

エネルギーはみんなの 友だちだ

もっと知りたいデンキのこと
もっと考えよう環境のこと



ワンパクでいつも
ゲンキいっぱい「元氣」くん。
ものじり博士で秀才の「博士」くん。
性格はまるで正反対だけど、
なぜか2人は仲のいい友だち。
ある日の学校がえり。
元氣は、このまえ見つけた
「すげー、
気持ちのいい場所」に
連れてってやると
博士をさそいます。
そこは、丘のてっぺんの
おっきなガジュマルの木の
上。
あれ、元氣の妹「のぞみ」も
2人のあとから、
木に登ってきたぞ。
3人の目の前には、
うつくしい沖縄の自然が
広がります。
ああ、いい気持ち…
おや、3人のうしろになにかいるぞ。
あれは…



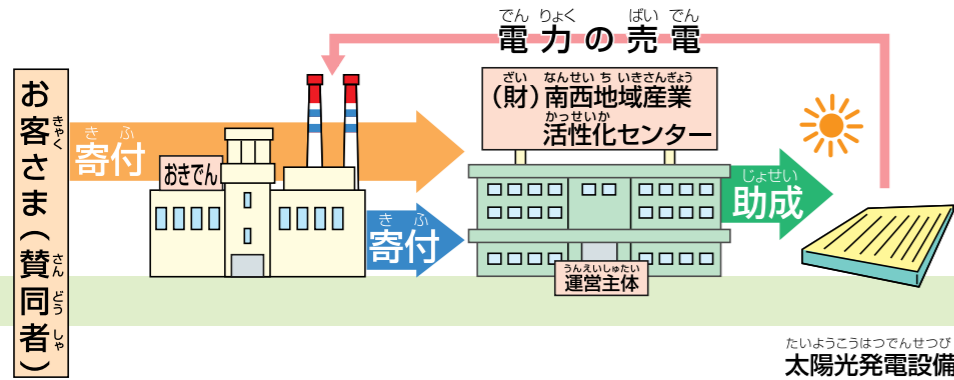
地域とともに、地域のために
沖縄電力

沖縄グリーン電力
基金にご協力を

地球の未来に、
わたしたちができること。いっしょに取り組もう、自然エネルギーの電気づくり。

クリーンエネルギーをみんなの力で! 沖縄グリーン電力基金

みなさまから集めた寄付金で環境にやさしい自然エネルギーの普及に協力するしくみです。



沖縄グリーン電力基金へのお問い合わせ・お申し込み先

●沖縄電力(株)の支店・営業所窓口および
お客さま本部(営業部)にて受付いたします。

沖縄電力(株)

- 那覇支店 (098)867-3131
- 糸満営業所 (098)994-2006
- 与那原営業所 (098)945-2250
- 浦添支店 (098)876-5221
- 具志川支店 (098)973-1113
- 名護支店 (0980)52-2126
- 宮古支店 (09807)2-3451
- 八重山支店 (09808)2-3541
- お客さま本部 (098)877-2341
(営業部)

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。
アドレスは次のとおりです。ぜひご覧ください。

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

◆本レポートについてのご質問・お問い合わせは、
沖縄電力株式会社 電力本部環境室まで、お願いいたします。

発行/2004年9月



●このパンフレットは古紙配合率100%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「大豆油インク」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。

オしたちだけの
ヒミツの場所だぞ

感動的な
ながめですね～

あれ？
なんだろ
なんか
光ってる

ハカセ

元気

のぞみ

元気の妹。小学2年生。
女の子と遊ぶより、
お兄ちゃんたちと
あっちこっち
タンゲンしたりする
ほうが好き。

いつも好奇心
いっぱい。
学校帰り、木の上から
海をながめるのが
最近のマイブーム。

ほんごつの名前は「ロビン」。
ものしりで勉強家だから
博士ごうの字をその意味で
「ハカセ」とよばれている。

なに？
動物？
お兄ちゃん…
ヘンなのが
いる～

あせっ

あせっ

ワーツ

なんだ
こいつ？

なんか首から
ぶらさげてますね

へんな
かっこう

ワ、
ワンは
沖縄の自然の
守り神
キジムナー
キジ～！！

大きなガジュマルにすむ、
子どもの姿をした妖精。
昔から、自然を守る神さま
として沖縄の人びとに
親しまれてきました。
でもこのキジムナーは
ちがったよつすが
ヘンだぞ？

昼寝してたら
おまえらが
木の上にいたから
ビックリして足が
すべって
落っこちた
キジ～

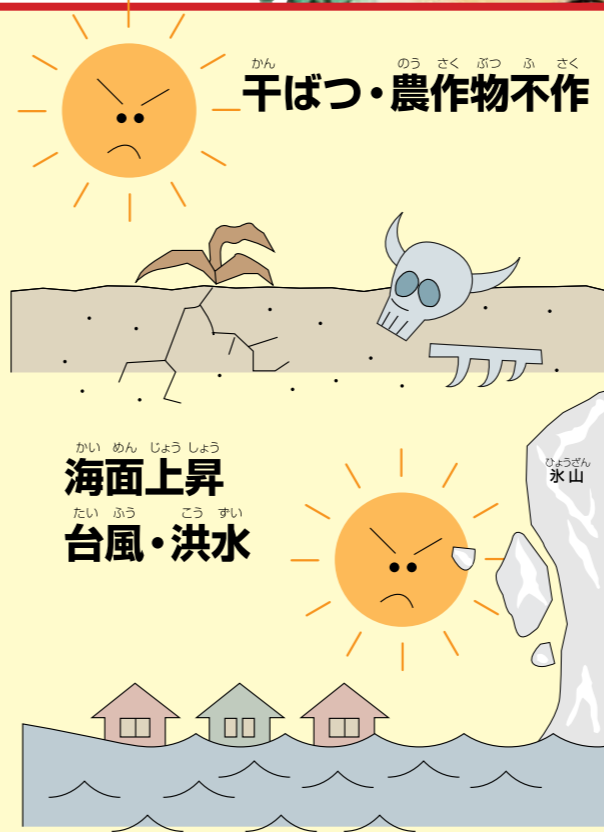
キ、
キジムナー
??

なんか、怒ってるよ～
お兄ちゃん

見たことのない
生物ですね

今、地球全体で少しずつ温度が 上がっていることを知ってるかな？

でも少くらい大丈夫、と思ってたら大まちがい。温度
が上がったせいで、南極や北極にある氷がとけはじめ
ているんだ。すると海の水が増えてしまって、低いと
ころにある土地、特に小さな島なんかはほんとうに沈
んでしまいそうなんだ。ほかにも温度が上がってしまう
と、気象がおかしくなってしまって、雨がふらなくな
ったり、反対に雨ばかりふるところができたりしてい
るんだ。みんなもニュースなんかで知ってるよね。でも、
なんで地球が熱くなっておかしくなりはじめたんだろう？
キジムナーが怒ってるわけをみんなも考えてみよう。



あたりまえだキジ～
怒ってるキジ～！
これを見ろ～！！

これは
地球温暖化が
ひきおこす
現象ですね
うーん、
これはひどい

キジムナーって
もっとかわいいと
おもってたのに…

って、
オしたちに
いわれても
な～



けど、なんで地球があつ熱くなりだしたのかな？



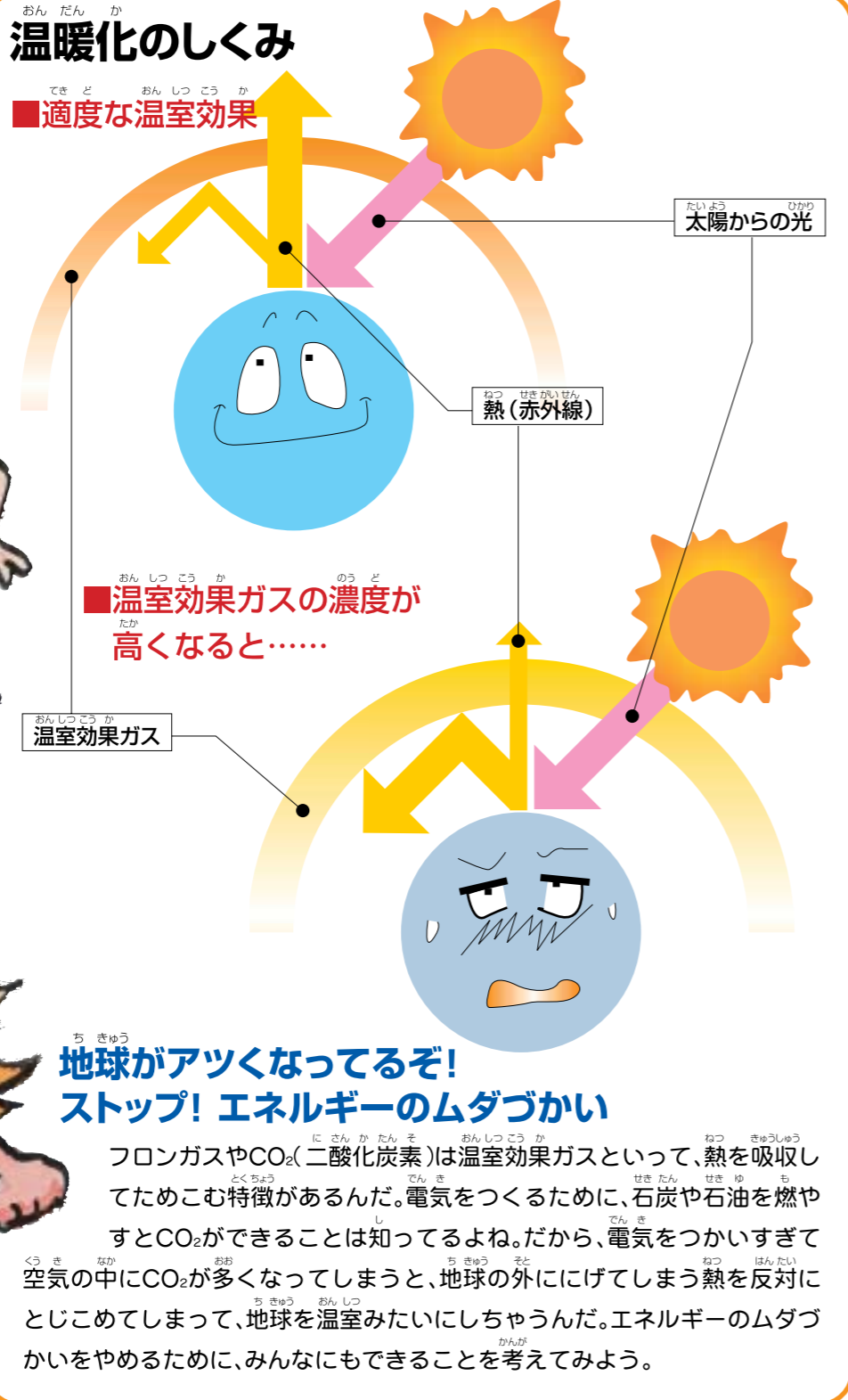
それは、大気の中に二酸化炭素が増えてきたからキジ～！



なんで二酸化炭素が増えてるんだ？



それは、おまえらニンゲンがエネルギーをたくさん使うからキジ～！

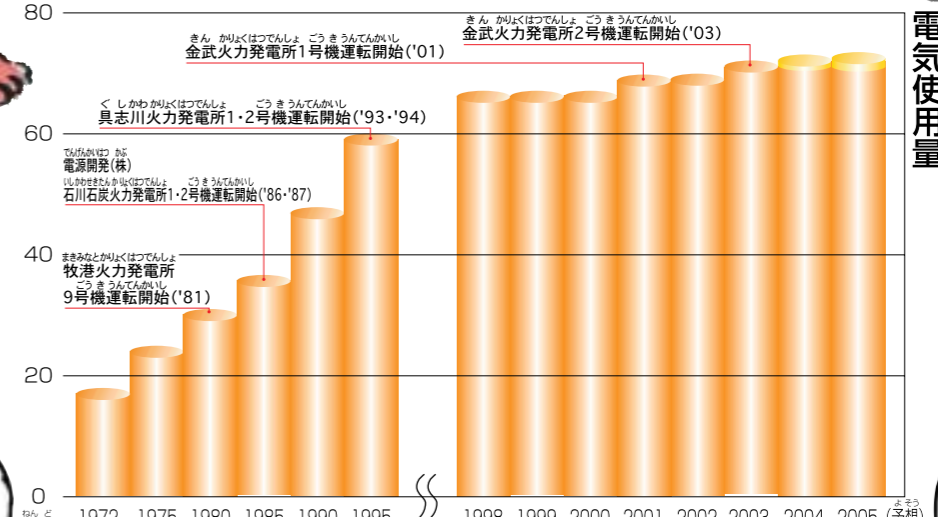


沖縄も電気をつかう量がどんどん増えてきているキジ～

ほんとだー！ 30年くらい前とくらべると… えーつと

1972年は約17億kWh、2004年には約70億kWh以上… 4倍以上増えてますね～

沖縄県の電気使用量のうつりかわり



けど、ボクたちどうすればいいんでしょうか？



ニンゲンが、車に乗るのをやめてデンキもつかうのをやめて昔の暮らしにもどればいいキジ～！！



えーつ そんなことできないよ～！ ムチャだよ



それはだナキジ～…



でもフシギですね 自然の中で暮らすキジムナーがこんな最新のデータにくわしいのかな？



さっきから気になってたんだこれ

と〜った!

あ、こんなにするキジ〜

こうやって電気をくっつけてこんなに広い地域におく送ってたんですね。

インターネットになるなあ

見たことない機種だけ

これコンピュータじゃない!

これっておまえがさっき使うな! っていうた電気で動いてるんじゃないか? なかったっけ?

じ、じつは…世界妖精ネットワークってのがあってインターネットで情報をやりとりしてるキジ〜電気をうるとベンリだし…

妖精の世界にもIT革命が…

小さな島々を灯す電気。“おきでん”は人が住むところに確実に電気を送りつづけているんだよ。

沖縄県は、大きな島、小さな島を入れて160もの島々からなっているんだ。そのうち、人の住んでいる島は49で、この島々が南北約400km、東西約1,000kmの中にあるんだよ。日本の地図の中で比べて見るとこの広さがよく分かるよね。だから、島々に発電機を増やしたり、電気のケーブルを島から島へわたしたり、“おきでん”は、暮らしや社会を元気にするために、一生懸命がんばっているんだ。

電気が送られている区域

沖繩と本州を重ねてみた地図。
※沖繩県那覇市と大阪府大阪市がほぼ同じ位置になっています。

電気をつくって送る仕組み



火力発電の仕組み

石炭火力発電所は、石炭をボイラーで燃やしてつくった蒸気のパワーでタービンを回転させて、その回転を発電機に伝えて電気を起こしているんだよ。

給電指令所

火力発電設備の運用をよくするため電気の消費量と電気の発電量が等しくなるよう調整する必要があるんだよ。そこで高度な技術を使った経済負荷配分制御(ELD)装置といった発電量を調整する自動化装置が活躍しているんだ。その装置を使うことで無駄な燃料を使わないようにもしているんだよ。

海底ケーブル

サンゴがいる海では、サンゴを傷つけないようにサンゴの間にケーブルを設置することのできる工法や国内では、初めての弧状水平ボーリング工法などを使って、環境のことを考えた海底ケーブルを設置しているんだよ。

社会や暮らしの中で電気はこんなにがんばっているぞ!



ゆいレール



街の灯り



コンピュータ



クーラー



電気自動車



電気調理器



電気温水器



電照菊の栽培



電気は、ほくたちの生活の中でいろいろな所で上手に使われているんですね!

“おきでん”もがんばってるな～



石炭や石油からたくさんの電気が生まれている。 空気や海を汚さないために“おきでん”がやってること。

“おきでん”では、大切な自然を守るために、石炭や石油を燃やして出てきた煙をいろいろな装置できれいにしてから煙突から出しているんだ。

煙をきれいに する工夫①

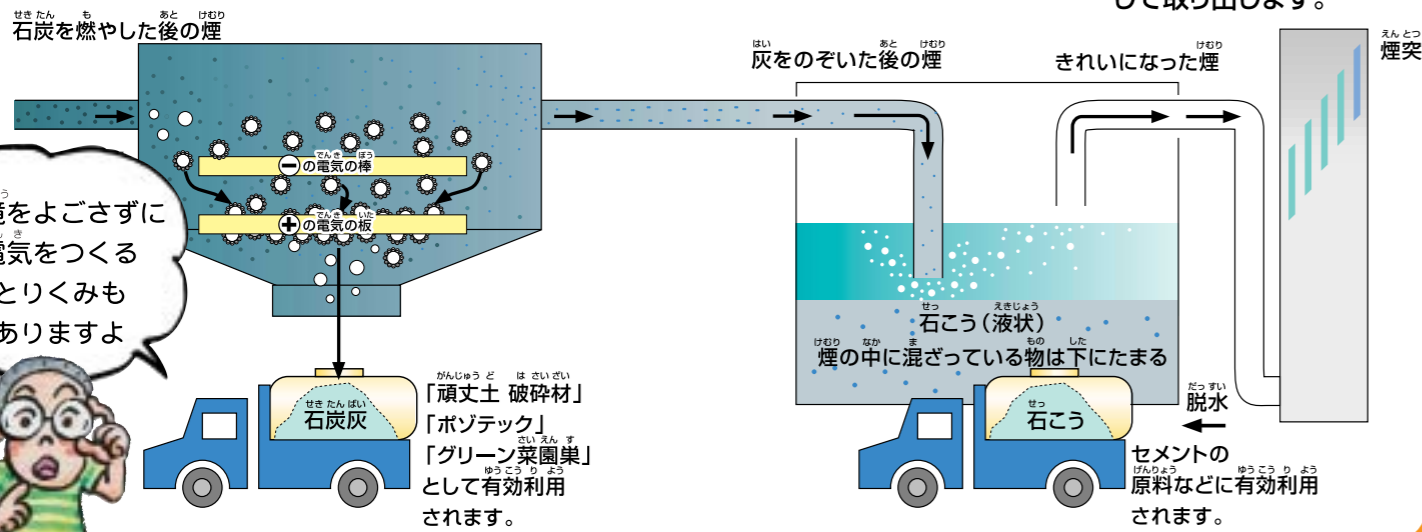
電気集じん装置

煙の中にある石炭灰を集める装置です。

煙をきれいに する工夫②

排煙脱硫装置

煙の中にある汚れたものを石こうとして取り出します。



環境をよこさずに電気をとりくみもありますよ



「頑丈土 破砕材」「ボゾテック」「グリーン菜園巣」として有効利用されます。

セメントの原料などに有効利用されます。

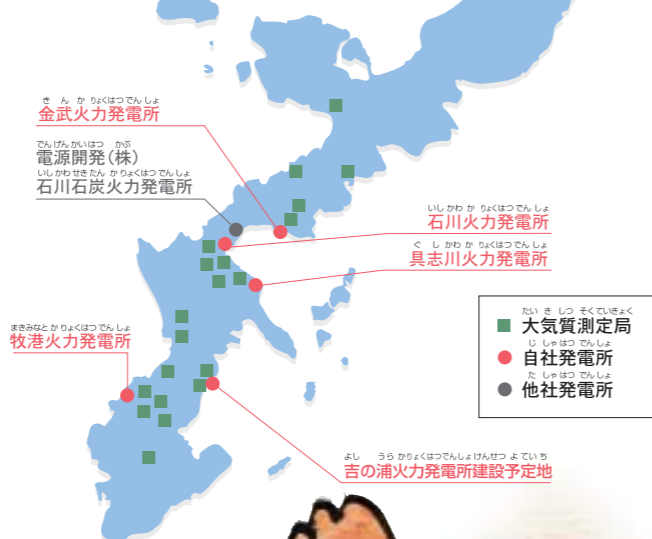
水だってきれいにする工夫をしているぞ



発電所から出た排水は、排水処理装置という設備できれいにしてから海に流しているんだよ。
(金武火力発電所)

大気質測定局 大気質測定局位置図

空気は今日もきれいかな？
沖縄のあちこちにある測定局では、空気の汚れをチェックしているよ。



な、なかなかニンゲンもがんばってるキジね ちょっと感心キジ～

じゃあ、ワタシは電気を上手に使ってることおしえてあげる



キジムナーはフシギな力もってないのか？…

もちろんもってるキジ～！



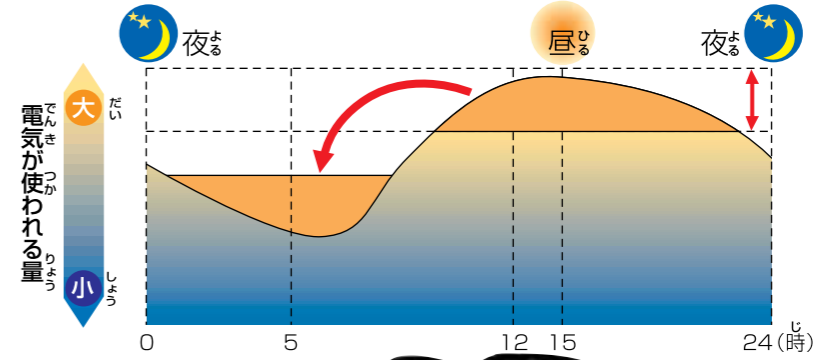
じゃあ今からワタシの家にしゅんかん移動してよ

電気を上手に使おう！

負荷平準化ってなに？

昼と夜で電気をバランスよく使ってもらふこと(負荷平準化)で、電気をムダなく作ることが出来るんだよ。そうすると省エネにつながり電気代がもっと安くなるよ。そこで“おきでん”は、電気をたくさん使う昼とあまり使わない夜のバランスを取ることが出来る電気温水器をすすめたり、電気を上手に使う方法を考え、みんなにすすめているよ。

■1日の電気の使われかた



負荷平準化に活躍電気温水器
電気温水器は、夜の間に湯を作ります。
夜中の電気代って昼間の1/3おトクだよ。

パツ



これはボクたちの家にある電気温水器です 夜間電力を利用して電気を上手に使っているんですね

あの葉っぱがフシギな力のもとか…

あ、ほんとにしゅんかん移動した！

しゅんかん移動～かなりよう！ …ところでこれはなにかなキジ～？

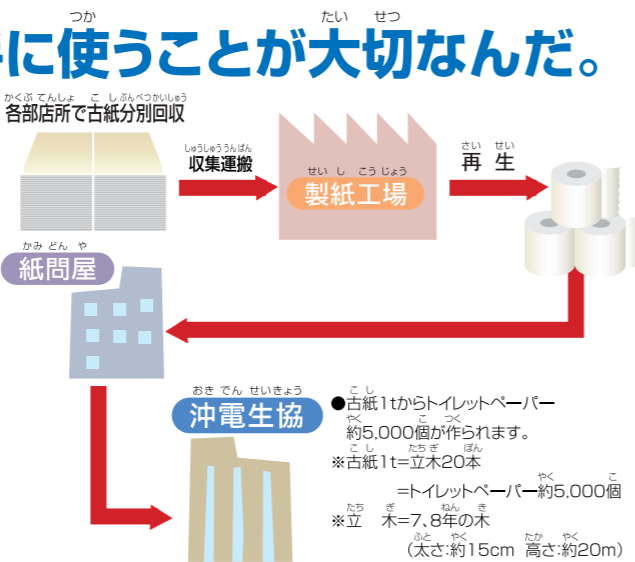


環境を守るために
リサイクル活動だって
大切なんだよ

捨てるより上手に使うことが大切なんだ。

リサイクル上手は 省資源上手！

“おきでん”では、使いおわった紙を集めて、トイレトーパーを作ったり、会社の中でも、コピー用紙やノート、名刺に再生紙を使ったりしているんだよ。



電力量計もリユース！
有効期限が切れた電力量計は、回収して、部品を取り替えたり、きれいにしたり、修理してから再利用しているんだよ。

沖縄電機工業株式会社

自然を守るために
こんなに
がんばって
くれてるなんて
キジムナー
感動
キジ~!



石炭灰・石こうはこんなところで活躍してるぞ!

発電所から出た石炭の燃えカスは
どうなるか知ってるかな？ 道路や
駐車場を作るときに利用したり、肥
料としてりっぱに役に立つんだ。
他にもいろんなことに使えないか、
研究もすすめているんだよ。



石炭灰を利用したタイル (金武火力発電所)

頑丈土破砕材
道路の盛土、土地造成の土として使います。
石炭灰 + セメントなどと水 → 頑丈土破砕材

ポゾテック
道路や駐車場の盛土、路盤材として使います。
石炭灰 + 石こうなどと水 → ポゾテック

グリーン菜園楽
花や木の肥料として使います。
石炭灰 + 米ぬかなど → グリーン菜園楽



ほら、みんなこんなに
がんばってるんですよ



森林づくりボランティア 第55回沖縄県植樹祭に参加して、参加者全員で約3,000本の苗木を植えたよ。



ボランティア団体への参加
サンゴ再生プロジェクト
環境省、沖縄県、恩納村や、
恩納村漁業協同組合等の
技術指導のもと、チーム
「美らサンゴ」のみなさんとボランティアダイバーによる養植サンゴの植え付けを行っているんだ。官民共同の自然再生プログラムなんだよ。

清掃ボランティア 電気は地域をつなぐふれあいの エネルギー。

豊かな社会や暮らしをささえる電気を
確実に送りつづけること、そして環境
をたいせつにすること。“おきでん”は
そのために地域の人たちと一しょに
がんばってるんだ。『環境月間』(6月)
には清掃活動に参加したり、『おきでん
対話月間』(11月)にはたくさんの人
と話しあって交流をしているんだよ。



環境月間「清掃活動」
少しでもみんなの住む所が
きれいになるように、市、町や村
がやっている清掃活動に参加
して道路や川や海をきれいに
しているんだ。



環境を大切に
してることは
わかった
キジ。
でも、環境を
汚さない
エネルギーは
ないのかな
キジ~



あ、
それかってに
使っちゃ
だめキジ~



オレが
教えてやるよ
しゅんかん
いど~!!



伊平屋風力発電

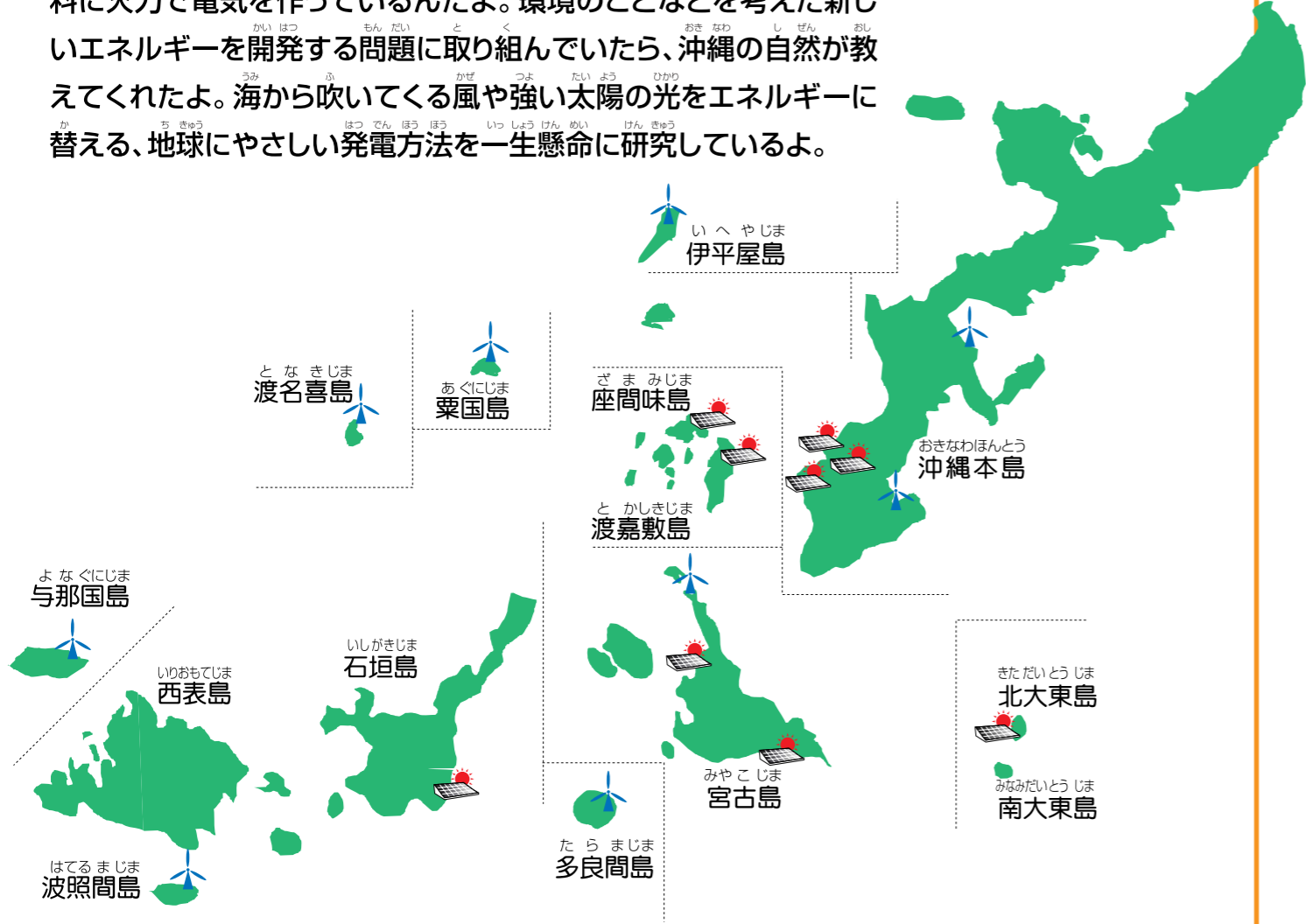


北大東太陽光発電システム



「風・太陽の力」を利用したクリーンな風力発電、太陽光発電

離島県の沖縄では、電気を作れるほどの水力がないし、他県のように原子力を利用するほどの需要量もない。だから、石炭や石油を燃料に火力で電気を作っているんだよ。環境のことなどを考えた新しいエネルギーを開発する問題に取り組んでいたら、沖縄の自然が教えてくれたよ。海から吹いてくる風や強い太陽の光をエネルギーに替える、地球にやさしい発電方法を一生懸命に研究しているよ。



沖縄青少年科学作品展
小学、中学、高校生が考えた、自由研究や科学作品を集めてみんなに見てもらうんだ。他にも、高校生ロボット競技会の応援もしているよ。



電気科学館
具志川火力発電所の電気科学館には、3Dシアター・電気と触れようコーナーがあるんだよ。みんなに電気を自分の目で見て体験できるようになっているんだよ。

見学・体験のご案内	
電気科学館	具志川市宇字堅 657 開館時間 9時～17時 TEL 098-973-1920 要予約
おきでんふれあいプラザ	那覇市旭町 114-4 おきでん那覇ビル 2F 開館時間 8時30分～19時 TEL 098-866-7123 (定休日/月曜日) フリーダイヤル 0120-084-875
おきでんうらそえ料理教室	浦添市牧港 4-11-3 おきでん牧港ビル 7F TEL 098-876-5221 要予約
ふれあいプラザ GUSHIKAWA	具志川市江洲 358-2 具志川支店 3F TEL 098-973-1113 要予約
電化住宅体験車	TEL 098-877-2341 営業部営業開発グループ
牧港火力発電所	浦添市牧港 5-2-1 見学/10時～16時(定休日/土・日・祝祭日) TEL 098-877-3481 要予約
石川火力発電所	石川市赤崎 3-1-1 見学/10時～16時(定休日/土・日・祝祭日) TEL 098-964-3012 要予約
具志川火力発電所	具志川市宇字堅 657 見学/9時～17時 TEL 098-973-1920 要予約
金武火力発電所	金武町字金武 3333 見学/10時～16時(定休日/土・日・祝祭日) TEL 098-968-8560 要予約
宮古太陽光発電実証研究設備	沖縄県平良市宇西里 1275-15 番地 見学/10時～16時(定休日/土・日・祝祭日) TEL 09807-3-0097 要予約
宮古風力発電実証研究設備	宮古エネトピア管理事務所

イベントのご案内	
沖縄青少年科学作品展	開催日/毎年2月 TEL 098-877-2341 研究開発部
おきでんシュガーホール新人演奏会	開催日/毎年3月・演奏会開催日/毎年5月 TEL 098-947-1100 佐敷町文化センター・シュガーホール





う、うーん

あ、あれっ
オしたち...

夢だったのかな
あれ？ 元気君
手にもってるのは
なんですか？



こ、これは...



テレビの
つけっぱなしはダメ!



テレビの主電源をきると
電気代が節約できるぞ。

クーラーの
冷やしすぎ
はダメ!



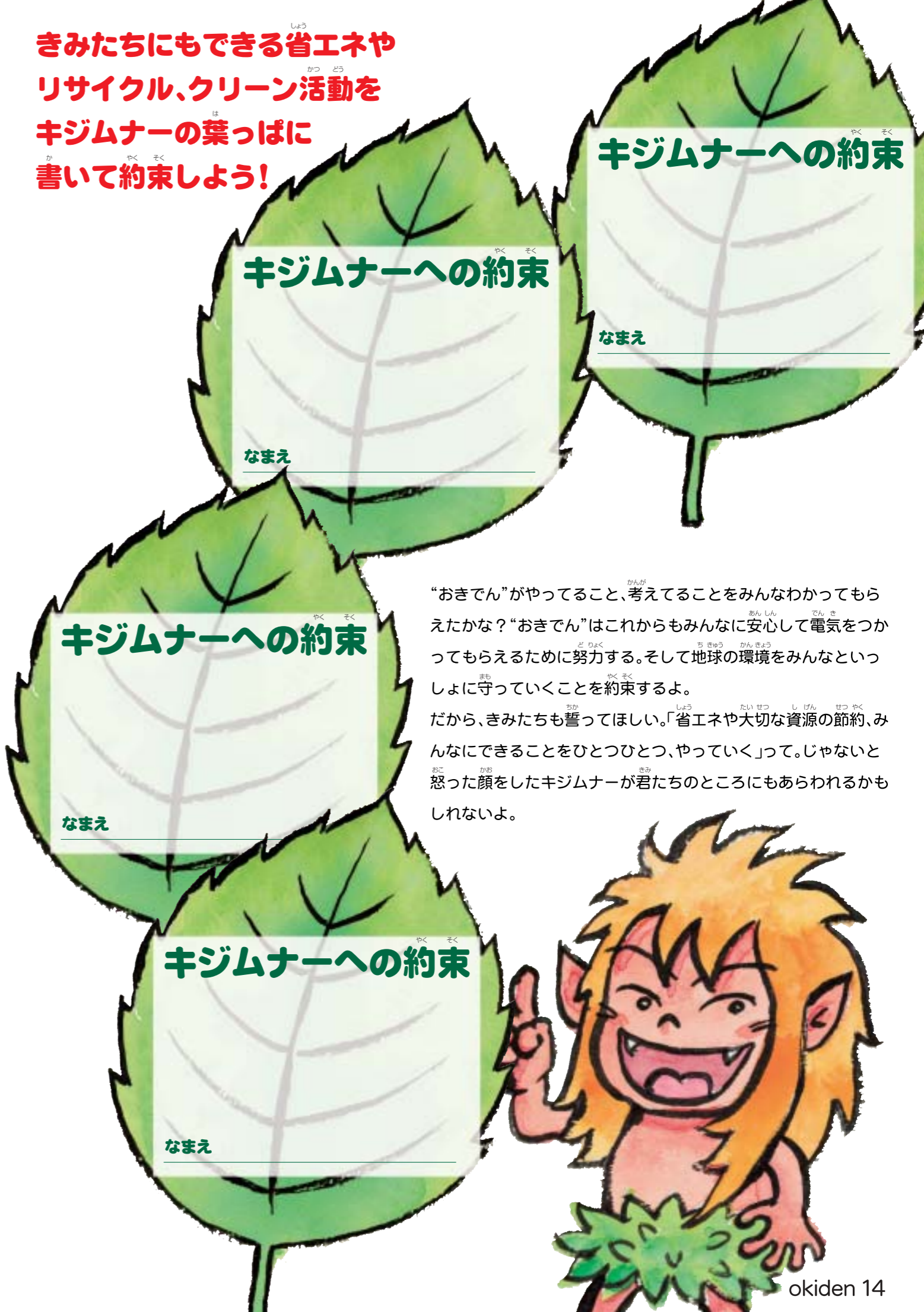
クーラーの温度を1℃
上げると電気代が節約できるぞ。

冷蔵庫の詰め
こみすぎはダメ!



冷蔵庫の中もすっきり
整理整頓すると電気代
が節約できるぞ。

きみたちにもできる省エネや
リサイクル、クリーン活動を
キジムナーの葉っぱに
書いて約束しよう!



キジムナーへの約束

なまえ

キジムナーへの約束

なまえ

キジムナーへの約束

なまえ

キジムナーへの約束

なまえ

“おきでん”がやってること、考へてることをみんなわかってもら
えたかな？ “おきでん”はこれからみんなに安心して電気をつか
ってもらえるために努力する。そして地球の環境をみんなといっ
しょに守っていくことを約束するよ。
だから、きみたちも誓ってほしい。「省エネや大切な資源の節約、み
んなにできることをひとつひとつ、やっていく」って。じゃないと
怒った顔をしたキジムナーが君たちのところにもあらわれるかも
しれないよ。

