

未来の地球のために、自分でできることを考え、実践しよう ～カーボンハーフ～

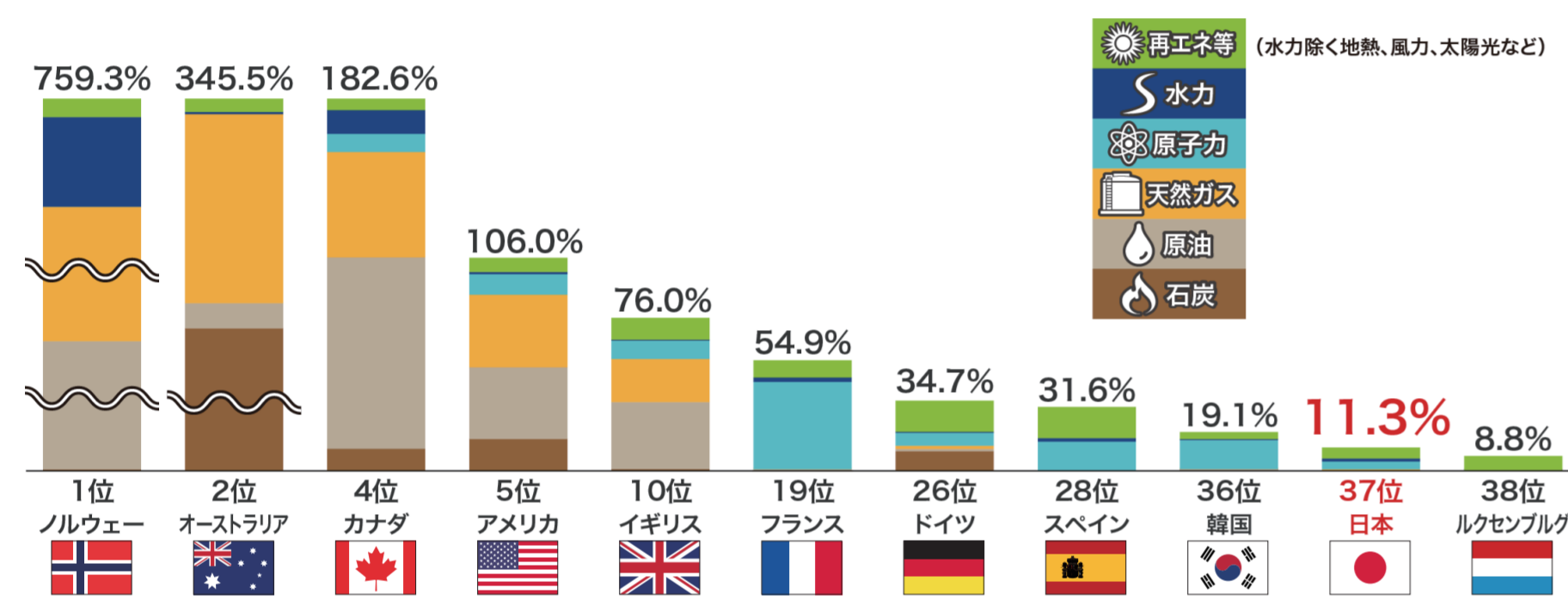
化石燃料とカーボンハーフ

▶化石燃料とは

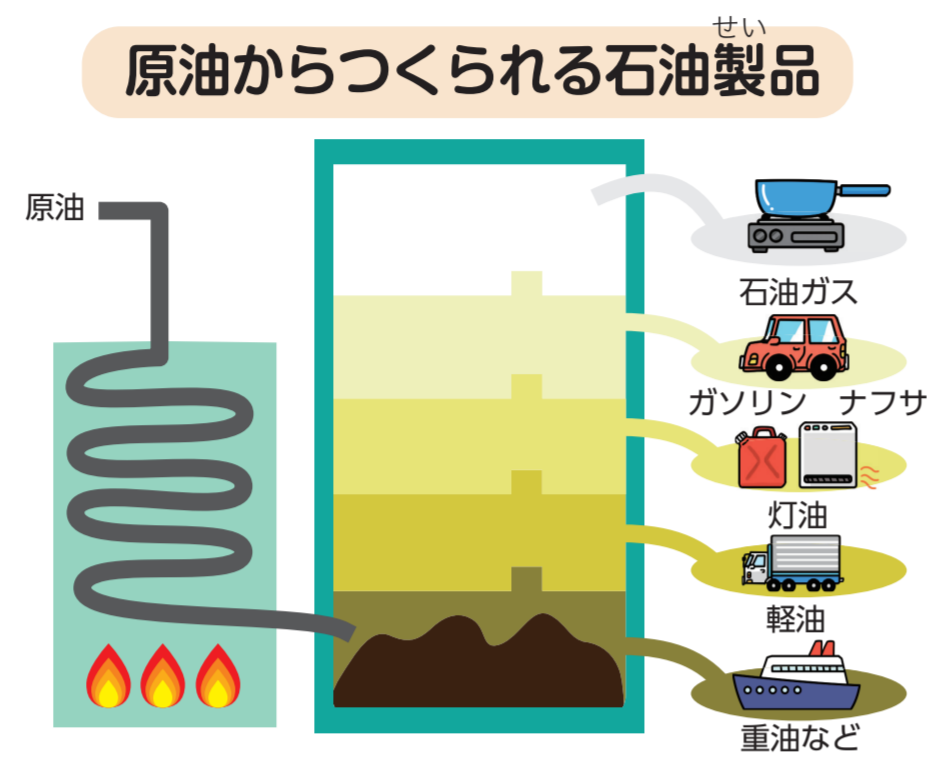
化石燃料とは、石油や石炭、天然ガスなどのエネルギー資源を指します。これらは、太古の地球に生存していた動植物の死がいや地中などにたい積し、長い年月をかけて変化したものです。

化石燃料は、私たちの生活で多く使われています。

主要国の一次エネルギー自給率比較 (2020年)



出典：経済産業省資源エネルギー庁 日本エネルギー 2022年度版「エネルギーの今を知る 10の質問」(https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2022/001/) (出典：IEA「World Energy Balances 2021」の2020年推計値、日本のみ資源エネルギー庁「総合エネルギー統計」の2020年度確報値。*表内の順位はOECD38カ国中の順位)



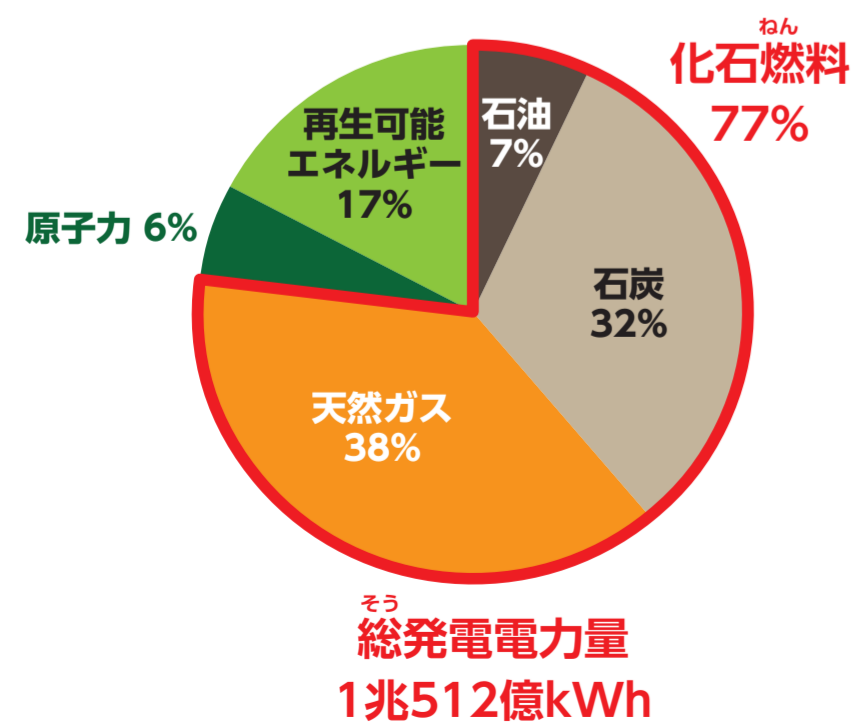
LNG船
 船にあるタンクの中に液体の天然ガスが入っています。

▶化石燃料と地球温暖化

日本では、電気を起こすエネルギーの7割以上を化石燃料から得ています。

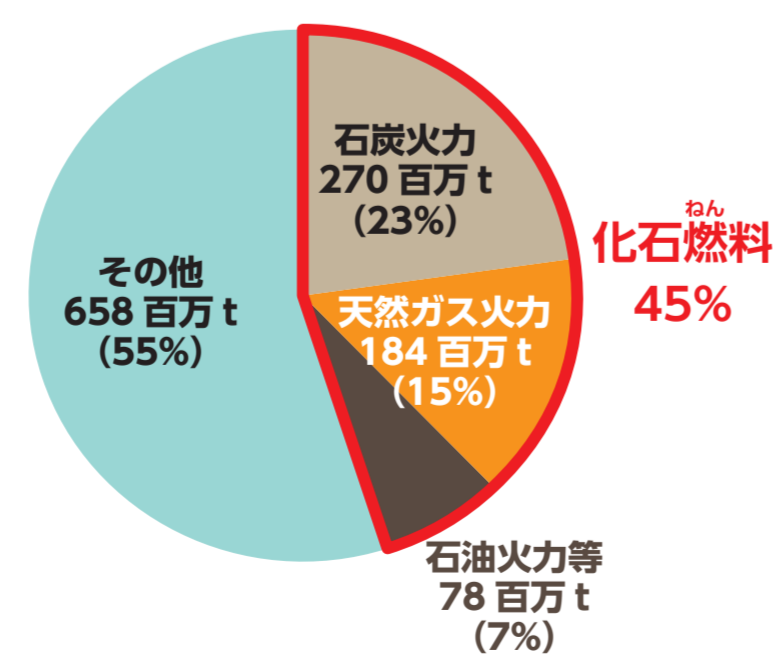
しかし、化石燃料をこのまま使い続けると無くなってしてしまうといわれています。また、化石燃料を燃やすと、二酸化炭素などの温室効果ガスを発生させ、地球温暖化につながります。

発電の組み合わせ (2018年)



経済産業省資源エネルギー庁 日本エネルギー 2020年度版「エネルギーの今を知る 10の質問」(https://www.enecho.meti.go.jp/about/pamphlet/energy2020/005/) をもとに作成

日本全体に占める火力発電の二酸化炭素(CO₂)排出量 (2014年)



経済産業省資源エネルギー庁 国によって異なる石炭火力発電の利活用 (https://www.enecho.meti.go.jp/about/special/johoteikyoo/sekainosokitankaryoku.html) をもとに作成 (出典：環境省 2014年度の温室効果ガス排出量 (確報値))

火力発電時の二酸化炭素さく減の取り組み

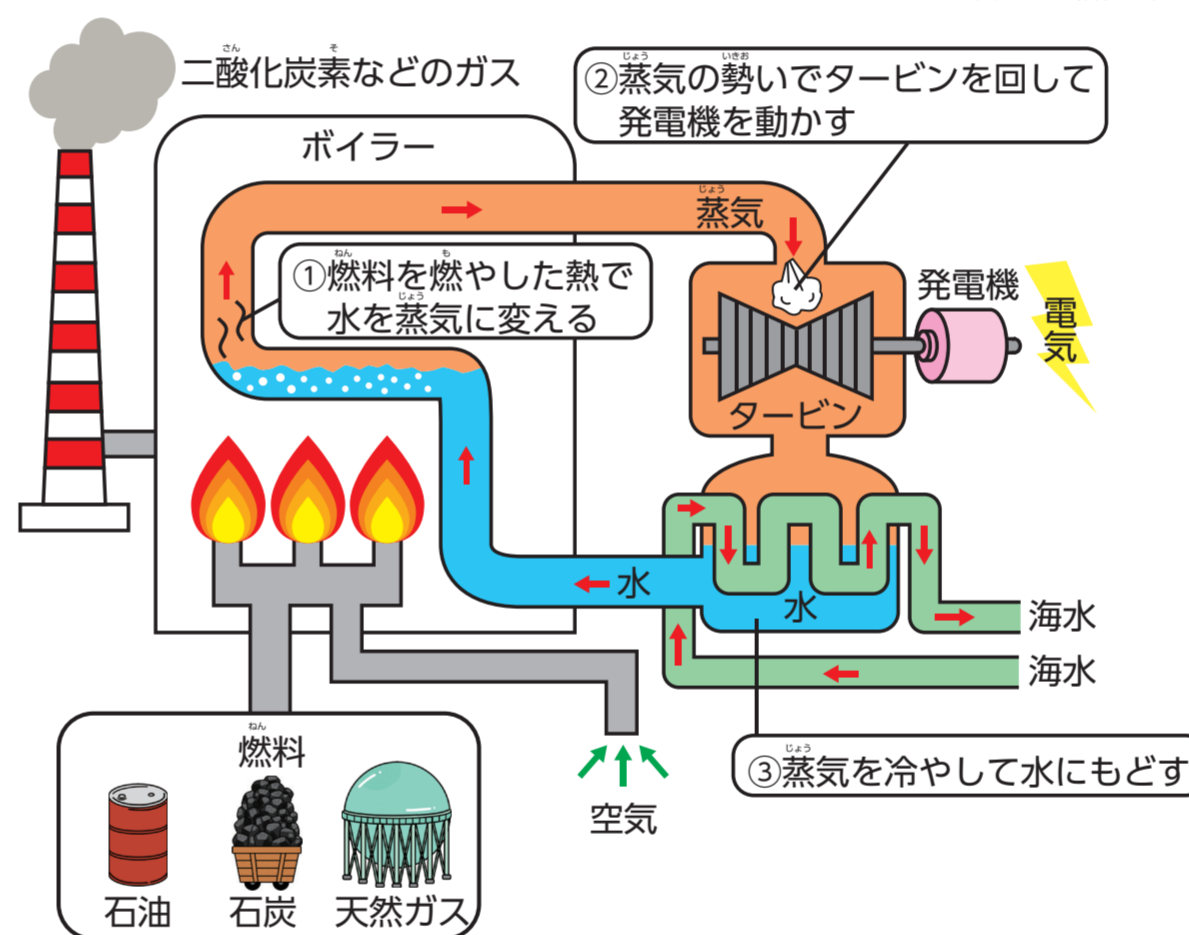
火力発電所では、石油・石炭・天然ガスなどを燃焼させた熱を利用して、発電しています。

従来と同じ化石燃料の量でも発電量を増やすなど、効率よく発電できるように工夫することで、二酸化炭素のさく減に取り組んでいます。



火力発電所のタービン (新潟県) 東北電力(株)提供

火力発電の仕組み



カーボンハーフに向けた取り組みの加速 ～風力発電の活用～

風力発電は、手回し発電と似た仕組みで、二酸化炭素をはい出さないで電気をつくることのできるため、カーボンハーフを実現するための発電方法の一つとして注目されています。しかし、風の力を利用して天候によって発電量が変わるため、効率よく安定した発電ができるように開発が進められています。



海岸沿いの風力発電所 (秋田県)



日本の風力発電について調べてみましょう。

手回し発電機



調べてみよう

地球温暖化について知ろう!
 [TOKYO 環境学習ひろば 地球温暖化] [東京都環境局] ▼クリック
<https://www.env-study-hiroba.metro.tokyo.lg.jp/study/energy>

再生可能エネルギーについて知ろう!
 [これからの地球のために不可欠! 「再生可能エネルギー」ってなんだろう] [広報東京都こども版] ▼クリック
<https://www.kodomokoho.metro.tokyo.lg.jp/article/202306-1>

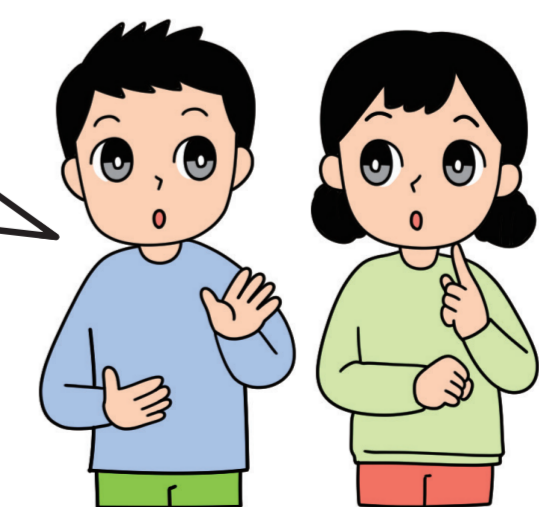
[カーボンハーフスタイルチャレンジ] [東京都教育庁] ▼クリック
https://www.kyoiku.metro.tokyo.lg.jp/school/content/environment/carbonhalfstyle_challenge.html

[「HTT」アクション] [東京都教育庁] ▼クリック
https://www.kyoiku.metro.tokyo.lg.jp/school/content/environment/htt_action.html

考えてみよう

自分たちが実行できるカーボンハーフを考えましょう。

電気の作り方には、色々な種類があるんだね。



未来の地球のことを考えると、どのような電気の作り方が大切なのだろう。