

紀要

目次

巻頭言

所謂「64体制」の以前と以後	公益社団法人 日本文化財保護協会 会長 坂詰秀一	2
----------------	--------------------------	---

遺跡調査報告

遺跡発掘調査と調査報告書の構想	技術研修委員会 副委員長 河野一也	3
畑間遺跡・東畑遺跡(愛知県東海市)	安西工業(株) 久富正登	4
愛宕下武家屋敷群 - 近江水口藩加藤家屋敷跡遺跡 - (東京都港区)	大成エンジニアリング(株) 宇井義典	6
元蔵堀第Ⅱ地点第2次・日向屋敷跡第Ⅰ地点第3次(神奈川県小田原市)	(株)玉川文化財研究所 太田雅晃	8
妙国寺北遺跡(東京都品川区)	国際文化財(株) 土橋尚起	10
高田B遺跡(宮城県仙台市)	(株)パスコ 川又理枝	12

研究ノート

琉球のタカラガイ - 沖縄県・千原遺跡における集積遺構から -	(株)島田組 國分篤志	14
新潟県津南町三箇タツノクチ出土の縄文土器	小柳建設(株) 関根愼二	18

論考

熊本地震被災文化財、水前寺成趣園築山の来歴 - 地中レーダ探査と地質調査の成果とその考古学的解釈 -	八洲開発(株) 木崎康弘・井形秀一、応用地質(株) 青池邦夫	20
チャート製石器の使用痕形成過程の実験観察	(株)東京航業研究所 諸星良一	30

技術研修会

日本文化財保護協会の技術研修会概要	技術研修委員会 委員長 河合英夫	40
講演録 令和元年度技術研修会(福岡 / 11月30日)		
遺跡調査における植物珪酸体(プラント・オパール)分析の活用と課題 - 農耕・植生・環境史の解明に向けて -	講師 株式会社古環境研究センター 代表取締役 杉山真二	42
3D考古学と埋蔵文化財 - 実践の方法・思想から研究・普及まで -	講師 鹿児島国際大学 国際文化学部 教授 中園聡	48

調査士会

調査士会 概要	総務委員会 委員長 橋本真紀夫	54
編集後記	河合英夫	54
投稿規定		55

第4号

2020. 8

所謂「64体制」の以前と以後

公益社団法人 日本文化財保護協会

会 長 坂 詰 秀 一

国（文化財保護委員会→文化庁）の埋蔵文化財に対する対応は1964年に確立された所謂「64体制」である。遺跡所在地の開発に際し、開発側と行政との事前協議を前提とする「史跡・名勝・天然記念物および埋蔵文化財包蔵地等の保護について」（1964年2月10日、文化財保護委員会事務局長発）であり、開発関係の各官庁・公社・公団に対し、文化財保護の趣旨の尊重と理解協力を依頼したもので“遺跡の破壊に対する国の方針”が示された。

その背景には、名神高速道路・東海道新幹線・東名高速道路・中央高速道路・愛知用水路などの大規模事業の計画があり、そのため国としては、日本住宅公団（1965）、日本鉄道建設公団（1966）、日本国有鉄道（1967）、日本道路公団（1967）、建設省（1971）、本州四国連絡橋公団（1973）との間で覚書を締結して、開発に伴う発掘調査の経費負担（原因者負担）を確認した。あわせて都道府県教育委員会などでも、それに倣って開発者側の発掘経費負担の原則が確立されていった。

それは、文化財保存全国協議会（文化財保存対策協議会・関西文化財保護協議会）、日本考古学協会などによる保存運動の高潮が反映された政策ではあったが、「次善の策」の行政方針であった。

ただ、国としては現体制下における「次善の策」として埋文行政に百尺竿頭一步を進めることになり、開発側と行政側との事前協議、調査経費の開発側負担、調査実施の行政委嘱を主体とする方策であった。

所謂「64体制」は、以後における日本の考古学に大きな影響を惹起し、「学術調査」と「緊急（事前）調査」に二大別されることになり、現在にいたっている。「緊急発掘調査の実をあげるためには、専門的な知識と技術を身につけた調査員の確保と資質の向上」を目指して「地方公共団体の専門職員を対象とする発掘調査研修を開始」とともに『埋蔵文化財発掘調査の手引き』（1966・11）を刊行した。また、『全国遺跡地図』（全46冊、1966～'68）を作成して埋蔵文化財の所在地を周知していったのである。

所謂「64体制」以前における日本考古学の遺跡発掘の方法については、濱田耕作『通論考古学』（1922）が一つの範であったが、アジア・太平洋戦争の終結後、齊藤忠『考古学の研究法』（1950）、酒詰仲男『先史発掘入門』（1950）、ついで、藤田亮策ほか『考古学の調査法』（1958）、近藤義郎ほか『考古学の基礎技術』（同）が刊行され、後に大井晴男『野外考古学』（1966）が出版された。この他、『日本考古学講座』（1 考古学研究法「野外調査」項、1955）も編まれた。

「先史学への最短距離」は発掘、とする酒詰は、“現地研究・室内研究、記録作成・発表”の四項を立てて解説、「日本考古学の野外調査と整理研究」を藤田ほか5名が共同執筆した調査法、「考古学の基礎的技術の参考書の不足の現状から“調査技術（遺跡・遺物・発掘など）と整理研究発表”について説いた基本技術は、1950年代の後半以降、1960年代前半にかけて、考古学にロマンを求めて斯学を学んだ若い人たちの発掘行の旅囊に私かに収められていた。発掘の現場に臨んで、それぞれが自己の思索を遺跡に出土遺物に託する際の参考として携えられたのであろう。

所謂「64体制」の導入は、発掘面積の広範、調査経費の増大に加えて調査体制の変容となっていた。そして、あたえられた条件下での報告書（記録保存）の作成作業と続く。

以前の報告書は、発掘担当者の主感によりユニークさに溢れていた。多くの研究者が範としていた京都帝國大學考古學研究報告（16冊、1917～1943）は、主宰者濱田耕作の意が全体に横溢し、いまに至るも参考にすべき報告書である。

それに対して、近頃の報告書（所謂64体制以後）一定の型に嵌り作成されることが多い。「緊急（事前）調査」の制約であろうが、一つの型に拘泥することなく、調査担当者の主張が反映されてもよいのではないか。「記録保存」としての自己主張の具現が期待される。一方、綿密にして浩瀚な報告として作成され、かつ、関連分野の専門家による考察が加えられている例も少なくない。それは、まさに「記録保存」として眼を見張るのであり、以前とは比較にならない報告書となっている。

「緊急（事前）調査」で対象となる遺跡は、発掘面積・調査経費に伴う調査の体制により千差万別であるが、報告の中味はいずれの場合においても基本に忠実であることが求められる。それは埋蔵文化財の発掘が考古学的方法によって真摯に実施されることが肝要とされるからである。

（公社）日本文化財保護協会の「埋蔵文化財調査士」「同士補」の活躍と「社員」各社の一層の理解と支援を願う次第である。所謂「64体制」下での現状に即した展開が期待される。

参考文献

横山浩一「戦後50年の日本考古学をふりかえる」（『日本考古学の50年』1998・12）
文化庁『文化財保護法五十年史』（2001・8）

遺跡発掘調査と調査報告書の構想

技術研修委員会 副委員長 河野一也

日本文化財保護協会の会員会社の主たる業務は遺跡発掘調査と調査報告書の公刊である。遺跡の調査は民間の発掘調査であろうと行政の発掘調査、大学の学術発掘調査であろうと、発掘調査と報告書は一連の物であるから調査成果が損なわれてはならない。

発掘調査を開始するには、事前に地域の歴史や地理的条件を理解する必要がある。次に、想定される遺構や遺物から時期や遺構の性格を理解するために、既往の調査報告書から情報を得ることが大切である。また、調査に当たっては最初に基本層序を確認し、自然層なのか、整地層（自然災害層）なのか、文化層（生活面）が何面あるのかを確認する。それによって時代や生活面を想定し、層位・文化層面毎に調査を行う。そのためには、遺物や遺構の状況を把握する能力や目的を持った調査手法が必要になる（調査力）。調査成果を活かすためには、指標火山灰や土壌サンプル、動・植物遺存体、木製品・石製品や金銅製品など当時の人々の関わった資料の採集・分析も必要である。最後に調査成果とされる各種データと実測図や写真で記録し解析を行い、失われた遺跡を記録保存という形で発掘調査報告書を作成する。

日本文化財保護協会では、発掘調査会社としての責任、および調査担当者の調査力によって作成された調査報告書に対し「調査力」の向上や質の確保を図るため、平成24年度から優秀調査報告書の表彰制度を設けた。

第1回	平成24年度	最優秀調査報告書	1社	優秀調査報告書	6社
第2回	平成25年度	最優秀調査報告書	該当なし	優秀調査報告書	4社
第3回	平成26年度	最優秀調査報告書	1社	優秀調査報告書	4社
第4回	平成27年度	最優秀調査報告書	該当なし	優秀調査報告書	7社
第5回	平成28年度	最優秀調査報告書	該当なし	優秀調査報告書	8社
第6回	平成29年度	最優秀調査報告書	該当なし	優秀調査報告書	10社
第7回	平成30年度	最優秀調査報告書	2社	優秀調査報告書	7社
第8回	令和元年度	最優秀調査報告書	1社	優秀調査報告書	3社

今年度で8回目となる令和元年度の優秀調査報告書の審査については、新型コロナウイルス感染防止対策の影響により第3者委員会（外部有識者）の審査委員に持回り郵送にて審査を行って頂いた。

表彰制度に応募される会員会社には、その趣旨を理解して頂き、日本文化財保護協会としての責を果たしていただきたい。これまでの審査報告書に対する意見や評価の一部を以下に示す。

近年は発掘調査の測量には民間会社の特色でもある、ドローンを活用した写真やレーザーを利用した測量技術の進歩は目覚ましいものがある。また、自然科学分析の応用は考古学的手法では得られない、過去の火山灰や土壌の生成を明らかにするために必要である。動・植物遺存体の分析、金銅製品や石製品の分析は当時の人々の生活を解明するための素材である。これらの成果は、報告書では附編や別編としているものが多いが、章立てして自然科学分析も含めた「まとめ」や「考察」を加え総合的に考えてこそ分析が活かされる。

発掘調査は地域や時代によって、考古学の基本的な調査方法に差異はないが、遺物や遺構の重層する遺跡の記録の際は、とくに生活面の認識や土木的な造成面、切土や削剥面、自然崩壊面などを見極め、正確に記録する必要がある。

また、時代を問わず土器を中心に詳細な編年観が編まれ、地域色やその広がりから人の動き、交流から当時の社会、さらにそこから社会性や政治的な動きまでが議論されるようになってきた。

最後に優秀調査報告書であるためには、会員会社の理解と調査担当者の努力によって成されているものであろうから、それぞれが疲弊を招かないように、潤沢とは言わないまでも、適正な費用と適正な期間の用意が前提となろう。

畑間遺跡・東畑遺跡（愛知県東海市）

安西工業株式会社 文化財調査部 久富正登（土－045）

1. 遺跡の概要

畑間遺跡・東畑遺跡は愛知県東海市大田町に所在する縄文時代後期から近世に亘る複合遺跡で、知多半島西岸の伊勢湾に面した海岸平地に展開する砂堆上に立地する。周辺では古墳時代から平安時代に属する製塩遺跡として著名な松崎遺跡や弥生時代の集落遺跡である烏帽子遺跡など（図1）が存在する。当遺跡の調査は土地区画整理事業に先立つ平成8年の試掘調査を端緒として、平成11年から本調査が行われている。これまでの調査において一括性の高い縄文時代後期以降の縄文土器の出土や弥生時代中期から古墳時代前期にかけての時期毎の生活域の把握、近年では古墳時代後期の円墳や中世荘園である熱田社領大郷郷の検証など多くの調査成果が認められる。今回の報告は平成30年に実施された調査成果となる。

2. 調査成果

今回の調査では5箇所の調査区を設定し（図2）、弥生時代中期から近世にかけての遺構・遺物を確認した。中でも中世の遺構・遺物が多くの割合を占める。

以下各調査区の調査成果を簡潔に述べていく。

30－1 A・B区は遺跡の北端部に立地し、中世から近世に亘る町割を確認した。区画溝や井戸などからは概ね13世紀から15世紀後半の遺物が出土しており、町屋に伴う可能性がある近世の池状遺構などの他、古代の堅穴状遺構からは8世紀後半から9世紀に帰属する一括性の高い須恵器甕・坏が出土した（写真1）。

30－2 A・B区は遺跡の南東部に立地し、B区は東畑遺跡に該当する。中世から近世に亘る町割や掘立柱建物跡、14～15世紀に帰属する可能性がある堅穴状遺構や犬埋葬遺構などの他、弥生時代中期から古墳時代初頭に亘る包含層と遺構・遺物を確認した。町割を構成する区画溝や掘立柱建物跡はほぼ同一の地点で複数回の掘り直しが認められ、継続的な生活の痕跡と規格性が推定される。犬埋葬遺構では頭骨と四肢が欠除した遺存体を一体確認している。当初は攪乱に伴う散逸と考えていたが、肩甲骨や腰骨なども見られないことや下顎骨の方向が胴体と違えることから一概に埋葬とはいえない可能性が考えられる（写真2）。古代の遺構は明瞭に性格が把握できるものは少なかったが、遺物が集中して出土している箇所を確認した。岩滑式から松河戸式の遺物が認められる。

30－3区は遺跡の南端部に立地し、中世から近世に亘る町割や掘立柱建物跡・井戸・粘土壁土坑などを確認

した。町割を構成する区画溝には軸方向を違える2つの時期が認められ、掘立柱建物跡においても複数回の建て替えが見られるものと一時期のみのものを確認した。これらの事実から集落の経営に何らかの画期があったと推定される。その他特筆すべき成果として、焼石と共にニホンイシガメの遺存体が10個体出土した常滑製大甕を井戸枠に転用した井戸と壁面に粘土を貼り付けた土坑が挙げられる。井戸には常滑8～11形式の大甕が井戸枠として用いられ、埋没過程において焼石と被熱痕をもつニホンイシガメを投棄している様子を確認した（写真3・4・5）。廃絶に伴う祭祀の可能性が高い。粘土壁土坑は埋土内に炭化物と竈材を多く含み、ほぼ同一の箇所掘り直しが認められることや砂堆という排水性が高い箇所に立地することから粘土壁による遮水もしくは貯水の機能が推定される。このことから、ある特定の職能が経営されていたと推定される。

3. 結びにかえて

以上が今回の調査成果である。畑間遺跡・東畑遺跡の調査は足かけ20年に及び、非常に貴重な資料の蓄積がされてきた。特に縄文時代後期に遡る生活痕跡と中世から近世にかけての連続性の高い町割は全国的にも希少な事例といえる。また、被熱痕をもつニホンイシガメ遺存体は井戸の祭祀例として注目する事柄であろう。前述したが遺跡の立地は知多半島西岸にあたり、南北に知多丘陵と熱田台地、東西には海を隔てて三河国と伊勢国に接する。未だ研究途上ではあるが、尾張平野と知多半島の地域間交流の要所としての評価が考えられよう。これまでの調査成果の再検証とさらなる発展に期待したい。

参考文献

愛知県東海市教育委員会 2020『平成30年度 畑間・東畑遺跡発掘調査報告』



- | | | | |
|-----------|--------------|------------|------------|
| 36 浜新田堤防 | 50 畑間遺跡 | 59 前畑遺跡 | 123 弥勒寺遺跡 |
| 37 松崎遺跡 | 51 龍雲院遺跡 | 60 北広遺跡 | 133 丸根古墳 |
| 41 後浜新田堤防 | 52 東畑遺跡 | 62 烏帽子遺跡 | 134 大池北貝塚 |
| 42 下浜田遺跡 | 53 高ノ御前遺跡 | 116 上前田遺跡 | 135 上浜田遺跡 |
| 43 後田遺跡 | 54 太田川第3路切貝塚 | 117 西広1号遺跡 | 136 御州浜庭園跡 |
| 44 神宮前遺跡 | 55 庄之脇遺跡 | 118 西広2号遺跡 | 140 川南新田堤防 |
| 45 王塚古墳 | 56 木田城跡 | 119 山畑遺跡 | 143 滝川半斎屋敷 |
| 46 峰畑貝塚 | 57 木田遺跡 | 121 横須賀御殿跡 | 144 横須賀代官所 |
| 47 北屋敷遺跡 | 58 下畑遺跡 | 122 郷中遺跡 | |

図1 周辺の遺跡分布



写真1 須恵器甕・坏出土状況



写真2 大埋葬遺構



写真6 分銅



写真7 烏帽子型深鉢

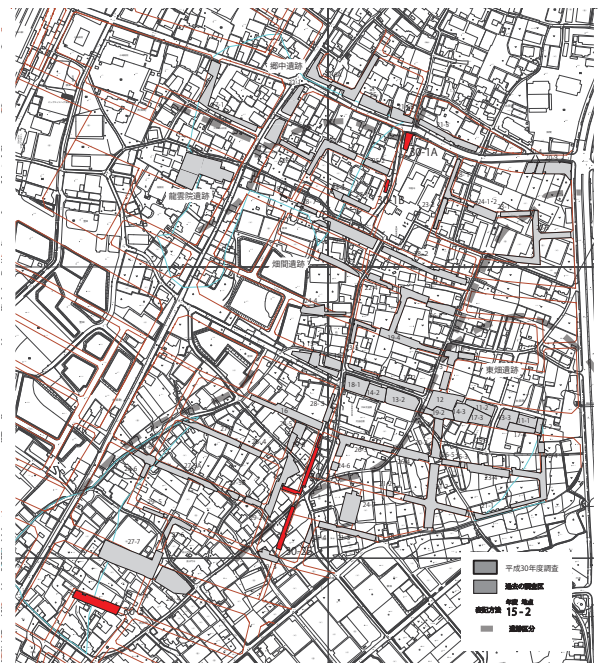


図2 調査区位置図



写真3 常滑製大甕を井戸枠に用いた井戸



写真4 被熱痕が見られるニホンイシガメ遺存体



写真5 井戸枠に転用された常滑製大甕

愛宕下武家屋敷群 ―近江水口藩加藤家屋敷跡遺跡―（東京都港区）

大成エンジニアリング株式会社 宇井義典（士－163）

本遺跡は東京都港区虎ノ門一丁目、新たなランドマークとして知られる虎ノ門ヒルズの北側に所在する。

江戸時代の当該地は、豊前国小倉藩細川家に始まり、肥後国熊本藩細川家、同宇土藩細川家、18世紀以降、丹波国篠山藩松平家、近江国水口藩加藤家の屋敷地へと変遷する。調査の結果、遺構確認面は、17世紀前葉（近世4面）から近代（近代面）に至るまでの5面が確認された。

近世1面から2面（18世紀初頭から19世紀中葉）、が近江国水口藩加藤家の拝領時期と想定される。

調査区の西側では地境1（石組下水）が確認され、これを境として、2筆の屋敷地と接することが明らかとなる（写真1）。この敷地境界の位置は江戸初期より概ね変化が見られず、幕末を迎えてもなお踏襲されていた。特筆することは多いが、分析では上水遺構に用いられた木材にカラマツが選択的に用いられていることが示された。

近世3面（第1図上：17世紀前葉から18世紀初頭）では、地境、上水、下水、大型木組遺構などが確認されている。このうち地境1は上述のとおり、屋敷地の下水として用いられていた遺構である。近世3面を中心に用いられた用途不明の大型木組遺構が、屋敷地の東西および南北の軸に沿って構築された（写真2）。

上水は大きく4箇所に分かれ（写真5・7・8）、中でも上水27は屋敷地の北側にあり、給水口に最も近いと判断され、そこを起点として敷地内に配水されたと考

えられる。それよりも古いと判断され、瓦質管を連結させた上水26・28は、玉川上水（1654年）による給水以前に敷地内に通水していた可能性がある（写真6）。何より、近世3面は主に肥後国熊本藩細川家中屋敷・同宇土藩細川家上屋敷があった時期で、国許の八代焼（写真3・4）、小代焼、そして豊前国小倉藩時代の上野焼がまとまって出土している。

近世4面（第1図下）は、当該地が盛土される以前の姿で、時期は17世紀前葉と判断される。黒褐色シルト層が全体に広がるなか、調査区の凡そ中央を横断する区画5が確認された（写真9）。いわゆる自然堆積層の上面に構築された溝は、隣接する愛宕下遺跡でも確認されている。本遺跡では排水施設と合わせて街区の設定図の意味も兼ね備えていた可能性が考えられる。区画5の西側で、東西方向と直交する南北方向の同じ区画5があり、この位置は既に述べた幕末まで続く地境1が構築される箇所でもある。江戸初期に掘削された区画のいくつかは、このように地境を兼ねた下水に姿を変え、街区を形成する基底の一部となっていた。

参考文献

虎ノ門一丁目地区市街地再開発組合・大成エンジニアリング(株) 2019『愛宕下武家屋敷群 - 近江水口藩加藤家屋敷跡遺跡 - 発掘調査報告書 第1分冊・第2分冊』



写真1 地境1検出（南西から）



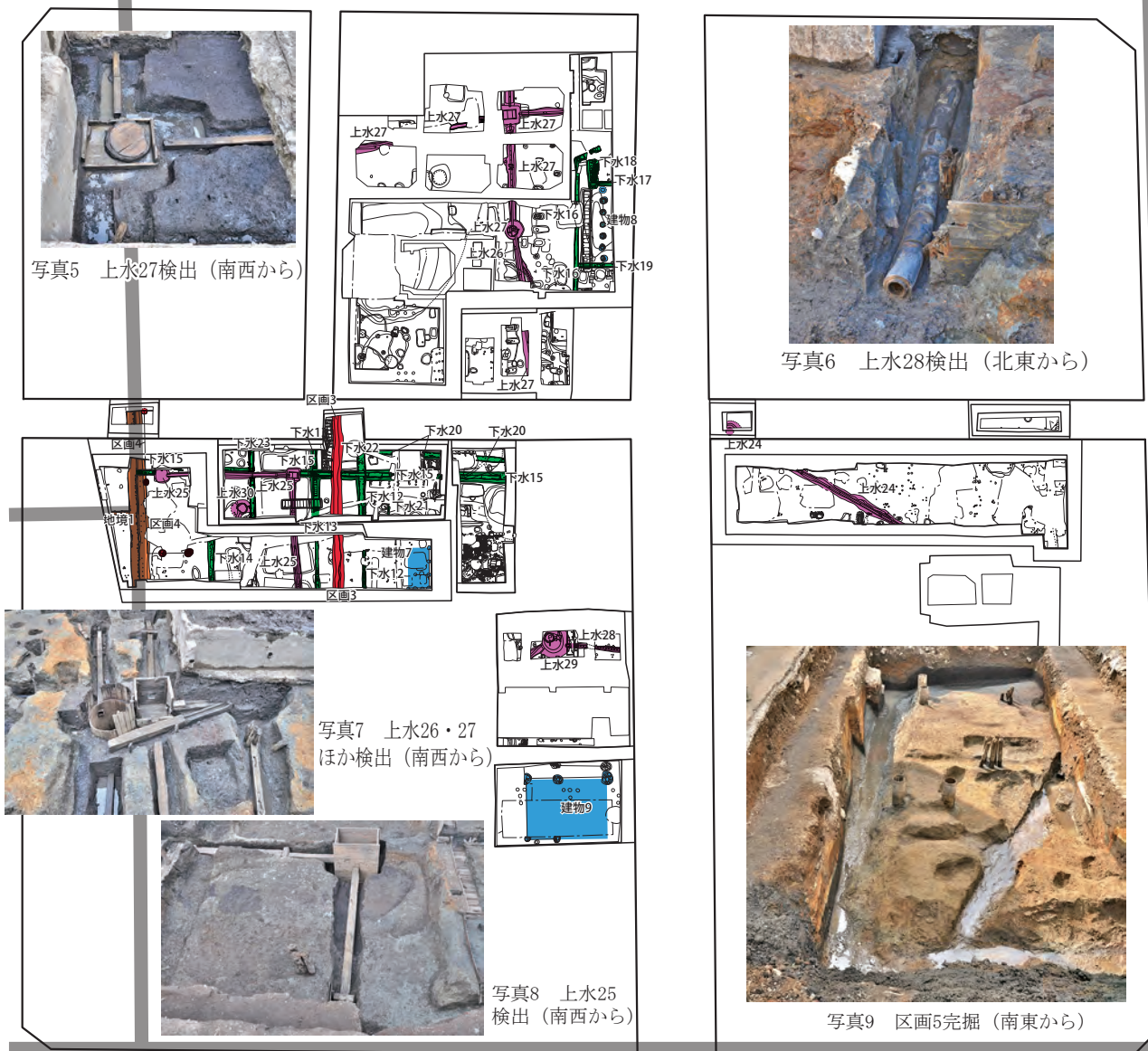
写真2 大型木組遺構検出（南西から）



写真3 肥後系陶器 八代焼 1



写真4 肥後系陶器 八代焼 2



三 齋 小 路

※街区形状は「江戸復原図」銀座1の近江水口藩加藤家上屋敷の周囲をあてはめた。



写真1～9、第1図：港区郷土歴史館所蔵 第1図一部変更

第1図 近世3面遺構分布図(上)・近世4面遺構分布図(下)

元蔵堀第Ⅱ地点第2次・日向屋敷跡第Ⅰ地点第3次（神奈川県小田原市）

株式会社玉川文化財研究所 太田雅晃（士－263）

1. 遺跡の概要

本遺跡はJR小田原駅から南南西約280m、小田原城天守閣から北北東約300mに位置する。地勢的には城の北西側をめぐる八幡山丘陵張出部の南裾に位置しており、裾の斜面地を埋める形で遺跡が形成されている。当該地帯は旧国鉄貨物ヤードの跡地であり、調査前は市営の小田原駅東口駐車場として利用されていた。

今回の調査は、平成28・29年度小田原駅東口お城通り地区広域交流施設ゾーン埋蔵文化財調査として実施されたものである。周辺では元蔵堀で8地点、日向屋敷跡で2地点の調査が実施されており、今回は平成25年度調査の元蔵堀第Ⅱ地点（第2次）の北側が対象ということで、元蔵堀の北半部およびその外側に展開する城下・日向屋敷跡関連の遺構の検出が想定された。

2. 調査の成果

元蔵堀第Ⅱ地点（第3次）の調査では、元蔵堀北半部を堀底～法肩まで調査し、不規則かつ不均質な障子が無数に展開する堀底を検出した。障子で仕切られた各区画内には地山の掘り残しや溝・段差・階段施設・足掛け穴などが遺存しており、造りかけの状態でも供用が開始されたものと考えられた（写真1～3）。

遺物は近世～近代の陶磁器・瓦を中心に中型コンテナで約50箱が出土しており、北側に隣接する日向屋敷（江戸時代後期）から混入したと考えられる「日向」の朱書きの入った陶磁器類や、瓦、木製品などが注目された。また、堀底付近の覆土からは小田原城周辺域で最古段階（近世初頭・前期大久保時代）とされる軒丸瓦を含む多量の瓦が出土した。

小田原城の調査で不整形な堀底が群集する状況は、二の丸住吉堀、箱根口3号堀、元蔵堀第Ⅱ地点（第2次）などでも確認され、近世初頭（慶長期・前期大久保時代）の構築と推定されている。本遺構も同様の構造を呈しており、慶長期頃に構築されたものと推定される。なお、造りかけの状態を呈する堀は福島県会津若松市の神指城跡などでも確認されているが、小田原城では初の事例となった。

日向屋敷跡第Ⅰ地点（第2次）では、江戸時代中・後期（第1～3面）、江戸時代前期（第4・5面）、戦国時代後期（第6～8面）の遺構面と、古墳時代・縄文時代の遺物包含層を調査した。このうち江戸時代では道路状遺構や礎石建物址、井戸址、便所など武家屋敷に関わる遺構群を、戦国時代後期では厚さ1.5mの埋土層の下で方形建物施設や大溝、畝状遺構など屋敷地および耕作地に関わる遺構群を検出した。

遺物は中型コンテナ約180箱が出土した。注目される遺物としては、46号溝（第2面）出土の盛期鍋島染付磁器桜樹文七寸皿（第2面・写真5）、15号井戸址出土の

金蒔絵櫛（第2面・写真6）、32号井戸址出土の舶載磁器白磁菊皿9枚と瀬戸・美濃産水注、小田原かわらけの共伴資料（第6面・写真8）などがあげられる。

そのほか調査区の南側では当該地を構成する自然地形が一部遺存しており、古墳時代後期および前期の遺物包含層、古墳時代前期の遺構面、そして下層のトレンチ調査で縄文時代後期（称名寺式）の配石遺構と遺物包含層、縄文時代中期初頭（五領ヶ台式）を主体とした遺物包含層を検出した。

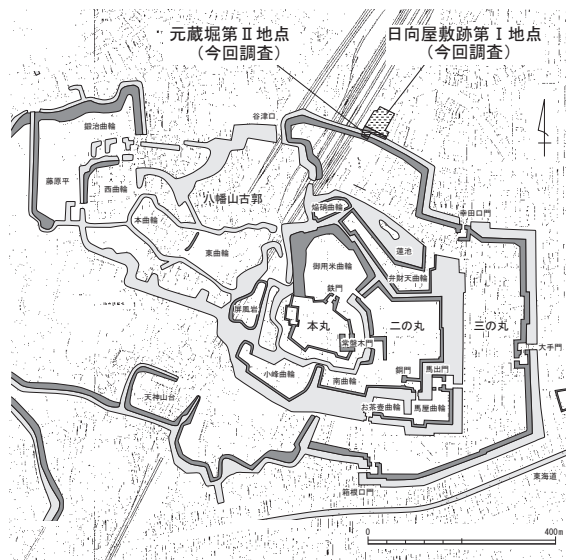
3. まとめ

今回の調査では、元蔵堀第Ⅱ地点（第3次）において、造営途中での供用が想起される特殊な堀底を検出した。また、日向屋敷跡第Ⅰ地点（第2次）では江戸時代中・後期（小田原藩政期）の武家屋敷関連遺構群（第1～3面）、江戸時代前期（前期大久保～稲葉期）の遺構群、そして厚さ1.5mの埋土の下で戦国時代の建物・耕作地関連の遺構群（第6～8面）を検出した。

当該地帯は戦国時代における小田原北条氏の入植以来、多くの開発で破壊・改変されてきたが、本調査地点においては、戦国時代と近代の2度にわたる大規模な造成で遺跡が埋土に覆われたため、縄文時代～幕末・明治にいたるまで多くの遺構が良好に遺存する結果となった。

参考文献

- 太田雅晃 2018 「戦国都市小田原城の景観―北側空間」『シンポジウム 戦国都市小田原の風景』小田原城天守閣
太田雅晃・伊藤貴宏ほか 2019 『小田原城三の丸・城下 元蔵堀第Ⅱ地点（第3次調査） 日向屋敷跡第Ⅰ地点（第2次調査）発掘調査報告書』玉川文化財研究所



第1図 小田原城と遺跡の位置 (1 : 15, 000)

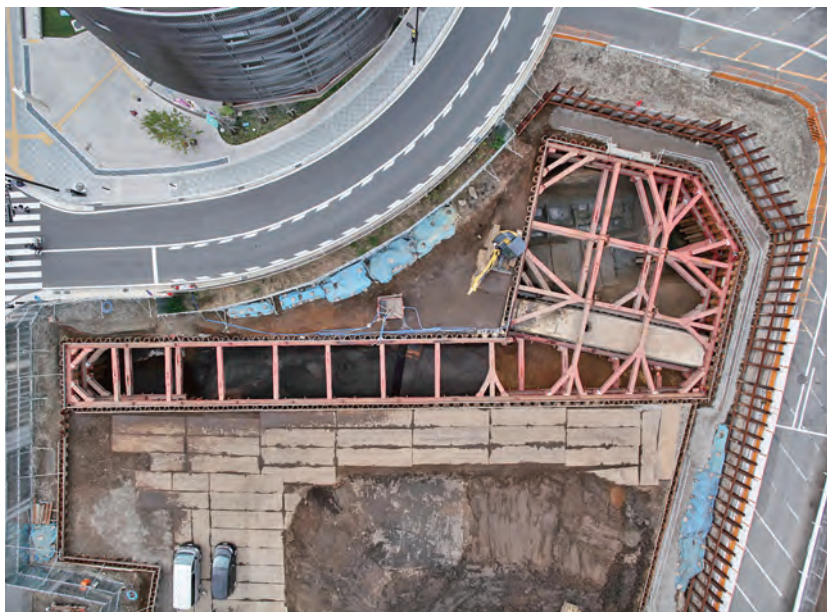


写真1 元蔵堀全景(空撮・上が南西)



写真2 元蔵堀西半部



写真3 造りかけの堀障子



写真4 日向屋敷跡第2面全景(北東から)



写真5 鍋島桜樹文皿(46号溝)



写真6 金蒔絵櫛(15号井戸)



写真7 日向屋敷跡第6面全景(北東から)



「天下太平」

「大明年造」

写真8 白磁菊皿 / 瀬戸美濃水注
かわらけ(32号井戸)

妙国寺北遺跡（東京都品川区）

国際文化財株式会社 土橋尚起（士－178）

■遺跡の概要

南品川に所在する当遺跡は、中近世では妙国寺の敷地内にあたり、塔頭の一つである修成院が建っていた場所とされている。また、明治13年には城南小学校の校舎が建設され、明治45年には二代目の校舎に新築、その後昭和35年まで使用された。調査はA～C区の3箇所に分けて実施した。

A区では大規模な砂利採掘坑がみつき、B区では近世の遺構が多数確認された。門前町の検出が期待されたC区はマンション基礎により全面が攪乱されており、遺構は見つからなかった。

■近世の砂利採掘坑の検出（34号遺構）

A区のほぼ全域にわたり砂利採掘の痕跡が検出された。A区中央付近に幅1.2～3.5mの自然堆積層の高まりがあり、その東西両側に深さ0.7～1.2m程の採掘坑が複数基分布している。この高まりから約21m東側で再び自然堆積層の高まりが現れ、ここが34号遺構の東の境界と考えられる。この地点では砂利採掘坑の深さは2m程度になる。

34号遺構は、砂利採掘の後の不要になった砂で埋め戻されており、間に一部黒褐色土が堆積する箇所がある。ここからは18世紀代の陶磁器が出土し、また、東側の肩に近い所からは一分金が出土した。

採掘された砂利は、『東海道名所記』にある「妙国寺のくり石を江戸に売る」という記述のとおりであれば、江戸普請に使うために採掘し、売られたものと推定される。

砂利採掘坑の最上部を覆う堆積物の分析から、大潮・津波・河川水害などを契機として砂利採掘が終焉を迎えたものと推定される。その時期は少なくとも18世紀代に収まるものと推定される。

■墓石転用石組の検出

A区とB区の境界付近では、墓石を転用して構築される石組が確認された。2～3段の石積みからなり、調査区を南北に横断している。使われた墓石の数は97個で、慶安、貞享、元禄、宝永、正徳、享保、元文、延享、宝暦、明和の年号がみられる。

掘り方埋土からは19世紀代の遺物が出土している。さきほどの砂利採掘坑（34号遺構）の東境界のほぼ上にあり、34号遺構が埋没した後、19世紀代における区画施設と考えられる。

■石組東側の地盤改良跡

石組の東側（B区）は高い密度で遺構が検出された。

その多くが締りの強い砂利混じりの土で埋め戻されていた。柱穴と思われる小穴が複数検出されたが、いずれも柱痕がなく、おそらく上に柱を建てるために地盤改良を行った痕跡と考えらる。

溝状遺構や土坑でも同様の状況がみられた。上位には柵列などの遺構が存在していたことが伺われるが、礎石等の上部構造は削平され、残存していない。また、B区の遺構からは明代の白磁が7枚重なった状態で出土した。

■近代建物の検出

18世紀代に行われた砂利採掘の穴は、19世紀中頃には広く埋め戻された。

その後、近代に入り立川ロームおよび武蔵野ロームで盛土され、近代の小学校の基礎地盤が作られた。盛土は、厚い所では2mを超える箇所もみられる。

近代の調査では、明治45年に竣工した二代目校舎の跡が明瞭に確認され、近代建築の構造、配管設備の状況などが確認された。それに先立つ初代校舎と思われる基礎も検出されている。

初代校舎の基礎は蠟燭地業の痕跡が認められ、蠟燭石の下には3本の杭痕跡が検出された（28号遺構）。2代目校舎跡（1号遺構）では、外壁基礎・内部基礎・バルコニー基礎・雨水桝および桝をつなぐ土管・中庭・衛生室基礎・水道施設・昇降口が確認された。また、中庭では植栽痕、水桶、井戸等が検出されている。基礎は、溝状もしくは方形の掘り込みに安山岩や凝灰岩などの礫を敷き詰め、その上にコンクリート、最上部に切石もしくはレンガ積みで構築されています。

明治28年に文部省から出された「学校建築図説明及ビ設計大要」は「学校建築の模範を示すの目的を以て出陳したる」とあるように当時の学校建築について基準を策定するものであった。城南小学校の明治13年初代校舎から44年の2代目校舎に至る中間期に出された刊行物であり、2代目校舎の設計に影響を与えていることが、検出された基礎や校舎配置から読み取ることができる。

大要には「教室の形状は長方形とし室の方向は南又は西南、東南とし凡て光線を生徒の左側より採るを要す」とあり、2代目校舎の配置では教室の南側に窓を設け、北側に廊下を通してある。これは中庭の南北双方に共通しており、北側の教室は中庭に面し、南側の教室は妙国寺側に面する構造になっている。初代校舎の時点では見られない配置であり、大要の模範に則ったものとなっている。



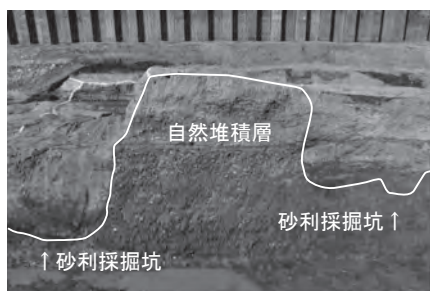
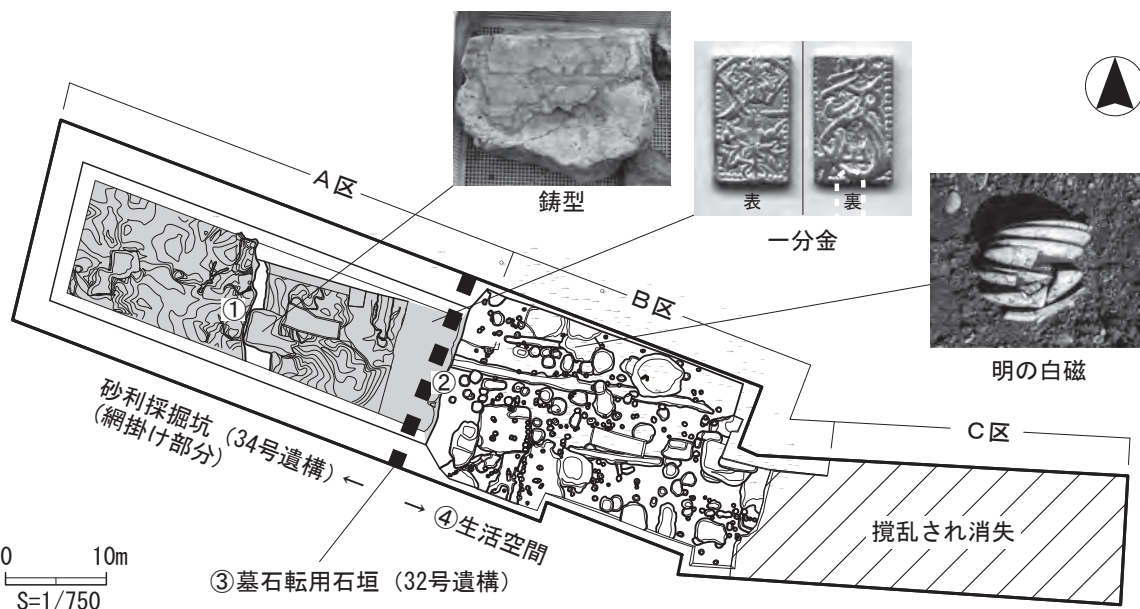
品川宿と調査区

「品川歴史館開館三十周年記念特別展 東海道品川宿」
P107 品川区立品川歴史館 2015より抜粋



調査地点

出典：国土地理院 (<http://maps.gsi.go.jp/development/ichiran.html>)



① 砂利採掘坑 (A区中央)



② 砂利採掘坑 (A区東端)



③ 墓石転用石垣



④ B区生活空間の遺構群



近代ローム盛土 (A区西側)



2代目校舎

高田 B 遺跡（宮城県仙台市）

株式会社パスコ 環境文化コンサルタント事業部 川又理枝（士ー 332）

調査の経緯

仙台市東部一帯は東日本大震災において甚大な津波被害を被った。今回の調査は、その復旧のため計画された「仙台東災害復旧関連区画整理事業」に伴うもので、約 200ha の調査対象範囲内には下飯田遺跡と高田遺跡が存在する。

本報告書は、平成 28 年度から 29 年度にかけて行われた高田 B 遺跡試掘確認調査と第 2 次発掘調査、下飯田遺跡第 2 次発掘調査、今泉遺跡隣接地・二木館跡隣接地の試掘調査の成果についてまとめたものである。本稿では、弊社が調査を委託された高田 B 遺跡の概略を記す。

遺跡の概要

高田 B 遺跡は仙台市東部、名取川と広瀬川の合流点の下流約 1.5km、海岸線から約 5 km 内陸に位置する。平成 2～5 年に実施された第 1 次調査で、縄文時代から近世までの遺構と共に、①低地部に展開された水田域、②微高地部の集落跡と遺物包含層、③多様な木製品をはじめ多くの出土遺物が確認された自然流路と流路堆積物、の 3 つの異なった地形面に展開する人々の活動痕跡が確認された遺跡である。

調査の成果

平成 28 年度と平成 29 年度の 2 年度にかけて高田 B 遺跡第 2 次発掘調査を実施し、合計 7 区 16 か所の試掘調査と 1 区 4 か所の確認調査及び 12 区 30 か所の本発掘調査を行った。調査面積は合計 3240.79 m² である。以下にその調査結果の概要をまとめる。

この調査では、周知の遺跡範囲内外に新設・再整備される用排水路下部を対象として幅 2.5～4 m の狭隘な調査区を設定し、各壁断面で観察される土層堆積状況と第 1 次調査の成果を対比・検討することに主眼を置き、周辺の地形面復元を試みた。

調査区壁断面の観察に基づいた基本層の堆積状況と平面的に確認することが出来た遺構や自然流路の検出状況などから、以下の 3 つに区分される地形面が確認できた。

①第 1 次調査で確認された自然流路跡の延長部分と、その流路堆積物が顕著に認められ、流水域へと落ち窪んでいく傾斜部と自然流路の肩部。

自然流路跡とその河床面、河床付近の流路肩部を中心として遺物が集中する出土傾向は、高田 B 遺跡第 1 次調査において確認されている状況と類似する。

②流水域から若干の距離を置いて確認された、平坦で基本層の堆積が比較的顕著に認められる低地平坦部。

ここでは基本層を母材とした水田耕作土と考えられる堆積層も確認された。また、堆積層中からは中粒砂を混在し多量の遺物を含む包含層を確認した。この中粒砂の起源については、粒度分析の結果等から弥生時代の津波堆積物に由来する可能性が示唆されている（第 6 章自然

科学分析第 1 節）。また古墳時代から古代までの間に、ごく短期間で堆積したとみられる洪水堆積層も確認された。

本来出土遺物が少ない傾向にある水田域（低地部）から、多量の弥生土器をはじめとした遺物を含む包含層が確認されたことは、この層が突発的に入り込んだと推測される「イベント堆積物」の影響下に生成された可能性を示唆している。

③低地平坦部に比べ若干標高が高く、堆積する基本層が薄い微高地部。場所によって確認される基本層には部分的な欠落も認められる。

まとめ

高田 B 遺跡第 1・2 次調査の調査成果からは、弥生時代中期より流れている大きな自然流路跡（SR01）を軸として、北部と南部にそれぞれ類似した地形面が対称的に広がっていたものと考えられる。

自然流路跡の流路内堆積層から取得した砂層では、②の低地部で確認された砂層の粒土組成と同様の傾向が確認され、本遺跡周辺で生活していた弥生時代中期の人々が自然流路を遡上した津波と津波堆積物の影響を被った可能性が指摘されている。このことから、流路に程近い低地部分で特徴的に見られた「砂混じりの遺物包含層」は、津波堆積物によってもたらされた可能性が高いと判断される。

一方で同じ低地平坦部分でも、出土遺物が非常に少なく、水田域で通常観察される遺物出土状況を示した調査区も存在した。当時の海岸線から約 5 km という高田 B 遺跡の立地条件は津波の遡上限界に近いと、自然流路を遡上した津波堆積物が、ある場所では低地平坦部分までオーバーフローし、またある場所では自然流路内に収まる、といった形での偏りが生じていた可能性も考えられる。

なお、今回の調査では弥生時代に到来した津波堆積物の上位層に、非常に短期間で堆積したと考えられる「洪水堆積層」の特徴を持った堆積層が観察される箇所があった。本来連続する基本層序の間という限定された期間に堆積したことが伺えるが、津波堆積物とは異なり目立った出土遺物量は認められなかった。堆積層が観察される範囲も限定されており、ほぼ自然流路内に収まっていることから、弥生時代の津波堆積層に比べるとその影響はあまり小さくなく、限定的なものであったと考えられる。

参考文献

- 仙台市教育委員会 2000『高田 B 遺跡』仙台市文化財報告書第 242 集
 仙台市教育委員会 2010『杢形遺跡―仙台市高速鉄道東西線関係遺跡発掘調査報告書Ⅲ―』仙台市文化財報告書第 458 集



旧河道：弓状木製品出土状況



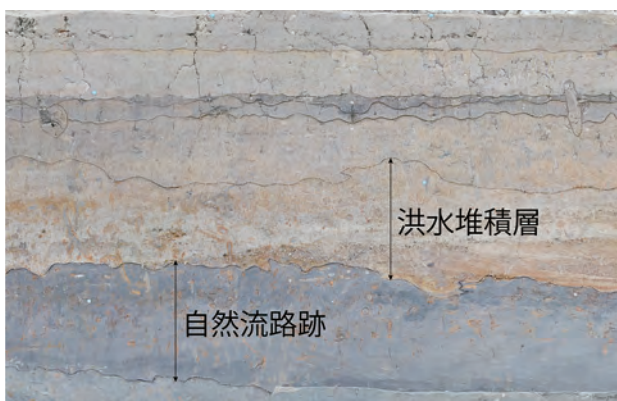
旧河道：出土遺物（弥生土器・壺）



旧河道完掘状況



遺物包含層



旧河道内堆積状況



弓状木製品

琉球のタカラガイ — 沖縄県・千原遺跡^{せんぼる}における集積遺構から —

株式会社島田組 文化財事業本部 調査室 國分篤志(士-302)

はじめに

前号では、「千原遺跡」(沖縄県中頭郡北谷町・図1-①)の遺跡調査報告をおこなった〔北谷町教育委員会2018、國分2019〕。その中で、特徴的な遺構として「タカラガイ集積遺構」がある。ここでは多量のタカラガイ(ハナビラダカラやハナマルユキといった中・小型の種、写真1)が出土した。本稿ではこの遺構について取り上げ、遺構の性格について検討することとする。なお、本稿では「殻高」を以下の定義で用いている。



写真1 タカラガイ(写真は背面)

遺跡と遺構の概要

① 遺跡の立地

当遺跡は、海岸線から至近の距離に位置し、標高3m前後の砂丘上に立地する。

② 基本層序

基本層序は以下の通りである。Ⅰ層が米軍基地に伴う造成土、Ⅱ層が近代～戦前の遺物包含層、Ⅲ層が近世の遺物包含層、Ⅳ層がグスク時代・古琉球期～近世の遺物包含層、Ⅴ層が地山である。このうちⅢ層は調査区全域に分布しており、本遺跡の遺物の大半は本層からの出土である。Ⅲ層の遺物は、近世(18～19世紀代)の陶磁器類が過半を占める一方で、グスク時代・古琉球期の輸入陶磁器が3割程度を占めており、鍛冶関連遺物なども伴っている。

③ 検出遺構

遺構としては、Ⅱ層下面で方形石組遺構1基・石列3基、Ⅲ層中でタカラガイ集積遺構1基・動物遺体集中部2基、Ⅴ層(地山)上面で溝状遺構3条・土坑38基・ピット692基・性格不明遺構15基が検出された(図2)。

地山上面の遺構群は、重複が著しく、確実な集落・建

物のプランの提示には至らなかったが、遺構出土遺物や埋土の検討から、巨視的には中心域が徐々に南に移動している様相が認められる。また、遺構配置図と近代の浜川集落図とを照合したところ、調査地が同集落の北端に位置する可能性が想定された。

④ タカラガイ集積遺構

タカラガイ集積遺構は、Ⅲ層調査中(またはⅣ層上面)に確認されたもので、径40cm程度のピットにタカラガイが詰め込まれたような状態で検出された(写真2)。断面記録などが無いため詳細な堆積状況は不明であるが、写真から推察するに、タカラガイが平面円形の籠状のものに入れられた状態で埋められていたものと想定される。遺構の帰属時期は、層位的な事実関係から近世と考えられるが、陶磁器などの共伴はないため、詳細な時期の比定には至らなかった。なお、遺構配置からみて、本遺構は近世以降の集落の中心域の外側に位置するものと考えられる。

本遺構からは、1,882点・合計4.4kgにも及ぶ貝類が採集された。その内訳は、ハナビラダカラが1,674点(89.9%)、ハナマルユキが144点(7.7%)、キイロダカラが41点(2.2%)で、ほぼ中・小型のタカラガイ科の貝類に限定される。タカラガイは全て生貝の状態で当地に搬入されたものとみられ、光沢がよく残っている。また大半の個体が成貝であった。このことから、タカラガイ類を意図的に一括して採取したものを保管していた結果形成された遺構であると考えられる。

本遺構の貝類を全て計測した結果、ハナビラダカラ・ハナマルユキともに殻高の値が正規分布を示している(図3・灰色部分)。この偏差は和歌山県・串本町で採取された現生標本の標準偏差〔真野2002a・b〕と近似しており、自然状態に近いものと判断される。このことから、個体選別することなく採取されたものと考えられる。表面に金属製の工具による採捕の痕跡の残る個体も若干数存在する。

タカラガイ集積遺構の性格

今回の貝集積遺構の性格について考えてみたい。タカラガイの用途は何であろうか。

① 有孔貝製品(貝鍾)との関係

沖縄県内のグスク時代・古琉球期以降の遺跡で発見されるタカラガイ製品としては、タカラガイの背面を敲打



図1 遺跡位置図

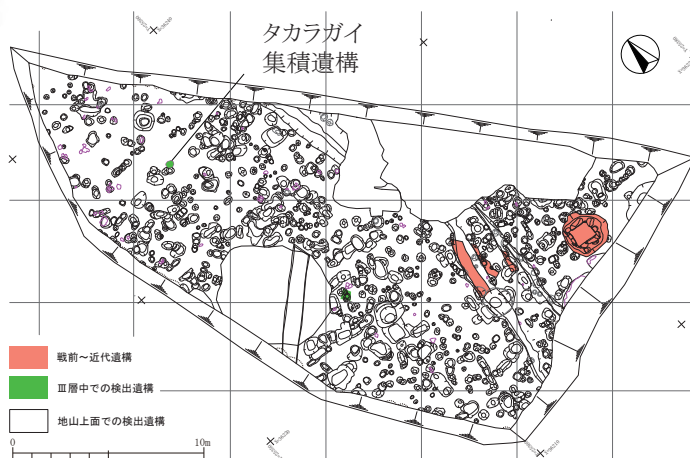


図2 千原遺跡 遺構配置図



写真2 千原遺跡タカラガイ集積遺構 検出状況



写真3 千原遺跡タカラガイ集積遺構出土タカラガイ
(右上：ハナマルユキ、左下：ハナビラダカラ)

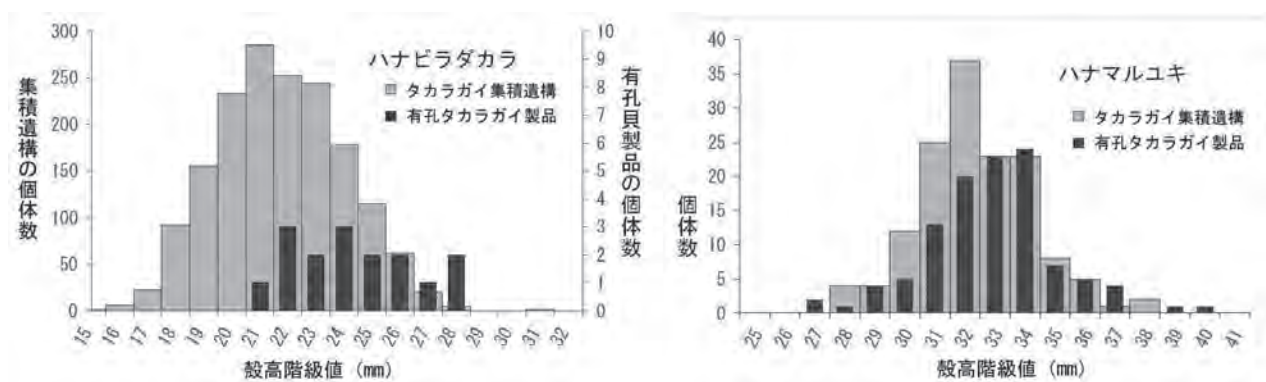


図3 タカラガイ集積遺構と有孔貝製品の殻高ヒストグラムの比較

により扁平とした有孔貝製品がある。漁網錘(貝錘)としての用途が推定されている〔島袋2004など〕。

本遺跡でも有孔貝製品(貝錘)が多数出土しているが、タカラガイ集積遺構では出土していない。本遺跡での貝錘(未成品含む)に使用されたタカラガイの組成は、ハナマルユキ121点、ハナビラダカラ18点で、集積遺構の組成とは様相を異にする。また、貝錘と集積遺構出土のタカラガイとで殻高を比較したところ、ハナビラダカラ・ハナマルユキとも貝錘でやや大ぶりの個体が多い(図3・黒色部分)。このことから、貝錘生産とは明確な利用目的の差異が認められ、集積という行為には別の目的を想定せざるを得ない。

近隣の平安山原A遺跡・B遺跡などの事例においても、タカラガイ類で漁網錘の素材となるのはハナマルユキが8割以上を占めていることも、ハナビラダカラが貝錘の主たる素材とはならないことの傍証となろう。

② 集積遺構の類例

次に、沖縄県内で同様なタカラガイの集積の事例を探すと、琉球王国の国際貿易港である那覇港に近い御物城(図1-②)〔新田1977〕や渡地村跡(図1-③)〔那覇市教育委員会2012〕の例が挙げられる。

御物城では、試掘調査の範囲で大量のタカラガイの出土があったとされるが、数量・組成などは不明である。15世紀代に比定される青磁などが共伴する。

渡地村跡では、第3検出面(15世紀後半～16世紀前半)でタカラガイ集中部1・2、第4検出面(14世紀後半～15世紀前半)で同3～5、第5検出面(14世紀前半)で同6、第6検出面(14世紀前半)で同7と、計7ヶ所の集積が報告されているほか、V層全体でもハナビラダカラ3,855点・ハナマルユキ1,043点と膨大な量が採取されている。集積遺構の平面形状はいずれも不定形である。報告される点数からみて、15世紀後半以降に盛期を見出すことができる。タカラガイの貝種は、ハナビラダカラ・ハナマルユキ・キイロダカラが多い。3種の出土点数が合計100点を超える集積について、貝種の組成比をみると(図4)、いずれもハナビラダカラの比率が高く、8割以上を占めることが認められる。渡地村跡の報告書では、後述の文献を念頭に、最終集積地としての性格の指摘がなされている。

遺構の帰属時期は、渡地村跡はグスク時代・古琉球期、千原遺跡は近世であり、単純に比較はできないものの、ハナビラダカラなどの中・小型タカラガイが集積されたものと評価される。

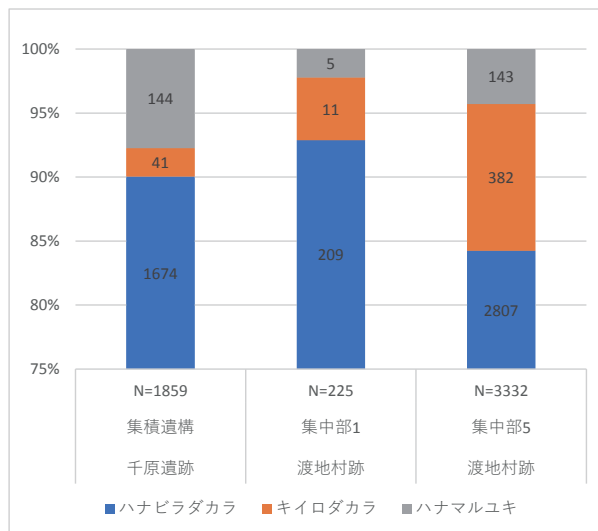


図4 千原遺跡と渡地村跡のタカラガイ組成比

③ 文献史料・民俗例にみるタカラガイ

タカラガイに関する文献史料としては、15世紀以降に、タカラガイが「海巴」「しひ小」などとして朝貢品・交易品として扱われている事例が散見されている。以下に幾つかを例に取り上げる。

・『歴代宝案』(琉球王国の外交文書を集成したもの)第1集第11冊では、宣徳9(1434)年の中山王・尚巴志から明朝・宣徳帝への朝貢品の目録において「海巴五百五十万個」とみえる。古くから考古学の立場からも注目されてきている記事である〔三島1982など〕。

・『明実録』正統元年三月丁卯条(1506年)には、琉球からの使節の一員が交易用に持参した「海巴五万八千個」が申告漏れとなり、代価を支給されたとみえる。タカラガイが、朝貢品とは別に民間レベルの交易品としても取り扱われていることが窺える記事である。

・「同治七年戊辰四月 才府方琉球ニ而諸雜費賦」(1868年、『那覇市史』資料編第1巻)において、「しひ貝1石」が渡唐を許された商人に28枚7分3厘(銭8,620貫文)で買い入れられ、唐にて30枚で売り払われた、とみえる。

また、原史料を確認できていないが、北谷間切(現在の北谷町の範囲)の住民には那覇港周辺の渡地に居住し商売をおこなっていた者がおり〔高良1996〕、タカラガイなどの取引をしていたという。

15～17世紀代には中国王朝への朝貢品としての記事が多いが、17世紀後半以降は朝貢品としての重要性は低下していくようである。一方で、民間レベルの交易品としては、19世紀頃においても存在が確認できる。また、北谷と那覇港との結びつきも窺うことができる。

このほか、民俗事例として、久高島などにおいて、シロシビヤ(ハナビラダカラの方言名)を2～3ヶ月間、砂に埋めて肉を腐らせた後に出荷することがみえる〔野本1995〕。

④ 千原遺跡の集積遺構の性格

最後に、千原遺跡の集積遺構の性格を考えてみる。

タカラガイは、グスク時代から近世に至るまで、朝貢品や民間交易品として、相当量の需要があったことが想定される。それを可能にするためには、琉球王国の領内において、各地(間切など行政単位か)から中央(首里・那覇)へ貢納あるいは流通させるような体制が成立していたものと考えられる。集積遺構はこのような、最終集積・積出地である那覇港に向かうまでの一時的な集積地として位置づけられよう。集積の形態としては、民俗事例と同様に砂中で一定期間保管し、身を腐らせた後に搬出するものであったと思われる。

課題も幾つか残る。文献史料からみて15世紀以降にタカラガイの需要が特に高まるとみられるが、グスク時代・古琉球期以降での海浜部の遺跡におけるタカラガイ類の利用状況に変化は見出せるだろうか。組成などの検討が必要である。また、近世琉球王国でのタカラガイに関する古文書の精査についても不十分に終わってしまった。今後の課題としたい。

本研究ノートの作成に当たり、北谷町教育委員会より写真・図面などの掲載について格別のご配慮を賜りましたことを厚く御礼申し上げます。また、千原遺跡の報告書作成支援業務から本稿の作成に当たっては、安里 進氏(沖縄県立芸術大学附属研究所)・黒住耐二氏(千葉県立中央博物館)にご教示をいただきました。記して御礼申し上げます。

主要参考文献

- 上原兼善 2016『近世琉球貿易史の研究』岩田書院
 岡本弘道 2010『琉球王国海上交渉史研究』榕樹書林
 沖縄県教育庁文化財課史料編集班訳注『歴代宝案』
 神奈川大学常民文化研究所(編) 2018『民具マンスリー』51-6・7(特集 暮らしの中のタカラガイ：先史時代から現代まで)
 國分篤志 2019「調査遺跡報告 千原遺跡(沖縄県中頭郡北谷町)」『飛天 日本文化財保護協会紀要』3
 島袋春美 2004「奄美・沖縄地方における漁網錘の形態的研究(その3) —考古資料の検討—」『南島考古』23
 高良倉吉 1996「近世琉球における都市の論理」『新しい琉球史像 —安良城盛昭先生追悼論集—』
 北谷町教育委員会 2018『千原遺跡 —沖縄西海岸道路北谷拡幅建設事業に係る埋蔵文化財発掘調査事業(平成25年度)—』
 那覇市教育委員会 2012『渡地村跡 —臨港道路那覇1号線整備事業に伴う緊急発掘調査—』
 新田重清 1977「基地内文化財調査概要 —御物城の考古学的知見—」『沖縄県立博物館紀要』3

- 野本寛一 1995「サンゴ礁」『海岸環境民俗論』白水社
 真野 進 2002a「ハナビラダカラ(6) 和歌山県・串本の貝」
[http://www.cowries.jp/reports/annulus/annulus\(6\)/annulus\(6\).html](http://www.cowries.jp/reports/annulus/annulus(6)/annulus(6).html)
 真野 進 2002b「ハナマルユキ(11) 和歌山県・串本の貝」
[http://www.cowries.jp/reports/caputserpentis/caputserpentis\(11\)/caputserpentis\(11\).html](http://www.cowries.jp/reports/caputserpentis/caputserpentis(11)/caputserpentis(11).html)
 三島 格 1982「海巴と螺殻 —琉球と中国華南の交渉—」『森貞次郎博士古稀記念 古文化論集』

新潟県津南町三箇タツノクチ出土の縄文土器

小柳建設株式会社 文化財調査室 関根慎二(士-380)

1. はじめに

小柳建設文化財調査室では、職員の研鑽を図るために報告の機会を持たない遺物を資料化し、報告する活動を行っている。今回紹介する縄文土器は、新潟県津南町三箇辰ノ口出土の土器で、津南町教育委員会に持ち込まれたものである。津南町教育委員会佐藤雅一氏のご厚意により資料紹介させていただくこととなった。

2. 遺跡と遺物の概要

紹介する資料には、ナカユキタツノクチと注記されているが、町に收藏されてから相当な年月がたち発見された経緯や詳しい発見場所などは不明である。津南町遺跡台帳によると、タツノクチは津南町三箇字辰ノ口に所在し、遺跡地図32辰ノ口遺跡が縄文包蔵地として登録されている。同じく三箇字南原には遺跡地図33南原遺跡が縄文包蔵地として登録されている。二つの遺跡は、信濃川左岸にあり、眼下に川面を見おろす標高230mの段丘面に位置する。南原遺跡からは、今回紹介する資料と同時期のものが確認されていることから本遺跡出土の可能性も否定できない。いずれにしても、津南町三箇出土の土器で当該期の貴重な資料として紹介するものである。

資料1は、口縁から底部付近に掛けて約1/4程残存し、口縁部文様・胴部文様の概要を知ることが出来る。口縁部は、平口縁で4単位の小突起頸部がやや括れ胴部に膨らみを持ち、口縁部に最大径を持つ土器である。口縁部文様は、幅10mm程の平行沈線を口縁部文様帯上段に6条間に無文帯を挟み下段に5条施文される。平行沈線のうち上段に爪形文を沈線間に1条、下段には平行沈線の上下に爪形文が施文される。上下の沈線間無文帯に丁寧な磨きが施されている。口縁部下段の平行沈線部には、幅4cm程の突起を持つ。突起は、口縁部小突起と交互になる位置に付けられる。この突起は、下段沈線の上下に交互に付けられている。胴部下半は、木目状撚糸文R0が施文される。胎土に白色細石含み、焼成やや悪く割れ面摩滅している。色調は7.5Yr7/4鈍い橙色。口頸部にスス付着。口径は推定42cm、残存部で高さ50cmを測る。

資料2は、口縁部から胴部約1/4残存する。器形は、4単位の波状口縁になり、胴部にやや膨らみを持ち底部へと続く。波状口縁は内湾する。口唇部内面に粘土紐を貼り付け肥厚させ、内面に稜を持つ。文様は、口縁部文様帯に巾8mm程の並行沈線を3・4条施文し、そのうち上下2条に爪形文を施文している。口縁部文様帯と胴部文様帯間は横位の沈線で区画し、区画内には斜格子上の文

様を短沈線で描く。波頂部下には幅4cm、縦2cm、高さ6mmの突起が附される。胴部文様は、巾8mmの平行沈線を縦位に施文し縦位に文様帯を区画している。垂下する沈線に添わせて隆線が貼付される箇所もある。縦位区画間に渦巻きやL字状に平行沈線で文様を描き沈線間の空間には短沈線により格子上の文様が充填される。胎土に砂粒含むが緻密である。焼成良く堅くしまっている。色調7.5YR5/4鈍い褐色で、口頸部に黒褐色のスス付着。推定口径23cm、残存部高さ22cmである。

3. まとめ

本資料の編年的位置であるが、1・2とも、口縁部文様帯と胴部文様帯を明瞭に区分している。口縁部には幅広の平行沈線爪形文が施文され、1の同部には木目状撚糸文が施文されている。2は、同部に幅広の平行沈線が施文され細沈線による斜格子が施文されている。北陸系土器にある蓮華文が無いなどの特徴から信濃川・魚野川流域に見られる前期初頭から前葉の土器で、地域的土器型式の古屋敷式から千石原式の所産と考えられる。

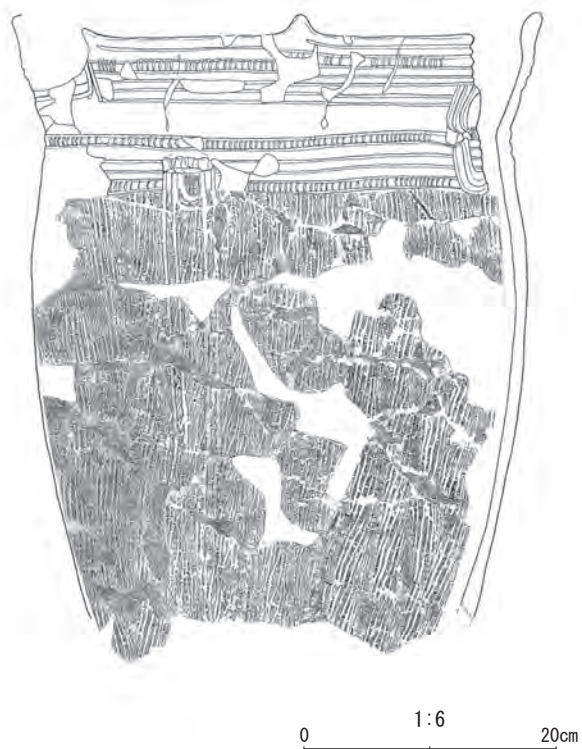
資料の実測・トレースは、当文化財調査室職員小林睦、前崎朋子が担当した。

引用・参考文献

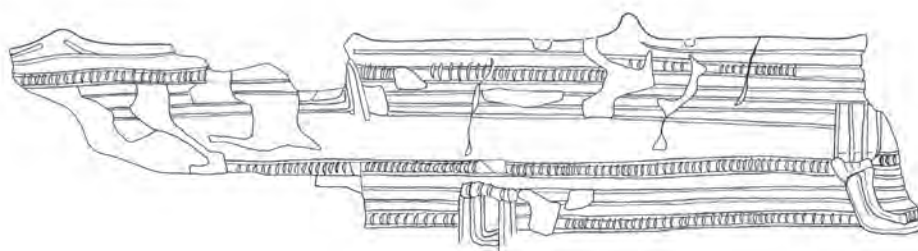
- 高橋保・寺崎裕助 1999 「中期」『新潟県の考古学』新潟県考古学会 p 91-104
前山精明 2009 「豊原遺跡VI群3類土器再考」『新潟県の考古学Ⅱ』新潟県考古学会 p 117-135
寺崎裕助 2009 「新潟県における新崎式系土器」『新潟県の考古学Ⅱ』新潟県考古学会 p 137-166
石原正敏 2016 「縄文土器造形の立体化」『魚沼地方の先史文化』津南町遺跡発掘報告書刊行会 p 74-79



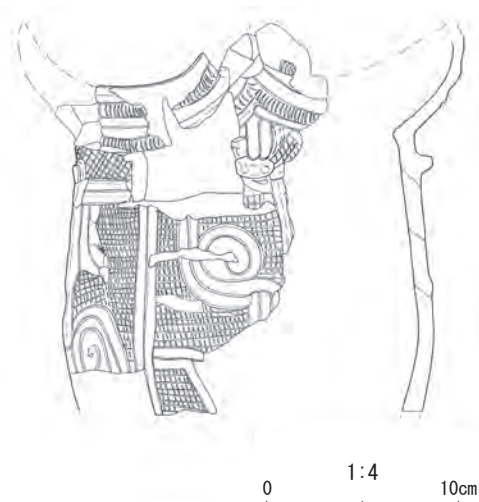
資料 出土周辺位置図



資料 1



資料 1 口縁部展開図



資料 2

熊本地震被災文化財、水前寺成趣園築山の来歴

ー地中レーダ探査と地質調査の成果とその考古学的解釈ー

八洲開発株式会社 木崎康弘(士ー394)・井形秀一、応用地質株式会社 青池邦夫

論

考

1 はじめに

2016年4月14日21時45分頃発生の前震、4月16日1時25分頃発生の本震による熊本地震は、2016年5月31日現在で、人的被害が死亡49人、重軽傷1,663人、建物被害が住宅の全壊6,090棟、半壊20,219棟、一部破損85,635棟、非住家被害数が1,042棟、火災16件、土石流等の発生57件、地滑り10件、がけ崩れ115件を熊本県に及ぼす大惨事となった(日本イコモス国内委員会編 2019)。こうした被災件数は、文化財でも同様で、熊本県文化課の整理によると、表の通りである。

今回報告する水前寺成趣園にある富士山形の築山は、その中の一つ。鳥居やと灯籠の倒壊、各所石材の損傷、池の枯渇などとともに、頂上の沈降がみられたのである。

その復旧の基礎データを得るために行われたのが、地中レーダ探査であった。また、その後に行った地質調査では、その基礎データの可視化、数値化を目的とした、調査ボーリング及びスウェーデン式サウンディング試験

表1 熊本地震被災文化財件数

2016年6月24日現在

文化財種類				国指定・国登録		県指定		被災件数計
				指定等件数	被災件数	指定件数	被災件数	
文化財	有形文化財	指定	建造物	30	12	46	20	32
			美術工芸品	39	2	172	8	10
		登録	建造物	153	55			55
			美術工芸品		0			0
	無形文化財	指定		1	0	4	0	0
	民俗文化財	指定		4	0	44	3	3
	記念物	指定	史跡	41	20	80	22	42
			名勝	9	5	1	1	6
			天然記念物	21	1	37	0	1
	文化的景観			3	1			1
		計		301	96	384	54	150

を実施した。併せて、そこで得られたボーリングコアの有効活用策として、築山の履歴や構築方法などのデータを得るための理化学分析、コア剥ぎ取りパネル制作を行った。

2 調査概要

2-1 調査に至る経緯

(1) 水前寺成趣園履歴(抄)



図1 位置図

水前寺成趣園は、熊本市中央区水前寺公園（図1）にある池泉回遊式庭園。

1632（寛永9）年、肥後藩主として熊本に入国した細川忠利は、豊前国耶馬溪の羅漢寺の僧、玄宅和尚を開山に、水前寺を創建した。その後、3代藩主の綱利が、寺院を他に移建させ、その跡地に忠利のお茶屋を整備。1670（寛文10）年～1671（寛文11）年、大規模な水前寺御普請を行い、大略完成。泉水・築山など、現在見るような形となったという。

その後、6代藩主、重賢の宝暦の改革で、「酔月亭」を除く建物群の撤去など、大幅な改修が加えられた。

そして明治期の版籍奉還で官有地化。1877（明治10）年の西南戦争では、お茶屋「酔月亭」が焼失し、泉水・築山なども荒廃した。この時に、政府軍によって築山の頂部が大きく削平されて、砲台が設置されたという。

その後は、1878（明治11）年の出水神社創建と出水神社への庭園払い下げが行われ、一般開放。1912（大正1）年の幽斎ゆかりの古今伝授の間の移築復原と続いた。そして、1925（大正14）年からは水前寺公園の名で市民に親しまれている。また、1929（昭和4）年に国の名勝及び史跡に指定された。

（2）熊本地震被災築山と対応

水前寺成趣園の築山は、熊本地震で被災し、頂上付近の一部に亀裂が生じた。また、以前の地形測量結果と地震後の測量結果の比較、地震以前の築山写真と以後の現況写真との比較によって、0.6mの沈降も認められた。

熊本市文化振興課は、こうした亀裂や沈降がどのような原因の下で発生したものなのか、そのダメージ範囲がどの程度あったのかなどを明らかにするための発掘調査を、8月末～9月に実施。今回報告する地中レーダ探査

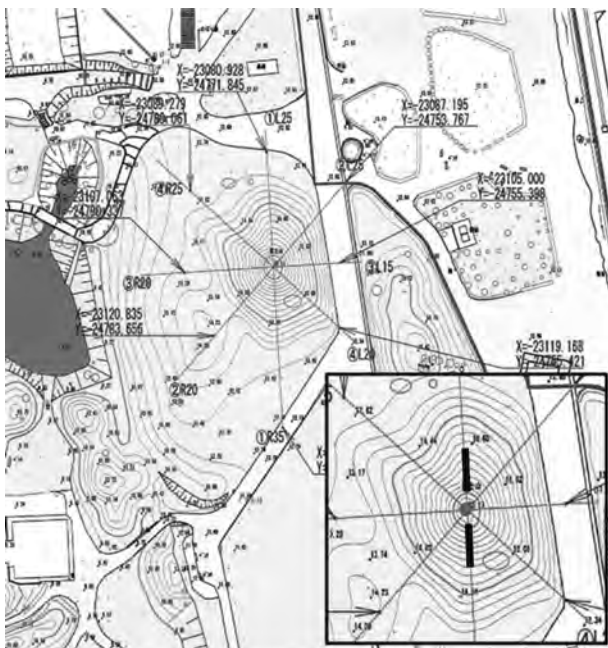


図2 水前寺成趣園築山と熊本市文化振興課発掘区

結果と照合させることによって、砲台設置に伴い掘削された部分の一部が確認されたという（熊本市文化振興課作成の現地説明会資料）。

ただし、発掘の対象は築山の極めて狭長な部分に限られていた（図2）。しかも頂部近くの地形が急傾斜地であったため、調査作業員の安全面を担保して、地中レーダ探査で看取した頂部下約2mまでの地震ダメージ推定域まで掘削域を広げることは、物理的に不可能と判断された。

そのため、発掘が及ばなかった地震ダメージ推定域の確定と、熊本地震によって生じた緩みの範囲の特定を、応用地質学的に行う必要性が生じた。こうした経緯の中で、築山を対象にした地質調査を実施し、前述の地震ダメージ推定域の確定と緩み範囲の特定を行うことになった。

併せて、地質調査で得られたデータを有効に活用するための理化学分析と地層剥ぎ取りパネル制作を行うことが企画された。

2-2 調査の概要

- ① 調査名：水前寺成趣園築山地中レーダ探査業務・水前寺成趣園築山地質調査等業務
- ② 名 称：水前寺成趣園築山
- ③ 場 所：熊本市中央区水前寺公園
- ④ 文化財：庭園（構成要素）名勝及び史跡
- ⑤ 期 間：平成30年7月2日～9月15日（地中レーダ探査）、平成30年9月18日～平成31年1月31日（地質調査）
- ⑥ 目 的：本業務は、水前寺成趣園築山の復旧の工事に伴い、その復旧計画と整備設計の基礎資料を得ることを目的に実施する。
- ⑦ 内 容：地中レーダ探査、地質調査、理化学分析、地層剥ぎ取りパネル制作を行う。
- ⑧ 委託者：出水神社（熊本市中央区水前寺公園8-1）
- ⑨ 調査者：田北廣・木崎康弘・井形秀一・岡崎英児（八洲開発株式会社）、青池邦夫（応用地質株式会社）

3 調査の実施

地質調査等を行うにあたっては、名勝及び史跡に指定された水前寺成趣園の中にあり、文化財保護法の規制の対象地となっているため、掘削行為は極力控えるなどの保護措置を講じる必要があった。このため、破壊の程度を極力狭小に抑えた調査手法で臨んだ。

3-1 地中レーダ探査

地中レーダ探査は、GSSI社製の高精度ポジショニング地中レーダシステムである「ユーティリティスキャン

Pro HS350J」を使用して行った。本装置は、GNSS（衛星測位システム）と連動し、3次元解析データが容易に取得できるもので、3次元解析図からスライス断面を作成するなど、より解釈しやすい地下イメージングが可能となるものである。

3-2 地質調査

(1) 調査ボーリング

機械による調査ボーリングは、コアを採取し、調査箇所の旧築山構成土の堆積状況等を観察するために計画した。掘進作業は、電動式超軽量分解型小型ボーリングマシンを用い、所定方向や深度に対して十分余裕のある能力を有するマシンを採用した。

掘削は、ロッドに回転と圧力を与え、先端に取り付けたコアチューブ及びメタルビットによって先端の土砂を削り取りながら採取した。ボーリング掘進中は、ビット圧、送水圧とともに、循環水の状況に気を配り、土質判別、コア採取率の向上に努めた。採取したコア(0.5m)は直ちに正確丁寧にコア箱に収め、業務名、ボーリング番号、深度をコア箱に明記した。

(2) スウェーデン式サウンディング試験

本試験では、現位置における土の貫入抵抗を測定し、その硬軟または締まり具合、あるいは土の構成を判定するために行った。

試験方法としては、初めに50N(5kgf)から全重量1000N(100kgf)までの重り载荷による沈下測定を行い、続いて1000N(100kgf) 载荷のまま回転貫入を行った。

3-3 理化学分析・地層剥ぎ取りパネル制作

(1) 理化学分析

地質調査の中、調査ボーリングで得られたボーリングコアを有効に活用するための理化学分析を行った。

① 火山灰分析

3代藩主の綱利が1670(寛文10)年～1671(寛文11)年に大規模な水前寺御普請を行い、水前寺成趣園が大略完成したとの事実認識は、概ね一般的となっている。ただし、具体的な記録が存在しておらず、あくまでも推測の域にあるだけである。しかも、築山がこの段階でどの程度整備されたのかも明らかでない。そこで、調査ボーリングで得られたコアの中に、良好な状態で試料を採取することができた場合には、放射性炭素年代測定を行い、年輪較正をすることとしていた。

ところが、良好な炭化物試料が遺っておらず、直接的な計測が不可能となっていた。そこで、この代替えとして、地盤来歴の参考にするための分析に切り替え、初期目的に迫る間接データを得ることが最良と判断した。その視点は、築山直下の地盤が自然層であるのか否か、そ

れが自然層ならば、近世、中世、古代、原始など、どの時代の層を地盤としていたのかを捉えること。これによって、築山築造の時代的な絞り込みは可能となるし、仮に大幅な土工が行われていたのなら、築山地業の手法を捉える参考になるだろう。そのための試料の採取は、始良Tn火山灰を対象に、ニガシロ層中から1点で行った。

② 土壌(粒度)分析

築山の構築を説明する上で、構成土をどこから持ってきたのか、どのような特徴を持っているのかは、重要な要件となる。そこで、調査ボーリングで得られたコアの土壌を層位ごとに採取して、試料の粒度分析を行い、それぞれの土壌学的な特性を明らかにする。また、構成土に多量の砂粒が含まれており、築造時の土作りの可能性を明らかにすることも可能となる。さらに、土層区分毎の特性が明らかにでき、築山の説明材料に資することが可能となる。試料の採取は、特徴的な土層ごとに、8点で行った。

(2) 地層剥ぎ取りパネル制作

半裁したボーリングコア表面の土層面を剥ぎ取って、オリジナル築山部、西南戦争時掘削面、掘削後積み上げ部、熊本地震ダメージ域などのイベントを付したパネルを制作した。得られたパネルは、展示などの活用が可能となる。このため、当初10mとしていた深度を11mにして、その分のボーリングコアのすべてについて、剥ぎ取りを行った。

4 地質調査等の経過と結果

4-1 調査の経過

地中レーダ探査での現地調査は、2018(平成30)年7月10日、11日に実施した。その後、引き続いて、採取データの解析を実施した。

地質調査では、2018(平成30)年9月18日～20日に現地調査を実施した。調査ボーリングは、18日午前中に機資材搬入・運搬、ボーリングマシンの設置、掘進準備、午後から19日まで掘進を行った。スウェーデン式サウンディング試験は、20日に実施。分析試料の採取、コア剥ぎ取り、資料整理、写真撮影は、25日～28日に、現地調査に引き続いて行った。

なお、理化学分析試料の分析及び剥ぎ取り試料のクリーニング等については、10月1日以降、順次実施した。

4-2 調査の実施と整理

(1) 地中レーダ探査の実施と結果

① 探査方法

築山前面(池側)裾部から墳部に向けて装置を引き上げ、反対側の頂端部まで移動させて、1回目を完了させ

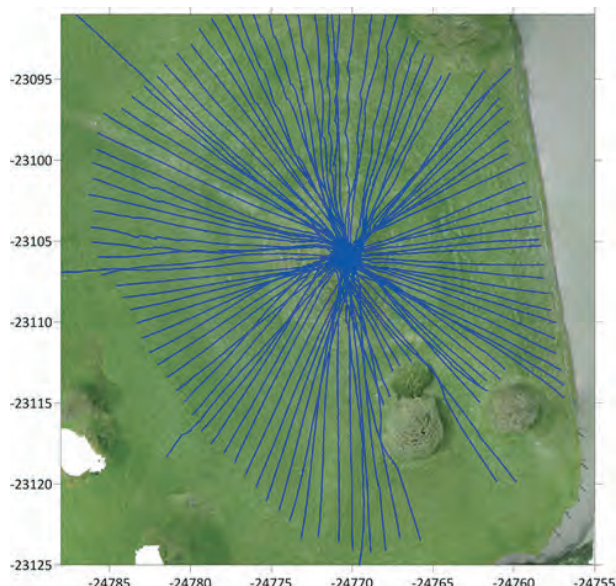


図3 探査測線の軌跡

た。その場合の引き上げは、頂部に配置した2名(初日後半から3名)が行った。その後、探査装置を築山前面(池側)裾部に下ろし、北側に1mスライドさせ、1回目と同様の走査を行った。そして順次その行為を繰り返していき、北回り51mで終了した。次に南回り50mに移り、49m、48mと順次同様の走査を繰り返し、1mで終了。その結果、図3に示す探査測線の軌跡となった。

② 探査結果

探査結果でのイメージングは、縦断面イメージデータと平面スライスイメージデータを使って行った。

縦断面イメージデータには、事前に作成された測量図

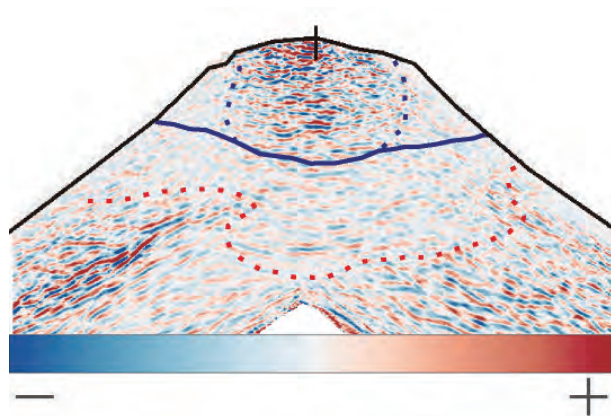


図5 熊本地震ダメージ推定域

中の築山縦断面図の4測線(南-北軸1-1、南西-北東軸2-2、東-西軸3-3、南東-北西軸4-4)の通し計測結果を反映させた。その結果、図4に示すイメージデータを作成することができた。

平面スライスイメージデータは、20cmピッチのスライスで行い、深度6.4m、標高14.6mまでを対象に行った。紙幅の都合上、それらのデータを提示し得ないが、築山の内部構造を可視化できたことから築盛手法の復元のための参考データとなるものと思われる。

以上、二種のデータを得たが、その結果、「地震ダメージ推定域」が看取された(図5)。具体的には、「深度0.2m、標高20.8m」～「深度1.6m、標高19.4m」で特に反応が目立ち、その後は「深度2.2m、標高18.8m」に至るに従い、弱くなっている。この現象を、熊本地震のダメージが頂上近くで顕著であり、より下層には及んで

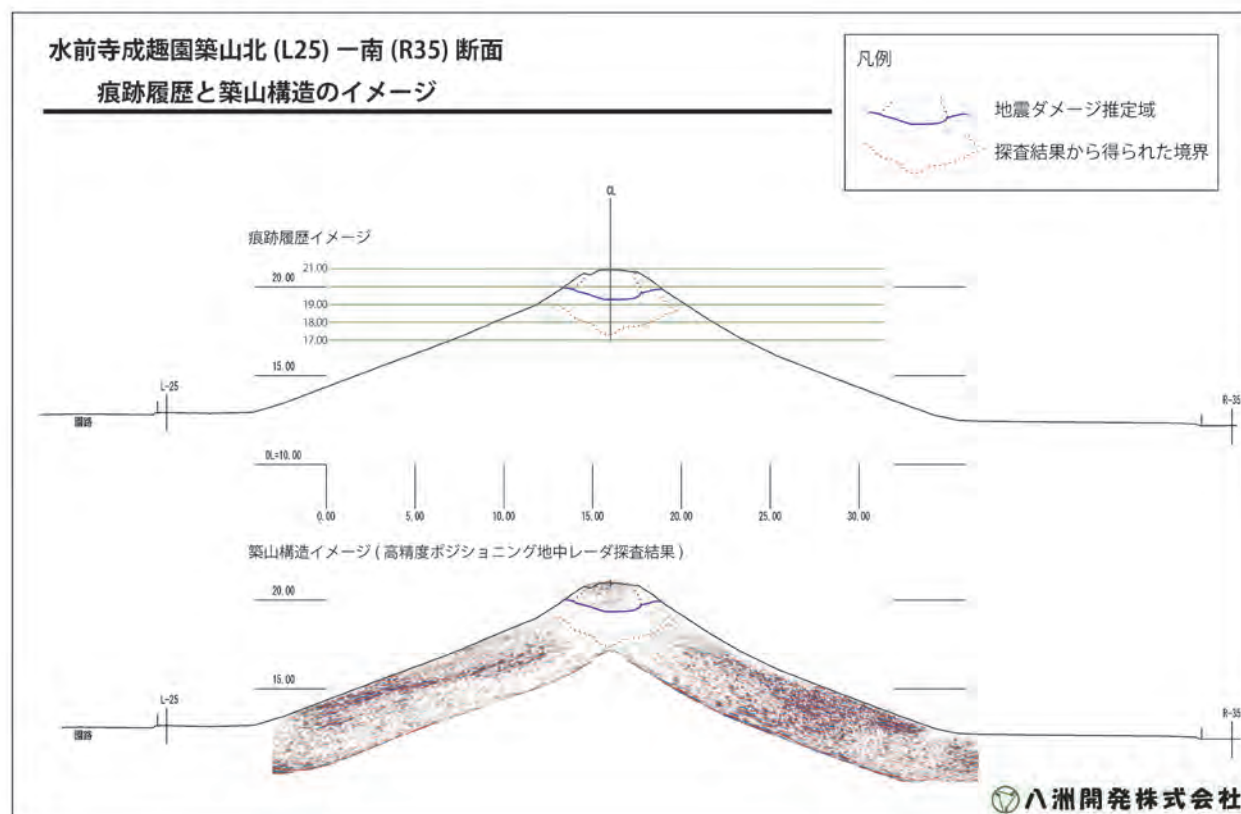


図4 築山南-北軸での縦断面イメージデータ

いないことを示唆しているものと理解した。

(2) 掘進地点と実施

① 調査ボーリング

ボーリング地点は、築山頂部の中心の、やや南寄り(0.3m程南)に設定した。調査地点には、足場を仮設し、その上で作業を行った。掘進深度は、調査計画段階では、L=10.0mを予定していたが、結果としては、自然層までの掘進を意図し、L=11.0mまで到達させた。

掘進は、0.5m単位でボーリングコアを引き上げながら、0.5m毎に、0.5m→1.0m→1.5m→2.0mと深度を下げて行った。その結果、22単位のコアを採取。1m単位、3列のコア箱に、2点×3セットの計6点のコアを収め、結果的にコア箱4個に、それらすべてを格納。

② スウェーデン式サウンディング試験

試験位置は、築山頂部の中央部近く、調査ボーリング掘進位置を外して設定した。試験箇所は1点。計画深度は、頂部下L=10.0mとしていたが、熊本地震の影響を把握するための試験ということに鑑み、築山内部にいたずらに傷を入れることは避けることとした。その結果、貫入度合の推移を注意深く観察しながら、相対的に硬軟度合や締め具合の変異を的確に把握し得る範囲の、L=7.0mの深度までの試験に止めた。

(3) 地質調査の整理

① 調査ボーリング

L=11.0mまでの、22単位のコアを1m単位で整理して、それ毎のクリーニングと表面観察・記録を行った。その場合の区分単位は、「0.00m～2.80m」、「2.80m～6.50m」、「6.50m～8.55m」、「8.55m～9.50m」、「9.50m～10.65m」、「10.65～11.00m」とし、それ毎の土質区分、色調、記事を特記した。その内容は、次の通りである。

・0.00m～2.80m

盛土。暗褐色。黒ボク質の火山灰質粘性土からなる盛土。0.00～0.05m芝。0.50mまでは植物根混じる。含水分は少なく粘性は中位。礫混入はほとんどなく、1.80m付近に少々混じる。

・2.80m～6.50m

盛土。褐色。赤ボク質の礫混り火山灰質粘性土からなる盛土。10mm以下の礫が少量混じりΦ20mm程度の礫が点在する。粘性は中位。含水中位。3.00～4.00m間はやや粘性強い。5.25～5.30m、5.55m付近に中～粗粒砂主体の砂層を挟む。

・6.50m～8.55m

盛土。褐～暗褐色。火山灰質粘質土からなる盛土。黒ボク質層と赤ボク質層の互層状。火山灰質粘性土主体で砂質分が混じる。砂質土混入は不規則。少量の細粒

砂や細礫が混じる。含水量中位で粘性やや強い。

・8.55m～9.50m

盛土。暗褐色。黒ボク質の火山灰質粘性土からなる盛土。細粒砂分や細礫混じる。含水量少なく、粘性弱い。Φ1～2mm程の褐色土粒混じる。

・9.50m～10.65m

黒ボク。暗褐色。火山灰質粘性土状の黒ボク。含水量少なく、粘性弱い。下部で褐色を帯びる。

・10.65m～11.00m

ローム。褐色。比較的均質な火山灰質粘性土。やや固結状となる箇所あり。含水量やや少なく、粘性中位。

② スウェーデン式サウンディング試験

前記したように、試験方法としては、初めに50N(5kgf)から全重量1000N(100kgf)までの重り载荷による沈下測定を行い、続いて1000N(100kgf)载荷のまま回転貫入を行った。その結果を検討すると、「0.00m～1.70m」、「1.70m～3.50m」、「3.50m～4.50m」、「4.50m～7.00m」の四つの区分が抽出できた(図6)。それぞれの特徴は、次の通りである。

「0.00m～1.70m」は、軟質な土質域である。「1.70m～3.50m」は、貫入量1m当たりの半回転数8～20の土質域である。「3.50m～4.50m」は、貫入量1m当たりの半回転数0～4の土質域。上層よりも軟質部である。「4.50m～7.00m」は、貫入量1m当たりの半回転数8～16の土質域。上層よりも硬質部で、さらにその上の層と同程度の硬質度合である。

これらの区分を整理すると、頂部下7mの間の、土質の展開が看取された。地表下1.7mまでは柔らかい土質域であった。その後、硬質(「1.70m～3.50m」)→軟質(「3.50m～4.50m」)→硬質(「4.50m～7.00m」)と展開していった。

4-3 地質調査結果の総合と解釈

スウェーデン式サウンディング試験で4区分できた硬軟度合の土質域と、調査ボーリングで確認した構造的特徴を総合し、土質域の生成由来を解釈したい。

① 「0.00m～1.70m」(軟質な土質域)

該当するボーリングコアを観ると、この土質域では夥しい亀裂の存在を確認できる。それは、コア観察で峻別できた「0.00m～2.80m」の暗褐色の盛土部分の上半部にあたっている。同じ色調の土層の中に硬軟の土質差がみられる現象は、それぞれ異なる生成由来が想定できることを教えているだろう。

夥しい亀裂は、それが暗褐色盛土部分の上半部に限られていること、またその部分には地震で生じた小空隙を現地でも観察することができたことから熊本地震の被災痕跡と解釈することができるだろう。そして、この亀裂の範囲であるが、地中レーダ探査解析で評価した地震ダ

メージ域ともオーバーラップさせることができる。つまり、地中レーダ探査解析に関する評価を迫認させる地質調査結果でもあった。

②「1.70 m～3.50 m」(硬質な土質域)

該当するボーリングコアを観ると、この土質域は、二つの色調の土層に亘っていることがわかる。一つは、「1.70 m～2.80 m」で、暗褐色土の下半部である。二つは、「2.80 m～3.50 m」で、コア観察で峻別できた「2.80 m～6.50 m」の褐色盛土部分の最上部である。つまり、この土質域は、暗褐色土と褐色土の土壌が上下の関係で構成されているのであった。

ところで、①と②は、西南戦争の際に、砲台を設置するために、政府軍が削平された部分にあたっており、その後の修築の際に積み上げられた部分である。この歴史的事実と、暗褐色と褐色の土壌が同じような締まり具合で上下に堆積していることとは、無関係ではなさそうで、色調を異にする暗褐色と褐色の土壌は、旧築山構成土積上げの造作と見て取ることができるのではないだろうか。おそらく、西南戦争後の修築築山構成土の積上げと突き固めに由来する性状と解釈できる。

③「3.50 m～4.50 m」(軟質な土質域)

該当するボーリングコアを観ると、この土質域は、ボーリングコアの「2.80 m～6.50 m」の「赤ボク質の礫混り火山灰質粘性土からなる褐色の盛土」中に含まれ、②「硬質な土質域」の「2.80 m～3.50 m」を除いた部分にあたっている。

上下に連続する、同じような「褐色の盛土」でありながら、締まり具合で程度の差が生じていることは、そこに人為造作の原因を想定することが最も考えやすいだろう。

また、特に注目すべき痕跡は、②と③の境にある、「3.50 m」箇所で見える5 cm幅の黒色ベルト。これは一定期間、露地となっていた痕跡であり、これによって、③が本来の旧築山構成土に由来していないことは明らかで、黒色ベルトの面を政府軍砲台設置面と解釈できるのではないだろうか。

要するに、③は、西南戦争時の粗掘削後、掘削部を一部埋め戻して地均し、砲台設置面を設定した際の、埋め戻し土に由来するものと解釈できる。

④「4.50 m～7.00 m」(硬質な土質域)

該当するボーリングコアを観ると、「2.80 m～6.50 m」の範囲の「赤ボク質の礫混り火山灰質粘性土からなる褐色の盛土」の下半部と、「6.50 m～8.55 m」の範囲の「火山灰質粘性土からなり、黒ボク質層と赤ボク質層の互層状となる褐～暗褐色盛土」の上部である。西南戦争時の掘削面よりも下位であることから、江戸期に築造された際の旧築山構成土に由来するものである。

5 地質調査結果と土壌粒度分析結果との照合

(1) 分析試料の採取位置

ボーリングコアの観察及びスウェーデン式サウンディング試験によって、築山頂上下7 mまでの構成土は、次の①～④までの土質域に4区分できることを前記した。この土質域と粒度分析によって得られた結果を関連付けて、さらに築山構成土の土壌的特徴を明らかにしたい。

粒度分析用の試料として、分析No. 1～No. 8の8点が採取された。因みに土質域との対応関係は、図6のとおり。

まず築山構成土は、分析No. 1～分析No. 5であったが、その中の、-3.15 m部分のボーリングコアで採取された分析No. 1は、「②」「1.70 m～3.50 m」(硬質な土質域)」部分の試料で、西南戦争後の修築築山構成土の突き固めに由来する性状と評価した部分にあたっていた。

また、-4.85 m部分のボーリングコアで採取された分析No. 2は、「④」「4.50 m～7.00 m」(硬質な土質域)」部分の上位の試料で、-5.85 m部分の分析No. 3はその中位のもので、-6.25 m部分の分析No. 4はその下位のもので、いずれも江戸期に築造された際の旧築山構成土

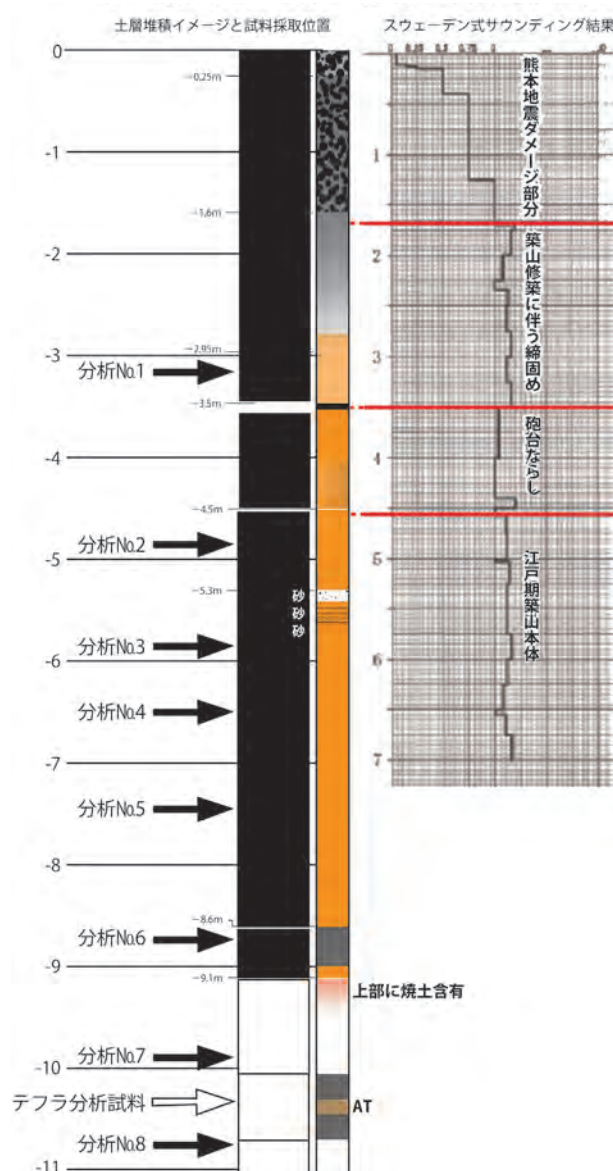


図6 築山構成土と自然堆積層と各種試料採取箇所

に由来する性状と評価した部分だった。-7.45 m部分で採取された分析No. 5は、上記のことから、江戸期に築造された際の旧築山構成土に由来するものと考えられる。

次に、-9.90 m部分の分析No. 7と、-10.75 m部分の分析No. 8は、前述のとおり、「ボーリングコア」の表面観察の結果による、「9.50 m～10.65 m：黒ボク」と「10.65 m～11.00 m：ローム」にそれぞれ対応しており、

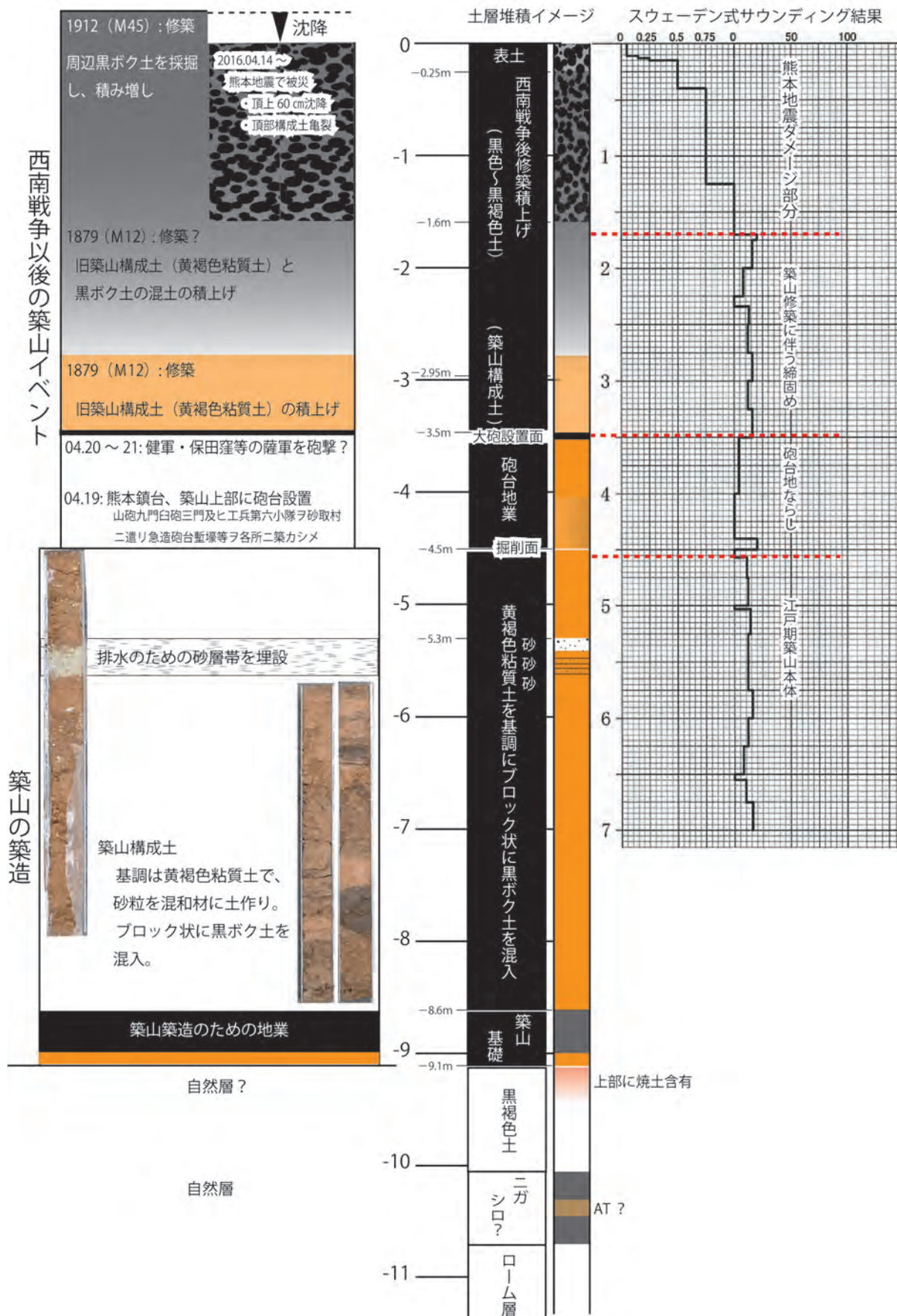


図7 水前寺成趣園築山構成土の堆積履歴と地盤情報との対比

築山構成土ではなく、自然堆積層であると認識できる。

また、築山構成土と自然堆積の基盤層との間に介在している、－8.75m部分で採取された分析No. 6は、当初、築山築造に先立つ「整地土？」に由来するものとの認識を持っていた。ところが、「粘土とシルトの粒度組成は、基盤層の黒ボク土と類似しており、色調や層相をみても、母材は黒ボク土主体と判断される。ただし、黒ボク土(分析No. 7)と比べて、整地土？(分析No. 6)は微粒砂～細粒砂が多く含まれる。」との所見を新たに取得した。このことによって、その土壌的特徴は、黒ボク土の「粘土とシルトの粒度組成は、基盤層の黒ボク土と類似しており、色調や層相をみても、母材は黒ボク土主体」であるものの、「微粒砂～細粒砂が多く含まれる。」ことから「整地土？」の可能性と「築山構成土」の「基盤土」の可能性が出てきた。これらのいずれかについては、深度的にも整地土と基盤土との併用も想定できるところから、その土壌的特質には、注意が必要である。

(2) 築山及び基盤層の土壌的特徴

分析No. 1～No. 8の中、築山構成土は分析No. 1～No. 5であった。また、No. 6は、「整地土？」、「築山構成土」の「基盤土」のいずれかと判断した。さらに、No. 7、No. 8は、自然堆積層であることを確認した。そこで、それぞれのグループごとに土壌的特徴を整理する。

築山構成土は、分析No. 1が褐色(7.5YR 4/4)のローム質土で、礫が特に目立って含まれ、砂分含量が高く、粗粒砂～極粗粒砂を多く含み、他の試料と傾向が大きく異なっていた。これに対して、分析No. 2～5は、暗褐色(7.5YR 3/3)、ローム質土。礫が特に目立って含まれ、含まれる砂は、粗粒砂～極粗粒砂(No. 2)や微粒砂～細粒砂(No. 3～5)を主体としていた。特に、No. 2は、砂分含量が分析試料の中で特に高く、粗粒砂～極粗粒砂を多く含み、他の試料と傾向が異なっていた。

因みに、分析No. 1は、西南戦争後に復元修復のために積み上げられた部分にあたっており、元々の築山構成土に加え、砂礫を増やした土を積み上げた結果のものであった可能性が高い。

次に、「整地土？」、「築山構成土」の「基盤土」のいずれかと判断した、黒褐色(7.5YR 2/2)で土壌質ローム層の分析No. 6は、自然堆積層であることを確認した分析No. 7やNo. 8よりも「微粒砂～細粒砂が多く含まれる。」土壌的特徴を持っていることが判明し、分析No. 7の黒ボク土を基本土壌にして、新たな土壌を混入させての土づくりが行われていた可能性が高い。

最後に、自然堆積層であることを確認した、分析No. 7とNo. 8であるが、それが周辺の基本土層のどれに対比できるのかを考察する。

築山の東方約200mのところに陣山遺跡が存在する。

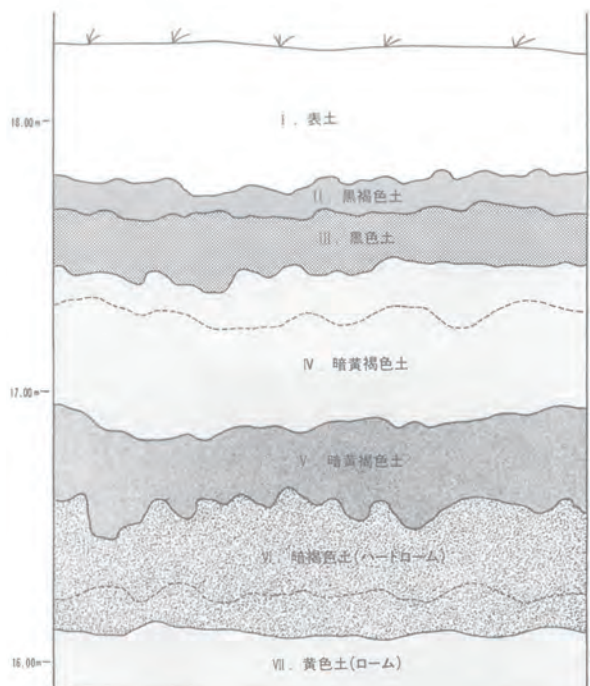
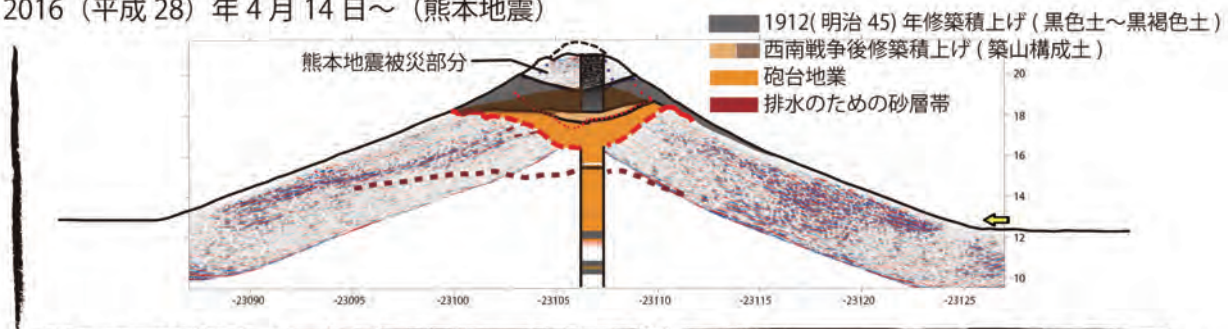


図8 陣山遺跡の基本土層

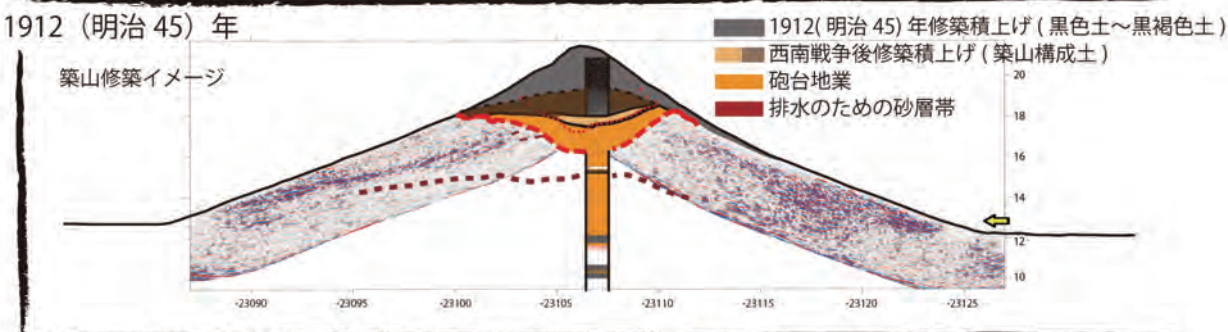
勤労者総合福祉センター(熊本テルサ)の建設に伴って、熊本県教育委員会が1994(平成6)年5月から1995(平成7)年3月まで発掘調査を実施した。その時に確認された基本土層が、図8である。それによると、第I層表土、第II層黒褐色土、第III層黒色土、第IV層アカホヤが土壌化した暗黄褐色土、第V層暗黄褐色土、第VI層暗褐色土(「ニガシロ」と呼ばれるハードローム)、第VII層黄色土(ローム)という堆積状況であると報告されている(熊本県教育委員会 1996)。この成果と築山下の自然堆積層を比較すると、分析No. 8が第VII層黄色土(ローム)に対比され、分析No. 7がその上の第VI層暗褐色土(「ニガシロ」と呼ばれるハードローム)に対比されることは明らかである。しかも、分析No. 7と分析No. 8の中間に位置するやや明るい色調の部分からの採取試料中に当たり、「主にバブル型平板状ガラス(b1)やバブル型Y字状ガラス(b2)、軽石型スポンジ状ガラス(p2)からなる。このうちバブル型火山ガラスは、その屈折率から始良Tnテフラ(AT)と同定される。なお、軽石型スポンジ状ガラスは、屈折率が若干高く、他起源の火山ガラスが混じると判断される。」との火山灰分析結果が得られた。この成果は、これまでの埋蔵文化財調査で得られた成果とも矛盾するものではなく、宇城市松橋町曲野遺跡(熊本県教育委員会 1984)で初めて確認された「ニガシロ層」に対比することは明らかであった。そこで、分析No. 7の黒ボク土を陣山遺跡で確認された第V層暗黄褐色土に対比し、その下の部分を第VI層暗褐色土(「ニガシロ」と呼ばれるハードローム)に、さらに分析No. 8は、第VII層黄色土(ローム)に対比することが可能である。

ここに、築山は、陣山遺跡で確認された第I層表土、

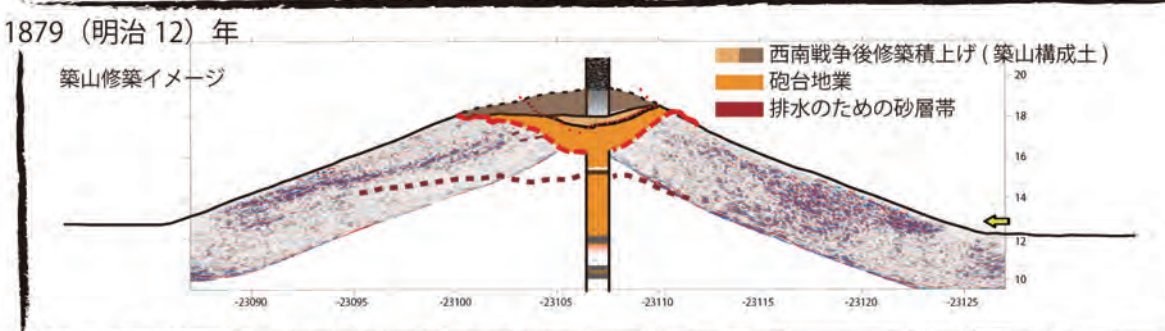
2016（平成 28）年 4 月 14 日～（熊本地震）



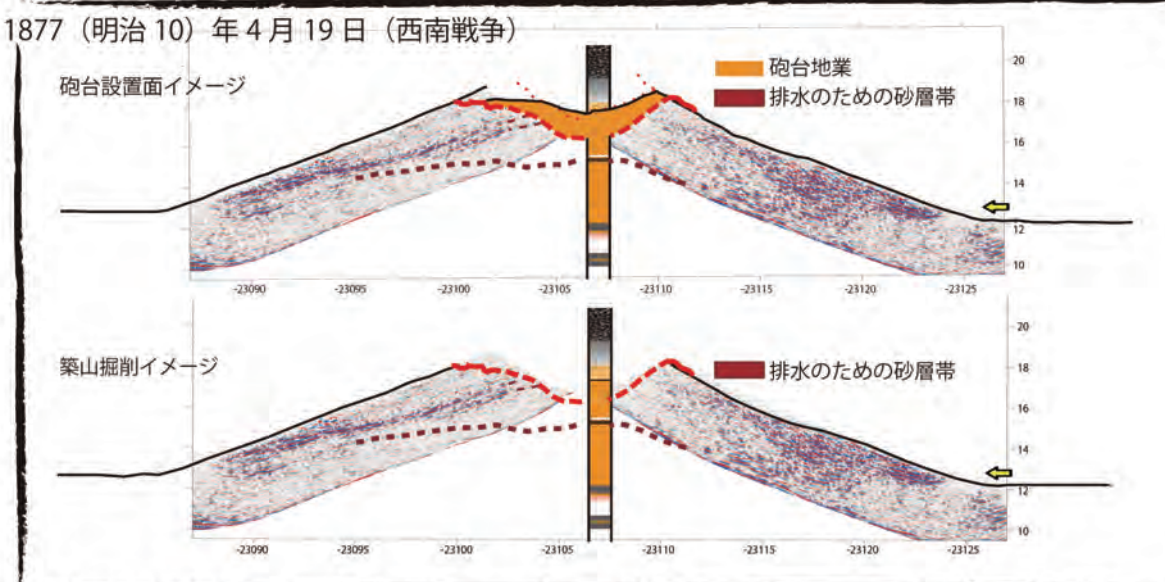
1912（明治 45）年



1879（明治 12）年



1877（明治 10）年 4 月 19 日（西南戦争）



江戸期

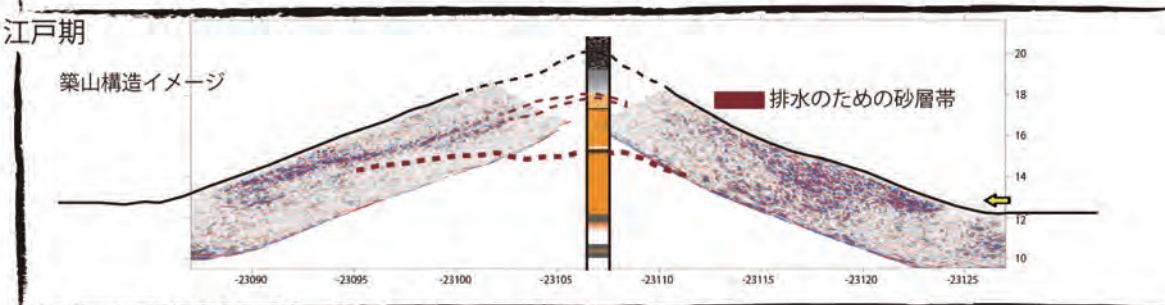


図 9 水前寺成趣園築山の築造からの履歴について

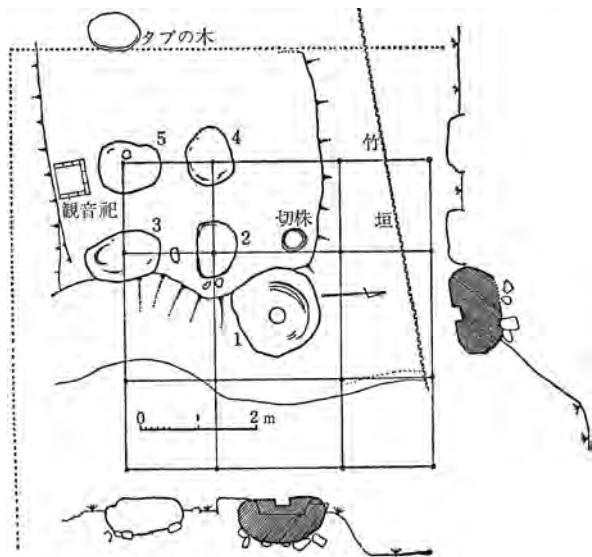


図 10 水前寺廃寺の三重塔跡(島津・三島 1981)

第Ⅱ層黒褐色土、第Ⅲ層黒色土、第Ⅳ層アカホヤが土壌化した暗黄褐色土が削平された地盤上に構築されていたことが明らかとなった。

6 おわりに―築山の履歴、そして構築手法

今回の調査結果、築山の構築とその手法、そしてその履歴の一面が明らかとなった。おわりにあたって、それぞれに整理しておく。

① 築山の履歴

水前寺成趣園周辺は、推定「託麻国府」跡や肥後国分僧寺跡、国分尼寺跡(陣山廃寺)、水前寺廃寺(図10)、大江遺跡群、神水遺跡など、奈良期から平安期に亘る大規模な官衙遺跡や古代寺院跡などが広がっている。これは、この一帯が、律令国家の成立、その後の展開の過程の中で、大規模な諸施設が設置されていたことを教えてくれる事実である。と同時に、それに伴い、この一帯が大規模な地形改変を受けていた可能性を示す事実でもあるようだ。

その結果、この一帯に存在していたであろう、「第Ⅱ層黒褐色土」や「第Ⅲ層黒色土」、「第Ⅳ層アカホヤが土壌化した暗黄褐色土」(図8)は削平されて、表面には、陣山遺跡で確認された「第Ⅴ層暗黄褐色土」、調査ボーリングで確認した「黒褐色土」が露呈していたものと思われる。このことは、調査ボーリングのコア観察で確認した「黒褐色土」上部の焼土層が証左と言えるだろう。

築山は、こうした地盤上に構築されたものと思われるが、その後の過程は、次のようなイベントであった。

- ・江戸期―築山構築(構築年不詳)
- ・1877(明治10)年4月19日(西南戦争)―粗掘削と砲台面設置
- ・1879(明治12)年頃―築山修復
- ・1912(明治45)年頃―積み上げ
- ・2016(平成28)年4月14日～―熊本地震被災(亀裂・

潰れ等)

なお、それらをイメージ図化したのが図9である。

② 構築手法

築山の構築手法は、今回の粒度分析でその一端が明らかとなった。

築山構成土上半部は、分析No. 3～1で礫の混入が、分析No. 2と分析No. 1で砂の混入が目立ったことだ。これは、構成土の土づくりが基盤の黒ボク土とローム質土を基調にして、そこに礫や砂を混入させている事実だった。「築山を構築する際には、このような砂礫が盛土の主体となる黒ボク土やローム質土とは別の堆積物として用意されたと判断できる」との分析所見も出されている。

また、築山構成土上半部では、黒ボク土とローム質土に礫や砂を混入させて作った土を積み上げながら、灰白色を呈する薄い砂層(粗粒物質)を人為的に挟み込んでいった事実も確認できた。これは、築山の排水対策を意図した技術的造作と評価できる。

次に、築山構成土下半部の分析No. 5と分析No. 4は、黒ボク土やローム質土の性状を保った堆積物が盛土として利用されたことだ。これは、築山構成土上半部とは、明らかな土壌構造の違いだった。この違いは、透水性の良い灰白色の砂層を何層も繰り返し挟み込む築山構成土上部に対して、その下に土壌構造の異なる構成土をベースにするという、盛土構築での土木工学的な意味合いとも推定される。資料の蓄積が進めば、その意味するところがさらに明らかとなるだろう。

【引用参考資料】

- 熊本県教育委員会 1984『曲野遺跡Ⅱ―一般国道3号松橋バイパスに伴う埋蔵文化財発掘調査報告(第Ⅲ次調査報告)―』熊本県文化財調査報告第65集
- 熊本県教育委員会 1996『陣山遺跡―勤労者総合福祉センター(熊本テルサ)建設に伴う埋蔵文化財調査報告書―』熊本県文化財調査報告第155集
- 島津義昭・三島格 1981「76. 水前寺廃寺」九州歴史資料館編『九州古瓦図録』柏書房
- 日本イコモス国内委員会編 2019『2016年 熊本地震 日本イコモス報告書 文化財の被害状況と復旧・復興への提言』