

# 電気と保安

2023  
初冬号

No.320

- お客さま訪問  
道の駅 ゆうひパーク浜田／  
山陰支店
- 見どころ紹介 山口県 下松市
- 秋 全国火災予防運動週間



笠戸島の海上遊歩道



- 3 ● 保安マンの確かな目  
岡山支店
- 4 ● ニュースクリップ(vol.64)
- 5 ● 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  
公益財団法人 鳥取県保健事業団
- 6 ● お客さま訪問  
道の駅 ゆうひパーク浜田/山陰支店
- 8 ● 見どころ紹介  
山口県 下松市
- 10 ● 秋 全国火災予防運動週間  
広島市消防局
- 11 ● 電気使用安全月間 活動報告
- 12 ● 第4回 保安業務を大解剖!
- 14 ● 電気設備の更新は計画的に
- 18 ● 電気事事故事例(第88回)
- 19 ● 2023年度 保安管理業務講習のご案内
- 20 ● 知ってナットク! エリフくんの電気のポイント(第40話)  
～省エネラベルってなに?の巻～
- 21 ● でんきでアイデアクッキング(レシピ40)
- 22 ● 冬季の省エネ
- 23 ● 中国電気保安協会からのお知らせ
- 23 ● エリフくんのクイズコーナー



# 保安マンの確かな目



## 「年次点検時に高圧ケーブル端末の劣化を発見」

岡山支店 笠岡営業所 井上 浩芳

今回は、年次点検時に引込高圧ケーブル端末に亀裂・リーク痕を発見した事例について紹介します。

今まで他電気保安法人が管理していたお客さま設備を、年度始めから受託することになりました。設備の状態を把握したく早期に停電点検をお願いし、7月に実施することになりました。

年次点検当日の天候は曇りで、絶縁抵抗測定の結果は異常無しでした。

(G接地法10kV測定値100,000MΩ)

お客さま設備は設置後30年以上経過していることも

あり、念のため構内柱に昇柱し高圧ケーブルの状態を目視点検した際に、端末部の劣化を発見しました。

このままでは雨水等により高圧地絡事故につながる恐れがあるため、高圧ケーブルの取り替えおよび、海から近いことから耐塩害用の端末への取り替えをお客さまへお願いしました。また、取り替えまでの仮処置として亀裂部はパテ埋めを、リーク痕にはテーピングを行いました。

高圧ケーブルの劣化が進めば停電事故につながっていたため、事故を未然に防ぐことができた安堵とともに、停電時にしかできない確認の重要性を再認識しました。

仮補修前



亀裂



リーク痕

仮補修後

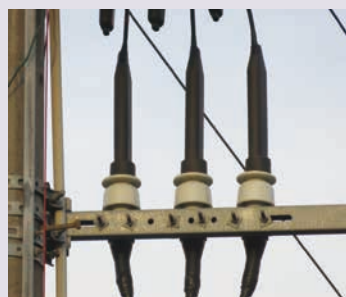


パテ埋め



テーピング

取り替え後



# Newsclip

vol.64

ニュースクリップ

- ◆電力量計情報、活用始まる  
排出量可視化、家族の見守り…多様なサービス提供
- ◆卒FIT太陽光、7割超が「発電継続」  
業界団体が事業者調査、廃棄時期延長も

2023年(令和5年)初冬号(電気新聞)

## 電力量計情報、活用始まる 排出量可視化、家族の見守り… 多様なサービス提供

電力データ管理協会は10月2日、スマートメーターから取得した電力データの有償提供を本格的に開始した。匿名化された統計データや、需要家本人の同意を得た個別データを会員企業・団体向けに提供する。首都圏を手始めに順次エリアを広げ、2024年末までに全国10エリアをカバーする予定だ。同協会には現在、電力会社や通信会社、メーカーなど20者を超える企業・団体が加入する。二酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量の見える化や家族の見守りをはじめ、社会課題解決などにつながる多様なサービスに利用される。

2022年11月からの実証を経て、第1弾として、東京エリアで電力データの有償提供を始めた。当面、前日までの30分単位の使用・受電実績データを提供する。提供エリアは11月までに中部、関西エリアに拡大し、2024年11～12月の沖縄エリアをもって完了する予定。その後、2025年3月頃からリアルタイムデータに順次対応する計画だ。

利用会員数は10月2日現在で23者。東京電力パワーグリッドや中部電力、関西電力送配電が出資するGDBLは、主に自治体向けにCO<sub>2</sub>排出量を見える化し、住民の行動変容を促すサービスを提供する。

中部電力ミライズと三菱商事が共同出資する中部電力ミライズコネクトは、家賃債務保証大手のCasaと連携し、電力データを使った高齢者見守りサービスを全国展開する。ITベンチャーのビーマップも電力データやWi-Fiを使った見守りサービスを提供する。

## 卒FIT太陽光、7割超が「発電継続」 業界団体が事業者調査、 廃棄時期延長も

太陽光発電事業者の7割超が、FIT(固定価格買取制度)に基づく20年の買取期間が終了した「卒FIT」後も、発電を続ける意向であることが業界団体の調査で分かった。2010年代半ばに大量導入された太陽光パネルが廃棄されるピークは、国が卒FIT後の2030年代後半と想定するが、調査結果を踏まえると、その後も継続した発電が終わる2040年代に2度目のピークが来るとみられる。

アンケート調査は、大手の再生可能エネルギー発電事業者など約100社を会員とした「再生可能エネルギー長期安定電源推進協会」(REASP)が実施した。経済産業省・資源エネルギー庁と環境省の検討会で7月に結果を示した。会員の発電事業者ら19社が回答した。

2012年のFIT開始で太陽光は急速に拡大。事業用の導入量は2014、2015年度と2年連続で年間800万キロワットを超え、2021年度の約370万キロワットと比べ2倍以上。国は、この時期に導入されたパネルが廃棄されるピークは、卒FIT後の2035～2037年頃と予想する。

一方、REASPは事業者の75%が卒FIT後、運転継続する意向を持つ調査結果から「卒FIT後、たちまち大量廃棄されるシナリオではなく、2030年代と2040年代の2つの時期にピークシフトされる」とみる。

アンケートで運転継続が可能な期間を尋ねたところ、74%が2025～2030年と回答。2020年と答えたのは11%だった。

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

## 公益財団法人 鳥取県保健事業団



健診センター外観

### お客さまのご紹介

今回のお客さまは、鳥取県鳥取市の公益財団法人鳥取県保健事業団さまです。(以下、敬称省略)

鳥取県保健事業団は、鳥取県民が健康で活力ある生活を送れるよう、公衆衛生に関する正しい知識の普及・啓発、健康保持増進のための調査・研究、健康支援、健康教育、健(検)診・検査などの事業を行い、県民の疾病予防並びに生活環境の保全を図り、公衆衛生の向上に寄与することを目的として設立されました。県内全域で健康診断や各種検査を行っているほか、水質検査や廃棄物・土壌分析をはじめとする環境検査・測定、広報誌の発行などによる啓発活動も実施しています。

### 取り組み内容と効果

鳥取県保健事業団では、本部 健診センターほか2カ所の事業場においてデマンド抑制を実施しています。

### 公益財団法人 鳥取県保健事業団

住所：〒680-0845 鳥取県鳥取市富安二丁目94番4  
TEL：0857-23-4841 FAX：0857-23-4892

### 目標デマンド値

デマンドコントロールシステム  
導入前：244kW

デマンドコントロールシステム  
導入後：124kW

### デマンド コントロール システム

導入効果

**120kW削減!**

**→1年間で約240万円の経費削減!!**

※上記は本部 健診センターの削減効果です。※自動制御費用・設定費用が別途発生します。

### 鳥取県保健事業団

課長 津村さまにお話を伺いました。

#### ●省エネについて心がけられていることは?

・センター内照明のLED化を実施したほか、必要ない照明の消灯など人の手で節電できるところは可能な限り心がけています。

#### ●導入後のご感想はありますか?

・自動制御で職員の手をかけずデマンド抑制できる点は魅力に感じています。過去にもECOアラームをご提案いただいたことはありましたが、都度職員が対応する必要があることと当時は空調機が集中管理ではなかったことから見送っていました。

#### ●保安協会に対する感想や期待することは?

・停電などの緊急時に素早い対応をしていただきありがとうございます。今後も省エネなどに関する情報提供をお願いします。

# 道の駅 ゆうひパーク浜田



今回は、島根県浜田市にある、道の駅 ゆうひパーク浜田さまを訪問しました。(以下敬称を省略)

ゆうひパーク浜田は国道9号バイパス沿いにあり県内外からのアクセスが良く、浜田港を望み景観にも恵まれている

ことから浜田市有数の観光スポットでもあります。

食事、お土産店、各種イベント、展望台からの景観など見どころたくさん道の駅となっており、その一部をご紹介します。

## レストラン・フードコート



会津屋八右衛門

浜田漁港を一望できる絶景の和食レストラン「会津屋八右衛門」では、地元浜田港で水揚げされた新鮮な魚や、近隣で採れた山の幸をふんだんに使った料理を楽しむことができます。

また、1階フードコートにはうどん・そば・定食など幅広いメニューを提供する「めん処ゆうひ亭」やテイクアウトにも便利な「モスバーガー」があり、観光客のみならず地元の方も気軽に立ち寄れるスポットとなっています。

## お土産



豊富な品揃えが自慢のお土産店「ごちそういちば」では、浜田の名物はもちろん近隣地域のお土産物まで幅広く

取り扱っています。浜田ブランド「どんちっち三魚（ドグロ、アジ、カレイ）」の取り扱いを推奨するお土産店でもあり、魚介を生かした名産品が所狭しと並んでいます。浜田名物といえば魚のすり身に赤とうがらしを練り込んだ「赤天」ですが、ゆうひパーク浜田ではその赤天をふんだんに使用した「赤てんせんべい」を限定販売しています。その他にも浜田市弥栄町の天然醸造製法「やさかみそ」と「石見ポーク」をふんだんに使ったおかず味噌「豚味噌」など、他ではなかなかお目にかかれない名産品がたくさん。浜田でお土産を買う際はぜひお立ち寄りください。

## イベント



ゆうひパーク浜田では石見地方を代表する伝統芸能「石見神楽」や体験教室などのイベントを開催しています。石見神楽は毎月第2日曜日に上演しており、毎回多くの観客で賑わう一大イベントです。

また、施設のアトリウムなどをレンタルスペースとして貸し出しており、ヨガレッスンなどの体験教室やコンサート・発表会などさまざまなイベントの会場として地域の方々に愛されています。

## 協会の仕事ぶりはいかがでしょう？

ゆうひパーク浜田株式会社 代表取締役 木戸さまにお話を伺いました。

「担当の高野さんは、毎回の点検結果の報告だけでなくちょっとした気づきやデマンド監視のデータなどこまめに連絡・報告をくださるので、助かっています。引き続きお願いするとともに、デマンド抑制で何か良いアイデアがあれば今後も提案してほしいです」とお話しくださいました。

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。

## 夕日映えスポット



港町から日本海までが見下ろせるゆうひパーク浜田は石見一の夕日スポットでもあります。

遊歩道や展望台など撮影スポットが整備されており、映えるスポットが充実しています。

また、ホームページでは当日から3日後までの日没時間を公開しているため、その日の日没に合わせて訪れれば最適なタイミングで撮影ができます。

## 道の駅 ゆうひパーク浜田さまに関するお問い合わせ



〒697-0017 島根県浜田市原井町1203-1  
TEL : 0855-23-8000 FAX : 0855-23-8001  
URL : <https://yuhipark-hamada.com>

# 海と山、歴史と文化、 商業と工業と、 バランスのとれたまち



山口県  
下松市

## 下松市の概要

山口県の南東に位置し、瀬戸内海に面している下松市。

遙か昔、大きな星が「松」の木に降りてきて七日七夜輝いたという降臨伝説から「星が降った松」、「降り松」となり、のちに「下松」となったといわれています。

下松市は、大正時代から工業都市として発展し、現在では周南工業地域の中核として、鉄道車両や船舶などの輸送関係から鉄鋼、半導体製造に関わるハイテク産業まで、幅広い製造業の街としてさまざまな「ものづくり」が行われています。

一方では、本土と笠戸大橋で結ばれた、瀬戸内海国立公園に指定されている自然豊かな笠戸島や、花岡地区には国指定重要文化財の関ヶ原多宝塔や、日本一の大きさとされる御太刀「破邪の御太刀」などもあり、歴史と文化、商業と工業と、バランスのとれた住みよい街で人気です。



## 下松市の観光スポット



### 潮風ガーデン

潮風ガーデンは、笠戸島の穏やかな海と青い空、美しい花を満喫できる観光スポットです。

2月中旬～3月中旬には河津桜と菜の花、7月下旬～8月上旬にはひまわりが見頃を迎え、多くの人で賑わいます。



### ひらめきパーク笠戸島

ひらめきパーク笠戸島には、広さ約71平方メートルの日本最大規模のタッチングプールがあり、笠戸島の近海で捕った魚が泳いでおり、はだしで入って直接触れ合うことができます。

タッチングプールの他、「笠戸ひらめ」に餌やりをすることができ、餌をめがけてダイブするヒラメはととても迫力があります。



## 下松市の特産品

### 笠戸ひらめの パエリアの素

笠戸ひらめ、下松産きのこ、笠戸レモンの果汁や来巻にんにくも入って香り豊かで、お米と一緒に炊くだけで手軽にパエリアを味わえます。缶のブリキも全て下松産です!



### 完熟トマトとエリンギの パスタソース

下松産の完熟トマトとエリンギを使い、美味しいパスタソースに仕上げました。笠戸レモンと下松産にんにくの香りが味を引き立てます。



### 青パパイヤ麺

下松産の青パパイヤの葉の粉末を麺に練りこんだオリジナルパパイヤ麺。色々な栄養素が凝縮され、ほのかにパパイヤが香ります。パスタやラーメン、瓦そばにも。



### 笠戸ひらめ ラーメンスープ

笠戸ひらめの一晩干し「ひらめきぼし」を使用した笠戸ひらめのラーメンスープ! ひらめの旨味が凝縮され、上品であっさりした塩ラーメンスープです。

## 下松市の体験コンテンツ

### 瀬戸内海の 穏やかな海を知ろう! 『定置網漁業体験』

瀬戸内海国立公園に浮かぶ笠戸島。漁船に乗り、穏やかな海に仕掛けた定置網の引き上げ体験をします。



### 鮮度抜群! 大地の恵み 『農作物の収穫体験』

下松市来巻地区にある農園「21世紀フラワーファーム」と赤谷地区にある「ファーム和」で、農作物の収穫体験ができます。

### 安心・安全の有機栽培 『ジャム作り体験』

ご家庭でお楽しみいただけるように電子レンジを使用してのジャム作り体験です。

火を使わないのでお子さまでも安心してご参加いただけます。

### 高地の綺麗な水と空気で育まれた 『きのこ栽培工場見学・収穫体験』

下松市北部、自然豊かな高地で澄んだ空気と清らかな水を生かしたキノコの菌床栽培の施設見学と、しいたけ狩りが体験できます。



### 地元漁師の奥様直伝! 『魚さばき方体験』

笠戸ひらめの養殖場でもある「ひらめきパーク笠戸島」の調理室で、魚のさばき方を学びます。



### 自然豊かな里山でつくる 『そば打ち体験』

自然豊かな下松市米川地区でのそば打ち体験。太さはまばらでも自分で打ったそばの味は格別です。



体験コンテンツについて  
詳しい内容はこちらから

### 観光のお問い合わせ

#### 下松市観光協会

〒744-0011 山口県下松市西豊井1247下松駅南口  
Tel: 0833-45-6911 Fax: 0833-41-9300  
e-mail: kankou@kudamatsu-cci.or.jp



ホームページ



Facebook



YouTube



Instagram



X(旧Twitter)

### アクセス



(山陽自動車道)ー徳山東ICより約10分  
(山陽自動車道)ー熊毛ICより約25分



広島から  
「山陽新幹線こだま」→徳山駅経由  
→「山陽本線」→下松駅 約45分

YAMAGUCHI  
KUDAMATSU



2023

11/9  
THU

11/15  
WED

# 秋 全国火災予防運動 週間



## 目的

火災が発生しやすい時季を迎えるに当たり、火災予防思想の一層の普及を図り、火災の発生を防止し、高齢者等を中心とする死者の発生を減少させるとともに、財産の損失を防ぐことを目的としています。

## 情報

**100%** 令和4年の火災による死者7名は、すべてが住宅火災によるもの

**86%** 令和4年の火災による死者7名のうち、6名が高齢者(65歳以上)

注) 上記の人数は放火自殺者等を除いています。

## 習慣

## 住宅防火 いのちを守る 4つの習慣



### 01 たばこ

寝たばこを絶対にしない、させない



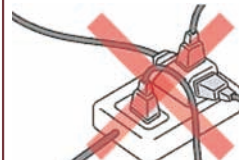
### 02 ストーブ

ストーブの周りに燃えやすいものを置かない



### 03 こんろ

こんろを使うときは火のそばを離れない



### 04 コンセント

コンセントは、ほこりを清掃し、 unnecessary プラグは抜く

<消防庁HP:住宅防火 いのちを守る 10のポイント>

## 対策

火災の発生にいち早く気づき、逃げ遅れを防ぐため

**“住宅用火災警報器を定期的に点検し、10年を目安に交換”**

### 設置効果

住宅用火災警報器を設置している場合は、いない場合と比べて **死者の数は半減**

A 設置なし (人/火災100件)



B 設置あり (人/火災100件)



<消防庁HP:令和元年から令和3年までの失火を原因とした住宅火災の分析結果>

### 点検方法

以下のどちらかで簡単に点検できます。  
※何も反応がない場合は、電池切れや故障の可能性あります。

ボタンを



ひもを



又は

～ 全国统一防火標語 ～

火を消して 不安をけして つなぐ未来

詳細は広島市公式HPを確認してください。

広島市 秋の火災予防運動

検索

広島市公式ホームページ



# 電気使用安全月間 活動報告

2023.8.1~8.31

電気使用安全月間(8月1日~8月31日)の期間中、4つの重点活動テーマ

- ・「感電・火災の防止のため、身近な配線・コンセントを確認しましょう」
- ・「自家用設備は、適切な保守点検と計画的な更新で電気事故の未然防止に努めましょう」
- ・「地震、雷、風水害などの自然災害に備え、日頃から電気の安全に努めましょう」
- ・「無資格の電気工事は危険ですので、必ず有資格者に依頼しましょう」

のもと、各種講習会・懇談会の開催、マスメディアを活用したさまざまな広報活動、街頭キャンペーンや社会貢献活動を実施しましたので、その一部をご紹介します。



## 子ども電気教室・電気安全講習会など

小学生を対象とした「子ども電気教室」や保安業務のお客さまの従業員などを対象に行う「電気安全講習会」を開催し、電気の使用安全や省エネルギーについての周知を行いました。

また、毎年中国地方各県5会場で開催され、(公社)日本電気技術者協会 中国支部が主催する「令和5年度電気主任技術者技術研修会」に当協会も共催しました。



子ども電気教室(広島市倉掛公民館)



電気安全講習会

## マスメディアを活用した広報活動

テレビ・ラジオや街頭ビジョンによるCM放送のほか、情報番組に職員が出演するテレビパブリシティ、ポスターや懸垂幕の掲示やチラシ・パンフレットの配布などにより、さまざまな媒体を活用し広報活動を実施しました。



テレビCM



テレビパブリシティ(山陰放送)

### オリジナルポスター

JR駅、郵便局  
などで掲示



オリジナルポスター

紙屋町シャレオ(広島市)

### デジタルサイネージ

JR駅、マツダスタジアムなどで掲示



JR広島駅



JR岡山駅



マツダスタジアムJR側ビジョン

### 街頭ビジョン

各県で実施



広島銀行本店ビジョン



JR徳山駅前街頭ビジョン

第4回

# 保安業務を 大解剖!



## 絶縁監視装置

電気保安協会の約7割のお客さまの設備には絶縁監視装置を設置しています。  
絶縁監視装置は365日24時間お客さまの設備で漏電が発生していないか監視をしています。  
今回はその絶縁監視装置についてご紹介します。

### 01. 絶縁監視装置



### 02. 絶縁監視装置の点検

テストボタンを押して動作チェック、信号の発信を確認します



### 03. 絶縁監視装置の点検

装置の外観に異常がないか確認します。



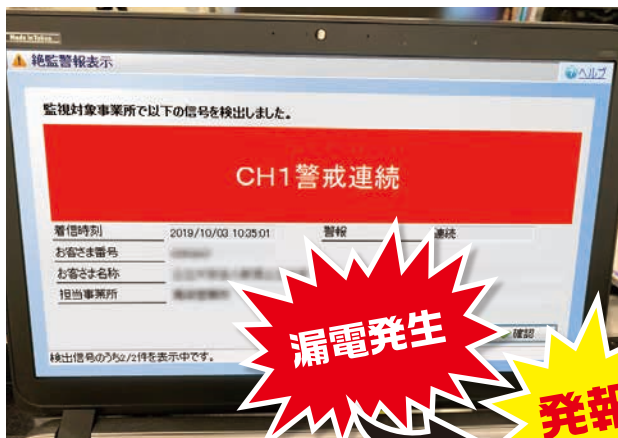
### 04. 絶縁監視装置の定期点検

1年に1度、正常に漏電を検出し発報するか機能試験を実施します。また、正常に発報し、当協会の監視システム信号がきているか確認しています。



## 05. 絶縁監視装置の発報

漏電を検出すると、当協会の監視システムで警報が鳴ります。  
※絶縁監視装置の種類によっては、その場で警報が鳴るだけのものもあります。



## 06. 漏電の警報が 継続しているので、 調査のため、 お客さまのもとへ出動します



## 07. 現場に到着し、 調査します

キュービクルを確認  
漏電の大きさを測定:  
電気室



## 08. 現場を 調査します

分電盤を確認  
漏電の大きさを測定:  
分電盤



## 09. 不良箇所を発見



## 10. 結果報告

漏電したままにしておく、どのような不具合が起きるかを  
説明し、改修のお願いをします。



# 電気設備の更新は計画的に

## ～電気設備の「経年劣化」にご注意～

電気設備は、人の身体が年齢を重ねると老化するのと同じように、知らず知らずに劣化していきます。

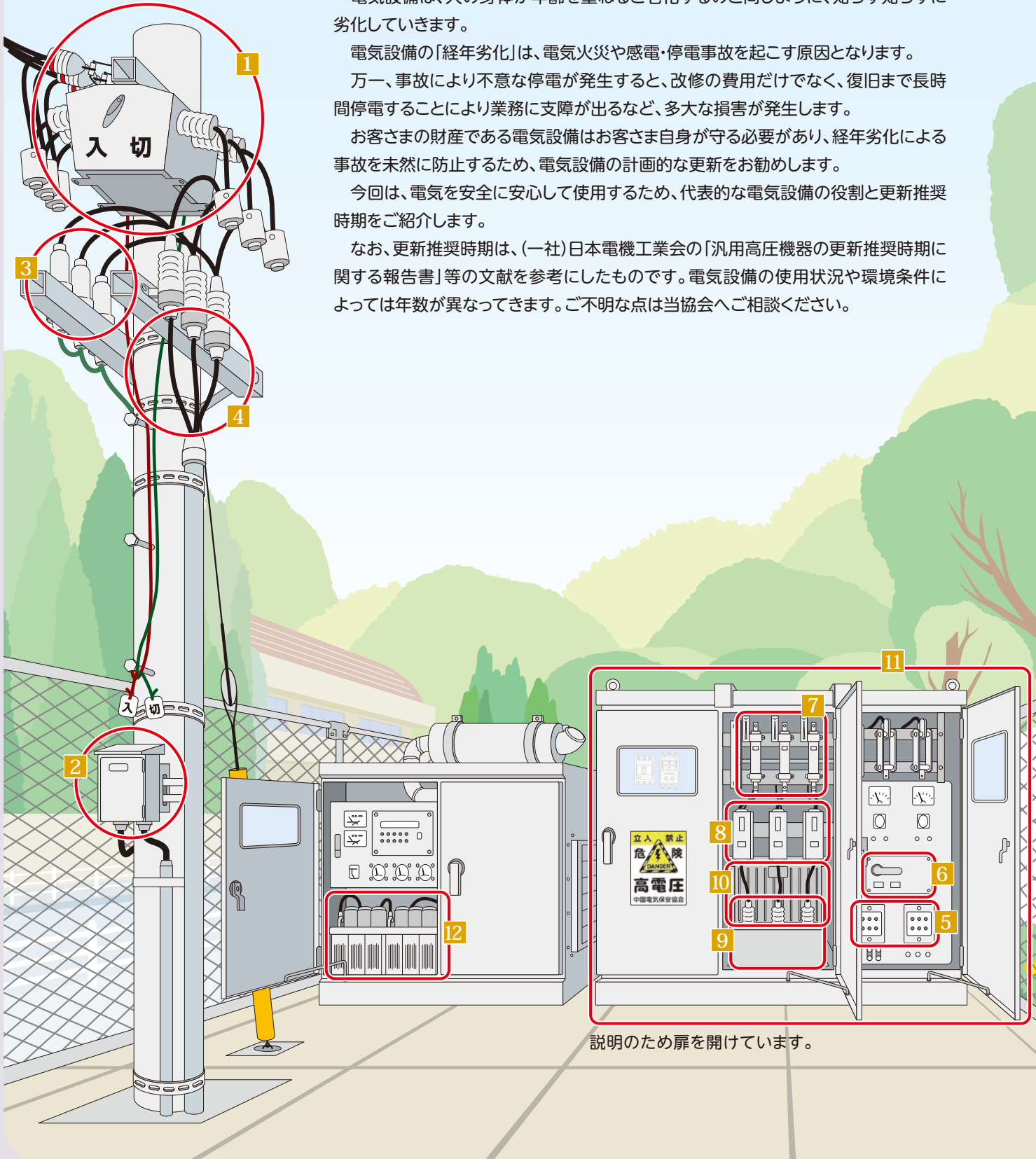
電気設備の「経年劣化」は、電気火災や感電・停電事故を起こす原因となります。

万一、事故により不意な停電が発生すると、改修の費用だけでなく、復旧まで長時間停電することにより業務に支障が出るなど、多大な損害が発生します。

お客様の財産である電気設備はお客様自身が守る必要があり、経年劣化による事故を未然に防止するため、電気設備の計画的な更新をお勧めします。

今回は、電気を安全に安心して使用するため、代表的な電気設備の役割と更新推奨時期をご紹介します。

なお、更新推奨時期は、(一社)日本電機工業会の「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する報告書」等の文献を参考にしたものです。電気設備の使用状況や環境条件によっては年数が異なってきます。ご不明な点は当協会へご相談ください。



説明のため扉を開けています。

# 1 高圧気中開閉器【PAS(パス): Pole Air Switch】

更新推奨時期: 10年(屋外用) ~ 15年(屋内用)

主に、電力会社からの引き込み口の電柱(構内柱)の上部に設置されており、電気を「入り」「切り」するものです。地絡継電器(GR)と組み合わせることにより、お客さまの構内で高圧設備の漏電(地絡)などが発生した場合には、地絡継電器(GR)からの信号を受け、自動で電気を「切る」ことにより波及事故<sup>※1</sup>を防止します。

雷から電気設備等を守るため、避雷器(LA)を内蔵したものもあります。

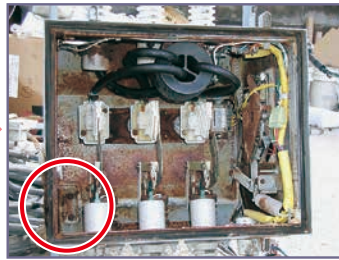


高圧気中開閉器(PAS)

経年劣化例



開閉器外観不良(サビ)



サビによる密閉部の腐食  
(腐食で気密性がなくなった)



自動開放装置の動作不能  
(高圧漏電保護が働かない)

# 2 地絡継電器【GR: Ground Relay】

更新推奨時期: 15年

お客さまの高圧電気設備で漏電(地絡)などの事故が発生した場合、お客さまの高圧気中開閉器(PAS)や高圧真空遮断器(VCB)・油入遮断器(OCB)、高圧交流負荷開閉器(LBS)へ「切る」信号を送るものです。



地絡継電器(GR)

# 3 避雷器【LA: Lightning Arrester】

更新推奨時期: 15年

電力会社の配電線から侵入してくる雷などの異常な電気を地面(大地)に逃がし、高圧電気設備を守るためのものです。区分開閉器(PAS)の直近などの引き込み口付近に取り付けることが効果的です。高圧気中開閉器(PAS)に内蔵されているものもあります。



キュービクル用断路機能付き  
避雷器

# 4 高圧ケーブル

更新推奨時期: 15~20年

高圧の電気を送るための電線です。昭和51年以前に製造されたケーブルは、水トリー<sup>※3</sup>の発生により事故になる危険性が高いため早急に交換が必要です。



高圧ケーブル  
(キュービクル内)

経年劣化例



水トリーが原因による  
高圧ケーブルの劣化



塩害による  
高圧ケーブルの劣化

## 用語解説

### ※1【波及事故とは】

お客さま構内の電気設備で発生した電気事故により、電力会社の配電系統を停止させてしまい、付近一帯を停電させてしまう事故のことです。波及事故が発生すると、お客さま自身の損害だけでなく、付近一帯の住宅・オフィス・工場・病院・交通信号などすべてのお客さまが停電となり多大な迷惑をかける恐れがあります。お客さま構内の電気設備で事故が発生した場合にはお客さまの構内でとどめることが重要です。波及事故防止のため、責任分界点<sup>※2</sup>の近くに地絡継電器付きの高圧開閉器(GR付PAS)等を設置することが推奨されています。

### ※2【責任分界点とは】

電力会社とお客さまの保安上の責任範囲を分けている点・場所のことです。電力会社からどのように電気を供給されているかによってお客さまごとに異なりますが、一般的には架空配電線で供給されている場合、電力会社の配電線と構内柱上の気中開閉器(PAS)の接続点が責任分界点となっています。

### ※3【水トリーとは】

ケーブルの内部に微量の水分や異物が侵入し、小さな亀裂が発生し枝(tree)状に成長する現象を水トリーと呼びます。この現象は、ケーブルの絶縁性能を大きく低下させ絶縁破壊の原因となります。昭和51年以前に製造されたものに多く発生する傾向があります。

## 5 過電流継電器 【OCR:Over Current Relay】

更新推奨時期:15年

電気の使いすぎや高圧電気設備で短絡(ショート)が発生したときに高圧真空遮断器(VCB)・油入遮断器(OCB)などへ「切る」信号を送るものです。



過電流継電器(静止型)



過電流継電器(誘導型)

## 6 真空遮断器

【VCB:Vacuum Circuit Breaker】

更新推奨時期:20年



真空遮断器

## 油入遮断器

【OCB:Oil Circuit Breaker】

更新推奨時期:20年

電気を「入り」「切り」するものです。また、地絡継電器(GR)や過電流継電器(OCR)と組み合わせることにより、高圧電気設備で漏電(地絡)や短絡(ショート)などの事故が発生した場合は、継電器から事故の信号を受け、自動で電気を「切る」働きをします。



油入遮断器

## 7 高圧交流負荷開閉器

【LBS:Load Break Switch】

更新推奨時期:10年(屋外用)～15年(屋内用)

電気を「入り」「切り」するものです。電力ヒューズ(PF)と組み合わせて使用し、短絡(ショート)事故が発生した場合、自動で電気を「切る」働きをします。また、地絡継電器(GR)と組み合わせることにより、高圧電気設備で漏電(地絡)事故が発生した場合は、継電器から事故の信号を受け、自動で電気を「切る」働きをします。

ヒューズの定期的な取り替えも必要です。



高圧交流負荷開閉器(LBS)

## 8 高圧カットアウトスイッチ

【PCS:Primary Cutout Switch】

更新推奨時期:15年

変圧器等の一次側に設置され、カットアウト用ヒューズと組み合わせることにより、変圧器の過負荷保護に使用されます。

ヒューズの定期的な取り替えも必要です。



高圧カットアウトスイッチ(PCS)



ヒューズ



## 9 高圧進相コンデンサ【SC:Static Capacitor】

更新推奨時期:15年

電気設備の力率※4を改善するためのものです。力率を良くすると電気料金の基本料が割引されます。



コンデンサ

### 用語解説

※4【力率とは】

電気機器を使用した場合、有効に消費される電気(有効電力)と、わずかではありませんが、消費されない無駄な電気(無効電力)があります。この比率が力率です。

## 10 変圧器【Tr:Transformer】

更新推奨時期:20年

電力会社から送られてきた、高圧の電気(6,600V)をお客さまが使用する低圧の電気(100V・200V・400V)に変換するものです。油入式と乾式があります。変圧器の大きさ(容量)で使用できる電気の限度が決まります。油入式の場合は変圧器内に絶縁油が入っており、PCBが混入していないかの分析が必要な場合があります。



三相変圧器



単相変圧器

## 11 キュービクル

更新推奨時期:15年

変圧器やコンデンサなどの電気設備機器を金属に納めたものです。箱体にサビが発生する場合がありますので、早期補修が長期使用のコツです。



キュービクル



サビが発生したキュービクル

## 12 蓄電池(バッテリー)

更新推奨時期:5年~10年(種類による)

停電した場合に動く発電装置のエンジン起動や非常照明の電源に使用されます。バッテリーのキャップ部分に触媒栓というバッテリー液の減少を防ぐ栓が装着されているものもあります。触媒栓の有効期限に注意が必要です。



バッテリー



触媒栓付きバッテリー

ご不明な点は中国電気保安協会へご相談ください。

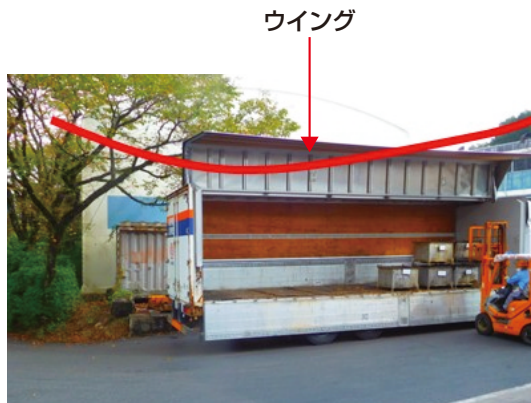
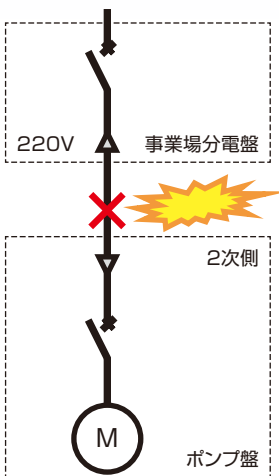
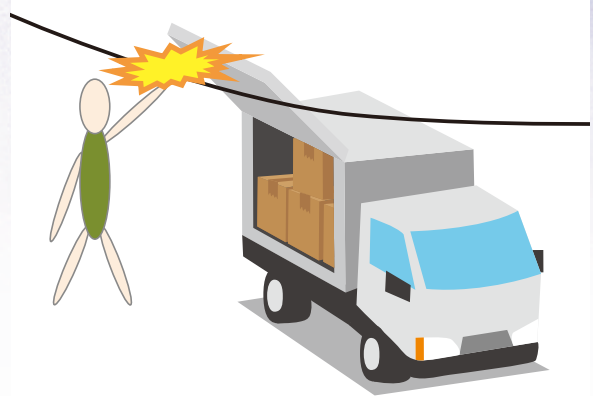
# 電気事故事例 第88回

## 人身事故(作業者の感電負傷事故)

### 1 事故の発生状況

事業所内の荷下ろしスペースの低圧架空電線(高さ4.3m)にトラックのウイングが接触し、電線が燃えているとの連絡があった。担当が現地確認したところウイングの開閉により引っかかった電線が垂れ下がり、ウイングに電線が引っかかっていた。ウイングより電線を外すため、当該電線の2次側(ポンプ側)に電源供給が無いことを確認し、当該電線を検電の上、作業に着手した。電線のたるみをとるため、3、4回引っ張ったところ、バランスを崩し、電線を掴んだところ感電した。

#### 電気工作物の概要



### 2 事故の原因と対策

(原因)

- 当該電線2次側(ポンプ側)の電源しか確認しなかった。
- 架空電線がトラックに接触する高さに施工されていた。
- 電気主任技術者に連絡しなかった。

(対策)

- 電源隔離箇所の明確化。
- 電線の施工ルートの変更。
- 電気トラブル時の連絡体制構築。

(資料提供: 中国四国産業保安監督部電力安全課)



中国電気保安協会からのお知らせ

# 2023年度 保安管理業務講習の ご案内(有料講習)

## ■ 保安管理業務講習とは

内容

施行規則第52条の2第1号口の要件について、告示249号第1条第1項第1号から第3号に、事業用電気工作物の工事、維持又は運用に関する実務に従事した期間の通算期間が電気主任技術者免状毎に定められていますが、第四号に第2種電気主任技術者免状又は第3種電気主任技術者免状の交付を受けている者で、免状交付を受けた後、自家用電気工作物の保安管理業務に関する講習「保安管理業務講習」を終了した者は3年の期間とすることとなっています。

これまでは、主任技術者を委託契約(外部委託)によって選任する場合、「第2種電気主任技術者」で4年以上、「第3種電気主任技術者」で5年以上の実務経験が必要でしたが、当協会が実施する「保安管理業務講習」を受講していただくことで必要な経験年数を3年に短縮することができます。

※詳細は経済産業省のホームページ「保安管理業務講習について」をご覧ください。

対象者

第2種または第3種電気主任技術者免状の交付を受けている方

## ■ 講習日程と受講のお申し込み

年度	回	日時	定員	申し込み
2023年度	第1回	2024年1月16日(火) 8:40~1月19日(金)17:20	30名	11月上旬 受付開始予定

※受付は申し込み順とし、定員になり次第、募集期間の終了日前であっても受付を終了させていただきます。



詳しくは、当協会ホームページでご確認ください。

ホームページ▶ <https://www.ces.or.jp/training/session01.html>

お問い合わせ先

(一財)中国電気保安協会 総合技術センター  
〒733-0834 広島県広島市西区草津新町1丁目20-51  
TEL:(082)277-0728 FAX:(082)270-0718

知って  
ナツク!

# エリフくんの 電気のポイント

第40話

## ～省エネラベルってなに?の巻～

**省エネラベル**

**省エネ性能**

★★★★☆ 4.4

省エネ基準達成率 固有エネルギー消費効率  
131% 131.0 kWh/年

メーカー名 | 機種名

この製品を1年間(1日に5.5時間)使用した場合の目安電気料金  
**1,240円**

省エネラベルには、省エネ性能の向上を促すための、目標基準の達成度合いが表示されている。

**ポイント1**  
**ポイント2**  
**ポイント3**

エアコン、冷蔵庫などの家電製品の他、自動車、建材等に表示することが定められておるんじや

**1**

「NEW」  
「省エネラベル」  
「もチエック!」

「そんな時は省エネラベルもチエック!」

「博士!! バイトですか?」

「また頼まれての?」

「こちらは新商品だよ♪」

「テレビの買い替えどれが良いか迷う」

**4**

**Electric Sheriff ep.40**

「省エネラベルも参考に、あなたにピッタリの製品を選ぶんじやよ」

「新しいテレビ 大迫力です!」

「良い買い物したな」

「バイト代でおやつ買ったぞ」

「博士! 始まるよ!」

「早く早く」

**3**

**新しいラベルのポイントは主に3つ**

**ポイント1 多段階評価点**  
市場における製品の省エネ性能を高い順に5.0～1.0までの41段階で表示します。

**ポイント2 省エネルギーラベル**  
トップランナー制度における、機器区分ごとに定められた省エネ基準をどの程度達成しているかを表示します。

**ポイント3 年間目安エネルギー料金**  
当該製品を1年間使用した場合の経済性を、年間目安エネルギー料金で表示します。  
※年間目安エネルギー料金とは、年間の目安電気料金、目安ガス料金または目安灯油料金のことを指します。

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

### 省エネラベルとは?

省エネラベルとは、省エネ性能の向上を促すための目標基準(トップランナー基準)を達成しているかどうか、その達成度合いを表示するラベルで、エアコンや冷蔵庫のような家電製品、自動車、建材等に表示することが定められています。

省エネラベルを見ることで、その商品の省エネ性能が

分かったり、他の製品と簡単に比較することができ、将来かかる電気代を踏まえて買い物ができるようになります。

※トップランナー制度とは…対象となる機器でエネルギー消費効率がいちばん優れているものをトップランナーとして、その性能に加え技術開発の将来の見通しを考慮して目標となる省エネ基準を定める制度。また、その目標となる省エネ基準をトップランナー基準といいます。

# でんきでアイデアクッキング

そろそろ温かなスープが恋しい季節。

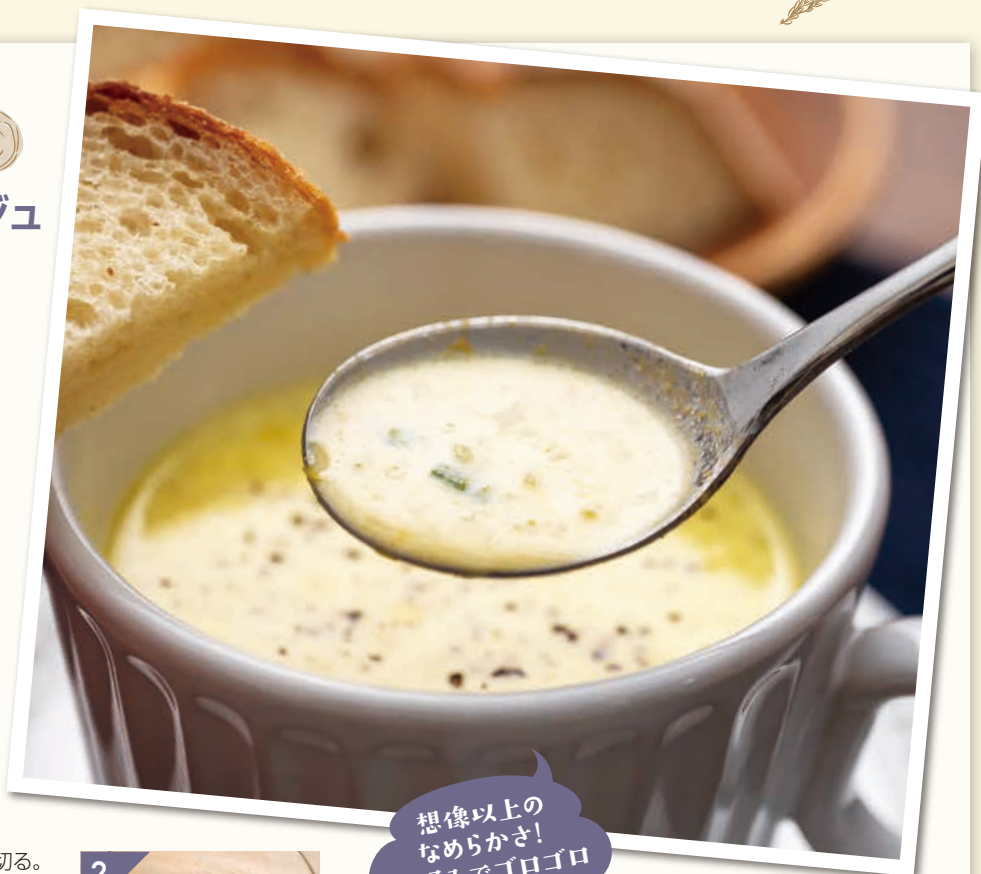
栄養豊富な緑黄色野菜の代表格「かぼちゃ」をたっぷり摂取できる一品をご紹介します。  
なめらかな口当たりにするため、ブレンダーを使うのが一般的ですが、電子レンジでつくる  
このレシピならフォークでマッシュすればOK。朝ごはんにもお夜食にもおすすめです。

ブレンダーなしでできる!

## レンチンで かぼちゃのポタージュ

材料(1~2人分) 調理時間20分

かぼちゃ(正味).....100g  
 玉ねぎ.....1/6個(約30g)  
 牛乳.....200cc  
 ブイヨン.....小さじ1/3  
 粉チーズ.....大さじ1/2  
 バター.....5g  
 塩.....適量  
 粗びき黒こしょう.....適量



想像以上の  
なめらかさ!  
お好みでゴロゴロ  
食感にも

### 作り方

- 1 かぼちゃは皮ごと2~3cm角に切る。  
玉ねぎはみじん切りにする。
- 2 かぼちゃはサッと濡らし、  
玉ねぎと分けて耐熱ボウルに入れる。  
ふんわりとラップをかけ、600Wの  
電子レンジで3分加熱する。
- 3 2を取り出し、熱いうちにかぼちゃを  
フォークで細かくつぶす。
- 4 3に牛乳・ブイヨン・粉チーズを  
加えて混ぜ、ラップなしで600Wの  
電子レンジで1分30秒ほど加熱する。
- 5 4にバターを加えて混ぜ、  
塩で味を調える。
- 6 器に盛り、粗びき黒こしょうを  
ふって完成。



### 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。  
・耐熱ボウルは大きめ(口径25cm程度)のものと、  
ふきこぼれがなく安心です。

- 切りにくいかぼちゃは、種とワタを取ってからふんわりとラップをかけ、電子レンジで加熱すると切りやすくなります(1/2個なら600Wで2~3分)。
- かぼちゃの量を倍にして大きめにつぶしても、食べごたえのあるスープになります。
- 牛乳を無調整豆乳やスキムミルクに代えてもおいしくできますよ。

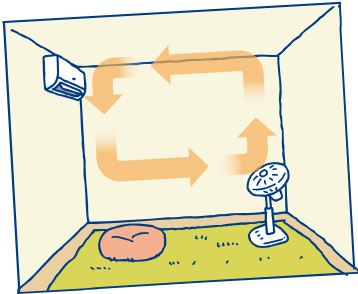


# 冬季の省エネ

冬は、寒さから電気使用量が大きく増える季節です。  
今回は冬にちょっとした工夫でできる省エネを紹介します。

## エアコンの風向きは 下向きに設定しましょう。

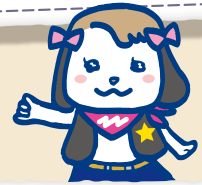
暖かい空気は部屋の上の方に溜まります。  
エアコンの風向きを下向きにし、足元からムラなく暖めましょう。  
また、扇風機などを併用して  
部屋の空気を循環させると、より効果的です。



## フィルターの 清掃をしましょう。

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  
暖房効果が下がります。  
月に2~3回のフィルター清掃を  
心がけましょう。

## エアコンは 室温が20℃に なることを 目安にしましょう。



## 湿度にも注意しましょう。

湿度が上がると体感温度が高くなります。  
エアコンの設定温度を低くしても、  
適切な湿度(40~60%)にすることで、  
設定温度を高くした時と同じように暖かく感じます。  
加湿器などを使用して適切な湿度にしましょう。  
(湿度が高すぎるとカビや結露の原因となります)

## 電気カーペットは、 断熱マットの上に敷きましょう。

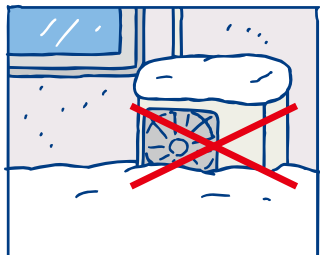
床にじかに敷くと、熱が床に逃げて暖房効率が下がります。  
断熱マットなどを敷いて熱が逃げるのを防ぎましょう。



## エアコンの室外機の周りは 整理整頓しましょう。



室外機の吸い込み口や  
吹き出し口の周りに  
物を置くと暖房効果が下がります。  
室外機の周りは整理整頓しましょう。



室外機の周りに  
雪が積もっていると  
暖房効果が下がります。  
室外機の周辺を除雪しましょう。

## 着るものを工夫して 体感温度を上げる工夫を しましょう。

これらを着る、使うことで  
体感温度はこれだけ上がります。  
カーディガン+2.2℃、  
ひざかけ+2.5℃、ソックス+0.6℃



カーディガン  
+2.2℃

ひざかけ  
+2.5℃



ソックス  
+0.6℃



# 中国電気保安協会からのお知らせ

Chugoku Electrical Safety Inspection Association information



## 展示会出展(予定)のお知らせ

当協会は、「第22回ビジネスフェア中四国2024」に「空調機自動制御によるデマンドコントロールシステム」などを出展する予定です。ぜひお立ち寄りください。ご来場お待ちしております。



22nd BUSINESS FAIR CHUGOKU & SHIKOKU

### 第22回ビジネスフェア中四国2024

開催日時:2024年2月1日(木)~2月2日(金) 主催:ビジネスフェア中四国実行委員会  
会場:広島県立広島産業会館 東展示館 (構成)広島市、浜田市、広島商工会議所、  
(広島市南区比治山本町12-18) 浜田商工会議所

ご来場お待ちしております

## エリフくんのクイズコーナー



電気設備は、人の身体が年齢を重ねると老化するのと同じように、  
知らず知らずに〇〇していきます。(ヒント:14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6年2月10日必着

※お客さま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。

盛夏号(No.318)「エリフくんのクイズコーナー」の正解は、(電)(気)(火)(災)でした。たくさんのご応募ありがとうございました。

# 中国電気保安協会事業所のご案内

 安心のネットワーク

区分	設置数	記号
本店	1	■
支店	4	●
営業所	27	●
出張所	1	○
駐在	2	▲
研修所	1	△



本ビル7階に入居



中国地方全域に36カ所の拠点を設け、935人(令和5年4月1日現在)の職員が  
**お客さまの電気安全を見守っています。**

※職員不在時は、電話を転送し対応します。



電気と保安 2023 初冬号 No.320

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  
TEL0852-25-8452 FAX0852-23-6797  
岡山支店 〒700-0953 岡山市南区西市3-5  
TEL086-241-3511 FAX086-244-3750  
広島支店 〒733-0822 広島市西区庚午中3丁目13-16  
TEL082-273-5800 FAX082-273-5919

山口支店 〒754-0021 山口市小郡黄金町2-21 スクエア新山口702号  
TEL083-902-2830 FAX083-902-2840  
本店 〒732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5-7 GRANODE広島7階  
TEL082-207-1755 FAX082-207-1766

