

電気を得るための努力や工夫って？

「電気を得るために、どのような努力や工夫をしているのだろう。」



1 「世界中で使われている電気」



「これは、夜の地球を人工衛星からさつえいした写真じゃ。明るいところと暗いところがはっきりしておるじゃろ。明るいのは何だと思うかね。」

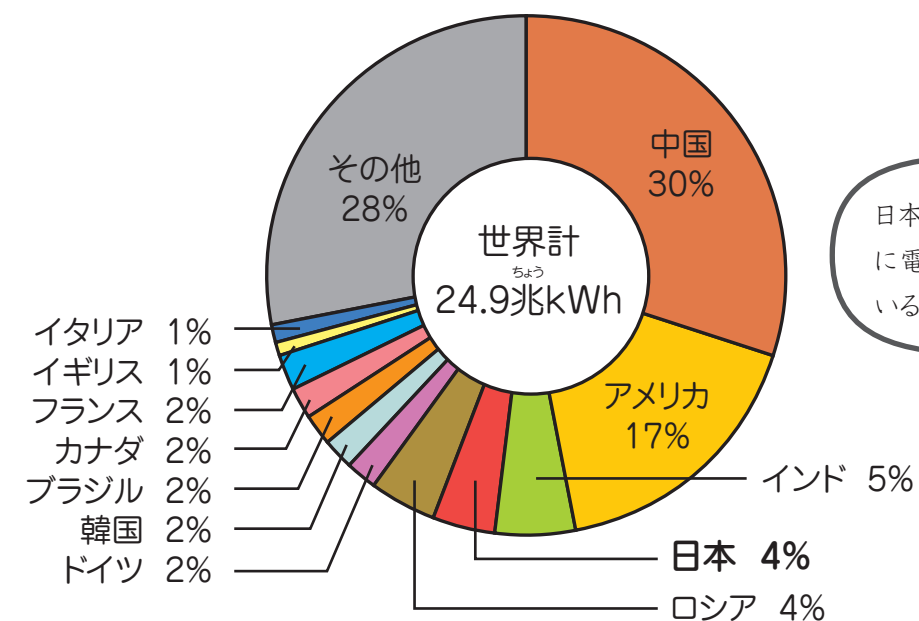
「電気の明かりだ！日本はとても明るいね。日本は世界の中でも多くの電気を使っている国なのかな。」



「日本がどれくらい電気を使っているか、見てみよう。」

★国ごとの電気の使用量 (2020年時点)

(IEA (国際エネルギー機関) 資料より作成)



日本は世界で4番目に電気を多く使っている国なんだ！

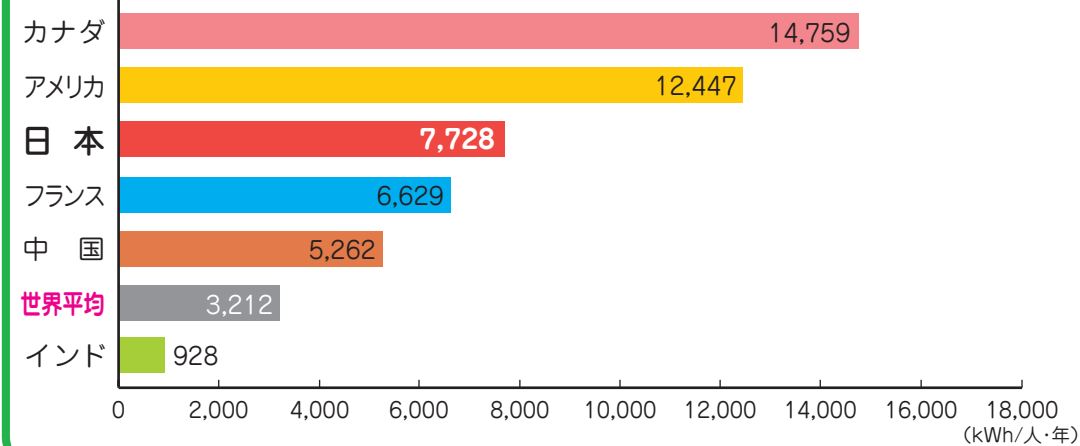


「1人あたりの電気を使う量も、日本は多い方だわ。このまま電気を使い続けても、問題はないのかしら。」



★主な国の1年間の1人あたり電気使用量 (2020年時点)

(IEA (国際エネルギー機関) 資料より作成)



2

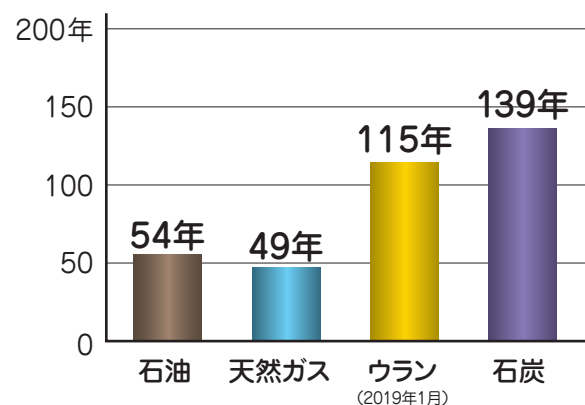
「限りある資源と地球温暖化」

このまま電気を多く使うとどうなるか、調べてみましょう。

★世界全体で資源を利用できる年数

(2020年末時点、ウランを除く)

(BP統計2021、OECD・IAEA「Uranium 2020」より作成)



「発電方法の中には火力発電や原子力発電のように石油やウランなど燃料を必要とする方法があることを勉強したじゃろ。」

左の図は、世界全体で燃料となる資源がどれだけ利用できるかを表しているのじゃ。」

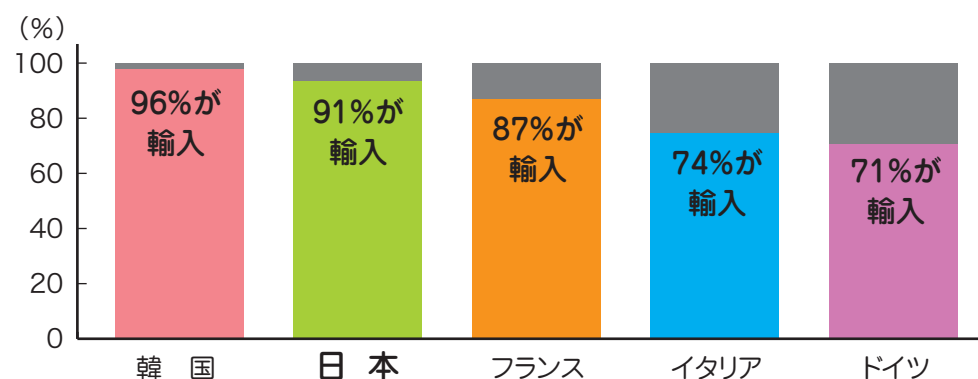


「多いものでも、あと139年しか使えないんだね。このままたくさん使い続けると、いつか世界全体で燃料がなくなってしまう日が来るかもしれないね。」

「日本は石油やウランなどの燃料がほとんどない国だから、外国から輸入しているのね。もし外国から輸入できなくなったらとても困ってしまうわ。」



★資源の輸入の割合が大きい国 (2020年時点、原子力除く) (IEA (国際エネルギー機関) 資料より作成)



日本は使う資源の91%を輸入にたよっているんだ。



「それに、石油などの燃料は燃やすと二酸化炭素が発生するわね。二酸化炭素は地球温暖化を進める原因になっているそうよ。」



■地球温暖化について

★地球温暖化って何だろう？



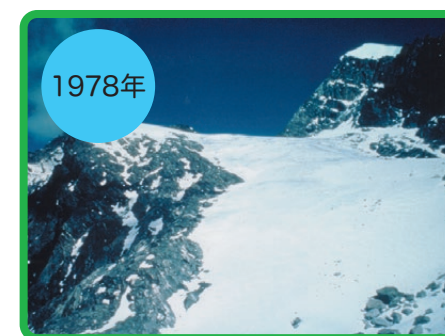
【地球温暖化のしくみ】

「地球の外に出ようとする赤外線(熱)を二酸化炭素などの『温室効果ガス』がさまたげるので、地球に熱がこもってしまうのじゃ。」



★地球が温暖化するとどうなるの？

「南極大陸の氷、氷河などがとけて海の水が増えるため、低い土地や小さな島は海にしずんでしまうかもしれんぞ。」



ヒマラヤ (東ネパール) の氷河



後退中のヒマラヤ (東ネパール) の氷河



現在の青森県



水位が10mあがった場合の青森県 (イメージ)

「全国地球温暖化防止活動推進センターホームページ (<http://www.jccca.org/>)」
(名古屋大学大学院環境学研究科・雪氷圏研究グループ)
国立研究開発法人 産業技術総合研究所 地質調査総合センター「海面上昇シミュレーションシステム」

3

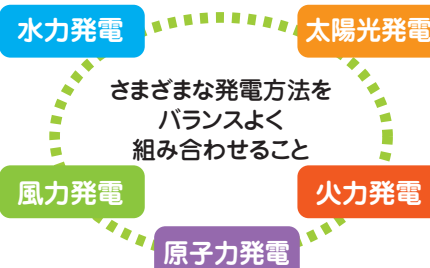
「電気を大切に使うために」

電気を大切に使うためにどんなことができるかな？

「電気を必要以上に使いすぎると、石油など大切な資源がなくなってしまうし、地球温暖化の原因になってしまったことがわかったじゃろ。」

これらを防ぐためには、電気を大切に使うことや、何か一つのエネルギーに頼るのではなく、火力、水力、風力などさまざまな発電方法をバランスよく組み合わせる、エネルギーミックスの考え方で電気をつくっていくことが大事なのじゃ。」

★エネルギーミックス



特に、電気を大切に使うことは今からでもできるぞ。将来のために、電気の使い方を直してみよう。



●テレビのつけっぱなしに注意しよう。

テレビをつけている時間を1日1時間へらすと、1年に1台あたり約370円(約17kWh)の電気を節約できます。



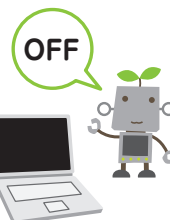
●冷蔵庫をあける回数を減らそう。

冷蔵庫のとびらをあける回数を半分にすると1年で約230円(約10kWh)、あけている時間を短くする(20秒から10秒に)と1年で約130円(約6kWh)、合計約360円の電気を節約できます。



●パソコンを使わないときは電げんを切ろう。

1日1時間パソコンを使う時間を減らすと、デスクトップ型の場合は1年間に約690円(約32kWh)、ノート型の場合は1年間に約120円(約5kWh)の節約になります。



電気を大切に使う方法について、もっと知りたい場合は、下のホームページを見てみましょう。

一般財団法人 省エネルギーセンター「家庭の省エネ大事典」

<http://www.eccj.or.jp/dict/>

学習のまとめ

- ☆ わたしたちの身のまわりでは電気がたくさん使われていて、使用量は増えている。
- ☆ 電気をつくる工場を発電所といい、発電所からみなさんの家に電気が届くまでにはたくさんの人の努力がある。
- ☆ 電気をつくるための燃料には限りがあり、燃料の中には地球温暖化を進める原因になっているものもある。



「青森県の電気についてたくさん勉強したじゃろ。」

これからは一人一人がよく考えて電気を大切に使うよう！」



「たくさんの人たちのおかげで、電気を使うことができることにとてもびっくりしたな。」

「青森県にはいろいろなし設がたくさんあることにもびっくりしたわね。」



「ぼくは、限りある資源を大切に、地球温暖化防止のためにも、電気を大切に使うよ！」

★みんなはどう考えるかな？ これまで勉強したことを思い出しながら、自分の考えを書いてみよう。
