大型の石英・長石などを多く含む粗い胎土。阿賀北地域の窯跡群産に特徴的な胎土。

B群：白色小粒子を多く含むきめ細かい胎土。器面に黒色の吹き出しや斑点が見られる。佐渡小泊窯跡群産に特徴的な胎土。

C群：小型の石英・長石を少量含む粘土質の胎土。新津丘陵窯跡群産に特徴的な胎土。

D群：A～C群以外のもの。

B 土器の分類

古代土器は、山三賀Ⅱ遺跡報告書の器種分類〔坂井1989〕及び春日氏の器種分類〔春日2019〕を参考に、種別ごとに器種を分類した。大別はアルファベット、細別は算用数字、法量による分類はローマ数字を使用し、器種ごとに組み合わせで表記した（第12図）。中世土器は珠洲焼1点のみなので分類は行わない。

須 惠 器

無台杯 杯のうち高台が付かないもの。底部の切り離しはヘラ切りである。底部の形態により丸底をA類、平底をB類とした。法量分布は口径12～14cmに取まるため、法量による分類は行っていない。

有台杯 杯のうち高台が付くもの。器高指数(器高/口径×100)35以下をA類、器高指数36以上をB類とした。また口径15cm以上をI類、口径13.5cm以上15cm未満をII類、口径11cm以上13.5cm未満をIII類、口径11cm未満をIV類とした。

杯蓋 有台杯に伴う蓋である。口端部径15cm以上をI類、口端部径13.5cm以上15cm未満をII類、13.5cm未満をIII類とした。

鉢 口縁部が内湾する鉢が1点出土した(61)。

長頸瓶 算盤玉状に肩が張る胴部に細長い頸部が付く。器形を復元できる資料は出土していない。

横瓶 俵型の胴部に短く外反する口縁部が付く。破片資料が少量出土した。

短頸壺 口縁部が短い球形の壺である。出土量は少ない。

壺・瓶類 壺か瓶か判別できないものを壺・瓶類とした。

甕 口径30cm前後の中型と思われる口縁部片が数点出土した(94など)。

土 師 器

長甕 非ロクロ成形をA類、ロクロ成形をB類、非ロクロ成形で胴部はハケメで調整し、口縁部のみロクロナデで仕上げる西古志型をC類、非ロクロ成形で胴部外面にケズリを施すものをD類とした。また口縁部形態により以下のように細分した。

1類：口縁端部が丸いもの

2類：口縁端部に面をもつもの

3類：口縁端部をつまみ上げるもの

長甕A類は全形が残る資料はないが、口縁部形態は1類のみで、長胴・平底である。底部外面には木葉痕またはハケメが残る(52・88)。長甕B類は長胴で丸底であり、胴部上半はロクロナデまたはカキメ調整、下半はタタキ成形である(55)。口縁部形態は2類または3類である。長甕C類は口縁部にロクロナデ、胴部外面は縦または斜位のハケメ、胴部内面は横または斜位のハケメを施す。口縁部形態は2類のみである。長甕D類は非ロクロ成形で口縁部はヨコナデ、胴部外面はハケメ後ケズリ、胴部内面はナデ調整である(154)。出土量は少ない。

小甕 分類の基準は長甕と同様である。小甕A類の口縁部形態は1類のみで、底部外面はナデ調整である(65)。小甕B類の口縁部形態は1～3類があり、底部外面はナデ及びケズリを施す(45・67)。小甕C類は西古志型で、口縁部形態は2類のみである。小甕D類は長甕と同様に非ロクロ成形で、口縁部はヨコナデ、胴部外面はケズリ、胴部内面はナデ調整である。

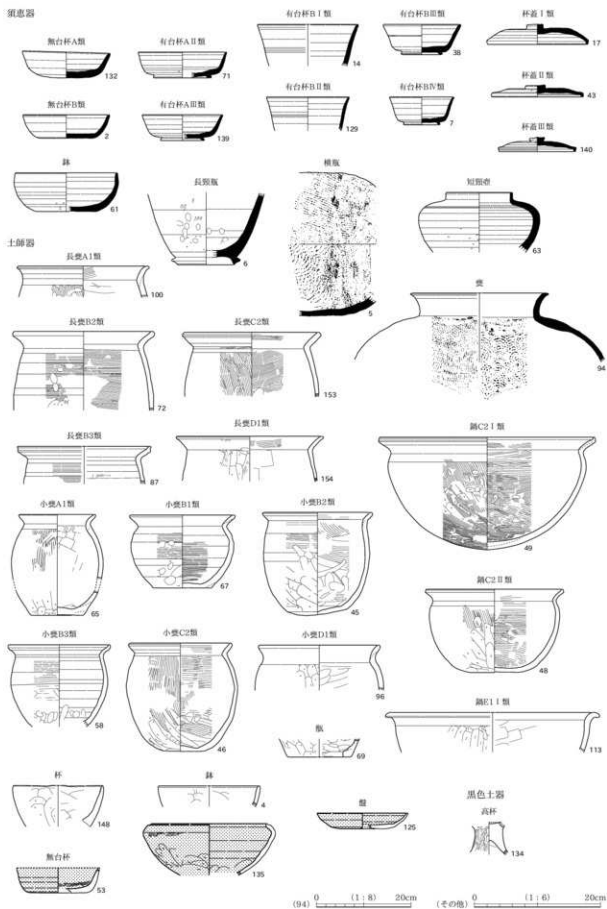
鍋 分類の基準は長甕と同様であるが、口径30cm以上をI類、口径25cm前後をII類とした。鍋A・B類は確認されず、西古志型のC類が多い。鍋C2I類は丸底(49)、鍋C2II類は平底である(48)。このほかA類・B類に該当しないものをE類とした。113は外反する口縁部と胴部外面がケズリ調整でD類に近いが、口縁部がロクロナデであることからE類(その他)とした。

甔 底部片を1点図示した(69)。このほかに把手が1点出土した(114)。

杯 非ロクロ成形の杯が1点出土した(148)。

無台杯 須惠器無台杯と器形が同じものである。内外面ともミガキが施され、赤彩されたものが1点出土した(53)。

鉢 口縁部が強く内傾する鉄鉢形鉢(135・142)と口縁部が外傾するもの(4)、口縁部がわずかに内湾するもの(28・62)がある。62・135・142は内外面とも赤彩される。また把手付の鉢と思われる破片が1点出土した(51)。



第12図 古代土器器種分類図

盤 口径が無台杯よりも大きく、器高が低い。1点のみの出土で、内外面とも赤彩される(125)。

黒色土器

出土量は少なく、図示した高杯2点(134・151)がすべてである。

C 土器各説

1) 古代の土器

1 区上層 SK1 (図版41、写真図版26) 須恵器甕(1)を図示した。口径27cmの中型甕と推測される。

1 区上層 SK18 (図版41、写真図版26) 須恵器無台杯(2)・杯蓋(3)、土師器鉢(4)を図示した。2は無台杯B類で、底部外面にはヘラ書きの一部が確認できる。また体部及び底部の外面にヒダスキが残る。3は杯蓋I類で、口端部は使用により磨減している。4は口縁部が外傾する非ロクロ成形の鉢で、内面にはコゲが付着する。2～4は春日編年(以下同じ)IV1期の所産と考える。

1 区上層 SK19 (図版41、写真図版26) 須恵器横瓶(5)を図示した。外面には自然釉がかかる。

1 区上層 SK25 (図版41、写真図版26・33) 須恵器長頸瓶(6)を図示した。胴部内面には中心からずれた位置に自然釉がかかる。底部外面には文字様のヘラ書きがあるが判読できない。また高台の割れ口付近に漆が少量付着している。

1 区上層 SD8 (図版41、写真図版26・33) 須恵器有台杯B IV類(7)を図示した。底部外面には「飯」の墨書文字がある。V期の所産と考える。

1 区上層 SD17 (図版41、写真図版26・33) 須恵器杯蓋(8・9)を図示した。8は杯蓋II類で、天井部に「田」の墨書文字がある。9は杯蓋III類である。8・9は口端部の屈曲が弱いことからV期の所産と考える。

1 区上層 SD31 (図版41、写真図版26) 須恵器無台杯(10・11)、土師器長甕(12)を図示した。11は無台杯B類で、底部外面にはヘラ書きの一部が確認できる。12は長甕A1類で、IV1期に比定される。

1 区上層 SX23 (図版41、写真図版26) 須恵器無台杯(13)・有台杯(14～16)・杯蓋(17・18)・短頸壺(19)、土師器小甕(20・21)を図示した。13は無台杯B類で、内外面とも使用により磨減している。IV1期に比定される。14は有台杯B1類で、外面に沈線が3条めぐり、金属器を模倣したものである。IV1期に比定される。15の有台杯は細い高台が底部の外側に付されており、IV2・3期に比定される。16は有台杯A II類で、高台の内側に墨痕またはスガが付着する。IV1期に比定される。17・18は杯蓋I類で、IV1期に比定される。17の内面には墨痕がある。19は短頸壺で、ロクロナデで仕上げる。20は小甕B2類で、口縁部は狭い面をもつ。被熱のため器面は荒れている。IV1期に比定される。21は小甕B類の底部で、底部外面はナデ調整である。SX23出土土器はIV2・3期に比定されるものもある(15)が、主体となる時期はIV1期と考える。

1 区上層 SX24 (図版41・42、写真図版26・33) 須恵器無台杯(22～25)・有台杯(26)・杯蓋(27)、土師器鉢(28)・長甕(29・30)・小甕(31・32)を図示した。22・23・25は無台杯A類、24は無台杯B類で、24の底部外面には墨書文字「丈口」とヘラ書きの一部がある。22・23はIV1～2期、24・25はIV1期に比定される。26の有台杯は底部外面に墨書文字の一部があるが判読できない。IV1期に比定される。27の杯蓋は薄手の作りでV～VI期に比定される。28は非ロクロ成形の鉢で、被熱により器面は荒れている。小片のため傾きが定かではないが、端部はもつと内傾する可能性がある。29は長甕C2類、30は長甕B3類である。29の口縁部はしっかりと面取りされる。口縁部内面には「川」の字状のヘラ書きがあり、頸部外面には種子圧痕がある。31は小甕A1類、32は小甕B2類で、31の外面は横方向の粗いハケメを施す。28・30・31はIV1期に比定される。SX24出土土器はV～VI期まで下る土器もある(27)が、主体となる時期はIV1期と考える。

1 区上層 NR30 (図版42・43、写真図版26～28・33) 須恵器無台杯(33～36)・有台杯(37～41)・杯蓋(42・43)・壺・瓶類(44)、土師器小甕(45～47)・鍋(48・49)を図示した。33～35は無台杯B類、36は無台杯A類である。33の底部外面には墨書文字の一部があるが判読できない。34～36の底部外面には墨書文字「宅」

がある。36の底部内面には墨痕がある。33・34・36はIV 1期、35はV期に比定される。37は有台杯A III類でIV 2・3期に比定される。38・39は有台杯B III類で、外面に沈線が1条めぐり、39の底部外面には墨痕がある。38・39はV期に比定される。40・41の有台杯は高台が細く、IV 2・3～V期に比定される。42は杯蓋I類で、摘み頂部に「宅」の墨書文字がある。IV 1期に比定される。43は杯蓋II類でIV 2・3期に比定される。44は壺・瓶類の肩部付近の破片で、外面に自然釉がかかる。45は小甕B2類で、口縁端部は狭い面をもつ。胴部外面の上半はカキメ、下半はナデ及びケズリを施す。口縁部から胴部の内面にはスス・コゲが帯状に付着し、被熱のため胴部下半の器面は荒れている。IV 1期に比定される。46・47は小甕C2類で、46は胴部外面の上半は縦のハケメ、胴部内面の上半は横のハケメを施す。底部外面にはススが全面に付着し、種子圧痕が1か所確認できる。46・47はIV 2～V期に比定される。48は鍋C2 II類、49は鍋C2 I類である。48は平底で、口縁部内面にはススが帯状に付着する。49は丸底で、胴部外面にはススが帯状に付着する。48・49はIV 2～V期に比定される。

1 区遺構外(図版43～46、写真図版27～30・33・34) 遺構外出土遺物をグリッド順に記載した。Ⅶ層出土が最も多い。2G9B出土土器はIV 1期に比定されるものもある(75・76・81)が、主体となる時期はIV 2・3期と考える。

50は土師器小甕A類の底部で、底径が小さいことから口径10cm程度の小型と推測される。IV 1期に比定される。51は非ロクロ成形の土師器で、把手付きの鉢と思われる。52は土師器長甕A類で、底部外面には木葉痕が残る。53は土師器無台杯で磨耗が著しいが、内外面ともミガキが施され、赤彩される。IV 2・3期に比定される。54は土師器長甕B2類で、VI期に比定される。55は土師器長甕B類の胴部から底部で、VI期に比定される。56は口径32cmの須恵器中型甕で、口縁部内面にはヘラ書きがある。57は須恵器甕の底部で、小さな平底である。底部外面はナデ調整である。58は土師器小甕B3類で、IV 2・3期に比定される。59は須恵器無台杯B類で、底部内面には墨痕がある。60は土師器小甕A1類で、IV 1期に比定される。61は須恵器鉢で口縁部が内湾する鉄鉢形である。体部下半から底部外面はロクロケズリされる。62の土師器鉢は内面に丁寧なミガキと暗文が施され、外面とも赤彩される。63の須恵器短頸壺は肩部に細い沈線が2条めぐり、64は土師器長甕A1類で、口縁端部は外側へ突出する。IV 1期に比定される。65は土師器小甕A1類で、胴部外面は粗いハケメ、底部外面はナデ調整である。IV 1期に比定される。66は土師器小甕D類で、胴部外面はケズリ、底部外面はケズリと思われるが判然としない。67は土師器小甕B1類で、胴部は張り強く、器高の低い形である。口縁部内面にはススが帯状に付着する。IV 1期に比定される。68は土師器小甕C2類で、IV 2～V期に比定される。69は土師器甕の底部で、外面はケズリ、内面はナデ調整である。70は須恵器無台杯B類、71は須恵器有台杯A II類で、70・71はIV 1期に比定される。72は土師器長甕B2類、73は土師器長甕B類の胴部下半の破片である。74は土師器小甕B1類である。72～74はIV期の所産と考える。75～78は須恵器無台杯A類で、75・76はIV 1期に比定される。77は底部から杯部の内外面にヒダスキが残る。78は底部外面にヒダスキが残る。77・78はIV 1・2期に比定される。79は須恵器有台杯A III類で、高台は使用により磨滅している。IV 2・3期に比定される。80の須恵器甕は頸部から胴部上半の破片で、中型甕と思われる。81・82は土師器長甕である。81はA1類でIV 1期、82はC2類でIV 2～V期に比定される。83は土師器小甕C2類で、IV 2～V期に比定される。84は土師器小甕A類と思われるが、磨耗しているため判然としない。85は土師器鍋C2 I類で、IV 2～V期に比定される。86の須恵器有台杯は底部外面に「宅」と思われる墨書文字と墨痕及びヘラ書きがある。87は土師器長甕B3類で、V期に比定される。88は土師器長甕A類の底部で、底部外面はハケメ及びナデ調整である。89は土師器小甕A1類である。88・89はIV 1期に比定される。90・91は土師器長甕または小甕である。90は底部外面にケズリを施す。91の外面には稲穂と思われる圧痕が2か所確認できる。92は須恵器無台杯B類で、底部外面には「宅」の墨書文字がある。IV 2・3期に比定される。93の高台は剥落しているが、須恵器有台杯B III類と推測される。外面には沈線が1条めぐり、V期の所産と考える。94は中型の須恵器甕で、

胴部外面はタタキメの後に沈線が施文される。95は口縁部に重ね焼き痕が見られないことから須恵器有台杯と考える。96は土師器小甕D1類で、口縁部はヨコナデ、胴部外面は縦のケズリを施す。胎土には砂粒を多く含み、器壁は厚く、ほかの長養とは異質である。97は土師器小甕C2類で、IV2～V期に比定される。98は胴部外面にケズリを施し、胎土に砂粒を多く含むことから土師器小甕D類と推測する。99は須恵器無台杯B類で、V期の所産と考える。

2区上層SK19(図版46, 写真図版30) 土師器長養A1類(100)を図示した。IV1期に比定される。

2区上層SD17(図版46, 写真図版30) 須恵器無台杯(101)・横瓶(102)を図示した。101は無台杯B類で、V期に比定される。102は横瓶の胴部片である。

2区上層SX3(図版46, 写真図版30) 須恵器無台杯B類(103)を図示した。V期に比定される。

2区下層SK28(図版47, 写真図版31・34) 土師器長養B類(104)を図示した。V～VI期に比定される。

2区下層SX10(図版47, 写真図版31) 土師器小甕D類(105)を図示した。底部外面はケズリを施す。

2区遺構外(図版47, 写真図版31・33・34) 1区同様遺構外出土遺物をグリッド順に記載した。多くはⅦ層からの出土である。このうち10点を図示した。106は須恵器無台杯である。底部外面に墨書文字があるが判読できない。V期に比定される。107は須恵器無台杯B類で、底部外面には「×」のヘラ書きがある。IV2・3期に比定される。108の須恵器有台杯はIV1期に比定される。109は須恵器杯蓋Ⅱ類で、内面には墨痕がある。110は土師器小甕D類で、胴部から底部外面はケズリを施す。111は須恵器杯蓋Ⅰ類で、IV2・3期に比定される。112は土師器長養A1類で、IV1期に比定される。113は土師器鍋E1Ⅰ類で、IV1期に比定される。114は土師器瓶の把手と思われる。115は土師器鍋または鉢の底部で、平底である。内外面ともハケメの後ナデを加える。IV1期に比定される。116は土師器長養C2類で、IV2～V期に比定される。

3区上層SI16(図版47, 写真図版31・33) 土師器長養A類(117)を図示した。117の底部外面には木葉痕が残る。IV1期に比定される。

3区上層SK26(図版47, 写真図版31) 土師器長養A類(118)を図示した。118の底部外面はハケメ及びケズリを施す。IV1期に比定される。

3区上層SK27(図版47, 写真図版31) 須恵器無台杯(119)、土師器小甕(120・121)を図示した。119はIV期の所産と考える。120は小甕D1類で、胴部外面はケズリを施す。121は小甕C2類で、IV2～V期に比定される。

3区上層SD20(図版47, 写真図版31) 土師器鉢または杯(122)・長養(123)を図示した。122は外面にケズリを施す。胎土は精良で器壁は薄い。123は長養A1類としたが、胴部に膨らみがないため瓶の可能性もある。122・123はIV1期に比定される。

3区上層SD21(図版47, 写真図版31) 須恵器無台杯(124)、土師器盤(125)・長養(126)・鍋(127)を図示した。124は無台杯B類で、IV2・3期に比定される。125は盤で、底部外面はロクロケズリされ、内外面とも赤彩される。IV期の所産と考える。126は長養D類の底部で、底部外面はナデとケズリを施す。127は鍋C2Ⅰ類で、IV2～V期に比定される。

3区上層SD33(図版48, 写真図版31) 須恵器有台杯(128・129)、土師器長養(130)、長養または小甕(131)を図示した。128は有台杯BⅠ類、129は有台杯BⅡ類で、128・129はIV～V期の所産と考える。130は長養C2類でIV2～V期に比定される。131は長養または小甕の底部で、底部外面にはハケメを施す。IV1期に比定される。

3区上層SD34(図版48, 写真図版31) 須恵器無台杯A類(132)を図示した。底部は厚みがあり、口縁部内外面にはスガが帯状に付着する。IV1期に比定される。

3区上層SD44(図版48, 写真図版31) 土師器長養または小甕(133)を図示した。底部外面にはハケメ及びナデ調整を施す。

3区上層 P25 (図版 48, 写真図版 31) 黒色土器高杯 (134) を図示した。脚部の破片で、杯底部の器面は剥落している。Ⅱ～Ⅲ期の所産と考える。

3区上層 P58 (図版 48, 写真図版 31・34) 土師器鉢 (135) を図示した。口縁部が内側に強く屈曲する鉄鉢形鉢である。口縁端部には浅い沈線が1条めぐり、外面はロクロナデ後にミガキ及びケズリを施し、内外面とも赤彩される。部分的に磨耗しているが、丁寧な作りである。

3区下層 S112 (図版 48, 写真図版 31) 土師器長甕 (136)・小甕 (137)・鍋 (138) を図示した。136 は長甕 B 類の底部で、内面はハケメ調整である。137 は小甕 B 類の底部で、底部外面はナデ調整である。136・137 はⅣ期の所産と考える。138 は鍋 C2 Ⅱ類で、Ⅳ2～Ⅴ期に比定される。

3区下層 S152-SD14 (図版 48, 写真図版 32) 須恵器甕 (141) を図示した。口縁端部が欠くが、波状文が2段以上確認でき、口径 32cm 以上の中型甕と思われる。

3区下層 SB72-P55 (図版 48, 写真図版 32) 土師器鉢 (142) を図示した。135 と同一個体である可能性も考えられるが、135 よりもわずかに小ぶりて器壁が薄いことから別個体とした。内外面とも赤彩される。

3区下層 SK42 (図版 48, 写真図版 31・32) 須恵器有台杯 (139)・杯蓋 (140) を図示した。139 は有台杯 A Ⅲ類で、Ⅳ2・3 期に比定される。140 は杯蓋Ⅲ類で、内面には墨痕がある。Ⅴ期に比定される。

3区遺構外 (図版 48・49, 写真図版 32・33・34) 遺構外出土遺物をグリッド順に記載した。Ⅴ層出土が最も多い。143 は須恵器有台杯 B Ⅲ類で、外面には細い沈線が5条めぐり、Ⅴ期に比定される。144 は土師器小甕 B3 類で、Ⅴ期に比定される。145 は土師器小甕 D1 類で、胎土は砂粒を多く含み、器壁は厚い。146 は須恵器無台杯 B 類で、底部外面にヘラ書きの一部が確認できる。Ⅳ2・3 期に比定される。147 は須恵器杯蓋Ⅰ類で、口端部径が大きいことからⅢ期の所産と考える。148 は非ロクロ成形の土師器杯で、外面はケズリを施す。149 は須恵器短頸壺の肩部付近の破片で、外面は降灰が見られる。150 は須恵器有台杯 B Ⅰ類で、口径 17.6cm と大型である。151 は黒色土器高杯で全体的に磨耗している。Ⅳ1 期に比定される。152 は須恵器の中型甕である。153 は土師器長甕 C2 類でⅣ2～Ⅴ期に比定される。154 は土師器長甕 D1 類で、胴部外面はハケメ後にケズリを施す。Ⅳ1 期の所産と考える。155 は土師器長甕または小甕で胴部外面にケズリを施す。156～158 は須恵器無台杯である。156 は無台杯 B 類で、外面にヒダスキ痕が残る。157 は無台杯 A 類で、底部は厚みがある。156・157 はⅣ2・3 期に比定される。158 は無台杯 B 類で、Ⅳ1 期に比定される。159 は須恵器有台杯 A Ⅲ類で、太い高台が底部の外側に付くことから、Ⅲ期の所産と考える。160 は須恵器甕で、小破片のため径は不明であるが、大型の可能性もある。161 は土師器長甕 B2 類で、Ⅴ期の所産と考える。

2) 中世の土器

中世の土器は2区から1点のみ出土した。

2区上層 SD2 (図版 49, 写真図版 32) 珠洲焼片口鉢 (162) を図示した。内面は使用痕により磨滅している。底部の切り離しは静止糸切りである。吉岡編年Ⅱ期の所産と考える。

第3節 土製品

1区では土錘1点・円筒形土製品1点、2区では支脚1点・板状土製品1点・粘土塊2点、3区では円筒形土製品1点・粘土塊7点が出土した。このうち土錘・円筒形土製品・支脚・板状土製品を図示した。

土錘 163は管状の土錘である。長さ4.2cm、重量12.0gである。表面はナデ調整である。下端は一部欠損する。

円筒形土製品 164は上下端が欠損する。現状では最大径は12.0cm、最小径は9.2cmである。外面は斜位及び縦のハケメの後に指頭圧痕が残る。内面は粘土紐の輪積み痕が残り、その上に指頭圧痕が残る。165は164と同様の作りで、外面はハケメ調整、内面は粘土紐の輪積み痕が残る。直径は約11.0cmである。

支脚 166は上半部と下端の一部が欠損する。直径4.3cmの円柱状で、下端は直径5.6cmの平らな面をもつ。

板状土製品 167は上下端とも欠損する。残存長4.7cm、幅3.9cm、厚さ2.2cmである。全体的に磨耗しているが、擦痕がわずかに残る。

第4節 転用研磨具・石製品・鉄製品・鍛冶関連遺物・木製品

A 転用研磨具

1区と2区から転用研磨具が1点ずつ出土した。

転用研磨具 168・169は須恵器壳体部片を研磨具に転用したもので、外面・内面及び破断面を砥面としている。168は全体的にかなり磨滅している。

B 石製品

1区からは砥石4点・焼礫7点・搬入礫17点、2区は砥石4点・焼礫1点・搬入礫2点、3区は焼礫21点・搬入礫14点が出土し、このうち砥石5点を図示した。

砥石 170は凝灰岩製の大型の砥石で、大部分を欠損する。砥面には擦痕がある。171は四角柱状の頁岩製で、正面のみ砥面である。172は凝灰岩製で、正面と左側面、裏面の一部を砥面としている。全体的に刃物痕と擦痕が多数残る。173は凝灰岩製で、上端と下面には自然面が残る。全体的に擦痕が多数残る。174は凝灰岩製で、裏面は剥落して砥面が残っていない。裏面以外の面には擦痕が多数残る。

C 鉄製品・鍛冶関連遺物

1) 鉄製品

鉄製品は1区から出土した1点のみである。

175は、片方の端部が欠損した板状の鉄製品。破面とは逆の端部と中央付近の2箇所に孔が開く。錆が薄く遺存状態は比較的良好である。断面形は14.2×1.4mmの長方形。端部の孔は表面で径2.5mm、裏面で径4mmを測り、表面のみ孔の周囲がやや隆起している。中央付近の孔は目視では確認できないが、X線画像では、径3.5mm程度の孔に一辺約2mmで断面形不整四角形の目釘らしき製品が打ち込まれている様子が確認できる。

2) 鍛冶関連遺物

1・3区から羽口や鉄滓など総重量547.6gが出土した。このうち1区からの出土が493.4gと9割を占め、3区は54.2gだった。羽口破片2点、鉄滓2点を図示した。

羽口 176は先端部から体部にかけての破片で、2片が接合した。直径の4分の1程が残存し、内面には通風孔部が残る。外径約4cm、通風孔径約2cm、身厚1.8～2cmを測る。先端肩部が溶損して斜めになり、突起状に滓が垂れる。通風孔の残存部には、比較的強い磁着反応を示す滓が付着している。胎土は多量の砂粒を含み、ざっくりとした質感である。先端から基部に向かって、黒色、灰褐色、明赤褐色の被熱色を示す。177は、部位不明の小片である。内面には小範囲だが通風孔部が残存する。外径約4cm、身厚1.7cmを測り、通風孔径は2cm前後とみられる。外面は黒色を呈し、一部はガラス質浄化して光沢がある。胎土は176同様、多量の砂粒を含む。灰黄褐色、明赤褐色の被熱色を示す。径や身厚、胎土が類似するため、176と同一個体の可能性がある。

炉壁 178は炉壁などの粘土が溶解したものと考える。上部のみ破面で、それ以外の面は収束している。表面全体と裏面の一部が黒色ガラス質浄化し、断面形は湾曲している。炉壁などが溶解し曲面に沿って凝固したものとみられるが、裏面には炉壁や炉床由来の土は付着していない。

鉄滓 179は桃形鍛冶滓。平面形は不整五角形で、立ち上がりが急角度の2辺は破面とみられる。上面は平坦気味で、桃形部は上面より発泡が顕著である。やや重量感がある滓だが、磁着反応は弱い。

D 木製品

木製品は80点を数える。このうち37点を図示した。木材の部位名称は(橋本2003)(第13図)、木取りは(猪狩2004)(第14図)に従った。

1) 1区木製品(図版51・52、写真図版36・37)

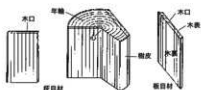
180・186は付け木である。180の樹種はマツ属で端部が焦げている。186は詳細な樹種は未特定であるが広葉樹材である。下半が焦げている。181はSD28から出土したスギの角材である。下部に2つの貫通するホゾ穴があり、中段に未貫通のホゾ穴が1つある。片側の端部はホゾ加工がされている。182はP16から出土したクリ材の木柱である。丸木取りで底面を平坦に仕上げている。184と185は先端を削り出したスギの角材である。木口面で接合することから、1本の材を削って2本にしている。183はP27から出土したオニグルミ材の木柱である。丸木取りで底面はオノ等で斜めに加工し尖らせている。なお加工部のみ図示している。

187から195の9点はNR30から出土したものである。187はスギの板目材である。長さ86.4cmを測り、両端は腐食のためやや薄くなっている。打割製材されており、木裏面にチョウナ痕がわずかに残るほか、斜めに穿った径1cmの未貫通の穴が1つある。188はスギの板目材である。打割製材されているが、表面の加工は明瞭ではない。189は両端を加工したカヤ材である。片面に複数の刃物痕があり、芯持ちの丸木材をチョウナで削り出していることから柱の二次加工の可能性があるが、用途は不明である。190は半円形に欠損した曲物の底板である。側面に目釘痕が2か所に残る。両面に刃物痕があるほか、一部焦げた箇所がある。樹種はスギである。191はスギの棒状木製品である。柁目材で長さ1.6cmの長円状の穴が2か所ある。鉄製の刃を差し込んだ工具の柄の可能性がある。192はスギの杭である。2面は元の形状が残存しているが、もう2面は割られた状態である。193はスギの角材である。中段にホゾ穴が1か所貫通する形でみられるほか端部もホゾ加工されている。建築材の一部と考えられる。194は端部を加工したスギの柁目材である。ノミのような工具で両側から削っている。195は立方体状のクスノキの角材である。削り物用加工材の可能性がある。196は1区の下層(XI層)のP41から出土したニレ属材の木柱である。丸木取りで底面は両側からオノ等でV字状に加工されている。197は1区の調査最下層(XI層)P42から出土したヤナギ属材の木柱である。丸木取りで底面はオノ等で斜めに加工し尖らせている。

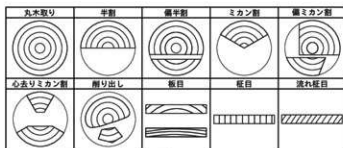
1区の遺構外出土品は3点を図示した。198は、ヒノキ材の挽物である。腐食が著しいため、表面の加工は不明瞭である。表面に漆は確認できず白木製品と考えられる。直径は推定19cmで木目の観察から横木取りとみられる。199は針葉樹材の串状木製品である。両端を欠損している。200は1区の調査最下層(XI層)から出土したトネリコ属の丸木取りの杭の先端部である。オノ等で片側を斜めに削っている。

2) 2区木製品(図版53、写真図版38)

2区は3点を図化した。201はSD12から出土した柁目材の板状木製品である。上部は欠損している。樹種同定は行っていないが、針葉樹材と考えられる。202はエノキ属の杭である。捻れた材で、先端を3方向から



第13図 木取り及び木材一般の部分名称
(橋本2003)から転載



第14図 木取りの種類(猪狩2004)から転載

オノ等を使用して削り出している。203はヌルデ近似種の杭である。木取りは偏材削り出しの角材でありオノ等で6方向から先端を尖らせている。

3) 3 区 木 製 品 (図版53・54、写真図版38・39)

SB71・72に伴う木柱を中心に図示した。204はSB71-P24から出土している、スギ材の角柱である。底面を平らに仕上げている。205はSB71-P46から出土したトネリコ材の木柱である。丸木取りで直径は20cmを測り外面は樹皮が残る。底面は平らに仕上げている。206はSB71-P65から出土したヤナギ属材の丸木取りの木柱である。節が多く残る材で、表面には樹皮が残り2か所に方形の穿孔が見られる。底面は芯付近が腐食のため、調整は不明瞭であるが、水平に仕上げられている。207はSB71-P45から出土したスギ材の板目板である。206の隣で直立した状態で出土した。板面は腐食が著しく調整は不明瞭であるが、打割製材と考えられる。底面は平らに仕上げている。208はSB71-P62から出土したカエデ材の木柱である。木取りはミカン削りで、半径から類推すると原本は直径30cmほどであったと考えられる。30年輪を数え、外面には樹皮が残る。底面は平らに仕上げている。209はSB71-P32から出土したトネリコ材の木柱である。丸木取りで直径は20cmを測り外面は樹皮が残る。底面は両側からオノ等でV字状に加工されている。210はSB71-P47から出土したトネリコ材の丸木取りの木柱である。底面は芯付近が腐食のため、調整は不明瞭であるが、片側一方向に斜めに加工が見られるが、底面はおおむね水平に仕上げられている。また底面から15cm付近に長方形(2.5cm×1.3cm)の穴が1か所深さ1cmまで開けられている。

SB72は5本の丸木取りの木柱が出土し、樹種同定の結果、検出した分についてはすべてカツラ材で統一されていた。このうち213と214は底面が両側からオノ等でV字状に加工されており、211・215は、芯部に伐採時に折れた痕跡が残り、底面を平らにするなどの調整が見られなかった。一方、212は、伐採後に底面が平らになるよう調整がされていた。いずれも直径が20cm前後の太い柱であるが、213と214の2本は残りがよく、213は直径21cmで樹皮付き60年輪を数え、214は直径28cm長さ77cm、樹皮はなく50年輪を数えることができた。216は、スギ柱目材の串状木製品である。長さ57.7cmを測り、用途は不明である。

第VI章 自然科学分析

第1節 概 要

令和4年度に実施した茶院A発掘調査においては、奈良・平安時代とされる掘立柱建物を構成する木柱列、竪穴状遺構、溝、土坑などの遺構が検出された。今回の分析調査では、掘立柱建物の柱材を中心に、出土した木材について用材選択を確認すること、遺構の構築年代を検討する目的で樹種同定と放射性炭素年代測定を行った。また、抽出された種実や骨・貝・昆虫の同定から当時の植物・動物利用を検討し、さらに堆積層について花粉分析、珪藻分析、プラント・オパール分析を実施し、調査地点および周辺の古植生、古環境および農耕に関する資料を得る。

第2節 樹 種 同 定

A 試 料

樹種同定の対象は、柱材や板材、挽物等の木製品32点(試料No.1~32)と1区SX24から一括採取された炭化材から無作為に選択した10点の計42点である。いずれも調査担当者が木製品から試料となる木片を採取した。

B 方 法

木製品等の生木試料については、剃刀を用いて横断面(木口)、放射断面(柾目)、接線断面(板目)の3断面について木片から徒手切片を製作する。切片をガム・クロラール(抱水クロラール、アラビアゴム粉末、グリセリン、蒸留水の混合液)で封入してプレパラートとする。プレパラートは、生物顕微鏡で木材組織の種類や配列を観察する。炭化材は、自然乾燥させたのち、3断面の割断面を製作し、下面を調整して電子顕微鏡用の試料台にカーボンテープで固定する。電子顕微鏡(低真空)で木材組織の種類や配列を観察する。

各試料で観察された木材組織の特徴を現生標本および独立行政法人森林総合研究所の日本産木材識別データベースと比較して種類(分類群)を同定する。なお、木材組織の名称や特徴は、島地・伊東[1982]、Wheeler^m[1998]、Richter^m[2006]を参考にする。また、日本産木材の組織配列は、林[1991]や伊東[1995, 1996, 1997, 1998, 1999]を参考にする。

C 結 果

樹種同定結果は木製品観察表に示す。木材は、針葉樹4分類群(マツ属複雑管束亜属、ヒノキ、スギ、カヤ)と広葉樹8分類群(クスノキ科、カツラ、ニレ属、クリ、オニグルミ、ヤナギ属、カエデ属、トネリコ属シオジ節、エノキ属、スルデ近似種、トネリコ属)に同定された。以下に、各分類群の解剖学的特徴等を記す。

また、炭化材は、針葉樹1分類群(マツ属複雑管束亜属)と広葉樹5分類群(モクレン属、モモ、コナラ属コナラ節、ハンノキ属ハンノキ亜属、ヤナギ属)に同定された。このうち、生木試料No.22のトネリコ属は根材である。各分類群の解剖学的特徴等を記す。

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

軸方向組織は仮道管と垂直樹脂道で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は急～やや緩やかで、晩材部の幅は広い。垂直樹脂道は晩材部に認められる。放射組織は、仮道管、柔細胞、水平樹脂道、エビセリウム

細胞で構成される。分野壁孔は窓状となる。放射仮道管内壁には鋸歯状の突起が認められる。放射組織は単列、1～15細胞高。

・ヒノキ *Chamaecyparis obtusa* (Sieb. et Zucc.) Endlicher ヒノキ科ヒノキ属

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行は緩やか～やや急で、晩材部の幅は狭い。樹脂細胞は晩材部付近に認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はヒノキ型～トウヒ型で、1分野に1～3個。放射組織は単列、1～10細胞高。

・スギ *Cryptomeria japonica* (L. f.) D. Don ヒノキ科スギ属

軸方向組織は仮道管と樹脂細胞で構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は比較的広い。樹脂細胞はほぼ晩材部に認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はスギ型で、1分野に2～4個。放射組織は単列、1～10細胞高。

・カヤ *Torreya nucifera* (L.) Sieb. et Zucc. イチイ科カヤ属

軸方向組織は仮道管のみで構成される。仮道管の早材部から晩材部への移行はやや急で、晩材部の幅は狭い。仮道管内壁には2本が対をなしたらせん肥厚が認められる。放射組織は柔細胞のみで構成される。分野壁孔はトウヒ型～ヒノキ型で、1分野に1～4個。放射組織は単列、1～10細胞高。

・モクレン属 *Magnolia* モクレン科

散孔材。道管は単独または2～4個が複合して散在し、年輪界付近で径を減少させる。道管の穿孔板は単穿孔板。壁孔は階段状～対列状となる。放射組織は異性、1～2細胞幅、1～40細胞高。

・クスノキ科 Lauraceae

散孔材。道管は単独または2～3個が放射方向に複合して散在する。道管の穿孔板は単穿孔板。壁孔は交互状となる。放射組織は異性、1～3細胞幅、1～20細胞高。柔組織は周囲状および散在状。柔細胞には油細胞が認められる。

・カツラ *Cercidiphyllum japonicum* Sieb. et Zucc. カツラ科カツラ属

散孔材。道管はほぼ単独で散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管の分布密度は高い。道管の穿孔板は階段穿孔板となる。放射組織は異性、1～2細胞幅、1～30細胞高。

・ニレ属 *Ulmus* ニレ科

環孔材。大型の道管が配列する孔圍部(早材部)は1～2列、孔圍外でやや急激に道管径を減じる。晩材部では、小径の道管が塊状に複合して接線・斜方向に紋様状に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管の穿孔板は単穿孔板。壁孔は交互状となる。小径の道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1～5細胞幅、1～40細胞高。

・エノキ属 *Celtis* アサ科

環孔材。孔圍部の始め(早材部)に大型の道管が2～4列配列した後、やや急激に道管径を減少させる。晩材部では小径の道管が塊状に複合して接線・斜方向に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管の穿孔板は単穿孔板。壁孔は交互状となる。小径の道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1～6細胞幅、1～30細胞高で鞘細胞が認められる。

・モモ *Prunus persica* Lindleyバラ科サクラ属

環孔材を帯びた散孔材。年輪のはじめにやや大型の道管が4～5列配列した後、やや急激に道管径を減少させる。晩材部では小径の道管が単独または2～5個が複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管の穿孔板は単穿孔板。壁孔は交互状に配列となる。道管の内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は異性、1～6細胞幅、1～60細胞高。

・コナラ属コナラ節 *Quercus* sect. *Prinus* ブナ科

環孔材。年輪の始め(早材部)に大型の道管が1～2列配列した後、急激に道管径を減少させる。晩材部では

小径の道管が集まって火炎状に配列する。道管の穿孔板は単穿孔板、壁孔は交互状となる。放射組織は同性、単列、1～20細胞高のもと複合放射組織とがある。

・クリ *Castanea crenata* Sieb. et Zucc. ブナ科クリ属

環孔材。大型の道管が配列する孔圍部（早材部）は3～4列、孔圍外でやや急激に道管径を減じる。晩材部では小径の道管が集まって火炎状に配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管の穿孔板は単穿孔板、壁孔は交互状となる。放射組織は同性、単列、1～15細胞高。

・オニグルミ *Juglans mandshurica* Maxim. subsp. *sachalinensis* (Komatsu) Kitam. クルミ科クルミ属

散孔材。道管径は比較的大径、単独または2～3個が放射方向に複合して散在し、年輪界に向かって径を漸減させる。年輪界を挟んだ道管径の変化が大きい。道管の穿孔板は単穿孔板、壁孔は交互状となる。放射組織はほぼ同性、1～4細胞幅、1～40細胞高。

・ハンノキ属ハンノキ亜属 *Alnus* subgen. *Alnus* カバノキ科

散孔材。道管は単独または2～4個が放射方向に複合して散在する。道管の穿孔板は階段穿孔板、壁孔は対列状となる。放射組織は同性、単列、1～20細胞高のもと集合放射組織とがある。

・ヤナギ属 *Salix* ヤナギ科

散孔材。道管は単独または2～3個が複合して散在し、年輪界付近で径を減少させる。道管の穿孔板は単穿孔板、壁孔は交互状となる。放射組織は異性、単列、1～15細胞高。

・スルデ近似種 cf. *Rhus javanica* L. var. *chinensis* (Mill.) T. Yamaz. ウルシ科スルデ属

試料が小片で年輪界および早材部の一部と晩材部の大部分を欠く。道管径の変化から環孔材と判断される。早材部から晩材部への移行は緩やか。道管の穿孔板は単穿孔板、壁孔は交互状となる。放射組織は異性、1～4細胞幅、1～30細胞高。観察された特徴からスルデの可能性が高いが、晩材部の道管配列が観察できないことから近似種とした。

・カエデ属 *Acer* ムクロジ科

散孔材。道管は単独または2～3個が複合して散在し、年輪界に向かって道管径を漸減させる。道管の穿孔板は単穿孔板、壁孔は対列～交互状となる。道管内壁にはらせん肥厚が認められる。放射組織は同性、1～5細胞幅、1～40細胞高。木繊維が木口面において不規則な紋様をなす。

・トネリコ属シオン節 *Fraxinus* sect. *Fraxinaster* モクセイ科

環孔材。大型の道管が配列する孔圍部（早材部）は1～3列、孔圍外で急激に道管径を減じる。晩材部では小径で厚壁の道管が単独または2個が放射方向に複合して配列し、年輪界に向かって径を漸減させる。道管の穿孔板は単穿孔板、壁孔は交互状となる。放射組織は同性、1～2細胞幅、1～20細胞高。

・トネリコ属<根材> *Fraxinus* <root wood> モクセイ科

散孔材。道管は単独または2～4個が放射方向に複合して散在する。道管の穿孔板は単穿孔板、壁孔は交互状となる。放射組織は同性、1～2細胞幅、1～20細胞高。年輪界は明瞭。

D 考 察

柱材や木製品等には12分類群が認められた。各分類群の材質等についてみると、針葉樹のマツ属複雑管束亜属は、本州ではアカマツとクロマツの2種がある。アカマツは二次林など、クロマツは海岸砂丘等に生育する常緑高木であり、木材は強度と保存性が高い。ヒノキは山地や丘陵地の尾根筋を中心に生育する常緑高木であり、木材は割裂性や耐水性が高い。スギは谷筋や沖積地に生育する常緑高木であり、木材は割裂性や耐水性が比較的高い。カヤは山地や丘陵地に生育する常緑高木であるが、本地域には多雪地に対応した変種である常緑低木のチャボガヤも分布する。木材は重硬・緻密で強度や耐水性が高い。広葉樹のクスノキ科には常緑性と落葉性があり、高木から低木まで多くの種類が含まれる。木材はやや重硬から軽軟なものまで幅広い。カツラ、ニレ属、オニグ

ルミ、シオジ節は溪畔等に生育する落葉高木である。ニレ属、オニグルミ、シオジ節の木材は重硬で強度が高い。一方、カツラの木材は軽軟で強度と保存性が低い。クリは二次林等に生育する落葉高木であり、木材は重硬で強度と耐朽性が高い。ヤナギ属とカエデ属は畔野、湿地、山地などに広く分布する落葉低木～高木である。カエデ属の木材は重硬・緻密で強度が高いが、ヤナギ属の木材は強度と保存性が低い。広葉樹のエノキ属は河畔に生育する落葉高木であり、木材は比較的軽硬な部類に入る。ハンノキ垂属とトネリコ属は湿地等に生育する落葉高木であり、木材は比較的軽硬な部類に入る。スルデ（近似種）は河畔や林縁部等の陽向地に生育する落葉小高木であり、木材は軽軟で強度は低い。コナラ節は二次林の主要な構成種となる落葉高木であり、木材は重硬で強度が高い。モクレン属は二次林や溪畔等に生育する落葉高木であり、木材は軽軟で強度と保存性は低い。モモは果実の利用を目的として栽培される落葉高木であり、木材は比較的軽硬な部類に入る。

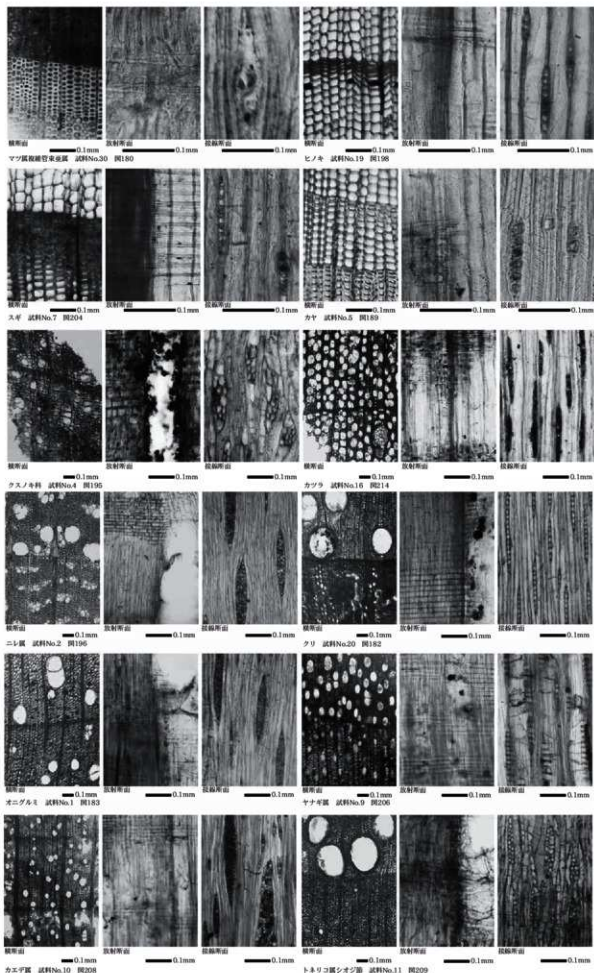
樹種同定を実施した柱や木製品等は、伊東・山田の木器分類を参考にすれば、容器（椀）、建築部材（柱、角柱）、施設材・器具材（板材）、その他（両端加工、角材）に分類される。器種別にみると、挽物は直径約20cmの皿状を呈しており、針葉樹のヒノキに同定された。古代における挽物容器の用材は広葉樹のケヤキ、ブナ属、トチノキ等がよく利用されており、新潟市内でも上浦遺跡でケヤキ、ウコギ科、牛道遺跡でケヤキが報告されている（伊東・山田2012）。一方、青田遺跡（新発田市）ではケヤキの漆器に混じってスギの容器粗型が出土しており、針葉樹も利用されたことが推定される。今回の結果は、樹種は異なるが、青田遺跡と似た針葉樹の利用例として注目される。

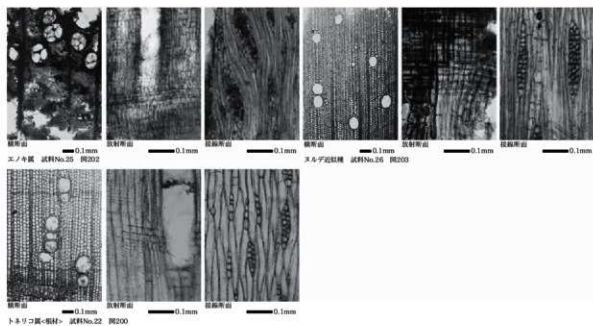
建築部材の柱は、カツラを中心にヤナギ属、シオジ節、カエデ属、ニレ属、オニグルミ、スギが確認されており、様々な樹種が利用されたことが推定される。柱について、所属する建物と木取り・樹種に注目すると、SB71は分割角材、ミカン割材、芯持丸木が混在しており、樹種も分割角材がスギ、ミカン割材がカエデ属、芯持丸木にシオジ節とヤナギ属が確認されている。SB71では柱の形状、木取り、樹種に統一性が認められず、材質的にも強度の高い木材から軽軟な木材まで幅広く利用されている。一方、SB72の柱は芯持丸木あるいは芯持材であり、全てカツラであることなど、木取りと樹種が統一されている傾向がある。この状況をみる限りでは、SB71とSB72では柱の用材選択が異なっていた可能性がある。なお、建物の所属不明の柱は、1区P27、P41、P42が芯持丸木であり、オニグルミ、ニレ属、ヤナギ属に同定された。また、P16は芯持材であり、クリに同定された。ヤナギ属はSB71でも芯持丸木の利用が確認できる。クリ、オニグルミ、ニレ属はSB71、SB72では利用が確認できないが、同様に柱として利用されていたことが推定される。

新潟県内の古墳時代～中世の柱材では、時代が下るほどスギやクリの利用例が増加する傾向があること、倉庫と考えられる掘立柱建物跡でクリの利用が多いこと、スギが集落内で特別な建物の柱材に利用された可能性があること、小型の梁間1間型の建物ではヤナギ属、トネリコ属、ハンノキ垂属の利用が多いこと等が指摘されている（春日2008）。今回の建物跡のうち、SB72の利用状況は梁間1間型の建物に利用状況が似ている。一方、SB71については、雑多な広葉樹の利用状況は梁間1間型の建物に似ているが、スギの分割角材が混在する等、既存の用材とは異なる傾向も見られる。

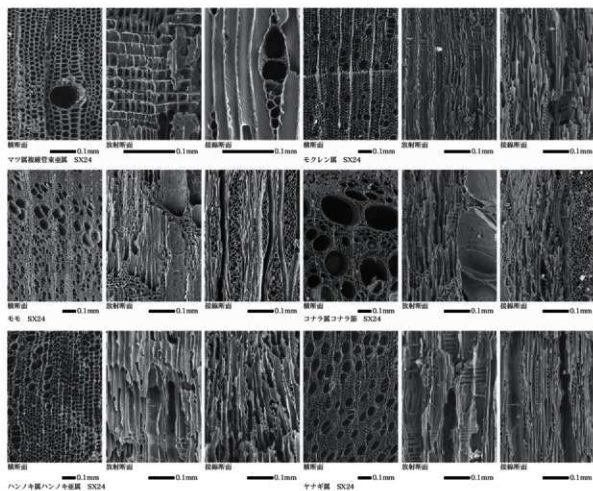
施設材・器具材の板材2点はいずれもスギに同定され、加工性や耐水性を考慮した用材選択が推定される。伊東・山田のデータベースによれば、本地域は分割加工を施す製品を中心にスギ材の利用が多く認められており、既存の調査例とも整合的である。

その他に分類した資料のうち、両端加工材（試料No.5 図189）は柱材を二次利用した可能性が考えられている。柱材とすれば、強度や耐水性から利用した可能性がある。両端加工材は、大きさを考慮すれば低木のチャボガヤとは考えにくく、高木になるカヤの可能性が高い。本地域ではチャボガヤが広く分布しているが、羽黒の大カヤ（胎内市）に見られるように、カヤの生育も散見されることから、本遺跡周辺にも高木のカヤが生育していた可能性がある。なお、伊東・山田のデータベースでカヤの木製品を見ると、野中土手付遺跡（旧加治川村）の古墳時代～平安時代の弓か、蔵ノ坪遺跡（胎内市）の古墳時代末期～平安時代初期とされる箸、千種遺跡（佐渡市）の弥生時





第 16 図 木製品顕微鏡写真 (2)



第 17 図 炭化材顕微鏡写真

代後期～古墳時代前期とされる材片がある。弓とされる資料は2点とも小径の芯持丸木であり、チャボガヤかカヤの小枝かの区別は難しい。箸や材片についても元の径を復元することが難しいため、カヤとチャボガヤの区別は難しい。なお、2019年に茶院A遺跡の工事立会において、完形の丸木弓が出土しており、樹種同定の結果イヌガヤとされている。今回の資料は、新潟県内で出土したカヤの木製品では、高木のカヤに由来することが推定できる貴重な事例といえる。

角材(試料No.4 図195)は立方体状を呈するが、明確な加工痕が見られないとされる。樹種はクスノキ科であった。現在の本地域には常緑高木のタブノキ、シロダモ、落葉低木のオオバクロモジ、アブラチャンが分布している。資料の大きさからは低木で小径の種類とは考えにくく、高木のタブノキやシロダモに由来する可能性がある。当該期のクスノキ科の分布状況を考える上で重要な資料である。

炭化材は、火を受けていることから、人の活動に伴う燃料材等に由来する可能性がある。樹種同定の結果、少なくとも5種類が混在していることが確認された。二次林に生育する種類(コナラ節)、河畔や湿地に生育する種類(モクレン属、ハンノキ亜属、ヤナギ属)、栽培種(モモ)が混在しており、様々な生育環境から木材が集められていたことが推定される。また、材質的にみると、硬い材質の木材(コナラ節、モモ、ハンノキ亜属)が認められる一方で、柔らかい種類(モクレン属、ヤナギ属)も認められる。木材の発する熱エネルギーの総量は、基本的に乾燥重量に比例しており、一般に軽い木材は火付きが良いが火持ちは悪く、重い木材は火付きが悪いが火持ちは良い傾向がある(園根2003)。SX24の炭化材が燃料材とすれば、燃えやすい木材と燃えにくい木材が混在して利用されたことが推定される。燃料材は遺跡周辺の植生を反映していると考えられ、遺跡周辺にはコナラ節の生育する二次林が見られ、河畔にはハンノキ亜属、ヤナギ属、モクレン属が生育していたと考えられる。ハンノキ亜属は、根材が認められたトネリコ属と共に湿地林を形成していた可能性もある。また、栽培種であるモモが認められたことから、遺跡周辺での栽培が推定される。

第3節 放射性炭素年代測定

A 試料

試料は、今回の調査で最も深い1区Ⅹ層で出土した木柱(P41・42)と、3区SB71(P62・46・32)、SB72(P39・61・56)の8点である(第4表)。

B 方法

1) 化学処理

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

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

2) 測定

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度(¹³C/¹²C)、¹⁴C濃度(¹⁴C/¹²C)

第4表 測定試料及び処理

試料No.	調査区	試料の詳細	試料	前処理・調整	測定法
2	1区	P41 H	本材(ニレ)	酸-アルカリ-酸処理(AAA)	AMS
3	1区	P41 H	本材(ヤナギ属)	酸-アルカリ-酸処理(AAA)	AMS
8	3区	SB71 P46(本柱)	本材(トネリコ属)	酸-アルカリ-酸処理(AAA)	AMS
10	3区	SB71 P62(本柱)	本材(カエデ属)	酸-アルカリ-酸処理(AAA)	AMS
11	3区	SB71 P92(本柱)	本材(トネリコ属)	酸-アルカリ-酸処理(AAA)	AMS
12	3区	SB72 P39(本柱)	本材(カツラ)	酸-アルカリ-酸処理(AAA)	AMS
14	3区	SB72 P61(本柱)	本材(カツラ)	酸-アルカリ-酸処理(AAA)	AMS
17	3区	SB72 P56(本柱)	本材(カツラ)	酸-アルカリ-酸処理(AAA)	AMS

※AMS (Accelerator Mass Spectrometry) は加速器質量分析法

の測定を行う。測定では、米国国立標準局 (NIST) から提供されたシユウ酸 (HOx II) を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

3) 算 出

(1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の ^{13}C 濃度 ($^{13}\text{C}/^{12}\text{C}$) を測定し、基準試料からのずれを千分偏差 (%) で表した値である。

(2) ^{14}C 年代 (Libby Age : yrBP) は、過去の大気中 ^{14}C 濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年 (0yrBP) として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期 (5568年) を使用する (Stuiver and Polach, 1977)。 ^{14}C 年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を結果表に示す。 ^{14}C 年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、 ^{14}C 年代の誤差 ($\pm 1\sigma$) は、試料の ^{14}C 年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。

(3) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の ^{14}C 濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の ^{14}C 濃度変化などを補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に対応する較正曲線上の暦年較正年代範囲であり、1標準偏差 ($1\sigma=68.3\%$) あるいは2標準偏差 ($2\sigma=95.4\%$) で表示される。グラフの縦軸が ^{14}C 年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下1桁を丸めない ^{14}C 年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal20データベース (Reimer et al., 2020) を用い、OxCalv4.4較正プログラム (BronkRamsley, 2009) を使用する。暦年較正年代は、 ^{14}C 年代に基づいて較正 (calibrate) された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」・「cal BP」という単位で表される。

C 結 果

加速器質量分析法 (AMS : Accelerator Mass Spectrometry) によって得られた ^{14}C 濃度について同位体分別効果の補正を行い、放射性炭素 (^{14}C) 年代および暦年代 (較正年代) を算出した。第5表にこれらの結果を示し、第18図に暦年較正結果 (較正曲線) を示す。

D 所 見

茶院 A 遺跡の最下層 (Ⅹ層) と、3区掘立柱建物2棟 (SB71・72) の構築から出土した本柱の年代を検討する目的で、加速器質量分析法 (AMS) による放射性炭素年代測定を行った。その結果、本柱 P41 (試料 No.2 図 196) は、補正 ^{14}C 年代が 1280 ± 20 年 BP、 2σ の暦年較正値は $669 \text{ cal AD} \sim 776 \text{ cal AD}$ (95.4%) であった。

第5表 測定結果

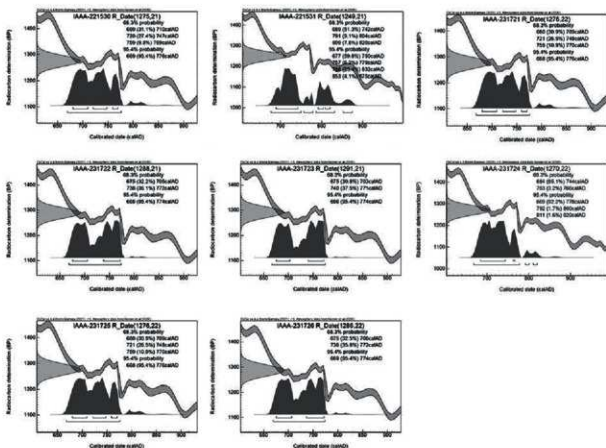
試料No.	測定No. (IAAA)	$\delta^{13}\text{C}$ (‰)	暦年較正用年代 (年BP)	^{14}C 年代 (年BP)	暦年代 (西暦)	
					1σ (68.3%確率)	2σ (95.4%確率)
2	221530	-27.61±0.19	1275±21	1280±20	680 - 710 cal AD (31.1%)	609 - 776 cal AD (95.4%)
					720 - 747 cal AD (27.4%)	
					759 - 769 cal AD (9.8%)	
3	221531	-28.06±0.16	1249±21	1250±20	689 - 742 cal AD (51.3%)	677 - 750 cal AD (59.8%)
					791 - 804 cal AD (9.1%)	757 - 779 cal AD (6.2%)
					809 - 820 cal AD (7.8%)	786 - 832 cal AD (25.4%)
					853 - 875 cal AD (4.1%)	
8	231721	-29.42±0.21	1276±22	1280±20	680 - 709 cal AD (30.9%)	668 - 776 cal AD (95.4%)
					721 - 748 cal AD (26.5%)	
					759 - 770 cal AD (10.9%)	
10	231722	-29.65±0.21	1288±21	1290±20	675 - 705 cal AD (32.2%)	668 - 774 cal AD (95.4%)
					738 - 772 cal AD (36.1%)	
					740 - 771 cal AD (37.5%)	
11	231723	-27.37±0.22	1291±21	1290±20	675 - 703 cal AD (30.8%)	666 - 774 cal AD (95.4%)
					738 - 772 cal AD (36.1%)	
					740 - 771 cal AD (37.5%)	
12	231724	-28.78±0.23	1270±22	1270±20	684 - 744 cal AD (65.1%)	669 - 778 cal AD (92.2%)
					763 - 766 cal AD (3.2%)	792 - 800 cal AD (1.7%)
						811 - 820 cal AD (1.6%)
14	231725	-30.45±0.22	1276±22	1280±20	680 - 709 cal AD (30.9%)	668 - 776 cal AD (95.4%)
					721 - 748 cal AD (26.5%)	
					759 - 770 cal AD (10.9%)	
17	231726	-29.97±0.22	1286±22	1290±20	675 - 706 cal AD (32.5%)	669 - 774 cal AD (95.4%)
					738 - 772 cal AD (35.8%)	
					736 - 772 cal AD (35.8%)	

BP: Before Physics (Present), AD: 紀元

木柱 P42 (試料 No.3 図 197) は、補正 ^{14}C 年代が 1250 ± 20 年 BP、 2σ の暦年較正値は 677 cal AD \sim 750 cal AD (59.8%)、757 cal AD \sim 779 cal AD (6.2%)、786 cal AD \sim 832 cal AD (25.4%)、853 cal AD \sim 875 cal AD (4.1%) であった。

また、3区掘立柱建物 SB71 の木柱 P46 (トネリコ属) は、補正 ^{14}C 年代が 1290 ± 20 年 BP、 2σ の暦年較正値は 668 cal AD \sim 776 cal AD (95.4%)、木柱 P62 (カエデ属) は、補正 ^{14}C 年代が 1280 ± 20 年 BP、 2σ の暦年較正値は 668 cal AD \sim 774 cal AD (95.4%)、木柱 P32 (トネリコ属) は、補正 ^{14}C 年代が 1290 ± 20 年 BP、 2σ の暦年較正値は 666 cal AD \sim 774 cal AD (95.4%) であった。SB72 の木柱 P39 (カツラ) は、補正 ^{14}C 年代が 1270 ± 20 年 BP、 2σ の暦年較正値は 669 cal AD \sim 778 cal AD (92.2%)、792 cal AD \sim 800 cal AD (1.7%)、811 cal AD \sim 820 cal AD (1.6%)、木柱 P61 (カツラ) は、補正 ^{14}C 年代が 1280 ± 20 年 BP、 2σ の暦年較正値は 668 cal AD \sim 776 cal AD (95.4%)、木柱 P56 (カツラ) は、補正 ^{14}C 年代が 1290 ± 20 年 BP、 2σ の暦年較正値は 669 cal AD \sim 774 cal AD (95.4%) であった。

2σ の暦年較正年代を見ると、SB71 の3点は、668 cal AD \sim 776 cal AD (95.4%)、668 cal AD \sim 774 cal AD (95.4%)、666 cal AD \sim 774 cal AD (95.4%)、SB72 の3点は、669 cal AD \sim 778 cal AD (92.2%)、668 cal AD \sim 776 cal AD (95.4%)、669 cal AD \sim 774 cal AD (95.4%) であり、それぞれほぼ同一年代である。いずれも樹皮あるいは最外年輪に近い部分が測定対象であることから、得られた年代値は概ね木材の伐採年に近いものと考えられる。このことから、掘立柱建物 SB71 と SB72 は、ほぼ同じ時期に構築されたものと考えられる。



第 18 図 暦年較正年代図

第4節 種実・昆虫同定

A 試 料

試料は、1区 SX24 (2G-9B9 グリッド)・1区 2G-9B9 グリッドVI層と3区 5F-9C2 グリッドVIIb層より検出された種実と、1区 2G-9B9 グリッドVI層と1区 2F-6B19 グリッドVII層より検出された昆虫である。なお、試料となった種実、調査担当者によって1mm、3mm、5mmの篩で選別されている。

B 方 法

試料を肉眼及び双眼実体顕微鏡で観察し、形態的特徴および現生標本との対比によって同定を行う。結果は同定レベルによって科、属、種の階級で示す。なお、現生とみられるエノコログサ属頭とイネ科類は省く。

C 結 果

1) 種 実

樹木3、草本8の計10分類群が同定された。学名、和名および粒数を第6表に示し、主要な分類群を写真に示す。以下に同定根拠となる形態的特徴、写真に示したものの形状(サイズ)を記載する。

〔樹木〕

・オニグルミ *Juglans ailanthifolia* Carr.

核(破片) クルミ科

茶褐色で円形～楕円形を呈し、一端がとがる。側面には縦に走る一本の縫合線がめぐる。表面全体に不規則な隆起がある。

・サンショウ属 *Zanthoxylum* 種子(破片) ミカン科

黒色で楕円形を呈し、側面にへそがある。表面には網目模様がある。この分類群はへそが欠落し破片のため、属レベルの同定までである。

・ブドウ属 *Vitis* 種子(完形・破片) ブドウ科

茶褐色で卵形を呈し、先端がとがる。腹面には二つの孔があり、背面には先端が楕円形のへそがある。

〔草本〕

・ミクリ属 *Sparganium* 果実 ミクリ科

淡褐色で側面観は倒卵形、上面観は円形。表面には縦方向に5本程度の筋が走る。

・イネ *Oryza sativa* L. 果実(完形・破片) イネ科

炭化しているため黒色である。長楕円形を呈し、胚の部分がくぼむ。表面には数本の筋が走る。

・ウキヤガラ *Scirpus fluvialtilis* A. Gray 果実 カヤツリグサ科

黒灰色で倒卵形を呈す。表面は粗く、断面は三角形である。

・ホタルイ属 *Scirpus* 果実 カヤツリグサ科

黒褐色でやや光沢がある。広倒卵形を呈し、断面は両凸レンズ形である。表面には横方向の微細な隆起がある。

・コウホネ *Nuphar japonicum* DC. 種子 スイレン科

黒褐色で倒卵形を呈す。一側にへそから先端まで延びる線条がある。

第6表 種実同定結果

分類群(学名/和名)		部位	1区2G9B9 SX24	1区2G9B9 VI層	3区5F9C2 VIIb層
Alchor	樹木				
<i>Juglans ailanthifolia</i> Carr.	オニグルミ	核 破片	22		
<i>Zanthoxylum</i>	サンショウ属	種子 破片	1		
<i>Vitis</i>	ブドウ属	種子	1		
<i>Vitis</i>	ブドウ属	種子 破片	1		
Herb	草本				
<i>Sparganium</i>	ミクリ属	果実	2		
<i>Oryza sativa</i> L.	イネ	果実	3		
<i>Oryza sativa</i> L.	イネ	果実 破片	3		
<i>Scirpus fluvialtilis</i> A. Gray	ウキヤガラ	果実	9	27	415
<i>Scirpus</i>	ホタルイ属	果実	4	93	4
<i>Polygonum</i>	アザミ属	果実	1		
<i>Euryale ferox</i> Salisb.	オニバス	種子 破片	7		
<i>Nuphar japonicum</i> DC.	コウホネ	種子		4	
<i>Solanum melongena</i> L.	ナス	種子	1		
合計			55	124	419
備考	昆虫	翅片	2		
	魚類	鱗片	2		
	魚類	鱗片	2		
	鱗	鱗片	1		

・タデ属 *Polygonum* 果実 タデ科

黒褐色で先端がとがる卵形を呈す。表面にはやや光沢があり、断面は三角形である。

・オニバス *Euryale ferox* Salisb. 種子(破片) スイレン科

茶褐色で楕円形を呈す。断面は円形で一カ所がやや膨らむ。下端に基部、基部の隣にへそがあり、へそから上端まで帯状に隆起する。

・ナス *Solanum melongera* L. 種子 ナス科

黄褐色で扁平楕円形を呈し、一端にくぼんだへそがある。表面には網目模様がある。

2) 昆虫

コウチュウ目 3 分類群が同定された。いずれも節片に分離しているか、細片の状態である。産出部位は、3 部位であった。学名、和名および部位を第 7 表に示し、主要な分類群を写真に示す。

[コウチュウ目]

オサムシ科、ゲンゴロウ科、ガムシ科

[出現部位]

上翅 2 点、前胸背板 1 点、大あご 1 点

第 7 表 昆虫同定結果

No.	出土位置	種	分類群(学名/和名)	部位	部分	左右	備考
1	1区 2G-9B9	VI	Hydrophilidae Dytiscidae Coleoptera	ガムシ科 ゲンゴロウ科 コウチュウ目	上翅 上翅 大あご	左 左 右?	1/2残存 1/2残存
3	1区 2F-6B19	Vb	Carabidae	オサムシ科	前胸背板	破片	ナガゴシムシ? 3片に分かれる

3) 種実群集・昆虫群集の特徴

SX24 からは樹木種実のオニグルミ核破片 22 個、サンショウ属種子破片 1 個、ブドウ属種子 1 個、破片 1 個、草本種実のミクリ属果実 2 個、イネ果実 3 個、破片 3 個、ウキヤガラ果実 9 個、ホタルイ属果実 4 個、タデ属果実 1 個、オニバス種子破片 7 個、ナス種子 1 個が同定され、その他に昆虫細片 2 点、魚類椎骨腹椎 2 点、細片 2 点、棘破片 1 点が確認された。

1 区 2G-9B9 グリッドVI層からは、草本種実のウキヤガラ果実 27 個、ホタルイ属果実 93 個、コウホネ種子 4 個が同定され、3 区 5F-9C2 グリッドVIIb 層からは、草本種実のウキヤガラ果実 415 個、ホタルイ属果実 4 個が同定された。昆虫は 1 区 2G-9B9 グリッドVI層からゲンゴロウ科上翅先端片左 1 点、ガムシ科上翅基部片左 1 点、コウチュウ目大あご片右 21 点が同定され、1 区 2F-6B19 グリッドVIIb 層からオサムシ科前胸背板片 3 点が同定された。

D 推定される植生と農耕

オニグルミは沢沿いなどの適潤地に生育し、サンショウ属は山地、丘陵などの林内に自生する落葉低木である。ブドウ属はつる性の低木落葉樹で日当たりの良い林縁などに生育する。またオニグルミ、サンショウ属、ブドウ属は食用になる。草本では栽培植物のイネが同定された。他の草本では水生植物のミクリ属、ウキヤガラ、ホタルイ属、オニバスが認められた。ミクリ属、ウキヤガラ、ホタルイ属は湿地から浅い水域の水辺に生息する抽水性の植物であり、オニバスはやや深い水域に生息する浮葉植物である。また、オニバスは食用になる。ナスは畑作物で食用になり、タデ属は人里植物ないし畑作雑草であり、日当たりの良い乾燥地に生育する。

上記のとおり、オニグルミは河川沿いの湿地に生育する樹木で、ミクリ属、ウキヤガラ、ホタルイ属、オニバスは湿地から浅い水域に生育する水生植物である。このように、沼沢湿地に生育する植物が特徴的に多いことから、近隣に低湿な沼沢湿地が分布していたと考えられる。またブドウ属は林縁に、サンショウ属は集落など人為地の緑地に生育することから、周囲に林縁から集落の環境が分布していたと推定される。栽培植物はイネのみであり、周辺に水田が分布していたか、あるいは流通によりもたらされたと考えられる。

草本種実のウキヤガラ、ホタルイ属、コウホネは水生植物であり、ウキヤガラ、ホタルイ属は湿地から浅い水域の水辺に生育する抽水性の植物であり、コウホネはやや深い水域に生育する浮葉植物である。オサムシ科は地表を歩き回る陸生の大きい甲虫群で食肉する種が多く、ゲンゴロウ科、ガムシ科は水生甲虫であり沼や池など小さな止水系に住む。

第5節 貝類・動物遺存体同定

A 試料

試料は、1区 2G-9C20 グリッド SD26、3区 5F-9E6 グリッドおよび 5E-7H17 グリッド SI52-SD14 より出土した動物遺存体3点である。

B 方法

試料を肉眼および双眼実体顕微鏡で観察し、形態的特徴および現生標本との対比によって同定を行った。

C 結果

学名、和名および粒数を第8表に示し、主要な分類群を写真に示す。

1) 1区 2G-9C20 グリッド SD26

ウマ下顎歯切歯左1点が同定された。

2) 3区 5F-9E6 グリッド

ウシまたはウマの上腕骨または大腿骨の破片3点が同定された。試料は破片のため、種や部位の分類に至らない。なお、試料は全体にビビアナイトの析出が見られる。

3) 3区 5E-7H17 グリッド SI52-SD14

タニシ科の破片2点が同定された。

第8表 貝類・動物遺存体同定結果

No.	出土位置	種	結果(学名/和名)	部位	部分	左右	個数
1	1区 2G-9C20 SD26	馬	<i>Equus caballus</i> ウマ	下顎歯切歯	完形	左	1
2	3区 5F-9E6	ウシ	<i>Bos taurus</i> / <i>Equus caballus</i>	上腕骨/大腿骨	破片		1
3	3区 5E-7H17 SD14	タニシ科	タニシ科	破片			1



第19図 種実・骨顕微鏡写真(1)



第20図 種実・骨顕微鏡写真(2)

D 所 見

同定された分類群は、タニシ科の貝類 1 種類、ウマ、ウシ / ウマの哺乳類 2 種類の 3 種類であった。

タニシ科は日本にはマルタニシ、オオタニシ、ナガタニシ、ヒメタニシの 4 種があり、流れの穏やかな河川や池沼、山間部の池、水田、用水路などに分布する。いずれも「ツブ」「田つぶ」「田んぼのサザエ」と呼ばれ食用とされ、マルタニシが美味とされた。食用とされたものが投棄された可能性はあるが、破片 2 点のみのため SI52-SD14 に生息していた可能性が高い。

ウシ、ウマは役畜として飼育されていたと考えられる。下顎歯と一部の骨の出土であり、解体痕は観察されなかった。生きている間は乗馬、荷物の牽引、耕作などに使役されたものと考えられる。最終的には解体され、皮や肉を資源や食用として、骨は骨器の素材として利用されたと考えられ、不要となった部位の骨や歯が投棄されたと推定される。なお、ウマの下顎歯切歯の咬耗状態から 5 才以上 7 才未満とみられ、比較的若齢が推定される。市内では、本遺跡から北東 2km にある下新田遺跡の第 6 次調査において、ウマ上顎歯牙の破片が出土しており、今回が 2 例目となる。

第 6 節 花 粉 分 析

A 試 料

調査対象は、1 区 2F-6B19 から採取された VI 層・VIIb 層・VIII 層の 3 試料、2 区 4E-7B11 から採取された VI 層・VIIb 層・VIII 層の 3 試料、3 区 5F-9C2 の VIIa 層・VIIb 層・VIII 層の 3 試料の計 9 点である。採取地点については、遺構全体図中に記載した。以下に地点別に試料の層相を示す。

1) 1 区 2F-6B19

VI 層：5Y4/2 灰オリーブ 有機質をやや含むシルト質粘土。塊状、無層理。

VIIb 層：5Y2/1 黒 塊状構造をなす、僅かに極細粒砂混じる腐植質粘土質シルト。塊状、無層理
植物遺体の分解は進行しており、いわゆる黒泥状を呈する。

VIII 層：7.5Y4/2 灰オリーブ 有機質をやや含む細粒砂～極細粒砂混じり粘土質シルト。塊状、無層理。

2) 2 区 4E-7B11

VI 層：10YR5/2 灰黄褐 シルト質粘土。塊状、無層理。

VIIb 層：10YR2/1～2/2 黒～黒褐 僅かに極細粒砂混じる腐植質粘土質シルト。塊状、無層理。植物遺体の分解は進行しており、いわゆる黒泥状を呈する。

VIII 層：5YR4/2 灰オリーブ シルト質細粒～極細粒砂。塊状、無層理。

3) 3 区 5F-9C2

VIIa 層：5Y3/1～3/2 オリーブ黒 腐植質シルト質粘土。塊状、無層理。

VIIb 層：5Y5/1 黒 僅かに極細粒砂混じる腐植質粘土質シルト。塊状、無層理。植物遺体の分解は進行しており、いわゆる黒泥状を呈する。

VIII 層：5Y5/1 灰 植物遺体（地下茎）が混じるシルト質粘土。塊状、無層理。

B 方 法

試料（湿重量約 10g）を遠沈管にとり、10% 水酸化カリウム溶液を加え 10 分間湯煎する。水洗後、46% フッ化水素酸溶液を加え 1 時間放置する。水洗後、比重分離（比重 2.1 に調整した臭化亜鉛溶液を加え遠心分離）を行い、浮遊物を回収し水洗する。水洗後、酢酸処理を行い、続いてアセトリシス処理（無水酢酸 9：濃硫酸 1 の割合の混酸を加え 20 分間湯煎）を行う。水洗後、残渣にグリセリンを滴下し保存用とする。プレパラート作成は、残渣を

適量に希釈し、十分に攪拌した後マイクロピペットで取り、グリセリンで封入する。検鏡は、プレパラート全面を走査し、その間に産出する全ての種類について同定・計数する。

C 結 果

花粉分析結果を第9表、花粉化石群集の層位分布を第21図に示す。以下に調査区別に結果について述べる。

1) 1区 2F-6B19

VI層：構成比では草本花粉が優占する。各種類をみると、木本花粉では、針葉樹のイチイ科-イヌガヤ科-ヒノキ科、落葉広葉樹のブナ、コナラ亜属が15%程度と最も多産する。このほか、針葉樹のマツ属、落葉広葉樹のクマシデ属-アサザ属、カバノキ属、ハンノキ属、トネリコ属などを伴う。草本花粉ではイネ科が約60%と優占する。このほかカヤツリグサ科、抽水植物のサジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属、沈水植物のクロモ属、湿性植物のゴキツル属などを伴う。

VIIb層：産出する花粉化石の保存状態はばらつき、状態の良い化石と悪い化石が混在する。構成比ではシダ類胞子が優占する。各種類をみると、木本花粉では、針葉樹のマツ属、スギ属、落葉広葉樹のハンノキ属、ブナ、コナラ亜属が15%前後と最も多産する。このほか、サワグルミ属、オニグルミ属、クマシデ属-アサザ属、ニレ属-ケヤキ属などの落葉広葉樹の種類を伴う。草本花粉ではイネ科が多産する。このほかカヤツリグサ科、抽水植物のガマ属、ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属、荒地や草地に生育するオナモミ属などを伴う。また栽培種のソバ属が産出する。シダ類胞子は、種類が特定できない単条型胞子が優占する。

VII層：構成比では草本花粉が優占する。各種類をみると、木本花粉では、針葉樹のスギ属が30%弱と最も多産し、次いで落葉広葉樹のヤナギ属、ハンノキ属、ブナ、コナラ亜属が10%弱程度産出する。このほか、サワグルミ属、オニグルミ属、クマシデ属-アサザ属、ニレ属-ケヤキ属、トチノキ属などの落葉広葉樹の種類を伴う。草本花粉ではカヤツリグサ科、抽水植物のミクリ属が20%弱、サジオモダカ属、イネ科が約10%の産出を示す。このほか抽水植物のオモダカ属、イボクサ属、湿性植物のゴキツル属、荒地に普通なヨモギ属などを伴う。

2) 2区 4E-7B11

VI層：花粉化石が少なく、保存状態が悪い。構成比では草本花粉が優占する。木本花粉ではサワグルミ属、クマシデ属-アサザ属、ハンノキ属などの落葉広葉樹が主体をなす。草本花粉ではイネ科が多産し、カヤツリグサ科、抽水植物のガマ属、ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属、湿性植物のゴキツル属、荒地に普通なヨモギ属などを伴う。

VIIb層：産出する花粉化石の保存状態はばらつき、状態の良い化石と悪い化石が混在する。構成比ではシダ類胞子が優占する。各種類をみると、木本花粉では、針葉樹のマツ属、スギ属、落葉広葉樹のハンノキ属、ブナ、コナラ亜属が多産し、サワグルミ属、クマシデ属-アサザ属、ニレ属-ケヤキ属などを伴う。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科、抽水植物のガマ属、ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属、などを伴う。シダ類胞子は、種類が特定できない単条型胞子が優占する。浮水植物のサンショウモも産出する。

VII層：構成比では木本花粉が50%以上を占める。各種類をみると、木本花粉では、針葉樹のツガ属が20%弱と最も多産し、次いでマツ属、落葉広葉樹のハンノキ属、ブナ、コナラ亜属が10%前後産出する。このほか、サワグルミ属、オニグルミ属、クマシデ属-アサザ属、ニレ属-ケヤキ属、トチノキ属などの落葉広葉樹の種類を伴う。草本花粉ではイネ科、カヤツリグサ科、抽水植物のミクリ属、荒地などに普通なヨモギ属、オナモミ属、栽培種のソバ属などが低率に産出する。

3) 3区 5F-9C2

VIIa層：構成比では草本花粉が高率を占める。各種類をみると、木本花粉では、針葉樹のマツ属、スギ属、落葉広葉樹のハンノキ属、ブナ、コナラ亜属が15%前後と最も多産する。このほか、落葉広葉樹のサワグルミ属、オニグルミ属、クマシデ属-アサザ属、ニレ属-ケヤキ属、常緑または落葉広葉樹を含むモチノキ属などを伴う。

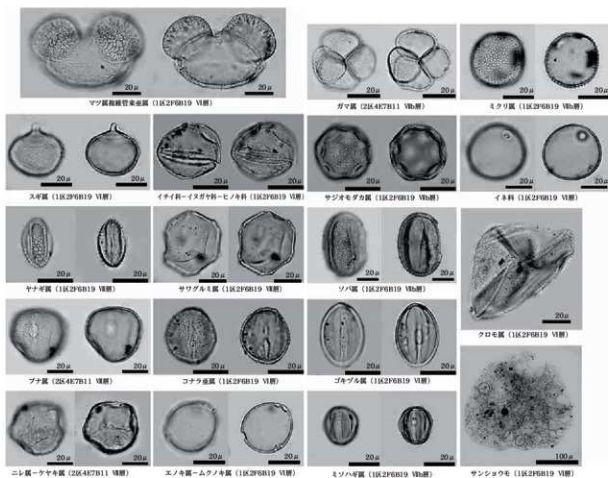
草本花粉ではイネ科が優占する。このほかカヤツリグサ科、抽水植物のガマ属、ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、荒地に普通なヨモギ属などを伴う。

Ⅷb層：構成比ではシダ類孢子が優占する。各種類をみると、木本花粉では、針葉樹のマツ属、スギ属、落葉広葉樹のハンノキ属、ブナ、コナラ亜属が15%前後と最も多産する。このほか、落葉広葉樹のサワグルミ属、オニグルミ属、クマシデ属-アサザ属、ニレ属-ケヤキ属、常緑または落葉広葉樹を含むモチノキ属などを伴う。草本花粉ではイネ科が10%程度産出し、カヤツリグサ科、抽水植物のガマ属、ミクリ属、サジオモダカ属、イボクサ属、荒地に普通なヨモギ属などを伴う。

Ⅷ層：花粉化石は少ない。産出化石の保存状態は悪く、種類同定できないものが多い。構成比ではシダ類孢子が優占する。各種類をみると、木本花粉では、マツ属、ハンノキ属、ブナ、コナラ亜属、モチノキ属などが産出する。草本花粉ではイネ科が10%程度産出し、カヤツリグサ科、抽水植物のミクリ属、荒地に普通なヨモギ属などを伴う。種類構成は単調である。

D 考 察

各調査区の花粉化石群集の層位分布は、上記したように調査区間で多少異なっていた。各調査区の堆積層の累重状況は、断面写真資料をみると概ね類似しているようにみえるが、採取試料の層相は地点間で多少異なっていた。このような差異は、調査地の微地形とその発達過程が関係している可能性がある。この点については、今後現地調査による堆積物の層相解析、年代層序学的調査に基づく検討が必要であるため、ここでは調査区別に古植生について検討する。



第21図 花粉化石顕微鏡写真

1) 1区 2F-6B19

Ⅷ層は試料の層相から、氾濫時の浮遊泥が沈降堆積するような後背湿地の堆積環境が示唆される。この湿地には抽水植物のミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属などの水生植物が生育し、その周囲から微高地などの高燥地にかけてゴキツル属、ヨモギ属などが分布していたとみられる。また、後背の流路沿いや微高地などにはサワグルミ属、オニグルミ属、クマシデ属—アサザ属、ハンノキ属、ニレ属—ケヤキ属、トチノキ属、コナラ亜属、トネリコ属などが河畔林を形成していた可能性が考えられる。また針葉樹のスギ属も後背地の氾濫原や山地斜面などに分布していたとみられる。さらに後背山地の安定した場所にはブナやコナラ亜属などの落葉広葉樹林が存在したことが推定される。

Ⅷb層は、試料の層相から、乾湿を繰り返す、土壌生成が進行する時期を挟む安定した後背湿地の堆積環境が推定される。本層から産出した花粉・胞子化石は、保存状態にバラツキがあったが、このような堆積環境が関係しているとみられる。花粉化石は、土壌化が進行するような場所では、物理・化学・生物的な要因により分解消失することが知られている〔中村 1967 など〕。また、花粉・胞子の分解作用に対する抵抗力は、花粉・胞子中の外壁中に含まれているスポロポレニンの量にほぼ一致するとされ〔Havinga 1964〕、花粉に比較して、スポロポレニンの量が多いとされるシダ類胞子や外膜が厚い針葉樹花粉は分解作用の影響を受けても化石として残りやすい〔Brooks & Shaw 1971, Stanley & Linskens 1974; 徳永・山内 1971 など〕。本層では単条型シダ類胞子が著しく多産したが、その原因として、本層形成期にシダ類植物が繁茂する時期が存在した可能性、土壌生成の進行期に分解作用に対する抵抗力のあるシダ類胞子が残存し過大評価されている可能性、以上の両方の可能性が考えられる。いずれにしても本層形成期間中の長期にわたる植生変遷を反映した群集と推定される。

本層形成期の調査地周辺は、草場が広がっていたとみられる。イネ科やカヤツリグサ科のほか、抽水植物のガマ属、ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属などの水生植物、湿地周囲の微高地にはオナミ属やヨモギ属などが分布していたとみられる。また本層からは栽培種のソバ属が僅かであるが産出した。ソバ属は花粉生産量が少なく、虫媒性であるため、耕作地より離れた場所では極端に産出率が低下する〔中村 1984〕。このことから、本層形成期には調査地周辺でソバ栽培が行われていた可能性が高い。また、後背の流路沿いや微高地、さらに周辺山地の森林植生はⅧ層形成期と基本的には同様であったが、二次林の代表的な樹種であるマツ属花粉が漸増し、木本花粉の種類数が減少することから、周辺の森林植生は多少変化した可能性がある。変化の原因としては、堆積環境が静穏化していることを踏まえると、人為的な植生攪乱が示唆される。

Ⅷ層は、試料の層相から、氾濫時の浮遊泥が沈降堆積するような氾濫原ないし後背湿地のような堆積環境が示唆される。本層単では、イネ科を主とする草本花粉が著しく増加することから、調査地周辺でイネ科植物が分布を拡げ、繁茂するようになったことが推定される。また、抽水植物のサジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属、沈水植物のクロモ属の産出などから、基本的には水湿地の様相を呈していたとみられる。ここで増加するイネ科花粉には 35 ミクロン以上の大型のものがみられる。大型のイネ科花粉には、栽培種のイネ属やコムギ属のほか、野生種のカモジグサ、メダケなどのタケ亜科植物が含まれる。栽培種と野生種は粒径・表面模様から識別することが難しく〔中村 1974〕、今後、増加するイネ科については植物珪酸体による検証が必要である。ただし、水生植物の多くが水田雑草の種類でもあり、後述する 3 区の結果を踏まえると、イネ科花粉の急増は周辺低地における耕作地開発を示唆している可能性がある。一方、周辺の森林植生は、氾濫原には依然としてクマシデ属—アサザ属、カバノキ属、ハンノキ属、トネリコ属などが河畔林を形成していたとみられる。ただし、本層形成期にはⅧ層形成期に分布していたスギ属が分布を狭め、イチイ科—イヌガヤ科—ヒノキ科が分布を拡げたことが推定される。この変化の原因として、スギ材の伐採などが考えられる詳細は不明である。

2) 2区 4E-7B11

Ⅷ層は試料の層相から、調査地に流入した氾濫堆積物の可能性があり、1 区のⅧ層とは成因が異なっている可能性が高い。花粉化石群集の組成も、1 区のⅧ層とは異なっていた。すなわち、本区では構成比において草本花

粉が低率で、木本花粉が高率を占める。産出した種類構成は概ね類似するが、産出頻度に違いがあり、木本花粉ではツガ属が多産し、スギ属が低率である。草本花粉では水生植物の産出数が少ない。このような差異は、調査層準の堆積環境の差異による化石群集の形成過程（タフオノミー）の違いに起因する可能性がある。すなわち、より粗粒な堆積物からなる2区Ⅶ層には、遠方から運搬堆積した異地性の花粉化石が多く取り込まれている可能性が高い。この点を踏まえ、当時の植生について検討する。

後背の氾濫原には、イネ科やカヤツリグサ科、抽水植物のミクリ属などが生育する湿地、ヨモギ属やオナモミ属などが生育する微高地が存在したことが推定される。また、本層準からは栽培種のソバ属が産出することから、後背地においてソバ栽培が行われていた可能性がある。また、後背の流路沿いや微高地などにはサワグルミ属、オニグルミ属、クマシテ属-アサザ属、ハンノキ属、ニレ属-ケヤキ属、トチノキ属、コナラ亜属、トネリコ属などが河畔林を形成していた可能性が考えられる。針葉樹のスギ属も後背地の氾濫原や山地斜面などに分布していたとみられ、山地の安定した場所にはブナやコナラ亜属などの落葉広葉樹林を形成していたと推定される。

Ⅶb層は、試料の層相から、1区と同様に乾湿を繰り返す、土壌生成が進行する時期を挟む安定した後背湿地の堆積環境が推定される。花粉・胞子化石の保存状態は1区と同様に保存状態にバラツキがあった。これらことから、Ⅶb層の化石群集は、土壌生成が進行する時期に分解作用の影響を受けた化石と、湿地の時期に取り込まれた化石が混在していることが推定される。本層形成期の調査地周辺には草地が広がり、イネ科やカヤツリグサ科のほか、抽水植物のガマ属、ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属などの水生植物、湿地周囲の微高地にオナモミ属やヨモギ属などが分布していたとみられる。また、後背の流路沿いや微高地などにはサワグルミ属、オニグルミ属、クマシテ属-アサザ属、ハンノキ属、ニレ属-ケヤキ属、トネリコ属などが河畔林を形成していた可能性が考えられる。また針葉樹のスギ属も後背地の氾濫原や山地斜面などに分布していたとみられ、山地の安定した場所にはブナやコナラ亜属などの落葉広葉樹林が存在したことが推定される。

Ⅶ層は試料の層相から、土壌生成が進行する時期を挟む、氾濫時の細粒砕屑物が沈降堆積するような氾濫原ないし後背湿地の堆積環境が示唆される。本層は産出する花粉化石数が少なく、その保存状態が悪かったことから、堆積時・後に分解が進行する状況に置かれていたことが推定される。層相からみた堆積環境とも同調しており、得られた花粉化石群集は偏った組成になっている可能性がある。

本層形成期には、1区と同様にイネ科を主とする草本花粉が増加することから、調査地周辺低地でイネ科植物が繁茂する領域が広がったことが推定される。また、堆積域ないしその周辺には抽水植物のガマ属、ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属、湿性植物のゴキヅル属、荒地に普通なヨモギ属などが分布していたとみられる。このうち、水生植物の種類は水田雑草でもあり、1区同様に低地の耕作地開発の可能性が示唆される。一方、木本花粉で産出した種類構成は下位のⅦ層や1区のⅦ層で確認されている種類であり、当時の後背地の植生を構成する要素であったとみられる。

3) 3区 5F-9C2

Ⅶ層は、層相から氾濫時の浮遊泥が沈降堆積するような氾濫原の堆積環境が示唆される。花粉化石の産出数は少なく、化石の保存状態が悪かった。産出種類をみると、分解作用に抵抗性のあるシダ類胞子が多産し、その他産出した種類も分解が進行しても形態的特徴が捉えやすい種類からなる。このような産状を踏まえると、3区Ⅶ層は花粉化石の分解が進行する、好気的状況におかれる高燥な場所であったことが推定される。なお、産出した花粉化石は調査地ないし周辺の植生構成要素であったとみられるが、分解消失している化石も多いと判断されることから、古植生について言及することは控える。

Ⅶb層は、試料の層相から、1区Ⅶ層・2区Ⅶ層と同様の乾湿を繰り返す、土壌生成が進行する時期を挟む安定した後背湿地の堆積環境が推定される。花粉・胞子化石の産状も1区Ⅶ層・2区Ⅶ層と同様に保存状態にバラツキがあり、土壌生成が進行する時期に残存した化石と、湿地の時期に取り込まれた化石が混在する。比較的長期間にわたる植生を反映した群集からなることが推定される。本層形成期の調査地周辺は、イネ科やカヤツ

リグサ科などが生育する草地が広がっていたとみられる。抽水植物のガマ属、ミクリ属、サジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属などの水生植物は水湿地などに生育し、オナモミ属やヨモギ属などは湿地周囲の微高地に分布していたとみられる。また、後背の流路沿いや微高地などにはサワグルミ属、オニグルミ属、クマシデ属—アサザ属、ハンノキ属、ニレ属—ケヤキ属などが河畔林を形成していた可能性が考えられる。針葉樹のスギ属も後背地の氾濫原や山地斜面などに分布していたとみられ、山地の安定した場所にはブナやコナラ亜属などの落葉広葉樹林を形成していたと推定される。二次林の代表的な樹種であるマツ属が比較的多産することから、自然ないし人為的な植生擾乱が及んでいた可能性がある。

VIIa 層は、層相から土壌生成が進行する時期を挟在する安定した後背湿地の堆積環境が推定される。基本的には上記のVIIb 層に類似するが、腐植含量が減少している。本層では、イネ科を主とする草本花粉が著しく増加することから、調査地周辺でイネ科植物が繁茂するようになったことが推定される。また、抽水植物のサジオモダカ属、オモダカ属、イボクサ属の産出から、基本的には湿地の様相を呈していたとみられる。本層単についてはブラント・オパール分析が実施されており、栽培種のイネが比較的多く産出することが確認されている（第7節参照）。このことを踏まえると、イネ科花粉の増加は耕作地への土地利用の変化を示唆している可能性があり、水生植物の種類も水田雑草として分布していた可能性が考えられる。一方、後背地の森林植生は、VIIb 層形成期と基本的には同様であったと推定される。

第7節 珪藻分析

A 試料

試料は、1区 2F-6B19 から採取されたVI層・VIIb層・VIII層の3試料、2区 4E-7B11 から採取されたVI層・VIIb層・VIII層の3試料、3区 5F-9C2 から採取されたVIIa層・VIIb層・VIII層の3試料の計9試料である。花粉分析と同様のサンプルを用いた。

B 方法

湿重約5gをビーカーに計り取り、過酸化水素水と塩酸を加えて試料の泥化と有機物の分解・漂白を行う。次に、分散剤を加えた後、蒸留水を満たし放置する。その後、上澄み液中に浮遊した粘土分を除去し、珪藻殻の濃縮を行う。この操作を4～5回繰り返す。次に、自然沈降法による砂質分の除去を行い、検鏡し易い濃度に希釈し、カバーガラス上に滴下して乾燥させる。乾燥した試料上に封入剤のブリュウラックスを滴下し、スライドガラスに貼り付け永久プレパラートを作製する。

検鏡は、油浸600倍または1000倍で行い、メカニカルステージを用い任意に出現する珪藻化石が200個体以上になるまで同定・計数した。なお、原則として、珪藻殻が半分以上破損したものについては、誤同定を避けるため同定・計数は行わない。200個体が産出した後は、示準種等の重要な種類の見落としがないように、全体を精査し、含まれる種群すべてが把握できるように努める。

珪藻の同定と種の生態性については、Horst Lange-Bertalot [2000]、Hustedt [1930-1966]、Krammer and Lange-Bertalot [1985～1991]、Desikachary [1987]などを参考にする。群集解析にあたり個々の産出化石は、まず塩分濃度に対する適応性により、海水生、海水～汽水生、汽水生、淡水生に生態分類し、さらにその中の淡水生種は、塩分、pH、水の流動性の3適応性についても生態分類表に示した。

塩分に対する適応性とは、淡水中の塩類濃度の違いにより区分したもので、ある程度の塩分が含まれた方がよく生育する種類は好塩性種とし、少量の塩分が含まれていても生育できるものを不定性種、塩分が存在する水中では生育できないものを嫌塩性種として区分している。これは、主に水域の化学的な特性を知る手がかりとなるが、単に塩類濃度が高いか低いかといったことが分かるだけでなく、塩類濃度が高い水域というのは概して閉鎖

水域である場合が多いことから、景観を推定する上でも重要な要素である。

pHに対する適応性とは、アルカリ性の水域に特徴的に認められる種群を好アルカリ性種、逆に酸性水域に生育する種群を好酸性種、中性の水域に生育する種を不定性種としている。これも、単に水の酸性・アルカリ性のいずれかがわかるだけでなく、酸性の場合は湿地であることが多いなど、間接的には水域の状況を考察する上で必要不可欠である。

流水に対する適応性とは、流れのある水域の基物(岩石・大型の藻類・水生植物など)に付着生育する種群であり、特に常時、流れのあるような水域でなければ生育出来ない種群を好流水性種、逆に流れのない水域に生育する種群を好止水性種として区分している。流水不定は、どちらにでも生育できる可能性もあるが、それらの大半は止水域に多い種群である。なお、好流水性種と流水不定性種の多くは付着性種であるが、好止水性種には水塊中を浮遊生活する浮遊性種も存在する。浮遊性種は、池沼あるいは湖沼の環境を指標する。

なお、淡水生種の中には、水中から出て陸域の乾いた環境下でも生育する種群が存在し、これらを陸生珪藻と呼んで、水中で生育する種群と区分している。陸生珪藻は、陸域の乾いた環境を指標することから、古環境を推定する上で極めて重要な種群である。

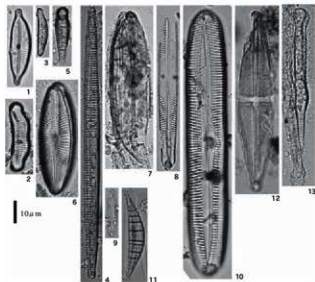
C 結 果

分析結果を第10表に示した。分析した9試料すべてから珪藻化石は産出したが、1区2F-6B19のⅤ層以外の産出数は非常に少なかった。全体的に、保存状態は壊れた殻が多く、不良である。

以下、試料ごとに結果を記す。

1) 1区2F-6B19

Ⅴ層からは、59個体産出した。産出した分類群は、淡水生種を主として、淡水～汽水生種を伴う種群で構成される。産出した種は、淡水生種で流水不定性種の *Cymbella aspera*, *Fragilaria ulna*, 淡水生種で止水性種の *Neidium ampliatum* 等である。Ⅴb層からは、69個体産出した。産出した分類群は、淡水生種を主として、淡水～汽水生種を伴う種群で構成される。産出した種は、淡水～汽水生種の *Rhopalodia gibberula*, 淡水生種で流水不定性種の *Pinnularia viridis*, 陸生珪藻の *Pinnularia subcapitata* 等である。Ⅴ層からは、200個体以上産出した。産出した分類群は、淡水生種のみで構成される。特徴的に産出した種は、淡水生種で流水不定性種の *Eunotia monodon* var. *bidens*, *Pinnularia gibba*, *Pinnularia viridis*, 淡水生種で止水性種の *Stauroneis phoenicenteron* 等である。



1. *Cymbella nevadiformis* Auerwald (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
2. *Eunotia monodon* var. *bidens* (Greg.) Hustedt (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
3. *Eunotia pectinata* var. *minor* (Kuetz.) Rabenhorst (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
4. *Fragilaria ulna* (Nitzsch) Lango-Boettler (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
5. *Meridion circulare* var. *constans* (Ralfs) Van Heurck (3区 6F3C2 ; Ⅴa)
6. *Nevadula armen* Ehrenberg (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
7. *Neidium ampliatum* (Ehr.) Krammer (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
8. *Pinnularia gibba* Ehrenberg (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
9. *Pinnularia subcapitata* Gregory (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
10. *Pinnularia viridis* (Nitz.) Ehrenberg (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
11. *Rhopalodia gibberula* (Ehr.) Mueller (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
12. *Stauroneis phoenicenteron* (Nitz.) Ehrenberg (1区 2F6B29 ; Ⅴ)
13. *Tabellaria fenestrata* (Lyngb.) Kuetzing (1区 2F6B29 ; Ⅴ)

第22図 珪藻化石顕微鏡写真

2) 2区4E-7B11

Ⅴ層～Ⅴ層は、産出数が非常に少なく、いずれも10個体以下で、湿地性珪藻および流水性珪藻がわずかに産出する。

3) 3区5F-9C2

Ⅴa層からは、29個体産出した。産出した分類群は、淡水生種を主として、淡水～汽水生種を伴う種群で構成される。産出した種は、淡水生種

第 10 表 硅藻分析結果

種名	生態性			環境 指標種	1区 2P6B29		2区 4E7B11		3区 5P6C2	
	塩分	pH	淡水		V	Vb	V	Vb	Va	Vb
<i>Rhopalodia gibberata</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-Meh	al-il	ind	U	1	7	-	-	2	3
<i>Ampheura ovalis</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	1	-	-	-	-
<i>Achnanthes ambigua</i> (Grun.) Simonson	Ogh-ind	al-il	f-bi	N	-	1	-	-	-	-
<i>Cocconeis placenta</i> var. <i>lineata</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	r-ph	T	-	-	1	-	-	-
<i>Craticula halophila</i> (Grun. ex Van Heurck) D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	-	1	-
<i>Cyclotella schlegelii</i> Cleve & Grunow	Ogh-ind	al-bi	i-bi	M,U	1	-	-	-	-	-
<i>Cymbella aspera</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	al-il	ind	O,T	11	-	2	-	-	-
<i>Cymbella lanceolata</i> (Ehr.) Kirchner	Ogh-ind	al-il	f-ph	T	1	-	-	-	-	-
<i>Cymbella nana</i> (Grunow) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	O	-	4	-	-	6	0
<i>Cymbella nana</i> (Ehr. ex Kuetz.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	T	-	-	-	1	-	-
<i>Cymbella targuata</i> Grunow	Ogh-ind	al-il	r-ph	K,T	-	-	-	1	-	-
<i>Cymbella</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		2	-	3	-	-	-
<i>Encyonema olivaceum</i> (Bleisch in Rabenh.) D.G.Mann	Ogh-ind	ind	ind	T	-	-	-	-	-	-
<i>Ephedra adansii</i> (Kuetz.) Brebisson	Ogh-ind	al-bi	ind	U	-	-	-	1	-	-
<i>Emetia bilobata</i> (Ehr.) Mills	Ogh-hob	ac-il	f-ph	O	-	-	-	-	-	-
<i>Emetia implicata</i> Noepel & Lange-Bertalot	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	-	5	-	2	-
<i>Emetia intermedia</i> (Krass.) Noepel & Lange-Bertalot	Ogh-hob	ac-il	ind	O,U	-	2	-	-	2	-
<i>Emetia modesta</i> var. <i>hidans</i> (Grun.) Hustedt	Ogh-hob	ac-il	ind	T	-	-	21	-	5	-
<i>Emetia pectinata</i> (Dilwyn) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O,T	-	1	3	-	-	-
<i>Emetia pectinata</i> var. <i>affinis</i> (Kuetz.) Rabenhorst	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	2	2	-	2	8
<i>Emetia pueraria</i> Ehrenberg	Ogh-hob	ac-il	f-ph	RB,O,T	-	-	1	-	1	-
<i>Emetia pueraria</i> var. <i>hidans</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-hob	ac-il	f-ph	RB,O	-	-	1	-	-	-
<i>Emetia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	2	13	-	6	-
<i>Frugilina striata</i> (Nitzsch) Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	6	-	2	-	1	-
<i>Frugilina</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		3	-	-	-	1	-
<i>Gomphonema acuminatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	f-ph	O	3	-	2	-	1	-
<i>Gomphonema clevelandi</i> Fricke	Ogh-ind	al-bi	r-ph	T	1	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema gracile</i> Ehrenberg	Ogh-ind	al-il	f-ph	O,U	-	-	1	-	-	-
<i>Gomphonema parvulum</i> (Kuetz.) Kuetzing	Ogh-ind	ind	ind	U	1	3	5	-	2	-
<i>Gomphonema pseudotriangulum</i> Lange-Bertalot	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema truncatum</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ind	f-ph	T	-	-	-	-	-	-
<i>Gomphonema</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	-	1	-	-	-
<i>Hantzschia amphioxys</i> (Ehr.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	-	2	5	-	-	1
<i>Hantzschia amphioxys</i> var. <i>vivax</i> (Hantz.) Grunow	Ogh-ind	al-il	ind	RA,U	-	1	3	-	-	1
<i>Mastodonta cylindrica</i> var. <i>constricta</i> (Raib.) Van Heurck	Ogh-ind	al-il	ind	KT	-	-	-	-	1	1
<i>Navicula plicata</i> fo. <i>obovata</i> Meister	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	-	-	-	-	1	1
<i>Navicula semen</i> Ehrenberg	Ogh-unk	unk	f-ph	O,U	2	-	10	-	1	-
<i>Navicula</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	-	-	-	-	-
<i>Navium ampliatum</i> (Ehr.) Krammer	Ogh-ind	ind	f-ph	O	7	-	12	-	1	-
<i>Navium nana</i> Grunow	Ogh-ind	ind	ind	RB,S	-	-	-	-	-	-
<i>Nitzschia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		-	-	-	-	1	-
<i>Pinnularia boltonii</i> (Pant.) Mills	Ogh-hob	ac-il	ind	N,O,U	-	-	1	-	-	-
<i>Pinnularia brevicostata</i> Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	O	-	-	1	-	-	-
<i>Pinnularia gibba</i> Ehrenberg	Ogh-ind	ac-il	ind	O	2	3	19	-	1	3
<i>Pinnularia gibba</i> var. <i>sinensis</i> Hustedt	Ogh-hob	ac-il	ind	O	-	1	1	-	-	-
<i>Pinnularia laeta</i> Hustedt	Ogh-ind	ind	f-ph	O	-	-	3	-	-	-
<i>Pinnularia mesolepta</i> (Ehr.) W.Smith	Ogh-ind	ind	ind	S	-	-	-	-	3	-
<i>Pinnularia microstromum</i> (Ehr.) Cleve	Ogh-ind	ac-il	ind	S	1	3	2	-	10	-
<i>Pinnularia subcapitata</i> Gregory	Ogh-ind	ac-il	ind	RB,S	-	7	1	-	3	-
<i>Pinnularia viridis</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	ind	O	3	15	26	-	2	-
<i>Pinnularia</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		5	5	1	-	1	3
<i>Placonetes elongatus</i> (Grun.) Cox	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	-	-	-	-	-	-
<i>Rhopalodia gibba</i> (Ehr.) Mueller	Ogh-ind	al-il	ind	O,U	1	-	-	-	-	-
<i>Selaphousa americana</i> (Ehr.) D.G.Mann	Ogh-ind	al-il	f-ph	S	-	-	-	-	1	-
<i>Selaphousa papula</i> (Kuetz.) Mereschkowsky	Ogh-ind	ind	ind	S,U	-	1	3	-	-	2
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> (Nitz.) Ehrenberg	Ogh-ind	ind	f-ph	N,O,U	1	3	18	-	2	-
<i>Stauroneis phoenicenteron</i> var. <i>apicata</i> Meister	Ogh-ind	ind	f-ph	O	1	1	3	-	-	-
<i>Stauroneis</i> spp.	Ogh-unk	unk	unk		1	2	11	-	-	-
<i>Stauroneis angusta</i> Kuetzing	Ogh-ind	al-il	r-bi	U	-	1	-	-	-	-
<i>Tabellaria fenestrata</i> (Lyngb.) Kuetzing	Ogh-ind	ac-il	i-bi	O,T	-	1	1	-	1	1
海水生種					0	0	0	0	0	0
海水～汽水生種					0	0	0	0	0	0
汽水生種					0	0	0	0	0	0
淡水～汽水生種					1	7	0	0	2	3
淡水生種					58	62	202	2	7	4
計藻化石種数					59	69	202	2	7	4

凡例

塩分：塩分濃度に対する適応性

Eah : 海水生種
Eah-Meh : 海水生種～汽水生種
Meh : 汽水生種
Ogh-Meh : 淡水生種～汽水生種
Ogh-hil : 塩塩好塩性種
Ogh-ind : 塩塩不定性種
Ogh-hob : 塩塩嫌塩性種
Ogh-unk : 塩塩不明種

pH：水素イオン濃度に対する適応性

al-bi : 真7より劣り性種
al-il : 好7劣り劣り性種
ind : pH不定性種
ac-il : 好酸性種
ac-bi : 真酸性種
unk : pH不明種

淡水：淡水に対する適応性

i-bi : 真止水性種
f-ph : 好止水性種
ind : 淡水不定性種
r-ph : 好淡水性種
r-bi : 真淡水性種
unk : 淡水不明種

環境指標種

A : 外洋指標種 B : 内湾指標種 C1 : 海水深部指標種 C2 : 汽水深部指標種
D1 : 海水砂質下湾指標種 D2 : 汽水砂質下湾指標種
E1 : 海水泥質下湾指標種 E2 : 汽水泥質下湾指標種 F : 淡水底生種群 (以上は小村, 1988)
G : 海水浮遊性種群 G1 : 浮遊性種群 J : 上流性河川指標種 K : 中～下流性河川指標種
L : 下流性河川指標種群 M : 湖沼浮遊性種 N : 湖沼底生指標種群 O : 沼沢地沿岸生種

P : 高層深部指標種 Q : 陸域指標種群 (以上は安藤, 1990)
S : 好汚濁性種 U : 土壌指標種 T : 好清水性種 (以上は Asai and Watanabe, 1995)
R : 陸生珪藻 (RA : A群, RB : B群, RC : 未区分, IR : 船内, 1991)

で流水不定性種の *Eunotia monodon* var. *bidens*、流水不明種の *Eunotia* spp. 等である。VIIb 層からは、42 個体産出した。産出した分類群は、淡水生種を主として、淡水～汽水生種を伴う種群で構成される。産出した種は、淡水生種で流水不定性種の *Eunotia pectinalis* var. *minor*、*Pinnularia microstauron* 等である。VIII 層からは、産出数が非常に少なく、湿地性珪藻がわずかに産出する。

D 考 察

1) 1 区 2F-6B19

産出した種の生態性について述べると、淡水～汽水生種の *Rhopalodia gibberula* は、好塩性種であり、田中〔1987〕によると、群馬県で発掘された古代水田からも本種が多産しており、当時の水田土壌に、多量に出現したことは、水田の水が塩類を豊富に含んでいたことを示しているとしている。淡水生種で流水不定性種の *Cymbella aspera* は、一般に貧塩不定、好アルカリ性種、流水不定の広域頒布種であるが沼沢湿地、湿地あるいは湿原に普遍的かつ優占的に認められる。淡水生種で流水不定性種の *Fragilaria ulna* は、貧塩不定性、好アルカリ性および流水不定であり、広域頒布種の一つで広範のさまざまな水域から見出される。淡水生種で流水不定性種の *Eunotia monodon* var. *bidens* は、湿地あるいは湿原に認められる。流水不定性種の *Pinnularia gibba* は、好酸性（最適 pH6 付近）、富栄養から貧栄養種、湧泉・小川等にみられる着生種とされる〔中島 1978〕。流水不定性種の *Pinnularia viridis* は、好湿地性種とも呼ばれ泥炭性の湿原・沼に特徴的に認められる。止水性種の *Stauroneis phoenicenteron* は、比較的、広範に止水域に認められる種であるが、Cholnoky〔1968〕は最適 pH を 6.8 に持つ種類であるとしている。本種も湿地や池沼・湖沼の縁辺等の止水域に生育する種である。*Pinnularia subcapitata* 等の陸生珪藻は、水中や水底の環境以外のたとえばコケを含めた陸上植物の表面や岩石の表面、土壌の表層部など大気に接触した環境に生活する一群〔小杉 1986〕である。

以上の産出した種の生態性と群集の特徴から堆積時の環境を推定する。

VII 層からは、湿地性種が特徴的に複数種産出したことから、湿地環境であったと考えられる。次に、VI 層および VIIb 層は産出数が少なかったため、産出した種の生態性と群集の特徴から、堆積時の環境を推定することは危険であるが、若干の考察を加える。経験的には、堆積後に好気的環境下で大気に曝されると、短期間に分解消失することがわかっている。次に、珪藻化石を構成するシリカ鉱物は、温度が高いほど、流速が早いほど、水素イオン濃度指数が高いほど溶解度が大きくなり溶けやすいことが実験により推定されている〔千木良 1995〕。これら 2 層からは、湿地性珪藻が複数種産出したことから、概ね湿地環境であったと示唆されるが、堆積後に好気的な環境下で堆積したほとんどの珪藻化石は、分解・消失したと考えられる。

2) 2 区 4E-7B11

VI 層～VII 層も、産出数が非常に少ないが、わずかに湿地性珪藻が産出している。1 区の VIIb 層および VIII 層と同様に、概ね湿地環境であったと示唆されるが、堆積後に好気的な環境下で堆積したほとんどの珪藻化石は、分解・消失したと考えられる。

3) 3 区 5F-9C2

産出した種の生態性（前述していない種）について述べると、淡水生種で流水不定性種の *Eunotia pectinalis* var. *minor* は、普通の水域にも認められるが湿地に多産する種とされる〔埼玉県教育委員会 1962〕。流水不定性種の *Pinnularia microstauron* は、富栄養化した湿地に認められる場合が多く、Asai and Watanabe〔1995〕によれば、好汚濁性種とされている。流水不明種の *Eunotia* spp. は、複数の種で構成されるが、湿地に特徴的に産出する属である。VIIa 層～VIII 層は、産出数が少なく、産出した種の生態性と群集の特徴から、堆積時の環境を推定することは危険であるが、1 区の VIII 層および VIII 層と同様に、概ね湿地環境であったと示唆されるが、堆積後に好気的な環境下で堆積したほとんどの珪藻化石は、分解・消失したと考えられる。

第8節 プラント・オパール分析

A 試 料

試料は、3区5F-9C2のVIIa層・VIIb層・VII層から採取された3試料である。花粉分析と同じサンプルを使用した。

B 方 法

プラント・オパール分析は、ガラスビーズ法〔藤原1976〕を用いて、次の手順で行った。

- 1) 土壌サンプルの表面約5mmを除去後、新鮮な部分の土壌約10cm³を採量する。
- 2) 採量した試料を105℃で24時間乾燥（絶乾）する。
- 3) 試料約1gに直径約40μmのガラスビーズを約0.02g添加する。
- 4) 電気灰化法（550℃・6時間）により脱有機物処理を行う。
- 5) 超音波水中照射（300W・42KHz・10分間）により分散する。
- 6) 沈底法により20μm以下の微粒子を除去する。
- 7) 封入剤（オイキット）中に分散してプレパラートを作製する。

検鏡は、おもにイネ科植物の機動細胞（葉身にのみ形成される）に由来するプラント・オパールを同定の対象とし、400倍の偏光顕微鏡下で行った。計数は、ガラスビーズ個数が500以上になるまで行った。これはほぼプレパラート1枚分の精査に相当する。検鏡結果は、計数値を試料1g中のプラント・オパール個数（試料1gあたりのガラスビーズ個数に、計数されたプラント・オパールとガラスビーズの個数の比率を乗じて求める）に換算して示した。また、おもな分類群については、この値に試料の仮比重（ここでは1.0と仮定）と各植物の換算係数（機動細胞1個あたりの植物体乾重、単位：10⁻⁶g）を乗じて、単位面積で層厚1cmあたりの植物体生産量を算出した。これにより、各植物の繁茂状況や植物間の占有割合などを具体的に与えることができる（杉山2000）。

各分類群の換算係数は、イネ（赤米）は2.94（種実重は1.03）、ヨシ属（ヨシ）は6.31、ススキ属（ススキ）は1.24、メダケ節は1.16、ネザサ節は0.48、チマキザサ節は0.75、ミヤコザサ節は0.30である（杉山2000）。

C 結 果

1) 分 類 群

検出されたプラント・オパールの分類群は以下のとおりである。これらについて定量を行い、その結果を第11表、第23図に示した。また、主要な分類群の顕微鏡写真を第24図に示す。

〔イネ科〕

イネ、キビ族型、ヨシ属、サヤスカグサ属、ススキ属型、ウシクサ族型

〔イネ科-タケ亜科〕

メダケ節型（メダケ属メダケ節・ヤダケ属など）、チマキザサ節型（ササ属チマキザサ節・チシマザサ節など）、ミヤコザサ節型（ササ属ミヤコザサ節など）、その他タケ亜科

〔イネ科-その他〕

未分類等

〔樹木起源〕

その他

〔プラント・オパール以外〕

海綿骨針

2) プラント・オパールの検出状況

以下に、プラント・オパールの検出状況を記す。なお、植物珪酸体の生産量は植物種によって相違することから、検出密度の評価は分類群によって異なる。

VIIa層では、ヨシ属が比較的高い密度で検出されている。また、イネも比較的高い密度である。他の分類群では、キビ族型、サヤヌカグサ属、ススキ属型、ウシクサ族型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型が検出されているが、いずれも低い密度である。プラント・オパール以外に、海綿骨針が微量で検出されている。

VIIb層では、ヨシ属が比較的高い密度である。イネはやや低い密度である。他の分類群では、サヤヌカグサ属、ススキ属型、ウシクサ族型、メダケ節型、チマキザサ節型、ミヤコザサ節型が検出されているが、いずれも低い密度である。

VIII層では、未分類を除くとチマキザサ節型のみが検出されているが、低密度である。

D 考 察

1) 稲作の可能性について

プラント・オパール分析において稲作跡の探索や検証を行う際には、通常、イネのプラント・オパールが試料 1g あたり 5,000 個以上の密度で検出された場合に、そこで稲作が行われていた可能性が高いと判断している [杉山 2000]。ただし、最近の調査では密度が 3,000 個 /g 程度あるいはそれ未満であっても水田遺構が検出された事例が報告されていることから、ここでは判断の基準を 3,000 個 /g として検討を行う。

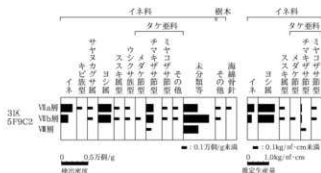
3区 5F-9C2 では、VIIa層とVIIb層でイネが検出されている。VIIa層では密度が 2,200 個 /g であり、稲作跡の判断基準値には満たない。なお、稲作跡の判断基準値には満たない。なお、花粉分析や珪酸分析の結果をみると、調査地は湿地の環境であり、イネ科花粉が増加し、水田雑草にもなる水生植物の花粉も認められている。こうしたことから、調査地もしくは近傍で水田稲作が営まれていた可能性がある。仮に調査地で稲作が行われていたならば、プラント・オパール密度が低いことの要因として、1) 稲作が行われた期間が短かった、2) 稲の生産性が低かった、3) 試料採取箇所が畦畔など耕作面でなかった、4) 土層の堆積速度が速かった、5) 洪水等で耕作土の一部が流出した、などが考えられる。

VIIb層では密度が 1,400 個 /g とやや低いことから、ここで検出されたイネのプラント・オパールは、上層から混入したものと判断される。

第 11 表 プラント・オパール分析結果

検出密度 (単位: ×100個/g)		地点・試料		
分類群	学名	VIIa層	VIIb層	VIII層
イネ科	Gramineae			
イネ	<i>Oryza sativa</i>	22	14	
キビ族型	Panicace type	3		
サヤヌカグサ属	<i>Leersia sylvatica</i>	3	3	
ヨシ属	<i>Phragmites</i>	25	24	
ススキ属型	<i>Miscanthus type</i>	3	3	
ウシクサ族型	Andropogoneae type	3	3	
タケ亜科	Bambusoideae			
メダケ節型	<i>Pleioblastus sect. Nipponocalamus</i>		3	
チマキザサ節型	<i>Sasa sect. Sasa etc.</i>	14	14	7
ミヤコザサ節型	<i>Sasa sect. Cratimidi</i>	3	3	
その他	Others	3	3	
その他のイネ科	Others			
未分類等	Others	27	48	28
樹木起源	Arboreal			
その他	Others	3	3	
海綿骨針	Spongia	3		
総数	Total	109	121	35

おもな分類群の検定生産量 (単位: kg/nf・cm) : 試料の乾比重を 1.0 と仮定して算出	
イネ	<i>Oryza sativa</i> 0.65 0.41
ヨシ属	<i>Phragmites</i> 1.58 1.51
ススキ属型	<i>Miscanthus type</i> 0.04 0.04
メダケ節型	<i>Pleioblastus sect. Nipponocalamus</i> 0.03
チマキザサ節型	<i>Sasa sect. Sasa etc.</i> 0.11 0.11 0.05
ミヤコザサ節型	<i>Sasa sect. Cratimidi</i> 0.01 0.01

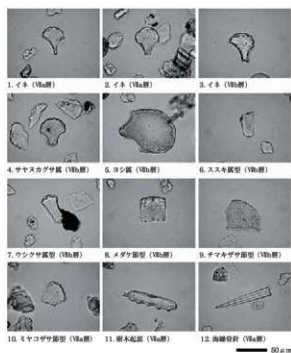


第 23 図 プラント・オパール分析結果

2) プラント・オパール分析から推定される植生と環境

ヨシ属やマコモ属は湿地あるいは湿ったところに生育し、ススキ属やタケ亜科は比較的乾いたところに生育する。そこで、これらの植物の産出状況を検討することで、堆積当時の環境（乾燥・湿潤）を推定することができる。これらを参考にして、稲作の可能性と周辺環境について検討する。

分析を行った各層は、いずれもプラント・オパールの産出量が少ない。その中において、VIIa層とVIIb層ではヨシ属が比較的高い密度であり、主な分類群の推定生産量を見ると優勢となっている。したがって、これらの層の時期の調査地近辺は、いずれも湿地もしくは湿地に近い環境であり、やや離れた乾いた場所にはササ類（おもにチマキザサ節）やススキが生育していた。VIII層ではプラント・オパールの産出量が極めて少ないことから、土層の堆積速度が早かったか、イネ科草本植物の生育には適さない環境であったと推定される。



第24図 プラント・オパール顕微鏡写真

第七章 総 括

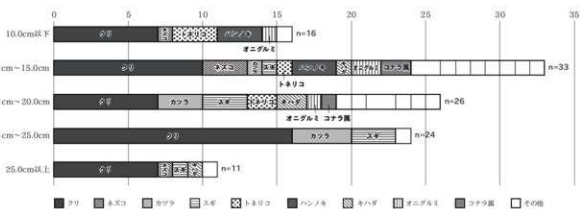
第1節 遺 構

A 掘立柱建物 SB71・72 について

3区で検出した掘立柱建物では、木柱がそれぞれ5本ずつ残存していた。幅1.8mの路線調査であったため、建物の1辺しか調査することができなかったが、県内では、古代全般を通して、梁間一間型建物が主体であることから、梁間一間型建物と推察する。SB71では、西側のP24のみ根入れが浅く廂付き建物の可能性がある。また、県内の軟弱地盤で見られる柱穴内に礎板を敷く工法は、確認できなかった。

柱の樹種については、SB71がヤナギ属・トネリコ属・カエデ・スギとなっているのに対し、SB72はすべてカツラであった。県内の掘立柱建物で、柱に芯持材のカツラが多用されている事例として、上越市の三角田遺跡のSB3・4があげられる。カツラとオニグルミで構成された8世紀の掘立柱建物で、コの字形の溝を持つ集落の中で中心的な建物であったとされる〔澤田ほか2006〕。時期は春日編年Ⅲ期と茶院A遺跡よりやや古いが、径が20cm前後の太さである点も似ている。この他SB72-P55・P61では、赤彩の土師器鉢(135・142)が出土しており、特殊な場であったことが推察される。新潟市内の遺跡での古代のカツラの利用例としては、新津丘陵西裾の大沢谷内遺跡でカツラの柱が出土している〔前山ほか2012〕。対応するピットがなかったため掘立柱建物としていないが、太さから建築材と考えてよいだろう。同じ秋葉区の細池寺道遺跡では、旧河道の川岸に木道と考えられる全長25mのカツラの木が確認された〔立木ほか2015〕。このほか生材では無いが、金津丘陵製鉄遺跡群で製鉄に用いられた炭化材の中にカツラが確認されている〔渡邊ほか1998〕。カツラは、河畔に育つ落葉広葉樹で通常高さ15～20m、径50～60cmの高木になる。加工がしやすいものの耐久性に劣るため、柱材としてはあまり利用されない傾向にある。また、茶院A遺跡に最も近い角田山塊では、カツラの植生は確認されておらず、現生の植生では阿賀野川水系の新津丘陵などで分布が見られる〔石沢1985〕(第26図)。また新潟市内の古代の遺跡における花粉分析において、カツラの花粉検出例は、下新田遺跡の1例しか確認できない。これは、カツラが風媒花の中でも短距離散布の長花糸型であることに由来すると考えられる。古代においても越後平野の沖積地において生育・流通しなかった樹種と言えるだろう。

次に柱の径(幅)について考察する。蒲原地域の8～9世紀の樹種が同定されている柱について、径別に樹種の点数をカウントした(第25図)。抽出した遺跡は、本遺跡のほか下新田遺跡〔龍田ほか2015〕、小丸山遺跡〔小池・



第25図 古代の木柱 径サイズ別樹種構成



新潟県植物分布図集⑥(1985)に石沢選標本データを加筆

第26図 カツラの植物分布



新潟県植物分布図集⑥(1985)に石沢選標本データを加筆

第27図 クリの植物分布

本間 1995)、大沢谷内遺跡〔前山ほか2012〕、林付遺跡〔相田ほか2012〕、江添C遺跡〔布施ほか2000〕、馬越遺跡〔伊藤2005・2009〕、浦反甫東遺跡〔丸山ほか2016〕である。なお、単独で出土した木柱も含めている。径10～15cmの柱が最も多く、次いで15～20cmとなる。10～20cm径では、13種類の多様な材が利用されていた。一方、茶院A遺跡SB72で見られるような直径20cm以上の太い柱となると、4種類で種類が限られてくる。クリは、縄文時代からその耐朽性や耐湿性の高さから建築材として多く利用されており現生の植生としても新潟県内に広く分布している(第27図)。縄文時代の木柱と現生クリ園の材との比較調査を行った荒川氏の論考では、クリ材の木柱の枝打ち痕に注目し、木柱に枝上材が多数使用されていることから、長い枝上材を持つよう立木密度等で人為的に管理をしていた可能性について言及している〔荒川2015〕。また、古墳時代から中世にかけての柱材について調べた春日氏の論考では、古墳時代にはクリを主体としつつ、クリ以外の樹種で構成された建物が見られるが、古代Ⅳ期(8世紀以降)は特にクリ材を多用する傾向があるという〔春日2008〕。実際に今回集成した遺跡では、すべてでクリ材の使用が確認できた。時代は異なるが、縄文時代晩期の青田遺跡でも、掘立柱建物の規模によって、大型建物はクリ材を主とし、中型建物はクリ・コナラ節・クスギ節・ヤマグワを単一ないし組み合わせ、小型建物はクスギを中心にトネリコ属やヤナギ属と樹種選択がされている〔荒川2019〕。古代においても小規模な掘立柱建物については、入手しやすい近隣の湿地林の材を利用し、規模の大きな掘立柱建物については、専用に材を調達していた可能性が高い。

建物の年代について調べるため、SB71と72それぞれ3本ずつ選び放射性炭素年代測定法を実施した。いずれもおおむね668-776calADに取まる値となった(個別の年代など詳細は第Ⅵ章参照)。樹皮付きの柱については、樹皮を測定していることから、構成している柱は、ほぼ同時期に計画的に伐採されたことがわかる。伐採から建築までのブランクをどう捉えるかという問題は残るが、建物の構築時期は8世紀後半となり、出土土器の傾向を裏付ける結果となった。

B 1 区下層遺構の深度と液状化現象について

遺跡のすべての区で確認された液状化現象の痕跡について考察する。3区下層の掘立柱建物SB71・72の木柱底面標高が0.9～1.0mであるのに対し、1区下層のP41・42木柱底面標高は0.17mであった。現標高にほとんど変わりはないにもかかわらず、この2地点の標高差は約0.8mある。そして1区と3区それぞれの木柱は放射性炭素年代669-776calADの値がでており、ほぼ同時期と考えられる。次に1区P41・42の箇所の基本層序⑤と⑥(図版15)をみると、0.2mほどの砂の堆積が確認できる。この砂は噴砂由来と考えられ、いずれも自然地形で落ち込んでいるものではなく、地震によって液状化がおこり不同沈下を起こしたものと推察している。令和6年1月1日の能登半島地震において、当市でも西区を中心に液状化被害が多数確認された。液状化がおこると地中梁などがある建物やマンホールを含む中空構造の管路は浮き上がる一方で、電柱や道路標識などの細長い形状のものは、軒並み1m近く沈んでいた(第28図)。茶院A遺跡でも液状化が起こった場所のみ、柱が80cm沈降していると考えれば不自然ではない。液状化の痕跡は1区で広範囲に及び、自然流路NR30とした遺構も、古代の河としては非常に浅いこと、河川堆積特有のシルトと砂の互層が見られないこと、などから液状化の痕跡遺構の可能性が残る。

この液状化をもたらした地震がいつ起きたのかについて層位的に考察すると、Ⅶ層を切り、Ⅷ層に到達しないことから、Ⅶ層の堆積前と考えられる。Ⅶ層出土遺物の下限が9世紀前半であることから、地震が起こったのは9世紀以降であることは確かである。これまで9世紀の液状化痕跡を貞観5年の越中・越後地震に結びつける発掘調査報告書や研究が多くみられた。しかし、令和6年能登半島地震においては、震源から遠く160km離れた新潟市西区・江南区で液状化被害が顕著であった。一方で茶院A遺跡のある新潟市西蒲区打越や貞観5年の地震痕跡が見つかったとされる西区釈迦堂遺跡周辺では大規模な液状化被害は無かった。液状化が起こる要素として砂地盤であること(少なくとも地下2～3mの浅い位置に砂層が存在すること)・地盤が締め固まっていないこと・地下水位が高いことの3要素があり強く長い地震の揺れが伝わって起こるとされている(鶴井ほか2012)。震源の場所や揺れの伝わり方で液状化が起こるか否かが決まるため、古代の記録上の1つの大地震と遺跡の液状化痕跡とを結びつけるのは、極めて困難である。これまでに言われていた、紫雲寺湯の生成原因となった地震痕跡と釈迦堂遺跡、そして長岡市の八幡林遺跡などの9世紀の地震痕跡をすべて貞観5年の地震と結びつけるのは拡大解釈ではないだろうか。遺跡における地震痕跡を集成した加藤氏も9世紀には記録に残らないような大地震が複数回起こっているため特定は困難と指摘している(加藤2013)。現時点では地震痕跡の年代を比定することは困難であったとしても、今後の発掘調査において、地震痕跡の記録を残しデータを蓄積することは、地域の防災視点からも望ましいことに変わりはない。また、加藤氏からは、噴砂とその前後の環境について考察する必要性について助言をいただき、遺構確認面であるⅦ層と噴砂の直上にあるⅧ層、そのさらに上層に堆積したⅥ層について当時の環境を調査した。当初、遺跡廃絶の要因として、地震後に湛水環境になったため集落を放棄したと予想していたが、Ⅵ～Ⅷ層すべてが後背湿地を由来とする堆積で、特に地震後に堆積したⅧ層は乾湿を繰り返すような環境であることがわかった。古環境復元からは、地震の影響で遺跡周囲の環境が大きく変化したとは言えず、環境の変化が茶院A遺跡の廃絶の原因と結論づけることはできなかった。



第28図 液状化で沈んだ電柱
(能登半島地震 新潟市西区)

第2節 古代土器について

A 編年的位置づけ

出土土器の検討にあたり、時期区分及び年代観については第Ⅴ章で前述したように春日編年〔春日1999・2005〕に従った。以下ローマ数字で記載した時期は春日編年のものである。

茶院A遺跡の出土土器はⅢ～Ⅵ期の間に収まる。Ⅲ期の土器は3区で(134・147・159)、Ⅵ期の土器は1区(54・55)・2区(104)で出土しているが、その量は極めて少ない。主体となるのはⅣ期であり、Ⅴ期は土器量が減少している。1～3区周辺では、Ⅲ期は集落が始動する時期で、Ⅳ期には最盛期となる。そしてⅤ期は土器量が減少することから集落の衰退期と考えられ、Ⅵ期には廃絶したと推測される。

今回調査の遺構出土土器は時期的にまとまるものが少ないため、土器のセット関係を把握するのが困難である。またⅣ～Ⅴ期までの時期幅があるものが多いのが特徴である。特に1区NR30出土土器は、出土量は多いもののⅣ～Ⅴ期の土器が混在して出土する状況であった。

このような出土状況ではあるが、ここでは周辺地域の資料と比較しながら編年的位置づけについて検討し、茶院A遺跡の土器様相についてまとめてみたい(第12表・第29・30図)。

茶院1期(春日編年Ⅳ1期)(第12表・第29・30図)

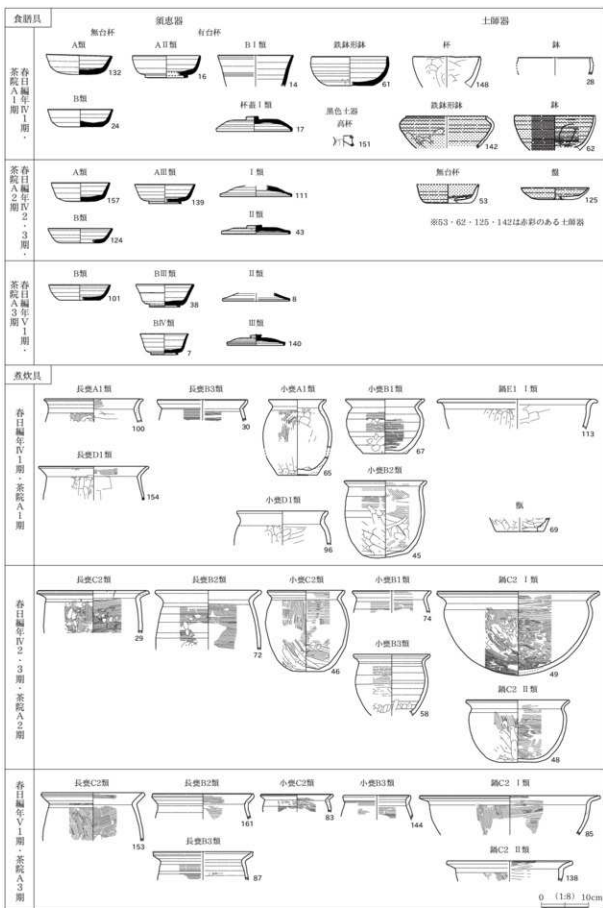
1区SX23・24・2F8JⅦ層、2区4E9HⅦ層・4E9IⅦ層、3区SI16・SK26・SD20から当期の土器が出土している。

食膳具の須恵器無台杯A・B類は口径13cm台で底部に厚みがあるものが多く(24・33・34・36・132)、新潟市曾我墓所遺跡(龍田ほか2023)SI451(Ⅱ-56)、SX63(Ⅱ-330)と類似する。須恵器有台杯は口径14cm前後のAⅡ類(16・71)が主流で、底部と高台に厚みがある点で曾我墓所遺跡SX63(Ⅱ-339)と類似する。ほかに大型で深身の有台杯BⅠ類(14)とこれに伴う杯蓋Ⅰ類(3・17・18・42)があり、曾我墓所遺跡SI451(Ⅱ-57・59)と類似する。須恵器の鉢(61)は仏具的な鉄鉢形で、長岡市八幡林遺跡(田中1994)H地区SD01(Ⅱ-29)、曾我墓所遺跡SI451(Ⅱ-61)に出土例がある。土師器食膳具の杯・鉢は非口ロ成形成である(28・148等)。非口ロ成形成の鉢は、口縁部形態は異なるが、曾我墓所遺跡SI451(Ⅱ-63)にも出土例がある。土師器の鉄鉢形鉢(135・142)、口縁部が内湾する鉢(62)は赤彩されるものがある。黒色土器は高杯の破片が1点ある(151)。

煮炊具の長甕・小甕はA・B・D類がある。長甕B・D類は少数でA類が多い。長甕A類は加茂市馬越遺跡(伊藤2005)SK51(Ⅱ-161)、SX21(Ⅱ-299・300)、出雲崎町梯子谷窯跡(春日2000)SI86(Ⅱ-349)に出土例がある。小甕AⅠ類は長胴(31・60・65)と球胴(89)がある。長胴の小甕AⅠ類(65)は短い口縁部に厚みのある胴部・底部が付き、曾我墓所遺跡SI103(Ⅱ-32)と類似する。小甕B2類の口縁部は短く(20・45)、B類の底部外面はケズリやナデを施す(45・67)。曾我墓所遺跡SX425の小甕B類(Ⅱ-464)の口縁部も短く、底部外面はナデ調整である(Ⅱ-463・464)。小甕D類は球胴で短い口縁部が付く(96)。鍋は出土数が少なく様相が不明である。甌は少量ではあるが組成に含まれ(69)、把手付きの把手部分も出土している(114)。

第12表 茶院A遺跡の編年の位置づけ

春日編年	本書	茶院A遺跡			信濃川右岸地域		信濃川左岸地域	
		1区	2区	3区				
Ⅳ1期	1期	SX23・SX24 2F8JⅦ層	↑ 4E9IⅦ層 4E9HⅦ層	S116 SK26 SD20	曾我墓所遺跡SI103・SI108・SI451・SI463・ SK63・SK70・SN425、高越遺跡II河川3、中田 遺跡SK10	八幡林遺跡I区SD01、梯子谷窯跡SI86、江口 D遺跡D22		
Ⅳ2・3期	2期	2G9BⅦ層	NR30	SD21	曾我墓所遺跡SI251・SI252・SE278・SE388・ SK419、曾我遺跡SX6・SX10、新保北遺跡 SK22・SK14・SK83・SK7	稲葉遺跡SK26 稲葉遺跡SD61	下ノ西遺跡IVSK1053、梯子谷窯 跡SI41、八幡林遺跡I区甲類、 四十七石遺跡SX71	
Ⅴ1期	3期	SD8・SD17	↓ SD17・SX3	SK42	曾我墓所遺跡SK532・SK543・SK546・SD515・ SX509、細池寺遺跡VI214SK598、小丸山遺跡 SE7	稲葉遺跡SK27 稲葉遺跡SK57	下ノ西遺跡I SE201、通反南東 SD1085、上町遺跡SK73	



0 (1:8) 10cm

第29図 土器の変遷



第30圖 類似資料

以上のように、茶院A遺跡上記遺構出土土器は、IV1期の基準資料である曾我墓所遺跡SI103・108・451・SX63・425、八幡林遺跡H地区SD01、梯子谷窯跡SI86、加茂市馬越遺跡SK51・SX21出土土器と形態的特徴が類似することから、IV1期の所産とすることができよう。

ところでIV1期に比定される加茂市馬越遺跡II（伊藤2009）河川3出土土器、及び八幡林遺跡H地区SD01出土土器は土師器食膳具の器種が豊富で、赤彩されるものが多数ある。一方、同時期の五京市中田遺跡〔長澤²⁰⁰⁴〕SK10、梯子谷窯跡SI86では赤彩された土師器は出土していない。このような赤彩された土師器はすべての遺跡で普遍的に出土するものではないとされている（春日2001）。八幡林遺跡は官衙関連遺跡、馬越遺跡は荘園関連の遺跡で、どちらも一般的集落とは異なる遺跡で、茶院A遺跡も有力者が関わった可能性が考えられる。

茶院2期（春日編年IV2・3期）（第12表・第29・30図）

比較的当期の土器がまとまって出土したのは1区2G-9BⅦ層及び3区SD21のみと少ないため、形態的特徴から当期に比定できる土器をピックアップしてその変遷を確認することとする。

食膳具の須恵器無台杯A・B類は口径12cm台のものが多くなり（92・107・124・156・157）、茶院1期（春日編年IV1期）よりも小ぶりになっている。これらと類似するのは曾我墓所遺跡SE278（*伊-96*）、SE388（*伊-103*）である。須恵器有台杯AⅡ類はなくなり、口径13cm前後の有台杯AⅢ類はIV1期よりも高台が細くなる（37・79・139）。これに伴う杯蓋Ⅱ類は摘みがボタン状となり、器高は低くなる（43）。これらと類似するのは八幡林遺跡I地区Ⅲ層出土土器（*ハ-60・61・70*等）である。

当期は黒色土器食膳具、非ロクロ成形の杯・鉢、煮炊具A類、甗が組成せず、ロクロ成形の無台杯・盤が新たに組成に加わる（53・125）。

煮炊具はロクロ成形のB類と西古志型のC2類が煮炊具のおおむね半数ずつを占めるようになる。西古志型の甗は八幡林遺跡I地区Ⅲ層出土土器（*ハ-121・122・126*等）、下ノ西遺跡IV SK1053出土土器（*下-264・266・270*等）に類例がある。

以上のように、茶院A遺跡出土土器の中には、IV2・3期の基準資料である曾我墓所遺跡SB251・252・SE278・388、八幡林遺跡I地区Ⅲ層出土土器、下ノ西遺跡IV SK1053出土土器と類似した特徴をもつものがある。

IV2期以降、信濃川左岸の中でも西側に位置する島崎川・西川流域の遺跡では須恵器食膳具は小型化傾向を示す〔丸山2019〕が、茶院A遺跡でも食膳具小型化の傾向は顕著である。また西古志型甗は島崎川流域を中心に信濃川左岸に分布しており（春日2007）、茶院A遺跡でも多数の西古志型甗が出土している。このように当期における茶院A遺跡の土器様相は、信濃川左岸地域の様相と同様と捉えることができる。

茶院3期（春日編年V1期）（第12表・第29・30図）

当期の土器が出土した遺構は1区SD8・17、2区SD17・SX3、3区SK42があるが、土器量は少ない。そのため茶院2期（春日編年IV2・3期）と同様に当期に比定できる土器をピックアップして土器様相を確認することとする。

須恵器無台杯は丸底のA類が消滅し、B類は口縁部が直線的に外傾する器形に変化する（99・101・103）。須恵器有台杯はAⅢ類に代わり、小型でやや深身のBⅢ類（38・39・143）・BⅣ類（7）が組成に加わる。須恵器杯蓋はI類が存在せず、有台杯BⅣ類に伴う杯蓋Ⅲ類が新たに加わる（9・140）。これらと類似する組成は、燕市稲葉遺跡〔松島・田中2022〕SK27（*藤-26・27*）、SD44（*藤-61*）である。

土師器食膳具は無台椀の小破片が出土しているが、ごく少量である。

煮炊具の様相は当期に比定できる土器が少ないため判然としませんが、茶院2期（春日編年IV2・3期）に引き続きB類とC類が約半数ずつを占めると思われる。

島崎川・西川流域において、当期は佐渡小泊窯産須恵器の搬入が確認され始める時期とされる〔丸山2019〕。稲葉遺跡ではIV期の段階で既に小泊窯産須恵器は確認でき、V期には小泊窯産がほとんどを占めるようになると

いう〔高橋2022〕。茶院A遺跡でも小泊窯産須恵器は出土しているが(8・9・27・99)、後述するようにその量は全体を占めるほどではない。

当期における土器組成については、稲葉遺跡や茶院A遺跡のように遺跡によって差があるのかもしれない。ただ茶院A遺跡は当期が衰退期にあたり、土器量が少ないためにはっきりしない点が多いと思われる。

B 器種構成比率と機能別構成比率

1～3区出土土器について口縁部残存率計測法(宇野1992)を用いて器種構成比率・機能別構成比率を算出し、主要遺構別・調査区別・遺跡全体の数値を提示した(第13表)。器種構成比率は全体の出土数に対する各器種の出土数の比率を示したものである。また機能別構成比率は各器種を機能により食膳具・貯蔵具・煮炊具に分け、その構成比率を示した。

計測方法は土器を器種分類し、口縁部の残存率を36分割の同心円を用いて計測し、器種ごとに集計した。口縁部片のみで須恵器有台杯か無台杯か判別できない場合は「無台杯か有台杯」として残存率を計測しておき、集計の際に各遺構(各調査区)の無台杯と有台杯の比率に応じてその数値を按分した。

口縁部を計測の対象とする口縁部残存率計測法では、副部片や底部片があっても口縁部片が出土していないと数値が現れず、土器組成に反映されない場合がある。口縁部の出土数が少ない貯蔵具は特にこの現象が生じやすい。こうした現象を回避するため、数値には現れない破片が存在する場合は表中に「*」の記号を記した。

器種構成比率

最多器種は1区SX23で須恵器杯蓋32.5%、1区SX24で須恵器無台杯40.9%、1区2F8JⅧ層で土師器小甕47.6%、1区NR30で土師器小甕25.4%であった。

調査区別の全体(包含層出土と遺構出土の合計)では、1区、3区とも最多器種は須恵器無台杯で、その次に土師器小甕または長甕が続く。2区は土師器長甕35.8%、須恵器杯蓋19.4%である。茶院A遺跡全体では最多が須恵器無台杯30.3%、次が土師器小甕18.9%である。

第13表 器種構成比率・機能別構成比率

遺構/グリッド		1区SX23		1区SX24		1区2F8JⅧ層		1区NR30		1区全体		2区全体		3区全体		茶院A遺跡全体	
時期		IV1前期		IV1前期		IV1前期		IV1～V1前期		IV1～V1前期		IV1～V1前期		IV1～V1前期		IV1～V1前期	
種別	器種	口縁部	比率	口縁部	比率	口縁部	比率	口縁部	比率	口縁部	比率	口縁部	比率	口縁部	比率	口縁部	比率
		残存率 /36	(残存率)	残存率 /36	(残存率)	残存率 /36	(残存率)	残存率 /36	(残存率)	残存率 /36	(残存率)	残存率 /36	(残存率)	残存率 /36	(残存率)	残存率 /36	(残存率)
土師器	無台杯	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.2%	0	0.0%	0	0.0%	2	0.1%
	無台杯	0	0.0%	0	0.0%	*	—	0	0.0%	—	—	0	0.0%	5	1.4%	5	0.3%
	杯	0	0.0%	1	1.1%	2	1.9%	0	0.0%	19	1.2%	2	0.3%	20	5.4%	35	2.3%
	杯	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	3	0.8%	3	0.2%
土師器 (赤彩)	無台杯	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	*	—	0	0.0%	2	0.5%	2	0.1%
	鉢	0	0.0%	0	0.0%	4	3.8%	0	0.0%	4	0.4%	0	0.0%	20	5.4%	24	1.6%
	盤	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.3%	1	0.1%
須恵器	無台杯	18	23.4%	38	40.9%	18	17.1%	51	22.4%	355	33.2%	12	17.9%	87	23.7%	454	30.3%
	有台杯	5	6.5%	*	—	6	5.7%	40	17.5%	118	11.1%	*	—	52	14.2%	170	11.3%
	杯蓋	25	32.5%	7	7.5%	0	0.0%	0	0.0%	51	22.4%	132	12.4%	13	18.4%	42	11.4%
	鉢	0	0.0%	0	0.0%	6	5.7%	0	0.0%	6	0.6%	0	0.0%	0	0.0%	6	0.4%
黒色土器	高杯	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	*	—	*	—
食膳具	鉢	46	62.3%	46	49.5%	36	34.3%	142	62.3%	630	59.2%	27	40.3%	232	63.2%	880	59.3%
	横飯	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.1%	*	—	4	1.1%	5	0.3%
	甕	0	0.0%	0	0.0%	*	—	0	0.0%	*	—	0	0.0%	3	0.8%	3	0.2%
須恵器	壺・瓶類	6	7.8%	*	—	13	12.4%	*	—	19	1.8%	0	0.0%	*	—	19	1.3%
	壺	*	—	*	—	0	0.0%	0	0.0%	8	0.8%	0	0.0%	3	0.8%	13	0.7%
貯蔵具	鉢	6	7.8%	0	0.0%	13	12.4%	0	0.0%	28	2.6%	0	0.0%	10	2.7%	38	2.5%
	長甕	1	1.3%	9	9.7%	4	3.8%	2	1.3%	103	9.7%	24	35.8%	75	20.4%	202	13.5%
	小甕	11	14.3%	29	31.2%	50	47.6%	58	25.4%	233	21.9%	8	11.9%	42	11.4%	283	18.9%
	甕	11	14.3%	9	9.7%	2	1.9%	25	11.0%	70	6.0%	8	11.9%	8	2.3%	86	5.7%
	甕	0	0.0%	0	0.0%	*	—	0	0.0%	*	—	*	—	0	0.0%	*	—
煮炊具	鉢	23	29.9%	47	50.5%	56	53.3%	86	37.7%	406	38.1%	40	59.7%	125	34.1%	571	38.1%
	須恵器 小片	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.1%
	土師器 小片	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	その他 計	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.1%	0	0.0%	0	0.0%	1	0.1%
総計		77	100.0%	93	100.0%	105	100.0%	228	100.0%	1065	100.0%	67	100.0%	367	100.0%	1499	100.0%

IV1～IV2・3期中心の新潟市曽我墓所遺跡（龍田ほか2023）では、最多が須恵器無台杯で全体の30～50%、次に土師器小甕または長甕が続く傾向にある（第14表、SI451・SX64）。このほかに最多は須恵器無台杯で次に須恵器杯蓋、小甕または長甕が続く遺構もある（第14表、SX63・283）。

IV1期の加茂市馬越遺跡（伊藤2005）SK5・39・SX21は須恵器無台杯が最多で土師器長甕または小甕が続く。

同時期の馬越遺跡Ⅱ（伊藤2009）河川3では須恵器無台杯28.4%、須恵器杯蓋16.2%、土師器小甕14.1%である。

IV2・3～V期の五泉市新保北遺跡（野水ほか2003）全体では須恵器無台杯33.7%、須恵器杯蓋20.9%、土師器小甕17.9%である。

茶院A遺跡全体の比率は曽我墓所遺跡SI451・SX64、馬越遺跡SK5・39・SX21の比率と類似しており、この時期の一般的な傾向と考えられる。一方で須恵器杯蓋が高比率な遺構もあり（茶院A遺跡1区SX23、曽我墓所遺跡SX63・283、新保北遺跡全体）、これも一つの傾向として捉えられよう。

茶院A遺跡全体の有台杯と無台杯の比率を第13表から算出すると、有台杯27.2%：無台杯72.8%である。（春日2021）によれば、越後平野阿賀野川以南におけるIV1～V期の集落では、有台杯率（有台杯と無台杯の合計に対する有台杯の比率）は20%台かそれ以下であるという。茶院A遺跡の有台杯率は27.2%とやや高いが、春日氏が指摘された傾向（春日2021）を追認する結果であった。

機能別構成比率

食膳具60%前後、貯蔵具数%、煮炊具30%程度（1区SX23・1区NR30・1区全体・3区全体・茶院A全体）と、食膳具と煮炊具がおおむね同率で貯蔵具数%（1区SX24・1区2F8JⅡ層・2区全体）の二つのタイプに分かれる（第13表）。この傾向は（春日2015a）で既に指摘されており、曽我墓所遺跡の計測結果でも確認できた（中川2023）。曽我墓所遺跡では食膳具70%強、貯蔵具数%、煮炊具は20%程が標準的な比率であり（第14表、SI451・SX63・283）、茶院A遺跡では曽我墓所遺跡より食膳具が10%程低く、煮炊具が10%ほど高いという結果であった。

曽我墓所遺跡の報告書では遺構の性格（機能）によって土器組成の傾向には違いが存在すると述べた（中川2023）。曽我墓所遺跡で標準的な機能別構成比率を示す遺構の多くが竪穴建物または竪穴状遺構である。一方、茶院A遺跡1区SX23は調査区幅が狭いため全貌は不明であり、茶院A遺跡と曽我墓所遺跡の土器組成の差が何に起因するのか、現状では不明である。

第14表 曽我墓所遺跡器種構成比率・機能別構成比率

（龍田ほか2023）より

遺構No.	時期	SI451 IV1期		SX63 IV1期		SX64 IV2・3期		SX283 IV1～IV2・3期	
		1種器 残存率 /36	比率 (残存率)	1種器 残存率 /36	比率 (残存率)	1種器 残存率 /36	比率 (残存率)	1種器 残存率 /36	比率 (残存率)
土師器	無台杯	0	0.0%	3	0.5%	6	1.2%	0	0.0%
	無台杯	12	0.8%	4	0.6%	4	0.8%	36	4.0%
	鉢	19	1.3%	3	0.5%	2	0.4%	22	2.5%
	有台杯	2	0.1%	*	—	0	0.0%	0	0.0%
	その他	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
須恵器	無台杯	698	48.9%	382	61.2%	164	33.5%	467	52.3%
	有台杯	126	8.8%	46	7.4%	40	8.2%	69	7.7%
	杯蓋	114	8.0%	111	17.8%	16	3.3%	97	10.9%
	鉢	30	2.1%	0	0.0%	0	0.0%	*	—
	その他	3	0.2%	5	0.8%	0	0.0%	1	0.1%
黒色土器	鉢	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	杯蓋	3	0.2%	0	0.0%	1	0.2%	7	0.8%
食膳具 計		1007	70.6%	554	88.8%	233	47.6%	701	78.5%
須恵器	瓶	*	—	0	0.0%	*	—	*	—
	甕蓋	20	1.4%	6	1.0%	0	0.0%	5	0.6%
	壺・瓶類	19	1.3%	*	—	*	—	3	0.3%
	甕	14	1.0%	17	2.7%	*	—	*	—
	その他	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
土師器	短頸壺	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	壺蓋	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
黒色土器	短頸壺	0	0.0%	0	0.0%	*	—	*	—
	計	53	3.7%	23	3.7%	0	0.0%	8	0.9%
土師器	長甕	103	7.2%	13	2.1%	129	26.3%	89	10.0%
	小甕	248	17.4%	31	5.0%	90	18.4%	86	9.6%
	罎	16	1.1%	3	0.5%	37	7.6%	3	0.3%
	その他	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	煮炊具 計	367	25.7%	47	7.5%	256	52.2%	178	19.9%
須恵器	小片	0	0.0%	0	0.0%	1	0.2%	2	0.2%
	土師器	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	4	0.4%
黒色土器	小片	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%
	その他 計	0	0.0%	0	0.0%	1	0.2%	6	0.7%
総計		1427	100.0%	624	100.0%	490	100.0%	893	100.0%

C 食膳具種類別構成比率

第13表をもとに食膳具種類別構成比率を算出した(第31図)。2区は土器量が少ないため除外した。なお今回は赤彩された土器も数値化した。

1区は土器器3.0%(この内赤彩された土器器0.6%)・須恵器97.0%、3区は土器器22.0%(この内赤彩された土器器9.9%)・須恵器78.0%であった。

周辺地域の食膳具種類別構成比率を見ると(第15表)、須恵器食膳具が90%強~100%を占める場合が多く、茶院A遺跡1区の比率もこの傾向に当てはまる。

曾我墓所遺跡SB251・252(IV2・3期)・SB828(IV1~IV2・3期)は土器器10%前後、馬越遺跡Ⅱ河川3(IV1期)は土器器36.9%、沖ノ羽遺跡VI〔藤蔭・澤野ほか2016〕5区東SK2(IV期)は土器器32.1%で土器器がやや高い比率である。これらの遺構からは赤彩された土器器が出しており、前述したように馬越遺跡は花崗関連の遺跡、曾我墓所遺跡は仏具を使用した祭祀が行なわれた官衙関連もしくは地域の中核的な集落で(龍田2023)、SB251・252・828は集落の中でも中心的な建物である。茶院A遺跡3区は土器器が22.0%(内赤彩土器器9.9%)と高く、調査区幅が2.0m未満と狭いにも関わらず、SB71(桁行5間)・SB72(桁行4間)の掘立柱建物が2棟検出されたことから、茶院A遺跡は有力者が関わった地域の中核的な集落であったと推測される。

D 須恵器の胎土構成比率

図化した須恵器の内、時期を特定できた55点について、第V章で設定した胎土A~D群に分類し集計した(第32図)。

茶院1期(春日IV1期)は22点あり、C群の新津産が77.3%と高率である。茶院2期(春日IV2・3期)は19点あり、A群の阿賀北産が31.6%と大きく増加している。茶院3期(春日V1期)は14点あり、A群がなくなり、B群の佐渡小泊窯産が新たに加わるが、C群とほぼ同率である。各期を通じてD群は20%前後で概ね一定である。茶院1期(春日IV1期)から茶院2期(春日IV2・3期)にかけてはC群が減少してA群が増加している。茶院2期(春日IV2・3期)から茶院3期(春日V1期)にかけてはA群がなくなり、B群が新たに加わるが、B群とC群はおおむね同率である。茶院A遺跡においては茶院2期(IV2・3期)から茶院3期(V1期)にかけて、須恵器の産地は大きく変化したことが分かった。

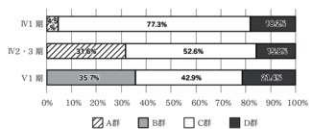
IV~V期の燕市稲葉遺跡は報告書中に新津産37.4%、西古志産3.0%、阿賀北産25.3%、小泊産34.3%とい



第31図 食膳具種類別構成比率

第15表 周辺遺跡の食膳具種類別構成比率

遺跡名	遺構名	時期	土器器	須恵器	黒色	備考	文献
新潟市曾我墓所	SB451	IV1	3.3%	96.4%	0.3%	赤彩土器器有り	
新潟市曾我墓所	SX63	IV1	1.8%	98.2%	0.0%		
新潟市曾我墓所	SB251	IV2・3	10.5%	89.5%	0.0%		龍田aa-2023
新潟市曾我墓所	SB252	IV2・3	12.2%	87.8%	0.0%	赤彩土器器有り	
新潟市曾我墓所	SB828	IV1~IV2・3	8.8%	87.2%	4.0%	赤彩土器器有り	
加茂市馬越Ⅱ	河川3	IV1	36.9%	61.9%	1.2%	赤彩土器器有り	伊藤2009
加茂市馬越	SK39	IV1	0.0%	100.0%	0.0%		伊藤2005
加茂市馬越	SX21	IV1	6.3%	93.7%	0.0%		長澤aa-2004
五泉市中原	SK10	IV1	0.0%	100.0%	0.0%		藤蔭・澤野aa-2016
新潟市沖ノ羽VI	5区東SK2	IV	32.1%	67.9%	0.0%	赤彩土器器有り	立木・奈良aa-2017
新潟市細池寺道土VI	2区SK411	IV2・3	14.1%	85.9%	0.0%		立木aa-2009
新潟市宮免	SX6	IV3	3.3%	96.7%	0.0%		野水aa-2003
新潟市新保北	SK36	IV2	0.0%	100.0%	0.0%		
五泉市新保北	SK14	IV3	0.0%	100.0%	0.0%		



第32図 時期別須恵器胎土構成比率

う比率が示されている。稲葉遺跡はV期の資料が多いため小泊産の比率が高いが、IV期のみであれば阿賀北産の比率はより高いという〔高橋 2022〕。

IV期の燕市花立遺跡〔長沼^{ほか} 2006〕は報告書中に図示された須恵器 19 点中、11 点について産地の記述がある。それによれば小泊産はなく、西古志産 2 点、五泉山崎産 1 点、新津丘陵産 8 点で新津産がやや多い。

稲葉遺跡のIV期はIV 2・3 期の資料が多いように見受けられ、茶院 A 遺跡のIV 2・3 期の様相に近い可能性はある。花立遺跡は新津産が多い点では茶院 A 遺跡と共通するが、阿賀北産が無い点では茶院 A 遺跡と稲葉遺跡とも異なる様相である。

信濃川左岸地域において、IV期の須恵器産地別構成比率は遺跡ごとに様相差が存在するようであるが、資料数の増加を待って再度検討したい。

E 煮炊具について

1) 西古志型甕

今回の調査では C2 類とした西古志型甕が定量出土した。前述したように茶院 A 遺跡では西古志型甕は茶院 2 期（春日IV 2・3～V期）に存在し、B 類とした口ロ口成形のものと同様の約半数ずつを占める。

西古志型甕は島崎川流域を中心に分布し〔春日 2007〕、西川流域でも一定量確認できるという〔春日 2000〕。茶院 A 遺跡出土の西古志型甕の特徴をまとめると以下のようになる。

器種は長甕・小甕・鍋がある。

三器種とも口縁端部は面をもち、口縁部はハケメ後口ロ口ナデを施す。

胴部外面は縦位または斜位のハケメで、手指によるナデが加わる場合がある（29・47・49・82・97・153）。

胴部内面は横位または斜位のハケメで、外面同様、ナデが加わるもの（29・46・49・153 など）がある。

胴部外面下半はケズリが施され（46・48・49）、小甕の底部は平底でナデ及びケズリである（46）。

鍋の底部は、I 類は丸底（49）、II 類は平底（48）である。

2) 甕 D 類について

今回の調査では胴部外面にケズリを施す甕が出土し、甕 D 類とした。〔春日 2015b〕の D 系に相当すると考えている。D 系は関東地方の影響を受けた土器と考えられ、県内では 7 世紀後半～8 世紀前半の出土例が多いが、林付遺跡〔相田^{ほか} 2012〕で出土例があることから 8 世紀中葉以降も散発的に出土するものと考えられている〔春日 2015b〕。

古代の関東地方に特徴的な土器には武蔵型甕がある。「武蔵型甕」の呼称は、南武蔵における奈良時代の土器編年を考察した福田健司氏により、8 世紀第 3 四半期に出現し、「く」の字状口縁部を有し頸部下から胴上半にかけては斜方向に、胴中央より底部にかけては縦方向にヘラ削り整形が行われる非常に薄い赤褐色の甕に与えられた〔福田 1978〕。また「この甕は「武蔵国」を中心に群馬・栃木・神奈川・千葉の一部まで分布し、器形も「く」の字状から「コ」の字状に変化していく」とした。

板岡正信氏は武蔵型甕の変遷について、口縁部形態に着目して 10 段階の変遷案を示した〔板岡 2003〕。これによれば「口縁部形状は 1 段階から 5 段階までが「く」の字状、6 段階から 8 段階までが「コ」の字状、9・10 段階が「く」の字状の段階である。また 4 段階から 7 段階までは「器壁の希薄化の段階」で、7 段階で希薄化が完成する。8 段階から 10 段階は「器壁の肥厚化と作りの粗雑化が併行した段階」と捉えられる」とした。分布が最大の段階では、北は越後南部から東は下野南部、南は下総・武蔵南部から相模東部、西は信濃東部までの広域に及ぶという。また武蔵型甕の胎土はいずれも近似し、焼成・色調にも均質性があり、特定地域における大量生産と広域流通を想定されている。

越後における武蔵型甕について、春日真実氏は V・VI 期の魚沼地域が分布の中心であり、他の地域は信濃川沿いに点的に分布が確認できるとした〔春日 2007〕。また〔春日 2015b〕では、「西蒲原も含めた越後平野で散発的

に出土するD系煮炊具には、上野国から出羽への移住や物資の運搬の過程で残されたものが含まれている可能性があり、越後平野の人々は、古代出羽国と上野国の交流を仲介する存在であった可能性がある」としている。

伊藤秀和氏は新潟県出土の武蔵型甕を集成し、板岡氏の10段階変遷との並行関係を検討し、新潟県の武蔵型甕は分布中心地と同様の形態変化の流れを通ることを明らかにした〔伊藤2012〕。そして越後と関東方面との関係は「古墳時代以来、在地首長層レベルにおける関東方面との交流の下地が出来ていたことが推測される。その延長線上に律令国家成立後も交流が継続し、武蔵型甕も特別な土器、つまり薄甕であることから煮沸効率の高い貴重品として取りされたのでは」としている。

田中祐樹氏は7～8世紀の新潟県における外来系土器（関東系・東北系）の集成作業を行い、関東系土器については①関東からの搬入品の可能性がある土器、②関東的要素を持つ土器、に大別できるとした〔田中2019〕。関東的要素を持つ土器については、東北地方経由で越後にもたらされた可能性を指摘している。また田中氏は新潟県で武蔵型甕が多く出土した南魚沼市金屋遺跡（山本ほか1985、飯坂・山崎ほか2006、加藤・石垣ほか2015）の武蔵型甕を精査し、資料化と型式学的位置付けを行った〔田中2021〕。その結果、金屋集落の成立から終末段階まで搬入品が供給され続けていたことを明らかにした。また模倣品の製作も並行して行われていた可能性が高いとしている。このことは「金屋遺跡が関東方面との密接な繋がりをもち、それが集落の成立から盛行、衰退まで100年以上にわたって継続したことの証左であろう」としている。

今回の茶院A遺跡の調査で出土した甕D類は9点あり、1973年の調査でも1点出土している（第33図）。

154は、くの字状口縁の長甕で、8世紀前半～半ば頃の武蔵型甕の可能性が考えられる。96は球胴に短い口縁部が付く小甕である。1973年調査の12は小型台付甕で、「口縁部形態の型式学的差異が大きい点と、器厚が比較的厚い点などから、関東の小型台付甕が直接搬入されたものとは考え難い」とされている〔田中2019〕。

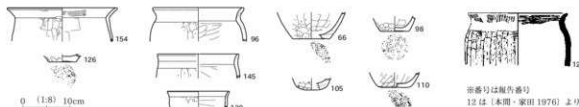
今回の調査で甕D類とした（第33図）の内、154は武蔵型甕である可能性があるが、それ以外については（春日2015b）のD系煮炊具のように、関東地方との交流の中でその影響を受けて成立した土器と考えられる。

新潟県内の武蔵型甕出土遺跡及びD系煮炊具出土遺跡の分布図を作成した（第34図）。時期は各遺跡から出土した武蔵型甕またはD系煮炊具の年代を（伊藤2012・春日2015b・田中2019）や報告書の記述を参考に記した。

武蔵型甕出土遺跡は魚沼地域に分布が集中している。一方、D系煮炊具出土遺跡は茶院A遺跡が立地する信濃川左岸の西蒲原地域と新津丘陵西側の信濃川右岸地域に分布している。そして魚沼地域と西蒲原地域の間に位置する長岡市周辺地域が分布の空白域となっている。

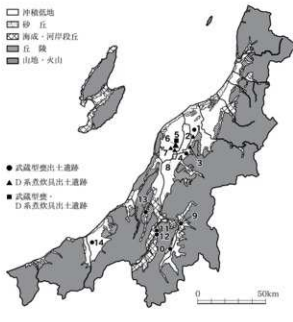
D系煮炊具の年代は7世紀後半～8世紀中葉である。一方、県内の武蔵型甕の年代は金屋遺跡の8世紀後半が最も古く、9世紀に入ると資料が増加している。つまり県内では、関東地方の影響を受けて成立したD系煮炊具の出現が武蔵型甕に先行するのである。

7世紀後半のD系煮炊具が出土した田上町行屋崎遺跡（田畑・武部2015）は、稲作基盤の集落ではなく、祭祀儀礼を行うなど一般的集落とは様相が異なっており、行屋崎遺跡の居住者は、淳足柵や磐舟柵の造営時に他の地域から移住してきた柵戸と推測されている〔田畑2015〕。また同じく7世紀後半のD系煮炊具が出土した新潟市大沢谷内遺跡（細野・伊比ほか2012）は、行屋崎遺跡よりも若干新しい段階の初現的な律令祭祀の場とされる遺構が検出されている。



第33図 茶院A遺跡 甕D類

以上の見解とD系系炊具出土遺跡の分布状況から、7世紀後半に北関東から三國峠を越えて魚沼川～信濃川を南下し、信濃川右岸地域に棚戸が配置された結果、当地域でD系系炊具が成立したと考えられる。茶院A遺跡から出土した糞D類は、信濃川下流域の開発が進む中で、西蒲原地域に新たに成立した中核的集落（茶院A遺跡）に信濃川右岸地域からもたらされたと推測される。



第34図 関東系土器出土の遺跡分布図

9世紀以降は、武蔵型製の搬入が魚沼地域を中心に本格的に始まる時期で、以前にD系系炊具の分布の中心であった信濃川下流域でも右岸では馬越遺跡・上浦遺跡、左岸では林付遺跡へ武蔵型製は搬入されている。信濃川ルートが関東地方と新潟県とを結ぶ幹線として機能していたことを示す事象であろう。

No.	遺跡名	時期	文献
1	上浦遺跡	9世紀前半	飯上2003
2	大沢谷内遺跡	7世紀後半	細野・伊比as-2012
3	行屋崎遺跡	7世紀後半	伊藤・武部2015、田中2019
4	馬越遺跡	9世紀後半	田嶋2012
5	林付遺跡	9世紀前半～後半	相田as-2012、春日2015b
6	茶院A遺跡	8世紀初頭～中葉	本書、本間・家田1976
7	小波訪前遺跡	7世紀末～8世紀初頭	長沼as-2006
8	角田遺跡	7世紀末～8世紀初頭	松島2001
9	馬作り遺跡	9世紀後半	高木・森原・伊藤2012
10	金原遺跡	8世紀後半～10世紀前半	山本as-1985
11	谷地A遺跡	9世紀後半	菅沼as-2000
12	馬場上遺跡	9世紀中葉	菅沼・阿部2003
13	水上遺跡	9世紀後半	池田2004
14	飯沼遺跡	9世紀前半～後半	飯沼・野水as-2007

F 土師器・土製品の胎土

遺跡から出土する土器の胎土には様々な岩石粒子や鉱物が含まれる。これらは、土器の生地製作にあたり意図的に混ぜ合わせた混和材とみなされる。これらの混和材の多くは、周辺の河川砂に類似することがわかっており、混和材から土器と人の動きを類推する研究もなされている〔前山2021〕。茶院遺跡の土師器・土製品の胎土

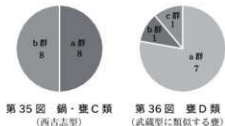
第16表 茶院A遺跡第6次調査出土土師器・土製品の混和材分類

区分	特徴	想定される河川・地域
a群	主として磨耗した岩石細粒子・破砕した石英および岩石細粒子～微粒子を含むグループ。b群に較べ磨耗度が低く、磨耗した石英粒子の含有率は低い数値に留まる点が特徴的。西部区域の土師器に一般的なもので、掲載資料の73%を占める。角田山麓の河川砂とは異なる内容で、現在の信濃川最下流域の砂粒との類似性が高い。	中ノ口川・西川を含む信濃川下流域
b群	著しく磨耗して光沢を帯びる岩石細粒子を多量に含むと共に、a群の指標となる破砕石英・岩石細粒子・微粒子が乏しいグループ。旧三島郡内を流れる島崎川の砂粒（第四紀海成層「灰瓜層」の砂が二次堆積）と類似度が高く、西山丘陵周辺の土師器に一般的なもので、搬入品と断定できる資料の中では最多の11点（13%）が確認できる。	島崎川流域
c群	著しく磨耗した石英粗粒子・細粒子を主として含むグループで、破砕した石英や岩石粒子の含有量は少ない。新津丘陵の河川砂（第四紀海成層「鬼谷層」の砂が二次堆積）に類似し、同丘陵周辺の土師器に一般的な混和材。掲載資料の中では3点にとどまる。	新津丘陵周辺の河川
d群	a～c群を特徴づける磨耗粒子が皆無に等しく、石英の破砕細粒子を多量に含むグループ。笹神丘陵の河川砂との類似性が指摘できるが、石英の粗粒子が欠落する点で、阿賀北の土師器とは異なる特徴をもつ。	
e群	磨耗粒子が欠落し、破砕した白色岩石細粒子を多量に含むグループで、3点にとどまる。越後平野の周辺で同様の内容をもつ河川砂は確認されておらず、凝灰岩などの軟質岩石を粉砕して混和材とした可能性が高い資料。	
f群	破砕した石英や岩石微粒子を僅かに含むだけのグループ。3点にとどまる。生地に含まれた粒子の可能性が高く、混和材を欠落する資料と考えられる。	

には、90%以上の資料に磨耗した石英もしくは岩石粒子が含まれる。これらは越後平野周辺の河川砂に一般的なものである。含有粒子の種類や粒度（2mm以上の粗粒子・1mm台の細粒子・1mm未満の微粒子）、磨耗の有無や磨耗度に基づけば、85点の掲載資料は以下の6グループに区分することが可能である。（第16表・写真版34）

分類の結果、信濃川流域の砂を混和材として使用するa群が73%を占めていた。角田山麓の峰岡上町遺跡の古代土器においてもこの信濃川流域の砂を混和材として使用しており（前山2015）、西蒲原地域の一般的な様相とも言える。西蒲原地域で土師器の焼成遺構は確認されていないが、茶院A遺跡からも近い下新田遺跡では、少量ではあるが焼成粘土塊が出土しており、遺跡内での土器製作が行われた可能性が指摘されている（龍田²⁰¹⁵）。茶院A遺跡でも信濃川流域の砂を使用し、ごく近場で土師器を製作していたことが十分に想定される。

また、土器分類においてC類とした西古志型の鍋・甕について混和材の分類比率をみたところ、a群とb群が同数で確認された（第35図）。このことから、西古志型の土器は梯子谷窟周辺の島崎川流域で製作され、土器そのものが西蒲原に持ち込まれたものと、製作技術を持った人々が西蒲原において現地の材料で製作したものとがあるのではないかと。一方で、関東の要素を持つ甕D類の混和材の分類比率はa:b:cが7:1:1となり（第36図）、a群が明らかに多く、体部をケズる技法を使用して西蒲原で生産されたと考えられる。いずれも点数が少ないため、今後の出土資料の検討が必要である。



第3節 墨書土器

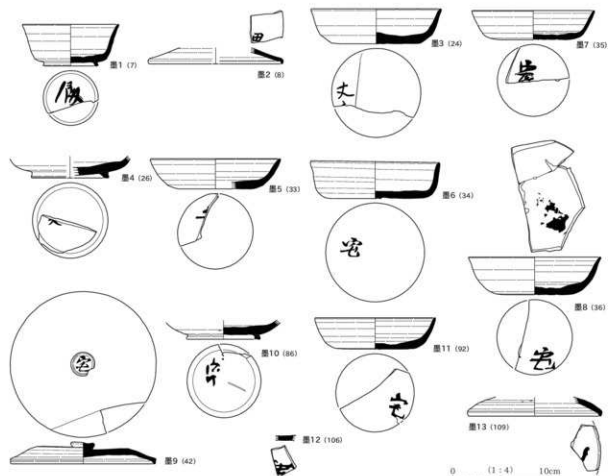
茶院A遺跡第6次調査では13点の墨書土器が出土した（第37図・第17表）。1区では、自然流路（NR30）から5点出土したほか、SX24から2点、SD8とSD17から各1点、遺構外から2点の合計11点が出土した。2区では、遺構外から2点出土した。すべて須恵器食器類で、無台杯が7点、有台杯が3点、杯蓋が3点である。墨書部位は、無台杯と有台杯はすべて底部外面であり、杯蓋は外面が1点、内面が1点、つまみ部が1点である。

文字を判読できたものは9点である（可能性のあるものも含む）。以下、主な文字について記す。なお、墨書土器の文字の検索には、明治大学日本古代学研究所全国墨書土器・刻書土器、文字互換断検索データベース（<https://bokusho-db.mind.meiji.ac.jp/>）を用いた。

墨1（7）は「飯」である。須恵器有台杯の底部外面にやや大きく記されている。漢字の^飯（食偏）に対して、^旁の位置が下がっておりバランスが悪い。「飯」の文字を単独で記した墨書土器は新潟県内では初出とみられるが、「飯女」と書かれた墨書土器が阿賀野市腰廻遺跡で複数出土している（川上2002）。なお、上越市神田原山窟跡の発掘調査では、「米」「糟」「飯」「酒」「佳」の各文字を内面にヘラ書きした杯蓋が出土している（羽澤2024）。

墨2（8）は須恵器杯蓋の外面にやや小さく「田」と書かれている。「田」は比較的多くの遺跡で書かれる文字種で、新潟市内では江南区小丸山遺跡（小池²⁰¹⁵）、東区山木戸遺跡（謙山2004）などで出土している。

墨3（24）は「丈口」である。須恵器無台杯の底部外面にやや小さく書かれている。2文字目は土器の欠損により文字の一部を確認できるだけで判読できない。「丈」の文字を単独で記した墨書土器は、新発田市曾根遺跡（家田²⁰¹⁵）、三条市白山B遺跡（大橋1996）、妙高市東浦遺跡（高橋2006）などで出土している。その一方で、加茂市馬越遺跡では「丈部」と記された木簡（伊藤2005）が、新発田市野中土手付遺跡では「丈マ入万」と記された墨書土器（佐藤2006）が出土しており、古代の氏族「丈部氏」（^{ウジノ}）が蒲原郡や沼垂郡に居住していたことがうかがえる。また、長岡市八幡林遺跡出土1号木簡（郡司符木簡）では、郡司の主帳（第四等官）として「丈部 []」という人名が記されており（田中²⁰¹⁵）、郡司符が発行された蒲原郡において一定の勢力を有した地方豪族であったことが分かる。これらの事例からすると、墨3「丈口」も「丈部」と記していた可能性を否定できないであろう。丈部という氏族名（ウジ名）は、律令制以前の丈部という部民の名称にちなむもので、丈部は宮廷の警

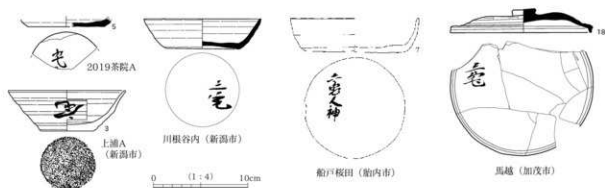


第37図 茶院A遺跡出土墨書土器集成

第17表 茶院A遺跡出土墨書土器一覧

報告No.	遺構No.	区	グリッド	層位	種類	器種	器位置	釈文	備考
1	7	SD8	1	2F7C3	1	須恵系	右台杯	底面外面	魚
2	8	SD17	1	2F8G5	1	須恵系	鉢蓋	外面	田
3	24	SX24	1	2G9B10	2	須恵系	無台杯	底面外面	土口
4	26	SX24	1	2G9B9	2	須恵系	右台杯	底面外面	□
5	33	NR30	1	2G10G	1-VII	須恵系	無台杯	底面外面	□
6	34	NR30	1	2G10G	1	須恵系	無台杯	底面外面	宅
7	35	NR30	1	2G10F	1	須恵系	無台杯	底面外面	宅

報告No.	遺構No.	区	グリッド	層位	種類	器種	器位置	釈文	備考
8	36	NR30	1	2G10F	1	須恵系	無台杯	底面外面	宅
9	42	NR30	1	2G10F	1	須恵系	鉢蓋	つまみ部	□(宅カ)
10	86		1	2G9C	VII	須恵系	右台杯	底面外面	宅
11	92		1	2G10F	VId	須恵系	無台杯	底面外面	□
12	106		2	4E8D10	VII	須恵系	無台杯	底面外面	□
13	109		2	4E9H	VII	須恵系	鉢蓋	内面	□



第38図 新潟市とその周辺遺跡で出土の「宅」「三宅」墨書土器

護や権使などに従事した部民と考えられている。丈部氏は東国に多く分布しており、東海道では遠江国・駿河国・伊豆国・甲斐国・相模国・武蔵国・上総国・下総国・常陸国、東山道では近江国・美濃国・上野国・下野国・陸奥国・出羽国、北陸道では越前国・越中国・越後国・佐渡国にその存在がみとめられるという（佐伯 2021）。

墨 6・7・8・9・11（34・35・36・42・92）は「宅」である。墨 10（86）も「宅」の可能性が高い。これら 6 点のうち、6・7・8・9 の 4 点は 1 区の自然流路（NR30）での出土であり、遺構外出土の墨 11（92）も自然流路（NR30）が検出されたグリッドでの出土である。このようなまとまった出土状況からすると、自然流路（NR30）で墨書土器を用いた何らかの祭祀が行われていた可能性がある。「宅」の文字を単独で記す事例は新潟県内では初出とみられるが、茶院 A 遺跡の 2019 年度調査では「宅□」と書かれた墨書土器が（今井 2021）、秋葉区上浦 A 遺跡では「□宅」と書かれた墨書土器が出土している（潮田 2010）。また、接頭語の「み」を付けた「三宅（みやけ）」と書かれた墨書土器は、新潟市内では江南区川根谷内墓所 A 遺跡で出土している（横越 2003）。また、加茂市馬越遺跡でも「三宅」の墨書土器（伊藤 2009）が出土している。さらに、胎内市船戸桜田遺跡では「三宅人神」と書かれた墨書土器が出土している（水澤 2002）。「宅（やけ）」は、「ヤ（屋）ヤクラ（倉）を含む一区画の施設を意味する語であり、地域の有力者の居宅（住居）のこととみられる。また、「宅（ヤケ）」は共同体的な農業経営の拠点としての機能も有していたと考えられている（吉田 1983）。この指摘からすれば、茶院 A 遺跡には地域の有力者の居宅があり、農業経営の拠点施設として機能していたと考えられよう。

第 4 節 ま と め

茶院 A 遺跡は、信濃川支流の中ノ口川左岸、沖積地内の自然堤防上に立地し、標高は上層で約 1.6m、下層で約 1.4m を測る。今回の第 6 次調査区での遺跡の主体時期は、出土物から下層が 8 世紀後半、上層が 9 世紀前半と考える。ただ、これまでの確認調査結果では、古墳時代後期の土器や、中世（12 世紀頃）の土器が出土していることから、古墳時代から中世まで遺跡が存続していたことは確実にある。

茶院 A 遺跡の第 6 次調査では、春日編年Ⅲ～Ⅴ期の土器が出土し、Ⅳ期が最も多い。Ⅴ期の土器も出土するが相対的に少なく、掘立柱建物の木柱の放射性炭素年代も概ね 8 世紀代を示していることから、Ⅳ期がピークであったと言えよう。西蒲原地域の古代の集落の動向として春日編年Ⅱ期から、館岡周辺で遺跡数が増え始め、茶院 A 遺跡を含む館岡東の自然堤防上の地域では、下新田遺跡・仲歩切遺跡などⅢ期からⅤ期を主体とする遺跡が複数確認できる。古代の遺跡数から地域ごとの動態を考察した春日真実氏の研究では、7 世紀の後葉に高田平野の遺跡数が減少し、それと対応するかのように西蒲原の遺跡数が増加する。この現象を浮足櫓の運営に伴い高田平野から西蒲原への移住政策がとられたためと推察している（春日 2014）。また、春日氏は高田平野と西蒲原の遺跡の共通点として竪穴住居のカマドの芯材である円筒形土製品・板状土製品の出土をあげており、茶院 A 遺跡の第 6 次調査においても双方（164・165・167）が出土している。また、茶院 A 遺跡では、農業経営の拠点施設を示す「宅」の墨書土器が多数出土しており、移住してきた人々の開発拠点であった可能性がある。

また、第 1 節で述べた掘立柱建物 SB72 では、柱材に阿賀野川上流域での分布がみられるカツラの木が使用されていた。第 2 節で記載した新津丘陵西側の信濃川右岸地域に分布する武蔵型壺を模倣した壺 D 系の搬入経路と無関係ではないだろう。先に述べた高田平野から北上してきた人の流れがありつつも、並行して東（阿賀野川）からのヒトとモノの流れもあったと推察できる。

このように茶院 A 遺跡では、高田平野との関連が考えられる遺物と信濃川右岸から搬入されたと考えられる遺物が同時期に出土するという特徴をもっていることがわかった。そして春日編年Ⅴ期になると、生活痕跡が乏しくなることから、北東にある仲歩切遺跡や下新田遺跡へと移動していったと考えられる。

引用・参考文献

- ア 相田泰臣・前山精明 2003 『葛浦塚古墳・華人塚古墳 - 2002年度確認調査の概要』 巻町教育委員会
- 相田泰臣ほか 2012 『林付遺跡 第2次調査』 新潟市教育委員会
- 相田泰臣 2024 『V2 萱中遺跡第1次調査・第2次調査出土の古墳時代の土器について』『新潟市文化財センター年報』第11号 新潟市文化財センター
- 荒川隆史 2004 『第IV章 遺構』『新潟県埋蔵文化財調査報告書第133集 青田遺跡 本文・観察表編』新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 荒川隆史 2015 『遺跡出土クリ材からみた縄文クリ林の生育環境』『研究紀要』第8号 (財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 荒川隆史 2019 『第2章 縄文時代 第4節 生業 第2項 3 クリ材利用』『新潟県の考古学III』新潟県考古学会
- 飯坂盛泰・山崎忠良ほか 2006 『金屋遺跡II』新潟県埋蔵文化財調査報告書第155集 新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 飯坂盛泰・野水見子ほか 2007 『狐宮遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第171集 新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 家田順一郎ほか 1981 『曾根遺跡1』豊浦町教育委員会
- 池田淳子 2004 『水上遺跡』茶院A遺跡工事立会遺物『新潟県刈羽郡小国町埋蔵文化財調査報告書第5集 新潟県小国町教育委員会
- 諫山えりか 2004 『新潟市山木戸遺跡』新潟市教育委員会
- 石沢 進 1985 『新潟県植物分布図集』第6集 植物同好じゅんじよ会
- 伊藤秀和 2005 『馬越遺跡』加茂市文化財調査報告(14) 新潟県加茂市教育委員会
- 伊藤秀和 2009 『馬越遺跡II』加茂市文化財調査報告(18) 新潟県加茂市教育委員会
- 伊藤秀和 2012 『馬越遺跡出土の武蔵型甕 - 一点の變形土器の覚書-』『加茂郷土誌』第34号 加茂郷土調査研究会
- 猪狩俊哉 2004 『第V章 木製品』『新潟県埋蔵文化財調査報告書第133集 青田遺跡』新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 今井さやか 2021 『資料報告 茶院A遺跡工事立会遺物』『新潟市文化財センター年報』第8号 新潟市文化財センター
- 宇野隆夫 1992 『食器計量の意義と方法』『国立歴史民俗博物館研究報告』第40集 国立歴史民俗博物館
- 潮田憲幸ほか 2010 『上浦A遺跡 第14次調査』新潟市教育委員会
- 江口友子ほか 2000 『釈迦堂遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第100集 新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 遠藤恭雄ほか 2016 『鳥濱瀬遺跡 第5次調査』新潟市教育委員会
- 遠藤恭雄・澤野慶子ほか 2016 『沖ノ羽遺跡VI 第19・22・24次調査』新潟市教育委員会
- 大橋信彦 1996 『栄町白山A・B遺跡の概略について』『越佐補遺志』1号
- 小野木敦 2019 『第5章 古代 第3節 集落 第1項 集落構造』『新潟県の考古学III』新潟県考古学会
- カ 春日真実 1999 『第4章 古代 第2節 土器編年と地域性』『新潟県の考古学』新潟県考古学会編 高志書院
- 春日真実 2000 『第5章 まとめ』『吉田町史 資料編1 考古・古代・中世』吉田町
- 春日真実 2000 『第5章 まとめ 2 古代西蒲原地域における土器の生産と流通』『吉田町史 資料編1 考古・古代・中世』吉田町
- 春日真実 2001 『第VI章 まとめ 2. 和島・出雲崎地域における7世紀末から10世紀の土器の変遷』『梯子谷窓跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第104集 新潟県教育委員会・(財)新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 春日真実 2005 『越後における奈良・平安時代土器編年の対応関係について - 「今池編年」・「下ノ西編年」・「山三賀編年」の検討を中心に-』『新潟考古』第16号 新潟県考古学会
- 春日真実 2007 『越後における古代の煮炊具について』『新潟考古』第18号 新潟県考古学会
- 春日真実 2008 『越後における古墳時代～中世の柱材について』『新潟考古』第19号 新潟県考古学会
- 春日真実 2014 『古代遺跡の動態 - 西蒲原地域を事例として-』『郷土史燕』第7号 燕市教育委員会・燕市郷土史研究会連合会
- 春日真実 2015a 『土器・陶磁器の機能別比率 - 越後の古墳時代～古代を中心に-』『研究紀要』第8号 (公財)新

- 湯泉埋蔵文化財調査事業団
- 春日真実 2015b 『古代西蒲原地域の土師器煮炊具』『郷土史燕』第8号 燕市教育委員会・燕市郷土史研究会連合会
- 春日真実 2017 『越後平野の遺跡から検出された花粉—木本花粉と草本花粉の比率の検討—』『新潟考古』第28号 新潟県考古学会
- 春日真実 2019 『第5章 古代 第2節 土器・木製容器 第1項 土師器・須恵器の器種分類』『新潟県の考古学Ⅱ』新潟県考古学会
- 春日真実 2021 『須恵器有台杯と無台杯の比率—7世紀末～9世紀の越後の事例を中心に—』『研究紀要』第12号（公財）新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 加藤 学 1999 『第5章 遺構』『新潟県埋蔵文化財調査報告書第93集 泉A遺跡』新潟県教育委員会・（財）新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 加藤 学 2013 『貞観五年越中・越後地震に関する一考察』『研究紀要』第7号（財）新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 加藤 学・石垣義則ほか 2015 『余川中道遺跡Ⅱ 金屋遺跡Ⅲ』新潟県埋蔵文化財調査報告書第253集（公財）新潟県埋蔵文化財調査事業団 新潟県教育委員会
- 鴨井幸彦ほか 2012 『新潟県液状化しやすいマップ』国土交通省北陸地方整備局（公財）地盤工学会北陸支部
- 川上貞雄 2002 『腰懸遺跡』笹村村教育委員会
- 北沢昭松ほか 2006 『「堀上げ田の農業を語る会」記録』新潟市澤野監の館
- 小池邦明・本間圭吉 1995 『新潟市小丸山遺跡 直り山田地建設事業用地内発掘調査報告書』新潟市教育委員会
- 小山正忠・竹原秀雄 2014 『新版標準土色帖』37版 日本色研事業株式会社
- 後藤光蔵・矢口芳生 1981 『第3章 第5節 舟農業・大耕地制からの脱却と稲作生産』『西蒲原土地改良史 下巻』西蒲原土地改良区
- サ 坂井秀弥ほか 1989 『山三賀Ⅱ遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第53集 新潟県教育委員会
- 坂上有紀 2003 『上浦遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第118集 新潟県教育委員会・（財）新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 佐伯有清編 2021 『日本古代氏族事典【第三版】』雄山閣
- 板岡正信 2003 『武蔵型壺について—上野地域の生産と流通—』『高崎市史研究』第17号 高崎市史編さん専門委員会
- 佐藤和彦 2023 『新潟民俗緊急調査記録を読む』『高志路』第430号 新潟県民俗学会
- 佐藤友子 2006 『野中土手付遺跡・砂山中道下遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第164集 新潟県教育委員会・（財）新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 澤田 敦ほか 2006 『三角田遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第154集 新潟県教育委員会・（財）新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 菅沼 亘ほか 2000 『谷地A遺跡・中新田A遺跡・中新田B遺跡・廿日城東遺跡』十日町市埋蔵文化財発掘調査報告書第17集 新潟県十日町市教育委員会
- 菅沼 亘・阿部恭平 2003 『馬場上遺跡発掘調査報告書』十日町市埋蔵文化財発掘調査報告書第22集 新潟県十日町市教育委員会
- 関 雅之 2000 『新潟県湯東村所蔵の考古資料整理報告—谷川忠壽美氏収集資料の調査記録—』湯東村教育委員会
- タ 高木公輔・桑原 健・伊藤正志 2012 『馬作り遺跡』魚沼市埋蔵文化財調査報告書第8集 新潟県魚沼市教育委員会
- 高橋 保 2006 『東浦遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第170集 新潟県教育委員会・（財）新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 高橋 保 2022 『第Ⅷ章 まとめ 2 遺物』『稲葉遺跡』燕市埋蔵文化財発掘調査報告書第10集 燕市教育委員会
- 龍田優子ほか 2015 『下新田遺跡 第6・8・9次調査』新潟市教育委員会
- 龍田優子 2016 『Ⅱ 2 (10) 仲歩切遺跡 第3次調査 (2014179) 及び工事立会 (2014178)』『新潟市文化財センター年報』第3号 新潟市文化財センター
- 龍田優子 2019 『Ⅱ 5 仲歩切遺跡 工事立会』『新潟市文化財センター年報』第6号 新潟市文化財センター
- 龍田優子 2023 『第Ⅷ章 総括 第3節 曽我墓所遺跡の位置づけ』『曽我墓所遺跡 第2・3次調査』新潟市教育委員会
- 龍田優子ほか 2023 『曽我墓所遺跡 第2・3次調査』新潟市教育委員会

- 田中 靖^{はか} 1992 『八幡林遺跡』和島村埋蔵文化財調査報告書第1集 和島村教育委員会
- 田中 靖 1994 『八幡林遺跡』和島村埋蔵文化財調査報告書第3集 新潟県和島村教育委員会
- 田中祐樹 2019 『縄造営前後の外米系土器について - 関東系・東北系を中心に -』『新潟考古』第30号 新潟県考古学会
- 田中祐樹 2021 『金屋遺跡出土の関東系土器について - 武蔵型甕とその周辺 -』『研究紀要』第12号 (公財) 新潟県埋蔵文化財調査事業団
- 田畑 弘・武部喜亮 2015 『行屋崎遺跡』田上町埋蔵文化財調査報告書第22集 新潟県南蒲原郡田上町教育委員会
- 田畑 弘 2015 『第Ⅷ章 まとめ 第2節 飛鳥時代における行屋崎遺跡の性格』『行屋崎遺跡』田上町埋蔵文化財調査報告書第22集 新潟県南蒲原郡田上町教育委員会
- 立本宏明^{はか} 2009 『萱免遺跡 第2次調査』新潟市教育委員会
- 立本宏明^{はか} 2015 『細池寺道上遺跡Ⅴ 第32・38・41次調査 西江浦遺跡第6次調査』新潟市教育委員会
- 立本宏明^{はか} 2019 『赤館砂山遺跡』新潟市教育委員会
- 立本宏明・奈良佳子^{はか} 2017 『細池寺道上遺跡Ⅵ 第44次調査』新潟市教育委員会
- 寺崎裕助・高浜信行^{はか} 2000 『味方排水機場遺跡調査報告書』『味方村誌』味方村
- ト部厚志・高濱信行 1998 『新潟県内の活断層と液状化跡』『新潟の災害と防災 - 新潟大災害研 創立二十周年記念講演会資料』新潟大学植雪地域災害研究センター
- ナ 中川見子 2023 『第Ⅷ章 総括 第2節 遺物について A 古代土器について』『曾我草所遺跡 第2・3次調査』新潟市教育委員会
- 長澤展生^{はか} 2004 『能代川関係発掘調査報告書Ⅵ 中田遺跡』五泉市文化財報告(13) 五泉市教育委員会
- 長沼古嗣^{はか} 2006 『花立遺跡 小淵訪前遺跡』吉田町教育委員会
- 新潟古砂丘グループ 1974 『新潟砂丘と人類遺跡 - 新潟砂丘の形成史 I -』『第四紀研究』13-2 日本第四紀学会
- 新潟市 2009 『内野新川』新潟市歴史双書4 新潟市
- 西村欣策 2004 『澤将監 越村開発の偉業(武将の奇策縦横の活躍)』中之口村教育委員会
- 改訂中之口村誌編集委員会 1987 『改訂 中之口村誌』中之口村
- 野水見子^{はか} 2003 『能代川関係発掘調査報告書Ⅰ 新保北遺跡』五泉市文化財報告(8) 五泉市教育委員会
- ハ 羽深志司 2024 『神田原山宮跡』上越市教育委員会
- 橋本正博 2003 『第Ⅷ章 木製品』『八日市地方遺跡Ⅰ(第2分冊遺物報告書)』石川県小松市教育委員会
- 福田健司 1978 『南武蔵における奈良時代の土器編年とその史的背景』『考古学雑誌』第64巻 第3号 日本考古学会
- 本間信昭・家田順一郎 1976 『茶院遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第5集 新潟県教育委員会
- 細野高伯・伊比博和^{はか} 2012 『大沢谷内遺跡Ⅱ 第7・9・11・12・14次調査』新潟市教育委員会
- 布施智也^{はか} 2000 『江添C遺跡』吉田町文化財調査報告書第5集 吉田町教育委員会
- マ 前山精明^{はか} 2012 『大沢谷内遺跡Ⅲ 第18次調査』新潟市教育委員会
- 前山精明 2015 『第Ⅷ章 総括 第4節 胎土からみた古代の土器と土製品』『峰岡上町遺跡 第3次調査』新潟市教育委員会
- 前山精明 2021 『信濃川最下流域における土器の混和材』『千曲川 - 信濃川流域の先史文化』津南学叢書第40号 津南町教育委員会
- 松島悦子 2001 『三角田遺跡』燕市埋蔵文化財発掘調査報告書第1集 燕市教育委員会 吉田町教育委員会
- 松島悦子・田中万里子 2022 『稲集遺跡』燕市埋蔵文化財発掘調査報告書第10集 燕市教育委員会
- 丸山一昭^{はか} 2016 『浦反甫東遺跡』(本文編) 長岡市教育委員会
- 丸山一昭 2019 『第5章 古代 第2節 土器・木製容器 第4項 鳥崎川・西川流域』『新潟県の考古学Ⅲ』
- 水澤幸一^{はか} 2002 『船戸板田遺跡 4・5次 船戸川崎遺跡6次』中条町教育委員会
- ヤ 山崎忠良 2019 『第5章 古代 第3節 集落 第2項 建物跡』『新潟県の考古学Ⅲ』新潟県考古学会
- 山本 肇^{はか} 1985 『金屋遺跡』新潟県埋蔵文化財調査報告書第37集 新潟県教育委員会
- 横越町 2003 『横越町史 通史編』
- 吉岡康暢 1994 『中世須志器の研究』吉川弘文館
- 吉田 孝 1983 『イへとヤケ』『律令国家と古代社会』所収 岩波書店
- ワ 渡邊明和^{はか} 1998 『津津丘陵製鉄遺跡群発掘調査報告書Ⅲ - 分析考察編』新潟市教育委員会
- 渡邊ますみ^{はか} 2012 『四十石遺跡 第2次調査』新潟市教育委員会

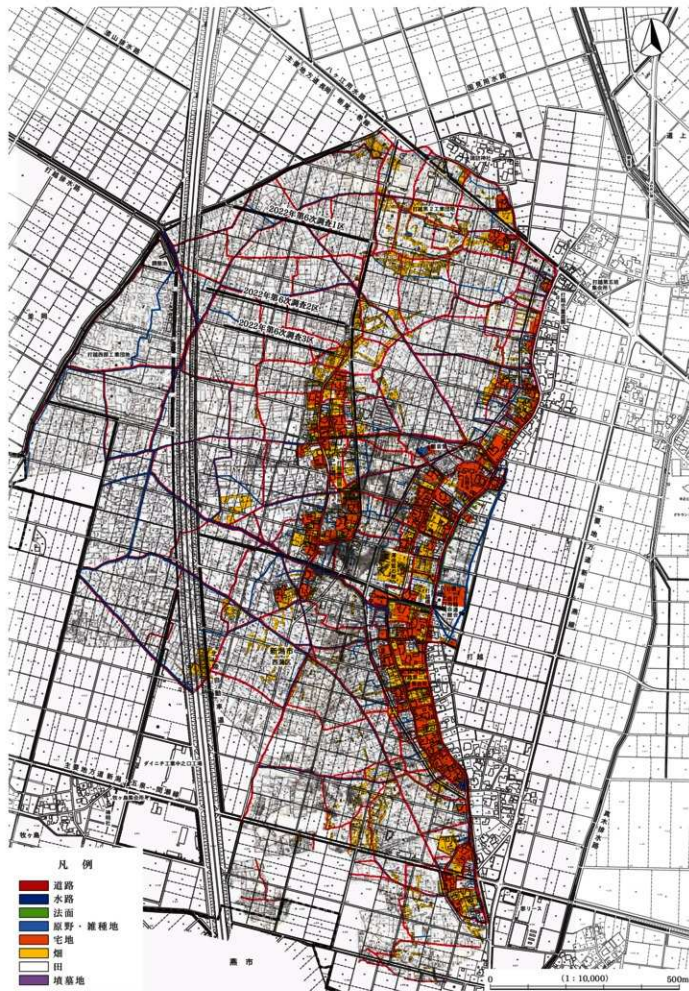
第1章

- ア 安藤一男 1990 淡水産珪藻による環境指標種群の設定と古環境復元への応用。東北地理, 42, 73-88.
- 伊東隆夫 1995 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅰ。木材研究・資料, 31, 京都大学木質科学研究所, 81-181.
- 伊東隆夫 1996 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅱ。木材研究・資料, 32, 京都大学木質科学研究所, 66-176.
- 伊東隆夫 1997 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅲ。木材研究・資料, 33, 京都大学木質科学研究所, 83-201.
- 伊東隆夫 1998 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅳ。木材研究・資料, 34, 京都大学木質科学研究所, 30-166.
- 伊東隆夫 1999 日本産広葉樹材の解剖学的記載Ⅴ。木材研究・資料, 35, 京都大学木質科学研究所, 47-216.
- 伊東隆夫・山田昌久(編) 2012 木の考古学 出土木製品用材データベース。海青社, 444p.
- 伊藤良永・堀内誠示 1991 陸生珪藻の現在に於ける分布と古環境解析への応用。日本珪藻学誌, 6, 23-44.
- カ 笠原安夫 1985 日本雑草図説, 養賢堂, 494p.
- 笠原安夫 1988 作物および田畑雑草種類, 弥生文化の研究第2巻生業, 雄山閣出版, p.131-139.
- 春日真実 2008 越後における古墳時代～中世の柱材について。新潟考古, 19, 新潟県考古学会, 43-74.
- 国土地理院 2010 治水地形分類図「越後古田」
(https://www1.gsi.go.jp/geowww/lcmf/images/84/84403_07_b.png)
- 小杉正人 1986 陸生珪藻による古環境の解析とその意義 - わが国への導入とその展望 -。植生史研究, 1, 9-44.
- 小杉正人 1988 越後における古墳時代～中世の柱材について。新潟考古, 19, 新潟県考古学会, 43-74.
- サ 埼玉県教育委員会 1962 埼玉県植物誌, 埼玉県教育科学振興会, 289-313.
- 島地 謙・伊東隆夫 1982 図説木材組織, 地球社, 176p.
- 杉山真二 2000 植物珪酸体(プラント・オパール)。考古学と植物学, 同成社, p.189-213.
- 杉山真二・藤原宏志 1986 機動細胞珪酸体の形態によるタケ亜科植物の同定 - 古環境推定の基礎資料として -。考古学と自然科学, 19, p.69-84.
- 千木良雅弘 1995 風化と崩壊。近未来社, 204p.
- タ 田中宏之 1987 群馬県高崎市北部から発掘された古代水田の珪藻。群馬県立歴史博物館紀要, 8, 1-20.
- 徳永重元・山内輝子 1971 花粉・胞子。化石の研究法, 共立出版株式会社, 50-73.
- ナ 中島啓治・田中宏之・吉田武雄・服部幸雄 1978 奥利根地域の珪藻類。群馬県奥利根地域学術調査報告書(Ⅲ), 146-165.
- 中村 純 1967 花粉分析, 古今書院, 232p.
- 中村 純 1984 古代農耕とくに稲作の花粉分析学的研究。古文化財の自然科学的研究。古文化財編集委員会, 581-602.
- 中村俊夫 2000 放射性炭素年代測定法の基礎。日本先史時代の14C年代編集委員会編「日本先史時代の14C年代」。日本第四紀学会, p.3-20.
- 中村俊夫 2003 放射性炭素年代測定法と暦年代較正。環境考古学マニュアル, 同成社, p.301-322.
- 南木睦彦 1991 栽培植物。古墳時代の研究第4巻生産と流通Ⅰ, 雄山閣出版株式会社, p.165-174.
- 南木睦彦 1992 低湿地遺跡の種実。月刊考古学ジャーナル No.355, ニューサイエンス社, p.18-22.
- 南木睦彦 1993 葉・果実・種子。日本第四紀学会編, 第四紀試料分析法, 東京大学出版会, p.276-283.
- ハ 林 昭三 1991 日本産木材 顕微鏡写真集, 京都大学木質科学研究所.
- 藤原宏志 1976 プラント・オパール分析法の基礎的研究(1) - 数種イネ科栽培植物の珪酸体標本と定量分析法 -。考古学と自然科学, 9, p.15-29.
- 藤原宏志・杉山真二 1984 プラント・オパール分析法の基礎的研究(5) - プラント・オパール分析による水田址の調査 -。考古学と自然科学, 17, p.73-85.
- A Asai Kazumi&Watanabe Toshiharu 1995 Statistic Classification of EpilithicDiatom Species into Three Ecological Groups relating to Organic Water Pollution (2) Saprophilous and saproxenous taxa.Diatom,10,35-47.
- B Bronk Ramsey, C. 2009 Bayesian Analysis of Radiocarbon dates. Radiocarbon, 51 (1), 337-360.
- Brooks, J. & Shaw, G. 1971 Recent developments in the chemistry, biochemistry, geochemistry and post-tetrad ontogeny of sporopollenins derived from pollen and spore exines. "Pollen: Development and Physiology"
- Habinga, A. J. 1964, Investigation into the differential corrosion susceptibility of pollen and spores. Pollen et Spores, 6 :621-635.

- C Cholnoky, B. J. 1968 Die Ökologie der Diatomeen in Binnengewässern. p. 699. Lehre(Cramer).
- D Desikachary, T. V. 1987 Atlas of Diatoms. Marine Diatoms of the Indian Ocean. Madras science foundation, 1-13, Plates, 401-621.
- H Habermehl, K. H. 1961 Die Altersbestimmung bei Haustieren, Pelztieren und beim jagdbaren Wild, Paul parey, p.152-182.
- Hustedt, F. (1930) Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. unter Berücksichtigung der übrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7, Leipzig, Part 1, 920p.
- Hustedt, F. 1937-1938 Systematische und ökologische Untersuchungen mit die Diatomeen-Flora von Java, Bali und Sumatra. I ~ III. Arch. Hydrobiol. Suppl., 15, 131-809p, 1-155p, 274-349p.
- Hustedt, F. 1959 Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. unter Berücksichtigung der übrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeresgebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7, Leipzig, Part 2, 845p.
- Hustedt, F. 1961-1966 Die Kieselalgen Deutschlands, Oesterreichs und der Schweiz. unter Berücksichtigung der übrigen Lander Europas Sowie der angrenzenden Meeres-gebiete. in Dr. Rabenhorsts Kryptogamen Flora von Deutschland, Oesterreichs und der Schweiz, 7, Leipzig, Part 3, 816p.
- K Krammer, K. & Lange-Bertalot H. 1985 Naviculaceae. Bibliotheca Diatomologica, vol. 9.p.250.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot H. 1986 Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa, 2 (1): 876p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot H. 1988 Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2 (2): 596p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot H. 1990 Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2 (3): 576p.
- Krammer, K. & Lange-Bertalot H. 1991a Bacillariophyceae, Susswasser flora von Mitteleuropa 2 (4): 437p.
- L Lange-Bertalot, H., Witowski, A., Metzeltin, D. 2000 ICONOGRAPHIA DIATOMOLOGICA Annotated diatom micrographs. Diatom Flora of Marine Coasts, 1, 925p.
- R Richter H.G., Grosser D., Heinz I. and Gasson P.E. (編) 2006 針葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト, 伊東隆夫・藤井智之・佐野雄三・安部 久・内海泰弘 (日本語版監修), 海青社, 70p.
- Reimer, P.J., Bard, E., Bayliss, A., Beck, J.W., Blackwell, P.G., Bronk Ramsey, C., Buck, C.E., Cheng, H., Edwards, R.L., Friedrich, M., Grootes, P.M., Guilderson, T.P., Hafflidason, H., Hajdas, I., Hatté, C., Heaton, T.J., Hoffmann, D.L., Hogg, A.G., Hughen, K.A., Kaiser, K.F., Kromer, B., Manning, S.W., Niu, M., Reimer, R.W., Richards, D.A., Scott, E.M., Southon, J.R., Staff, R.A., Turney, C.S.M., and van der Plicht, J. (2013) IntCal 13 and Marine 13 Radiocarbon Age Calibration Curves, 0-50,000 Years cal BP. Radiocarbon, 55 (4), 1869-1887.
- S Stanley Robert & Linskens Hans 1974 Pollen: biology, biochemistry, management, Springer-Verlag Berlin Heidelberg New York, 307p.
- W heeler E.A., Bass P. and Gasson P.E.(編) 1998 広葉樹材の識別 IAWAによる光学顕微鏡的特徴リスト, 伊東隆夫・藤井智之・佐伯 浩 (日本語版監修), 海青社, 122p.

圖 版



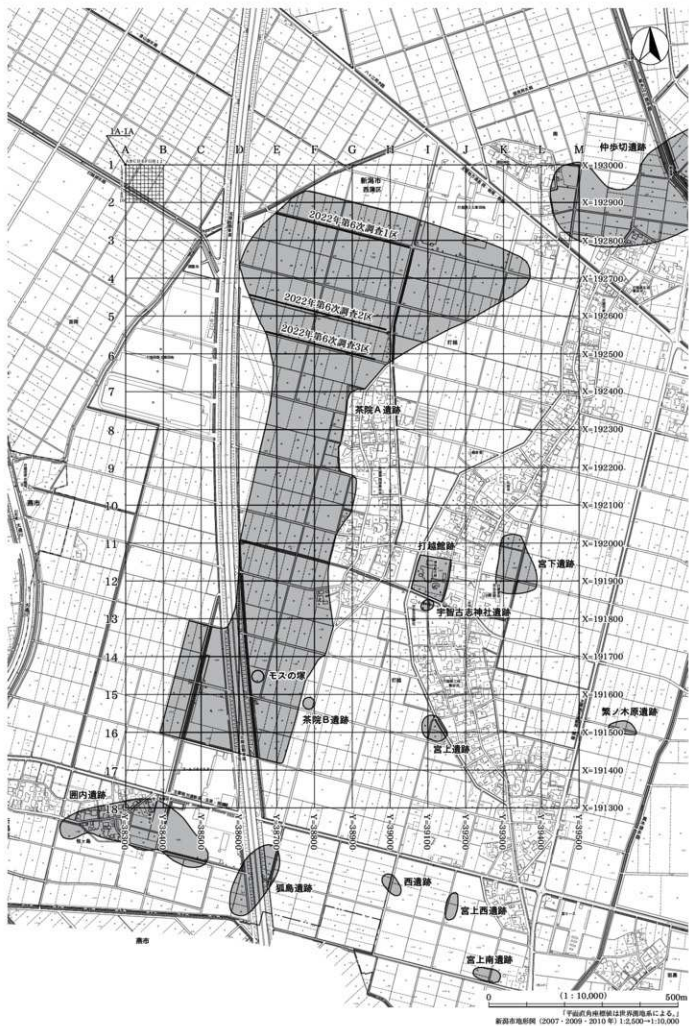


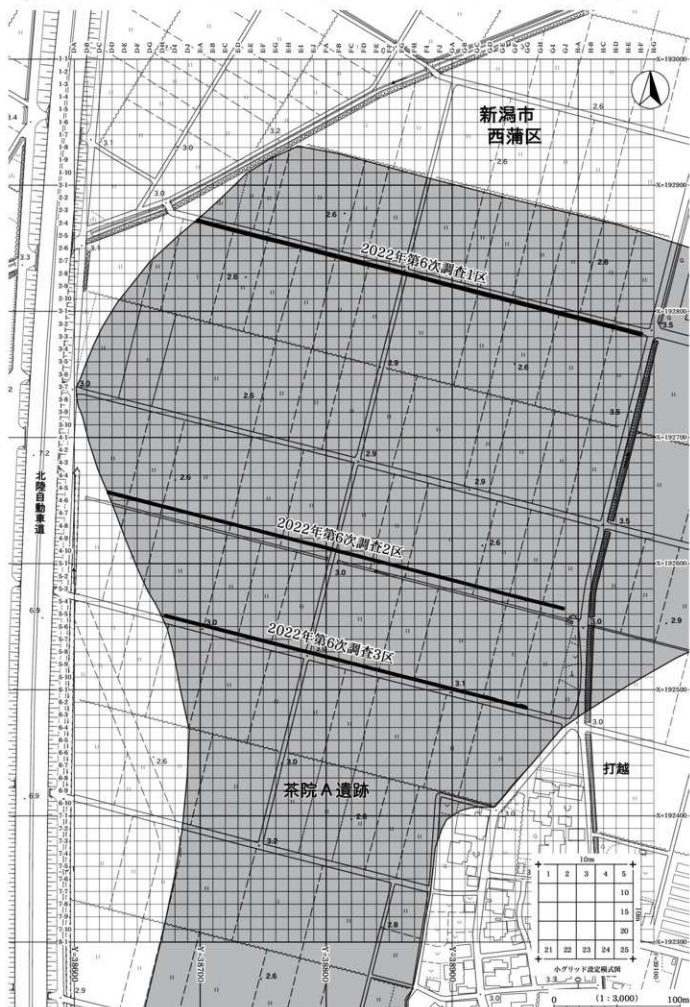
凡例

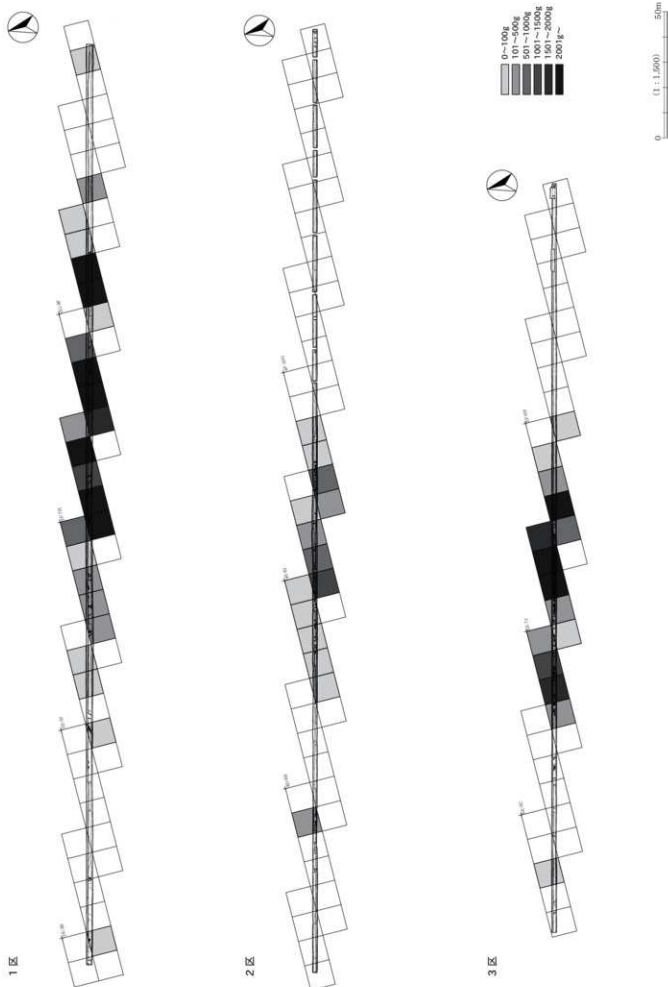
- 道路
- 水路
- 法面
- 原野・雑種地
- 宅地
- 畑
- 墳墓地

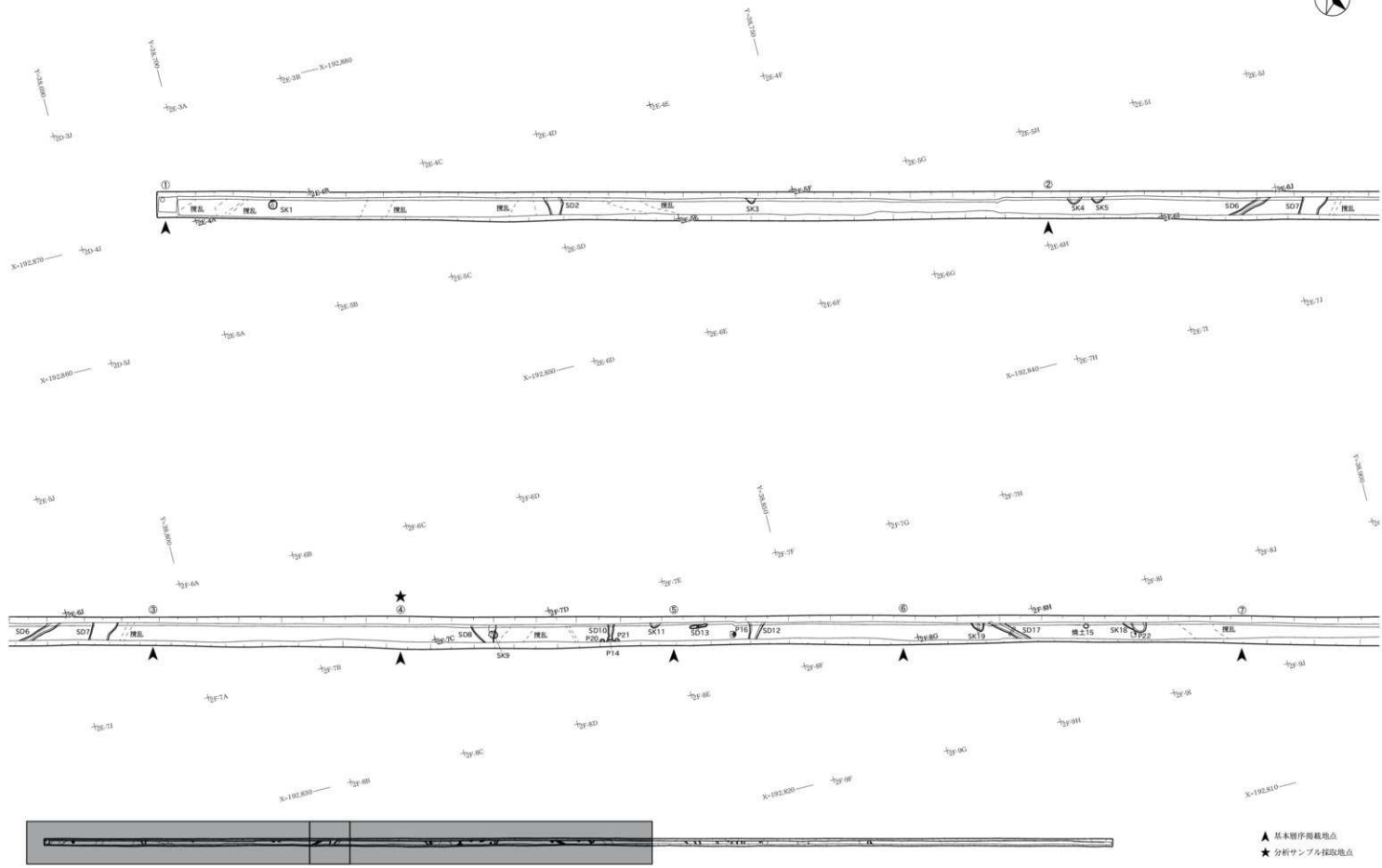
0 (1:10,000) 50m
 『平成17年内閣府は世界遺産に2.0』
 新編古地図 (2007・2009・2010年) 1:2,500~1:10,000
 西濃原郷土村大宇打職究会





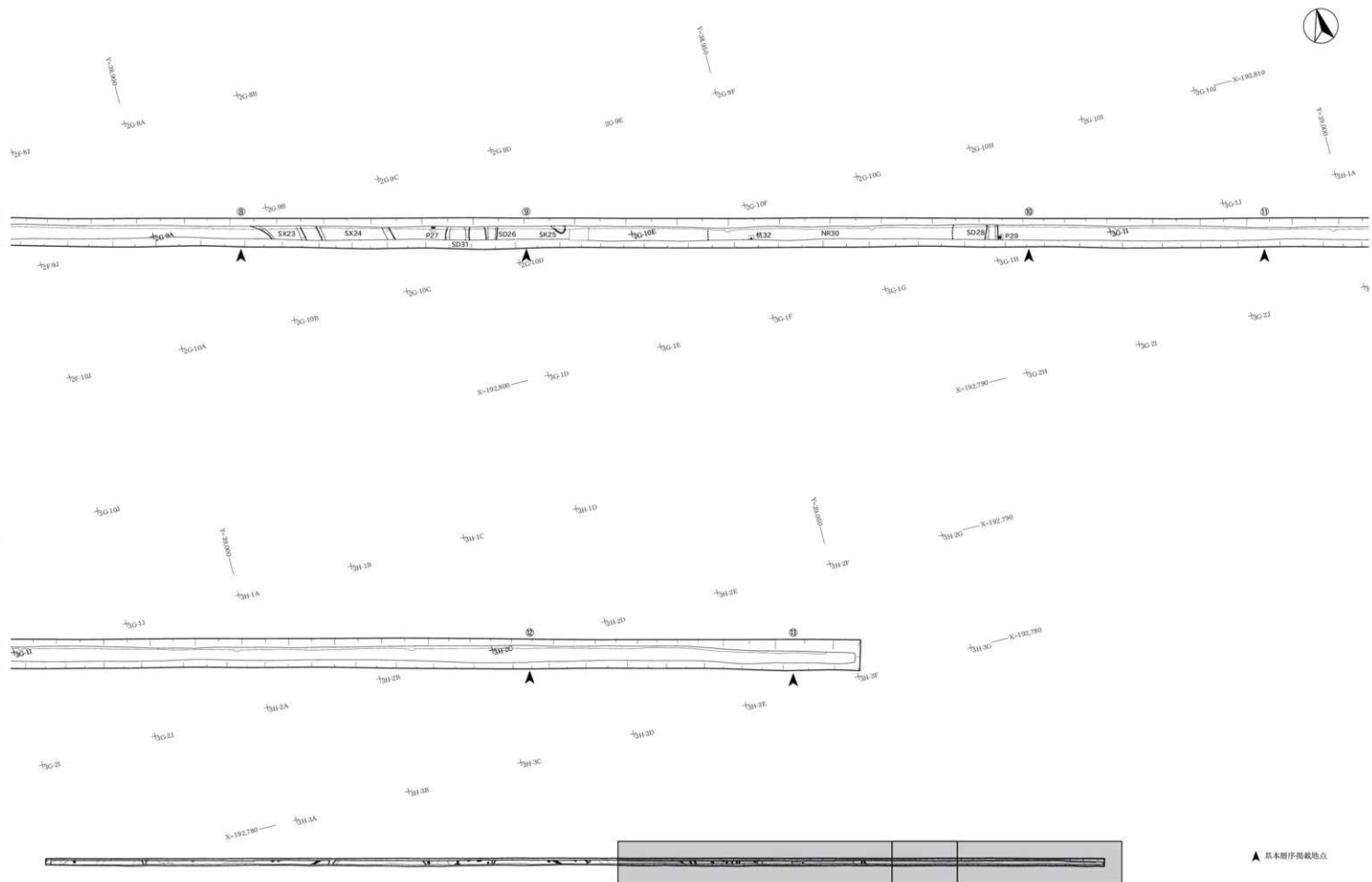


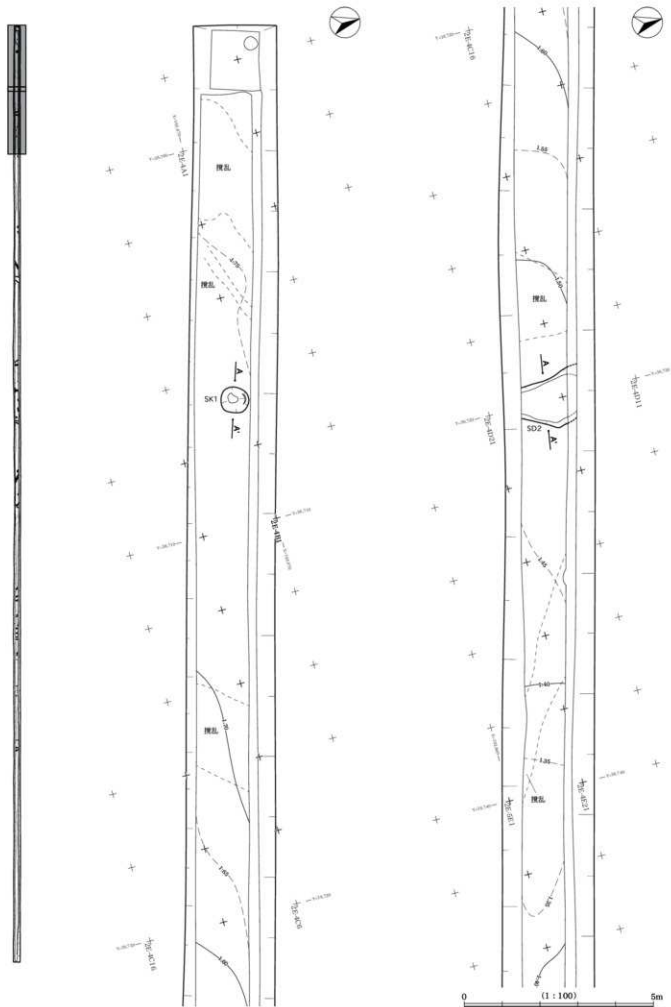


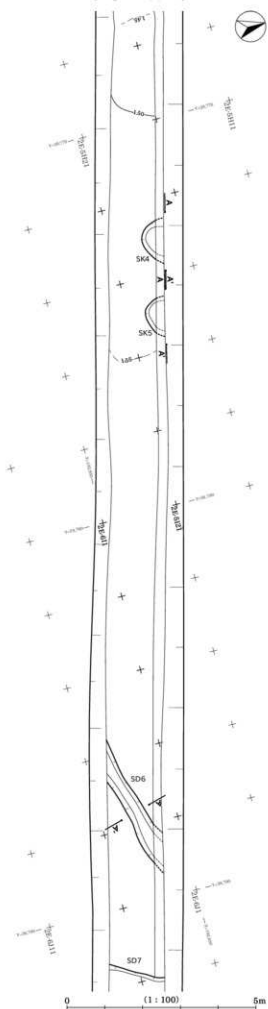
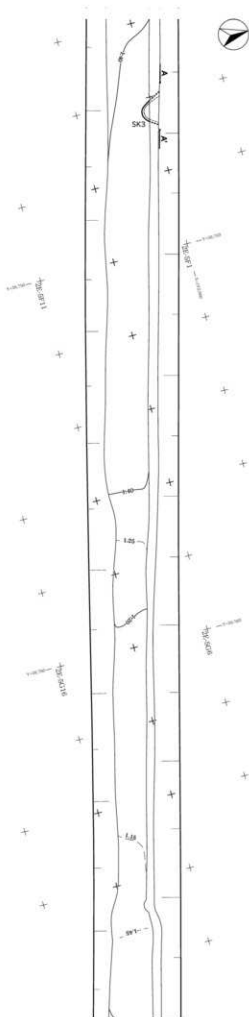


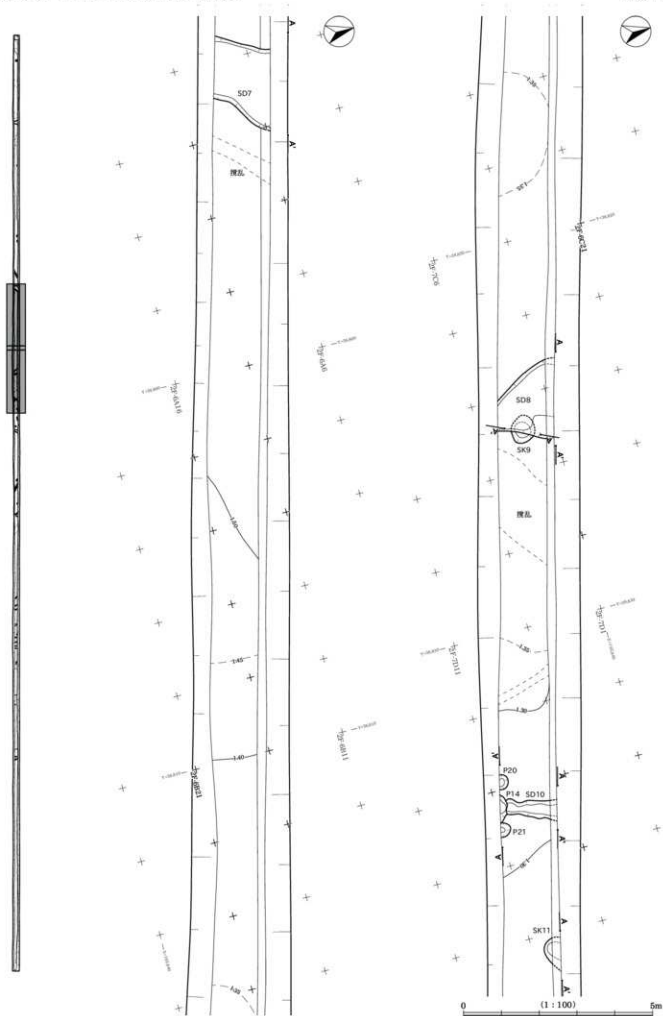
▲ 基本層序掲載地点
★ 分析サンプル採取地点

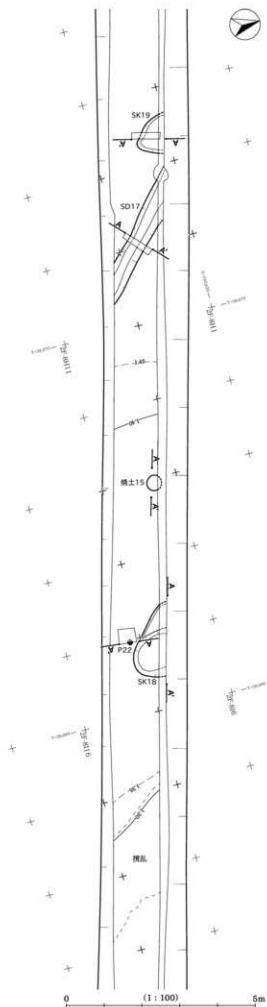
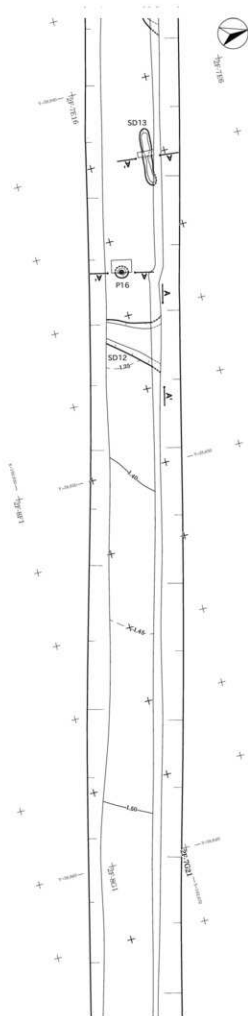
0 (1:300) 10m

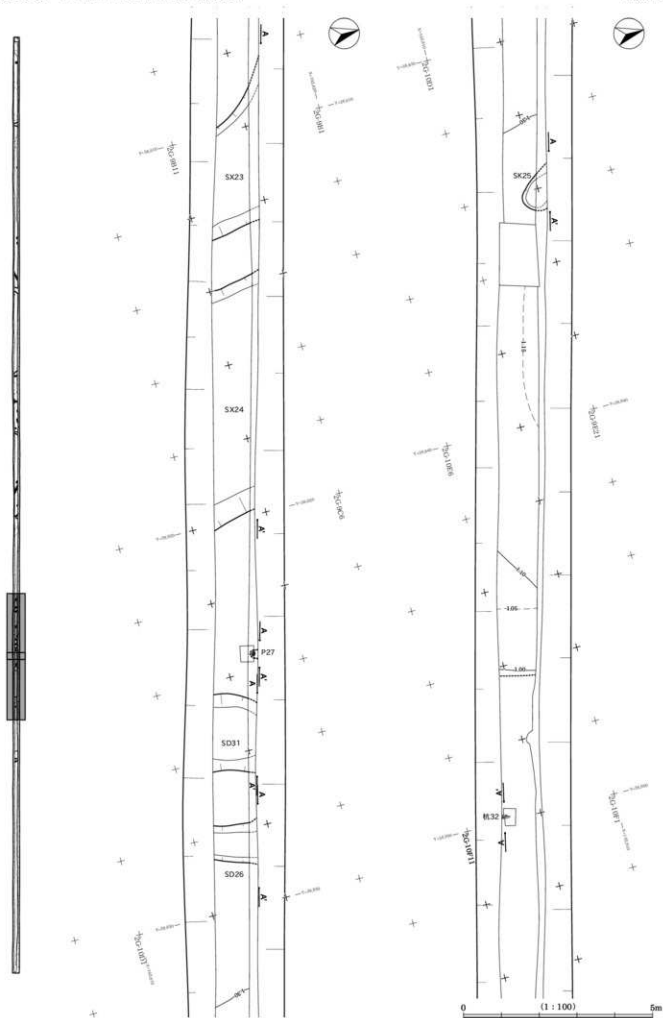


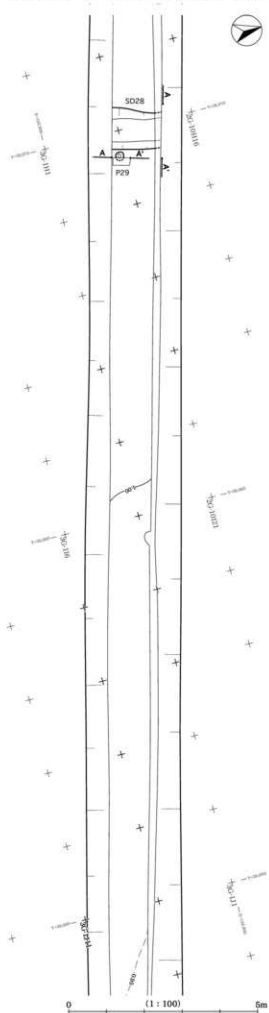
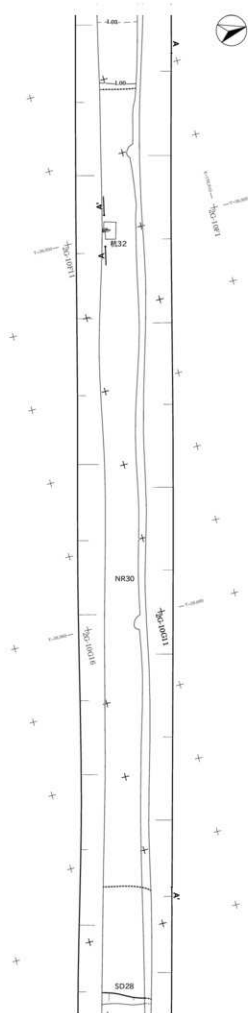


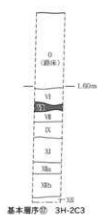
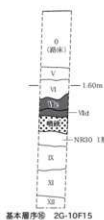
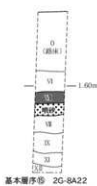
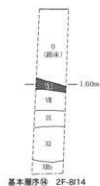
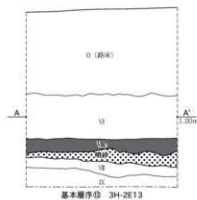
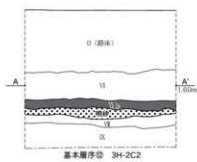
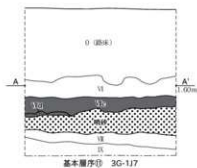
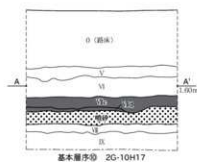
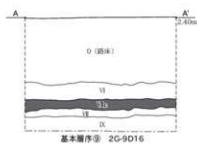
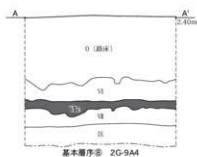
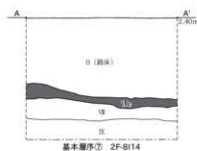
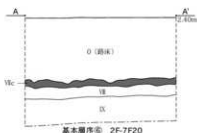
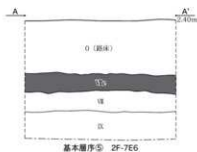
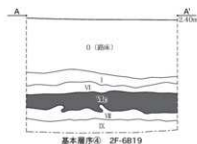
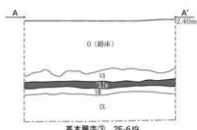
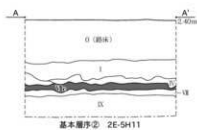
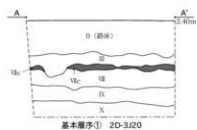


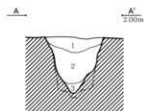




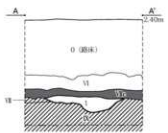
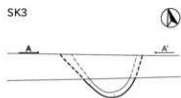




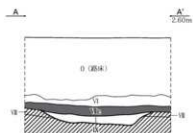
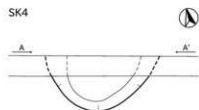




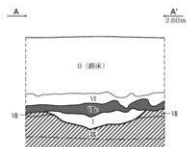
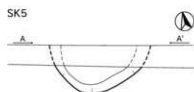
- SK1
 1 オリーブ黒色土 (SY3/1) 粘性・しまり非層にあり、径100mm程度の黒色粘土ブロック少量含む。
 2 オリーブ黒色土 (SY3/1) 粘性・しまり非層にあり、径30～50mm程度の灰色粘土ブロック少量含む。
 3 灰色土 (SY6/1) 粘性・しまり非層にあり、灰化物・黒色粘土少量含む。



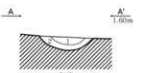
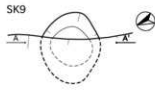
- SK3
 1 オリーブ黒色土 (SY3/1) 粘性・しまり非層にあり、径100mm程度の灰色粘土ブロック少量含む。



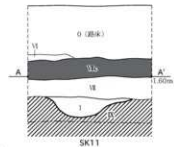
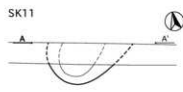
- SK4
 1 灰色土 (SY6/1) 粘性・しまり非層にあり、黒色粘土少量含む。



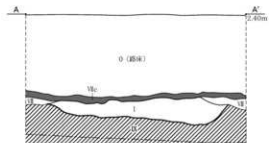
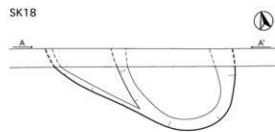
- SK5
 1 灰色土 (SY6/1) 粘性・しまり非層にあり、黒色粘土少量含む。



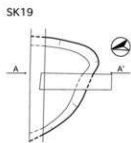
- SK9
 1 灰色土 (SY6/1) 粘性・しまり非層にあり、灰化物少量含む。
 2 灰色土 (SY6/1) 粘性・しまり非層にあり、灰化物少量含む。



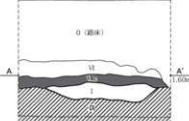
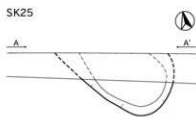
- SK11
 1 灰色土 (SY6/1) 粘性・しまり非層にあり、灰化物少量含む。



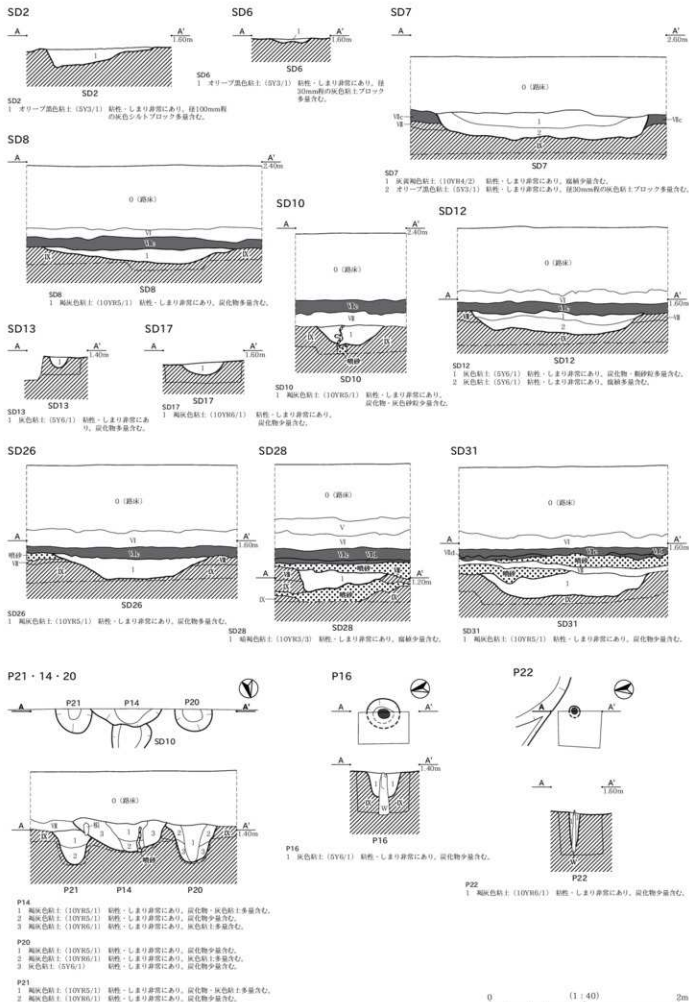
- SK18
 1 褐色土 (10YR6/1) 粘性・しまり非層にあり、灰化物少量含む。

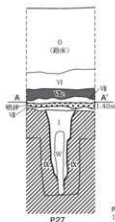
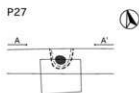


- SK19
 1 褐色土 (10YR6/1) 粘性・しまり非層にあり、灰化物・灰色粘土少量含む。

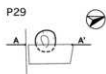


- SK25
 1 褐色土 (10YR6/1) 粘性・しまり非層にあり、灰化物少量含む。

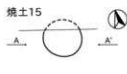




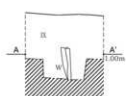
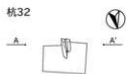
P27
1 黒色土 (5Y6/1) 粘粒・しまり層状にあり、炭化物少量含む。



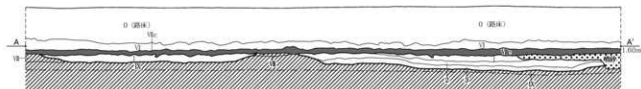
P29
1 暗褐色粘土 (10YR3/3) 粘粒・しまり層状にあり、炭化物少量含む。
2 暗褐色粘土 (10YR3/3) 粘粒・しまり層状にあり、黒色粘土少量含む。



焼土15
1 明褐色粘土 (10YR6/6) 粘粒・しまり層状にあり、炭化物非常に多く含む。



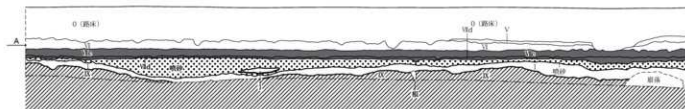
SX23・24



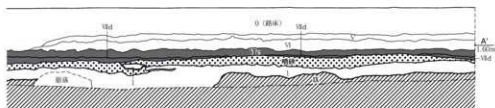
SX23
1 暗褐色粘土 (10YR5/1) 粘粒・しまり層状にあり、炭化物・磁鉄多量含む。

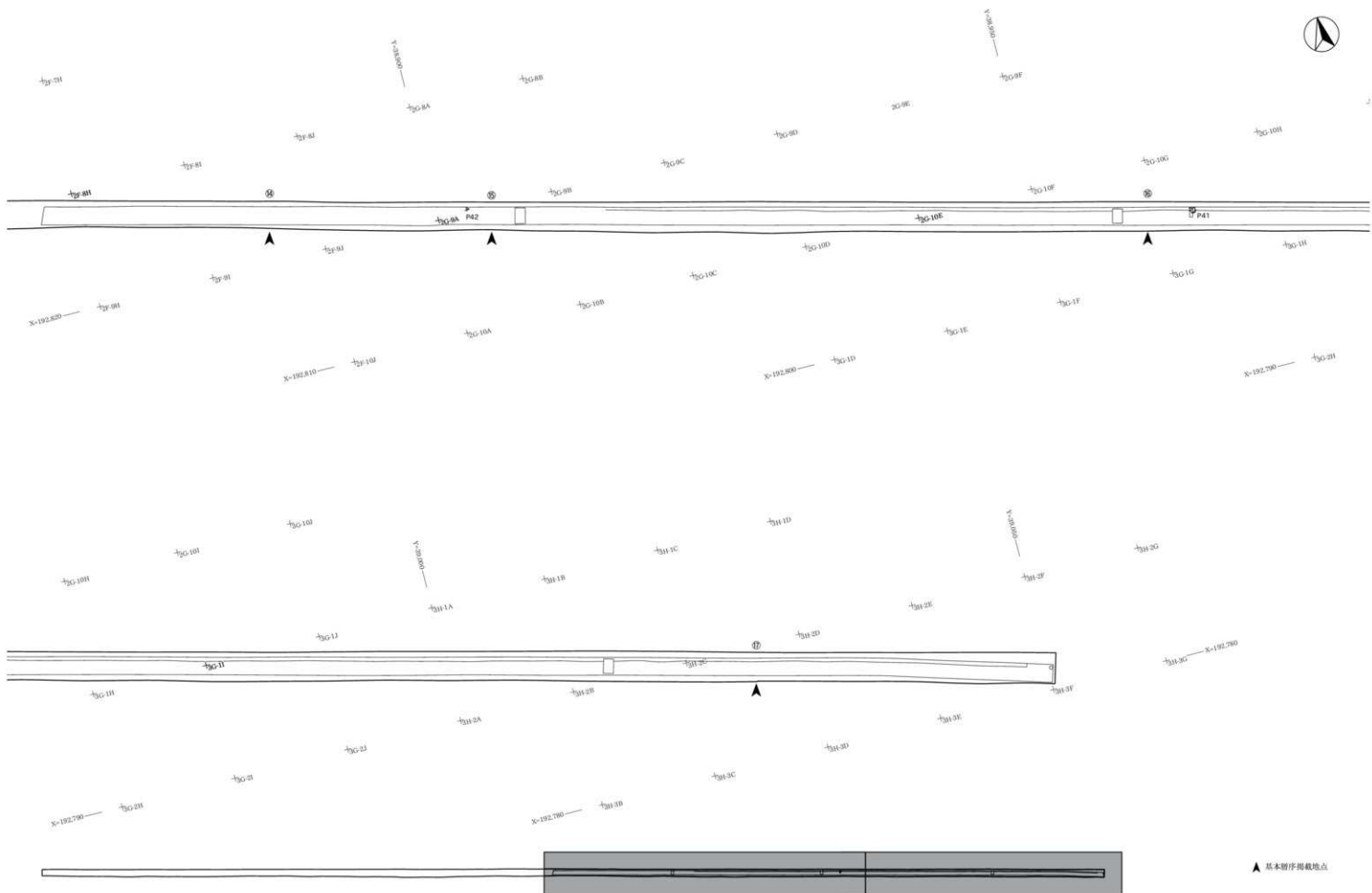
SX24
1 暗褐色粘土 (10YR5/1) 粘粒・しまり層状にあり、炭化物・黒色砂粒少量含む。
2 暗褐色粘土 (10YR5/1) 粘粒・しまり層状にあり、炭化物・磁鉄多量含む。
3 暗褐色粘土 (10YR5/1) 粘粒・しまり層状にあり、炭化物少量含む。

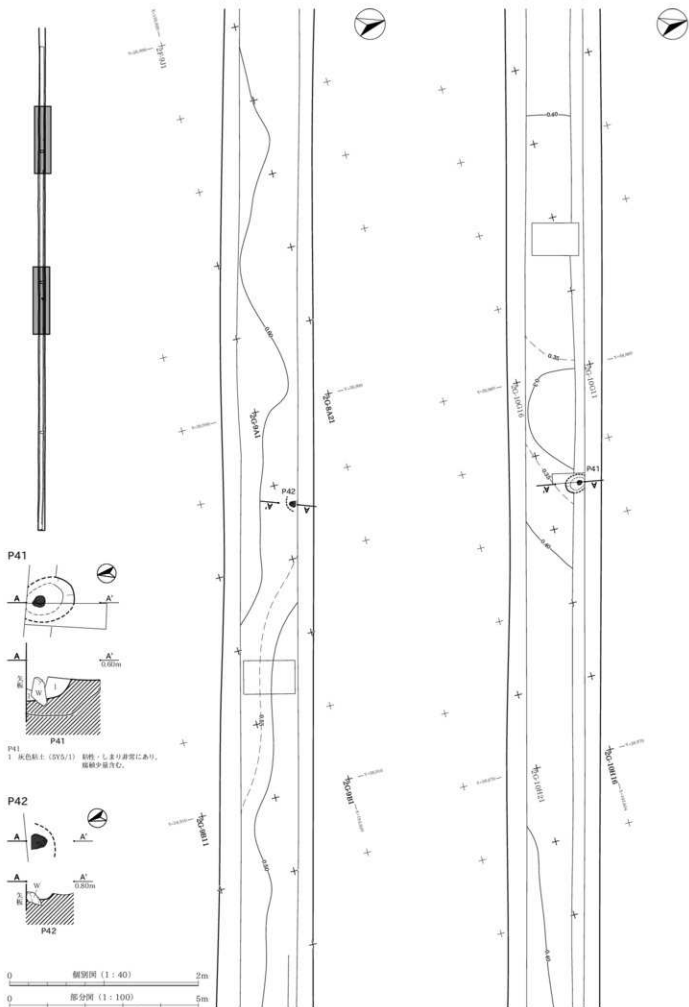
NR30

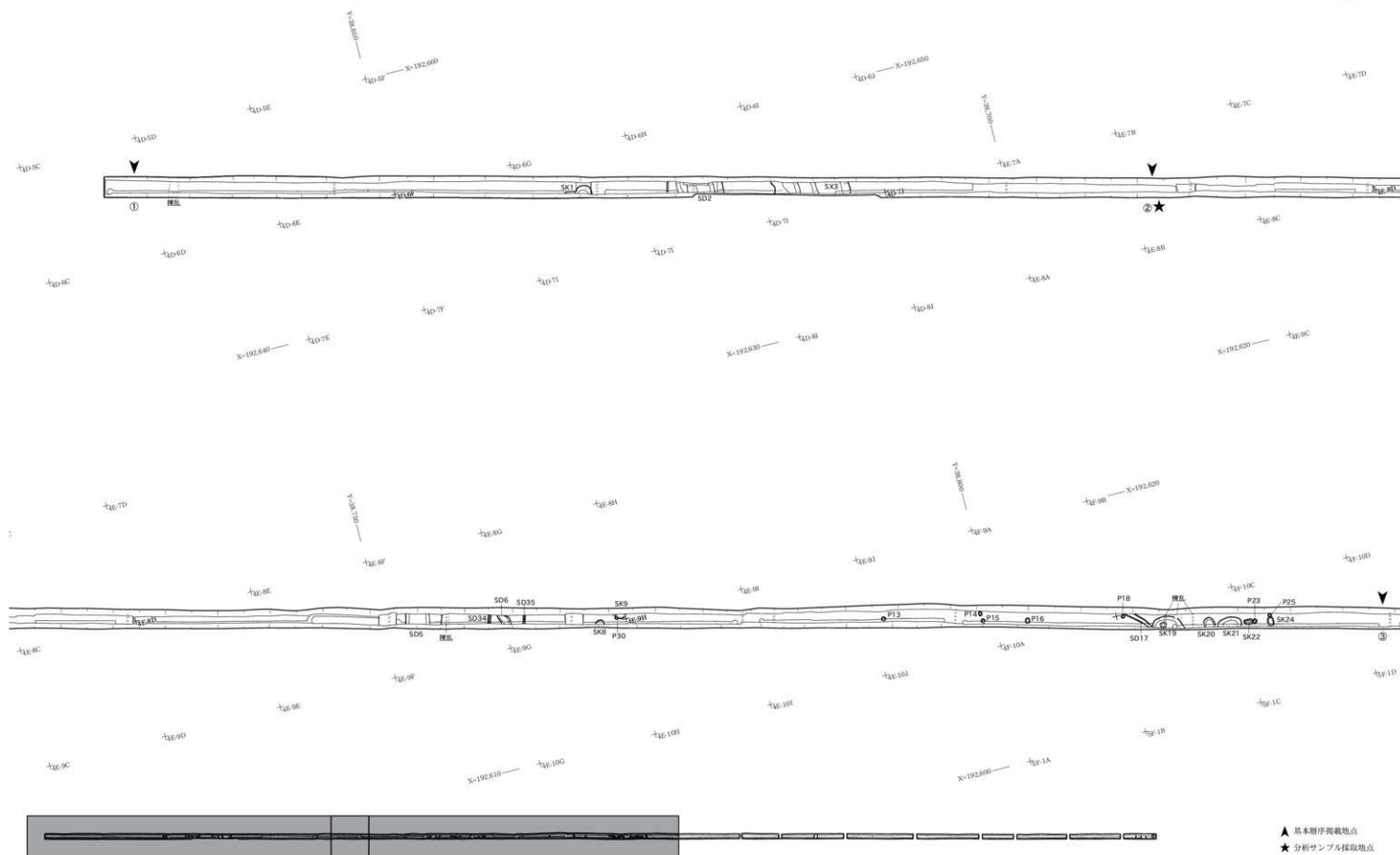


NR30
1 暗褐色粘土 (10YR3/3) 粘粒・しまり層状にあり、磁鉄多量含む。

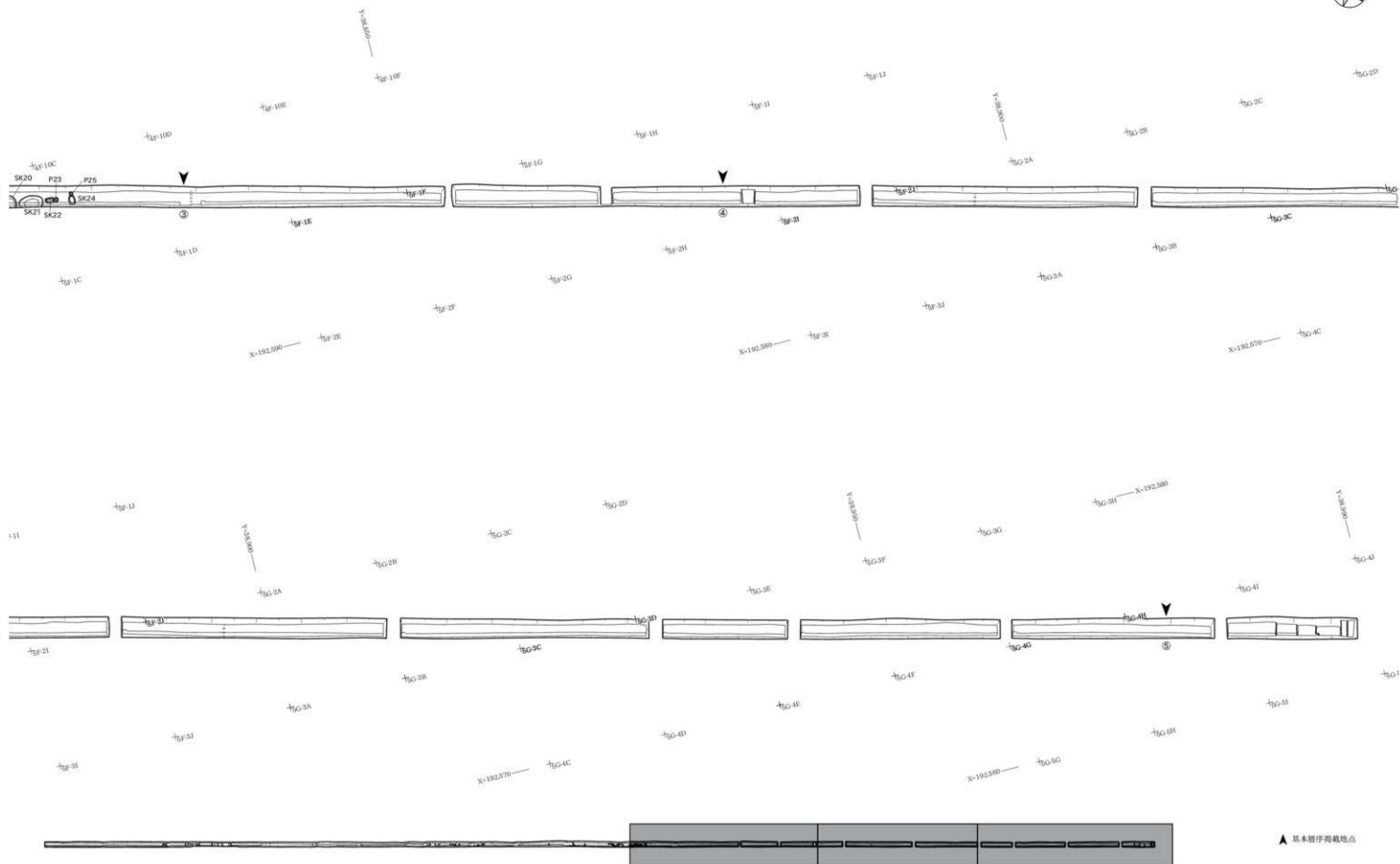




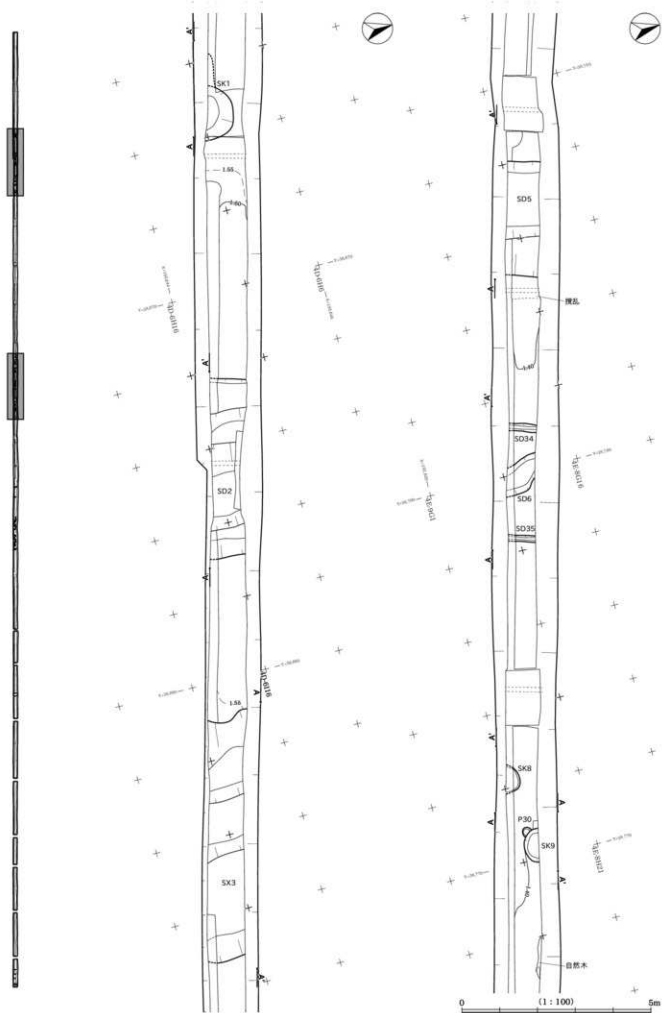


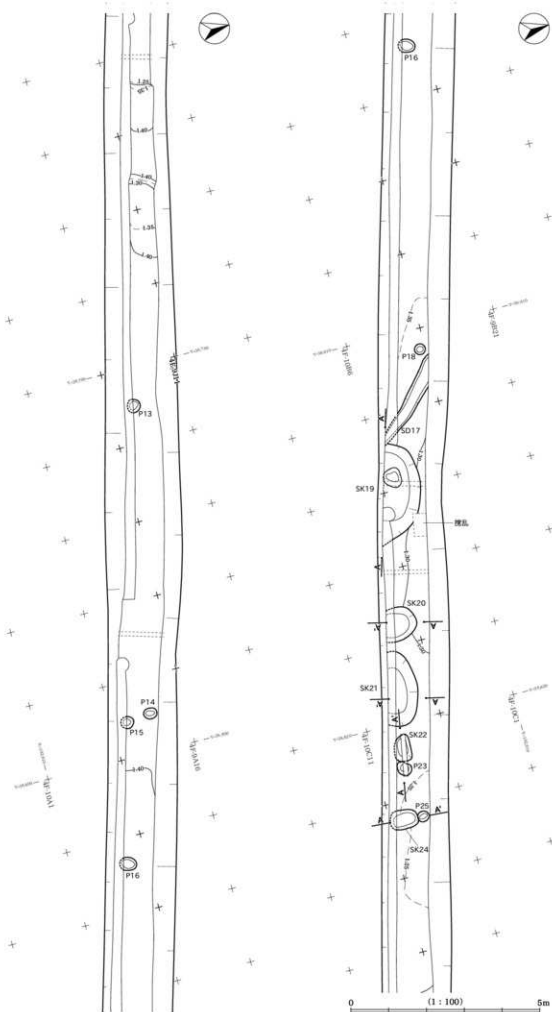


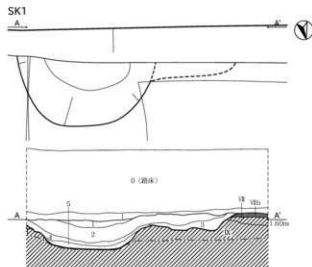
▲ 基本層存荷載地点
 ★ 分析サンプル採取地点
 0 (1:300) 10m



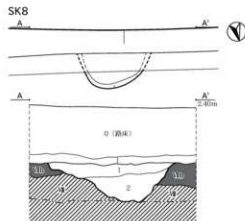
▲ 基本層序得載地点
0 (1:300) 10m



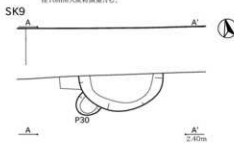




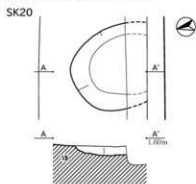
- SK1**
- 1 黄灰色粘土 (2.SY5/1) 粘りあり、しまりあり、黒褐色土まだら状に多量含む。
 - 2 灰白色土 (SY4/1) 粘りあり、しまり弱。
 - 3 黒褐色土質シルト (2.SY3/1) 粘りあり、しまりあり、竈跡に似た土ブロック状に少量含む。
 - 4 黒褐色土質シルト (2.SY3/2) 粘りあり、しまりあり。
 - 5 黒褐色土質シルト (2.SY3/1) 粘りあり、しまりあり。



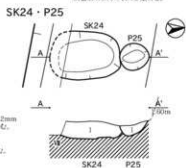
- SK8**
- 1 黒褐色粘土 (10YR6/1) 粘りあり、しまりあり、竈跡と似た土ブロックの混入ごく少ない、黒粒少量含む。
 - 2 灰白色土 (10YR6/1) 粘りあり、しまりあり、暗灰黄色粘土小ブロック・ブロック状に多量、径10mm大粒散見含む。



- SK9**
- 1 灰オリーブ色シルト質粘土 (5Y5/2) 粘りあり、しまりあり、黒褐色土質土小ブロック状に少量含む。
 - 2 黒褐色粘土 (2.SY3/2) と暗灰黄色細砂 (2.SY4/2) の混雜、粘りあり、しまりあり、灰化物少量含む。1・2並はSK9とは取違ひ。
 - 3 黄灰色土質シルト (2.SY5/1) 粘りあり、しまりあり、黒褐色土質小ブロック状に少量含む。
 - 4 黄灰色土 (2.SY5/1) と細粒砂の混雜、粘りあり、しまり弱。



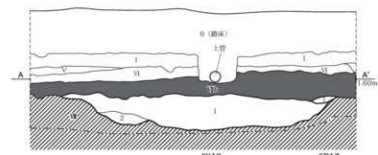
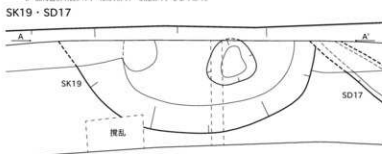
- SK20**
- 1 黄灰色土 (2.SY4/1) 粘りあり、しまり弱、径10mm大粒粒少量、灰白色土まだら状に多量含む。



- SK24**
- 1 黄灰色土 (2.SY4/1) 粘りあり、しまり弱、径2mm灰少含む、竈土混雜含む。

P25

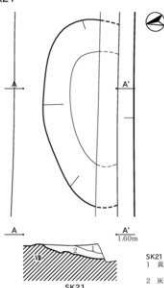
- 1 黄灰色土 (2.SY4/1) 径2mm以下の灰混雜含む。



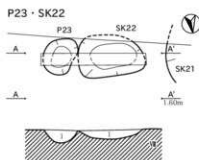
- SD17**
- 1 黒褐色粘土 (2.SY3/2) 下部は暗灰黄色土質土 (2.SY4/2) との混雜、粘りあり、しまり弱、平面検出時は掘土下部を検出、径5mm大粒散見含む。

- SK19**
- 1 暗灰黄色粘土 (2.SY4/2) 粘りあり、しまりあり、同色細粒砂ブロック状に少量、径5mm大粒散見含む。
 - 2 暗灰黄色粘土 (2.SY5/2) 粘りあり、しまりあり。

SK21



- SK21**
- 1 黄灰色土 (2.SY4/1) 粘りあり、しまり弱、径5~8mm大粒粒少量、灰白色土まだら状に多量含む。
 - 2 灰白色土 (SY4/1) 粘りあり、しまり弱、灰オリーブ色粘土まだら状に多量含む。



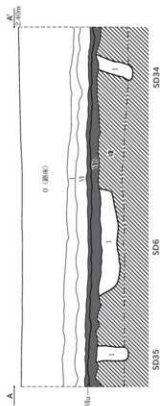
- SK22**
- 1 黄灰色土質土 (2.SY4/1) 粘りあり、しまり弱、径3mmの灰化物を少量含む。

- P23**
- 1 黄灰色土質土 (2.SY4/1) 粘りあり、しまり弱、径1~2mmの灰化物を少量含む。

- SK24**
- 1 黄灰色土 (2.SY4/1) 粘りあり、しまり弱、径2mm灰少含む、竈土混雜含む。

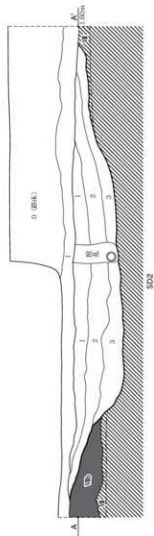
- P25**
- 1 黄灰色土 (2.SY4/1) 径2mm以下の灰混雜含む。

SD35・6・34



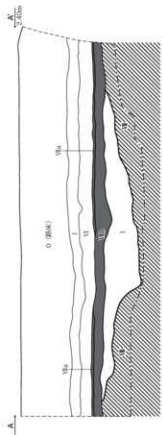
- SD35
 1 黒色粘土 (2.5Y4/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。
 2 黒色粘土 (2.5Y4/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。
 3 黒色粘土 (2.5Y4/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。
- SD34
 1 黒色粘土 (2.5Y4/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。
 2 黒色粘土 (2.5Y4/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。
 3 黒色粘土 (2.5Y4/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。

SD2



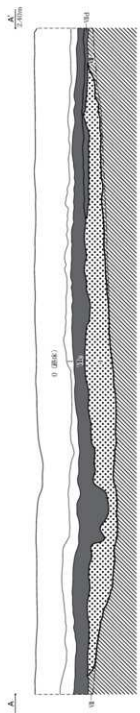
- SD2
 1 黒色粘土 (2.5Y4/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。
 2 黒色粘土 (2.5Y4/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。
 3 黒色粘土 (2.5Y4/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。

SD5

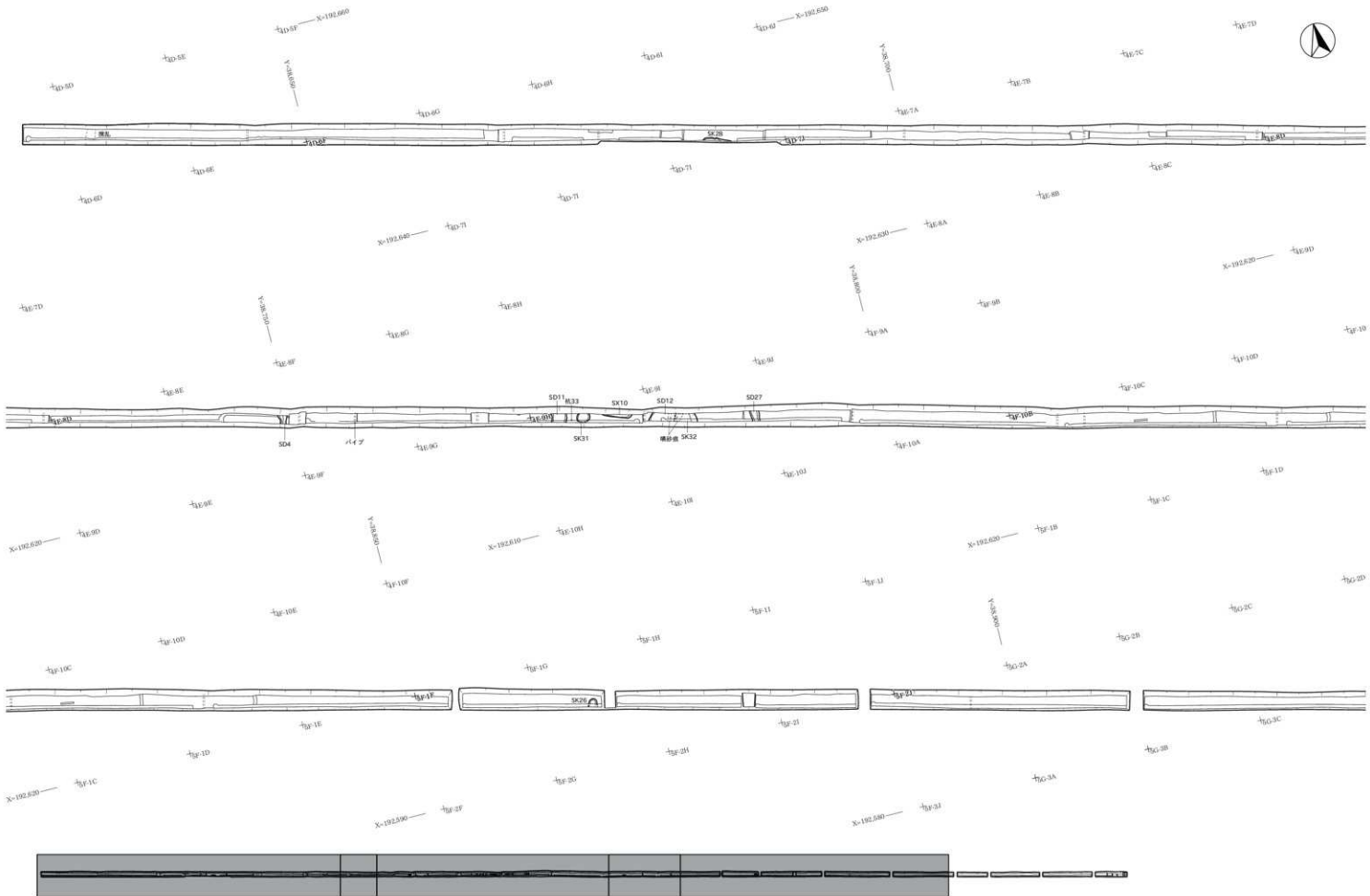


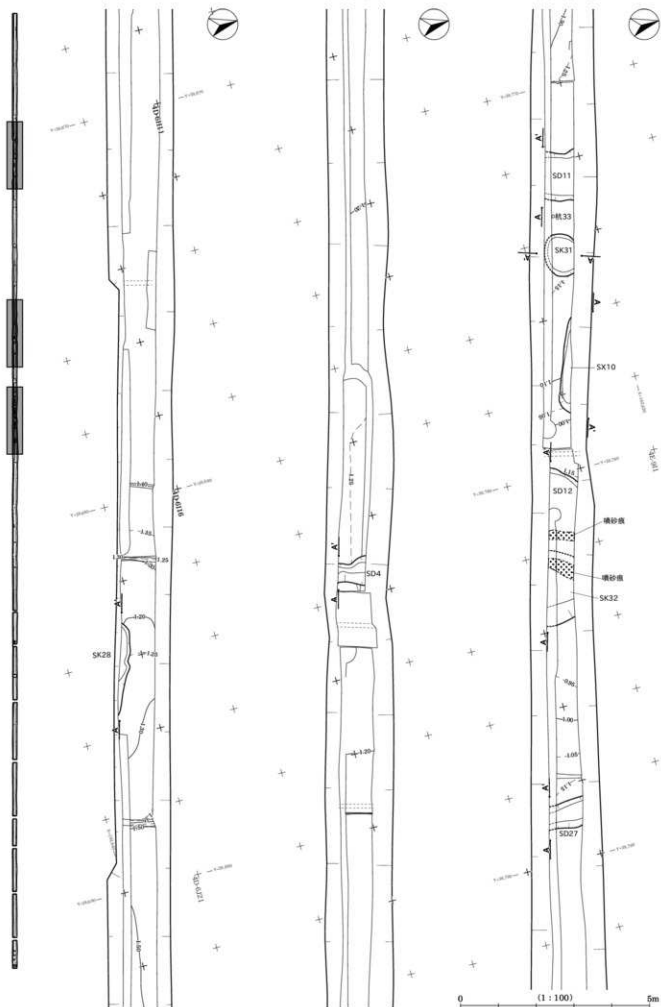
- SD5
 1 黒色粘土 (2.5Y4/1) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。

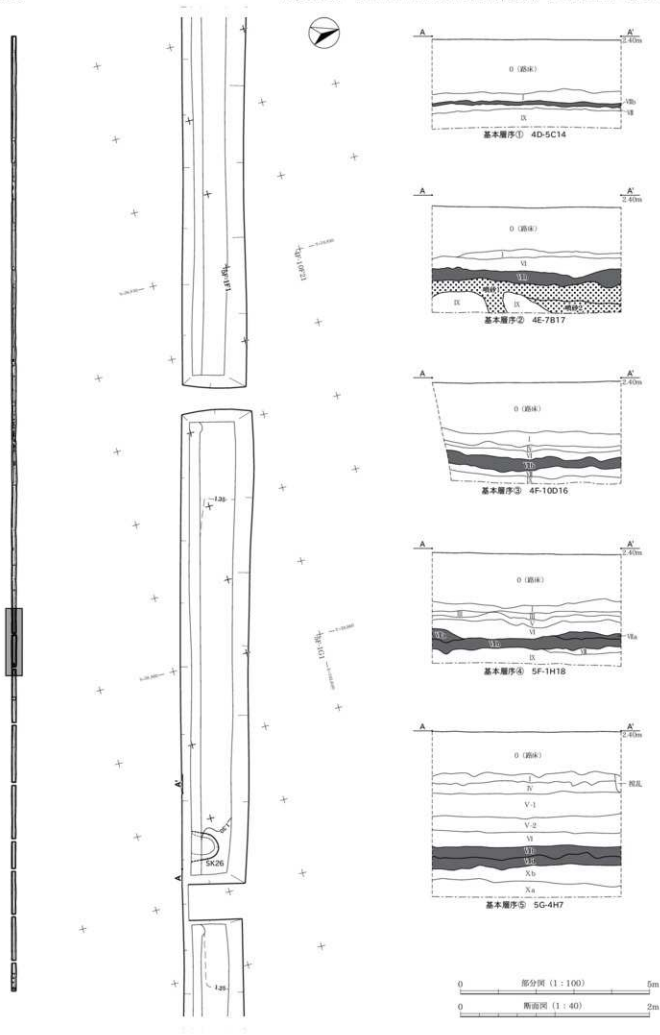
SX3



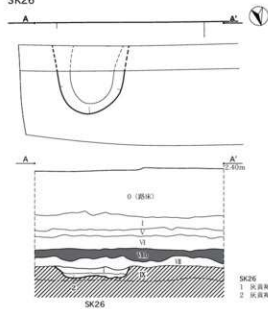
- SX3
 1 黒色粘土 (2.5Y5/2) 粘りあり、土厚あり、厚約10mmほど粘り層、粘り層厚不定。



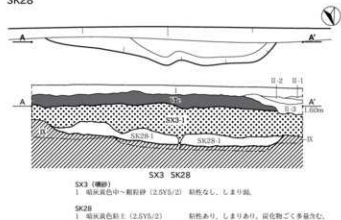




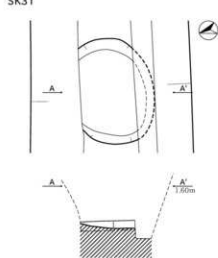
SK26



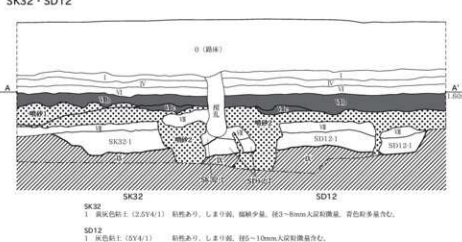
SK28



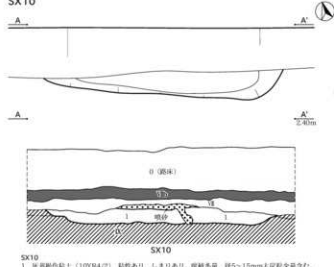
SK31



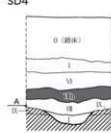
SK32・SD12



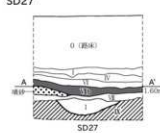
SX10



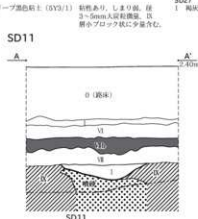
SD4

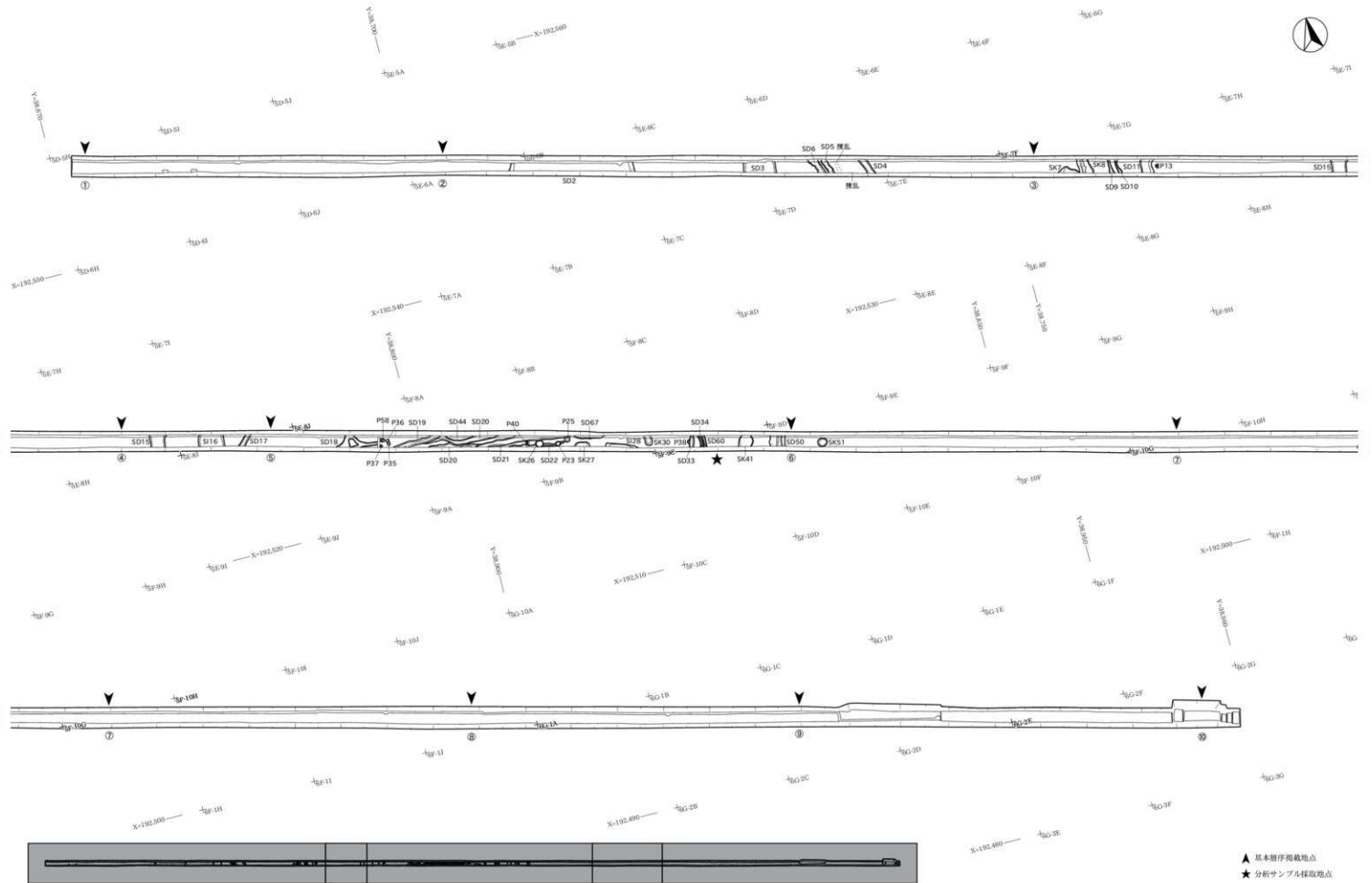


SD27



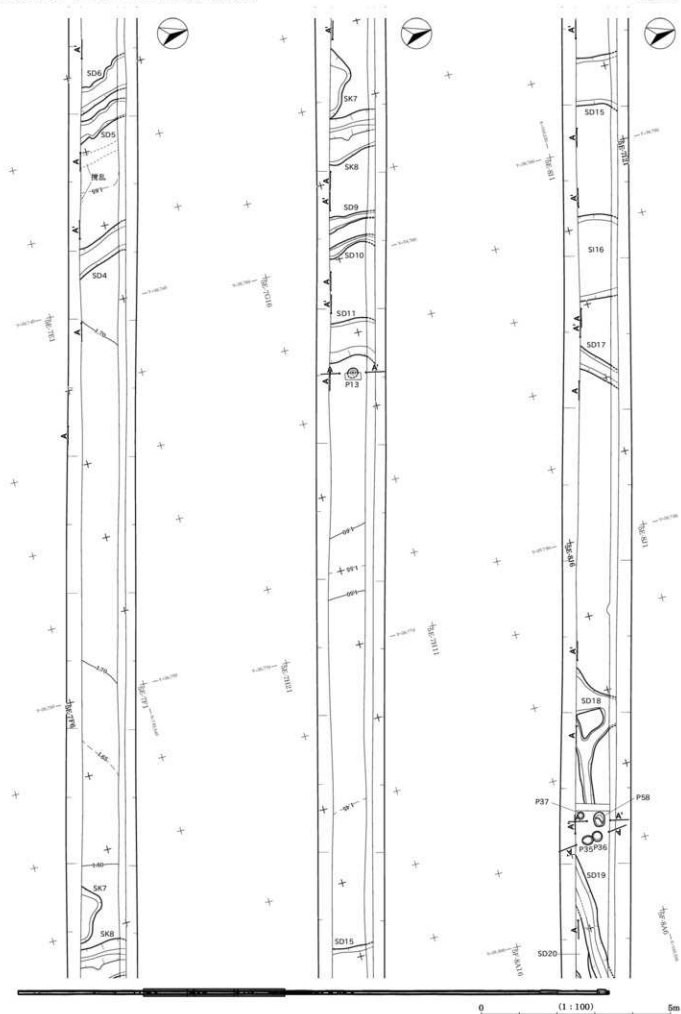
SD11

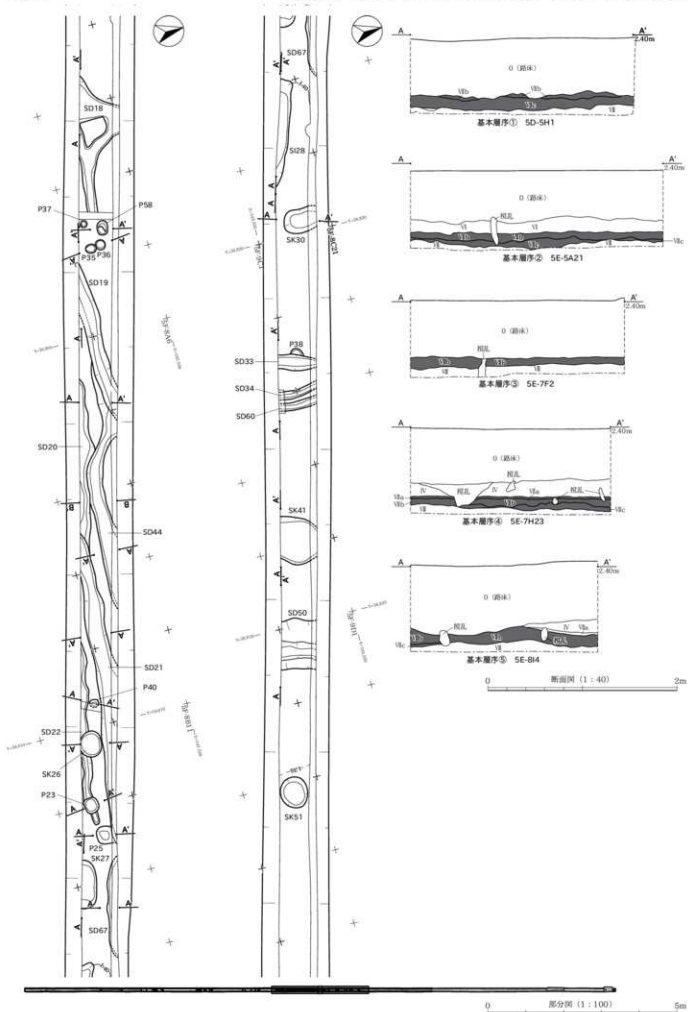


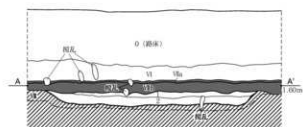
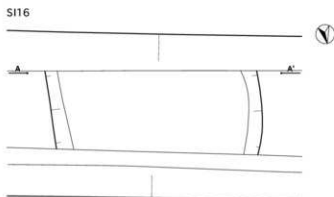
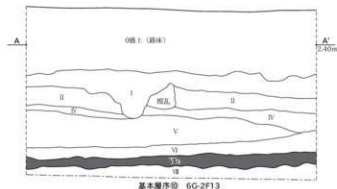
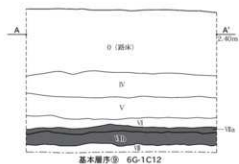
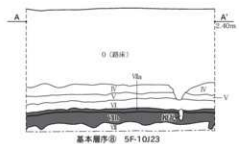
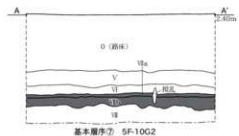
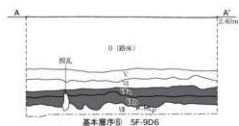


▲ 基本層序得載地点
★ 分析サンプル採取地点

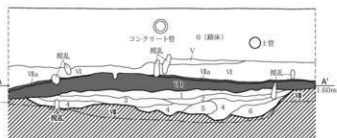
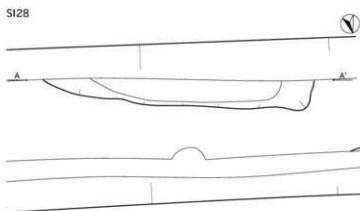
0 (1:300) 10m





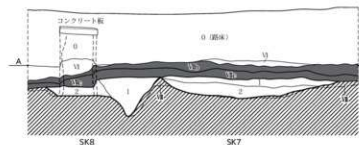
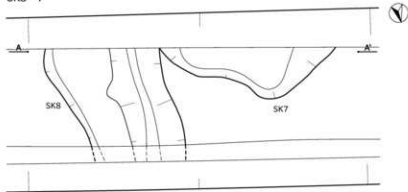


- S116
 1 黒灰色シルト (SYR4/1) 粘粒・しまりあり、炭化物を少量含む。
 2 黒灰色粘土 (SYR4/1) 粘粒・しまりあり、炭化物を少量含む。



- S128
 1 黒灰色シルト (SYR4/1) 粘粒・しまりあり、炭化物を少量含む。
 2 黒灰色シルト (SYR4/1) 粘粒・しまりあり、炭化物をやや多く含む。
 3 黒灰色シルト (SYR2/1) 粘粒・しまりあり。
 4 黒灰色粘土 (SYR4/1) 粘粒あり、しまりややあり、炭化物を少量含む。
 5 二色・多相シルト (SYR5/3) 粘粒ややあり、しまり弱部にある。
 6 黒灰色粘土 (SYR2/1) 粘粒あり、しまりややあり、炭化物を少量含む。

SK8・7



SK7

1 陶灰色シタ (7.5YR4/1) 粘粒・しまりあり、炭化物を少量含む。

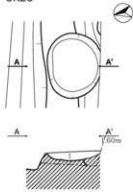
2 陶灰色シタ (10YR6/1) 粘粒・しまりあり、炭化物を少量含む。

SK8

1 陶灰色シタ (7.5YR4/1) 炭化物を少量含む。、植物の繊維 (腐敗現象の痕跡) を含む。

2 陶灰色粘土 (10YR4/1) 粘粒表面にあり、しまりややあり、炭化物を少量含む。

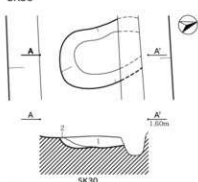
SK26



SK26

1 黒色粘土 (7.5Y4/1) 粘粒表面にあり、しまりあり、径5~10mmの炭化物を多く含む。

SK30

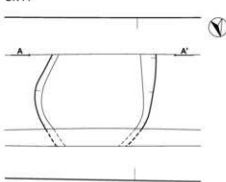


SK30

1 陶灰色粘土 (5YR4/1) 粘粒表面にあり、しまり中であり、炭化物を中量も含む。

2 陶灰色粘土 (5YR5/1) 粘粒表面にあり、しまり中であり、炭化物をわずかに含む。

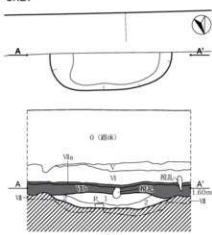
SK41



SK41

1 陶灰色粘土 (5YR6/1) 粘粒・しまりあり、灰色の砂をまだらに含む。径2mmの炭化物を少量含む。

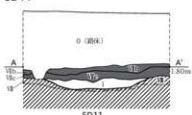
SK27



SK27

1 陶灰色粘土 (5YR4/1) 粘粒表面にあり、しまり中であり、炭化物を中量も含む。

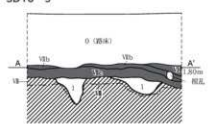
SD11



SD11

1 陶灰色シタ (7.5YR5/1) 粘粒あり、しまり表面にあり、炭化物を少量含む。

SD10・9



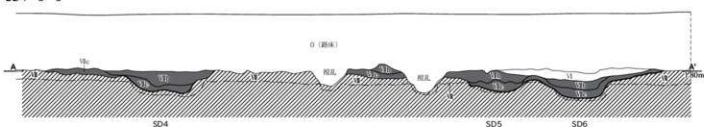
SD9

1 陶灰色シタ (7.5YR4/1) 粘粒・しまりあり、炭化物を少量含む。

SD10

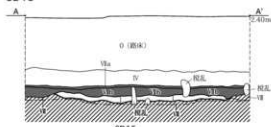
1 陶灰色シタ (7.5YR4/1) 粘粒・しまりあり、炭化物を少量含む。

SD4・5・6



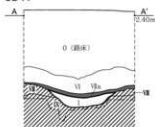
0 (1:40) 2m

SD15



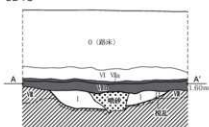
SD15
1 黒灰色シルト (7.SYR3/1) 粘りあり、しまり非常にあり、炭化物を少量含む。

SD17



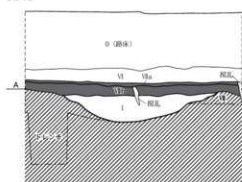
SD17
1 黒褐色土 (5YR3/1) 粘り非常にあり、しまりあり、腐植を多く含む。炭化物を多く含む。

SD18

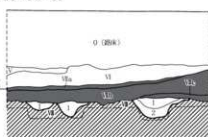


SD18
1 黒灰色シルト (5YR3/1) 粘り・しまりあり、炭化物を少量含む。

SD19



SD60・34・33



SD19
1 黒灰色土 (5YR4/1) 粘り非常にあり、しまりあり、炭化物を少量含む。

SD60

SD60
1 黒灰色土 (5YR4/1) 粘り非常にあり、しまりあり、炭化物をやや多く含む。

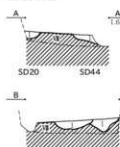
SD34

SD34
1 黒灰色土 (5YR4/1) 粘り非常にあり、しまりあり、炭化物をやや多く含む。

SD33

SD33
1 黒灰色細砂 (5YR4/1) 粘りなし、しまり中であり、腐植の腐植。炭化物あり、しまり中であり、黒灰色シルトをブロック状に含む。炭化物を少量含む。

SD20・44



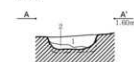
SD20



SD20

SD20
1 黒灰色土 (5YR4/1) 粘り非常にあり、しまり中やあり、炭化物を少量含む。
細砂 黒灰色細砂 (5YR5/1) 粘りなし、しまりあり。

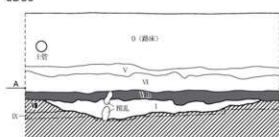
SD21



SD21

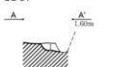
SD21
1 黒灰色土 (5YR4/1) 粘り非常にあり、しまりあり、径3~5mmの炭化物を含む。黒色シルト (5YR3/1) を径2~3mmのブロック状に少量含む。
2 黒灰色土 (5YR4/1) 1の上を径30mmのブロック状に含む。径2~3mmの炭化物をおおむね含む。

SD50



SD50
1 黒灰色土 (5YR5/1) 粘り非常にあり、しまり中やあり、炭化物を少量含む。

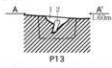
SD67



SD67

SD67
1 黒灰色土 (5YR5/1) 粘り非常にあり、しまり中やあり、炭化物を少量含む。

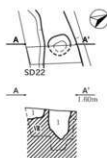
P13



P13

P13
1 黒灰色シルト (7.SYR4/1) 粘りあり、しまり非常にあり、炭化物をおおむね含む。
2 黒褐色土 (2.5YR3/2) 粘り非常にあり、しまりあり、腐植。

SD22・P40



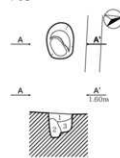
SD22

SD22
1 黒灰色土 (5YR4/1) 粘り非常にあり、しまりあり、炭化物を少量含む。

P40

P40
1 黒灰色土 (5YR4/1) 粘り非常にあり、しまりあり、炭化物を多く含む。地面シルトをブロック状に多く含む。

P58



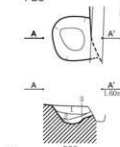
P58

P58
1 黒灰色シルト (5YR5/1) 粘り・しまりあり、炭化物をおおむね含む。
2 黒灰色土 (5YR4/1) 粘り非常にあり、しまり中やあり、炭化物を少量含む。

P58

P58
3 黒灰色土 (5YR5/1) 粘り非常にあり、しまり中やあり、炭化物をおおむね含む。黒灰色土をブロック状に含む。

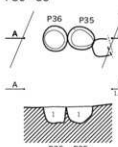
P25



P25

P25
1 黒灰色土 (10YR6/1) 粘り・しまりあり、径2~3mmの炭化物を少量含む。
2 黄灰色土 (2.5Y6/1) 粘り・しまりあり、炭化物ほとんど含まない。
3 灰白色土 (2.5Y7/1) 粘り・しまりあり、径10mmの炭化物をおおむね含む。

P36・35

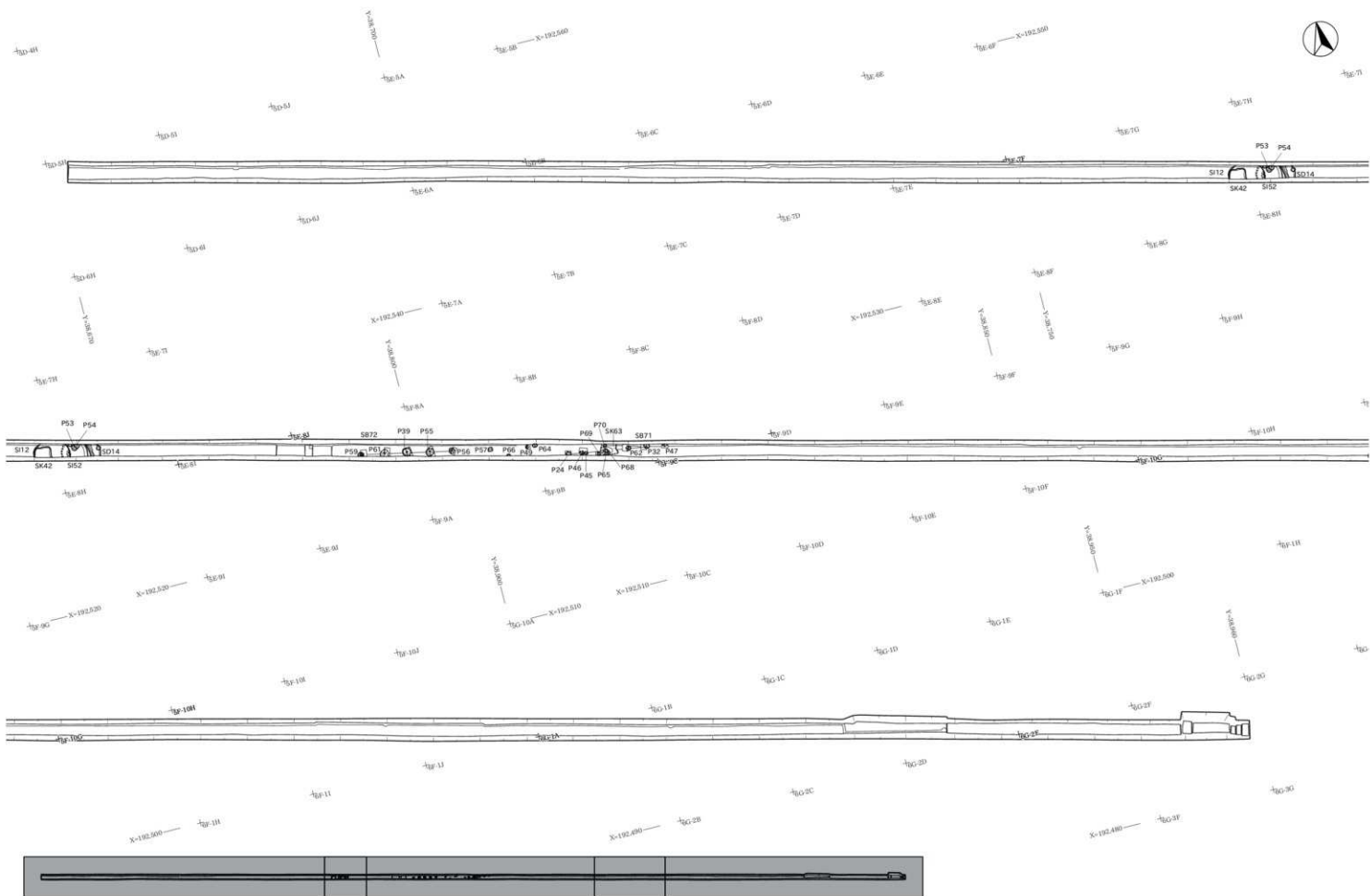


P35

P35
1 黒灰色土 (5YR4/1) 粘り非常にあり、しまり中やあり、炭化物を少量含む。

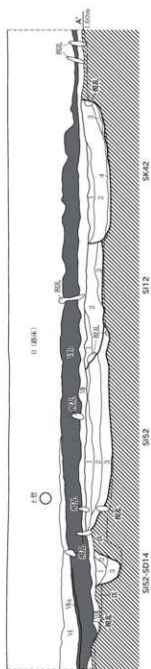
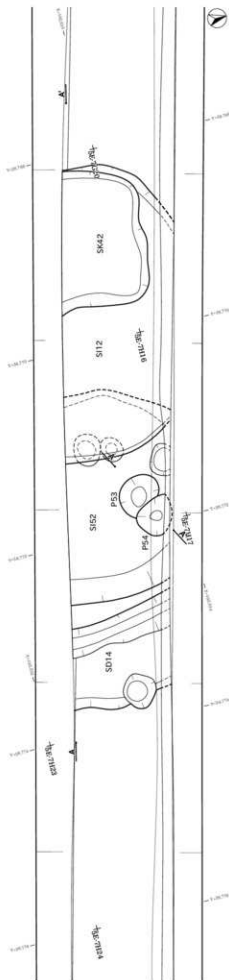
P36

P36
1 黒灰色土 (5YR5/1) 粘り非常にあり、しまり中やあり。



0 1 : 300 10m

S152・12・SK42



P53

- 1 灰褐色土 (SYR41(1)) 軽微な中砂入り、土量中等偏上、炭化物を少量含む、炭化物を多量含む、黒銅を含む、土量中等、炭化物を少量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む。
- 2 黒褐色土 (SYR41(1)) 炭化物を少量含む。

P54

- 1 灰褐色土 (SYR41(1)) 軽微な中砂入り、土量中等偏上、炭化物を少量含む、炭化物を多量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む。
- 2 黒褐色土 (SYR41(1)) 炭化物を少量含む。

P52

- 1 灰褐色土 (SYR42(2)) 軽微な中砂入り、土量中等偏上、炭化物を少量含む、炭化物を多量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む。
- 2 黒褐色土 (SYR42(2)) 軽微な中砂入り、土量中等偏上、炭化物を少量含む、炭化物を多量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む。
- 3 黒褐色土 (SYR42(1)) 炭化物を少量含む。

S152

- 1 灰褐色土 (SYR5(1)) 軽微な中砂入り、土量中等偏上、炭化物を少量含む、炭化物を多量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む。
- 2 黒褐色土 (SYR5(1)) 炭化物を少量含む。
- 3 黒褐色土 (SYR5(2)) 炭化物を少量含む、炭化物を多量含む。

S112

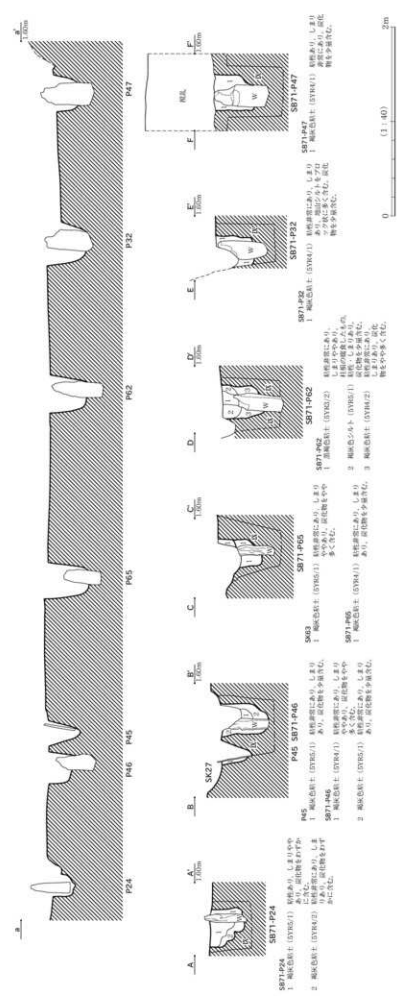
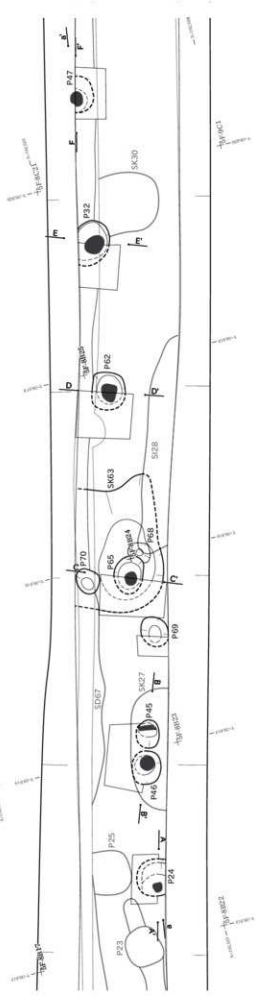
- 1 灰褐色土 (SYR5(2)) 軽微な中砂入り、土量中等偏上、炭化物を少量含む、炭化物を多量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む。
- 2 黒褐色土 (SYR5(1)) 炭化物を少量含む。
- 3 黒褐色土 (SYR5(1)) 炭化物を少量含む、炭化物を多量含む。

SK42

- 1 灰褐色土 (SYR5(1)) 軽微な中砂入り、土量中等偏上、炭化物を少量含む、炭化物を多量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む、土量中等偏上、炭化物を少量含む。
- 2 黒褐色土 (SYR5(1)) 炭化物を少量含む。
- 3 黒褐色土 (SYR5(1)) 炭化物を少量含む、炭化物を多量含む。

0 2m (1:40)

SB71



0 1.00 2.00
 (1:40)

1区上層 SK1 (1)



1 1R SK1 2B-4A 1・2層

1区上層 SK18 (2~4)



2 1R SK18 2F-0H9・10 1層

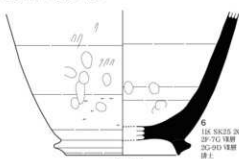


3 1R SK18 2F-0H10 1層



4 1R SK18 2F-0H10 1層

1区上層 SK25 (6)



6 1R SK25 2G-9D23 1層 2F-7G 浅埋 2G-9D 浅埋 跡上



1区上層 SD8 (7)



7 1R SD8 2F-7C3 1層



1区上層 SK19 (5)

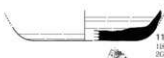


5 1R SK19 2F-8G3 1層

1区上層 SD31 (10~12)



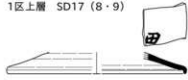
10 1R SD31 2G-9C18 1層



11 1R SD31 2G-9C18 1層



1区上層 SD17 (8・9)

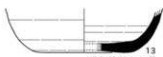


8 1R SD17 2F-8G5 1層

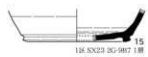


9 1R SD17 2F-8G5 1層

1区上層 SX23 (13~21)



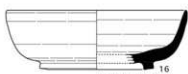
13 1R SX23 2G-9B6 1層



15 1R SX23 2G-9B7 1層



14 1R SX23 2G-9B6・7 1層 2G-9B 浅埋



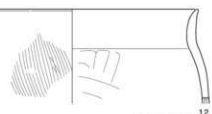
16 1R SX23 2G-9B6 1層



17 1R SX23 2G-9B6 1層 2G-9B 浅埋 跡上



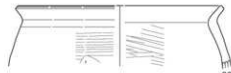
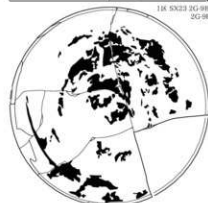
18 1R SX23 2G-9B6 1層



12 1R SD31 2G-9C18 1層



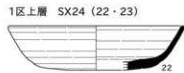
19 1R SX23 2G-9B6 1層



20 1R SX23 2G-9B6 1層



21 1R SX23 2G-9B6・7 1層 2G-9A 浅埋 2G-9B 浅埋



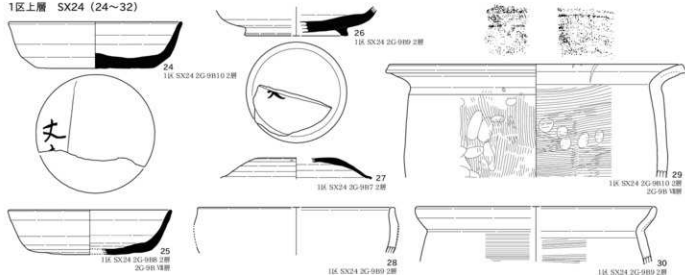
22 1R SX24 2G-9B9 2層



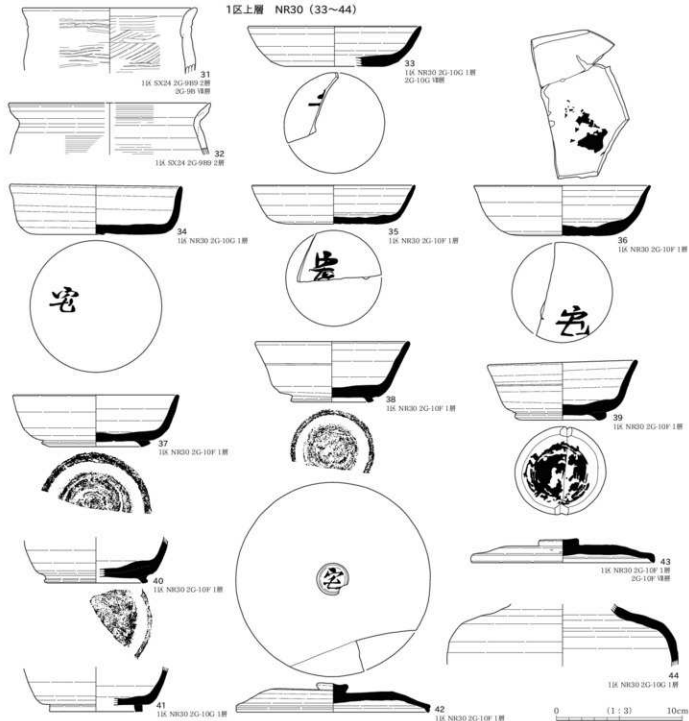
23 1R SX24 2G-9B9 2層

1区上層 SX24 (22・23)

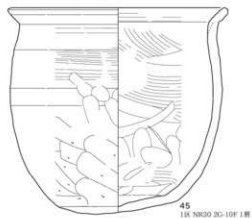
1区上層 SX24 (24~32)



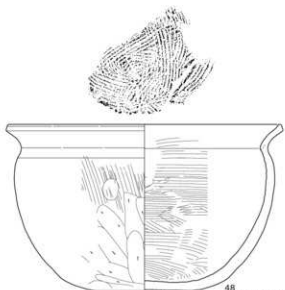
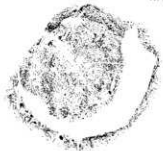
1区上層 NR30 (33~44)



1区上層 NR30 (45~49)



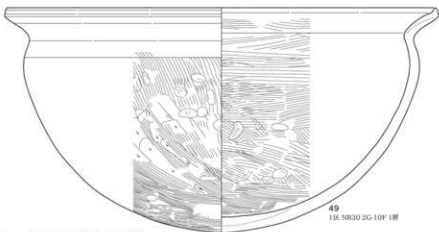
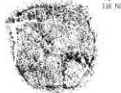
45
1K NR30 2G-10F 1層



48
1K NR30 2G-10F 1層



46
1K NR30 2G-10G 1層



49
1K NR30 2G-10F 1層

1区 遺構外 (50~55)



50
1K 2F-6A 1層



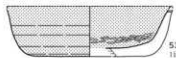
51
1K 2F-6B



47
1K NR30 2G-10F 1層



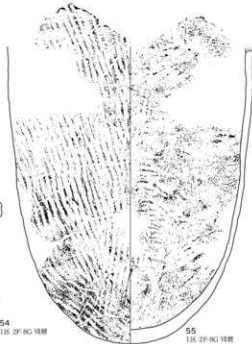
52
1K 2F-7G 1層



53
1K 2F-8G 1層



54
1K 2F-8G 1層

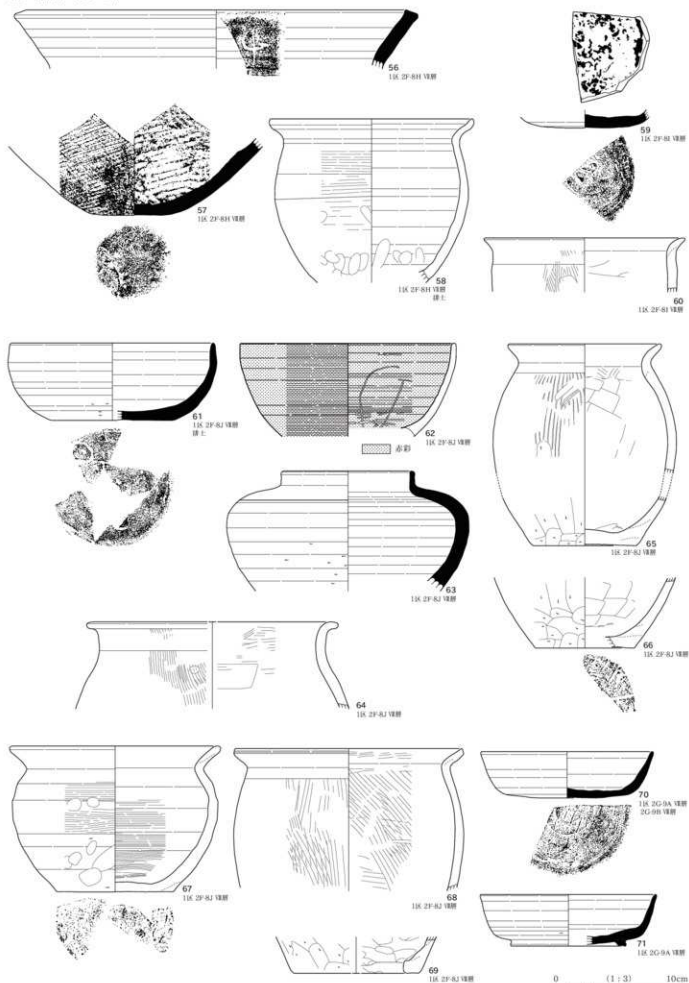


55
1K 2F-8G 1層

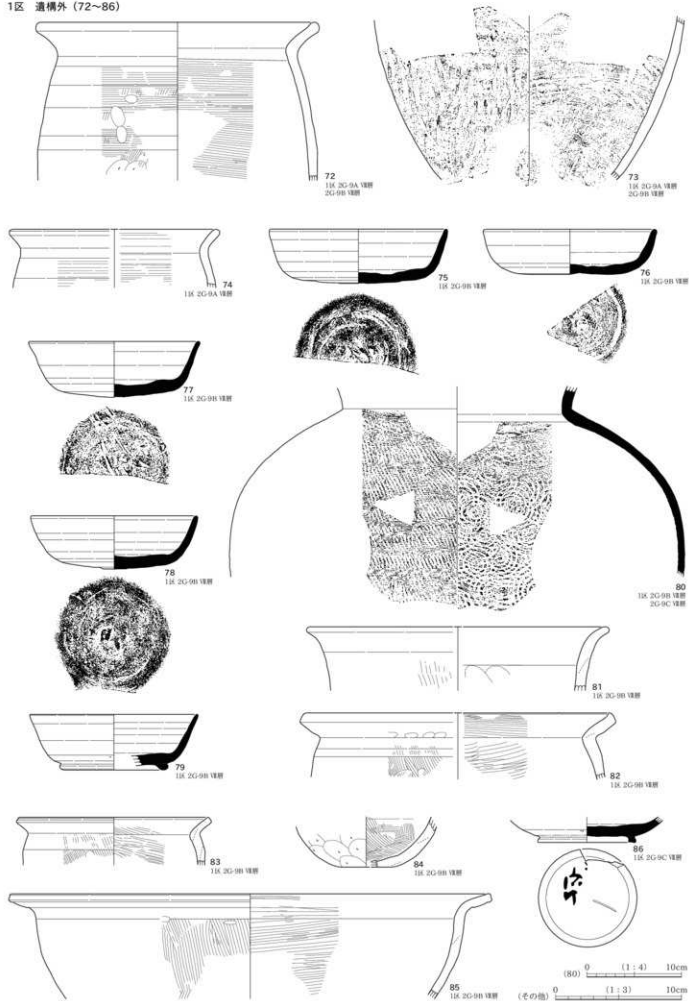
0 (1:3) 10cm

赤彩

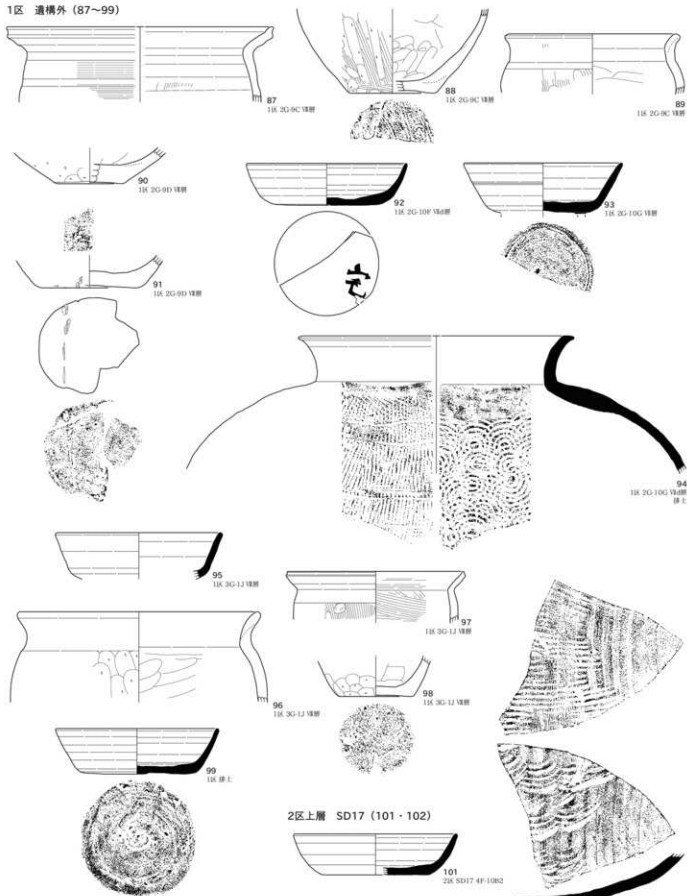
1区 遺構外(56~71)



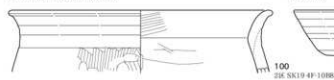
1区 遺構外 (72~86)



1区 遺構外 (87~99)



2区上層 SK19 (100)



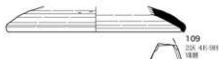
2区上層 SX3 (103)



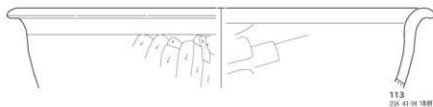
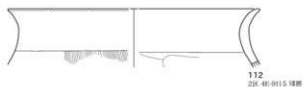
2区下層 SK28 (104)



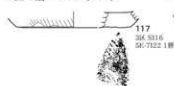
2区 遺構外 (106~116)



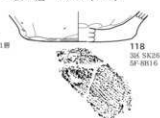
2区下層 SX10 (105)



3区上層 S116 (117)



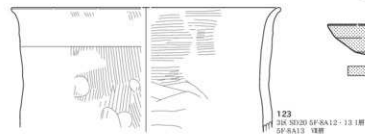
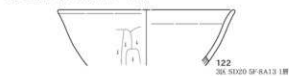
3区上層 SK26 (118)



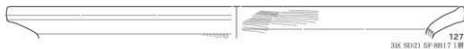
3区上層 SK27 (119~121)



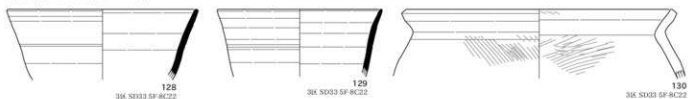
3区上層 SD20 (122・123)



3区上層 SD21 (124~127)



3区上層 SD33 (128~131)



3区上層 SD34 (132)



3区上層 SD44 (133)

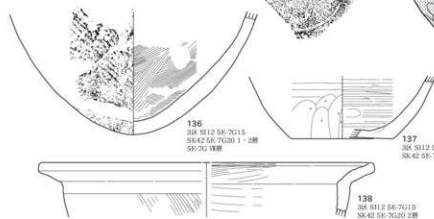


3区上層 P25 (134)

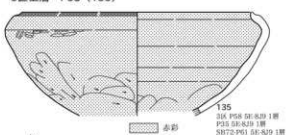


■ 黒色処理

3区下層 S112 (136~138)

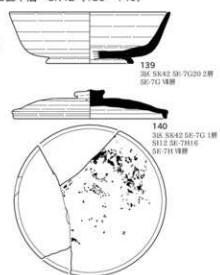


3区上層 P58 (135)

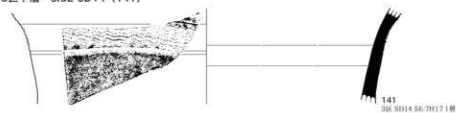


■ 赤彩

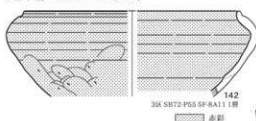
3区下層 SK42 (139・140)



3区下層 S152-SD14 (141)

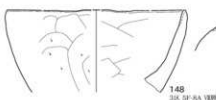
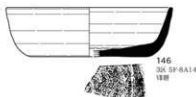
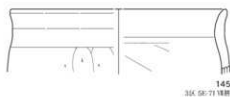
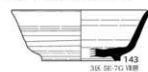


3区下層 SB72-P55 (142)



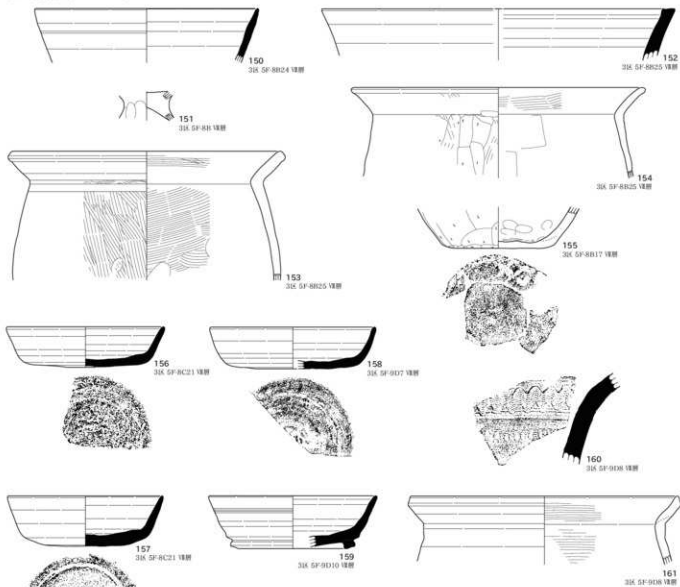
■ 赤彩

3区 遺構外 (143~149)

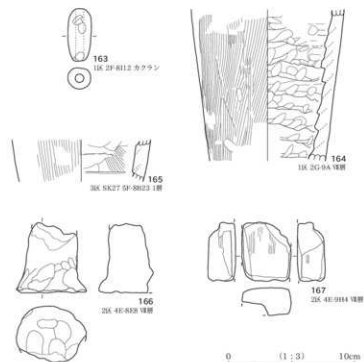


0 (1:3) 10cm

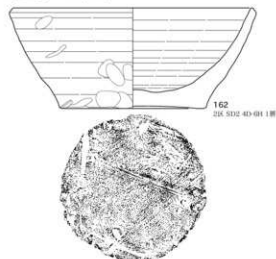
3区 遺構外 (150~161)



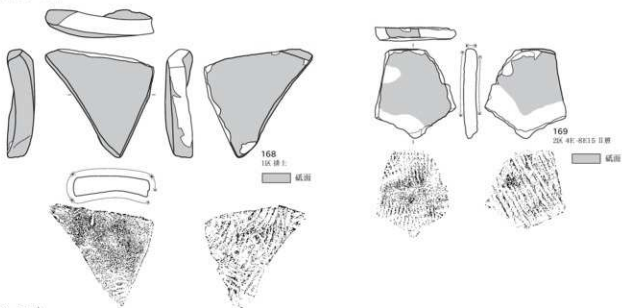
土製品 (163~167)



2区上層 SD2 (162)



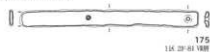
転用研磨具 (168・169)



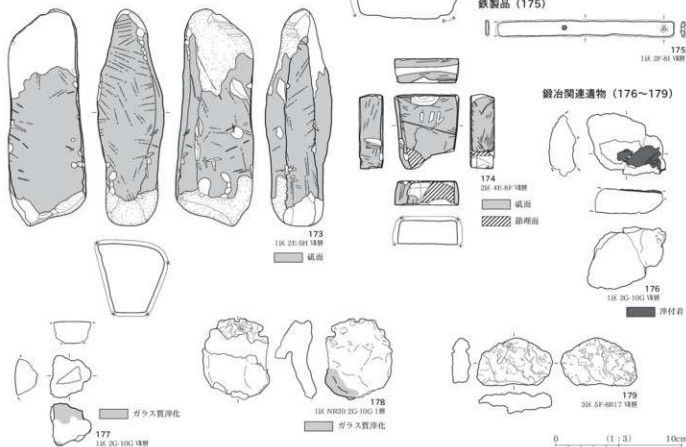
石製品 (170~174)



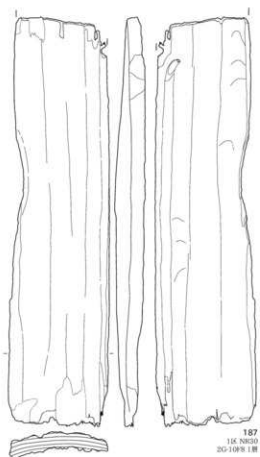
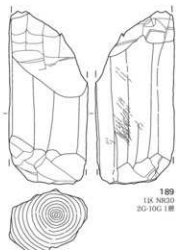
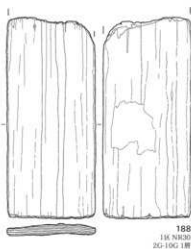
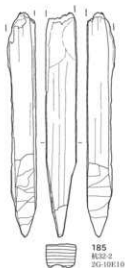
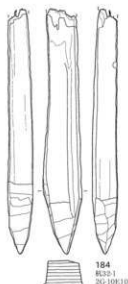
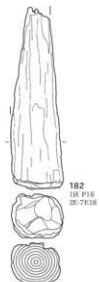
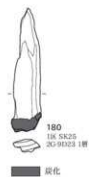
鉄製品 (175)



鍛冶関連遺物 (176~179)



1区上層 遺構
(180~189)

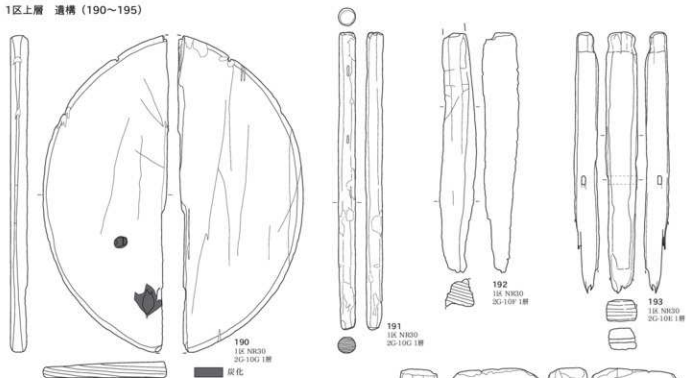


(182・187~189) 0 (1:8) 30cm

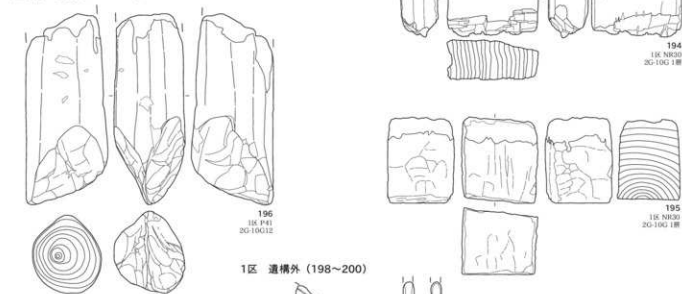
(180・186) 0 (1:3) 10cm

(その他) 0 (1:6) 20cm

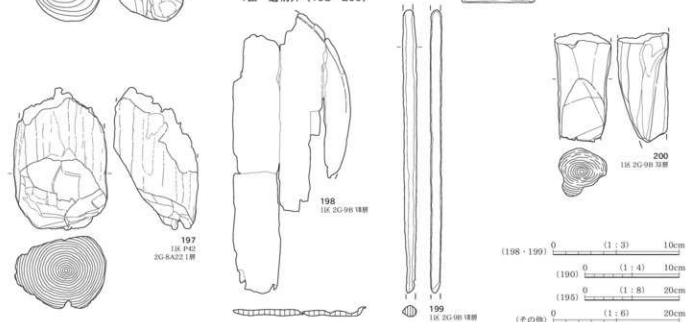
1区上層 遺構 (190~195)



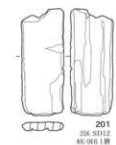
1区下層 遺構 (196~197)



1区 遺構外 (198~200)



2区下層 遺構 (201)



201
3K SD12
4E-066 1冊

2区 遺構外 (202・203)

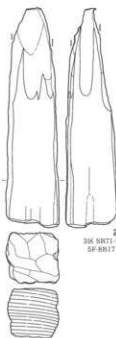


202
2K 4E-01



203
2K 4E-01

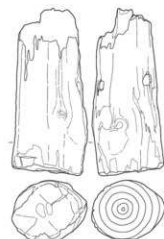
3区下層 SB71 (204~210)



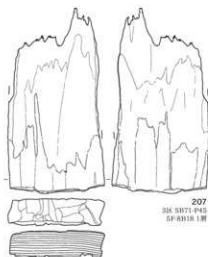
204
3K SB71-P24
5F-8817 1冊



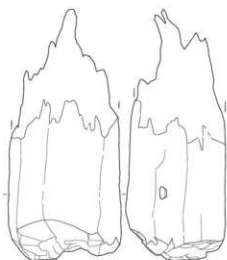
205
3K SB71-P46
5F-8817 1冊



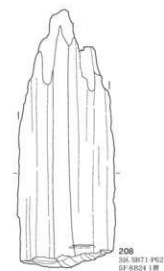
206
3K SB71-P60
5F-8818



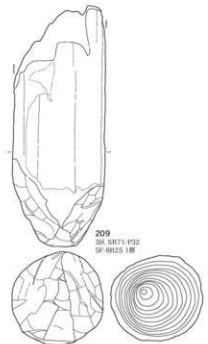
207
3K SB71-P45
5F-8818 1冊



210
3K SB71-P47
5F-8C21 1冊



208
3K SB71-P52
5F-8824 1冊



209
3K SB71-P52
5F-8825 1冊

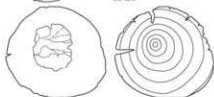


(その他) 0 (1:8) 20cm
0 (1:3) 10cm
(201)

3区下層 SB72 (211~216)



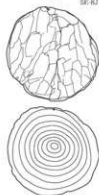
211
3K SB72-P59
SF-R08



212
3K SB72-P61
SF-R09



213
3K SB72-P59
SF-R10



214
3K SB72-P55
SF-R11



215
3K SB72-P56
SF-R12



216
3K SB72-P59
SF-R10 1R

(その他) 0 (1:8) 20cm
0 (1:6) 20cm
(216)



西蒲区打越地区(左)・道上地区(右) 遠景(東から)



茶院 A 遺跡第 6 次調査 調査区 遠景 1 (南から)



3区下層 SB71 柱根検出状況(西から)



3区下層 SB72 柱根検出状況(東から)



茶院 A 遺跡第 6 次調査 調査区 遠景 2 (北から)



1 区 着手前 (東から)



2 区 着手前 (東から)



3 区 着手前 (東から)



1 区 表土掘削 (東から)



1区上層 完掘(西から)



1区下層 完掘(東から)



1区 基本層序① (南から)



1区 基本層序③ (南から)



1区 基本層序⑭ (南から)



1区 基本層序⑰ (南から)



1区 SK1 土層断面 (南から)



1区 SK1 完掘 (南から)



1区 SK3 土層断面 (南から)



1区 SK3 完掘 (南から)



1区 SK4 土層断面・完掘(南から)



1区 SK5 土層断面・完掘(南から)



1区 SK9 土層断面(北西から)



1区 SK9 完掘(北西から)



1区 SK11 土層断面・完掘(南から)



1区 SK18 土層断面・完掘(南から)



1区 SK19 須恵器出土状況(南から)



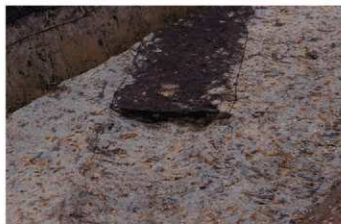
1区 SK19 土層断面(西から)



1区 SK25 土層断面・完掘(南から)



1区 SD2 土層断面(南から)



1区 SD6 土層断面(南西から)



1区 SD6 完掘(南西から)



1区 SD7 土層断面・完掘(南から)



1区 SD8 墨書土器出土状況(西から)



1区 SD8 土層断面・完掘(南から)



1区 SD10 土層断面・完掘(南から)



1区 SD13 土層断面(西から)



1区 SD13 完掘(西から)



1区 SD17 土層断面(南東から)



1区 SD17 完掘(南東から)



1区 SD12 土層断面・完掘(南から)



1区 SD26 土層断面・完掘(南から)



1区 SD28 木製品出土状況(西から)



1区 SD28 土層断面・完掘(南から)



1区 SD31 土層断面・完掘(南から)



1区 P14 土層断面・完掘(北から)



1区 P16 土層断面(西から)



1区 P16 完掘(西から)



1区 P20 土層断面・完掘(北から)



1区 P21 土層断面・完掘(北から)



1区 P22 土層断面(西から)



1区 P27 土層断面(南から)



1区 P29 土層断面(東から)



1区 杭32 土層断面(北から)



1区 焼土15 検出状況(南から)



1区 焼土15 土層断面(南から)



1区 SX23 土層断面・完掘(南から)



1区 SX24 土層断面・完掘(南東から)



1区 NR30 墨書土器出土状況(北から)



1区 NR30 土器出土状況(東から)



1区 NR30 木製品出土状況(東から)



1区 NR30 木製品出土状況(南から)



1区 NR30 土層断面(南西から)



1区 NR30 土層断面(南東から)



1区 P41 土層断面(西から)



1区 P41 完掘(西から)



1区 P42 柱根検出状況(西から)



1区下層 完掘(西から)



2区上層 完掘(東から)



2区上層 完掘(西から)



2区 基本層序①(北から)



2区 基本層序②(北から)



2区 基本層序③(北から)



2区 基本層序④(北から)



2区 基本層序⑤(北から)



2区 SK1 土層断面・完掘(北から)



2区 SK8 土層断面・完掘(北から)



2区 SK9 土層断面・完掘(南から)



2区 SK19・SD17 土層断面・完掘(北から)



2区 SK20 土層断面(西から)



2区 SK21 土層断面(西から)



2区 SK20・21 完掘(西から)



2区 P23・SK22 土層断面(北から)



2区 P23・SK22 完掘(北から)



2区 SK24・P25 土層断面(東から)



2区 SK24・P25 完掘(東から)



2区 SD2 土層断面(北から)



2区 SD2・SX3 完掘(東から)



2区 SD5 土層断面・完掘(北から)



2区 SD6 土層断面・完掘(北から)



2区 SD34 土層断面・完掘(北から)



2区 SD35 土層断面・完掘(北から)



2区 SX3 土層断面・完掘(北から)



2区 SX3 噴砂痕(北から)



2区 SK26 土層断面・完掘(北から)



2区 SK28 土層断面・完掘(北から)



2区 SK31 完掘(東から)



2区 SK32・SD12 土層断面・完掘(北から)



2区 SD4 土層断面・完掘(北から)



2区 SD11 土層断面・完掘(北から)



2区 SD27 土層断面・完掘(北から)



2区 SX10 土層断面・完掘(南東から)



3区上層 完掘(東から)



3区上層 SD21・22・44・20・19 完掘(東から)



3区 基本層序①(北から)



3区 基本層序④(北から)



3区 基本層序⑦(北から)



3区 基本層序⑨(北から)



3区 S116 土層断面・完掘(北から)



3区 S128 土層断面・完掘(北から)



3区 SK27 土層断面・完掘(北から)



3区 SK41 土層断面・完掘(北から)



3区 SK51 土層断面(東から)



3区 SK51 完掘(東から)



3区 SD2 土層断面東側(北から)



3区 SD2 土層断面中央・西側(北から)



3区 SD3 土層断面(北から)



3区 SD4 土層断面・完掘(北から)



3区 SD5・6 土層断面・完掘(北から)



3区 SD10・9 土層断面・完掘(北から)



3区 SD11 土層断面・完掘(北から)



3区 SD15 土層断面・完掘(北から)



3区 SD17 土層断面・完掘(北から)



3区 SD18 土層断面(北から)



3区 SD19 土層断面(北から)



3区 SD21 土層断面(西から)



3区 SD44・20 土層断面(西から)



3区 SD群 完掘(東から)



3区 SD33・P38 土層断面(北から)



3区 SD33・P38 完掘(北から)



3区 SD60・34 土層断面・完掘(北から)



3区 SD50 土層断面・完掘(北から)



3区 SD67 土層断面(東から)



3区 SD67 完掘(東から)



3区 P13 土層断面(東から)



3区 P13 完掘(東から)



3区 SI52-SD14・SI52 土層断面(北から)



3区 SI12 土層断面(北から)



3区 SK42 土層断面・完掘(北から)



3区 SI52-SD14・SI52・12・SK42 完掘(北から)



3区 SB71-P24 土層断面(北から)



3区 SB71-P24 完掘(北から)



3区 SB71-P46 土層断面(北から)



3区 SB71-P46 柱根検出状況(北から)



3区 SB71-P65 土層断面(西から)



3区 SB71-P65 柱根検出状況(西から)



3区 SB71-P62 土層断面(西から)



3区 SB71-P62 柱根検出状況(西から)



3区 SB71-P32 土層断面(西から)



3区 SB71-P32 柱根検出状況(西から)



3区 SB71-P47 土層断面(南から)



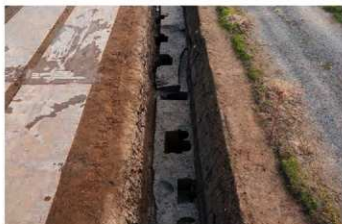
3区 SB71-P47 完掘(南から)



3区 SB71 西側 (P24・46・65) 柱根検出状況 (西から)



3区 SB71 東側 (P62・32・47) 柱根検出状況 (西から)



3区 SB71 (P24・46・65・62・32・47) 柱根検出状況 (西から)



3区 SB72-P56 土層断面 (東から)



3区 SB72-P56 柱根検出状況 (東から)



3区 SB72-P55 土層断面 (東から)



3区 SB72-P55 柱根検出状況 (東から)



3区 SB72-P39 土層断面 (東から)



3区 SB72-P39 柱根検出状況(東から)



3区 SB72-P61 土層断面(東から)



3区 SB72-P61 柱根検出状況(東から)



3区 SB72-P59 土層断面(東から)



3区 SB72-P59 柱根検出状況(東から)



3区 SB72-P59 完掘(東から)



3区 SB72 (P56・55・39・61・59) 柱根検出状況(東から)



3区下層 完掘(東から)

















7



8



24



33



34



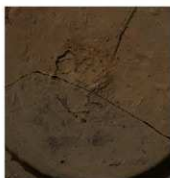
35



36



42



86



92



106



109



6



29



56



91



107



110



117



146



a 群 (145)



b 群 (68)



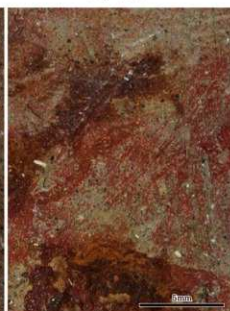
c 群 (104)



d 群 (112)



e 群 (165)



f 群 (135)



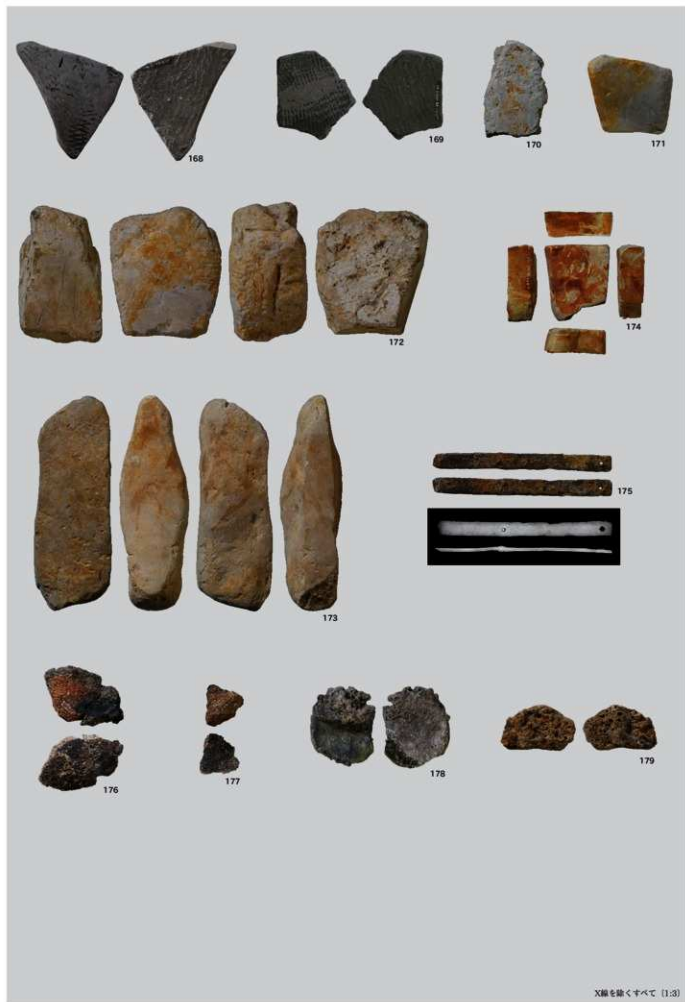
信濃川の砂 (長岡市写板)



高崎川の砂 (出雲崎町乙茂)



新津丘陵西麓の河川砂 (新潟市秋葉区鎌倉新田)











報告書抄録

ふりがな	ちやいんえいせいき だいろくじちようさ						
書名	茶院 A 遺跡 第 6 次調査						
副書名	経営体育成基盤整備事業打越地区に伴う茶院 A 遺跡第 4 次発掘調査報告書						
シリーズ名	新潟市埋蔵文化財発掘調査報告書						
シリーズ番号							
編者名	今井さやか・西山美那・前山精明（新潟市文化財センター）、中川晃子・長沼吉嗣（株式会社吉田建設）、相澤 央（東京大学）、高橋 敦・金原美奈子・金原裕美子・辻本裕也・井上智仁・松田隆二（株式会社古塚地研研究所）						
編集機関	新潟市文化スポーツ歴史文化課 文化財センター						
所在地	〒950-1122 新潟市西区本場 2748 番地 1 TEL.025-378-0480						
発行年月日	2024 年 12 月 25 日						
ふりがな 所収遺跡名	ふりがな 所在地	コード 市町村	北緯 緯度	東経 経度	調査期間	調査面積 ㎡	調査原因
茶院 A 遺跡	新潟県新潟市 西蒲区打越字 沼乙 388 ほか	15100 543	37° 44' 05"	138° 56' 26"	20220720 ~ 20221120	2,530.8	経営体育成基盤整備事業打越地区に伴う本発掘調査
所収遺跡名	種別	主な時代		主な遺構		主な遺物	特記事項
茶院 A 遺跡	集落跡	古墳時代、奈良時代、平安時代、鎌倉時代		竪穴状遺構・掘立柱建物跡・土坑・溝・性格不明遺構・ピット・自然流路		土師器・須恵器・土製品・石製品・鉄製品・鍛冶関連遺物・木製品	埋没した自然堤防上の集落
要 約	<p>茶院 A 遺跡は、埋没した自然堤防上に位置する集落跡である。現況は現標高 2.0～2.4m の水田で、遺跡の東側には南北に延びる自然堤防上に打越集落がある。調査は経営体育成基盤整備事業（打越地区）に伴い令和 4 年に実施した。調査の結果、8 世紀後半の掘立柱建物 2 棟を伴う集落跡が確認された。遺物は「宅」と書かれた黒書土器 5 点のほか、西古志型と呼ばれる非ロクロの獲や関東型の甕が少量出土し、この時代の澁川周辺の古代遺跡において一般的な様相を示している。</p> <p>また、遺跡全体で 9 世紀以降の地震による液状化現象の痕跡がみられた。</p>						

茶院 A 遺跡 第 6 次発掘調査報告書

— 経営体育成基盤整備事業打越地区に伴う茶院 A 遺跡第 4 次発掘調査報告書 —

2024 年 12 月 24 日印刷
2024 年 12 月 25 日発行

編集 新潟市歴史文化課文化財センター
〒950-1122 新潟県新潟市西区本場 2748 番地 1
TEL. 025 (378) 0480

発行 新潟市教育委員会
〒951-8554 新潟県新潟市中央区古町通 7 番町 1010 番地
古町ルフル 4 階
TEL. 025 (228) 1000

印刷・製本 株式会社ハイングラフ
〒950-2022 新潟市西区小針 1 丁目 11 番 8 号
TEL. 025 (233) 0321