自然エネルギー

2011年8月

有馬小学校4年1組　中山　美桜

「電気を作るのは、かんたんではない！」

ということを知っていますか？

今の地球は二酸化炭素(CO2)が多すぎて、地球全体が暑くなっています。電気を作るのにも多くのCO2を出してまう発電もあります。3月11日の東日本大震災では福島の原子力発電がばくはつしてしまい放射能がふってしまい食べ物がよごれたり、住むことができなくなったりという問題がおきました。そこで私はCO2を出さないで安全なしぜんエネルギーをさがして調べてみました。

地球温暖化問題

地球の平きん気温が上がると、氷がとけ、
低い土地がしずんでしまうおそれがあります。
近年、台風の数のぞうかや竿はつのひがいの
ぞうかと「地球温暖化」のえいきょうと
思われるいじょう気象が起こっています。

氷河がこうたい

1978年

ヒマラヤ(奥ネパール)のAX010氷河

1998年(20年後)

温暖化の影響を受けて、
ヒマラヤでは氷河が後退。

水没のきき

通常時

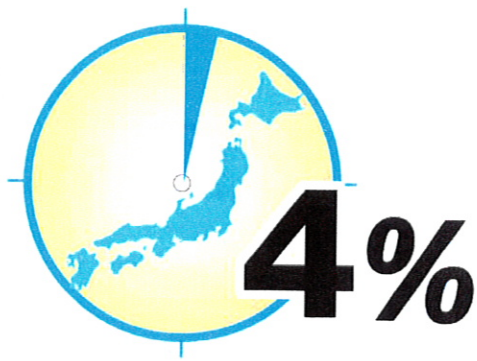
ツバル、首都フナフチ島の集会所

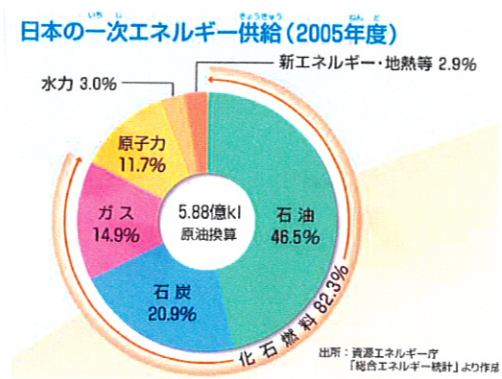
満潮時(大潮)

南太平洋の島国ツバル国では、
海水面の上昇で水没の危機に。

エネルギー問題

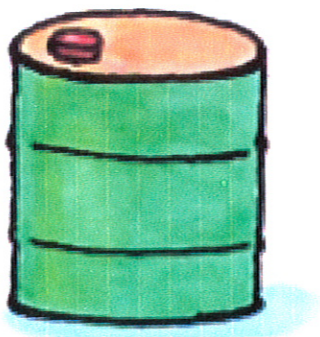
日本ではほとんどの
エネルギーを海外からの
輸入にたよっています。
日本で使うエネルギーのうち
国さんのエネルギーの**ひりつ**
(自給りつ)は4%です。



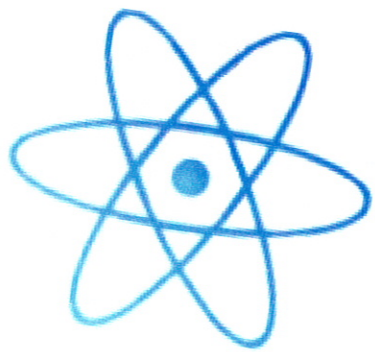


石油や天ねんガスなどにもかぎりがあります。

ねん料はあと何年分あるのかな?

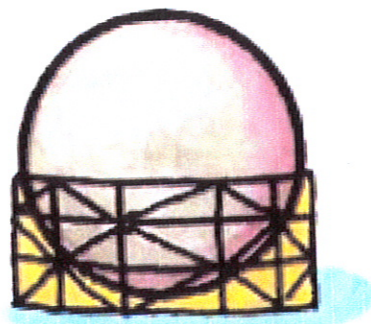


天ねんガス
67年



石炭
192年

石油
41年



ウラン
85年

自ぜんエネルギーとは?

1どこにでもあります。

太陽光や風力などは、どこにでもあるエネルギー。
海外から輸入にたよる必要がありません。

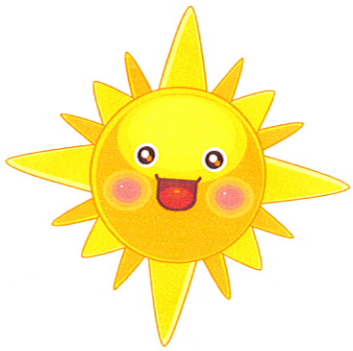
2かぎりがありません。

自ぜんの力はむじんぞう。あと何年かでなくなってしまう心配がありません。

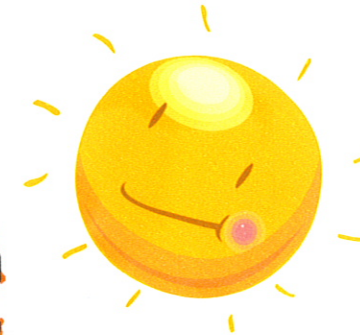
3とってもクリーンです!

自ぜんの力を使うので、地球温暖化のげいいんである二酸化炭素をふやしません。

「エネルギー問題」と「地球温暖化問題」の
両方の対さくな着こうなエネルギーの一つです。



太陽光発電



太陽光発電のしくみ

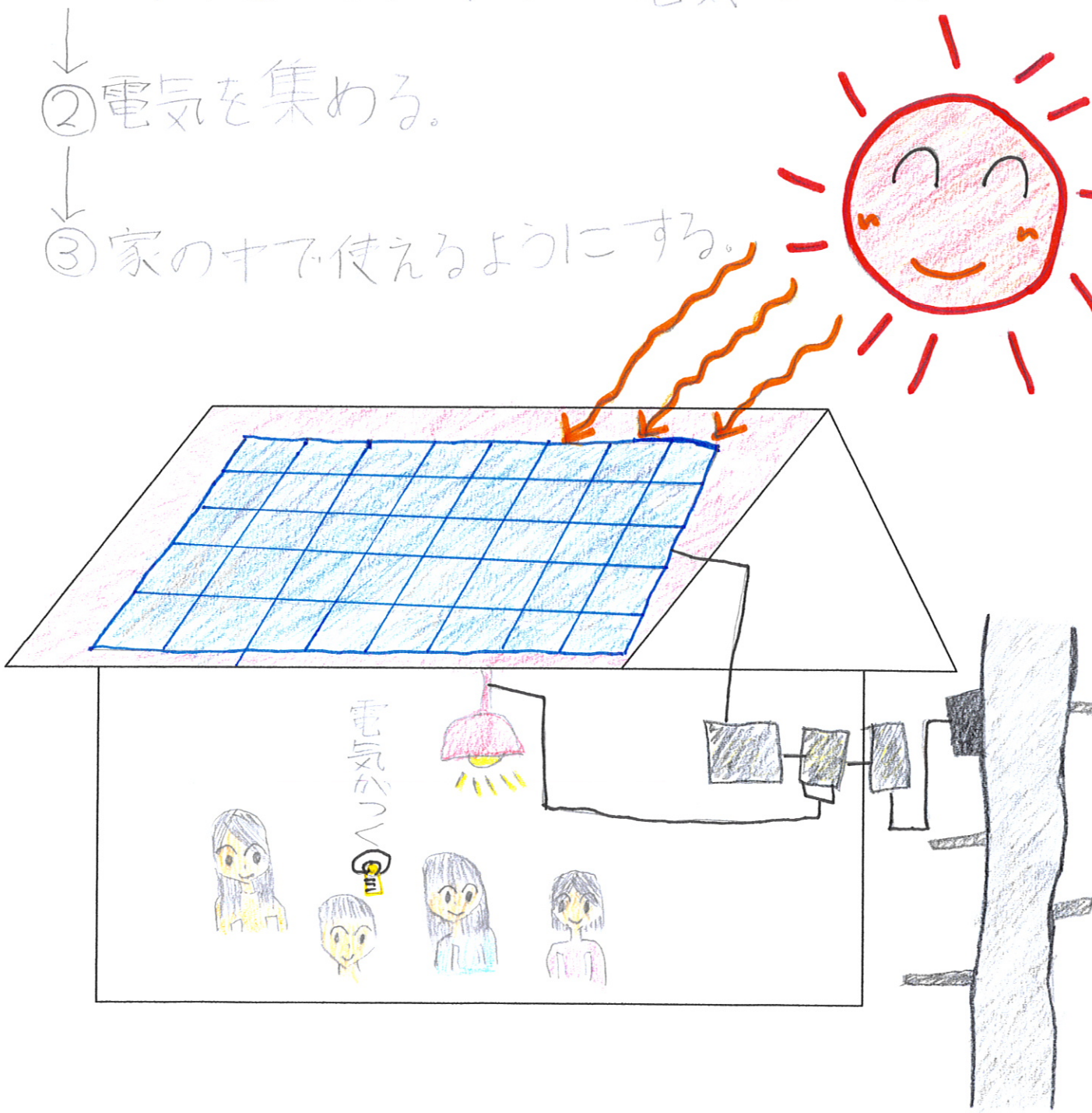
①太陽電池(パネル)で電気を作る。

↓

②電気を集める。

↓

③家の中で使えるようにする。



良いところ

・自分の家で電気を作れる。

・発電量と消費量(家で使っている電気の量)

が分かるので節電の意しきが高まる。

残念なところ

・夜は使えない。

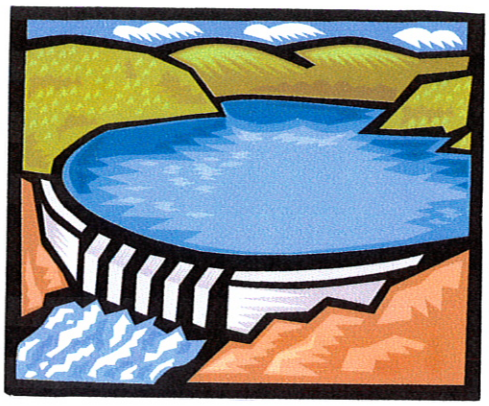
・マンションにはできない?

思ったこと

・わたしの家にも太陽光発電をつけたい。

・わたしの家の近所やいとこの家の近所

にもついていて、つける人がふえている。



水力発電

水力発電のしくみ

①川をダムにせきとめてくれた水をためる。

↓

②高いところからひくいところに一気に水を流す。

↓

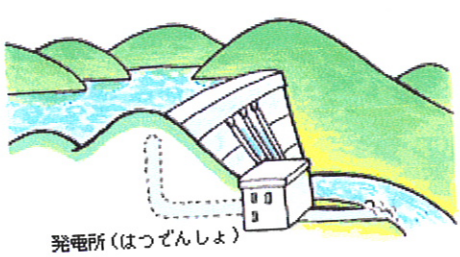
③そのいきおいでタービン(風車)をまわす。

↓

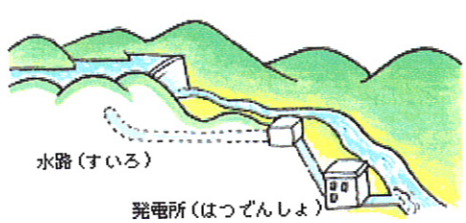
④タービンが発電機につながって電気を送る。

水力発電には、川の水をそのまま引きこんだり、水をダムや池などにためて利用するなど、いろいろな方法があります。

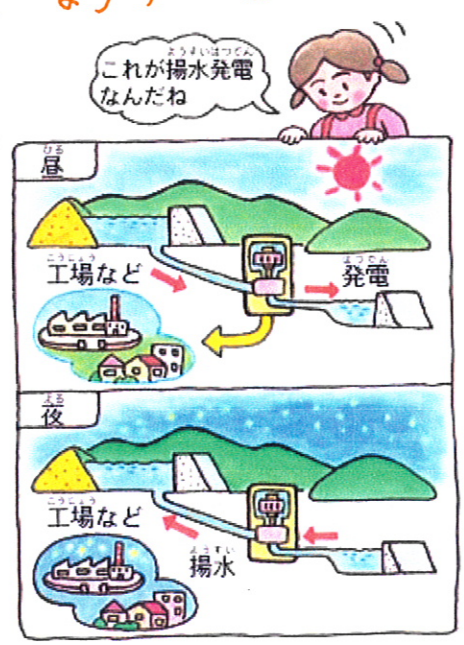
ダム式



水路式(すいろしき)



揚水式(ようすいしき)



良いところ

・二酸化炭素を出さない。

・流す量を調節することで雨のない時期に水を流すことができる。

残念なところ

・広い場所が必要。

電気が必要な都会からはなれた場所に多いため送電のむだが多い。

思ったこと

・水力発電を見たことがないから見てみたい。

・サマーランドで水車を見たけど水の力でエネルギーを作るなんて工夫されている。

風力発電

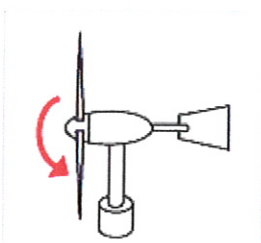
風力発電のしくみ

①強い風で風車を回す。
↓
②風車が発電機を動かし電気を作る。

風車の種類

風車の種類を風車回転じくの方向で分類すると
水平じく型と垂直じく型の2つに大別されます。

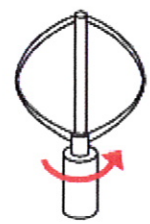
水平じく型



プロペラ型風車

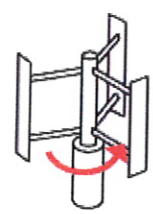
発電用風車として多く
使われてます。
羽根の枚数は3枚が
多く安定した出力がえらえ
ます。

垂直じく型



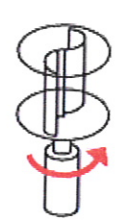
ダリウス型風車

フランスにより発明された。
羽根の形がなわとびのなわの曲線



直線よく垂直じく型風車

羽が垂直に取付けられてます。
強風時にはブレーキが必要。



サボニウス型風車

フィンランド人の考案による風車。
こうりつは15%てい度です。

良いところ

・大きな風車だからたくさんの電気を作れる。

・二酸化炭素を出さない。

残念なところ

・強い風がふかないと、まわらない。

・風切り音が出る。

思ったこと

・風で電気を作るなんてすごいと思った。

・夜でも電気が作れるのはとてもべんりだと思った。

・近くの公園にもハイブリット電灯がつくとよいです。

ハイブリット電灯

ハイブリット電灯は風力発電と太陽光発電が
合わさった物です。
わたしは風は雨の時に強く光は日晴れの時に
多くなっているから、毎日電気を作れていいと思いました。
朝でも昼でも夜でもずっと使ってられるからすごい
べんりで工夫されていると思いました。

バイオマス発電

バイオマス発電は、使えなくなった
材木やわら、もみがみなどの生物体(バイオマス)を
ねん料として利用し、電気や熱を作ります。
また使用済食用油から自動車ねん料(BDF)を
作ったりしています。

良いところ

・使われなくなった物をもう一度使うから「リサイクル」
にもつながる。
・強い風や太陽の光がなくても、いつでも、作れる
からべんり。
・もやしてでた二酸化炭素(CO2)はもともと、
その植物がとりくんだ二酸化炭素(CO2)だから
「温暖化」にはつながりません。

その他の新エネルギー

雪氷熱利用

雪や氷の冷たい熱エネルギーを冷房などに使います。

冬に降り積もった雪や、冬の冷たい外気でつくった氷を保存し、学校のような公共施設やマンションなどの建物の冷房や、農作物などの冷蔵に使います。雪や氷の冷熱エネルギーを使えば、農作物などの保存に適した温度(0~5℃)だけでなく適度な湿度も得られます。

太陽熱利用

太陽の熱エネルギーを、給湯や冷暖房に使います。

家の屋根などに設置した太陽熱温水器で温水を作り、お風呂や給湯、さらに、強制循環器を使用するシステムでは温水を循環させて床暖房などに使います。天気のいい日には、家庭で使う暖房や給湯をまかなえる約60℃の温水が得られます。冬、追焚が必要な時でも、冷たい水から温水を作るより燃料が少なくてすみます。また、吸収式冷凍機などを使えば、冷房することも可能です。

感想、思ったこと♡

わたしは、エネルギーのことを調べて、「エネルギーは大切に使わなければならない」ということがわかりました。
ごさんかたんそは大切だけど、ふやしすぎてもいけない、少なすぎてもいけないということもわかりました。
わたしはこれから節電、節水の自分でできることを取りくんでいきたいです。

今、私に出来ること

節電

- こまめに電気をけす。
- れいぞうこをあけっぱなしにしない。(あける数をへらす。物をすばやくとる。)
- エアコンの温度を高めにせっていする。(せんぷうきと同時につけない!)
- 昼間は電気をけす。
- 早くねる。(ねる時は電気をけす。)
- テレビはつけっぱなしにしない
- コンセントをこまめに切る。

節水

- トイレの水を何回も流さない。(大ではなく小にする。)
- 水を出しっぱなしにしない。(シャワー、はみがき、洗い物も)
- 湯ぶねがたまったら早く入りふたをしめる。(体を流す。せんたく)

参考し料

図書館でたくさんの本を
かりて調べました。

地球をまもろう!
エコマーク
グリーンマーク