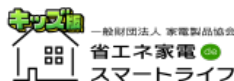


自由研究ティーチャーズガイド
テーマ:身近なエネルギー



学ぼう!スマートライフ

 自由研究テーマ

身近な
エネルギー



年 組 番

名前

身近なエネルギー: 私たちの暮らしの中で使われているエネルギーと働きについて考えよう

使っている場所	エネルギーを使うもの	エネルギーの種類	エネルギーでどんな働きをしているか
(例)	冷ぞう庫	電気	ものを冷やす
家の中	テレビ	電気	音を出す、映像を映す
	エアコン	電気	部屋を冷やしたり暖めたりする
	お風呂	電気・ガス・灯油	お湯を出す
	ガスコンロ	ガス	料理をする
学校	照明	電気	部屋を明るくする
	プロジェクター	電気	音を出す、映像を映す
	時計	電気	針を動かす
外 (まちや社会)	電車	電気	人を乗せて移動する
	街灯	電気	道路を明るくする
	トラック	軽油	人やものを乗せて移動する

<その他>
アイロン、電子ピ
アノ、掃除機、時
計...

<その他>
マイク、スピー
カー、コピー
機...

<その他>
飛行機(ジェット
燃料)、エレベ
ーター、自動ドア

どのエネルギーが一番多く使われているか、表をもとに考えてみよう。

例) 特に電気が、様々な場所で使われているエネルギーである。

ヒントカード ヒントカード ヒントカード
A01 A02 A03

主なエネルギーの源:よく使われるエネルギー資源の問題点は何だろうか?

くらしを支えるエネルギー



電気



ガス
灯油

ガソリン
軽油など



主なエネルギー資源



主な資源があと何年使えるか調べよう。



石油

53 年



石炭

109 年



てんねん
天然ガス

56 年



ウラン

100 年

くらしの中で使われている主なエネルギーにはどんな問題があるだろうか?

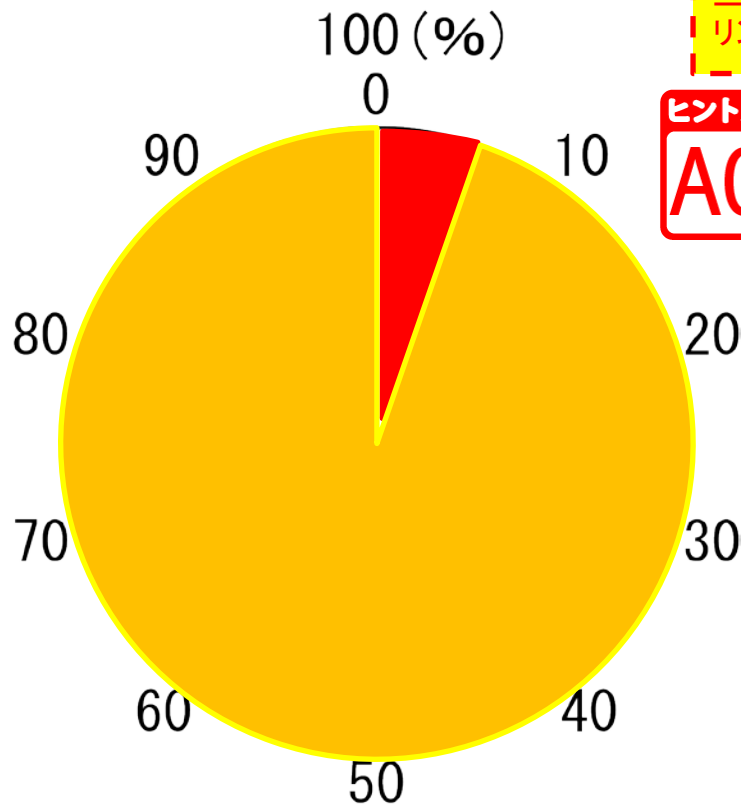
①エネルギーを作るためには資源が必要で、資源には様々な種類があることに気づかせる

②資源には、有限のものと、半永久的に使用できるもの(自然エネルギー)があり、日本のエネルギーを支えている資源は、ほぼ有限の資源である。

③このままエネルギー資源を使い続けると、それぞれのエネルギー資源が何年後になくなってしまおうか考えさせる

日本のエネルギー自給率:調べてグラフにか

【参考】ここでいうエネルギーは一次エネルギーをさしている。
一次エネルギーとは、自然にそのままの形で存在するエネルギーのこと。石油、石炭、天然ガス等の化石燃料、原子力燃料のウラン、水力、風力、太陽、地熱等の自然エネルギーがこれにあたる。
二次エネルギーとは、一次エネルギーを発電(電力)・精製(燃料用ガス・ガソリン)などにより変換・加工したエネルギー。



ヒントカード

A08

■ 日本の資源で作るエネルギー

6.0 %

■ 他の国から資源を輸入して作るエネルギー

94.0 %

エネルギー自給率が低いと、どのような問題があるか考えてみよう。エネルギー自給率を上げるにはどうすればよいか。

①エネルギー自給率 = 自分の国のエネルギーを自分の国で採れる割合

②日本は、自然の力(太陽光、水、風)以外のエネルギー資源は、ほとんど外国からの輸入に頼っている

③資源の少ない日本だからこそ、省エネ技術が発達しており、これからも技術の進歩が必要。



≡ この研究でわかったこと

調べて分かったこと、考えたことをまとめよう。

各ページの自由記述欄に書いたことをまとめる。

例)

特に電気が、様々な場所で使われているエネルギーである。

エネルギーを作るためには資源が必要で、主な資源は石油、石炭、天然ガスである。

今、日本のエネルギーを支えている資源は限りがあり、いずれなくなってしまうという問題がある。

また、日本は資源のほとんどを外国からの輸入に頼っている。

資源の少ない日本だからこそ、省エネ技術も発達しており、これからも技術の進歩が必要。

≡ 感想

研究をやってみてむずかしかったところや、思ったことを書いてみよう。

②今後、限られたエネルギー資源をどのように工夫して使っていくのか、普段の生活からかできることはないか考えさせる

