

けんがく たいけん あんない
見学・体験のご案内

でんきかがくかん くしかわかりよくはつでんしょない
電気科学館 (具志川火力発電所内)

要予約



沖縄県うるま市宇字堅657番地
☎070-5819-2532
2533

開館時間 9時~12時 13時~17時

休館日 土・日・祝日
旧盆(旧暦7/15)
年末年始(12/28~1/4)

入館料 無料

でんか
オール電化 ショールーム「カエルぴあ」

要予約



沖縄県那覇市旭町114番地4
おきでん那覇ビル2F
☎0120-084-875

開館時間 10時~18時

休館日 月曜日
旧盆(旧暦7/15)
年末年始(12/28~1/4)



せかい
エネルギーの世界を
ちよろせ
調査せよ!

沖縄電力株式会社



沖縄電力株式会社

〒901-2602 沖縄県浦添市牧港五丁目2番1号 TEL.098-877-2341(代)
当社ではインターネットのホームページを開設し環境
行動レポートをはじめさまざまな情報を提供していま
す。アドレスは以下のとおりです。ぜひご覧ください。

<http://www.okiden.co.jp/>
E-mail:env_oki@okiden.co.jp

◆本パンフレットについてのご質問・お問い合わせは、
沖縄電力株式会社 環境部まで、お願い致します。
発行/2019年5月



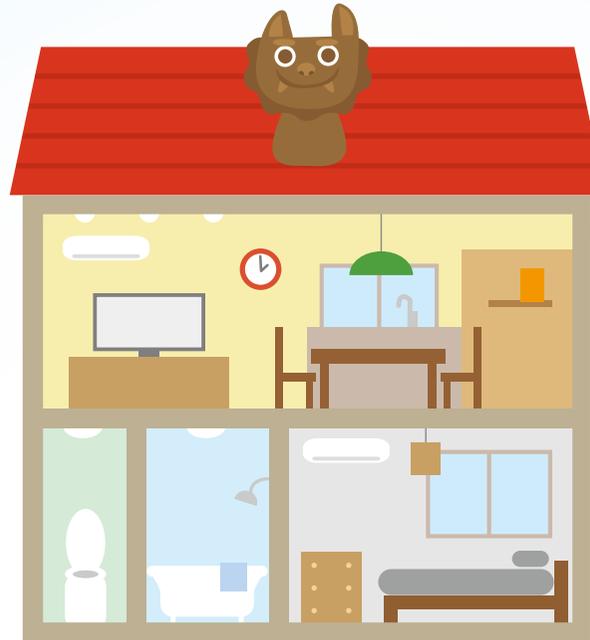
●このパンフレットは古紙配合率60%の再生紙を使用し
ています。再生紙などの普及が進めば、森林資源の保護やゴミ
減量の推進にも貢献することになります。また、印刷にも「植
物油インキ」を使用し、大気汚染の原因となる、VOC(揮発
性有機化合物)を低レベルに抑えることにもつとめています。

地域とともに、地域のために
沖縄電力

むかし 昔の暮らしと いま 今の暮らしを調査せよ!

オキデンジャーが何やら会議をしているようです!

いま 今の暮らし



むかしばなし
ねえ、昔話の
「おじいさんは山へ
『しばかり』に行きました」
ってどういう意味?



しば 柴というのは、
木の小枝などのことだ。
刈ってきた柴やまきを
燃やして風呂を沸かしたり、
料理をししたりして
いたんだろうな。



キャンプみたいで
楽しそうだな!
でも毎日だと大変かも
しれないな!
昔の暮らしについて
調べてみようか!

むかし
昔は、
ランプに火を灯して
明かりにしていたんだ。
一般の家庭に電気製品が
広まるまでは、家事は今にくらべ
手間のかかる仕事
だったんだよ!



でんき
電気があるって、
こんなに便利に
なるんだね!!



も
まきを燃やして、
かまどでご飯を
炊いていたし、
衣類は手で一枚ずつ
洗っていたのだ。

むかしばなし
昔話のおばあさんは、
水道も洗濯機もなかったから
「川へ洗濯に行った」のね!



むかし 昔の暮らし



エネルギーのことを調査せよ!

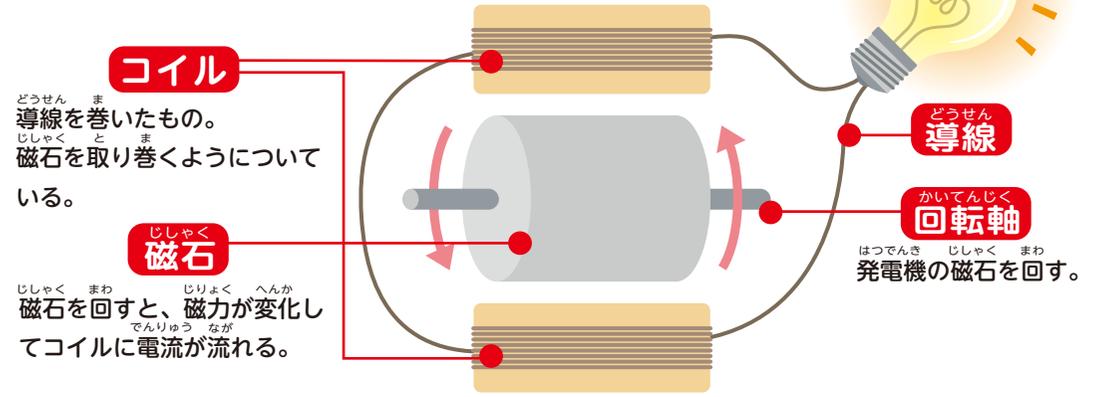
エネルギーは姿を変えることができるのだ!

エネルギー(仕事をする力)にはいろいろな種類がある!



電気のつくりかた

火力発電所では、『発電機』によって運動エネルギーを電気エネルギーに変換することで多くの電気をつくり出します。発電機には、磁石とコイルが入っています。コイルの中で磁石を回すと、電気が発生します。



電気の利用

電気ではたらく機械は新しい技術の登場によって、年々進歩しています。

LED (発光ダイオード)

- 電球は約130年前にエジソンが発明し、それ以来さまざまな場所で使用されてきました。近年では、電球のかわりにLED(発光ダイオード)が使われるようになってきています。
- LEDは電球にくらべ、寿命が長く、使う電気の量が非常に少ないという特長があります。

電気自動車

- 電気をエネルギー源とし、モーターを動力源として走行する自動車を「電気自動車」といいます。
- 走行中の運動エネルギーを再び電気エネルギーに変換して蓄えることができ、エネルギーのムダを減らせます。また、一時停止のときに、無駄なエネルギー消費がありません。
- 走行中に、大気汚染や地球温暖化の原因となるガスを排出しません。

でんき 電気がどこからきているか ちようさ 調査せよ!

みんなの暮らしを照らす
でんき なが たび
電気は長い旅をする!

はつでんしよ
発電所
みんなが使う電気が
つくられるのは
ここだ!!

はつでんしよ
発電所

そうでんせん
送電線
そうでんせん はつでんしよ
送電線は発電所からた
でんき おく せつび
くさんの電気を送る設備
です。送電線の中には海
の底や山の上を
通って
いくものもあります。

ふうりよくはつでん
風力発電
ふうりよ かぜ
風車に風があたっ
て回ると電気がエネ
ルギーがつけられ
ます。

たいようこうはつでん
太陽光発電
でんち
ソーラー電池パネル
から電気エネルギー
がつけられます。

はつでんしよ
発電所でつくられた電気は、
たか でんあつ そうでんせん
すごく高い電圧で送電線に
おく
送られるんだ。
でんあつ たか
これは、電圧が高いほどたくさんの
でんき こうりつ はこ
電気を効率よく運べるから
なんだよ。

でんき
電気をためて
おくことは
できない!

きゆうでんしれいしよ
給電司令所
きゆうでんしれいしよ
給電司令所ではみんなが使う
でんき しようりよう よそつ あんていでき
電気の使用量を予想して安定的
に、また効率よく電気が送れる
よう24時間監視しています。

へんでんしよ
変電所
へんでんしよ はつでんしよ
変電所では発電所から
おく
送られてくるとても高
い電圧を、使いやすい
でんあつ さ
電圧に下げてみんなの
おく
ところに送っています。

でんき はつでんしよ
電気は発電所から
でんせん とお いえ
電線を通して家に
とど
届くのね。

みんなのお家
ひく
低い電圧
100V/200V

6,600V

たか でんあつ
高い電圧
132,000V/66,000V

かりよくはつでんしよ ちょうさ 火力発電所を調査せよ!

かりよくはつでんしよ だんき
火力発電所では、たくさんの電気を
つくりだせるのだ!



かりよくはつでんしよ
火力発電所では
せきたん せきゆ てんねん
石炭や石油、天然ガスを
も ねつ
燃やして熱エネルギーから
だんき
電気をつくっているよ!



はつでんき
発電機では、
しょうかい
4ページで紹介した
だんき おな ほうほう
「電気のつくりかた」と同じ方法で
だんき
電気をつくっているよ!



いっばんてき
一般的に
ねんりよう やく
燃料のもつエネルギーの約40%しか
だんき か
電気エネルギーに変えることができないんだ。
たいせつ つか
みんなも大切に使うてね!!



かがく エネルギー

せきたん
石炭

せきゆ
石油

てんねん
天然ガス

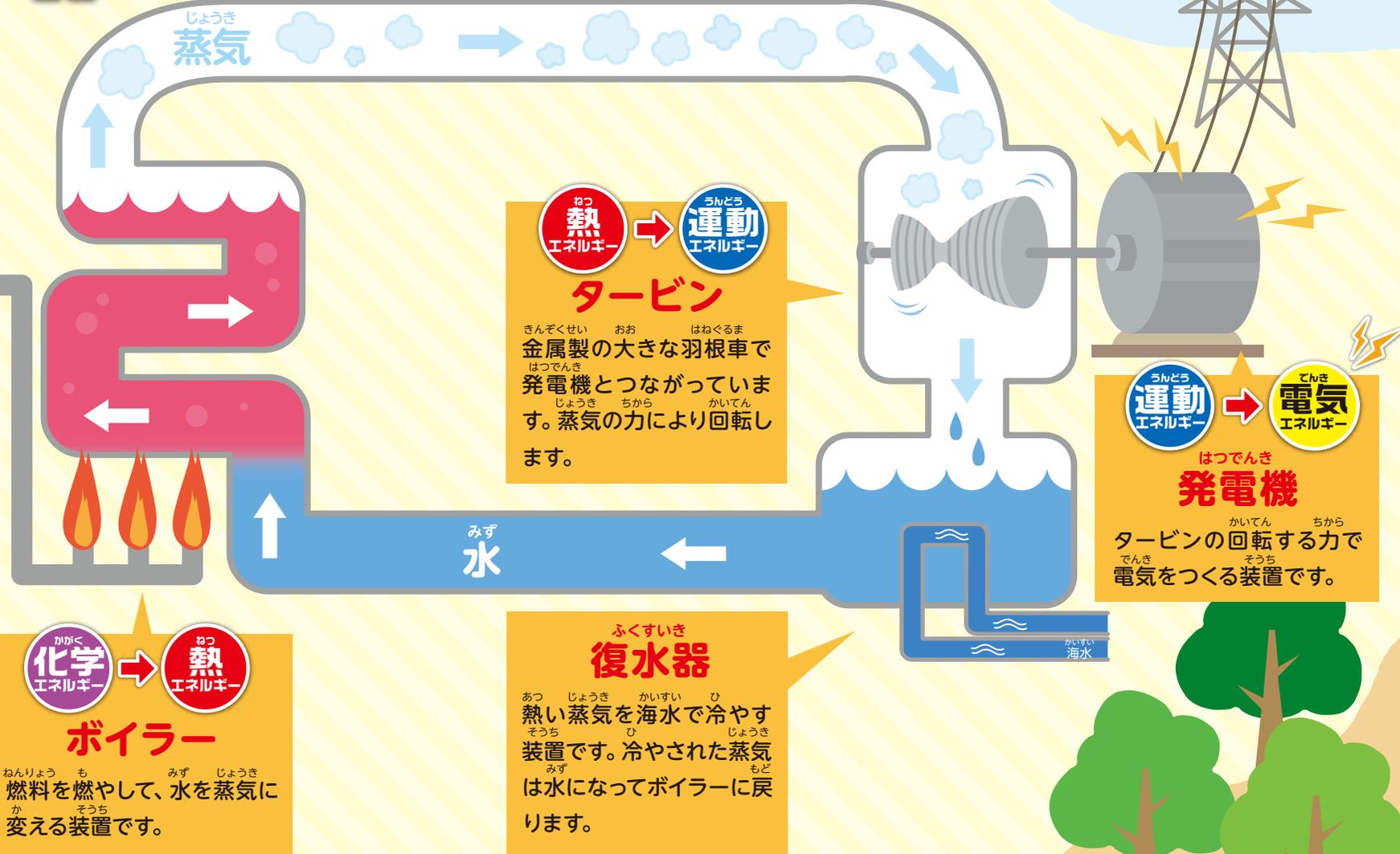
いしかわかりよくはつでんしよ
石川火力発電所
353,000kW

きんかりよくはつでんしよ
金武火力発電所
440,000kW

まきみなとかりよくはつでんしよ
牧港火力発電所
288,000kW

くしがかりよくはつでんしよ
具志川火力発電所
312,000kW

よし うらかりよくはつでんしよ
吉の浦火力発電所
537,000kW



でんき ねんりょう ちょうさ 電気をつくる燃料を調査せよ!

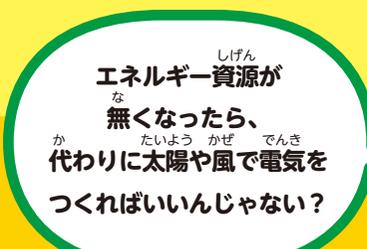
なが ねんげつ
長い年月をかけてできる燃料、
たいせつ つか
大切に使おう!



した せかいの しげんまいぞうりょう ちず み
下の「世界のエネルギー資源埋蔵量」の地図を見てみて!!
せきたん てんねん しげん
アジアでも石炭や天然ガスなどのエネルギー資源を探ることができるんだけど、
にほん せきゆ はじ しげん と
日本では石油を始めとするエネルギー資源のほとんどを探ることができないんだ。
でんき ねんりょう しげん
だから、電気をつくるための燃料となるエネルギー資源の
ほとんどを外国から輸入しているんだ。



せかいの エネルギー資源には
かぎ 限りがあるとも
き 聞いたことがあるけど、
だいじょうぶ 大丈夫なの?



エネルギー資源が
な 無くなったら、
か 代わりに太陽や風で電気を
つくればいいんじゃない?



よる てんき わる ひ たいよう で
でもね、夜や天気が悪い日は太陽が出ていないし、
かぜ 風が吹かないときもあるよね。
たいよう かぜ でんき うち
太陽や風だけでつくった電気をみんなのお家に
あんていさ おく
安定的に送ることは、とてもむずかしいんだ!!



せかい しげんまいぞうりょう 世界のエネルギー資源埋蔵量



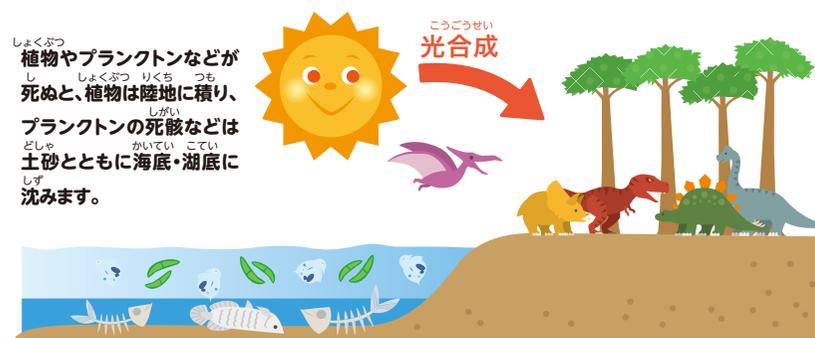
ねんりょう みなもと たいよう
燃料の源が太陽エネルギー
だったなんて知らなかった〜。
しかも、こんなに長い年月をかけて
ねんりょう
燃料はできているのね。



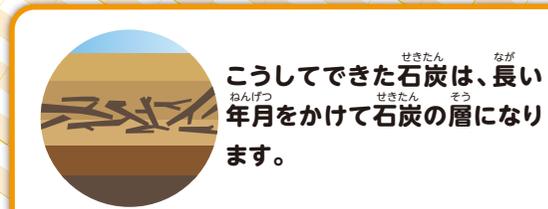
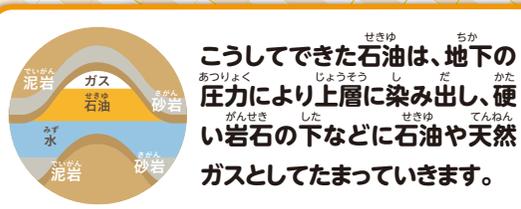
ひかり
エネルギー → かくく
化学
エネルギー

ねんりょう たいせつ
燃料を大切に
つか
使っていくためにも、
いちにち
一日も早くエネルギーのムダ使いを
やめないといけないのね。

エネルギーの源 —化石燃料ができるまで—



植物は、太陽エネルギーを利用して水と空気中の二酸化炭素をもとにブドウ糖やデンプンなどをつくるができます(これを光合成といいます)。つくられたブドウ糖などは植物が育つための栄養となります。



たいせつ
エネルギーは大切に!

さあ、みんなでやってみよう。
ひとりひとり しょう かつどう
一人一人が省エネ活動をすれば、
ちぎゅう まも おお ちから
地球を守る大きな力になるよ!

1

つか へや でんき
使っていない部屋の電気は
こまめに消そう!



2

ばんぐみ えら
テレビ番組を選び、
にち じかん
1日1時間テレビの
りよう へ
利用を減らそう!

ZZZ.



3



じかん
シャワーの時間を
にち ぶん へ
1日1分減らそう!

4

れいぞうこ あ
冷蔵庫を開けている
じかん みじか
時間を短くしよう!



5



れいぼう せっていおんど
冷房の設定温度は
しつおん めやす
室温28°Cを目安にしよう!

6



でんきせいひん つか
電気製品を使わないときは
コンセントからプラグを抜こう!

みんなのエネルギーを

たいせつ
大切にしよう!!!

