

# 屠家以岩陰遺跡

## Ⅲ

第4次・第5次発掘調査報告書

2023

國學院大學文学部考古学研究室

居家以岩陰遺跡 Ⅲ

第四次・第五次発掘調査報告書

國學院大學文学部考古学研究室

# Iyai Rockshelter Site

## Ⅲ

Archaeological Research at the Initial Jomon Period

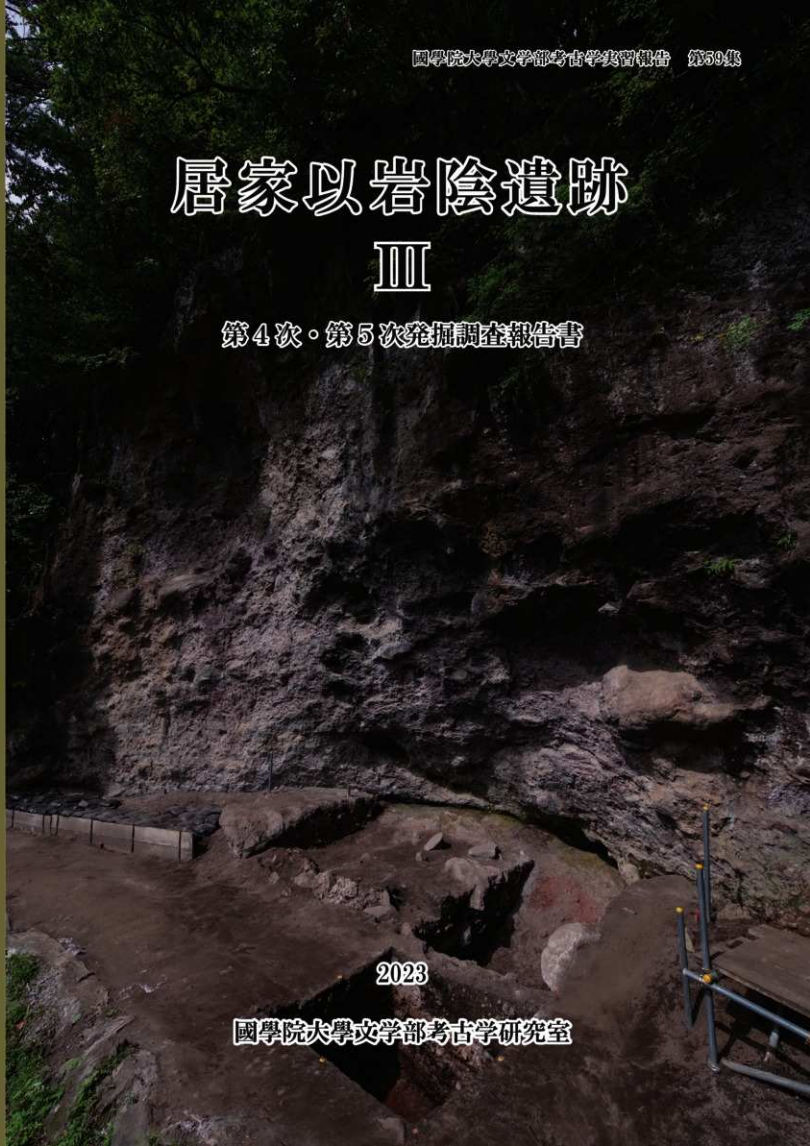
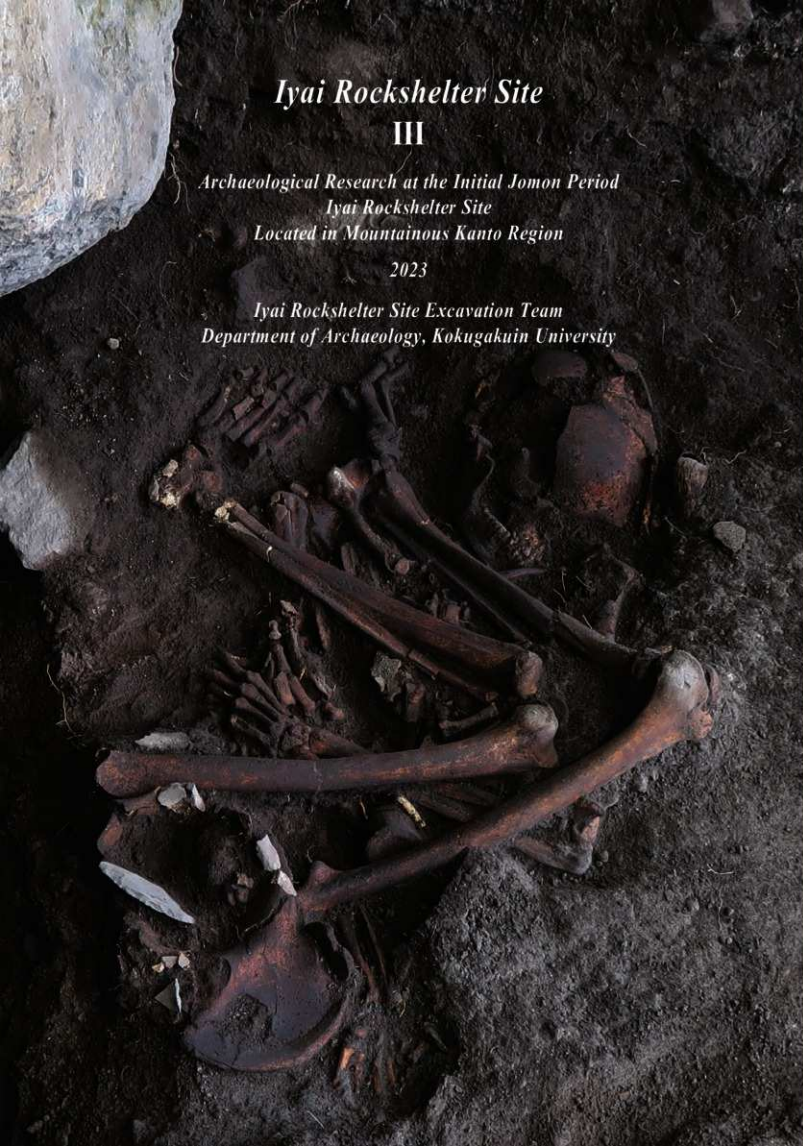
Iyai Rockshelter Site

Located in Mountainous Kanto Region

2023

Iyai Rockshelter Site Excavation Team

Department of Archaeology, Kokugakuin University



# 居家以岩陰遺跡

## Ⅲ

第4次・第5次発掘調査報告書

2023

國學院大學文学部考古学研究室

表紙：岩陰調査区全景（第8次調査・2022年9月撮影）

裏表紙：10号人骨第1面（第4次調査・2017年9月撮影）

## 序 文

居家以岩陰遺跡の発掘に着手してから9年が経過し、今年度までに8シーズンの調査を重ねてきた。研究成果は当初の期待を上回るものであり、この遺跡の重要性が明確となってきた。溶結凝灰岩の露頭が浸食されてきた岩陰はそれほど大きなものではないのだが、縄文早期の人びとにとってはよほど好適な場所だったらしく、土より多いのではと思えるほどの多量の生活遺物が残されている。分厚く堆積した灰層やその中に捨てられた多量の獣骨からは、山の縄文人たちの逞しい生活がありありと伝わってくる。圧巻なのは何と言っても岩陰内に埋葬された多数の人骨である。雨のあたらない岩陰に死者を丁寧に埋葬したのは、亡くなった人びとへの思いやりであっただろう。長い間、同じ場所で埋葬が続けられたのは、ここが集団墓として記憶されていたからにはかならず、縄文早期人の社会にすでに死者をたいせつに扱う倫理観や祖先観があったことを示している。

私自身はこれまで、縄文文化の起源・成立のテーマを追及し数々の遺跡の発掘調査に取り組んできたが、資料と分析法の限界をいかに克服するのが常に課題であった。人骨と生活廃棄物が非常によい状態で保存された居家以岩陰遺跡には、タイムカプセルのような可能性がある。このような遺跡と出会えたことは考古学研究者としてまことに幸運であった。また、人類学をはじめとする多分野の専門家と協力して、同じ研究目標に向かって挑戦的研究に取り組む機会にも恵まれた。

「考古学的遺跡の発掘は、それ自身は一個の破壊なり。これを記録の方法によりて永遠に保存し、出版によりて記録を学界に提供するにおいて、はじめて破壊の罪障を消滅せらる。」(濱田耕作 1922『通論考古学』より)

この言葉ほど発掘者に重くのしかかる戒めはない。ましてや、私たちはいま、縄文人たちにとっては神聖な場所だったに違いない墓地を掘り返し、たいせつに埋葬された人骨をそこから持ち帰っている。8000年以上も昔の人の骨とはいえ、そのことに罪悪感がないわけではない。私たちが最低限なすべきことは、できるだけ正確に記録することであり、細密なものもこぼさずにすべて回収することである。そして掘り出した一次資料とその学術情報を整理し、報告書にまとめて公表することである。調査が進み出土資料が増えるにつれて整理作業に費やす時間も長くなり負担も増すが、ここによりやく第4次・第5次調査の成果をまとめることができた。本書が縄文文化の研究に少しでも裨益するものとなることを願っている。

発掘調査と整理作業のなかでは、調査法、サンプリング法、測量技術、画像処理技術、図化方法の改良に試行錯誤しながら取り組んできた。技術が高度になるにつれて専門的な研究機関との協力・連携が不可欠となってきたが、専攻生・大学院生たちが先端的な考古学調査法を発掘現場で実地に学ぶことができるのも、まことに得がたい経験である。

本書の出版にあたり、居家以岩陰遺跡の調査研究にご協力いただいた関係各位に心からの感謝を表するとともに、報告書作成の責務を全うし最後まで尽力してくれた学生諸君の労を多ししたい。

令和5(2023)年1月11日

國學院大學考古学研究室  
谷口康浩



## 例 言

1. 本書は、群馬県吾妻郡長野原町居家（いはい）岩陰遺跡において実施した学術発掘調査の研究成果報告書である。居家以岩陰遺跡における学術発掘調査は2014年に開始し、2022年までに8度の調査を継続して実施している。本書ではそのうち第4次調査（2017年度）・第5次調査（2018年度）の研究成果を報告する。
2. 本調査は、國學院大學文学部史学科考古学コースが開講する専門教育科目「考古学調査法」による考古学実習、ならびに科学研究費補助金による学術研究として実施した。本報告は基盤研究（A）JP17H00939『更新世—完新世移行期における人類の生態行動系と縄文文化の形成に関する先史学的研究』（研究代表者：谷口康浩）の研究成果の一部である。
3. 調査期間は次のとおりである。  
第4次調査（2017年度）（調査記号：IY4）  
考古学実習：平成29(2017)年8月23日～同年9月3日 科研費調査：9月4日～同年9月18日  
第5次調査（2018年度）（調査記号：IY5）  
考古学実習：平成30(2018)年8月23日～同年9月3日 科研費調査：9月4日～同年9月21日
4. 本調査は、國學院大學学長赤井益久（当時）が主体者となり、谷口康浩（國學院大學文学部教授）が担当した。現地調査は谷口および朝倉一貴（文学部助手・当時）が指導し、國學院大學の学部学生・大学院生が参加した。調査組織および参加者名簿は別に掲げる。科研費調査での人骨の発掘には、共同研究者の近藤 修氏（東京大学大学院理学系研究科准教授）と東京大学人類学教室の大学院生・学部生、理学部生物学科の実習生が参加した。
5. 本書の編集は谷口（責任編集）と大日方一郎（文学部助手）が行い、松本耕作（國學院大學大学院TA）が編集作業に協力した。出土遺物の整理作業、図版作成、写真撮影は、編者の指示のもと実習生・大学院生が主体となって行った。
6. 本書の執筆は調査団が分担し、担当項目の文末に執筆者名を記した。第7章「考古学分析」は分析を委託した研究機関から提出された報告書を編集して掲載し、各項の冒頭に執筆者（分析担当者）名を記載した。署名原稿のため、元素記号などの表記は提出原稿のままとした。
7. 上記2の科研費による共同研究として行った出土人骨の人類学・骨考古学的研究の成果は、別冊の研究報告書『居家以人骨の研究Ⅰ』にて報告する。第8章「埋葬人骨の発掘調査」は、同研究報告書から埋葬人骨の出土状況の記録と考古学的所見を抜粋して掲載するものである。出土人骨の人類学的同定は、近藤 修氏（前掲）が担当した。
8. 出土土器の三次元測量と図化（PEAKIT 画像）は株式会社ラングに委託した。石器の実測・写真撮影と人骨出土状況オルソ画像のトレースはNPO法人井草文化財研究所に委託した。
9. 出土動物遺存体の分類・同定・記載は、山崎京美氏（國學院大學文学部兼任講師、共同研究者）が担当した。貝類の同定では黒住耐二氏（千葉県立中央博物館上席研究員、研究協力者）、鳥類の同定では江田真毅氏（北海道大学総合博物館教授、研究協力者）の協力を得た。
10. 発掘調査の実施、ならびに本報告書の作成にあたり、下記の関係機関・個人からご協力をいただいたことに謝意を表する。（敬称略）  
協力機関：長野原町教育委員会 長野原町長野原区・同貝瀬常会 群馬県教育委員会 群馬県埋蔵文化財調査事業団 株式会社パレオ・ラボ 株式会社歴史の杜 有限会社毛野考古学研究所 NPO法人井草文化財研究所 株式会社ラング 東光建設株式会社 吉澤建設株式会社  
協力者：萩原睦男（長野原町町長） 市村 敏（長野原町副町長） 市村隆宏（長野原町教育長） 黒岩文夫（前長野原町教育長） 富田孝彦（長野原町教育委員会） 佐藤花吉・佐藤みどり（地権者） 本間 泉（株式

会社調研) 中隆之(シン技術コンサル)

研究協力者(五十音順):植田信太郎(東京大学名誉教授) 内川隆志(國學院大學文学部教授) 江田真毅(北海道大学総合博物館教授) 遠藤秀紀(東京大学総合研究博物館教授) 川田伸一郎(国立科学博物館動物研究部研究主幹) 工藤雄一郎(学習院女子大学国際文化交流学部准教授) 黒住耐二(千葉県立中央博物館上席研究員) 佐々木由香(金沢大学古代文明・文化資源学研究所特任准教授) 佐藤雅一(津南町教育委員会) 茂原信生(奈良文化財研究所埋蔵文化財センター客員研究員) 大工原 豊(國學院大學橋本短期大学准教授) 建石 徹(東京文化財研究所保存科学センター長) 樋泉岳二(明治大学研究・知財戦略機構研究推進員) 中島啓治(元・群馬県立自然史博物館) 中島将太(NPO 法人井草文化財研究所) 中村 大(立命館大学立命館グローバル・イノベーション研究機構准教授) 那須浩郎(岡山理科大学基礎教育センター准教授) 新美倫子(名古屋大学博物館准教授) 西本豊弘(伊達市噴火湾文化研究所専門委員) 二宮修治(東京学芸大学名誉教授) 真鍋 真(国立科学博物館標本資料センターコレクションディレクター) 水野文月(東邦大学医学部助教) 百原 新(千葉大学大学院園芸学研究所教授) 吉田邦夫(東京大学総合研究博物館特招研究員) 吉永亜紀子(総合研究大学院大学先端科学研究科客員研究員) 米田 穰(東京大学総合研究博物館教授)

## 調査組織

※所属は2018年当時。

**調査主体者:** 赤井益久(國學院大學学長)

**調査団長:** 谷口康浩(國學院大學文学部教授)

### 第4次調査(2017年度)

**考古学実習(2017年8月22日～2017年9月3日)**

調査指導:青木 敬(國學院大學文学部准教授) 朝倉一貴(國學院大學文学部助手)

ティーチングアシスタント:猪熊花那子 大日方一郎(國學院大學大学院)

考古学実習生:大内利紗 河村尚己 杉山菜摘 鈴木佑矢 多賀谷 蓮 矢野優花 山本雄喜 吉澤 徹

特別参加:飯野拓哉 伊沢加奈子 齋木 鮎介 清水優樹 鈴木明香 高橋 睦 武田美幸 茅原明日香

樋口典昭 藤本章吾 松本耕作 南館 禪 武藤駿平 安木俊英 吉田めぐみ(國學院大學)

西岡徳ノ香 土倉 健(國學院大學北海道短期大学部)

**科研究調査(2017年9月4日～2017年9月18日)**

調査指導:朝倉一貴(國學院大學文学部助手) 工藤雄一郎(国立歴史民俗博物館准教授)

小林達雄(國學院大學名誉教授) 近藤 修(東京大学大学院理学系研究科准教授)

佐々木由香(株式会社パレオ・ラボ) 那須浩郎(岡山理科大学准教授)

山崎京美(いわき短期大学幼児教育科教授)

調査員:猪熊花那子 大日方一郎(國學院大學大学院) 飯野拓哉 茅原明日香 松本耕作 南館 禪

安木俊英 山本雄喜(國學院大學) 岩原こころ(千葉大学)

特別参加:皆川真莉母(東京大学大学院)

#### 第5次調査(2018年度)

##### 考古学実習(2018年8月22日～2018年9月3日)

調査指導:青木 敬(國學院大學文学部准教授) 朝倉一貴(國學院大學文学部助手)

ティーチングアシスタント:茅原明日香 松本耕作(國學院大學大学院)

考古学実習生:大澤彩乃 小林佳彦 齋木誠介 佐藤夏帆 鈴木大賀 長崎芽衣 西岡徳ノ香 則松 薫  
土倉 健 平井信吾郎 安木俊英

特別参加:池田貴史 猪俣カレン 大内利紗 日下部旭祐 杉山菜摘 高橋優貴子 高橋恰土 多賀谷 蓮  
南館 禪 矢野優花 山本雄喜 吉澤 徹 吉田仁香(國學院大學) 笹 幸恵(國學院大學大学院)

##### 科研費調査(2018年9月4日～2018年9月21日)

調査指導:朝倉一貴(國學院大學文学部助手) 工藤雄一郎(国立歴史民俗博物館准教授)

近藤 修(東京大学大学院理学系研究科准教授) 那須浩郎(岡山理科大学准教授)

山崎京美(いわき短期大学幼児教育科教授)

調査員:大日方一郎 茅原明日香 松本耕作(國學院大學大学院) 大内利紗 高橋恰土 多賀谷 蓮  
南館 禪 山本雄喜 吉澤 徹 吉田仁香(國學院大學)

Katherine Hampson(東京大学大学院) 中村 凱(東京大学)

特別参加:神尾真美 久我明徳 高木蔵之助 高杉瑞江 谷垣桃花 西川尚吾 半田 旭(東京大学・人類学  
野外実習)

#### JSPS 科研費(17H00939) 基盤研究(A)「更新世—完新世移行期における人類の生態行動系と縄文文化の形成 に関する先史学的研究」研究組織(所属は2018年当時)

研究代表者:谷口康浩(國學院大學文学部教授)

研究分担者:植田信太郎(東京大学大学院理学系研究科教授) 工藤雄一郎(国立歴史民俗博物館准教授)

近藤 修(東京大学大学院理学系研究科准教授) 二宮修治(東京学芸大学名誉教授)

百原 新(千葉大学大学院園芸学研究科教授) 山崎京美(いわき短期大学幼児教育科教授)

研究協力者:朝倉一貴(國學院大學文学部助手) 石谷孔司(産業技術総合研究所産総研特別研究員)

卜部厚志(新潟大学自然科学研究科准教授) 江田真毅(北海道大学総合博物館講師)

河西 学(帝京大学文化財研究所研究員) 黒住耐二(千葉県立中央博物館上席研究員)

熊谷真彦(農業・食品産業技術総合研究機構高度解析センター研究員)

五條堀 淳(総合研究大学院大学先端科学学術研究科講師) 佐々木由香(株式会社パレオ・ラボ)

大工原 豊(國學院大學兼任講師) 建石 徹(文化庁記念物課調査官)

富田孝彦(長野県教育委員会) 中島将太(NPO 法人井草文化財研究所)

那須浩郎(岡山理科大学准教授) 三浦麻衣子(帝京大学文化財研究所研究員)

水野文月(東邦大学医学部助教) 宮内信雄(東京大学総合研究博物館学術支援専門職員)

山田康弘(国立歴史民俗博物館教授) 吉田明弘(鹿児島大学法文学部准教授)

吉田邦夫(東京大学総合研究博物館特招研究員) 米田 穰(東京大学総合研究博物館教授)

## 本文執筆

### 1. 國學院大學 居家以岩陰遺跡調査団（五十音順）

大内利紗（現船橋市教育委員会） 大日方一郎 鈴木大賀 多賀谷 蓮（現群馬県教育委員会） 谷口康浩  
茅原明日香（現千歳市教育委員会） 長崎芽衣 松本耕作 山崎京美（現本学兼任講師） 吉澤 徹

### 2. 学外執筆者（執筆順） ※所属は執筆当時

千葉 史 横山 真（以上、株式会社ラング）  
中島将太（NPO 法人井草文化財研究所）  
工藤雄一郎（学習院女子大学） 米田 穰（東京大学総合研究博物館）  
伊藤 茂 黒沼保子 佐々木由香 佐藤正教 竹原弘展 バンダリ・スダルシヤン 廣田正史 山形秀樹  
山本 華 Zaur Lomtadize（以上、株式会社パレオ・ラボ）  
森 勇一（東海シニア自然大学）

## 執筆分担

第1章 谷口

第2章 第1節—松本・多賀谷

第2節—多賀谷

第3章 第1節—松本

第2節 1(1)・2(1)—大日方 1(2)・(3)—吉澤 2(2)・(3)—長崎

第3節 1・2(1)・3(1)(2)(5)—松本 2(2)—大日方 3(3)・(4)—鈴木 3(6)—茅原

第4節 1—谷口 2—横山・千葉

第4章 第1節 1—谷口 2—谷口・松本 3—松本

第2節—谷口

第5章 第1節—茅原・松本

第2節 1—茅原・松本 2—松本・大日方

第6章 第1節 1—谷口 2・3—松本

第2節 1—谷口 2(1)・3—吉澤・松本 2(2)～(4)—中島

第3節 1—長崎・松本 2—松本・鈴木 3—松本

第4節 1(1)—大内・松本 1(2)・(3)・2～4—山崎

第7章 第1節 1—伊藤・佐藤・廣田・山形・Lomtadize・黒沼

2—伊藤・佐藤・廣田・山形・Lomtadize・山本 3—工藤・米田

第2節 1・2—黒沼 3—山本・バンダリ・佐々木

第3節 1—佐々木・山本 2—山本 3—森・佐々木・山本

第4節—竹原

第8章 第1節—谷口 第2節—谷口・茅原・大日方

第9章 谷口

## 図表・写真図版作成

大内利紗 大日方一郎 鈴木大賀 多賀谷 蓮 茅原明日香 長崎芽衣 松本耕作 吉澤 徹

## 整理作業・図版作成補助

高橋伶土 吉田仁香（第6次調査考古学実習生） 尾方主志 竹村侑祐 能見謙悟（第7次調査考古学実習生）  
清水梨央 前野敬太郎（第8次調査考古学実習生）

## 凡 例

1. 居家以岩陰遺跡第4次調査(2017年度)の略号として「IY4」、同じく第5次調査(2018年度)の略号として「IY5」を用いる。出土遺物に付したラベルおよび記録類にもこの略号を用いた。
2. 本書で用いる標高は、すべて東京湾標準海拔高に基づく。
3. 本書における遺構図の座標値は、平成14年国土交通省告示第9号による平面直角座標系第9系(原点:北緯36度00分00秒・東経139度50分00秒)に基づく。
4. 本文、図表中の3桁の数値(例:105~110)による層位の記載は、岩陰部の調査で便宜的に用いた、アイレベル(EL)からの深度により設定した人工層位(cm)を示す。基準としたELは岩陰部650.000mである。
5. 本書の図に使用した地形図は以下のとおりである。  
国土地理院基盤地図情報 25000分の1地形図 長野原2016・大前2016・小雨2014・上野草津2007  
国立研究開発法人産業技術総合研究所地質調査総合センター『20万分の1日本シームレス地質図』
6. 土層および土器の色調の記載は『新版標準土色帖2005年度版』JIS標準色標を用いた。
7. 本文および図表中において以下の略号を用いる。  
R 岩陰部 T 前庭部緩斜面 SB セクションベルト EL アイレベル SP セクションポイント
8. 土層断面図のトーンは以下の内容を示す。  
岩陰部: 表層・擾乱 第1層群・第3層群 第2層群 奥壁褐色土  
 落盤礫層 落盤礫層(第3層群) 人骨 礫 岩盤  
前庭部緩斜面: 灰質褐色土層(10層)
9. 土層断面実測のトーンおよび記号は、胎土に含まれる混和材の種類を示す。  
 繊維僅か・少量 繊維やや多量 繊維多量  
 黒曜石 黒雲母 角閃石 結晶片岩
10. 石器実測図のトーンは以下の内容を示す。  
 付着物 磨痕 原礫面・節理面
11. 石材は図表中では以下の略号によって表記した。  
Ob 黒曜石 An 安山岩 BAn 黒色安山岩 CAn 粗粒安山岩 Rh 流紋岩 Tu 凝灰岩 Dia 輝緑岩  
Sh 頁岩 BSh 黒色頁岩 HSh 硬質頁岩 RSh 赤色頁岩 SSH 珪質頁岩 SR 珪質岩 Ch チャート  
Mu 泥岩 Sa 砂岩 Gr 硬砂岩 Sla 粘板岩 Gr 緑色岩 STu 珪質凝灰岩 Ho ホルンフェルス  
Ser 蛇紋岩 Cha 玉髄 FQu 鉄石英 Pu 軽石
12. 貝製品・骨角牙製品実測図のトーンは以下の内容を示す。  
 赤彩 被熱痕 灰付着
13. 動物遺存体の記載で用いる略号は以下の内容を示す。  
NISP: 同定標本数 (Number of Identified Specimens)  
MNI: 最小個体数 (Minimum Number of Individuals)  
I: 切歯 P: 前臼歯 M: 後臼歯
14. 引用した文献の一覧は巻末にまとめた。ただし、各研究機関の提出原稿を編集した第7章は各項に表示した。



# 目次

序文	i
例言	ii
調査組織	iii
凡例	vi
目次	本文目次 vii / 挿図目次 x / 表目次 xii / 写真図版目次 xiii

## 第1章 研究目的とリサーチデザイン

第1節 研究目的と学術的意義	1
1. 研究目的	
2. 研究の学術的背景	
3. リサーチ・デザイン	
第2節 発掘調査の経過と成果	3
1. これまでに実施した発掘調査	
2. 科研費による居家プロジェクトの調査成果概要（平成29年度～令和2年度）	

## 第2章 地理的環境と周辺遺跡

第1節 遺跡の立地と地理的環境	8
第2節 長野原町内の遺跡	12
1. 概要	
2. 各時代の遺跡と動向	

## 第3章 調査の方法と経過

第1節 調査区の設定と発掘調査の方法	29
1. 調査区の設定	
2. 発掘調査の方法	
第2節 発掘調査の経過	34
1. 第4次調査（2017年度）	
2. 第5次調査（2018年度）	
第3節 整理作業の方法	39
1. 基本方針	
2. 層序と遺構の整理	
3. 遺物の整理	
第4節 PEAKITによる出土土器の図化	43
1. 縄文土器の図化にPEAKITを導入する理由	
2. 出土土器のPEAKITによる可視化について	

## 第4章 層序

第1節 岩陰部の層序	49
1. 土層の大別区分	

2. 土層各説	
3. 人工層位と堆積土層の対応関係	
第2節 前庭部緩斜面の層序	55
1. 堆積土層の概要	
2. 土層各説	
3. A1 サブトレンチ（深掘区）土層説明	
<b>第5章 遺構</b>	
第1節 遺構の分類と概要	60
1. 遺構の分類	
2. 検出遺構の概要	
第2節 遺構各説	63
1. 岩陰部	
2. 前庭部緩斜面	
<b>第6章 遺物</b>	
第1節 土器	67
1. 縄文土器の分類と時期区分	
2. 第4次・第5次調査出土土器	
3. 層位別の出土傾向と分布	
第2節 石器	136
1. 石器と石材の分類	
2. 第4次・第5次調査出土石器	
3. 層位別の出土傾向	
第3節 貝製品・骨角牙製品	176
1. 貝製品	
2. 骨角牙製品	
3. 層位別の出土傾向	
第4節 動物遺存体	192
1. 資料と方法	
2. 同定結果と調査区ごとの出土概要	
<b>第7章 考古科学分析</b>	
第1節 放射性炭素年代測定	220
1. 放射性炭素年代測定（2017年度）	
2. 放射性炭素年代測定（2018年度）	
3. 前庭部緩斜面9層・10層出土炭化材の放射性炭素年代測定	
第2節 植物遺存体の分析	232
1. 炭化材の樹種同定（2017年度）	
2. 炭化材の樹種同定（2018年度）	
3. 炭化糧実の同定（2017年度）	

第3節 土器圧痕の分析 .....	244
1. レプリカ法による土器種実圧痕の同定（2017年度）	
2. レプリカ法による土器種実圧痕の同定（2018年度）	
3. レプリカ法による土器虫体圧痕の同定（2017年度）	
第4節 9号人骨付近出土赤色物の蛍光X線分析 .....	254
<b>第8章 埋葬人骨の発掘調査概要</b>	
第1節 埋葬人骨の調査・研究 .....	256
1. 埋葬人骨の調査・研究	
2. 埋葬人骨の概要	
3. 人骨出土状態の記録	
第2節 出土人骨個体の埋葬状況 .....	258
1. 1号人骨	
2. 2号+15号人骨	
3. 3号人骨	
4. 4号人骨	
5. 5号人骨	
6. 6号人骨	
7. 8号人骨	
8. 9号人骨	
9. 10号人骨	
10. 12号人骨	
11. その他の個体（7号人骨・11号人骨・13号人骨・14号人骨）	
12. 人骨集積A	
<b>第9章 総括—第4次・第5次調査の研究成果と課題—</b> .....	275
1. 発掘調査の概要	
2. 遺跡形成の時期と層序	
3. 岩陰内の埋葬人骨群	
4. 早期人骨の埋葬法について	
5. 早期縄文人集団の動植物資源利用	
6. 早期縄文人の行動と遺跡形成の変化	

引用文献

写真図版

報告書抄録

## 挿図目次

第1図	第1次～第7次調査出土 縄文土器の分類集計	4	第39図	岩陰部出土土器 PEAKIT 画像 (2) 早期	79
第2図	前庭部緩斜面の灰層に密集する動物骨 (第6次調査)	5	第40図	岩陰部出土土器 PEAKIT 画像 (3) 早期	80
第3図	前庭部緩斜面の灰層堆積状況と $^{14}\text{C}$ 年代	5	第41図	岩陰部出土土器 PEAKIT 画像 (4) 早期	81
第4図	人骨集積 A の出土状況 (第6次調査)	6	第42図	岩陰部出土土器 PEAKIT 画像 (5) 早期	82
第5図	人骨集積 B の出土状況 (第6次調査)	6	第43図	岩陰部出土土器 PEAKIT 画像 (6) 早期	83
第6図	第1次～第5次調査出土 動物遺存体の分類・集計	7	第44図	岩陰部出土土器 PEAKIT 画像 (7) 前期	84
第7図	居家以岩陰遺跡の位置	8	第45図	岩陰部出土土器 PEAKIT 画像 (8) 前期	85
第8図	上信越地域の地形と主要水系	9	第46図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (1) 早期	90
第9図	遺跡の周辺地形図	10	第47図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (2) 早期	91
第10図	遺跡地形図	11	第48図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (3) 早期	92
第11図	長野県内の遺跡分布 (全時代)	13	第49図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (4) 早期	93
第12図	長野県内の遺跡分布 (縄文時代草創期・早期)	13	第50図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (5) 早期	94
第13図	石畑 I 岩陰遺跡の層序と出土遺物	15	第51図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (6) 早期	95
第14図	榎木 II 遺跡の検出遺構と出土遺物	16	第52図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (7) 早期	96
第15図	榎木 II 遺跡の出土遺物	17	第53図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (8) 早期	97
第16図	立馬 I 遺跡の出土遺物	18	第54図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (9) 早期	98
第17図	三平 I・II 遺跡・尾坂遺跡の出土遺物	19	第55図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (10) 早期	99
第18図	調査区設定図	29	第56図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (11) 早期	100
第19図	グリッド設定図	30	第57図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (12) 早期	101
第20図	DEM の構造	45	第58図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (13) 早期	102
第21図	重畳表示の概念	45	第59図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (14) 早期	103
第22図	レリーフの概念	46	第60図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (15) 早期	104
第23図	地形データのレリーフ処理例	46	第61図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (16) 早期	105
第24図	開度計算の模式図	47	第62図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (17) 早期	106
第25図	地形データの開度処理例	47	第63図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (18) 早期	107
第26図	土器片の PEAKIT 画像作成	48	第64図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (19) 早期	108
第27図	レリーフの光源方位角の調整	48	第65図	前庭部緩斜面出土土器 PEAKIT 画像 (20)	
第28図	岩陰部 調査範囲と層序 (8～9列・SB2)	51			
第29図	岩陰部 調査範囲と層序 (4～7列・SB1)	54			
第30図	岩陰部 層序と人工層位の対応	55			
第31図	前庭部緩斜面 調査範囲と層序	56			
第32図	岩陰部 第 II 層群 遺構分布図 (第4次・第5次調査)	62			
第33図	岩陰部 第 II 層群 遺構分布図 (第1次～第5次調査)	62			
第34図	前庭部緩斜面 円形落込み	65			
第35図	前庭部緩斜面 10 層の各所にある落込み	65			
第36図	第4次・第5次調査出土土器の時期別・分類別集計	70			
第37図	第1次～第5次調査出土土器の時期別・分類別集計	71			
第38図	岩陰部出土土器 PEAKIT 画像 (1) 草創期・早期	78			

	早期	109	第98図	表面採集石器	170
第66図	前庭部緩斜面出土石器 PEAKIT 画像 (21)		第99図	第1次～第5次調査出土石器 器種・石材別割合	171
	早期	110	第100図	第1次～第5次調査 岩陰部出土石器 器種の層別割合	172
第67図	前庭部緩斜面出土石器 PEAKIT 画像 (22)		第101図	第1次～第5次調査 前庭部緩斜面出土石器 器種の層別割合	172
	早期	111	第102図	第1次～第5次調査 岩陰部出土剥片石器 石材の層別割合	173
第68図	前庭部緩斜面出土石器 PEAKIT 画像 (23)		第103図	第1次～第5次調査 前庭部緩斜面出土剥片石器 石材の層別割合	174
	早期	112	第104図	岩陰部・前庭部緩斜面出土貝製品	177
第69図	前庭部緩斜面出土石器 PEAKIT 画像 (24)		第105図	岩陰部出土骨角牙製品	184
	早期	113	第106図	前庭部緩斜面出土骨角牙製品	186
第70図	前庭部緩斜面出土石器 PEAKIT 画像 (25)		第107図	第4次・第5次調査出土動物遺存体の NISP と重量比	193
	早期	114	第108図	岩陰部における NISP 比および同定対象外資料の出土割合	199
第71図	前庭部緩斜面出土石器 PEAKIT 画像 (26)		第109図	岩陰部における陸産貝類の生息域別みた構成比	203
	早期	115	第110図	岩陰部における鳥類の層別構成比	207
第72図	前庭部緩斜面出土石器 PEAKIT 画像 (27)		第111図	岩陰部における哺乳類の層別構成比	211
	早期・前期	116	第112図	前庭部緩斜面における NISP 比および同定対象外資料の出土割合	212
第73図	第1次～第5次調査 岩陰部出土石器 層別分類集計	128	第113図	前庭部緩斜面における陸産貝類の生息域別みた構成比	214
第74図	第4次・第5次調査 岩陰部出土石器 平面・垂直分布 (4～7列)	129	第114図	前庭部緩斜面における両生類の層別構成比	216
第75図	第4次・第5次調査 岩陰部出土石器 平面・垂直分布 (8～9列)	130	第115図	前庭部緩斜面における鳥類の層別構成比	217
第76図	第4次・第5次調査 岩陰部出土石器 平面・垂直分布 (イ・ハ列)	131	第116図	前庭部緩斜面における哺乳類の層別構成比	219
第77図	第1次～第5次調査 前庭部緩斜面出土石器 層別分類集計	132	第117図	生息域別みた岩陰部と前庭部緩斜面の陸産微小貝類の割合比較	219
第78図	第1次～第5次調査 前庭部緩斜面出土押型文石器 層別分類集計	133	第118図	暦年較正の結果 (2017年度)	223
第79図	第4次・第5次調査 前庭部緩斜面出土石器 平面・垂直分布図	134	第119図	土器付着炭化物の試料写真 (2018年度)	225
第80図	第4次・第5次調査出土石器 器種・石材別集計	138	第120図	暦年較正の結果 (2018年度)	226
第81図	岩陰部出土石器 (1)	150	第121図	年代測定試料を採取したセクションの位置	227
第82図	岩陰部出土石器 (2)	151	第122図	メインセクション北東および深掘区 北西翼のセクション図と試料採取位置	228
第83図	岩陰部出土石器 (3)	152	第123図	放射性炭素年代測定結果の暦年較正年代のマルチプロット図 (IntCal20による)	231
第84図	岩陰部出土石器 (4)	153	第124図	炭化材の走査型電子顕微鏡写真 (2017年度) (1)	234
第85図	岩陰部出土石器 (5)	154	第125図	炭化材の走査型電子顕微鏡写真 (2017年度) (2)	235
第86図	岩陰部出土石器 (6)	155	第126図	炭化材の走査型電子顕微鏡写真 (2017年度) (3)	236
第87図	前庭部緩斜面出土石器 (1)	157	第127図	炭化材の走査型電子顕微鏡写真 (2018年度)	
第88図	前庭部緩斜面出土石器 (2)	158			
第89図	前庭部緩斜面出土石器 (3)	159			
第90図	前庭部緩斜面出土石器 (4)	160			
第91図	前庭部緩斜面出土石器 (5)	161			
第92図	前庭部緩斜面出土石器 (6)	162			
第93図	前庭部緩斜面出土石器 (7)	163			
第94図	前庭部緩斜面出土石器 (8)	164			
第95図	前庭部緩斜面出土石器 (9)	165			
第96図	前庭部緩斜面出土石器 (10)	166			
第97図	前庭部緩斜面出土石器 (11)	167			



年度) ……………	241
第128図 大型植物遺体 (2017年度) ……………	242
第129図 土器の穂実圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真 (2017年度) (1) ……………	248
第130図 土器の穂実圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真 (2017年度) (2) ……………	249
第131図 土器の穂実圧痕レプリカの走査型電子顕微鏡写真 (2018年度) ……………	250
第132図 土器の虫体圧痕レプリカ (No.28) の走査型電子顕微鏡写真 ……………	253

第133図 9号人骨付近出土赤色物の分析結果 ……	255
第134図 岩陰部埋葬人骨の分布状況 ……………	257
第135図 1号人骨検出状況実測図 ……………	259
第136図 2号+15号人骨検出状況実測図 ……………	261
第137図 3号・5号人骨検出状況実測図 ……………	263
第138図 4号人骨検出状況実測図 ……………	264
第139図 8号・9号人骨検出状況実測図 ……………	267
第140図 10号人骨検出状況実測図 ……………	270
第141図 12号人骨検出状況実測図 ……………	272

## 表目次

第1表 長野原町内の遺跡 (1) ……………	22
第2表 長野原町内の遺跡 (2) ……………	23
第3表 長野原町内の遺跡 (3) ……………	24
第4表 長野原町内の遺跡 (4) ……………	25
第5表 土壌の節掛け方法と対象土層の対応 ……………	33
第6表 現場記録と整理後の土層名の対応 ……………	40
第7表 A1深堀区8~10層のpH測定値 ……………	58
第8表 第1次~第5次調査検出遺構一覧 ……………	61
第9表 縄文土器の分類と時期区分 ……………	68
第10表 岩陰部出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (1) ……………	75
第11表 岩陰部出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (2) ……………	75
第12表 岩陰部出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (3) ……………	76
第13表 岩陰部出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (4) ……………	76
第14表 前庭部緩斜面出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (1) ……………	77
第15表 前庭部緩斜面出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (2) ……………	77
第16表 岩陰部出土土器 観察表 (1) 草創期・早期 ……	86
第17表 岩陰部出土土器 観察表 (2) 早期 ……………	87
第18表 岩陰部出土土器 観察表 (3) 早期 ……………	88
第19表 岩陰部出土土器 観察表 (4) 早期・前期 ……	89
第20表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (1) 早期 ……	117
第21表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (2) 早期 ……	118
第22表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (3) 早期 ……	119
第23表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (4) 早期 ……	120
第24表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (5) 早期 ……	121
第25表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (6) 早期 ……	122
第26表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (7) 早期 ……	123
第27表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (8) 早期 ……	124

第28表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (9) 早期 ……	125
第29表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (10) 早期 ……	126
第30表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (11) 早期・前期 ……	127
第31表 岩陰部出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (1) ……………	141
第32表 岩陰部出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (2) ……………	142
第33表 岩陰部出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (3) ……………	143
第34表 岩陰部出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (4) ……………	144
第35表 岩陰部出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (5) ……………	145
第36表 前庭部緩斜面出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (1) ……………	146
第37表 前庭部緩斜面出土土器 グリッド・層位別分類集計表 (2) ……………	147
第38表 岩陰部出土土器 石材別分類集計表 ……………	148
第39表 前庭部緩斜面出土土器 石材別分類集計表 ……	149
第40表 岩陰部出土土器 観察表 (1) ……………	155
第41表 岩陰部出土土器 観察表 (2) ……………	156
第42表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (1) ……………	167
第43表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (2) ……………	168
第44表 前庭部緩斜面出土土器 観察表 (3) ……………	169
第45表 表面採集土器 観察表 ……………	170
第46表 第4次~第5次調査出土製品 集計表 ……………	176
第47表 岩陰部・前庭部緩斜面出土土器 観察表 (1) ……	179
第48表 岩陰部・前庭部緩斜面出土土器 観察表 (2) ……	180
第49表 岩陰部・前庭部緩斜面出土土器 観察表 (3) ……	181

第50表	岩陰部・前底部緩斜面出土貝製品 観察表(4) .....	182	の層別出土割合 .....	214
第51表	第4次～第5次調査出土骨角牙製品 集計表 .....	183	第70表	10層・11層の定量サンプルにおける陸産貝類の層別出土数 .....
第52表	岩陰部・前底部緩斜面出土骨角牙製品 観察表(1) .....	187	第71表	前底部緩斜面における脊椎動物の層別出土数 .....
第53表	岩陰部・前底部緩斜面出土骨角牙製品 観察表(2) .....	188	第72表	前底部緩斜面における両生類の構成 .....
第54表	第1次～第5次調査 岩陰部出土骨角牙製品・貝製品 層別集計 .....	190	第73表	前底部緩斜面における鳥類の構成 .....
第55表	第1次～第5次調査出土貝製品 第II層群 層別集計 .....	190	第74表	前底部緩斜面における哺乳類の構成 .....
第56表	第1次～第5次調査 前底部緩斜面出土骨角牙製品・貝製品 層別集計 .....	190	第75表	放射性炭素年代測定試料および前処理(2017年度) .....
第57表	第4次・第5次調査出土動物遺存体の総数と重量 .....	193	第76表	放射性炭素年代測定および暦年較正の結果(2017年度) .....
第58表	第4次・第5次調査出土動物遺存体の同定結果 .....	195～197	第77表	放射性炭素年代測定試料および前処理(2018年度) .....
第59表	生息環境別みた第1次～第5次における動物相 .....	198	第78表	放射性炭素年代測定および暦年較正の結果(2018年度) .....
第60表	岩陰部における貝類の層別出土数 .....	200	第79表	分析試料および放射性炭素年代測定結果一覧 .....
第61表	岩陰部における淡水・汽水・海産貝類の層別出土数 .....	202	第80表	樹種同定結果の出土位置別集計(2017年度) .....
第62表	岩陰部における生息域別陸産貝類の層別出土数 .....	203	第81表	樹種同定結果一覧(2017年度)(1) .....
第63表	岩陰部における甲殻類および脊椎動物の層別出土数 .....	204	第82表	樹種同定結果一覧(2017年度)(2) .....
第64表	岩陰部における両生類の構成 .....	205	第83表	樹種同定結果一覧(2017年度)(3) .....
第65表	岩陰部における鳥類の構成 .....	207	第84表	樹種同定結果(2018年度) .....
第66表	岩陰部における哺乳類の構成 .....	210・211	第85表	炭化種実(2017年度) .....
第67表	前底部緩斜面における貝類の層別出土数 .....	213	第86表	土器の種実圧痕(2017年度) .....
第68表	前底部緩斜面における淡水・海産貝類の層別出土数 .....	213	第87表	土器の種実圧痕の同定結果(2017年度) .....
第69表	前底部緩斜面における生息域別陸産貝類		第88表	土器の種実圧痕の同定結果(2018年度) .....
			第89表	9号人骨付近出土の赤色物 分析対象試料 .....
			第90表	出土人骨 個体別一覧表 .....
			第91表	土壌覆土出土土器 集計表 .....
			第92表	土壌覆土出土土器・貝製品・骨角牙製品 集計表 .....
			第93表	出土人骨一覧 .....

## 写真図版目次

図版1	遺跡遠景と周辺地形(第8次調査・2022年8月撮影)、遺跡全景(第8次調査・2022年9月撮影)	第1セクションベルト オルソ画像、岩陰部2号集石(左:SB1包含状況、右:礎)	
図版2	遺跡近景(第5次調査・2018年9月撮影)、岩陰部 調査区全景(第5次調査終了時)	図版6	岩陰部第2セクションベルト土層断面(イ・ロ列)、岩陰部第2セクションベルト土層断面(ロ・ハ列)
図版3	岩陰部5～7列 第4次調査終了時掘削面、岩陰部5～7列 第5次調査終了時掘削面	図版7	岩陰部第2セクションベルト土層断面(ハ・ニ列)、岩陰部第2セクションベルト オルソ画像、岩陰部ハ6・ハ7埋葬に関連する可能性のある板状礎(左:南東から、右:南西から)
図版4	岩陰部8・9列 第4次調査終了時掘削面、岩陰部8・9列 第5次調査終了時掘削面	図版8	岩陰部イ9北東壁土層断面、岩陰部 性格不明遺
図版5	岩陰部第1セクションベルト土層断面、岩陰部		

- 構(北東から)、岩陰部7号灰ブロック検出状況(北東から)、岩陰部8号灰ブロック検出状況(南から)
- 図版9 1号人骨出土状況第1面(第3次調査・南西から)
- 図版10 4号人骨出土状況第2面(北から)、4号人骨出土状況第1面(北西から)、4号人骨 肋骨付近ツノガイ製ビーズ出土状況、4号人骨出土状況第3面(北西から)
- 図版11 8号人骨出土状況第1面(北東から)、2号人骨出土状況 右下肢(北西から)、3号人骨出土状況(北東から)、5号人骨出土状況 下肢(北東から)、9号人骨出土状況(北東から)
- 図版12 10号人骨出土状況第1面(南西から)、10号人骨出土状況第2面(南西から)、10号人骨出土状況第2面(北西から)、10号人骨寛骨付近 スクレイバー出土状況(北から)
- 図版13 12号人骨出土状況第1面(北西から)、15号人骨出土状況第1面(北西から)
- 図版14 前庭部緩斜面 A トレンチ 第4次調査終了時検出面、前庭部緩斜面 A トレンチ 第5次調査終了時検出面、前庭部緩斜面 A0～A2 10層検出状況(第5次調査終了時)
- 図版15 前庭部緩斜面 A0・A1 北東壁土層堆積状況、前庭部緩斜面 A1 深掘区 10層堆積状況
- 図版16 前庭部緩斜面 凹形落込み検出状況(第7次調査撮影)、前庭部緩斜面 凹形落込み遺物出土状況(左:最上面 獣骨、右:2層中土器)
- 図版17 前庭部緩斜面 A0 8層 沈線文土器出土状況、前庭部緩斜面 A2 9層 沈線文土器出土状況、前庭部緩斜面 A1 9層 鹿角・押型文土器出土状況、前庭部緩斜面 A1 9層 土器・獣骨出土状況、前庭部緩斜面 凹形落込み 土器出土状況、前庭部緩斜面 凹形落込み 獣骨出土状況、前庭部緩斜面 A1 10層最上面に露出する押型文土器、前庭部緩斜面 A2 10層最上面 押型文土器出土状況
- 図版18 前庭部緩斜面 A1 深掘区 10層 押型文土器出土状況、前庭部緩斜面 A1 深掘区 10層 黒曜石原石出土状況、前庭部緩斜面 A1 深掘区 10層 獣骨出土状況(1)・(2)、前庭部緩斜面 A1 深掘区 10層 最下面押型文土器出土状況
- 図版19 岩陰部出土土器(1) 草創期・早期
- 図版20 岩陰部出土土器(2) 早期
- 図版21 岩陰部出土土器(3) 早期
- 図版22 岩陰部出土土器(4) 前期
- 図版23 前庭部緩斜面出土土器(1) 早期
- 図版24 前庭部緩斜面出土土器(2) 早期
- 図版25 前庭部緩斜面出土土器(3) 早期
- 図版26 前庭部緩斜面出土土器(4) 早期
- 図版27 前庭部緩斜面出土土器(5) 早期
- 図版28 前庭部緩斜面出土土器(6) 早期
- 図版29 前庭部緩斜面出土土器(7) 早期
- 図版30 前庭部緩斜面出土土器(8) 早期
- 図版31 前庭部緩斜面出土土器(9) 早期
- 図版32 前庭部緩斜面出土土器(10) 早期
- 図版33 前庭部緩斜面出土土器(11) 早期
- 図版34 前庭部緩斜面出土土器(12) 早期
- 図版35 前庭部緩斜面出土土器(13) 早期・前期
- 図版36 岩陰部出土土器(1)
- 図版37 岩陰部出土土器(2)
- 図版38 前庭部緩斜面出土土器(1)
- 図版39 前庭部緩斜面出土土器(2)
- 図版40 前庭部緩斜面出土土器(3)
- 図版41 前庭部緩斜面出土土器(4)、表面採集土器
- 図版42 岩陰部・前庭部緩斜面出土土製品、岩陰部出土骨角牙製品
- 図版43 前庭部緩斜面出土骨角牙製品、岩陰部出土動物遺存体(1)
- 図版44 岩陰部出土動物遺存体(2)
- 図版45 岩陰部出土動物遺存体(3)、前庭部緩斜面出土動物遺存体(1)
- 図版46 前庭部緩斜面出土動物遺存体(2)
- 図版47 前庭部緩斜面出土動物遺存体(3)
- 図版48 前庭部緩斜面出土動物遺存体(4)
- 図版49 前庭部緩斜面出土動物遺存体(5)、岩陰部・前庭部緩斜面出土動物遺存体 痕跡資料
- 図版50 岩陰部 屋根の取り付け(第4次調査)、調査前現場清掃(第4次調査)、岩陰部の調査(第4次調査)、岩陰部 第1セクションベルトの分層(第5次調査)、前庭部緩斜面の調査(第4次調査)、前庭部緩斜面 凹形落込みの調査(第4次調査)、遺物出土位置の記録(第5次調査)
- 図版51 土壌の水洗選別 篩掛け・乾燥作業(第4次・第5次調査)、ニホンジカ骨格標本の製作(第4次調査)
- 図版52 第4次調査調査参加者、第5次調査調査参加者

# 第1章 研究目的とリサーチデザイン

## 第1節 研究目的と学術的意義

### 1. 研究目的

居家以岩陰遺跡における学術発掘調査の研究目的は、更新世-完新世移行期の人類とその生態行動を究明し、縄文文化の起源と形成過程に関する問題を考察することである。縄文文化の起源あるいは縄文時代の始まりについては、現在もなお未解明な問題が多い。縄文人の起源・系統、土器文化の起源、初期の土器の機能・用途といった基本的な問題でさえ、真相は不明のままである。年代測定法の高精度化によって日本列島における土器出現の年代は絞られてきたが、縄文文化の起源や形成過程自体は、人類学的にも考古学的にも依然として不明確と言わざるを得ない。

更新世末から完新世への移行に伴う自然環境の大きな変化に対して、日本列島の人類はどのように適応したのか。更新世-完新世移行期の環境変化とそれに適応した人類の生態・行動の変化を具体的に知ることは、旧石器文化の終末から縄文文化の形成に至る先史文化の大転換を考える上で必須の検討課題となる。本研究プロジェクトでは、「生態行動系」という考え方を基礎に、こうした研究課題に取り組みたいと考えている。

「生態行動系」とは、自然環境と資源の利用、生業・食料獲得行動、居住パターンと行動領域、道具と生活装備の調達などから組織された生活体系を指す。「セトルメント・システム」「技術的組織」「生業カレンダー」など、関連した既存の分析概念はあるが、新たな術語を用意したのは、遺跡を形づくった人々の食性・技術・道具・組織・居住・経済を統合的な行動体系として捉える必要性を考慮してのことである。

本研究の中心的課題は、縄文文化の形成過程にあたる草創期・早期の生態行動系の研究である。草創期・早期の生態行動を具体的に明らかにし、縄文式の生活文化が形成されていく過程を解き明かすことが、本研究の中核に設定された大きな目標である。

こうした研究を推し進めるために、縄文草創期・早期の遺跡群が分布する上信越山地一帯を研究フィールドとし、群馬県吾妻郡長野原町に位置する居家以岩陰遺跡を調査対象に選定した。同遺跡には、縄文草創期・早期を含む土器・石器のほか、人骨、動物骨・植物種子などの食料残滓、土器付着物・植物種子圧痕などが良好な保存状態で残されている。本研究に必要な資料群が保存された理想的な調査対象である。居家以岩陰遺跡の発掘調査を行い、考古学・人類学・動物学・植物学・分析化学などの分析手法を応用することにより、人とその行動に関わる資料と情報を計画的に集め、縄文文化形成期の生態的行動の特性とその推移を総合的に解明していく計画である。

居家以岩陰遺跡の発掘調査では、縄文文化の形成過程にあたる草創期および早期を最重要のターゲットとして、土器・石器・骨角器などの道具類はもとより、人骨、動物骨・炭化植物種子、土器付着物・残留脂質・植物種実圧痕などの資料を計画的に収集する。行動拠点である岩陰遺跡に残された考古遺物、食料残滓の動植物遺存体、人骨の一体的・総合的な分析に基づいて、更新世末から完新世初頭の人類とその生態行動系を具体的に明らかにしたい。そのためには、人工遺物の編年や型式学的分類といった基礎的検討だけでなく、自然科学的な分析手法を積極的に導入・活用し、人間の生態・行動と遺跡形成に関するさまざまな情報を計画的に集めていきたい。

### 2. 研究の学術的背景

1998年に筆者らが行った青森県大平山元I遺跡の発掘調査で、長者久保・神子柴石器群とともに日本列島では最古例となる無文土器が出土し、土器片に付着した炭化物の放射性炭素年代測定結果からその較正年代が約

16,000年前、地質年代では更新世最終期にさかのぼる事実が明らかとなった（谷口編 1999）。この研究成果が契機となって、日本および周辺地域における土器の出現とその年代に関する研究が大きく進展し、日本列島を含む東アジアでは更新世にすでに土器の使用が開始していた考古学的事実が世界的にも周知されるようになった（Jordan and Zvelebil eds. 2009、Kaner and Taniguchi 2017）。

しかし、土器出現の年代が従前の年代観よりも大幅に古く更新世にさかのぼる事実が明らかとなった現在も、時代区分の枠組みの見直しは進まず、1960年代に山内清男が提唱した「縄文時代草創期」という時代区分が広く通用している。土器の出現は、縄文時代の始まりを告げる画期的な技術革新と評価され時代区分の根拠とされてきた。しかし、大平山元以降に蓄積されてきた放射性炭素年代測定値の校正年代によれば、「草創期」は4000年以上の長さを持ち、そのほぼ全期間が更新世の最終期に属する。土器出現という一つの文化事象をもって縄文時代の始まりと見なすことがはたして妥当なのか、新たな年代的事実を踏まえて時代区分そのものの妥当性を再検討する必要性が生じてきた。「縄文草創期」というこれまでの時代区分の枠組みを一旦措いて、旧石器時代から縄文時代への長い移行過程という新たな視点から縄文時代の始まりを考え直す必要がある。「旧石器-縄文移行期」という概念を新たに提案したのも、そうした認識の転換によるものである（谷口 2011）。

縄文文化起源論の再検討を目指して、私たちの研究室では新たなリサーチ・デザインに基づく遺跡調査を実践してきた。縄文文化形成期の生業活動や資源利用技術を解明するためには、食料残渣その他の有機物資料が残る低湿地遺跡もしくは洞窟・岩陰遺跡を発掘調査する必要がある。その実践的研究として、平成21年度から23年度にかけて、新潟県中魚沼郡津南町にある卯ノ木泥炭層遺跡の発掘調査を実施し、考古学・植物学・年代測定学・文化財科学・堆積学の専門研究者による学際的な共同研究を行った（研究課題名「新潟県卯ノ木泥炭層遺跡の発掘調査による縄文文化形成期の古環境と生業の研究」科学研究費補助金基盤研究（B）、研究代表者：谷口康浩、課題番号21320148、研究期間平成21年度-23年度）。この調査・研究を通じて、信濃川の低位段丘面や氾濫原における人類の諸活動や遺跡形成過程が明らかとなり、離水直後の河川低地に積極的に進出した、草創期に特徴的な遺跡立地や行動パターンを具体的に明らかにすることができた（谷口・吉田・ト部・能城・百原・吉川 2012、谷口・中村編 2013）。

居家以岩陰遺跡の発掘調査もまた、こうした研究目的を継承して計画・実施する学術調査であり、草創期および早期の遺跡が密集する上信越山地一帯を研究フィールドとして、更新世末から完新世初頭の人類と生態行動系の具体的な解明を目指す。

### 3. リサーチ・デザイン

居家以岩陰遺跡における私たちの調査研究は、縄文文化の形成過程にあたる草創期・早期を中心に、人類の生態行動系の実態を、行動拠点として利用された岩陰・洞窟遺跡に残る考古資料と人骨、動植物遺存体などの分析に基づいて明らかにすることを目指している。

縄文文化の形成過程にあたる草創期から早期にかけての時期、地質年代では更新世末から完新世初頭には、山地に点在する岩陰・洞窟が頻繁に利用されたのをはじめ、山間部や高原地帯に数多くの遺跡が残された。縄文人はさまざまな食料獲得・資源利用の技術を持ち、多様な環境への適応力を深め、海岸部から山地におたる広い地域に遺跡を残した。そのうち海岸や平野部での生活の様子は、貝塚や集落跡の発掘調査によって詳しく研究されてきている。なかでも生業活動とその季節的スケジュール、生業組織と消費単位などの基本的問題については、貝塚遺跡に残る資料・データによって復原され裏付けられた部分が圧倒的に大きいのが現状である。一方で、山地帯における生活の実態や岩陰・洞窟の利用目的は実はまだよく分かっていない。更新世から完新世への移行にともない環境が大きく変動するなかで人類の適応と縄文文化の形成過程を具体的に解明するためには、そのような山地の考古学的データが不可欠である。洞窟・岩陰遺跡の調査研究は、そのような先史学的意義をもつ。

群馬・新潟・長野三県にまたがる上信越山地一帯には、岩陰・洞窟遺跡を含めて多くの縄文草創期・早期の遺跡が分布する。居家以岩陰遺跡はそのなかでもとくに重要な遺跡の一つである。埋葬された人骨群、縄文人が利



用した動物骨や植物種子、土器に残る煮炊きのオコグ、植物種子の土器圧痕などが非常によい保存状態で残されており、縄文時代が始まる頃の人類とその生態行動系を詳しく研究できる理想的な研究対象といえる。本研究では、生活拠点である居家以岩陰遺跡の発掘調査を通して、岩陰・洞窟をベースとした山地帯での行動・居住パターンを明らかにしたい。縄文時代初期の特定の人間集団とその生態行動系を究明した研究は前例がなく、貴重な基礎研究となる。

これまでに得られた出土資料の分析から明らかにしたいと考えている当面の研究目標は、縄文時代早期の人間集団とその生態行動系を、人骨と生活遺物から総合的に復元することである。その所期の目的を達成するために、考古学のほか人類学、動物学、植物学、分析化学などの研究者とも連携して研究を進めている。次のような課題に重点的に取り組みたい。

- ① 早期縄文人と社会組織：身体・遺伝学的特徴、血縁関係・性別年齢構成・婚姻形態
- ② 健康状態と生活史：個体の健康・病気、食生活、出身地と移動などの個体生活史
- ③ 生業と居住形態：動植物利用技術、生業活動、居住形態、行動領域
- ④ 物質文化と精神文化：土器の用途、石器の技術、装身具、葬制

## 第2節 発掘調査の経過と成果

### 1. これまでに実施した発掘調査

居家以岩陰遺跡の発掘調査は平成26(2014)年8月に開始し、コロナ禍の影響で調査が実施できなかった2020年を除き、現在(2022年度)まで継続して実施してきた。この調査は國學院大學考古学研究室が主体となる考古学実習としてスタートしたが、発掘調査の進展につれて、多数の縄文早期人骨の出土や多量の動植物遺存体を包含する人為的灰層の発見など重要な調査成果が得られ、長期の調査と自然科学的分析に多額の研究費が必要となったことから、2017年からは日本学術振興会の科学研究費補助金を受け、人類学・DNA分析等の専門研究者と連携した研究組織を整えて、共同研究プロジェクトとして推進している。交付を受けた科研費は次のとおりである。

JSPS 科研費 基盤研究(A)17H00939(平成29～令和2年度)研究代表者：谷口康浩

『更新世～完新世移行期における人類の生態行動系と縄文文化の形成に関する先史学的研究』

JSPS 科研費 基盤研究(S)21H04983(令和3～令和7年度)研究代表者：谷口康浩

『半定住狩猟採集民の社会組織と葬制：骨考古学先端技術との連携による先史社会の復元』

これまでに実施した発掘調査は以下のとおりである。本書で報告するのは、このうち第4次調査(2017年度)と第5次調査(2018年度)の調査研究成果である。第1次調査の成果は『居家以岩陰遺跡』(谷口・朝倉編2017)、第2次・第3次調査の成果は『居家以岩陰遺跡II』(谷口編2020)としてすでに刊行している。第6次調査以降の成果についても順次、発掘調査報告書として公表していく計画である。

第1次調査(IY1) 2014年8月18日～8月29日 考古学実習による調査

第2次調査(IY2) 2015年8月13日～8月24日 考古学実習による調査

第3次調査(IY3) 2016年8月2日～8月13日、9月5日～9月17日

考古学実習、國學院大學特別推進研究による調査

第4次調査(IY4) 2017年8月22日～9月3日、9月4日～9月18日

考古学実習、科研費JS17H00939 基盤研究(A)による調査

第5次調査(IY5) 2018年8月22日～9月3日、9月4日～9月21日

考古学実習、科研費JS17H00939 基盤研究(A)による調査

第6次調査(IY6) 2019年8月21日～9月2日、9月3日～9月19日

考古学実習、科研費 JS17H00939 基盤研究 (A) による調査

第7次調査 (IY7) 2021年8月17日～8月28日、8月29日～9月19日

考古学実習、科研費 JS17H00939 基盤研究 (A)、JS21H04983 基盤研究 (S) による調査

第8次調査 (IY8) 2022年8月8日～8月28日、8月29日～9月8日、9月9日～9月24日

考古学実習、科研費 JS21H04983 基盤研究 (S) による調査

第8次までの発掘調査は延べ220日間、発掘面積は岩陰部約24㎡、前庭部緩斜面約27㎡である。縄文時代早期を中心に、人骨・土器・石器・貝製品・骨角牙製品・動物遺存体・植物遺存体などの分析資料を収集した。

なお、居家以岩陰遺跡の発見、および発掘調査に至る経緯については、既刊の第1次発掘調査報告書(谷口・朝倉編2017)、第2次・第3次発掘調査報告書(谷口編2020)に詳述したので、ここでは割愛する。

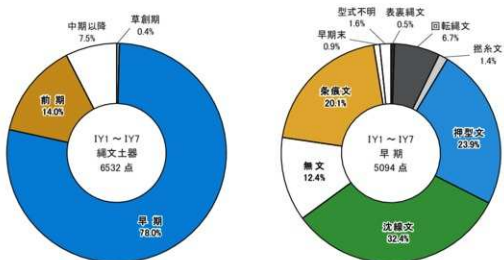
## 2. 科研費による居家以プロジェクトの調査成果概要 (平成29年度～令和2年度)

全調査分の整理分析が終わり報告書として成果を公表するまでにかかなりの時間を要するため、第7次調査(2021年度)までに得られた調査成果から、研究目的に掲げた早期に関する調査成果の概要を記しておく。なお、調査成果の概要は2021年に國學院大學博物館で開催した企画展『居家以人骨と岩陰遺跡—居家以プロジェクトの研究成果—』および、その図録にて公表している(谷口編2021)。

### (1) 遺跡の時期と遺物包含層

縄文時代から弥生時代にわたる多時期の遺物包含層があるが、縄文時代早期の遺物量が最も多い。早期中葉の押型文系土器・沈線文系土器、早期後葉の条痕文系土器の出土量がとくに多く、早期前葉ないし草創期の表裏縄文土器・回転縄文土器も出土している(第1図)。出土した早期の土器は5,000点以上上り、押型文系の桶沢式・細久保式、沈線文系の三戸式・田戸下層式・貫ノ木式・判ノ木山西式・上林中道南式、条痕文系の子母口式・野鳥式・鶴ガ島台式や、これまでに類例のない新発見の型式など多様な土器群が含まれる。これらの出土土器は、上信越地域における早期土器群の重要な標本資料となるものである。早期の石器組成では石織が圧倒的多数を占めており、弓矢による狩猟活動が活発に行われていた様子を示している。

岩陰部分の現時点での層序は、表層(現代遺物包含層)、第1層群(褐色土:縄文前期～晩期包含層)、第II層群(灰質暗褐色土:縄文早期包含層)、落盤礫層(無遺物)、第III層群(灰質褐色土:縄文早期包含層)に大別される。このうち第II層群の灰質土中から後述する縄文早期の埋葬人骨が密集して出土している。岩陰内に堆積する灰層は、pH測定値から弱アルカリ性で、X線回析から方解石(炭酸カルシウムCaCO<sub>3</sub>の結晶)を主成分とすることが明らかとなっており、炭素同位体比からC3植物を燃やした木灰と考えられる。



第1図 第1次～第7次調査出土縄文土器の分類集計



第2図 前庭緩斜面の灰層に密集する動物骨  
(第6次調査)



第3図 前庭緩斜面の灰層堆積状況と $^{14}\text{C}$ 年代

岩陰前方の緩斜面のトレンチでは、獣骨・植物種子などの有機物と灰を多量に含む灰質褐色土（早期中葉、厚さ1m以上）が確認されている（第2図・第3図）。出土土器は山形押型文土器と楕円押型文土器が主体である。7層に分層されるが、各層出土炭化材の $^{14}\text{C}$ 年代は8965～8863 BPの範囲に集中し、その較正年代は10,200～9700 cal BPの年代域に絞られる。押型文期に形成された約1万年前の生活廃棄物層と推定される。同層中に含まれた多量の生活廃棄物（動植物遺存体）を収集するとともに、約3,400 ℓの土壌水洗選別（篩掛け・フローテーション）を行い、1mm以上の微細遺物をすべて回収した。これらの出土遺物は、本遺跡を形成した早期縄文人集団の動植物資源利用や環境適応を具体的に明らかにする資料群となる。

## （2）早期縄文人の骨考古学研究

これまでの調査成果のなかでもとくに注目されるのが、岩陰内に埋葬された人骨群の発見である（第4図・第5図）。2021年までに確認された個体数は約30個体に及ぶ。

すでに実施した9個体の年代測定結果によれば、出土人骨の時期は早期後葉（約7600～7300 BP）と前期前半（約5900BP、5700BP）の2時期を含み、前者が6個体、後者が3個体である（米田2019）。早期後葉の人骨は第II層群に密集して埋葬されている。較正年代から約8500～8100 cal BPを中心とした年代と推定され、考古年代では条痕文系土器の古期に相当する。2017年以降に発掘した個体は未測定だが、出土層位から早期後葉ないしそれ以前と推定される。

居家人骨は灰質土中に埋葬されたために骨の保存状態が非常に良好であり、タンパク質（コラーゲン）やDNAがよく残存している。これらの出土人骨について、骨の形態分析、古病理学的分析、炭素窒素安定同位体分析、ミトコンドリアおよび核DNA分析などの骨考古学研究を進めている。2016年に発掘した1号人骨については研究成果を公表した（Kondo *et al.* 2018）。死亡年齢は20歳前後から30歳代と推定される個体が多く、縄文早期人の寿命は比較的短かったと考えられる。脳頭蓋が大きく顔面は幅が広く上下に低いこと、四肢骨は全体的に小さく華奢だが筋付着部の発達が強靭なこと、歯は年齢の割に咬耗が強いことなど、これまで縄文早期人の特徴とされてきた形質を表している。



第4図 人骨集積Aの出土状況(第6次調査)



第5図 人骨集積Bの出土状況(第6次調査)

出土人骨のDNA分析からも興味深い成果が得られている(植田・水野2019)。母系血縁関係を明らかにできるミトコンドリアゲノム解析と、性別判定のための性染色体ゲノム解析を実施し、一部の個体について核ゲノム解析を行っている。計12個体の解析に成功した。ミトコンドリアDNAのハプログループはN9bとM7aが確認されているが、前者が主体であることが明らかとなった。また、ハプログループN9bに属する4個体のミトコンドリアDNAの全長塩基配列は同一の配列で、母系の血縁者であることが判明した。以上の分析結果から、血縁関係にある人々を含む集団がある程度長期にわたってこの岩陰を埋葬地として利用していたことが見てきた。集団墓の造営が顕著となる前期・中期に先駆けて、早期後半に集団による葬制が成立していたことを推定させる新知見である。

### (3) 特異な埋葬法

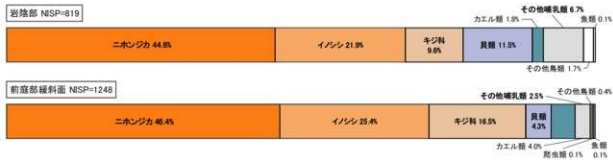
遺体の切断や遺体集積を伴う特異な埋葬法も明らかとなってきた。土壌内に屈葬された個体もあるが、腰椎の途中で遺体が切断された例が複数確認され、一つの特徴的な埋葬法の存在が明らかとなってきた。

1号人骨(成人女性、約8320～8180 cal BP)はほぼ完全な個体で、土壌内に埋葬されていた。その出土状況は個体屈葬のように見えたが、上半身の骨を取り上げたところ、腰の位置で遺体が分離していることが判明した。上半身と下半身の骨はそれぞれ解剖学的位置と連衡を保っているが、本来関節で連結する第3腰椎と第4腰椎が約48cm離れており、うつ伏せの顔と頸部の下に寛骨が位置していた。遺体がある程度腐敗しない乾燥した時点で遺体が切断された可能性がある。10号人骨の出土状況も、腰椎での切断と不自然な埋葬姿勢を示している。なお、大分県粉河穴と愛媛県上黒岩岩陰の早期人骨の調査所見にも、遺体の切断を示唆する出土状況が記載されており(賀川1987、小片1962、中橋・岡崎2009)、早期にこうした特異な埋葬法が存在した可能性が強まった。

また、複数個体の遺体を集積して同時埋葬した例も特徴的である。2019年～2022年に発掘した人骨集積Aでは、9体以上の人骨が密接して埋葬されており、ここにも腰椎での切断を示唆する個体が多く含まれていた。人骨の同定と個体識別はこれからだが、骨の出土状況および損傷を精査し、埋葬法の実態を解明していく。

### (4) 縄文早期の動植物資源利用

発掘と土壌水洗選別で回収された動物遺存体を同定した結果、ニホンジカ・イノシシを主体として、キジ類、中小型陸生動物を中心とした動物組成をもつことが明らかとなった(第6図)。淡水産種の魚類・貝類も含まれるが、少量である。主な狩猟対象獣のニホンジカ・イノシシには解体・調理・道具加工による痕跡が多く、食用や骨角器の素材として利用されたと推定された。そのほか、埋葬人骨に関連して、海産のツノガイ製・イモガイ製ビーズ類とサメ歯製品が出土している。



第6図 第1次～第5次調査出土動物遺存体の分類・集計

土壌水洗選別・フローテーション法で回収した炭化種実の分析では、堅果類（クリーコナラ属）、クルミ属、ヒエ属、アズキ亜属、ダイズ属近似種などが同定された。また、土器の表面や断面に残る植物種実の圧痕をレブリカ法で調査した結果、早期前半の土器からマメ類のダイズ属やアズキ亜属、漿果のブドウ属など、前期前半の土器からエゴマに近似するシ属や漿果のニワトコなどの種実圧痕が見出された。のちに栽培化されるヒエやアズキの野生種が早期にすでに利用され始めていたことを示す重要な資料になった。

#### (5) 早期縄文人の生態行動

早期縄文人集団の行動領域などを検討するため、蛍光X線分析法により黒曜石資料の産地分析を実施した。その結果、早期各時期のいずれでも小深沢産（和田峠系）と星ヶ塔産（諏訪系）の両者が一定量ずつ出土していることがわかった。それは、本遺跡を形成した集団の行動領域が60 km以上離れた黒曜石産地周辺まで及んでいたことを示している。

縄文早期の行動パターンと遺跡形成の時期的変化も明確となった。早期中葉の押型文期には多量の灰層形成を伴う活発な活動痕跡が残る。岩陰をベースキャンプとした狩猟活動が活発に行われた状況を示している。また、押型文土器の型式・胎土や黒曜石原産地分析から長野県地域との往還が推定された。しかし、次の沈線文期には灰層の形成は低調となり、土器型式の地域性が強まり、獣骨の出土量も減少する。早期後葉の条痕文期になると、岩陰内は埋葬地として利用されるようになり、子母口式・野鳥式などの関東系土器群やツノガイ製・イモガイ製のビーズ類などの搬入品から南関東方面の海岸部との交流の証拠がみられるようになる。化石ヤスリツノガイの産地は神奈川県三浦半島と推定される。こうした遺跡形成の変化は、早期の人間行動の多様性・可変性を示すものであり、狩猟への依存度の高い内陸山地型の生活パターンから、海進期の貝塚形成にみられる平野部での生活パターンへの長期的変動を示唆している。

#### (6) 居家以岩陰遺跡の学術的価値

居家以人骨は骨の保存状態のよきに加え埋葬状態が明確であり、また確実に同一集団によって埋葬された人骨群が含まれる。初期縄文人の人類学的特徴のみならず、個体間の血縁関係や集団構成を実証的に復元しうる点で、重要な学術的価値をもつ。人類学と考古学が連携した骨考古学研究をさらに推進していく。

また、押型文期の灰層に含まれた動物植物遺存体も、縄文早期の資源利用と生業活動、食生活を実証的に復元する貴重な資料となる。土壌水洗選別法により1mm以上の遺物はすべて回収する調査を行っており、それらの詳しい分析を通じて早期縄文人集団の生態と行動を解明していく計画である。

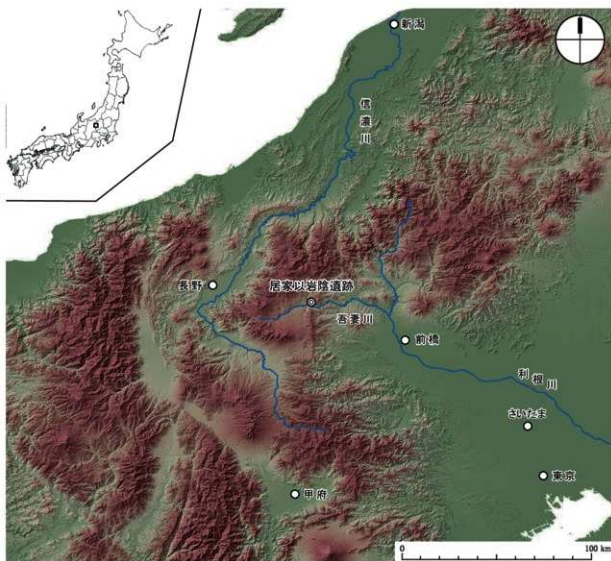
## 第2章 地理的環境と周辺遺跡

### 第1節 遺跡の立地と地理的環境

居家以岩陰遺跡は、利根川水系と信濃川水系の分水嶺である上信越山地内、北緯36度33分28.29秒・東経138度38分50.25秒、標高649mの地点に位置する（第7図・第8図）。現在の行政区分の地籍で群馬県吾妻郡長野原町大字長野原875ほかに所在する。

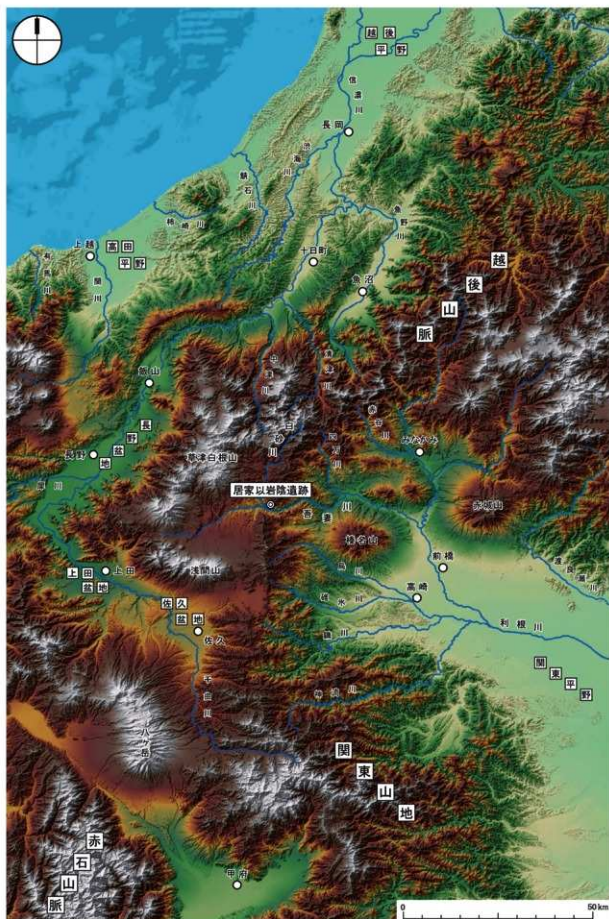
遺跡が所在する長野原町は山間地にあり、町の北西に草津白根山（2171m）、南西に浅間山（2569m）がそびえ、町内には王城山（1123m）や高間山（1341m）など標高1000m以上の山々が点在している（写真図版1上）。

長野原町の地形は、北部の吾妻川流域河岸段丘地帯と南部の浅間山山麓高原地帯に区別されており、本遺跡は北部に立地する。北部には利根川の支流である吾妻川が東流し、その流域には最上位・上位・中位・下位の4面に区分される河岸段丘が形成されている。北部の大半が山地であり、平地は吾妻川に沿った段丘上に限られる。

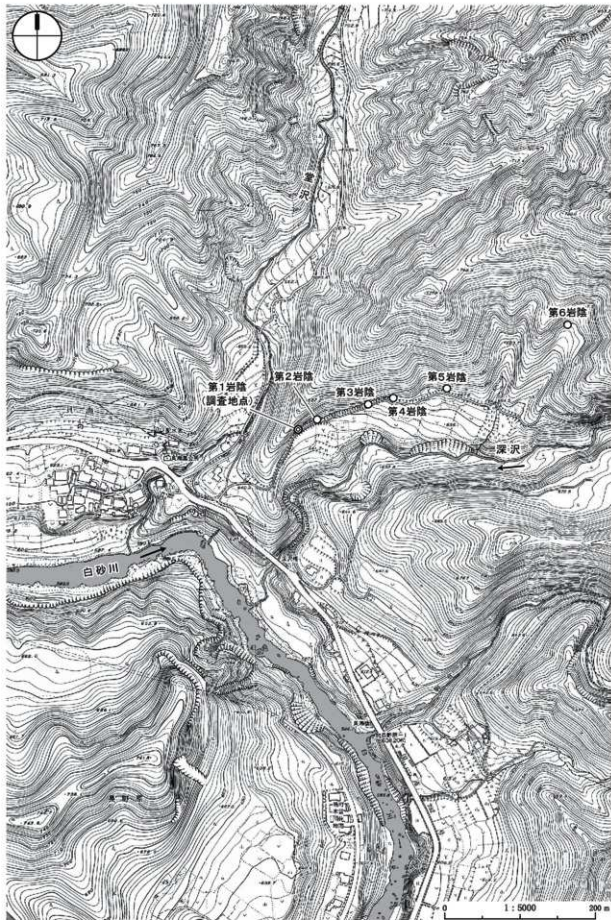


第7図 居家以岩陰遺跡の位置



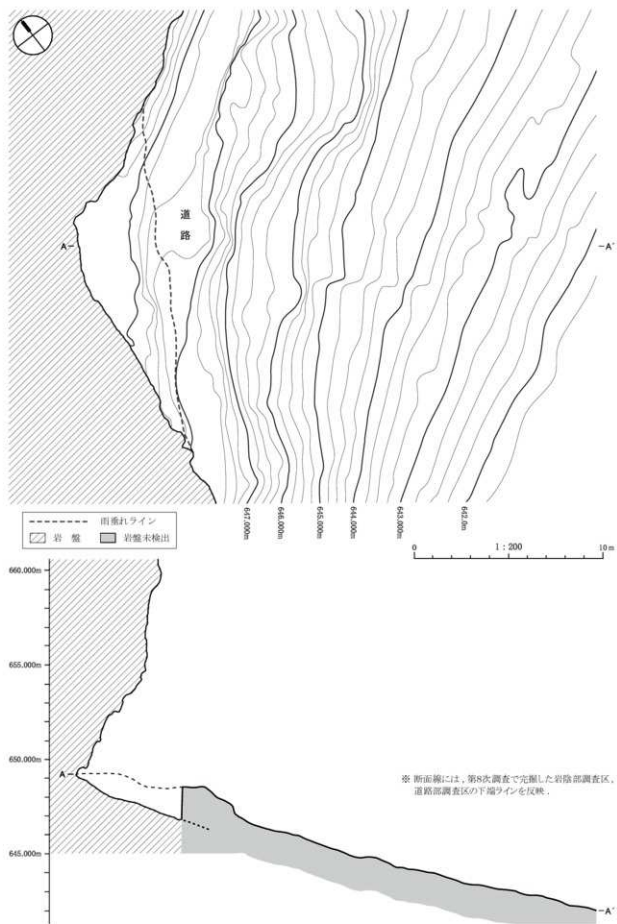


第8図 上信越地域の地形と主要水系



第9図 遺跡の周辺地形図





第10図 遺跡地形図

本地域は浅間山の噴火による影響をたびたび受けてきた。上述した河岸段丘の形成にも浅間山の噴火が関与している。約21,000年前に起きた浅間山の噴火による火山噴出物は、吾妻川に流れ込んで応桑泥流を引き起こした。この際に本地域に厚く堆積した泥流堆積物を、吾妻川が徐々に浸食し河岸段丘が形成される。応桑泥流堆積物のほかにも、長野原町には浅間山の噴火に伴う火山灰や軽石が断続的に堆積する。約11,000年前には浅間-草津黄色火山灰(As-YPk)、4世紀初頭には浅間C軽石(As-C)、1108年には浅間B軽石(As-B)、1783(天明3)年には浅間A軽石(As-A)が降下・堆積しており、これらのテフラは、本地域での発掘調査時に遺跡の年代を絞り込む鍵層として利用されている。

本遺跡は、吾妻川の支流、白砂川に注ぐ深沢の右岸に位置している(第9図)。深沢の右岸には溶結凝灰岩の露頭が続いており、岩陰は深沢の浸食作用により形成されたものである。この露頭面には地表で確認できる岩陰が6か所ある。西側から順に「第1岩陰」「第2岩陰」「第3岩陰」「第4岩陰」「第5岩陰」「第6岩陰」と呼称し、本遺跡は西端に位置する第1岩陰である。第1岩陰以外の岩陰での遺跡利用の詳細は明らかではないが、最も規模の大きい第3岩陰で縄文時代および弥生時代の遺物を表面採集している。なお、その一部については第1次調査報告書において報告した(谷口・朝倉編2017)。

調査を実施している第1岩陰は、幅約20m、高さ約6m、奥行き約4mの規模で南東方向に開口する(第10図)。岩陰の前には、南東方向に約15度の角度で傾斜する緩斜面が広がる。この緩斜面を「前庭部緩斜面」と呼称する。前庭部緩斜面は、以前は桑畑として利用されていたため、耕作により斜面上方の遺物包含層の一部が削られている。また、岩陰部と前庭部緩斜面の間には幅約2mの道路が横断しており、道路造成時には岩陰前に堆積していた土壌が大きく削平されている。(松本・多賀谷)

## 第2節 長野原町内の遺跡

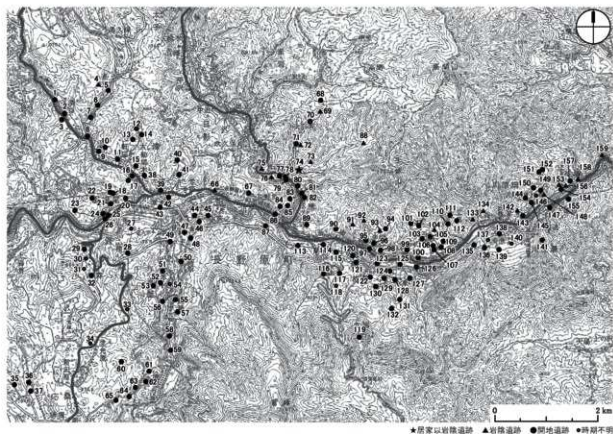
### 1. 概要

ここでは、居家以岩陰遺跡が所在する長野原町内の遺跡を周辺遺跡として取り上げる。上信越山地内に位置する長野原町では、河岸段丘上の開地遺跡および山間部の洞窟・岩陰遺跡の存在が確認されている。長野原町教育委員会が調査主体となった開発に伴う緊急発掘調査に加え、群馬県埋蔵文化財調査事業団によって平成6年度から令和2年度までの27年間にわたり八ッ場ダム建設に関連する埋蔵文化財の発掘調査が実施され、これらの調査により吾妻川上流域の縄文時代から近世までの遺跡が多数報告された。

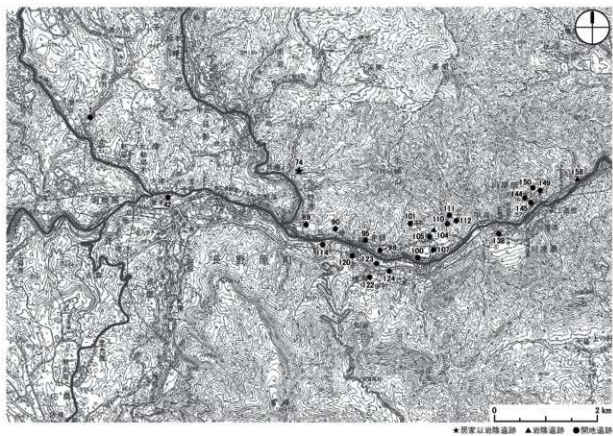
令和3年度までに刊行された分布調査および発掘調査報告書をもとに町内の遺跡を悉皆集め、計159遺跡を確認した。第11図に分布図を、文末の第1～4表に遺跡の一覧表を掲載する。分布図の番号と一覧表の番号は対応している。引用した発掘調査報告書のリストは文末に掲載した。

遺跡分布は河川沿いの河岸段丘上に集中する傾向にある。しかし、開発事業は段丘面にはほぼ限定されて実施されていることから、調査の及ばない標高の高い場所に未確認の遺跡が存在する可能性がある。

旧石器時代の遺跡は現在のところ未確認であり、町内での活動痕跡は縄文時代草創期から認められる。縄文時代の遺跡は96遺跡が確認されている。早期に河岸段丘上での集落形成がはじまり、本地域での活動が活発化する。前期には遺跡数の増加・遺跡分布の範囲拡大がみられ、中期になると大規模な環状集落が形成され遺跡数もピークを迎える。後晩期では集落は規模を縮小しながら継続するが、遺跡数は減少していく。遺跡の減少傾向は縄文時代以降にも続く。弥生時代では集落形成が認められない。古墳時代はさらに遺跡数が減少し、奈良時代には活動痕跡がほぼ確認されなくなる。平安時代になると遺跡数が増加し、鍛冶関連の遺構や陥穴が段丘上に残されるようになる。中世には交通の要所に山城が築かれ、本地域は上信越を繋ぐ交通の結節点として機能したようである。近世になると段丘上に集落が形成され畑作が盛んに行われたが、1783(天明3)年の浅間山の噴火が引き起こした泥流(天明泥流)によって甚大な被害を被った。



第11図 長野原町内の遺跡分布（全時代）



第12図 長野原町内の遺跡分布（縄文時代草創期・早期）

以下では、時代ごとに遺跡の様相を概観する。なお、遺跡数の多い縄文時代は時期ごとに遺跡の内容を記述し、居家以岩陰遺跡が最も盛んに利用された早期については比較資料として各遺跡の遺構・遺物を図示する。

## 2. 各時代の遺跡と動向

### (1) 旧石器時代

現在のところ、旧石器時代の遺跡は確認されていない。ただし、河岸段丘上には応系泥流や As-Ypk などが厚く堆積しており、発掘調査の及ばないより下層に遺跡が埋没している可能性がある。

### (2) 縄文時代

#### a) 草創期

居家以岩陰遺跡(74)の1か所のみである。草創期の遺物包含層は未確認だが、隆起線文土器、押型縄文土器、多縄文土器などの細片が断片的に出土している。

#### b) 早期

26遺跡がある。遺跡の分布は、最上位段丘面および最上位段丘面よりも標高の高い狭小な平坦地に集まる傾向にある(第12図)。これに加えて岩陰遺跡も存在する。出土土器は表裏縄文土器や押型文土器、中部沈線文土器といった中部系の土器が中心であり、これらに南関東系の燃糸文土器や沈線文土器が少量伴う様相を呈す。

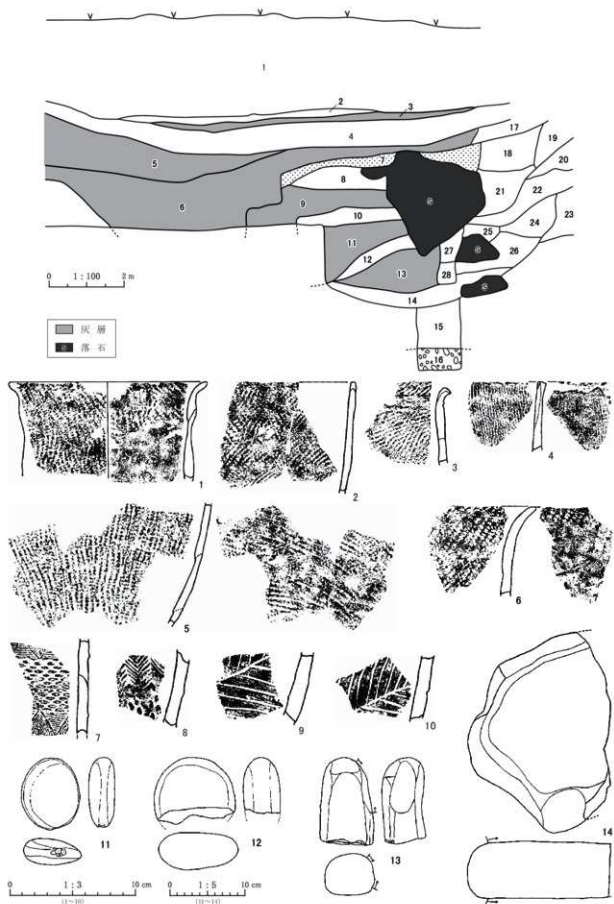
石畑I岩陰遺跡(158)では、早期前葉から中葉までの土器とこれらに伴う礫石器が出土した(第13図)。岩陰には落石や約4mの灰層が入り組んで堆積しており、層位は31層に分けられる。7層以下が早期の包含層であり、表裏縄文土器(1~3、5・6)・燃糸文土器(4)・押型文土器(7・8)・沈線文土器(9・10)が出土する。石器は、表裏縄文土器が出土した13層から磨石類(11・12)・スタンプ形石器(13)・石皿(14)が出土している。また、明確な帰属時期は不明であるが、イノシシやニホンジカなどの獣骨が出土した。なお、調査報告は群馬県史内での概要報告のみとなっており、遺物の総数や前期以降の遺物に関する記載はなく遺跡の全容は明らかとなっていない。

楡木II遺跡(95)は、燃糸文土器期の竪穴建物が31棟検出された該期における有数の集落遺跡である(第14図・第15図)。南関東の海岸部・台地上に集中する該期の大規模集落が、山間部である本地域に形成された点は注目される。燃糸文系桶荷台式(7~10)が出土土器の大半を占め、これに伴うスタンプ形石器(16~19)も1,089点と多量に出土している。ほかに表裏縄文土器(1~6)、押型文系立野式(11~15)が出土する。

立馬I遺跡(111)では早期の竪穴建物が2棟検出されている。1棟は燃糸文土器期に帰属するが、もう1棟は早期中葉から後葉の土器が混在して出土しており明確な帰属時期は不明である(第16図)。遺構外を含めると、早期前葉の表裏縄文土器(1・2)や燃糸文系夏島式(3)・桶荷台式(4~6)、中葉の押型文土器(7・8)・田戸下層式(9)・中部系の沈線文土器(10・11)、後葉の条痕文系野島式(12)・鶴ガ島台式(13~15)や末葉の絡条体丘墳文土器(16~18)といった多様な土器が出土している。石器は遺構外からであるが、押型文土器期に特徴的な獣形織(19・20)や特殊磨石(21~24)が出土する。

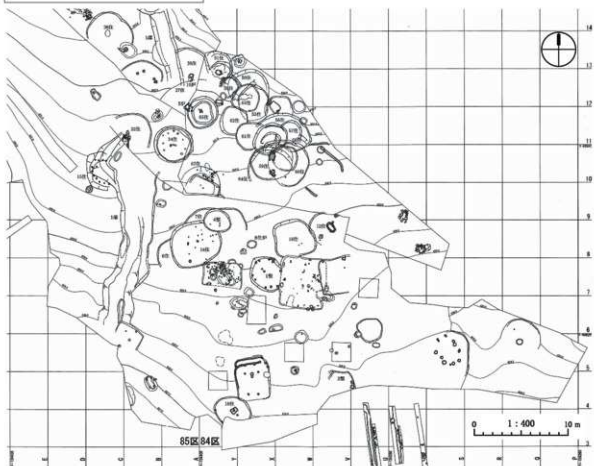
三平I遺跡・三平II遺跡(149・150)では、早期前葉から末葉までの土器が出土している(第17図)。両遺跡は谷地を挟んで約20m離れるが出土土器の内容は近い。表裏縄文土器(1)、燃糸文土器(2・7・8)、押型文土器(3・4・9・10)、沈線文系三戸式(11)・田戸下層式(12)・田戸上層式(13)、中部系の沈線文土器(14~16)、条痕文系榎木式(5・17・18)・野島式(19)・鶴ガ島台式(20)・絡条体丘墳文土器(6・21・22)など多様な土器をみる。最も出土量が多いのは条痕文土器であり、早期土器出土数のうち約50%を占める。これに次いで燃糸文土器・沈線文土器がまとめて出土することから、早期前葉~後葉にかけて頻繁に利用された遺跡であることが読み取れる。出土した石器は石織などの剥片石器が過半数を占めるが、遺構外出土であり明確な帰属時期は不明である。

尾坂遺跡(114)は中段位段丘面に位置する点がほかの早期遺跡と異なり、後述する中期中葉の遺跡立地に近似する。遺構外からではあるが、半完形の条痕文系鶴ガ島台式(第17図23)が出土している。

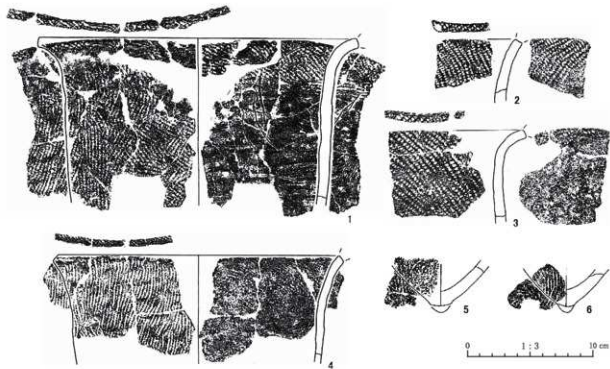


第13図 石畑I岩陰遺跡の層序と出土遺物  
(巾 1988より作成)

早期前葉・燃系文土器期の遺構分布

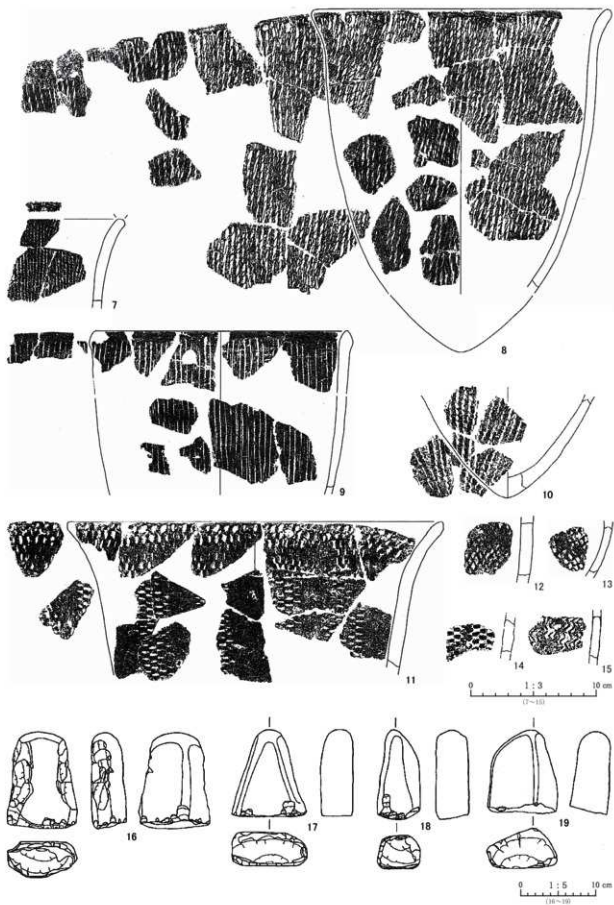


※ 遺構名を表記していない遺構は他時期のもの。



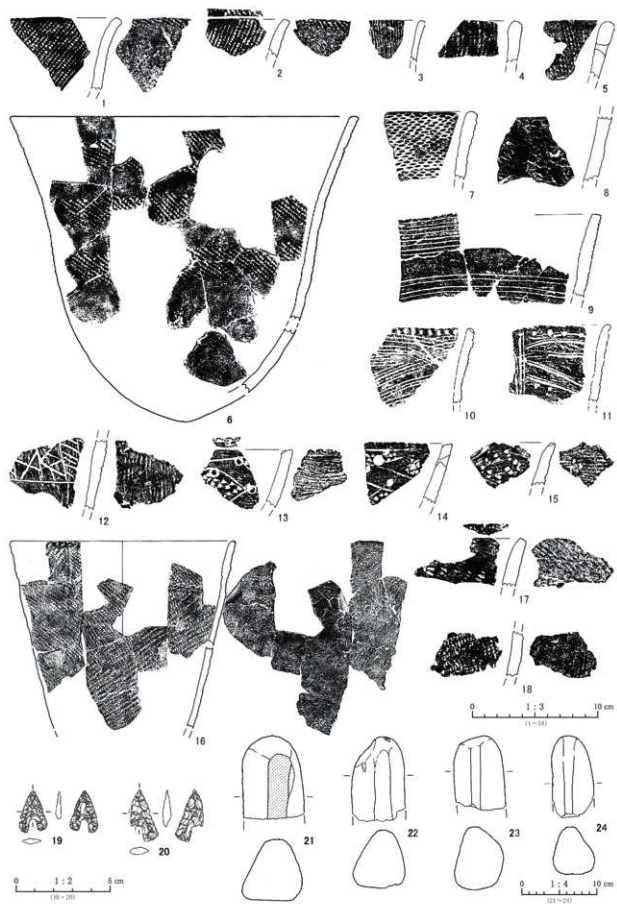
第14図 榎木Ⅱ遺跡の検出遺構と出土遺物  
(群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2009b より作成)





第15図 榎木Ⅱ遺跡の出土遺物

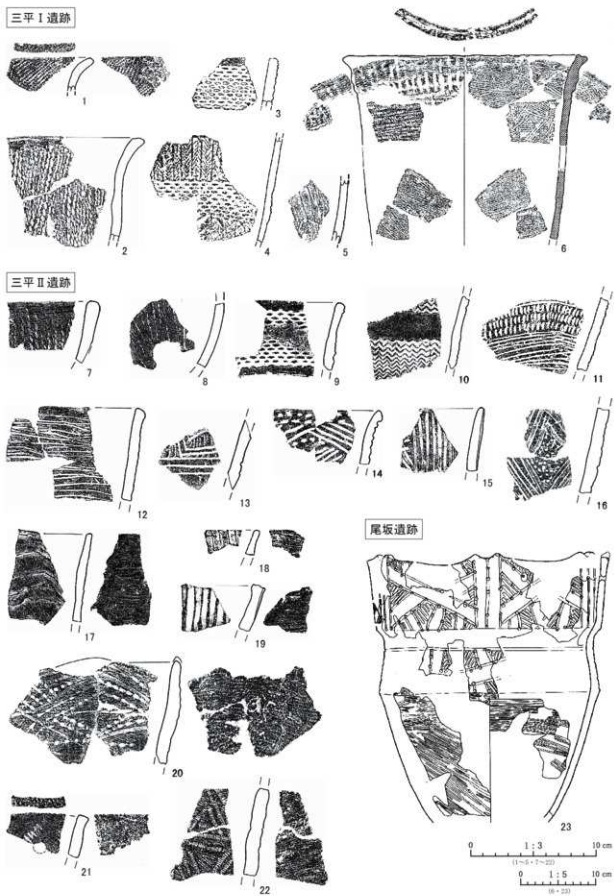
(群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2009b より作成)



第16図 立馬I遺跡の出土遺物

(群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2006e より作成)





第17図 三平Ⅰ・Ⅱ遺跡・尾板遺跡の出土遺物

(群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2007b・2016b・2020a、長野県教育委員会編 2013 より作成)

## c) 前期

49 遺跡がある。早期と比べて遺跡数は増加し、遺跡分布は東に拡大する。上原Ⅰ遺跡(105)では花積下層式期の竪穴建物が15棟検出された。坪井遺跡(42)では花積下層式期の竪穴建物が検出され、また土坑内からは花積下層Ⅰ式と信州系の塚田式が共存して出土している。暮坪遺跡(19)では二ツ木式期の竪穴建物が検出され、長畝Ⅱ(46)遺跡では関山式期の土坑と黒浜式期の竪穴建物・土坑が検出された。楡木Ⅱ遺跡(95)では黒浜式期の竪穴建物が検出され、林中原Ⅰ遺跡(100)でも前期前葉3棟、前期後葉1棟の合計4棟の竪穴建物が検出されている。三平Ⅰ遺跡(149)では諸磯a式期および諸磯b式期の竪穴建物が各1棟検出されており、三平Ⅱ遺跡(150)からは十三菩提式が出土している。

## d) 中期

82 遺跡がある。中位段丘面に集落が営まれるようになり、縄文時代を通じて最も遺跡数が増加する。出土土器の様相も多様で、中期後半には関東系の加曾利E式、信州系の唐草文土器や浅間山山麓に主な分布圏をもつ在地の郷土式、越後系の斬倉式などの土器が出土しており、関東・信州・越後の各地の土器が混在する様相が看取される。中期前半には楡木Ⅱ遺跡(95)や上原Ⅱ遺跡(102)で五領ヶ台式期の竪穴建物が検出され、立馬Ⅱ遺跡(112)では五領ヶ台式期から阿玉台式期の竪穴住居が11棟検出されているが、いずれも小規模な集落である。中期後半になると大規模な環状集落が形成されるようになり、長野原一本松遺跡(89)や横壁中村遺跡(124)ではそれぞれ約200棟の竪穴建物が確認されている。また、加曾利E3式の段階になると坪井遺跡(42)、長野原一本松遺跡(89)、横壁中村遺跡(124)、林中原Ⅰ遺跡(100)、林中原Ⅱ遺跡(106)、東宮遺跡(145)、石川原遺跡(138)で列石を伴う集落が出現する。向原遺跡(87)・尾坂遺跡(114)・久々戸遺跡(113)では、中期末から後期前葉の敷石住居が検出されている。

## e) 後期

58 遺跡がある。中期と比べ遺跡数、遺跡の規模ともに縮小する。中期の大規模環状集落であった長野原一本松遺跡(89)や横壁中村遺跡(124)は、小規模ながらも後期後葉段階まで集落を継続させる。両遺跡とも称名寺式・堀之内式・加曾利B式・高井東式などの土器群が出土し、配石遺構や掘立柱建物が検出されている。林中原Ⅰ遺跡(100)では敷石住居の床面から堀之内Ⅱ式から加曾利B1式にかけての土器が多量に出土した。石川原遺跡(138)では堀之内式期から高井東式期までの竪穴建物や配石遺構、水場遺構が検出されている。この遺跡では多数の土器が出土しており、なかでも浅鉢状の顔面をもつ土偶と注口土器が隣接して出土した点は注目される。

## f) 晩期

24 遺跡がある。後期に続いて遺跡数は減少する傾向にある。晩期前半は、安行3a式期の配石が横壁中村遺跡(124)、石川原遺跡(138)で検出されているのみである。晩期後半では、立馬Ⅰ遺跡(111)で信州系の女島羽川式が出土した竪穴建物1棟、横壁中村遺跡(124)で水Ⅰ式期の竪穴建物1棟、川原高勝沼遺跡(135)で水Ⅰ式の壺を用いた再葬墓1基がそれぞれ検出されている。

## (3) 弥生時代

縄文時代と比較して遺跡数は激減し、34遺跡となる。遺跡は最上位段丘面に分布するようになるが、大規模な集落は確認されておらず、竪穴建物や墓が少数残される。前期の遺構としては尾坂遺跡(114)で東海系の条痕文土器の壺を用いた再葬墓が検出された。中期では林中原Ⅱ遺跡(106)で竪穴建物が1棟、立馬Ⅰ遺跡(111)では竪穴建物2棟と土器棺墓2基が検出されている。後期では石畑遺跡(157)で土坑が1基検出されているほか、二社平遺跡(154)周辺で後期から古墳時代前期の土器が表面採集されている。

## (4) 古墳時代

12 遺跡がある。弥生時代に比して遺跡数は3分の1程度まで減少する。遺跡は最上位段丘面および中位段丘面に形成される。上原Ⅰ遺跡(105)では古墳時代前期のS字状口縁台付甕を伴う竪穴建物が検出されている。上原Ⅳ遺跡(103)では中期末から後期の竪穴建物2棟を検出している。下原遺跡(125)からは後期の竪穴建

物が検出され、埋土内から滑石製白玉が出土した。林宮原遺跡(99)と下原遺跡(125)では中期から後期の竪穴建物等を各1棟検出している。川原湯勝沼遺跡(135)では中期から後期の焼土を伴う土坑が検出されたほか、遺構外から剣形石製模造品が出土している。なお、墳丘は確認されていない。

#### (5) 奈良・平安時代

奈良時代の遺跡は分布調査時に確認された羽根尾Ⅱ遺跡(25)のみである。これに対して平安時代の遺跡は88か所と多数の遺跡が確認されている。とくに9世紀後半から10世紀前半の集落遺跡が多く、榎木Ⅱ遺跡(95)・中棚Ⅰ遺跡(98)・上原Ⅲ遺跡(101)・上ノ平Ⅰ遺跡(144)で竪穴建物が出されている。長野一本松遺跡(89)では鍛冶関連の遺構が検出されたのに加え、平安時代から中世にかけての陥し穴が検出された。遺物としては、榎木Ⅱ遺跡(95)で「三家」「三」、上ノ平Ⅰ遺跡(144)で「凡」・中棚Ⅰ遺跡(98)で「三家」「赤」、上原Ⅲ遺跡(101)で「長」が記された墨書土器が出土している。また、上ノ平Ⅰ遺跡(144)では多くの灰陶陶器が出土し、榎木Ⅱ遺跡(95)では皇朝十二銭「貞観永寶」が出土した。

#### (6) 中世

38遺跡がある。長井砦(5)・羽根尾城(18)・長野原城(67)・長野氏館(68)・林城(100)・柳沢城(116)・丸岩城(119)・金花山砦(141)といった城館跡が点在する。その多くが山城であり、当時の道の分岐点など交通の要衝に立地している。河岸段丘面では中世の集落跡が確認されており、榎木Ⅱ遺跡(95)・林中原Ⅰ遺跡(100)・林中原Ⅱ遺跡(106)・東原Ⅰ遺跡(109)・東原Ⅱ遺跡(108)・東原Ⅲ遺跡(107)・三平Ⅱ遺跡(150)・横壁中村遺跡(124)で掘立柱建物を出している。横壁中村遺跡(124)と下原遺跡(125)では石垣で区画された屋敷跡を各1棟検出し、二反沢遺跡(94)では区画跡の検出のほか、羽口や鉄斧などの鍛冶関連遺物が出土した。

#### (7) 近世

49遺跡がある。低位・中位段丘面には、1783(天明3)年に起きた浅間山の噴火に伴う天明泥流堆積物によって埋没した遺跡が数多く存在する。町遺跡(86)・久々戸遺跡(113)・尾坂遺跡(114)・中棚Ⅱ遺跡(123)・横壁中村遺跡(124)・下原遺跡(125)・西ノ上遺跡(147)などで烟跡が検出されている。中棚Ⅱ遺跡(123)では作物痕の石膏型取りにより、サトイモの栽培痕跡が確認されている。また、当時の川原湯村および川原畑村が埋没していた石川原遺跡(138)・東宮遺跡(145)からは、柱や床などの建築部材を残したままの屋敷跡が検出され、農具や日用品等の木製品も良好な保存状態を留めて出土した。榎木Ⅱ遺跡(95)・下原遺跡(125)・上ノ平Ⅰ遺跡(144)では墓塚群と人骨が確認されており、石川原遺跡(138)では天明泥流から逃げ遅れたとみられる女性と子供の人骨も発見されている。被災後に再び耕作を行うべく、泥流の下面から耕作土を取り出して上面の泥流と入れ替える「天地返し」を行った復旧坑が各遺跡から検出されており、当時の復興活動の様子が読み取れる。

(多賀谷)

第1表 長野原町内の遺跡(1)

No.	遺跡名	種別	縄文					弥生	古墳	中世	近世	遺跡の概要	所在地 遺跡番号	文献 No.
			前期	中期	後期	終末	終末							
1	観音	散布地							▲			0105	82	
2	前口	散布地							▲			0104	82	
3	向井	散布地		▲					▲			0106	82	
4	長井路脇	岩陰										0107	82	
5	長井路	城館								●	密町	0108	3	
6	長井Ⅱ	散布地							▲		玉輪寺	0103	82	
7	長井Ⅰ	散布地	▲	▲	▲							0102	8	
8	桑井	散布地			▲				▲			0101	82	
9	柳Ⅰ	散布地							▲			0096	82	
10	柳Ⅱ	集落		▲	●	○					縄文：土器（前期～後期）・貝口土器・土製円盤・スプーン部 土製品・石棒・石皿・埴輪・敷石住居（後期）	0097	83	
11	立石	散布地			▲	▲			▲			0095	81	
12	大久保Ⅱ	散布地							▲			0100	82	
13	赤沼根	散布地			▲				▲			0098	81,107	
14	大久保Ⅰ	散布地			▲							0099	82	
15	熊野	散布地			▲							0092	82	
16	弁天	散布地							▲			0093	82	
17	鹿生	散布地			▲							0094	82	
18	羽根尾城	城館								●	中世：羽尾氏（海野氏）・榊部氏	0123	3,81,111	
19	藤坪	集落		●							縄文：壱穴建物（前期）・土壇墓（前期）	0117	89	
20	羽根尾宮原	散布地							▲			0113	82	
21	羽根尾Ⅰ	散布地							▲			0112	82	
22	宮の上	散布地										0116	82	
23	馬場平	散布地							▲			0118	82	
24	小堀Ⅰ	散布地							▲			0114	82	
25	羽根尾Ⅱ	散布地									奈良	0115	81	
26	小堀Ⅱ	生産								●	近世：畑	0220	101	
27	外輪Ⅱ	散布地										0141	81	
28	榎木次	散布地		▲								0125	82	
29	上吉森	散布地			▲				▲			0122	82	
30	諏訪原	散布地										0121	82	
31	中嶋	散布地										0120	82	
32	田之平	散布地		▲								0119	82	
33	所倉	散布地										0142	82	
34	安光原	散布地										0184	82	
35	唐原Ⅱ	散布地			▲							0162	82	
36	新田Ⅰ	散布地							▲			0163	82	
37	新田Ⅱ	散布地										0164	82	
38	踏橋本	集落		▲	●	▲					縄文：土器（前期～後期）・石棒・壱穴建物	0091	81	
39	高平	散布地			▲				▲			0098	82	
40	寺沢	散布地			▲							0090	82	
41	寺久保	散布地		▲			▲	▲				0089	82	
42	坪井	集落	●	●	○	●	●	●	●		縄文：土器（前期～後期）・土偶・壱穴建物（前期～中期）・土坑（中期～後期）・弥生：土器（中期）・壱穴建物（中期）、再埋葬（中期）平安：壱穴建物・竪立住建物・陥穴・中世：配石・敷石	0096	84,88, 94,106	
43	草本原	散布地			▲				▲			0087	81	
44	旧新田村	その他								●	近世：石臼・供養塔	0143	81	
45	長坂Ⅰ	散布地		▲					●		平安：焼土住居・土坑	0126	130	

第2表 長野原町内の遺跡(2)

No.	遺跡名	種別	縄文					弥生	古墳	奈良・平安	中世	近世	遺跡の概要	取得村 遺跡 番号	文献 No.
			早期	前期	中期	後期	基								
46	長坑Ⅱ	集落	●	●					●			縄文・土器(前期～中期)・壺穴建物(前期～中期)・土坑 平安・壺穴建物	0127	84,107	
47	萩原Ⅰ	散布地		▲	▲				▲				0129	81	
48	長坑Ⅲ	散布地							▲				0128	82	
49	吾輪原Ⅰ	散布地	▲	▲	▲			●				縄文・土器(前期～後期) 古墳・土輪塚	0135	81	
50	萩原Ⅱ	散布地			▲				▲				0130	82	
51	北沢Ⅰ	集落 散布地			▲	▲			▲				0136	82	
52	上之平	散布地			▲	▲			▲			縄文・人面形土器	0138	81	
53	北沢Ⅱ	散布地			▲	▲			▲				0137	82	
54	与喜屋Ⅰ	散布地											0129	81	
55	虹籠Ⅰ	散布地											0131	82	
58	与喜屋Ⅱ(本村)	散布地	▲	▲	▲								0140	81	
57	虹籠Ⅱ	散布地				▲			▲				0132	82	
58	山岸Ⅰ	散布地							▲				0133	82	
59	山岸Ⅱ	集落 散布地				▲			●			縄文・土器(後期) 平安・壺穴建物	0133	100	
60	子ガヤ	散布地				▲			▲				0146	82	
61	滝原Ⅰ	散布地							▲				0130	82	
62	滝原Ⅱ	散布地							▲				0151	82	
63	滝原Ⅲ	散布地			●				●			縄文・敷石住居・敷石遺構・土坑	0152	87	
64	滝原Ⅳ	集落			●							縄文・土器(中期)・壺穴建物(中期)・土坑	0153	104,106	
65	滝原Ⅴ	散布地							▲				0154	82	
66	道西岩陰	岩陰										29所	0083	82	
67	長野原城	城郭							●	●		中世(16世紀)城(高木氏・常田氏)・内蔵土器・銭貨 近世・礎	0085	3,43, 81,111	
68	長野原館	城郭								●			0084	3,111	
69	松下岩陰	岩陰											0076	82	
70	火打花Ⅱ	散布地											0071	82	
71	火打花Ⅰ	散布地				▲							0070	81	
72	上ノ洞岩陰	岩陰											0077	82	
73	ガン武岩陰	岩陰											0079	82	
74	岩架山岩陰	岩陰	▲	◎	●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	本報告	0080	79,80
75	曲部岩陰群	岩陰										49所	0081	82	
76	具瀬岩陰群	岩陰										29所	0081	82	
77	具瀬Ⅰ	散布地				▲	▲		▲				0069	82	
78	具瀬Ⅱ	散布地				▲							0068	82	
79	具瀬Ⅲ	散布地				▲	▲		▲				0067	82	
80	東具瀬Ⅰ	散布地				▲					▲		0066	82	
81	東具瀬Ⅱ	散布地				▲							0065	82	
82	東具瀬Ⅲ	散布地				▲							0064	82	
83	船木Ⅱ	散布地				▲							0074	82	
84	船木Ⅲ	散布地				▲							0074	82	
85	船木Ⅰ	生産									●	近世・礎	0072	92,103	
86	町	集落 生産									●	近世・大型建物・礎・銅製関連遺構	0219	45,73,106	
87	向原	散布地						●	●				0075	86	
88	駒倉岩陰	岩陰											0078	82	
89	長野原・本位	集落	▲	▲	◎	▲	▲	▲	▲	●	▲	▲	縄文・土器(早期～晩期)・耳輪・土偶・石棒・玉・土珠・石冠・磨光集落・壺穴建物・大型竪立建物・敷石住居・埋設土器・河石・敷石 弥生・土器(中期～後期) 古墳・土輪塚 平安・瓦器器・銅製品・壺穴建物 中世・陶磁器・銭貨・竪立建物 近世・陶磁器・鉄製品・銭貨・竪立建物	0063	5,19,22, 28,29,40, 82

第3表 長野原町内の遺跡(3)

No.	遺跡名	種別	縄文					弥生	古墳	奈良・平安	中世	近世	遺跡の種類	市町村遺跡番号	文献No.	
			早期	中期	後期	終末	終末									
90	幸神	集落 生産地	▲	●	○	●	●	▲	●	●	●	●	縄文：土器(早期～晚期)・壺穴建物(中期) 平安：竈 近世： 竈	0062	20	
91	御嶽山宮跡	宮跡												0057	82	
92	越ヶ沢宮跡	宮跡												0056	82	
93	滝沢宮跡	宮跡												0055	82	
94	二反沢	集落 生産地				▲	▲	▲	▲	●	●	●	縄文：土器(前期～後期) 古墳：土師器(中期～後期) 中世： 遺成 近世：畑・水碓	0052	13	
95	榎木目	集落	○	●	●	●	●	▲	●	●	●	●	縄文：土器(早期～中期)・壺穴建物(早期～中期) 弥生： 土器(後期) 平安：墨書土器・灰釉陶器・地味住居 中世： 竈立柱建物群 近世：墓・人骨	0051	21,28	
96	榎木1	集落 敷布地							▲	○	●	●	縄文：土器(中期) 弥生：土器(前期) 平安：墨書土器・ 壺穴建物・甕壇・平引き金具 近世：住居	0050	39	
97	榎木目	敷布地				▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	縄文：土器(前期～後期) 弥生：土器(前期～中期)	0052	6	
98	中腰1	集落	●	▲	▲	▲	▲	▲		●			縄文：土器(早期～後期)・土坑(早期) 平安：墨書土器・ 灰釉陶器・鉄製品・壺穴建物・土坑	0049	62,94, 101,105	
99	林宮原	集落 生産地				▲	▲	▲	▲	●	●	●	縄文：土器(中期～後期) 古墳：壺穴建物(後期) 平安： 墨書土器・鍛冶関連遺物・壺穴建物 中世：竈立柱建物	0048	46,70,91, 99,103	
100	林中腰1	集落 敷布地	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	縄文：土器(早期～後期)・釣手注口土器・壺穴建物(前期 ～中期)・敷石住居・配石遺構(中期～後期) 平安：竈立柱 建物 中世：林道の脇・石祠・池 中世： 竈立柱建物	0045	43,70,96, 95,108	
101	上原目	集落 生産地	▲	▲	▲	▲	▲	▲	○	▲	▲	▲	縄文：土器(前期～後期) 弥生：土器(前期～中期)・土坑(中 期) 平安：灰釉陶器・墨書土器・壺穴建物・鍛冶工房・跡 穴 近世：土蔵基、自然石路、畑	0043	6,50,94	
102	上原目	集落 生産地				●	●	●	●	▲	▲	▲	縄文：土器(中期～後期)・壺穴建物(中期)・土坑(中期) 平安： 鍛冶工房・壺穴建物・跡穴 近世：墓	0042	94,101,105	
103	上原IV	集落 敷布地		▲	▲	▲	○	●	●	●	●	●	縄文：土器(前期～後期)・陶器形敷石住居(後期)・列石遺 構・配石遺構(後期) 弥生：土器(前期) 古墳：壺穴建物(後 期) 平安：壺穴建物 中世： 土蔵基 近世：漬・木製品	0044	20,39,73, 90,105	
104	花畑	集落 敷布地 岩跡	▲	▲	▲	▲	▲	▲					縄文：土器(早期～後期)・土坑(前期) 平安：壺穴建物	0205	6	
105	上原I	生産 地	▲	○	○	●	●	●	●	●	●	●	縄文：土器(中期～中期・後期)・壺穴建物(前期～中期)・ 土器 弥生：土坑 古墳：壺穴建物(前期) 平安：鍛冶関連遺物・ 壺穴建物・跡穴	0041	6,46,105	
106	林中腰II	集落 敷布地		●	○	○	○	○	○	▲	●	●	縄文：土器(中期～後期)・壺穴建物(中期)・土坑(中期)・ 立石・列石遺構(中期～後期)・集石遺構(中期～後期)・礎 石遺構(中期～後期) 弥生：土器(縄文終末期～弥生中期)・ 壺穴建物(前期末～中期)・土坑 中世：陶器・竈立柱建物 近世：礎石建物・竈立柱建物・土蔵基	0046	6,47,60, 63,94,95, 97,96	
107	東原目	集落 敷布地	▲	●	▲	●	●	●	▲	○	○	○	縄文：土器(早期～後期) 中世：内耳土器 中世： 竈立柱建物 近世：礎石建物	0040	34	
108	東原目	敷布地		●	●	●	●	●	○	○	○	○	縄文：土器(前期～後期)・土坑 平安：土坑 中世：内耳土 器 中世： 竈立柱建物	0206	34,73	
109	東原I	敷布地		●	▲	▲	▲	▲	○	○	○	○	縄文：土器(前期、後期)・土坑 平安：土坑 中世： 竈立柱建物	0038	34,106	
110	立馬原	集落 敷布地	○	○	●	●	●	●	▲	▲	▲	▲	縄文：土器(早期～後期)・壺穴建物(早期) 弥生：土器(中 期) 平安以降：木割跡・穴	0215	27	
111	立馬I	集落 敷布地	○	○	○	○	○	○	○	▲	▲	▲	縄文：土器(早期～後期) 弥生：土器(前期～中期)・土器 粘着(中期)	0037	15	
112	立馬目	集落 敷布地	●	○	○	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	縄文：土器(早期～後期)・鍬形石・特殊磨石・石柵・壺穴 建物(中期) 弥生：土器(中期)	0213	12	
113	久ヶ戸	生産 地	▲	▲	▲	▲	▲	▲					縄文：土器(前期～後期) 弥生：土器(中期) 近世：畑・ 竈立柱建物	0200	4,7,8,50	
114	尾坂	生産 地	▲	▲	○	▲	○	○	○	●	●	●	縄文：土器(早期～後期) 弥生：再葬墓 近世：畑	0201	6,38,48, 56,73	
115	西久保IV	集落 生産地	▲	●	○	▲	▲	▲	▲	●	●	●	縄文：土器(後期)・竈立柱建物(後期) 平安：壺穴建物(平 安) 近世：畑	0216	39,73,106	
116	榊沢城	城跡											中世：榊沢一帯	0035	3,85,111	
117	西久保目	敷布地											▲	0032	82	
118	西久保目	敷布地												0033	82	
119	太郎城	城跡											●	中世：榊沢城の要害城	0034	3,81,111
120	西久保V	生産 敷布地	▲	▲	▲	▲	▲	▲					●	縄文：土器(早期～後期) 弥生：土器(前期～中期) 近世： 水田跡	0222	65,107
121	西久保I	集落 敷布地	●	○	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	縄文：土器(前期～後期)・壺穴建物(中期) 水田遺構・土 坑(前期～中期) 弥生：土器(中期～後期)	0031	6,65	
122	山原目	集落 敷布地	▲	▲	▲	▲	▲	▲					●	縄文：土器(中期)・壺穴建物・土坑(中期) 近世：銭貨	0029	6,30,95

第4表 長野原町内の遺跡(4)

No.	遺跡名	種別	縄文						弥生	古墳	中世	近世	遺跡の概要	長野村遺跡番号	文献No.
			早期	中期	後期	晩期	弥生	古墳							
123	中野目	生産	▲	▲	▲	▲	▲				●	近世：畑・石垣	0203	7,6,70	
124	横塚中村	集落生産	▲	▲	◎	◎	●	●	●	●	●	縄文：土器（早期～晩期）、土偶・土製陶輪・耳飾・石棒・石釘・石冠・笄・玉・壺穴建物（中期～後期）、壺石住居（中期～後期）、竪穴建物（後期）、土器埋設・配石・壺石（後期） 弥生：土器（前期～後期）、埴輪土器・壺穴建物 平安：割製高・壺穴建物・壺石住居 中世：寶篋胸銅器・内耳土器・渡来銭貨・竪穴建物・壺・壺塚・石垣 近世：碓石・竪穴建物・畑・扇形家・墓塚・石垣	0024	7,9,11, 14,16,23, 24,30,31, 32,33,36, 41,44,73	
125	下原	集落生産			●	●	●	●	●	●	●	縄文：土器（中期～後期） 弥生：土器（中期） 古墳：壺穴建物・臼土 平安：墓室土器・灰輪陶器・壺石住居 中世：土塚墓・井戸 近世：畑・竪穴建物	0204	7,16,61	
126	下原	集落生産		▲	▲	▲	▲	▲	●	●	●	近世：土人形・銅鏡・竪穴建物・畑・墓塚	0047	6,52,68	
127	横塚新田	集落敷布地		●	●	●	●	●	●	●	●	縄文：土器（中期～後期）・陥穴 弥生：土器・陥穴 平安：壺穴建物 中世：土塚墓	0023	6	
128	山根I	敷布地									▲		0026	81,107	
129	山根II	敷布地									▲	▲	0028	82	
130	山根IV	敷布地									●	●	縄文：土器（中期）	0030	95
131	上野目	敷布地									▲	▲	0022	82	
132	上野I	敷布地		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	0021	82	
133	久壽沢II岩陰群	岩陰											0053	82	
134	久壽沢I岩陰群	岩陰											39所 0054	82	
135	川原湯新田	集落生産		▲	▲	▲	●	▲	●	●	●	縄文：土器（前期～晩期）・埴輪土器（晩期） 古墳：割製石製鏡遺品 平安：壺穴建物 近世：畑	0206	6,10,66,73	
136	川原湯中原目	敷布地			●	●	●	●	●	●	●		0019	57	
137	北入	敷布地											0020	82	
138	石川原	集落生産	▲	▲	▲	◎	◎	▲	▲	▲	◎	縄文：土器（早期～晩期）・土偶（後期）・水碓遺構・配石・穴石 近世：畑・壺塚	0017	56,72, 77,78	
139	川原湯中原目	敷布地									▲		0018	82	
140	川原湯中原I	敷布地											0016	82	
141	金谷山登	埴輪									●		0207	3,111	
142	西宮岩陰	岩陰											0013	54	
143	西宮	集落生産		●	▲	▲	▲	▲	▲	▲	◎	近世：陶磁器・畑・復原坑・住居・墓塚	0007	54,71,73	
144	上ノ平I	集落	▲	●	●	●	●	▲	●	●	●	縄文：土器（中期～後期）・壺穴建物（中期）・壺石住居（前期） 弥生：土器（縄文晩期末～弥生中期） 平安：灰輪陶器・壺塚土器・壺穴建物・陥穴 中世：墓塚群・人骨	0005	25,50,55	
145	東宮	集落生産	▲	▲	◎	◎	▲	▲	●	◎	●	縄文：土器（前期～晩期）・石棒・配石 壺塚 弥生：土器 中世：壺塚・渡来銭貨・内耳土器 近世：銅器（渡来銭貨）・埴輪土器・陶磁器・漆器・木製品・住居・畑・壺・石垣	0208	6,35,37, 51,53, 74,76	
146	上ノ平II	敷布地											0006	82	
147	西ノ上	生産		▲	▲	▲	▲	●	●	●	●	近世：畑・道	0212	8,64,106	
148	三ツ堂岩陰	岩陰				▲	▲					▲ 壺石	0012	74	
149	三平I	集落生産	●	◎	●	●	▲	▲	◎	▲	▲	縄文：土器（早期～後期）・壺穴建物（前期）・土坑（早期～後期）、玉 弥生：土器（中期）・土坑（中期） 平安：壺穴建物・土坑・竪穴建物群	0003	17,67,102	
150	三平II	集落敷布地	●	◎	●	●	▲	▲	●	●	●	縄文：土器（早期～中期） 弥生：土器（中期） 平安：土坑群 中世：竪穴建物群	0002	17	
151	福井I	敷布地				▲	▲						0001	82	
152	福井II	敷布地			▲	▲	▲						0002	82	
153	二社平岩陰	岩陰											0011	82	
154	二社平	敷布地		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	二社平岩陰の南面群 縄文：土器（前期・後期～晩期） 弥生：土器（前期～後期） 近世：畑	0209	6,75	
155	下湯原	生産		▲	▲	●	●	●	●	●	●	近世：畑	0217	59,69,73	
156	石塚目岩陰	岩陰											0010	6	
157	石塚	生産敷布地		▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	縄文：土器（前期・後期） 弥生：土器（中期～後期） 古墳：古式土器 近世：畑	0210	6,75	
158	石塚I岩陰	岩陰	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	▲	縄文：土器（早期～晩期）・靴骨	0009	75,81,110	
159	滑沢岩陰	岩陰											0008	82	

◎：遺構あり遺物多い ●：遺構あり ▲：遺物あり

## 長野原町内遺跡の発掘調査報告書

- 1) 各文献の番号は第1表～第4表の文献No.と対応する。
- 2) 報告書のシリーズ名は以下のように略した。  
群馬県埋蔵文化財調査事業団調査報告第240集-群埋文調報240、長野原町埋蔵文化財調査報告第1集-長埋文調報1
- 3) 編集機関と発行所が同一の場合は、発行所の記載を省略した。

1. 六合村誌編集委員会編 1973『六合村誌』六合村
2. 群馬県 1988『群馬県史 資料編1』
3. 群馬県教育委員会 1989『群馬県の中世城館跡』
4. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 1998『長野原久々戸遺跡』群埋文調報240
5. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2002a『長野原一本松遺跡(1)』群埋文調報287
6. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2002b『ハッ場ダム発掘調査集成(1)』群埋文調報303
7. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2003『久々戸遺跡・中棚Ⅱ遺跡・下原遺跡・横壁中村遺跡』群埋文調報319
8. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2005a『久々戸遺跡(2)・中棚Ⅱ遺跡(2)・西ノ上遺跡・上郷A遺跡』群埋文調報349
9. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2005b『横壁中村遺跡(2)』群埋文調報355
10. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2005c『川原湯勝沼遺跡(2)』群埋文調報356
11. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2006a『横壁中村遺跡(3)』群埋文調報368
12. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2006b『立馬Ⅱ遺跡』群埋文調報375
13. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2006c『上郷B遺跡・廣石A遺跡・二反沢遺跡』群埋文調報379
14. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2006d『横壁中村遺跡(4)』群埋文調報381
15. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2006e『立馬遺跡Ⅰ』群埋文調報388
16. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2007a『下原遺跡Ⅱ』群埋文調報389
17. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2007b『三平Ⅰ・Ⅱ遺跡』群埋文調報401
18. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2007c『横壁中村遺跡(5)』群埋文調報406
19. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2007d『長野原一本松遺跡(2)』群埋文調報408
20. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2008a『山根田遺跡(2)・上原Ⅳ遺跡・幸神遺跡』群埋文調報429
21. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2008b『榎木Ⅱ遺跡(2)平安時代・中近世編』群埋文調報432
22. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2008c『長野原一本松遺跡(3)』群埋文調報433
23. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2008d『横壁中村遺跡(6)』群埋文調報436
24. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2008e『横壁中村遺跡(7)』群埋文調報439
25. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2008f『上ノ平Ⅰ遺跡(1)』群埋文調報440
26. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2008g『長野原一本松遺跡(4)』群埋文調報441
27. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2009a『立馬遺跡Ⅲ』群埋文調報457
28. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2009b『榎木Ⅱ遺跡(2)縄文時代編』群埋文調報458
29. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2009c『長野原一本松遺跡(5)』群埋文調報461
30. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2009d『横壁中村遺跡(8)』群埋文調報462
31. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2009e『横壁中村遺跡(9)』群埋文調報466
32. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2010a『横壁中村遺跡(10)』群埋文調報488
33. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2010b『横壁中村遺跡(11)』群埋文調報492
34. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2010c『東原Ⅰ遺跡・東原Ⅱ遺跡・東原Ⅲ遺跡』群埋文調報502
35. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2011『東宮遺跡(1)遺構・建築部材編』群埋文調報514
36. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2012a『横壁中村遺跡(12)』群埋文調報526
37. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2012b『東宮遺跡(2)遺物編』群埋文調報536
38. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2012c『尾坂遺跡』群埋文調報546
39. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2012d『榎木Ⅰ遺跡・上原Ⅳ遺跡(2)・西久保Ⅳ遺跡』群埋文調報549
40. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2013a『長野原一本松遺跡(6)』群埋文調報554



41. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2013b 『横壁中村遺跡 (13)』群理文調報 559
42. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2014a 『長野原一本松遺跡 (7)』群理文調報 578
43. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2014b 『長野原城跡・林中原Ⅰ遺跡』群理文調報 586
44. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2014c 『横壁中村遺跡 (14)』群理文調報 587
45. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2015a 『町遺跡』群理文調報 593
46. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2015b 『上原Ⅰ遺跡・上原田遺跡・林宮原遺跡』群理文調報 604
47. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2016a 『林中原Ⅱ遺跡 (1)』群理文調報 617
48. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2016b 『尾坂遺跡 (2)』群理文調報 618
49. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2017a 『上ノ平Ⅰ遺跡 (2)』群理文調報 623
50. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2017b 『上原田遺跡 (2)・久々戸遺跡 (3)』群理文調報 627
51. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2017c 『東宮遺跡 (3)』群理文調報 628
52. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2017d 『下田遺跡 (2)』群理文調報 629
53. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2018a 『東宮遺跡 (4)』群理文調報 633
54. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2018b 『西宮遺跡 (1)・西宮岩陰』群理文調報 634
55. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2018c 『上ノ平Ⅰ遺跡 (3)』群理文調報 637
56. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2018d 『尾坂遺跡 (3)』群理文調報 638
57. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2018e 『川原湯中原田遺跡』群理文調報 639
58. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2018f 『石川原遺跡 (1)』群理文調報 640
59. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2018g 『下湯原遺跡 (1)』群理文調報 641
60. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2018h 『林中原Ⅱ遺跡 (2)』群理文調報 643
61. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2019a 『下原遺跡 (3)』群理文調報 647
62. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2019b 『中棚Ⅰ遺跡』群理文調報 648
63. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2019c 『林中原Ⅱ遺跡 (3)』群理文調報 650
64. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2019d 『西ノ上遺跡 (2)』群理文調報 651
65. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2019e 『西久保Ⅰ遺跡 (2)・西久保Ⅱ遺跡』群理文調報 655
66. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2019f 『川原湯沼沼遺跡 (3)』群理文調報 658
67. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2020a 『三平Ⅰ遺跡 (2)』群理文調報 664
68. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2020b 『下田遺跡 (3)』群理文調報 665
69. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2020c 『下湯原遺跡 (2)』群理文調報 666
70. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2020d 『林宮原遺跡 (2)・林中原Ⅰ遺跡 (2)・中棚Ⅱ遺跡 (2)』群理文調報 667
71. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2020e 『西宮遺跡 (2)・川原畑の宝篋印塔』群理文調報 670
72. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2020f 『石川原遺跡 (2)』群理文調報 671
73. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2021a 『ハッ場ダム発掘調査集成 (2)』群理文調報 674
74. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2021b 『東宮遺跡 (5)・三ツ堂岩陰』群理文調報 675
75. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2021c 『二社平遺跡・石畑遺跡・石畑Ⅰ岩陰』群理文調報 676
76. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2021d 『東宮遺跡 (6)』群理文調報 677
77. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2021e 『石川原遺跡 (3) 縄文時代編』群理文調報 687
78. 群馬県埋蔵文化財調査事業団編 2021f 『石川原遺跡 (4)』群理文調報 688
79. 谷口康浩・朝倉一貴編 2017 『居家以岩陰遺跡 2014 年度発掘調査報告書』國學院大學文学部考古学実習報告 53、國學院大學文学部考古学研究室
80. 谷口康浩編 2020 『居家以岩陰遺跡Ⅱ 第2次・第3次発掘調査報告書』國學院大學文学部考古学実習報告 56、國學院大學文学部考古学研究室
81. 長野原町誌編纂委員会編 1976 『長野原町誌 上巻』長野原町
82. 長野原町教育委員会編 1990a 『長野原町の遺跡 町内遺跡詳細分布調査報告書』長理文調報 1
83. 長野原町教育委員会編 1990b 『解Ⅱ遺跡』長理文調報 2
84. 長野原町教育委員会編 1992 『長飲Ⅱ遺跡・坪井遺跡』長理文調報 3

85. 長野原町教育委員会編 1995『柳沢城』長理文調報 4
86. 長野原町教育委員会編 1996『向原遺跡』長理文調報 5
87. 長野原町教育委員会編 1998『滝原田遺跡』長理文調報 6
88. 長野原町教育委員会編 2000『坪井遺跡Ⅱ』長理文調報 7
89. 長野原町教育委員会編 2001『幕坪遺跡』長理文調報 8
90. 長野原町教育委員会編 2004a『町内遺跡Ⅳ』長理文調報 13
91. 長野原町教育委員会編 2004b『林宮原遺跡Ⅱ』長理文調報 14
92. 長野原町教育委員会編 2005『町内遺跡Ⅴ』長理文調報 15
93. 長野原町教育委員会編 2006『町内遺跡Ⅵ』長理文調報 16
94. 長野原町教育委員会編 2008『町内遺跡Ⅶ』長理文調報 17
95. 長野原町教育委員会編 2009『町内遺跡Ⅷ』長理文調報 18
96. 長野原町教育委員会編 2010『林中原Ⅰ遺跡Ⅳ』長理文調報 20
97. 長野原町教育委員会編 2011『町内遺跡Ⅷ』長理文調報 21
98. 長野原町教育委員会編 2012a『町内遺跡ⅩⅠ』長理文調報 22
99. 長野原町教育委員会編 2012b『林宮原遺跡Ⅷ』長理文調報 23
100. 長野原町教育委員会編 2013a『山岸Ⅱ遺跡』長理文調報 24
101. 長野原町教育委員会編 2013b『町内遺跡ⅩⅡ』長理文調報 25
102. 長野原町教育委員会編 2013c『三平Ⅰ遺跡』長理文調報 26
103. 長野原町教育委員会編 2013d『町内遺跡ⅩⅢ』長理文調報 27
104. 長野原町教育委員会編 2014『滝原Ⅳ遺跡』長理文調報 29
105. 長野原町教育委員会編 2015『林地区遺跡群』長理文調報 30
106. 長野原町教育委員会編 2016『町内遺跡ⅩⅤ』長理文調報 31
107. 長野原町教育委員会編 2017『町内遺跡ⅩⅥ』長理文調報 32
108. 長野原町教育委員会編 2022『林中原Ⅰ遺跡Ⅸ』長理文調報 33
109. 長野原町やんば天明ミュージアム編 2021『長野原町やんば天明泥流ミュージアム常設展示図録』
110. 中 隆之 1988『石畑岩陰遺跡』『群馬県史 資料編 1』pp.683-695、群馬県
111. 山崎一・山口武夫 1972『吾妻郡城址史』西毛新聞社

## 第3章 調査の方法と経過

### 第1節 調査区の設定と発掘調査の方法

#### 1. 調査区の設定

##### (1) 測量基準点の設定

第1次調査時に、測量基準点 (IYK01・IYK02) の設定と、これをもとにした調査区および位置記録の基準杭 (IYK03～10) の設定を行った (第18図)。また、岩陰前面の緩斜面、645.000mの地点を標高基準点 (BM1) とした。また、第5次調査において、調査の便宜上、新たに岩陰部調査区の脇に基準杭 (IYK11) を設けた。

測量基準点の座標値 (世界測地系) は以下のとおりである。

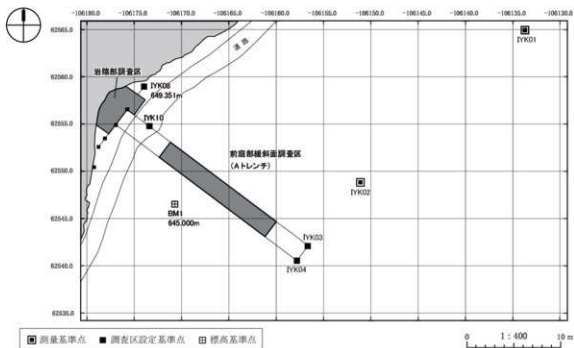
【IYK01】 北緯：36度33分28.7650秒 東経：138度02分51.7506秒 標高：645.703m

【IYK02】 北緯：36度33分28.2367秒 東経：138度38分51.0633秒 標高：643.109m

##### (2) 調査区とグリッドの設定

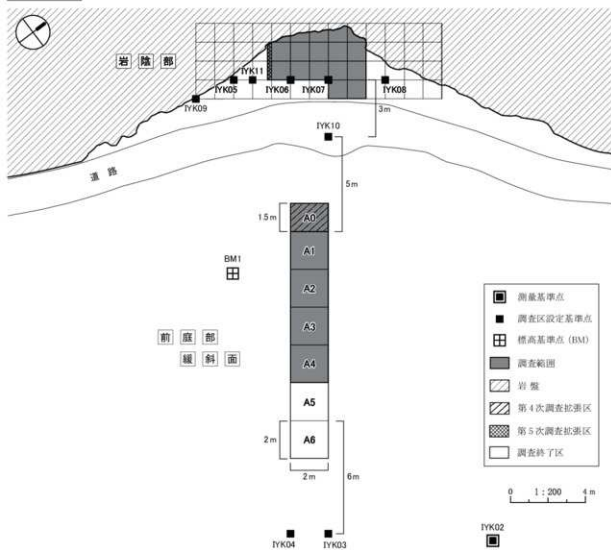
岩陰部とその前面に広がる緩斜面 (以下、前庭部緩斜面) に調査区を設定した (第19図)。調査区設定は IYK03 を基準として行った。以下の説明では、便宜的に岩陰に直行する軸 (北西から南東) を南北、岩陰と並行する軸 (北東から南西) を東西と表記する。

岩陰部では、南北4m、東西10mの調査区を設定し、調査区内に1m×1mのグリッドを組んだ。南北列を開口部から岩陰に向かって片仮名 (イ～ニ)、東西列を西側からアラビア数字 (1～13) により表記した。第4次調査では、第3次調査から引き続きロ・ハ・ニ列の5～9グリッドおよび、イ列の8・9グリッドを調査範囲とした。第5次調査では、ロ・ハ5グリッドで検出した人骨集積Aの範囲を確認するため、5列を南西側に20cm拡張し、4列の調査を実施した。

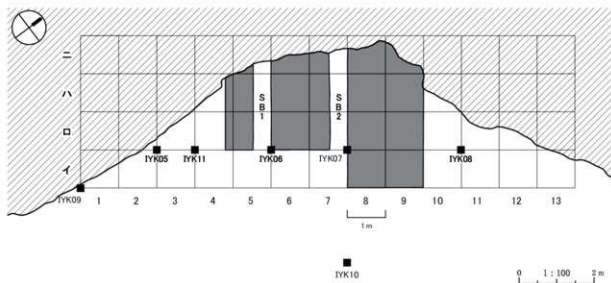


第18図 調査区設定図

## 調査区全域



## 岩陰部



第19図 グリッド設定図

前庭部緩斜面では、岩陰部6・7列の延長上に長軸10m×短軸2mの調査区(Aトレンチ)を設定し、2m×2mのグリッドを組んだ。グリッド名は、岩陰側から順にアラビア数字を付し、それぞれにトレンチ名のAを冠して表記した(A1、A2…)。また、第4次調査において、A1グリッドサブトレンチで検出していた灰質褐色土層(10層)を調査するため、トレンチを北側に1.5m拡張して新たにA0グリッドを設定した。

なお、以降の本文中で各グリッドについて記述する場合は、原則として「グリッド」は省略し、「ロ8」、「A1」のようにグリッド名のみを表記する。(松本)

## 2. 発掘調査の方法

### (1) 発掘調査の方法

#### a) 岩陰部

**第4次調査** 形成時期、形成要因の検討と埋葬人骨の調査を目的に、調査区全体において第II層群の掘削を進めた。8・9列では、第2次・第3次調査に先行調査していたロ8壁面での層序区分をもとに分層発掘を行った。5～7列は、8・9列との層序対比が難しく分層発掘が困難であったため、EL(650.000m)を基準に5cm単位で設定した人工層位を用いて掘削を進めた。たとえば、ELから105～110cm低い深度に設定した単位が、人工層位「EL-105～110cm」となる。なお、8・9列のうち、ロ9・ハ9も当初は層序の認識が定まらず人工層位を用いて掘削を進めた。

層序は、岩陰部のメインセクションである第2セクションベルト(以下、SB2)北西壁の土層断面を分層・記録した。この記録を行うにあたり、ハ8において20cm幅のサブトレンチを設けて岩盤まで掘り抜き、第II層群以下の層序の堆積状況を確認した。なお、第4次調査の8・9列の発掘で用いた土層名は第3次調査までの記録によるもので、SB2の層序検討によって付けられた土層名とは対応していない。両者の対応関係については、本章第3節第6表に示した。

**第5次調査** すべてのグリッドにおいて分層発掘を実施した。8・9列の調査はSB2での層序把握をもとにしつつ、埋葬人骨の調査を中心に進めた。4・5列では、第4次調査においてハ5で検出した7号人骨の調査を行うため、ほぼ直上の位置にあたる第1セクションベルト(以下、SB1)を周囲の掘削面まで掘り下げた。SB1の発掘は、調査を開始してすぐに検討した北西壁の層序区分をもとに進めた。なお、厚みのある⑥層については、5cm単位で掘り下げることにした。上面から順に⑥層(1)、⑥層(2)…⑥層(9)と層名を付与した。先述のとおり、7号人骨を含む人骨集積Aの調査のため、5列を20cm拡張して部分的に4列の調査を行った。

層序は、SB1および、イ9北東壁・南東壁の土層断面を分層・記録した。ただし、イ9の土層断面は第8次調査において再検討し修正を加えたため、第8次調査報告で詳述する予定である。

#### b) 前庭部緩斜面

**第4次調査** A1で確認していた灰質褐色土層(10層)の形成時期、形成要因を捉えることを目標に、A1と新設したA0において上層の褐色土層(8層・9層中心)の発掘を行った。A0を含め、第3次調査までの層序把握に基づいて分層発掘を行った。A1では、10層が円形に深く落ち込む部分を検出したため、この部分を「1号土坑」と遺構認定し、半載して調査を進めた。しかし整理時の検討で、1号土坑は水流の作用により形成された「円形落ち込み」であると認識をあらためている(第5章第4節参照)。

A2の60cm幅のサブトレンチ部分に露出していた10層を対象に、30cm×30cmの範囲を3面(各面深度10cm)に裁ち割って土壌サンプリングを行った。各面の土壌は現場にて水洗選別を実施した。サンプリング中および周辺の土壌から出土した炭化材・炭化種実については、株式会社パレオ・ラボに委託して分析を実施した(第7章第2節参照)。その後、第5次調査で行った層序検討により、このサンプリングが10層の最上層にあたることわかった。10層はその後の調査で掘り上げたすべての土壌を対象に水洗選別を実施していることも鑑み、本報告では上記のパレオ・ラボの分析以外には分析処理を行わないこととした。

メインセクションである北東壁に接する部分は先行掘削していたサブトレンチであり、第3次調査の時点から

ほとんど掘削面が変わらなかった。そのため、第4次調査では新たな層序記録をとらなかった。新設したA0の層序記録は第6次調査で記録した内容を本報告に掲載する。

**第5次調査** 灰質褐色土層(10層)の堆積状況把握のため、元々先行して掘削を進めていた北東壁側のサブトレレンチのA1部分60cm×100cmの範囲をさらに掘り下げた。最終的に表土から深度約240cmの砂礫質土層(11層)まで到達した(第4章第31図)。A1サブトレレンチ以外の部分では、前年度調査までの土層記録に基づいて分層発掘を行い、A0～A2全体での10層の検出を目指した。A0・A2においても、第4次調査で1号土坑と認識したものと同様に10層が円形に落込む部分を4ヵ所確認したため、それぞれサブトレレンチを設けて人為的な掘り込み可否を検査しつつ掘り進めた。その過程で、円錐形となるA0の落込みには2号土坑の名称を与えた。しかし結果的には、それらのいずれにも人為性は認められず、流水の営力によって形成された落込みないし、堆積時点から存在した傾斜であると判断された(第5章第4節参照)。

後述するように、A1の深掘区では10層を完掘した段階で分層を行った。分層後、北西壁において各層の定量サンプリングを実施した(10a～10g層・11層、各1ℓ)。サンプリングは共同研究者の那須浩郎氏による。サンプリング出土の微小貝類は定量データとして本報告において記載する(第6章第4節)。植物遺存体については、那須氏によって分析が進められている。

A0の北西壁では、グリッド南西側の掘削深度が2m以上に達したため、安全対策として土留め工事を施工した。この際、掘削途中だったグリッド北東側の壁面から約50cm幅をグリッド南西側の掘削面まで一気に掘り下げた。排出された土壌は便宜的に「土留め部分」と表記し、後でおおむねの上下関係をつかめるよう土のう単位で掘り上げた順にナンバリングした。土留め部分として掘り上げた範囲は、おおむね9～11層に該当する。

層序の記録は、10層の層序把握のために先行調査したA1深掘区の壁面を、コの字状に記録した(北東壁・北西壁・南西壁)。このうち、メインセクションである北東壁を第3次調査までの図面と合成して製図した。A1深掘区を除く北東壁の記録は、第5次調査では十分に時間が確保できなかったために第6次・第7次調査において記録をとった。第4章に掲載した土層断面図(第31図)は、第6次・第7次調査での記録を合成したものである。(松本)

## (2) 記録の方法

調査区範囲、遺構平面、遺物分布などの記録作業にはトータルステーションを用いた。埋葬人骨および集石などの重要度が高く、かつ描線が複雑になる遺構や土層断面の記録については、フォトグラメトリ(写真測量)を併用することで、作業時間の短縮を目指した。記録・図化方法の詳細は本章第3節2項を参照。(大日方)

## (3) 遺物の取り上げ・サンプリング方法

### a) 全体方針

出土遺物のうち遺存状態がよいものは、トータルステーションを用いて出土位置の点情報を記録した。サイズの小さい剥片・チップ、骨片などは、グリッドごとに層別に取り上げた。くわえて、掘り上げた土壌はすべて篩に掛け、掘削時に見落とした遺物も可能な限り回収した。篩掛けの方法は乾式および水洗選別による。

### b) 水洗選別による遺物回収(写真図版51上)

水洗選別は、第1次・第2次調査で前庭部緩斜面の灰質褐色土層などを対象に部分的なサンプリング法として取り入れていたが、その後の調査の進展とともに微細遺物の収集の重要性がますます高まり、対象を拡充して実施した。具体的には、埋葬人骨の土壌を含む遺構覆土や、表層から分層発掘を実施した岩除部SB1の全層位などである(第5表)。

水洗選別では、株式会社第一合成社製のウォーターセパレーションを使用した。植物遺存体を収集するために、篩目に掛かる遺物の回収のみでなく、土壌を攪拌した後に浮遊した微細遺物を拾い上げるフローテーション法もあわせて実施した。一度に篩掛ける土量は任意としたが、篩掛ける前に計量バケツで量を確認し、洗い出した土壌に付すラベルに土量(ℓ)を記入した。ただし、第4次調査時点では必要なノウハウを十分に把握できておらず、篩った土壌のナンバリングと台帳による記録管理に不備があった。そのため、第4次調査の水洗選別資料は、各

層ごとの厳密な土量の集計が困難な状態となっている。第5次調査では1回の篩掛けにつき1つの番号(水洗番号)を付し、水洗番号ごとに日付・グリッド・層位・土量・メッシュサイズを記録した。ただし、台帳として記録を残していなかったため、一部の情報については欠けた状態となっている。

篩のメッシュサイズや対象とした土層などの具体的方法は、乾式・水洗ともに調査次・調査区によって異なるため、以下で個別に記載する。第5表には、篩掛けの方法と対象とした土層の対応関係を示した。

#### c) 第4次調査

**岩陰部** 乾式篩のメッシュサイズは3mmを基本とした。調査開始すぐの2日間は、表土や調査区内の清掃土については5mmメッシュを使用して乾式篩を行ったが、本来3mmで篩うべき土壌を5mmで篩うなどのミスを防ぐため、それらも合わせて3mmで篩う方針に変更した。

水洗選別は、埋葬人骨の土壌その他の遺構覆土において実施した。フローテーションは不織布を使用し、遺物回収の篩は1mmメッシュを用いた。

**前庭部緩斜面** 乾式篩では当初3mmメッシュを使用した。前庭部緩斜面の土壌は粘性が強く小礫を多く含むため篩掛けがきわめて困難であった。篩上で土壌に水をかけるなど効率化を図ったもののスムーズに進められなかったため、調査開始後3日程度で10mmメッシュに変更した。10mmメッシュに変更してから篩掛けが難しい状況が続いたため、篩上で水をかけて遺物を回収する手法も取り入れて進めた。

水洗選別は、動植物遺存体を多く包含する10層(灰質褐色土層)と、10層を掘り込むように存在する円形落込みの土壌について実施した。用いたメッシュサイズは岩陰部と同様である。

#### d) 第5次調査

**岩陰部** 乾式篩のメッシュサイズは3mmを用いた。第4次調査まで5mmメッシュも使用していたが、前述した取り違えるミスを防ぐため、統一で3mmを使用することとした。

水洗選別は前年度よりも対象を拡大して実施した。埋葬人骨の土壌を含む遺構覆土と、分層発掘を実施したSB1の各層について実施し、347.8ℓ(土のう167袋)の土を篩った。SB1の水洗選別は、8月28日に方針を変更して開始したため、それまでに掘り上げていた表土と第1層群の土壌は乾式篩3mmで篩っている。遺構のうち性格不明遺構は作業量を減らすために乾式篩で遺物回収を実施した。水洗選別では、フローテーションは不織布を、遺物回収では5mm・3mm・1mmのメッシュを3段重ねて使用した。なお、サンプリング法の試行として4mm・2mmの2段重ねで土壌を1ℓずつ篩に掛ける方法を一時採用したが、この方法は効率的でなかったため、2日間で5mm・3mm・1mmの体制に戻した。

**前庭部緩斜面** 土壌の篩掛け方法は、乾式および水洗選別である。乾式篩では10mmメッシュを用いた。

水洗選別は、A1深掘区の10層(灰層)と、その下層の11層について行い、398.3ℓ(土のう128袋)の土を篩った。メッシュサイズは岩陰部と同じものを用いた。(松本)

第5表 土壌の篩掛け方法と対象土層の対応

第4次調査	乾式3mm	乾式5mm	乾式10mm	水洗1mm
岩陰部	第1層群、第II層群、灰ブロック・性格不明遺構(一部)	表土・清掃土(調査当初)	—	埋葬人骨土壌、性格不明遺構
前庭部緩斜面	7～9層・清掃土(調査当初)	—	表土、7～9層、11層、清掃土	10層、円形落込み
第5次調査	乾式3mm	乾式10mm	水洗5・3・1mm	水洗4・2mm
岩陰部	第I・第II層群、7層、8号灰ブロック、性格不明遺構、清掃土、SB1表土・第I層群(～8/27)	—	埋葬人骨土壌、7号・8号灰ブロック、SB1各層、第II層群(一部)	第II層群1層
前庭部緩斜面	—	9層、10～11層(一部)、土留め部分、清掃土	9層(一部)、10～11層	10層、11層



## 第2節 発掘調査の経過

第4次調査・第5次調査の発掘調査の経過を記載する。第4次調査は28日間、第5次調査は31日間の調査であるが、両次とも國學院大學文学部開講の「考古学調査法（考古学実習）」と、JSPS 科研費 基盤研究（A）（17H00939）の調査期間を区別して調査を行った。

以下の内容は、調査参加者が現場段階で作成した調査日誌の記録に基づいている。整理作業にて認識をあらためた土層や遺構もあるが、それらは変更せず現場での表記のままとした。現場での記録と整理後の名称の対応関係は、第3節第6表に示した。（松本）

### 1. 第4次調査（2017年度）

#### （1）事前協議・発掘調査に係る手続き

調査の計画と実施に当たっては、所轄庁である群馬県教育委員会・長野県教育委員会の指導を仰ぎ、地権者や貝瀬常会の協力を得た。2017年度の第4次調査に際して、同年5月8日にこれら4者と國學院大學考古学研究室との事前協議を個別に行い、調査計画・安全対策・保存活用・広報に関する理解と承認を得た。その上で、文化財保護法第92条に基づく調査のための発掘届（平成29(2017)年6月26日付）を長野県教育委員会経由にて群馬県教育委員会へ提出した。

8月23日から9月18日の日程で現地での発掘調査を行い、これを受けて、長野県警察署長宛てに埋蔵物発見届（平成29(2017)年9月25日付）を、群馬県教育委員会教育長宛てに埋蔵文化財保管証（平成28(2017)年9月25日付）・発掘調査終了届（平成29(2017)年9月25日付）を提出した。（大日方）

#### （2）考古学実習（2017年8月23日～9月3日）

8月22日（火） 教員とティーチング・アシスタントの学生が前入りし、調査直前の現地調整を行う。

8月23日（水） 調査器材の遺跡への搬入を行う。岩陰部では上屋の設営工事を行うとともに、養生を取り除く。

8月24日（木） 考古学実習生が現場に到着する。引き続き器材の搬入と整理を行い、並行して現場の環境整備を進める。前庭部緩斜面ではA1～A3にて養生を取り外す。A4は調査予定がないため、調査区を閉じたままとする。前庭部緩斜面東側にテントを設置し、乾式簡の作業スペースを設営する。

8月25日（金） 現場の環境整備を行う。岩陰部では上屋にライトを取り付ける。調査区内の清掃などの復旧作業を行うとともに、岩陰部ではコンタミネーションの防止のため調査区内に足場を設営する。前庭部緩斜面ではトレンチ内の清掃と調査区周囲の除草作業を完了させる。

8月26日（土） 基準点IYK10が本来の位置から数cm動いていたため、これを打ち直す。岩陰部では調査方法を検討し、土層堆積状況が複雑で分層発掘が困難な5～7列は、5cm単位の人工層位を設定して掘削することを決定する。前庭部緩斜面AトレンチではA0グリッドを新設し、エンピで表土剥ぎを行う。表土下で遺物包含層を検出し、これを北東壁の層序と対比して7層と判断する。Aトレンチの西側、斜面下方に水洗選別の器材を設置し、この日より土壌の水洗選別を開始する。

8月27日（日） 岩陰部は、第II層群の掘削を5～7列で開始する。相対的にレベルの高い6・7列を中心に、EL-115～120cmから5cm単位の人工層位で掘り下げる。8・9列では土層堆積状況の現状把握を行い、イ8・9で5層を確認する。8・9列は、第3次調査までの分層記録に基づき、イ列・ロ9を5層、ハ8を4層として分層発掘を行う。ロ8では1号人骨土壌の観察・記録を行う。前庭部緩斜面では前日A0で検出していた遺物包含層の認識を7層から8層に変更する。また、A0の一部で黄褐色土を確認し、仮に13層とする。A1・A2では掘削面の土層を検討し、A1は9層、A2は7～9層が露出していることを確認して分層発掘を開始する。

8月28日（月） 岩陰部の5～7列を5cmごとの人工層位で掘り下げる。イ8・9の道路側では第II層群中で長楕円形に落ち込む黒色土を検出し、これを1号炉として記録作業を行う。前庭部緩斜面ではA0～A2を掘り下



げる。A0は主に8層、A1～A2は9層を調査する。なお、A0の13層は8層と関連する土層と評価して名称を8y層と修正する。

**8月29日(火)** 岩陰部で1号炉を完掘する。完掘後に写真記録を行い、底面にて土壌サンプルを採取する。イ9の奥壁側で、第3次調査にて検出していた4号人骨の第1面の写真記録を行う。人骨周辺の精査を行い、周囲の第II層群とは異なる土を検出したため、これを4号人骨の土壌覆土(d層)と理解した。この日は頭蓋骨の一部を取り上げる。5～7列は人工層位による掘り下げを継続する。前庭部緩斜面では、A0で13層として検出した後に8y層と変更した土層は、7層に関連する土層と再度評価をあらため、7y層に修正する。

**8月30日(水)** 岩陰部では4号人骨の上半身を検出し、これを第2面として記録する。前庭部緩斜面ではA0の大部分で8層を検出し、一部では9層に到達する。A1・A2では9層の調査を継続する。

**8月31日(木)** 岩陰部では5～7列で、おおよそEL-135cmまで掘削する。ハ5では礫を取り除いた直下からヒトの頭蓋骨が出土し、これを7号人骨とする。ハ8・ハ9では4下層を完掘する。3号人骨と認識していた人骨の調査に着手し、覆土をf層として掘り下げる。前庭部緩斜面では前口までの調査を継続して進める。

**9月1日(金)** 岩陰部のハ6・7をEL-135cmまで下げた。奥壁側の6列を中心に岩盤が露出し始める。4号人骨は第2面の記録を行った後に大腿骨上の抱石を取り上げ、遊離骨を回収する。ハ9では近世以降の堆積土層である2y層を掘り抜く。ロ9では後に8号人骨とした個体の上腕骨を検出し、取り上げる。前庭部緩斜面はA0～A2で9層の調査を行う。A1では9層が10層を挟むように落ち込んで堆積する状況を確認する。

**9月2日(土)** 岩陰部はハ8・9、ロ9で5層を掘る。5列はEL-135cmまで下げ、ニ列では岩盤を徐々に検出する。6～7列もEL-135cmまで下げ、ニ列でも岩盤を検出する。また、前日にロ9で取り上げていたヒトの上腕骨の周辺から、上腕骨の続きと、橈骨、尺骨、その下から肋骨と考えられる骨の一部を検出する。4号人骨は第3面の取り上げを行う。5～7列は清掃を行った後、調査区内の現状の記録撮影を行う。前庭部緩斜面では、10層の堆積状況の把握を急ぐため、A0についてはトレンチの左半分に限定して調査することとする。

**9月3日(日)** 考古学実習の最終日。実習生は宿舍の清掃後、正午に帰京する。以降の調査は少人数の体制となるため調査範囲を絞ることとする。岩陰部は人骨の集中する8～9列に調査を限定し、5～7列は養生して埋め戻す。前庭部緩斜面は10層の重点調査のためA0・A1の掘り下げを継続する。

### (3) 科研費調査(2017年9月4日～9月18日)

**9月4日(月)** 岩陰部はロ9で検出した人骨の精査を行い、まとまりが確認できたため8号人骨とする。明瞭な土壌のプランは捉えられないが、人骨周辺の砂礫が混合する灰ブロックや炭化物を含む灰質土を覆土として捉えe層とする。4号人骨は第4面、第5面を記録し、取り上げる。前庭部緩斜面ではA1で9層を掘削して10層の検出を進めるなかで、10層が斜面下方に向かって大きく傾斜することを一部で捉える。なお、地元の猟友会より骨格標本用にオスのニホンジカを譲り受け、現場での標本作成作業を開始する(写真図版51下)。

**9月5日(火)** 岩陰部はハ8で5層の掘り下げを行う。ロ9は8号人骨周辺を精査しつつ掘り下げる。埋葬人骨の土壌覆土d層・e層の土層説明も並行して行う。4号人骨は第6面を取り上げ、土壌底面を確認する。この面の記録撮影と写真測量を行い、残りは頭蓋骨と頸骨のみとなる。8号人骨付近からは別個体の頭蓋骨を確認し、これを9号人骨とする。前庭部緩斜面はA0とA1で9層を掘り下げ、10層の検出を進める。

**9月6日(水)** 小林達雄名誉教授を現地指導に迎える。岩陰部で8号人骨、9号人骨の検出を進める。9号人骨周辺の赤色味を帯びる土壌を確認する。4号人骨は頭蓋骨と頸骨を取り上げ、取り上げが完了する。前庭部緩斜面は引き続き10層の検出を進める。

**9月7日(木)** この日は休養日として、群馬県内の博物館・資料館を見学する。

**9月8日(金)** 岩陰部は8号人骨第1面の検出と記録作業、4号人骨土壌の写真測量を行う。第2次調査で脛骨を確認していたロ8の2号人骨の調査に着手し、覆土をf層として周囲を精査する。前庭部緩斜面では、A0の一部で10層が露出し始める。

**9月9日(土)** 岩陰部は8号人骨の第2面を記録して取り上げる。9号人骨周辺の赤色土壌の一部をサンプル

ングした（分析結果は第7章第4節を参照）。ロ8では、風化礫が面的に広がる礫層を検出し、これを落盤層とする。2号人骨の取り上げと土壌底面の精査を行う。掘削面の高いハ8側に入り込む部位はそのまま残す。また、奥壁褐色土と第II層群の堆積状況を確認するため、ハ8に第2セクションベルト（以下、SB2）に沿って幅20cmのサブトレンチを設定した。岩盤まで掘削したところ、ロ8の落盤礫層と連続するとみられる礫層と、さらにその下層で灰層を確認した。岩陰部8・9列の堆積状況が複雑であるため、土層の判断ができない場合は広く第II層群と捉えて発掘することとする。前底部緩斜面はA0・A1で10層の検出を進める。

**9月10日（日）** 岩陰部ではイ・ロ9における5層中の灰ブロックの記録を行う。5号人骨土壌の記録撮影とともに2号人骨土壌の範囲をトータルステーションで記録する。3号人骨は上半身の精査を行う。前底部緩斜面はA0・A1で10層の検出を進める。A1では9層が円形に落ち込む部分を捉える。土坑である可能性を考え、仮に9層円形落込みとして土を区別し、半載して掘り下げていく。

**9月11日（月）** 岩陰部では8号人骨第3面の検出および記録を行う。さらに、1号・2号・4号人骨の土壌、3号人骨、落盤層を一括して写真測量を行う。ハ9では奥壁褐色土中に人骨を検出し、これを10号人骨とする。イ8とイ9では5層の掘り下げを行う。前底部緩斜面では、A0の10層の検出面が広がり、A1で検出した部分とつながることを確認した。9層円形落込みの調査も継続する。

**9月12日（火）** 岩陰部では3号・5号人骨の記録撮影を行う。イ8では5層の掘削を行う。前底部緩斜面では9層円形落込みがさらに深くなり、大型の獣骨の出土が目立つことから、この時点で1号土坑と捉える。1号土坑は掘削深度が深くなってきたため10cmほどの土器片5点を検出した面でも掘削を止め、一旦層序を記録する。

**9月13日（水）** 東京大学の近藤修准教授が調査に合流。17日まで人骨調査を担当する。岩陰部は8号・9号人骨の取り上げを行い、9号人骨覆土の土層説明を記録する。前底部緩斜面ではA0で9層の掘り下げを進め、岩陰側で9層より明るい黄褐色土を確認する。

**9月14日（木）** 岩陰部では3号人骨の記録・取り上げを行う。10号人骨は周辺の掘り下げと検出を進め、覆土の土層を観察・記録する。前底部緩斜面ではA0で検出した9層下の黄褐色土を9y層として調査を進める。するとA1側では徐々に10層が検出される一方、北西壁側1mの範囲では検出されないことがわかる。これが10層を掘り込む遺構覆土である可能性を考慮し、9y層の掘削はここで止める。A1では1号土坑のセクションの記録をとる。A2では10層の灰ブロックサンプルを採取し、位置を記録する。

**9月15日（金）** 岩陰部では、3号人骨の取り上げを行う。前底部緩斜面ではA1、A2の9層と、1号土坑の掘削を進める。また、A0壁面の仮分層を行う。

**9月16日（土）** 午前中に現地説明会を行い、第4次調査の成果を一般公開した。現地説明会の後は調査を行う。岩陰部では10号人骨の第1面の写真撮影と取り上げ、3号人骨覆土の土層説明を記録する。前底部緩斜面では埋め戻しに入る。

**9月17日（日）** 岩陰部では、SB2の8列側で分層と土層説明を行う。10号人骨は、第3面までの記録をとる。前底部緩斜面では埋め戻しを進める。

**9月18日（月）** 岩陰部ではSB2の土層断面を写真測量にて記録する。その後、不織布で現場を養生し、埋め戻しを完了させる。前底部緩斜面も埋め戻しを終える。その後、調査団は現場を発ち軽井沢にてレンタカーを返却し、18時ごろの列車で帰京する。なお、水洗選別に掛ける土壌の一部を篩い切ることができなかったため、必要な器材とともに持ち帰って國學院大学にて水洗選別を行った。

（吉澤）

## 2. 第5次調査（2018年度）

### （1）事前協議・発掘調査に係る手続き

2018年の第5次調査でも、同年5月18日に昨年度と同様の事前協議を行い、文化財保護法第92条に基づく調査のための発掘届（平成29(2018)年6月29日付）を長野原町教育委員会経由にて群馬県教育委員会へ提出した。

8月23日から9月21日の日程で現地での発掘調査を行い、これを受けて、長野原警察署長宛てに埋蔵物発見

届(平成29(2018)年10月5日付)を、群馬県教育委員会教育長宛てに埋蔵文化財保管証(平成29(2018)年10月5日付)・発掘調査終了届(平成29(2018)年10月5日付)を提出した。(大日方)

## (2) 考古学実習(2018年8月23日～9月3日)

8月22日(水) 教員とティーチング・アシスタントの学生が前入りし、調査直前の事前調整を行う。

8月23日(木) 現場への器材の搬入とその整理を行う。調査区周りの除草や、トレンチ内の養生撤去などの現場の環境整備を進める。

8月24日(金) 前庭部緩斜面では、調査前状況の記録写真を撮影してからトレンチ内の巨礫を除去するため掘削を開始する。排出された土はすべて10mmメッシュの乾式篩に掛けた。現場の環境整備はこの日で完了する。

8月25日(土) 岩陰部では調査開始前の記録写真を撮影し、掘削を開始する。ロ6でヒトの頭骨片が出土するが、取り上げずに留める。また、第4次調査で検出した1号炉の調査を再開する。くわえて、第1セクションベルト(SB1)以下に埋まる人骨の調査のためSB1は掘削することとし、その分層と観察を行う。前庭部緩斜面では調査区内の清掃を行う。A0・A2に残る9層を掘り抜き、10層の全面検出を目指すこととする。

8月26日(日) 岩陰部ではSB1の分層記録をとった後、ベルト部分の分層発掘を開始する。方針として、厚みのある第II層群⑥層は5cm単位で掘り下げを行うこと、表層や攪乱土以外はすべて水洗選別することを取り決める。前庭部緩斜面では、A0やA2で引き続き9層を掘り下げる。A2の9層中にあった巨礫を取り除くと、下面から10層が露出する。

8月27日(月) 岩陰部ではSB1の調査を進める。第1層群中に1号近世遺構を、第II層群中に仮No.20号灰ブロックを検出し、それぞれ記録を行う。前庭部緩斜面では、A0・A2の9層の掘り下げを続ける。

8月28日(火) 岩陰部はSB1⑥層の掘削に入る。事前に決めた方針通り5cmごとに掘り下げていく。仮No.20号灰ブロックは、サンプリング用に15cm×15cmの小ブロックを残し、覆土の掘削が完了する。イ9では新たに灰ブロックを確認した。なお、前庭部緩斜面ではA0北西壁の土留め工事を実施した。工事に伴いA0の9～11層を掘削し、大量に排出された土壌は「A0土留め部分」として10mmメッシュで乾式篩に掛けた。

8月29日(水) 岩陰部SB1では、ロ5⑥層の深度5cmまで、ハ5⑦層の深度5～10cmまで掘り下げる。仮No.20号灰ブロックは、残した小ブロックの範囲を測量してからサンプリングした。イ9は⑦層の調査に入る。前庭部緩斜面では、土留め工事で深掘りした部分を分層し、10層の下からIY4時点で9y層とした明褐色土層を確認した。分層後のセクションはフォトグラメトリにより記録を残した。

8月30日(木) 岩陰部では、引き続きSB1⑥層の調査を進める。ロ5で5～10cm、ハ5で10～15cmの深度まで掘り下げる。イ8では5号人骨がSB2から突き出るように出土しているが、その周囲を45×45cm残して⑥・⑦層の掘削を開始する。イ9で確認していた灰ブロックは、仮No.21号灰ブロックとして扱うことにする。前庭部緩斜面では、A1においてブロックサンプリングを採取することとし、A0に残っていたサンプリングベルトを掘削した。また、A2巨礫下で確認した10層はほぼ垂直に落ち込んでおり、土坑の掘り込みであることを考慮して落込みラインに沿って30cm×60cmのサブトレンチを設ける。

8月31日(金) 岩陰部ではSB1⑥層の調査を継続する。ロ5は深度10～15cm、ハ5は15～20cmの深度まで掘り下げる。また、第4次調査で発掘した10号人骨の土壌の精査と記録を行う。イ8⑥・⑦層の掘り下げでは、第II層群直下の落盤層を検出する。前庭部緩斜面の調査では、A1サブトレンチにおいて10層の掘り下げを開始する。10層を完掘した後に堆積状況の確認、各層のサンプリングを行う予定である。

9月1日(土) 岩陰部では、仮No.20号灰ブロックの範囲を測量し、10号人骨土壌の写真測量を行う。イ9では完形の特殊磨石が出土し、出土状況を記録撮影した。前庭部緩斜面では、A0・A2では9層を、A1ではサブトレンチで10層を掘り下げる。

9月2日(日) 実習期間の調査最終日となる。午前は現地説明会を実施し、第5次調査の成果を一般公開した。午後は、翌日大学に持ち帰る器材の整理を行う。並行して、岩陰部ではSB1の掘り下げ、仮No.21号灰ブロックの検出状況の記録とサンプリングを行う。

9月3日(月) 実習最終日。現場で調査参加者の集合写真を撮影したあと、実習生は帰京する。科研費調査に参加するメンバーは、翌日の台風に備えて調査区を厳重に養生する。

### (3) 科研費調査(2018年9月4日～9月21日)

9月4日(火) 台風上陸につき、現場での作業を断念。長野県の博物館・資料館を見学して巡る。

9月5日(水) 岩陰部では、仮No.21号灰ブロックの土層説明を済ませ、1号炉の掘り残し部分を完掘する。SB1の掘削はハ5奥壁側で岩盤まで完了しているが、開口部側で円形の灰白色土の検出、⑥層を25～30cm掘り下げたレベルでヒトの頭蓋骨3体分と、それらに沿うように直線的に配されたと思われる礫を検出する。前庭部緩斜面では、A0で壁面の整形を行い、併行して10層の検出面を広げる。A1では10層の掘り下げを進める。

9月6日(木) 岩陰部では1号炉の掘削が完了し、イ8・9北東壁・南東壁の記録にとりかかる。ハ5では、人骨片と、約20cmの落盤礫を確認する。この礫に接して条痕文土器を検出する。それらの人骨の調査の便宜上、調査区を4列側に20cm拡張した。前庭部緩斜面では、引き続きA1で10層の掘り下げ、A0・A2では10層の検出面を拡大させる。A2で確認している10層の落込みで、大型獣の頭蓋骨と石鏃が隣り合って出土する。

9月7日(金) 岩陰部8・9列では、全体の掘削レベルを先行して調査した人骨の土壌底面のレベルまで揃えることを目標に面的な掘り下げを行う。SB1では、配石とみられる礫を埋葬に関連する礫として扱い、取り上げの前後に写真測量を行う。ハ5で検出された円形の灰白色土は、仮No.21号灰ブロックとして測量、サンプリングした。拡張した4列では、7号人骨のレベルまで掘り下げたところ、人骨が相次いで出土する。前庭部緩斜面では9層と10層の調査を継続して行う。A0の9層で、A1との境界にまたがる円形の落込みが確認されたほか、A2の10層の立ち上がりが一部ハングすることを確認する。

9月8日(土) 岩陰部イ8・9で出土した人骨を12号人骨とし、覆土i層の土層説明を行う。前庭部緩斜面では、A0の9層円形落込みを2号土坑として引き続き調査する。

9月9日(日) 岩陰部4・5列では、最低3体以上の人骨が集積されていることを確認する。この部分の覆土はj層とする。この段階でこの部分の人骨出土状況の記録撮影を行う。

9月10日(月) 岩陰部では7号人骨周辺と12号人骨の調査を行う。人骨集積の近く、ロ5で上腕骨が出土する。その近くの礫との関連が考えられるため、出土状況を写真測量により記録する。前庭部緩斜面A2の10層の落込みはいまだ性格が不明であるため、サブレンチの9層部分を下げて10層検出面を広げることにする。

9月11日(火) 東京大学の近藤修准教授と人類学教室の学生2名が調査に合流。人骨調査を担当する。岩陰部SB1および7号人骨周辺の集積では、埋葬状況と範囲を確認しつつ掘り下げを進める。12号人骨は全身骨格を確認する。また、イ9北東壁で別個体の膝蓋骨と子供の指骨を確認する。前庭部緩斜面では、A1の10層掘り下げ中に褐色味の強い部分を確認する。10層に含まれる土層かはこの時点では不明である。

9月12日(水) 東京大学人類学教室の学生7名が調査に合流する。岩陰部では、引き続き出土人骨の取り上げと精査を進める。SB1および7号人骨周辺の人骨は、この日より「人骨集積A」として調査していく。ハ8・9の掘り下げも継続している。前庭部緩斜面A1で確認した褐色土は面的に広がる。A2では10層の検出面を広げた。

9月13日(木) 岩陰部は主に埋葬人骨の調査である。12号人骨の顔付近から、完形のビーズ5点がまとまって出土する。ハ8⑦層からは散乱した人骨が出土しており、検出状況を記録撮影してから取り上げた。前庭部緩斜面では、9層と10層の調査を進める。A2の10層の落込みは、A3サブレンチに向かって深く傾斜する。

9月14日(金) 岩陰部12号人骨の第1面と土壌の検出が完了する。また、ハ8では脚とみられる人骨が出土する。前庭部緩斜面では、A1の10層と異なる色調の土層を、「10層下褐色土」と仮称し、昨年A0で検出した9層と同一層として扱うことにする。A2は9層が残る部分について掘削を進める。

9月15日(土) 岩陰部では人骨集積A、12号人骨の精査を中心に進める。前庭部緩斜面では、A2の9層を掘り下げる。科研プロジェクトの共同研究者、研究協力者が集い、現場で合同調査を行う。

9月16日(日) 宿舎にて科研プロジェクトの報告会を実施し、各分担の成果をそれぞれ報告し、意見交換を行った。この日、現場での調査は行っていない。

9月17日(月) 岩陰部では12号人骨第1面の取り上げを行う。取り上げ後には第2面を検出し、記録まで完了させた。前底部緩斜面では、A1サブトレレンチの土層を分層し、各層の土壌のサンプリングを実施する。

9月18日(火) 12号人骨は第2面を取り上げ、土壌を測量して調査を完了させる。なお、イ9北東壁から出土していた別個体の膝蓋骨は、13号人骨とする。2号人骨付近で出土した脚は、第4次調査で取り上げた2号人骨の続きと認識したが、第5次調査の検出面はあらためて第1面とする。2号人骨第1面(第5次調査)は、この日は記録のみ行った。前底部緩斜面では、A1のサンプリングが完了する。A2では残っていた9層をすべて掘削し、10層を全面的に検出する。

9月19日(水) 岩陰部では人骨集積Aと2号人骨の取り上げを続ける。前底部緩斜面では、10層上面の測量を行い、今年度の調査を完了させた。

9月20日(木) 岩陰部では、人骨集積Aの取り上げと2号人骨土壌の記録を終わらせた後、埋め戻し作業にとりかかる。前底部緩斜面でも同様に埋め戻しを行う。

9月21日(金) 岩陰の封鎖工事の立ち合いと、調査期間中に使用した貝瀬集会所の清掃を行う。午後には大学に持ち帰る器材を搬出する。その後レンタカーを返却し、夕方の新幹線で帰京する。(長崎)

### 第3節 整理作業の方法

#### 1. 基本方針

本報告の掲載資料が将来にわたって第三者によって研究資料として利用される場合に備えて、発掘調査終了後に行った整理作業の方法および、遺物や記録データ類の管理・保管状況について記述する。

本報告では第4次・第5次調査をまとめて報告するが、遺物や記録・データ類は調査次ごとに管理している。ただし、本報告に掲載した資料については両調査次をまとめ、掲載番号順に保管している。未分析の土壌サンプルはExcelファイルでリスト化し、調査次ごとに整理してコンテナに収納した。

第4次調査・第5次調査では土壌の水洗選別を実施し、整理作業において洗い出した土壌中からの遺物抽出作業を行った。第4次調査分は総量が少なく、すべての抽出を終えた。第5次調査は約750ℓと多量の土壌を水洗したため、すべての抽出を行うのは作業量的に不可能であった。第5次調査の水洗選別は5mm・3mm・1mmの三段重ねの篩で行っており、そのうち5mm・3mmに掛かった洗い出した土壌について抽出作業を完了させることとした。1mmの土壌は部分的に選別したものもあるが、多くのものはグリッド・層位の情報を記したラベルとともに未選別のまま保存している。

調査後に土層の認識を変更した部分があるため、本報告では現場での記録を整理後の層認識に対応させて表記をあらためた。現場時の記録から認識を変更した層位を第6表に示す。ただし、遺物に付属する出土位置を記載したラベルや台帳などの手書きの記録には修正を加えず、現場段階の層位表記のままとしている。(松本)

#### 2. 層序と遺構の整理

層序と遺構は、トータルステーションおよびフォトグラメトリによる三次元計測で記録した。比較的単純な平面記録はトータルステーション、埋葬人骨や土層断面など複雑な描画が必要な対象についてはフォトグラメトリと、両者を使い分けて調査記録をとった。

##### (1) トータルステーションによる記録方法

トータルステーションでの記録情報は、現場段階で年度ごとに「光波ノート」と呼称する紙台帳に記録した。この台帳には、①記録対象、②年度ごとに付した「光波番号」と呼称する測定点の通し番号、③PC上へ出力した際に表示形態を指定するための冠詞(半角英数字・記号によって構成)、④測定点に置いたミラーの高さを記入している。光波ノートは測定した座標値と測定対象の対応関係を記録する重要な調査記録であるため、スキャ

第6表 現場記録と整理後の土層名の対応

調査区	調査次	現場記録層位名	整理後層位名
岩陰部	IV4,5	表土、壁面表層	表層①層
	IV4	2y層	第1層群②層
	IV5	SB1 ②層、SB1 ③層	2号集石
	IV4	4層	第II層群②層
	IV4	5層(旧a層)	第II層群⑤層
	IV5	灰層	第II層群
	IV4	風化礫層	第II層群中風化礫
	IV4	奥壁褐色土	第II層群②層
	IV4	最奥部褐色土	第II層群②層
	IV4,5	落盤層	第II層群③層
	IV5	楕円形落込覆土、⑥楕円形落込み	第II層群⑤層
	IV4,5	1号が	性格不明遺構
	IV5	板 No.20号灰ブロック	7号灰ブロック
	IV5	5層中灰ブロック、板 No.21号灰ブロック	8号灰ブロック
	IV5	近世遺構、1号近世遺構	2号集石
前庭部 縁料面	IV4	13層、8y層	7y層
	IV5	A2 サブトレ、サブトレ9層	9層
	IV5	A0 グリッド9層 (R/31以降整面)	9a～9d層
	IV5	10層(1)、10層(2)、10層(3)	10層
	IV4	灰層サンプリングコア、ブロックサンプリング	10a層、10b層
	IV5	10層底下部、10層下部	10g層
	IV4,5	9y層、10層下褐色土	11層
	IV4,5	9層(円形落込)、1号土坑	円形落込み
	IV5	土留部分1～44	土留め工事部分、A0 北西壁の土留め 工事に伴う彫削で出土したものを一括 、9～11層が所在、番号が大きいほど 深い位置。

ンして PDF 形式で保存し、かつ Excel ファイルに一連の情報を入力してデジタル上にも台帳を残した。

座標データの処理には株式会社パスコが開発した CAD ソフト T3Di を用いた。T3Di 上で測定値の生データである NA 形式から、データ編集用の SD5 形式、描画用の RS5 形式に変換し、描画された図を dwg 形式で出力した。この dwg を Adobe Illustrator で読み込んで各図を製図した。

なお、NA・SD5・RS5 は T3Di 専用のファイル形式であり、他の CAD ソフトとの互換性がない。他のソフトで測定データを読み込むためには、T3Di 上で SD5 を csv 形式へと変換し、公共座標値として保存し直す必要がある。

(松本)

## (2) フォトグラメトリによる記録方法

フォトグラメトリで記録した人骨出土状況については、撮影した写真から Agisoft LCC の Metashape Professional で三次元モデルとオルソ画像を作成、オルソ画像をフリーソフトの QGIS へ読み込んで方位とスケールを挿入、JPEG 形式で出力し、トレース原図として使用した。発掘調査現場でのフォトグラメトリ用の写真撮影は朝倉が主に担当し、Metashape と QGIS によるオルソ画像作成は朝倉退職後に大日方が行った。人骨出土状況のデジタルトレースは、NPO 法人井草文化財研究所に委託した。

土層断面図用のオルソ画像作成も人骨出土状況図とほぼ同じ手順で作成しているが、A1 深掘区の土層断面図用オルソ画像は、作成に必要な GCP (標定点) の座標データが残されていなかったため、以下の手順で作成した。まず、第8次調査で作成した調査区全体の三次元モデルから A1 深掘区の三次元モデルへ、壁面の礫を基準として座標を復元した。その後、A1 深掘区の三次元モデルを株式会社 cubic の遺構実測支援システムソフトウェアである遺構くん cubic\_F タイプに読み込み、土層断面のオルソ画像を作成した。また、第8次調査の岩陰部 SB1 土層断面図を作成する過程で、『居家以岩陰遺跡 II』で掲載した SB2 土層断面図用に作成したオルソ画像の縦横比に誤りがあることが判明した。SB2 の三次元モデルを確認したところ、GCP の座標データが無い状態であったため、A1 深掘区と同様の手順でオルソ画像を再度作成し、トレースを行った。

(大日方)



### 3. 遺物の整理

トータルステーションで出土位置を記録した遺物を「点上げ遺物」、グリッド・層位一括で取り上げたもの、乾式篩・水洗選別により回収した遺物を「一括遺物」として扱った。点上げ遺物は、調査次毎に取り上げ時に岩陰部・前庭部緩斜面のそれぞれで1から通し番号を付し、紙台帳に記録した。遺物台帳はスキャンし、PDF形式でバックアップをとった。

第4次調査・第5次調査の出土資料は、原則として注記をしていない。第3次調査まではシールによる簡易的な注記を施したが、接着面の汚れにつながるなどの資料汚染が発生したため、ひとまず注記は行わないこととした。本遺跡は層序把握が難しく整理中の土層の認識変更が多いことや、微細な遺物が多く注記が困難であることも注記を施していない理由である。今後の調査においても同様の方針で整理を進める。

遺物は種別ごとに整理し、調査次・グリッド・層位・取り上げ方法などを記したラベルとともにチェック付ボリ袋に入れて収納している。以下では、遺物種別ごとに整理作業の方法、進め方を記載する。なお、資料の分類や同定の基準については第6章の各遺物の節において記す。

#### (1) 土器

炭化物などの付着物のある資料を除き、すべての資料を水洗いした。掲載資料を抽出しながら分類を行った。分類は谷口による。接合は調査次ごとに分類の単位内で行った。ただし、掲載資料については調査次をまたいで接合および同一個体の検討を実施している。分類、接合作業の後に、同一のグリッド・層位・分類・取上法・取上日のものを一つの単位として、点数のカウントと重量の測定を行った。また、土器圧痕の分析のため、圧痕の有無の確認も並行して進めた。一連の作業の後、各資料の情報をExcelファイルに入力し、そのデータを整理用の基礎データとした。整理作業を終えた非掲載資料は、調査次ごとに岩陰部・前庭部緩斜面・表面採集に分け、その中で分類ごとに収納している。掲載資料の収納については先述したとおりである。

土器付着炭化物および、土器圧痕の分析は株式会社パレオ・ラボに委託して実施した。なお、第4次調査試料の分析に際し、第1次～第3次調査の未分析試料および新たに確認した試料の分析もあわせて行っている。その成果は第7章に掲載する。また、第4次調査出土土器の一部は、共同研究者の宮内信雄氏、吉田邦夫氏によって残留脂質の分析が行われた。その際、試料を得るために土器内面を大きく切削した。残留脂質分析は、その後の出土資料でも継続して実施しているため、本報告での成果の報告は見送る。

掲載資料は、株式会社ラングに委託し、PEAKIT画像として図化した。これに断面線のデジタルトレース、トーン掛けなどの製図処理を加え、本報告に掲載した。PEAKITによる図化の目的と詳細は、本章第4節にて別途記述する。写真撮影は、考古学実習生を中心とする学部生と大学院生が行った。

なお、分析機関との資料の送受の際、分析した土器の一部を紛失してしまった。紛失資料は、2017年度に株式会社パレオ・ラボに放射性炭素年代測定と圧痕分析を委託した土器のうち、以下に示した8点である。

**年代測定資料：**第4次調査 前庭部緩斜面 A1 円形落込み出土の土器5点（点上げ798・799・800・815・816）。点上げ798・799は、パレオ・ラボより「炭化材」の測定結果として年代値が報告されている（第7章第1節1）。土壌に含まれていた炭化材が土器に付着していて、それを分析したものとみられる。

**圧痕分析資料：**「居家以岩陰遺跡2014年度発掘調査報告書」第38図148、「居家以岩陰遺跡II」第28図104・第41図354の3点。パレオ・ラボより、148は種実圧痕、104は虫体圧痕の同定結果がそれぞれ報告される（第7章第3節1・3）。354は同定に至らなかったため同定結果が報告されていない。

#### (2) 石器

全資料を水洗いし、掲載資料を抽出しながら器種・石材の分類を進めた。分類は谷口および、谷口の監督下で実習生を中心とする学部生と大学院生が行った。分類後、同一のグリッド・層位・分類のものを一つの単位として、資料の点数と重量を計数・測定した。一連の情報を個々の収納の単位ごとにExcelファイルに入力し、整理用の基礎データを作成した。整理作業を終えた非掲載資料は、調査次ごとに岩陰部・前庭部緩斜面・表面採集に分け、器種石器は器種ごとに、剥片・チップは石材別に収納した。掲載資料は先述したとおり収納した。



第4次調査出土の黒曜石資料は、大工原豊・三浦麻衣子・建石徹・二宮修治の各氏の研究チームによって原産地分析が実施された。分析は第6次調査の資料も含めて行われているため、本報告では成果の掲載を見送る。成果の一部は『企画展 居家以人骨と岩陰遺跡—居家以プロジェクトの研究成果—』（谷口編 2021）に掲載した。

掲載資料の実測、事実記載、写真撮影は、NPO 法人井草文化財研究所に委託して実施した。（松本）

### （3）骨角牙製品・貝製品

水洗選別により回収した資料を除き、すべての資料をブラシでクリーニングした。水洗資料は、水洗選別を行った段階で土が除去されるため、クリーニングを行わなかった。その後、学生が簡易同定を行い、それをもとに山崎が正式な同定を行った。貝製品の同定では黒住耐二氏、骨製ビーズの同定では江田真毅氏の協力を得た。

同定作業と並行し、各資料に整理番号を付与した。整理番号は器種別に設定した頭文字を付し、それぞれ1から開始した。器種別の頭文字は、骨角牙製品 YBT、貝輪 YsR、ビーズ YsB とした。なお、番号は第4次・第5次調査を区別せずに通して設定している。同定作業後に器種分類および計測を行った。グリッド・層位・取上法・取上日・動物種・部位・重量などの基本情報と観察所見を Excel ファイルに入力し、基礎台帳を作成した。

本報告では全資料を観察表の形式で掲載した。遺存度のよい資料および重要資料については図示し、本文中でも個別に記載する。ただし、整理期間の都合により図化が間に合わず、写真のみの掲載となったものもある。

実測および写真撮影は、谷口・山崎の指導のもとで実習生を中心とする学部生と大学院生が行った。

### （4）動物遺存体

水洗選別により回収した資料を除き、原則すべての資料をブラシでクリーニングした。その後、学生が部位・動物種の同定が可能な資料と同定不可の破片資料に分け、同定可能な資料については簡易同定を行った。それをもとに、山崎が主体となって同定作業を進めた。貝類の一部・甲殻類・魚類・両生類・爬虫類・哺乳類については、山崎が同定および同定結果を基礎台帳に入力した。貝類は黒住耐二氏、鳥類は江田真毅氏に、同定を依頼した。また、魚類の同定では樋泉岳二氏、イヌの同定では茂原信生氏の協力を得た。このほかに、骨格標本の閲覧や同定作業などにおいて、西木豊弘氏、遠藤秀紀氏・遠藤秀紀研究室、真鍋真氏、川田伸一郎氏、新美倫子氏、吉永亜紀子氏にご協力いただいた。

同定不可と判断した資料は、山崎による確認の後に点数・重量を計数、計量した。なお、時間の都合により水洗選別により抽出された資料の多くは計数、計量できなかった。これらについては、層位ごとに収納袋数をカウントし、袋ごとに重量を計量しておおよそその全数を割り出した。岩陰部出土資料は、第1層群6袋（65.1g）、第2層群353袋（3,163.1g）、調査区内一括3袋（10.6g）が、前庭部緩斜面出土資料は、10層 214袋（1,607.4g）、円形落込み83袋（369.0g）が未計数の同定不可資料となる。

同定作業と並行し、整理番号を付与した。整理番号は種類別に頭文字を付し、それぞれ1から順に番号を付与した。第4次・第5次調査を区別せずに通して設定した。頭文字の記号と内容の対応は次のとおりである。動物骨は、岩陰部の出土資料は点上げで取り上げた資料を Y、乾式部・水洗選別を含む層位一括で取り上げた資料を 2Y とし、前庭部緩斜面の出土資料は点上げ資料を 3Y、層位一括で取り上げた資料を Y3 とした。貝類については、微小貝類を Ybi、それ以外の貝類を Ysh とした。このほかに、表採など出土地点が不明な資料を U、特徴的な被熱痕が認められる資料を F とした。

各資料は、グリッド・層位・取上法・取上日・動物種・部位・重量を記入した紙ラベルとともに収納した。これら基本情報は Excel ファイルへ入力し、これを基礎台帳とした。これをもとに集計などの作業を進めた。

部位・動物種の同定が完了した資料についてはすべて観察表を作成した。観察表は分量が多く本報告には掲載できなかったため、補足の形で別途公表する予定である。遺存度のよい代表的な資料については写真掲載した。写真掲載資料の詳細も、別途公開予定の観察表に記載する。

整理期間の都合により、第4次・第5次調査出土資料の一部が未整理のままとなっている。未整理資料の内訳として、学生による簡易同定のみが行われた未同定資料、山崎による仮同定は完了しているが専門家による詳細な同定が必要な同定保留とした資料、整理に着手できていない資料がある。未整理資料はコンテナ4箱分あ

り、調査次ごとに層別別に収納している。未整理資料の収納袋の数は、岩陰部：表層6袋・第1層群31袋・第Ⅱ層群911袋・調査区内一括69袋、前庭部緩斜面：表土6袋・7層1袋・8層31袋・9層833袋・10層362袋・円形落込み185袋・11層10袋・土留め部分92袋・調査区内一括80袋、表面採集58袋の計2697袋となる。

資料は、同定資料（掲載資料）、同定不可の資料、未整理資料に分けて収納した。

（鈴木）

#### （5）植物遺存体

フローテーションによる回収、水洗した土壌からのピックアップにより、炭化材・炭化種実を中心とする多くの植物遺存体を回収した。植物遺存体は数が膨大であるために、多くの資料の分類・同定作業を行っていない。本報告では、一部の層位の炭化種実と放射性炭素年代測定と併せて実施した炭化材の同定を、株式会社パレオ・ラボに委託して実施した成果を報告する。未分析の植物遺存体は取り上げの単位ごとに収納したチャック付きポリ袋712袋（第4次調査56袋、第5次調査656袋）であり、本報告で示す成果はごく一部のサンプルである。

未報告資料のうち、第4次・第5次調査のフローテーション回収資料は、研究協力者の那須浩郎氏によって分析が進められている。その成果の一部は『企画展 居家以人骨と岩陰遺跡—居家以プロジェクトの研究成果—』（谷口編 2021）にて紹介した。正式報告はその後の調査の出土資料の分析結果とあわせて行う予定である。

各資料はExcelファイルに情報を入力し、調査次を分けて収納している。

（松本）

#### （6）人骨

取り上げ時人骨と確認できたものは、トータルステーションによって出土位置の記録を行った。原位置を確認できなかった一部の細片や微小骨については、グリッド・層位一括で取り上げた。埋葬姿勢を保って出土した人骨は、検出状況の記録写真を撮影したうえで、フォトグラメトリによる三次元記録を残した。その後、各骨・部位ごとにトータルステーションで出土位置を記録しながら取り上げた。

取り上げた人骨には、各骨・部位に「人骨番号」と呼称する通し番号を調査次ごとに1番から付している。人骨番号は、取り上げた人骨を収納する紙袋と、これに同封するラベルに表記した。この人骨番号は、出土位置を記録した資料については取り上げ時に、グリッド・層位一括で取り上げた資料については整理時に番号をあてた。このほか、調査段階で個体を識別することができた人骨には、検出順に「個体番号」を付した。個体番号は、第2次調査で検出した1号人骨以来、調査次を超えて連番で付している。

整理時に、上記の人骨番号、点上げ番号とトータルステーションの記録番号、個体番号、調査段階で同定した部位名称を入力したExcelファイルを作成し、人骨資料と共に東京大学へ搬入した。東京大学人類学教室の近藤修准教授のもとで同定を進め、同定結果を上記のExcelファイルに追加記録した。当該データの國學院大学への返還をもって基礎整理を終了した。

出土状況の実測図は、フォトグラメトリによって作成したオルソ画像をデジタルトレースして作成した。なお、デジタルトレースはNPO法人井草文化財研究所に委託した。

本報告の刊行時点では、出土人骨に関わるデータ記録は國學院大学考古学研究室が管理し、出土人骨は東京大学人類学教室にて保管している。整理が終了した個体については國學院大学に移管される予定である。（茅原）

## 第4節 PEAKITによる出土土器の図化

### 1. 縄文土器の図化にPEAKITを導入する理由

近年、日本の考古学では、遺構や遺物の記録に高精度の三次元測量技術や画像処理技術が幅広く応用されるようになってきている。本遺跡の発掘調査でも、埋葬人骨の出土状態の記録に写真測量を応用した三次元測量と画像処理を導入してきたところであるが、本報告書から、縄文土器の記録と図化に株式会社ラングが開発したPEAKITを導入することにした。PEAKITの技術とその特性については、次項で開発者の横山真氏・千葉史氏から詳しく解説していただくこととし、はじめに発掘調査責任者としてその導入を決めた理由を明示しておく。

遺跡発掘で出土する遺構や遺物は、それ自体一つしか存在しないいわば「一点もの」である。出土した生の物質資料を考古学的研究資料として活用できるようにするために、通常行われるのが実測図の作成である。考古学的に意味のある形態を、訓練された実測者（研究者）が観察し、それを客観的に図上に表現していくのが実測図である。縄文土器の図化では、完形土器は正射投影図法による実測図、破片資料は拓本と真弧による断面図が用いられるのが普通である。

縄文土器の実測では、型式分類とくによく重要な文様に観察者の意識が集中し、文様以外の属性に対する視点が欠けてしまう傾向が強かったが、現在では土器研究者の問題関心も広がり、型式概念に当てはまらない個体レベルの多型や変異が目されるようになってきた。いわゆる「亀ヶ岡もどき」のような模倣の問題、異型式の要素を合わせもつ「カメラ土器」など、実測図に描かれた表面的な文様の比較だけではこれ以上議論を深められない課題も多い（谷口 2021）。これからの縄文土器研究では、成形法や器面調整などの土器づくりの技術や動作の観察とその情報化がますます重要になっていくと予想される。また、文様の観察においても、描かれた文様パターンをみるだけでなく、施文順序や施文動作の観察、あるいは同一工具の識別など、土器製作のリアリティーに焦点を当てるような視点が重要になってくるであろう。

そのような認識と展望に即して考えてみると、縄文土器の記録・図化の従来の方法には限界があると言わざるを得ない。とくに器面の文様の凹凸を白黒の2トーンに置き換える拓本図では、施文の順序や動作、成形・整形痕のような微妙な痕跡はほとんど表現できず、多くの形態的情報が一掃に捨棄されてしまうことになる。また、真弧でかたどられる断面図の精度にも限界がある。一方、実測図の方は、観察者の観察力と経験値に加え、描画のスキルによって精粗だけでなく表現されたものの質がかなり違ってくる。何をどう表現するのかが観察者の視点によって異なり、土器の形態の客観的な測図というよりも解釈図に近いものとなる。こうした点に限界があるため、新たな研究視点で縄文土器を見直そうと思っても、報告書からは必要な情報を得られず、自分で所蔵機関に向向いて自分の目で実物を確かめるしかないということになってしまう<sup>1)</sup>。

従来の実測図に対して PEAKIT の優れた点は、利用者側からみて二つある。第一の点は三次元計測自体がもつ優位性になるが、遺物の形態を高精度の3Dデータとして記録しアーカイブできることである。ラング社では、小さいサイズの遺物の表面形態を記録できるように開発された3Dスキャナを用いて、遺物1点につき数万〜数百万点からなる高密度で高精度な三次元測点座標を記録し3Dデータを保存している。ただ単に拓本図の代わりに報告書に1面の画像を掲載するだけでなく、さまざまな形に出力可能な高精度の3Dデータを記録し永久的に残せる点が重要である。

第二の魅力は PEAKIT の優れた画像処理技術である。PEAKIT 画像は、スキャナから取得した3Dデータをプログラム処理して作る画像の一つで、通常の実測図で線として表現される特徴を、仮想空間の画像上に白黒の濃淡で自動生成させるものである。技術的に正確にいうと、白黒の濃淡で自動生成させる地上開度画像と、形態情報を陰影として表現するレリーフ画像の2種類の画像を重ね合わせたものと説明される。このレリーフ画像の作成では、光の入射方向の設定を自在に変えることができ、それにより文様の施文順序や器面整形痕を際立たせて描出することができる。この技術が縄文土器の画像化ではとくに効果的な点である。本報告書に掲載する PEAKIT のレリーフ画像は、すべての土器破片資料について、1点ごとに最適な光の入射方向を筆者自身が指定して描出してもらったものである。入射角度を変えた何枚もの画像を PC 上で比較検討しながら最適なものを選択しており、土器の表裏で光の入射方向を変えることも行っている。また、断面輪郭線の方も自由に位置や角度を変えることができる。報告書の図版に印刷された画像は1面であっても、保存された3Dデータを将来にわたってさまざまな形に利用できるのである。つまり、遺物がもつ形態的情報をさまざまな形で再現できることが PEAKIT の優れた特性であり、近未来に研究者側の観察視点や研究目的が変わった場合にもそれに合わせた図化ができる点がすばらしい。

日本考古学に三次元測定の技術が広く応用されるようになった要因の一つには、埋蔵文化財調査における省力化・迅速化という現実的課題があった。また、開発で失われてしまう遺跡・遺構の記録保存を迅速かつ高精度に

行う必要から、導入の動きが広がったのも事実である。しかし、PEAKITをはじめ高精度の三次元測量から得られる点群データのアーカイブは、資料に内在する形態的情報を再現できる点に学術上の真価がある。従来の実測図にはない再現性の高さが、新たな発見や研究上の新発想につながるものと期待している。

考古学の出版において実測図は本文以上の価値を有する、というのが濱田耕作『通論考古学』（1922年）以来の教えである。測量技術と画像処理技術が普及したからといって、研究者自身が実測図を描く必要がなくなったわけではないことは言うまでもない。とくに、考古学を専攻した学生たちにとっては、土器の水洗、分類、接合、拓本、実測の一連の作業を繰り返す行いが、研究者の観察眼を養うたいせつな基礎訓練であり、それは考古学実習の授業のなかで変わらず続けていることである。

なお、本書では石器の図化にはPEAKITを用いず、投影法による従来の実測図を掲載した。石器製作(剥片剥離)の技術と工程、破損などの観察結果を、剥離面とリング・フィッシャーで表現して情報化するの、打製石器の図化の有効な方法と考えてのことである。(谷口)

#### 註

1) 縄文土器の実測図が抱える問題については、植田真が縄文原体の研究における具体的な問題を挙げながら整理し、三次元計測の利点を踏まえてよりよい図化技術をいかに構築すべきかを論じた一連の論考が参考になる(植田2008、植田ほか2015、植田2018)。

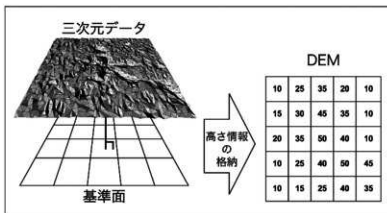
## 2. 出土土器の PEAKIT による可視化について

居家以岩陰遺跡の土器片は、三次元計測で取得したデータをもとに PEAKIT 処理を行い土器表面の形状特徴の可視化を試みた。本稿では居家以岩陰遺跡出土土器の可視化技術について解説する。

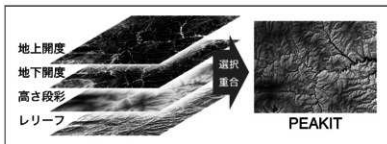
### (1) PEAKIT の概要

PEAKIT 処理は、まず遺物の三次元データを数値標高モデル (Digital Elevation Model, 以下 DEM とする) に変換した上で画像処理を施す。DEM とは三次元データを基準面に投影し、基準面からの高さ情報を等間隔に取得して配列に格納したものである (第20図)。この変換を行うことで、データの取り扱いが容易になり、ひとつの三次元データに対し、例えば「高さ投影」や「レリーフ」「地上開度」「地下開度」など多様な画像処理を適用し、多様な視覚表現を得ることが可能になる。

DEM を演算することによって作成される画像群は、選択的に重ね表示することにより、さらに有効な視覚情報として再構成することができる(第21図)。この重ね表示にどの画像を選択するかは、対象物の性質、すなわち遺物/遺構/地形などの別によって異なるが、選択した画像の中に「開度」の演算によって得られた画像を含むものを



第20図 DEMの構造



第21図 重ね表示の概念

PEAKIT」と定義している (Chiba and Yokoyama 2009)。

土器や石器のような物体の三次元データは、垂直や水平の概念を含まないため、重ね表示には「高さ段彩」を用いず、「レリーフ」と「開度」を選択するのが通常である。以下に「レリーフ」および「開度」の概念について解説する。

### (2) レリーフの概念

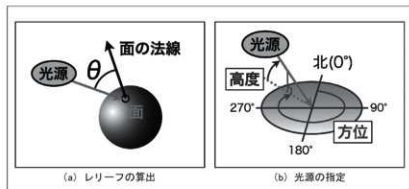
レリーフは、第22図(a)に示すように、光源ベクトルと物体表面の法線ベクトルとのなす角 $\theta$ を計算し、その余弦を図示したものである。光源ベクトルは第22図(b)のように方位と高度によって指定される。各着目点で演算された値を色の濃淡で表すことによって陰影が生成される。

レリーフ処理は、読み手が光の下でモノを視るように直感的に概形を把握できるという特長がある。しかし、レリーフ処理はあくまで光源と対象物の相対的な位置関係を表す手法であるため、どの位置に光源を設定するかによって見え方は変化する。例えば第23図(a)と(b)は、同領域の地形に対し光源の方位角をそれぞれ $315^\circ$ と $45^\circ$ に設定した画像であるが、光源ベクトルに直交する尾根の陰影がとくに強調されるため、光源位置を変えるとその印象も大きく変化する。

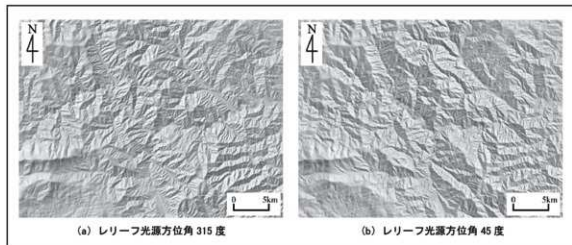
### (3) 開度の概念

開度は、terrain line-of-sight principleを用いて算出され、着目地点から周辺地形の見晴らし度合いを数値化したものである (Yokoyama *et al.* 2002)。第24図に開度計算 (探索距離 L) の模式図を示す。開度には、「空中」の見晴らし度合いを数値化した地上開度と、「地中」の見晴らし度合いを数値化した地下開度がある。地上開度は値が高い部分が尾根地形を表し、地下開度は数値の高い部分が谷地形を表す。ただし、必ずしも地上開度を反転したものが地下開度になるわけではない。

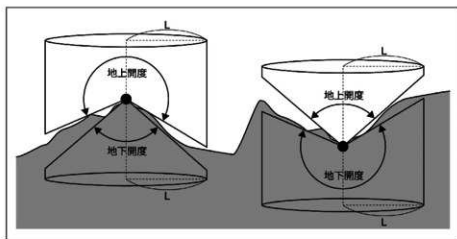
第25図は、第23図と同じ範囲のDEMに対し地上開度および地下開度を適用した画像である。開度の値が大きい地点ほど白く色付けをすると、尾根地形や谷地形の地形特徴が毛細血管のように白く細かな線として抽出される。このように開度画像は、直感的に概形を表現できるレリーフ画像とは対照的に、



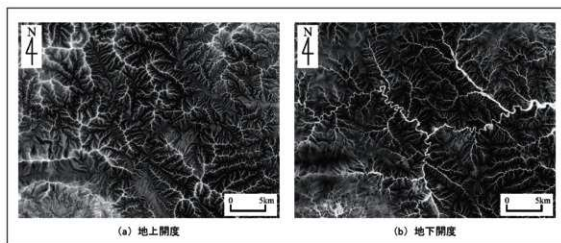
第22図 レリーフの概念



第23図 地形データのレリーフ処理例



第24図 開度計算の模式図



第25図 地形データの開度処理例

局所的な地形の起伏を詳細に表現できる点が大きな特長となる。

#### (4) 居家以岩陰遺跡出土土器片の PEAKIT 処理

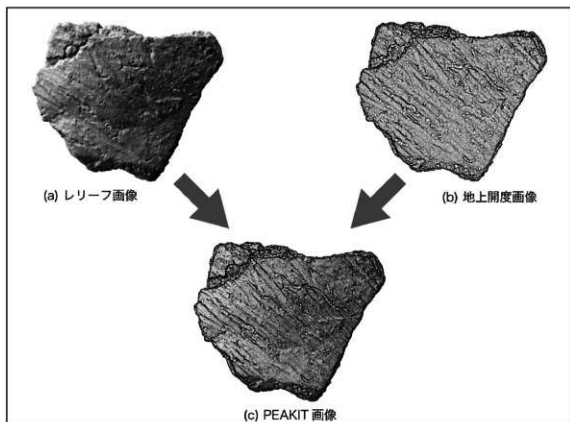
第26図(a)は居家以岩陰遺跡出土の土器片にレリーフ処理(光源方位角315度)を適用した画像である。レリーフ画像は大局的な情報を表現できる点が特長であり、この画像においても器面全体の緩やかなアンジュレーションが表現されていることがわかる。一方で条痕の輪郭、単位など、土器研究者が必要とするレベルの情報を読み取ることではできないことから、レリーフ画像単独では考古資料の記録として十分な視覚情報であるとは言えない。

第26図(b)は地上開度処理を適用した画像である。第25図(a)とは色付けを反転させ、尾根を黒く抽出している。地上開度は凹みの線において高い値をとるため、条の単位を録取りしたような画像となる。こうした局所的な起伏を抽出できる点が開度画像の大きな特長であるが、一方でレリーフ画像で認識できた器体の緩やかなアンジュレーションをこの画像から認識することはできない。

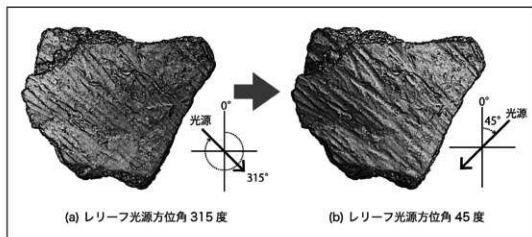
第26図(c)は、レリーフ画像と地上開度画像を重合表示し、コントラストを調整した PEAKIT 画像である。レリーフと開度という特長の異なる二種類の画像を重合表示させることによって、それらが特長を相互に補充し合い、器面の大局的な起伏情報から局所的な起伏情報までをひとつの画像として表現することができる。これにより文様の種類、施文の単位や順序など、考古学的な情報の読み取りが可能になる。

さらに本書で報告する居家以岩陰遺跡の土器群の解析では、一般的な縄文土器よりさらに微細な、条痕や繊維、





第26図 土器片のPEAKIT画像作成



第27図 レリーフの光源方位角の調整

器面調整などの痕跡を可視化することを目的とし、以下のような工夫を施した。

通常のPEAKIT画像作成においては、レリーフ画像の光源方位角を315度に固定するが、今回は調査責任者である谷口康浩教授の指示のもと、各土器片に対し個別に光源方位角の最適化を行なった。すなわち光源ベクトルが土器表面に付いた細かい線状の起伏に直交するように光源方位角を個別に調整することで、陰影を強調し、表面の状態をさらに鮮明にする試みである。

第27図はその結果である。(a)は通常どおり光源方位角を315度に設定した画像であり、(b)は光源方位角を45度に調整した画像である。方位角を90度変化させることによって、条の方向と光源ベクトルが直交する関係となり、条痕による器体表面の細かい起伏を強調することができた。(横山・千葉)



## 第4章 層序

### 第1節 岩陰部の層序

#### 1. 土層の大別区分

第4次調査において第2セクションベルト（以下、SB2）の8列北西壁の層序、第5次調査において第1セクションベルト（以下、SB1）の6列北西壁の層序を分層・観察した。以下では、岩陰部の土層の大別区分を記述し、続いて各セクションベルトの土層説明を示す。なお、第5次調査までの調査深度は、ロ8で約90cm、ハ8で約105cm、ニ6では岩盤の傾斜に沿って約30～60cmである。

岩陰内における土層の堆積状態は複雑で、単純な成層堆積を示していない。同じ層でも開口部側と奥壁側とで色調や硬度、乾燥の度合いが異なる。また、岩陰が繰り返し利用される過程で人為的に堆積層が攪乱され再堆積した部分も多く見られる。早期後業から前期前半にかけては岩陰内が埋葬地として利用されており、土壌の掘削に伴って下部の土層が掘り上げられ再堆積している部分も見られる。そのため閑地遺跡のような基本土層を区分することは困難だが、遺跡形成過程を整理するための時間区分として、次のように層群を大別することとした。

第4次・第5次調査時点の所見として、岩陰部の土層は以下の層群に大別される。

【表層】 岩陰の現地表を覆うしまりのない土。鉄片などの現代遺物、未炭化の木片などを含む。

【第1層群】 褐色土。近世以降のものとみられる不規則な掘り込みも含まれる。

【第II層群】 灰質暗褐色土。

【落盤礫層】 巨岩を含む大小の落盤礫およびその風化礫が密集する層。

【第III層群】 落盤礫層の下に堆積する灰白色の灰質土層。SB2に沿ってハ8グリッドに設定した20cm幅のサブレンチで部分的に確認したのみ（未調査）。（谷口）

#### 2. 土層各説

##### （1）第2セクションベルト（SB2）

8・9列を完掘した第8次調査において、第4次調査時点では未発掘であった落盤礫層以下の分層と土層説明を行った。それにより、第4次調査時点での記録に一部誤認があることがわかった。具体的にはハ8のサブレンチで確認した落盤礫層以下の層序把握と、そのほかの細かな分層ラインである。以下で示すSB2の土層説明および土層断面図（第28図）は、第8次調査で得られた知見をもとに第4次調査時点の記録に修正を加えている。SB2は『居家以岩陰遺跡II』において報告済であるが、これと記載の異なる部分については本報告の掲載内容が優先する。また、『居家以岩陰遺跡II』で掲載した土層断面図は、元図としたオルソ画像を作成した際に技術的な問題があり、縦横比が異なる状態で作図されていたことが判明した。本報告掲載の土層断面図は、問題点を修正して再生成したオルソ画像をもとに作図し直したものである（第3章第3節2項参照）。

ロ・ハ・ニ8グリッド北西壁の土層断面で観察された各層について、大別区分に沿って説明する。土の色調は第一合成株式会社製の土色計「SCR-1」を使用し、5回以上の計測値の平均を取った。「旧2層」など「旧」を付した層名は、第1次（2014年度）発掘調査報告書に記載したものを指す。

【表層】

##### ①層 黒褐色土（7.5YR 2/2）

岩陰の現地表を覆う表層。しまりなく、現代遺物、未炭化の木片などを含む。

## 【第1層群】

## ②層 黒褐色土 (7.5YR 2/2)

表層①層の直下に堆積する。旧2層。径2mm以下の黄色粒を多量に含み、色調は黄褐色を帯びる。乾燥すると硬くしまる。炭化物和焼土と思われるにぶい褐色土(10YR 4/6)を含む。粘性なし。黒褐色土、褐色土、焼土が不均一に混合している。7号焼土は②層中に混じる焼土を遺構と認識したものを。

## ③層 黒褐色土 (7.5YR 2/2)

旧3層。角礫混じりの褐色土。②層と比較して黄色粒(径3mm以下)の含有量が少なく、色調は暗褐色。径3mm以下の砂礫を多量に含む。乾燥すると硬くしまる。粘性なし。炭化物が混じる。第1層群の最下部。

## ④層 黒褐色土 (7.5YR 2/2)

②層とほぼ同質であるが、色調が比較的暗く、しまりは弱い。

## ⑤層 黒褐色土 (7.5YR 2/2)

大型の角礫を不規則かつ多量に含む、しまりのない土。③層土のブロックや⑥層土のブロックが不規則に混じる。③層、⑥層、⑨層を削して掘り込まれた遺構の覆土か。

## ⑧層 黒褐色土 (7.5YR 2/2)

③層と層準は対応するが、細粒の灰を含み暗褐色を帯びる。第1層群最下部。

## ⑯層 黒褐色土 (7.5YR 2/2)

近世～現代の擾乱。大型の礫、炭化材、角礫を不規則に含むしまりのない土。②層、③層を掘り込む。『居家以岩陰遺跡II』においては大別区分を表層として報告したが、第1層群に含まれる土層と認識をあらためる。

## ⑰層 黒褐色土 (7.5YR 2/2)

②層、③層に対応。層上部は黄色味が強く下部は暗い色調だが境界は不明瞭。しまりなし。

## ⑱層 黒色土 (7.5YR 1.7/1)

⑱層と層位レベルは同じ。まったくしまりが無い。⑯層、⑲層、⑳層の境界は漸移的。

## ㉑層 黒褐色土 (7.5YR 2/2)

②層、③層に対応。黒褐色。⑯層より黒味が強い。しまりなし。大小の礫を不規則に含む。

## 【第II層群】

## ⑥層 灰質黒褐色土 (10YR 3/2)

旧5層。全体に灰質で、灰白色の灰ブロックと5～10mm程度の炭化材を特徴的に含む。SB2の土層のなかで最も灰質が強い部分である。色調が斑状に変わり暗褐色もしくは白みの強い部分がある。ハ8グリッドの壁面では薄い層の堆積が見えるが、短時間の廃棄単位の重なりは見られず、全体に攪拌・再堆積した様相。黒曜石のチップ、骨片などが含まれる。

## ⑦層 灰質黒褐色土 (10YR 3/2)

落盤層(②層)直上に堆積する、灰質土と風化礫の混ざった層。落盤由来の風化礫を多く含む。赤褐色が強い。

## ⑨層 灰質黒褐色土 (7.5YR 2/2)

旧4層。暗褐色を呈する灰質土。第II層群の最上部。砂礫混じりであるが比較的均質。炭化物が混じる。

## ⑩層 灰質黒褐色土 (10YR 3/2)

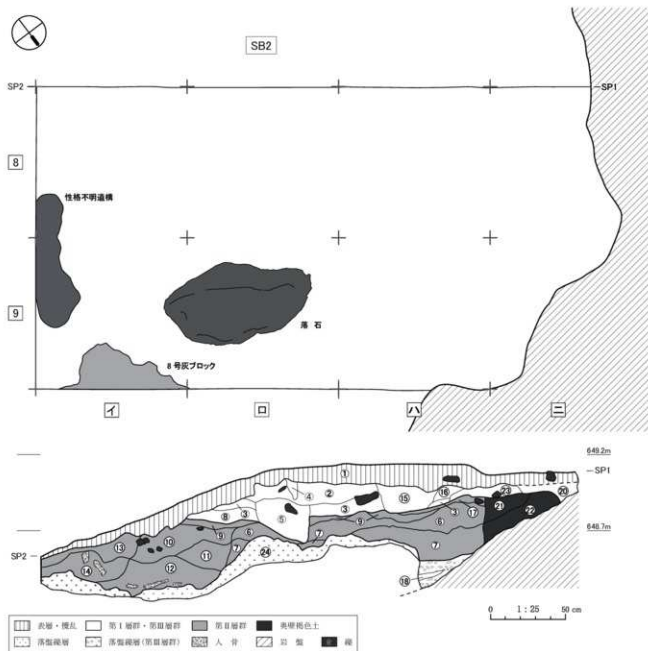
旧5層の一部。大小の灰ブロック、円礫、角礫、炭化物が斑状に混じる灰質土。⑥層に近似。⑥層の掘り込みによる再堆積と考えられる。暗褐色の部分と白みの強い部分がある。全体に攪拌されたような層であり、重畳する薄層の廃棄単位は見えない。3号人骨埋葬土壌の覆土(c層)の一部である可能性がある。

## ⑰層 灰質黒褐色土 (10YR 3/2)

灰白色を帯びた灰質土。炭化物を含む。灰質の濃い部分の色調は2.5YR 3/1。

## ⑲層 黒褐色土 (7.5YR 2/2)

奥壁褐色土と仮称した黒褐色土。第II層群に含まれ、⑨層、⑥層に対応する。奥壁を伝ってしみ出る雨水の影



第28図 岩陰部 調査範囲と層序 (8~9列・SB2)

響で酸化作用が起こり、灰質の土壌が褐色に変化していると考えられる。

⑫層 黒褐色土 (7.5YR2/2)

落石を多く含む。灰質であるが褐色が強い。奥壁側にいくほどしまりがなくなる。骨片を含む。

⑬層 黒褐色土 (7.5YR3/2)

落盤起源の風化礫層。

【第II層群に含まれる土壌覆土】

第II層群中には埋葬人骨の遺存する土壌が密集して掘り込まれている。発見順にそれらの覆土にアルファベットの層名を付した。以下の記述では、SB2の土層断面にかかるものについては層番号を付けたが、直接かからないものについてはアルファベット表記の層名のまま説明する。

b層 灰質黒褐色土 (7.5YR3/2)

1号人骨埋葬土壌の覆土。灰質土が斑状に堆積している。0.5~10mm程度の砂礫を含む。5mm程度の炭化

物を含む。1～3mm程度の黄色ブロックを微量に含む。しまり強い（f層より弱い）。粘性ほとんどなし。

**b 下層** 灰質黒褐色土（7.5YR 3/2）

1号人骨埋葬土壌の覆土。b層と比較して灰の含有量が高い。30～50mmの礫を多く含む。土壌最下部の色調は10YR 3/2となる。

**⑬層（c層）** 灰質黒褐色土（7.5YR 3/2）

3号人骨埋葬土壌の覆土。c層の上部。灰質の暗褐色土。灰白色（7.5YR 3/2、5YR 4/2）の灰ブロックを斑状に含む。20～70mm程度の風化礫を含む。炭化物が混じる。色調は比較的均質。

**⑭層** 灰質黒褐色土（7.5YR 2/2）

3号人骨埋葬土壌の覆土。c層。灰質で色調は暗い。角礫が混ざり、灰白色の純灰の灰ブロックが斑状に混ざる。大粒の炭化材が目立つ。⑬層と落盤層の一部を掘り込んでいる。底面の色調は10YR 3/2。

**d層** 灰質黒褐色土（7.5YR 2/2）

4号人骨埋葬土壌の覆土。砂礫質でしまりはない。炭化物をほとんど含まない。⑬層を掘り込む。下部の色調は白味がかり、粒子細かく灰質が強くなる。砂礫・炭化物の混入は少ない。底面の色調は10YR 2/3。

**e層** 灰質黒褐色土（7.5YR 2/2）

8号・9号人骨埋葬土壌の覆土。2基の土壌の平面的範囲や切り合い関係が明瞭でないため、便宜的に一括して扱った。落盤層を掘り込んでいるため風化礫を多量に含む。灰、炭化物を含む。粘性なし。8号人骨の土壌底面は灰質で砂礫が混じる。色調は7.5YR 2/2。9号人骨付近の土は赤みを帯びており、9号人骨を中心に赤褐色を帯びた土が堆積している（土壌の材質分析は第7章第4節を参照）。色調は5YR 2/2で、9号人骨覆土最下部は5YR 2/1、土壌底面の色調は7.5YR 2/2である。

**f層** 灰質暗褐色土（10YR 3/2）

2号人骨、15号人骨の土壌覆土。赤褐色の風化礫（3～30mm）を含む。5mm程度の炭化物、0.5～10mmの灰ブロックを少量含む。b層に比べ全体的に色調が赤みを帯びる。しまりは強く、粘性はない。f層下部は落盤層上に薄く堆積し、細粒で灰質が強く、小礫・炭化物は含まない。d層下部と類似する。

**⑮層（g層上部）** 灰質黒褐色土（7.5YR 2/2）

5号人骨埋葬土壌の覆土。g層の上部。黒褐色の灰質土。角礫、炭化物を含む。粘性あり。他の土壌覆土に比べて、しまりが強い。3号人骨の土壌覆土を切り込んでいると考えられる。

**⑯層（g層下部）** 灰質黒褐色土（7.5YR 2/2）

5号人骨埋葬土壌の覆土。g層の下部。比較的均質な灰質土。黒褐色を帯び、⑮層に比べて色調が明るい。細かい灰ブロックや炭化物を含む。

**h層** 灰質褐色土層（7.5YR 2/2）、灰質土（10YR 3/2）

10号人骨の土壌覆土。⑯層、⑰層、⑱層を掘り込み、⑲層中に底面がある。層下部ほど風化礫を多く含む。骨片、炭化物を含む。見かけ上では奥壁側の褐色土と開口部側の灰質土に明瞭に二分されるが、これは岩壁を伝ってしみ出る雨水の影響で奥壁側の堆積土に酸化作用が起こり、本来灰質の土壌が褐色に変化したためと考えられる。

**i層** 灰質暗褐色土（10YR 3/2）

12号人骨の土壌覆土。⑯層に近似する。灰白色の灰ブロック、炭化物を顕著に含む。灰ブロックの大きさは大小さまざま、斑状に堆積する。

**j層** 灰質黒褐色土（10YR 3/2）

人骨集積Aの覆土。詳細は今後発行する『居家以岩陰遺跡IV』で報告する予定である。

**【第II層群に含まれるその他の遺構覆土】**

**性格不明遺構覆土** 黒色土（7.5YR 1.7/1）

第II層群中に捉えられた黒色土の落込み。炭化物を多量に含む黒褐色土。黒曜石の小破片や骨片・焼骨片を含む。しまりが強く粘性はなし。硬化した黒褐色土を掘り抜くと色調が若干明るくなり、しまりが弱くなる。遺構

端には風化礫や灰の塊、明るい褐色の粒子を含む部分がある。20mm 程の小礫を含む。

#### 【第III層群】

##### ⑤層 灰質灰黄褐色土 (10YR 4/2)

落盤層(③層)より下に堆積する、細粒かつ均質な灰白色の灰層。炭化物が混じる。下層にも落盤礫由来の風化礫がみられ、第III層群中にも落盤礫層が堆積しているようである。(谷口・松本)

#### (2) 第1セクションベルト (SB1)

ハ5で頭蓋の一部が露出した7号人骨の発掘調査を進めるため、ロ5・ハ5・ニ5の南東側に50cm幅で設定してあったSB1を、第5次調査で掘削することにした。ロ・ハ・ニ6北西壁の土層断面で観察された各層について説明する(第29図)。第5次調査までの調査深度は、ロ6で約50cm、ハ6で約45cm、ニ6で約20~30cmである。なお、SB1とSB2の各層は厳密には対応できず、層名の番号は同じでも内容は異なっている。そのため、本文・図表中では、両セクションベルトの土層を区別するため、SB1の土層を表記する場合に層名の前に「SB1」を付して表示する。

#### 【表層】

##### ①層 黒褐色土 (7.5YR2/2)

岩陰の現地表面を覆う表土、サラサラでしまりのない土。

##### ①層 攪乱土

④⑥⑦層を貫くビット状の攪乱。中心部に炭化物が集中し、樹木根による攪乱と思われる。

#### 【第1層群を掘り込む性格不明の遺構覆土】

##### ②層 黒褐色土 (7.5YR2/2)

黄色味が強く固くしまる。角礫が混じり、乾燥すると固くしまる。下底に黒褐色の薄層(細かい木炭の密集)が1cm以下の厚さで堆積しているが分層せず。

##### ③層 黒褐色土 (7.5YR2/2)

下部に被熱した角礫、炭化物、微細灰ブロックを不規則に含み、しまりは全くない。第1層群④層と第II層群

⑥層を掘り込む遺構の覆土。上部を②層に覆われている。

##### ③層 黒色土 (7.5YR2/1)

③層から連続するしまりのない土で、奥壁側で小さな角礫が多くなる。

#### 【第1層群】

##### ④層 黒褐色土 (10YR3/2)

しまりのないサラサラの灰質土。細かい角礫を含むが比較的均質。

##### ⑤層 黒褐色土 (7.5YR2/1、7.5YR2/2)

④層と同水準で奥壁側に堆積する。黒みが強く、しまり弱い。角礫含有量が比較的多い。

#### 【第II層群】

##### ⑥層 灰質灰褐色土 (7.5YR4/2)

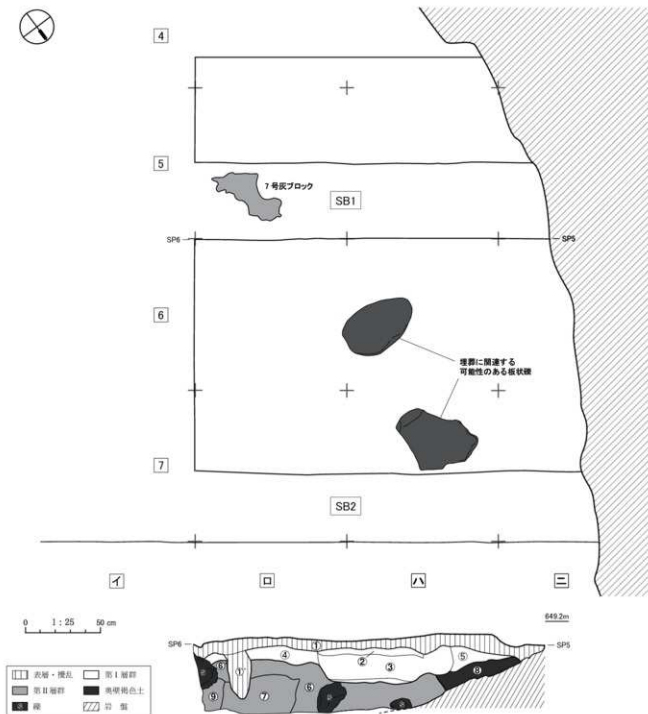
層厚約30~35cmの灰質の土で、炭化物・細角礫が顕著に混じる。灰質の強い部分と暗褐色土が斑状に混合しており、色調は部分的に変化する。重量する薄層の堆積構造はみられない。

##### ⑦層 灰質黒褐色土 (10YR3/2)

⑥層の堆積過程で掘り込まれた土壌の覆土と推定される。⑥層に比べ色調が暗く、炭化物や大小の角礫を含み斑状となる。

##### ⑧層 黒褐色土 (7.5YR2/2)

奥壁褐色土。第II層群に含まれ、⑥層と同水準で本来同一の土層が、奥壁を伝ってしみ出る雨水の影響で色調が黒褐色に変化していると考えられる。⑥層との境界は縦方向に明瞭だが、切り合い関係にはない。奥壁近くでは角礫の含有量が多くなり、しまりがまったくなくなる。



第29図 岩陰部 調査範囲と層序 (4～7列・SB1)

## ⑨層 灰質黒褐色土 (10YR3/2)

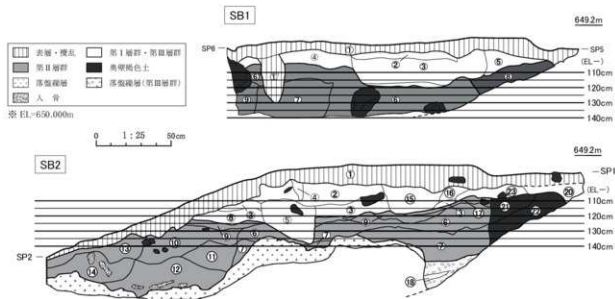
⑥層と同層準だが、大小の落盤礫を多く含み、褐色味を帯びる。落盤礫に接した部分で風化礫を多量に含む。

(谷口)

## 3. 人工層位と堆積土層の対応関係

第4次調査において、分層発掘が困難であった岩陰部5～7列およびロ・ハ9の一部では、EL. (650.000m)を基準に5cm単位で設定した人工層位を用いて調査を行った(第3章第1節2項参照)。人工層位は層序を平行に線引く便宜的な区分であり、岩陰部の土層それぞれと完全に一致させることはできないが、資料の出土層位を検討する上では、性質の異なる二つの層位情報の関係性を把握しておく必要がある。両者を厳密に一致させるこ

調査次	現場記録層位名	対応土層	グリッド
IV4	EL-115～120	第II層群	□6、□7、□9
IV4	EL-120～125	第II層群	□5、□6、□7、ハ5、ハ6、ハ7
IV4	EL-125～130	第II層群	□5、□6、ハ5、ハ6、ハ7、ハ9
IV4	EL-130～135	第II層群	□5、□6、□7、□9、ハ5、ハ6、ハ7



第30図 岩陰部層序と人工層位の対応

とは困難でも、おおまかな関係をつかむことは可能であるため、以下でその対応関係を整理する。

人工層位と土層の大別区分の対応関係を第30図に示す。第4次調査での人工層位の値はすべて第II層群に対応するものとみてよい。第30図下に表示した土層断面図上に人工層位の区分線を重ねた図では、第I層群にかかる部分もあるが、第4次調査時点では9列に一部残っていた第I層群区層(旧2y層)を除いて全面で第II層群を掘削していたため、第I層群は人工層位では掘削していない。

先述したとおり、岩陰内は繰り返しの利用により堆積層が擾乱されているため第II層群の上には凹凸がある。また、第8次調査では8・9列での土層が、岩盤の傾斜に沿う形で奥壁側から開口部南東側(イ9)側に傾斜することも確認している。セクションベルトの分層結果と人工層位が図面上で明確に対応できず、各土層と単純に対比できないことの原因には、岩陰内の複雑な土層堆積がある。人工層位による掘削は絶対値で遺物の出土レベルを評価できる点にメリットがあるものの、複雑な土層堆積状況をもつ本遺跡の調査方法としてはベストではない。これは、傾斜地である前庭部緩斜面の調査でも同様である。層序把握が進んでいなかった第1次～第4次調査では主な発掘法として取り入れていたが、以降の調査では分層発掘に努める方針とした。(松本)

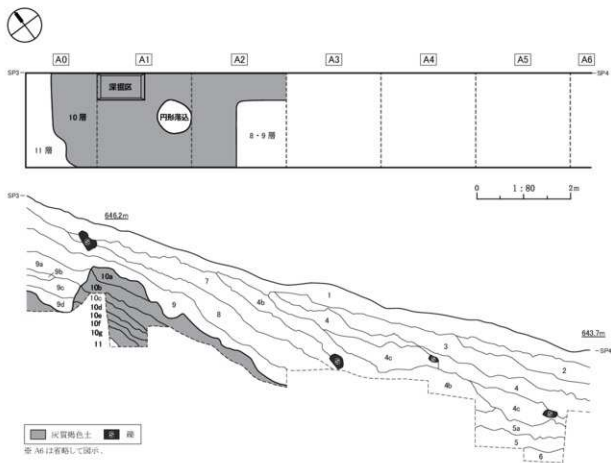
## 第2節 前庭部緩斜面の層序

### 1. 堆積土層の概要

前庭部緩斜面のAトレンチの層序については、第1次調査報告書、第2次・第3次調査報告書に各年度の分層記録と土層説明を記載しているが、発掘調査の進捗に伴いあらためて分層と土層観察を行い、層名を整理した(第31図)。また、後述する人為的灰層の広がりや岩陰側の遺物包含層との層位的関係を探る目的で、2017年の第4次調査でA1グリッドの上方に150cm発掘区を拡張し、A0グリッドとして土層観察を行った。

前庭部緩斜面に堆積する土層は、岩陰部とは様相が大きく異なる。個々の土層の説明の前に、全体的な特徴を





第31図 前底部緩斜面 調査範囲と層序

説明する。

約15°の地形の傾斜におおむね沿った土層堆積が見られる。表土（現代の耕作土）の下には粘土質で砂礫を多量に含む黒褐色土・暗褐色土が堆積する。バミス状の黄褐色粒子の含有が目立ち黄褐色を帯びた層もある。色調・含有粒子などの違いにより2層から9層に分層される。各層の層厚は厚くおおむね数10cmに及ぶ。1層から6層には縄文早期から後晩期にわたるさまざまな型式の土器群が混在し、上層では弥生時代から歴史時代の土器も含む。7層から9層の出土土器はほぼ早期に限られ早期の遺物包含層と判断できる。大形の転石が所々に含まれ、全体に角礫を多量に含んでいる。さまざまな石質の礫が含まれており、上方露頭からの落盤・転石だけでなく水流によって運搬された砂礫が含まれるようである。なお、斜面上方のA0・A1・A2グリッド付近は、現代の耕作により地形が改変されており、上部の層が削平されて失われている。

9層黒褐色土の下に人為的な灰を多量に含む灰質褐色土が堆積する。9層と10層の境界は不整合となっている。9層以上の土層とは色調がまったく異なり、灰色を帯びている。また、獣骨・炭化材などの有機物が多量に含まれる。マトリクスである暗褐色土に、岩陰側から投棄された灰・獣骨・炭化材などの生活廃棄物と多量の砂礫が混ざって形成された堆積物と判断される。A1グリッドに設定したサブトレンチでの土層観察によれば、層厚は約1.5m、灰ブロックの含有量などから7枚に分層される。おおむね地形の傾斜に沿って堆積しているが、10層の上面は水流による浸食で不規則な凹凸面となっており、上部層が流出している部分もみられる。また、A2グリッドで検出された円形の黒褐色土の落込みも、狭く深く、明確な底面が確認できず、側面から獣骨や土器片が突き出しているような状態であったことから、人為的な掘り込みによる遺構ではなく、軟弱な灰層に水流が穴をあけた跡と判断するに至った。

10層以下の土層は未発掘のため未確認であるが、A1深掘区では10層の下に赤褐色の砂礫層が見出されている。

## 2. 土層各説

### 1層 表土 暗褐色土 (10YR 3/3)

現代の耕作土。しまり・粘性ともに弱い。

### 2層 黒褐色土 (10YR 3/2)

2～4mmの明赤褐色 (5YR 5/8) の粒子を3%程度含むようになり、2～5mmの炭化物も少量であるが全体に認められるようになる。10～30cm大の角礫転石を包含している。しまりがやや強く、粘性は弱い。色調は緩斜面上方ほど黒味が弱まり、粘性も弱くなる。

### 3層 黒褐色粘質土 (10YR 2/2)

3mm程度の小礫を多く含み、2～10mmの明赤褐色 (5YR 5/8) の粒子を7%程度、3～7mmの垂角礫を5%程度含む。しまりは2層と同程度であるが、粘性が強くなる。2層と整合。南側へ緩やかに傾斜している。

### 4層 暗褐色粘質土 (10YR 2/3)

1～5mmの明赤褐色・白色の粒子を7%程度、均一に含む。また3mm程度の小礫を含む。粘性・しまりは弱い。3層と整合。

### 4b層 暗褐色粘質土 (10YR 3/3)

A3では4層と同様の明赤褐色・白色粒子を含むが、混じり方は均一でない。一方、A5では粒子はほとんど含まれない。5～20cmの垂円礫を多量に含む。わずかに30mm大の礫も含む。粘性・しまりは4層と同程度。黒褐色土 (10YR 3/2) が部分的に混じる。

### 4c層 黒褐色砂礫質粘土 (10YR 3/2)

2～5mmの明赤褐色・白色の粒子を5%程度均一に含む。A5では4層に比べ同粒子の量が増加するが、A3では減少する。粘性は4層よりやや強く、しまりは同程度。4層とは不整合。

### 5a層 黒褐色砂礫質粘土 (10YR 3/1)

10cm前後の角礫を含み、30mm程の礫も含まれる。5層に比べ色調暗く、また礫は全体的に少なくなる。また下層より砂粒が多くなり、粘土の含有量が増す。4b、4c層とは不整合で、5層と整合。

### 5層 黒褐色砂礫質土 (10YR 2/2)

2～10mmの明黄褐色・明赤褐色の粒子を含む。1mm未満の砂礫、10～20mmの垂円礫・角礫、30mm大の礫を含む。6層より粒子が多い。

### 6層 黒褐色砂礫質粘土 (10YR 2/3)

2～5mmの灰黄色 (10YR 4/2)・明褐色 (7.5YR 5/8)・明黄褐色 (10YR 6/8) 粒子を含む。同粒子の含有量は5層に比べ少ない。また1～3mmの砂礫が混じる。

### 7層 ぶい黄褐色土 (10YR 4/3)

1～5mmの黄褐色・白色粒子、1～2mmの小礫をそれぞれ含む。10～20cmの角礫が散在し、炭化物を1%ほど含む。しまりは非常に強く、粘性はやや弱い。

### 8層 暗褐色粘質土 (10YR 3/3)

7層と同様の粒子を含むが、含有量は減少する(5%程度)。10cm程度の角礫が散在する。また炭化物を3%含み、獣骨の出土が目立つようになる。7層に比べしまりはやや弱くなり、粘性はやや強くなる。7層と整合。

### 9層 黒褐色粘質土 (10YR 3/2 - 3/3 (肉眼)、7.5YR2/2 (測定))

マトリクスの黒褐色土に大小の角礫・砂を多量に含む。水分を含む部分では粘性が強い。8層に顕著な褐色粒子を含有する。10層上に不整合に堆積する。層厚約15～60cm。10層上面の浸食による窪みに堆積した層厚の厚い部分では、9層は以下の4層に分層される。

### 9a層 砂礫混じり黒褐色土 7.5YR3/2 (肉眼)、7.5YR2/2 (測定)

9層と同様の礫混じり黒褐色土でしまりが弱い。9層に比べて赤味が増す。炭化材が含まれる。層厚約50cm。

### 9b層 砂礫質黒褐色土 7.5YR2/2 (測定)

赤褐色の砂礫の含有量が多く、粘性なく砂礫質である。炭化材の含有量は少ない。層厚約 15cm。

**9c 層** 砂礫質の強い黒褐色土 色調：7.5YR2/2（測定）

赤褐色の砂礫を多量に含み、色調が赤味を増す。炭化材が含まれる。層厚約 30cm。

**9d 層** 砂礫質の強い黒褐色土 色調：7.5YR2/2（測定）

9c 層よりも砂礫の混入量がさらに増し、ボツボツした土質感でしまり・粘性が弱い。炭化材が含まれる。層厚約 20cm。

**10 層** 灰質褐色土

土層説明は 3 項を参照。

### 3. A1 サブトレンチ（深掘区）土層説明

前底部緩斜面に堆積する土層のうち 10 層は、褐白色の灰ブロックや炭化物・獣骨などを多量に包含する人為的に形成された灰質褐色土で、早期中葉の押型文土器の包含層であることを確認している。押型文器の生活廃棄物をきわめてよい保存状態でバックする希少な堆積物と予想されたため、同層の本格的な調査を開始するにあたり、第 5 次調査時に A1 グリッドの南東壁際に、60cm × 100cm のサブトレンチを設定し、同層の基底までを掘り抜き深掘りを行って、層厚を確認するとともに分層・観察を行った。あわせてサブトレンチ断面の各層から、年代測定試料（炭化材）をサンプリングし、放射性炭素年代測定を実施した。

以下で A1 サブトレンチ（深掘区）の断面で観察された各層について説明する。

#### （1）10 層の全体的性状

褐白色の灰ブロック、炭化材などの植物遺存体、獣骨などの動物遺存体を多量に含む人為的な灰質褐色土層。マトリクス（基質）は暗褐色土で、土壌水洗選別による篩掛けで洗い出された 1mm 以上の混合物には砂礫がかなり含まれている。

**層序区分** サブトレンチの断面で確認された層厚は 110～180cm。全体として 7 層に分層される。灰ブロックと獣骨の包含量が多く灰色の色調を呈する上部層（10a 層・10b 層・10c 層）と、砂礫の混入量が多く灰ブロックが少なく褐色の色調を呈する下部層（10d 層・10e 層・10f 層）に大きく区分され、最下層には粘土化した灰層が堆積している（10g 層）。

**堆積構造** 1 回の廃棄単位を示す薄層やブロックは見られず混合層となっている。9 層・11 層との境は不整合。上面は浸食による凹凸が激しい。分層境界は漸移的。

**土壌の pH** 2021 年の第 7 次調査で土壌の pH を測定した結果、微アルカリ性領域（8.0～7.5）から弱アルカリ性領域（9.0～8.5）の測定値が得られた（第 7 表）。測定結果を第 7 表に示す。測定にはハンナインスツルメント土壌ダイレクト pH 計（HI99121D）を使用した。

人為的な灰が多量に含まれているために土壌がアルカリ性となり、獣骨などの有機物の保存状態がきわめてよいのもそのためと考えられる。

**包含される遺物** 獣骨・炭化物などの動植物遺存体を顕著に含む。早期中葉の押型文土器を主体として土器・石器などの人工遺物も含まれる。

**形成年代** サブトレンチ上側（北西壁）の各層から採取した炭化材 10 点の放射性炭素年代測定を実施した結果、<sup>14</sup>C 年代は 8965BP～8863BP の範囲に集中し、その較正年代は 10,200～9700 cal BP の年代域に絞られることが明らかとなった。早期中葉の押型文器に形成された約 1 万年前の生活廃棄物層と推定される。年代測定

第 7 表 A1 深掘区 8 層～10 層の pH 測定値

	1 回目	2 回目	3 回目	平均値
8 層	7.17	7.09	7.07	7.11
9 層	7.29	7.29	7.32	7.30
10a 層	7.97	7.90	7.57	7.81
10b 層	8.15	7.94	7.74	7.94
10c 層	8.45	8.43	8.20	8.36
10d 層	7.69	7.78	7.99	7.82
10e 層	7.99	8.19	8.02	8.07
10f 層	8.25	8.57	8.32	8.38
10g 層	8.44	8.87	8.96	8.76
11 層	8.13	8.04	8.29	8.15

試料のサンプリングは工藤雄一郎氏、年代測定は東京大学総合研究博物館年代測定室による（第7章1節3項参照）。

## （2）土層各説

### 【上部層】10a層・10b層・10c層 灰質褐色土

灰色を呈する灰質褐色土、10a・10b・10c層の分層は、主に灰の混入量に由来する色調と粘性の違いによる。各層の色調は土色計（第一合成社製 SCR-1）による測定結果をマンセル表記で示すが、測定結果はマトリクスの色調を読み取ったものであり、灰などの混合物で層の特徴を捉えて分層する肉眼観察による印象とは異なる。

#### 10a層 灰質褐色土 10YR3/2（平均）、7.5YR3/1、7.5YR2/2

砂礫を多量に混入し、粘性弱い。色調は部分的に異なる。廃棄単位を示す薄層堆積はみられない。炭化材が目立つ。厚さ20～30cm。10b層との境は連続的で整合。

#### 10b層 灰質褐色土 10YR3/2（平均）、7.5YR2/1、7.5YR2/2、7.5YR2/3、7.5YR3/1

10a層よりも灰の混合量が多く、色調が灰色を帯びる。色調は部分的に異なる。厚さ15-25cm。10c層との境は連続的で整合。

#### 10c層 灰質褐色土 10YR3/2（平均）、7.5YR3/1、7.5YR3/2、7.5YR4/1、7.5YR4/2

灰白色の灰ブロックの混入量が多く、粘性強い。全体に色調が10a・10b層より明るい。灰・炭のブロック・粒子が斑状に混合。大粒の炭化材、保存状態のよい生々しい獣骨などの有機質遺物を多量に含む。比較的大形の礫の混合も目立つ。10d層との境は不整合で明瞭に分層できる。

### 【下部層】10d層・10e層・10f層 灰質暗褐色土

#### 10d層 灰質土混褐色土 7.5YR3/1（平均）

灰質だが斑状の灰ブロックは少なく、灰は拡散し比較的均質な土層となっている。砂礫の混入量が多く、粘性は弱い。炭化材・獣骨などの有機物を含むが少なくサイズも小さい。厚さ20-25cm。10e層との境は不整合で明瞭に分層できる。

#### 10e層 灰質暗褐色土 10YR3/2（平均）、7.5YR3/1（多）、7.5YR4/2

灰白色ブロック・炭化材・獣骨を多量に含む。堆積構造は斑状混合。10d層と同様に砂礫の混合量が多い。色調は部位によって変化する。厚さ20cm前後。10f層との境は連続的で整合。

#### 10f層 灰質暗褐色土 7.5YR3/1（平均）7.5YR3/1、7.5YR3/2、7.5YR4/1

10e層に近似する。灰ブロックの斑状混合はみられず比較的均質。砂礫の混合量が多くなり粘性弱まる。灰・炭化材を多量に含むがサイズは小さい。獣骨は少ない。厚さ13-20cm。10g層との境は不整合である。

### 【最下層】

#### 10g層 粘土化した灰白色灰層 7.5YR4/2（平均）、10YR3/2、10YR4/2、7.5YR4/2

粘性の強い灰白色の純灰層が斑状に堆積する。大きめの炭化材が顕著で、獣骨や貝殻の出土も目立つ。11層との境は不整合である。

### 【10層直下の土層】

#### 11層 赤褐色砂礫層 7.5YR3/2（平均）、7.5YR2/2

10g層の灰層直下に堆積する赤みの強い砂礫層。粘性なし。土器片や獣骨・炭化材を少量含むが10g層からの落込みと考えられる。未発掘のため詳細は不明であるが自然層と考えられる。厚さは20cm以上（以下未発掘のため層厚未確認）。（谷口）

## 第5章 遺構

### 第1節 遺構の分類と概要

#### 1. 遺構の分類

第1次～第5次調査で検出した遺構には、焼土跡、灰ブロック、集石、列石、埋葬人骨土壌がある(第8表)。ここではまず、各遺構の定義と特徴を示す。遺構はいずれも岩陰部で検出したものであり、前庭部緩斜面では確認していない。土壌については第8章にて埋葬人骨の報告とあわせて記述するため、本章では取り上げない。上記のほかに、人為的な掘り込みか否か判断の難しい性格不明遺構や、前庭部緩斜面では流水の作用により形成された土坑状の円形落込みを検出している。これらは遺構の範疇に含まれない可能性のあるもの、ないしは明確に含まれないものであるが、便宜上、本章において報告する。また、各遺構の出土遺物については概要のみを記し、遺物の実測図および観察所見は第6章に掲載する。

##### (1) 焼土跡

被熱によって赤色化、黄色化した土が一定範囲に広がっている部分を焼土跡とした。焼土跡のなかでとくに硬化の著しい部分を焼土硬化部として捉え、火床面と認識した。第I層群でのみ検出している。

##### (2) 灰ブロック

純度の高い灰がブロック状に堆積している部分を灰ブロックとした。炭化物を含むが、焼土は混ざっていない。第I層群と第II層群において検出している。第III層群の純灰層が掘り上げられ、二次的に集積されたものの可能性があるが、灰ブロックと検出した層準との間には時期的な開きがなく形成要因は明らかでない。

##### (3) 集石

拳大以上の礫が集積されているものを集石とした。掘り込みを伴い、一部の礫は被熱している。第I層群と第II層群において検出している。

##### (4) 列石

拳大以上の礫が列状に並べて配置されているものを列石とした。集石と異なり、掘り込みは伴わずに被熱痕は見受けられない。第II層群の上部で検出している。

#### 2. 検出遺構の概要

##### (1) 第4次・第5次調査

岩陰部の第I層群で集石1基、第II層群で灰ブロック2基、性格不明遺構1基を検出した(第32図)。前庭部緩斜面では、雨水の作用により形成された土坑状の円形落込みを確認した。また、岩陰部では約20体の埋葬人骨を検出している(第8章参照)。

岩陰部で検出した灰ブロックについては、それぞれ土壌のサンプリングを実施した。株式会社パレオ・ラボに土壌サンプルに含まれる炭化植物遺存体の分析を委託し、放射性炭素年代測定および、炭化材・炭化種実の同定を行った(第7章第1節・第2節参照)。

調査中、灰ブロックの遺構番号に混乱が生じたため、仮番号を付して調査を行い、整理時に正式な番号を付け直した。調査時と整理段階の番号は、以下の遺構別の各説に記載する。このうち、ロ4グリッドの第II層群中で純灰の集中する部分を「仮22号灰ブロック」として記録したが、他の灰ブロックに比べ、純灰の集中範囲が狭かったため、局所的な灰溜まりと認識をあらため、整理段階で「仮22号灰ブロック」は欠番とした。この部分についても土壌のサンプリングを実施していたが、これは「第II層群中の灰サンプル」として扱った。

## (2) 第1次～第5次調査

これまでの調査で検出した遺構は、岩陰部の焼土跡6基、灰ブロック8基、集石2基、列石1基、性格不明遺構1基である(第33図、第8表)。

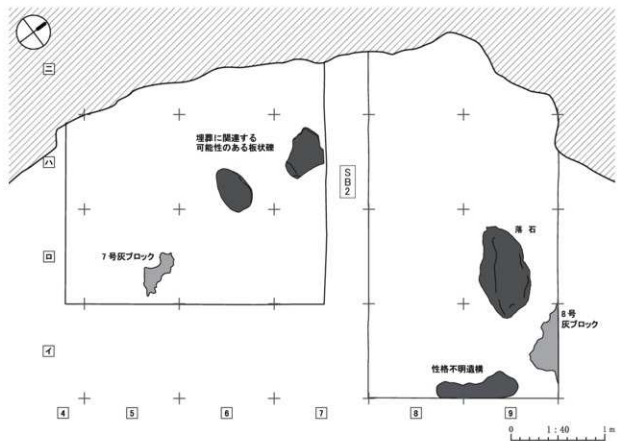
第Ⅰ層群では、焼土跡6基、灰ブロック2基、集石1基を検出した。1号灰ブロックおよび、2号～6号焼土の出土炭化種実の放射性炭素年代測定では、縄文前期後半～中期初頭と、近世～近代に相当する年代値が得られている(谷口・朝倉編2017、谷口編2020)。近世～近代の年代値はイネ・オオムギの種子を測定したものでコンタミネーションの可能性はある。いずれも出土遺物が少なく第Ⅰ層群全体でも多時期の土器が出土しているため、各遺構の時期を絞り込むことは難しいが、前期後半～中期前半に形成されたものが多いとみられる。

第Ⅱ層群では、灰ブロック6基、集石1基、列石1基、性格不明遺構1基を検出した。第Ⅰ層群中に多くみられた焼土跡は確認していない。2号・5号・6号灰ブロックの出土炭化材・炭化種実の放射性炭素年代測定結果は、前期前半期の年代値を示している(谷口編前掲)。後に詳述する8号灰ブロックでは、出土土器の付着炭化物の年代測定から早期後葉の年代値が得られた。第Ⅱ層群の出土土器は、早期後葉の条痕文土器が半数を占め、次いで前期前半の羽状縄文土器が多い。灰ブロックの年代測定結果と出土土器の傾向に齟齬はなく、各遺構の形成時期はこの範囲に収まるとみられる。

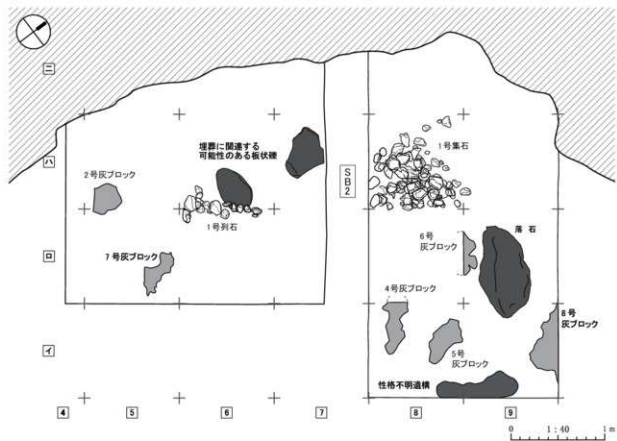
第Ⅱ層群の上部で検出した1号集石・1号列石は、下層に早期人骨が埋葬されているため、埋葬に伴う配石である可能性が考えられた。しかしこれらは、埋葬人骨群が埋まる層厚より30cm以上高く、平面分布を照らし合わせても両遺構と埋葬人骨との対応関係はみられず、埋葬に関連する可能性は低いと判断する。なお、埋葬人骨群の埋まる深度まで調査が到達していない6・7列では、搬入された板状礫を二つ検出している(写真図版7下)。他の調査区での人骨の出土状況から、6・7列の未調査の下層にも人骨が埋まっていることは明らかで、これらの板状礫は埋葬に関わる可能性がある。

第8表 第1次～第5次調査 検出遺構一覧

遺構種別	遺構番号	調査次	グリッド	検出層位	帰属時期	規模 (cm)			考古科学分析の実施状況 (※1～4は分析結果の掲載有無を示す)
						長軸	短軸	深さ	
焼土跡	1号焼土	IV1	ロ8	第Ⅰ層群	不明(縄文前期以降)	(32.0)	(20.0)	7.6	
	2号焼土	IV1	ハ8	第Ⅰ層群	不明(縄文前期未定?)	42.0	24.0	2.7	<sup>14</sup> C年代測定、種実同定、炭化層の分析(報告1)
	3号焼土	IV1	ロ6・ハ6	第Ⅰ層群	縄文前期後葉～末葉	(80.0)	(64.0)	12.1	<sup>14</sup> C年代測定、種実・樹種同定、炭化層の分析(報告1)
	4号焼土	IV1	ロ7・ハ7	第Ⅰ層群	縄文前期後葉	(24.0)	(16.0)	—	<sup>14</sup> C年代測定、種実同定、土壌起源の分析(報告2)
	5号焼土	IV1	ハ6	第Ⅰ層群	縄文中期初頭～前半	35.0	30.0	—	<sup>14</sup> C年代測定、種実同定、土壌起源の分析(報告2)
	6号焼土	IV1	ハ7	第Ⅰ層群	縄文前期中葉～後葉	(32.0)	(14.0)	—	<sup>14</sup> C年代測定、種実同定、土壌起源の分析(報告2)
灰ブロック	1号灰ブロック	IV1	ハ5	第Ⅰ層群	17C後半以降	(38.0)	(28.0)	6.0	<sup>14</sup> C年代測定、種実・樹種同定、炭化層の分析(報告1)
	2号灰ブロック	IV1	ロ5・ハ5	第Ⅱ層群	不明(縄文前期以降)	(42.0)	(42.0)	—	<sup>14</sup> C年代測定、種実・樹種同定、炭化層の分析(報告1)
	3号灰ブロック	IV1	ハ6	第Ⅰ層群	不明(縄文前期以降)	(25.0)	(23.0)	—	
	4号灰ブロック	IV3	イ8	第Ⅱ層群	不明(縄文前期以降)	50.0	20.0	—	種実・樹種同定(報告2)
	5号灰ブロック	IV3	イ8	第Ⅱ層群	縄文前期前葉～中葉	50.0	40.0	—	<sup>14</sup> C年代測定、種実・樹種同定(報告2)
	6号灰ブロック	IV3	ロ9	第Ⅱ層群	縄文前期中葉	45.0	15.0	—	<sup>14</sup> C年代測定、種実・樹種同定(報告2)
	7号灰ブロック	IV5	ロ5SB1	第Ⅱ層群	縄文早期後葉～前期前半	51.0	22.0	—	
	8号灰ブロック	IV5	イ9	第Ⅱ層群	縄文早期後葉	(49.0)	(31.0)	—	<sup>14</sup> C年代測定(報告2)
集石	1号集石	IV3	ハ8	第Ⅱ層群	縄文前期前半	100.0	80.0	20.0	
	2号集石	IV5	ロ5・ハ5	第Ⅰ層群	近世	(88.0)	(50.0)	23.0	
列石	1号列石	IV3	ハ6	第Ⅱ層群	不明(縄文前期以降)	100.0	40.0	8.0	
性格不明遺構	IV4・5	イ8・9	第Ⅱ層群	縄文早期後葉	(77.0)	(10.0)	(40.0)		



第32図 岩陰部第Ⅱ層群遺構分布図(第4次・第5次調査)



第33図 岩陰部第Ⅱ層群遺構分布図(第1次～第5次調査)



## 第2節 遺構各説

### 1. 岩陰部

#### (1) 7号灰ブロック (写真図版8右中段)

**概要** ロ5において、SB1の第Ⅱ層群⑦層中で検出した。調査時は仮20号灰ブロックとして記録したが、整理時に7号灰ブロックに遺構番号をあらためた。平面形は不整形で、長軸51cm、短軸22cm、検出面の標高は648.9mである。

**出土遺物** 条痕文土器、前期前半の羽状縄文土器各1点、縄文土器の細片4点、剥片・チップ25点が出土した。

**形成時期** 出土土器が少なく時期を絞り込むことは困難だが、第Ⅱ層群中でも上部に位置していたことや、他の灰ブロックの年代測定結果を踏まえると前期前半期である可能性が高い。

#### (2) 8号灰ブロック (写真図版8右下)

**概要** イ9において、北東壁に接する第Ⅱ層群中で検出した。調査時は仮21号灰ブロックとして記録したが、整理時に8号灰ブロックにあらためた。一部が北東壁に入り込むため全体の規模や形状は不明だが、検出面で長軸49cm、短軸31cm、長楕円形に近い不整形を呈すると推定される。検出面の標高は648.4mである。灰白色を呈する純灰部分には褐色土が斑状に混じり、下部にはやや黄色味がかり粘性のある灰と炭化物が堆積する。

**出土遺物** 土器は、早期前葉～中葉の回転縄文土器1点、沈線文土器1点、条痕文土器18点、時期不明の細片3点である。条痕文土器のうち4点は子母口式で、2点を掲載した(第40図33・45)。石器は、石鏃1点(第81図18)、両面調整尖頭器1点(第83図39)が出土した。剥片・チップは140点出土している。

**形成時期** 子母口式土器の内面付着炭化物の放射性炭素年代測定により、6622 ± 28 BPの測定値(PLD-43805、第7章第1節2項参照)が得られている。検出層位、出土土器、年代測定結果から、早期前葉に位置づけられる。

#### (3) 2号集石 (写真図版5下)

**概要** SB1第Ⅰ層群②層中でロ5・ハ5にまたがる位置で礫が充填された土坑を検出した。検出した礫142点のうち16点が被熱していた。セクションベルトの掘削中に確認し、調査済の部分では遺構とは認識していなかったため、全体の規模や形状は不明である。残存部分は、長軸88cm、短軸50cm、深さ23cmである。検出面の標高は649.1m。SB1における②、③層に該当する。なお、寛永通宝が出土したことから現場では近世遺構と呼称した。整理時に集石遺構としてナンバリングする方針となり、「2号集石」と名称をあらためた。

**出土遺物** 土器は5点出土した。早期中葉無文土器が1点、表裏縄文土器が1点、諸磯a式土器が1点、前期前半の羽状縄文が2点である。石器は、石鏃1点(第81図2)、敲石1点(第86図56)、石核2点、二次加工剥片1点が出土した。剥片・チップは61点出土している。また、寛永通宝、鉄片が各1点出土した。

**形成時期** 寛永通宝、鉄片の出土を根拠に、近世以降に残された遺構と判断する。

#### (4) 性格不明遺構 (写真図版8左下)

**概要** イ8・イ9の南東壁側(道路側)の第Ⅱ層群において、黒色土が長楕円形に落ち込む箇所を検出した。調査段階では、炭化物のほか焼土や焼獣骨、塊状の灰を含むことから炉跡と捉え、「1号炉」と呼称した。しかし、その後の調査で掘削を進めると、類似の黒色土は南東壁から北東壁まで1m以上広がり、約30cmの層厚をもつことが分かった。イ8・イ9の南東壁側は第Ⅱ層群の灰質土と道路側の褐色土層の堆積の境界部分にあたる部分で、第8次調査において道路部分の調査区でも同一層準から黒色土を検出したこともあり、「1号炉」が自然堆積層の一部であった可能性が生じた。南東壁の土層断面においても明確な掘り込みは捉えられていない。一方で、第4次調査時点で認識した落込みは、たしかに遺構と捉えられるような長楕円形を呈しており、焼土も検出していた。該当部分の調査を終えている現在、その性格を評価することは困難であるため、人為的な掘り込みである可能性も残して「性格不明遺構」として報告する。

道路側の南東壁に接するため、正確な規模や形状は不明だが、長軸約77cm、短軸約10cmの長楕円形を呈する。検出面の標高は648.42mである。覆土はしまりの弱い黒褐色土で、一部に焼土が堆積する。焼土は最も厚い場所ですら7.6cmを測り、一部が硬化している。黒褐色土を掘り抜くとややしまりの強い褐色土が露出した。覆土は炭化物、塊状の灰、10mm程度の礫を含む。

**出土遺物** 土器は46点出土した。子母口式8点を含む条痕文土器が24点と主体で、ほかに爪形文土器や、表裏縄文土器、沈線文土器が出土している。このうち、表裏縄文土器1点、子母口式土器3点を図示した(第38図5、第40図37・44、第41図48)。底面付近では、早期前葉～中葉の回転縄文、沈線文土器、条痕文土器が出土している。石器は、石鏃3点(第81図19)、二次加工剥片2点、磨石1点(第85図54)、複合礫石器1点(第86図59)である。このほかに、剥片・チップ203点が出土している。貝製品・骨角牙製品は、貝製ビーズが2点、へら状製品(第105図7)、犬歯製垂飾品(第105図19)、骨製ビーズ(写真図版42-21)、製品破片が各1点出土した。動物遺存体は、ニホンジカ・イノシシを中心とする哺乳類や鳥類の骨が出土した。

**形成時期** 第Ⅱ層群を掘り込んだように存在した落込みであるが、出土遺物の内容は第Ⅱ層群のものと同様である。第Ⅱ層群では比較的多い前期前半の土器が認められず、早期後葉の条痕文土器が主体的である。第Ⅱ層群の灰質暗褐色土との前後関係は判然としなが、本遺構は条痕文期に位置づけられる。(茅原・松本)

## 2. 前庭部緩斜面

前庭部緩斜面では、10層(灰質褐色土)中において黒褐色土が円形に落込み部分を複数確認した。それらは人為的な掘り込みではないと判断したものの、現場段階で土坑と認識して調査していた経緯があることから、本章において報告する。はじめに、第4次調査において「1号土坑」として調査した円形落込みについて詳述し、その後これ以外の落込み部分も含め、それらの形成要因に関する所見を述べる。

### (1) A1 円形落込み(第34図、写真図版16)

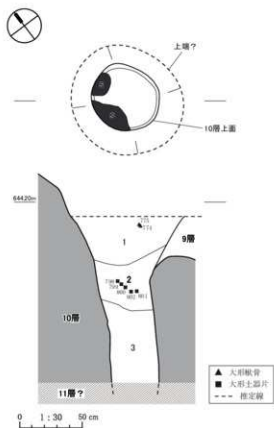
**調査の経過** 10層の検出を目指して9層(黒褐色土)を掘り進めている際、10層が円形に落ち込む部分を検出した。落込みの輪郭がみえてきた時点で、遺構である可能性から半截して掘り進めることとした。9層の土壌に比べ、水分が多く粘性が強い特徴があったものの、明確な掘り込み面は捉えられなかった。当初は「9層円形落込み」と仮称して掘削を進めたが、黒褐色土の落込みは予想以上に深いがわり、これを土坑と認識して「1号土坑」と呼称することとした。落込みの下に10層は堆積しておらず、底面で11層とみられる赤褐色土が露出した時点で完掘とした。

**規模** 幅は開口部で約90cm、底面付近で約35cm、深さは約130cmである。これらは「9層円形落込み」として半截調査を開始した位置からの計測値で、上端の位置は不明である。落込みの上端に相当する10層のラインは部分によってレベルが異なっている。基本的には北西側が高く、南東側にかけて低くなるが、この高低は地形面の傾斜角度に比して差がかなり大きく不規則である。北東側では10層が高く盛り上がりつつ堆積する(第35図右下写真の左側にみられる高まり)。

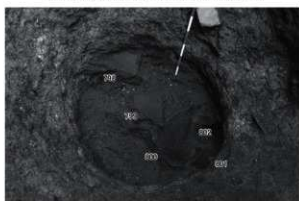
**整理時の検討** 調査時点から狭く深い「1号土坑」には不自然さを感じていたため、整理時に検出状況の再確認や、出土遺物の集計などを通じて再検討を行うこととした。結果、以下の点から10層を掘りこんだ「土坑」ではなく人為性のない「円形落込み」と判断するに至った。①「土坑」壁面にあたる10層から複数の巨礫が突き出るように存在していたこと。②堆積土中から出土した大形の獣骨、土器片も一部10層に食い込むように埋まっていたこと(第34図右)。③出土した土器の分類別集計および石器の石材別集計が、9層ではなく10層のそれと近似し(第6章第1節3項・第2節3項参照)、獣骨も10層と同様に遺存度のよい資料が多いこと。

これらの事実を踏まえると、10層が人為的に掘り込まれて「土坑」が形成され、その後9層類似の黒褐色土が堆積したとは考えにくい。このことから、「1号土坑」は人為性のない「円形落込み」と認識するにいたった。

**堆積土層** 3層に分層され、いずれの層も動物遺存体を含む。各層の土層説明を以下に示すが、土坑と認識したうえで行った分層結果であることを記しておく。



上層の大形獣骨と2層中 大形土器片の検出面



2層中 大形土器片5点の集中出土

第34図 前底部緩斜面 円形落込み



10層上面 全景 (南西側から)



10層の落込み (上: A0・A1南から 下: A2北西から)



第35図 前底部緩斜面 10層の各所にある落込み

### 1層 黒褐色土 (7.5YR2/2)

1～3mmの赤褐色粒子を多く含み、1mm以下の炭化物や細かい砂粒を含む。しまり、粘性ともにやや強い。

### 2層 黒褐色土 (7.5YR2/2)

含有物は1層と同じであるが、しまりが弱くなり、粘性が強くなる。大形の土器片5点が集中出土した。

### 3層 黒褐色土 (10YR2/3)

1～2mmの砂粒を含む。3mm以下の炭化物を若干含む。1層・2層と比べ赤褐色粒子が減少し、水分を多量に含んでしまりが弱くなり、粘性が強まる。下層ほど砂粒が細かく、さらに粘性が強くなる。

**出土遺物** 土器は、押型文土器57点、沈線文土器3点、無文土器4点、早期前葉～中葉の回転縄文・燃糸文土器3点、細片59点が出土した。このうち押型文9点(第48図～第52図142・150・156・169・171・179・181、第58図246、第59図268)、回転縄文1点(第46図116)、無文1点(第68図372)を掲載した。石器は、石礫13点(第88図100・101)、楔形石器1点(第89図116)、二次加工剥片3点、石核・原石5点(第92図144～145・第93図151)、礫器1点、磨石1点、ハンマー1点、剥片・チップ209点(第90図123)が出土した。骨角牙製品は、刺突具1点、製品の破片1点、加工痕を有する資料1点(第106図59)、骨製ビーズ1点(写真図版43-39)が出土した。

**形成時期** 先述のとおり、出土土器の傾向は10層とほぼ同一で、押型文土器が8割を超える(第6章第77図)。押型文の文様種類の集計も、山形文が5割以上を占め、10層と同じ傾向である(第78図)。土器の分類別の分布をみても、9層より10層に近い(第79図)。また、2層より出土した土器に付着していた炭化材2点の放射性炭素年代測定の結果は、8720 ± 26BP (PLD-36231)、8843 ± 27 BP (PLD-36232)である(第7章第1節1項参照)。10層の層別別の年代測定結果(同3項)と比較すると若干新しい年代値を示しているが、測定誤差の問題を考慮すれば新旧について積極的に評価できるほどの開きはない。出土土器の傾向および放射性炭素年代測定の結果から、形成時期は10層とほぼ同時の早期中葉の押型文土器の時期と判断される。

#### (2) 円形落込みの形成要因

側面から礫や遺物が突き出るように出土していること、形成時期が10層とほぼ同時と考えられることから落込み人為性はないと判断した。10層の上面には、地形の傾斜とは無関係の不規則な凹凸が各所に認められる(第35図)。堆積して間もない軟弱な灰質土であった段階に、雨水による浸食がこのような凹凸を形成したものとみられる。地形学的な詳しい形成過程は未検討であるが、円形落込みについても水流による浸食が作り出したものと判断したい。したがって、落込みから出土した遺物は、10層中から徐々に削り出されたものと考えられる。堆積土の水分量が多いことも、そのような形成過程に起因するとみられる。

第34図の円形落込み以外にも、大小の落込みを確認している。落込みには二つのタイプがある。図示したA1円形落込みのように10層が一周巡り土坑状となるもの、斜面上方ないしは下方のどちらかが開放されていて10層が一周巡らないもの。第35図右上の円錐形の落込みは前者にあたる。A0グリッドで検出し、調査段階では2号土坑と呼称していたが、これについても同様に人為性はないと判断した。A0において9a～9d層と分層した部分は後者に該当し、北西側には10層が堆積していない(第4章第31図)。これも水流によって形成された落込みとみられる。ここからは第6次調査で壁面を削って整形した際、鹿角がちょうど9層と10層にまたがるように出土した。土器の分布をみても10層と同様の内容となる(第6章第79図)。A2グリッドで検出した落込みは、同じく後者にあたり、斜面上方側には10層の堆積がみられない(第35図右下)。ただしこちらは、沈線文土器と楕円押型文土器が多く出土している9層の傾向に近い。これについては10層が堆積した当初からあった上面の傾斜に、9層の黒褐色土が堆積したものと判断される。

出土土器の分布をもとに10層の落込みの形成要因を考えると、水流によって浸食された落込みと、堆積した当初から存在した傾斜の二つがあることが推測された。両者ともに、堆積する土は9層類似あるいは9層そのものの黒褐色土であり、掘削中に区別することは難しい。人為性については明確に否定できるものの、形成要因の検討には注意を要する。(松本・大日方)