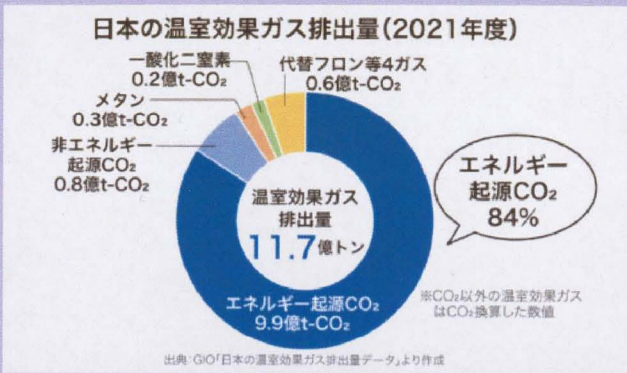
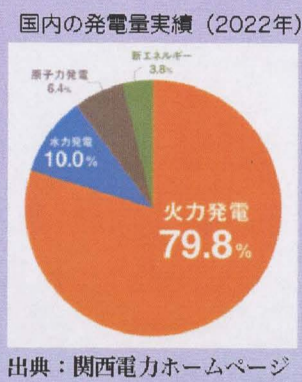


# 温室効果ガスと火力発電

人間の活動によって排出される温室効果ガスの約4分の3は二酸化炭素です。その大部分が化石燃料を使うことで排出されており、化石燃料は動力や光や熱などのエネルギーを生み出すことに使われています。



特に、電力は現在主に、化石燃料を燃やす火力発電によってつくられており、二酸化炭素を大量に排出しています。電気は、ためておくことが難しく、そのとき必要とされる分を発電して送り届ける必要があることから、火力発電は燃やす燃料の量を調整することで出力を調整しやすいという特徴があるため、たくさん利用されてきました。



しかし、温暖化の影響が深刻なものとなるなか、世界各地で発電時にほとんど温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーの導入が進められています。

発電方法として、日本で多く行われている火力発電が二酸化炭素をたくさん排出するということを知り、どんどん再生可能エネルギーを増やせば良いのではないかと思います。

# ホッキョクグマ、絶滅の危機!?

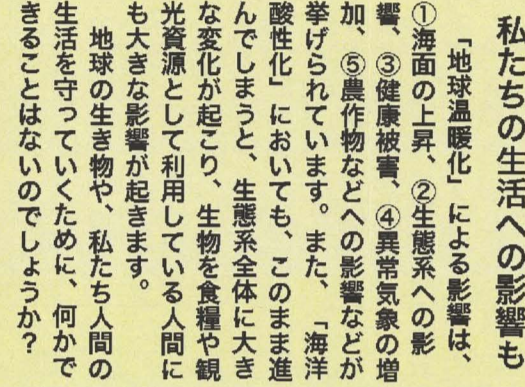
「地球温暖化」とは? 石油や石炭、天然ガスを燃やして電気をつくったり、自動車や飛行機を動かしたりして、空気に二酸化炭素やメタンなどの「温室効果ガス」が増え、それが増えすぎることによって地球の表面にたまってしま...

原因は「地球温暖化」 温暖化が進むと、北極圏の氷が溶けて、ホッキョクグマの住む場所がなくなってしまう。また、海面上昇によって、陸地の面積も減ってしまう。...

進む「地球温暖化」 気候の上昇は世界全体で起きています。世界の平均気温は二〇一一年から二〇二二年までの間で、一年から二〇二二年までの間で、平均気温が二度上昇すると、世界各地に様々な影響が出る...

「海洋酸性化」も問題 海洋酸性化は、地球温暖化の他にも影響を及ぼしています。大気中の二酸化炭素が増え、海にも多くの二酸化炭素が溶け込みました。...

私たちが生活への影響も 「地球温暖化」による影響は、①海面の上昇、②生態系への影響、③健康被害、④異常気象の増加、⑤農作物などへの影響などが挙げられています。...



「海洋酸性化」も問題 海洋酸性化は、地球温暖化の他にも影響を及ぼしています。大気中の二酸化炭素が増え、海にも多くの二酸化炭素が溶け込みました。...

## 良いところをいかそう! エネルギーミックス

火力発電は二酸化炭素を多く出してしまい、水力発電は水が足りなくなると発電できなくなるとことを水力発電所の見学で知り、それぞれの発電方法には長所と短所があることが分かりました。そこで、主な発電方法の長所と短所を表にしてまとめてみました。

各発電の長所と短所	長所	短所
火力発電	・発電量を調節することができる。	・二酸化炭素が出る。 ・燃料のほとんどを輸入に頼っている。
原子力発電	・少ない燃料でたくさん発電できる。 ・二酸化炭素を出さない。 ・安定して発電することができる。	・厳しい安全管理が必要。 ・放射線を出すこみが発生する。
水力発電	・二酸化炭素を出さない。 ・資源が無くなる心配がない。	・川の水量が少ない季節は発電量が少なくなる。 ・大きなダムを作る場所がほとんどない。
風力発電	・二酸化炭素を出さない。 ・資源が無くなる心配がない。	・風が弱かったり強すぎたりすると発電できない。 ・大量に発電するためには広い設置面積が必要。
太陽光発電	・二酸化炭素を出さない。 ・資源が無くなる心配がない。	・火が照っていないと発電できない。 ・大量に発電するためには広い設置面積が必要。

まとめると、火力発電と水力発電だけではなく、どの発電方法も長所と短所があって、完璧な発電方法はないということが分かりました。それぞれの発電方法の良いところをバランスよく組み合わせて電気をつくっていく必要があります。このことを「エネルギーミックス」と言います。



...ということ は、二酸化炭素の排出量をゼロにすることは難しいのか。じゃあ、地球温暖化は止められないのか!?

## 水力発電所の見学で分かった課題

2024年7月28日に、JR東日本が運営する信濃川発電所へ見学へ行きました。信濃川発電所は、新潟県十日町市・小千谷市にある水力発電所です。発電所では、大きくて迫力のあるダムや施設の中の発電機を見たり、職員の方にインタビューをしたりしました。



- Q1. 信濃川発電所でつくられた電気は、どこで使われているのですか?  
A1. 東京の駅や電車、新幹線、上越線、駅ビルなどで使われています。
- Q2. 水力発電が他の発電に比べて良いところは、どのようなことですか?  
A2. 二酸化炭素を出さないクリーンなエネルギーです。また、一度施設をつくってしまえば、発電のコストも少ないです。
- Q3. 水力発電はクリーンなエネルギーなのに、なぜそんなに増やさないのですか?  
A3. 大規模な水力発電所をこれから作ることは、土地が広くない日本ではなかなか難しいと思います。
- Q4. 雨が降らずに発電量が足りなくなることはありますか? また、その時はどうするのですか?  
A4. あります。そのような時には、神奈川県にある川崎発電所の火力発電で調整しています。

信濃川発電所の見学では、水力発電は二酸化炭素を出さないクリーンなエネルギーであるものの、天候によって発電量が足りなくなったり、これからダムを建設するには広い土地を用意しなければならなかったりと、課題もあることが分かりました。

大変だあ! 地球温暖化で生き物たちが危ない!

そうだ! 発電を全部水力発電にすればいいじゃん!

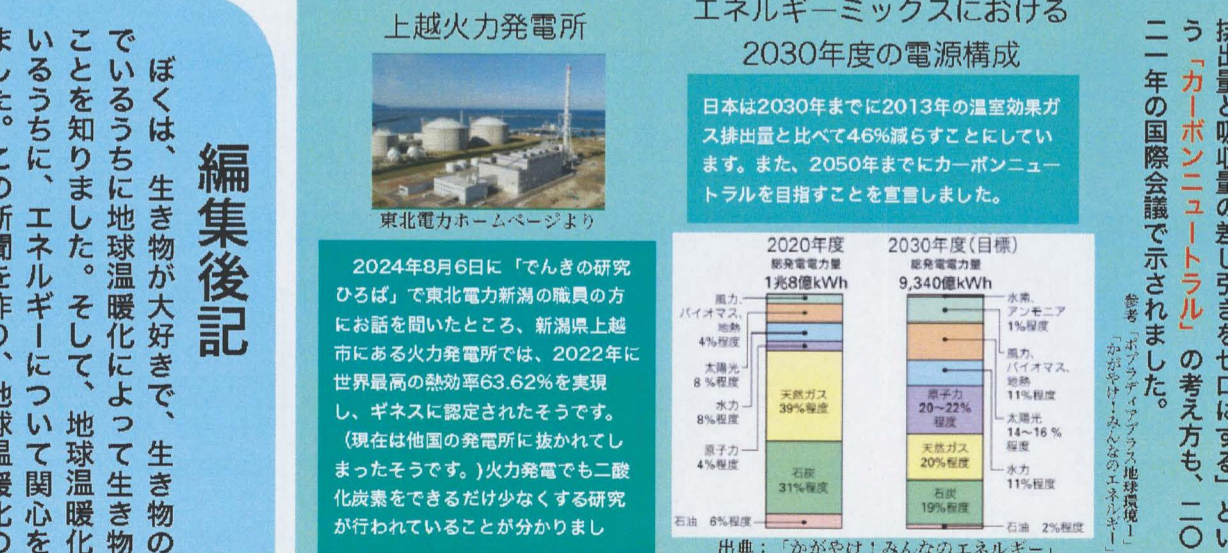
でも、雨が降らなくなったら電気が使えなくなっちゃう。

発電もバランスが大切だね!

エネルギーミックス

編集後記 ぼくは、生き物が大好きで、生き物の本を読んでいるうちに地球温暖化によって生き物が危ないことを知りました。そして、地球温暖化を調べているうちに、エネルギーについて関心をもち始めました。この新聞を作り、地球温暖化の深刻さ、世界と日本の地球温暖化への取り組みについてなど、本当に色々なことを調べました。

- 引用・参考文献
- 「かがやけ! みんなのエネルギー」資源エネルギー庁
  - 「ポラディアアラス地球環境」ポプラ社
  - 「ポラディアアラス地球環境2」ポプラ社
  - 「エネルギーのそと、なんぞ?」東京電力
  - 引用・参考資料
  - 環境省ホームページ
  - 新潟市動物園ホームページ
  - 国立環境研究所ホームページ
  - 資源エネルギー庁ホームページ
  - 「日本のエネルギー2022」資源エネルギー庁
  - 「元東日本信濃川発電所の職員様、東北電力新潟の職員様、新潟交通の職員様、ありがとうございます。」(海津 奏太)



地球温暖化対策の国際条約「パリ協定」 地球温暖化を防ぐためには、温室効果ガスを削減し、再生可能エネルギーが理想ですが、それぞれの発電方法の長所と短所を考えると、再生可能エネルギーに頼ることは難しく感じました。地球温暖化への取り組みとして、二〇一五年に採択された「パリ協定」が挙げられます。パリ協定は、二〇二〇年以降の温暖化防止に関する、国際的な枠組みです。...

地球にやさしい商品を選ぼう

- 商品は手前から取る
- 省エネ型の電気製品を選ぶ
- 環境ラベルのある商品を買う
- 地元産の野菜や果物を買う

地球の生き物や私たちの生活を守っていくために、「省エネ」や「三つのR」の実行が大切だと思いませんか? この中から、「地球にやさしい商品」を紹介したいと思います。

注目される新エネルギー 今、日本では、社会全体が化石燃料を無敵にしない、二酸化炭素をできる限り削減したい社会に変わっていく取り組みが進められています。そのために、化石燃料に変わる新エネルギーの水素やアンモニアが注目されています。特に、「水素エネルギー」は「日本にとっての究極のエネルギー源になる」とも言われています。...