



17



18



19



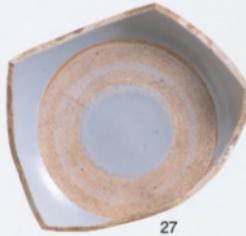
20



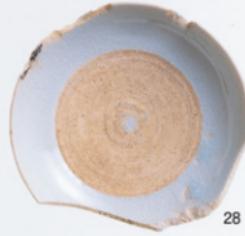
22



26



27



28



32



29



31



33



34



35



39



37



36

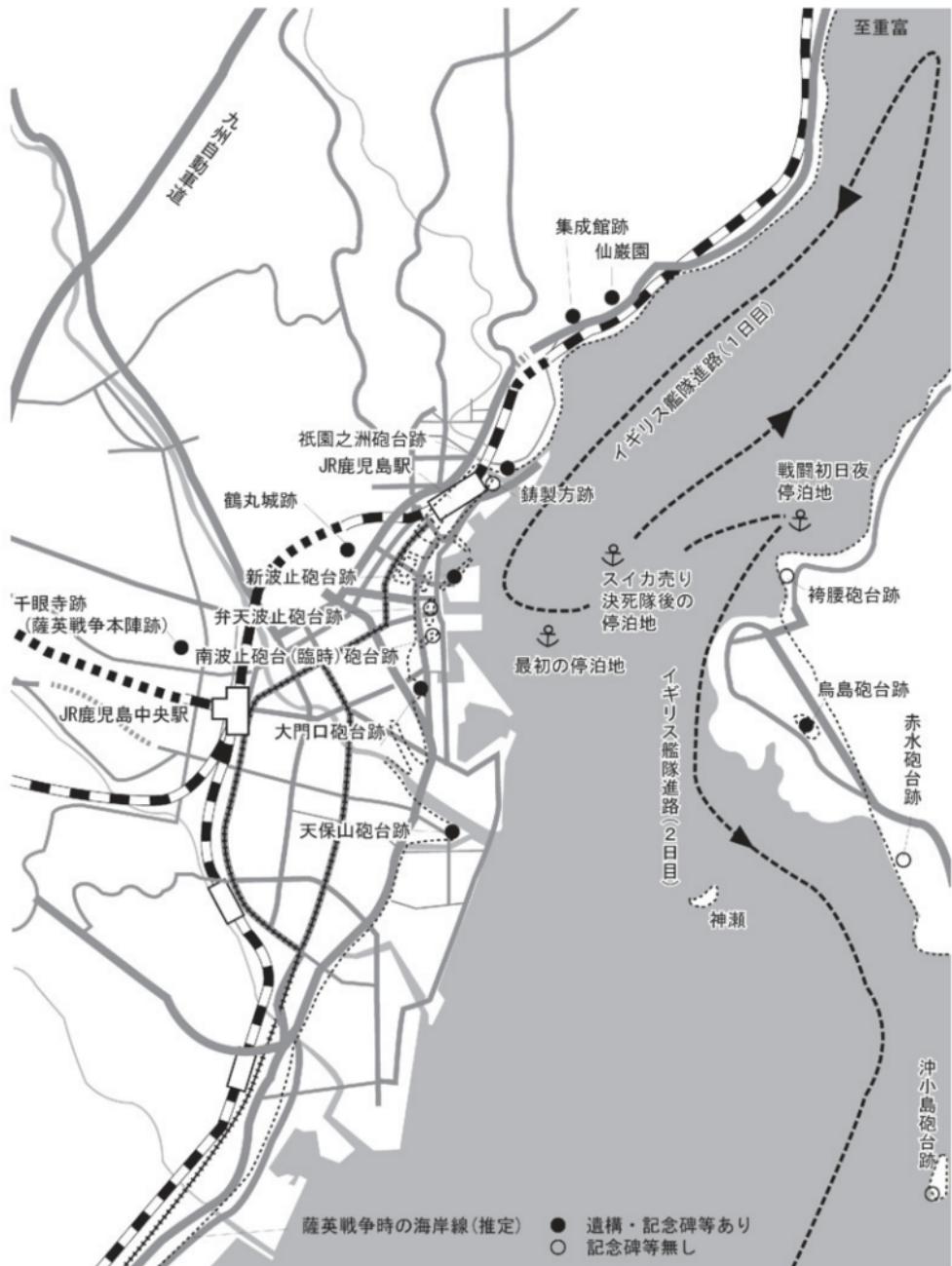


38

上段7トレンチ、下段8トレンチ出土遺物







る。市来四郎はその様子を「春日艦等ノ水夫ハ、各所ノ砲台ニ上り砲架ヲ破浪シ、火門ニ釘ス」と記している。<sup>52</sup>西南戦争によつて鹿児島の砲台群はその歴史に幕を下ろすことになったのである。

註

- 1 「齊興公史料」三三三「天保八年山川港ニ英艦渡來ノ事実」  
2 弘化元年八月「従大和下状」(『琉球王國評定所文書』第一巻)  
3 「薩藩海軍史」中一四五頁  
4 「齊興公史料」三三五「封内沿海之守備」  
5 原剛「藝木海防史の研究」三〇五頁  
6 「齊興公史料」五四七「安田助左衛門日記抄」  
7 「兼田正純日記」  
8 「根占町郷土誌」  
9 「薩藩海軍史」上「佐美艦琉球に來りて互市を請ふ」  
10 芳即正「調所郷」二二三頁  
11 「薩藩海軍史」中二二頁  
12 「齊興公史料」第四卷、「順聖公御事跡并年譜」  
13 「齊興公史料」六二七「兼田正純日記抄」  
14 「忠義公史料」第二卷七三「軍制改革令」  
15 「薩藩海軍史」中二二頁  
16 「佐賀藩砲沿革史」二〇七頁  
17 「齊興公史料」七〇六「安田助左衛門日記抄」  
18 「齊興公史料」六八四「總覽」  
19 「齊興公史料」第一卷一三七「安田助左衛門日記抄」  
20 「齊興公史料」第二卷一九八ノ五「妙寺寺・日新寺其他御參詣行列」  
21 「薩藩海軍史」中一五〇頁  
22 「齊興公史料」第一卷二六六「總覽」  
23 「新納久御譜」嘉永六年一月十二日条  
24 「齊興公史料」第一卷二六二「藩内事跡総覧」  
25 26 27 「新納久御譜」同じ  
28 「齊興公史料」第一巻二七四「高輪・田町両郡三砲台建築ノ請願」  
29 「薩藩海軍史」中一五二頁  
30 「齊興公史料」第二巻五三七「越前藩士阿部又三郎・村田巳三郎ノ米麿」  
31 「新納久御譜」  
32 33 34 「薩州見取図」は、鍋島藩主家に伝わつたものが財團法人鍋島報效会に、武雄鍋島家に伝わつたものが武雄市歴史資料館にある。新波止砲台の図は武雄市蔵のものではない。  
35 「薩藩海軍史」中一五六頁  
36 「長崎海軍伝習所の日々」一一一頁  
37 「薩藩海軍史」中三九二頁  
38 「忠義公史料」第二卷七三「軍制改革令」  
39 「薩藩海軍史」中三九二頁  
40 「忠義公史料」第二卷三六五「諸砲台装置總数」、四〇四「鹿児島湾内各所砲台裝置ノ總數」  
41 「薩藩海軍史」中四三〇頁  
42 「新納久御譜」安政五年七月八日条  
43 「キユーバー提督の公式報告書翰」(金井圓編訳「描かれた幕末明治」雄松堂出版)  
44 アーネスト・サトウ「二外交官の見た明治維新」上一〇九頁  
45 「薩藩海軍史」中五五五頁  
46 「忠義公史料」第六卷六〇「神瀬砲台築造ノ形狀」輸入砲について  
は、「薩藩海軍史」中五九一頁には九十ボンド砲など八十九門のアメリカ製大砲を購入したとある。

門口・天保山砲台と砲撃戦を交えながら南下、谷山で一夜を過ごし、翌四日、鹿児島湾を後にした。この時、沖小島の和式砲術隊も奮戦したが、命中弾を与えても、威力不足で軍艦にダメージを与えることが出来なかつた。

二日間にわたる戦闘で薩摩側は西欧の科学技術の凌ましさを身を以て思い知らされた。洋式忌避の風潮は一掃され、西欧の科学技術導入を進めた齊彬の政策が見直されることになった。藩は直ちに砲台の修復に着手、焼失した集成館に仮工場を築き二十四斤砲の製造に力を注いだ。齊彬没後に中断されていた神瀬砲台も、七月十八日築造工事が始まり、長崎にいた中原猶助は二百斤から五十斤までの鉄製砲四十四門余を購入した。さらに、祇園之洲砲台の北側の東福ヶ城・風月亭の両所と磯に砲台が新造され、東福ヶ城砲台には、二十四封度砲一門、十八封度砲一門、十二封度砲四門、二十掛白砲一門、十五掛白砲一門が、風月亭砲台には十二封度砲二門、六封度砲一門、磯砲台には軽砲數門が配備された。また、旧式な砲車を備えていた新波止砲台、天保八封度砲一門に改められたようで、兩砲台の跡には、キスト砲架用の半円形の石組が残されている。

#### 幕末・明治期の砲台

薩摩藩は、砲台修復と並行してイギリスとの和解を模索していた。十一月には薩摩藩が賠償金を支払い（幕府立て替え）、犯人を捜索することを約束する（イギリス側が事実上に付す）ことで和解が成立した。それに伴つて、対外的な危機感も薄れた。逆に薩英戦争頃から幕府との関係が悪化、薩摩藩の軍備も外国軍艦の来航に備えたものから、国内戦に向けたものへとシフトしていく。このため神瀬砲台

の築造は再び中止され、海防体制は薩英戦争時から若干強化されただけの状態に留まつた。そしてその状態で明治維新を迎えたのである。明治三年七月に鹿児島藩が兵部省に提出した兵器届に「大砲三百七拾八門」とある。この中には短四斤砲（八十門）のような陸戦用も含まれているが、百五十ポンド砲（二門）、八十ポンド砲（十八門）と並んで六十ポンド後装砲（九門）が記されている。大きさから六十ポンド後装砲は台場砲と思われる。翌明治四年二月、藩主島津忠義が祇園之洲砲台の射撃訓練を視察しているが、これは「舶米元込砲ノ試験」であつたといふ。また、同年、鹿児島城下の砲台の備砲および兵力は、調練場（天保山）が砲十一門、兵百五十名、大門口砲台が七門、七八八名、弁天波止一番が八門、八十八名、同二番が八門、九十名、新波止が八門、八十三名、祇園之洲九門、四十名、東福城・風月亭が八門、九十名、計五十九門、六百十九名であった。

明治五年、明治天皇が鹿児島を巡幸し、集成館・新波止砲台などを視察した。お召艦隊と天保山・洲崎大門口・弁天波止・祇園之洲（東福ヶ城・風月亭か？）・祇園之洲下砲台と模擬砲撃戦も行われた。また、天皇に随行したカメラマン内田九一は磯や祇園之洲の写真を撮影している。鹿児島県立図書館にある「薩藩砲台図稿本」は明治天皇の巡幸に際して作製されたものと考えられている。<sup>125)</sup>

明治天皇の鹿児島巡幸から五年後、西南戦争が勃発した。その最中、明治十年三月、西郷軍と政府軍が熊本方面で死闘を繰り広げている時に、勅使柳原前光が護衛の陸軍一大隊半・巡回七百を護衛に従え、伊東祐廉海軍少将が率いる軍艦春日・筑波・龍驤に分乗して鹿児島にやって来た。その際、伊東少将に対し砲台・集成館・旧火薬局の処分が命じられており、淮軍部隊がその命に従い砲台を破壊していくのであ

結局、備砲の一部換装を除いて、音彬が亡くなった後の状況のまま文久三年六月二十七日のイギリス艦隊来襲を迎えることになった。来航時の備砲については「忠義公史料」や「薩藩海軍史」に資料が掲載されているが、数字が一致しない。「薩藩海軍史」の資料が大砲ごとに配置人名を記したものも含まれており、最も正確なのではないかと思われる。「薩藩海軍史」に記された備砲は左の通り。

砂揚場（天保山）二十四听短砲二、三十六听爆砲（ポンカノン）

二、二十听白砲二、十八听短砲二、八十听爆砲一、六听野戰

砲二

大門口 三十六听爆砲三、二十听白砲一、野戰砲四

南波戸（臨時砲台）野戰砲二、白砲三

弁天波戸 百五十爆砲一、五十封度白砲二、八十封度加農二、

三十六封度十二

新波戸 三十六听爆砲五、百五十爆砲一、六听野戰砲三、二十听白

砲一、八十听爆砲一

祇園之洲 二十四听長砲四、八十听爆砲一、二十听白砲一

桜島横山（袴腰）二十四听短砲一、十八听三、十五听忽砲一

鳥島 十二听野戰砲一、六听野戰砲一

洗出（赤水）十八听短砲一、十二听短砲二、十听野戰砲一、六听野

戦砲二

沖小島 三貫目砲五、百目砲十

これら備砲の射程だが、安政五年七月八日、天保山砲台で八十ボンド砲・三十六ボンド砲・十八ボンド砲の砲撃訓練が行われた際、約三千メートル離れた神瀬を標的にしていることから、少なくとも三千メートルはあつたと思われる。城下中心部辺りで、鹿児島城下と桜島

の距離は約四千メートル。城下と桜島に砲台を配置すれば、正面海城は十分にカバーできたのである。また、弾丸は球形弾で、内部に導火線を入れて燃焼時間を調整できるようになつた木管を使って爆発させる炸裂弾と、鉄のかたまりで、砲台に備えられた玉焼竈で真つ赤になるので加熱して発射する焼玉（ホットショット）などがあった。

戦闘は七月二日正午頃にはじまつた。この日早朝、イギリス側は交渉を有利にしようと薩摩藩所有の汽船の拿捕に踏み切つた。薩摩側はこれを戦闘行為と見なし、艦隊に向け砲撃を開始したのである。イギリス側は戦闘準備を調えてなく、足手まといとなる薩摩藩の汽船を焼却し、湾奥に離脱。戦闘準備を調えた上で、花倉（現鹿児島市吉野町）沖から單線陣で南下し、薩摩側の砲台と激しい砲撃戦を交えた。この

時、の様子を、イギリス艦隊のキュー・バー提督は「命中率のいい砲撃にさらされ、かなり苦戦」したと、アーガス号に搭乗していた外交官アーネスト・サトウも、「旗艦ユリアス号の艦長とウイルモット中佐が、第七砲台（新波止砲台）から発射された球形弾にあたつて戦死」「十インチの破壊弾（百五十ボンド砲弾か？）が艦（ユリアス）の主甲板で炸裂」「堂々たる軍艦もすっかり窮地に陥つた」と記している。

一方、着発信管が付いた椎の実形の砲弾を発射するアームストロング砲も威力を發揮し、薩摩側に甚大な被害を与えた。特に祇園之洲沖でレースホースが座礁、これを救助するため祇園之洲砲台に集中攻撃を浴びせたため、祇園之洲砲台の砲は、一門を残して破壊された。弁天波止砲台も一時退去が命じられ、新波止砲台も火門に釘を打ち、弾薬を破棄して撤退せざるを得ない状況に陥つてゐる。

夕刻に一日目の戦闘が終わり、イギリス艦隊は桜島の小池冲で夜を明かした。そして、翌三日、桜島の袴腰・鳥島・沖小島、城下側の大

れる。キスト砲架採用以前の砲架は、背の低い箱形の砲車で、下部に四つの車輪が付いていた（『薩英戦争絵巻』新波止砲台部分参照）。砲車は、発射の反動で後方にさがった大砲を前に押し戻すのは容易だが、砲を左右に振ることは困難であった。このため砲座も前後の移動を想定しただけの方形で、射界も限られていたため、射界部分に砲門を設け、その周りは高い防護壁が築かれていたのである。キスト砲架の採用により左右に射界が広がり、砲座が方形から、内陸側に半円形に広がるものに変わり、射界を遮る防護壁が撤去されたのである。



祇園之洲砲台（高古集成館蔵「薩英戦争絵巻」）

先に紹介した「薩州見取絵図」の弁天波止砲台図は、方形砲座が描かれている。「薩藩海軍史」には、弁天波止・新波止など城下の砲台図が収録されている。いつ頃の状況のものか定かではないが、弁天波止砲台の図は「薩州見取絵図」に類似しており、またいずれも砲門らしきものが描かれており、砲車時代の状況を描いたものと思われる。また、文久三年（一八六三）の薩英戦争の様子を描いた「薩英戦争絵巻」では、祇園

かれていた。『薩藩海軍史』には、弁天波止・新波止など城下の砲台図が収録されている。いつ頃の状況のものか定かではないが、弁天波止砲台の図は「薩州見取絵図」に類似しており、またいずれも砲門らしきものが描かれており、砲車時代の状況を描いたものと思われる。また、文久三年（一八六三）

がえる。安政四年四月頃、福井藩士たちが弁天波止砲台を見た時に大砲が備えられていたのに二ヶ月後、佐賀藩士たちが見た時にはなにもなかったというのも、旧式砲架からキスト砲架への換装、改造が行われている最中であったとすれば理解できる。また「薩英戦争絵巻」に、新波止・天保山の両砲台の備砲が旧式砲架のまま描かれているのは、キスト砲架への換装、砲台の改造が、齊彬生前に完了・着手されていたものに止まつたことを示しているのであろう。

### 薩英戦争

文久二年八月、武藏国生麦村（現横浜市）で薩摩藩士によるイギリス殺傷事件（生麦事件）がおこり、イギリス側は薩摩藩に犯人処刑と賠償金支払いを求めた。薩摩藩はこれを拒否するとともに、イギリス艦隊による報復攻撃に備え防衛体制の強化を図った。とはいっても藩首脳部の中に、齊彬のように西欧の科学技術を通じたものがいなかつたため、洋式では「兎角人心之帰讐薄ク」「慶長以前ノ制ニ従ヒ」と、西洋式歩兵訓練を廃止して、戦国期のものに復す有様であった。砲台の備砲に関しては「是迄之通西洋ノ規則ニ基キ」とされたものの、「万事彼之法制ヲ学ヒ儀ハ、我国風ニ不応儀モ可有之」「成丈簡易ニシテ行レ安キ様可致研究」という指示が出されている。また、桜島の沖に浮かぶ冲小島に、新たに砲台が築造されたが、天山流砲術師範青山愚痴が担当したもので、小口径の和式砲を置いた程度のものであった。新波止砲台に関しても、前述の様に物主川上右膳が「砲門なしに匪々御築直し有之度御座候」と願い出していたが、「薩英戦争絵巻」では、備砲が旧式砲架のまま描かれているので、改造はおこなわれなかつたものと思われる。

薩英戦争までに、弁天波止・大門口砲台でも祇園之洲同様の改造が行われたことがうか

野戦砲四門、七百支野戦砲一門があつたと、弁天波止砲台には「長  
凡百二十間、横幅八間、高水面ヨリ二間半、備砲ノ義ハ製造中ノ由ニ  
テ未タ無之候事」と注記がある。また天保山砲台は台場備砲として  
「七百門野砲、十五ドライムモルチール、六封土カノン等之由」とあり、  
祇園之洲砲台については備砲等の記載はない。

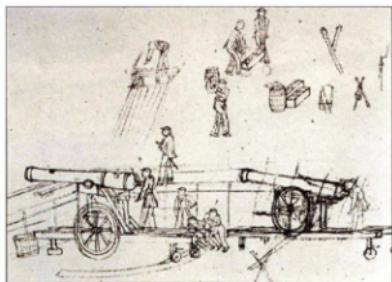
翌安政五年三月、カフティンディーヶら長崎海軍伝習所のオランダ  
人教育たちが、幕府軍艦威臨丸に乗船して鹿児島を訪れた。カフティ  
ンディーヶは「鹿児島の市街地は高い類壁に囲まれた一連の砲台の後方  
につらなる平野にある」「岩石で造られた波止場、無数の銃眼」「鹿児  
島の備えはゆきとどいている」と高く評価し、「月ノ砲台」の様子を「こ  
の砲台の周壁は土で作り、その表面を石で葺んである。砲は三十四ボ  
ンドから百五十ボンドまでの各種のものが二十四門据え付けられてあ  
る。そのうち百五十ボンドのバイアン砲（ベキサンス砲か）はすこぶ  
る綺麗に鋳上げられてあつた」と記している。「新納久仰雜譜」には  
「祇園之洲台場へ上陸、細々蘭人等へ委敷見せ」とあるので、「月ノ砲  
台」とは祇園之洲砲台のことと思われる。



新波止砲台（尚古集成館蔵「薩英戦争絵巻」）

この時、齊彬は鹿児島の防衛体制についてオランダ人たちに意見を  
求め、オランダ人側は、桜島沖の神瀬に八稜形、桜島洗出（赤水）に  
三稜形、砂揚場（天保山）に六稜形の砲台を築き、三ヶ所から挾撃で  
きるようすべきアドバイスした。齊彬はこれを容れ、まず神瀬で  
砲台建設に着手した。二ヶ月後、カフティンディーヶは神瀬で工事が  
始まっているのを見て「『岩礁』の一部が岩で固められ、それが水上  
保壁になるのだと聞かされた時の我々の驚きたらなかつた」「こんな  
にも早く、これほど費用も掛かるであろう大事業が実施されようとは、  
また我々の言がこれほど尊重されようとは、全然予想もしなかつた」  
と驚いている。<sup>14</sup>しかし、その二ヶ月後、安政五年七月齊彬が急死した。  
急激な近代化・工業化に批判的であつた前藩主島津齊興が実権を握り、  
齊彬が興した集成館事業を大幅に縮小させた。砲台整備砲事業もその  
例外ではなく、神瀬砲台の築造は中止されたのである。

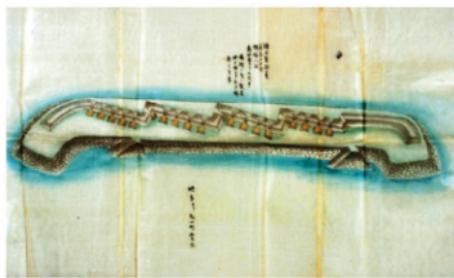
また、齊彬は、亡くなる前、砲台の改造にも取り組んでいた。新納  
の日記、安政五年四月二十六日の条に「新橋下台場（新波止砲台）之  
儀二付、別テ御趣意違之筋ニテ大形之至致取扱候旨御叱リ承知仕」と、  
また齊彬の死後だが安政五年十一月五日に「祇園ノ洲砲台当分修復  
中」、同年十二月四日「祇園ノ洲台場當分御修甫、尤此節ハ砲門ナシ  
ニ御築立相成、今日迄二大休之成就」とある。新波止では齊彬の指示  
と速つた工事がおこなわれてしまったというが、詳細は不明。祇園之  
洲砲台の「砲門ナシニ」という  
のは、文久三年、新波止砲台の  
物主（指揮官）川上右膳が「異  
船掛場に依ては、過半其砲門  
に不掛も有之」（台場砲門相處  
し、弁天波戸同様土手築、砲門  
なしに涯々御築直し有之度御座  
候」と、砲門が射界を遮るので  
撤去して土手に造り直して欲し  
いと願い出ており、祇園之洲で  
も同様な理由で改造が行われた  
のである。とすれば、祇園之洲  
砲台の改造は、キスト砲架を  
採用したことに伴うものと思わ



砲架の大砲  
(北海道大学附属図書館蔵「函館戦争日記」)

た新型の砲架である。端軸要塞砲と言われるもので、砲架の前方を固定し、後方に横向きの車輪をかけたもので、砲架後方を押して狙いを定める。弾丸を発射すると反動で上部構造物が後ろにスライドし、それを前に押し返して発射位置に戻すための大きな車輪状のハンドルが付いている。明治五年に撮影された磯地区や祇園之洲砲台の写真に写っている大砲は、すべてこのタイプである。百五十ポンドボンカノンは、弾丸重量百五十ポンド（約六十八キロ）、幕末期、日本最大級の大砲であった。靖国神社の境内に薩摩藩が鋳造した青銅製百五十ポンドボンカノンが展示されている。この砲は、砲身長約四・五メートル、砲重量四・八トンに達する。

安政四年、前述のように福井藩士阿部らが鹿児島を訪れている。阿部等は薩摩藩領内に十六ヶ所の砲台があり、「就中、弁天洲・新波戸、祇園洲要害第一ノ場所故、大砲モ皆壮大」と記し、弁天波止砲台の様子を「此所ハ不殘石ニテ築キ」「八十斤暴母礮十二門」、「新波止砲台の様子を「弁天洲同様惣石垣」「大砲全備ニ不相成、當今仮ニ」「二十挺天砲三座、三十六斤暴母



弁天波止砲台図 (佐賀県武雄市蔵「薩州鹿児島見取絵図」)

ら佐賀藩士が鹿児島を訪れた「薩州見取絵図」を書き残している。その中に新波止と弁天波止砲台の図があり、「天保山調練場」図に天保山砲台が、「鑄製方」図に祇園之洲砲台が小さく描かれている。

新波止砲台の図には「台場長凡六十間、幅八間、水面ヨリ高二間半、砲眼ヨリ砲眼迄四間」で、「当分仮備」として「二十挺モルチール二門、十二挺長ホーヴィツエルードボンカノン二門、六ポンド

門、十五挺長礮二門、新製十二斤礮四門、七百目礮擬製一門」と、祇園之洲砲台を「東柴ヲ以テ築キ」、「側面・裏面ノ外前面、上面ハ柴ヲ植ヘ」「八十斤暴母礮三門、三十六斤暴母礮三門、二十四斤長礮一門、十二斤長礮三門」「全備ノ上ハ百五十封度一門」「既ニ砲台中二在」と、大門口砲台を「祇園洲同様柴東ヲ以テ造リ」「二十九挺天砲一座、二十挺天砲一座、八十斤暴母礮一門、二十四斤連炳同、十八斤同、三十六斤暴母礮二門、二十挺和微砲一門」「二十九寸及ヒ二十寸ノ天砲ハ皆鉄台ニテ見事」と、そして「毎砲台火薬庫アリ、原法ノ如ク穴藏ナリ、内郭広二間半二二間、高七尺許」と記している。

また同年七月、千住大之助

鹿児島城下の南部、川尻砂場場（天保山）・洲崎宇都浜（大門口）に砲台を建設するよう命じられ、天保山砲台は六月十七日に落成した。さらに、安田等は同年六月から翌嘉永四年三月にかけて、串木野羽島、指宿知林島・垂水・内之浦・桜島・久志・秋目・出水・阿久根など領内各地で砲台を築いている。

#### 齊彬時代の砲台整備事業

嘉永四年二月、島津齊彬が藩主に就任した。五月には藩主としてはじめて帰国し、十月から十一月にかけて薩摩半島を視察した。その際坊津・枕崎・頬姓石垣・山川湊・指宿大山崎等の砲台を視察し、翌五年、成田正右衛門・田原直助に洋式築城書を参考に各地の砲台を改造するよう命じた。なお、齊興時代に砲台築造に活躍した安田助左衛門は、齊彬時代の資料にその名を見なくなる。齊彬が嫌っていた調所に近い人物であったことが影響しているのかもしれない。

齊彬時代、最初に完成したのは大門口砲台であった。嘉永五年の「總覽」十二月二十七日の項に「大門口洲崎新射場ノ前海岸ヲ埋メ、砲台ヲ築メ玉フ、大門口砲台ト呼フ」とあり、嘉永六年一月十二日、家老の島津豊後・新納久仰らが完成した砲台を見分に行っている。この大門口砲台が、嘉永三年に安田等が築造を命じられた洲崎宇都浜（大門口）のことか定かではない。大門口砲台については、嘉永六年の「藩内事跡總覽」三月二十二日の項にも「大門口屋久島ヲ城下築地御苦屋趾ニ移シ、其趾ニ砲台ヲ築ク」とある。齊彬は、時には砲台全体を取り壊して改築を命じることもあったというが、大門口砲台も移設あるいは大規模な改築が行われた可能性もある。

さらに「藩内事跡總覽」には、三月二十九日「今和泉郷（現指宿市）

ニ砲台ヲ築キ、大砲數門ヲ備ヘ、七月十日「小舟ニ召シテ、下町海岸其他新築ノ砲台ヲ覧玉フ」、七月二十七日「祇園洲埋地ニ砲台築造ヲ命シ玉フ」、十月二十四日「祇園洲及ヒ下町新波戸両砲台ヲ巡視シ玉ヒ、構造ノ精粗親観セラレ、尋チ砲發試験セシム」、同月二十四日「公小舟ニ架シテ、各砲台ヲ洋中ヨリ覧玉ヒ、後祇園洲及ヒ新波戸ニ莅マレ、砲發試験ヲ覧玉フ」とある。祇園之洲砲台は嘉永六年十月に成就し、新波止砲台は、安政元年（一八五四）八月に完成、同月二十日、「新納久仰らが『成就見分』をしに行つて」いる。また、嘉永六年九月、江戸でも海に面した高輪藩邸・田町藩邸に砲台を設置したいと幕府に願い出て、その許可を得て砲台を設置している。なお、「薩藩海軍史」には、弁天波止砲台と同時に落成したところがあるが、安政四年四月から同閏五月頃に薩摩藩の近代化の様子を視察した福井藩士阿部又三郎らは、「弁天洲砲台未タ成就ニ及ス」と記している。

このように砲台整備は着々と進み、これと並行して新型砲の铸造、改良も進められた。新納の日記でも「五十封度鉄台も此節出来、今日初而打方有之」（安政二年二月十日）、「中之塙屋江大砲試打見分ニ差越候」「大砲はキスト台新製相成、此節初而之打方」（安政三年七月三日）、「中之塙屋へ百五十封度試打有之」「一百五十封度ハ初テ御出来相成珍敷物」「余國ニテモイマタ毫式ヶ所出来相成居、此御方ニテハ江戸へ一挺出来相成居、爰元ニテハ此節初テノ御製造」（安政四年五月十六日）と、砲台の備砲の強化・改良に関する記述が見られるようになる。

なお「五十封度鉄台」は五十ポンド旧砲の砲架を鉄で造ったものと思われる。キスト砲架とは、ポンカノンなど大型の台場砲に用いられ

させた。

続いて、弘化四年七月、安田および成田正右衛門・竹下清右衛門・地方検査官伊地知三之助を佐多・小根占（現南大隅町）に派遣し砲台を築かせた。安田らは七月二十三日に赴任し、八月十一日には鹿兒島に戻っている。極めて短期間で完成しており、天保十五年に築造された松山台場とさほど変わらない簡単な構造だったと思われる。また、この時造られた小根占砲台は、嘉永元年二月、齊興が、十二斤砲・七百目砲の遠撃を視察した小根占辺田村海岸の砲台のことと思われ、当初から小型の洋式砲が配備されていたことがうかがえる。なお、その跡は南大隅町辺田の台場公園にあるが、現存する石垣などは文久二年（一八六二）イギリス艦隊の来航に備えて強化された際のものだといふ。

なお、工事を担当した安田は、弘化元年フランス艦が那覇に来航した際、その対処のため用人二階掌行建らとともに琉球に渡海を命じられた人物で、琉球から戻った後は、調所に藩士たちの軍役負担を明確にするため給地高改正と軍制改革を進言し、その掛となっていた。それの関係で齊興時代は砲台建設の中心的役割を果たしたのだと思われる。成田は前述のように御流儀師範・田原直助・竹下清右衛門はその門人で、ともに鋳製方に仕出していた。嘉永三年、天保山で八十ポン下砲の試射が行われた際、藩主齊興が「打ち方致すものは、清右衛門、直助兩人のほかこれなし」と語るほどの腕前であったといふ。また、田原は齊彬時代も大砲鑄造、砲台築造、洋式船建造などで活躍した。竹下は調所の縁者で（調所の生母が竹下家の出）、齊彬時代は江戸藩邸での砲台築造に従事し、安政元年（一八五四）、前水戸藩主徳川齊昭に請われて水戸に赴き那珂湊反射炉の建設に従事、齊彬の没後、安

政六年に帰國している。元治元年（一八六四）から集成館機械工場（現尚古集成館本館、重要文化財）の建設に取り組み、維新後は陸軍に出仕（砲兵大尉）している。法光六左衛門は不詳。弘化四年十月、調所が軍役方取調掛に命じた六名の中に「御作事奉行見習法光六左衛門」の名が見える。

翌嘉永元年には、藩主齊興が大隅巡視に赴いており、その途中、二月六日に福山牧場（現霧島市）に於いて砲術訓練を視察している。その際使用されたのは、五十斤白砲一、十六斤白砲二、十五吋忽砲二、二十四斤野戦重砲一、十八斤野戦重砲一、十二斤野戦重砲一、六斤野戦重砲二、七百目野戦砲十五、ゲーベル銛隊十二隊（一隊九十六名）、天山流銛手百二十名（十勿火銛銃、同百目野砲六台、順調に洋式砲の铸造が進んでいたことがうかがえる。五十斤白砲や二十四斤野戦重砲は運搬に牛数頭を要する巨砲だったといふ。また齊興は、その五十斤白砲を根占砲台の備砲とするよう命じている。

嘉永三年には、鋳製方に八十ポンボンカノン砲が完成した。これは重量が八十ポンド（約三十六キロ）の弾丸を打ち出すことが出来る巨砲である。安政元年、佐賀藩士本島藤太夫がオランダ海軍将校ハビュースに大砲について質問した際、ハビュースは「六十ポンド以上

のベキサンスボム加農の方有効なり、六十ポンドボム弾は一発にてよ

く敵艦を撃沈す、八十ポンド以上は其功愈々顯著なり」と答えたといふ。西欧で軍艦攻撃に有効といわれるレベルの大砲铸造に成功した薩摩藩は、砲台建設を本格化させていく。

まず、正月から三月にかけて、安田・成田・田原および上野彦助が、薩摩藩領の西端に位置する長島から東端に位置する志布志に至るまで海岸を視察し砲台建設予定地を選定している。四月には安田等が、

に強い衝撃を与えた。日本でも西歐列強の進出に対する危機感が高まつたが、薩摩藩の場合、それが現実問題として降りかかってきたのである。

まず、アヘン戦争の翌年、天保十四年、イギリス艦が琉球八重山・宮古島に来航し、イギリス国王の命令と称して測量を強行していく。翌弘化元年（一八四四）にはフランス艦が那霸に来航して通商を求め、これ以後毎年のように西歐列強の艦船が来航し、薩摩藩はその対応に追われるようになつた。

西歐と日本の軍事力の差を認識していた薩摩藩は、琉球王府に対し、もし戦争になつたら「三・四歳之童子を以相撲取等え相手為致候も同然」で勝ち目はなく、「少も武器を不動、異国人共申出之機變ニ応し、弁話を以申諭候様」と、交渉を通じて穩便に退去させるように指示するとともに、國元では西歐と軍事力の差を縮めるべく、西歐の科学技術を導入して近代化事業に着手した。

齊興らは、弘化三年（一八四六）、上町向築地（現鹿児島市浜町、<sup>かみまちむかつきじ</sup>）に青銅砲・燧石銃を製造する鋳製方を、中村（同鴨池）に理化学薬品の研究・製造をおこなう中村製薬館を創設、これと並行して山川・佐多・根占・鹿児島など沿岸部要衝に砲台を築いて防衛体制を固めた。また、嘉永二年（一八四九）頃、海上火薬製造所の製法を洋式に改めるなどの改革をおこなつた。

嘉永四年、薩摩藩主に就任した齊彬は、近代化の動きを加速させ、鹿児島の郊外・磯に鉄製砲を鋳造するための反射炉・熔鉢炉・鑄冒門を建設、その周間にガラス工場や蒸気機関研究所を建て、これらの工場群を「集成館」と命名した。そして、「集成館」を中心、造船・造砲・紡績・ガラスなど多岐にわたる事業を展開した。

#### 齊興時代の砲台整備事業

「薩藩海軍史」に、「砲台の創設は、齊興公時代に在り。其最も早きは山川港外方の松山台場にして、天保十五年（弘化元年）砲術師範園田与藤次等命を奉じて築造せり。之と同年に枕崎台場を同港の南東角瀬崎に築造したり」とある。「齊興公史料」に収録された年月不詳の「封内沿海之守備」では、山川・佐多（現南大隅町）に砲台が築かれるとし「此時齊興公山川・佐多其他ノ沿海ニ砲台ヲ築カシム、從來沿海ニ砲台ノ設ナシ、當時築造シタルヲ初メトス」「從来兵器局、御兵具所トモ唱フニ備フル処ノ大砲數十門アリト雖モ、悉ク旧式ノ製ニシテ弾量、鉛弾量、輕小三四貫目ヲ最大トシ、海防ノ用ニ適セシ、茲ニ於テ大小砲製造所ヲ創設シ、新式ノ大砲ヲ鋸コトヲ令セラレタリ」とある。

薩摩藩は、アヘン戦争、それに続くイギリス・フランス艦の来航で危機感を強め、砲台建設に着手したのである。その構造・備砲は明らかではないが、これより先、幕府や盛岡・弘前藩などが、ロシア船の来航や江戸湾への外国船進入を防ぐために築いた砲台は、主に一貫目以下の和式砲を一～數門程度備え、胸墻もない簡単な造りであったといふ。<sup>注2</sup> 薩摩藩の松山台場なども同じレベルであったのであろう。

弘化三年に鋳製方が創設されると、それに伴つて砲台建設も盛んになってくる。まず同年十月、世子齊彬が南薩を巡見し砲台建設候補地を視察した。翌弘化四年五月には、家老調所広郷も側近の安田助左衛門を伴つて山川・指宿の砲台建設予定地を視察している。調所は、さらには砲術師範の成田正右衛門、田原直助にも予定地検分を命じ、安田および法丸六左衛門・地方検者中島藤兵衛を掛に任じて、六月朔日に指宿大山崎ならびに山川権現ヶ尾で砲台建設に着手、同月九日に成就



百五十ボンドボンボンカノン（複製・仙巖園）  
百五十ボンドボンボンカノンは、幕末に日本で造られた最大級の大砲。

ボンベカノン、ボンカノンとも呼ばれた。ボンベン弾という破裂弾（榴弾・炸薬が詰められ爆発する弾）を発射できる大口径カノン砲。カノン砲は砲身が長く、主に仰角十五度以下の平射弾道による遠距離射撃用大砲で、海岸防衛の主力砲であった。

これらの大砲は、まず日本在来技術で铸造が可能な青銅砲として製造され、一八五〇年代には、反射炉などを用いて鉄製砲の铸造が試みられるようになった。そして、こうした大砲が砲台に配備されていったのである。

薩摩藩領への外国船来航と軍備の強化  
西欧諸国の艦船の多くは、十六世紀のポルトガル人同様、東南アジアから北上して中国・日本を目指してきた。このため、薩摩藩は日本他の地域よりも早く西欧の艦船と接触した。

ペリー艦隊の浦賀来航より約三十年前、文政七年（一八二四）には薩摩藩領の宝島（現鹿児島県十島村）で、牛を強奪したイギリス船員と島役人が銃撃戦を交え、船員一名を射殺するという事件（宝島事件）

が起こった。事件後、薩摩藩は島津権五郎久兼ら二百八十名余りを島に派遣、約一ヶ月間警備に当たらせるとともに、射殺した船員の死体を添えて、事件のあましを長崎奉行に報告した。この年、水戸藩領の大津浜（現北茨城市）にも武装したイギリス人船員が上陸して問題を起こしており、両事件の報告を受けた幕府は、翌文政八年、無二念打払令（異国船打払令）を交付して、外国船は見つけ次第、打ち払うよう命じたのである。

そして、この無二念打払令に関わる事件も薩摩藩領で起こった。天保八年のモリソン号事件である。モリソン号はアメリカの商船で、マカオで日本人漂流民を乗せて浦賀に来航した。漂流民送付を名目に交渉に臨み、日本側から通商許可を得ようとしたが、浦賀奉行所は無二念打払令に基づきモリソン号を砲撃した。このためモリソン号は入港を諦め、次に鹿児島湾の入口に位置する山川（現指宿市）に来航した。薩摩藩も城代家老島津久風（日置家）を山川に派遣、幕命に従い砲撃を加えて追い払った（モリソン号事件）。ただしすべて空砲だったという。

モリソン号事件で、海防体制強化の必要性を感じた薩摩藩主齊興は、翌天保九年、家臣鳥居平八・平七兄弟を長崎の洋式砲術家高島秋帆のもとへ派遣し洋式砲術の導入を図った。平八は長崎で死去、天保十三年、齊興は高島流の砲術を「御流儀砲術」の名で採用、平七を成田正右衛門と改名させ、御流儀砲術師範とした。

またこの間、一八四〇年に中国でアヘン戦争が勃発した。アジア最大・最強と目されていた清国は、西欧の島国イギリスに完敗し、

# 薩摩藩の砲台整備事業

鹿児島県内には、祇園之洲砲台跡（鹿児島市）や天保山砲台跡（同）、新波止砲台跡（同・重要文化財）、根占砲台跡（南大隅町）など数多くの砲台跡が残されている。その全容および築造されていった経緯については、藩文書がほとんど残されてなく、「齊興公史科」「齊彬公史料」などに関係資料が若干取録されているだけで不明な点が多い。

すでに、数少ない資料を使って「薩藩海軍史」や「鹿児島県史」には、薩摩藩が築造した砲台の概要がまとめられているが、再度、残された資料を再検討し、薩摩藩の砲台整備状況を振り返ってみたい。

## 西欧列強の進出と大砲鋳造

十九世紀、植民地化政策を探る西欧列強が東アジアに進出してきた。これに強い危機感を感じた日本の有識者たちは、西欧の科学技術を導入して軍備の強化・近代化に着手した。これが日本の近代化のはじまりであった。

日本での有識者たちが特に脅威と感じたのが、強力な大砲を多數装備し、大海原を自由に動き回る蒸気軍艦であった。これに対抗するため、まず洋式砲術が採用され、洋式砲を多數铸造し、それを沿岸部要衝に築いた砲台（台場）に配備するようになつたのである。

モルチール（mortier） 天砲。いわゆる砲身の短い白砲である。焼玉や炸裂弾などを大射角で発射することができた。



舶来大砲図（佐賀城本丸歴史館蔵）  
上がモルチール、下がホーウィツスル。

ホーウィツスル (houwitsel) 忽砲、忽微砲。モルチールより砲身がやや長い小型砲。軽量により移動用の野戦砲などに用いられた。平射、曲射ともに可能だったが、弾丸は小型で、射程も短い。カノン砲 (kanon) 加農砲。直射撃（真っ直ぐに射撃し、目標を打ち抜く）を目的とした砲。比較的の射程も長かった。

カロナーデ (carron) カルロン。カノン砲の一種。艦載用の短砲。ベキサンス砲 (paxhans) 百幾撤私砲。フランスの海特ベキサンスが一八二〇年頃に発明した榴弾用カノン砲 (bombeekanon)。

- 3 「黒田公盛田録」
- 3 「齊彬公史料」第三卷一三三「池田正藏話筆記」
- 5 松尾千歳「薩摩藩の西洋技術導入の一考察 齊彬時代の紡績事業について」（鹿児島大学「近世薩摩における大名文化の総合的研究」）
- 6 「五議会通記録」第一七一編
- 6 5 に同じ
- 7 7 4 に同じ
- 8 8 4 に同じ
- 9 9 「新納久仰雜譜」（鹿児島県史料）安政四年三月五日条
- 10 10 今井貞吉「歴略史」
- 1 薩摩のものづくり研究会「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づけに関する総合的研究」（以下「日本黎明期」と略す）第五章補論、玉川寛治「集成館で製作された日本最初の「力織機」とそれで織った帆布」
- 12 細川太一「本邦総糸紡績史」第一卷一四六頁
- 13 「忠義公史料」第二卷、六二七「五代才助上申書」
- 14 鹿児島市教育委員会「文献上 薩藩の文化」三一〇頁、玉川寛治「鹿児島紡績所創設当初の機械設備について」（産業考古学会報）四二）
- 15 「日本黎明期」第五章一、玉川寛治「鹿児島紡績所とその後の日本紡績業」
- 16 「本邦総糸紡績史」第一卷一三九頁
- 17 「齊彬公史料」第四卷「堅山武兵衛公用控」安政二年十二月十一日条
- 18 「日本の美術」四四七、堀勇良「外国人建築家の系譜」九〇頁
- 19 「本邦総糸紡績史」第一卷八九頁
- 20 「日本黎明期」第二章三、水田承「建築関連資料および遺物に違う鹿児島紡績所建物の実態」
- 21 「本邦総糸紡績史」第一卷四三頁
- 22 「文献上 薩藩の文化」三六頁「山角善助談」
- 23 「本邦総糸紡績史」第一卷三八頁
- 24 「鹿児島県史」第三卷七六頁
- 25 尚古集食館藏「明治六年ヨリ同十一年二至ル 諸会社届」
- 26 25に同じ
- 27 市来四郎「丁丑擾亂記」一二五「島津忠義縣官ノ不当ヲ論ス」、（鹿児島県史料「西南戦争」第一卷収録）
- 28 25に同じ
- 29 「本邦総糸紡績史」第一卷一六頁
- 30 30 「本邦総糸紡績史」第一卷一〇四頁
- 31 31 「本邦総糸紡績史」第一卷一〇二頁
- 32 32 「西南戦争」第三巻収録
- 33 33 25に同じ
- 34 34 25に同じ
- 35 35 国立公文書館蔵 内閣文庫「鹿児島県史料」「大蔵省歳出官房之部」須長泰一「富岡製糸場の機械掛石川正龍について」（『ぐんま史研究』二三号・二〇〇五年）、岡本幸雄「薩摩藩営紡績所の技術者、職工」わが国紡績史上における役割」（『薩摩藩の構造と展開』一九七六年）

費地とも遠いために競合できず、経営はますます困難になつていった。

そして、明治三十年、庇護者である島津忠義の死去を機に、鹿児島紡績所は廃止された。働いていた熟練職工は各地の紡績工場に分散、機械は堺の紡績工場へ、またその一部は鹿児島の山形屋製綿工場（現カクイ）に売却され、現在、カクイに売却された梳綿機・ローラー磨針機などが尚古集成館に寄託・展示されている。

#### 鹿児島紡績所の技術とその伝播

鹿児島紡績所は、イギリスから輸入した紡績機械を備えた我が国初の洋式紡績工場で、機械の取扱などはホーム等イギリス人技師が当たつた。ホームは二年、他の技師は三年契約であったが、みな一年で帰国している。「薩藩の文化」「鹿児島紡績百年誌」などは、戊辰戦争がはじまつたため、身の危険を感じて帰国したという説を採っているが、もしそうであれば、彼らの帰国後、鹿児島紡績所は操業を続けることが出来なかつたであろう。また、堺紡績所を建設した際に再び外国人技師の招聘が必要だつたはずである。

イギリス人技師たちが教えた薩摩の職工たちは、郡元や田上水車館で紡績事業に従事していた者たちである。使っていた機械はヨーロッパのものに比べると稚拙なものであったかもしれないが、原理は同じである。イギリス側は、技術を教えるのに二、三年はかかると思つたが、薩摩の職工たちは、紡績に従事した経験があつたため、短期間で技術を習得、イギリス人技師たちは任期を残して帰国することができたのであろう。

動力となつた、蒸気機関にしても、齊彬時代に自分たちで造り上げている。その蒸気機関を見たオランダ海軍将校カッティンディーケ

は、大きさは十二馬力クラスだが、本物を見たこともない連中が、造る機械もないなかで造つてゐるため、蒸氣漏れがひどく二馬力程度しか出でていないが、これを造つた人に脱帽すると書き残している。不完全なものだったかもしれないが、動くものを造り上げているのである。薩摩の技術者たちは、蒸氣機関の部品の一つ一つに至るまで、どんな役割を果たしているか理解していた。このため、一八六〇年代、蒸氣船・蒸氣機関を輸入できるようになると、外国人の手助けなしに使いこなすことができたのである。紡績事業に携わった石河確太郎は、齊彬時代に蒸氣船建造にも関わつており、鹿児島紡績所でも石河らの知識・経験がものを言つたはずである。

短期間でイギリス製の機械を使いこなせるようになつてゐたからこそ、イギリス人技師たちが帰国した後も、鹿児島紡績所は操業を続けることが出来たし、堺紡績所が創設された際は、イギリス人技師たちが果たした役割を、鹿児島紡績所の技師たちが果たすことができた。

そして、維新後、各地に築かれた紡績工場、富岡製糸場（群馬）や愛知・広島の官立紡績所、玉島（岡山）・市川（山梨）・三重・下野（栃木）などに築かれた十基紡には石河確太郎が必ず関与していたし、鹿児島・堺紡績所の技術者たちが石河の手足となつて現地に移住、薩摩

で培つた知識・経験を広めていったのである。<sup>注46</sup>

#### 註

1 「齊彬公史料 第三卷三六六「無名建言」（安政五年五月二十八日付）

2 鹿児島市教育委員会「薩藩の文化」

り供給されたもので、梳繩機二台・三頭三尾練縫機一台・四十八鍤始  
紡機一台・九十六鍤練紡機二台・四百五十二鍤スピンドルゲージ一時  
八分の三ミユール四台で、これは埠紡績所にならつたものであつた。<sup>〔注3〕</sup>  
導入の結果は、新納が明治十一年六月付の願書に「一昨九月十月迄  
右機械建付製紙試験候處、兼テノ目論見ヨリ系品位宜出来増、撰河辺  
人望多ク、代価モ旧綱糸ヨリ高価ニテ」と記しているように良好で  
あつた。<sup>〔注3〕</sup>

しかし、明治十一年二月には西南戦争が勃発し、鹿児島紡績所は休業  
に追いやられた。さらに、四月二十七日には西郷軍の虚を突いて政府  
軍が鹿児島に上陸、これを知った西郷軍が鹿児島奪還のため戻り戻  
てきたため、鹿児島で激しい戦闘が繰り広げられた。五月九日から六  
月二十六日頃にかけては紡績所近傍でも戦闘があり、五月二十五日の  
戦闘では紡績所に付随する石炭倉庫が焼失した。その様子は『磯島津  
家日記』<sup>〔注3〕</sup>に「夜十二時比ニモ候ハシ、薩兵分隊磯岸ヲ下り、紡績前方  
岸へ造作有之石炭小屋へ火ヲサシ、官兵ノ諸星へ進撃ノ勢ヲ見セ候  
処、官兵頻リニ動搖發砲烈歎、砲竹林ヲ焼クカ如シ」と記され、  
新納も「公社格護ノ金錢<sup>〔注4〕</sup>反物類其他緊要成品悉ク掠奪セラレ、  
加之石炭モ格護共ニ焼燬」、「諸職人等も諸方江致分散、操縦ハ不積  
下、石炭ハ總テ焼失、長々機械運転も不致故、何れ取離拭磨キ等不致  
候而不相叶、尤此涯石炭・織綿・貨米等要用之物品買入代金も全く  
無之」と記している。紡績所一帯は、多賀山（紡績所の南西にある台  
地）・集成館を扼点とする政府軍と、吉野雀ヶ宮（紡績所北側の台地）  
を扼点とする西郷軍とが激突する最前線となり、近づくこともままなら  
ず、機械も放置された状態となり、戦争が終わってもすぐに使える  
状態ではなくなつたのである。

さらに、戦争が終わると、明治政府が、承恵社や紡績会社など県が  
関与していた特殊会社の調査に乗り出してきた。大蔵卿大隈重信・内  
務卿伊藤博道名太政大臣三条美美宛上申書案には、「鹿児島島田治績  
之儀者不明瞭之廉不尠」「就中承恵社之儀者各件ニ干涉シ、其成立公  
私判然不致、甚不都合至極之事」「承恵社ニ致連及候紡績会社始諸会  
社ノ如キハ總テ承恵社之手續ヲ以調查シ、官有建家等之儀ハ其証跡  
ニ據テ公私ヲ区分可致」とある。こうして調査された結果、「其内紡  
績器械場ニ於ケル其官有タル証跡現本項調中、紡績器械所□時アリ、  
五百円□存スルカ如シ、依ツテ該場丈ケハ千円ヲ附シテ其修復等  
ヲ助ク云々トアリ建設依頼之時歷井二日下取扱振等詳細取調、全ク官  
有ニ帰シテ可ナラン」という意見も出たが、「紡績会社ト難トモ何等  
ノ関係ヲ有スルヤモ知ルヘカラザレハ、是亦承恵ノ付属ト看做シ、前  
条ノ手続キ（承恵社ヲ明治九年九月中許可シタル一個ノ私社ト看做シ、  
此際現況ヲ観察ヘル）ヲ以テ調査シテ可ナラン」（松平内務権大書記  
官ヨリ協議ノ主旨）<sup>〔注5〕</sup>と、商社組織のまま存続が認められ、出資者と  
された島津家に帰属することになった。

この記録の冒頭に「明治十一年六月十三日」と書かれており、これ  
が、政府による審議が終了し結論が出された日時と思われる。結論が  
出されるまでは、紡績所の帰属も定まらず、経営再建どころか営業再  
開もままならなかつたのである。そして、結論が出された翌月、鹿児  
島紡績所は、指宿の豪商浜崎太平次に機械共々貸与され、浜崎の手で  
経営再建が図られた。だが、業績は改善せず、同十五年、浜崎が破産  
したため島津家の経営に復した。明治十五年から同二十七年まで伊集  
院駒、二十七年からは宮里正清が所長となつて復興を図つたが、日本  
各地に次々と建てられた紡績工場に比べ、設備・機械も古く、また消

間の生産高は、明治二年六月、鹿児島藩（明治二年の版籍奉還後に鹿児島藩となる）が明治政府に提出した草案額高調によれば白木本繩六万五千二百七十七反、<sup>三原五百五十一斤</sup>であった。またその製品も、「出来縦反物大阪等江継登候處、<sup>三原五百五十一斤</sup>拱河辺之人望不少、当県下ニおひても人望多く」と一部製品を除き、おおむね好評だったようである。

明治三年には、鹿児島紡績所の分工場として架かれた壠紡績所が操業を開始した。鹿児島紡績所は、原料の絹花の多くを関西方面に依存しており、また製品の販売先も関西が主であつたため、壠に土地を求めて紡績所を建設したのである。石河碓太郎が中心となって建設に取り組み、イギリスヒッキンス社製ミユール一千錘紡機が導入された。鹿児島紡績所と違い外国人による指導ではなく、鹿児島紡績所から新納太および浜田市郎ら男女職工六名が派遣され技術指導に当たつた。

明治四年、廢藩置県によつて、従来の藩がなくなり新たに県が設置された。その際明治政府は県が受け継ぐ資産と藩主の個人資産の分離を求め、あわせて官商不許可の方針を打ち出した。ただ、鹿児島は「藩政ノ流レ込トモ云カ如シ」という状況で、鹿児島藩の資産は、島津家個人のものと鹿児島県のものとに分けなければならなかつたのだが、大部分の事業は、藩政時代同様、区分が不明確なまま県に引き継がれ、島津家が出資し県に經營委託するという形が採られていた。鹿児島紡績所も会社組織となつたが、会社組織といつても、鹿児島県が經營に参画する特殊会社で、新納や三原ら紡績所職員は辞令を県庁から与えられていた。<sup>三原五百五十一斤</sup>

『文献本薩藩の文化』には、明治四年鹿児島紡績所は商通社と改称し、三原甚五左衛門・坂本廉四郎があつついで社長就任したとあるが、商通社は明治十二年園田彦左衛門が承恵社を受け継ぐ形で設立

し、翌年島津家の所有となつた商社である。また、尚古集成館にある

『明治六年ヨリ同一年ニ至ル諸会社届』に収録された三原の経歴には「明治四年紡績方掛」としかなく、三原が社長に就任したという記述はない。記されているのは、明治六年に新納太が社長に就任したことである。坂本廉四郎については紡績関係史料には名前が出てこない。坂本は戊辰戦争で本營付となつて京都守備につき、維新後は市来郡長を勤めている。歴代社長については改めて調べる必要があろう。

また、会社組織となつた頃、紡績機械の一部シントル井ゲラムデ（細川氏はシリンドラー、ドッファーであると推測している）が損傷し、操業に支障をきたすようになった。明治六年には修理も限界に達し、シントル井ゲラムデをイギリスに注文した。その代金が四千五百ドル。これに長崎からの運賃及び新たに購入した糊付機械一式が二千七百円余がかかった。これは運転資金のなかから支払つたが、その後、養蚕会社が廃止され、養蚕会社への貸付金明治七年までの元利金一万三千五百円余が回収不能に陥つた。このため紡績所は運転資金に事欠くよくなつたのである。なお、養蚕会社も養蚕業の保護育成のため鹿児島県が設立した特殊会社であった。

こういった状態があつたが、生産量の拡大・効率化のため、明治八年、旧佐土原藩（薩摩藩支藩）の紡機千八百錘の払い下げを受けた。これは、佐土原藩が紡績事業を始めようとして、明治四年イギリスから輸入していたもので、資金欠乏により佐土原藩が事業を断念したため、明治政府に買い取られたのである。購入費用は一万二千百十六円五十銭。これを一年六百五円八十二銭五厘宛、二十ヶ年賦で支払うという条件であつた。<sup>三原五百五十一斤</sup>なお、佐土原藩が購入した機械類は、マンチエスターのカルテス、バー、アンド、メードレーによ

木建築事務所を開業していた建築家である。彼がどのような経緯で鹿児島紡績所建設に携わったかは残念ながら分からぬ。松岡は慶応元年からイギリス人ウォートルズ（Watrous、機械取扱方）、同マキシムタイラー（白糖製造方）とともに奄美大島で機械精糖工場を築いたことがあった。その経験を買われたのである。

慶応三年一月二十六日には、工務長ジョン・テットロウ（Jon Tetlow）らが紡績機械とともに鹿児島に到着した。喜望峰・長崎経由で六ヶ月程の船旅であった。なお機械を搭載した帆船レディーアリス（Lady Alice）も薩摩藩が購入し、宝瑞丸と名付けて鹿児島神戸間の航海に従事させたというが、この船の記録は見出せない。薩摩藩は豊瑞丸という船を所有していたが、これは元治元年に購入した元英國製汽船「ナンバーワン」で、レディーアリスではない。

鹿児島紡績所は、およそ半年後、慶応三年五月に竣工した。建設を監督していた松岡が總裁（所長）となり、新納太・三原甚五左衛門らが新たに勤務掛として赴任した。イギリス人技師たちは、司長イー、ホームの下、汽鑼・混打繩・梳繩・粗紡・堅錘精紡・斜錘紡の六部門に分かれ、職工たちの指導にあたった。

なお、工場はイギリスでの設計とは若干異なっていた。例えば、前述の機械配置図（尚古集成館蔵）では、紡績所本館の屋根は二つの棟並べた形式で、本館と別館の長さは同じとなっている。ところが残された写真を見ると、本館の屋根は寄棟造棟瓦葺の大屋根で、建物の長さも同じではなく、別館が本館よりかなり短くなっている。広島大学の水田承助教授は配置図の別館右端の「WAREHOUSE（倉庫）」が建設されていないと指摘、あわせて、他の部分の平面構成は、発注した機械設備にあわせて建てられている筈なので、本館中央部に設け

られた突出した玄関部をのぞき、機械配置図とほぼ同じに建設されたと見るべきだと述べている。<sup>[註2]</sup>

また古写真から、紡績所の建物本体は、本格的な洋風建築意匠の建物となっていたことがうかがえる。ただ並行して建てられ、現存する技師館の場合、外見は洋風だが、小屋組など目に見えないところは和風建築で、寸法も寸尺法となつてることを考えると、紡績所の建物も、同様だつたと思われる。建築部材についても、慶応元年に竣工していた集成館機械工場（現尚古集成館本館）と同様、溶結凝灰岩が用いられている。甲突川に架かっていた五大石橋や波戸・石仏など、鹿児島ではこの溶結凝灰岩が古くから盛んに用いられており、その技術・経験が活かされた。窓は、集成館機械工場のものより大きいが、機械工場同様、嵌め殺しであった。このため、夏場は場内が蒸し風呂状態となり、職工たちはみな素っ裸で働いていた。<sup>[註3]</sup> 本格的な洋風機械紡績工場といつても、建物は西欧建設の模倣ではなく、かなり薩摩の技術・経験も反映されたものだったのである。

#### 操業状況

鹿児島紡績所の使用職工はおよそ二百人。鹿児島紡績所の操業開始とともに田上水車館などが廃止されたため、これらの工場から移されてきた。<sup>[註4]</sup>

イギリス人技師による教育も順調に進んだ。ホームは二年、他の技師たちは三年契約で来日していたが、皆一年で帰国した。帰国後、技師たちは鹿児島紡績所で製造した糸・布の見本を持ち帰り、運転良好であると報告した。<sup>[註5]</sup> また、当初は一日十時間労働で、一人平均四十八貫の綿糸を紡ぎ、白木木綿および綿類を織っていた。年

る。

なお、今井の文中、池田鼎水は水車館の責任者池田正蔵で、石河確太郎（正電）は、大和国高市郡畠傍石川村（現奈良県橿原市）出身の蘭学者、齊彬に招聘され薩摩藩士となっていた。石河は、齊彬の下で反射炉や蒸気船建造・紡績事業などに携わった。特に紡績については、齊彬から紡績に関する洋書（紡績カタログ）を見せられ、将来の産業を制するものは紡績であると教示されて以来、特に強い関心を持つようになったという。

### 鹿児島紡績所の設立

文久三年（一八六三）七月、薩摩藩はイギリス艦隊と戦火を交えた。世にいう薩英戦争である。この戦争を機に、薩摩藩内は西欧、とりわけイギリスの科学技術導入を積極的に図るようになった。

紡績に関しては、石河確太郎が同年十一月朔日付の建白書で紡績機械を輸入してもらいたいと願い出、翌元治元年（一八六四）五代友厚も留学生のヨーロッパ派遣等を願い出た上申書に「諸系綿ヲ織ル機械」を購入するよう提案している。<sup>注1-1</sup> 薩摩藩はこれらの提案を採用した。慶応元年（一八六五）、薩摩藩は、イギリスへ十五名の留学生を派遣した際、留学生に随行した使節新納久脩<sup>注1-2</sup>・五代友厚らに紡績機械の購入と紡績技師招聘を命じた。

新納らは、プラット・ブラザーズ社（Platt Brothers & Co.）に紡績工場の設計と技師派遣を依頼。同年十一月、その設計に基づき開綿機一台・梳綿機十台・練縫機一台・始紡機一台・開紡機二台・練紡機四台・斜錘精紡機三台（千八百錘）・豎錘精紡機六台（千八百四十八錘）等をプラット・ブラザーズ社に、力織機百台をストックポートのペリス等を

フォード汽鑄社（Berrisford Engineering Co.）に、伝導装置をマンチエスターのホレン・ホーリンソン社（Wren & Hopkinson Co.）に発注した。<sup>注1-3</sup> 当時、イギリスでは、綿花を紡いで糸をつくる紡績と、原糸を織って布をつくる製織が、それぞれ専門の工場に分かれているのが一般的で、紡績・製織一貫工場は少なかつたらしいが、この時薩摩藩が発注した機械は、紡績と製織のものが組み合わされたもので、鹿児島紡績所が当初から紡績・製織一貫工場として計画されていたことを示している。なぜ薩摩藩が紡績・製織一貫工場を建設しようとしたのか定かではないが、産業考古学会の玉川寛治会長は、「集成館事業における大幅機を使った製織の経験に基礎を置いた」からであろうと推測している。<sup>注1-4</sup>

また紡績所の設計者は、プラット・ブラザーズ社の技師エフチ・エイシャー（H.Ashley）。尚古集成館に「JAN.9TH 1866」の日付の入った紡績工場の機械配置図（97頁参照）がある。この日付を旧暦になおすと慶応元年十一月二十三日、新納たちが機械発注時にもとにした設計図<sup>注1-5</sup>というのは、この配置図のことと思われる。

紡績工場は、慶応二年十一月二十六日（西暦一八六七年一月一日）起工した。敷地は、文久三年の薩英戦争で焼失した鋳銭所の跡地であった。鋳銭所は、琉球で使用する琉球通宝を鋳造するため、安政二年、島津齊彬が今和泉島津氏の磯屋敷を譲り受けたものである。<sup>注1-6</sup>

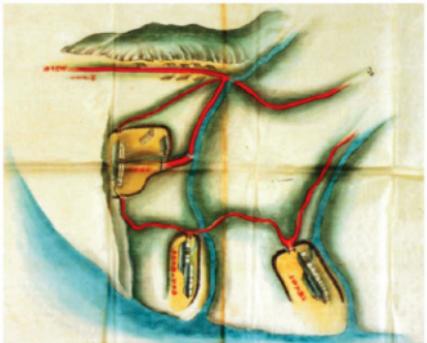
また、紡績工場と並行して技師館（異人館）の建設もはじまつた。この頃までは、司長イー・ホームおよびシリング・フォード（Sillingford）、サッチクリフ（Sutcliffe）、ハリソン（Harrison）らの技師が到着しており、シリング・フォードが勝手方用人松岡政人・作事奉行折田年秀とともに建設にあたった。シリング・フォードは横浜で土

たものと思われ、実在しなかつた可能性が高い。

次いで、安政五年頃

田上村御穂崎（現鹿児島市田上一丁目）と水吉（現鹿児島市水吉町）に水力機場を設けた。田上水車館・水吉水車館である。田上水車館も池田が支配人を勤めた。また石谷（現鹿児島市石谷町）にも水車館があつたが、詳細は不明である。

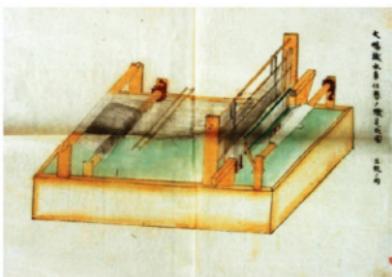
水車館で使用された紡績機械については、長崎の商人青木休七郎が輸入したヨーロッパ製の紡績機械という説と、大和國から招いた卯吉郎が考案したものという説があり、「薩藩の文化」「鹿児島紡績百年誌」など多くの書籍が輸入機械説を探っている。だが、輸入機械説の元となつている青木の話は、関係したという人物の多くが齊彬時代で



郡元水車館図

（佐賀県武雄市蔵「薩州鹿児島見取絵図」）

画面上部の台地は紫原。中央を新川が流れ、その両岸に3つの工場がある。左上が紡績工場、下の二つは食品加工・製油工場



郡元水車館、大幅織機図

（佐賀県武雄市蔵「薩州鹿児島見取絵図」）

はなく、次の忠義時代の人であつたりするなど矛盾が多く信用に値しない。

一方、卯吉郎説は、郡元水車館の責任者であった池田が「此機ノ製造ハ大和國ヨリ御雇下ノ卯吉郎ト申スモノノ工夫ニ出タリ、綿・絹織見事ニ織物出来」と述べており、石谷水車館を視察した新納久仰も「鳥津石見殿抱ノ山元助ト申他所者ノ差圖ニテ造立ノ水車」と、安政六年に田上水車館を訪れた土佐藩士今井貞吉も「（五月二日）午後池田贈水ノ官舍ニ抵り石川覚太郎（石河確太郎）及山本弥吉ニ逢フ、共二大和州ノ人、鹿府ニ来り仕ルト云フ、石川覚太郎ハ横文原書二通シテ弟子數十人ヲ導ク、質篤安靜慎ナリ、山本弥吉ハ車機ヲ以仕フ、造ル所織布製油ノ水車アリ」と記している。池田の言う「卯吉郎」、

新納が記した「山元宇

助」、今井が記した「山

元弥吉」はおそらく同一人物であろう。

また、郡元水車館で使われた大幅織機の図が、安政四年に鹿児島を訪れた佐賀藩士千住大之助らが描いた「薩州見取絵図」の中にあるが、これは西洋で使われていたものとは異なる。この点も独自に考案されたものが使われていたことを示している。

# 鹿児島紡績所についで

鹿児島紡績所は、イギリスから輸入した紡績機械を備えた我が国初の洋式紡績工場で、慶応三年（一八六七）五月操業を開始した。また薩摩藩は大阪の堺にも堺紡績所（操業開始明治三年）を築いており、鹿児島・堺両紡績所は、鹿島方平という商人が東京に造った鹿島紡績所（同五年）とともに「始祖三紡績」と呼ばれている。

その後、綿糸紡績業は日本の基幹産業として発展していくが、なぜ薩摩藩がその先鞭を付けたのか、また鹿児島紡績所設立の経緯、各地に与えた影響などについて触れてみたい。

## 水車館

嘉永四年（一八五二）薩摩藩主となつた島津齊彬は、集成館事業といふ富国強兵・殖産興業政策を推進した。この集成館事業の特色は、軍備の強化だけでなく、民需産業の育成、社会基盤の整備にも力が注がれた点である。

日本の近代化・工業化は、アジアで植民地を拡大していた西欧諸国の大軍事力、特に動く砲台とも言うべき蒸気軍艦に脅威を抱き、これに対抗するため、西欧の科学技術を導入し軍備の近代化・強化を図つたことに端を発する。これをリードしていたのが、長崎防衛を担つていた佐賀藩と、いち早く通商を求める西欧列強の外圧にさらされた薩摩藩であつた。嘉永六年のペリー艦隊来航の頃から、この動きは全国的に広がつていつたが、幕府や佐賀藩はじめ諸藩の近代化・工業化

化事業は、蒸気軍艦の来航に備えた大砲铸造、軍艦建造など軍事主体のものであつた。これに対し、齊彬は軍備の強化の必要性は認めながらも「第一人の和」「富國強兵」<sup>注1</sup>と、日本が植民地化を免れるためには、人々に豊かな暮らしを保証して人の和を生み出す、その人の和はどんな城郭よりも勝ると、ガラスや紡績、食品加工など民需産業の育成、ガス灯や教育・医療・福祉体制の充実など社会基盤整備にも力を注いだ。機械による綿糸紡績業が鹿児島で産声をあげたのは、齊彬のこうした考えがあつたからである。

さて、齊彬が紡績に关心を持つきっかけは、指宿の豪商浜崎太平次が献上した西洋絵を調べ、「将来日本の財政・産業上深憂に堪へざるものなし」と考えたからだ<sup>注2</sup>。また、藩内で使用される帆布を自給するために紡績に取り組んだという説もある。

まず齊彬は、山田壯右衛門を掛に任命し、上方から綿作人を雇い入れ紡作を奨励、安政二年（一八五五）、郡元柴立松（現鹿児島市東郡元町）の新川沿いに綿実油を絞る水車場を、翌年、その隣に水車機織所を建て、池田正蔵（武八）を支配人とした。この郡元水車館こそ、わが国の機械紡績の魁となつたものである。また安政二年頃、木造平屋の工場三棟からなる中村紡績所（現鹿児島市真砂町）を建て、農家の子女に手織車で綿糸を引かせ、手織機で綿布を織らせたという伝承がある。国道二三五号の新川橋のや北側に中村紡績所跡の記念碑も建てられているが、中村紡績所というのは郡元水車館のことを誤伝し



附編

鹿児島紡績所跡について

薩摩藩の砲台整備事業

尚古集成館 副館長

松尾千歳



鹿児島県立埋蔵文化財センター発掘調査報告書(172)

## 鹿児島紡績所跡・祇園之洲砲台跡・天保山砲台跡

発行年月 2012年3月

編集・発行 鹿児島県立埋蔵文化財センター

〒890-4318

鹿児島県霧島市国分上野原繩文の森2番1号

印 刷 株式会社 光陽社

〒890-0072

鹿児島県鹿児島市新栄町23番28号

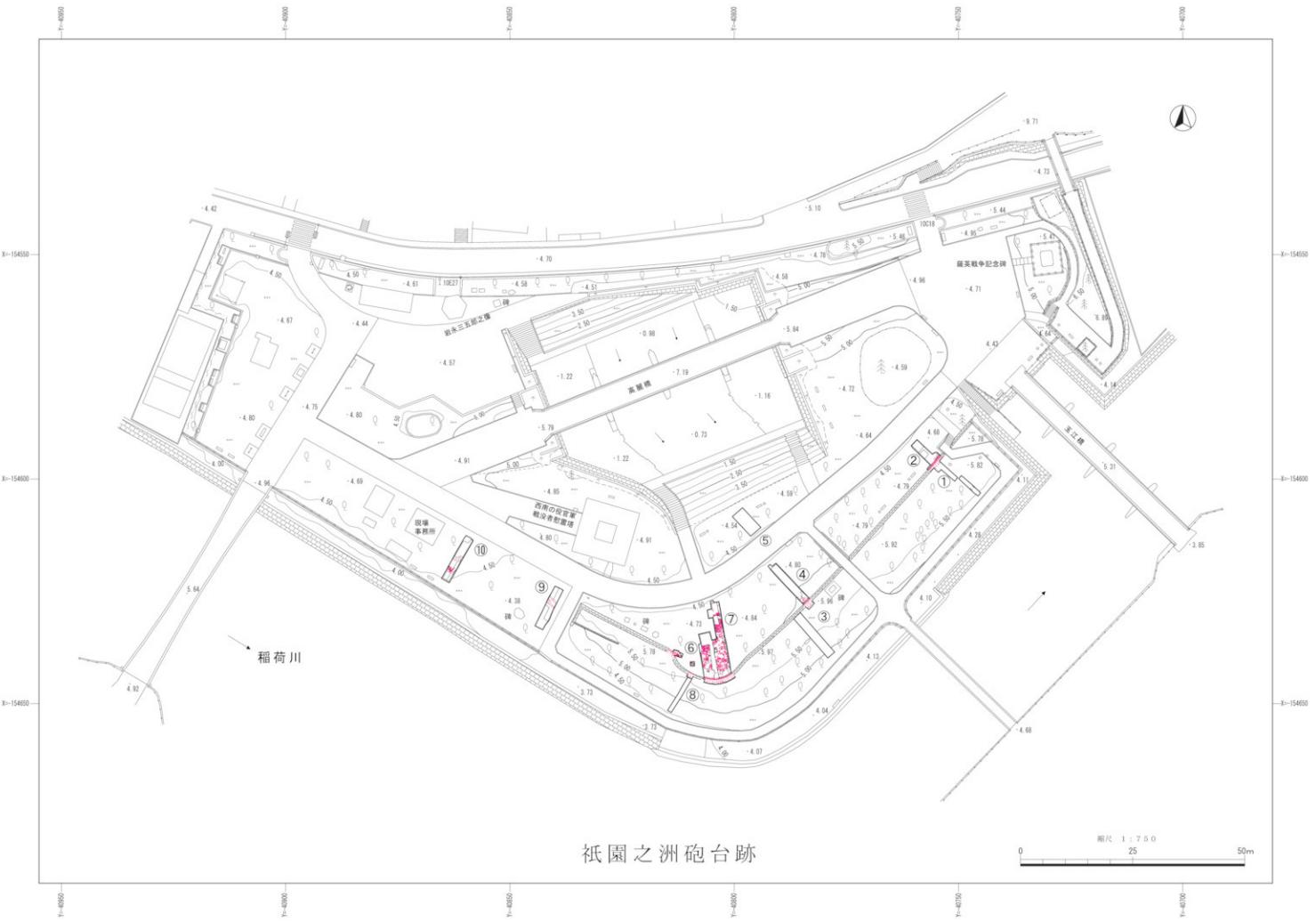
TEL.099-258-6266



鹿児島県



鹿児島紡績所跡





天保山砲台跡