

# 電気と保安

2022  
新春号

No.309

- お客さま訪問 株式会社川棚グランドホテルお多福
- 見どころ紹介 鳥取県 鳥取市
- 新年のご挨拶

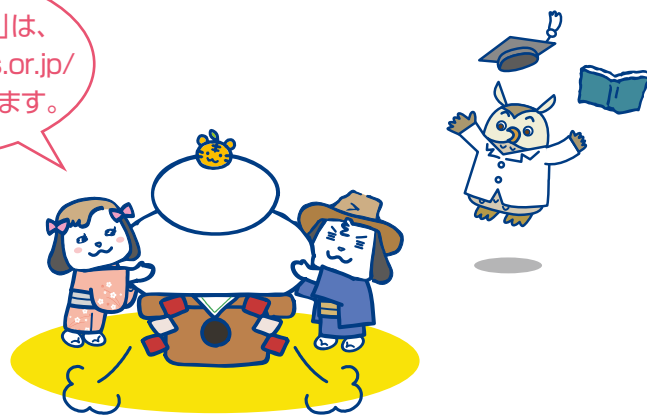
©鳥取県

鳥取砂丘

- 3 ● 新年のご挨拶
- 4 ● 保安マンの確かな目  
広島支店
- 5 ● ニュースクリップ (vol.53)
- 6 ● 空調機自動制御によるデマンド抑制サービス 導入事例のご紹介  
株式会社 クレスコ
- 7 ● 電気事事故例 (第77回)
- 8 ● お客さま訪問  
株式会社 川棚グランドホテルお多福/山口支店
- 10 ● 見どころ紹介  
鳥取県 鳥取市
- 12 ● 電気の豆知識(第5回)
- 14 ● 省エネルギー 知恵と工夫と心がけ  
中国経済産業局
- 15 ● 知ってナットク! エリフくんの電気のポイント(第29話)  
～直流と交流の違いってなに?の巻～
- 16 ● 2月は省エネルギー月間です  
(家庭でできる省エネ)
- 18 ● 太陽光遠隔システムのご案内
- 20 ● 「故障受付センター」の先行運用を開始しました
- 22 ● でんきでアイデアクッキング(レシピ29)
- 23 ● 「受電設備保証保険制度」で安心サポート
- 23 ● エリフくんのクイズコーナー



この「電気と保安」は、  
<https://www.ces.or.jp/>  
でもご覧いただけます。



# 新年のご挨拶

令和4年



一般財団法人 中国電気保安協会  
おがわ もりよし  
理事長 小川 司徳

新年明けましておめでとうございます。

令和4年が皆さま方にとりまして幸多き年となりますように心より祈念申し上げます。

また、平素から中国電気保安協会に対しまして格別のご愛顧・ご支援を賜っておりますことに改めて御礼を申し上げます。

振り返りますと、新型コロナウイルスの感染拡大や活動自粛の長期化によりまして、2年にわたり経済活動など多くの分野で深刻な影響が続いてまいりましたが、予断・楽観は許されないとしても、社会全体がようやくアフターコロナに視点を移して、経済・文化活動などを回復軌道に乗せていく段階に進むことができつつあるのではないかと、同時に人と人の直接的で温かいふれあいが戻ってくるのではないかと大いに期待しているところです。

さて、一昨年政府は「2050年脱炭素社会実現」という目標を明らかにしました。実現のための取り組みの柱は圧倒的な省エネ推進とそのためのエネルギー利用の電化推進で、電気使用量は将来にわたり大幅な増加を続けていくと試算されています。電気設備・機器も並行して増加していくものと推測されます。

一方、政府方針もありデジタル技術の社会への普及浸透も加速化されていくことは明らかで、デジタルを支える電気設備の保安品質に対するお客さまからの要請レベルも格段に高度化していくものと推定しております。

中国電気保安協会では、こうした電気設備保安に対する社会的な意義が継続的に高まってくるとの認識に立って、積極的にデジタル技術を導入して、お客さまに提供するサービス価値を大きく向上させることでお客さまの一層の信頼をいただけるよう努めると同時に、より効率的で質の高い業務運営を追求してまいらなければならないと考えております。

また、少子化が進む中で次世代の電気保安技術者の確保がかなり難しくなっておりますが、引き続き次世代を担う人材の確保・養成に注力しつつ、電気保安技術者一人ひとりのさらなる資質向上にも努めてまいります。

現在、こうした長期展望に立った事業改革プログラムをとりまとめつつあるところですが、準備でき次第、さまざまな課題への取り組みに着手し、新しい時代のお客さまのニーズに的確にお応えすることで、信頼され選んでいただける協会をめざして行動してまいります。

まずは電気保安技術者を多数擁して組織力でお客さまニーズに即応してまいりますので、これからも気軽に声をかけていただきますようお願い申し上げます、新年のご挨拶とさせていただきます。

本年もどうぞよろしくお願い申し上げます。

# 保安マンの確かな目



## 「乾燥機で隠れたコンセントがあわや 火災の危機に!?!」

広島支店 尾道営業所 中村 大輔

ある老人ホームでの月次点検中の出来事です。高圧受電設備の点検が終了し、屋内の分電盤・使用機器・コンセント周り等電気使用場所の点検に移りました。点検も順調に進み、乾燥機のコンセントを点検していた時のことです。コンセントが乾燥機本体で隠れていたため、乾燥機の裏を覗き込むようにして見てみるとコンセントに異常を感じました。

コンセントからプラグを抜いて見てみると茶色く変色しているように感じました。薄暗く、このままだと汚れか過熱で変色したかが判別できなかったため、お客さまに説明して乾燥機を動かして見てみると、汚れではなく過熱して変色しているのが確認できました。原因は、恐らくコンセントが変形していることから、プラグ部分が乾燥機で押しつぶされ、そこが熱を帯びコンセントが過熱したと判断しました。このまま使用するとコンセントのプラグ部分が

接触不良を起こし、そこから熱を帯びて火災の原因につながりかねないことをお客さまに説明したところ、ご理解をいただき、直ちに交換することができました。

今回は、普段電気製品で隠れているために見逃しそうなコンセントを注意深く点検して電気事故を未然に防ぐことができましたが、コンセントが原因で火災になる事例は少なくありません。コンセントの火災の原因はプラグの接触不良・タコ足配線・トラッキング現象などがあります。特にトラッキング現象は、コンセントとプラグの隙間にホコリが溜まり、そのホコリが空気中の湿気を吸収することで、短絡して発火し火災の原因となります。

今回のような事例は一般のご家庭でも起こりうる事象ですので、皆さまのご家庭でも普段電気製品で隠れているコンセント周りの点検・清掃をしてみてもいいでしょうか？



乾燥機本体でコンセントが隠れていた



過熱して変色したコンセント



交換したコンセント

# Newsclip

vol.53

ニュースクリップ

- ◆今冬需給は予備率3%確保も、電力量公募で「保険」／エネ庁
- ◆小規模事業用電気工作物を新設、電力保安改革で法案提出へ／経産省

2022年(令和4年)新春号(電気新聞)

## 今冬需給は予備率3%確保も、電力量公募で「保険」／エネ庁

経済産業省・資源エネルギー庁の有識者会合は、今冬(12月～来年3月)の電力需給対策をまとめました。これまでに講じた東京エリアの追加供給力公募などにより、全国で安定供給に最低限必要な予備率3%は確保し、昨冬のような燃料制約も回避できる見込みです。ただ、現時点で見込めないリスクの顕在化に備えるため、燃料の追加調達を想定した「キロワット時(電力量)公募」を実施する方針も示しました。

総合資源エネルギー調査会 電力・ガス基本政策小委員会で、電力広域的運営推進機関(広域機関)がまとめた今冬の需給見通しを了承。それを基に対策を議論しました。東京エリアの追加的な供給力(キロワット時)公募に加え、需給逼迫時の自家発電設備のたき増しルール、発電事業者の燃料調達指針なども整備。広域機関が継続的に需給状況をモニタリングするほか、発電・小売事業者による供給力の確保、需要家の効率的な電力使用なども呼びかけます。

こうした対策で昨冬のような需給逼迫は回避できる見込みですが、コロナ禍からの経済回復に伴う需要増、国際的な燃料価格高騰など過去にないリスクもあります。これらが顕在化した場合に備えた「社会的保険」としてキロワット時公募を実施。沖縄電力を除く一般送配電事業者9社が共同調達する形としました。

調達量は、費用を最小化する観点から保守的に算定。昨冬の需給逼迫時に行われた電力融通量の10日分に相当する約3億kW時としました。調達対象は電源かデマンドレスポンス(DR)を想定。応札事業者に対しては、過去の稼働実績や調達計画なども確認する方針です。燃料であれば通常時よりも在庫水準が高まるといった「追加性」の有無を厳格に確認していきます。

落札事業者には一般的なLNG(液化天然ガス)火力の限界費用とされる1kW時当たり10円以上を基本に市場への売り入札を求めます。

## 小規模事業用電気工作物を新設、電力保安改革で法案提出へ／経産省

経済産業省は、電力保安規制見直しの方向性を固めました。「小規模事業用電気工作物」の κατηγοリーを新たに設け、新設の10～50kW未満の太陽光発電、20kW未満の風力発電に対し、行政への基礎情報届け出などを求めます。

加えて、スマート保安の拡大を見据え、高度な保安力を有する事業者への規制を適正化します。次期通常国会に提出予定の電気事業法改正案に盛り込みます。

産業構造審議会の産業保安基本制度小委員会で、制度改正に向けた取りまとめの大枠を提示し、合意を得ました。同小委は2021年2月に設置され、電力や都市ガスなど産業保安を巡る環境変化に対応する保安制度の在り方を議論してきました。

電力分野の方向性は、産構審の電気保安制度WGで主に議論されました。小規模太陽光の保安規制を変更し、事業用電気工作物に類する扱いとなります。近年の設備増加や事故増加を踏まえ、技術基準維持義務など、既存の事業用電気工作物相当の規制を適用します。一方、保安規程の届け出や電気主任技術者の選任までは求めません。基礎的な情報の届け出で代替できることとします。

また、スマート保安化を見据え、高度な保安力を持つ事業者の行政手続きを簡略化します。電事法上の特例として、認定を受けた事業者を対象に、煩雑な届け出作業などを極力省くとともに、自己管理型の検査を許容。画一的な個別・事前規制を改め、事業者の保安レベルに見合った合理的な規制に転換します。

なお、電気事業連合会は同小委で「保安業務の貴重な資源の有効活用につながる。経営資源をスマート保安に配分したい」との見解を示し、制度変更を歓迎しました。

次期通常国会には電事法だけでなく、ガス事業法改正案も提出される見込みです。災害時連携計画に関する規定などが盛り込まれる見通しです。

空調機自動  
制御による

# デマンド抑制サービス

導入事例のご紹介

## 株式会社 クレスコ



外観

### お客さまのご紹介

今回のお客さまは、岡山県東区上道北方の株式会社 クレスコさまです。(板金・切削・組立の一次サプライヤー)

株式会社 クレスコさまは、創業1872年(明治5年)4月、1945年(昭和20年)6月3日設立であり、石油プラント装置から介護・医療、半導体・液晶製造装置、産業機械等のトータル金属加工メーカーです。

来年創業150周年を迎え、「モノづくり技術を通して豊かな社会をつくる」という企業理念のもと、社会の皆さまを豊かにするよう取り組まれています。

また、積極的に従業員の心と体の健康づくりに取り組み、健康増進を図る企業を目指すことを宣言されています。(若者の採用・育成に積極的で、若者の雇用管理の状況が優良であり、2021年度厚生労働大臣から「ユースエール認定企業」として認められました。)



精密工場

### 取り組み内容と効果

株式会社 クレスコさまでは、主に工場に設置した空調機について自動制御し、施設全体のデマンド抑制を実施しています。

目標デマンド値

デマンドコントロールシステム  
導入前:579kW

デマンドコントロールシステム  
導入後:490kW

デマンド  
コントロール  
システム

導入効果

**89kW削減!**

**→1年間で約780,000円の  
経費削減!!**

※自動制御費用・設定費用が別途発生します。

株式会社 クレスコ 岡崎部長さまに  
お話を伺いました。

#### ●省エネに心がけられていることは?

・空調機自動制御によるデマンドコントロールシステム導入後は、特に対策をしなくても節電できていると思う。

#### ●導入後のご感想はどうですか?

・従業員の出入り時など工場の大型ドアを開閉し、室温が変化するが、自然にエアコンが入切され、従業員に負担なく削減できて良かったと思っている。

#### ●保安協会に対する感想や期待することは?

・保安員の方には、こちらから言わなくても、いつも良い提案をしていただき、助かっている。  
今後もよい提案があれば、お願いしたい。

株式会社 クレスコ

住所:〒709-0625 岡山県岡山市東区上道北方165番地

TEL:086-278-1101 FAX:086-278-0099 URL:<http://www.oka-cresco.co.jp>

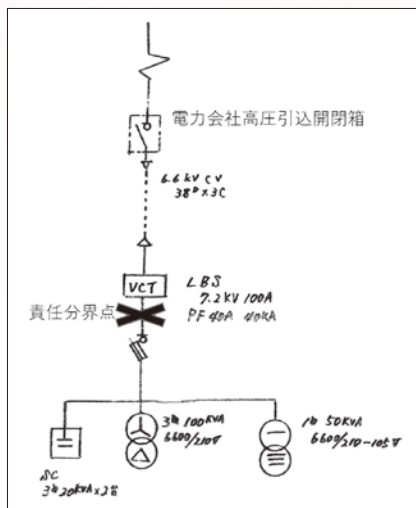
## 保守不備による波及事故

### 1 事故の発生状況

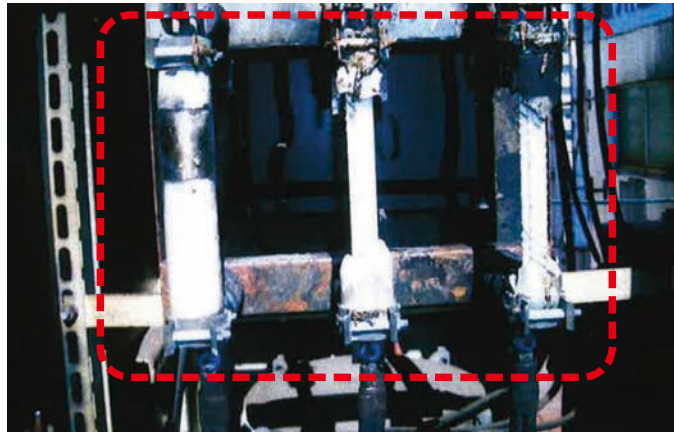
電力会社の配電線がDGR動作で自動遮断し、電力会社が現地踏査で当該事業場が事故点であることを特定した。主任技術者が現場確認を行ったところ、LBSを中心としてキュービクル内部が燃えた痕跡が残っていた。なお、事故当日は強い雨が降っていた。

(供給支障電力:570kW、供給支障時間:140分)

#### 現地写真



当該事業場の単線結線図



LBS焼損の状況

### 2 事故の原因

<保守不備(保守不完全)>

キュービクルが腐食・老朽化しているところに、強い雨風を受けてキュービクル内部に雨漏りし、地絡短絡した。

- ・年次点検、月次点検は保安規程どおりに実施していたが、外観点検が不十分で、キュービクルの腐食・老朽化を問題ないものと判断してしまっていた。
- ・地絡保護装置が設置されていないため、事業場内で保護できなかった。

### 3 防止対策

年次点検、月次点検記録様式にキュービクル外観点検のチェック項目を明示するなど、保安管理を徹底する。



建物外観

## 株式会社 川棚グランドホテルお多福

今回は、山口県下関市豊浦町にある、株式会社川棚グランドホテルお多福さまを紹介します。(以下敬称を省略)

川棚は、おだやかな響灘に浮かぶ厚島(孤留島コルトー)と、なだらかな山裾に包まれています。青龍が見守るやわらかなお湯が湧き続けている川棚温泉の、川棚グランドホテルお多福は、明治元年に開業された歴史あるホテルです。

「お多福」の由来は、島と山に守られた川棚のやさしい風土が育んだ物語と文化(食文化・温泉文化・芸術文化)を、訪れる方へお伝えし楽しんでいただき お客さま・地域の皆さまがお多福(幸福)になる旅館であり続けたいとの願いが込められているそうです。



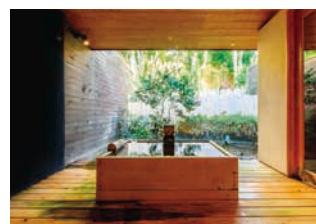
青龍湖より孤留島を望む

川棚温泉は800年の歴史をもつ温泉地です。江戸時代には毛利侯が当地をいたく気に入り本陣をかまえ、御殿湯や御茶屋をつくったほどです。湯治場として栄えた川棚温泉では治安を守るために庶民でも特別に瓦と土塀を使うことを許されました。また農民が鍬のかわりに瓦の上で獲れたての野菜や魚を焼いて食べていました。瓦が生活に欠かせなかった川棚温泉ならではの瓦そばは長年地元の名物料理として、地元はもとより幅広く愛されるようになったようです。

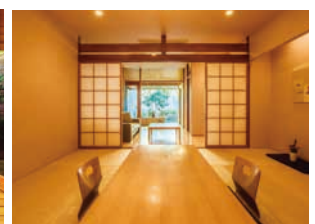
温泉を楽しみながら、とらふく、お多福の瓦そばを食べてみたくなりました。

施設は、客室数51室、料飲施設3カ所、宴会場6カ所の規模であり充実しています。

駐車場は200台駐車可能で無料です。



温泉付離れ 花椿



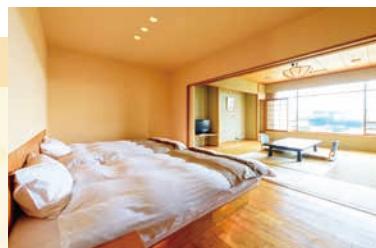
温泉付離れ 花椿室内



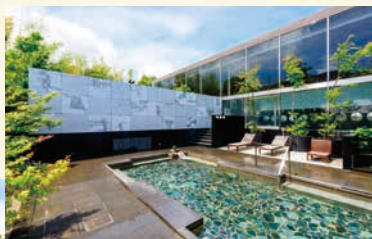
## ● 宿泊施設の紹介 ●

### 【温泉（「大浴場 山頭火」「貸切温泉 御殿湯」）】

青龍伝説のもと800年の歴史を誇る川棚温泉。やわらかなお湯につつまれる幸せなひととき。いまも川棚温泉の守護神青龍は、人々の暮らしと風土をやさしく見守っています。おだやかな響灘に浮かぶ厚島に連なるなだらかな山裾の麓で、なめらかなお湯が古より湧き続けています。さわやかな光と風が心地よい湯の里で安らぎのひとときを過ごせます。



本館客室



### 「大浴場 山頭火」

川棚の自然を愛し、川棚の土になろうとした俳人 種田山頭火。大浴場山頭火には川棚で詠んだ句をはじめ約120の俳句がレイアウトされています。山頭火が愛したお湯と情景に思いを馳せながら、やさしい大地とひとつになるひとときが過ごせます。



### 「貸切温泉 御殿湯」

元禄6年(1693年)川棚温泉に、毛利綱元がお殿様専用の「御殿湯」をつくりました。その後も歴代の藩主が入湯し川棚らしい温泉文化が開きました。「御殿湯」の物語をいかした貸切温泉で、川棚のやわらかな温泉とやさしい自然につつまれて、お殿様気分を愉しむことができます。



## ● 食事の紹介 ●

### 本場下関のとらふくフルコース「とらふく たらふく おたふく」

下関 南風泊(はえどまり)市場に水揚げされる国内産のみを使用。ふくざしは、厳選されたとらふくを身欠いた後、数日寝かせて旨味を引き出し、召し上がる前に一枚一枚丁寧に引いたものです。ふくちりは、とらふくのあらの旨味とぷりっとした食感が絶妙です。締めは、繊細な旨味がじっくりしみ出たふくちりのだしで、やさしい雑炊をその場で仕上げます。にこごり、ふく唐揚げ、ふく吸いもあり、本場下関のとらふくを堪能できます。



### 川棚温泉名物「お多福の瓦そば」

古民家等の屋根に乗っていた本物の瓦を使用。古い素焼きの瓦は保温性が高く、食べている間にじっくりとおこげができるので、そば本来の喉越しとバリバリの食感をゆっくり楽しめます。

### 【こだわりの茶そば】

抹茶本来の美しい色と繊細な風味が広がる、コシのある細麺仕上げ。なめらかな喉越しとおこげの歯応え、どちらも

楽しめる「お多福の瓦そば」のための茶そばです。

### 【こだわりのだし】

ソウダ輕の厚削りをベースに、鯖節・煮干・昆布等を厳選醤油とみりんできっちり煮詰めたもので、すっきりとした後味のために砂糖は不使用。瓦そばの味を引き立てる奥深い旨味の特製だしです。



## 株式会社川棚グランドホテルお多福さまに関するお問い合わせ



〒759-6301 山口県下関市豊浦町川棚4912-1  
TEL : 083-774-1111 FAX : 083-772-0001  
URL : <https://www.kgh-otafuku.co.jp/>

## ☑ 協会の仕事ぶりはいかがでしょう？

株式会社川棚グランドホテルお多福 岡本常務さまにお話を伺いました。

- ・エコアラムの取り付けなど細やかな気配りをしています。
- ・改修のタイミング等をご指導いただきました。

今後もお客さまのご期待に応え、安心・安全に電気をお使いいただけるよう努めていきます。

# 歴史と伝統が息づく、 自然豊かな心温まるまち



鳥取県  
鳥取市

山上ノ丸からの眺め

## 鳥取市の概要

鳥取市は、全国的に有名な鳥取砂丘が所在する鳥取県東部の県庁所在地です。

鳥取市を訪れた人は、自然豊かで、食べものが美味しいとよくいわれます。

鳥取の味としては、松葉がに、岩がき、白いか、梨、砂丘らっきょう、とうふちくわ、鳥取和牛などが代表格です。

海産物は新鮮でなんでも美味しくいただけます。

また、鳥取砂丘、砂像の常設展示施設の「砂の美術館」、神話「因幡の白兔」の白兔海岸、松葉がにが水揚げされる「鳥取港」などは、鳥取市の観光施設の代表格です。

このように数ある観光資源の中から、今回は、「観光」、「温泉」、「食」の3つの視点で鳥取市の魅力を紹介します。

## 鳥取市の観光スポット

### 国指定史跡日本百名城 鳥取城跡

鳥取城は、山城と平城の長所を取り込まれていたため、防御力が高く、歴史学者からは「戦国最強の山城」と評価されていました。また、秀吉の兵糧攻めによる悲劇の城としても知られています。

鳥取城には、関ヶ原の合戦後に池田長吉が入り、その後、姫路城、そして岡山城の国替えにより、1637年から池田光仲が藩祖となり、池田家は国内有数の城下町として存続しました。

鳥取城は、明治6年の廃城令では存城となったものの、陸軍省により建造物が払い下げられ、最後に二ノ丸三階櫓も取り壊されました。現在は、天守台や石垣などが残っており、国指定史跡に指定されています。

さて、今回鳥取城跡の見どころを4つ紹介します。まず、久松山山頂の山上ノ丸です。山上ノ丸は山下ノ丸を落とさない限り、攻め込むことはできなかったといわれ、当時の防御力は非常に高いものでした。現在では、この山上ノ丸からの眺望は非常に美しく、鳥取市内だけでなく、鳥取砂丘や日本海も一望できます。次に階段上に配置されている二ノ丸・三ノ丸です。江戸時代の鳥取城二ノ丸は、姫路城の“弟城”といわれ、姫路城大天守を築いた職人たちによって再整備されたものでした。そして、石垣崩落を防止することを目的に作られた国内唯一の球面の石垣である「巻石垣」は天球丸からの最大の見どころです。最後に、鳥取城を幕末期の資とする「史跡鳥取城跡附天閣ヶ平保存会整備計画」で復元された擬宝珠橋および中ノ御門は、当時の姿が思い浮かべられます。この整備計画には長期的に三階櫓再建への計画があること

から、鳥取市民や関係者は期待に夢を膨らませています。

史跡としての景観には、桜の木は重要な観光資源のひとつとして挙げられ、毎年春の桜ライトアップでは夜桜を楽しむことができます。

そして、毎年秋には、鳥取城跡・久松公園を中心に「鳥取三十二万石お城まつり」を開催し、姫路城から鳥取城へ、鳥取城から岡山城へ伝わったとされる砲術を継承している「備州岡山城鉄砲隊」の演武が行われるなど、多くの観客を呼び込み、ここでは鳥取城復元基金を募ることで来場者も復元に協力しています。



巻石垣

## 鳥取市の温泉

### 心と体を癒す 鳥取市の温泉

鳥取市には、4つの温泉が湧き出ており、温泉大国です。

「鳥取温泉」は、鳥取駅の徒歩圏内の繁華街に湧く、全国的にも珍しい温泉です。温泉旅館だけではなく、日帰り温泉も楽しめます。

「吉岡温泉」は、千年以上前に薬師如来像とともに湧き出てきたとされる歴史ある温泉で、「美肌伝説の湯」とも呼ばれています。昭和の佇まいをそのまま残した温泉街には、10軒の旅館と共同浴場のほか2カ所の足湯があり、「おかえりなさい」といつでも迎えてくれます。

「浜村温泉」は、鳥取市の西側に位置し、約500年の伝統を誇る由緒

ある温泉です。山陰で湧出量が最も多いといわれ、日本海と美しい砂浜が広がっています。小泉八雲の著書「知られぬ日本の面影」では、「美しく人情のある村」と表現され、現在では、全国から多くのサーファーが訪れています。

「鹿野温泉」は、湯の質、量ともに優れており、



鳥取温泉

山紫苑は、国民保養施設にも指定されています。弱アルカリ性の湯で、通称「おんな湯」と言われるほど、非常にやさしく滑らかな泉質で肌を包んでくれます。

これら4つの温泉はすべて源泉かけ流しで、自然に湧出した温泉をそのまま浴槽に供給し、浴槽から溢れ出たお湯を循環させず排出しているため人気が高く、温泉旅館の場合、早めの予約をしなければ宿泊できないこともあります。



吉岡温泉 足湯



浜村温泉街



鹿野温泉からの眺め

## 鳥取市のグルメ

### 松葉がにと鳥取和牛

冬の鳥取を代表する味覚の王様「松葉がに」は極上の食材です。かにの水揚げ量日本一を誇る鳥取県では、11月6日に松葉がに漁解禁し、翌日には、初競りが行われます。ズワイがにのうち、成長した雄を「松葉がに」と呼び、ぎっしりと身が詰まり食べ応え抜群で上品な旨味が楽しめ、脚、爪、肩(脚の付け根)など部位によって味が異なり、一般的には茹でて食べますが、かにすき、雑炊のほか、焼がにで食べることができます。新鮮なものは、刺身として食べられ、水揚げ直後の産地であることからこそ食べられる「かに刺し」は格別の味わいです。このほか、「かに味噌」も親しまれています。松葉がにの中でも、大きさ、重さ、形状、色合い、身入りの5つの基準を満たしたものは、「五輝星(いつきばし)」と呼ばれ、2019年の初競りでは



かにすき

一枚500万円の値がつきました。

そして、時期にとらわれず鳥取を訪れた時に欠かせないものには「鳥取和牛」があり、肉質と脂のバランスが絶品です。脂はまろやかで甘く、赤身にコクがあるので、あっさりとし、軽やかな後味となっています。「オレイン酸」を多く含むことから、脂のくちどけが良く、美味しさを感じていただけます。2017年に開かれた「第11回全国和牛能力共進会」(5年に一度開催)では、最も注目の集まる肉質を審査する部門で鳥取和牛は日本一に輝きました。今後は、肉質日本一の良質な鳥取和牛が日本から世界に向けて知られることが期待されています。



鳥取和牛炭火焼

### 観光のお問い合わせ

#### (一社)鳥取市観光コンベンション協会

〒680-0833 鳥取市末広温泉町160  
Tel:0857-26-0756 Fax:0857-29-1000  
URL <https://www.torican.jp/>



### アクセス



広島から 広島バスセンター  
→鳥取駅 約5時間30分



岡山駅から「特急スーパーいなば」→鳥取駅 約1時間50分  
広島駅から(東海道・山陽)「のぞみ・さくら・みずほ」  
→岡山駅「特急スーパーいなば」  
→鳥取駅 約2時間30分



岡山から(国道374号)→(国道53号)→(鳥取自動車道)→鳥取南IC 約2時間30分  
広島から(中国自動車道)→(松江自動車道)→(山陰自動車道)→鳥取西IC 約4時間



第5回

# 電気の豆知識

## ～周波数について～

新年、明けましておめでとうございます。昨年からのご愛顧、ありがとうございます。

本年もどうぞよろしくお願いいたします。

本格的な冬の到来から、毎日「寒い。寒い。寒い。」と口癖のように言い、「ラニーニャめ、いらんことをしおって」と背中を丸めてこたつに潜り込み、ほぼ動かない一日を過ごしていると、ふいに「こんなことでは・・・」と気を取り直してみか

を食べながら、何か温かい物でも作らねば・・・などと考えながら日々が経過しています。

さて、今回第5回目は『周波数』です。

電気において、これまた重要な単語です。周波数の単位は「Hz」(ヘルツ)です。由来は19世紀のドイツの物理学者で、電磁気学の分野で重要な貢献をしたハインリヒ・ドルフ・ヘルツ氏です。

### 1 周波数の定義

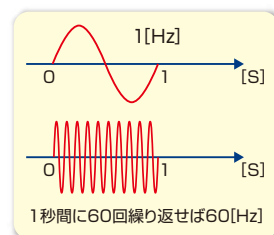
1Hzは「1秒間に1回の周波または振動」と定義され、一定周期で発生する現象にのみ使用されます。

このことから、なじみの深い60Hzは「1秒間に60回の振動を繰り返す」といえます。(右図参照)

数学的に周波数を表記すると、  
周波数 (frequency) = 1 / 時間 (秒) から

$$f = 1 / T \text{ [Hz]}$$

と表されます。「f」は周波数を意味する英語の頭文字、「T」は単位時間(秒)を表しているため、fは1秒間に何回周期を繰り返すかを表します。



### 2 周波数の歴史

「ヘルツ」という単位名称は1930年と比較的新しく制定され、1960年にそれまで使用されていた「サイクル毎秒」から置き換えられて採用されました。日本では1972年7月1日から

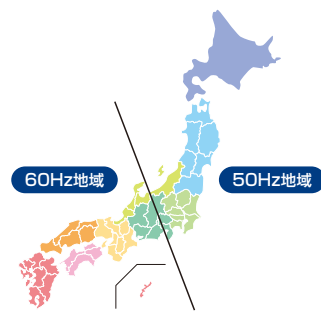
使用されています。電気でも使用しますが、電波・音波・電磁波などの波の周波数を表すのにも使用されています。電波でいえばラジオ放送は周波数表記で選局されています。

### 3 電源の周波数

日本では東日本側の50Hzと西日本側の60Hzの2種類の周波数が存在しています。大まかに静岡県の富士川と新潟県の糸魚川あたりが境目になっていて、西と東に分かれています。このように同じ国で周波数が分かれているのは世界的にも珍しいことです。なぜこのように2種類になったのかですが、電気を利用し始めた明治時代に遡ります。

当時、発電機を製作する技術がなかったため、東京ではドイツ製を、大阪ではアメリカ製を輸入して電気を作りました。この輸入した発電機がドイツ製は50Hz、アメリカ製は60Hzの周波数で電気を作る設計だったのです。

後に周波数の統一を計画しましたが、どちらに統一するかによって、変更する地域の既存設備の改修費用が莫大になること、また、長期にわたること、その期間の生産、流通が停止することによる補償の問題など、解決すべき問題が山ほどありすぎて、結局現状維持となり、計画は断念されました。



## 4 周波数の違いによる不都合

では、周波数が違うことで何が問題になるのでしょうか。

現在の電気製品は50Hzと60Hzのどちらでも使用できるように製作されている機器が多いので、電気機器の使用に関しては直接的に不都合がなくなっています。

しかし、50Hz専用のモーターを60Hz地域で使用した場合、モーターの回転数は周波数に比例するので、回転数が1.2倍に増加し、過回転となりモーターが損傷する原因にもなります。逆に60Hz専用のモーターを50Hzで使用すると回転数は0.8

倍に減少します。

電化製品のタイマーは周波数を元に時間を計測していますが、このモーターもずれてしまいます。例えば60Hz専用のタイマーでは電源の波を60回数えると1秒と判断しています。このタイマーを50Hzで使用すると、1.2秒を1秒と判断するので、時間が遅く進みます。例えば60Hz専用炊飯器を50Hz地域でタイマー炊飯をセットした場合、時間が遅く進むので、炊き上がり時間がきても炊けていないということが起こります。

## 5 周波数の連系

周波数の違いによる電気機器の影響を考えましたが、周波数の違いによることで電力の融通ができないことも重要です。

最近でも、電気量の不足が新聞でも紹介されたことは記憶に新しいと思います。「東日本側で電力量が不足すると、西日本側から電力を融通すれば問題ない。」との安易な考えがありました。

実際に電線はつながっていますので、電気は電線を通るの

でそのまま使えるだろうと思っては仕方ありませんが、西日本と東日本の周波数の差が問題になります。

この周波数の差を解消させる設備は周波数の境目付近に設置された4カ所しかなく、最近になり合計で約210万kW(原子力発電所の約1基分)の電力が融通できるようになっています。

周波数変換所の位置



## 6 周波数の安定

電気の周波数は東西で違いはありますが、電気を作る発電所において変動がないように調整されています。そもそも周波数は発電量と需要負荷(電気機器等の仕様状況)のバランスにより定まります。

イメージは時速60km(60km/h)で走行している自動車です。自動車のエンジンはアクセルを踏み込めば時速が増加します。平坦な道を走行する自動車は、アクセルを踏んだり緩めたりしなくても安定的に60km/hで走行できます。この状態を電気で考えると、道を需要負荷、時速を周波数と考えます。

平坦な道を走る自動車



一定速度で走るなら追加の燃料は必要なく安定して走行できます。

平坦な道は(需要負荷が)一定なので、時速(周波数)も一定で安定した状態です。

次に上り坂になると自動車の時速が下がります。

速度を60km/hに戻すには自動車のアクセルを踏み、速度を上げます。

上り坂道を走る自動車



上り坂では平坦な道と同じ速度を保つためにはより多くの燃料が必要です。

この状態を電気で考えると、需要負荷が増えたので、今まで安定していた周波数が低下します。周波数が低下した分、発電機に燃料を投入して周波数を元に戻します。

逆に下り坂になると自動車の時速が上がるので、アクセルを緩めます。

この状態は負荷が少ないので、発電機に供給する燃料を減らして周波数を保ちます。

下り坂道を走る自動車



下り坂では平坦な道と同じ速度を保つにはより少ない燃料で走行できます。

これを自動的に継続することで周波数を一定に保つことができます。

では周波数が変動するとどのような影響が出るのでしょうか？

電力会社には西日本地域では60±0.2Hz以内に収めるように国から義務づけられています。かなり厳しい条件ですが、商用周波数で稼働する交流モーターや電熱機器を使用している需要家において、電源(商用)周波数の変動はモータートルクやヒータ出力の変動に直結し工業製品の製造工程の安定性や品質に直結するため、高精度で安定した周波数での供給が求められています。

つまり電源の品質の高さ(電圧や周波数の変動が微小で安定的であること)が、製品の品質の高さに直結し、メイドインジャパンのブランドの価値が上昇するわけです。

現在も当たり前で使用している電気が、日本製品の品質の高さを維持している要因の一つであると考え、日本の技術力の高さがうかがえます。

電気を安定して使用できるようにたくさんの企業が関わり、電源の品質を高めてきた先人たちに脱帽する思いです。

さて、今回もお付き合いいただきまして、ありがとうございました。次回は「直流と交流」をつぶやいてみようと思います。

末筆になりましたが、本年も皆さまのご健康とますますのご発展をお祈りします。

## 省エネルギー

# 知恵と工夫と心がけ

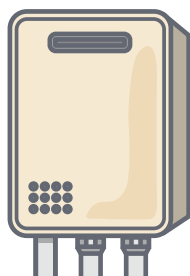
～11月から3月は冬の省エネキャンペーン～



- PC、コピー機の不使用时はスタンバイモード、スリープモードになる設定を



- ウォームビズを実践しましょう
- 日差しを取り入れてみましょう
- 無人のスペースの暖房を切りましょう



- 便座、給湯の温度設定を見直しましょう
- タイマー機能を活用しましょう
- 買い替え時には省エネタイプの検討を



- 不要な照明をこまめに消しましょう
- 人感センサーの活用、LEDへの切り換えを検討しましょう
- エコドライブを実践しましょう



詳しくはこちらをご覧ください

### ◆「冬季の省エネルギーの取組について」を決定しました

～11月から3月は冬の省エネキャンペーン～

経済産業省のホームページへ

<https://www.meti.go.jp/press/2021/11/20211105001/20211105001.html>

知って  
ナツク!

# エリフくんの 電気のポイント

第29話

## ～直流と交流の違いってなに?の巻～

**1** 懐中電灯がつかない〜

あれ?あれ?

今、新品の電池に取り換えたのに?

**2** 電池の向きが違っちゃうじゃろう

向きが違う?

でも照明のプラグは向きに関係なく明かりがつくよ?

**3** 電気には直流と交流があるんじゃない

懐中電灯など電池に電球をつないで光らせる電気は直流で、電流、電圧は常に一方通行で変化しない

だから電池の向きに気をつけるんじゃないぞ

交流は、電気の流れる向き、電流、電圧が周期的に変化している流れ方で、電気は常に行ったり来たりを繰り返しているからプラグをどっちの向きに挿しても使えるんじゃない

家庭で利用する電気は交流なのね

交流の「1秒間に繰り返される波の数」を周波数、単位はHz(ヘルツ)と言うが明治時代に東京と大阪で異なる国から異なる周波数の発電機を輸入したことから…

ちなみに

交流の「1秒間に繰り返される波の数」を周波数、単位はHz(ヘルツ)と言うが明治時代に東京と大阪で異なる国から異なる周波数の発電機を輸入したことから…

から…?

現在でも西日本と東日本で異なる2つの周波数の電気が使われておるんじゃないよ

知らなかったです!

混合地域

60Hz

50Hz

登場  
キャラクター



エリフくん…電気の保安官



エリ子さん…エリフくんのお友達



ミミズク博士…何でも知ってるもの知り博士

### 直流と交流の違いってなに?

- 電気には、直流DC(Direct Current)と交流AC(Alternating Current)があります。
- 直流とは、電気が電線を通るとき、その向きや大きさ(電流)、勢い(電圧)が変化しない電気の流れ方をいいます。例えば、懐中電灯など電池に電球をつないで光らせている電気は直流であり、電気は常に一方通行で変化しません。必ず電池の向きに気をつけなければいけません。
- 交流とは、電気の流れる向き、電流、電圧が周期的に変化している流れ方です。例えば、家庭で利用する電気は、すべて交流です。コンセントから流れる電気や、電灯をつけている電気は、常に行ったり来たりを繰り返しているのです。

- 交流とは、電気の流れる向き、電流、電圧が周期的に変化していると説明しましたが、「1秒間に繰り返される波の数」のことを「周波数」といい、周波数の単位は「Hz(ヘルツ)」といいます。西日本は60Hzなので「1秒間に向きや大きさが60回変化している」ということです。東日本は50Hzなので「1秒間に向きや大きさが50回変化している」ということです。
- 日本で電気が使われるようになった明治時代は、外国から発電機を輸入していましたが、当時の東京電灯がドイツ製の50Hzの発電機を輸入し、大阪電灯がアメリカ製の60Hzの発電機を輸入したのが理由です。

# 2月は省エネルギー一月間です

地球温暖化は、エネルギーの大量消費による二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの温室効果ガスの増加が原因といわれています。このまま地球温暖化が進むと、異常気象の増加や南極の氷が溶けることによる海水面の上昇、深刻な食料危機などのさまざまな問題が発生すると考えられています。

地球温暖化にストップをかけるには、一人ひとりが問題意識を持ち、省エネを実践することが重要です。

今回は、家庭でのちょっとした工夫でできる省エネをご紹介します。

エネルギーを効率的に使い、地球にも家計にもやさしい省エネに取り組みましょう。

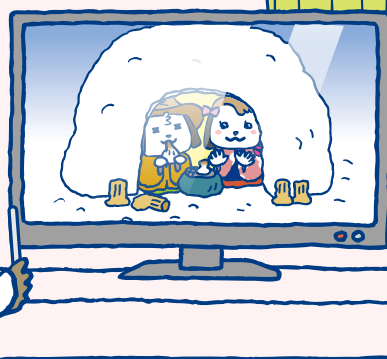
## テレビ

つけっぱなしは要注意!

- 見ていないときは  
こまめにテレビを消しましょう。
- また、テレビゲームが  
終わったあとは、  
必ずテレビの電源を  
切りましょう。



こまめに  
OFF!!



## エアコン

- 夏の冷房時の室温は28℃、  
冬の暖房時の室温は20℃を目安にしましょう!



冬の暖房は  
20℃

ピッ!ピッ!



夏の冷房は  
28℃

- フィルターの清掃をしましょう!
- 風向きを上手に調整しましょう。

エアコンのフィルターにゴミやほこりが付着していると冷暖房の効果が下がります。  
月に1~2回のフィルター清掃を心がけましょう。

冷たい空気は下の方に溜まり、暖かい空気は上の方に溜まります。

冷房時の風向きは水平、暖房時の風向きは下向きにして、温度のムラをなくしましょう。  
扇風機などを併用して部屋の空気をかき混ぜると、より効果的です。

- 室外機の周りに物を置かない。

室外機の吹き出し口に物を置くと、冷暖房の効果が下がります。  
室外機の周辺は整理整頓しましょう。

- カーテンなどを使い、窓からの熱の出入りを防ぎましょう!

夏は部屋の温度が高ならないようカーテンやブラインドなどを使って日差しをカットしましょう。  
外出時は昼間でもカーテンを閉めると効果的です。  
冬の昼間はカーテンを開けて日差しを取り入れましょう。夜間はカーテンを閉めて熱を逃がさないようにしましょう。

- 体感温度をアップさせましょう!

寒いからといって、エアコンの設定温度を上げる前に着るものを工夫しましょう。



## 照明

### ムダな明かりは こまめに消しましょう!

不要なときはこまめにOFF!  
ただし、極端に頻繁に入り切りすると  
ランプの寿命は短くなります。

### 照明器具の清掃をしましょう!

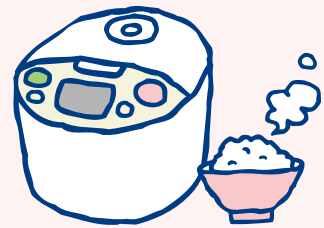
照明のかさやカバーが汚れると明るさが低下します。  
こまめに清掃しましょう。



## ジャー炊飯器

### なるべく保温時間を短くしましょう!

7~8時間以上保温するなら、2回に分けて炊いた方がお得になります。  
また、まとめて炊いて冷凍保存し、保温時間を短くしましょう。  
食べる時間に合わせて炊きあがるように、タイマー予約を上手に使いましょう。



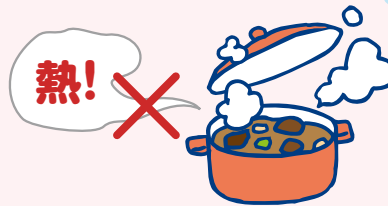
## 電気冷蔵庫

### ドアの開閉は回数を減らして、手早くしましょう!

ムダな扉の開閉は冷気が逃げてしまいます。  
不必要な食品の出し入れの回数を減らしましょう。  
また、庫内を整理整頓して手早く取り出せるようにしましょう。  
詰め込み過ぎは厳禁です。

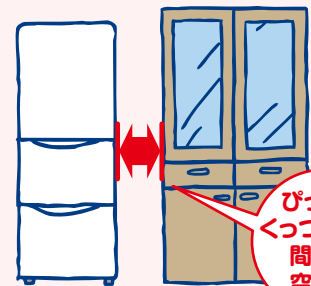
### 熱いものは冷ましてから入れましょう!

麦茶やカレーなどを熱いまま入れると  
庫内の温度が上がり、冷やすのにムダな  
電気を消費します。  
庫内温度が上がらないよう、熱いものは  
冷ましてから入れましょう。



### 本体は、周囲に 適当な間隔を空けて設置しましょう!

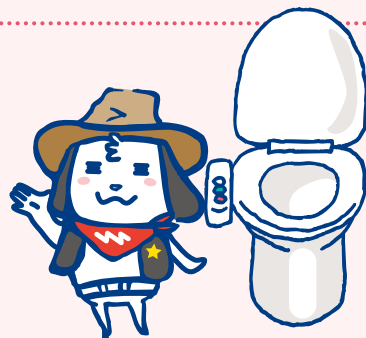
壁の上部および左右にぴったりと設置すると、放熱ができずムダな電気を消費します。  
適当な間隔を空けて設置しましょう。  
また、直射日光が当たるところやガスこんろなどの熱源の近くを避けて設置しましょう。



## 電気便座

### こまめに温度調節をしましょう!

季節に合わせて温度調節をしましょう。  
使わないときはフタを閉めましょう。  
暖房便座、洗浄水の温度は低めにしましょう。



# 太陽光発電を便利にお得に!

## 太陽光遠隔システムのご案内



### ここがおすすめ!

遠隔地に設置している太陽光発電。故障していないか、きちんと稼働しているか、確認したいけれど難しい。そんなときに太陽光遠隔システム。いつでも、どこでも、24時間365日確認できて操作も簡単。初期費用もランニングコストも抑えて負担を軽減します。

#### POINT 1

### 24時間監視で まかせて安心

停電や故障などを24時間監視。異常を速やかにメールでお知らせ。

#### POINT 2

### 発電所の 「今」が分かる!

発電量や故障履歴を確認。スマホで発電所の状況を確認できます。

#### POINT 3

### 復旧は電話1本 かけるだけ

発電復旧は当協会へお知らせメールの内容を連絡するだけ。

#### POINT 4

### イニシャル コストが安い

装置代0円。専用サーバーやPCも不要。  
※配線工事費は別途かかります。

## 欲しい機能を選んで組み合わせ!

お客さまの必要な機能を選ぶだけの簡単システム。パワーコンディショナ(PCS)の規模や状況に合わせて、欲しい機能をお選びください。

ログインサービス  
**なし**



### いつでもどこでもメールで確認できる 基本プラン

#### 停電・復電をお知らせ

配電系統の事故などにより制御装置の電源がなくなると停電のお知らせを指定のアドレスへ送信します。復電した場合もお知らせします。

#### PCS故障警報

発電停止につながるPCSの故障信号を指定のアドレスへ送信します。故障の早期発見により発電ロスをできるだけ少なくできます。

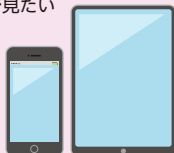
#### 発電量ゼロ警報

発電量監視を行っている場合、発電量ゼロが16時間以上継続すると指定のアドレスへ警報を送信します。

### メール確認に加え、監視もできる オプションプラン

#### 見たいときに確認

当協会のホームページからログインして閲覧できますので、場所を選ばずスマホ等やタブレットで見たいときに確認できます。



#### PCSの運転確認ができる

全てのPCSが運転しているだろうか?そんな不安を解消できます。それぞれのPCSの運転・停止状態をランプの色で確認できます。



#### PCSの遠隔操作

お客さまのパソコンやスマホ等からPCSの運転・停止操作ができます。予約機能もありますので、翌日の出力制御の対応も便利です。

※事故復旧には使用できません。

PCS操作予約

PCS手動操作

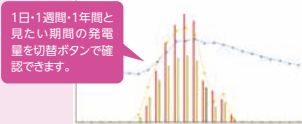
#### 警報履歴を確認

現在発生中の警報と、過去に発生した警報の履歴が確認できます。



#### 発電量をグラフで確認

過去データだけでなく予測発電量との比較もできるので発電劣化を早期に発見できます。

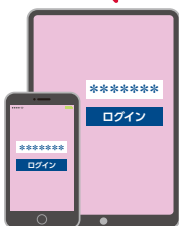


#### CSVデータで管理

各種データはCSVデータとしてダウンロードできます。



ログインサービス  
**あり**

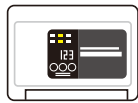


中国電気保安協会の太陽光遠隔システムは発電所の運転停止や異常を速やかに  
 お客さまへメールで報告、発電ロスを抑えることができます。  
 また、電力会社の出力制御指示への遠隔対応も可能です。

## どこからでも 遠隔地にある 発電所を管理運用

お客さまはスマホ1台で管理でき、  
 発電ロスの軽減やコスト削減に役  
 立ちます。

**4G対応!**



太陽光遠隔システムの運用イメージ(ログインありの場合)



## ご希望に合わせて選べる **3**つのプラン

お知らせのみで充分、データの管理・取込もしたい、遠隔操作も行いたいなど、お客さまの知りたい情報や状況に合わせて最適なプランをご提案します。

プラン

**A**

異常の通知だけ受け取りたいお客さまへ  
 お知らせサービスのみ



停電・復電のお知らせメール

PCS故障のお知らせメール

発電量ゼロ警報

プラン

**B**

発電量の監視やデータの管理もしたいお客さまへ  
 お知らせサービス + 発電量監視 + データ管理



停電・復電のお知らせメール

PCS故障のお知らせメール

発電量ゼロ警報

発電量の確認・データ取込

停電・警報履歴の確認

各PCSの運転確認

プラン

**C**

出力制御の手動対応が必要なお客さまへ (旧ルール対象のお客さま)  
 出力制御時の遠隔操作 + 各種機能追加



PCSの遠隔操作 (お客さま操作)

その他機能は別途、お見積り

高圧電気で連系されている太陽光発電所は、配電線に停電や事故が発生した場合、発電所のPCSは自動解列して停止します。その後、停電や事故が復旧しても、PCSは自動的に発電を再開しません。その際に、本システムを設置して遠隔操作に対応したPCSの場合、当協会による遠隔復旧操作をすることができます。PCSの対応可否についてはお気軽にお問い合わせください。

# 「故障受付センター」の 先行運用を開始しました



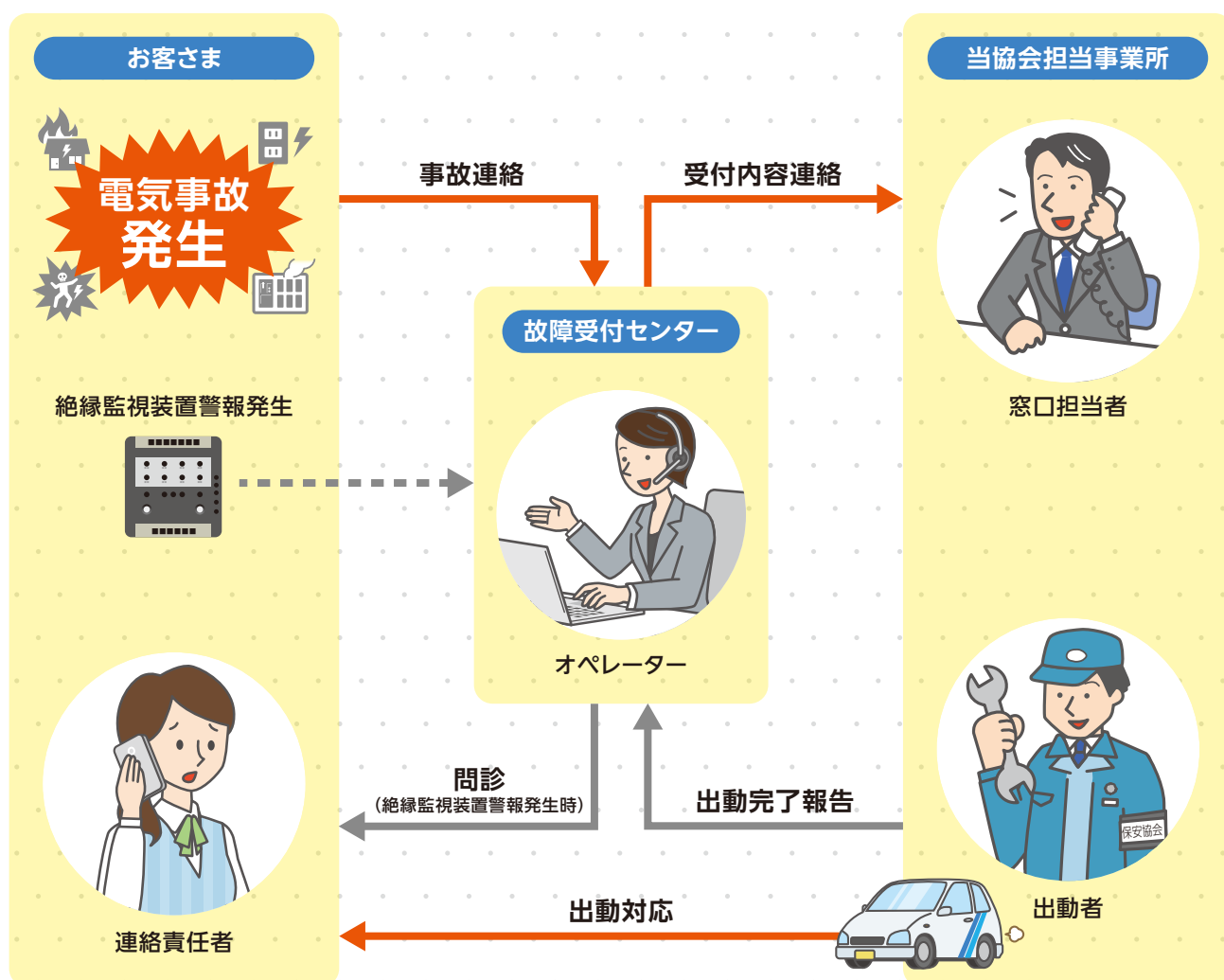
2021年12月1日(水)から山口県内のお客さまを対象に「故障受付センター」の先行運用を開始しました。「故障受付センター」では、24時間365日体制で、お客さま電気設備の故障や事故の対応について集中受付するとともに、当協会の絶縁監視装置を設置いただいているお客さまからの警報発生にともなう対応もあわせて行います。

「故障受付センター」の連絡先は、**別にご案内いたしますリーフレットに記載されている「フリーダイヤル」でのみ受付しております**ので、そちらにお掛けくださいますようお願いいたします。

なお、鳥取県・島根県・岡山県・広島県を含めた業務区域全域での本格運用開始は、2022年3月1日(火)となります。

また、鳥取・島根・岡山・広島県内のお客さまへは、担当保安員から順次お知らせいたします。

## 運用イメージ



## ● お客さまへのお願い事項 ●

### 1 「故障受付センター」へご連絡いただく際のお願い

お客さまの特定と迅速な対応を進めるため、別にご案内いたしましたリーフレットに記載されている「**お客さま番号**」「**お客さま名(事業場名)**」をお伝えください。

### 2 絶縁監視装置が設置されているお客さまへのお願い

絶縁監視装置の警報発生を受信した場合に「故障受付センター」からお客さまへ電話連絡による問診を行う場合があります。

その際の電話番号は、別にご案内いたしましたリーフレットに記載されている「フリーダイヤル」で実施いたしますので、**お客さまにおかれましては着信拒否にならないよう設定をお願いいたします。**

※警報内容によっては、担当事業所より問診(お電話)をさせていただく場合もございます。

### 3 電気故障・事故以外のお問い合わせについて

電気故障・事故以外のお問い合わせ等につきましては、現状どおり点検業務を担当しております事業所(平日8:40~17:20)までご連絡をお願いいたします。

### 4 管理会社等へのお知らせについて

当協会への電気故障・事故が発生した旨の電話連絡について、お客さまが契約されている管理会社等が実施している場合、管理会社等への「故障受付センター」開設のお知らせはお客さまにてお願いいたします。

電気故障・  
事故発生時の  
ご連絡先

フリーダイヤル

お客さま番号

お客さま名(事業場名)

当協会では、今後も、お客さまに安全・安心をお届けできるよう努めてまいりますので、引き続き変わらぬご愛顧を賜りますようお願い申し上げます。

# でんきでアイデアクッキング

お集まりの多い冬の食卓。ちょっと変わり種のホットプレートメニューはいかがでしょう。  
豆乳を注いで温めるだけのくみ上げ湯葉、さらに湯葉フォンデュ、豆乳リゾットと3段階で楽しめます。  
湯葉は酒肴にもなるので、大人のお集まりの場で喜ばれること間違いなし！  
テーブルにセットすればあとはお任せ。手間いらずがうれしい家事ラクメニューです。



くみ上げ湯葉やリゾットも！

## ホットプレートで湯葉フォンデュ

材料(2~3人分) 調理時間 50分

(くみ上げ湯葉)	(豆乳リゾット)
無調整豆乳……………1L	ごはん……………200g
刻みねぎ……………適宜	しめじ……………30g
ポン酢……………適宜	玉ねぎ……………1/8個(約40g)
	ハーフベーコン……………3枚(約20g)
(湯葉フォンデュの具)	とろけるチーズ……………50g
ゆで海老……………6尾	コンソメ……………小さじ1
かにかま……………4本	塩……………少々
えのき茸……………1/4袋	黒こしょう……………少々
<b>【お好みで】</b>	パセリ……………適宜
スナックエンドウ、ゆで筍など	

好きな素材で  
晩酌のお供にも！



### 作り方

- 1 えのき茸は石づきを落としてほぐし、ラップで包んで、600Wの電子レンジで15秒程度加熱する。



### でんきPOINT!



電子レンジの加熱時間は600Wを基本にしています。500Wの場合はその1.2倍、800Wの場合は0.75倍を目安にしましょう。また機種によって熱の通りが異なるため、加熱時間を加減してください。

- 2 しめじは石づきを落としてほぐし、小さく切る。玉ねぎはみじん切りにする。ベーコンは2cm幅に切る。



- 3 2を600Wの電子レンジで20秒程度加熱する。

- 4 ホットプレートに豆乳を1cmほどの深さまで注ぎ、中火で加熱する。沸騰しそうな場合は弱火にする。

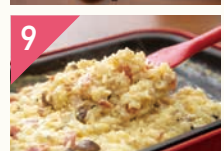


### でんきPOINT!



豆乳が吹きこぼれないよう、ホットプレートの火力はこまめに調整しましょう。

- 5 表面に膜ができたなら箸ですくって、ポン酢と刻みネギで食べる。
- 6 何度かくみ上げ湯葉を楽しんだら、具材を膜の下に入れてすくい取ると湯葉フォンデュに。
- 7 残った豆乳にコンソメを溶かし、ごはんを加えてとろみがでるまで煮詰める。
- 8 7に3の具材を加え、塩と黒こしょうで味を調える。
- 9 8にとろけるチーズを加えてフタをし、チーズが溶けたら全体を混ぜて完成。器に盛ってパセリを散らす。



完成!



- 豆乳は必ず「成分無調整」の表示があるものを使いましょう。他の種類では湯葉がうまくできない場合があります。
- 湯葉ができあがるまで少々時間がかります。待ちきれないときは、うちわなどで豆乳の表面をあおくと早くできます。
- 残った豆乳は甘みが増えていますので、リゾットの塩加減は少し強めても大丈夫。とろけるチーズはスライスタイプのほかシュレッドチーズでもOK。

お客様の声にお応えした  
安心していただけるサービス!

## 「受電設備保証保険制度」で安心サポート

万が一、お客様の受電設備に雷や水災で電気機器が破損した場合、その被害は甚大なものになります。当協会では、ご契約いただいているお客様の負担軽減のお役立ちとなるよう、「受電設備保証保険」に加入しています。

保証内容は、雷や水災などからの復旧のための「**本工事費用**」に加え、仮復旧工事\*が必要となった場合には「**仮復旧工事費用**」として、20万円までお支払いいたします。詳しくは、最寄りの当協会事業所までお問い合わせください。\*「仮復旧工事」とは、電気を早期に復旧するための仮の工事を指します。

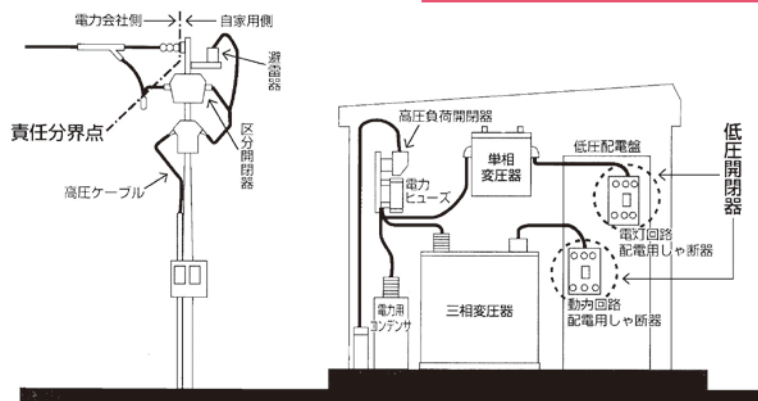
### お客様への 保証内容

本工事費  
+  
仮復旧工事費

### 主な特徴

- ①お客様の保険料負担はありません。
- ②保証は、不測かつ突発的な事故(落雷、水災)により、電気機器が損傷した場合とします。
- ③保証の対象機器は、電力会社との責任分界点から受電設備の低圧開閉器2次側端子までの機器です。(イラスト参照)

- ・改修指摘の日から3カ月以内に改修委託がなされない機器等に発生した損害は保証できませんのでご了承ください。
- ・保証する被害額のうち、免責額2万円は、お客様のご負担となります。
- ・仮復旧工事費については20万円を上限にお支払いいたします。



## エリフくんのクイズコーナー



地球温暖化は、エネルギーの大量消費による二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)などの

○○○○ガスの増加が原因といわれています。

(ヒント:16ページ)

### 応募方法

はがきに下記のことをご記入のうえお送りください。(メール、FAXによる応募も可とします)

正解者の中から抽選で10名の方に図書カード(1,000円分)または、賞品を差し上げます。(当選者の発表は賞品の発送をもって代えさせていただきます)

- (1)クイズの答え
- (2)郵便番号・住所・氏名(賞品の送付先)
- (3)勤務先名・勤務先住所
- (4)当協会または電気と保安に対するご意見・ご感想

### 応募先

〒732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7

GRANODE広島7階

中国電気保安協会 経営企画部

メールアドレス:info@ces.or.jp FAX番号:082-207-1766

### 応募締切

令和4年4月10日必着

※お客様の個人情報については、厳正に管理し、当クイズの目的以外には使用しません。

※応募内容の記載事項に不備があった場合、ご当選の権利が無効となりますのでご注意ください。

初秋号(No.307)「エリフくんのクイズコーナー」の正解は、(保安管理業務)でした。たくさんのご応募ありがとうございました。

# 安心して電気をお使いいただくために

調査員が一般のご家庭や商店などに伺って、電気設備の定期調査を行っています。



※事前に『電気設備の定期調査のお知らせ』をお渡しし、調査日をお知らせしています。

## 全国各地域の保安協会を紹介します

### 北海道電気保安協会

〒063-0826 札幌市西区発寒6条12-6-11  
TEL.011-555-5001  
URL:<https://www.hochan.jp/>



### 東北電気保安協会

〒982-0007 仙台市太白区あすと長町3-2-36  
TEL.022-748-0235  
URL:<https://www.t-hoan.or.jp/>



### 関東電気保安協会

〒108-0023 東京都港区芝浦4-13-23  
TEL.03-6453-8888  
URL:<https://www.kdh.or.jp/>



### 中部電気保安協会

〒460-0002 名古屋市中区丸の内3-19-12  
TEL.052-955-0781  
URL:<http://www.cdh.or.jp/>



### 北陸電気保安協会

〒930-0004 富山市桜橋通り3-1  
TEL.076-441-6350  
URL:<https://www.hokuriku-dhk.or.jp/>



### 関西電気保安協会

〒530-6111 大阪市北区中之島3-3-23  
TEL.06-7507-2260  
URL:<https://www.ksdh.or.jp/>



### 中国電気保安協会

〒732-0057 広島市東区二葉の里3-5-7  
TEL.082-207-1755  
URL:<https://www.ces.or.jp/>



### 四国電気保安協会

〒760-0066 高松市福岡町3-31-15  
TEL.087-821-5615  
URL:<https://www.sdh.or.jp/>



### 九州電気保安協会

〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-19-26  
TEL.092-431-6701  
URL:<https://www.kyushu-qdh.jp/>



### 沖縄電気保安協会

〒900-0036 那覇市西3-8-21  
TEL.098-866-4946  
URL:<http://www.odhk.jp/>

電気と保安 2022 新春号 No.309

ご意見・ご要望等、お気軽に下記URLのフォームもしくはEメールにてお願いします。

URL:<https://www.ces.or.jp/> E-Mail:[info@ces.or.jp](mailto:info@ces.or.jp)



山陰支店 〒690-0021 松江市矢田町475-3  
TEL.0852-25-8452 FAX.0852-23-6797  
岡山支店 〒700-0953 岡山市南区西市3-5  
TEL.086-241-3511 FAX.086-244-3750  
広島支店 〒733-0822 広島市西区庚午中3丁目13-16  
TEL.082-273-5800 FAX.082-273-5919

山口支店 〒754-0021 山口市小郡黄金町7-66  
TEL.083-902-2830 FAX.083-902-2840  
本店 〒732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7 GRANODE広島7階  
TEL.082-207-1755 FAX.082-207-1766

