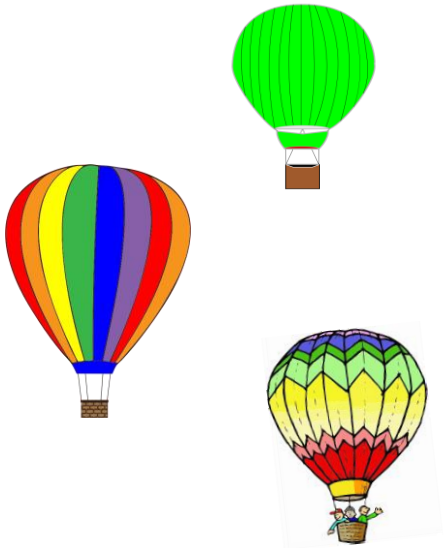
“温故知新”の旅
おん こ ち しん たび



産業革命
さんぎょうかくめい

－英国の経済発展－（上）
えいこく けいざい はってん じょう

講師　有馬秀次

もくじ

① 産業革命とは？
さんぎょうかくめい

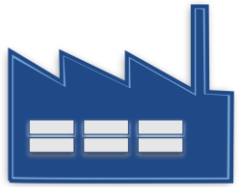
② 産業革命における3つの変革
さんぎょうかくめい　みっ　へんかく

☆ 工場制機械工業の誕生
こうじょうせい きかい こうぎょう　たんじょう

☆ エネルギー革命
かくめい

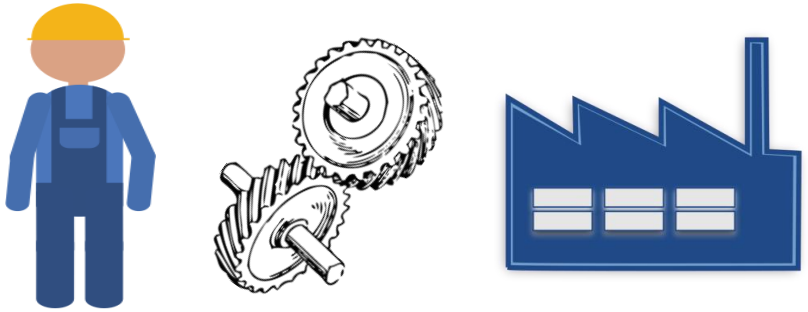
☆ 資本主義の確立
しほん しゅぎ　かくりつ

③ 産業革命がもたらした社会問題
さんぎょうかくめい　しゃかいもんだい



① 産業革命とは？

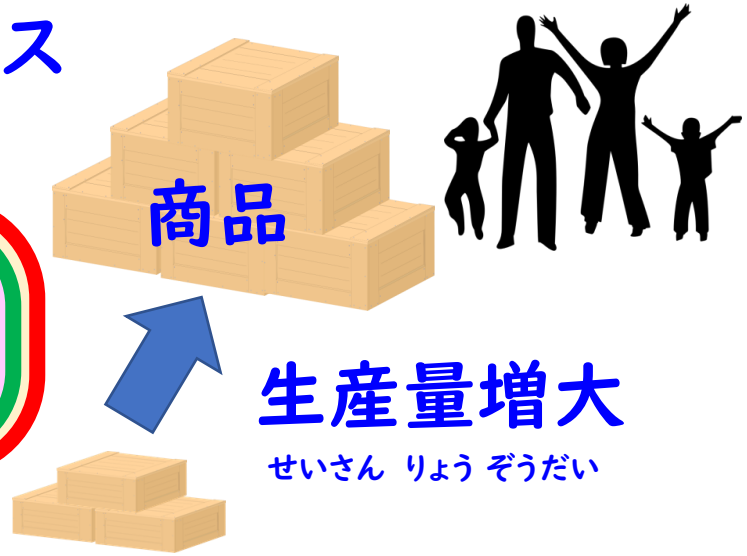
さんぎょう　　かくめい



産業革命という出来事！
さんぎょう　かくめい　できごと

18世紀後半から19世紀前半のイギリス
（おおよそ1760年～1840年）

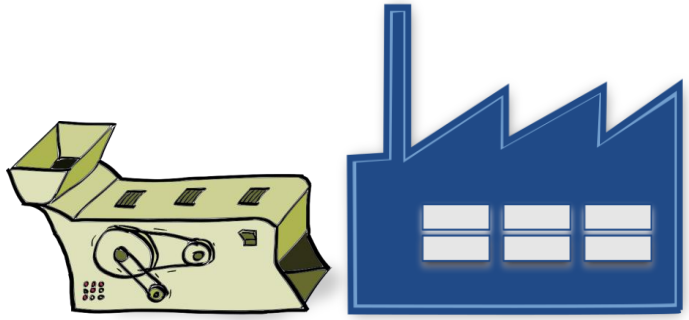
飛躍的な経済発展
ひやくてき　けいざい　はってん



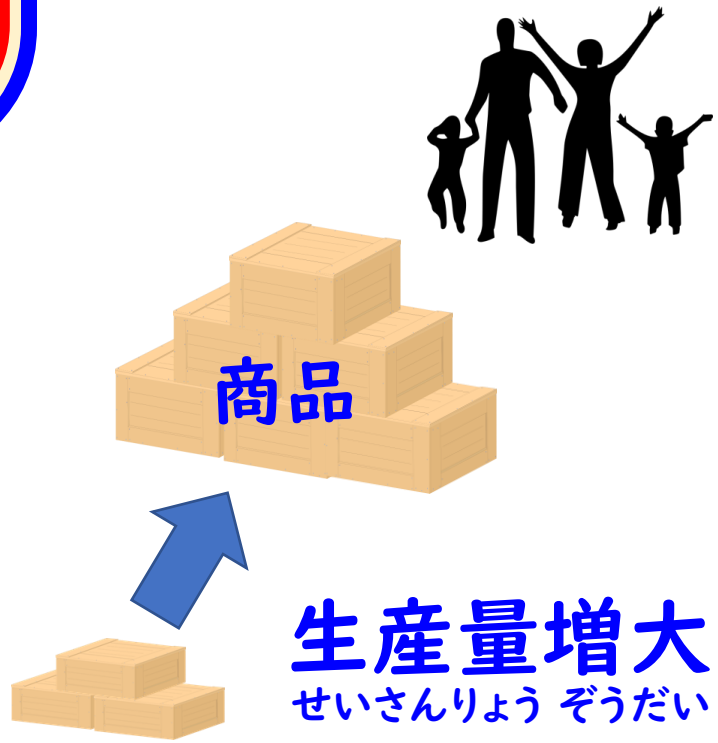
産業革命は、18世紀後半から19世紀前半までの約80年間に英国で起こった劇的な経済発展のことです。経済発展とは、一国の総生産量が大幅に増加し、人々の生活が豊かになることです。

技術革新
ぎじゅつ　かくしん

発明
はつめい



機械・技術
きかい　ぎじゅつ

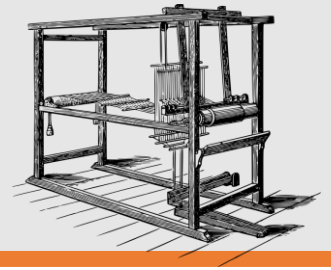


生産量増大
せいさんりょう ぞうだい

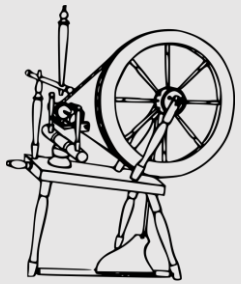
産業革命とは、技術革新によって産業の生産性が劇的に向上した一連の出来事のことです。技術革新とは、機械や生産技術の発明のことです。

数々の発明
かずかず　はつめい

織機
しょっき



紡績機
ぼうせきき



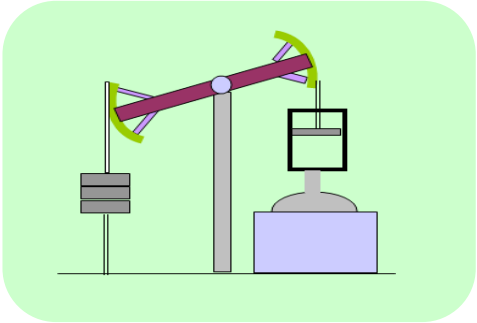
	発明者 はつめいしゃ
1733年 飛び杼（とび）	ジョン・ケイ
1764年 ジェニー紡績機	ジェームズ・ハーグリーブス
1769年 水力紡績機	リチャード・アークライト
1779年 ミュール紡績機	サミュエル・クロンプトン
1785年 力織機（りきしょっき）	エドモンド・カートライト

技術革新のきっかけは、綿織物産業における機械（紡績機や織機）の発明です。ケイの飛び杼に始まり、次々に紡績機に改良が加えられた後に、カートライトの力織機の登場により、綿布の生産性は劇的に高まりました。

蒸気機関の発明
じょうき　きかん　はつめい

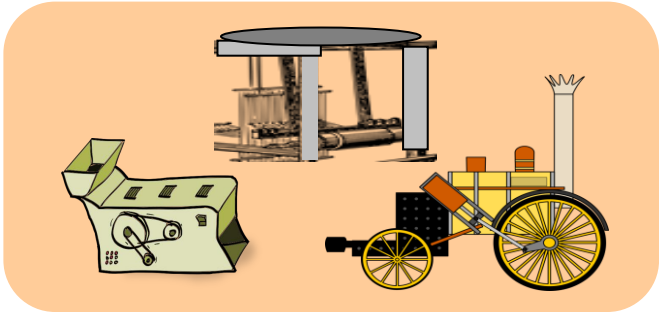
1712年 トーマス・ニューコメン

ポンプ



改良
（1763-1775）

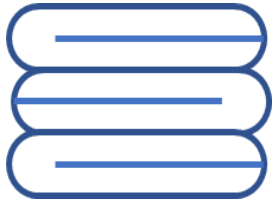
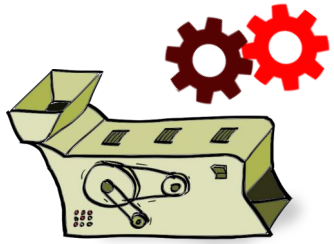
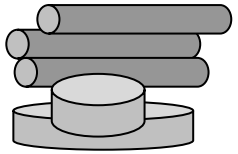
1776年 ジェームズ・ワット

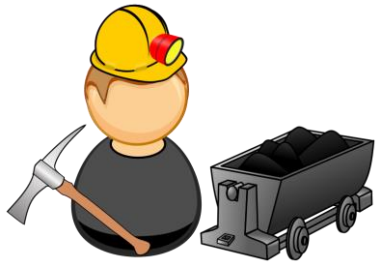


とりわけ、「蒸気機関」の発明は、19世紀後半になって、生産性を大きく向上させました。蒸気機関は、蒸気の力でピストンを動かす動力装置です。1712年にニューコメンが発明した当初は、鉱山の排水用ポンプとして使われていました。その後、ワットが改良を重ね、1776年に、新しい蒸気機関を完成させました。19世紀後半、様々な産業に蒸気機関が導入されると、生産性は飛躍的に向上しました。

綿工業の機械の導入がきっかけ
めん こうぎょう　きかい　どうにゅう

綿工業（めん こうぎょう） → 機械工業（きかい こうぎょう） → 鉄鋼業（てっこう ぎょう） → 石炭産業（せきたん さんぎょう）



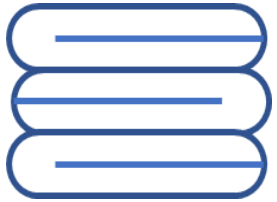
ちなみに、工業とは、自然の原材料に人力（労働力）と機械を使って生産物を製造する産業のことです。

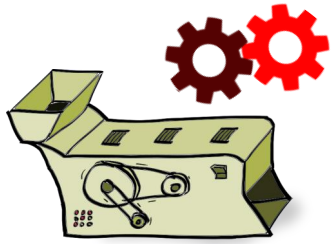
産業革命は、綿工業にはじまり、機械工業、鉄鋼業、石炭産業などの生産様式を変えていきました。

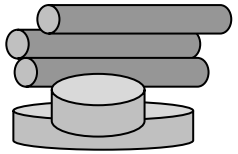
綿工業の機械の導入がきっかけ
めん こうぎょう　きかい　どうにゅう

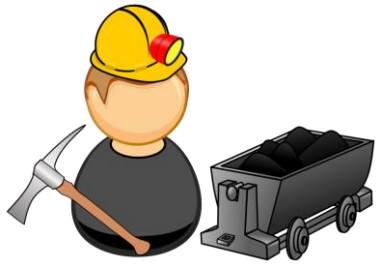
綿工業
めん こうぎょう

→ 機械工業 → 鉄鋼業 → 石炭産業
きかい こうぎょう　てっこう ぎょう　せきたん さんぎょう





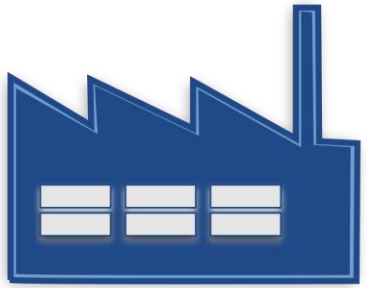




綿工業において「機械による生産」が始まると、その機械を作るために、「鉄」が必要となり、その「鉄」を作るために、「石炭」が必要となりました。この需要の連鎖が生産様式を変える原動力となりました。

② 産業革命における3つの変革

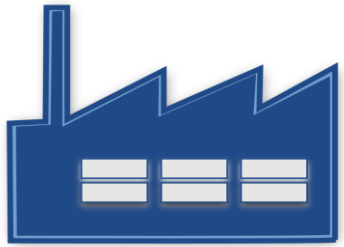
さんぎょう　かくめい　みっ　へんかく



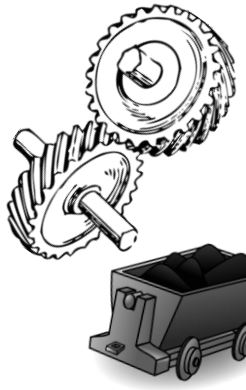
☆ 工場制機械工業の誕生
こうじょうせいきかいこうぎょうたんじょう

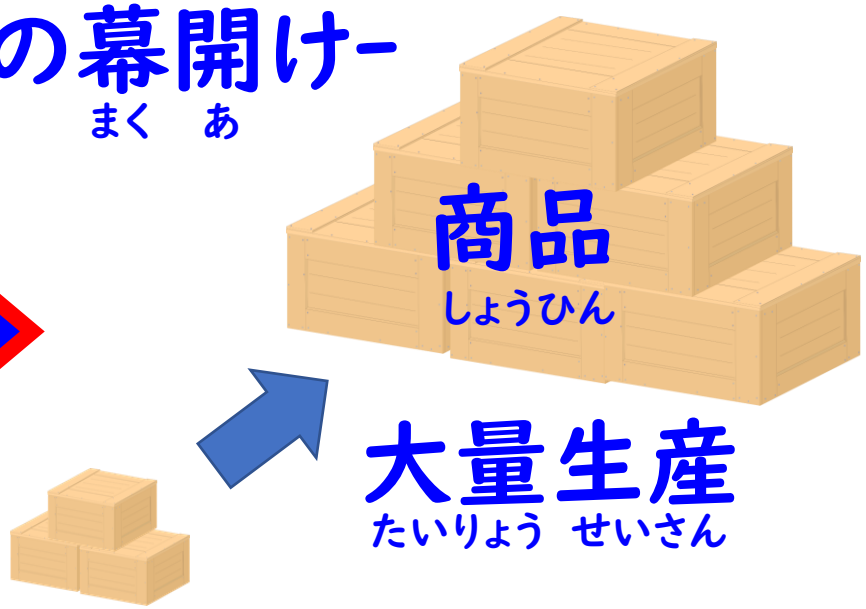
-大量生産時代の幕開け-
たいりょうせいさんじだいまくあ

労働者
ろうどうしゃ



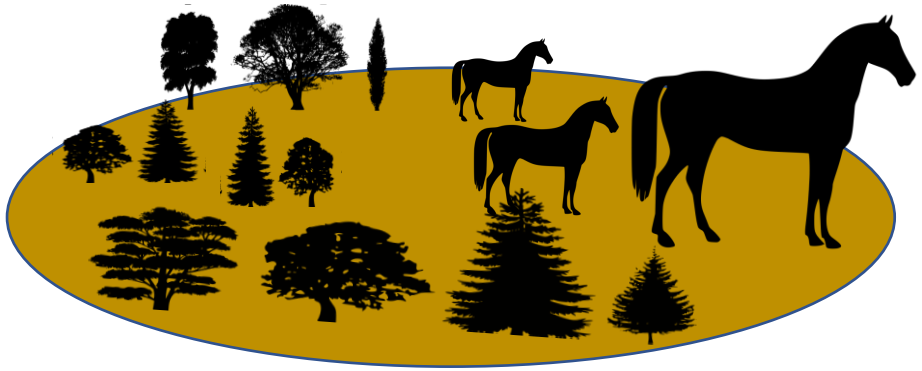
機械
きかい



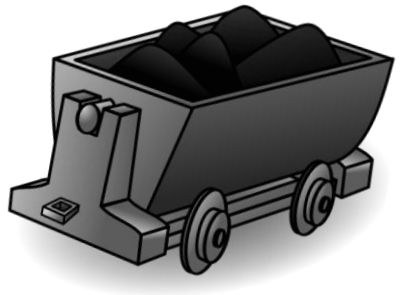


産業革命は、社会に3つの変革をもたらしました。一つは、生産様式における変革です。生産様式が手工業から工場制機械工業へ移り変わったことです。工場制機械工業とは、工場に労働者を集めて、機械を使って、商品を生産することです。

☆ エネルギー革命
かくめい



森林資源・家畜
しんりん　しげん　かちく

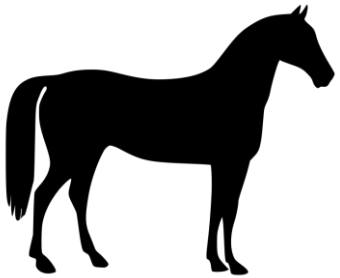


石炭
せきたん

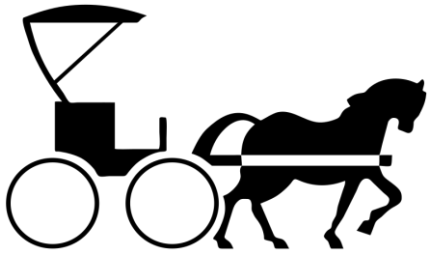
2つ目は、エネルギー源の変革です。モノを作るのに必要な熱や動力源が森林資源（薪・木炭）や家畜(馬）から石炭（化石資源）へ転換したことです。これを「エネルギー革命」といいます。産業革命（急激な変化）は、エネルギー源を石炭に変えたことで始まったと考えられるからです。ただし、近年では、「エネルギー革命」は「石炭から石油」への転換のことを指します。

エネルギー効率
こうりつ

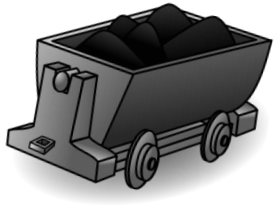
馬
うま



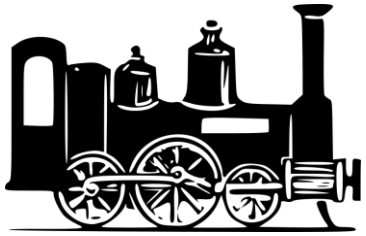
馬車
ばしゃ



石炭
せきたん

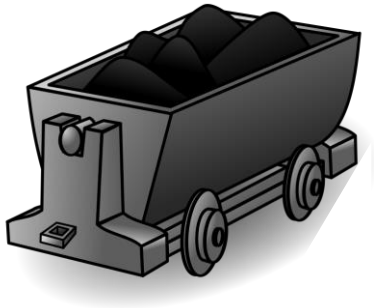


機関車
きかんしゃ

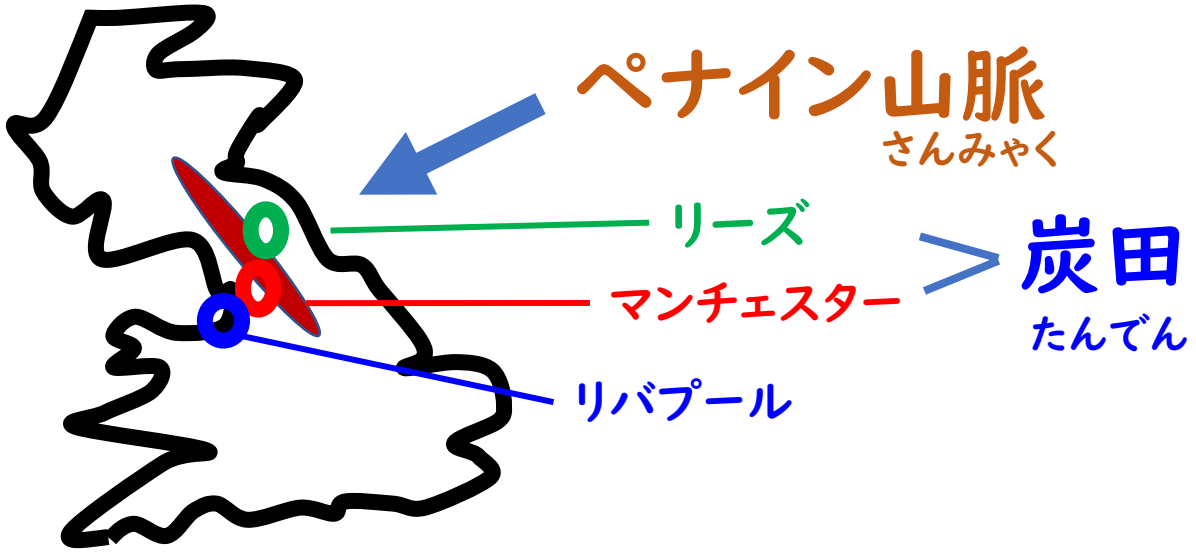


馬と石炭のエネルギー効率（投入したエネルギーと回収したエネルギーの比率）を比較してみましょう。例えば、100kmの道のりを馬で運べる人数と、蒸気機関車で運べる人数を比較すると、蒸気機関車の方が約100倍も多くの人を運べます。つまり、石炭のエネルギー効率が馬よりもはるかに高いことが、産業革命をもたらしたのです。

豊富な埋蔵炭
ほうふ　まいぞうたん



石炭
せきたん



機械を動かすために必要なエネルギー（石炭）が国内で採掘できた。

なお、イギリスのペナイン山脈は、石炭の埋蔵量が豊富です。ペナイン山脈は、グレートブリテン島の中央部に位置する全長200kmにわたる低い山脈です。

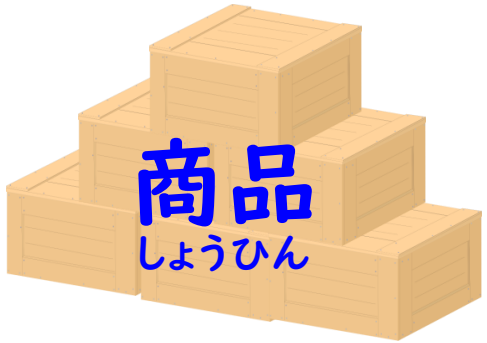
☆ 資本主義の確立
しほん　しゅぎ　かくりつ

資本主義
しほん　しゅぎ

3つ目は、「資本主義」という経済体制が誕生したことです。

「資本主義」という生産のしくみ

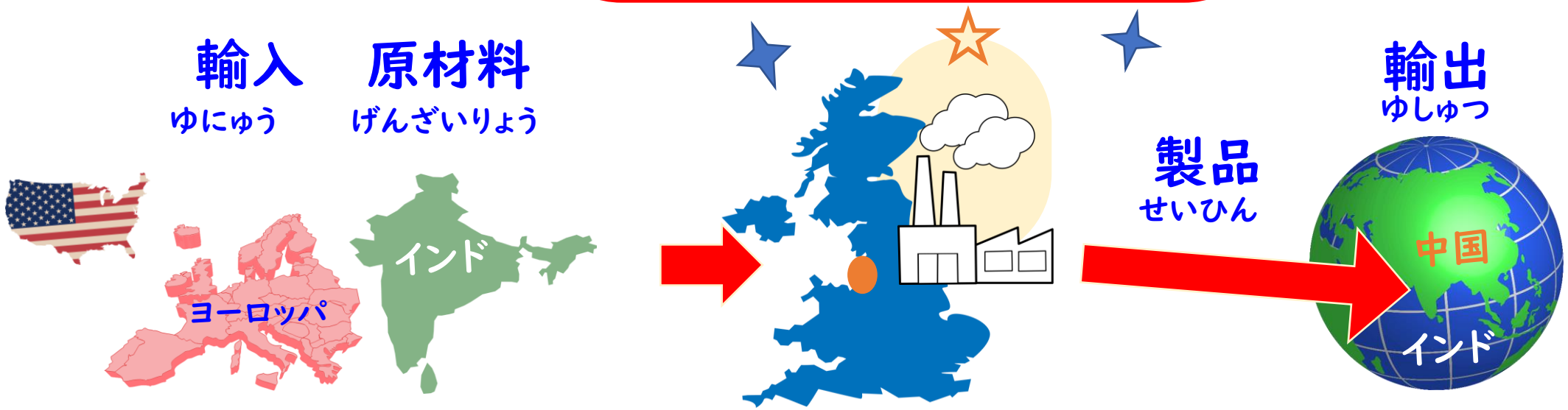
しほん　しゅぎ　せいさん



供給
きょうきゅう

資本主義とは、資本家（お金持ち）が商売を目的に、社会にモノを供給する生産のしくみのことです。資本家とは、商品を売って利益を上げることを使命とする会社の経営者のことです。

世界の工場！
せかい　こうじょう



工場制機械工業によって、生産性を飛躍的に向上させたイギリスは、世界中から原材料を輸入し、国内で加工・生産した製品を、世界各地に輸出する工業国となりました。

イギリスの経済学者
ウィリアム・スタンレー・ジェヴォンズ
（1835 - 1882）
著書『経済学理論』(1871年)

世界の工場！
せかい こうじょう

イギリスの経済学者ジェヴォンズは、これを「世界の工場」と呼びました。ちなみに、20世紀になってアメリカや日本が「世界の工場」と呼ばれるようになったため、ここでは、イギリスを「19世紀の世界の工場」と呼んで区別することにします。

ここで、センター試験問題に
しけん　もんだい

挑戦してみましょう。！
ちょうせん

大学入試センター試験
平成30年（2018年）
現代社会　第1問　問 3

現代社会

（解答番号 1 ～ 36 ）

第1問 大学教員（A）と大学生（B）が会話している。次の会話文を読み，下の問い（問1～8）に答えよ。（配点 22）

A：久しぶりですね。休み中はどのように過ごしましたか。
B：今年は，親の勤める a 会社の休みに合わせて帰省していました。近所の人と一緒に祭りの手伝いにボランティアとして(b)参加をして楽しかったです。私の地元は漁業や農業が盛んで，産地直売所が観光客でにぎわっていました。
A：何かおいしいものでもあるんですか。
B：地元の昔ながらの©技術で作った塩が入ったソフトクリームが人気です。最近は農家の人たちが古い民家を利用して農家食堂を開いています。ホタテの生産から加工・販売まで地元で行う新しいプロジェクトもあるみたいでした。

問 3 下線部©に関して，技術革新に関する記述として最も適当なものを，次の①～④のうちから一つ選べ。 3

① 技術革新によって起こるとされる，５０年から６０年を周期とする景気循環は，ジュグラーの波と呼ばれる。
② 情報技術の革新によって，いつでもどこからでも容易に情報にアクセスできるようになった社会は，大量消費社会と呼ばれる。
③ １８世紀後半に始まった産業革命は，技術革新によって，工場制機械工業という新しい生産方式への転換を引き起こした。
④ ２０世紀後半に起こったエネルギー革命によって，日本の主要なエネルギー源が，水力から石炭に転換した。

この問題は、

“技術”に関して

記述の誤りを見つける問題です。

① 技術革新によって起こるとされる，50年から60年を周期とする景気循環は，ジュグラーの波と呼ばれる。

正しくは、 コンドラチェフの波

したがって、この記述①は、誤りです。

これは、ジュグラーの波ではなくて，コンドラチェフの波です。したがって、①の記述は間違いです。ちなみに、ジュグラーの波とは、設備投資が引き起こす約10年周期の波のことです。

② 情報技術の革新によって，いつでもどこからでも容易に情報にアクセスできるようになった社会は，大量消費社会と呼ばれる。

正しくは、ユビキタス社会

したがって、この記述②は、誤りです。

これは、大量消費社会のことではなく，ユビキタス社会のことです。したがって、②の記述は間違いです。大量消費社会とは、大量生産により低価格でモノが手に入る社会のことです。

③ 18世紀後半に始まった産業革命は，技術革新によって，
工場制機械工業という新しい生産方式への転換を引き起こした。

イギリスの産業革命とは、技術革新により、工場制機械工業へ生産様式の変化と社会構造の変化のことです。

したがって、この記述③は、正解です。

18世紀後半に始まったイギリスの産業革命は、手工業から工場制機械工業へと生産様式が転換したことです。この記述は、正解です。

④ 20世紀後半に起こったエネルギー革命によって，
日本の主要なエネルギー源が，水力から石炭に転換した。

正しくは、　石炭から石油

したがって、この記述④は、誤りです。

日本では、1950年～1960年代に、エネルギーの主役が石炭から石油に交代しました。これを「エネルギー革命」と呼んでいます。したがって、④は誤りです。ちなみに、「木炭から石炭」への転換を第1次エネルギー革命と呼ぶ場合には、「石炭から石油」への転換を、第2次エネルギー革命と呼びます。

すると、答えは、

③

すると、答えは、選択肢③となります。

③ 産業革命がもたらした社会問題

さんぎょう　かくめい　　しゃかい　もんだい

☆ 都市部への人口集中

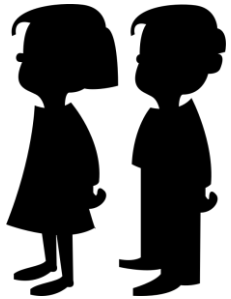
としぶ　じんこう しゅうちゅう

☆ 労働問題

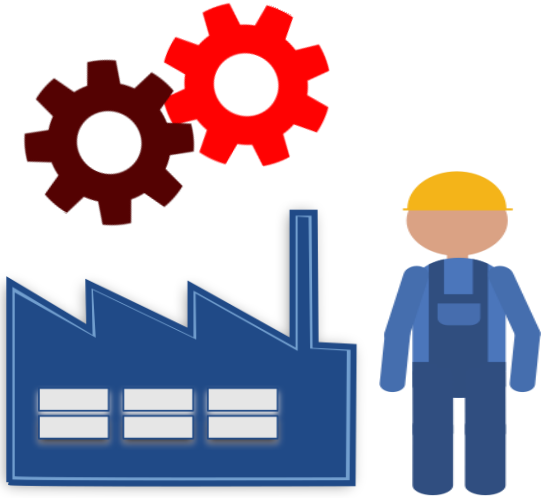
ろうどう もんだい

☆ 資本家と労働者の対立

しほんか　ろうどうしゃ　たいりつ

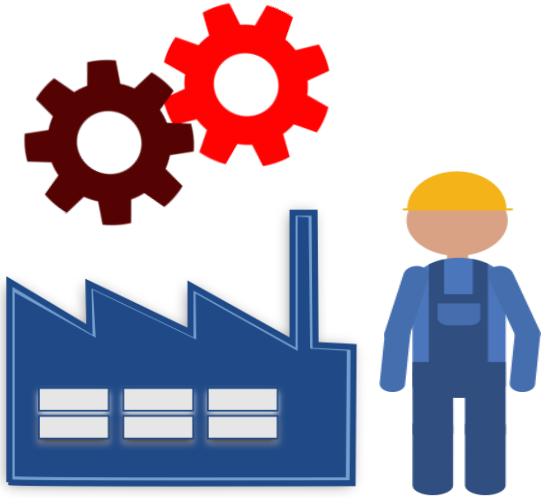


農耕社会から工業社会へ！
のうこうしゃかい　こうぎょうしゃかい



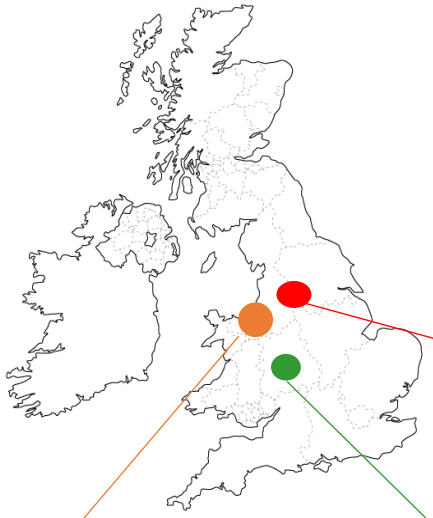
産業革命は、人々の生活スタイル（働き方や生き方）を「農耕社会」から「工業社会」へと変化させました。農耕社会とは、経済（資源配分）が農業を中心に成り立っている社会のことです。

農耕社会から工業社会へ！
のうこう　しゃかい　こうぎょう　しゃかい



一方、工業社会とは、市場経済という経済体制のことです。「工場で働いて賃金を得て、市場で好きなモノを購入する」という現在の生活スタイルのことです。

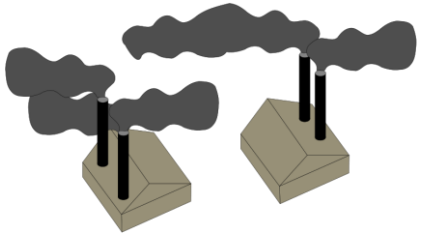
都市部への人口集中
とし ぶ　じんこう　しゅうちゅう



☆マンチェスター
織物業が繁栄
おりものぎょう　はんえい

☆バーミンガム
工業都市
こうぎょう とし

☆リバプール
港町
みなとまち



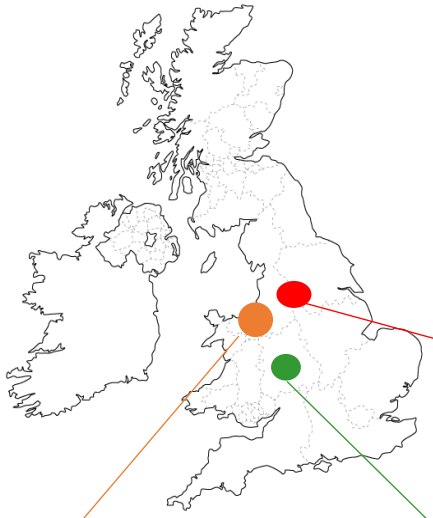
都市部の過密化
とし ぶ　かみつか

感染症（コレラ）
かんせんしょう

大気汚染の発生
たいき　おせん　はっせい

産業革命が始まると、マンチェスター、バーミンガム、リバプールなどの都市部に工場が建設されて、人口が密集するようになりました。

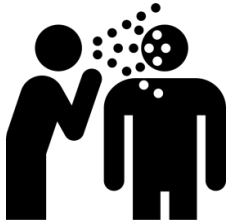
都市部への人口集中
とし ぶ　じん こう　しゅう ちゅう



☆マンチェスター
織物業が繁栄
おりものぎょう　はんえい

☆バーミンガム
工業都市
こうぎょう とし

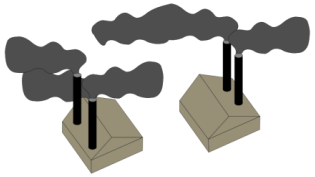
☆リバプール
港町
みなとまち



感染症（コレラ）
かんせんしょう

都市部の過密化
とし ぶ　か みつか

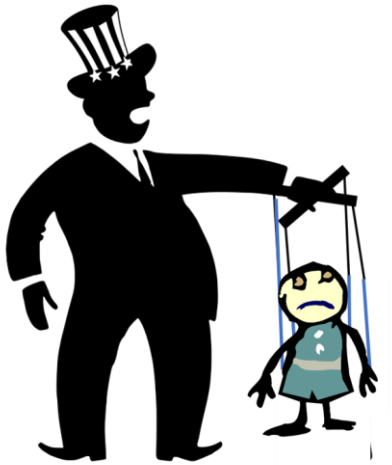
大気汚染の発生
たいき　おせん　はっせい

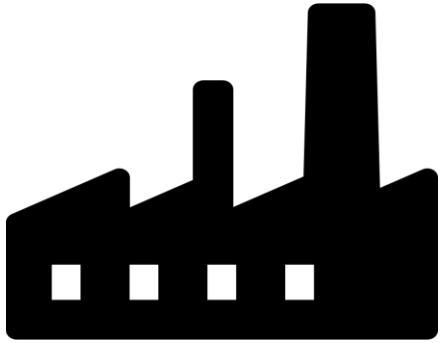


下水道の未整備による感染症（コレラ）のまん延、工場排水による河川の汚染、煤煙による大気汚染など、様々な問題が発生しました。

労働問題
ろうどう　もんだい

労働者の酷使
ろうどうしゃ　こくし





単純作業！
たんじゅん　さぎょう

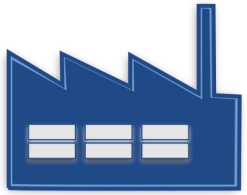
長時間労働！
ちょうじかん　ろうどう

低賃金！
ていちんぎん

工場制機械工業では、機械の操作などの単純作業に子どもや女性が低賃金労働者として大量に雇われました。劣悪な労働条件で長時間労働を強いられました。

労働組合
ろうどう　くみあい

団結の力
だんけつ　ちから



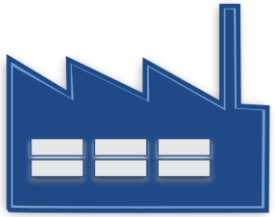
団結禁止法
だんけつ きんし ほう

1799年　労働組合の結成を禁止した法律

1824年　廃止

一方、労働者は団結して労働組合を結成し、団結の力で資本家に労働条件の改善を要求するようになりました。しかし、こうした労働運動が次第に過激になっていくと、社会秩序の混乱につながります。これを恐れた政府は、1799年に団結禁止法を制定して労働運動を弾圧しました。

ラッダイト運動
うんどう



1810年代

1811年―1817年ごろ

機械打ち壊し運動
きかい　う　　こわ　　うんどう

また、機械化により仕事を奪われた手工業の職人たちは、機械を破壊する運動を始めました。これを「ラッダイト運動」といいます。

Factory Acts
ファクトリ・アクト

一連の工場法
いちれん　こうじょうほう

工場法とは、イギリスの議会が産業界の雇用条件を規制するために制定した一連の法律のことです。

1802年　綿花工場で働く子供の労働時間や道徳の保護
1833年　専門の工場検査官を設置
1844年　労働時間の規制を女性にも拡大適用
1847年　1日10時間労働の導入
1850年　1847年法の欠陥を修正
1853年　1847年法の欠陥を修正

1802年、政府は、女性や子どもの労働条件を改善するための「工場法」を制定しました。労働時間の短縮を求める法律です。しかし、広く産業界で受け入れられるまでに約50年かかりました。

資本家と労働者の対立
しほんか　ろうどうしゃ　たいりつ

資本家
しほんか

経営者
けいえいしゃ

お金持ち
かねも

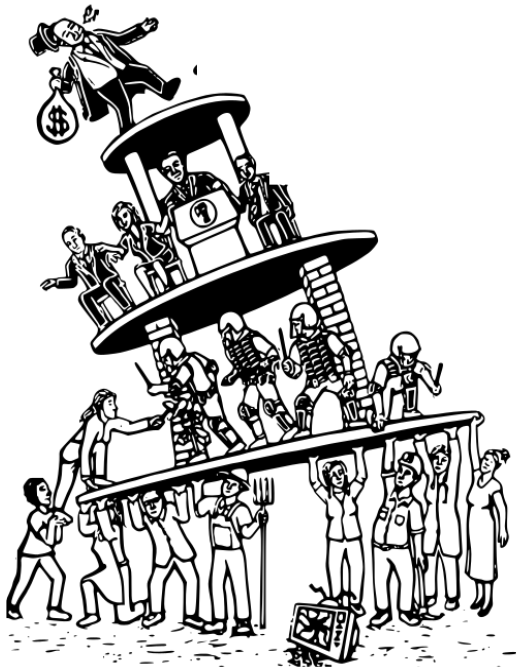
V.S.

労働者
ろうどうしゃ

貧乏
びんぼう

産業革命で生まれた資本主義は、「資本家（経営者）の報酬が労働者（従業員）の賃金より高い」という所得格差を生み出しました。つまり、所得分配における不公平が、資本家と労働者を対立させる社会問題をもたらしました。

資本主義の宿命？
しほん　しゅぎ　しゅくめい



産業革命
さんぎょう　かくめい

経済発展
けいざい　はってん

社会問題
しゃかい　もんだい

産業革命は、経済発展と社会問題をもたらしました。資本主義社会とどう向き合っていくのか？ 新しい教育カリキュラムの構築が急がれています。

まとめ

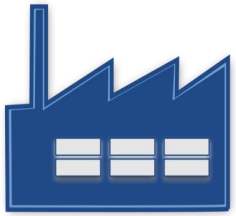
① 産業革命は、技術革新により急激な経済発展をもたらした。
さんぎょう かくめい　ぎじゅつ かくしん　きゅうげき けいざい はってん

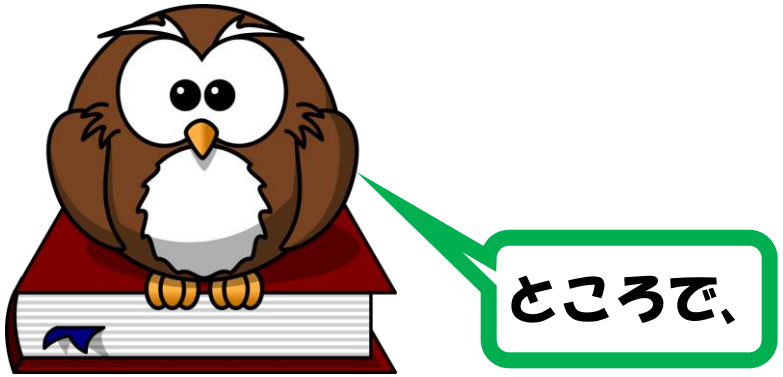
② 産業革命は、生産様式を工場制機械工業へ変えた。
さんぎょう かくめい　せいさん ようしき　こうじょうせい きかい こうぎょう か

③ 産業革命は、エネルギー源を人馬から石炭に変えた。
さんぎょう かくめい　げん じんば せきたん か

④ 産業革命は、資本主義という経済体制を確立した。
さんぎょう かくめい　しほん しゅぎ　けいざい たいせい かくりつ

⑤ 産業革命は、新たな社会問題をもたらした。
さんぎょう かくめい　あら しゃかい もんだい





おことわり

産業革命は、生産様式、エネルギー源、経済体制に大きな変化を起こしました。
近年では、ワットによる蒸気機関の改良に関して、「生産性が上がっていない」という理由から、産業革命（1760年～1840年)の進展にそれ程、寄与していないという見解が多くみられるようになりました。
しかし、技術革新は、「長い時間」をかけて社会を変えていったとも考えられます。つまり、「蒸気機関の発明」の効果が19世紀後半になってから顕在化したという見解です。
そのため、この講座では、「ワットによる蒸気機関の改良は、産業革命に大きな影響を与えた」という、従来の見解を採用しました。

では、また次回

制作 金融大学