

鹿児島（鶴丸）城

<鹿児島県歴史資料センター黎明館所蔵>



かごしま遺跡フォーラム 2016

遺跡が語る！ ドラマティック・ヒストリー

Dramatic history

—舞台は薩摩—



トーマス・J・ウォートルス

<Harper, Robert Lee, Colorado mines
Denver, Watson, Hurst & Harper, art printers, c. 1891>



トーマス・B・グラバー

<長崎歴史文化博物館所蔵>



島津 斉彬

<高古集成館所蔵>



五代 友厚

<国立国会図書館所蔵>



西郷 隆盛

<鹿児島県歴史資料センター
黎明館所蔵>



久慈自糖工場跡のレンガ積遺構

資料集

主催：鹿児島県立埋蔵文化財センター

共催：公益財団法人 鹿児島県文化振興財団 埋蔵文化財調査センター



■お問い合わせ

鹿児島県立埋蔵文化財センター 霧島市国分上野原縄文の森2-1

TEL: 0995-48-5811 FAX: 0995-48-5821

ホームページ: <http://www.jomon-no-mori.jp/>



ごあいさつ

本日は、「かごしま遺跡フォーラム2016」によろしくお越しくださいました。

このフォーラムは、平成24年度に行われました県立埋蔵文化財センターの「設立20周年記念フォーラム」を契機として継続的に実施している催しで、発掘調査した遺跡の歴史的意義や価値などについて、最新の情報を県民の皆様に紹介することを目的としています。

第5回目を迎える今回は、「遺跡が語る！ ドラマティック・ヒストリー ―舞台は薩摩―」と題して開催いたします。

昨年、「明治日本の産業革命遺産」が世界文化遺産に登録されましたが、再来年は明治維新150周年を迎えます。と同時に、NHK大河ドラマで「西郷どん」が放映されることになりました。まさに、“―舞台は薩摩―”にあります。

さて、当センターでは、本県にあります多種多様な近代化遺産に光を当てるべく、昨年度から「かごしま近代化遺産調査事業」に着手し、今年度は敷根火薬製造所跡（霧島市）や久慈白糖工場跡（瀬戸内町）の発掘調査を実施しました。

また、鹿児島（鶴丸）城跡の石垣の保存と整備に関連して、現在、県立図書館及び黎明館敷地内で発掘調査を行っております。本日は、全国の城郭に精通されておられる佐賀大学の宮武正登先生による御講演とともに、現地で石垣などを見ながら解説をしていただきます。

これらの遺跡が私たちに何を語りかけてくれるのか、本日は皆様と一緒に、薩摩のドラマティック・ヒストリーを辿ってみたいと思います。

最後まで、どうぞよろしくお願いいたします。

平成28年12月17日
鹿児島県立埋蔵文化財センター
所長 福山徳治

本日の日程及び資料目次

10:00～10:05 開会のあいさつ

県立埋蔵文化財センター 所長 福山 徳治

第一部 〈速報〉「鹿児島島の遺跡を掘る！」

10:05～10:25 「県立埋蔵文化財センターの発掘調査」・・・・・・・・・・ p1

県立埋蔵文化財センター調査課第一調査係長 大久保浩二

10:25～10:45 「(公財)埋蔵文化財調査センターの発掘調査」・・・・・・・・・・ p7

(公財)埋蔵文化財調査センター調査課調査第三係長 岩澤 和徳

第二部 「遺跡が語る！ ドラマティック・ヒストリー —舞台は薩摩—」

10:45～11:10 「敷根火薬製造所跡の発掘調査速報」・・・・・・・・・・ p11

県立埋蔵文化財センター調査課文化財主事 今村 結記

11:10～11:35 「久慈白糖工場跡の発掘調査速報」・・・・・・・・・・ p25

県立埋蔵文化財センター調査課文化財主事 樋之口隆志

11:35～12:00 世界文化遺産登録1周年記念

『明治日本の産業革命遺産』作文コンクール表彰式

12:00～13:15 昼食

13:15～13:25 「鹿児島(鶴丸)城跡の発掘調査について〈概要〉」

県立埋蔵文化財センター調査課文化財主事 永濱 功治

13:25～14:35 講演 「再発見！ 鹿児島(鶴丸)城跡の真価」

—島津氏の築城技術と伝統性を探る—

・・・・・・・・・・ p33

講師：佐賀大学教授 宮武 正登

(講演終了後、宮武先生による現地解説)

16:30 終了(解散)

県立埋蔵文化財センターの発掘調査（事業概要）

県立埋蔵文化財センター 調査課第一調査係長 大久保浩二

県立埋蔵文化財センターでは、県事業に伴う発掘調査及び整理作業や市町村支援を行うとともに、教職員や市町村職員を対象にした研修講座や、上野原縄文の森と連携した企画展など普及・啓発事業を実施しています。

1 発掘調査

	遺跡名	所在地	調査期間	事業名
1	木佐木原遺跡	始良市	5月～11月	伊集院蒲生溝辺線改築
2	河内山鉦山跡	指宿市	5月～9月	指宿鹿兒島インター線改良
3	中津野遺跡	南さつま市	11月～2月	国道270号線（宮崎バイパス）改良
4	虎居城跡	さつま町	12月～2月	北薩広域公園整備
5	鹿兒島（鶴丸）城跡	鹿兒島市	5月～3月	鹿兒島（鶴丸）城跡保全整備事業他
6	本御内遺跡	霧島市	6月	県内遺跡事前調査事業（学校改築）
7	原村遺跡・牧B遺跡	曾於市	9月～10月	県内遺跡事前調査事業（末吉道路）
8	敷根火薬製造所跡	霧島市	7月	かごしま近代化遺産調査
9	久慈白糖工場跡	瀬戸内町	10月	かごしま近代化遺産調査

2 報告書作成・整理作業

	遺跡名	所在地	作業内容	事業名
10	下原遺跡	志布志市	整理作業	有明道路改築
11	山ノ口遺跡	志布志市	報告書作成及び整理作業	有明志布志道路改築
12	高付遺跡	南九州市	報告書作成及び整理作業	南薩縦貫道（知覧道路）整備
13	鞍曲遺跡	南九州市	整理作業	南薩縦貫道（知覧道路）整備
14	牧野遺跡	南九州市	整理作業	南薩縦貫道（知覧道路）整備
15	知覧飛行場跡	南九州市	報告書作成及び整理作業	南薩縦貫道（知覧道路）整備
16	里町遺跡	伊佐市	報告書作成及び整理作業	国道267号（木之氏バイパス）改築
5	鹿兒島（鶴丸）城跡	鹿兒島市	整理作業	鹿兒島（鶴丸）城跡保全整備事業
8	敷根火薬製造所跡	霧島市	整理作業	かごしま近代化遺産調査
9	久慈白糖工場跡	瀬戸内町	整理作業	かごしま近代化遺産調査
	河口コレクション		整理作業	河口コレクション整理活用



3 主な調査成果

(1) 木佐木原遺跡

① 遺跡の立地

木佐木原遺跡は始良市蒲生町上久徳に所在します。蒲生市街地の北側を流れる別府川の河岸段丘上に立地し、標高は約16mです。遺跡周辺半径約1.5km圏内には、米丸マール、青敷、住吉池という火山地形が見られます。特に、遺跡の北西約1.5kmにある米丸マールは、約8,100年前に噴火した火口（直径約1km）で、木佐木原遺跡の基盤にその噴出物が約5mも堆積しています。

② 調査の成果

中世では、米丸マールの噴出物の硬い岩盤をくり抜いた掘立柱建物跡が2基検出されました。さらに火事で焼けたと考えられる竪穴建物跡が1基、カマド状遺構が2基見つっています。

下層からは縄文中期末～後期初頭の遺物が大量に出土しました。中津式土器など他地域との交流を示す遺物も発見されています。これらの遺物は、米丸マールの岩盤が谷状に落ち込んだ部分から多く出土しました。

また、断層による地層の落ち込みや、大地震による噴砂跡、また津波の痕跡のような砂層も発見されており、地殻変動や火山噴火に伴う災害の痕跡が多く確認されています。

時代	遺構	遺物
近世 中世	土坑，溝状遺構 掘立柱建物跡，竪穴建物跡，カマド状遺構	薩摩焼，陶磁器 土師器，青磁・白磁 土師器，須恵器
古代 縄文中期末～後期初頭	カマド状遺構 土坑	土器（並木式，阿高式，南福寺式，大平式，岩崎下層式，岩崎上層式，中津式，指宿式），石鏃，石匙，石核，磨石，敲石，石皿，軽石製品，打製石斧，磨製石斧



写真1 米丸マール噴出物を掘り凹めた掘立柱建物跡



写真2 遺物出土状況と噴砂の痕跡

(2) 河内山鉦山跡

① 遺跡の立地

河内山鉦山跡は、指宿市池田に所在します。池田湖の約3km北側の標高約240mの山中にあり、周辺には大谷鉦山、花籠鉦山、岩平鉦山がそれぞれ隣接し、近代の鉦山が集中する地域です。

② 調査の概要

河内山鉦山は1899（明治32）年から採掘を開始し、1943（昭和18）年の金鉦山整備令で休鉦します。その間、金の総産出量は約130kg、銀は約170kgでした。

現場は中央部に谷を挟んだ傾斜面で、西側の斜面に坑口やズリ捨て場、ズリを止めるための石垣などが検出されました。また、マツリの場的な2つの石組み（基壇）もありました。谷部は石垣を築いて棚田として利用されていました。東側の斜面には当時の建物等があることが想定されましたが、手がかりになるような遺構は発見できませんでした。

出土遺物には、古銭（琉球通寶、寛永通寶）、大日本ビール瓶、陶磁器などがあります。琉球通寶は山の神へのお賽銭だったのかもしれない。



写真3 検出された石垣



写真4 石組み（基壇？）

4 研修講座の開催

① 教職員や市町村職員を対象にした研修講座

研修講座名		実施日	対象者
フレッシュ（初任者）研修		8月18日・19日	小学校・中学校・高等学校の初任者
パワーアップ（11年目）研修		7月28日・29日	小学校・特別支援学校・養護教諭・栄養教諭
		8月4日・5日	中学校・高等学校の教諭
埋蔵文化財専門職員 養成講座	初級講座	8月18日・19日	市町村教育委員会の専門職員以外の職員
	中級講座	8月25日・26日	市町村教育委員会の専門職員
	上級講座	1月19日・20日	技術研修講座 専門職員



写真5 センターでの整理作業体験

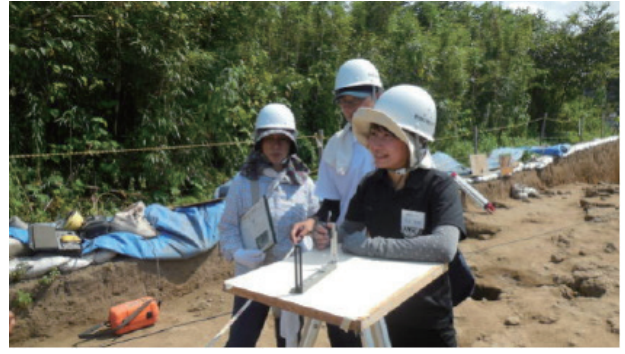


写真6 発掘現場での測量実習

5 普及・啓発事業

① 「まいぶんキット」貸出事業

学校現場に土器や石器を貸し出して授業で活用してもらい、子どもたちに「本物」に触れながら歴史学習を深めてもらう取り組みを行っています。



写真7 大きな壺を覗き込む子供たち



写真8 本物の土器の感触は？

② 上野原縄文の森での企画展・発掘速報展の開催

隣接する上野原縄文の森と連携し、テーマを決めた企画展や昨年度調査した遺跡の発掘速報展を開催しています。

第45回	上野原の時代 縄文の美と技そして謎	4月22日～7月3日
第46回	新発見！かごしまの遺跡2016～発掘速報展～	7月15日～11月13日
第47回	近代化の一翼を担った薩摩焼 ～その技術と伝統～	11月25日～3月20日 現在開催中！



写真9 上野原縄文展示館での企画展示



写真10 新発見！かごしまの遺跡2016



(公財) 埋蔵文化財調査センターの発掘調査

(公財) 埋蔵文化財調査センター 調査課調査第三係長 岩澤和徳

公益財団法人鹿児島県文化振興財団埋蔵文化財調査センターは、平成25年度に設立され、国関係の事業に係る発掘調査を実施しています。今年度は、東九州自動車道、国道220号古江バイパスの各道路建設と川内川河川改修（薩摩川内市街部改修）に係る遺跡の調査を実施しています。

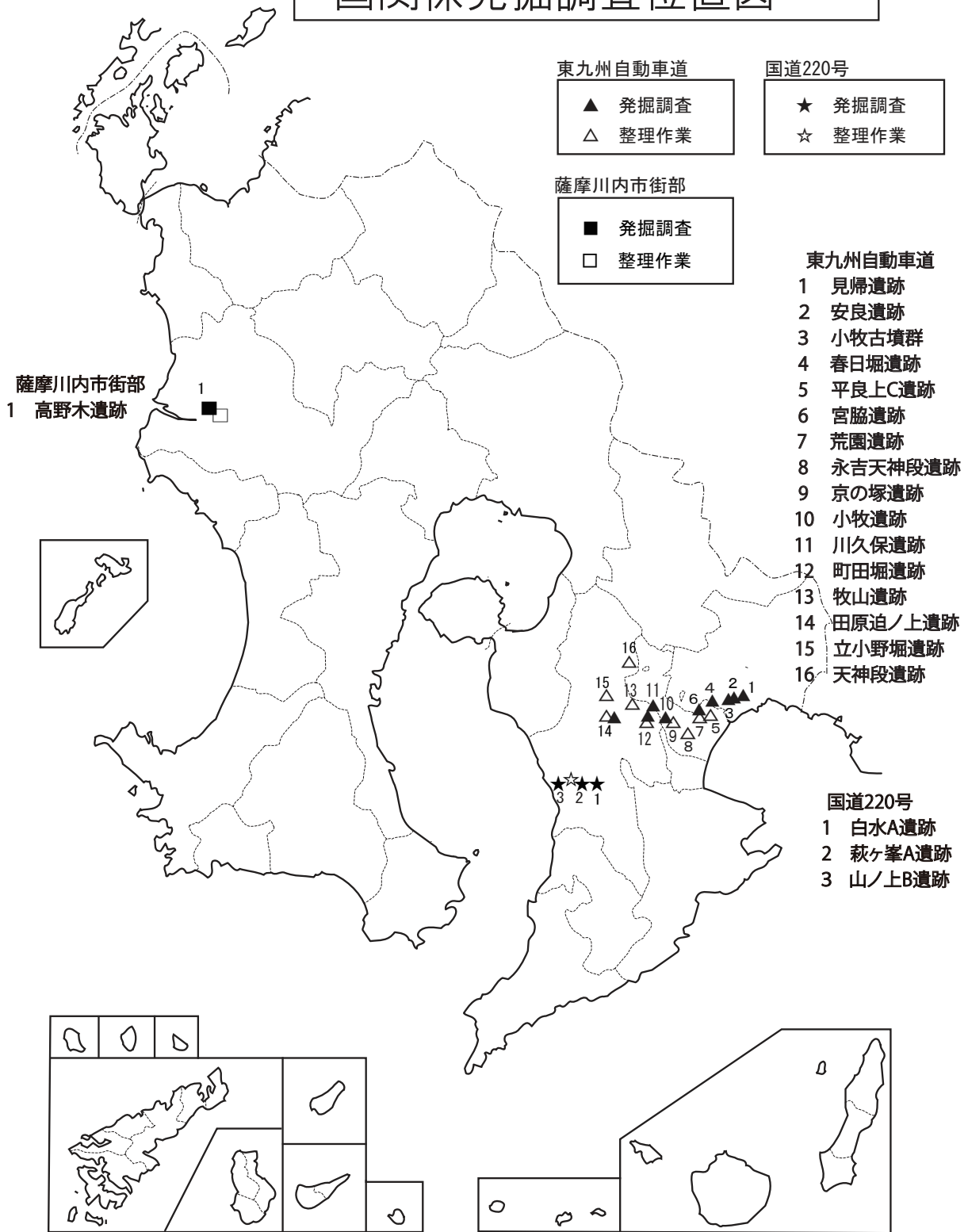
1 発掘調査

遺跡名	所在地	調査期間	延面積 (㎡)	備考
見帰遺跡	志布志市	5月～9月	5,500	民間調査組織支援業務委託
安良遺跡	志布志市	11月～2月	3,000	直営
小牧古墳群	志布志市	5月～11月	9,960	民間調査組織支援業務委託
春日堀遺跡	志布志市	5月～1月	14,900	民間調査組織支援業務委託
宮脇遺跡	大崎町	11月～1月	3,000	民間調査組織支援業務委託
小牧遺跡	鹿屋市	5月～1月	13,013	民間調査組織支援業務委託
川久保遺跡	鹿屋市	5月～1月	31,490	民間調査組織支援業務委託
牧山遺跡	鹿屋市	9月～1月	5,380	民間調査組織支援業務委託
町田堀遺跡	鹿屋市	5月～2月	3,150	直営
田原迫ノ上遺跡	鹿屋市	5月～2月	6,600	直営
萩ヶ峯A遺跡ほか	鹿屋市	5月～2月	9,480	直営
高野木遺跡	薩摩川内市	5月	405	直営

2 報告書作成・整理作業

遺跡名	所在地	作業内容	備考
平良上C遺跡	大崎町	報告書作成	直営
荒園遺跡	大崎町	報告書作成及び整理作業	直営及び民間調査組織支援業務委託
永吉天神段遺跡	大崎町	報告書作成及び整理作業	民間調査組織支援業務委託
京の塚遺跡	大崎町	整理作業	直営
町田堀遺跡	鹿屋市	整理作業	直営
牧山遺跡	鹿屋市	報告書作成及び整理作業	直営及び民間調査組織支援業務委託
田原迫ノ上遺跡	鹿屋市	報告書作成	民間調査組織支援業務委託
立小野堀遺跡	鹿屋市	報告書作成	直営
天神段遺跡	大崎町	整理作業	直営及び民間調査組織支援業務委託
萩ヶ峯A遺跡	鹿屋市	整理作業	直営
高野木遺跡	薩摩川内市	整理作業	直営

平成28年度 国関係発掘調査位置図



3 主な調査成果

(1) 春日堀遺跡

志布志市有明町蓬原に所在する春日堀遺跡では、旧石器時代、縄文時代早期、古墳時代の多数の遺構や遺物がみつかっています。中でも、縄文時代早期の調査では、下剥峯式土器、石坂式土器とともに、竪穴住居跡12基、連穴土坑20基、土坑30基、集石170基、落とし穴が検出されています。



竪穴住居跡検出状況（左上写真はイメージ）



連穴土坑完掘状況

(2) 川久保遺跡

鹿屋市串良町細山田に所在する川久保遺跡は、旧石器時代、縄文時代早期、縄文時代晚期、弥生時代、古墳時代の遺構・遺物が見つかった複合遺跡です。古墳時代の調査では、昨年度の調査とあわせて30基を超える竪穴住居跡が検出されました。特に、鍛冶と関連する遺構や儀礼を思わせる住居跡などが発見されたことは、注目されています。



鉄鏃（圭頭鏃）

竪穴住居跡



小型丸底壺と配列石

(3) 小牧遺跡

鹿屋市串良町細山田に所在する小牧遺跡は、平成27年度から調査しています。縄文時代後期の指宿式土器が多数出土していますが、それに伴う横位に切断した焼けた花崗岩製石皿を地面に立てた遺構が17基、花崗岩製石皿の切断片と数点の礫で構成される集石が9基見つかりました。出土遺物の中には、大珠を模倣したものや石剣の破片と思われる石製品もありました。祭祀に関係するような石皿中心の配石遺構は、他に類例のない貴重な発見です。



石皿を含んだ集石



立てた石皿



立てた石皿



大珠様石製品



破損した石剣

(4) 天神段遺跡

曾於郡大崎町野方に所在する天神段遺跡では報告書刊行に向け、縄文時代早期編と旧石器時代編の整理作業を進めています。縄文早期土器を分類接合していくと、出土点数が多いだけでなく、早期の南九州に見られる土器型式のほとんどが出土していることがわかりました。

さらに、旧石器時代の成果では、加治木まんじゅうほどの大きさの接合資料も復元することができました。これは、細石器文化期の接合資料で、石材は硬質頁岩です。この母岩の中には、六つの細石刃核が存在しています。母岩から細石刃核を割り出し、細石刃核から細石刃を剥離していった過程がわかる資料となっています。



バリエーションの豊富な縄文時代早期土器



0 5.0cm

細石刃核の接合資料

敷根火薬製造所跡の発掘調査速報

県立埋蔵文化財センター 文化財主事 今村結記

1 はじめに

昨年7月に「旧集成館」・「寺山てらやまの炭窯跡すみがまあと」・「関吉せきよしの疎水溝そすいこう」が世界文化遺産に登録され、近代化遺産に改めて注目が集まったことは記憶に新しいと思います。しかし、鹿児島県にはこのほかにも近代日本の礎を築いた様々な産業遺産が存在します。

鹿児島県立埋蔵文化財センターでは、鹿児島県に数多く残されている日本の近代化を支えた産業遺産の実態解明を目的として、昨年度から「かごしま近代化遺産調査事業」を実施しています。当時の最先端技術を用いて、火薬の製造を行っていたとされる敷根火薬製造所跡の発掘調査を昨年度行いましたが、より多くの情報を得るため今年度も引き続き調査を行いました。

2 敷根火薬製造所跡の位置とその周辺環境

敷根火薬製造所跡は、霧島市国分敷根にあります。高橋川の左岸の扇状地に位置し、両脇には急峻な崖が切り立ちます。また南側は、水田地帯から麓集落を経て、鹿児島湾に至ります（写真1）。敷根火薬製造所では、高橋川の豊富な水を動力源として、水車を動かし、火薬を製造していました。水の確保に加え、海上輸送の面や機密性を保つなどの側面で立地的好条件な場所であると考えられます（神宮司2008）。



写真1 上空から見た敷根火薬製造所跡

3 敷根火薬製造所略史

薩摩藩の火薬の製造は『薩藩海軍史（1928）』によると、天文年間（1532～1555）の頃始まったと言われており、おそらく鉄砲伝来（1543年）以降に始まったと思われます。

水車で火薬を製造するようになる前は、人力で製造しており、唐湊（鹿児島市）に製造所がありました。しかし、火災により死傷者が多数でたため、文政（1818～1830）の初め頃、稲荷川河口から約1km上流の滝ノ上（鹿児島市）で水車を使って製造を始めました（公爵島津家編輯所1928）。嘉永2（1849）年の春には、滝ノ上火薬製造所の火薬製造水車を改正し、火薬の製造を洋式に改めています。さらに安政5（1858）年には、火薬の原料の一つである硝石を大量に製造するために谷山作硝局が建設されています（公爵島津家編輯所1928）。

文久3（1863）年には山川火薬製造所（指宿市）及び敷根火薬製造所が建設されました。前年の文久2（1862）年に生麦事件が、文久3（1863）年に薩英戦争が勃発しており、薩英戦争に誘発されて設置された可能性が指摘されています（秋吉2012）。敷根火薬製造所の見聞役（監督官）は伊勢仲左衛門という人物でした。なお、慶応3（1867）年頃、山川火薬製造所の建設物は取り去られています（公爵島津家編輯所1928）。

明治4（1871）年に廃藩置県となり、翌明治5（1872）年、敷根火薬製造所が鹿児島県から陸軍省へ献納されます（JACAR：Ref. C09112755900）。しかし、陸軍省へ引き渡しになった際に、火薬製造が取り止めになってしまいます。そのため、見聞役の伊勢仲左衛門は、海軍省へ敷根火薬製造所を陸軍省から受け取り、火薬を買い入れて欲しいと申し出ました（JACAR：Ref. C09110794700）（秋吉2012）。伊勢仲左衛門の申し出が受け入れられ、明治6（1873）年、敷根火薬製造所が陸軍省から海軍省管轄となり（JACAR：Ref. C09111656400）、火薬の製造が再開されました。

その後は順調に製造を行っていましたが、明治9（1876）年12月、伊勢仲左衛門が免許鑑札（註1）を受けていないことが発覚し、火薬調製や海軍省への上納が差し止めになります。また、金員売却や建物・機械等の官私の区分をはっきりさせるためと今後の取り決めをはっきりさせるため、伊勢仲左衛門が上京を命じられます（JACAR：Ref. C09112191800）（秋吉2012）。明治10（1877）年1月、伊勢仲左衛門が東京に到着し（JACAR：Ref. C09112354200）（秋吉2012）、海軍省と協議をしたと思われます。当初は、伊勢仲左衛門に火薬売買の免許鑑札請求を鹿児島在所轄庁へ出願させ、許可を得ることを検討しますが（JACAR：Ref. C09112354200）（秋吉2012）、その後一般人民の火薬製造についてはまだ規則もないため当分許可になることは難しいことが発覚します。そのため、敷根火薬製造所を官営にすることが検討されます。（JACAR：Ref. C09112354200）（秋吉2012）。

伊勢仲左衛門がなんとか敷根で火薬製造を続ける道を模索している最中、西南戦争が勃発し、3月10日には伊藤博文指揮官が春日艦を率いて敷根湾に到着します。その後、艦長らを率いて上陸して、敷根火薬製造所へ行き、火薬樽をすべて倉庫から出して水中へ投げすて、その他の機械などただちに処分できないものはすべて焼き払いました（海軍省1885）。敷根火薬製造所の土地と焼け残った建物は不要となってしまう、明治11（1878）年、海軍省から鹿児島県へ引き渡す手続きがとられ（JACAR：Ref. C09112755900）、敷根火薬製造所の歴史は幕を下ろすこととなります。

しかし、明治17（1884）年には、敷根火薬製造所の熟練職工6名が目黒火薬製造所（東京都目黒区）へ招致されており（JACAR：Ref. C11018928000）、敷根火薬製造所閉鎖後もその技術は受け継がれていきました。



第1図 幕末における薩摩藩の火薬製造関連施設位置図

4 火薬の製造について

火薬は、硫黄と木炭と硝石の化合物です。硫黄は硫黄島産や霧島産を使用していました。木炭は麻や柳の木を原料とし、敷根村集落の屋敷内で製造されていました。硝石は、人工的につくることのできる物質で、一部は敷根火薬製造所内でも造っていたようですが、おそらく谷山作硝局で製造された硝石も運び込まれたものと思われます。

嘉永2（1849）年に火薬の製造を改めた頃は、オランダ式の調合で、硝石70、硫黄15、木炭15の割合で火薬を作っていました（公爵島津家編輯所1928）。また、明治4（1871）年に硝石75、硫黄15、木炭10の割合でつくるイギリス式の火薬の試験をし、その結果火力がすこぶる強盛であることが確認されています（公爵島津家編輯所1928）。

年間の火薬の製造量については、明治2（1869）年の頃は滝ノ上・敷根火薬製造所合計で七万斤（約42 t）と記されています（公爵島津家編輯所1928）。明治5（1871）年頃、敷根火薬製造所の製造量は四万斤（約24 t）程度（JACAR：Ref. C09110794700）（秋吉2012）であることから、敷根火薬製造所の火薬製造能力は、滝ノ上火薬製造所の火薬製造能力と同等以上であったことがうかがえます。また、明治9（1875）年頃の製造量は、六万八千六百斤程度（約41 t）との記載があり、（JACAR：Ref. C06090251900）海軍省管轄になってから設備を増設することで、さらに製造量を増やしていったと思われます。

5 敷根火薬製造所の建物について

敷根火薬製造所には、火薬調合の水車や硝石・硫黄を挽く水車をはじめ、保管庫や休憩小屋など多数の施設がありました（表1）。なお、維新ふるさと館所蔵の絵図（第2図）は、建物や水車の数の一致、建物の規模が大きく、水車をもつ混和桶機械所が描かれていることなどから、明治10年に近い時期の敷根火薬製造所を図化していることが窺えます。

なお、敷根火薬製造所には、当時最新鋭のタービン水車（写真2）やエッジランナー（粉碎機）（写真3）が設置されていた可能性も指摘されています（川越1989c）。また、タービン水車や水車を収める建物の設計には、銀座煉瓦街や大阪造幣寮など明治日本の初期洋風建築を手がけた「トーマス・ウォートルス」が関与していたようで、その時期は慶応元（1865）年～慶応3（1867）年頃と考えられています（水田2016）。

6 既存の調査・研究

敷根火薬製造所跡の既存の調査・研究として、川越重昌氏（川越1986abc, 1990）の研究や平田信芳氏を顧問とする国分高等学校郷土研究クラブによる発掘調査（鹿児島県立国分高等学校郷土研究クラブ1989）、秋吉龍敏氏による研究（秋吉2012）、水田丞氏の研究（水田2016）が挙げられます。

川越氏は、現地の地形を入念に踏査し、その成果と「薩藩海軍史」掲載の敷根火薬製造所略図や写真をもとに平面配置復元図の作成（第3図）を行いました。また、火薬製造所内に石敷の通路があった可能性や川越氏の呼称する第3水車^{（註2）}にタービン水車やエッジランナー（粉碎機）があった可能性などを指摘しています。

国分高等学校郷土研究クラブは、第1水車付近のトレンチ調査を行いました。調査の結果、建物の礎石や導水路が確認されています。

秋吉氏は、防衛庁公文類纂を中心に考察を行い、敷根火薬製造所とその見聞役である伊勢仲左衛門、陸海軍等の明治初期の実態と西南戦争で焼き払われるまでの経過を明らかにしました。

水田氏は、ウォートルスと敷根火薬製造所との関わりを整理し、水車や水路、建物を含めた設計図を作成したことやその時期について指摘をしています。

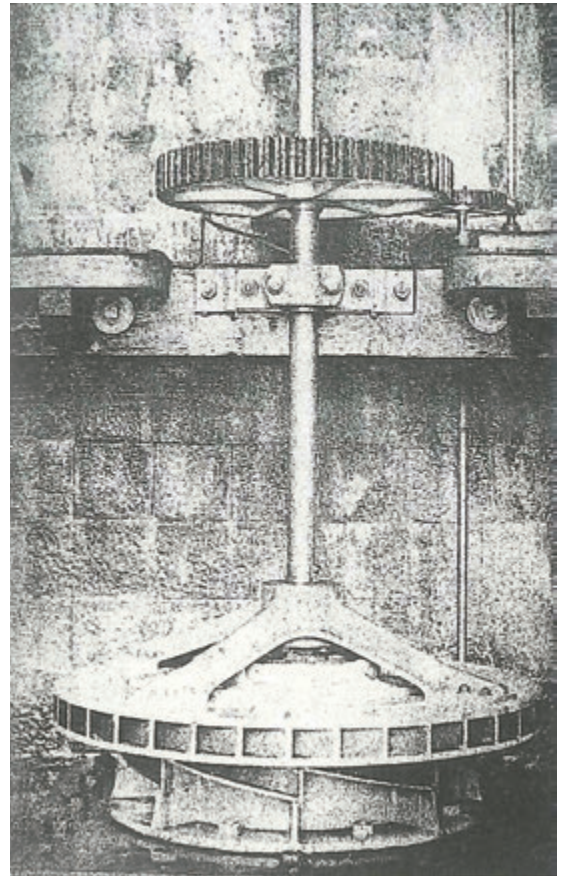


写真2 下野紡績所の水車タービン
（尚古集成館（編）2003）



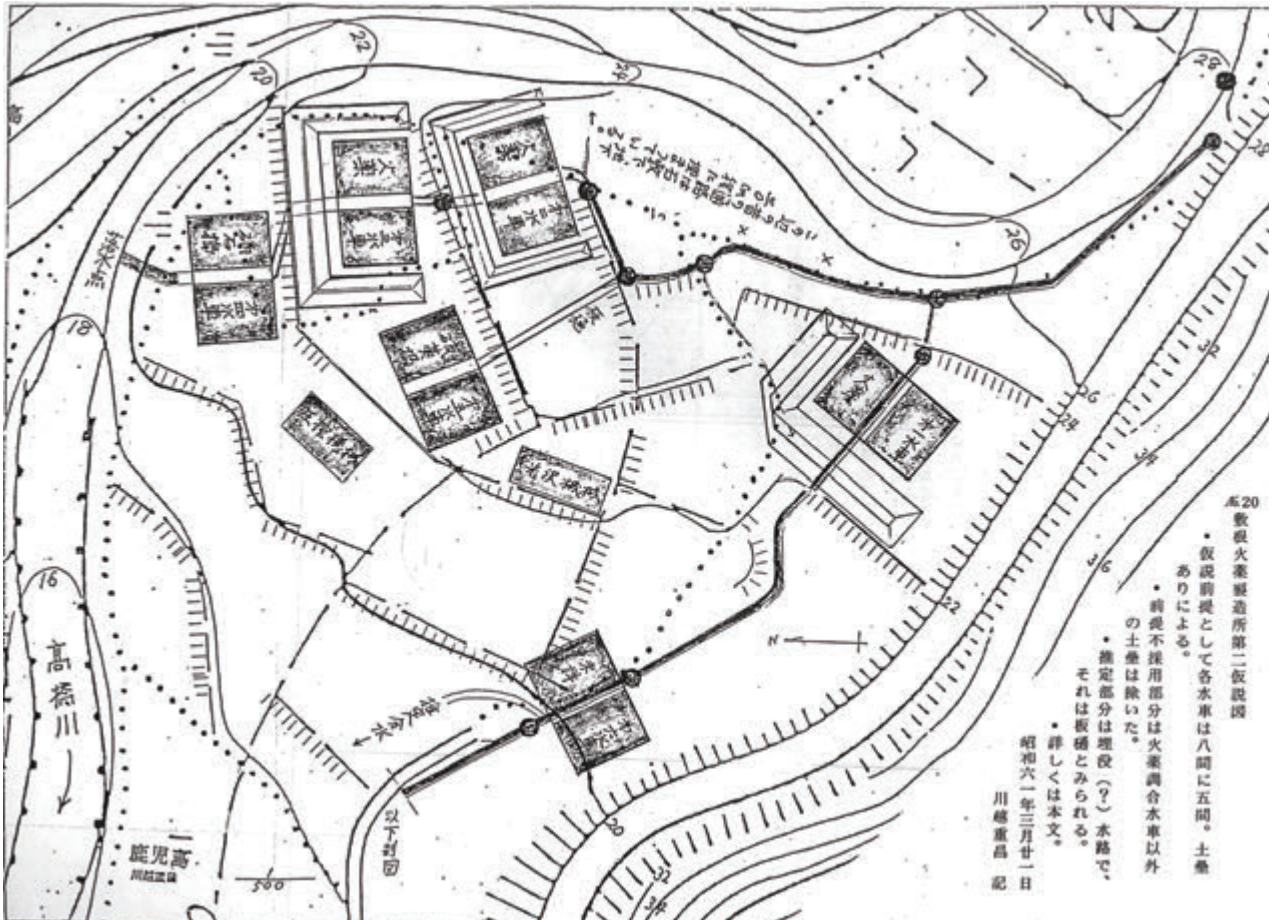
写真3 板橋火薬製造所粉碎機
（板橋区教育委員会 2016）



第2図 敷根火葉製造所跡絵図（一部改変：禁転載）^{（註3）}

表1 敷根火薬製造所に建造された建物

明治6年				明治10年			
「JACAR(アジア歴史資料センター)Ref.C09111656500、公文類纂 明治6年 巻18 本省公文 土木部2止(防衛省防衛研究所)」				「JACAR(アジア歴史資料センター)Ref.C09112599900、公文類纂 明治10年 後編 巻21 本省公文 器械部2(防衛省防衛研究所)」			
建物	棟数	面積	屋根	建物	棟数	面積	屋根
旧役席	1棟	15坪半	瓦葺				
職方休所	1棟	15坪	瓦葺	職人休小屋	1棟	19坪半	瓦葺
細工所	1棟	10坪	瓦葺	金物細工所	1棟	11坪	瓦葺
雑品格護庫	2棟	10坪2合	瓦葺	雑物蔵	1棟	9坪	瓦葺
柳木格護庫	1棟	32坪半	瓦葺	雑物蔵	1棟	39坪	瓦葺
硝石格護庫	1棟	16坪	瓦葺	柳木蔵	2棟	40坪、48坪	瓦葺
	1棟	5坪	瓦葺	硝石蔵	1棟	30坪	瓦葺
火薬堅ノ所	1棟	6坪	小ケラ葺	火薬堅ノ所	1棟	6坪	小ケラ葺
火薬粒割飾所	1棟	10坪	小ケラ葺	旧火薬堅め所	1棟	6坪	小ケラ葺
火薬乾燥所	1棟	土間7坪半	小ケラ葺	火薬堅め機械所	1棟	9坪	小ケラ葺
火薬杵臼水車	3ヶ所 6棟	各6坪宛	小ケラ葺	火薬粒篩分所	1棟	9坪	小ケラ葺
硫黄硝石搗碎水車	1ヶ所 左右2棟	各4坪宛	瓦葺	火薬粒割機械所	1棟	6坪	小ケラ葺
火薬庫	1棟	土倉15坪	瓦葺				
火薬小出蔵	1棟	板蔵4坪	瓦葺	火薬調合所	6棟	各6坪	小ケラ葺
木炭焼所	1棟	15坪	瓦葺	硝石水車	2棟	各6坪	瓦葺
木炭碎末所	1棟	8坪	瓦葺	硫黄碎小屋	1棟	4坪	瓦葺
				火薬庫	1棟	15坪	瓦葺
				火薬小出蔵	1棟	4坪	瓦葺
				木炭焼所	1棟	43坪	瓦葺
				木炭焼小屋	1棟	14坪	小ケラ葺
				日記所	1棟	36坪半	瓦葺
				硫黄精鍊所	1棟	16坪半	瓦葺
				門番所	1棟	4坪7合5勺	瓦葺
				鍛冶小屋	1棟	4坪	瓦葺
				占機械ポンプ所	1棟	4坪	瓦葺
				火薬仮蔵	1棟	11坪2合5勺	小ケラ葺
				混和桶機械所	1棟	77坪半	小ケラ葺
				硫黄蔵	1棟	6坪	瓦葺
				大工小屋	1棟	21坪	瓦葺
				薪小屋	1棟	12坪	瓦葺
				硝石製法所	1棟	72坪	瓦葺
				火薬掛占所	1棟	9坪	瓦葺
合計	22棟			合計	37棟	3170坪(絵面積)	



第3図 川越氏作成敷根火薬製造所仮説図 (川越 1986b)

7 敷根火薬製造所跡発掘調査の概要

(1) 調査の目的

昨年度の調査では、「薩藩海軍史」記載の略図と写真、鹿児島市維新ふるさと館所蔵の「敷根火薬製造所絵図」との比較ができるように、地形測量図の作成、露出している石垣や導水路等の把握、埋没している落水口や導水路の発掘調査を目的としました。また、今年度の調査では、昨年度確認できなかった中央の導水路やタービン水車設置の痕跡の有無の確認を目的としました。

(2) 調査成果の概要

① 地形測量

これまで詳細な地形測量図が作成されていなかったため、発掘調査対象地の地形測量を行いました(第4図)。今回は段差や導水路などの測量を中心にを行い、その位置を把握することができましたが、今後詳細な等高線の測量や敷根火薬製造所跡推定範囲全体の測量を行うことで、より絵図などとの比較ができると思います。

② 露出している石垣や導水路等の把握

調査前は、石垣や導水路などがあることは確認できていましたが、樹木や雑草が生い茂っており、詳細に観察できない状態でした。伐採を行った結果、「敷根火薬製造所絵図」と発掘調査対象地や周辺の田畑に残存している石垣・導水路などの配置が合致する部分が多いことが分かりました。



第4図 敷根火薬製造所跡トレンチ配置図 (S=1/1000)

また、石垣は、高橋川で採取できる安山岩の自然石と付近の露頭にみられる加久藤火砕流起因の溶結凝灰岩の切石^(註4)で構築しているものと、溶結凝灰岩の切石のみで構築しているものの大きく2種類があることが分かりました。そのほか、第1水車への落水口(写真4)に使われている石材に丸太を差し込むための溝や穴が掘られていること、第1水車から第6水車までの導水路にも同様の溝や穴、板を差し込むための溝が掘られていることが分かりました。

③ 発掘調査(写真4)

【昨年度の調査成果】

【1 トレンチ】

第1水車の礎石と石垣の把握を目的とし、調査を行いました。調査の結果、国分高等学校郷土研究クラブが発掘した礎石や石垣の存在を再確認しました。ただし、石垣の一部は国分高等学校郷土研究クラブ調査時より、崩壊が進んでいました。

【2 トレンチ】

第4水車への落水口と導水路の把握を目的とし、調査を行いました。調査の結果、トレンチ北側部分は昭和期にあった養魚場が埋まっていたため、構築物の残存の有無を確認することができませんでした。しかし、トレンチ中央部の段差部分で石垣を確認しました。

【3 トレンチ】

第2水車への導水路の把握を目的とし、調査を行いました。3トレンチ周辺には露出している導水路跡も確認できていましたが、調査の結果、地下にも埋没している導水路があることが判明しました。また、導水路脇には火薬製造所内の通路と考えられる硬化面も確認しました。ただし、一部の導水路跡は、セメントで補強されており、敷根火薬製造所閉鎖後に田畑への用水路として改変されたものと思われます。

【4 トレンチ】

第3水車への落水口と露出している石垣の下部構造の把握を目的とし、調査を行いました。調査の結果、石垣の根石には凝灰岩の切石を積み、その上に安山岩の自然石を積んで石垣を構築していることが分かりました。一部分ではさらにその上にも安山岩や凝灰岩の切石が積まれており、石材や積み方の違いから複数時期に渡って石垣が積まれたものと思われます。

【5 トレンチ】

第2水車への導水路の把握を目的とし、調査を行いました。導水路の確認はできませんでしたが、硬化面と溝状遺構を確認しました。ただし、時期と性格について再検討が必要です。

【今年度の調査成果】

【4 トレンチ】

昨年度より範囲を拡張して調査を行い、タービン水車の痕跡について調査しましたが、近代の水田造成に伴い、この周辺にはタービン水車の痕跡が残っていない(若しくはもともとなかった)ことが判明しました。あわせて、石垣の根石から三段程度が当時の石垣で、それより上部は、近代以降の石垣であることも想定できるようになりました。



①水車への落水口 ②1トレンチ検出建物礎石 ③3トレンチ検出導水路と硬化面 ④8トレンチ検出導水路
 ⑤8トレンチ検出導水路床面 ⑥11トレンチ検出導水路 ⑦7トレンチ検出導水路

写真4 敷根火薬製造所発掘調査成果

【6トレンチ】

第6水車から下流の導水路の把握を目的とし、調査を行いました但其の痕跡は確認できませんでした。近・現代の造成や水路付け替えの工事により消滅したものと思われます。

【7・8・10・11・12トレンチ】

これまで発見されていない中央の導水路の有無を目的とし調査を行いました。その結果7・8・11トレンチが凝灰岩の切石で造られた導水路跡を確認しました。また、12トレンチでは溝状遺構を確認しており、もともと導水路であった可能性があります。また、導水路跡と石垣の関係から、安山岩と凝灰岩で構築される石垣は後世に造られた石垣の可能性が高いことが分かりました。

【9トレンチ】

石垣の有無を目的とし、調査を行った結果、石垣の裏込め土を確認することができました。よって、この場所に元々石垣があったことが想定されます。

8 おわりに

2度にわたる発掘調査で、現存する導水路に加え、埋没していた導水路跡を発見することができました。導水路跡の発見により、今まで以上に建物の位置など推定ができるようになります。また、発掘調査の成果から火薬製造所操業時の石垣と後世に積まれた石垣の判断ができるようになりました。今後、これまでの発掘調査成果と文献史料の記載や絵図との比較を進め、具体的な敷根火薬製造所の実態に迫っていきたいと考えています。

【註】

- (1) 明治5（1876）年正月太政官御布告弾薬売買規則が施行され、鑑札の無いものから火薬を買い上げることができなくなった（JACAR：Ref. C09112191800）（秋吉2012）ことが要因と思われます。
- (2) 以下、便宜的に川越氏が呼称する水車の名称を用いています。
- (3) 鹿児島市維新ふるさと館に使用の許可をいただいています。なお、第2図では、建物部分を強調するために一部改変して掲載してあります。また絵図の本書からの転載を禁止します。
- (4) 大木公彦鹿児島大学名誉教授のご教示によります。

【史料】

海軍省 1885 『西南征討志』巻一

鹿児島県（編） 1941 「第三節 兵器の製造」『鹿児島県史』第三巻 鹿児島県

公爵島津家編輯所（編） 1928a 「三七 弾薬加工品の製造並に電信機、水雷、地雷、綿火薬、硝酸、硫酸、鹽酸」『薩藩海軍史』上巻 薩藩海軍史刊行會

JACAR(アジア歴史資料センター)Ref. C09110794700, 公文類纂 明治5年 巻31 本省公文 器械部2(防衛省防衛研究所)

JACAR(アジア歴史資料センター)Ref. C09111656400, 公文類纂 明治6年 巻18 本省公文 土木部2止(防衛省防衛研究所)

JACAR(アジア歴史資料センター)Ref. C09112191800, 公文類纂 明治9年 巻16 本省公文 器械部(防衛省防衛研

究所)

JACAR(アジア歴史資料センター)Ref. C09112354200, 公文類纂 明治10年 前編 巻19 本省公文 器械部 3 (防衛省防衛研究所)

JACAR(アジア歴史資料センター)Ref. C09112755900, 公文類纂 拾遺 巻2 自明治10年至同11年(防衛省防衛研究所)

JACAR(アジア歴史資料センター)Ref. C11018928000, 明治17年 普号通覧 正編 巻4 普200号至270号 1月分 (防衛省防衛研究所)

【参考文献】

秋吉龍敏 2012 「敷根火薬製造所始末記」『敬天愛人』第30号 西郷南州顕彰会

板橋区教育委員会 2016 『旧東京第二軍造兵廠火薬研究所近代化遺産群調査報告書』 板橋区教育委員会

川越重昌 1986a 「鹿児島県敷根火薬製造所」『銃砲史研究』第177号 鉄砲史学会

川越重昌 1986b 「鹿児島県敷根火薬製造所址(2)」『銃砲史研究』第179号 鉄砲史学会

川越重昌 1986c 「鹿児島県敷根火薬製造所(3)」『銃砲史研究』第181号 鉄砲史学会

川越重昌 1990 「鹿児島県敷根火薬製造所終稿」『銃砲史研究』第181号 鉄砲史学会

尚古集成館(編) 2003 『一図録薩摩のモノづくりー島津斉彬の集成館事業』 尚古集成館

神宮司耕二 2008 「日本の近代化遺産「敷根火薬製造所跡」」『敷根風土記編纂資料』

松尾千歳 2014 「集成館事業関連遺産について」『鹿児島考古』第44号 鹿児島考古学会

水田丞 2016 「薩摩藩宮敷根火薬製造所におけるトーマス・ウォートルスの事跡について」『日本建築学大会学術講演梗概集(九州)』 一般社団法人日本建築学会

表2 薩摩藩の火薬・白糖製造関係年表

西暦(和歴)	藩主	鹿児島・日本のできごと	薩摩藩の火薬製造関係	薩摩藩の白糖製造関係	
1818~1830年 (文政年間)	島津斉興		滝ノ上火薬製造所(鹿児島市吉野町)創設		
1846(弘化3)年			中村製薬館(鹿児島市鴨池)に創設		
1849(嘉永2)年			滝ノ上火薬製造所の製法を洋式に改める		
1851(嘉永4)年	島津斉彬			島津斉彬が花園製錬所(鹿児島城内)で西洋式の白糖製造を命じ、実験に成功	
1858(安政5)年			谷山作硝局(鹿児島市谷山)の建設		
1863(文久3)年	島津忠義	薩英戦争	敷根と山川に火薬製造所を建設	五代才助により、蒸気機械による砂糖製造が提言され、奄美大島に白糖工場の建設が計画される	
1865(慶応元年)			ウオートルスが敷根火薬製造所のタービン水車等の設計?		グラバーが白糖工場の建設を請け負うことになり、奄美大島に来島する
					ウオートルス、マッキンタイラーを雇い、奄美大島で白糖工場の建設に取りかかる
					金久、須古の白糖工場の建設開始し、金久には居住用の英館1軒を建てる
1866(慶応2)年				金久、須古の白糖工場完成と久慈、瀬留の白糖工場建設開始	
1867(慶応3)年		大政奉還		久慈、瀬留の白糖工場完成	
			山川火薬製造所の廃止	6月にウオートルスが、奄美大島を離れ鹿児島に入る	
1868(明治元年)		戊辰戦争 明治改元		金久の工場が廃止	
1869(明治2)年				須古の工場が廃止	
1871(明治4)年		廃藩置県		久慈の工場が廃止	
1872(明治5)年			敷根火薬製造所が鹿児島県から陸軍省管轄になる		
1873(明治6)年			敷根火薬製造所が陸軍省から海軍省管轄になる		
1876(明治9)年			伊勢仲左衛門が免許鑑札を受けていないことが発覚		
1877(明治10)年	西南戦争	春日丸(官軍)が敷根沖へ達し、伊東指揮官らが上陸。焼き払われて消失			
1878(明治11)年			敷根火薬製造所が海軍省から鹿児島県へ引き渡しになる		
1884(明治17)年			敷根火薬製造所の職工6名が目黒火薬製造所に招聘		



久慈白糖工場跡の発掘調査速報

県立埋蔵文化財センター 文化財主事 樋之口隆志

1 はじめに

鹿児島県には、世界文化遺産『明治日本の産業革命遺産』に登録された「旧集成館」をはじめ、わが国の近代化を支えた幕末から明治期の産業遺産が存在します。しかし、その実態については不明瞭な遺産が数多くあります。そこで、県立埋蔵文化財センターでは遺産の実態を解明するため、昨年度より考古学的な調査を中心とした「かごしま近代化遺産調査事業」に取り組んでいます。今回の発掘調査も、本事業の一環で、奄美の白糖工場跡の本格的な発掘調査は初めてとなります。

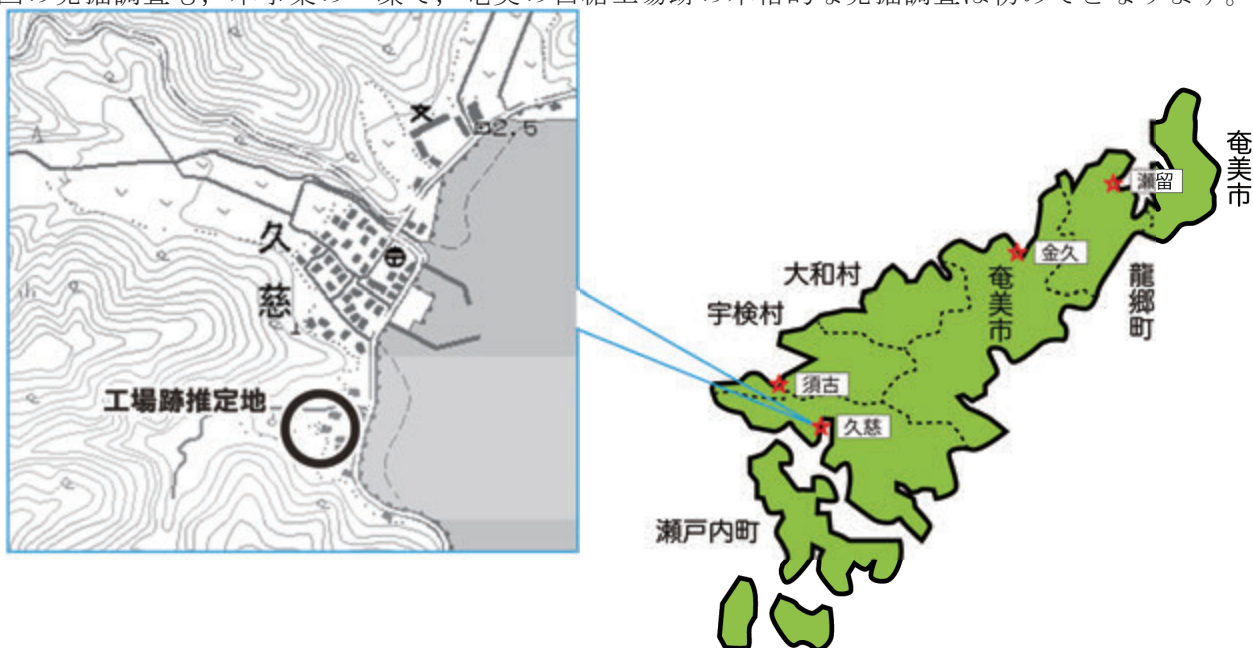


図1 久慈白糖工場跡と他3白糖工場（瀬留・金久・須古）の位置図

2 奄美の白糖工場の歴史的経緯

(1) 砂糖に関する薩摩藩の動き

島津^{なりあきら}齊彬や久光^{ひさみつ}の曾祖父の8代藩主重豪^{しげひで}のころ薩摩藩はかなりの財政難におちいります。そこで、10代藩主齊興^{なりおき}のころ調所^{ずしよひろさと}広郷の指揮の下で大幅な財政改革に取り組み、奄美の黒糖による収入が、藩のより重要な財源となります。しかし、次第に讃岐産白糖（和三盆）など他国産の上質な砂糖の台頭により、次第に市場における薩摩産黒糖の地位は低下していきます。

このような中、1851（嘉永4）年に島津齊彬は鹿児島城内にあった^{はなぞの}花園精錬所で白糖製造を命じ、みごと実験は成功しました^{（文献2）}。しかし、大量生産ができなかったことや齊彬が1858年死去したことにより本格的な生産には至りませんでした。

次に白糖製造が計画されたのが久光や12代藩主忠義のころで薩英戦争が行われた1863（文久3）年になります。五代才助^{ただよし}（後の友厚）は蒸気機械による白糖製造を藩に提案します^{（文献3）}。この提案が直接の要因かは確かではありませんが、同年奄美大島に白糖工場の建設が計画されました。

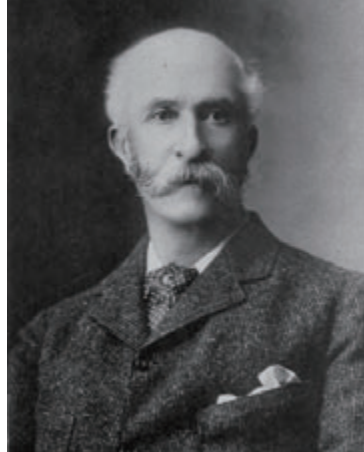
(2) 白糖工場建設に関わった人物

白糖工場の建設を長崎のグラバー邸で知られるスコットランド出身商人のグラバーが請け負いました。実際1865（慶応元）年にグラバーが奄美大島に来島した記録も残っています（文献4）。

実際の工事は、大阪の造幣寮（明治4年）や銀座の煉瓦街建設（明治6～10年）に携わったアイルランド出身の技師ウォートルスが建築や機械全般の設置や整備を担当し、白糖製造についてはマッキンタイラーが指導にあたりました（文献1）（文献5）。



五代 友厚
国立国会図書館所蔵



トーマス・ブレイク・グラバー
長崎歴史文化博物館所蔵



トーマス・ウォートルス
Harper, Robert Lee. Colorado mines
Denver: Carson, Hurst & Harper, art
printers, c. 1891

(3) 建築時期、廃絶時期について

ウォートルスは1865（慶応元）年、奄美市名瀬の金久、宇検村の須古の白糖工場建設を開始し、翌年の1866（慶応2）年に完成させます。同年には瀬戸内町の久慈と龍郷町の瀬留での建設を開始し、翌年の1867（慶応3）年に完成させます。白糖の製造は順調に行われましたが、燃料である薪の不足や台風による被害などにより、1～3年程度で廃止に至ります。一番長く操業したのが久慈白糖工場ですが、それでも5年で廃止となり、1871（明治4）年にはその短い歴史は幕を下ろしました（文献1）。なお、1874（明治7）年には近辺に久慈小学校が開校しています。

(4) 久慈白糖工場の規模・機械

建物は、2階建てであり、1階は約90m×約27m、2階は約29m×約9mの大きさです。土台には煉瓦を使い、屋根はトタン葺きです。また、煙突が7本あり、そのうち6本の高さは約18m、残り1本は36mもあったと記録されています。

機械は、オランダ製の蒸気を動力とした機械といわれています（文献1）。



写真1 久慈白糖工場跡上空より久慈湾を望む
（山側より）

3 遺跡の概要

(1) 遺跡の位置及び環境

久慈白糖工場跡は、大島郡瀬戸内町久慈に所在します。奄美大島の大島海峡久慈湾の奥部に位置し北・南・西の三方を山に囲まれ、右側には幅約2mの小勝川が流れています。調査地は標高約2～4mの微高地でした。



写真2 久慈湾より久慈白糖工場跡遠景

原料であるサトウキビや製品である砂糖を船による搬入出がしやすい点や周辺の小高い山から燃料である木材を採取しやすい点、付近の小勝川から工業用水を引きやすい点など白糖工場を設置するのに地理的に好条件であったことが窺えます。

(2) 調査の方法

1935(昭和10)年に鹿児島県糖業講習所によってまとめられた『慶応年間 大島郡に於ける白糖の製造』や瀬戸内町の「久慈集落白糖工場跡地調査報告」などの資料をもとに、2015(平成27)年12月に事前調査を実施し、おおよその位置を推定したうえで調査に入りました。

調査方法は、トレンチを設定して行いました。トレンチの大きさは約1m×4m程度を基本とし、白糖工場の位置を絞り込みながら10か所設定し、必要に応じて拡張しました。

重機により表土を剥いだ後、基本的に鋤簾・ねじり鎌などによる人力掘削で遺構・遺物の検出を行いました。各トレンチでは、土層断面図を作成し、遺構は検出された段階で写真撮影を行い、実測図を作成しています。また、遺跡全体の状況を把握するために、地形測量を一部行いました。

(3) 調査成果

ア 地形測量の結果

調査地周辺の地形をおおよそ把握できました。今後、今回の調査対象範囲外にも測量範囲を広げる必要があります。

イ 発掘調査の結果

遺構

- ・ 方形遺構 (煉瓦構築物) (写真6)
- ・ 円形遺構 (煉瓦構築物) (写真7)

遺物

- ・ 耐火煉瓦
- ・ 「STEPHENSON」の刻銘有 (写真8)
- ・ 「COWEN」の刻銘有 (写真9)
- ・ 赤煉瓦 (建築用) (写真10) (写真11)



写真3 久慈白糖工場跡上空から

【1トレンチ】

ここは地元で白糖石と呼ばれる切石を用いた石垣が確認されていた場所であります。この白糖石は凝灰岩で、島外から運んできたと考えられます。この石垣が当時のものなのか、後に積まれたものなのか判断するために調査を行いました。この石垣が2段であり、それより下部には石垣がないことを確認しました。石垣東側には、石垣に平行してセメントで造られた構築物を検出しました(写真4)。石垣とセメントの構築物で構成された側溝ではないかと考えられます。石垣西側は、石垣の裏込めに白糖工場で使用したと考えられる煉瓦が破砕された状態で検出されました(写真5)。石垣は白糖石の広い面ではなく、狭い面を接点として石を積んでおり、建築物の基礎としては不十分な積み方であることなどから、白糖工場の基礎ではない可能性が高いです(註1)。後世(おそらく久慈小学校の時期)に積まれた石垣と考えられます。



写真4 1トレンチ東側



写真5 1トレンチ西側

【2トレンチ】

30~40年ほど前の民家建設時に大量の煉瓦が出土したと聞き取りしています。そのため、民家敷地内の南側にトレンチを設置しました。造成土中から多数の煉瓦片やガラス、瓦等が出土しました。まとめて埋められたような様子が見られました。遺構はありませんでした。

【3トレンチ】

民家とミカン畑の間にある畑のほぼ中央にトレンチを設置しました。造成土中から少量の煉瓦片が出土した。遺構はありませんでした。

【4トレンチ】

民家とミカン畑の間にある畑の西側にトレンチを設置しました。遺構・遺物はありませんでした。

【5トレンチ】

民家北側のミカン畑横にトレンチを設置しました。ここでは、明治以降に煉瓦やお茶碗、瓦、ガラスなどを廃棄した穴が確認されました。石の上に煉瓦を並べて積んでいる部分もありましたが、規則性はなく煉瓦を積むときに使われる漆喰も確認されませんでした。しかし、多数の赤煉瓦が出土し、また珍しい耐火煉瓦も出土しました。

【6 トレンチ】

民家とミカン畑の間の畑東側にトレンチを設置しました。表土から少量の煉瓦やガラス、プラスチック片等出土しました。遺構はありませんでした。

【7 トレンチ】

民家の家北東横にトレンチを設置しました。近代以降の廃棄土坑を検出しました。赤煉瓦や耐火煉瓦、近代陶磁器、ガラス、瓦等出土しました。

【8 トレンチ】

民家西側の道路向かいに広がるミカン畑内の南側にトレンチを設置しました。方形の煉瓦構築物1基と円形の煉瓦構築物1基を確認しました。いずれの構築物も、面に凹みのある赤煉瓦を使用し、漆喰を塗って積み上げていることから白糖工場関連の遺構と考えられます。方形遺構・円形遺構ともに上部が欠損した状態で検出されました。白糖工場が破棄された後、ミカン畑にする際などに埋められた可能性が考えられます。

方形の煉瓦構築物の平面形は、一辺が約1.1mの正方形で、西側は後世の攪乱により破壊されていました。煉瓦のつなぎ目に小粒の砂利を含む漆喰が使われていました。埋土中からは近代陶磁器、ガラス、プラスチック片などが出土していることから、工場廃止後一定期間、本遺構は露出しており近代～現代にかけてのある時期に埋められたものと考えられます。内面は底面に液体を漏らさないように漆喰状のものが塗られています。煉瓦のつなぎ目に使われている漆喰と質感が異なるため、内面の漆喰状のものは後世の二次使用時のコンクリートである可能性があります^(註2)。遺構の性格については、今後も検討課題です。

円形の煉瓦構築物の平面形は、直径約1.5mの正円でした。煉瓦のつなぎ目に方形遺構と同様の砂利を含む漆喰が使われていました。直方体の煉瓦とくさび状に整形した煉瓦を用いて円形に積み上げていました。形状から煙突の基部である可能性も考えられますが、煉瓦の長い部分の一個分しか壁幅しかないことから、18mもの煙突を支える基部と考えるのは難しいかもしれません^(註3)。さらに、検出部分のみですが内面に煤の付着が見られません。可能性としてはサトウキビの絞り汁を入れるタンクを据え置く台の可能性も考えられます^(註4)。外側にサブトレンチを入れ、検出面から1m程掘り下げましたが、構築物の最下部を確認するまでにはいたっていません。ただ、煉瓦構築物の上部は漆喰が外側にはみ出ているのに対し下部は漆喰がはみ出していないことから、当時の地

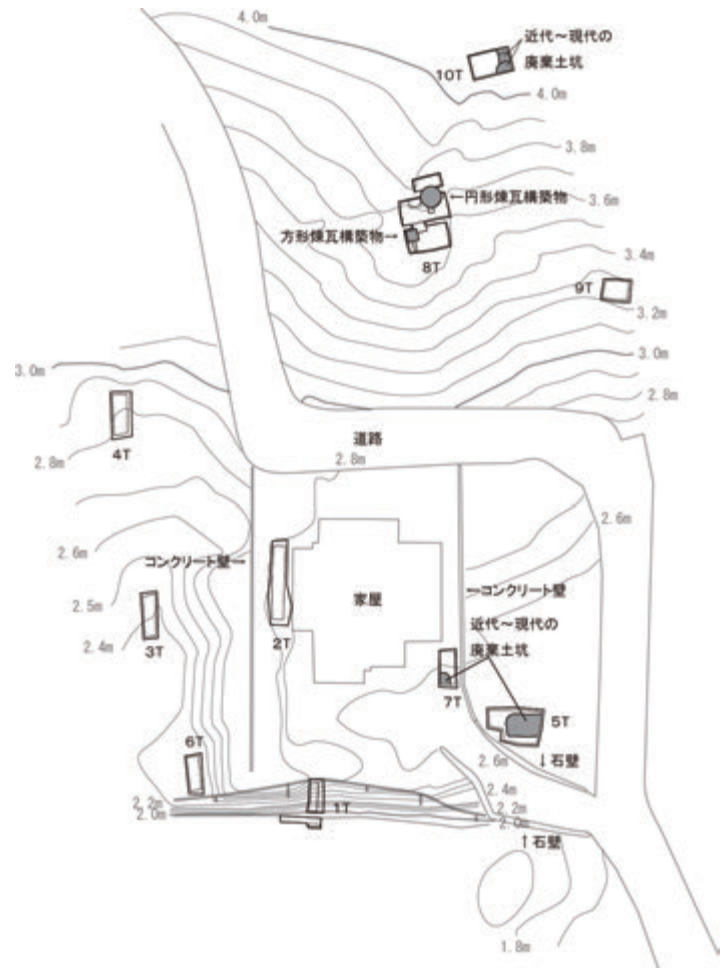


図2 久慈白糖工場跡地形測量図及びトレンチ配置図

表面よりは掘り下げを行っている可能性があります。造成土中からも多数の赤煉瓦が出土しました。



写真6 方形遺構



写真7 円形遺構

【9 トレンチ】

民家西側道路向かいミカン畑内東側にトレンチを設置しました。少量の赤煉瓦が出土しました。遺構はありませんでした。

【10 トレンチ】

民家西側道路向かいミカン畑内西側にトレンチを設置しました。北側で赤煉瓦片を多く含む廃棄土坑を検出しました。おそらく近代以降と考えられます。なお造成土中からも赤煉瓦が出土しました。

4 遺物の説明

(1) 耐火煉瓦

耐火煉瓦は、ボイラーなど火を使う施設に使われた煉瓦です。大きく2種類の煉瓦が出土しています。一つは「STEPHENSON」と刻銘された煉瓦です。これはイギリスのステファンソンの工場で焼かれた煉瓦とされています。もうひとつは、「COWEN」と刻銘された煉瓦です。これはジョセフ・コーエンの煉瓦工場で焼かれた煉瓦とされています。また、今回出土した「COWEN」の煉瓦は直方体ではなく、平面形や断面形が台形の形をしています。おそらく、ボイラーなどの焚口のアーチ部分に使われた煉瓦ではないかと考えられます^(文献6)。



写真8 耐火煉瓦「STEPHENSON」の刻銘



写真9 耐火煉瓦「COWEN」の刻銘

(2) 赤煉瓦

赤煉瓦は建築用の煉瓦です。赤煉瓦が金久では名瀬で焼かれたという記述が残っています^(文献1)。しかし、久慈白糖工場跡で出土した赤煉瓦が名瀬で焼かれたか、久慈で焼かれたかは分かりません。赤煉瓦には両面凹んだ煉瓦と片面が凹んだ煉瓦があります。この凹みは接着用のつなぎの漆喰を載せやすくするためのものと考えられます^(文献7)。また、一部の赤煉瓦には、「△」「+」「○」「□」「-」などの刻印がみられます。窯印や用途別の印ではないかと考えられます。



写真 10 「△」の刻印のある赤煉瓦

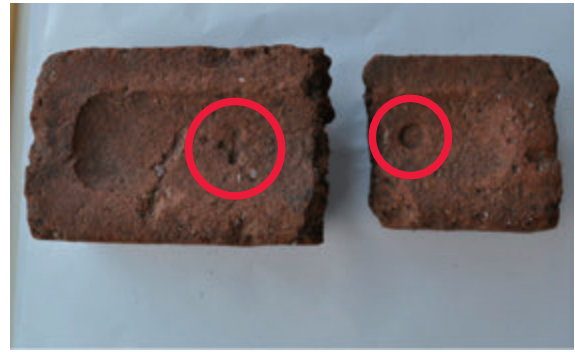


写真 11 「+」と「○」の刻印のある赤煉瓦

5 おわりに

今回の調査で、久慈白糖工場本体は8トレンチ付近に位置し、小勝川の流れと平行して東西方向に広がる建物であった可能性が高いことがおおそ確認することができました。約90m×27mの規模とされる久慈白糖工場は今回の調査範囲よりさらに西側に広がりがあると考えます。今後、8トレンチの周辺やその西側部分等を中心に発掘調査することにより、本遺跡の実態がさらに解明されるものと考えます。さらに、想定される白糖工場全体の地形測量図の作成も必要です。今回の調査内容を精査し、遺跡の実態解明につなげたいと考えます。

【註】

(1)(2)(3)(4) 水田丞広島大学助教の教示によります。

【引用文献】

- (1) 鹿児島県立糖業講習所 1935 『慶応年間 大島郡に於ける白糖の製造』 鹿児島県立糖業講習所
- (2) 鹿児島県維新資料編さん所 1981 「208 氷白二糖製造」『鹿児島県史料 斉彬公史料』第1巻 鹿児島県 pp. 456-457
- (3) 鹿児島県維新資料編さん所 1972 「627 五代才助上申書」『鹿児島県史料 忠義公史料』第2巻 鹿児島県 p. 930-943
- (4) 鹿児島県維新資料編さん所 1973 「703 の三 江戸邸引払説」『鹿児島県史料 忠義公史料』第3巻 鹿児島県 p. 820
- (5) 丸山雅子 2015a 「ウォートルス①」『ファインスチール』第59巻3号 一般社団法人日本鉄鋼連盟 pp. 11-12
- (6) 丸山雅子 2015b 「ウォートルス伝②」『ファインスチール』第59巻4号 一般社団法人日本鉄鋼連盟

pp. 11-12

- (7) 水田丞 2006 「第8章 製糖技術」『近代日本黎明期における薩摩藩集成館事業の諸技術とその位置付けに関する総合的研究』 薩摩のものづくり研究会 pp. 117-138

【参考文献】

- (1) 鼎さつき 2015 「久慈集落白糖工場跡地調査報告」瀬戸内町
- (2) 芳即正 1993 『島津斉彬』 吉川弘文館
- (3) 先田光演 2012 『奄美諸島の砂糖政策と倒幕資金』 南方新社
- (4) 尚古集成館（編） 2003 『一図録薩摩のモノづくりー島津斉彬の集成館事業』 尚古集成館
- (5) 水田丞 2004 「旧薩摩藩奄美大島白糖製造工場跡」『鹿児島県の近代化遺産』 鹿児島県教育委員会 p. 61
- (6) 丸山雅子 2016 「ウォートルス伝③」『ファインスチール』 第60巻1号 一般社団法人日本鉄 鋼連盟
pp. 11-12

《講演》

再発見！ 鹿児島（鶴丸）城跡の真価

— 島津氏の築城技術と伝統性を探る —

佐賀大学教授 宮武 正登

はじめに

1. 城郭石垣の変遷の基礎知識

2. 島津氏の石垣技術の発展方向

(1) 中央の築城技術との遭遇

- ・ 豊臣政権への帰属以前
- ・ 最先端技法を採用した栗野城，帖佐城

(2) 加工石材に対する指向性

- ・ 佐土原城，富隈城が語る発展の方向性

3. 鹿児島城の石垣に見る土木的価値観の変遷

(1) 流行への素早い対応

- ・ 南東隅石垣に残っていた創築期の遺構

(2) 規格化（間知積み）の達成

(3) 切石石垣の“粋” — 薩摩石工の技と匠 —

- ・ 「谷落とし積み」から「亀甲崩し」
- ・ 「金端取り残し積み」の薩摩ヴァージョン？
- ・ 伝統へのこだわり

4. 鹿児島城の真価とは？

(1) 部門の名族としてのプライドと革新

- ・ シンプルな平面設計は伝統的「格式」の体現
- ・ 近世城郭としての技術的選択

(2) 将来への展望 — 復元整備と遺構保全 —

おわりに





かごしま

遺跡フォーラム 2016

遺跡が語る！ドラマティック・ヒストリー

—舞台は薩摩—

資料集

発行：2016（平成28）年12月17日

編集：鹿児島県立埋蔵文化財センター

南の縄文調査室



