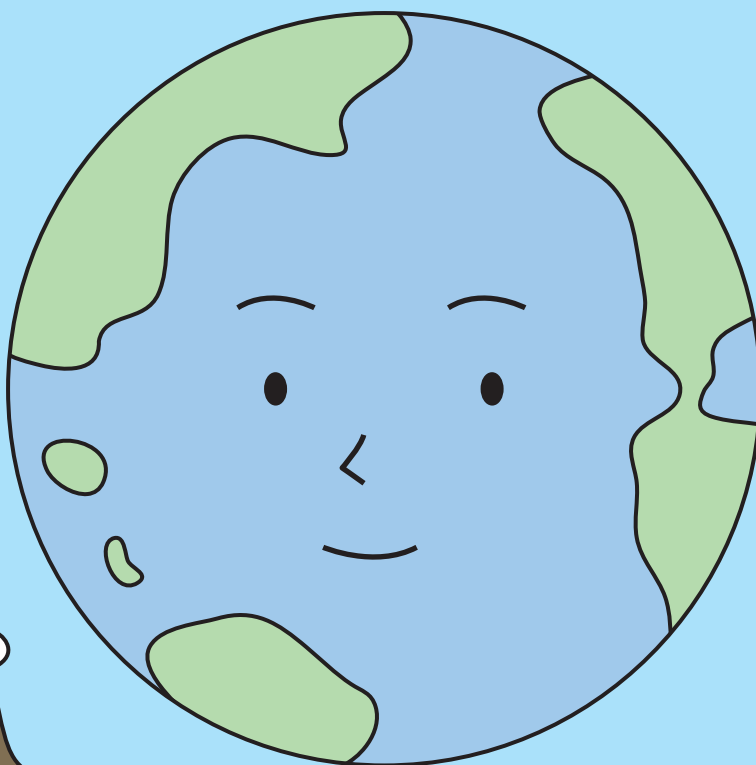


わくわくEスクール

エネルギー の時間!

エネルギーと
地球環境のはなし



わたし たんけん かぞく
私たち探検家族といっしょに
エネルギーと地球環境について
たの べんきょう
楽しく勉強してみましよう。

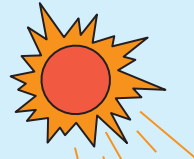
1 地球が変…?



南極の氷がとけて海面が上昇。南の島が沈んだりして、住める土地がどんどん少なくなっていくんだ。



猛暑の日が増えたり、大型の台風や洪水が多発するんだって!

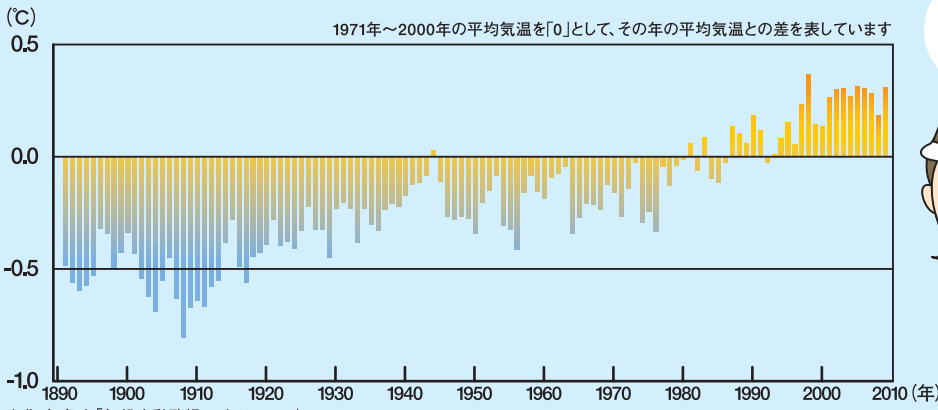


干ばつによって、野菜やお米のとれる地域が減ってきて、食糧不足になるかもしれないんだって!



知ってる?
地球の気温が上がると
大変なことになるんだって!

世界の年平均気温の変化

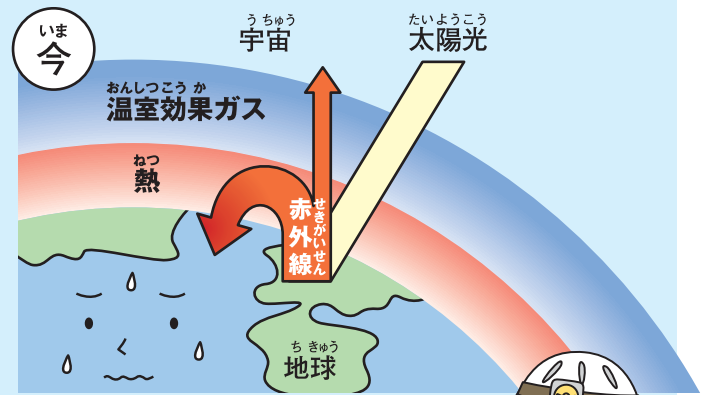
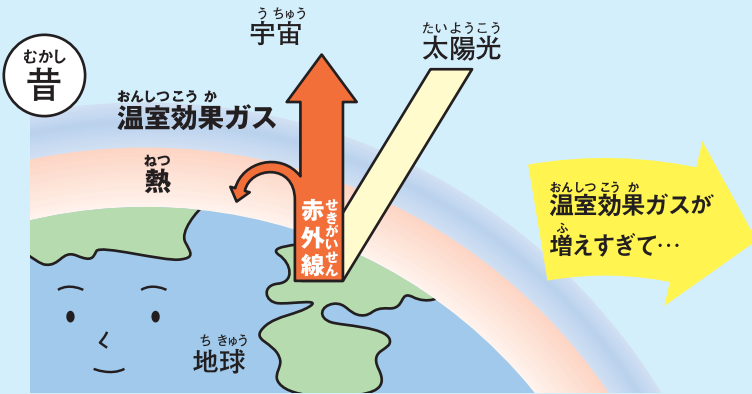


世界の気温がだんだん高くなってきているわ。



これを地球温暖化というのね。

地球温暖化のしくみ

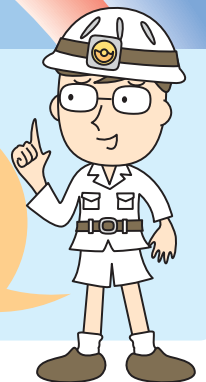


地球温暖化は「温室効果ガス」が増えすぎたせいなんだ。

解説

地球に届いた太陽の熱は、宇宙に向かって逃げていきます。その熱の一部を、地球をおおっている温室効果ガスが吸収し、地球の温度が保たれていました。ところが温室効果ガスが増えすぎると、熱が宇宙に逃げにくくなり、地球の温度が高くなってしまいます。

温室効果ガスの中でも、二酸化炭素は地球温暖化の最大の原因といわれているんだよ。

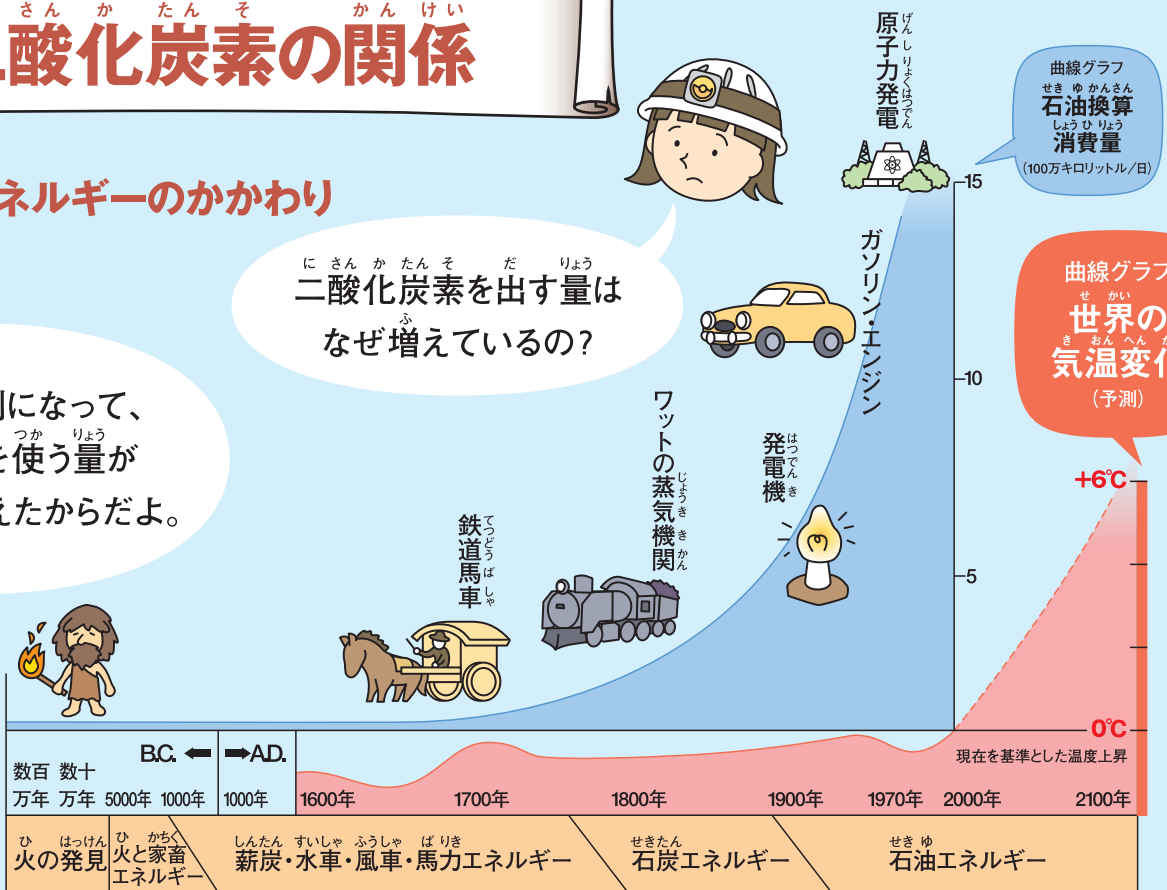


2 エネルギー消費と二酸化炭素の関係

人類とエネルギーのかかわり

暮らしが便利になって、エネルギーを使う量が世界規模で増えたからだよ。

二酸化炭素を出す量はなぜ増えているの？



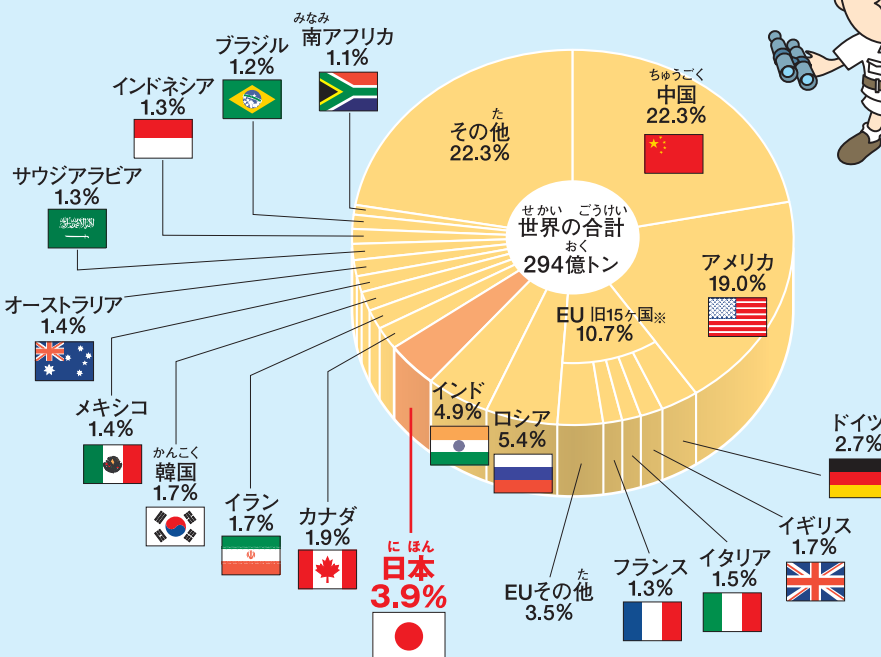
出典：総合研究開発機構 (NIRA) 「エネルギーを考える」ほか

エネルギーの消費量が増えると、地球の温度もどんどん上がっているんだ。

日本はどれぐらい二酸化炭素を出しているのかな？

世界の国の二酸化炭素を出す量

出典：環境省「世界のエネルギー起源CO₂排出量(2008年)」



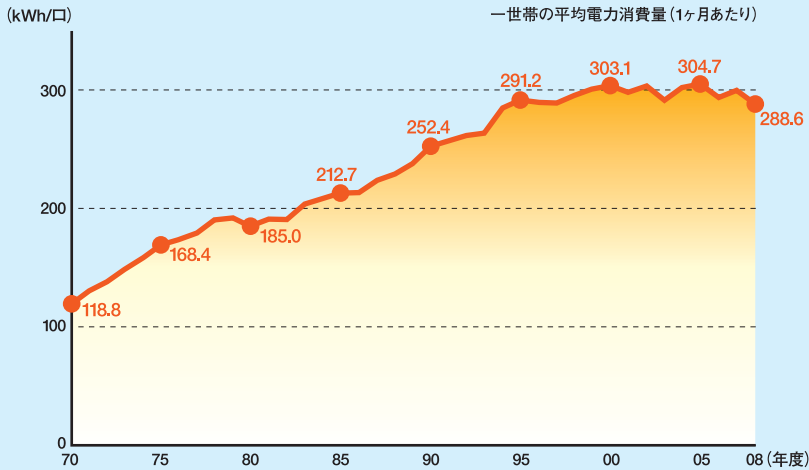
いろいろな国が二酸化炭素を出しているんだね。

ところで電気の使われ方は、どうなっているのかしら？

※EU15ヶ国は、COP3(京都会議)開催時点での加盟国数である

3 電気の使用量増加とエネルギー資源問題

日本の家庭での電力消費量のうつつりかわり



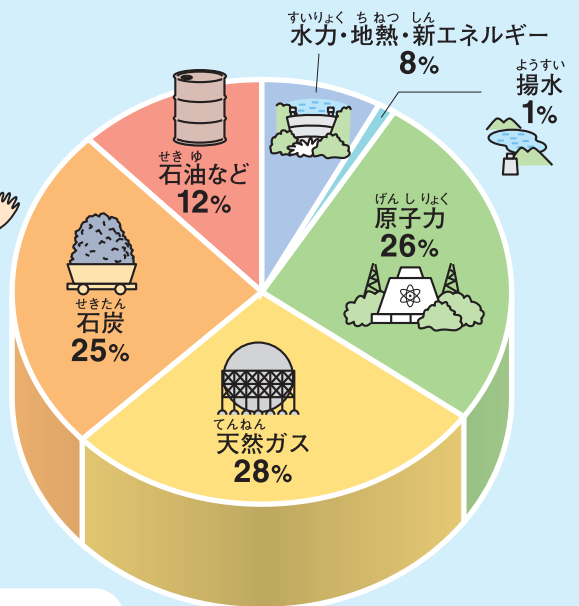
出典:電気事業連合会調べ

わたしたちのお家では
電気はどれくらい
使われているのかな?



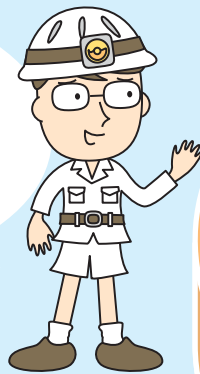
ずいぶん
増えているわね。
どうやって発電して
いるのかしら。

日本の発電電力量のうちわけ



出典:日本のエネルギー 2010

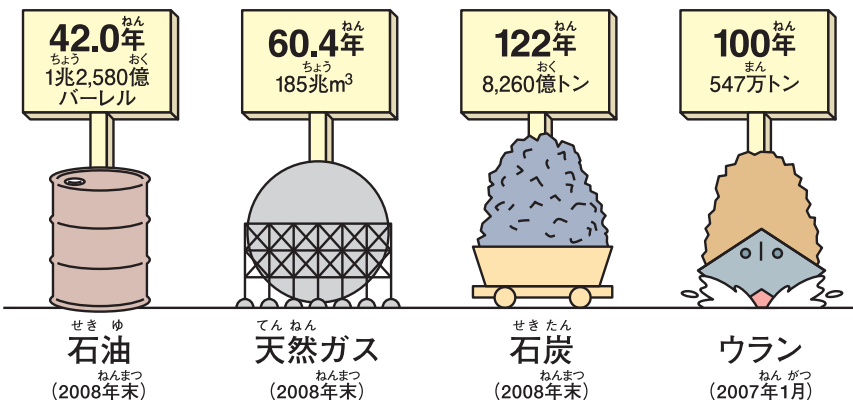
日本では、発電するときに
二酸化炭素をたくさん出してしまう
化石燃料(石油、石炭、天然ガス)の割合が
多いんだ。およそ3分の2を占めているね。



しかもエネルギー資源には
限りがあるんだね。
これから先どうなるんだろう。



世界のエネルギー資源の残りの量



1バレル=約158.98ℓ

出典:資源エネルギー庁「原子力2010」

○石油、天然ガス、石炭可採年数=確認可採埋蔵量/年間生産量 ○ウラン可採年数=確認可採埋蔵量/年間消費量

どうすれば
二酸化炭素を減らして
地球温暖化を
ふせげるの?



4

地球温暖化防止のために



これからの発電は
いろいろなエネルギー資源を
組み合わせて発電する
「ベストミックス」が大切なんだ。

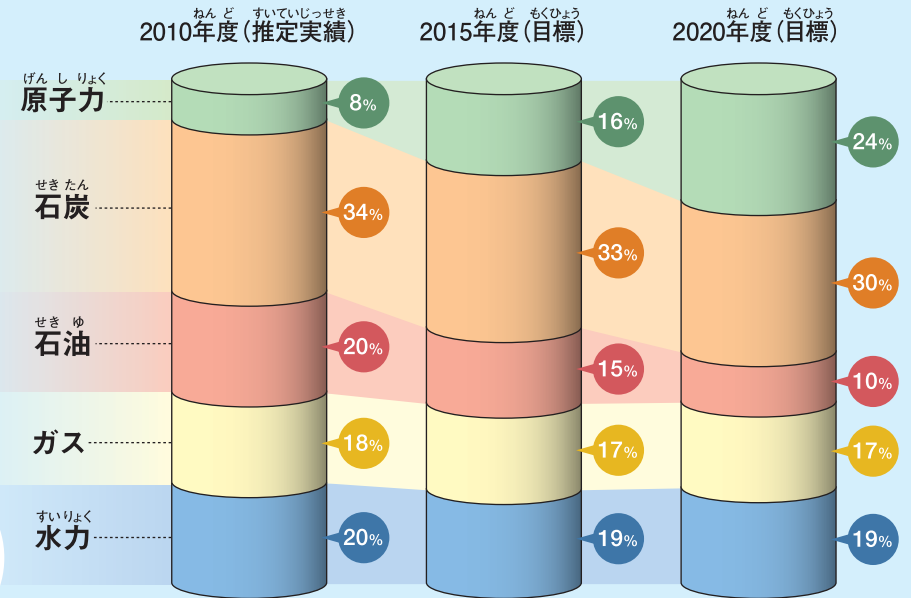
解説

これまでの発電方法は、その多くを化石燃料に頼ってきました。しかしその資源には限りがあります。環境への影響も考えながら、安定した発電ができるよう、ひとつにかたよらずにいろいろな発電方法をバランスよく組み合わせることが大切です。

石油、石炭などの化石燃料の割合を減らしていくなだね。

太陽光発電所を建設したりして、新エネルギーも取り入れているよ!

これからの発電方法のうつりかわり(中国地方の場合)



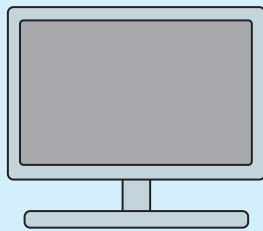
出典:H23年度 中国電力 電力供給計画の概要(年度末設備 構成比(%))

家電製品の使い方を少し工夫するだけ。お得に暮らせて、地球環境のためにもなります。みんなのお家でもできることから始めてみませんか。



テレビ

見る時間を1日1時間減らすと、1年で...



二酸化炭素が減る量
約5.6kg

電気の節約
15.00kWh

電気代が
約350円お得

※1日1時間、テレビ(液晶、20インチ)を見る時間を減らした場合

冷蔵庫

設定温度を「強」から「中」にして使用すると、1年で...



二酸化炭素が減る量
約23.0kg

電気の節約
61.72kWh

電気代が
約1,420円お得

※周囲温度22℃で、設定温度を「強」から「中」にした場合

エアコン

冷房温度を27℃から28℃に1℃上げて使用、暖房温度を21℃から20℃に1℃下げて使用すると、1年で...



二酸化炭素が減る量
約31.1kg

電気の節約
83.32kWh

電気代が
約1,920円お得

※冷房:外気温度31℃の時、エアコン(2.2kW)の設定温度を27℃から28℃にした場合(使用時間 9時間/日)
※暖房:外気温度6℃の時、エアコン(2.2kW)の設定温度を21℃から20℃にした場合(使用時間 9時間/日)



限りある資源を大切に!
持続可能な社会をめざそう。



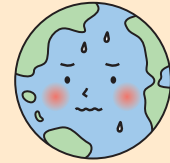
おさらいクイズ!

パンフレットで勉強したことを振り返りながら、答えてみよう!



Q1

地球温暖化の最大の原因といわれている
温室効果ガスは何でしょう?



(ヒントは1ページにあります)

Q2

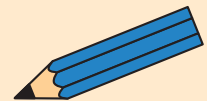
このままエネルギーを使い続けると2100年には
世界の気温はどのくらい上がると予測されているでしょう?

約 °C

(ヒントは2ページにあります)

Q3

日本が二酸化炭素を出す量は
世界の何パーセントでしょう?



%

(ヒントは2ページにあります)

Q4

日本で発電に化石燃料(石油、石炭、天然ガス)を
つかっている割合はいくらでしょう?

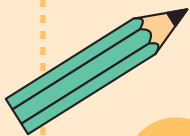
およそ 分の

(ヒントは3ページにあります)

Q5

中国地方で一番多く電気を作っている
エネルギー資源は何でしょう?

(ヒントは4ページにあります)



Q6

いろんなエネルギー資源を
上手に組み合わせることを何というでしょう?

(ヒントは4ページにあります)

