



No.91 Dec 2023



GISによって文化財の災害被災リスクの可視化

日本は、外国に比べ自然災害が多いと言われています。被害を軽減するため、近年、災害による被害の予測範囲を地図に示したハザードマップの整備が進んでいます。コンピュータが利用できる地理情報システム（以下、GIS）データとして公開されています。そこで、全国の重要文化財・国宝の建造物について、被災リスクを可視化できるようGISにて分析しました。

公開されているデータにて、分析対象となる場所としては2,585ヶ所となりました。そのうち、浸水想定区域にかかるもの257ヶ所、3m以上の浸水の可能性があるものの22ヶ所、土砂災害警戒区域にかかるもの433ヶ所、土砂災害特別警戒区域にかかるもの80ヶ所、浸水想定区域あるいは土砂災害警戒区域

にかかるもの656ヶ所となりました。

誰でも簡単にGISとして確認できるように、文化財総覧WebGIS（以下、WebGIS）にハザードマップを組み込んでいます。また、国土地理院等が被災後のデータを公開しており、それらもWebGISに試験的に組み込んでいます。

今後の対策としては、可搬の文化財は被災リスクが低い場所に移動させることや、現状の3次元計測などを活用した現状を記録し、アーカイブしていくことが考えられます。特に水害対策については地域として広域的に検討していくことが必要になると考えています。

まずは右の二次元バーコードからWebGISにアクセスし、地元の状況をご確認いただければと思います。（企画調整部 高田 祐一）



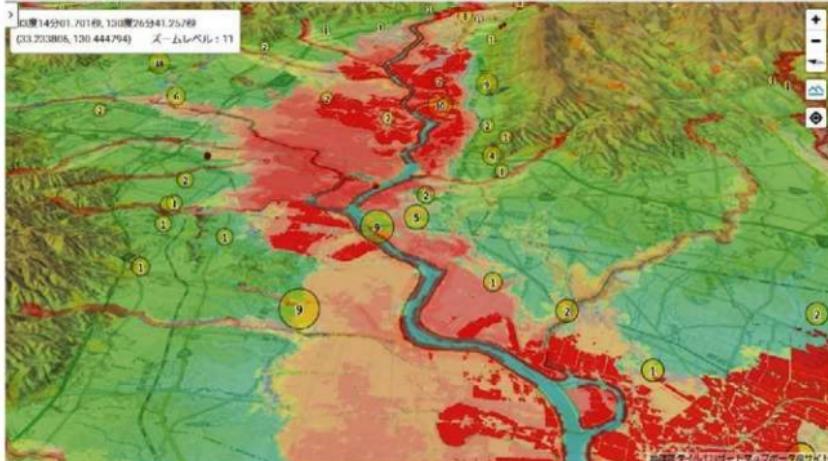
文化財総覧WebGIS
(<https://heritagemap.nabunken.go.jp/>)

地図方法・尺度



三 文化財総覧WebGIS

位置情報や範囲情報は、状況を正確に反映していない場合があるため、必ず文化財総覧画面へご確認ください。



文化財総覧WebGISにて筑後川流域を表示（令和5年6月の大雨浸水想定区域とハザードマップ）



発掘調査の概要

日高山瓦窯の調査（飛鳥藤原第213次）

都城発掘調査部飛鳥・藤原地区では、5月中旬から7月下旬にかけて、藤原宮に供給した瓦を焼いた日高山瓦窯の調査をおこないました。この瓦窯は、藤原宮南面中門のすぐ南にある日高山丘陵の斜面に営まれたもので、これまでの調査で、藤原宮の造営の中でも比較的初期に創業したこと、また、藤原宮の四周をめぐる大垣（掘立柱塀）を中心に瓦を供給したことなどがあきらかになっています。

前号（No.90）では、6月末までの調査であきらかになった丘陵の西北部から北部にかけて築かれた計6基の窯（1～6号窯）の存在とその詳細な構造について報告しました。日本に古くからある窯窓と日高山瓦窯で初めて導入された平窓という構造が異なる窯が共存したことや、窯窓と平窓の構造を折衷した窯も検出したことを紹介しました。そして、宮の造営にともなう瓦の大量生産という、かつてない大事業に直面した瓦工人の試行錯誤が、画一性のない窯の構造に表れているのではないかと推測するにいたりました。

その後、7月上旬からは、瓦窯の範囲と未知の窯



9号窯全景（北西から）

の所在を確認するため、丘陵の東北部に幅約2m、長さ約30mの調査区を設定しました。その結果、新たに灰原（7号窯）および2基の窯（8・9号窯）を検出し、窯の操業時には、丘陵の北半を瓦窯がぐるりと取り巻いていたことが判明しました。ここでは、窯の構造が一定程度判明した8・9号窯について報告します。

もっとも東で検出した9号窯は、丘陵の岩盤を広く掘り込み、その内部を幾層もの積み土で固めたのち、中央部分に窯の本体にあたる窯壁を築いています。このつくり方は、窖窯である1号窯や、窖窯の可能性が高い6号窯と共通します。なお、積み土は、棒状の工具で盛土を薄くつき固める作業を何度も繰り返す版築工法で築かれています。今回の調査では、径5cmほどの工具の明瞭な痕跡も確認しました。

8号窯も、丘陵の岩盤を広く掘り込み、その内部を版築状の積み土で固めている点が1・6・9号窯と共通します。しかし、積み土の内側に窯体を構築した痕跡や、熱を受けた痕跡はありませんでした。このことから、窯をつくりかけたものの、何らかの理由で放棄されたものとみられます。こうした窯の存在からも、日高山瓦窯の操業が一筋縄ではいかなかつたことがうかがえます。

抜張区では以上のような成果を得ましたが、調査期間が限られていたことから、一般の方に広く現場を公開し、報告することが叶いませんでした。そこで、1～9号窯についての発掘調査成果を記した看板を丘陵北側の出入り口に設置するとともに、学術情報リポジトリ上において公開しました。ぜひご活用ください。

（都城発掘調査部 岩水 玲）



8号窯全景（北東から）

法華寺旧境内・海龍王寺旧境内の調査(平城第656次)

8月から10月にかけて、現在の法華寺の北、海龍王寺の北西にあたる場所で発掘調査をおこないました。調査地は、光明皇后の発願になる法華寺と、それ以前より存在し「隅寺」と呼ばれていた海龍王寺の境内北部、かつ両寺のかつての寺境付近にあたると推定されています。ただし、寺境の正確な位置や、境内北部の様相はあきらかになってしまふ。また、法華寺は光明皇后が父である藤原不比等から繼承した邸宅を奈良時代中頃に尼寺に造り替えたため、奈良時代前半の当該地は邸宅の敷地内だった可能性も想定されます。そのため、今回の調査では、奈良時代を通じた当該地における土地利用の変遷の解明が期待されました。

今回は南北に長い約600mの調査区を設定しました。今回の調査区のすぐ北側でも昨年度に調査をおこなっており(平城第653次)、古代や近世の南北方向の溝と、奈良時代とみられる複数の掘立柱建物跡を検出しています。今回の調査でも、同様の遺構の検出が予想されました。

発掘調査で検出した主な遺構は、南北方向の溝、柱穴列、大土坑、掘立柱建物跡などです(写真1)。



写真1：調査区全景(北から)

南北方向の溝は、調査区北半で重なりあうように4条検出しました。もっとも古いものは古代、もっとも新しいものは近世で、昨年度に検出した南北方向の溝と一連とみられます。調査区の南半では、南北に並ぶ柱穴列と大土坑を検出しました。柱穴列は11基、約33m分を検出しており、掘立柱の構や屏などの遮蔽施設の可能性があります。大土坑は、東西2.2m、南北4mほどの大きさで、中からは多量の瓦や、甕や壺など調理に関わる土器、鍛冶に関わる鍛造剝片などが出土しました。不用品を廃棄した穴とみられます(写真2)。掘立柱建物跡は調査区北半で6棟検出しました(写真3)。建物の位置が重なっていることから、建物の建設、取壊しが頻繁におこなわれ、活発な土地利用がなされていたことがうかがえます。そのほか特筆すべき遺物として、縁・白・褐の色釉を施した奈良三彩の陶器や瓦も出土しています。

今回の調査によって、法華寺・海龍王寺の寺境周辺の土地利用の様相の一端があきらかになりました。10月5日には、近隣にお住まいの方へ見学会を開催しました。今後の周辺の調査にもご注目ください。

(都城発掘調査部 高野 麗)



写真2：大土坑の堆積の様子(北から)



写真3：掘立柱建物跡(北から)

当麻寺古経典にみえるひとつの奥書

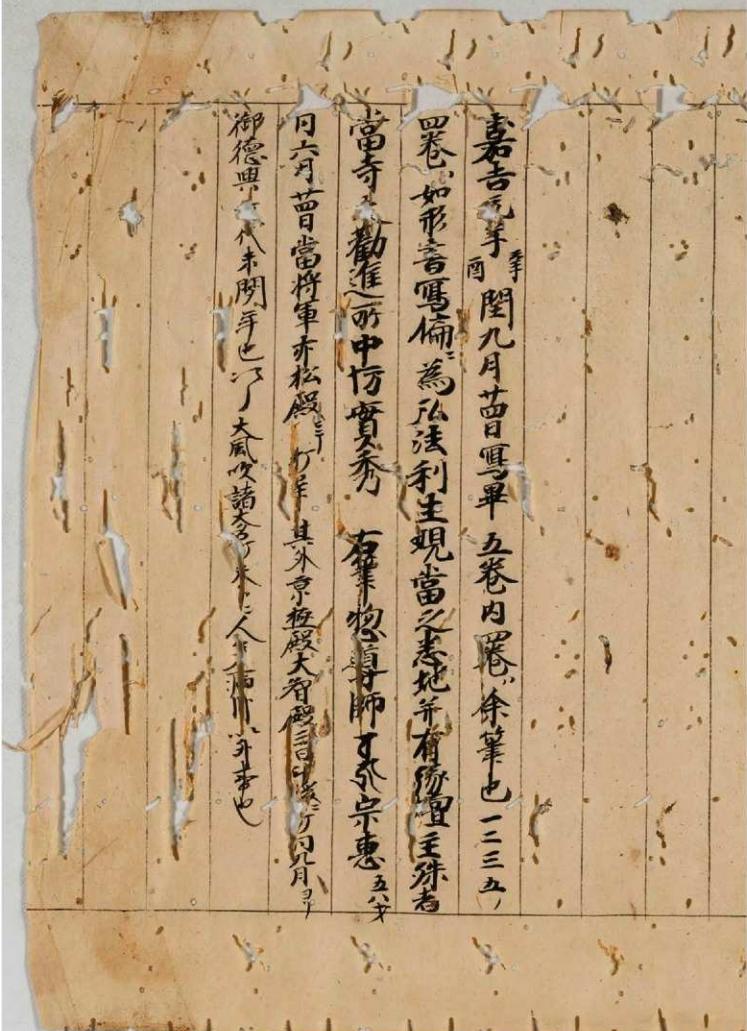
歴史研究室では、2016年度より当麻寺が所蔵する古経典の調査を継続的に実施しています。その調査過程で嘉吉の乱に関わる奥書を発見しました。古経典の奥書には、嘉吉元年(1441)6月に赤松満祐による將軍足利義教の暗殺が発生し、その場に居合わせた京極高数・大内持世も3日後に死去したことが記されています。また、末尾では同年9月の「御徳興」(徳政令)や「大風」(台風)、病の流行などについても述べ、前代未聞の年であったと嘆いています。経典の奥書にこのような世相が記されることは珍しく、貴重な史料といえます。また、嘉吉の乱に関する情報が当麻寺にも伝えられていたことがうかがえる史料としても興味深いものとなります。今回の当麻寺所蔵古経典調査の詳細については、「奈良文化財研究所紀要2023」をご覧下さい。

(文化遺産部 橋 悠太)



当麻寺古経典と引き出し(一部)

【根本説一切有部毘奈耶頌卷第五】(西28函8号) 奥書 翻刻文
嘉吉元年(1441)九月廿四日写畢、五卷之内四卷余筆也、一二三五ノ
四卷ハ如形書写、偏為弘法利生觀當之悉地并有縁縛主殊者
当寺、大勸進所中坊実秀 右筆惣導師 ミヤシロ 示思五才
同六月廿四日当將軍赤松殿ミヤヒタサキ打畢、其外京極殿、大智殿三日斗後二打、同九月ヨリ
御徳興、前代未聞年也、次々大風吹諸大名打天下三人多病臥、以外事也、



奥書の写真は原寸大



韓日発掘交流に参加して

6月19日から7月18日まで、韓国の国立慶州文化財研究所と奈良文化財研究所が締結した「発掘調査交流合意書」にもとづき、韓日古代文化遺跡共同発掘調査に参加しました。1ヶ月間におよぶ今回の日程では、日高山瓦窯の発掘調査に3週間参加し、その後1週間かけて奈良県内の主要遺跡および博物館・資料館を見学しました。

日高山瓦窯は藤原宮南面中央の門から約300m南に位置し、藤原宮に瓦を供給するためにつくられた重要な瓦窯です。私が参加した調査では、過去に調査された1~4号窯の詳細な構造が判明とともに、新たに2基の窯の存在を確認しました。このような調査に参加し、日本の発掘調査方法を学び、遺跡・遺構について深く考える機会を得ることができたことは、とても貴重な経験となりました。また、6月29日と7月31日には、今回の調査に関する記者発表がおこなわれ、韓国での発掘現場の公開方法を考える上でも参考になりました。

日高山瓦窯の発掘調査への参加に加え、奈良県内にある様々な時期の遺跡を直接踏査し、遺跡の調査・研究、復元・整備、活用に関する貴重な知見を得ることができました。

最後に、滞在期間中に調査、踏査、生活など、様々な面でサポートしてくださった奈文研の先生方にとても感謝しています。しばらくの間、コロナ禍でこのような発掘交流が実施できませんでしたが、今後再び持続的な交流がおこなわれ、両国の調査・研究にプラスになることを期待します。ありがとうございました。

(国立慶州文化財研究所 丁 大弘)



日高山瓦窯での調査の様子

8月28日から9月23日までのおよそ1ヶ月、4年振りに再開された日韓共同研究の発掘交流プログラムにより、国立慶州文化財研究所に滞在し、現地での発掘調査に参加しました。

今回、私は慶州市中心部に位置する月城と、東宮・月池の発掘調査に参加しました。月城は新羅の王宮遺跡です。発掘調査は、その中枢部と考えられている丘陵中央部と西南部でおこなわれていました。中央部では現在、統一新羅時代の倉庫群が確認されています。いっぽう、西南部では、三国時代から統一新羅時代の土堤の調査がおこなわれており、土堤の造成に関する地業や祭祀遺構などが確認されました。土層断面の実測作業を通して、版築状の盛土の様子を詳細に観察することができました。

東宮・月池は統一新羅時代の東宮跡とされ、今回参加した調査区では、大型建物や回廊、礫敷広場などが検出されています。丁寧に加工された基壇外装の石材や礎石、多量の河原石を用いた建物基礎や礎石据付痕跡が良好に残っており、そのスケールの大きさに圧倒されるばかりでした。瓦の整理作業にも参加し、日本の瓦との違いや共通点、分析手法について、研究員の皆さんと議論することができました。

滞在の最終週には研究発表の場を設けていただきました。藤原宮の瓦生産と瓦窯に関するマニアックな報告に対して、多くの方からご意見や質問をいただけたのもありがたいことでした。

今回は4年振りの発掘交流でしたが、研究所の皆さんに公私ともども暖かく迎え入れていただき、充実した日々を過ごすことができました。今後も、両研究所の交流がますます発展することを願います。

(都城発掘調査部 道上 祥武)



実測作業をおこなう筆者(月城西南部の調査区にて)

■ 塩害研究の第一人者集う国際会議SWBSS-ASIA2023の開催

一般に遺跡は原位置で周辺の地盤とつながった状態で保存されます。そして、それらの多くは風雨から遺跡を保護するための覆屋が設けられています。その結果、遺跡周辺の地盤に浸透した雨水は、覆屋内部の遺跡表面で蒸発し続けます。このとき、水に溶けていた成分が遺跡表面で塩として析出するため、遺跡を構成する石などの表面が粉状に破壊される塩類風化が生じます。遺跡に施された彫刻や絵画、あるいは製作時の痕跡が失われるため、塩類風化は屋外で保存されている世界中の遺跡にとって大敵です。

SWBSS (Salt Weathering of Buildings and Stone Sculptures) は建造物や石造文化財における塩類風化という研究テーマに特化した国際会議で、2008年に第1回の会議がコペンハーゲンで開催されて以降、3年おきに欧州の都市で開催されてきました。日本国内でも遺跡の塩害が大きな問題となっているため、共同研究者とともに2014年の会議から参加して参りました。そして、塩害研究に取り組む研究者ネットワークを欧州だけでなくアジアも含めて構築することを目的として、本会議をSWBSS-ASIAと題してアジアで初めて奈良文化財研究所で開催しました。会議は9月20日から22日の3日間にわたって開催され、9ヶ国53名の方々に参加いただきました。ハーバード大学のMichael Steiger教授、上海大学のLuo Hongjie教授による2件の基調講演にくわえて、27件の口頭発表と11件のポスター発表がおこなわれ、活発な議論と情報交換の場を持つことができました。

(埋蔵文化財センター 脇谷草一郎)



参加者全員での記念撮影

■ 飛鳥資料館でのイベント「日光写真を作ろう」の開催

飛鳥資料館で2012年から開催している写真コンテストでは、毎回テーマにあわせて作品を募集し、展示しています。2023年は関連イベントとして「日光写真を作ろう」を企画・開催しました。

「日光写真」は、紫外線に反応して変色する薬品を塗布した紙の上にモチーフを配置し、それを太陽光で焼き付けて制作します。本イベントでは、モチーフに当館の展示品や今回の写真コンテストのテーマ「飛鳥のくらし」に関わる風景写真などを使用しました。遺物や景観に触れながら写真作りを楽しんでもらうことを狙いとしました。

品質の高い日光写真を簡単に作ってもらうため、事前に作業手順や使用する器具の試行錯誤を繰り返しました。これらの準備や運営には写真室から協力と助言を得ました。イベントは8月29、30日の午前と午後の計4回、当館の庭園と講堂で開催し、のべ30人が参加しました。

自分でデザインした写真が鮮やかな青色に変わった瞬間には、参加者から歓声が上がりました。アンケートでは「またいきたいくらいのしかったです」、「初めてあすか資料館にきたけどかんたんだったし楽しかった」、「大学院生でも楽しめる内容でよかったです」との感想が得られました。なかには1日目に参加し、2日目にも友人を誘って再度参加してくれた小学生もいました。集客や広報面での課題は残りましたが、今回の成果と課題を踏まえ、今後のイベント開催につなげていきたいと考えています。

(飛鳥資料館 竹内 祥一朗)



飛鳥資料館庭園で焼き付けた写真を水洗する参加者

飛鳥資料館 展示品紹介「高松塚古墳 墳丘断面 はぎとり標本」

「飛鳥美人」の壁画で知られる高松塚古墳（奈良県高市郡明日香村）では、石材ごと壁画を取り出す作業にともなって2006・2007年に発掘調査を実施しました。調査の結果、高松塚古墳の墳丘は石室を組み立てながら突き固めた下位版築と、石室を閉塞した後にさらに盛り上げた上位版築、版築状盛土となることがわかりました。版築とは、薄く敷いた土の層を棒で叩きしめる作業を何回と繰り返して、よくしまった強い盛土を造る手法です。調査終了後、その墳丘の断面をうすくはぎとり、その後の検討や展示のための資料としました。



飛鳥資料館の第一展示室では、下位版築のはぎとり標本を常設展示しています。標本の奥行きは1cmもありませんが、幅4m、高さ3.5mにもなる、高松塚古墳の墳丘断面そのものをご覧いただけます。精緻に突き固められた版築の層を前にして、高松塚古墳が築造された飛鳥時代の光景に思いを馳せてみてはいかがでしょうか。（飛鳥資料館 竹内 祥一朗）

開館時間：9:00～16:30（入館は16:00まで）／休館日：月曜日（月曜が休日の場合は翌平日）、年末年始（12月26日～1月3日）
ホームページ：<https://www.nabunken.go.jp/asuka/> お問合せ：☎ 0744-54-3561

令和5年度平城宮跡資料館秋期特別展

都城発掘調査部創設60周年記念

「女帝のいのり－発掘された西大寺と西隆寺－」

西大寺は平城宮の西方に位置する大寺院で、称徳天皇による創建から今日にいたるまで、1250年以上もの長きにわたり法灯が守り伝えられてきました。しかし、創建時の壮大な伽藍の痕跡が、現在の住宅地の地下に広く眠っていることは、意外と知られていません。また、西大寺の東には尼寺である西隆寺が、同じく称徳天皇によって造営されました。現在その姿を見ることはできません。

奈良時代の西大寺と西隆寺の寺觀を再び蘇らせたのは、昭和・平成の開発事業にともなう数々の発掘調査でした。それから數十年の時が経って再開発が進むなか、遺跡をいかにして後世に伝えていくかを改めて考える機会を得ました。

こうした現状をふまえて、私たちは、本特別展をおとして多くの方々に地域の財産である遺跡の歴史的価値をご理解いただき、将来、その保存と活用につなげていきたいと考えています。
(企画調整部 小原 俊行)



会期：令和5年10月28日（土）～令和6年2月12日（月・振替休日）

開館時間：9:00～16:30（入館は16:00まで）／休館日：月曜日（祝日の場合は翌平日）、年末年始（12月26日～1月3日）

関連イベント：1月27日（土）13:30～15:00 「土器に墨書きしよう！」（詳細はホームページをご覧ください）

ホームページ：<https://www.nabunken.go.jp/heijo/museum/> お問合せ：☎ 0742-30-6753（連携推進課）



■ 記録

文化財担当者研修

○文化財三次元計測課程入門	
8月30日（水）～9月1日（金）	12名
○文化財三次元計測課程	
10月2日（月）～10月6日（金）	28名
○保存科学金属製造物課程	
10月10日（火）～10月18日（水）	14名
○文化財写真課程	
11月20日（月）～12月1日（金）	16名
○報告書編集基礎課程	
12月4日（月）～12月8日（金）	24名

平城宮跡資料館 夏期企画展

「イカロスの翼

－薬師寺の発掘成果から見る近世と近代－

7月22日（土）～10月1日（日） 5,370人

飛鳥資料館 秋期特別展

「川原寺と祈りのかけら」

10月6日（金）～12月10日（日） 6,919人

第129回公開講演会

「まぼろしの尼寺西隆寺」

11月11日（土） 185名

西大寺特別公開講演会

「奈良時代の西大寺 よみがえる創建伽藍」

12月9日（土） 198名

（オンライン参加 52名）

編集 「奈文研ニュース」編集委員会

発行 奈良文化財研究所 <https://www.nabunken.go.jp>

Eメール koho_nabunken@nich.go.jp

発行年月 2023年12月