



東北大学

ISSN 2185-5196

東北大学埋蔵文化財調査室 年次報告2021



仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第18地点空撮（左が北）

東北大学埋蔵文化財調査室
年次報告2021

東北大学埋蔵文化財調査室 年次報告2021

目 次

I. 卷頭言	1
II. 東北大学埋蔵文化財調査室の概要	2
1. 東北大学構内の遺跡と埋蔵文化財調査	2
2. 埋蔵文化財調査室の組織と施設	5
3. 運営委員会・調査部会	6
III. 2021年度（令和3年度）事業の概要	7
1. 埋蔵文化財調査の概要	7
(1) 川内北地区の調査	8
(2) 川内南地区の調査	10
(3) 青葉山地区の調査	10
2. 遺物整理作業	13
(1) 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第15地点（BK15）の整理作業	13
(2) 青葉山E遺跡第10次調査（AOE10）の整理作業	13
(3) 芦ノ口遺跡第11次調査（TM11）の整理作業	13
3. 年次報告・調査報告の刊行	13
4. 保存処理事業	14
5. 資料保管状況	14
6. 研究活動	16
(1) 受託研究・共同研究等	16
(2) 学会発表等	16
(3) 科学研究費等外部資金採択状況	16
7. 教育普及活動	16
(1) 非常勤講師	16
(2) 取材・協力等対応	16
(3) 構内の文化財・当室の業務内容の紹介	16
(4) 専門知識・技術の提供等を通じた授業・社会貢献	16
(5) 展示事業	16
(6) 保管資料の見学・貸出・掲載の依頼等	17
(7) 外部からの派遣依頼	17
(8) その他の広報活動	17
(9) 連携協定に関する事業	17
8. 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第17地点（BK17）発掘調査報告	18
9. 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第18地点（BK18）発掘調査報告	30
10. 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第19地点（BK19）発掘調査報告	59
11. 2021年度姥沢遺跡発掘調査の概要	72
引用・参考文献	82
IV. 資料	83
1. 国立大学法人東北大学埋蔵文化財調査室規程	83
2. 東北大学埋蔵文化財調査室運営委員会委員名簿（2021年度）	85
3. 東北大学埋蔵文化財調査室運営委員会調査部会委員名簿（2021年度）	85
4. 東北大学埋蔵文化財調査室刊行報告書一覧	86
報告書抄録	89

例　言

1. 本年次報告書は、東北大学埋蔵文化財調査室が2021年度に行った埋蔵文化財調査の概要、その他の事業についてまとめたものである。
2. 本年次報告書の編集・執筆は、菅野智則・石橋宏・柴田恵子が担当した。
3. 8-(6)「仙台城跡における放射性炭素年代(AMS測定)」については、株式会社加速器分析研究所に分析等を委託した。本年次報告作製時には、同社の早瀬亮介氏にご協力いただいた。
4. 8-(7)「仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第18地点における地中レーダー探査(GPR)」は、佐藤源之教授(東北アジア研究センター)から原稿をいただいた。
5. 本年次報告書に掲載した仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第17・18地点調査時には、大月義徳先生(理学研究科)に堆積層に関するご指導をいただいた。第18地点調査前には、佐藤源之教授(東北アジア研究センター)に地中レーダー探査(GPR)を実施していただいた。また、第18地点の建物・基礎構造に関しては小貫勲子先生(キャンパスデザイン室)、内山隆弘氏(同)にご教示いただいた。
6. 図1・2の背景の元図は、それぞれ、国土地理院発行の、2万5千分の1地形図『仙台西北部』・『仙台西南部』、1万分の1地形図『青葉山』を使用した。
7. 図35の絵図・地形図等の出典は次のとおりである。
 - ①・②・⑥ 小林清春監修 1994『絵図・地図から見る仙台』今野印刷
 - ③・④ 吉岡一男編 2005『絵図・地図で見る仙台』第二輯 今野印刷
 - ⑤・⑦～⑫ 国土地理院発行地形図、空撮写真
8. 引用・参考文献は、卷末にまとめた。また、本文中で当室が刊行した報告書類を引用する際には、下記のように略し、引用文献には記載していない。

例 『東北大学埋蔵文化財調査年報』 1 … 『年報』 1
『東北大学埋蔵文化財調査室年次報告』 2008 … 『年次報告』 2008
『東北大学埋蔵文化財調査室調査報告』 1 … 『調査報告』 1

9. 挿図・写真等の方位は、それぞれに示した。
10. 遺物の実測図および写真の縮尺は、それぞれに示した。
11. 插図中の表記は、特に指示しないものについては、以下の通りである。これら以外については、それぞれに表記している。



コンクリート、レンガ、管等の構造物



石



断面図の地山面



遺物・柱痕跡

I. 卷頭言

『東北大学埋蔵文化財調査室年次報告』2021を刊行いたします。本書では、当室が2021年度に実施した埋蔵文化財調査の概要、およびその他の事業の概要をとりまとめて報告しています。また、当年度に実施した発掘調査の中で、遺構・遺物等が確認されない場合については、本書で報告することとしました。

2021年度も新型コロナ感染症の影響があり、様々な事業が停滞していましたが、感染防止に留意した上で発掘調査等を実施することができました。

確認調査の2件は、それぞれ川内南地区・富沢地区の基幹・環境整備（給排水設備）に伴うものですが、これは経年劣化した給排水管等の再生・入替えのための工事となります。立会調査の原因となったほかの工事も、建物や配管等の改修工事が多く、次年度以降も同様の傾向が続くものと考えられます。

また、これまでの発掘調査の成果を紹介するために、本学附属図書館のスペースをお借りした展示活動を継続して実施しています。昨年度に引き続き、図書館にて仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第14地点調査に関する展示を行いました。同地点の報告書は、2019年度に2分冊目を刊行して全ての事業を終了しましたが、その内容をわかりやすく伝えるため、この展示を企画しています。

このような展示により、本学の教職員・学生のみならず、広く一般の方々に、本学の所在する敷地の歴史的背景を知ってもらいたいと考えております。近年、文化財への関心が高まり、その公開・活用を進めていくことが求められています。埋蔵文化財調査室におきましても、このような展示事業などを通じて、収蔵資料の利活用を進めていきたいと考えています。

学内外の関係機関や関係者の多大なご協力やご配慮を頂いて、円滑に事業を進めることができます。ここに厚くお礼申しあげるとともに、今後もご支援とご協力を宜しくお願ひいたします。

埋蔵文化財調査室長 鹿又 喜隆

II. 東北大学埋蔵文化財調査室の概要

1. 東北大学構内の遺跡と埋蔵文化財調査

東北大学には、各キャンパスに加え多くの研究施設があり、これらの構内には多くの埋蔵文化財が存在する（表1、図1）。とくに川内地区は、ほぼ全域が仙台城跡の二の丸地区と武家屋敷地区にあたっている（図2）。

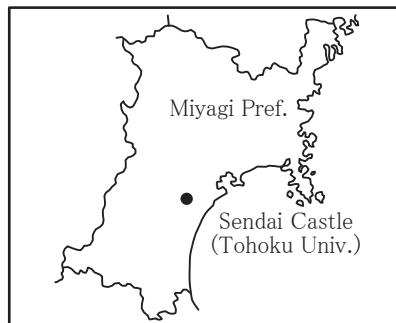
これらの遺跡（埋蔵文化財包蔵地）において掘削を伴う工事を行う場合、文化財保護法により届出が義務づけられている。工事の掘削で遺跡が壊される場合には、計画の中止や変更により遺跡を現状で保存することが、文化財保護の観点では最善である。しかし現実には、現状保存は難しい場合が多い。そのため、発掘調査を行い、記録を作成することで、次善の策とする記録保存という方法が取られている。また、この記録保存のための発掘調査は、経費を原因者が負担した上で、地方公共団体が実施するのが基本である。

構内に遺跡が存在する大学では、施設整備事業などの工事に先立つ記録保存のための調査を実施する組織として、大学内部に埋蔵文化財調査を担当する組織を設けることが進められてきた。考古学や関連する学問分野の専門研究者が大学内部に所属している場合には、学術的に充分な検討がなされるという社会的信頼に基づき、大学独自の埋蔵文化財調査組織が設けられ運営されている。また、学内に調査組織を設けることにより、結果的に迅速な調査と施設整備事業の円滑な推進が図られるという側面もある。

東北大学においても、施設整備を円滑に行うため、構内の埋蔵文化財に関する調査を行い、併せて資料の保管及びその活用を図ることを目的として、1983年度に東北大学埋蔵文化財調査委員会が設置された。これ以降、東北大学構内での施設整備等に伴う埋蔵文化財調査については、調査委員会の実務機関である埋蔵文化財調査室が実施してきた。1994年度には、調査委員会を改組し、学内共同利用施設としての埋蔵文化財調査研究センターが設置された。2006年度には、特定事業組織としての埋蔵文化財調査室へ改組された。そして、2017年には学内共同教育研究施設等へ再度改組され、事業を引き継いでいる。

表1 東北大学構内の遺跡

団地名	所在地住所	遺跡名	県遺跡番号	時代	備考
川内1	仙台市青葉区 川内27-1・41他	仙台城跡	01033	近世	二の丸地区・武家屋敷地区・御裏林地区
	仙台市青葉区 川内12-2	川内古碑群	01386	鎌倉	弘安10年（1287）・正安4年（1302）
	仙台市青葉区 川内41	川内B遺跡	01565	縄文・近世	
青葉山2	仙台市青葉区 荒巻字青葉6-3	青葉山B遺跡	01373	縄文・弥生 古代	
	仙台市青葉区 荒巻字青葉6-3	青葉山E遺跡	01443	縄文・弥生 古代	
青葉山3	仙台市青葉区 荒巻字青葉468-1	青葉山C遺跡	01442	旧石器	
富沢	仙台市太白区 三神峯一丁目101	芦ノ口遺跡	01315	縄文・弥生 古墳・古代	
川渡	大崎市鳴子温泉 大口字蓬田	上川原遺跡	36006	縄文	
	大崎市鳴子温泉 大口字町	丸森遺跡	36038	縄文	
	大崎市鳴子温泉 大口字町	東北大農場2・3号畑遺跡	36098	縄文	
	大崎市鳴子温泉 大口字町西	町西遺跡	36106	弥生	
小乗浜	牡鹿郡女川町 小乗浜	小乗浜B遺跡	73021	縄文	宿舎裏の山林部分



Sites in Tohoku University

- 1 : Sendai Castle Ruins
- 2 : Kawauchi steles
- 4 : Kawauchi B Site
- 6 : Aobayama B Site
- 7 : Aobayama E Site
- 8 : Aobayama C Site
- 11 : Ashinokuchi Site



- 1 : 仙台城跡 2 : 川内古碑群 3 : 川内A遺跡 4 : 川内B遺跡 5 : 桜ヶ岡公園遺跡 6 : 青葉山B遺跡 7 : 青葉山E遺跡 8 : 青葉山C遺跡
 9 : 青葉山A遺跡 10 : 青葉山D遺跡 11 : 茅ノ口遺跡 12 : 片平仙台大神宮の板碑 13 : 郷六大日如来の碑 14 : 葛岡城跡 15 : 郷六城跡
 16 : 郷六建武碑 17 : 沼田遺跡 18 : 郷六御殿跡 19 : 郷六遺跡 20 : 松ヶ丘遺跡 21 : 向山高裏遺跡 22 : 萩ヶ丘遺跡 23 : 茂ヶ崎城跡
 24 : 二ツ沢横穴墓群 25 : 萩ヶ岡B遺跡 26 : 八木山緑町遺跡 27 : 二ツ沢遺跡 28 : 青山二丁目遺跡 29 : 青山二丁目B遺跡
 30 : 杉土手(鹿除土手) 31 : 砂押屋敷遺跡 32 : 砂押古墳 33 : 二塚古墳 34 : 富沢遺跡 35 : 泉崎浦遺跡 36 : 金洗沢古墳 37 : 土手内窓跡
 38 : 土手内遺跡 39 : 土手内横穴墓群 40 : 三神峯遺跡 41 : 金山窓跡 42 : 三神峯古墳群 43 : 富沢窓跡 44 : 裏町東遺跡 45 : 裏町古墳
 46 : 原東遺跡 47 : 原遺跡 48 : 八幡遺跡 49 : 後田遺跡 50 : 町遺跡 51 : 紙漉山遺跡 52 : 御堂平遺跡 53 : 上野山遺跡 54 : 北前遺跡
 55 : 佐保山東遺跡 56 : 川内C遺跡 57 : 経ヶ峰伊達家墓所 58 : 川内武家屋敷遺跡

図1 東北大大学と周辺の遺跡

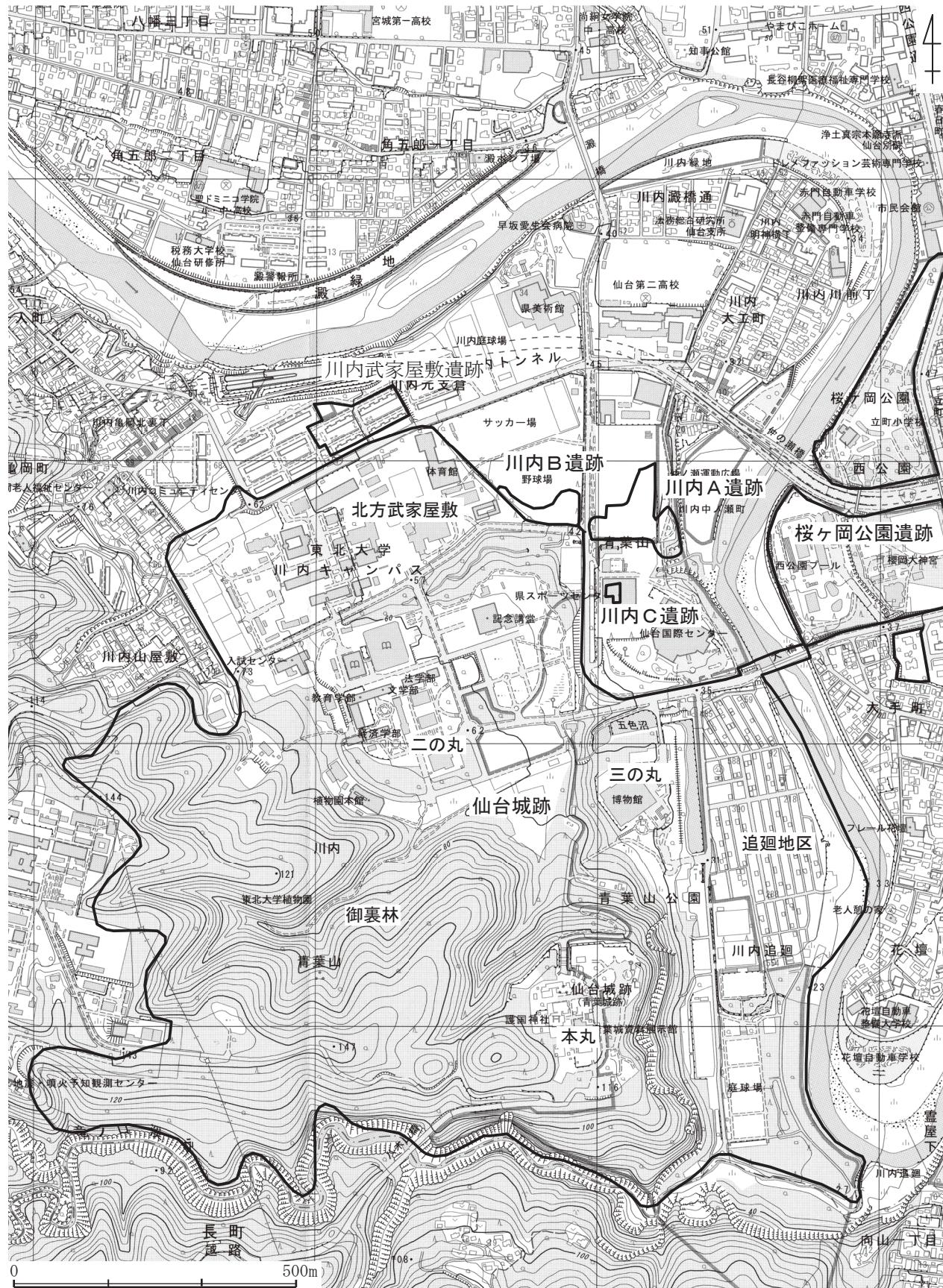


図2 仙台城と二の丸の位置

2. 埋蔵文化財調査室の組織と施設

当室の職員は、併任の調査室長1名、文化財調査員3名（うち特任准教授1名、専門職員2名）、事務補佐員1名（時間雇用職員）、および保存処理を含めた整理作業を担当する作業員6名（時間雇用職員通年3名、半年2名、3ヶ月1名）からなっている（表2）。また、本年度実施した発掘調査3件では、発掘調査に従事する作業員（時間雇用職員）最大16名を雇用している。

当室を運営するにあたって必要な経費は、埋蔵文化財調査室運営費として措置されている。内訳は、事務補佐員1名の人物費のほか、複写費賃貸借料費等の役務費、自動車維持費、消耗品費、福利厚生費等である。

発掘調査が実施される場合は、事業費の中に組み込まれる形で、事業ごとに予算化されている。その中から、作業員賃金やリース費、消耗品費などを支出することになる。

また、発掘調査終了後の整理作業と報告書印刷刊行費については、全学的基盤経費によって措置されている。整理作業に携わる作業員6名の賃金も、ここから支弁されている。

当室の主要な業務は、2011年度より片平キャンパス本部棟4（D08）の1階（212m²）にて実施している。その中に、室長室兼事務室、調査員室、作業室、予備室、収蔵庫を設置している。この収蔵庫は、出土遺物の中でも、報告書に図示され、借用や調査依頼の多い資料や、これまでの調査図面や写真フィルムなどの重要な資料を保管している。作業室は、実測などの作業をはじめとする整理作業を行う部屋で、報告書などの文献を保管している書架も置いている。予備室は、写真撮影や小規模な打ち合わせなどを行う補助的なスペースとしている。

現在、これらの施設の中で継続的な課題となっているのは、収蔵庫に保管している過去の調査図面やスライド・ネガフィルム等の劣化に関する問題である。収蔵庫は、通常の教室を改修したものであり、太陽光は遮断できる状況ではあるものの、収蔵庫として適切な環境とは言えない。この収蔵庫を適切な環境となるように、予算の確保を目指していきたい。また、当面の対処方法として、これらの資料の経年劣化は避けられないものと考え、アナログ資料のデジタル化作業を継続して実施している。今後、収蔵庫の温湿度のデータをとりつつ注意深く経過を観察する必要がある。

また、2001年度より木製品・金属製品等の保存処理作業を行う保存処理作業棟（プレハブ平屋建・79m²）が、同じ片平キャンパス内の生命科学研究科本館（D05）の南西側に設置された。その他には、保存資料作業棟北側のガレージの一部（34m²）を使用し、当室の公用自動車を保管しているほか、発掘調査用機材も保管している。2003年度には、出土遺物の収蔵庫として保管倉庫（プレハブ2階建・202m²）を保存処理作業棟の南側に設置し、報告書掲載以外の遺物等を保管している。今後は、東日本大震災以降において急増した発掘調査の整理作業の進行と共に、これらの遺物の保管場所は手狭になることを予想しており、収蔵遺物の密集化、新たなスペースの確保等が必要となっている。

表2 2021年度埋蔵文化財調査室職員

職名	氏名等	備考
調査室長	総合学術博物館 藤澤 敦	併任
文化財調査員	特任准教授 菅野智則	
	専門職員 柴田恵子	
	専門職員 石橋 宏	
事務補佐員	時間雇用職員 武山里菜	埋蔵文化財調査室運営費を財源とした職員
整理作業員	時間雇用職員 千葉直美、櫻岡 悠、佐々木裕美子、池田光恵、氏家千恵子、佐藤かおり	全学的基盤経費を財源とした職員6名（通年3名、半年2名、3ヶ月1名）

3. 運営委員会・調査部会

東北大学埋蔵文化財調査室では、埋蔵文化財調査室規程第6条に基づき運営に関する重要事項を審議する運営委員会と、同規定第9条に基づいて運営委員会の下に埋蔵文化財調査に関する専門的事項を審議する調査部会が設置されている。当調査室は、これらの委員会・部会の審議をもとに運営が進められている。通常は、運営委員会は年度当初に一回開催し、年間の事業予定・予算等などの基本的事項を審議している。調査に関わる具体的かつ専門的な事項は、必要に応じて調査部会を開催して審議することとしている。

2021年度は、新型コロナウイルス感染症対策のため対面での運営委員会は実施せず、メール審議とした。審議は、2021年5月26日に開催案内をメールにて連絡し、6月3日に終了とした。また、宮城県柴田郡村田町教育委員会との連携協定締結にあたり、第2回目の開催を11月4日にメールにて連絡し、11月22日に終了とした。各運営委員会の議事内容は、以下の通りである。

第1回目埋蔵文化財調査室運営委員会（2021年5月26日～6月3日、メール審議）

審議事項

- (1) 令和2年度埋蔵文化財調査結果及び令和3年度の埋蔵文化財調査計画
- (2) 令和2年度調査室運営費決算及び令和3年度調査室運営費予算
- (3) 令和2年度の整理作業結果及び令和3年度の整理作業計画
- (4) その他

報告事項

- (1) 広報・活用事業
- (2) その他

第2回目埋蔵文化財調査室運営委員会（2021年11月4日～11月22日、メール審議）

審議事項

- (1) 宮城県村田町との文化財の研究・活用に関する相互協力協定について

III. 2021年度（令和3年度）事業の概要

1. 埋蔵文化財調査の概要

2021年度は、確認調査3件、立会調査16件を実施した（表3）。本学敷地内の立会調査に関しては、2009年度中から、仙台市教育委員会の指示に従い、当室が立会調査を行っている。

川内北地区では、バリアフリー化に伴うエレベーター設置工事、課外活動施設整備、擁壁復旧工事、国際文化研究棟と保健管理センターの屋外汚水管修繕工事のほか、扇坂の屋外スロープ設置工事、老朽した給排水管を入れ替える給排水設備工事、空調設備の整備に伴う換気扇入替工事等多数の調査を実施している。

川内南地区では、植物園バックヤードの止水栓交換工事、文科系厚生施設及び文科系中講義棟の外部汚水管修繕工事、川内南地区経済学部前駐車場ブロック修繕工事、動物実験棟新営工事に伴う立会調査があった。

青葉山地区では、漏水復旧工事のほか、超高圧発生装置室脇外溝工事、排水管やマンホール蓋交換を伴う屋外環境整備（植栽）工事に伴う立会調査があった。

近年は、大規模な発掘調査は無く、頻発する地震や豪雨に対する対応のほか、建物・ライフライン等の施設改修に関する事業が増えている。今後、この様な状況が続くものと想定できる。学内関連機関のほか、仙台市教育委員会、宮城県教育委員会等と緊密に協議しながら、埋蔵文化財を保護するための調整・対応を推進していきたい。

表3 2021年度調査概要表

調査の種類	地区	調査地点（略号）	原因	調査期間	面積（m ² ）
確認調査	川内北	学生実験棟南側（BK17）	(川内1) 北キャンパス屋外エレベーター設置その他工事	2021/9/1 - 16・12/15 - 2022/1/17	176.0
	川内北	課外活動施設D棟北側（BK18）	(川内1) 北キャンパステニスコート芝張替その他工事	2021/9/13 - 11/30	284.5
	川内北	グラウンド南西擁壁（BK19）	(川内1他) 災害復旧工事	2021/11/15 - 12/17	174.1
立会調査	川内南	植物園バックヤード南側（2020-16）	(川内1) 植物園バックヤード止水栓交換工事	2021/4/20	-
	川内北	保健管理センター北側（2021-1）	(川内1) 屋外排水管修繕作業工事	2021/4/30	-
	青葉山	北青葉山厚生会館北側（2021-2）	(青葉山2) 基幹・環境整備（給水設備）工事	2021/7/9 - 10	-
	川内北	学生実験棟・講義棟A・講義棟B周辺（2021-3）	(川内1) 北キャンパス屋外エレベーター設置その他工事	2022/2/14 - 15・3/23	-
	青葉山	北青葉山厚生会館・地学棟・サイクロトロン棟周辺（2021-4）	(青葉山3他) 屋外環境整備（植栽）工事	2021/8/30・9/2・22	-
	川内南	中講義棟東側（2021-5）	(川内1) 川内南中講義棟女子トイレ外部汚水管修繕工事	2021/8/19 - 20	-
	川内南	経済学部駐車場南側（2021-6）	(川内1) 川内南地区経済学部前駐車場ブロック修繕工事	2021/9/9	-
	川内北	川内サークル部室棟南側（2021-9）	(川内) 屋外スロープ整備工事	2021/12/22	-
	川内南	入試センター東側（2021-10）	(川内1) 文学部実験棟新営工事	2021/9/24 - 12/17	-
	川内北	サークル部室E棟・保健管理センター・学生実験棟・合同実験棟・国際文化研究棟・学生支援センター周辺（2021-11）	(川内1) 基幹環境整備（給排水設備）工事	2021/11/26 - 27・29 - 30・12/1 - 2・13 - 17・20・28・2022/1/7 - 8・11 - 12・14・17 - 21・24 - 28・31・2/1 - 5・7 - 8・10・13 - 15・17 - 18・21 - 22・24・27 - 28・3/1 - 11・13 - 17・21 - 24・26・28 - 31	-
	川内北	国際文化研究科西棟南側（2021-12）	(川内1) 文科系中講義棟等換気設備改修その他工事	2022/1/25	-
	青葉山	地学棟南西側（2021-13）	(青葉山2) 超高圧発生装置室外溝工事	2021/11/26	-
	川内北	課外活動施設D棟北側（2021-14）	(川内1) 更衣室改築その他工事	2022/2/2	-
	川内北	国際文化研究棟北側（2021-15）	(川内1) 国際文化研究棟北側汚水管修繕工事	2022/3/4	-
	川内南	厚生会館北側（2021-16）	(川内1) 南キャンパス文科系厚生施設トイレ系統外部汚水管修繕工事	2022/3/3 - 4	-
	川内北	講義棟C棟東側（2021-18）	(川内1) 講義棟C棟EVピット雨漏り補修工事	2022/3/24	-

(1) 川内北地区の調査

川内北地区では確認調査3件、立会調査8件を実施している(図3)。確認調査の3件については、後に詳述する。

①屋外排水管修繕作業工事 (2021-1)

保健管理センターのトイレ詰まりのため、污水管内の調査を行ったところ、污水管勾配不良によるものと判明した。本立会調査は、その既設管・桿の入替工事に伴うものである。掘削は、既存の掘方内に収まった。

②屋外エレベーター設置その他工事 (2021-3)

屋外エレベーター工事地点については発掘調査(BK17)を実施し、その他の講義棟の段差解消工事・外灯基礎工事の掘削については、立会調査を実施した。講義棟の入り口段差解消工事に伴う掘削は、講義棟に伴う現代の造成土の範囲内に収まり、とくに問題なかった。外灯基礎は4地点である。基礎設置による掘削深度は約70cmである。BK17調査区1区脇の外灯基礎の掘削では、掘削部底面に1区東端で確認された時期不明の堆積層(基本層2層)が認められたため、念のためそれ以上掘削しないこととした。他の3ヶ所は現代の造成土の範囲内に収まった。

③屋外スロープ整備工事 (2021-9)

この地点には歩行者向けの既存の鉄製階段があるが、キャンパスへのバリアフリーの導線確保と経年劣化の問題から、この階段を撤去し、スロープを設置することとなった。この工事に伴う掘削深度は、斜面部で最大90cmを測るが、現代の造成土の範囲内に収まった。

④基幹環境整備(給排水設備)工事 (2021-11)

川内地区では、埋設の排水管の経年劣化による漏水が頻繁に発生している。また、埋設の汚水雑排水の経路において経年劣化のためのずれや破損、あるいは破損地点から樹木の根が入り込むことによる詰まり等が各所に見受けられ、頻繁に排水の詰まりを生じる事態となっていた。本工事は、この問題を解決するため、污水桿の更新及び、一部既存の汚水雑排水管を入替する改修整備工事となる。2020年度に川内南キャンパスで工事を実施し、本年度は川内北キャンパスにおいて工事を実施することになった。

基本的に既設管入替等の既掘部における工事となるが、保健管理センター周辺等において新規掘削が計画されていた。その地点周辺では、1993・1994(平成5・6)年に保健管理センター新営のための発掘調査が実施されている(NM9:『年報11』)。この調査時において、調査時地表面から最も浅い北岸部では、地表下1.7m程から近代以前の堆積層が確認されている。今回の工事では、それほど深くならず、現代の造成土内に収まった。

この工事に付随するその他の工事として、経年劣化した電柱の入替工事を実施した。この工事では、グラウンド東側の斜面部や造成土の厚い地点、図書館脇等の既に掘削の行われた地点において、新規電柱埋設のための掘削を行った。掘削の結果、グラウンド脇の場所では表土下に段丘礫層、その他の地点は現代の造成土内であり、遺構・遺物等は確認できなかった。

⑤文科系中講義棟等換気扇設備改修その他工事 (2021-12)

コロナ禍を踏まえて、講義室等の換気設備及び空調設備の整備と設備更新を行うことになった。国際文化研究科西棟では、ドレン配管を污水桿に接続するにあたり、掘削が発生することとなった。その掘削深度は浅く、講義棟新営の際の造成土内に収まった。

⑥更衣室改築その他工事 (2021-14)

更衣室の建物本体部分に関しては発掘調査(BK18)を実施し、その外側の電気管や給排水管工敷設については立会調査となった。いずれも掘削深度は浅く、現代の造成土内に収まった。

⑦国際文化研究棟北側污水配管修繕工事 (2021-15)

国際文化研究棟のトイレに詰りが見られたため、洗浄・污水管内の調査を行ったところ、污水管周辺の木の根が配管内部に侵入して配管内に詰まりが発生することが判明し、配管を入れ替る修繕工事を実施することになった。掘削は、既存管・既存桿の掘方の範囲内に収まった。



図3 川内北地区調査地点

⑧講義棟C棟EVピット雨漏り補修工事（2021-18）

講義棟C棟のエレベーターピット内への漏水が判明したため、エレベーターピット基礎の地中壁面の防水工事を行うこととなった。掘削深度は浅く、すでに講義棟及びエレベーター設置の際に掘削された範囲内のため、問題はなかった。

（2）川内南地区の調査

川内南地区では立会調査5件を実施している（図4）。

①植物園バックヤード止水栓交換工事（2020-16）

植物園バックヤードにある作業小屋前の止水栓のバルブが老朽化により破損した。本立会工事は、その破損した止水栓のバルブ交換・修理工事に伴うものである。掘削の深度は浅く、規模も小さいため、問題はなかった。

②川内南中講義棟女子トイレ外部汚水管修繕工事（2021-5）

文科系中講義棟外部では、埋設污水排水管が経年劣化のためのずれや破損、あるいは破損地点から樹木の根が入り込んでいることによる詰まりが頻発し、施設内のトイレの使用ができなくなり、汚水が地表面にあふれ出す等、衛生上好ましくない事態が確認された。このため、既存の污水排水管より樹木の根を除去し、排水管の整備補修する工事を行うこととなった。工事による掘削は、既存管・既存樹の掘方の範囲内に収まった。

③川内南地区経済学部前駐車場ブロック修繕工事（2021-6）

経済学部駐車場において、崩落した縁石の再設置と車止めブロック設置工事を実施することになった。立会調査は、縁石再配置のため既存アスファルトの除去に伴って実施したが、掘削深度は浅く問題はなかった。

④文学部実験棟新営工事（2021-10）

文学部実験棟を老朽化のため建て替えることとなった。今回の工事は、既存建物の基礎を撤去した上で同規模の基礎を設置するものである。掘削は、既存の基礎掘削範囲に収まった。

⑤南キャンパス文科系厚生施設トイレ系統外部汚水管修繕工事（2021-16）

2021-5と同様の理由で、文科系厚生施設のトイレの屋外排水管を、コンクリート管から塩ビ管への入替工事等を行うこととなった。工事による掘削は、既存管に伴う掘削範囲内に収まった。

（3）青葉山地区の調査

青葉山地区では、立会調査3件を実施している（図5）。

①基幹・環境整備（給水設備）工事（2021-2）

北青葉山厚生会館前で漏水が確認されたため、漏水地点を特定し復旧工事を行った。漏水地点は、厚生会館等の造成に伴い既に掘削された範囲であり、問題はなかった。

②屋外環境整備（植栽）工事（2021-4）

埋設排水管の経年劣化による漏水を解決するため、汚水樹の更新及び、一部既存の汚水雜排水管を入替する改修整備工事を実施することとなった。本工事に伴う掘削は、既存掘削範囲内に収まった。

③超高压発生装置室外溝工事（2021-13）

超高压発生装置室の建物西側の法面の土砂が降雨により削られ、雨水が建物内の床へ浸水している状況であった。そのため建物西側外壁沿いに溜まった土砂を掘削し、コンクリート擁壁にて土留めを施す工事を実施することとなった。

本工事範囲は、青葉山E遺跡の範囲内に当たる。本工事部に隣接する道路は、2020年度に「（青葉山2）RI棟等改修その他工事」に伴う発掘調査にて掘削を行っており（『年次報告』2019）、その結果、遺物包含層等は全て削平されていることが判明していた。本工事において掘削を行ったところ、以前に確認した状況と同様であり、すでに建物による造成により包含層は削平されていた。

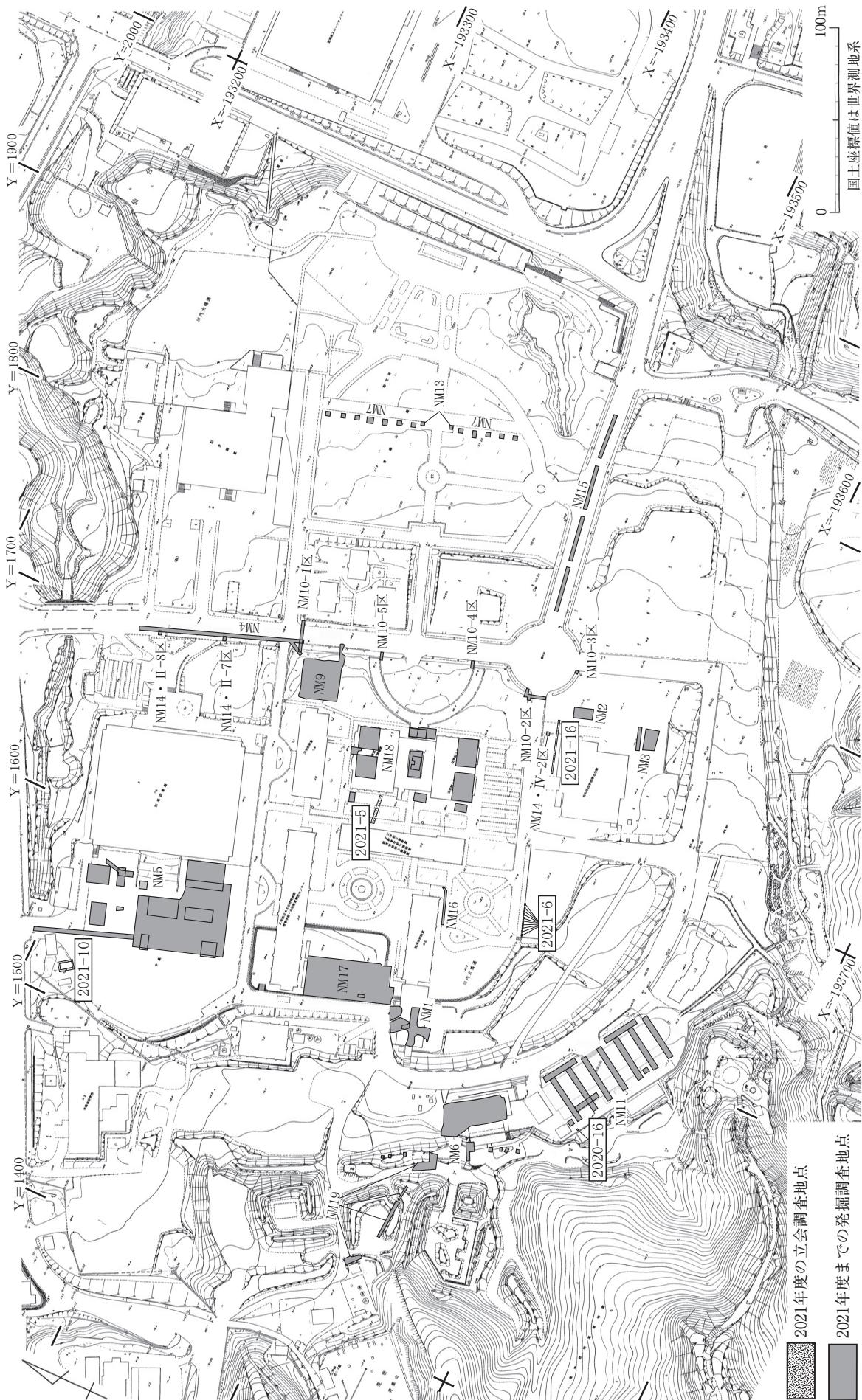


図4 川内南地区調査地点

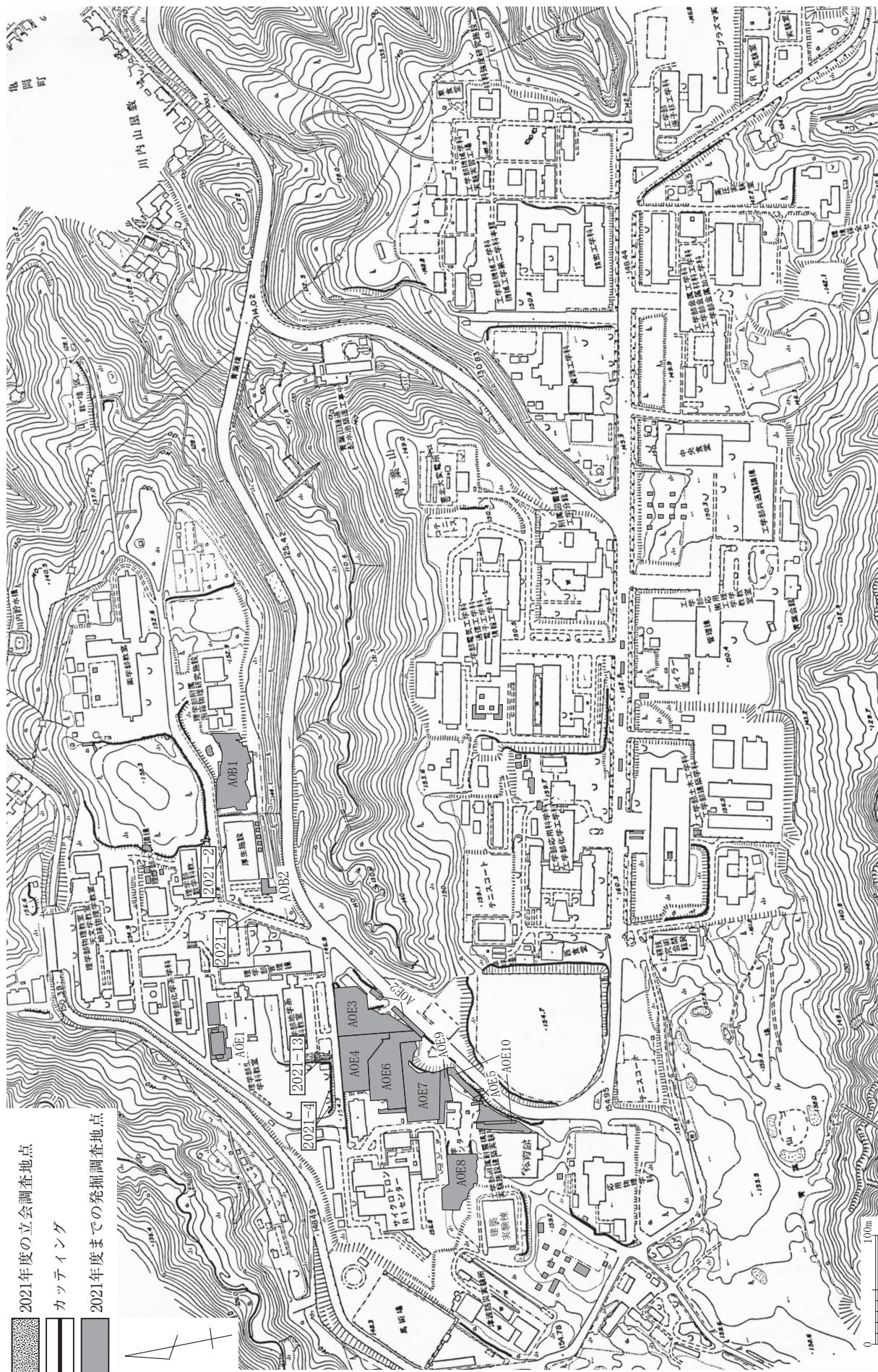


図 5 青葉山地区調査地点

2. 遺物整理作業

(1) 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第15地点（BK15）の整理作業

課外活動施設新嘗に伴い、2012～2014年度に発掘調査を実施した。調査面積が1,503m²と広く、多種多様な近世の遺構が検出されている。それに伴う遺物も、近世の陶磁器、瓦、土器、金属製品、木製品等が115箱と非常に多く出土している。発掘調査時の空撮測量図面や手書き遺構図面の整理等の作業は、前年度に継続して作業を進めた。

遺物は、2020年度から本格的に整理作業を開始した。磁器、陶器、土師質土器、鉄製品、銅製品等の材質ごとに分け、以後は材質別に整理作業を進めている。前年度までに、磁器、陶器、瓦質土器、軟質施釉陶器、石器・石製品、鉄製品、銅製品、鉛製品は、接合、分類、集計といった基礎的作業を終えている。

今年度は、陶器、土師質土器の接合作業を終了し、器種分類と集計を一部進めたが、完全に終了するまでには至らず、2022年度に作業を継続する。磁器の接合でも同様の工夫でしたが、陶器も遺物量が多く、一度にすべての陶器を広げるのは作業スペースとして難しかった。磁器での接合実績を基に、調査区を東西に走る10号溝を境にして、大きく北側の遺構群、南側の遺構群に分けて作業スペースを活用して接合を行った。その上で、様々な遺構と接合することが分かっている基本層や、1号遺構、10号溝とは、必ず接合を確認することとした。

瓦は2021年度の終わり頃から接合作業を開始したところで、ほとんどの接合作業は2022年度となる。瓦については、一括廃棄された遺構である96号遺構については非常に接合率がよいため、その周辺の19号溝、82号遺構、91号遺構、97号遺構との接合関係も確認した。また、1号遺構、2号遺構、10号溝は、陶磁器でも接合率が高かったため、これらの遺構についても接合関係を確認した。しかし、これ以外の遺構出土の瓦は、形状を示さないような小破片が出土する程度であり、接合して大きく展開する様子がないことから、遺構内での接合を確かめるにとどめた。

磁器、陶器、金属製品については、抽出資料を選択し、計測や、観察表作成のための産地・年代等の分析作業を行った。磁器は手書きによる実測図作成を順次進めている。瓦の接合作業に入ったため、基礎作業に至っていないのは、土人形・土製品のみである。

(2) 青葉山E遺跡第10次調査（AOE10）の整理作業

本調査は、仙台市営地下鉄東西線青葉山駅の屋外環境整備（駅前広場）に伴い2015年度に実施した。調査面積は56.9m²で、遺物は縄文時代中期の土器や石器を中心に、5箱分が出土している。本年度は、測量図面と調査写真的整理・分類と、脆弱な土器の補強作業を行った。

(3) 芦ノ口遺跡第11次調査（TM11）の整理作業

本調査は、富沢地区電子光物理学研究センター内の基幹・環境整備（給排水設備）工事に伴い、2020年度に実施した。調査面積は231.15m²である。以前の調査で認められたような縄文・古墳の遺構は全く確認できなかつたため、年代の確実な遺物は出土していない。ただし、近代の溝に流れ込んだと考えられる時期不明の土師器5点を検出している。土師器は小片のみで、調整痕は残るが摩耗しており鮮明ではない状態で、器種や年代を判別するには至らなかった。これらを洗浄・注記し、写真撮影を行い、2021年度末刊行の『年次報告2020』に掲載した。

3. 年次報告・調査報告の刊行

2021年度は、『東北大埋蔵文化財調査室年次報告』2020を印刷刊行した。この『年次報告』2020には、2019年度に調査室が行った各種事業と、確認調査2件、立会調査13件の概要を掲載した。確認調査は、富沢地区の芦の口遺跡第11次調査（TM11）と仙台城跡二の丸地区第19次調査（NM19）になる。芦の口遺跡第11次調査では、近代の溝に流れ込んだ時期不明の土師質片を採集した。二の丸地区第19次調査では、近世の遺構・遺物は確認されていない。近代の旧陸軍第二師団期の盛土や、仙台空襲後の片付けに伴う堆積層等、主に近代の遺構・遺物を確認している。

4. 保存処理事業

当室では、仙台城跡の出土遺物を中心に、木製品・漆塗製品・金属製品等、保存処理を必要とする遺物を多数保管している。この中で、木製品・金属製品については、当室で保存処理を進めている。

木製品については、1997年度以降、糖アルコール法によって処理している（『調査年報』16）。一部の大型製品を除くと、2010年度までの調査で出土した木製品については、保存処理は終了している。2011年度以降、2015年度まで規模の大きな発掘調査が継続しており、木製品も多数出土した。2021年度は、2011～2015年度の調査のうち、すでに報告書を刊行済みの仙台城跡二の丸地区第18地点（NM18：『調査報告』6）、仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第16地点（BK16：『調査報告』5）については、保存処理が継続している木製品があり、引き続き処理作業を行った。2020年に報告書を刊行した仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第14地点（BK14：『調査報告』7・8）は、報告書に掲載した木製品の保存処理作業を開始した。武家屋敷地区第15地点については、分類や集計作業が終わり、図化しない抽出外木製品の保存処理作業を前年度に継続して引き続き行った。

銅製品と鉄製品は、武家屋敷地区第15地点の報告書に掲載予定の遺物について、鋸取り等のクリーニング作業を行い、その後の図化作業を進められるように、順次進めている。2020年度に報告書を刊行した武家屋敷地区第14地点の報告書掲載銅製品・鉄製品の保存処理作業を本格的に開始した。また、すでに報告書刊行を終えた武家屋敷地区第16地点の銅製品・鉄製品の処理作業を継続している。他に、保存処理体制が整う2000年度以前の調査で出土した金属製品を再確認したところ、未処理のままとなっていた遺物が、銅製品で若干確認された。鉄製品は、釘をはじめとして大量に出土しているが、図化して報告した資料以外は、ほとんどが未処理のままである。これら過去の調査で未処理のままとなっていた銅製品・鉄製品の状況を確認するとともに、順次、継続して保存処理を行っており、2021年度も作業を行った。

また、武家屋敷地区第14地点では、箕や網代等の有機質素材が用いられている遺構を検出した。これらは調査時に発泡ウレタンを用いて、箕や網代の編み方を壊さないようにそのまま取り上げている。これら特殊な有機質資料については、PEG（ポリエチレンゴム#4000）を用いて保存処理を行った。PEG溶液を20%濃度から資料表面に塗布し、徐々に濃度を上げながら資料表面全体がPEGで白く固化するまで塗布を続けた。白く固化したPEGをドライヤー等で溶かして資料表面を露出し仕上げを行っている。処理後の状況を適宜確認し、クリーニング作業等を終了した。その上で、遺物を破壊しない程度に遺物を取り上げた際の発泡ウレタンの外見を整える等、展示等に活用できるように加工した。

5. 資料保管状況

東北大学埋蔵文化財調査室では、ほとんどの遺物は容量30.3リットルのコンテナ（ポリプロピレン製・サンコーカ社製サンボックス#32）に収納している。このコンテナに入らない大型のものについては、さらに大きなコンテナや、適宜木箱を作成して収納している。また2009年度より、収蔵用の箱に木製箱を採用している。油脂製のコンテナは、火災の際に甚大な被害を受けるのに対して、木製箱は耐熱性が高く火災時に燃焼するまでの時間が長いことが明らかとなっている（小林・栗本・藤沢・松井2006、小林・栗本・松井2006）。そのため当室では、整理作業後の収蔵保管にあたっては、油脂製箱から木製箱へ取り替えていくこととし、2009年度から一部は木製箱へ詰め替えを行っている。2019年度までに、247箱分について、木製箱に詰め替える作業を終えている。

遺物の全体量を把握するために、容器の種類や大小にかかわらず、箱の数で数量を管理している。ただし、木製品や金属製品等保存処理を行う必要のあるものは、別に保管しているため、この中には含まれていない。埋蔵文化財調査委員会が発足した1983年度からの、遺物総量の推移を箱数で比較したのが、図6、表4である。

2021年度の確認調査では、仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第17・18・19地点（BK17・BK18・BK19）の発掘調査を行い、3地点でコンテナ2箱程度の遺物が出土した。それらの遺物は、本年次報告で報告するため、すぐに整理作業を行い終了している。そのため、未整理は増減なく、整理済みが2箱増えることから、現在、整理報告済みの箱数は2,943箱で、未整理のものは198箱、合計の遺物総量は、3,141箱であり、整理・報告済みのものの比率は93.7%である。

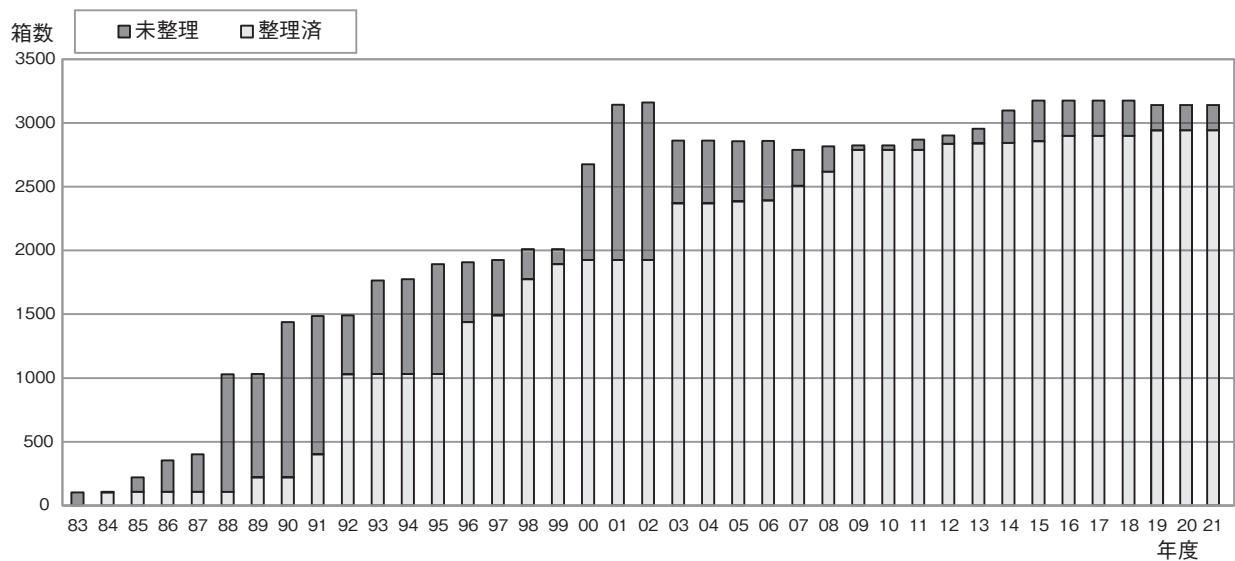


図6 収蔵遺物量の推移

表4 年度ごとの収蔵遺物箱数の推移

年 度	未整理箱数	整理済箱数	合計箱数	備 考
1983	104	0	104	
1984	4	104	108	年報1（1983年度調査分）刊行
1985	113	108	221	年報2（1984年度調査分）刊行
1986	245	108	353	
1987	293	108	401	
1988	920	108	1,028	
1989	811	221	1,032	年報3（1985年度調査分）刊行
1990	1,218	221	1,439	
1991	1,086	401	1,487	年報4・5（1986・87年度調査分）刊行
1992	463	1,028	1,491	年報6（1988年度調査分）刊行
1993	732	1,032	1,764	年報7（1989年度調査分）刊行
1994	742	1,032	1,774	
1995	861	1,032	1,893	
1996	469	1,439	1,908	年報8（1990年度調査分）刊行
1997	435	1,491	1,926	年報9・10（1991・92年度調査分）刊行
1998	236	1,774	2,010	年報11・12（1993・94年度調査分）刊行
1999	117	1,893	2,010	年報13（1995年度調査分）刊行
2000	751	1,926	2,677	年報14・15・16（1996・97・98年度調査分）刊行
2001	1,216	1,926	3,142	年報17（1999年度調査分）刊行
2002	1,234	1,926	3,160	
2003	491	2,370	2,861	二の丸第17地点整理後詰め直し等で箱数減少
2004	491	2,370	2,861	年報18（2000年度調査分）刊行
2005	472	2,384	2,856	年報19-1・20（2001・02年度調査分）刊行
2006	467	2,391	2,858	年報19-3・21（2001・03年度調査分）刊行
2007	281	2,507	2,788	年報19-4・22（2001・04年度調査分）刊行
2008	198	2,619	2,817	年報19-2・23（2001・05年度調査分）刊行
2009	34	2,790	2,824	年報19-5・24（2001・06年度調査分）刊行 地下鉄補償関係調査整理作業終了
2010	34	2,790	2,824	
2011	78	2,790	2,868	調査報告1（武家屋敷地区第11・12地点）刊行
2012	65	2,836	2,901	調査報告2（武家屋敷地区第13地点）刊行
2013	116	2,838	2,954	調査報告3（芦ノ口遺跡第7・8次調査）刊行
2014	254	2,843	3,097	調査報告4（青葉山E遺跡第9次調査・芦ノ口遺跡第9次調査）刊行
2015	319	2,857	3,176	調査報告5（武家屋敷地区第16地点）刊行
2016	277	2,899	3,176	調査報告6（仙台城跡二の丸第18地点）刊行
2017	277	2,899	3,176	
2018	277	2,899	3,176	調査報告7（武家屋敷地区第14地点調査構造編）刊行
2019	198	2,941	3,139	調査報告8（武家屋敷地区第14地点調査遺物・考察編）刊行
2020	198	2,941	3,139	
2021	198	2,943	3,141	年次報告2021（武家屋敷地区第17・18・19次調査）刊行

6. 研究活動

(1) 受託研究・共同研究等

2021年度は、当室の業務に関わる受託研究・共同研究はなかった。

(2) 学会発表等

2021年度は、当室の業務に関わる学会での発表はなかった。

(3) 科学研究費等外部資金採択状況

- ・柴田恵子 学術研究助成基金助成金・基盤研究（C）（研究課題番号19K01123）「基礎構造分析に基づいた近世漆塗製品の保存処理及び形態・組成に関する研究」（直接経費500,000円、間接経費150,000円）
研究代表者

7. 教育普及活動

(1) 非常勤講師

- ・菅野智則 東北大学大学院文学研究科・文学部 考古学各論・特論Ⅲ（後期）「先史文化の考古学」

(2) 取材・協力等対応

- ・昨年度の本学東北アジア研究センター（代表者：野本禎司 助教）との共同研究「仙台城の利用実態に関する復元的研究－近世東北地方の城郭比較分析－」に関するKHB東日本放送による取材の一部を、5月25日に菅野と柴田が対応した。その内容は、5月31日の「チャージ！」にて放送された。

(3) 構内の文化財・当室の業務内容の紹介

- ・東北大学歴史遺産マップの公開 キャンパスデザイン室、史料館と共に本学の歴史遺産に関するマップを作成した。当初はテクルペに掲載されていたが、2020年4月末閉鎖となったため、当室のwebに掲載している。
<http://web.tohoku.ac.jp/maibun/15historymap.htm>

(4) 専門知識・技術の提供等を通じた授業・社会貢献

- ・10月27日 瑞鳳殿ガイドの会より依頼を受け、「仙台城二の丸と川内武家屋敷地」と題するレクチャーを行い、川内キャンパス巡検、萩ホール展示の解説を菅野と柴田が担当して対応した。

(5) 展示事業

①常設展示「かわうち今昔物語」 会場：東北大学川内萩ホール

この事業は、2011年度から継続的に実施しており、これまでの経緯は『年次報告』2015に記載している。また、川内萩ホールのホームページでも紹介されている。
<http://www.bureau.tohoku.ac.jp/hagihall/facility/gallery.html>

②新入生歓迎展示「川内歴史さんぽ」

会場：東北大学附属図書館 会期：2021年3月30日（火）～5月10日（月）

東北大学附属図書館、史料館と共同で主催した。

③「川内キャンパスの過去を探る－川内駅前の発掘調査成果から2－」

会場：東北大学附属図書館 会期：12月1日（水）～2022年1月30日（日）

附属図書館と共に、武家屋敷地区第14次調査の調査報告書が刊行されたことに伴う展示の第2弾を実施した。

(6) 保管資料の見学・貸出・掲載の依頼等

- ① 6月30日 木簡学会より、『木簡研究』43号に武家屋敷地区第14地点から出土した木簡に関する紹介依頼があった。柴田が担当し対応した。
- ② 2022年1月14日 東北歴史博物館に貸出を行っている青葉山遺跡C地点出土局部磨製石斧の借用更新があった。

(7) 外部からの派遣依頼

① 菅野智則

2022年3月8日 東北大学学術資源公開センターより依頼を受け、「歴史文化資料保全コーディネーター講座」(会期：3月7日～9日)にて「様々な資料の保全①：考古学資料」の講師を行った。

② 石橋 宏

東北大学ヨッタインフォマティクス研究センター研究助成 「古墳・石室を対象とした3D・CTスキャニーデータに基づく認知的解釈」(代表：鹿又喜隆 東北大学) 研究協力者

6月13日・14日 島根県安来市鷺の湯病院1号横穴出土家形石棺の工具痕跡等細部の情報を3次元計測するため、石棺棺身の内外面の清掃と写真撮影による3次元計測を補助した。

(8) その他の広報活動

① 調査室ウェブサイト (<http://web.tohoku.ac.jp/maibun/>)

この事業は、2011年度から実施しており、これまでの経緯は『年次報告』2015に記載してある。本年度も継続的に更新し、当室発行のリーフレット「埋蔵文化財調査室だより」や、様々なイベントについて掲載している。

② 全国遺跡報告総覧 (<http://sitereports.nabunken.go.jp/ja>) における発掘調査報告書の公開

この事業には、2010年度に本学附属図書館が参加し、当室も当初の年度より附属図書館に協力している。全国遺跡報告総覧には、当室の調査報告書・年次報告書等を継続してアップロードし公開している。また、2016年度からは、附属図書館から依頼を受け、当室が中心となって本事業を進めている。

(9) 連携協定に関する事業

2022年1月19日、当室と本学文学研究科、村田教育委員会の3者による「文化財の研究・活用に関する相互協力協定」を締結した(以下、連携協定と略す)。この連携協定は、その三者が包括的な連携のもと、相互の人的・知的資源及び研究成果等の交流を促進し、文化財の研究・活用分野において協力し、地域における文化事業の振興と人材育成に寄与することを目的としている。その内容は下記の通りである。

(1) 文化財の利活用を通じた文化事業の振興に関するこ

(2) 文化財の学術研究に関するこ

(3) 文化財を通じた教育・人材育成に関するこ

この連携協定に基づく事業を、当室職員の調査経験や技術、学術的な専門知識を活用して社会貢献を実施する当室の事業として捉えた。そして、当面の事業としては、村田町歴史みらい館における展示や、村田町姥沢遺跡の発掘調査を含む研究・活用事業を進めることとした。また、この連携協定締結後に行われた姥沢遺跡の発掘調査概要については、本年次報告に掲載した。

8. 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第17地点（BK17）発掘調査報告

（1）調査の経過

本調査は、キャンパスのバリアフリー化に伴うエレベーターの設置工事、およびエレベーター設置部近辺に位置する擁壁の解体・新設等の工事に伴うものである（図7）。中央階段の北側では、エレベーター設置のため擁壁を解体し、新たに緩やかにブロックを積む予定となっている。同様に南側に位置する擁壁は、孕み等が認められることから、本工事に合わせて解体等を行うことになった。

北側（1区）は、9月1日から調査を開始し、9月16日に終了した。南側（2区）は、続けて調査を行う予定であったが、南側擁壁の解体・掘削を実施する工事施工業者の決定が遅れたため、当初の予定から大幅に遅れ12月15日からの開始となり、2022年1月17日に終了となった。調査面積は、1区98.8m²、2区77.2m²の合計176.0m²である。

（2）調査区周辺の概要

本調査地点の東側に約20m離れた地点において、2015年度に武家屋敷地区第14地点（BK14：『調査報告』7・8）関連4区として調査を実施している（図7）。この調査では、現地表下約1m（標高59.8m）から17世紀代の遺構を確認している。

今回の調査地点でもこの様な遺構群が存在している可能性はある。ただし、1区の擁壁は、施設部に残されていた図面から、隣接する学生実験棟の1968（昭和43）年度新営工事の際に西方向に移されたものであることが判明している。そして、1区擁壁周辺は、当時の地表面からすでに1.7m程度削平されていることが予想されていた。

（3）調査の概要

① 1区（図8～10）

最初に擁壁解体を行うと共に、斜面下部に土留を設置し、斜面部には崩落防止のためブルーシートを張り養生した。エレベーター設置部等の既存擁壁下部については、現代の表土・盛土（1層）の下から、段丘礫層と考えられる砂礫層等（3層）のほか、調査区東端部にて整地層と推定される2層を確認した。この2層は、土質から2a層と2b層に分かれれる。2層の精査を行ったが、遺構や遺物等は確認されず、その時期は不明である。3層は、粘土と砂礫の互層となっており、凹凸が著しく部分的に礫が集中する場所もある。この砂礫の程度の違いから3a～3c層に細分した（図8）。これらの調査成果から、当初の想定通り、既存擁壁設置のため、近世の土層等がすでに削平されていることを確認した。

② 2区（図11）

擁壁を撤去した後に、近代の盛土と考えられる厚い土層を確認した。その盛土下から、腐食土壤と考えられる黒色土層（1層）を確認した。この土層を旧表土面と認識し、その下部の精査を行った。なお、本調査区の南端には、擁壁の孕みの原因と推定される巨大なメタセコイアの切り株が位置していた。この切り株の下部には太い根が垂直に伸びており、その近辺は大きく搅乱を受けていることが想定された。調査時の安全性も踏まえ、その周辺に関する精査は行っていない。

本調査区では、1層以下8層まで区分した。1層が旧表土と考えられる土層である。3層は、炭化物や砂礫を多く含む。4～6層も炭化物を含んでいるが、3層より多くはない。7層からは、地山層であり緻密な黄色粘土となる。調査は基本的に7層上面で止めた（図13）。北東側については調査区画が狭いため4層で止めている。なお、5・6層に関しては、土層に含まれる炭化物に関する年代測定を行っている。その結果によると、5層出土炭化物は縄文時代中期中葉頃、6層出土炭化物は縄文時代前期初頭から前葉頃の年代となった。

（4）主要な遺構

【1号遺構】（図12）

1号遺構は、2層上面で確認した。その東側は現代擁壁のために削られ、西側は調査区外側に伸びる。幅1.5m程の不整形な形状となる。出土遺物は無い。調査時には、何らかの人為的な遺構の可能性を想定して調査したが、遺構形状や埋土の堆積状況等から風倒木の可能性が高い。

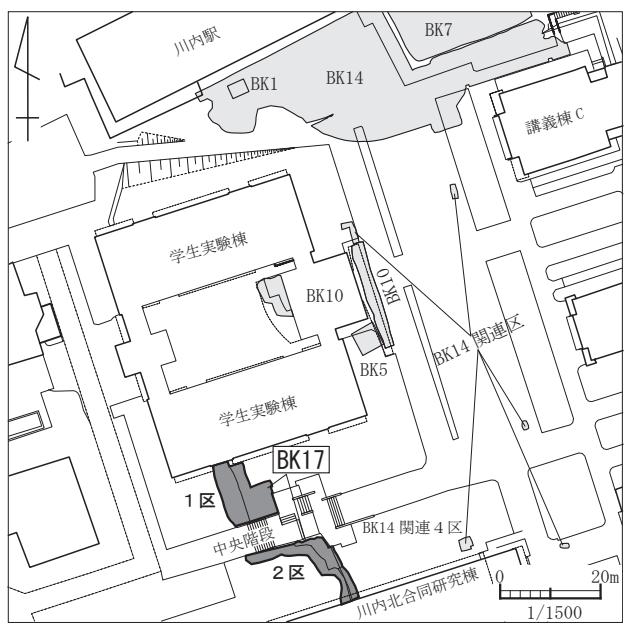


図7 武家屋敷地区第17地点（BK17）と周辺の調査区

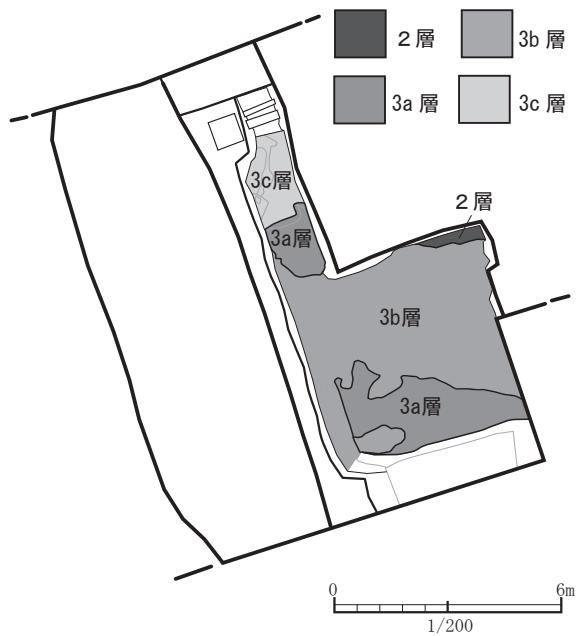


図8 1区1層除去後の層の分布

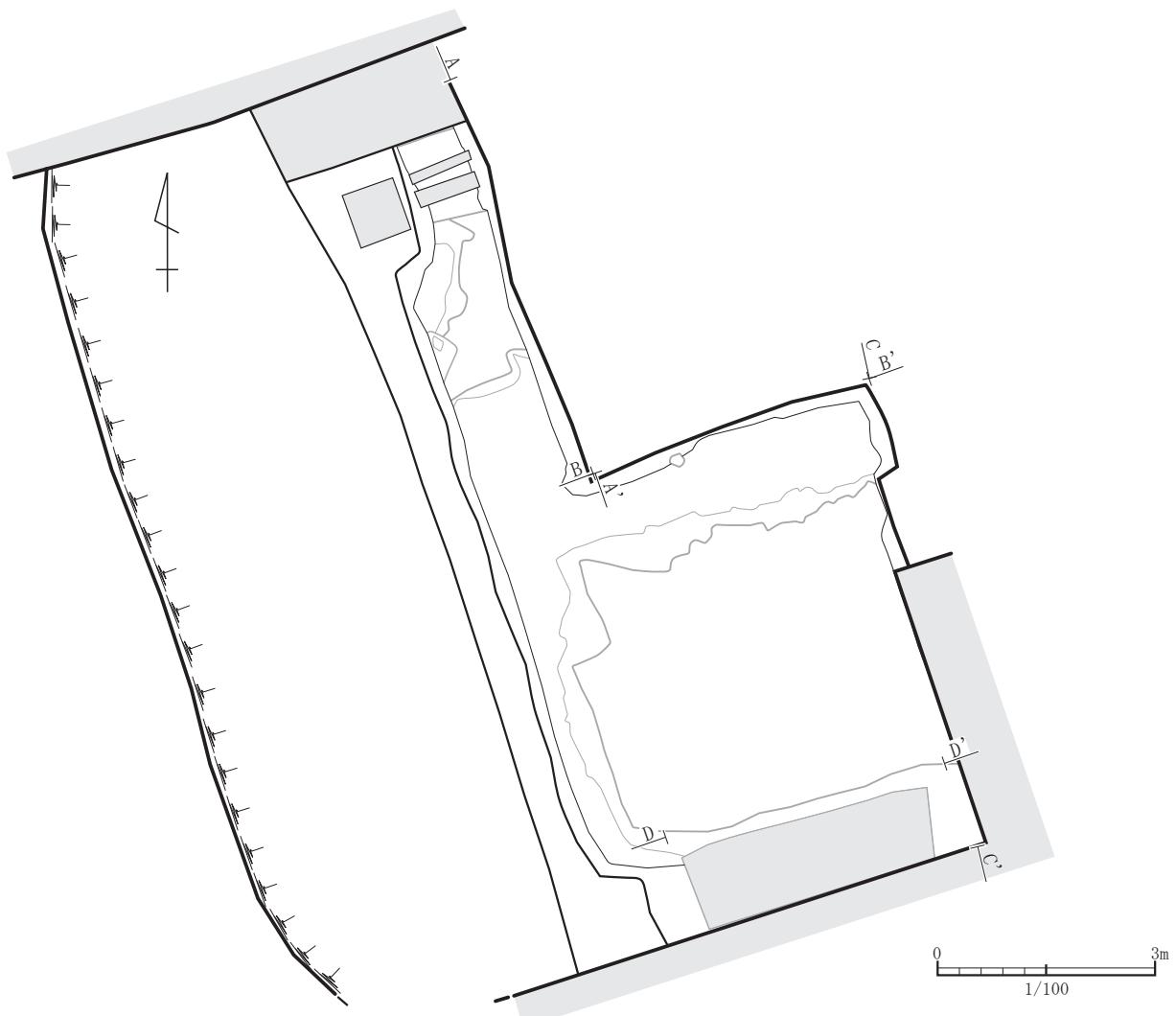
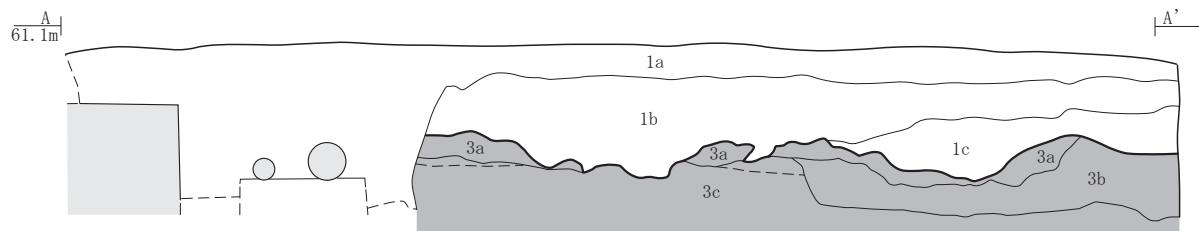
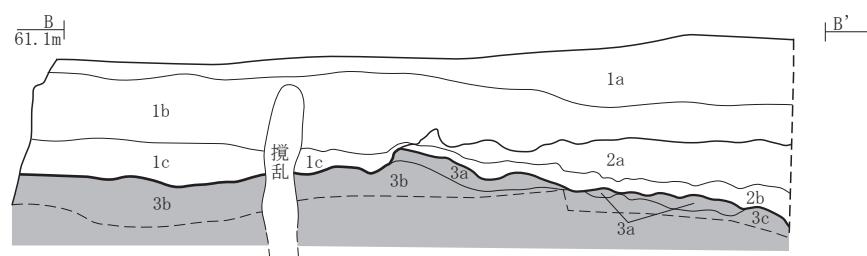


図9 1区平面図

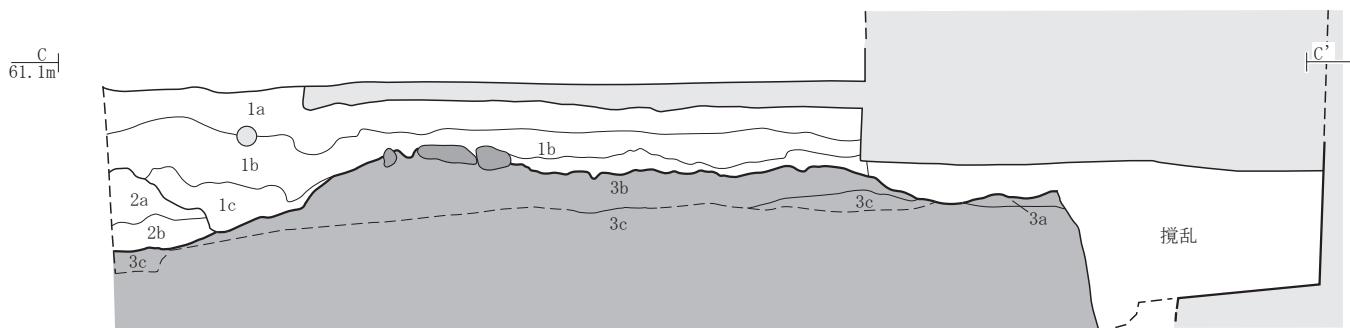
①北東壁土層断面図



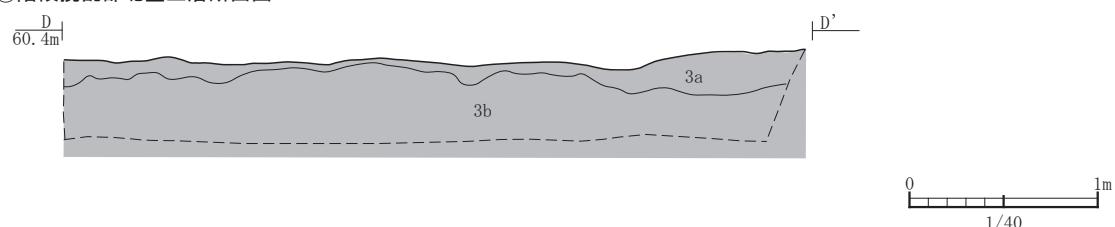
②北壁土層断面図



③東壁土層断面図



④階段搅乱部北壁土層断面図

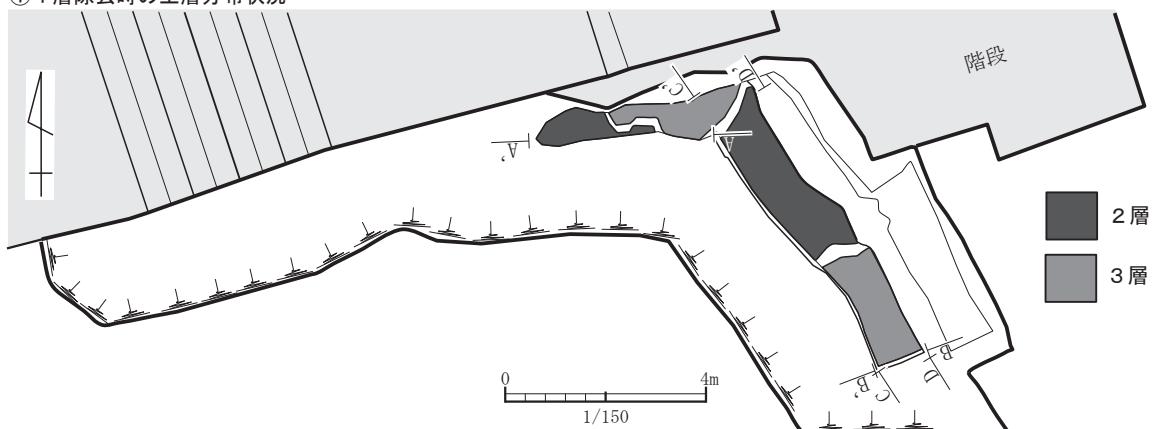


基本層

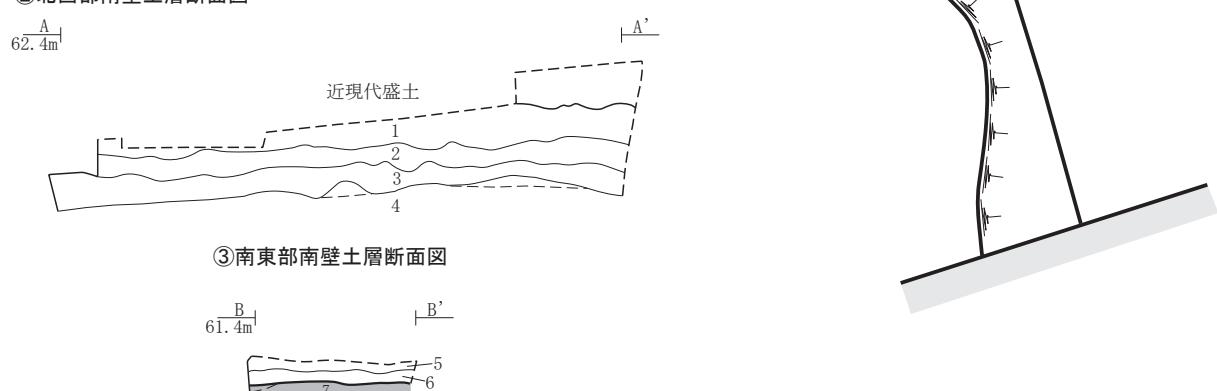
- 1a層 10YR4/5 にぶい黄褐色 砂質シルト 粘性弱 しまり弱 木根を多量に含む 径1-15cmの円礫を少量含む
- 1b層 10YR4/4 褐色 シルト 粘性弱 しまり強 木根を多く含む 径1-15cmの円礫を多量に含む 白色・黄色粘土粒を多く含む
- 1c層 10YR4/6 褐色 砂質シルト 粘性弱 しまり強 明黄褐色粘土ブロック 径1-15cmの円礫、風化した礫、鉄分、マンガン粒を斑状に含む
- 2a層 10YR5/3 にぶい黄褐色 粘土 粘性強 しまり強 木根をわずかに含む マンガン粒やや含む 下部に黄色粘土粒をわずかに含む
- 2b層 10YR5/6 黄褐色 粘土 粘性強 しまり強 木根をわずかに含む マンган粒やや含む 下部に10YR5/8褐色砂質シルト土を斑状に含む
- 3a層 10YR5/6 黄褐色 砂質シルト 粘性弱 しまり弱 径1-3cmの円礫を少量含む ラミナ状に粘土を含む 径1cm程のクサレ礫を少量含む 鉄分を斑状に含む
- 3b層 10YR5/8 黄褐色 砂 粘性弱 しまり弱 径1-30cmの円礫を多量に含む 全体的に鉄分が多く含まれ、赤褐色に見える
- 3c層 10YR7/4 にぶい黄橙色 粘土 粘性強 しまり強 鉄分を斑状に含む 上部に3b層のある場所は、3c層直上に鉄分の層がある (マンガン粒をやや多く含む 東端ではグライ化してグレーになる)

図10 1区土層断面図

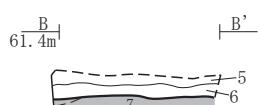
① 1層除去時の土層分布状況



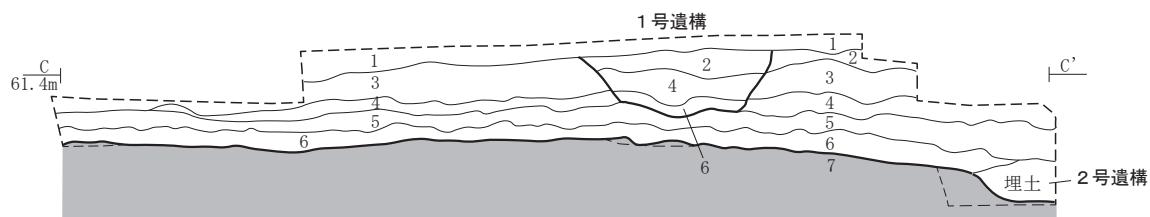
② 北西部南壁土層断面図



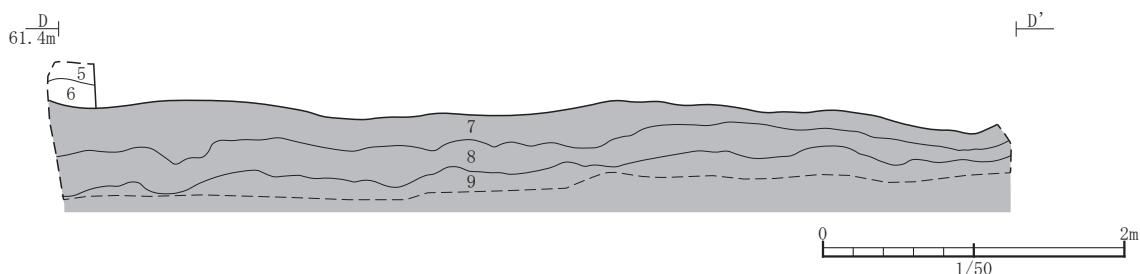
③ 南東部南壁土層断面図



④ 南東部西壁土層断面図



⑤ 撥壁搅乱部西壁土層断面図

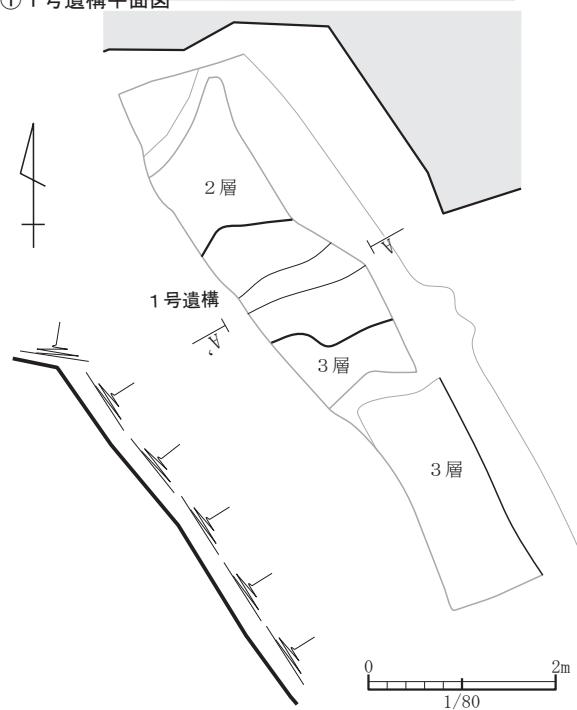


基本層

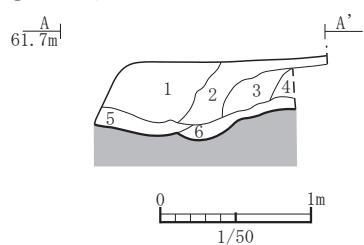
- 1a層 10YR2/1 黒色 シルト 粘性弱 しまり中 径1-5cm程の礫少量含む
- 2層 10YR4/4 褐色 シルト 粘性弱 しまり弱 径1-5cm程の礫少量含む
- 3層 10YR1/3 黒褐色 シルト 粘性弱 しまり弱 径1-5cm程の礫を全体的に中量含む 炭化物を多量に含む クサレ礫を少量含む パミス少量含む
- 4層 10YR4/6 褐色 砂質シルト 粘性弱 しまり中 径5mm前後のパミスを多量に含む
- 5層 10YR5/4 にぶい黄褐色 シルト 粘性強 しまり弱 径1cm以下の黄色パミス少量 炭化物少量含む
- 6層 10YR5/3 にぶい黄褐色 粘土 粘性強 しまり中 5mm以下の黄色パミス少量 炭化物少量含む
- 7層 10YR4/6 にぶい黄褐色 粘土 粘性強 しまり強 炭化物少量含む
- 8層 10YR6/6 明黄褐色 粘土 粘性強 しまり強
- 9層 10YR7/8 黄橙色 粘土 粘性強 しまり強 部分的に砂を含む

図11 2区の土層分布と土層断面図

① 1号遺構平面図



② 1号遺構土層断面図

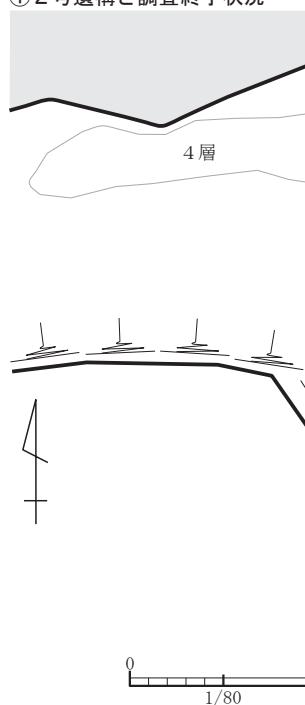


1号遺構

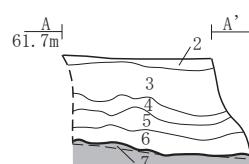
- 1層 10YR3/2 黒褐色 シルト 粘性弱 しまり弱 径2-3mmの炭化物をわずかに含む 径3-5cmの礫を含む
- 2層 10YR5/1 褐色 シルト 粘性強 しまり弱 径0.5-2cm程の黄色粘土ブロック少量含む 径約2cmの小礫少量含む
- 3層 10YR4/3 にぶい黄褐色 シルト 粘性強 しまり弱 径0.5-1cm程の黄色粘土ブロック少量含む
- 4層 10YR3/2 黒褐色 シルト 粘性弱 しまり中 径0.5-1cm程の黄色粘土ブロック少量含む 径約1cmの小礫少量含む
- 5層 10YR3/1 黒褐色 シルト 粘性強 しまり弱 径0.5-1cm程の黄色粘土粒少量含む 径1cmの小礫少量含む
- 6層 10YR5/4 褐色 シルト 粘性強 しまり中 径1cm程の黄色粘土ブロック微量に含む

図12 1号遺構

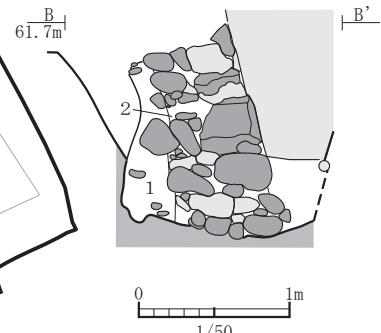
① 2号遺構と調査終了状況



② 土層断面



③ 現代擁壁土層断面図



現代擁壁

- 1層 7.5YR3/1 黒褐色 シルト 粘性弱 しまり強 径5-20cmの礫を中量含む 部分的に層状に明褐色粘土を入れ版築状にする
- 2層 7.5YR5/2 黒褐色 シルト 粘性弱 しまり弱 径1-5cmの小型礫と径30cmの大型礫を石垣の裏込めとしており、その裏込石の隙間に充填した土

2号遺構

- 埋土 10YR4/2 灰黄褐色 砂 粘性弱 しまり中 径2-5cm程の礫を多量に含む 径5mm以下の黄色粘土粒少量含む

図13 2号遺構と調査終了状況

【2号遺構】(図13)

2号遺構は、7層上面で確認した。調査区北端で確認されたため、遺構南端のごく一部しか確認されておらず、全体の形状は不明である。残存部の深さは28cmとなる。出土遺物は無い。1号遺構と同様に何らかの人為的な遺構の可能性を想定して調査を行ったが、その性格は全く不明である。

(5) 出土遺物 (図14・15)

本調査では、2区の既存擁壁の裏込め等から、近世・近代の陶磁器が少數回収された。堆積層からは全く遺物が出土しなかった。

近代以降の摺絵 (CJ4) や銅版転写 (CJ5) の技法を用いた磁器、旧陸軍で用いられていた白磁の湯呑 (CJ3)、クリーム等を入れたとみられる磁器製化粧瓶 (CJ2)、小壺 (CJ1) 等と、近代の板ガラス等が出土している。それと併せて、18世紀以降の磁器の碗 (CJ9) や皿 (CJ6~8)、蓋物の破片が出土している。陶器も18世紀後半以降とみられる大堀相馬の碗 (CT1) や、土瓶の底部等、主に18世紀後半から19世紀代の近世の陶器が混ざっている。17世紀代に遡るような古手の遺物は確認されなかった。

(6) 仙台城跡における放射性炭素年代 (AMS測定)

①測定対象試料

仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第17地点 (BK17、宮城県仙台市青葉区川内41) の測定対象試料は、2区の5層と7層から採取された炭化物2点である (表5)。

②化学処理工程

(1) メス・ピンセットを使い、付着物を取り除く。

(2) 酸-アルカリ-酸 (AAA : Acid Alkali Acid) 処理により不純物を化学的に取り除く。その後、超純水で中性になるまで希釈し、乾燥させる。AAA処理における酸処理では、通常 1mol/l (1M) の塩酸 (HCl)

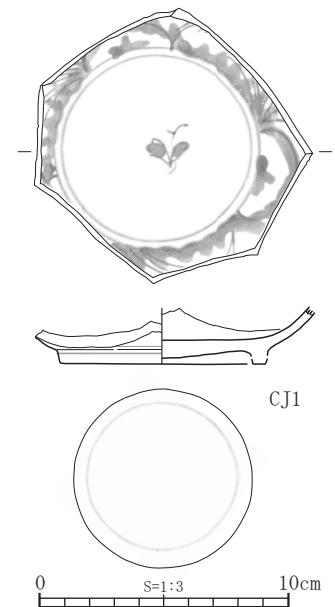


図14 武家屋敷地区第17地点
出土磁器

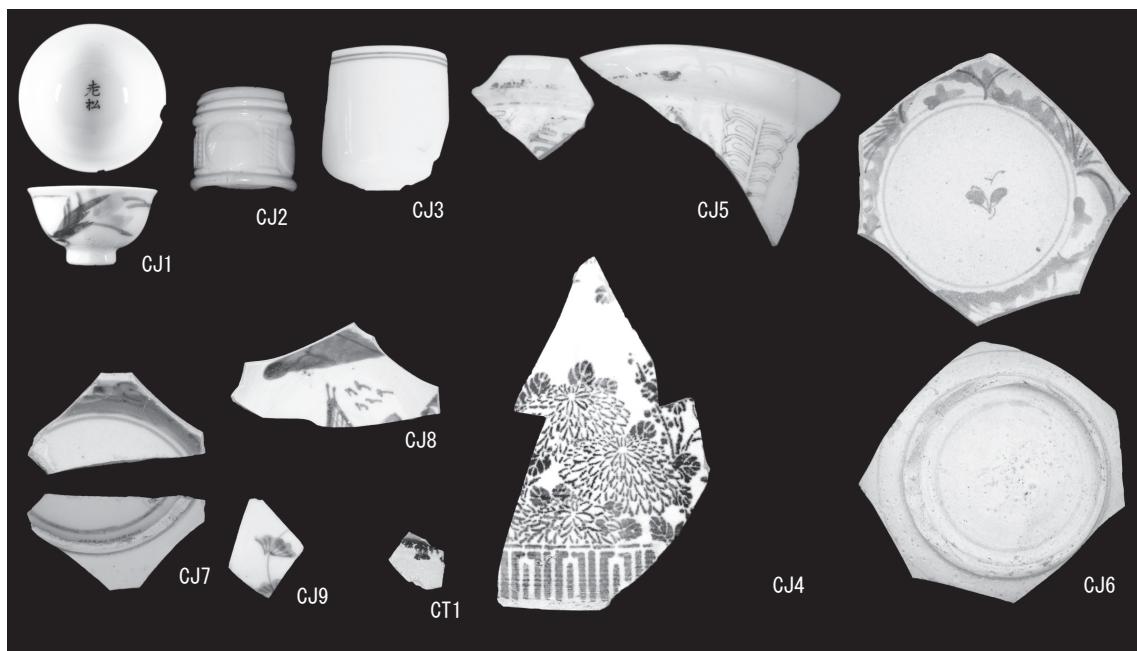


図15 武家屋敷地区第17地点出土遺物

を用いる。アルカリ処理では水酸化ナトリウム（NaOH）水溶液を用い、0.001Mから1Mまで徐々に濃度を上げながら処理を行う。アルカリ濃度が1Mに達した時には「AAA」、1M未満の場合は「AaA」と表5に記載する。

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

③測定方法

加速器をベースとした¹⁴C-AMS専用装置（NEC社製）を使用し、¹⁴Cの計数、¹³C濃度（¹³C/¹²C）、¹⁴C濃度（¹⁴C/¹²C）の測定を行う。測定では、米国国立標準局（NIST）から提供されたシュウ酸（HOx II）を標準試料とする。この標準試料とバックグラウンド試料の測定も同時に実施する。

④算出方法

- (1) $\delta^{13}\text{C}$ は、試料炭素の¹³C濃度（¹³C/¹²C）を測定し、基準試料からのずれを千分偏差（‰）で表した値である（表5）。AMS装置による測定値を用い、表中に「AMS」と注記する。
- (2) ¹⁴C年代（Libby Age : yrBP）は、過去の大気中¹⁴C濃度が一定であったと仮定して測定され、1950年を基準年（0yrBP）として遡る年代である。年代値の算出には、Libbyの半減期（5568年）を使用する（Stuiver and Polach 1977）。¹⁴C年代は $\delta^{13}\text{C}$ によって同位体効果を補正する必要がある。補正した値を表5に、補正していない値を参考値として表6に示した。¹⁴C年代と誤差は、下1桁を丸めて10年単位で表示される。また、¹⁴C年代の誤差（ $\pm 1\sigma$ ）は、試料の¹⁴C年代がその誤差範囲に入る確率が68.2%であることを意味する。
- (3) pMC (percent Modern Carbon) は、標準現代炭素に対する試料炭素の¹⁴C濃度の割合である。pMCが小さい（¹⁴Cが少ない）ほど古い年代を示し、pMCが100以上（¹⁴Cの量が標準現代炭素と同等以上）の場合Modernとする。この値も $\delta^{13}\text{C}$ によって補正する必要があるため、補正した値を表5に、補正していない値を参考値として表6に示した。
- (4) 暦年較正年代とは、年代が既知の試料の¹⁴C濃度をもとに描かれた較正曲線と照らし合わせ、過去の¹⁴C濃度変化等を補正し、実年代に近づけた値である。暦年較正年代は、¹⁴C年代に対応する較正曲線上の暦年代範囲であり、1標準偏差（ $1\sigma = 68.3\%$ ）あるいは2標準偏差（ $2\sigma = 95.4\%$ ）で表示される。グラフの縦軸が¹⁴C年代、横軸が暦年較正年代を表す。暦年較正プログラムに入力される値は、 $\delta^{13}\text{C}$ 補正を行い、下1桁を丸めない¹⁴C年代値である。なお、較正曲線および較正プログラムは、データの蓄積によって更新される。また、プログラムの種類によっても結果が異なるため、年代の活用にあたってはその種類とバージョンを確認する必要がある。ここでは、暦年較正年代の計算に、IntCal20較正曲線（Reimer et al. 2020）を用い、OxCalv4.4較正プログラム（Bronk Ramsey 2009）を使用した。暦年較正年代については、特定の較正曲線、プログラムに依存する点を考慮し、プログラムに入力する値とともに参考値として表6に示した。暦年較正年代は、¹⁴C年代に基づいて較正（calibrate）された年代値であることを明示するために「cal BC/AD」または「cal BP」という単位で表される。

⑤測定結果

測定結果を表5、6に示す。

試料の¹⁴C年代は、No.1が 4310 ± 30 yrBP、No.2が 5760 ± 30 yrBPである。暦年較正年代（ 1σ ）は、No.1が2921～2891cal BCの範囲、No.2が4676～4551cal BCの間に3つの範囲で示され、No.1は縄文時代中期中葉頃、No.2は縄文時代前期初頭から前葉頃に相当する（小林編2008、小林2017）。

試料の炭素含有率を確認すると、No.2は55%で適正な値だが、No.1は22%という炭化物としては低い値を示した。No.1は土に含まれる炭化物を採取して試料としたが、土との境界が明確でない部分があり、土の混入を避けられなかったことから、測定された炭素の由来に若干注意を要する。

表5 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 補正值)

測定番号	試料名	採取場所	試料形態	処理方法	$\delta^{13}\text{C}$ (%) (AMS)	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり	
						Libby Age (yrBP)	pMC (%)
IAAA-212581	No.1	仙台城跡 (BK17) 2区 5層	炭化物	AaA	-23.42 ± 0.25	4,310 ± 30	58.51 ± 0.20
IAAA-212582	No.2	仙台城跡 (BK17) 2区 7層	炭化物	AaA	-24.71 ± 0.25	5,760 ± 30	48.79 ± 0.19

[IAA登録番号 : #B313]

表6 放射性炭素年代測定結果 ($\delta^{13}\text{C}$ 未補正值、曆年較正用 ^{14}C 年代、較正年代)

測定番号	$\delta^{13}\text{C}$ 補正あり		曆年較正用 (yrBP)	1 σ 曆年代範囲	2 σ 曆年代範囲
	Age (yrBP)	pMC (%)			
IAAA-212581	4,280 ± 30	58.70 ± 0.20	4,305 ± 27	2921calBC - 2891calBC (68.3%)	3011calBC - 2947calBC (15.1%) 2940calBC - 2882calBC (80.4%)
IAAA-212582	5,760 ± 30	48.82 ± 0.19	5,764 ± 31	4676calBC - 4633calBC (29.0%) 4619calBC - 4581calBC (25.1%) 4573calBC - 4551calBC (14.2%)	4711calBC - 4537calBC (95.4%)

[参考値]

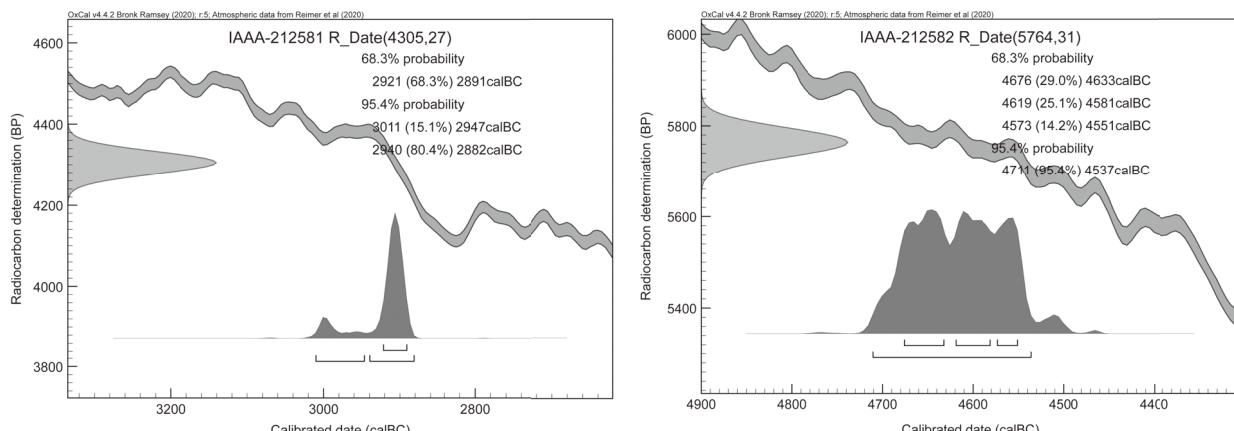


図16 曆年較正年代グラフ（参考）

(7) 調査成果

今回の調査では、明らかな近世以前の遺構面等は確認できなかったが、この地区周辺の土層の堆積や遺存状況等を把握する上で重要なデータが得られたものと考えている。1区2層は、その時期が不明ではあるが東側の外灯基礎の立会調査範囲で一部確認しており、さらに東側に広がることが推測される。2区については、出土遺物から周囲に近世の堆積層の存在が予測される。

なお、2区の堆積層において、5・6層出土炭化物から、縄文時代中期中葉頃と前期初頭から前葉頃の年代が測定された。従来の川内北地区における調査では、旧表土層と考えられる黒色土や近世より以前の堆積層の存在はほぼ確認されておらず（菅野2022）、本調査成果はかなり貴重な事例と言える。



1. 1区調査最終状況全景（右が北）



2. 1区2層検出（東から）



3. 1区北東壁土層断面北側（西から）



4. 1区北東壁土層断面中央（西から）

図17 武家屋敷地区第17地点調査状況 1



1. 1区北東壁土層断面南側（西から）



2. 1区北壁土層断面西側（南から）



3. 1区北壁土層断面東側（南から）



4. 1区東壁土層断面北端部（西から）



5. 1区階段攪乱部北壁土層断面西から 1（南から）



6. 1区階段攪乱部北壁土層断面西から 2（南から）

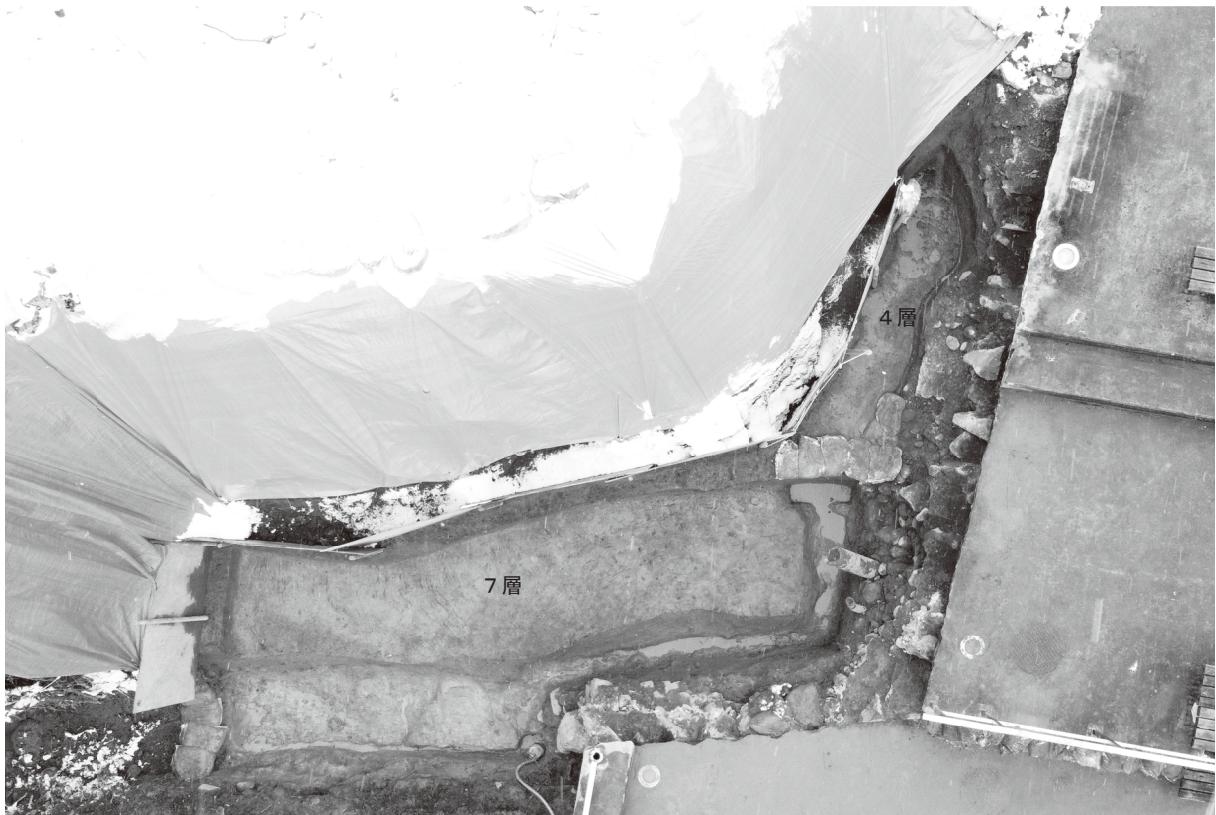


7. 1区階段攪乱部北壁土層断面西から 3（南から）



8. 1区階段攪乱部北壁土層断面西から 4（南から）

図18 武家屋敷地区第17地点調査状況2



1. 2区調査最終状況全景（右が北）



2. 2区南東部西壁土層断面南から1（東から）



3. 2区南東部西壁土層断面南から2（東から）



4. 2区南東部西壁土層断面南から3（東から）



5. 2区南東部西壁土層断面南から4（東から）

図19 武家屋敷地区第17地点調査状況3



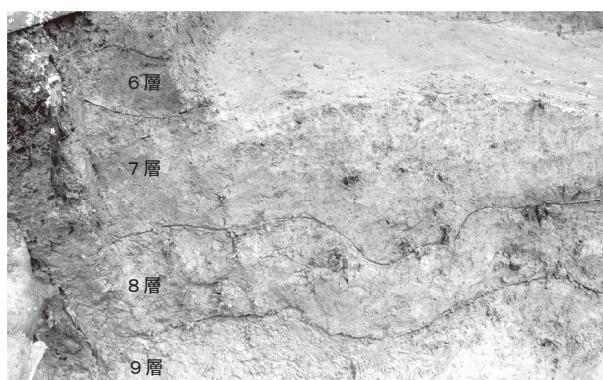
1. 2区南東部西壁土層断面南から5（東から）



2. 2区南東区西壁土層断面南から6（東から）



3. 2区南東部東西ベルト土層断面（南から）



4. 2区南東部擁壁搅乱西壁土層断面一部南から1（東から）



5. 2区南東部擁壁搅乱西壁土層断面一部南から2（東から）



6. 2区現代擁壁土層断面（南から）



7. 2区1号遺構完掘（北から）



8. 2区2号遺構完掘（南から）

図20 武家屋敷地区第17地点調査状況4

9. 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第18地点 (BK18) 発掘調査報告

(1) 調査の経過

川内北キャンパス西側に位置する課外活動施設は、窓や出入口の建具が破損、雨漏りが生じる等、経年劣化により利用困難な状況となっていた。また、周辺に点在しているプレハブ構造の更衣室等の老朽化が進み、学生の利用が難しい状況となっていた。そのため、点在している更衣室を集約した新たな建物を設置することとなった。

この新営工事の際には、現在傾斜面となっている部分を平坦に削平することや、建物規模自体も大きく電気や給排水設備等を備えるものであることから、事前に発掘調査を行うこととした。

今回の調査区は、倉庫の南側に位置する(図21)。新営する建物は、長方形で南北方向27m、東西方向7mの規模となる。建物東側には幅2.1mのスロープが取り付く。これらの工事計画を踏まえ、余掘りや基礎設置、周囲の配管、既存建物との距離等を想定して調査区を設定した。調査面積は、284.5m²となった。9月13日から調査を開始し、11月18日に終了した。

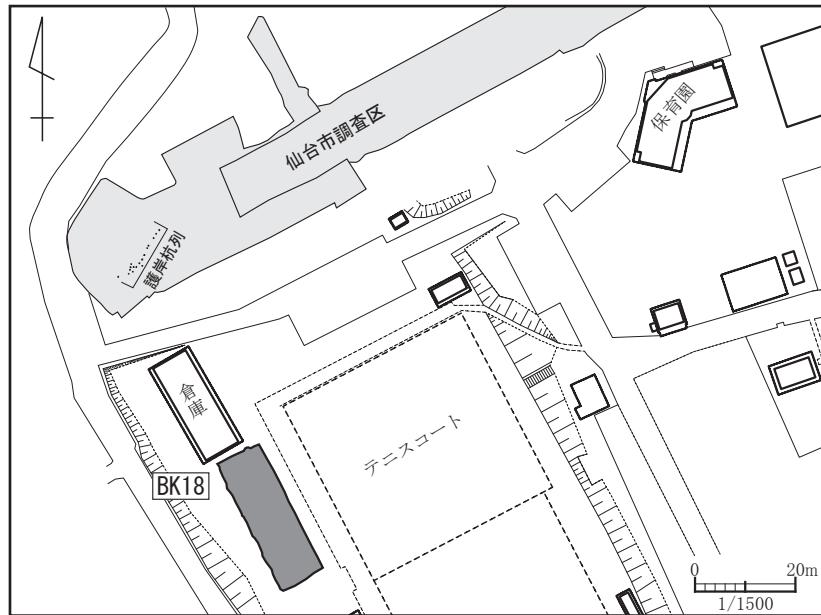


図21 武家屋敷地区第18地点調査区の位置

(2) 調査区周辺の概要

本調査地点近辺における当室による調査歴は無いが、仙台市教育委員会が本調査地点から50m程北側の地点(図21)で2007年度に調査を行っている(主濱ほか2011)。その調査では、当時の地表より1.8m程下から19世紀前半の土層が確認されており、近代の沢に伴うと推定される護岸の杭列や、近世の溝等の遺構、多数の遺物が確認されている。

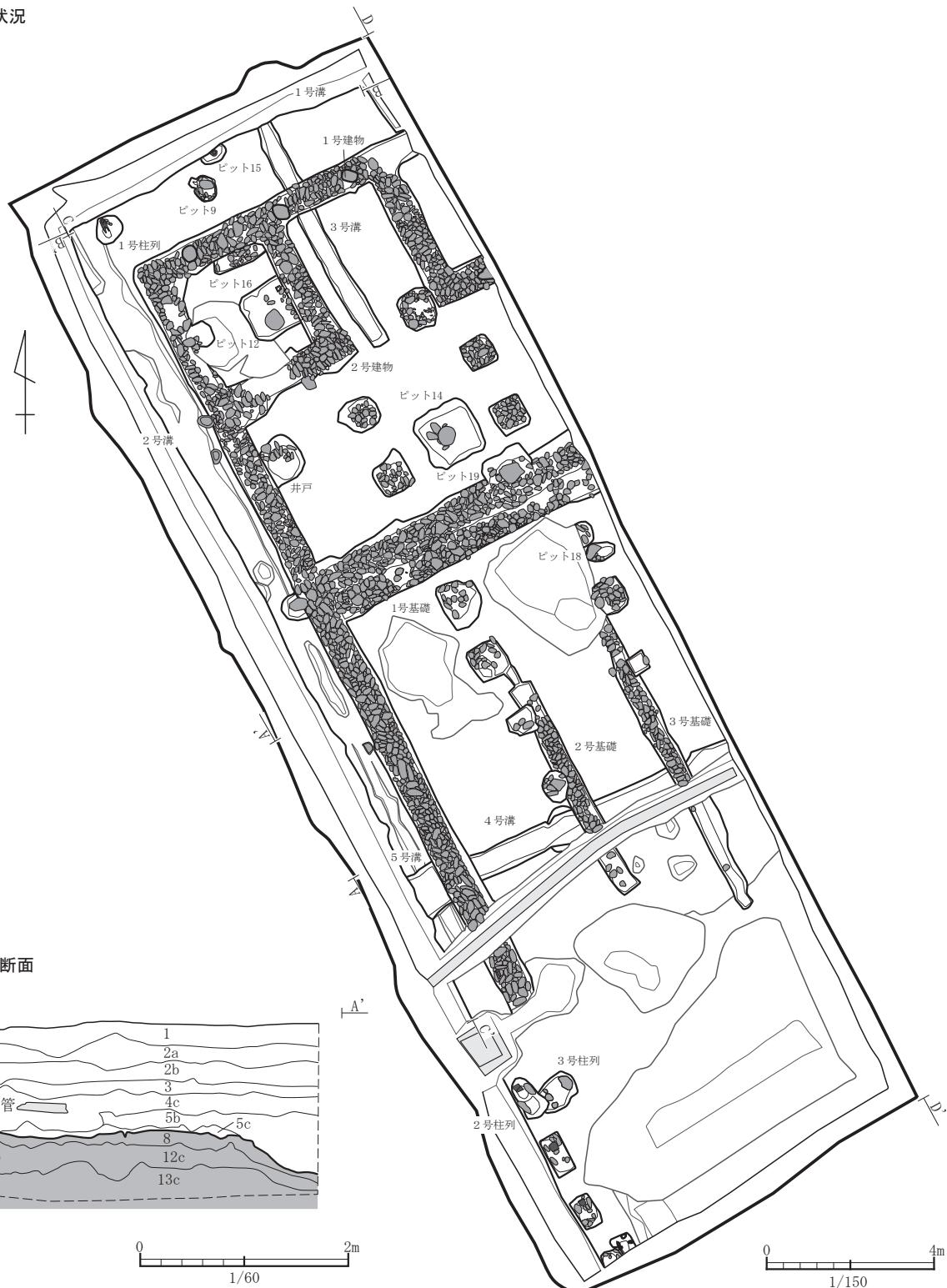
(3) 調査の概要

重機を用いて現代の表土・盛土等を除去した結果、近代建物の基礎下部の円礫列や柱穴等を確認した(図22-①)。また、南端部には規模の大きな搅乱が存在していることが判明した。この搅乱からは、コンクリート片や巨大な円礫が多数出土している。石列は、溝状の掘方内に列状に並ぶものと、方形の掘方内に詰められるものの二種類に分かれる。その円礫の上に載っていた基礎は全く確認できていないが、円礫上部にコンクリートが付着していたものも確認している。そのほか、礎石や柱穴等の建物に関する遺構、溝跡、素掘りの井戸跡も検出した。出土した遺物は、近代以降のものがほとんどであるが、井戸の埋土からは近世の遺物も出土している。

(4) 土層の堆積状況

本調査区の土層は、大きく3つの層に分けることができる(図22-②・③、図23)。現代の表土・盛土等の層(1~5層)、整地層(6層)、地山層(7層以下)の3層である。整地層は、北東側に部分的に分布する(図24-②)。

①遺構分布状況



③北壁南側壁土層

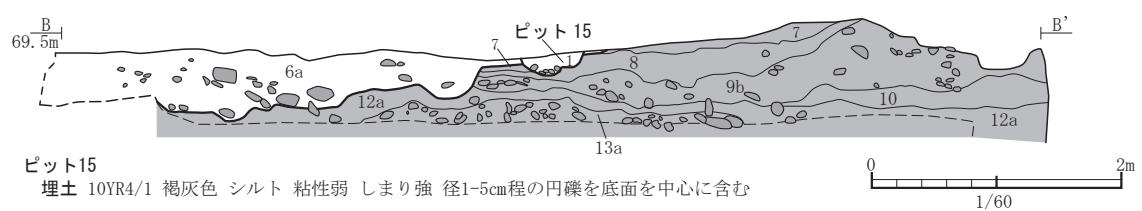
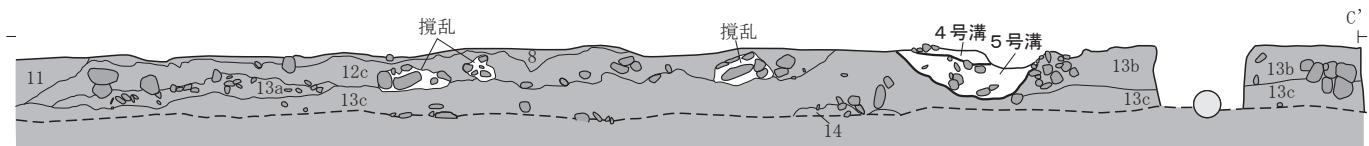
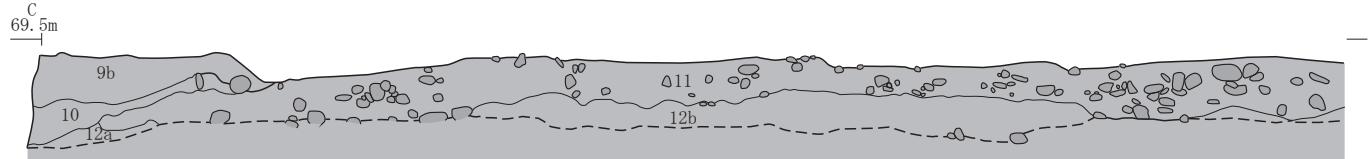
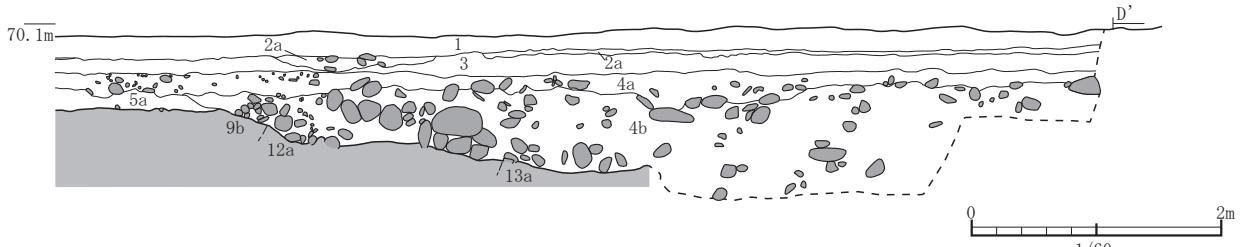
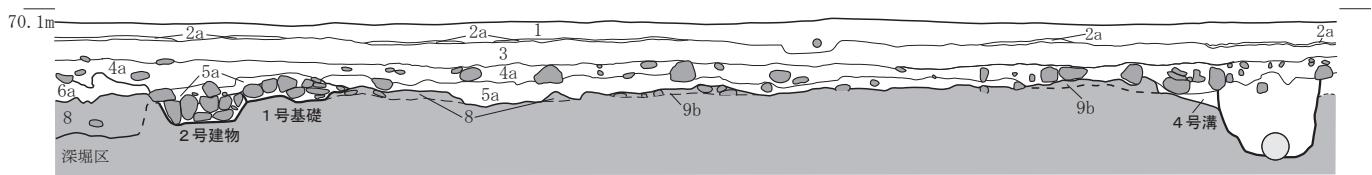
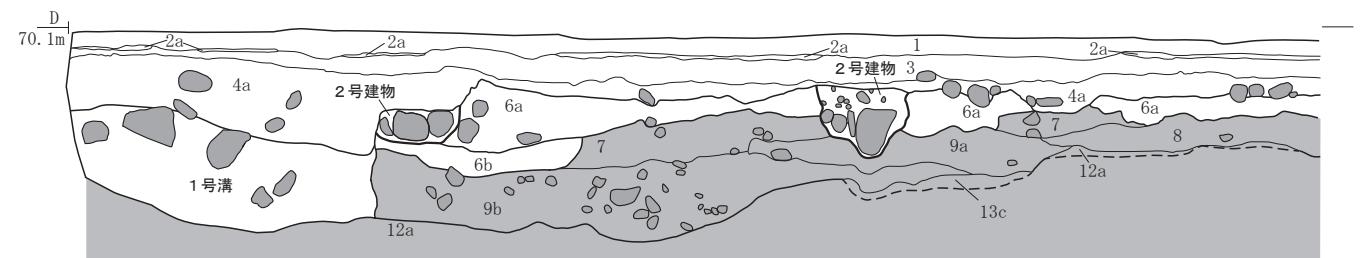


図22 遺構配置図と調査区土層断面図

① 2号溝掘方東壁土層断面



② 東壁土層断面



基本層

- 1層 碎石層 現代の表土
- 2a層 10YR3/1 黒褐色 砂
- 2b層 10YR2/1 黒色 シルト 粘性弱 しまり弱
- 3層 山砂 粘性弱 しまり弱
- 4a層 10YR4/1 褐灰色 砂質シルト 粘性弱 しまり強 径3-30cm程度の礫を含む 砂を多量に含む 瓦やレンガ、コンクリートを含む
- 4b層 10YR4/1 褐灰色 砂質シルト 粘性弱 しまり強 径20-40cmの礫を多量に含む 砂を多量に含む 瓦やレンガ、コンクリートを含む
- 4c層 10YR4/2 灰黄褐色 シルト質粘土 粘性中 しまり中 瓦片多く含む 径1-3cmの円 磕を少量含む
- 5a層 10YR4/4 褐色 砂質シルト 粘性弱 しまり強 径10-80cm程度の礫を含む 瓦やコンクリート辺含む
- 5b層 10YR4/4 褐色 シルト質粘土 粘性強 しまり中 黄色粘土を斑状に多く含む 瓦を多く含む 径3cmの円礫を少量含む 5a層より粘土質
- 5c層 10YR5/6 黄褐色 砂質シルト 粘性強 しまり中 暗褐色粘土を斑状に少量含む
- 6a層 10YR7/8 黄橙色 シルト 粘性弱 しまり強 径5-15cmの礫を多量に含む 径3cm-10cmの黄色の砂岩を含む 径1cm程の白色粘土ブロック 中量含む
- 6b層 10YR7/8 黄橙色 シルト 粘性弱 しまり強 6a層より礫が少なく、やや粘土質
- 7層 7.5YR6/8 橙色 砂 粘性弱 しまり強 径5-10cmの礫を多量に含む 径3-10cmの黄色の砂岩を中量含む 径1-5cm程の白色粘土ブロック 中量含む
- 8層 7.5YR7/1 明褐色 粘土 粘性強 しまり強 径5cmの黄色の砂岩を含む 径3-15cm程の礫を多量に含む
- 9a層 10YR6/6 明黄褐色 シルト 粘性弱 しまり強 径1-5cmの黄色の砂岩を中量含む 径1-5cmの小礫を少量含む 径2-3cm程の白色粘土ブロック 少量含む
- 9b層 7.5YR3/8 黄橙色 シルト 粘性弱 しまり強 径3-20cm程の礫を多量に含む 径5-15cmの黄色の砂岩を多量に含む
- 10層 10YR6/3 にぶい黄橙色 シルト 粘性弱 しまり弱 炭化物含む 径1-3cm程の砂を下部に多く含む ラミナ状の堆積
- 11層 5Y5/4 オリーブ色 砂 粘性弱 しまり弱 径1-3cmの円礫をやや多く含む 凹部には特に円礫を多く含む
- 12a層 2.5Y8/1 灰白色 粘土 粘性強 しまり中 径5-20cm程の礫を部分的に含む マンガンを少量含む 炭化物を少量含む 砂層との互層
- 12b層 10YR6/1 灰色 粘土 粘性強 しまり強 12a層より砂が多い
- 12c層 10YR6/3 オリーブ色 黄褐色 粘土 粘性強 しまり弱 わずかに砂をラミナ状に含む 鉄分が斑状に認められる
- 13a層 5Y5/4 オリーブ色 砂質シルト 粘性強 しまり強 径1-10cmの円礫をやや多く含む 径1-10cmの円礫をやや多く含む 径1-3cmの砂を斑状にやや多く含む
- 13b層 5Y6/2 灰オリーブ色 砂質シルト 粘性弱 しまり強 径5-10cm 砂を斑状にやや多く含む 最下部は砂が多い
- 13c層 5Y4/4 暗オリーブ色 砂 粘性弱 しまり強 径1-3cmの円礫を少量含む
- 14層 10Y5/2 オリーブ灰 粘土 粘性弱 しまり弱 径5-10cmの円礫をやや多く含む 砂をわずかに含む

2号建物

- 埋土 10YR5/6 黄褐色 粘土 粘性強 しまり弱 径2cm程の白色粘土ブロック 少量

1号基礎

- 埋土 10YR5/2 灰黄褐色 粘土 粘性強 しまり弱 径2cm程の白色粘土ブロック 少量

図23 調査区土層断面図

本調査区の地形面は、西側山地部から北東側に向けて傾斜しており、この傾斜地を平坦にするために盛土を行ったものと推定している。地山層は、基本的に粘土と砂により構成される水性堆積の様相を示す。その一方で、砂礫が多く乱雜に混ざり斑状になる層も複数枚確認しており、土石流のような状況も想定できる。遺構は、整地層と地山層の上面にて確認している。

(5) 主要遺構の時期比定

基礎下部円礫列により示される建物（2号建物）と、その建物に沿った土管とレンガ枠を埋設した溝（1号溝・2号溝）、柱列（2号柱列）等、最も新しい時期をⅣ期とした（図28-②）。この2号建物の円礫列の内部には、礎石として利用可能な大型の円礫が混在している。これらを礎石として抽出し、組み合わせると建物（1号建物）を復元することができる。その南側には、2号建物より古い基礎の円礫列（1～3号基礎）がある。また、1号建物の西側には柱列（1号柱列）がある。これらの遺構をⅢ期とした（図28-①）。

重複関係からⅢ・Ⅳ期の遺構より古く、配列等に規則性が認められない遺構をⅡ期とした（図24-②）。方形の掘方の中に巨大な礎石を設置している遺構（ピット19）もあるが、その他に組み合う礎石等が無いため上部構造は不明である。また、埋土から近世の遺物が出土した井戸をⅠ期として分けた（図24-①）。

また、北東部に分布する整地層（6層）からは、遺物が出土していないが、Ⅱ～Ⅳ期遺構の検出面となっていることから、近代の整地層として捉えた。それから、これらの遺構の特徴等については表7～10にまとめた。

(6) 検出した遺構

①Ⅰ期の遺構（図24-①）

【井戸跡】（図25）

調査区北西に位置し、2号建物基礎に西側上部が削平されている。当初は大型の土坑として調査を進めていたが、深さや埋土の状況から素掘りの井戸と判断した。安全上の理由から、深さ約1.7mで掘削を止めた。埋土は1～4層に分かれる。4層は、灰色の粘土層である。その精査中に小さな遺物や炭化物等が確認できたことから、土壤を全て回収し水洗した。その結果、板材や竹の細い板等の植物質遺物のほか、近世の陶磁器、土製品破片、瓦の極小破片、石器剥片等を回収することができた。

②Ⅱ期の遺構（図24-②）

調査区北東側の遺構（ピット15・16・3号溝）は整地層、その他の遺構は地山面が検出面となる。

【ピット14・16・19】（図27-③～⑤）

一辺1.2～1.4mの方形掘方を有する基礎跡である。それぞれの中央付近に、長軸0.5m超の大規模な礎石が残る。これまでの類似する遺構の調査事例では、この礎石周辺にも円礫を密に充填することが多いが、本調査区ではその様な事例は認められない。Ⅲ期・Ⅳ期の1号建物・2号建物内に位置しているが、それらの建物の軸線に合わない。そのため、1号建物や2号建物以前の遺構として判断した。しかし、それらが組み合うことはないため、どのような構造物の基礎なのか全く不明である。なお、ピット16北東部からは杭（図33-W10）を確認した。この杭の用途は不明である。

【ピット9・12・15・18・20】（図26-④～⑥、図27-①・②）

いずれも長軸0.7m程度の円形を基本とした小規模な柱穴である。柱穴の明確な組み合わせは確認できない。ピット9、ピット18のように礎板石が残るものもある。ピット20は、長軸が1m近く他より大型であるが、4号溝に中央部を壊されているため、その詳細は不明である。

表7 遺構名称対照表

現場名称	確定名称	時期	備考
近代建物	1号建物	Ⅲ期	2号建物内から抽出
近代建物	2号建物	Ⅳ期	2号建物に変更
基礎	1号基礎	Ⅲ期	
基礎	2号基礎	Ⅲ期	
基礎	3号基礎	Ⅲ期	
個別ピット番号	1号柱列	Ⅲ期	
個別ピット番号	2号柱列	Ⅳ期	
個別ピット番号	3号柱列	Ⅳ期	
ピット1	2号柱列柱4	Ⅳ期	
ピット2	2号柱列柱3	Ⅳ期	
ピット3	2号柱列柱2	Ⅳ期	
ピット4	2号柱列柱1	Ⅳ期	
ピット5	3号柱列柱1	Ⅳ期	
ピット6	3号柱列柱2	Ⅳ期	
ピット7	2号建物柱6	Ⅳ期	
ピット8	1号柱列柱1	Ⅱ期	
ピット9	ピット9	Ⅱ期	
ピット10	2号建物柱5	Ⅳ期	
ピット11	2号建物柱11	Ⅳ期	
ピット12	ピット12	Ⅱ期	
ピット13	井戸	I期	井戸に変更
ピット14	ピット14	Ⅱ期	
ピット15	ピット15	Ⅱ期	
ピット16	ピット16	Ⅱ期	
ピット17	1号柱列柱3	Ⅱ期	
ピット18	ピット18	Ⅱ期	
ピット19	ピット19	Ⅱ期	
ピット20	ピット20	Ⅱ期	
1号溝	1号溝	Ⅳ期	
2号溝	2号溝	Ⅳ期	
3号溝	3号溝	Ⅱ期	
4号溝	4号溝	Ⅱ期	
5号溝	5号溝	Ⅱ期	
-	1号柱列2	Ⅲ期	

表8 遺構属性表(1)

名称	確認面	規模			軸角度	時期	重複する遺構の新古	
		面積 (m ²)	最大長 (m)	最大幅 (m)			古い	新しい
1号溝	地山・盛土	9.4	8.5	1.3	115.8	Ⅳ期	ピット15、3号溝	
2号溝	地山	36.7	29.25	1.5	27.9	Ⅳ期	4号溝、5号溝	
3号溝	地山	2.85	5.96	0.53	28.1	Ⅱ期		2号建物、1号溝
4号溝	地山	3.68	8.15	0.64	116.0	Ⅱ期	ピット20、5号溝	2号建物、2号基礎、3号基礎、2号溝
5号溝	地山	0.7	0.73	1.24	121.8	Ⅱ期		2号建物、2号溝 4号溝

*「規模」は残存部位から計測した

*「軸角度」は、南北方向の西側への傾きで示した。従来の表記だとN-角度-Wとなる。

表9 遺構属性表（2）

名称	確認面	規模			軸角度	時期	重複する遺構の新古	
		面積 (m ²)	最大長 (m)	最大幅 (m)			古い	新しい
1号建物柱1	2号建物基礎内	-	-	-	-	Ⅲ期		2号建物
1号建物柱2	2号建物基礎内	-	-	-	-	Ⅲ期		2号建物
1号建物柱3	2号建物基礎内	-	-	-	-	Ⅲ期		2号建物
1号建物柱4	2号建物基礎内	-	-	-	-	Ⅲ期		2号建物
1号建物柱5	2号建物基礎内	方形	0.75	0.96	0.81	Ⅲ期		2号建物
1号建物柱6	2号建物基礎内	-	-	-	-	Ⅲ期		2号建物
2号建物柱1	地山	不整形方	0.6	1.0	0.78	Ⅳ期		
2号建物柱2	地山	方形	0.7	0.92	0.84	Ⅳ期		
2号建物柱3	地山	不整形方	0.88	1.16	0.94	Ⅳ期		
2号建物柱4	地山	方形	0.7	0.88	0.84	Ⅳ期		
2号建物柱5	地山	不整形方	0.43	0.74	0.60	Ⅳ期	2号基礎	
2号建物柱6	地山	椭円形	0.38	0.76	0.6	Ⅳ期	2号基礎	
2号建物柱7	地山	方形	0.5	0.76	0.72	Ⅳ期		
2号建物柱8	地山	方形	0.6	0.78	0.80	Ⅳ期		
2号建物柱9	地山	-	-	-	-	Ⅳ期		
2号建物柱10	地山	方形	0.55	0.84	0.74	Ⅳ期	3号基礎	
2号建物柱11	地山	方形	0.25	0.44	0.43	Ⅳ期	3号基礎	
1号柱列柱1	地山	椭円形	0.35	0.65	0.59	Ⅲ期		
1号柱列柱2	地山	-	-	-	-	Ⅲ期		2号建物
1号柱列柱3	地山	椭円形	0.4	0.7	0.69	Ⅲ期		2号建物
2号柱列柱1	地山	不整長方形	0.4	1.04	0.63	Ⅳ期	3号柱列柱1	
2号柱列柱2	地山	長方形	0.48	0.98	0.5	Ⅳ期		
2号柱列柱3	地山	長方形	0.4	0.81	0.5	Ⅳ期		
2号柱列柱4	地山	長方形か	0.15	0.3	0.5	Ⅳ期	3号柱列柱2	
3号柱列柱1	地山	長椭円形	0.77	1.05	0.75	Ⅳ期		2号柱列柱1
3号柱列柱2	地山	-	0.15	(0.42)	0.51	Ⅳ期		2号柱列柱4
ピット9	地山	椭円形	0.5	0.69	0.5	Ⅱ期		
ピット12	地山	椭円形	0.28	0.67	0.6	Ⅱ期		2号建物
ピット14	地山	方形	1.95	1.4	1.38	Ⅱ期		
ピット15	盛土	-	0.2	0.64	0.3	Ⅱ期		1号溝
ピット16	盛土	方形	1.5	1.24	1.2	Ⅱ期		2号建物
ピット18	地山	長椭円形	0.25	0.74	0.44	Ⅱ期		
ピット19	地山	方形	1.15	1.2	1.08	Ⅱ期		2号建物
ピット20	地山	椭円形	0.7	0.96	0.84	Ⅱ期		4号溝、2号基礎
井戸	地山	椭円形	1.05	1.3	1.09	I期		2号建物

*「形状」と「規模」は残存部位から判断・計測した

表10 遺構属性表（3）

名称	確認面	時期	軸角度	間数 (南北×東西)	間尺	重複する遺構の新古	
						古い	新しい
1号建物	地山・盛土	Ⅲ期	28.9	2×2	6尺・8尺	3号溝	2号建物
2号建物	地山・盛土	Ⅳ期	27.9	-	3m	1号建物、1号基礎、2号基礎、3号基礎、1号柱列柱3、ピット12、ピット16、ピット18、ピット19、3号溝、4号溝	
1号柱列	地山	Ⅲ期	28.8	2	5m		2号建物
2号柱列	地山	Ⅳ期	29.8	3	1.5m	3号柱列	
3号柱列	地山	Ⅳ期	28.5	3	1.5m		2号柱列
1号基礎	地山	Ⅲ期	27.2	-	-		2号建物
2号基礎	地山	Ⅲ期	29.2	-	-	4号溝	3号建物
3号基礎	地山	Ⅲ期	29.0	-	-	4号溝	4号建物

*「軸角度」は、南北方向の西側への傾きで示した。従来の表記だとN-Wとなる。

*東西に伸びる柱列に関しては、それに直行する南北軸を想定し、その角度も提示した。その際の表記は「南北軸角度(東西軸角度)度」と表記する。

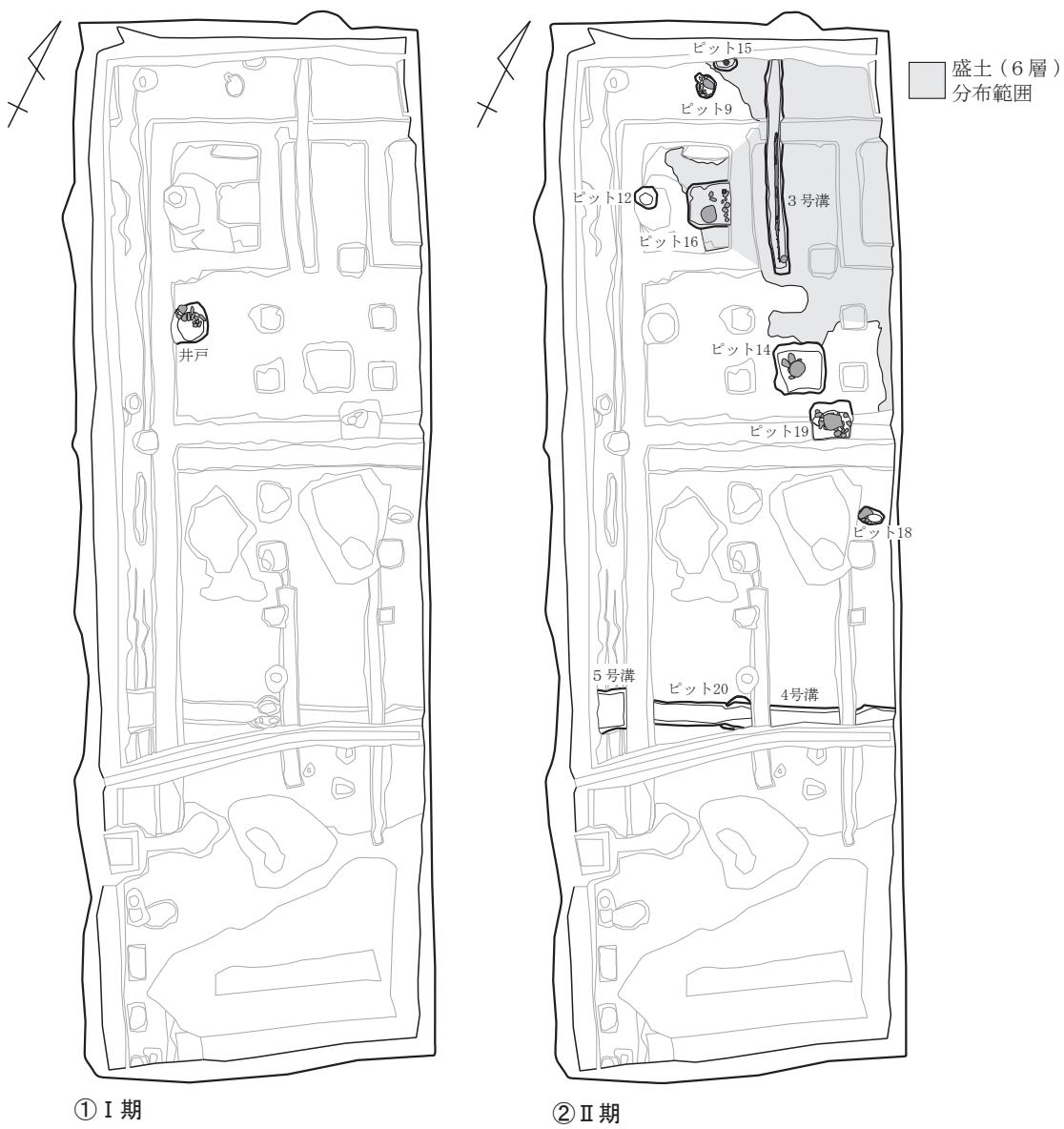


図24 I期・II期の遺構配置図

0 6m
1/200

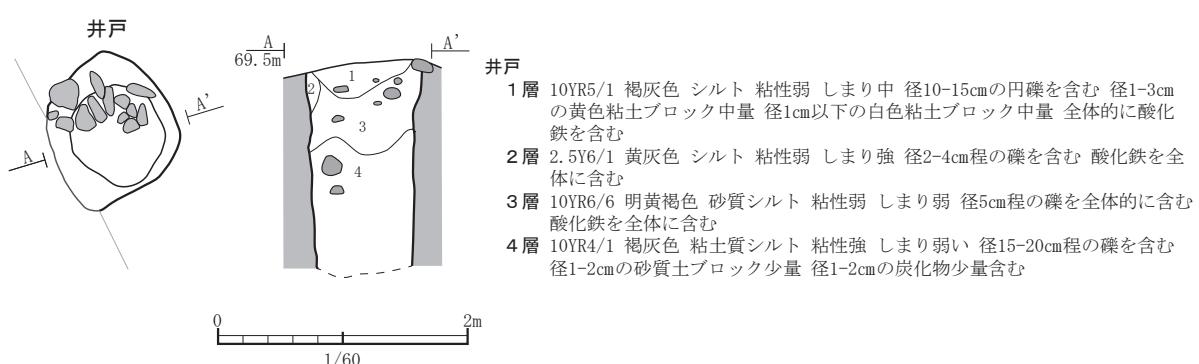


図25 I期の遺構

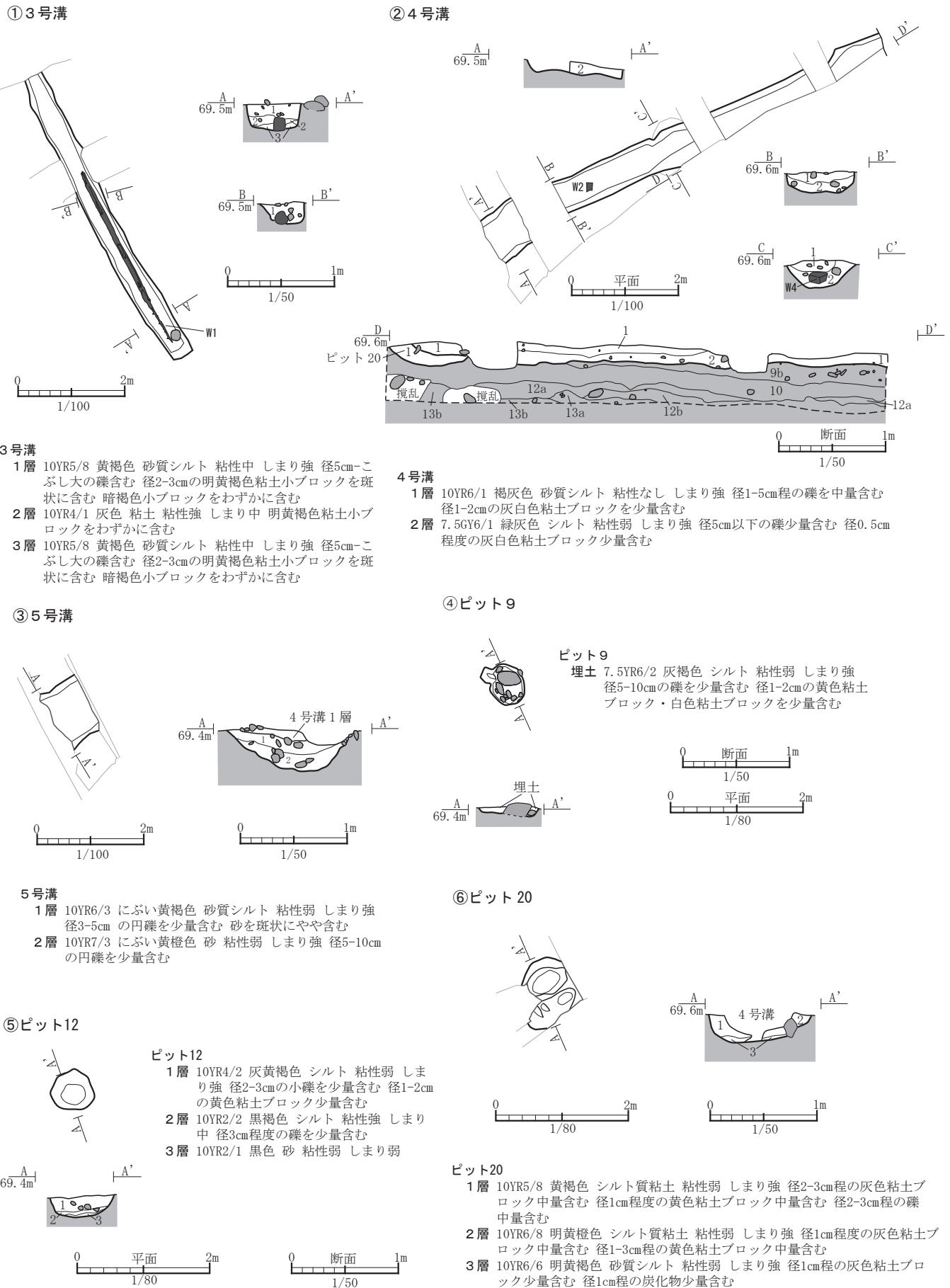
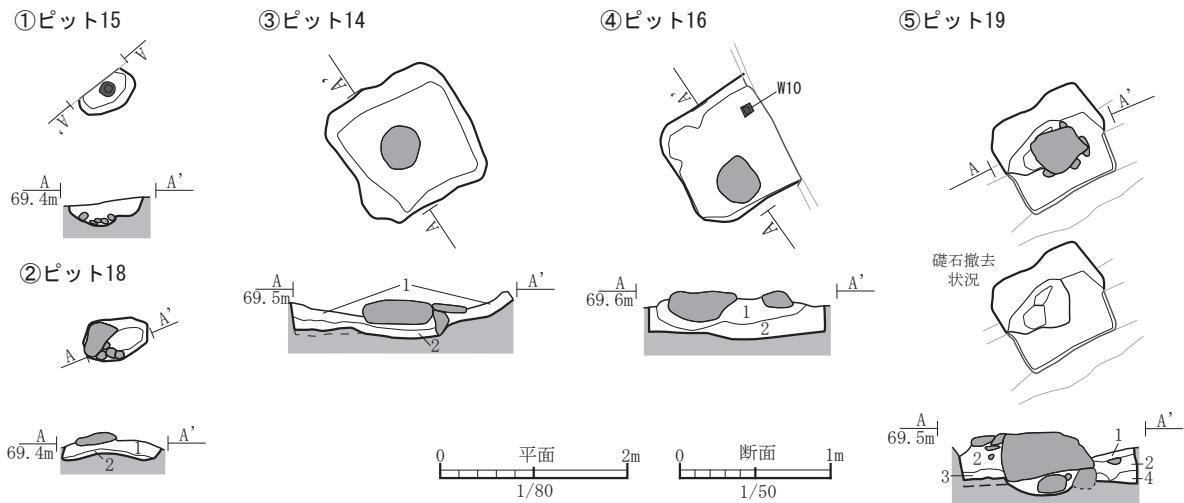


図26 II期の遺構1



ピット15

埋土 10YR1/4 棕灰色 シルト 粘性弱 しまり強 径10-15cmの礫を少量含む 径1-2cmの黄色粘土ブロック・白色粘土ブロックを少量含む

ピット18

1層 5YR6/8 橙色 シルト 粘性弱 しまり強 径3-10cm程の礫を多量に含む 径1cm程度の白色粘土ブロック・黄色粘土ブロックを少量含む
2層 7.5YR5/6 明褐色 シルト 粘性強 しまり強 径1cm以下地山由来の青灰色粘土ブロック少量 酸化鉄を部分的に含む

ピット14

1層 10YR6/3 にぶい黄橙色 シルト 粘性弱 しまり強 径1-2cm程度の小礫と砂を多く含む
2層 7.5Y6/8 橙色 シルト 粘性弱 しまり強 径1-2cmの小礫を多量に含む 径1cm程度の黄色粘土ブロック少量含む 径5-10cm程度の白色粘土ブロック少量含む 径0.5cm程の炭化物少量含む

ピット16

1層 7.5YR7/8 黄橙色 シルト 粘性強 しまり強 径1-2cmの礫少量含む 径1cm程度の黄
2層 7.5YR8/6 浅黄橙色 シルト 粘性強 しまり強 径1cm程度の白色粘土 ブロックを多く含む 径1-2cm程の礫を少量含む

ピット19

1層 7.5YR6/8 橙色 シルト 粘性中 しまり強 径1cm以下の礫少量 径0.5-2cm程度の黄色粘土ブロック中量含む
2層 10YR6/1 棕灰色 砂 粘性弱 しまり弱 径5-20cm程度の礫を多く含む コンクリート片含む
3層 2.5YR7/1 灰白色 粘土 粘性中 しまり弱 径1cm程度の礫少量含む 径1cm程度の黄色粘土ブロック中量含む
4層 7.5YR7/6 橙色 粘土 粘性中 しまり弱 径1-2cm程の礫少量含む 径1-5cmの白色粘土ブロック少量 3層に類似した層

図27 II期の遺構2

【3号溝・4号溝・5号溝】(図26-①～③)

3号溝は、南北に伸びる溝である。北側はIV期1号溝により破壊されており、正確な規模は不明である。現存長5.96mを測る。北側の底面の標高は69.28m、南側で69.24mとなり、底面はほぼ平坦である。溝の東西の壁面は直立に近い。溝底面からは、枝部が残る未加工の木材(図33-W1)が出土したが、その意図は不明である。

4号溝は東西に伸びる溝で、遺存長8.15m、最大幅0.64mを測る。西側はIV期2号溝に壊されている。東側端部の溝底面標高が69.32m、西端溝底面の標高は69.28mとなり、西側へ向かって傾斜する。溝の壁面は、浅く広がる立ち上がりとなる。埋土は2層ある。上面(1層)はシルト質で礫が多く、下部(2層)はやや粘土質で灰色粘土ブロックを中量含む。2層の溝底面に近いところからは、幅約11cm程の断面長方形の木製品断片が3点出土している(図33-W2・W3・W4)。この木製品の存在から、4号溝には木樋があった可能性もある。

5号溝は、4号溝の下部に位置することから、4号溝以前の溝跡と考えられる。調査区東端部において一部のみ確認した。確認した部分では、幅1.24mと4号溝より幅広で深く、壁面は緩い立ち上がりとなる。埋土は2層確認している。

③III期の遺構(図28-①)

【1号建物】(図29)

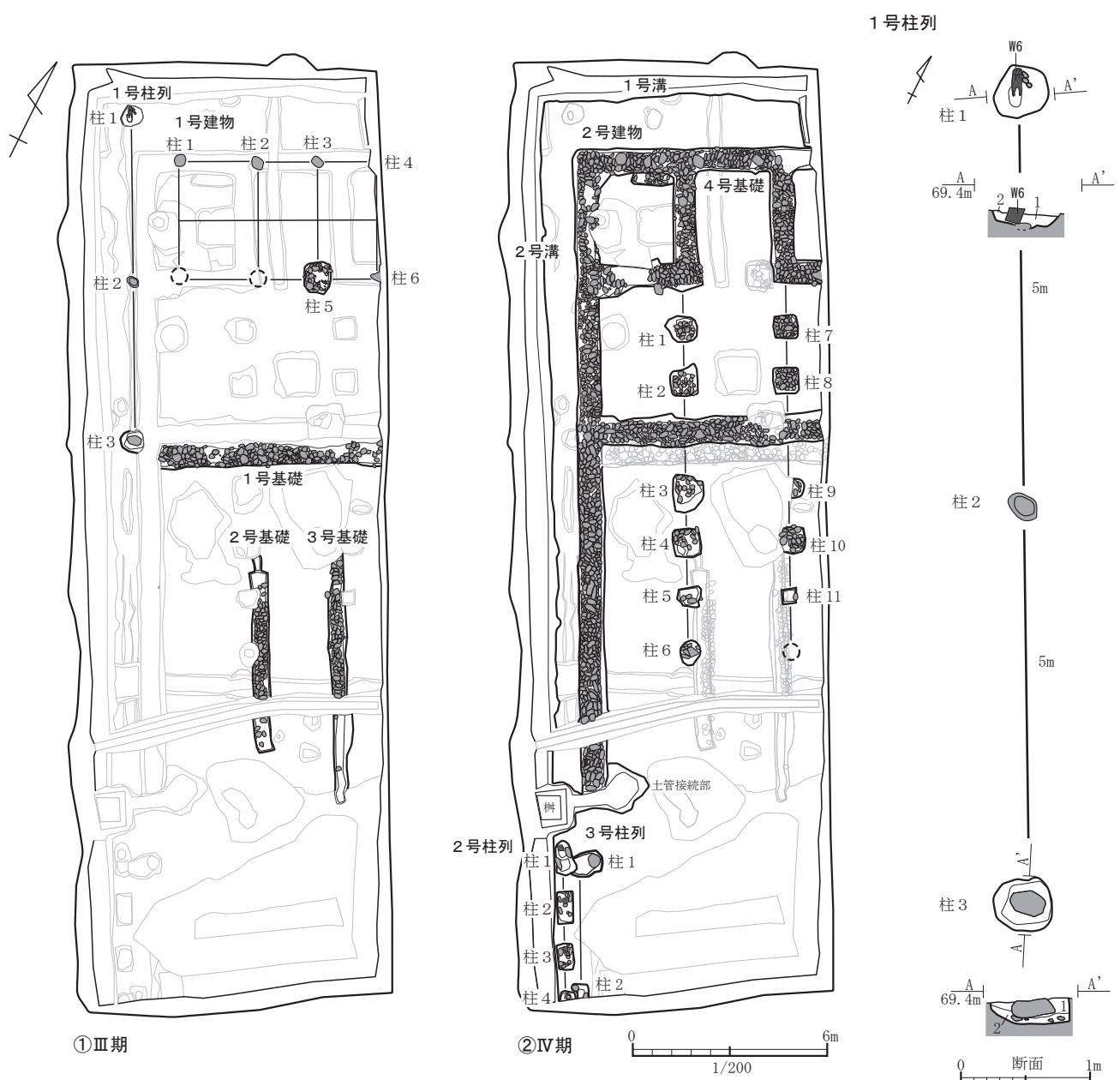


図28 III・IV期の遺構配置図

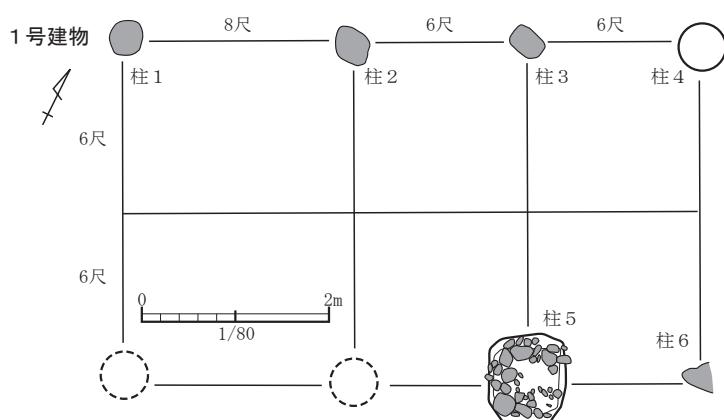


図29 III期の遺構1（1号建物）

1号柱列
柱1
1層 10YR5/6 黄褐色 砂質シルト 粘性強 しまり弱 上面に径1-3cm程の円礫を多く含む
2層 10YR6/2 灰黄褐色 砂質シルト 粘性中 しまり強 柱下面是グライ化してオリーブ灰色で、やや硬い
柱3
1層 7.5Y8/1 灰白色 粘土 粘性中 しまり強 径1cm程度の礫少量含む 鉄分を全体的に含む
2層 7.5YR5/6 明褐色 シルト質粘土 粘性弱 しまり強 径1-5cm程度の礫を中量含む 径10cm程の礫少量含む

図30 III期の遺構2
(1号柱列)

1号建物は、確認されている柱としては柱1～6により構成される建物である。柱1～3の礎石は、先述のようにⅣ期2号建物基礎内に取り込まれている。柱4・6の礎石は、調査区東壁にて確認している。柱1と2の南側の柱は確認されていないが、柱1～3と同様に2号建物基礎内に位置しているが、礎石は遺存していない。ただし、この該当部分は掘方が不整形となり、円礫列が乱れていることから、この部分に柱があったものと推定している。柱5は方形の掘方を有し、円礫を乱雑に充填する。礎石は確認されていない。柱間寸法は、東西の柱2～柱4間は6尺、柱1・柱2間は8尺となる。南北は全て6尺となる。この1号建物は、2号建物とほぼ同じ場所に位置していることから、その前身の建物と考えられる。

【1号～3号基礎】（図28-①）

1号基礎は、2号建物の東西を区切る基礎石列の南側で重複するような形で検出した。2号建物の基礎より一段高い。2号基礎と3号基礎は、2号建物の柱列と重複関係を有しており、その位置もずれることから、2号建物以前の基礎である可能性が高いと判断した。2号基礎と3号基礎の中心間の距離は、おおむね8尺となる。これらの1号～3号基礎は、その位置的関係から一連の建物とは考えづらい。1号基礎は北と南を区画する埠等の遮蔽施設、2号・3号基礎は何らかの別の構造物の基礎とも考えられる。また、基礎構造の類似性からは、Ⅳ期の2号建物とそれほど変わらない時期の遺構である可能性もある。

【1号柱列】（図30）

1号柱列は調査区西端を南北に走る柱列で、東西を区画する施設と考えられる。柱間寸法は約5mとなる。尺貫法では無いため、次の時期のⅣ期の遺構とも考えられるが、重複関係から2号建物と同時には存在し得ないので、Ⅲ期に含めた。柱1からは、柱材とも考えられる方形の木材（図33-W6）が出土している。この木材は、地中に埋設される部分にはぞ穴と想定される孔があることや、検出時には倒れた状態で確認されていることから、何らかの理由で建物建材の一部が廃棄されたものである可能性が高い。柱2・3は、径40cm程の礎石と考えられる扁平な円礫を配置している。柱2では、掘方は確認できていない。なお、柱1には礎石ではなく、深い掘込を有していることから、掘立柱である可能性が高い。柱間寸法の件と含め、Ⅲ期からⅣ期に至る際の過渡的な遺構であることも想定される。

④Ⅳ期の遺構（図28-②）

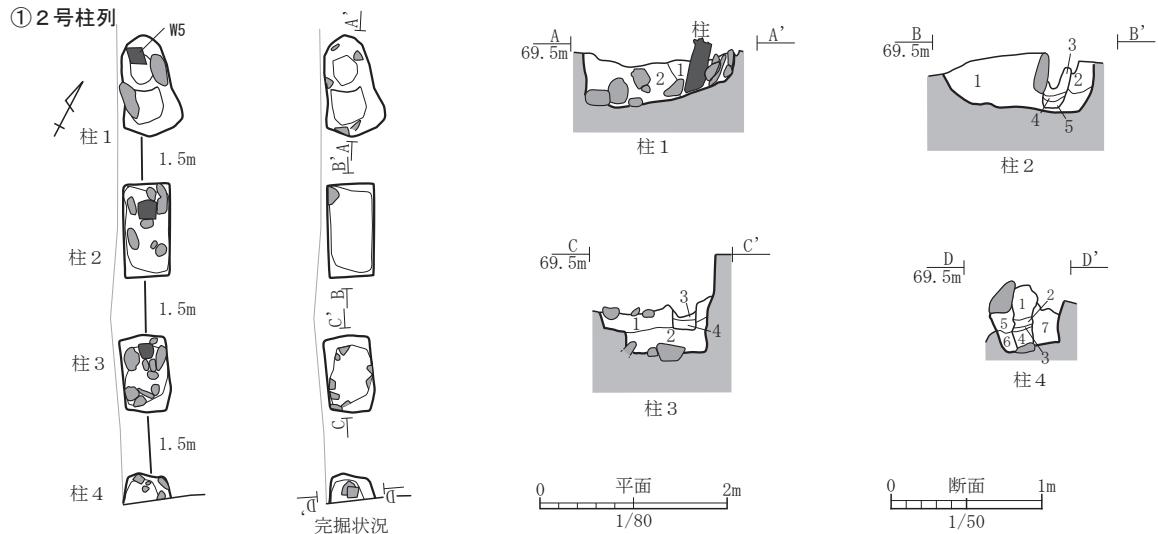
【2号建物】（図28-②）

2号建物の規模は、遺存長南北19.85m、東西遺存長7.4mを測る。円礫を詰めた長大な基礎は、建物の外壁部と部屋の仕切りと判断される。調査区中央付近の東西に走る基礎は、建物内の仕切りと推察される。北西端部の長方形の部屋の枠組みは、基礎石列の中央で東西3m、南北3.5mである。おそらく同様の構造となる区画の一部が、北東端部に確認できる。方形の掘方を有する柱列は、建物内部の床束を支える束石部に該当するものと考えられる。南側は搅乱によって削平されている。

基礎掘方は、幅約0.8mで布掘りし、長さ20cm～30cm程の細長い円礫を中心に利用する。その一部では、掘方に対して直角に礫を縦に配置して区画し、その内部に円礫を横向きに配置してから、隙間を小型の礫で埋める地点も認められる。こうした単位には、円礫埋設の作業手順の様子が見受けられる。

また、2号建物北側の2つの左右対称の方形区画の内側の南北軸に沿って、おおむね1辺約1mの方形掘方内に円礫を詰め込んだ基礎が一列に並ぶ。柱列内の柱穴の中心の距離は約1.7m程度となる。柱5・6・11に関しては掘方が小さい。それらのうち柱6には礎石が残る（図31-③）。柱6に対応する柱12に該当する部分では同様の掘方は確認されていないが、3号基礎の該当部分の円礫が乱れていることから、この部分に礎石が置かれる等して柱が存在していたものと推定している。

【2号柱列】（図31-①）



2号柱列

柱1

1層 10Y3/2 オリーブ黒色 粘土 粘性強 しまり弱 下部に砂を斑状に多く含む

2層 10Y6/1 灰色 粘土 粘性強 しまり弱 径1-10cmの円礫を少量含む 砂質シルト土を斑状に多く含む

柱2

1層 7.5Y4/1 灰色 粘土 粘性強 しまり中 径2-5cmの円礫・風化した礫を斑状に含む 明黄褐色粘土小ブロック

2層 7.5Y4/2 灰オリーブ色 粘土 粘性強 しまり強 径2-5cmの円礫をわずかに含む 明黄褐色粘土ブロックをやや多く含む

3層 7.5Y3/2 オリーブ黒色 粘土 粘土質シルト 粘性強 しまり弱 褐灰色・黄褐色粘土小ブロックをやや含む 柱痕跡

4層 5Y3/1 オリーブ黒色 粘土 粘性強 しまり中 柱痕跡

5層 5Y4/1 灰色 砂 粘性弱 しまり弱 柱痕跡

柱3

1層 10YR6/1 灰色 粘土 粘性弱 しまり強 径5-30cmほどの円礫をやや多く含む 砂を多く斑状に含む

2層 10YR5/1 灰色 砂 粘性弱 しまり強 わずかに粘土を含む

3層 10YR5/2 オリーブ灰色 シルト 粘性強 しまり強 わずかに粘土を含む 柱痕跡

4層 10YR4/2 オリーブ灰色 砂 粘性弱 しまり強 柱痕跡

柱4

1層 10YR3/1 黒褐色 粘土 粘性強 しまり弱 上部には鉄分を斑状に含む 柱痕跡

2層 10YR6/2 オリーブ灰色 砂質粘土 粘性強 しまり弱 柱痕跡

3層 10YR4/1 褐灰色 粘土 粘性強 しまり弱 柱痕跡

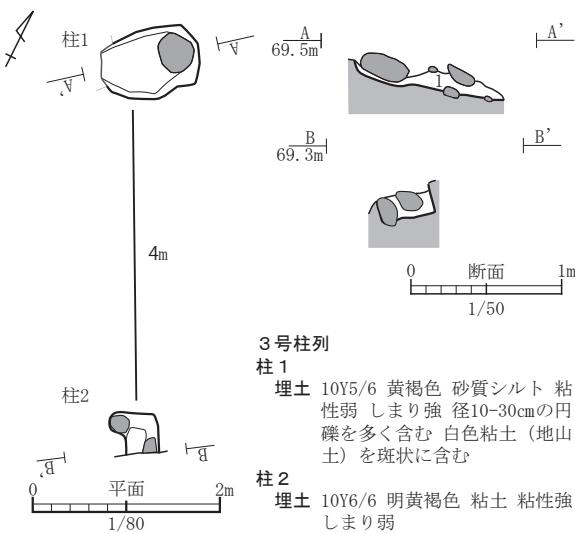
4層 10YR5/1 灰色 砂質シルト 粘性弱 しまり強 径1-3cmほどの小礫多数含む 柱痕跡

5層 10YR5/2 オリーブ灰色 シルト質粘土 粘性強 しまり強

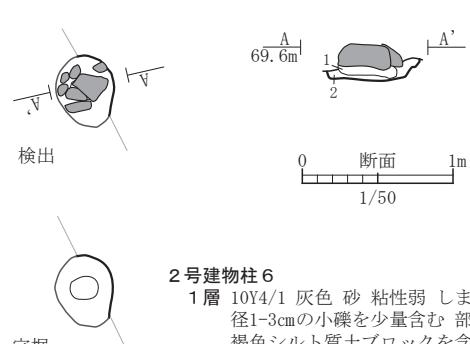
6層 10YR5/1 灰色 砂質シルト 粘性強 しまり強 径1-3cm程の小礫少量含む

7層 7.5Y4/4 暗オリーブ色 砂質シルト 粘性強 しまり弱 径1-3cm程の円礫やや多く含む

② 3号柱列



③ 2号建物柱6



2号建物柱6

1層 10Y4/1 灰色 砂 粘性弱 しまり弱 径1-3cmの小礫を少量含む 部分的に 褐色シルト質土ブロックを含む

2層 10YR5/6 明褐色 シルト 粘性弱 しまり弱 部分的に径1-2cmの黄色粘土・白色粘土ブロック少量含む

図31 IV期の遺構

2号柱列は、調査区南西端部において2号溝と並行する柱列である。おおむね幅約0.5m、長さ0.8～1m程度の長方形の掘方を有し、柱（柱1：図33-W5）あるいは柱痕跡（柱2～4）が残る。その周囲には礫が詰められる。これらの柱間寸法は1.5mとなる。

【3号柱列】（図31-②）

3号柱列は、2号柱列の東側に位置し、2号柱列より古い。柱間寸法は4mと推定される。柱1は礎石と考えられる円礫が斜位になっていることから、原位置ではないと判断している。柱2は、その大部分が調査区外へと伸びる。

【1号溝・2号溝】（図28-②）

1・2号溝は、2号建物の北側と西側を巡る溝で、土管・枠を埋設している。1号溝は2号建物より西に1.5m、2号溝は北に0.8～1m離れた場所に位置する。溝の外側肩部を確認できた場所から、その幅は1.5mであることが判明している。溝壁面は、垂直に掘られる。

2号溝の一部には土管が遺存している地点があり、その継手部分のあり方や底面の高さからすると、南側から北側に排水される構造となる。調査区北西の1号溝と2号溝の接続部、1号溝東端部には、枠の一部が確認できる。唯一、ほぼ全体の構造を確認した2号溝南側に位置する枠は、その底部付近において南北側と西側に孔が空いている。西側上部には土管が接続していた痕跡が確認できている（図28-②）。この枠のあり方からすると、2号建物内部から土管で排水され、枠を経由して北側へ排水する構造であることがわかる。調査区の北側には現代も沢があることから、そちらの方に排水していたことが推定される。

（7）出土した遺物（図32・33、表11～13）

遺物は、基本層1層、1・2号建物、1号溝から、近代磁器を中心に板ガラスや土管等が出土している。近世の遺物は井戸跡のほか、基本層1層に混入して出土している。

基本層1層からは、摺絵や銅版転写等近代の技法を用いた磁器のほか、碍子、板ガラス、タイル、土管、硬質

表11 武家屋敷地区第18地点出土遺物集計表

出土場所	磁器				陶器	計	その他	計	近代遺物	計	合計
	近代	計	近世	計							
基本層 1～5層	【摺絵】小中皿2、瓶類1、 碗1、袋物2、小片2 【銅板転写】碗1、袋物1、 小中皿1、小片2 【他】碗4、袋物1、小壺1、 小中皿2、不明1	22			碗1 不明1	2	瓦質土器 十能1	1	碍子2、 板硝子1 タイル1 土管1 硬質陶器2	7	32
1号建物・2号建物 1号基礎・2号基礎 3号基礎	【摺絵】小中皿1、碗3 【銅板転写】碗2 【他】湯呑1、碗6、 小中皿1、不明2	16			不明2	2			土管1 硬質陶器2	3	21
1号溝	埋土	【他】小中皿2、碗1、 不明1、碍子1	5						硝子瓶1	1	6
1号柱列柱1	埋土				瓶類1	1					1
井戸	埋土 1層		小中皿1 中碗1	2							2
	埋土 4層						土製品器台1 軟質施釉 小片1 瓦小片1 剥片石器1 チップ19 骨片10 貝？1 昆蟲？9	3			3

表12 武家屋敷地区第18地点出土遺物観察表

登録番号	出土場所	材質	器種	法量	文様・特徴など	備考	図
CJ1	井戸埋土1層	磁器	皿	—	肥前 見込海浜風景文 胎土普通 18世紀後葉～19世紀代		32
CJ2	井戸埋土1層	磁器	碗	—	肥前 青海波文 胎土普通 18世紀後葉～19世紀前半	素描	32
CO1	井戸埋土1層	土製品	器台	底径2.7cm	無釉 ロクロ成形か		32
S1	井戸埋土1層	石器	剥片	縦1.42cm 横2.33cm	石材：珪質頁岩		32
CG1	1層	瓦質土器	十能	—	持ち手部分 印花文あり		32

表13 武家屋敷地区第18地点出土木材観察表

登録番号	遺構名	種別	残存長cm	残存幅cm	残存厚cm	備考	図
W1	3号溝埋土	自然木の先端	71.9	—	—	加工されていない木の先端部。厚いところで断面梢円形。 細い先端側2×0.5cm、中央最大幅4×3cm、端部3.3×3cm。 枝は切断されていない。3号溝出土樹木の最先端。	33
W2	4号溝埋土	木材	19.5	11.8	5.2	幅11.8cmは、当初の木材を反映していると推察。	33
W3	4号溝埋土1層	木材	32.6	11.1	8.1	部材が2枚に割れている。本来の厚さ・長さは不明。幅は 当初の木材の幅を反映か。断面長方形	33
W4	4号溝埋土2層	木材	23.2	11.7	6.5	内部は幅7cm、深さ3cmの段差があり、木の腐食に伴うものか。本来の厚さは不明。一方の端は先端が揃っており、端部の可能性。断面長方形。	33
W5	2号柱列柱1	柱	51	—	—	頭部は四角形1辺12.1×11.1cmで残存。頭部中央計測で11.6 ×11.4cm。もう一旦に向けて、わずかに細くなる。折れた 先端側は一辺10×9cm。表面に工具痕あり。折れた側に釘の 先端が確認。釘の厚みは3mm程度。	33
W6	1号柱列柱1	柱?	44.9	12.1	—	角材。中央部に5×3.8cmの孔。頭部先端表側は、別の板材 を組み合わせるための溝状の加工がある。幅6.7cm、最大 深さ3cmで中央側に向かって浅くなる。孔の下2箇所に釘が 刺さる。釘の厚さは、幅3mm程度の断面円。	33
W7	井戸埋土	棒状木材	48.2	—	—	一部加工あり。それ以外の場所は樹皮が残る。断面梢円形 2×2.4cm。	—
W8	井戸埋土	木板	8.8	5	4mm	板材の破片。一部炭化。	—
W9	井戸埋土	竹	30	5mm	3mm	竹の細い板。約30cm程度の長さ。	—
W10	ピット16埋土	杭	25.3	—	—	頭部は残る。頭部隅丸方形で5.5×4.8cm。頭部から17～18 cmで、先端を削り、細くする。頭部側は枝が残る。釘が先 端側に1箇所確認。	33

陶器といった近代の遺物が出土している。これらの遺物の出土量はさほど多くなく、小破片のみである。1層からは、近世の可能性がある瓦質土器の十能の持ち手部分が混ざって(CG1)出土している。

2号建物および1号溝からの出土遺物は、近代磁器のほか、近代建物では土管、硬質陶器、1号溝では硝子瓶、碍子等が主体となる。2号建物出土の陶器は、摩滅した小破片で、器種や年代は特定できない。

Ⅱ期1号柱列柱1出土の陶器は、外面に鉄絵のある瓶類の小破片である。近世でも製作されている可能性はあるが、鉄絵の様子からは外面に酒屋名や屋号等を鉄絵で書いた、近代の通い徳利の可能性が高いと推測する。

確実に近世に遡るのは井戸跡からの出土遺物のみである。井戸跡の埋土1層出土の陶器(CJ1・CJ2)は、肥前とみられる皿と碗の破片で、文様から推測して年代的には18世紀後葉～19世紀代の江戸後期のものであろう。埋土4層については、全ての土壤を回収した後、水洗選別を行って遺物を回収している。土製品の器台(CO1)は、下半部のみの残存で、口縁部は欠損しているが、近世で出土例の多い土製品である。軟質施釉陶器や瓦は、水洗選別でなければ回収不可能なほどの極小破片で、からうじて材質がわかる程度である。他に、珪質頁岩製の石器剥片(S1)やチップ、骨片、貝や昆虫の一部等が土壤水洗によって回収されている。



図32 武家屋敷地区第18地点出土遺物

CJ1・CJ2・CG1 S = 1 : 3
C01 S = 1 : 2 S1 S = 4 : 5

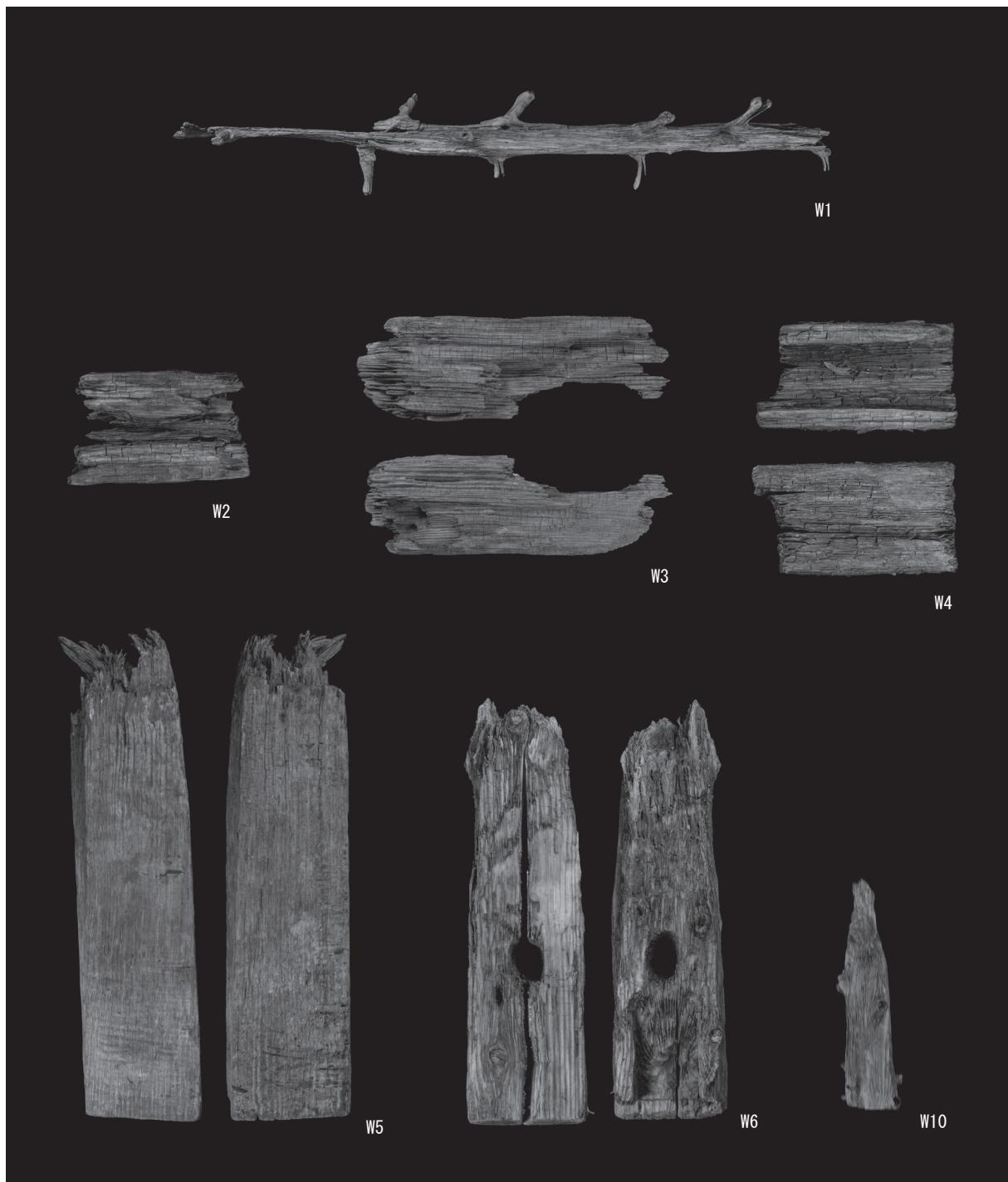


図33 武家屋敷地区第18地点出土木材

W1～6・W10 S = 1 : 6
W1は先端の一部のみ掲載

(8) 仙台城跡二の丸北方武家屋敷地区第18地点における地中レーダー探査

地中レーダー（GPR：Ground Penetrating Radar）は、電波を使い地表面から非開削で地中埋設物構造を可視化する技術である。1980年代から遺跡調査への利用が試みられてきたが、装置の小型・軽量化、また収集したデータをPC画面上で即時に確認できるようになったことなどにより、最近では非常に使いやすくなってきており、文化庁でもその有効利用を推奨している。

著者（佐藤）らは仙台市地下鉄建設など学内での大規模な遺跡調査が行われるときに埋蔵文化財調査室への協力をやってきたが、今回第18号地点での発掘調査に先立ち地中レーダー計測を実施した。

地中レーダーではできるだけ稠密な位置でデータを取得することで質の高い地下構造画像化が可能となる。測線に沿って地中レーダーを移動しながら計測する場合、1cm間隔程度でデータ取得が行える。通常の地中レーダー計測では計測対象地域に巻き尺などを使って平行な測線を設定するが、その間隔は20cm程度が実用的に限界である。また、測線に沿って地中レーダー装置を牽引すると地表面の凹凸によって左右に5cm以上のずれが生じることは避けられない。

我々はこの問題を解消するために、RTK-GNSS技術を利用した精密な地中レーダー計測法を開発してきた。RTK-GNSSは受信アンテナを固定した基準点と、地中レーダー装置に搭載した観測点に設置し、衛星からの電波信号を2点で受信しながら観測点の測位をする手法であり、水平方向に2～3cm程度の精度が得られる。RTK-GNSS測位を地中レーダー計測に併用することで、巻き尺を使った密な測線設置をすることなく高精度な計測が行える上、計測データをGNSS情報からGoogle Earthなどの地図情報に直接表示できるなど遺跡構造の把握には極めて有用である。

当該箇所は調査時点では雑草が茂る空き地になっていたが、精密な測線を巻尺で設定するには地表面に凹凸があるためRTK-GNSSを利用した精密計測を行うこととした。更に100MHz、250MHz、500MHzの3種類のアンテナを利用し、最適な地下イメージングを行った。図34-①はRTK-GNSSの計測状況であり、②はレーダー装置が移動した軌跡をGoogle mapに重ねた表示である。

図34-③に250MHzアンテナを利用して計測した結果を示す。測定範囲の長方形に沿って、長い構造の存在が確認できる。レーダー計測を行った場所はその後発掘が行われ、レーダーで可視化した帯状の構造が兵舎の礎石部分と一致することが確認できる。

今回の計測地点は明治以降の第二師団、戦後の進駐軍などの建物とそれを取り壊したガラが地中に混じった状態で計測を行った。地中レーダーは土壌以外の石、木片、その他異物のほぼ全てに反応しレーダー画像に写り込むため、目標とする遺構以外を識別することが必要である。今回は排水溝など新しい埋設物もレーダー画像に現れた。こうした経験を積むことで、発掘の事前情報を与える手法として地中レーダーの積極的な利用を進めるべきであると考える。

(9) 調査成果

今回の調査では、遺構はI～IV期に整理され、近代を中心とした建物等の変遷に関する知見を得ることができた。また、本調査区内の土壌堆積状況や、遺構・遺物等から、近世の生活面等の土層は近代にすでに削平されていることも判明した。

近代建物をIII期とIV期に区分した。III期1号建物は、IV期2号建物へと変遷したものと推定できる。このことは、礎石を用いた建物から、円礎列を基盤とするコンクリート製基礎の建物へ変化していることとなる。また、III期1号柱列を除いて、柱間寸法等の基準となる単位が尺からメートルへと変化している。メートル法は1891(明治24)年に導入されていることから、III期とIV期の時期的な境はそれ以後となる。

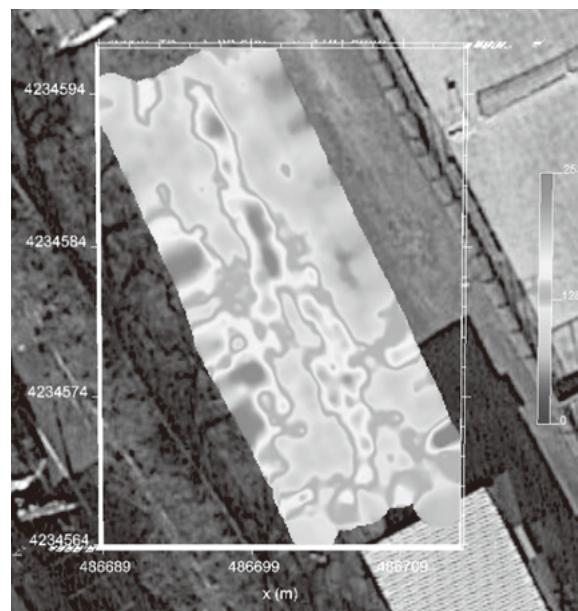
図35に、本調査区周辺の絵図・地形図・空撮写真を示した。道路AとB、河川との関係から、本調査区のおお



①RTK-GNSS 測位を併用した地中レーダー計測



②RTK-GNSS の軌跡



③地中レーダーでの地下構造可視化

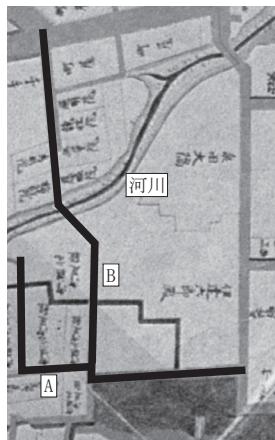
図34 BK18地中レーダー探査

むね位置が判明する。この中で、本調査区で検出した建物が確認できるのは、1893（明治26）年の『仙台市測量全図』からである（図35-⑥）。そこに記載されている第二師団輜重隊の建物aは、Ⅳ期2号建物に該当するものと考えられる。Ⅲ期は、1号建物から2号建物の変遷と、1号柱列や1～3号基礎構造のあり方から、Ⅲ期はⅣ期とそれほど変わらない時期であることが推察される。

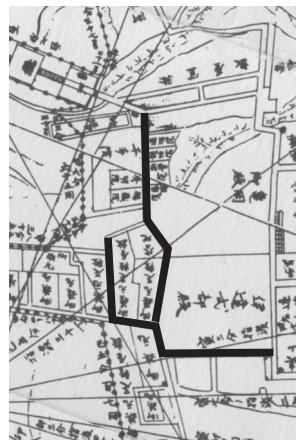
『仙台市測量全図』より11年前の1882（明治15）年『櫛臺區及近傍村落之圖』では、この調査区近辺は「山屋」と地名が表記されており、建物の記載がある（図35-④）。おそらくは民家であろう。この図では、川内北地区全域には「陸軍省用地」の記載があり、「山屋」の東側の区画は陸軍省の管轄であったことがわかる。なお、1882（明治15）年には、輜重兵営建築にあたって玉石が集められたことが指摘されており、これ以後に陸軍の建物の造営が本格化する（内山2022）。非常に不鮮明ではあるが、その後の1888（明治21）年の地形図（図35-⑤）には、陸軍のものと考えられる建物が描かれている。この図の正確性は不明ではあるが、Ⅱ期の遺構はこうした時期の遺構であると考えられる。

1856～1859（安政3～5）年『安政補正改革仙府絵図』（図35-②）では、この区画は「御簾元足軽屋敷」と記載されており、1786～1789（天明6～寛政元）年『仙台城下絵図』（図35-①）でも同様である。I期の井戸跡については、正確な時期は不明であるが、このような足軽屋敷に関わる井戸であった可能性がある。

なお、1930（昭和5）年の地形図では、建物aの南側に同様の建物が増設され、3棟2列の構成となる（図35-⑧）。それと共に、道路Aの道筋が変更される。空撮写真からは、この構成のまま戦後まで続き、近年まで建物aとその南側に位置する建物は残っていたことが判明する（図35-⑨～⑫）。この建物近辺は、1945（昭和20）年の仙台空襲でも被害を受けておらず（仙台市史編纂委員会1955）、何かの理由で解体したとしても同規模の建物を再度新営する必要性は考えづらいことから、第二師団期の建物が残っていたと考えるべきであろう。この建物aが撤去されたのは、本学キャンパスデザイン室小貫勲子氏より、1997（平成9）年頃とご教示頂いている。改修等の措置は取られているとは推定されるが、この第二師団期から続く建物が撤去されてしまったのは残念なことである。



①『仙台城下絵図』
天明 6 - 寛政元(1786-89)年



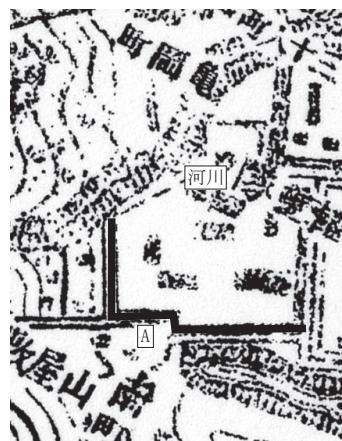
②『安政補正改革仙府絵図』
安政 3 - 6 (1856-59)年



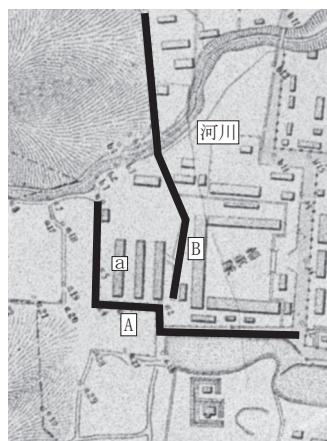
③『宮城縣仙臺區全圖』
明治 13 (1880)年



④『櫻臺區及近傍村落之圖』
明治 15 (1882)年



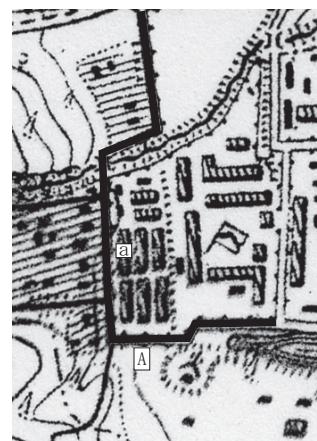
⑤『仙台』明治 21 (1888)年



⑥『仙台市測量全図』明治 26 (1893)年



⑦『仙臺南都』明治 38 (1905)年



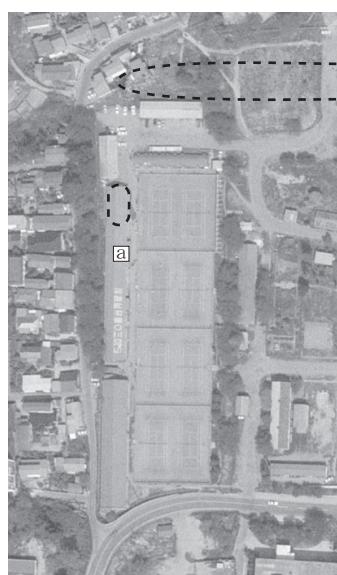
⑧『仙台北西部』昭和 5 (1930)年



⑨昭和 20 (1945)年 5月 24 日撮影



⑩昭和 22 (1947)年 10月 8 日撮影



⑪昭和 58 (1983)年 5月 3 日撮影



⑫平成 18 (2006)年 10月 31 日撮影

図35 BK18 地点周辺絵図・地形図・空撮写真比較
(方位はおおむね北が北、縮尺は任意)



1. 現代の盛土等（1～5層）除去状況（左が北）



2. 調査最終状況全景（左が北）

図36 武家屋敷地区第18地点調査状況1



1. 西壁土層断面（東から）



2. 2号溝掘方東壁土層断面一部北から1（西から）



3. 2号溝掘方東壁土層断面一部北から2（西から）



4. 2号溝掘方東壁土層断面一部北から3（西から）



5. 東壁土層断面一部北から1（西から）



6. 東壁土層断面一部北から2（西から）



7. 東壁土層断面一部北から3（西から）



8. 東壁土層断面一部北から4（西から）

図37 武家屋敷地区第18地点調査状況2



1. 東壁土層断面北から 5 (西から)



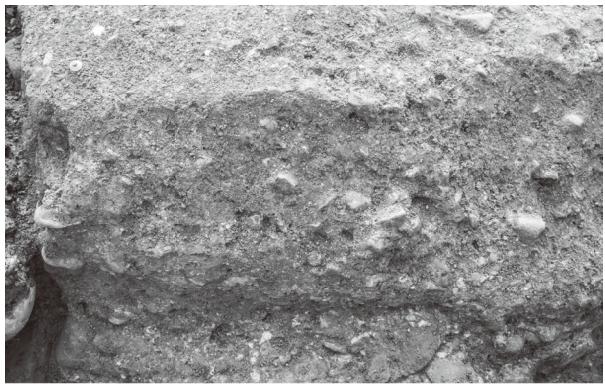
2. 東壁土層断面北から 6 (西から)



3. 東壁土層断面北から 7 (西から)



4. 東壁土層断面 (4号溝: 西から)



5. 1号溝掘方南壁土層断面東から 1 (北から)



6. 1号溝掘方南壁土層断面西から 2 (北から)



7. 1号溝掘方南壁土層断面西から 3 (北から)



8. 1号溝掘方南壁土層断面西から 4 (北から)

図38 武家屋敷地区第18地点調査状況3