

# 電気と保安

2022  
初冬号

No.314

- お客さま訪問  
両備ホールディングス株式会社 両備ストアカンパニー／  
岡山支店
- 見どころ紹介 鳥取県 米子市
- 秋の全国火災予防運動が始まります!



ダイヤモンド大山

- 3 ● 保安マンの確かな目  
山陰支店
- 4 ● ニュースクリップ(vol.58)
- 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  
道の駅さんわ182ステーション
- 6 ● お客さま訪問  
両備ホールディングス株式会社 両備ストアカンパニー／岡山支店
- 8 ● 見どころ紹介  
鳥取県 米子市
- 10 ● 電気事故事例(第82回)
- 11 ● お客さまとともに守る電気保安(第4回)
- 12 ● 電気設備の更新は計画的に
- 16 ● 秋の全国火災予防運動が始まります!  
広島市消防局
- 18 ● 電気使用安全月間 活動報告
- 20 ● 知ってナットク! エリフくんの電気のポイント(第34話)  
～束ねたコードにご用心の巻～
- 21 ● でんきでアイデアクッキング(レシピ34)
- 22 ● 冬季の省エネ
- 23 ● エリフくんのクイズコーナー



# 保安マンの確かな目



## 「高圧計器用変成器(VCT)の高圧碍子に亀裂を発見」

山陰支店 米子営業所 高塚 昭範

令和2年12月5日(土)の16時30分ごろ、市内の中学校から「停電している」との電話が入り、現地へ赴いて確認したところ、電柱上に設置してある高圧気中開閉器が高圧漏電(以下地絡という)を感知して遮断していることを確認しました。

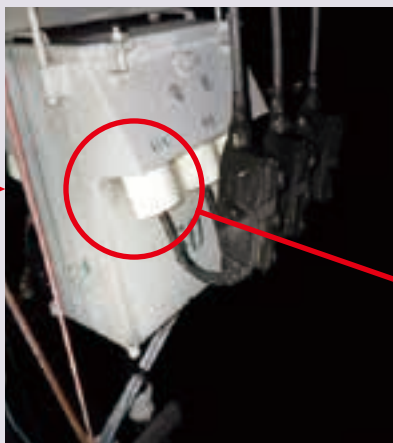
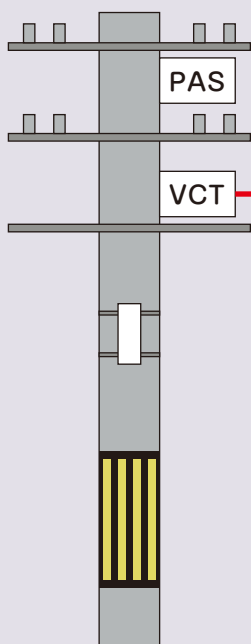
営業所長に現状を報告し、中国電力ネットワークへ架電して状況確認を行った結果、中学校の構内で地絡事故が発生していると判断しました。一人では今回の事故に対応できないと考え、応援を要請しました。17時30分に応援者3名が到着、故障点の探査により、電力会社所有の高圧計器用変成器(以下VCTという)の高圧碍子に

亀裂を発見し、故障点と断定しました。

その後、ただちに中国電力ネットワークへ状況を説明してVCTの交換を要請しました。翌朝VCTを交換することとなり、翌日10時には工事を完了して無事受電しました。

亀裂は高圧碍子の裏側に発生しており、VCT交換を請け負った中電工の作業員の方から「さすが保安協会さん、こんな亀裂よく見つけましたね」と言われ、思わずニコリとしてしまいました。

2か月ほど前に、近辺で落雷による停電が発生しており、その際の雷撃によって亀裂が発生したと思われます。



# Newsclip

vol.58

ニュースクリップ

2022年(令和4年)初冬号(電気新聞)

- ◆小売電気事業、中長期の継続性確認へ。  
登録審査時に事業計画／監視委
- ◆全国で予備率3%超に。  
今冬は使用制限令回避へ

## 小売電気事業、中長期の継続性確認へ。 登録審査時に事業計画／監視委

電力・ガス取引監視等委員会は、小売電気事業者の登録審査時に事業計画の提出を求める方針です。これまでの審査は短期に焦点を当ててきましたが、中期的な事業継続性を申請者に求めます。また、事業開始後も資金概況などの報告を求め、国がモニタリングすることで、事業者のセルフチェックのきっかけとします。経営が悪化した際の一般送配電事業者による託送解約の進め方などは、今後方向性を示します。

小売電気事業者の撤退増による社会的負担の抑制、需要家保護を図るため「事業開始時」「事業開始後」「事業撤退時」の3段階に分けて対策の方向性を整理しました。

事業開始時は、小売登録審査の強化で対応します。これまでは短期間に事業継続が困難にならないかを審査していましたが、今後は資金見通しを含めた事業計画の提出を求めます。計画策定プロセスを通じ、市場リスク分析やリスク管理体制構築を申請者に促します。その際、先物取引でヘッジされていない比率を一定の割合以下とするなど、KPI（重要業績評価指標）の設定も求める方向です。

事業開始後は、現預金の残高といった資金概況などを国に報告するように求め、小売電気事業者に経営状況のセルフチェックのきっかけを与えます。また、そうした情報から唐突な事業撤退の予兆がみられた場合は、国による報告徴収などを活用して、需要家への影響の抑制策検討を当該小売電気事業者に求めます。保証金の確保といった社会的負担の抑制策は今後検討します。

事業撤退時は、事業者判断による撤退と、一般送配電事業者による託送解約に伴う撤退の2パターンに分けて検討を深め、需要家のスイッチング期間確保や、託送料金の未払い増大を防ぎます。

## 全国で予備率3%超に。 今冬は使用制限令回避へ

電力広域的運営推進機関（広域機関）は、今冬の需給見通しを公表しました。火力の復旧や供給力（キロワット）公募の落札電源の稼働などを織り込んだ結果、最も需給が厳しい1月でも、安定供給に最低限必要な予備率3%以上を全国で確保できる見通しとなりました。経済産業省は電力使用制限令の検討を需給対策から外したものの、状況は依然厳しいとして、無理のない範囲での節電を呼び掛ける方針です。

総合資源エネルギー調査会の小委員会で、広域機関が最新の見通しを示しました。供給力公募の落札電源も反映。10年に1度の厳寒を想定した最大電力（H1）に対する予備率は1月に東北、東京エリアで3.4%、中部～九州エリアで4.8%。全国で3%以上を確保できる見込みです。

供給力公募では東日本エリアの落札量が募集量に届きませんでした。要綱に定める上限価格を応札価格が上回ったため、広域機関では落選した電源も協議が整って稼働すると仮定した場合、東北、東京エリアの予備率は1月に4.1%、2月には4.9%まで改善すると試算しています。

需給検証では確実に供給力として見込めるもののみを計上しました。設備不具合で停止し、復旧時期を見通せていない<sup>なごそ</sup>勿来IGCC（石炭ガス化複合発電）や広野IGCCのほか、姉崎火力新1号機などリブレース火力の試運転も実需給断面で追加の供給力になり得るとしています。

広域機関の検証結果を踏まえ、同会合では経産省・資源エネルギー庁が今冬の需給対策をまとめました。需要家には数値目標のない節電を要請。燃料調達に万全を期す狙いから、今夏に続き電力量（キロワット時）公募も実施。9エリアの一般送配電事業者が共同で調達し、募集量は今夏の2倍に当たる20億kW時とする予定です。

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

## 道の駅 さんわ182ステーション



外観

### お客さまのご紹介

今回のお客さまは、道の駅 さんわ182ステーションさまです。(以下、敬称省略)

道の駅 さんわ182ステーションは、神石高原の美味しいものがいっぱい、大自然と絶品グルメなど、神石高原町を満喫できます。

また、観光協会とコラボした“てぶらで快適なアウトドア”を楽しめるレンタルキャンピングカーのサービスがあり、神石高原町の魅力を満喫しながらキャンプやレジャーなど、アウトドアを楽しめます。

### 取り組み内容と効果

道の駅さんわ182ステーションでは、直売所に設置した空調機を自動制御し、利用者に負担を掛けないようデマンド管理を実施しています。

### 有限会社さんわ182ステーション

住所：〒720-1604 広島県神石郡神石高原町坂瀬川5146-2  
TEL：0847-85-2550 FAX：0847-85-2043

目標  
デマンド  
値

ECOアラームプラス  
導入前：152kW

ECOアラームプラス  
導入後：114kW

ECOアラーム<sup>プラス</sup>  
導入効果  
**38kW削減!**

→1年間で約44万円の経費削減!!

※自動制御費用・設定費用が別途発生します。

### 道の駅 さんわ182ステーション

取締役統括部長 延岡さまに  
お話を伺いました。

#### ●省エネに心がけられていることは?

・空調機を効率良く使用するため、ミストやサーキュレーターを活用し冷房効果等を向上させる取り組みを実施している。

#### ●導入後のご感想はありますか?

・空調機自動制御を導入していなかった場合の電気代を考えると、本当に本システムを導入し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?

・電気について分かりやすく説明していただき、また、省エネなど良い提案をいただき大変助かっている。今後も省エネや新しいことなどを提案していただきたい。

# 両備ホールディングス株式会社 両備ストアカンパニー

地域密着で楽しく便利な  
食生活提案型の  
スーパーマーケット



今回は、岡山市・倉敷市を中心にショッピングセンターやスーパーなど13店舗を展開されている両備ホールディングス株式会社両備ストアカンパニーさま(以下敬称省略、「両備ストアカンパニー」という。)を紹介します。

両備ストアカンパニーでは、これからのスーパーは地域密

着型の都市型ミニスーパーと考え、市場を意味する「マルシェ」の賑わいを目指して、ご家庭の身近な冷蔵庫、お惣菜屋さんとして、人口減少や単身世帯の増加、高齢化などの社会構造の変化に柔軟に対応できる業態への転換を図っています。

## ビジネス概要

岡山県南にて食品スーパーマーケットを展開し、世帯数が増加傾向にある地域に向けた大型店舗の「リョービプラッツ」「パークス」、高齢者・単身者が集中する地に向けた都市型ミニスーパー「森のマルシェ」「フレッシュ・マルシェ」など13店舗を出店しています。

昨年度はリョービプラッツ藤田店をリニューアルオープ

ンし、オーガニック商品などをそろえた体に優しいコーナーを新設しました。

今年7月は岡山中心地に「森のマルシェグレース店」を新規オープンし、コンパクトながら幅広い品ぞろえでお客さまをお迎えしています。



リョービ プラッツ



パークス



森のマルシェ



フレッシュ・マルシェ

また、デリカテッセン・トレードショー主催者企画の「お弁当・お惣菜大賞」にも毎年出品し、2022年には「岡山名物

黄ニラと広島産浜蒸しかきを使用した凄旨彩りラーメン」と「岡山を味わうお茶づけ」が優秀賞を受賞しました。さらに、

日本食糧新聞社主催の「ファベックス 惣菜・べんとうグランプリ2022」にて1,340点の応募の中から「岡山カキフライvs 広島かきたっぷりかき飯重」が金賞を受賞いたしました。

(※現在は販売していません。)

社員が独自に選び、思いをこめた「こだわり商品」や「地元岡山の商品」の品ぞろえが充実しています。

デリカテッセン・トレードショー主催者企画



Bento and Prepared Meal Awards  
お弁当・惣菜大賞2022



**優秀賞** 岡山名物黄ニラと広島産浜蒸しかきを  
使用した凄旨彩りラーメン



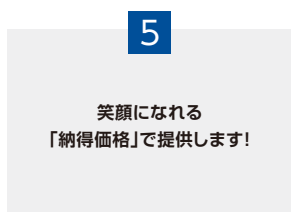
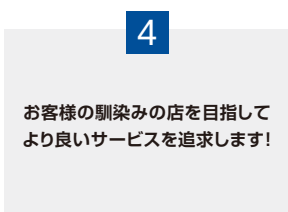
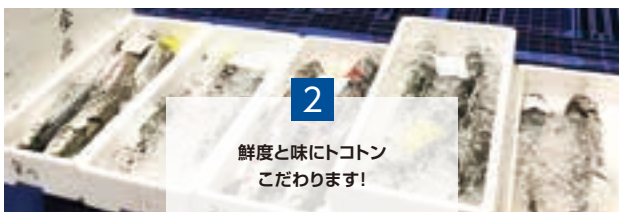
**優秀賞** 岡山を味わうお茶づけ



**金賞** 岡山カキフライ vs 広島かきたっぷりかき飯重

## 5つのお約束

両備ストアカンパニーでは、「こだわりの名物作り、鮮度と味、安全・安心をお約束、お客様の馴染みの店、納得価格」の5つのお約束を掲げ、地産地消の活魚や和牛、地元野菜、全国の安全・安心で美味しいこだわり商品、お惣菜等お客さまに喜んでいただける商品を取りそろえ、「ワクワクするものがある」という店づくりを目標としています。



## 協会の仕事ぶりはいかがでしょう?

両備ストアカンパニー企画管理部 店舗開発課マネージャー 加藤さまにお話を伺いました。

「緊急時もすぐに現場に駆けつけていただいて助かっております。トラブルの際に迅速にご対応いただけるので非常に安心です。いつもありがとうございます。」とお話くださいました。

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。

## 両備ストアカンパニーさまに関するお問い合わせ



〒701-0221 岡山県岡山市南区藤田650-6  
TEL : 086-296-9555 FAX : 086-296-9556  
URL : <https://ryobi-store.jp>



「米子」  
山陰の旅への  
はじまりのまち、

鳥取県  
米子市

## 米子市の概要

鳥取県の西部、山陰のほぼ中央に位置する米子市。  
豊かな自然に恵まれ、中海と日本海に挟まれた弓ヶ浜からは、  
四季折々の衣裳に包まれた中国地方最高峰「大山」の雄姿を眺めることができます。  
江戸時代には、米子城の城下町として栄え、今も白壁土蔵などの街並みが現存、「山陰の商都」として栄えた面影が残ります。  
また、山陰屈指の名湯「皆生温泉」では、海を見渡す露天風呂をしつらえ、潮風を感じながらの湯三昧が楽しめます。  
山陰本線、伯備線、境線と3つの鉄道をはじめ、米子鬼太郎空港、米子道・山陰道が通り、  
山陰の旅の玄関口として人気の高い米子市を紹介します。

## 米子市の観光スポット



### かいけ おんせん 皆生温泉

弓ヶ浜半島の東端に位置し、日本海・美保湾に面した白砂青松の美しい海岸線と中国地方最高峰の大山を眺めることができる温泉地。全国的にも珍しい海から湧く「皆生温泉」は別名「塩の湯」と呼ばれ、保湿&保温効果に優れています。

### 皆生温泉海遊ビーチ

夏は温泉と海水浴の両方を一度に楽しめる、絶好のリゾートスポット。「日本の水浴場88選」にも選ばれるほど水質が良好、快適で、毎年多くの海水浴客で賑わいます。

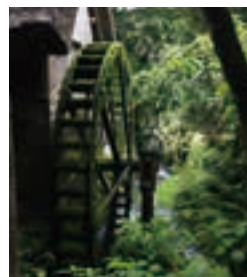


皆生温泉の夕陽



### 米子城跡

米子城は、山陰地方で他に先駆けて築かれた本格的な近世初期の城郭です。五重の天守閣と四重の副天守閣（四重櫓）を持ち、石垣や礎石などは城郭の形態をよくとどめています。360°見渡せる天守台からは中海や米子市街を一望でき、「ダイヤモンド大山」や「オレンジロード」が見られる「絶景の城」として注目されています。



### あめ まな い 天の真名井

環境省に指定された名水百選のひとつである「天の真名井」は山陰を代表する名水です。名水が湧き出る泉の周辺には茅葺きの水車小屋やあずまやがあり、どこか懐かしい風情が漂います。



## 米子市の体験メニュー

### 加茂川・中海遊覧

白壁土蔵前の天神橋付近から出発し、米子の下町を巡る観光遊覧船です。どこか懐かしさを残す下町の景色を楽しみながら中海へとゆられて進んでいきます。

※現在予約のみ運行



### 城下町米子観光ガイド

江戸時代から明治時代に、商人の街として栄えた米子。下町の魅力を再発見してみませんか？ 米子には今も変わらず、昔の街のたたずまいが随所に残っています。

- 日時：通年（希望日の2日前までに申し込み）
- 問い合わせ先：米子まちなか観光案内所  
TEL 0859-21-3007

## 米子市のグルメ



### 475 パフェ

米子市内のカフェ・居酒屋・焼肉店など17店舗で米子城を想起させる5層のパフェを展開中です。



### 松葉ガニ

ズワイガニのうち、成長した雄を「松葉ガニ」と呼び、ぎっしりと詰まった身と上品な旨味が楽しめる鳥取を代表する冬の味覚です。松葉ガニ漁は11月上旬から3月の波の高い冬の日本海で行われます。



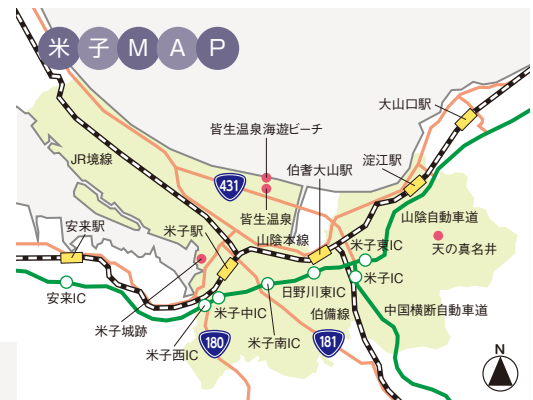
### 白ネギ

鳥取県西部の白ネギの歴史は古く、明治の中期から弓浜部で栽培が始まり、昭和の初期から市の主要品目となりました。今では西日本有数の産地となっています。1年中栽培されており、やわらかくて甘いのが特徴です。



### 鳥取牛骨ラーメン

牛骨ラーメンは鳥取県中西部地区のソウルフード的ラーメンです。希少種ともいえる牛骨スープをご賞味あれ。



### 観光のお問い合わせ

#### 米子市国際観光案内所

〒683-0036  
鳥取県米子市弥生町12番地（米子グルメプラザ内）  
Tel:0859-22-6317

#### 米子市観光協会

〒683-0067 鳥取県米子市東町161番地2  
市役所第2庁舎3階  
Tel:0859-37-2311



### アクセス



広島から（山陽自動車道）—（広島自動車道）—  
（中国自動車道）—（松江自動車道）—  
（山陰自動車道）—松江玉造—（国道9号）—米子  
約2時間50分



広島から「山陽新幹線のぞみ」→岡山経由→「特急やくも」  
→米子 約3時間  
岡山から「特急やくも」→米子 約2時間20分

## 保守不備による波及事故

### 1 事故の発生状況

一般送配電会社配電線がOCR・DGR動作により自動遮断した。現場調査の結果、当該事業場の柱上高圧交流ガス負荷開閉器(PGS)が大きく破損・焼損しており、事故点と判明した。保護継電器の制御電源はPGS内VTから供給する形態のため、PGSの破損により制御電源を失い、配電線の再送電時に継電器による開閉器の開放が行われなかった。

(供給支障電力:1,715kW、供給支障時間:92分)

現地写真



破損したPGS(柱上高圧交流ガス負荷開閉器)

### 2 事故の原因

〈保守不備(自然劣化)〉

経年劣化によりPGSがガス漏れを起こすとともに、(連日の雨天で)雨水が浸入することで絶縁が低下し、地絡短絡事故が発生した。

・年次点検における継電器との連動動作では異常はなかったが、設置から20年以上経過し発錆も一部

あった。事故当日1週間前くらいからの長雨もあり、PGS内部へ雨水が浸入し、絶縁が低下したことで、相間短絡・地絡に至り、この際に水蒸気爆発も起こしたことでPGSが破損したと推察される。

・VT内蔵型のPGSであったため、PGS破損により保護継電器の制御電源を失った。

### 3 防止対策

(設置者)

更新推奨時期を超過している高圧機器(特にPGS)について、他事業場に同様の設備がないかチェックをし、改修・交換を進める。

(主任技術者)

メーカー資料なども用い、更新推奨時期に達している機器の事故のリスクと改修・交換の必要性を説明する。

## 第4回

# お客さまとともに守る 電気保安



第3回では、日常巡視などお客さまの役割として行っていただくポイントについてご説明しました。

今回は、設備の更新計画、改修についてご説明します。



## 設備の更新計画について

お客さまが電気を安全・安心にお使いいただくために、老朽化した機器は早めに交換しましょう。とくに高圧の機器で事故が起こると波及事故\*など復旧に多大な時間や労力を要するため、あらかじめ予算化し、更新の計画を立てておくことが必要です。

電気設備の代表的な機器の更新目安は次ページからの「電気設備の更新は計画的に」を参考にしてください。

\*波及事故とは、お客さまの電気設備で発生した電気事故により、付近の配電線に影響を及ぼす（波及すること）をいいます。



## 設備の改修について

連載の第1回でもご説明しましたが、自家用電気工作物の設置者には、経済産業省で定める、電気設備に関する技術基準に適合するよう維持する責務があります。当協会が技術基準違反など不良箇所として改修をお願いした場合は、速やかに改修をしてください。



## 停電点検実施時の停電時間確保のお願い

連載の第3回でもご説明しましたが、当協会で行う点検は、保安規程（自家用電気工作物の保安を確保するためにお客さまが定めるルール）に基づき、電気を使用されている状態で行う点検と、電気を停めて各種測定を行う点検があります。各点検は、電気設備の異常の有無を確認するための重要な点検です。

とくに、電気を停めて行う点検には、高圧受電設備を含め停電時間が必要となりますので、お客さまのご理解とご協力をお願いいたします。

## Next Time Preview

次回は、所轄官庁への手続きについて説明します。



# 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。

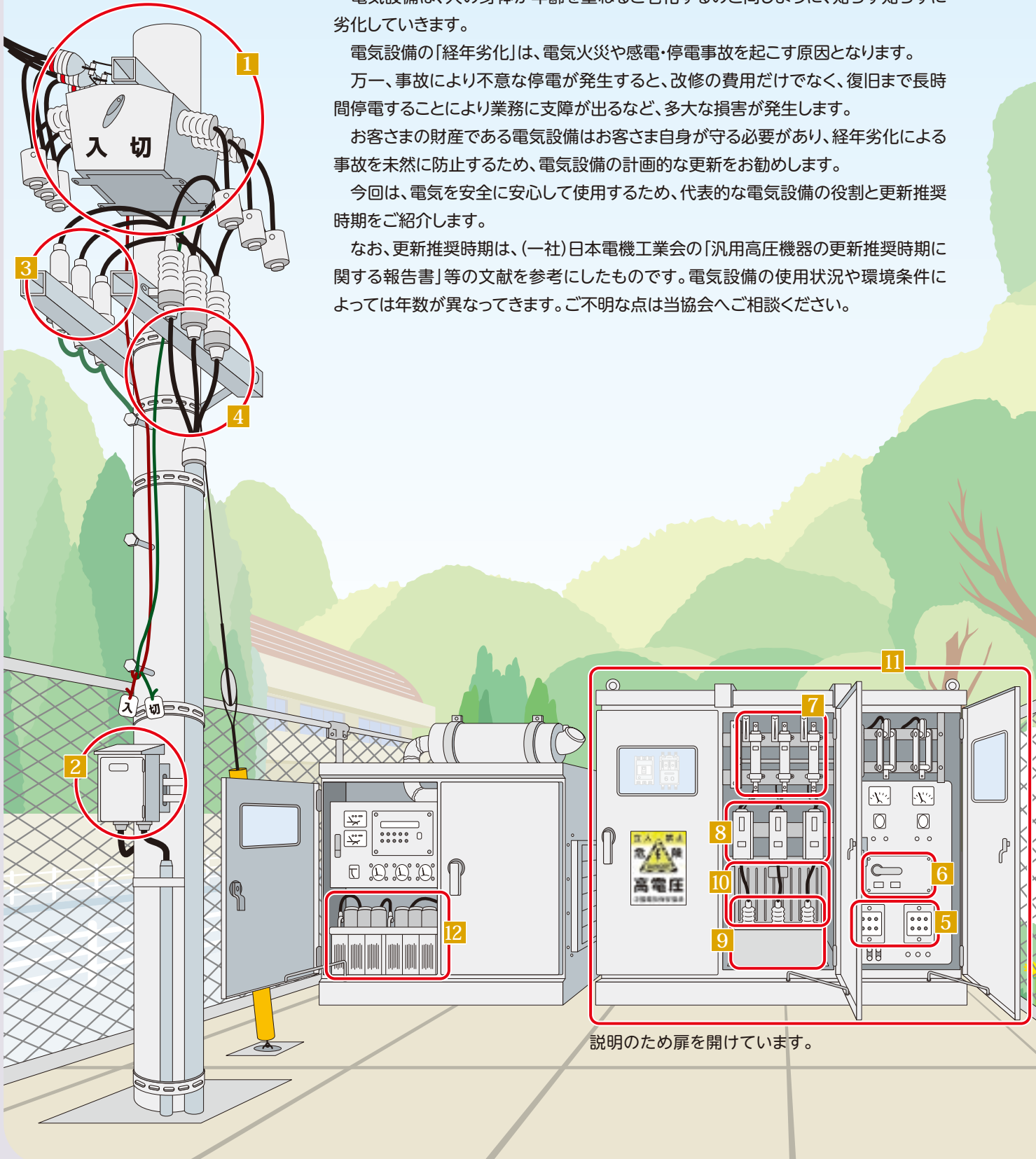
電気設備の「経年劣化」は、電気火災や感電・停電事故を起こす原因となります。

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。

お客さまの財産である電気設備はお客さま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)

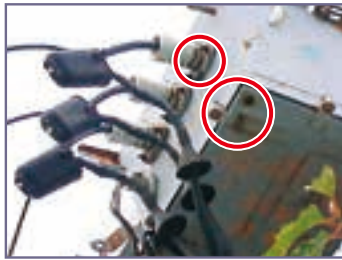
主に、電力会社からの引き込み口の電柱(構内柱)の上部に設置されており、電気を「入り」「切り」するものです。地絡継電器(GR)と組み合わせることにより、お客さまの構内で高圧設備の漏電(地絡)などが発生した場合には、地絡継電器(GR)からの信号を受け、自動で電気を「切る」ことにより波及事故<sup>※1</sup>を防止します。

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。

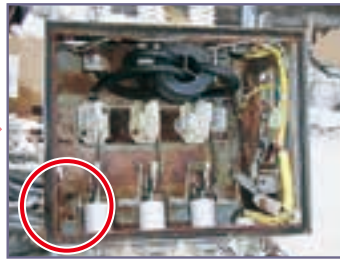


高圧気中開閉器(PAS)

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(静置型)



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。

令和4年

# 秋の全国火災予防運動

期間：令和4年11月9日～15日

広島市消防局

## 昨年（令和3年1月～令和3年12月）の火災状況

全国の総出火件数は35,077件で、前年と比較し+386件（1.1%）となっています。

前年と比較すると、火災種別では、建物火災が+96件、車両火災が+28件、林野火災が△11件、船舶火災が△16件、航空機火災が△1件、その他火災が+289件となっています。また、出火原因別では、「たばこ」△87件、「たき火」△99件、「こんろ」△125件、「放火」△192件、「放火の疑い」△1件となっています。

火災による総死者数は、1,400人で、前年と比較し+74人（5.6%）となっています。このうち、住宅火災による死者（放火自殺者等を除く）数は913人で、前年と比較14人（1.6%）となっています。住宅火災による死者（放火自殺者等を除く）のうち65歳以上の高齢者は682人（74.7%）で、前年と比較し+37人（5.7%）となっています。

住宅火災により亡くなられた913人（放火自殺者等を除く）のうち、約半数の447人が逃げ遅れにより命を落とされています。

万が一火災が発生したときは、早く気づくことが非常に大切です。

火災種別火災件数	件数	構成比	火災種別火災件数	件数	構成比
建物火災	19,461	55.5%	船舶火災	62	0.2%
（うち住宅火災）	(10,656)	(54.8%)	航空機火災	0	0.0%
車両火災	3,494	10.0%	その他火災	10,832	30.9%
林野火災	1,228	3.5%	合計	35,077	100%

出火原因別火災件数	件数	構成比	出火原因別火災件数	件数	構成比
たばこ	3,017	8.6%	放火の疑い	1,554	4.4%
たき火	2,725	7.8%	電灯電話等の配線	1,445	4.1%
こんろ	2,667	7.6%	配線器具	1,353	3.9%
放火	2,305	6.6%	ストーブ	1,079	3.1%
電気機器	1,799	5.1%	その他	15,483	44.1%
火入れ	1,650	4.7%	合計	35,077	100%

（令4.5.13 総務省消防庁公表資料「令和3年（1～12月）における火災の概要（概数）」より抜粋）

※概数のため確定後に変動する場合があります。

全火災における経過別死者数	64歳以下	65歳以上	不明	合計
※放火自殺	171人	98人	2人	271人
逃げ遅れ	121人	394人	1人	516人
着衣着火	7人	79人	0人	86人
出火後再進入	3人	10人	0人	13人
その他	153人	355人	6人	514人
合計	455人	936人	9人	1,400人

※心中・巻き添え等を含む

※住宅火災における経過別死者数	64歳以下	65歳以上	不明	合計
逃げ遅れ	98人	348人	1人	447人
着衣着火	4人	32人	0人	36人
出火後再進入	2人	8人	0人	10人
その他	123人	294人	3人	420人
合計	227人	682人	4人	913人

※放火自殺等を除く



# が始まります!



広島市消防局  
マスコットキャラクター  
「もみみん」

## 住宅用火災警報器の設置状況

火災発生を早期に気づくことができる、住宅用火災警報器の全国推計設置率（令和4年6月1日時点）は84.0%でした。

警報器の寿命はおよそ10年です。定期的に作動確認し、10年を目安に交換してください。

### 【都道府県別設置率及び条例適合率（令和4年6月1日時点）】

（標本調査につき一定の誤差を含みます）

都道府県	設置率	条例適合率
全国	84.0%	67.4%
鳥取県	85.6% (13)	57.7% (42)
島根県	84.0% (21)	60.3% (36)
岡山県	79.8% (33)	64.6% (26)
広島県	88.8% (5)	78.7% (3)
山口県	78.2% (38)	62.0% (32)

※「設置率」とは、市町村の火災予防条例で設置が義務付けられている住宅の部分のうち、一箇所以上設置されている世帯（自動火災報知設備等の設置により住宅用火災警報器の設置が免除される世帯を含む。）の全世帯に占める割合です。

※「条例適合率」とは、市町村の火災予防条例で設置が義務付けられている住宅の部分全てに設置されている世帯（同上）の全世帯に占める割合です。

（ ）内は、設置率等が高い都道府県から順に番号を付したものです。

（令4.7.8 総務省消防庁公表資料「住宅用火災警報器の設置率等の調査結果（令和4年6月1日時点）」より抜粋）

Check!

### 住宅用火災警報器の点検方法



作動確認は、**ボタンを押す、ひもを引っ張るだけ。**

異常があると、警報音や音声で教えてくれるか、何も鳴りません。



取り外し方法は、**左に回すだけ。**

本体に記載されている「製造年」を確認してください。10年経っていませんか？ また、水滴やホコリがつくと正しく感知しない恐れがあるので、乾いた布でふき取りましょう。

## 火災から身を守るために

毎年、多くの方が住宅で発生した火災で逃げ遅れて命を落とされています。

また、住宅火災で亡くなられた方の7割以上が65歳以上の高齢者です。家族や地域ぐるみで支え合って、火災予防に取り組みましょう。

### 住宅用火災警報器

電池切れで方が一の時に作動しなかったということがないよう、定期的に作動確認することが大切です。



### 住宅用消火器

女性や高齢者にも扱いやすいよう軽量で、火元をねらいやすくしてあります。



### 防災品

炎が接しても、容易には燃え移りません。エプロンや寝間着など衣類、カーテン、寝具類、じゅうたんなどがあります。



# 電気使用安全月間 活動報告

2022.8.1~8.31

電気使用安全月間(8月1日~8月31日)の期間中、5つの活動テーマ

- ・「日常の暮らしの中で、電気を安全に、上手に使いましょう」
- ・「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を未然に防ぎましょう」
- ・「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」
- ・「電気事故防止のため、身近な配線・コンセントを確認してみましょう」
- ・「無資格の電気工事は危険ですので、必ず有資格者に相談しましょう」

のもと、電気使用安全および電気事故防止を呼びかけました。



また、今年は新型コロナウイルス感染予防対策を確保したうえで、街頭キャンペーン、講習会等の実施など昨年度よりも行事・活動の充実をはかり、また、マスメディアを活用したさまざまな広報活動、日常業務を通じて行う広報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・電気安全講習会等

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(従業員等)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の周知を行いました。

(公社)日本電気技術者協会 中国支部が主催する「令和4年度電気主任技術者技術研修会」は、各県5会場で実施され、今年度も当協会は共催しました。

### 子ども電気教室



オリジナルDVD視聴  
「電気を安全に使おう!」、「電気を上手に使おう!」



参加者がペットボトルでエコライトを作成  
(太陽電池・LED照明を使ったソーラーライト)

# 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、情報番組に職員が出演した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等による、さまざまな広報活動を実施しました。



新テレビCM



テレビパブリシティ(広島ホームテレビ)

## オリジナルポスター

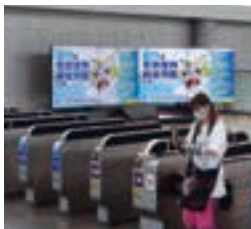
JR駅、郵便局などで掲示



シャレオ  
柱ポスター



オリジナルポスター



JR広島駅改札口

## 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松江駅



マツダスタジアム JR側得点掲示板

## 街頭ビジョン

各県で掲示



岡山 haremachi TV



広島 本通りNAVI

知って  
ナツク!

# エリフくんの 電気のポイント

第34話

## ～束ねたコードにご用心の巻～



登場  
キャラクター



エリフくん…電気の保安官



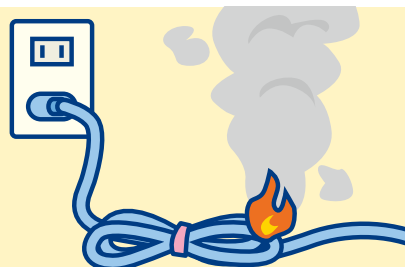
エリ子さん…エリフくんのお友達



ミミズク博士…何でも知ってるもの知り博士

## コードを束ねて使うと**危険!!**

電気を使うとコードは熱を持ちます。コードを束ねて使うと放熱ができず、熱がこもってしまいコードの被覆が溶けてショートし、火災の原因となることがあります。特に消費電力が大きい電気製品は流れる電流が大きいいため注意が必要です。コードは束ねないようにしましょう。



## でんきでアイデアクッキング

低温調理が人気ですが、専用の調理鍋がなくても、身近な電気器具でもできるのをご存じでしょうか？  
一定の温度を保てる炊飯器とお湯、ファスナー付き保存袋があれば、意外とカンタンです。  
今回は、フランス料理の「コンフィ」に挑戦しましょう。食材はお肉のほか、魚や野菜でも。  
保温モードを使うので失敗ありません。炊飯器に任せて省エネとラク家事が叶いますよ！

手軽にできるフランス料理

炊飯器で  
鶏もも肉のコンフィ

材料(2人分) ① 調理時間3時間30分

鶏もも肉 ..... 2枚(400~600g)  
ニンニク ..... 1かけ  
ローズマリー ..... 4~6本  
プチトマト ..... 4個  
ルッコラ ..... 1/2袋  
オリーブオイル ..... 大さじ8(1枚あたり大さじ4)  
塩 ..... 小さじ2強



【お好みで】  
ハーブソルト、粒マスタード、  
レモンの絞り汁 適量

低温調理まで済ませておけば  
直前にサッと焼くだけ！



## 作り方

1 ニンニクは薄切りにし、プチトマトは半分に切る。  
ルッコラとローズマリーはさっと洗ってキッチンペーパーで  
しっかり水けを切る。(乾燥ハーブの場合はそのまま使う)

2 鶏もも肉にまんべんなく塩をもみ込み、  
スライスしたニンニクと  
ローズマリーをのせて、  
1枚ずつファスナー付き保存袋に入れる。



3 電気ポットで1リットル程度、  
お湯を沸かす。

4 2の袋の中にオリーブオイルを注ぐ。  
袋の口を開けた状態で、  
水を張ったボウルに浮かべ、  
水面ぎりぎりまで袋を沈めながら  
袋の中の空気を抜き、  
ファスナーをきっちり閉じる。



5 4を炊飯器の内釜に入れ、沸騰したお湯を内釜に注ぐ  
(具材がしっかりかぶるところまで)。  
袋が浮かびそうな場合は皿をのせ、炊飯器のフタを閉じ、  
保温スイッチを押して3時間おく。

6 袋ごと取り出し、ホットプレートや  
オーブントースターで  
肉の両面に焼き色をつけて完成。  
お皿に盛り、ルッコラと  
ミニトマトを添える。  
お好みでハーブソルトや粒マスタード、  
レモンの絞り汁などをつけて召し上がれ。



- コンフィの語源はフランス語の「コンフィル(confire) = 保存する」から。肉の長期保存のために生まれた、油でじっくりと煮る調理法です。肉がジューシーに仕上がりに、保存性も高いのが魅力です。
- 炊飯器の保温モードでの加熱時間は3時間を超えても大丈夫。お肉がより柔らかくなります。就寝前に仕込んでおいてもよく、保温モードで加熱後、粗熱を取って冷蔵庫に保存し、食べる前に常温に戻して焼き色をつければ、夕食の支度がラクになります。
- 鶏もも肉は骨付きならなお良し。スペアリブやラムチョップなどもオススメです。



## でんきPOINT!

炊飯器の保温モードはおおよそ70℃に設定されているので、コンフィに適した温度を保ってくれます。

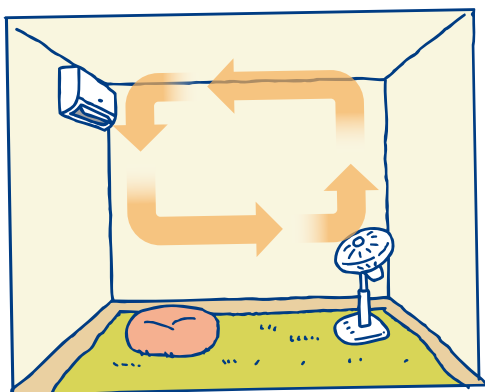


# 冬季の省エネ

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。

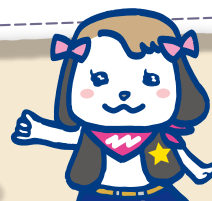
暖かい空気は部屋の上の方に溜まります。  
エアコンの風向きを下向きにし、足元からムラなく暖めましょう。  
また、扇風機などを併用して  
部屋の空気を循環させると、より効果的です。



## 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。

## エアコンの 設定温度は 20℃を目安に しましょう。



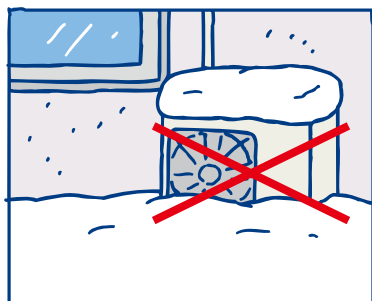
## 湿度にも注意しましょう。

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)

## 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。

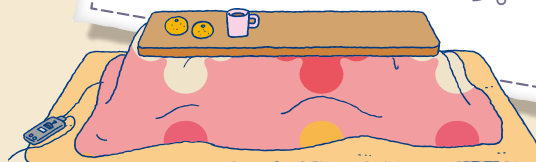


室外機の周りに雪が積もっていると  
暖房効果が下がります。  
室外機の周辺を除雪しましょう。

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。

電気こたつは  
上掛け布団と敷布団を  
あわせて使いましょう。



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℃

エリフくんの



クイズコーナー



〇〇事故とは、お客さま構内の電気設備で発生した電気事故により、電力会社の配電システム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。(ヒント:13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5年2月10日必着

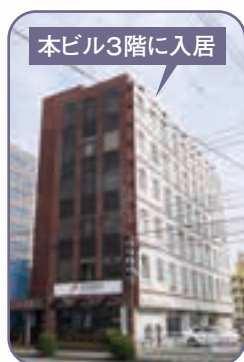
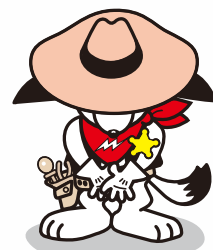
※お客さまの個人情報については、厳正に管理し、当クイズの目的以外には使用しません。  
※応募内容の記載事項に不備があった場合、ご当選の権利が無効となりますのでご注意ください。

盛夏号(No.312)「エリフくんのクイズコーナー」の正解は、(技)(術)(基)(準)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	3	○
駐在	2	▲
研修所	1	△



中国地方全域に38カ所の拠点を設け、  
896人(令和4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 2022初冬号 No.314

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 松江市矢野町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7-66  
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

