



かんえいやはたせいてつしよきゅうほんじ むしよ
官営八幡製鐵所旧本事務所(北九州市)

かんえいかわすいげんち
遠賀川水源ポンプ室(中間市)



みいけたんこうあやばさこう おおむ た し
三池炭鉱宮原坑(大牟田市)

かんえいやはたせいてつしよきゅうほんじ
官営八幡製鐵所修繕工場(北九州市)



世界遺産
明治日本の
産業革命遺産

製鉄・製鋼、造船、石炭産業

なるほどBOOK

はかせ
博士

すみちゃん

てつた
鉄太くん

一緒に
「明治日本の
産業革命遺産」
はかせ
博士になろう!

／ ともとも ／ 世界遺産って何？

地球上には、人にはつくることのできない自然環境、また歴史ある建物や珍しい遺跡、景観などがたくさんあります。その中でも特に優れた「世界中のみんなのたからもの」を守り、ずっと未来まで残していくために、1972年、ユネスコで「世界の文化遺産及び自然遺産の保護に関する条約」(世界遺産条約)ができました。ユネスコは、この条約をもとにして未来まで大切にするべきものを選び、世界遺産リストに登録しています。このリストに登録された建物や遺跡、景観、自然などを「世界遺産」といいます。



ユネスコ (国際連合教育科学文化機関) とは

教育、科学、文化の仕事を通して、世界の平和と人類の幸せを実現することを目的とした組織。加盟国は世界中に193カ国あります。(2019年11月現在)

明治日本の産業革命遺産
～製鉄・製鋼、造船・糖業～

に登録さ



世界遺産ってどんな種類があるの？

文化遺産

人類によってつくられた建物・遺跡などで、歴史や芸術の面で大切なもの。



メンフィスとその墓地遺跡(エジプト)

遺跡都市メンフィスと多くのピラミッドなどからなる遺跡です。スフィンクスやクフ王のピラミッドが有名です。

自然遺産

自然の中で長い年月をかけてできた地形や自然環境など、鑑賞や景観の面で大切なもの。



グランド・キャニオン国立公園(アメリカ)

約7千万年前、大陸が盛り上がることでできたのがコロラド高原です。この高原を流れるコロラド川が大地をけずってできた峡谷です。

複合遺産

文化遺産と自然遺産の両方の価値をあわせ持つもの。



マチュピチュ(ペルー)

南アメリカのペルーにあります。高い山の上にある、インカ帝国の都市の遺跡です。ふもとから見えないので「空中都市」とも呼ばれています。

に世界遺産

業革命遺産 船、石炭産業

れました!

私たちと一緒に
世界遺産のことを
勉強していこう!



ひめじじょう
② 姫路城



ぶんかざい
③ 古都京都の文化財



いつくしま
⑥ 厳島神社

日本には
23の世界遺産
(19の文化遺産、
4つの自然遺産)が
あるよ!

(2019年11月現在)



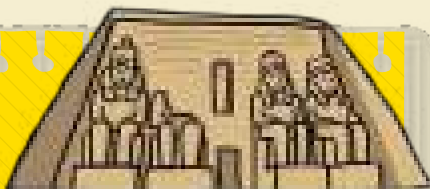
日本にはどんな 世界遺産が あるの?

文化遺産

- ① 法隆寺地域の仏教建造物(奈良県)
- ② 姫路城(兵庫県)
- ③ 古都京都の文化財(京都府、滋賀県)
- ④ 白川郷・五箇山の合掌造り集落(岐阜県、富山県)
- ⑤ 原爆ドーム(広島県)
- ⑥ 厳島神社(広島県)
- ⑦ 古都奈良の文化財(奈良県)
- ⑧ 日光の社寺(栃木県)
- ⑨ 琉球王国のグスク及び関連遺産群(沖縄県)
- ⑩ 紀伊山地の霊場と参詣道(三重県、奈良県、和歌山県)
- ⑪ 石見銀山遺跡とその文化的景観(島根県)
- ⑫ 平泉—仏国土(浄土)を表す建築・庭園及び考古学的遺跡群—(岩手県)
- ⑬ 富士山—信仰の対象と芸術の源泉(山梨県、静岡県)
- ⑭ 富岡製糸場と絹産業遺産群(群馬県)

★ 明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業

- ⑮ 明治日本の産業革命遺産 製鉄・製鋼、造船、石炭産業 (福岡県、佐賀県、長崎県、熊本県、鹿児島県、山口県、岩手県、静岡県)
- ⑯ ル・コルビュジエの建築作品—近代建築運動への顕著な貢献—(東京都ほか6か国)
- ⑰ 「神宿る島」宗像・沖ノ島と関連遺産群(福岡県)
- ⑱ 長崎と天草地方の潜伏キリシタン関連遺産(長崎県・熊本県)
- ⑲ 百舌鳥・古市古墳群—古代日本の墳墓群—(大阪府)



世界遺産条約って、 どうやって出来たの?

1960年のエジプトでのこと。何度も洪水を起こしたナイル川の近くでは、ダムを建てる計画が進められていました。しかし、ダムをつくると、約3300年前の神殿「アブ・シンベル」が沈んでしまいます。ユネスコは歴史ある立派な神殿が沈むのは大変だと、神殿の救済を世界の国に呼びかけました。その結果、神殿を丘の上に移すことができました。これをきっかけに世界中の大切なものを「世界遺産」と名付けて、みんなで守っていこうと世界遺産条約が生まれました。

自然遺産

- ① 屋久島(鹿児島県)
- ② 白神山地(青森県、秋田県)
- ③ 知床(北海道)
- ④ 小笠原諸島(東京都)

日本各地に
あるんだね!



① 屋久島

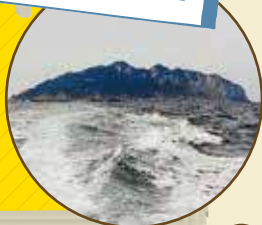


⑧ 日光の社寺

福岡県の もうひとつの 世界遺産!

2017年7月、福岡県の「神宿る島」宗像・沖ノ島と関連遺産群が世界遺産(文化遺産)に登録されました。昔から沖ノ島という島を神様として大切に、およそ1600年前から約500年間にわたっておまつりが行われました。その跡は1000年以上たった今でも残っていて、島への信仰は今も受け継がれています。

もっと学ぼう!



おきのしま
沖ノ島

／ それでは紹介します！ ／

明治日本の産業革命遺産

～製鉄・製鋼、造船、石炭産業～

日本で
19番目の
世界遺産

幕末から明治時代にかけて、日本は西洋の技術や機械を取り入れ、驚くべきスピードで産業革命を成しとげました。これほど短期間で産業革命が成功したことは世界でも珍しいことです。

その中心となった産業が、製糸・紡績（繊維から糸を作ること）などの軽工業と、製鉄や造船などの重工業です。そのエネルギーには石炭が必要になるため、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」は福岡県とその他の7県（佐賀県、長崎県、熊本県、鹿児島県、山口県、岩手県、静岡県）にある製鉄・製鋼、造船、石炭産業に関連する23の遺産群です。日本の産業革命の大きな原動力となった重工業の遺産として、2015年7月に世界遺産に登録されました。

福岡県の八幡製鐵所※や遠賀川水源地ポンプ室、三池港など今も使われている産業施設を含む世界遺産は日本で初めてです。

（※八幡製鐵所の「鐵」は「鉄」の旧字）



九州の産業革命遺産



8-1 官営八幡製鐵所
(非公開施設)



8-2 遠賀川水源地ポンプ室
(非公開施設)

詳しくはP13、P14へ



5-1 三重津海軍所跡

佐賀藩が西洋式の船を修理したり操縦技術を学んだりした施設。

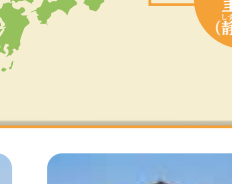


4-1 橋野鉄鉱山

南部藩が鉄鉱石を原料に鉄を作った施設。



4-2 金石
(岩手県)



エリア4
金石
(岩手県)



エリア6
長崎



エリア8
八幡



3-1 釜山反射炉

江戸幕府が国を守るため、大砲を作った施設。日本で唯一完全な形で今に残る。



6-1 小菅修船場跡

薩摩藩出身の五代友厚たちが西洋式の船を修理するためにつくった施設。



6-2 三菱長崎造船所 第三船渠

三菱が西洋式の船をつくら修理するためにつくった施設。今も使われている。



6-3 三菱長崎造船所ジャイアントカンチレバークレーン

三菱がイギリスから輸入した電動式のクレーン。今も使われている。



6-4 三菱長崎造船所旧木型場

金属の部品を作るための木型を作った工場。



6-5 三菱長崎造船所所長官舎

長崎造船所の所長の住まいとして建てられた木造の洋館。

エリア1
萩



1-1 萩反射炉

長州藩がつくった鉄の大砲を作るための実験を行った施設。



1-2 恵美須ヶ鼻造船所跡

長州藩が西洋の技術を参考に2隻の木造の西洋式の船をつくった施設。



1-3 大板山たたら製鉄遺跡

恵美須ヶ鼻造船所でつくる船の釘などを作った施設。



1-4 萩城下町

長州藩の中心地。当時の町の様子が残っている。



1-5 松下村塾

長州藩の武士・吉田松陰が開いた塾。多くの塾生が日本の産業革命に力をつくした。

エリア7
三池



7-1 三池炭鉱・三池港



7-2 三角西港

詳しくはP11、P12へ

エリア2
鹿児島



2-1 旧集成館

薩摩藩が大砲や船に必要な部品を作った工場。



2-2 寺山炭窯跡

集成館にある高炉(鉄を作る施設)や反射炉で使う木炭を作った施設。



2-3 関吉の疎水溝

集成館の工場内の水車を動かした水路の跡。



6-6 高島炭坑

佐賀藩が日本で初めて蒸気機関を使って石炭を採掘した炭坑の跡。



6-7 端島炭坑

長崎県端島にある海底炭坑。採掘された石炭は八幡製鉄所でも使われた。



6-8 旧グラバー住宅

日本の産業革命に力をつけたスコットランドの商人トーマス・グラバーの住まい。日本で最も古い木造の洋館。

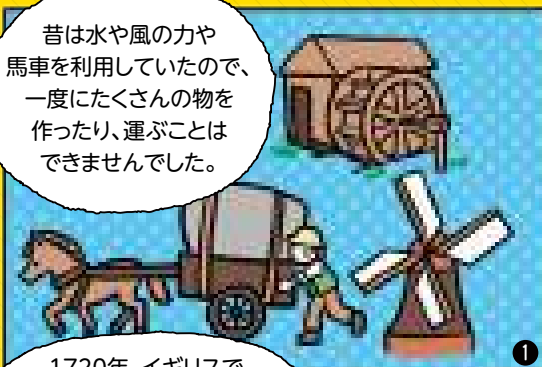
もっと学ぼう!

マンガでわかる
「産業革命」とは?



産業革命のおかげで発展した日本。

世界遺産登録へのキーワードとなったその「産業革命」とはどのようなことなのでしょう?



昔は水や風の力や馬車を利用していたので、一度にたくさんの物を作ったり、運ぶことはできませんでした。

1720年、イギリスで蒸気機関が発明。1765年、ワットが実用化に成功。



お湯を沸し、その蒸気で機械を動かし続けるための燃料として、石炭が必要になったのです。



これを「産業革命」と呼ぶんだね!!

この動力を使うことで、工場でどんどん物が作れるようになり、一度にたくさん運ぶことができるようになったんじゃよ。



日本でも蒸気機関などの海外技術を取り入れ産業革命を成しとげたのじゃ。

産業革命のおかげで日本は豊かになったんだね!

時代を追って学ぼう!

産業革命へ

向けてホップ!
ステップ!!
ジャンプ!!!



～日本の産業革命の道のり～

1
ホップ

試行錯誤の挑戦

江戸時代の終わり

国を守るために
大砲や船を造ろう!



欧米諸国の海外進出が増え、外国船が蒸気船の燃料や水を求めて日本の周辺にたびたび訪れました。

外国船の怖さを感じた江戸幕府や諸藩は、侵略されるのでは?という危機感を持ちます。そこで西洋の技術が書かれた本や限られた情報をもとに、外国の軍艦に対抗できるような鉄製の砲や軍艦をつくろうと挑戦します。

この挑戦は全て上手くいったわけではありませんでしたが、産業革命へ向けた大きな一歩を踏み出すことになりました。

江戸時代

一八〇八	フエートン号事件 (イギリス船「フエートン号」が長崎港に侵入した事件)
一八四〇	アヘン戦争で清(中国)がイギリスに負ける「一八四二
一八五〇	佐賀藩がオランダの技術書をもとに 反射炉をつくる
一八五二	薩摩藩(鹿児島県)が集成館をつくる
一八五三	ペリーが浦賀(神奈川県)に来航
一八五四	幕府が日米和親条約を結ぶ
一八五七	幕府が鉄の大砲を作るため、 韮山(静岡県)に反射炉をつくる 幕府がオランダの技術を取り入れ、 長崎製鐵所(後の長崎造船所)をつくる
一八五八	南部藩(岩手県北部)が橋野高炉をつくる
一八六五	佐賀藩が三重津海軍所で日本で初めて 蒸気船「凌風丸」をつくる
一八六七	江戸幕府の終わり「大政奉還」
一八六八	元号が明治に変わる
一八六九	佐賀藩とグラバーがイギリスから 蒸気機関を取り入れ、高島炭鉱を開発
一八七二	明治政府が欧米視察団を派遣 政府がフランスから技術を取り入れ、 模範工場「富岡製糸場」をつくる(詳しくはP9、10)

もっと学ぼう!

国を守る意識
が高まる

反射炉とは

大砲を作るための鉄を溶かす施設。幕府や薩摩藩などは佐賀藩の技術を参考に反射炉をつくりました。

“外国から日本を守ろう”と、侍たちが立ち上がった!

江戸時代の日本は、

オランダなどの一部の国以外との交流をしませんでした(鎖国政策)が、アメリカのペリーの来航をきっかけに開国をします。ペリーが乗って来た「黒船」と呼ばれる軍艦は、当時の日本人が見たこともないような大きさで、人々は恐怖を感じました。



日本初の近代的な炭鉱

おおはしこうろ
大橋高炉(1857年)の成功を受け、つくられた。日本の近代的な製鉄が始まる。

大政奉還とは

江戸幕府の第15代将軍徳川慶喜が政権を朝廷に返上したこと。これにより江戸幕府はなくなり、武士から天皇を中心とする政治に変わりました。



産業革命に向けて、どんどん日本は発展していききました!

2 ステップ

西洋の科学技術の導入

開国～明治時代の始め

実際に外国人から 技術を教えてもらおう！

開国により日本は、西洋の技術を積極的に取り入れます。海外へ留学したり、外国人の専門家を日本に呼び、技術を学ぶことができるようになりました。こうして西洋の技術を身に付けた日本人の技術者が次々と生まれます。

また、外国製の機械や材料を輸入し、工場を建設します。石炭をエネルギーとした蒸気機関を取り入れ、機械の力によって産業革命への道のりは加速することとなります。



3 ジャンプ

産業基盤の確立

明治時代の終わり

ついに、日本流のアレンジで 世界に追いついた！

国内に専門知識を持った人材が育つと、彼らは西洋から学んだ技術をもとに、工場などでその技術を生かして産業を発展させていきます。中には西洋の技術が日本には合わずに失敗することもありましたが、工夫して改良し、成功に結びつけました。



このような努力が実り、わずか60年の短い間で、産業革命を成しとげることができました。ついに日本は欧米諸国と肩を並べることに成功したのです。

明治時代

一八七二	政府がイギリスから技術を取り入れ、新橋(東京都)と横浜間に鉄道を開通
一八七三	政府が三池炭鉱の運営を始める
一八七七	西南戦争(政府が元武士たちの反乱をおさえる)
一八八二	高島炭鉱が政府から三菱の持ちものとなる
一八八七	政府が西南戦争の後の復興のため、オランダの技術を取り入れ、三角西港をつくる
一八八九	三池炭鉱が政府から三井の持ちものとなる
一八八九	大日本帝国憲法発布
一八九四	日清戦争「九五」
一八九三	三井の團琢磨がイギリスから輸入した最先端の機械(デビーポンプ)を勝立坑で使い始める
一九〇一	政府がドイツの技術や機械を取り入れ、官営八幡製鐵所の操業が始まる
一九〇四	日露戦争「〇五」
一九〇八	三井の團琢磨が欧米の技術を取り入れ、これまでの日本の技術とあわせて三池港をつくる
一九二〇	イギリスのロンドンで日英博覧会が開催
二〇二五	「明治日本の産業革命遺産」が世界遺産に登録！

日本人は西洋から入ってきた技術を一生懸命取得して自分のものにしてきたのじゃ！その努力があって今の私たちの生活があるんじゃないよ！



三池炭鉱で多くの石炭が掘り出されるようになる

製鐵所が日本の工業製品を展示し評価される

欧米の技術に追いつく

日本は、日英博覧会に多くの工業製品を出展し、世界から産業国として認められました。八幡製鐵所は、工業製品や部材のほか、多くの工業製品を紹介するカタログを出展しました。

※右の写真の中の看板「The Imperial Steel Works」は、八幡製鐵所の英語訳(官営(国営)の製鐵所という意味)。



資料1



写真8

／こんなに変わりました!／

3つの重工業の 発展の歩み

～世界もビックリ!

猛スピードで進んだ日本の産業革命～

わずか
60年の
出来事

産業革命以前(明治時代よりも前)の日本では、多くの産業分野で機械ではなく、人の手でものづくりが行われていました。江戸時代、日本刀などをつくるために砂鉄から鉄を生産していましたが、大量生産には向いていませんでした。また、大きな船をつくることは江戸幕府から禁止されており、各藩では風の力で進む和船を持つのがやっとでした。石炭は手掘りで行われ、1日の生産量に限りがありました。

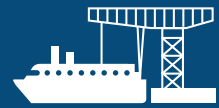
このような中、西洋の知識や技術を取り入れ、鉄鉱石から鉄を生産するため、高炉を使うようになりました。また、明治時代より100年以上前にイギリスで実用化された蒸気機関を取り入れることで、蒸気の力で動く大型船や、大量の石炭を採掘できる炭鉱をつくることができました。

右の図では、産業革命前から産業革命以降のこのような「製鉄・製鋼」、「造船」、「石炭産業」の発展をイラストや写真で表しています。どのように発展していったかを見てみましょう。



製鉄・製鋼

鉄鉱石や砂鉄などの原料から鉄を作り出すことを「製鉄」と言います。ねばり強い鋼を作り出すことを「製鋼」と言います。



造船

造船は船をつくることですが、近代の造船所では、それだけでなく、機械や鉄製の橋、水道管なども作っていました。



石炭産業

炭鉱から石炭を掘り出して製品として出荷するだけでなく、石炭を原料とした様々な化学製品を作ったりします。

もっと学ぼう!

幕府に内緒でイギリスへ渡った5人の若者たち

幕末の日本では、開国を支持する人たちと、外国人は追い払うべきだという人たちの意見が対立していました。中でも九州・山口の藩の人々は、大国の清(中国)がイギリスに負けたアヘン戦争の結果に驚き、「これでは日本も危ない!」と危機感を持ちました。彼らは日本を守るために鉄の大砲や大型の軍艦をつくることを始めます。

この頃、幕府は日本人が海外へ行くことを禁止していましたが、長州藩(今の山口県)は幕府に隠れて、5人の若い

藩士をイギリスへ留学させました。5人の若者たちは産業革命が最初に起こったイギリスの首都ロンドンで蒸気機関車やビルなどを見て、その発展ぶりにとても驚きました。彼らは「日本を守るためには、西洋の技術を学ばなければならない!」と決意し、帰国後、その経験を活かし、日本の産業革命へ貢献しました。5人の青年は「長州五傑」と呼ばれ、その中には最初の内閣総理大臣となった伊藤博文の姿(写真上段右)もありました。



産業革命以前

たたら製法による製鉄



写真9

砂鉄を原料に木炭を燃料にした「たたら製法」による製鉄が行われました。たたら製法では、鉄を作るごとに炉を壊さなければならず、大量の鉄を作ることはできませんでした。

産業革命以降

高炉による製鉄



資料2

西洋式の「高炉」を取り入れ、鉄鉱石から鉄を生産できるようになりました。高炉では、多くの鉄を作ることができました。

高炉・転炉による製鉄・製鋼



写真10

官営八幡製鐵所では、高炉で生産した鉄を、ねばり強い鋼にする「転炉」を取り入れることで、製鉄と製鋼が一つの工場で行えるようになりました。

和船



資料3

人の手でこぐ、または帆に風を受けて進む木造の和船が使われていました。

蒸気船



資料4

佐賀藩の三重津海軍所で、日本で初めて実用的な蒸気機関を使った蒸気船が造られました。

世界レベルの造船国へ



写真11

長崎造船所ができると、近代的な造船が始まり、西洋式の蒸気船などがつくられるようになりました。その後、日本は世界でも有数の造船大国となります。

機械化



写真12

日本で初めての近代的な炭鉱「高島炭鉱」が完成すると、蒸気機関を使った採掘が進み、たくさんの石炭を掘り出すことができるようになりました。石炭産業は、多くの面で日本の産業を支えました。

※写真は万田坑の機械(デビーポンプ)

手掘り



江戸時代から手掘りで石炭が掘り出されました。人力のため、生産量には限りがありました。

わずか60年で
日本は産業革命を成しとげ
一度にたくさんのものをつくったり、
運んだりすることができるように
なったんじゃ。

機械化が進んで
便利に
なったんだね。

産業を支えた外国人

日本の産業革命に貢献した人の中には、外国人もいました。その一人がスコットランド商人のトーマス・グラバーです。

その頃、日本は外国から中古の船を買っていましたが、故障が多く、船を修理する場所が不足していました。そこでグラバーは、イギリス留学から帰国した薩摩藩士の五代友厚と小松帯刀と協力して「小菅修船場」をつくりました。小菅修船場は、日本で初めて蒸気機関を使って船を引き上げる装置を備えた西洋式の修理場で、この場所で多くの船を修理しました。高島炭鉱に蒸気機関を取り入れ、日本初の西洋式の炭鉱として採炭を始めたのもグラバーです。日本の産業革命の裏には日本人の努力だけでなく、外国人とのきずなもありました。

トーマス・グラバー



五代友厚

小松帯刀

写真13

／ どれかが欠けては困る! ／

3つの産業の関係性



日本が開国すると、西洋から積極的に技術を取り入れました。鉄道や橋、水道など近代的な施設をつくるには鉄、特にねばりの強い鋼鉄が必要で、鋼鉄の生産には燃料、原料として石炭が必要です。また、蒸気機関車や蒸気船等の動力源としても石炭は欠かせない燃料でした。造船所では船だけではなく、鉄製品や機械の製造も行いました。3つの産業はそれぞれが密接に関係して日本の重工業を発展させていきました。

私たちが住んでいる福岡県は、製鉄・製鋼と石炭産業の分野に大きく貢献しました。製鉄・製鋼の分野では「官営八幡製鐵所(北九州市)」とその関係施設「遠賀川水源地ポンプ室(中間市)」、石炭産業では「三池炭鉱・三池港(大牟田市)」が「明治日本の産業革命遺産」の構成資産となっています。

もっと学ぼう!

日本を近代化へと導いたのは、重工業だけではなく、製糸・紡績(繊維から糸をつくること)などの軽工業も大きな役割を果たしました。

1872年、明治政府は群馬県に「機械製糸工場」をつくりまします。これは、群馬県が絹糸の原料となるカイコを育てる養蚕とカイコから絹糸をつくる製糸産業が盛んだったためです。製糸のた

地図で見る福岡県の 製鉄・製鋼と 石炭産業



筑豊炭田とは

飯塚、田川、直方を中心とした地域は、明治から昭和にかけて「筑豊炭田」と呼ばれる全国トップクラスの石炭の産地でした。筑豊炭田の施設も「明治日本の産業革命遺産」の構成資産の候補として調査が行われましたが、資産の残りが十分でないことなどから、選ばれませんでした。しかし、日本の産業革命に貢献した施設として歴史的に重要なものです。代表的な2つの施設を紹介します。

旧三井田川鉱業所伊田坑(田川市)▶

筑豊炭田における三井の中心的な炭鉱でした。竪坑槽と二本の煙突(炭坑節に出てくる煙突)は、現在も残り、大切にされています。



写真14

▲旧伊藤伝右衛門邸(飯塚市)

筑豊炭田を代表する炭鉱経営者の一人、伊藤伝右衛門の旧宅です。庭園も芸術的価値があり、国の名勝として高く評価されています。



官営八幡製鐵所と筑豊炭田

1896年、新しく建設される官営(国営)の製鉄所をどこにしたらよいか、いくつかの候補地の調査が行われました。いろいろなまちが「自分たちのまちこそがふさわしい!」と名乗りを上げましたが、調査の結果、八幡が選ばれました。決定にはいくつかの要因がありましたが、八幡の近くにある筑豊炭田の豊富な石炭資源の存在が大きな理由のひとつといわれています。

八幡製鐵所の操業当初は、使用する石炭全体の70%が筑豊炭田の石炭でした。また、製鉄の原料となる鉄鉱石を中国から輸入する代わりに石炭を輸出するなど、筑豊炭田は八幡製鐵所の操業に重要な役割を果たしました。

福岡製糸場

めんの機械が導入された福岡製糸場では、それまでの手作業よりも飛躍的に効率上がり、大量生産ができるようになりました。福岡製糸場ができたことで、日本は世界最大の生糸生産国、輸出国になったのです。この「福岡製糸場」も世界遺産に登録されています。



三池炭鉱・三池港

室町時代の1469年に「燃える石」が発見されたことが三池炭鉱の始まりと言われています。明治時代に、当時最先端の巻揚機や大型の排水ポンプ(不要な水を流し出すポンプ)などを西洋から取り入れ、大量の石炭を掘り出し、日本でトップクラスの炭鉱に発展しました。その後、石炭を運ぶための専用鉄道や三池港がつくられて国内外へ多くの石炭を運び出しました。

三池から輸送された石炭は、海外では蒸気船の燃料として使われ、国内では蒸気機関車や蒸気船の燃料に使われました。また、製鉄のために必要なコークス(石炭を蒸し焼きにしたもの)として加工され、八幡製鐵所でも使われました。

ポイント



炭鉱には難しい言葉がたくさんあります。

ひとつずつ覚えましょう。

- 坑口: 坑道の入口。
- 竖坑: 人や物を運ぶため、また風通しのために地表から垂直に掘られた穴のこと。

●巻揚機: 石炭や人をケージで運ぶために上げ下げする機械

●採炭: 石炭を採掘すること。



国指定史跡・景観重要建造物

③ 三池炭鉱専用鉄道敷跡

石炭や資材を運ぶためにつくられた三池炭鉱の専用鉄道敷の跡です。最初は馬車、その後は蒸気機関車の力で動きましたが、明治時代の終わりから電気機関車に変わりました。重い石炭を運ぶために、平らになるように作られています。

国指定重要文化財・史跡



写真15

宮原坑(大正時代)

① 三池炭鉱宮原坑

宮原坑は、坑内から大量に出る水を流し出すためにつくられた坑口です。当時最高の能力を持つイギリス製のポンプを使って水を流し出し、採炭も行いました。竖坑の櫓は、日本で今も残る中で最も古い鋼鉄製の櫓です。

国指定重要文化財・史跡



② 三池炭鉱万田坑

万田坑は、宮原坑の次につくられた三池炭鉱の中心的な坑口です。1951年まで採炭が行われました。現在も竖坑櫓や巻揚機室などの多くの建物に残り、当時の姿を今に伝えています。



写真16



三池港 (三池港)

国指定史跡



三池港 (旧長崎税関三池税関支署)

④ 三池港

潮の満ち引きが激しい有明海には、大型船がいつも入れる港がありませんでした。三池港は、砂から航路(船が通るみち)を守る防砂堤や水位を一定にするための閘門をつくることで、いつでも大型船で石炭を積み出すことができる港としてつくられました。



もっと学ぼう!

三池炭鉱の発展と 功労者「團琢磨」



三池炭鉱の発展には人々の知恵と努力と工夫がありました。その中心となって働いたのが福岡出身の團琢磨です。彼の大きな信念が三池炭鉱を発展へと導きました。

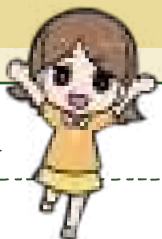


團琢磨は1858年、福岡藩に生まれました。1871年に明治政府の留学生としてアメリカへ渡り、鉱山学を学びます。その後、日本に帰国して三池炭鉱で働きました。

行って
みよう!

見て
みよう!

三池炭鉱・三池港



見学の
ポイント

宮原坑第二堅坑櫓



宮原坑の第二堅坑櫓は1901年に
つくられたもので、
日本に残る最古の
鋼鉄製の櫓です
(第一堅坑櫓は木
製(今は残っていま
せん))。鋼の材料
は輸入されたもの

で、組み立ては日本人の手で行われました。

見学の
ポイント

三池港展望所



展望所の様子



展望所から見る三池港

三池港は、今も使われている港のため、見学できる場所が限られています。港全体を見渡せる場所として、展望所があり、水位を調整する閘門の開閉(日によって時間が違う)や船の行き来を眺めることができます。

閘門の扉はイギリス製で、扉が接するところは水漏れ防止のために、南米から取り寄せたグリーンハートと呼ばれる強く堅くて水に沈む木材を使用していました(現在はゴムとステンレスに変更)。

そうだ!!
イギリス製の
ポンプを使おう!

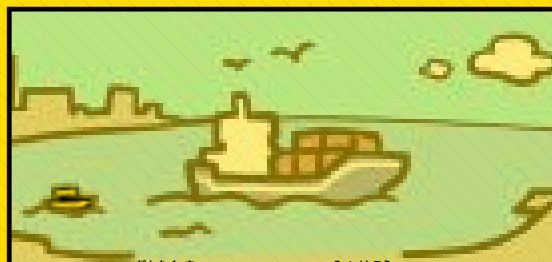


團琢磨のこのアイデアが水の排出問題を解決しました。

1908年完成

港を築けば、
そこにまた産業を
おこすことができる。
港を築けば、
100年の基礎に
なるのだ!

その後、多くの石炭を
運ぶために、團琢磨は
三池港をつくりました。



團琢磨の言葉どおり三池港は、
石炭を掘り出さなくなった今でも、
国内外へものを運ぶ役割を果たし
地元の産業を支え続けています。

官宮八幡製鐵所・ 遠賀川水源地 ポンプ室

明治時代の中頃、産業革命が進んだ日本では、道路や鉄道、水道などが発展するにつれて、原料となる鉄が大量に必要となりました。輸入に頼っていた鉄を国内で作るため、製鉄に必要な石炭が豊富な筑豊炭田に近い、当時の八幡村に官宮の製鉄所をつくることになりました。

ドイツから最新の技術を取り入れ、工場の建物もドイツの鉄を輸入して組み立てました。製鉄開始直後は失敗を繰り返しましたが、日本人技術者の努力で工夫を行い、安定した鉄生産に成功します。

官宮八幡製鉄所での成功が北九州工業地帯へと発展し、日本の重工業の発展に大きく貢献しました。



写真17

① 官宮八幡製鐵所旧本事務所 (非公開施設)

旧本事務所は、製鉄所の中心的な建物として一番早くに建てられました。外観は赤レンガ、屋根には日本の瓦が使われています。



写真18

② 官宮八幡製鐵所修繕工場 (非公開施設)

製鉄所で使う機械の修理などを行うための建物です。最初はドイツから輸入された鉄を使って建てられましたが、最後に建物を大きくする時には八幡製鉄所で作られた国産の鉄が使われています。現在も修理工場として使われています。



写真19

③ 官宮八幡製鐵所旧鍛冶工場 (非公開施設)

製鉄所をつくるために必要な部材をつくる工場として、修繕工場と同じ時期にドイツから輸入された鉄を使って建てられました。かまばこのような形の屋根は、ドイツの工場の特徴で、当時の日本では珍しい形です。

景観重要建造物



写真20

4 遠賀川水源地ポンプ室 ひこうかいせつ (非公開施設)

鉄を作るのに必要な大量の水を送るため、水量の多い遠賀川の水を八幡製鉄所に送る施設としてつくられました。現在も製鉄所に必要な水を送っています。

行ってみよう！
見てもいいよ！

官営八幡製鉄所・ 遠賀川水源地ポンプ室

八幡製鉄所内には立ち入りできないけど、
眺望スペースから見学できるよ！

見学のポイント

官営八幡製鉄所旧本事務所眺望スペース



駅から徒歩約10分)

左右対称のデザインで日本と西洋の建築様式を取り入れています。瓦の黒と石材の白、レンガの赤が調和した外観に注目して見てみましょう。

見学のポイント

遠賀川水源地ポンプ室眺望スペース



はJR筑前垣生駅から徒歩約20分)

赤レンガが明治レトロを感じさせるポンプ室ですが、窓や柱を良く見ると赤レンガ以外に灰色に見えるレンガが使われていることがわかります。これは鉾澤レンガという種類のレンガで、鉄を作る際にできる不要な成分を再利用して作られています。赤と灰色のレンガを使ったデザインにも注目してみましょう。

もっと学ぼう！



八幡製鉄所の失敗、そして発展

日本の産業革命を支えた八幡製鉄所も実は、操業当初はトラブル続きでした。その危機を救ったのは、日本の有能な技術者だったのです。

1901年、高炉に火が入りました。
しかし初日から事故が起こるなど、
操業から半年は失敗の連続でした。



1



そこで、ヨーロッパで機械工学などを学び、釜石で活躍した野呂景義を招き、失敗の原因を探りました。

2



外国の
真似ばかりじゃダメだ！
日本独自の技術を
確立しよう！

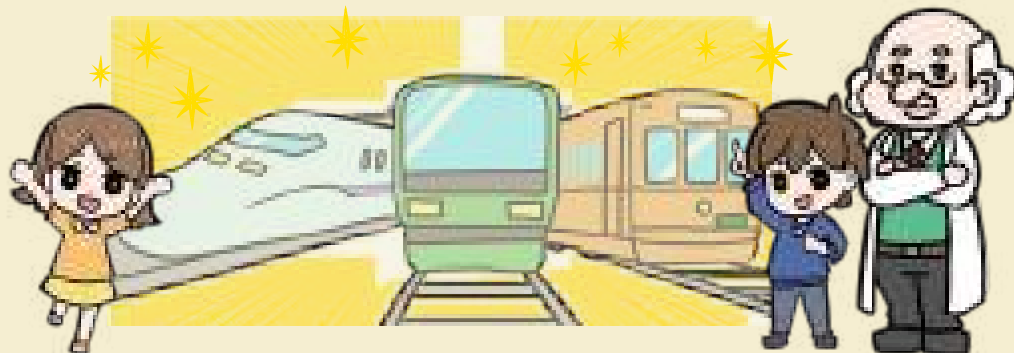
野呂は、西洋とは違う日本の材料を活かし、
日本の技術者の手で改良を行いました。

3



1904年、3度目の火入れに成功し、高炉の操業は安定し、順調な生産ができるようになりました。その後、製鉄業は日本の戦後の経済発展を支えました。

4



今も生きる産業遺産

「遺産」というと、もう活動をやめた昔のものと思われがちですが、「明治日本の産業革命遺産」の中には、今も使い続けられている施設が含まれています。

大牟田市の三池港は、福岡県を代表する産業用の港で、国内への輸送はもちろん、国際貿易港としても活躍しています。

八幡製鉄所の修繕工場は、関係する会社が使用しており、工場内にあるクレーンも動いています。また遠賀川水源地ポンプ室は、八幡地区の工場で使われる水の多くを送り続けています。

これら今も生きる産業遺産は、つくられてから100年を過ぎた今でも維持や修理が行われながら、大切に使われ続けています。

5周年記念!!

「明治日本の産業革命遺産」世界遺産登録5周年を記念してSNSページを開設しました!

関連イベントや観光情報を発信しています!

世界を支える工場

明治時代に始まった日本の重工業は、日々発展を続けて高い技術力を持ち、今も世界の中で高いレベルにあります。

三池炭鉱では、採掘された石炭からコークスを生み出す際にできる副産物から、化学製品「硫酸(硫酸アンモニウム)」などの生産を明治時代の終わりから開始しました。これが大牟田市での石炭化学工場の始まりです。

化学工場は、現在でも活動して眼鏡のプラスチックレンズの原料やタウリンなどの生産を行っており、特にレンズ原料は国内外の多くで使われています。

八幡製鉄所は戸畑地区と小倉地区に高炉があり、八幡地区で製品を作っています。鉄道レールは、創業期からつくられている中心的な製品です。国内の多くで使われ、海外にも輸出され世界中の鉄道輸送を支えています。



Instagram



Facebook



Twitter

写真・資料の所蔵及び提供／【表紙、P11写真16(三池港)】国土交通省九州地方整備局博多港湾・空港整備事務所、【表紙、P3写真1〜2、P8写真10、P13写真17〜19、P14写真20(八幡製鉄所関連施設)】日本製鉄㈱九州製鉄所(建物の敷地内は一般非公開)、【P6資料1、写真8(日英博覧会における官営八幡製鉄所の出展)】日本製鉄㈱九州製鉄所、【P3写真3〜7、P8写真11(長崎造船所関連施設)】三菱重工業㈱(写真4,5,7の建物の敷地内は一般非公開)、【P8写真9(先大津阿川村山砂鉄洗取之図)】東京大学工学・情報理工学図書館 工3号館図書室、【P8資料2(紙本両鉄鉱山御山内並高炉之図)】日本製鉄㈱東日本製鉄所、【P8資料3(弁才船側面図)】船の科学館、【P8資料4(明治維新当時諸藩艦船図 凌風丸の図)】東京大学駒場図書館、【P8写真12(万田坑デビーポンプ室)】荒尾市、【P7,8写真13(長州5傑)】萩市博物館、【P10写真14(旧伊藤伝右衛門邸)】飯塚市教育委員会、【P11写真15(大正期の宮原坑)】大牟田市石炭産業科学館

発行◎「明治日本の産業革命遺産」福岡県世界遺産連絡会議(福岡県、北九州市、大牟田市、中間市)

事務局◎福岡県人づくり・県民生活部文化振興課 九州国立博物館・世界遺産室内

問い合わせ先

福岡県人づくり・県民生活部文化振興課 九州国立博物館・世界遺産室
北九州企画調整局政策部世界遺産課
大牟田市企画総務部世界遺産・文化財室
遠賀川水源地ポンプ室インフォメーションセンター(中間市)

〒812-8577
〒803-8501
〒836-8666
〒809-0001

福岡市博多区東公園7番7号
北九州市小倉北区城内1番1号
大牟田市有明町2丁目3番地
中間市垣生660-1

TEL:092-643-3162 FAX:092-643-3163
TEL:093-582-2922 FAX:093-582-2176
TEL:0944-41-2515 FAX:0944-41-2552
TEL:093-245-4665 FAX:093-244-1113

令和3年3月発行