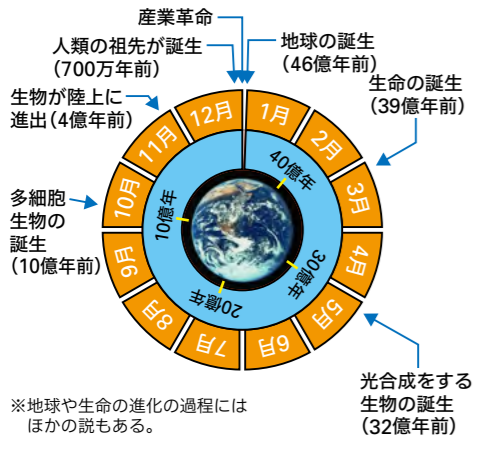


3 人類とエネルギーの歴史

地球の歴史を1年におきかえると…



人類と火の発見

地球が誕生したのは今から46億年前。地球の歴史にくらべると、わたしたち人類の祖先は700万年前に生まれたばかりだが、火を発見し、それを利用して短い期間で文明を大きく発展させてきた。



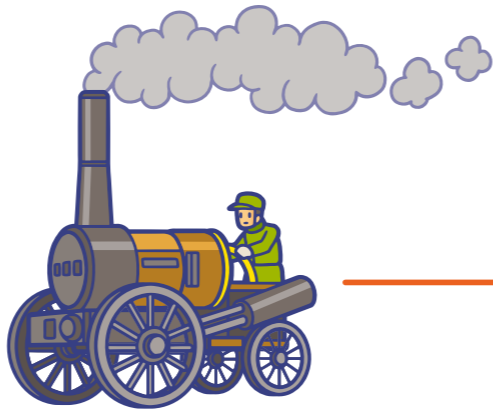
産業革命によってものを手作業で作る工業から機械で作る工業に変わったんだ。

イギリスの発明家「ジェームス・ワット」が18世紀後半に蒸気機関を発明したのをきっかけに、イギリスで「産業革命」が起こった。石炭を燃料とする蒸気機関は、工場での原動力や蒸気機関車、蒸気船などに広く使われるようになった。

火は人類が初めて利用した熱エネルギーだ。火は、肉や魚を焼いたり、寒さをしのぐ暖房として使われていた。



水車や風車など、自然のエネルギーを利用するようになった。また、炭を作って火を利用するようになった。



人類とエネルギーの歴史

6



農耕や牧畜を始めた。牛や馬の力を農業用の原動力として利用するようになった。



1879年、アメリカの発明家「トーマス・エジソン」が商用電球を開発した。この発明が発表されたとき、人々は「世界から夜が消えた」とおどろいた。

写真提供：バンダイミュージアム



日本初の水力発電所が完成 (蹴上発電所・京都)

写真提供：関西電力株式会社



初めて大量生産されたガソリン自動車 フォード・T型。

写真提供：トヨタ博物館

日本初の火力発電所が完成 (東京)

1891

1769

1901

写真提供：新日鐵住金株式会社 八幡製鉄所

明治維新

日本では明治維新 (1868年) ののち、工業化が進んで石炭の使用量がふえた。



1901年に完成した日本で初めての近代製鉄所。(官営八幡製鉄所・福岡県北九州市)

石油の利用と経済成長

1950年ころ、石油が大量にとれるようになり、エネルギーの主役は石炭から石油へ代わった。石油は自動車や船、飛行機などの交通機関に欠かせない燃料である。また、火力発電や工場の機械を動かす燃料としても経済の成長を支えてきた。特に1950年代から1970年代までを「高度経済成長期」とよんでいる。

1950年代

電気冷蔵庫、電気洗たく機、白黒テレビが次々と発売されて、「三種の神器」といわれた。



第二次世界大戦終戦



東京駅でおこなわれた東海道新幹線の開業式

東京～新大阪の間を4時間でむすぶ東海道新幹線が開通した。

東海道新幹線N700A系 写真提供：東海旅客鉄道株式会社

技術の進歩した現在は最短2時間22分で走行している。



→新炭・水車・風車・牛馬

→石炭

→石油

人類とエネルギー

火の発見

人類とエネルギーの歴史

7

1973年、世界最大の石油生産地帯である中東地域で戦争がおり、石油の価格がそれまでの4倍に上がった。これを第一次石油ショックといい、また、6年後の1979年に二度目の石油ショックがおこった。

石油は燃料のほか、さまざまな石油化学製品の原料にもなるため、当時、日本では物不足や値段の引き上げなどへの不安から、トイレットペーパーなどの日用品を急いで買おうとする人がふえた。テレビ局は深夜放送をとりやめたり、デパートやスーパーも営業時間を短くするなどした。



地球温暖化が進むと人間や動植物のすみ環境にさまざまな影響があることがわかってきた。1992年にブラジルで開かれた「地球サミット」で国際社会が協力して地球温暖化問題に取り組むことが決められた。



1996年7月



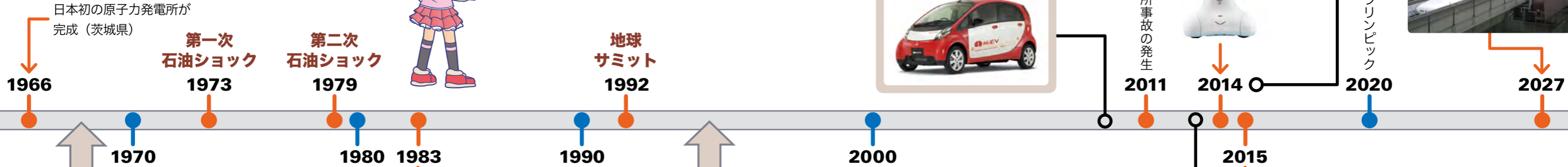
2011年7月

北半球の緯度の高い地域は、地球温暖化の影響がもっとも強くあらわれると予想されていて、氷河がとけている。(ノルウェー領・スヴァールバル諸島の東ブレッガー氷河)

(出所) 全国地球温暖化防止活動推進センターホームページより (http://www.jccca.org/)



わたしたちの生活はこのままでいいのかしら？



1960年代
カラーテレビ、クーラー、自動車(カー)は、みんなのあこがれだった。その頭文字を取って3Cとよばれた。



大ヒットした家庭で遊べるゲーム機「ファミリーコンピュータ(ファミコン)」。日本中の子どもたちが夢中になった。
※ファミリーコンピュータ、ファミコンは、株式会社任天堂の登録商標。



1990年代～
薄型テレビやデジタルカメラなどに人気が集まった。

持続可能な社会をめざして

産業革命の後、わずか200年の間に人類の石炭や石油、天然ガスの利用は地球の環境に大きな変化をもたらした。これからの社会は、環境に影響をあたえず安定して利用し続けられるエネルギー源や利用方法が求められている。



みんなでエネルギーについて学び、考えてみよう。

電気自動車
2009年に発売された電気自動車「i-MiEV(三菱自動車工業)」。ガソリン自動車にくらべて環境にあたる影響が少ない電気自動車やハイブリッド自動車が次々と登場している。



世界初の感情認識パーソナルロボット「Pepper(ペッパー)」が発表された。「感情エンジン」と「クラウドAI」を搭載している。



東日本大震災、東京電力福島第一原子力発電所事故の発生



燃料電池自動車
2014年、水素と酸素から作られた電気で走る燃料電池自動車「MIRAI(トヨタ自動車)」が発売された。走行中に水しか出さないため環境にあたる影響が少ない自動車として期待されている。



東京オリンピック・パラリンピック

2027年、時速500kmで走行するリニア中央新幹線の東京～名古屋間の開業が予定されている。2045年には大阪まで延長され、東京～大阪間を約1時間でむすぶ予定だ。

スマートフォン
電話だけでなく写真さつえいやメール、インターネットができる多機能な携帯端末が広がっている。



携帯電話
1987年に発売された。このころは文字通り電話しかできなかった。



「パリ協定」の採択
日本や世界の国々は地球温暖化の防止に取り組んでいる。2015年にフランスのパリで開催された国際会議(COP21)では、2020年以降の地球温暖化を防止する取り組みについて世界各国がそれぞれの目標を決めることにした。また、世界の平均気温を産業革命前にくらべて2℃以内の上昇におさえることを世界全体の目標とした。

調べてみよう

身のまわりにある電気製品はいつごろ誕生したのか調べてみよう。