

日本初の洋式紡績工場



1867年
鹿児島紡績所完成

1867年、日本で初めてとなる洋式紡績工場が完成しました。
イギリスから技師を招き、6部門に分かれて、約1年間、職工の技術指導を行いました。職工200人が1日10時間働いたと言われています。

登場人物

石河 確太郎



1826年～1895年

大和国(奈良県)出身、江戸・長崎で蘭学を学び、齊彬が進めた反射炉建設を担当。忠義が行った留学生派遣や鹿児島紡績所の建設に関わりました。

近代化物語

日本の近代紡績事業は鹿児島から始まった!

① 齊彬から紡績事業の重要性を教わる

石河 確太郎は、齊彬から紡績事業が日本の近代化にとって大変重要になると聞かされていました。



③ 英国で紡績機械購入を契約する

使節団としてイギリスに渡った五代らは、プラット社から紡績機械を購入、技師の派遣も依頼しました。



② 藩主・忠義に紡績工場の建設を勧める

石河は、齊彬の考えを藩主・忠義らに伝え、イギリスから紡績機械を購入するように訴えました。



④ 日本初の洋式紡績工場が操業

日本初の洋式機械を備えた紡績工場が操業。職人たちもイギリスの技師から技術を学びました。



短期間で紡績技術を習得

イギリス人技師が指導に来る前から、薩摩独自の技術で大幅織機を製作する技術をもっていた薩摩の人々は、わずか1年という期間で蒸気機関を動力とする洋式紡績の技術を習得しました。



歴史 ワンポイント

15代将軍の徳川慶喜は、1867年政権を朝廷に返し、260年余り続いた江戸幕府は終わりを告げました。

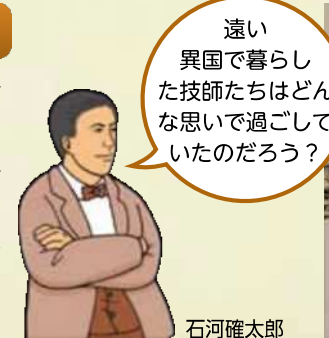
幕末ニユース 「外国から直接技師を招いた!」



イギリス人技師たちのために建てられた「異人館」は日本人の技術で建てられた、当時としてはめずらしい洋風建築だった!

技師たちの薩摩での暮らし

薩摩藩が用意した異人館に、技師たちは家財・日用品を持ち込みました。異国の地で、イギリスの食器を手に、または写真を眺めながら祖国や家族のことを考えていたのかもしれませんが。短い滞在期間でしたが多くの職人の指導にあたりました。



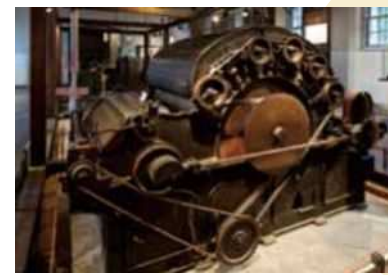
建設当初の異人館

旧鹿児島紡績所技師館 (異人館) P17/ マップ ③
鹿児島紡績所建設にあわせて、イギリス人技師たちのために建てられたもので、1867(慶応3)年に完成しました。



イギリス人技師たち

洋式紡績機械を購入後、イギリス人技師から直接指導を受けた薩摩の職人たちは明治時代になり、紡績の技術を全国に伝えていった!



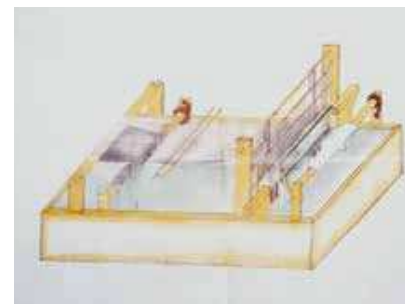
カクイ株式会社蔵(尚古集成館展示)

梳綿機

梳綿とは、もつれあった繊維を解きほぐして1本1本の繊維に分離することです。当時はこれらの機械を使い、綿糸・綿布を製造していました。

薩摩の在来技術(水車動力の機械紡績)

蒸気機関の実用化前の薩摩は、水車動力の利用が盛んでした。郡元水車館・田上水車館・永吉水車館などで機械紡績に取り組みました。大幅織機は、薩摩独自で製作されたと考えられます。



郡元水車館の大幅織機「薩州見取絵図」

ここも見てみよう

集成館事業で薩摩藩が独自に行った紡績事業。当時の紡績事業について調べてみよう!



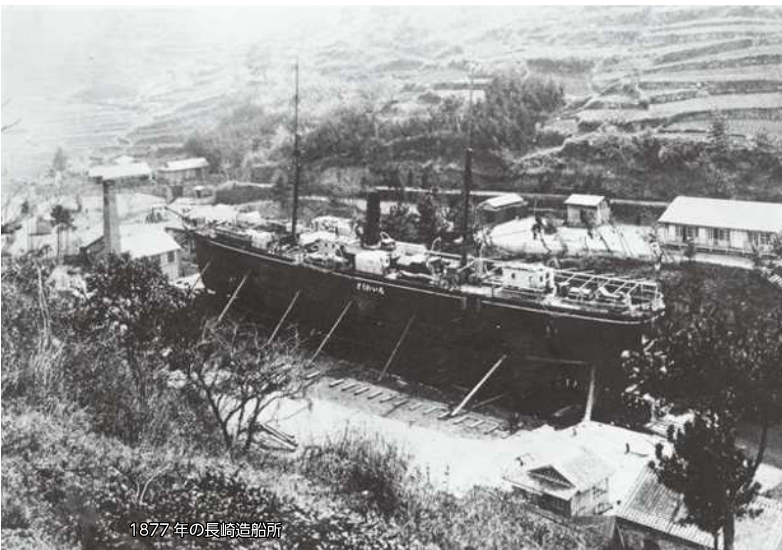
明治時代になって日本の基幹産業となる近代紡績業。齊彬は藩内の船の帆布を自分たちで製作するために紡績事業に力を入れたともいわれています。1855(安政2)年に建てられた郡元水車館では翌年から紡績が始まり、その後1858年ごろに田上水車館に移されました。また永吉にも水車館が築かれ、これらが後の磯の鹿児島紡績所へとつながりました。



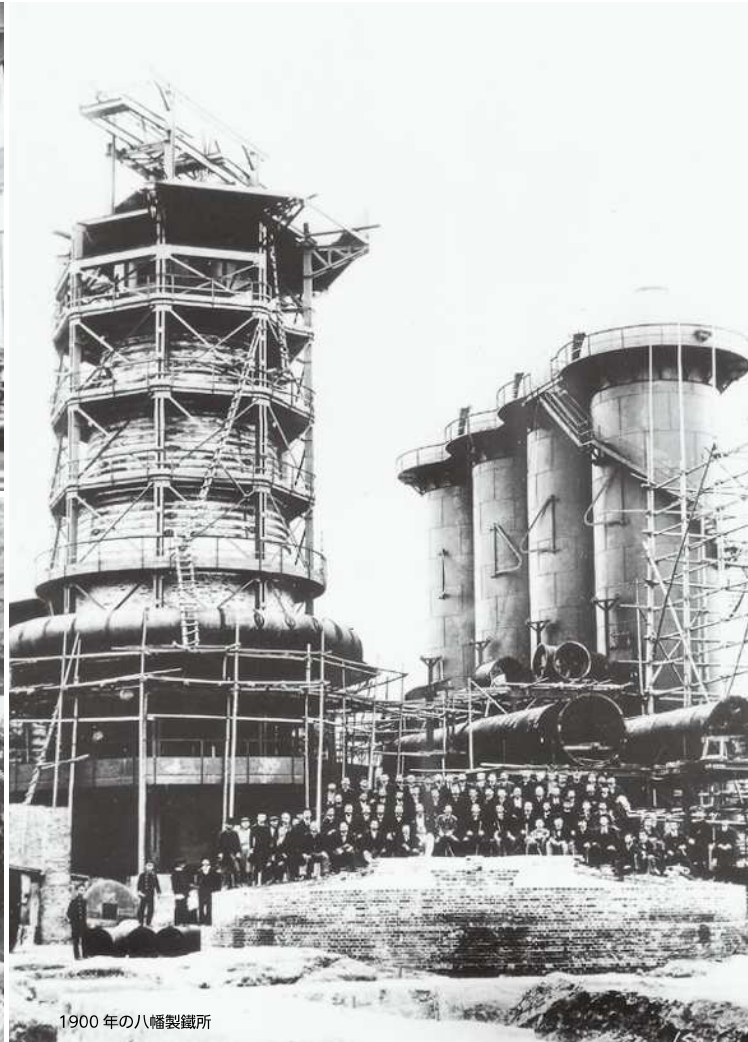
田上水車館機械場跡碑 P19/ マップ ④



1872年頃の富岡製糸場



1877年の長崎造船所



1900年の八幡製鐵所

維新タイムズ 「薩摩から全国へ広まった！」

紡績



石河確太郎

集成館事業で使われていた機械とよく似た機械が使われているね！

堺紡績所

堺紡績所は、薩摩藩により1870(明治3)年、全国2番目の近代紡績工場として開設されました。

齊彬から紡績の大切さを教えられた石河確太郎は、全国各地に紡績事業を広めていった！

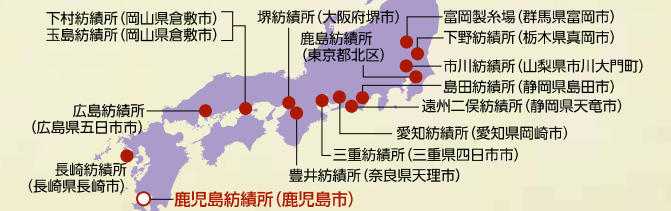
官営の工場をつくる

政府は模範的な製糸場をつくる方針を決め、フランス人技師を招きました。富岡製糸場は1872年に完成した工場、石河確太郎が糸繰り機械を300台設置しました。当時の工場としてはとても大きなものでした。



堺紡績所絵図

薩摩から広がった紡績事業



受け継がれた齊彬の夢

1868年～
近代国家日本の誕生

1868年、明治政府が誕生。海外視察から日本に戻った大久保利通を中心に、明治政府は、外国から各分野の技術者を招くなど、産業の振興に力を入れました。

登場人物 大久保利通



1830年～1878年
西郷隆盛と同じ加治屋町に生まれ、ともに倒幕運動の中心となった人物。明治維新後は、新政府の指導者として、近代日本の基礎を築きました。

近代化物語 齊彬の夢を受け継ぎ日本近代化の礎を築いた！

- ① 大久保は藩主・齊彬に憧れていた
集成館事業を通じて強く豊かな国づくりを目指した藩主・齊彬に若き日の大久保は憧れを抱きました。
- ② 明治新政府の中心で活躍した
大久保は明治維新後、新政府の中心で新しい国づくりのための様々な政策を実行しました。
- ③ 海外視察で外国の技術にふれる
欧米使節団として訪れた西洋で、大久保は先進的な技術や政治のしくみについて学びました。
- ④ 日本の近代化をリードした
海外視察から日本に戻った大久保は、官営工場を建設するなど、日本の近代化を進めました。

明治期の主な動き		
西暦 元号	鹿児島県	その他 国内外
1868 明治元		明治政府成立 五箇条の御誓文が 出される
1869 明治2	英国人医師ウィリアム・ウィリスがまねかれ、医学校および病院が設立される	皇族・華族・士族・平民の別が定められる
1871 明治4	鹿藩置県を実施	欧米使節団派遣
1872 明治5		官営工場として富岡製糸場が建てられる
1877 明治10		西南戦争が起こり、集成館などが焼失
1894 明治27		日清戦争が起こる (~1895)
1897 明治30	島津忠義が死去 鹿児島紡績所廃止	
1915 大正4	集成館廃止	官営八幡製鐵所 操業開始(1901)

歴史 ワンポイント

薩摩・長州藩出身者を中心とした新政府は、欧米諸国に早く追いつくために、経済力と軍事力の強化に重点を置いた政治を行いました。

造船技術の進歩により物流が発達、鉄の量産により重工業化がすすんだ。

造船 大型ドックの建設により洋式船の修理・造船が可能に

幕末、長崎の商社を通じて購入された洋式船は、中国で使われていた中古船が多く故障が絶えませんでした。薩摩藩家老の小松帯刀と五代友厚らは英国人グラバーとともに、1866年、長崎小管に修船場を造る計画を立て、1869年にそれを実現。後に長崎造船所へと発展しました。



写真左
小管修船場跡
(長崎県長崎市)
写真右
三菱長崎造船所
ジャイアント・カンチレバークレーン
(長崎県長崎市)

製鉄 製鉄技術の研究は全国へ拡大 洋式高炉で鉄の量産が可能に

薩摩藩士・竹下清右衛門と水戸藩の反射炉建設に取り組んでいた盛岡藩士・大島高任は、1858年、岩手県釜石市の洋式高炉で、日本で初めて鉄鉱石を原料にした製鉄に成功しました。その技術は、1901年に操業を開始した官営八幡製鐵所に引き継がれました。



写真左
橋野鉄鉱山
(岩手県釜石市)
写真右
東田第一高炉跡
(福岡県北九州市)



薩摩藩の集成館事業は日本の近代化につながっていった!



日本製鉄九州製鉄所(福岡県)



三菱重工業株長崎造船所(長崎県)



橋野鉄鉱山(岩手県)



蕨山反射炉(静岡県)



小宮造船場跡(長崎県)



三菱長崎造船所
ジャイアント・カンチレバークレーン
(長崎県)

製鉄

1857年反射炉を完成させた薩摩藩。製鉄の技術は、やがて鉄道を敷き、船や蒸気機関をつくるためにも利用され、日本の近代化にとって重要な役割を果たしました。



旧集成館(反射炉跡)



昇平丸

造船

1855年、薩摩藩が日本初の蒸気船を建造してから、わずか50年余で、日本は西洋と肩を並べる造船大国になりました。

わたしの描いた夢はみんなの力で実現されていったんだ



島津斉彬

集成館事業



多くの人材が育った!

日本で先駆けて近代化を進め、数多くの事業に取り組んだ薩摩藩には多くの技術者が育ち、全国にその技術を伝えました。

火力



寺山炭業跡

水力



関吉の碓水溝(取水口)



旧鹿児島紡績所技師館(異人館)

石炭



三池炭鉱富原坑(福岡県)



三池炭鉱万田坑(熊本県・福岡県)

紡績



堺紡績所



富岡製糸場(群馬県)



九州新幹線 N700系



輸出される自動車



豪華客船 飛鳥II



東京スカイツリー

日本の近代化の歴史を訪ねる旅 ~まとめ~

現在につながる近代化物語

現在、わが国は世界でもトップクラスの産業国家となりましたが、その近代化の始まりをたどると、19世紀半ばに斉彬が手がけた集成館事業に行き着きます。今のわたしたちのくらしは、斉彬が描いた夢を受けつぎ、その実現に向けて知恵と工夫と努力を積み重ねてきた、多くの人々の営みの上に築かれているのです。



斉彬は、みんなが仲よく、心をひとつに豊かな生活ができるようにして、日本を外国に負けない近代国家にするという大きな夢を描いていたんだね。薩摩のことだけでなく、日本全体のことを考えていたのがすごいなあ!



多くの薩摩藩士や職人たちが技術を広めていったのね。集成館事業は、当時、日本の近代化をリードするトップランナーだったんだわ。

先人たちは、外国のすぐれた技術を学び、自分のものにして、産業の発展に生かそうという、同じ思いを抱いていたんだね。

こうして身につけた高い技術力が、造船、製鉄、紡績など、さまざまな産業分野で日本の近代化を進める原動力になっていったんだよ。



校外学習

行ってみよう! 見てみよう! みんなの身近にある近代化産業遺産



1 旧集成館(反射炉跡)



ここを見よう 『基礎部の構造』

斜めになった石が燃焼室の下部で、石組みはカミソリの刃も通さないほど精密に組まれています。石垣に開けられた溝は山手からの湿気を断ち切るためのものです。

ワンポイント解説

反射炉跡の裏山には、水車動力を得るために引かれた水路の石組みの一部が残っています。



2 旧集成館機械工場(現在の尚古集成館 本館)

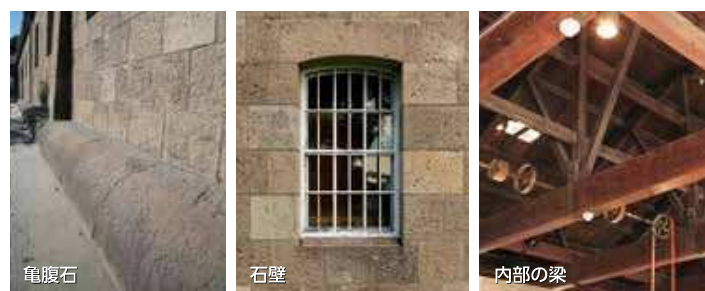


ここを見よう 『石組みの技術』

日本で最も古い洋式石造工場で、丁寧に積み上げた石壁にはノミ跡が残り人々の苦勞を感じさせます。基礎部には亀腹石と呼ばれる和風の建築様式も見られます。

ワンポイント解説

石造りの外壁や和風様式が見られる内部の梁などから、薩摩の技術者が自力で建てたことが見て取れます。



3 旧鹿兒島紡績所技師館(異人館)



ここを見よう 『洋風の装飾』

イギリス人技師の宿舎として建てられた木造の建物は、見た目は洋館ですが屋根の作り方には日本の建築技術が使われています。洋風につくられた装飾を探してみましょう。

ワンポイント解説

館内には、西洋式の家具などが展示され、当時のイギリス人技師たちの暮らしぶりが伝わってきます。



4 鹿兒島紡績所跡碑



島津忠義は、1866年紡績工場の建設をはじめ、ここが日本で最初の近代的な紡績工場となりました。

5 造船所跡碑



磯では船の開発と研究が行われ、1854年には、「伊呂波(いろは)丸」と名付けられた最初の洋式帆船が完成しました。

6 水力発電用ダム跡



1892年には、ダムで発電された電気が仙巖園邸内に引かれ、就成所から御殿までの電話にも使われました。

集成館事業の水車動力や木炭づくりを支えた2つの近代化遺産



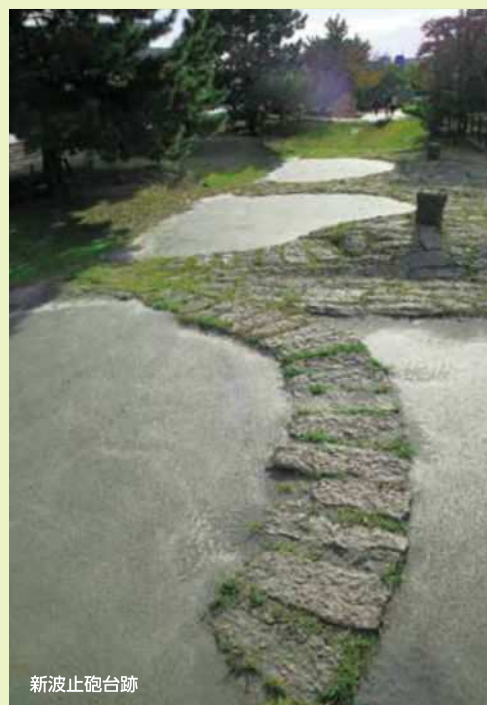
校外学習

行ってみよう! 見てみよう!
みんなの身近にある近代化産業遺産

鹿児島市内編

鹿児島市湾岸に築かれた3つの砲台

鹿児島市湾岸に残っている3つの砲台跡では、大砲の台座などの石組みが見られます。薩英戦争の舞台ともなったそれぞれの砲台跡で当時の様子をイメージしてみよう。



新波止砲台跡



天保山砲台跡



祇園之洲台場跡



150ポンド砲(復元)

9 新波止砲台跡

護岸の石垣や大砲の台座の石組みがきれいな状態で残っています。

10 祇園之洲台場跡

薩英戦争後修復されたといわれる石垣がきれいに組まれた様子が見られます。

11 天保山砲台跡

現在は地中に埋まっている部分もありますが、台座の跡を見ることができます。



12 田上水車館機織場跡碑

藩内の船の帆布を自給するために紡績事業を行う郡元水車館が造られ、後に田上水車館に移されました。



13 電信使用の地碑

齊彬は鹿児島城内で、日本で初めての電信実験を行い成功しました。探勝園にこれを記念した石碑があります。



14 砲術館跡

幕末、外国の脅威に対抗するために洋式砲術が採用されました。砲術館はこの訓練などを行った場所です。



15 谷山作硝場跡

火薬の原料である硝石を製造するために、1863年に谷山中之塩屋に作硝場が築かれました。



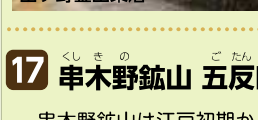
鹿児島県内編

集成館事業や日本の近代化の資金源となった鹿児島の金山資源

薩摩藩が日本の近代化をリードすることができた理由のひとつに、島津家の直轄事業として進められた金の発掘がありました。県内に残る遺産を訪ねてみよう。

16 山ヶ野金山 (永野金山)

(霧島市横川町山ヶ野、さつま町永野)



山ヶ野金山は、当時、横川町山ヶ野とさつま町永野の2つの町にまたがる大金山で、永野金山とも呼ばれました。1640年に発見され、一時は年間産金量が日本一となることもありました。幕末、薩摩藩は山ヶ野金山の近代化を進め、1867年には、西洋の鉱山技術を取り入れるためフランス人鉱山技師コワニーを招き、明治維新後は水力発電による採掘も行われました。

17 串木野鉱山 五反田会館 (いちき串木野市)

串木野鉱山は江戸初期から続いた金鉱山。五反田会館は1913年に発電所として造られたレンガ造りの工場でした。県内では数少ないレンガ建築の貴重な建物です。

18 曾木発電所遺構 (伊佐市)

曾木発電所は、1909年に造られた、当時としては国内最大級の出力を誇る発電施設でした。1966年の鶴田ダムの完成とともに湖底に沈むことになりましたが、5月～9月頃は水位が低下し、その姿を現します。国の登録有形文化財に登録されています。

19 肥薩線 (霧島市・湧水町)

肥薩線は熊本、宮崎、鹿児島の3県を貫き、線路沿いに数多くの木造駅舎が残っています。大隅横川駅や嘉例川駅の駅舎は、開業から100余年を迎え、国の登録有形文化財に登録されています。

20 根占砲台跡 (南大隅町)

根占の砲台跡は、幕末当時の原型を残しています。砲台は後から復元したのですが、高さ3m、幅4mの規模で築かれた御影石の石垣は延長60mにもなり、中央に砲身を構えた凹部が2つ残っています。

21 知覧製鉄遺跡群 (南九州市)

知覧の製鉄炉は高さ5mほどの高炉状のもので、自然の切石を利用して築いたと言われていています。知覧の厚地松山では水路跡が、二ツ谷では製鉄炉が発見されています。こうした在来技術が集成館事業に活かされたようです。

22 安房森林軌道 (屋久島町)

屋久島の森林軌道は、国有林開発の基地であった小杉谷・石塚集落と安房をつなぐ唯一の交通手段でした。1922年から建設が始まりその後年々延長され、総延長は26kmにもなりました。

23 蘭館山 (奄美市)

1865年、薩摩藩は、トーマス・ワートルズとマッキンタイラー2名の外国人技師を奄美大島に送り、白糖工場を建設させました。工場の背後の山は、西洋人が住まう山ということで「蘭館山」と呼ばれるようになりました。



世界文化遺産「明治日本の産業革命遺産」を知ろう！

●「明治日本の産業革命遺産」は、23の資産で構成されています。



『明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業』は2015年7月に世界文化遺産に登録されました！

日本の工業は、江戸時代の終わりから明治時代にかけて、西洋の新しい技術と日本の伝統技術を組み合わせて改良され、わずか50年の間に急速に発展しました。世界の中で、短期間のうちに近代的な工業化(機械による大量生産)に成功した国は、ヨーロッパやアメリカ以外の国では日本だけです。

その中心となった工業が、製糸・紡績(繊維から糸を作る)などの軽工業と、製鉄・造船などの重工業です。そのエネルギーには石炭が必要のため、石炭の産出量が多い九州では、特に石炭産業が発展しました。

「明治日本の産業革命遺産」は、鹿児島県とその他の7県(熊本県、佐賀県、長崎県、福岡県、山口県、静岡県、岩手県)に保存されている製鉄、造船、石炭産業に関連する23の遺産群です。日本の工業化への大きな原動力となった重工業の遺産として、2015年7月、世界文化遺産に登録されました。



行ってみよう！

ふるさと鹿児島の世界文化遺産

鹿児島県内では、3つの資産が、世界文化遺産に登録されました。

みんなの身近にある世界遺産を直接見て、当時の人達がどんな想いでこれらを築いたのか考えてみよう！

■ 旧集成館



■ 旧集成館 (反射炉跡)



■ 旧集成館機械工場



■ 旧鹿児島紡績所技師館(異人館)

■ 寺山炭窯跡



■ 寺山炭窯跡

■ 関吉の疎水溝



■ 関吉の疎水溝

※寺山炭窯跡は、復旧工事中です(令和6年3月現在)。

世界遺産とは？

世界遺産とは、国境を越えて人類が共有し、次の世代に受け継いでいくべき遺産のことです。1972年に国連のユネスコ総会で採択された世界遺産条約に基づいて、現在世界中に1,000件を超える世界遺産が登録されています。

※和食などの「無形文化遺産」は、世界遺産とは別の条約(2003年採択)に基づいて登録されています。



屋久島(日本)



ピラミッド(エジプト)

自然遺産

海・山・渓谷など優れた景観のある自然や独自の進化が見られる生態系など。

【日本の自然遺産】

屋久島、知床、白神山、小笠原諸島、奄美大島、徳之島、沖縄島北部及び西表島



マチュ・ピチュ(ペルー)

人類共通の宝 世界遺産

文化遺産

未来へ継承すべき価値のある建造物群や遺跡など。

産業革命遺産も文化遺産の一つです。

【日本の文化遺産】
姫路城、厳島神社、平泉、古都京都の文化財、富士山、富岡製糸場など

複合遺産

「自然遺産」「文化遺産」それぞれの価値を併せもつもの。

ユネスコ(UNESCO)

「国際連合教育科学文化機関」を意味し、国際連合の専門機関として、共に生きる平和な地球社会の実現をめざし、官民協力によるさまざまな活動を行っています。

写真・資料提供

【表紙・P14・15】集成館写真・明治5年の跡地区(1872年撮影)：尚古集成館／【表紙・P4】反射炉図：『薩藩海軍史』より／【P1・2】青杉が使用した世界地図：尚古集成館／【P1】宝島事件・射殺されたイギリス人：鹿児島県歴史資料センター黎明館／【P1】アソソ湾におけるイギリス、ネメシス号の中国兵船砲撃：財団法人東洋文庫／【P1・5】『薩州見取絵図』集成館の様子：武雄市図書館・歴史資料館／【P1】ハイネ「ペリー横浜上陸図」：横浜開港資料館蔵／【P1・7】薩英戦争絵巻：尚古集成館／【P1】岩倉使節団：財団法人岩倉公日記保存会／【P1・13・14】八幡製鐵所・創業当時の写真(伊藤博文公来所記念1900年)：日本製鉄株式会社九州製鐵所／【P2】中城王子上国船行列図：尚古集成館／【P2】伝島津斎彬所有の地球儀：尚古集成館／【P2】青杉ローマ字日記：尚古集成館／【P3】島津斎彬肖像画：尚古集成館／【P4】薩摩焼の耐火レンガ：尚古集成館／【P5】薩藩海軍史 雲行丸機械図：尚古集成館／【P5・15】昇平丸模型：尚古集成館／【P5】薩摩切子(紅・青)：尚古集成館／【P6】近代薩摩焼(金襴手風俗大花瓶)：歴史資料センター黎明館／【P6】青杉の鏡板写真：尚古集成館／【P6】鶴灯籠：仙巖園／【P6】木村嘉平の活字：尚古集成館／【P6】電信機用電線：尚古集成館／【P7】島津久光肖像画：尚古集成館／【P7】チャールズ・ワーグマン「生麦事件」：福富太郎コレクション／【P8】薩摩側の砲撃とイギリス艦隊の砲撃：尚古集成館／【P8】『薩英戦争絵巻』祇園之洲砲台：尚古集成館／【P8】薩英戦争関係図：NPO法人かごしま探検の会／【P9】五代友厚：国立国会図書館／【P10】薩摩藩英国留学生(2枚)：尚古集成館／【P10】トーマス・グラバー：長崎市／【P10】旧グラバー住宅：長崎市／【P10】薩摩藩英国留学生渡欧の地・薩摩藩英国留学生記念館：いちき串木野市／【P11】石河健太郎写真：尚古集成館／【P12・14・15・18・21・22・表4】旧鹿児島紡績所技師館(異人館)：鹿児島市／【P12】建設当初の異人館：尚古集成館／【P12】イギリス人技師たち：尚古集成館／【P12】『薩州見取絵図』都元水車館の大輪織機：武雄市図書館・歴史資料館／【P13・14・15】富岡製糸場：東京国立博物館 Image：TNM Image Archives／【P13】東海丸船中：三菱重工業株式会社長崎造船所／【P13】大久保利通写真：国立国会図書館／【P14・15】現職紡績所絵図：堺市立中央図書館／【P15】熱延工場庄庭風景：日本製鉄株式会社九州製鐵所／【P15】三菱重工長崎造船所 香煙工場：三菱重工株式会社長崎造船所／【P20】串木野鉱山 五反田会館：三井串木野鉱山株式会社／【P20】奄美蘭館山：大島支庁

参考文献

島津斎彬の集成館事業(尚古集成館)／島津斎彬～大海原に夢を抱いた殿様～(尚古集成館)／薩摩とイギリス～海が結んだ絆～(尚古集成館)／海洋国家薩摩～海が育んだ薩摩の文化～(尚古集成館)／激動の明治維新～世界が動いたその時日本は薩摩は琉球は～(鹿児島県歴史資料センター黎明館)／鹿児島県の近代化遺産(鹿児島県教育委員会)／鹿児島市の文化財(鹿児島市教育委員会)／九州遺産 近代遺産編 101(弘書房)

かごしまタイムトラベル 編集委員会

福田 賢治(鹿児島市維新ふるさと館 館長)
 松尾 千歳(尚古集成館 副館長)
 吉満 庄司(鹿児島県総合教育センター 教科教育研修課 研究主事)
 佐々木 幸男(鹿児島市教育委員会 管理部文化課 主幹兼主任指導主事)
 田邊 源裕(鹿児島市企画財政局企画部 政策企画課 主幹)
 (順不同敬称略) ※委員の役職は2011年度作成時点のもの

発行者

鹿児島県観光・文化スポーツ部 世界文化遺産室
 〒890-8577 鹿児島市鴨池新町10番1号
 Tel 099-286-2364 Fax 099-286-5590
 E-mail : sekaibunka@pref.kagoshima.lg.jp

【製作】株式会社トライ社

〒892-0834 鹿児島市南林寺町12-6 TEL.099-226-0815