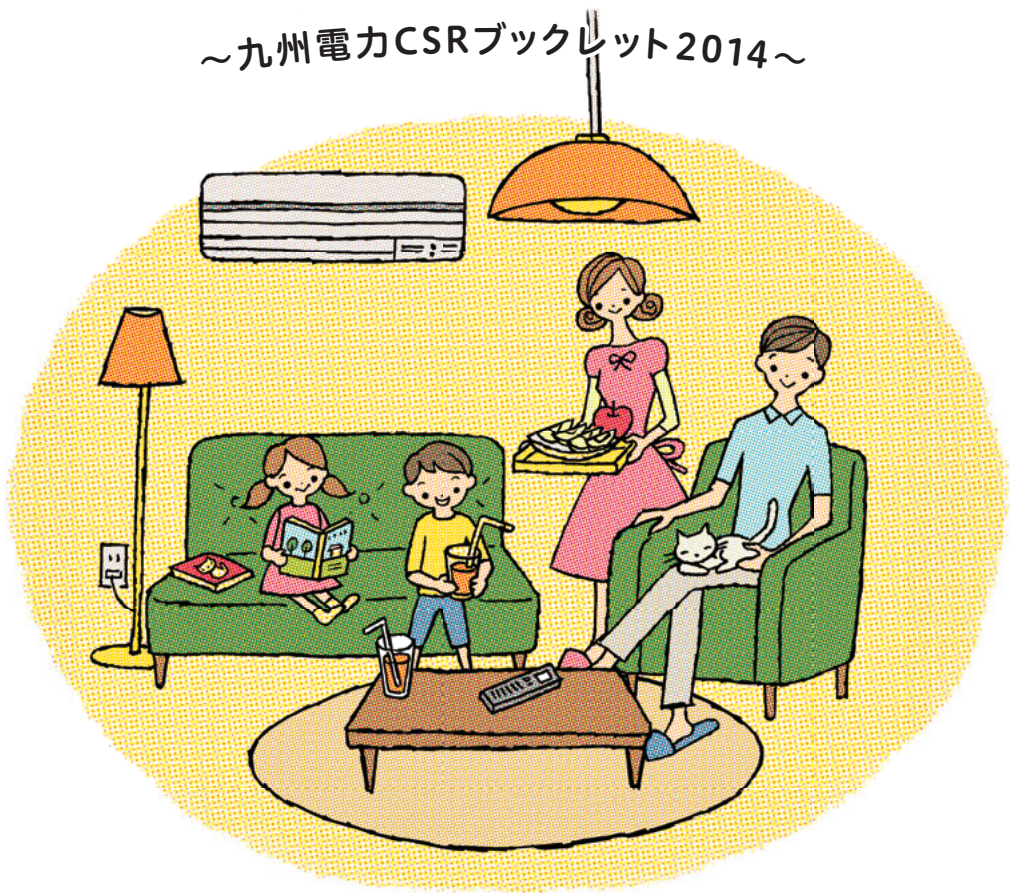


みんなで学ぼう でんきのこと

～九州電力CSRブックレット2014～



ずっと先まで、明るくしたい。

ずっと先まで、明るくしたい。



もくじ

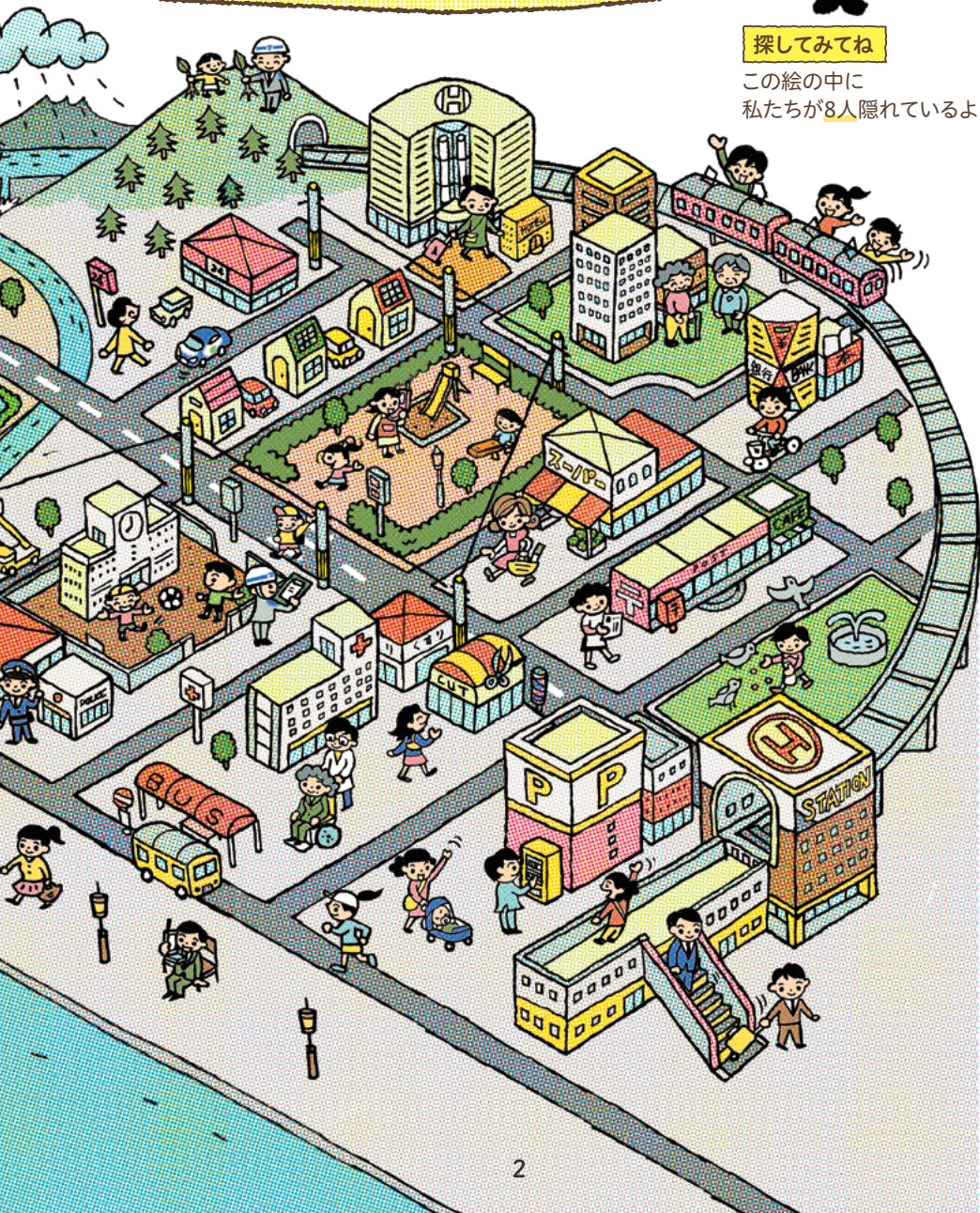
- P3 おうちの電気を上手に使おう!
- P5 電気料金とエネルギー
- P7 原子力発電所でもし事故が起きるとどうなるの?
- P8 原子力発電所から放射性物質が出ているって本当なの?
- P9 再生可能エネルギーでどのくらい発電してるの?
- P10 再生可能エネルギーを増やしていくための課題は?
- P11 思いでつなぐ九州の電気
- P13 九電みらいの学校に力を入れています!
- P14 社会貢献などにも力を入れています!
- P15 電子レンジでエコレシピ

「快適で、そして環境にやさしい」
そんな毎日を子どもたちの未来につなげていきたい。
この思いのもと、九州電力では
様々な活動に取り組んでいます。



探してみてね

この絵の中に
私たちが8人隠れているよ



うちの電気を上手に使おう!

生活を快適にしてくれる家電製品。上手な使い方をしていませんか？身の回りをチェックして、効率的&安全に使いましょう。

照明

点灯時間を短く
誰もいない部屋など、こまめな消灯を心がけましょう。

照明の点灯時間を、毎日1時間短縮した場合(白熱電球54W1灯)

→ 年間で**約450円**の節約

つい消し忘れてしまう
廊下やトイレは
人感センサーがオススメ

テレビ

ゲームが終わったらテレビもOFF
ゲーム機の電源を消すと、テレビには何も映っていませんが、テレビの電源は入ったまま。必ずテレビの電源も切りましょう。

テレビの電源を、毎日1時間切った場合(液晶32V型)

→ 年間で**約380円**の節約

自動オフ機能も
活用しましょう

温水洗浄便座

寒い季節だけ
一年を通してつけっぱなしにするのではなく、必要な時だけ使いましょう。便座や洗浄水の温度も控えめに。

便座の設定温度を「中」から「弱」に下げ、
温かい季節は電源をOFFにした場合(貯湯式)

→ 年間で**約600円**の節約

洗濯機

洗剤は適量を守って
洗剤をたくさん入れても洗浄力は変わりません。すすぎの時間が余計にかかり、電気や水の無駄になります。

すすぎが1回で済む洗剤やまとめ洗いで
上手に省エネしましょう

エアコン

夏は28℃、
冬は20℃を目安に

設定温度は控えめに
衣服などで調整して、設定温度をできる
だけ外気温に近づけましょう。

外気温度31度の時、エアコン(2.2kW)の
冷房設定温度を27度から28度にした場合
(使用時間:9時間/日)

➔ 年間で**約680円**の節約

★ タコ足配線は危険です!

タコ足配線は、テーブルタップやコンセントが
過熱して発火する危険があります。テーブル
タップなどの容量の範囲内で使いましょう

冷蔵庫

ときどき、食材の整理もかねた、
貝だくさんスープなどはいかが?

詰め込み過ぎないで
詰め込み過ぎると冷気の流れが悪くなり
ます。それに物を探すのに時間がかかり、
開けている時間も長くなってしまいます。

詰め込み過ぎの状態を半分に整理した場合

➔ 年間で**約990円**の節約

★ ホコリは たまっていませんか?

コンセントとプラグの間のホコリが原因で、
発火することもあります。定期的
にプラグを抜いて、乾いた布でホコリを
拭き取りましょう。

炊飯器

長時間の保温は電気の無駄
炊飯器によっても違いますが、7~9時間
以上保温するなら、一食分ずつ冷凍するか、
2回に分けて炊く方が省エネになります。

保温時間を、毎日3時間短縮した場合
(保温時の消費電力30Wの炊飯器)

➔ 年間で**約590円**の節約

少量なら電子レンジで炊飯
できるグッズも便利です

注) 節電できる金額は、省エネルギーセンター「家庭の省エネ大事典」の
省エネ試算値を基に当社の従量電灯B・電力量料金(121kWh~
300kWhの単価22.63円)を適用しています。(2014年4月現在)

他にも、いろんな省エネを紹介しています。

省エネ快適ライフ

検索



※1年間の炊飯回数は290回として試算(当社 独自試算)

電気料金とエネルギー

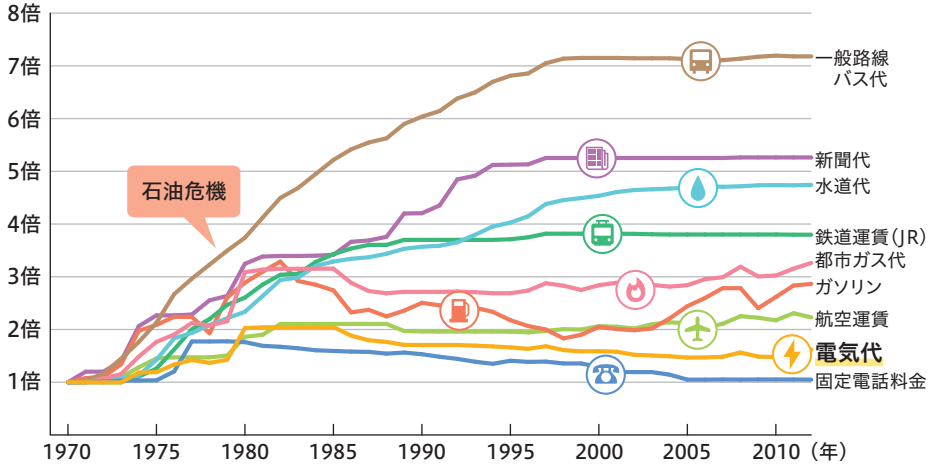
日頃、何気なく使っている、でんきという見えないチカラ。

私たちの生活とでんきについて、データをもとに、ちょっと考えてみませんか？

公共料金の中で、低く維持されてきた電気料金

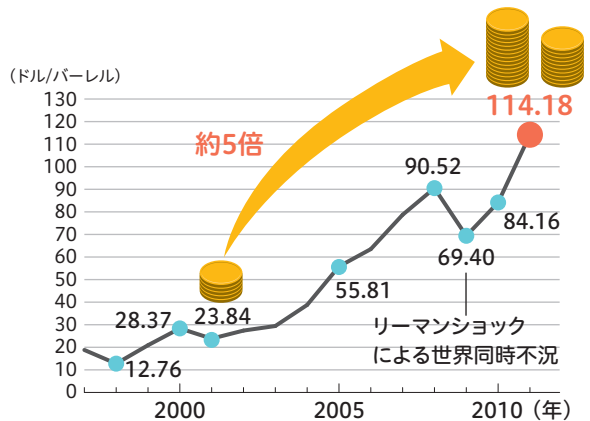
この40年で、多くの公共料金が値上がりしてきた中、電気料金は石油危機による一時的な値上がりはありましたが、原子力発電等の経済性に優れた電源の開発や経営効率化などにより、その後は、比較的低く維持されてきました。

(1970年を1とした増加率)



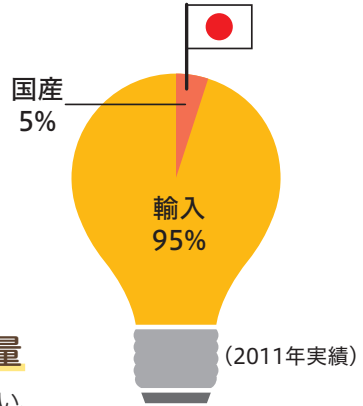
近年、高騰している 原油の輸入価格

1990年代に20ドル前後で推移していた原油の輸入価格は、中国など新興国の経済発展による需要の増加などの影響を受け、ここ十年で約5倍にまで高騰しています。



日本のエネルギーのほとんどが輸入品

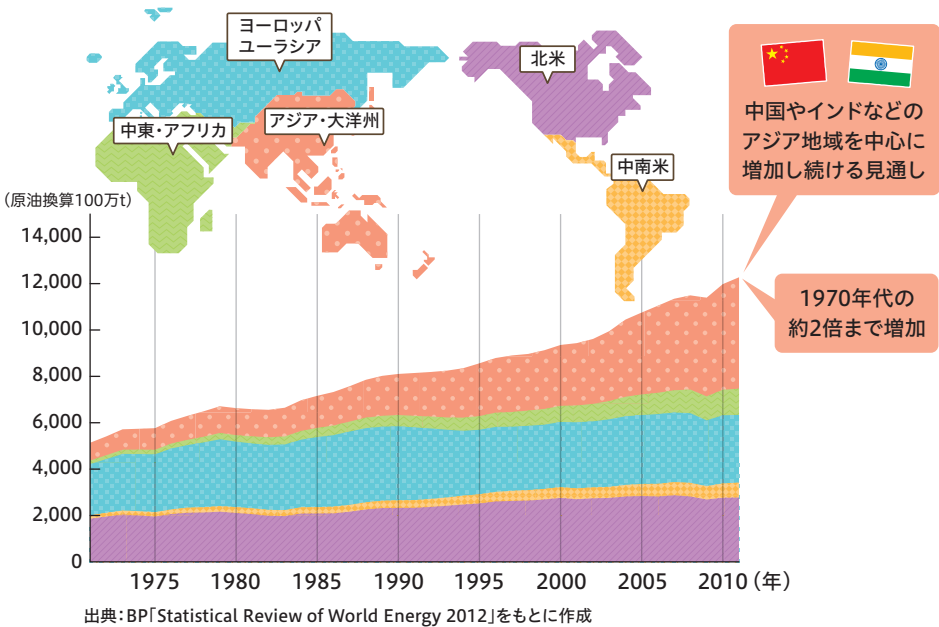
日本には、石油や石炭、天然ガスなどの化石燃料が、ほとんどありません。そのため、日本が必要とするエネルギーを産み出すには、海外から化石燃料を輸入しなければなりません。



出典：IEA「ENERGY BALANCE OF OECD COUNTRIES, (2013 Edition)」
をもとに作成

伸び続けている世界のエネルギー消費量

世界のエネルギー消費量は、経済発展や人口増加に伴い、これまで、大きく増加してきました。今後も、中国やインドなどのアジア地域を中心に、新興国におけるエネルギー需要の増加が予測されており、世界において、資源の獲得競争が更に激化することが予想されます。



みらいのためにもエネルギーは大切にしないとイケませんね



でんき Q&A

Q 原子力発電所で もし事故が起きるとどうなるの？



A 当社の原子力発電所では、万一事故が発生した場合を想定し、大きな事故を食い止める手段を、幾重にも準備しています。



福島第一原子力発電所の事故を踏まえた幾重もの対策

第1段階

異常の発生を防ぎます

発生する可能性が考えられる最大の地震や津波、火山、竜巻などの自然災害が発生した場合でも、十分な強度をもった設計となっています。



海抜13.0mのタービン建屋



新設された防護壁

それでも地震等で異常が発生した場合

第2段階

異常の拡大を防ぎます

外部から電力供給が途絶えた場合でも、発電所の安全性に必要な電源を確保できるように大容量空冷式発電機等を設置し、電源供給訓練などを実施しています。



大容量空冷式発電機

それでも異常が事故に拡大した場合

第3段階

燃料の損傷を防ぎます

原子炉の中にある燃料を冷却するため、もともとあった複数の冷却装置に加え、さらにいくつもの冷却方法を追加し、その給水訓練などを実施しています。



給水確保訓練

それでも燃料が損傷した場合

第4段階

格納容器の破損を防ぎます

格納容器の破損を防ぐため、格納容器を冷却する手段を増強したほか、燃料が損傷した際に発生する可能性のある水素を除去できる装置も設置しました。



水素再結合装置

それでも格納容器が破損した場合

第5段階

放射性物質の放出を抑えます

格納容器の破損箇所から放水し、周辺環境への放射性物質の放出を極力低く抑えるため、放水砲や移動式大容量ポンプ車を配備しました。



放水砲による放水試験

それでも放射性物質が放出された場合

第6段階

放射性物質から皆さまを守ります

万一の際に、地域の皆さまの安全を確保するため、国や自治体とテレビ会議等を通じた情報共有システムなどを強化し、訓練を実施しています。



国主催の原子力総合防災訓練



Q

原子力発電所から放射性物質が出ているって本当なの？

A

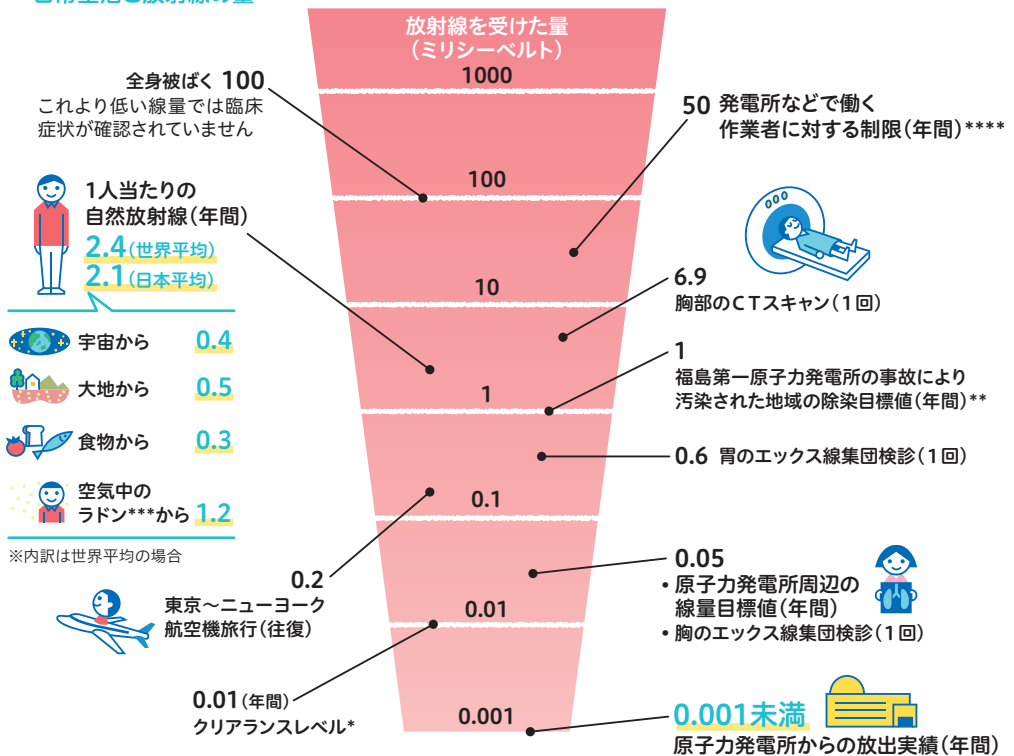
原子力発電所の運転に伴い、放射性物質は出ています。しかし、宇宙や大地などから自然に受けている放射線や、レントゲンなどで受ける放射線と比較すると、極めて微量です。



放射線は自然界にも普通に存在するもので、私たちは日常的に放射線を受けています(世界平均で年間2.4ミリシーベルト)。また、レントゲンなどの医療行為でも活用されており、過度に放射線を浴びない限り、身体への大きな影響はありません。

原子力発電所では、放射性物質をきちんと管理しているため、発電所周辺の人を受ける放射線の量は、年間で約0.001ミリシーベルト未満と、自然界から受ける放射線の量を大きく下回っています。

日常生活と放射線の量



*自然界の放射線レベルと比較して十分小さく、安全上放射性物質として扱う必要のない放射線の量。

**20ミリシーベルト未満の地域の長期的な目標値。1ミリシーベルトという数値は、放射線防護措置を効果的に進めるための目安で、「これ以上被ばくと健康影響が生じる」という限度を示すものではありません。

***空気中に存在する天然の放射性物質。

****発電所などで働く作業者に対する制限は5年間につき100ミリシーベルトかつ1年間につき50ミリシーベルトを超えない。

出典：電気事業連合会「放射線Q&A」、UNSCEAR2008report、資源エネルギー庁「原子力2010」、

(公財)原子力安全研究協会「新版 生活環境放射線(国民線量の算定)」、環境省「除染情報サイト」をもとに作成

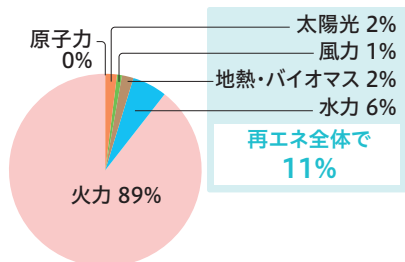
Q 再生可能エネルギーでどのくらい発電してるの？



A 発電設備量としては太陽光を中心に急速に増えていますが、太陽光や風力は出力が不安定のため、発電電力量としては、まだ低い状況です。



各電源の発電電力量における割合
(2013年度)



太陽光発電の設備量と発電電力量(2013年度)

5年間で約7倍に急増

発電設備の量……………大型石炭火力約4基分
(272万kW)

しかし
発電した電気の量※……………大型石炭火力約0.6基分
(約29億kWh)



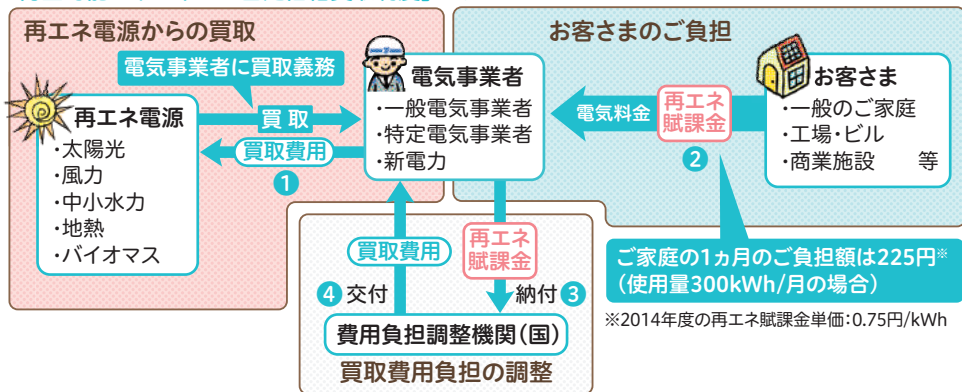
※2013年度末の発電設備量を元にした試算値

以下の理由により稼働率が低い
・夜間は全く発電できない
・天候に左右される

検針票に書いてある「再エネ賦課金」って何？

再生可能エネルギー発電促進賦課金の略称で、再エネによって発電された電気を電力会社が買い取る費用を、国の制度に基づき、電気料金の一部として、電気のご使用量に応じてお客さまにご負担いただくものです。

「再生可能エネルギーの固定価格買取制度」のイメージ



- 再生可能エネルギーで発電された電気を電気事業者が買い取ります。
- 買取に要した費用は再生可能賦課金としてお客さまにご負担いただきます。
- 再生可能賦課金は費用負担調整機関に納付後、買取実績に応じて交付されます。

Q 再生可能エネルギーを増やしていくための課題は？



A

太陽光や風力は、天候などに左右されやすく、出力が非常に不安定です。この出力の変化を補うためには、他の電源との調整や大容量の蓄電池などの技術開発が不可欠です。



課題



出力の変化に対応するため、他の電源や蓄電池などでの調整が必要

そこで



九州電力では、以下の離島に蓄電池を設置し、太陽光や風力の出力の変化に対応するための実証実験に取り組んでいます。

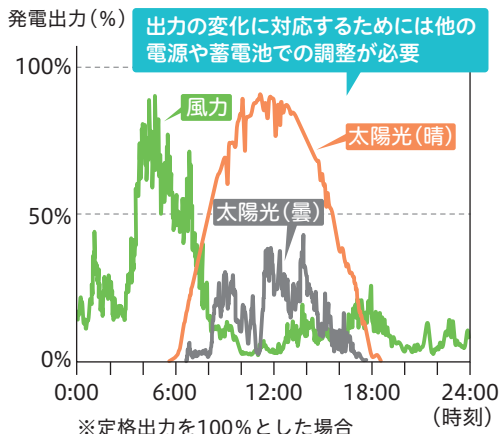
[2012～2014年度] (経済産業省補助事業)

杵岐(長崎県)

[2013～2016年度] (環境省補助事業)

対馬(長崎県)、種子島・奄美大島(鹿児島県)

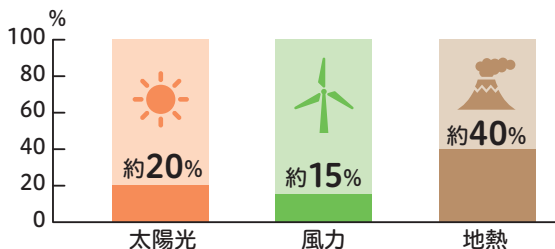
太陽光と風力の1日の発電出力のイメージ



まだまだ課題はありますが、九州では再生可能エネルギーの導入が進んでいます

全国に導入されている

再生可能エネルギーにおける九州の割合
(全国を100%とした場合)



九州の経済規模(全国の約10%)と比較すると、再生可能エネルギーの導入が進んでいます。



実は

九州電力グループの地熱発電に関する技術は、海外でも高く評価されていて、インドネシアをはじめ、各国における地熱発電の開発に協力し、地球全体での地球環境保全に貢献しています！

思いでつなぐ九州の電気

私たちは「ずっと先まで、明るくしたい。」という九州電力の思いのもと、社員一人ひとりが何としてでも電気を安定的にお届けするという“思い”で、日々、業務に取り組んでいます。

自然の恵みを利用した 純国産エネルギーの源を守っています。

私は水力発電所を定期的に訪れ、ダム of 巨大なコンクリート壁に異常がないか、貯水池の護岸に異常がないかなどを、点検しています。

自然の恵みを利用し、純国産のエネルギーを産み出すこの大きなダムを“守る”という仕事に、私は大きなやりがいを感じています。ダムの管理には、私たちの技術や経験が不可欠です。これらの技術や経験を若手社員に継承し、ずっと先までエネルギーを産み出すダムとして守っていくよう、日々の業務に取り組んでいます。



水力発電



宮崎支社 技術部 日向土木保修所 福田 満徳



火力発電



豊前発電所 保修グループ たじま けいじ 田島 慶治

長期間休まずに頑張った発電所を しっかりとメンテナンスしました。

豊前発電所では、2013年9月～11月に、2号機の定期検査を実施しました。電力供給力の確保のため、定期検査を2年間繰り延べしていたことから、ボイラーは4年ぶり、タービンは6年ぶりの点検となりました。そのため、これまで繰り延べしてきた詳細な点検を、限られた工期内で完了させることに大変苦慮しました。

今後も、このような点検による「トラブルの未然防止」やパトロール等による「設備異常の早期発見」、不具合発生時の「早期復旧」に全力を尽くしていきます。



内燃力発電



鹿児島内燃力センター 新与論発電所
ふくだ ゆういち
福田 裕一

「島のすべての灯りを、私たちが守っている」
この誇りが、トラブル一つひとつを防いでいます。

与論島は、人口約5,400人の九州最南端の小さな島。新与論発電所の所員は委託先を含めても10数名しかいませんが、この島のすべての電気を、この発電所で作っています。

毎年台風のために停電することもあります。電気が復旧した時に島の皆さまからいただく感謝のお言葉は、私たちに誇りと責任感を感じさせてくれます。島の皆さまの暮らしを守るため、これからも、所員全員でこの島の灯りを守っていきます。

高度な技術力とチームワークで 電力輸送の大動脈を守っています。

私たちは電力輸送設備のメンテナンス業務を行っている(株)九電ハイテックで、送電鉄塔の点検を行っています。

送電鉄塔の多くは、常に風雨にさらされているため、小さな異常も見逃さない技術力が求められます。また、高所での作業となることから、細心の注意とチームワークも重要です。

私たちの仕事は普段はお客さまの目にとまることはありませんが、若手とベテランで切磋琢磨しながら、九州のお客さまへ安定した電気をお届けしています。



株九電ハイテック鹿児島支社
送電グループ

まはら こうさく おくの けいご
馬原 幸作 奥野 圭吾

配電・営業



三重営業所
設備保全グループ
まえかわ けいすけ
前川 慶介

営業グループ
ひらやま みゆき
平山 美幸

「早くお客さまに電気をお届けしたい」
どんなに雪がなくても、その思いは変わりませんでした。

2014年2月、大分・宮崎地区は大雪による倒木が原因で電線が断線し、三重営業所管内では大規模な停電が発生しました。

山間部では積雪や倒木によって道路が遮断された箇所も多く、復旧機材を担ぎ、膝まで積もった雪道を歩いて運搬するなど、とても大変な作業でした。

お客さまからもお問い合わせの電話を多数頂戴しましたが、復旧作業の状況を丁寧に伝えるなど、お客さまに少しでも早くご安心いただけるよう、所員全員で思いを一つにし、お客さまに電気をお届けしました。



子どもたちを対象とした 九電みらいの学校に力を入れています!

出前授業



社員が講師となって、小中学校を訪問し、電気のしくみやエネルギーに関する授業を行っています。

エコ・マザー活動



園児など小さなお子さまを対象に、地球環境に関する紙芝居の読み聞かせ等を行っています。



ラグビー教室

ラグビー部キューデンプォルテクスが、各地域の少年ラグビーチーム等で指導やイベント参加などを行っています。



出前授業やエコ・マザー活動は、無料で申込みを受け付けています。

発電所の各展示館では、でんきに関することが学べるよ!

玄海エネルギーパーク



佐賀県東松浦郡玄海町今村字浅湖4112-1
☎0955-52-6409

このほかにも、
こんな展示館があるよ!

入館
無料

川内原子力発電所展示館
鹿児島県薩摩川内市久見崎町字小平1758-1
☎0996-27-3506

八丁原発電所展示館
大分県玖珠郡九重町大字湯坪字八丁原601
☎0973-79-2853

山川発電所展示室
鹿児島県指宿市山川小川12303
☎0993-35-3326

天山発電所展示館(2014年9月末休館)
佐賀県唐津市厳木町大字天川1327
☎0955-65-2266

詳しくはホームページをご覧ください。

九電みらいの学校

検索





社会貢献などにも力を入れています!

地域社会や地球環境のために

地域見守り活動

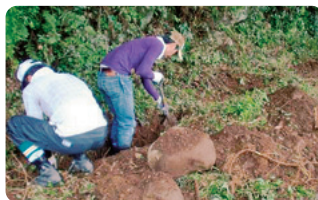


検針員等がお客さま宅を訪問する際、お宅に異変がないか確認するなど、地域の安全・安心に貢献しています。



ボランティア活動

災害復旧や清掃活動などのボランティア活動に取り組んでいます。



九州ふるさとの森づくり



これまでに九州各地で約117万本の木を植えてきました。

お客さまとのコミュニケーションを大切に

お客さまから幅広いご意見をお聴きできるように様々な対話活動や情報発信を行っています。



電気ご使用量のお知らせ(検針票)

毎月、ご家庭にお届けしています。検針票は裏面もご覧ください。



ホームページやFacebookページ

お客さまの生活に役立つ情報など、いろんな情報を発信しています。



メールマガジンも配信しています!



電子レンジで

片づけも楽チン

エコレシビ[®]

ECO Recipe



少量の油で、カリッとジューシー 揚げないフライドチキン

わが家の定番メニューを
電子レンジで省エネクッキング。
揚げ油を使わないので
ヘルシーで片づけも楽チンです。

材料(2人分)

- 鶏モモ肉 250g1枚
- 塩 小さじ1/2
- コショウ 少々
- 酒 大さじ1
- [A] ● おろしニンニク 小さじ1/2
- おろしショウガ 小さじ1/2
- 濃口醤油 大さじ1
- 粉パプリカ 大さじ1
- 片栗粉 適量
- サラダ油 大さじ1
- レモン(お好みで)

作り方

※使用した電子レンジは700Wです。

- ① 鶏モモ肉は6等分に切る。
[A]に絡ませてしばらく置いたら、片栗粉をまぶす。
- ② キッチンペーパーを敷いたターンテーブルの上に、皮を下にして並べる。
- ③ スプーンの背を使って、サラダ油を少しずつ薄くぬる。
- ④ フタをせずにレンジで約5～7分加熱する。
(大きさにより異なります)
- ⑤ もう片面を約5分加熱したら出来上がり。
(加熱前に30分ほど置くと、さらにおいしくなります)

省エネポイント

- ② ターンテーブルの上にキッチンペーパーを敷くと、余分な油を吸収し、短時間でカリッと揚げられます。



- ③ レンジで揚げ物をする場合、少量の油で調理できて経済的。まんべんなく薄くぬりましょう。



レシビ: 料理研究家・栄養士 幾田 淳子

■ 作成部署・お問い合わせ先
九州電力株式会社 地域共生本部 総務計画・CSRグループ
〒810-8720 福岡市中央区渡辺通2-1-82
TEL: 092-726-1596 FAX: 092-711-0357
E-mail: csr@kyuden.co.jp

この他にも、いろんな省エネを紹介しています。

省エネ快適ライフ

検索

