電気と保安

2019
初秋号
No.295

- お客さま訪問　浜だんな製菓
- 見どころ紹介　広島県世羅町
- 9月9日は救急の日
- 平成30年度高圧電気事故概要

ダリア（世羅高原農場）

一般財団法人
中国電気保安協会
Chugoku Electrical Safety Inspection Association

電気と保安
初秋号

CONTENTS

3 ● 保安マンの確かな目
山口支店

4 ● ニュースクリップ（vol.39）

5 ● 空調自動制御サービス ECOアラームプラス 導入事例のご紹介
株式会社セービング　デイサービス「ほほ笑み倶楽部」

6 ● 電気事故事例（第63回）

8 ● お客さま訪問
浜だんな製菓／広島支店

10 ● 見どころ紹介
広島県世羅郡世羅町

12 ● 9月9日は救急の日
広島市消防局

14 ● 感震ブレーカー

16 ● 平成30年度 高圧電気事故概要

17 ● 2019年度
「高圧･特別高圧電気取扱者安全衛生特別教育」のご案内

18 ● 保安業務を大解剖!（第3回）

20 ● 知ってナットク! エリフくんの電気のポイント（第15話）
～照明器具にご用心の巻～

21 ● でんきでアイデアクッキング（レシピ15）

22 ● 経済産業大臣より表彰を受ける!

23 ● 10月はお客さま感謝月間です

23 ● エリフくんのクイズコーナー

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

保安マンの確かな目

「真空遮断器のトラッキングによる異音発生」

山口支店　下関営業所　請川 博

月次点検中に異音を確認し、真空遮断器の異常を発見した事例を紹介します。

「チリチリ」という過去の月次点検時には、聞いたことのないノイズ音が、耳に入ってきました。

何らかのリーク音だと判断できたため、ただちに測定器（ウルトラホン）を準備し部分放電測定を行いました。

測定の結果、主遮断装置の真空遮断器付近で数値が大きく変化し、要注意レベルである76dBを表示したため、発生源を絞り込むことができました。

お客さまに状況を説明し早急に停電して点検をさせていただくようお願いしました。

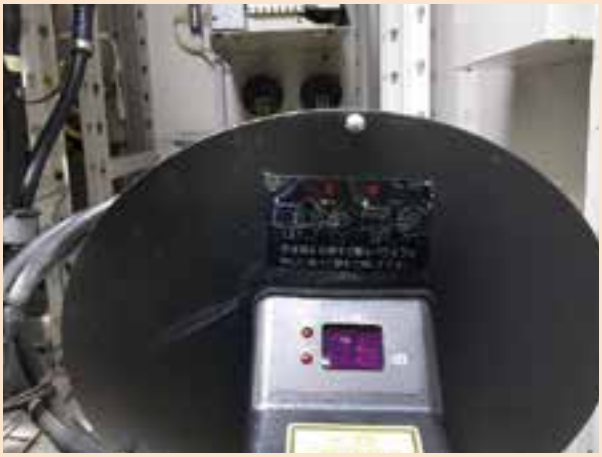
点検の結果、真空遮断器の裏面本体部分と金属部分に多数のトラッキングが確認でき、異常箇所を特定することができました。

当該真空遮断器はキュービクル内に施設されており、設置されている環境も湿気の多い場所のため、その影響で絶縁が低下しトラッキングが発生したものと思われます。

お客さまに、このままの状態で放置すると、真空遮断器が絶縁破壊を起こし停電事故となるおそれがあることを報告し、早急な更新をお願いしました。

今回異常を発見できた理由として、点検時にかすかな異音を聞き逃さず、発生源を測定器により特定し、お客さまのご理解のもと早急に更新をお願いし、対応していただいたことで高圧事故を未然に防ぐことができたと思います。

電気事故を未然に防止するため、今後も測定器等を有効活用しわずかな変化を見逃さない事と併せて絶縁抵抗値が低下した高圧機器については経過年数を考慮し、予防保全の観点からも計画的に更新をして頂くよう、お客さまにお願いをしていきます。



測定器（ウルトラホン）による部分放電測定

真空遮断器裏面本体部分

Newsclip vol.39
ニュースクリップ

Check!

◆電力の保安人材不足解消へWG設置
持続可能な保安の在り方や先進技術活用など検討／経産省
◆家電から五輪メダルへ変身
都市鉱山の金属回収プロジェクト達成感謝イベント開催

2019年（令和元年）初秋号（電氣新聞）

電力の保安人材不足解消へWG設置 持続可能な保安の在り方や 先進技術活用など検討／経産省

経済産業省は、電力の保安人材不足を解消するための検討を本格化させています。8月に専門の作業部会を立ち上げ、議論を開始しました。業務ビルや再生可能エネルギー設備の増加でニーズが増えるのに加え、高齢化などで将来的に電気主任技術者が不足するおそれがある中で、保安水準や事業規律は引き続き維持していく必要があります。将来にわたって持続可能な保安体制を確立させるとともに、IoT（モノのインターネット）など先進技術の活用を含め、効率化の視点も取り入れていく方針です。

8月に「電気保安人材・技術ワーキンググループ（WG）」を立ち上げ、議論に着手。委員は5人で座長には電気事業連合会の稲月勝巳工務部長が就任しました。今秋以降に中間取りまとめを行う見込みです。

電気保安人材を巡っては、電気主任技術者の高齢化が深刻化しています。経産省によると、現時点で全体の約6割を50歳以上、約4割を60歳以上が占めています。第三種電気主任技術者は2045年には全国で4,000人程度不足する見通しで、対策は急務となっています。

一方、IoTや人工知能（AI）、ドローンといった新たな技術を使った「スマート保安」の分野で近年、進歩がみられており、保安人材不足への対応や知見の継承などへの活用が期待されています。同WGでも先進技術の活用を含め、今後の保安体制の在り方を検討。効率化や持続可能性の観点からも深掘りを図っていく方針です。

家電から五輪メダルへ変身 都市鉱山の金属回収プロジェクト 達成感謝イベント開催

あなたが使っていた携帯電話が五輪のメダルに生まれ変わる――。

携帯電話、パソコン、デジタルカメラなど使用済みの小型家電を回収し、2020年東京オリンピック・パラリンピックのメダル製作に必要な金属量を集める運動の達成感謝イベントが7月、都内で開催されました。「都市鉱山からつくる！ みんなのメダルプロジェクト」と題した世界初の取り組みで、2017年4月から2019年3月にかけて実施。日本中から約7万9,000トンの小型家電などが集まったことが同イベントで報告されました。既に金属の精製も終えており、約5,000個のメダル製作に役立てられる予定です。

同プロジェクトでは大会パートナー38社や政府、東京都をはじめとする全国の自治体などが各所に回収ボックスを設置。金、銀、銅の各金属がバランス良く求められることから、一時は達成を危ぶむ声もあったそうです。

それでも歴代メダリストらによる積極的なPRもあり、最終的には国内の全市区町村の9割以上に当たる1,621自治体が参加。国を挙げての取り組みへとつながりました。回収量は自治体が回収した小型家電が約7万9,000トン、NTTドコモが回収した携帯電話が約621万台に及び、無事にメダル製造に必要な金約32kg、銀約3,500kg、銅約2,200kgが確保できました。

過去大会で前例のない取り組みの推進に当たっては、小型家電リサイクルの定着を東京五輪のレガシー（遺産）とする狙いがありました。SDGs（持続可能な開発目標）の観点からも取り組みの意義は大きかったといえます。

達成感謝イベントであいさつした原田義昭環境相は「メダルをつくることで終わりではない。この成果を国内外に発信したい」と意気込みを示しました。

空調自動制御サービス

ECOアラームプラス

導入事例のご紹介

株式会社セービング デイサービス「ほほ笑み倶楽部」

デイサービス「ほほ笑み倶楽部」

お客さまのご紹介

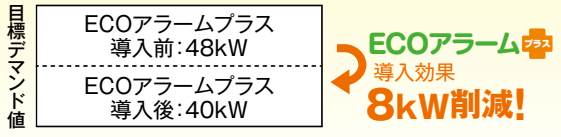
株式会社セービングさまは、2000年創業で、山口県下関市に本社を置き、有料老人ホーム・サービス付き高齢者向け住宅10ヵ所、デイサービス11ヵ所、グループホーム6ヵ所など多数の介護施設を運営され、介護サービス事業を幅広く展開されています。

「丁寧な対応」「地域密着」「多彩な介護事業」の3つの理念のもと、常に満足度の高いサービスの提供を心がけ、セービングに関わるすべての人々のより豊かな人生と幸福を追求することを目標に、利用者さまや時代のニーズに応えた介護サービスを提供されています。

株式会社セービング本社

取り組み内容と効果

株式会社セービングさまの施設の中から、空調自動制御を導入されているデイサービス「ほほ笑み倶楽部」の事例を紹介します。



→1年間で約138,800円の経費削減!!

※自動制御費用・設定費用が別途発生します

安井取締役管理部長さまにお話を伺いました。

●導入後のご感想はどうですか?

電力のピーク時がいつか分かるようになり、スタッフの節電の意識が高まった。また、自動で空調が制御されるため、スタッフの手を煩わす必要がなく省力化できた。導入により電気料金の削減につながり、金額的にも効果が出ている。今後もより効果の高いところに導入していきたい。

●保安協会に対する感想や期待することはありますか?

よくやってもらっており、丁寧な対応で安心して任せられると思っている。手数料がもう少し安くなればありがたい。現在は施設ごとに契約しているが、全体をまとめてより効果のある契約ができないか検討していただきたい。

（デイサービス「ほほ笑み倶楽部」岡村さまからのご意見）

以前、電気使用安全月間の行事で施設の清掃をしていただいたことがあり、大変ありがたかった。

株式会社セービング
住所：〒751-0829 下関市幡生宮の下町8-12
TEL：083-242-2000　FAX：083-242-2202

デイサービス「ほほ笑み倶楽部」
住所：〒751-0854 下関市稗田南町7-9　TEL：083-250-8681
営業時間：9：00～16：30　定休日：お盆・年末年始（日・祝日は営業）

電気事故事例 第63回

作業者の感電負傷事故

1 事故の発生状況

特高開閉所に仮置きしていた資材(電源箱)を持ち出す作業中、何らかの原因で伸びた状態のメジャーの先端が碍子に接近(接触)し、そこから服に流れた地絡電流により感電した。
(電撃傷、広範囲熱傷)

・現場にいた作業員4名(被災者含む)は、初めて第三特高開閉所に入室する前に、特別高圧電気設備での禁止事項(感電の危険性があるため手を頭より上げない等)について、元請監督者から口頭で説明を受けた。
※設置者(発注者)側の担当者は、特高開閉所に入室する場合、感電の危険性があるため禁止事項を説明するように元請監督者に指示していた。
・事故当日朝、元請監督者は、作業者が実施したKYM(キケン・ヨチ・ミーティング)の内容を確認した。
・作業員4名は、現場に取り付ける資材(電源箱)を搬出するため、仮置きしていた第三特高開閉所に入室した。
・第三特高開閉所に資材(電源箱)が2種類あり、作業責任者は、持ち出すべき電源箱を図面で照合するため、開閉所の出入口付近に駐車していた車に置いていた図面を取りに退室した。退室の際、他の作業員3名には、室内待機を指示した。
・感電事故発生時、被災者はメジャー(3.47m伸びた状態、熱影響とみられる変色・溶損あり)を右手に持って倒れていた。

ここで、なぜメジャーが伸びていたのかは、その後の被災者への聞き取りでも不明(当時の記憶を失っている)。

・感電による地絡事故で発生したアーク放電により、被災者が来ていた雨合羽、衣類に着火。室内にいた他の作業員が常設の小型消火器で消火した。
・この事故により、第三特高開閉所の特高連絡送電線断路器用の支持碍子(1本)が焼損し、66kV母線用支持碍子(2本)が損傷した。

2 事故の原因

〈感電(作業準備不良)〉

何らかの原因で3.47m伸びた状態のメジャーの先端が碍子に接近(接触)し、そこから服に流れた地絡電流により感電した。
(メジャー・碍子の損傷状況、及び作業員への聞き込みによる推定)

・被災者は電気工事の経験が約4ヵ月と浅く、特高開閉所への入室は2回目であった為、危険(感電事故の恐れ)に対する知識が不足していた。
・作業責任者が退室した後で、監視から外してしまった。
・第三特高開閉所に工事資材を仮置きしていた。
(電気設備に関係ない資材を仮置きするルールは、社内で定められていなかった)

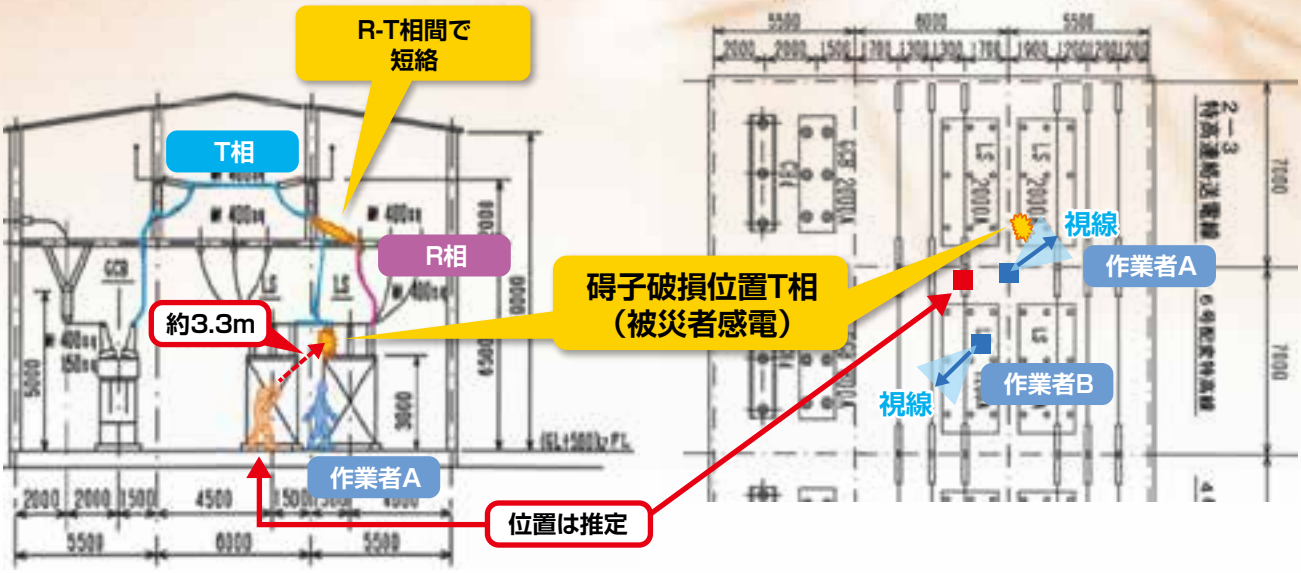
3 防止対策

以下の対策について、自社従業員及び工事作業者のすべてに適用する。

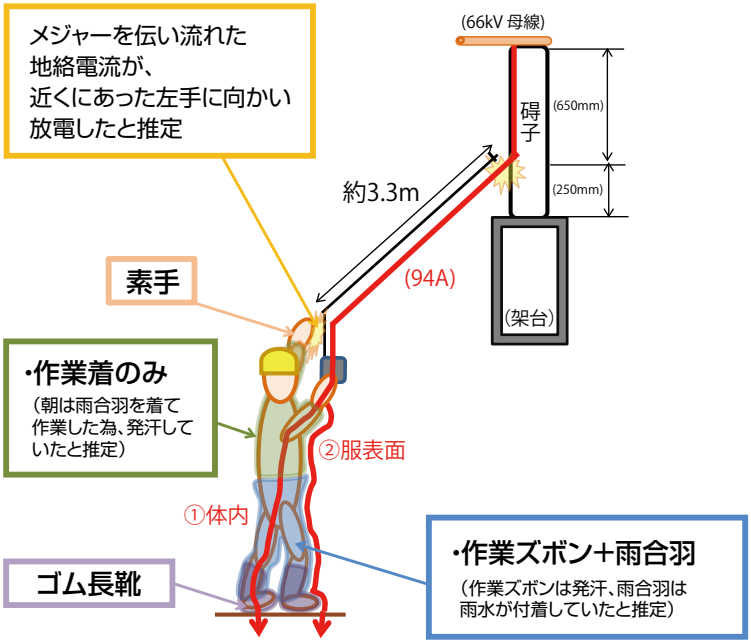
・特別高圧の充電部が露出した設備がある建屋を対象に、禁止事項を基準化するとともに、入室を許可する仕組み(教育・試験による承認制度、承認者のみ入室許可する管理体制、定期教育体制)を導入する。
・入室が必要なケースにおいては、経験の少ない作業員(経験3年未満)を特定し、常時監視する体制とする(作業責任者が監視、作業責任者が退席する際はこの作業員を室内に残さないルール)。
・電気設備に関係のない資材を仮置き不可とするルールを作るなどした。

(資料提供:中国四国産業保安監督部電力安全課)

■立面図及び平面図



■現場写真ほか参考資料



断路器碍子

碍子部分にメジャーが接近（接触）、感電した

被災者が持っていたメジャー

※メジャーを伸ばす際に添えていた左手の部分で曲がり、メジャーの先端が碍子に接触した

浜だんな製菓瀬戸店

協業組合
浜だんな製菓

今回は、福山市瀬戸町山北にある、浜だんな製菓さまを訪問しました。

浜だんな製菓は、昭和26年に現在の尾道市向島町で創業され、昭和46年に福山市に本社・工場を移転し、現在の本社瀬戸店店舗は平成6年に改築されています。現在は瀬戸店のほか3店舗でも営業されており、福山の老舗お菓子屋として多くのお客さまに愛されています。

また、和菓子だけでなく洋菓子も製造・販売されており、尾道時間のかわいい猫をモチーフにした「浜にゃんこ」は、話題を呼んでいます。現在新商品の開発に取り組んでおられ、今年の秋頃には提供できる見込みとのことです。

浜にゃんこ
尾道時間のかわいい猫をモチーフにしたお菓子の詰め合わせです。

販売については、スーパー等へは卸さず、店舗での直接販売により旬のものを旬のときだけ出すことで、お客さまにより美味しく食べていただけるよう工夫されています。

四 季折々の季節感あるお菓子づくり

同製菓は、備後・瀬戸内の食材とネーミングにこだわり、四季折々の季節感のあるお菓子を提供されています。食材についても、地元のものを極力使い、添加物はできるだけ抑えて健康にもこだわったお菓子づくりをされています。

特に名物の「かりんとうまんじゅう」は、沖縄の黒糖、北海道の小麦、広島県・庄原のコシヒカリ米粉など厳選した素材で作り上げた生地に、こし餡だけでなく広島れもん、芋、桜、抹茶など16種類の餡を作られており、大変好評を得ています。

かりんとうまんじゅう
第26回 全国菓子大博覧会・広島金賞受賞

当 協会の仕事ぶりはいかがでしょうか?

協業組合浜だんな製菓の代表理事、安保達至さまにお話を伺いました。

「中国電気保安協会さんとは創業時からのおつきあいで、よく面倒を見てもらっています。いろいろとご無理もお願いしますが、できることはすぐに対応していただいています。今後も末永くおつきあいいただきたい。」とお話しくださいました。

今後と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。

浜だんな製菓さまに関するお問い合わせ

〒728-0838 福山市瀬戸町山北288
TEL：084-951-3232
URL：https://www.hamadannaseika.jp/

広島県
世羅郡
世羅町

花とフルーツ駅伝のまち

世羅町の概要

世羅町は広島県の中東部に位置する、梨やぶどう、アスパラガスなど農産物の一大産地で、6次産業や世羅高校が全国的に有名です。

道の駅 世羅

道の駅 世羅では、「インフォメーションカウンター」に観光コンシェルジュを置き、パンフレットの配布やチケット販売、町内の観光施設や飲食店などの周遊する際の旬な情報を提供しています。また、ハブ拠点としての機能のほか、新鮮な地元の食材を生かした季節を感じられるフードコーナーや、旬の野菜や果物の産直市、キッズコーナーなどが充実しています。お気軽にお立ち寄りください。

せら夢公園・せらワイナリー

広い芝生や大きな滑り台、ファミリースポーツも楽しめる自然地形をいかした広大な公園です。公園内にある「せらワイナリー」ではレストランやせらワインなど特産品、お土産を販売しているショップがあります。

TEL：(0847)25-4300
〒722-1732 広島県世羅郡世羅町黒渕518番地1

駐車場
700台

せらのフルーツ

世羅町を代表するフルーツは梨、ぶどうです。赤梨の生産量が県内一となっており、世羅町内の果樹園では8月中旬～9月末シーズン中に梨狩りのほか様々な果物狩りを楽しむことができます。また、世羅産のぶどうを使った「せらワイン」があり、町内からも町外からも愛されています。

駅伝のまち世羅オリジナルグッズ

世羅町オリジナルドリンク

世羅高校と共同開発した
「世羅っとした梨ランニングウォーター」や
世羅名物世羅茶の春番茶を使用した「せらせら茶茶茶」は
どちらも運動のあとに飲むのにオススメ!

せらで果樹狩り

【梨狩り】8月中旬～9月末

世羅大豊農園

世羅大豊農園の梨栽培は袋かけをしない"無袋栽培"をしています。糖分が多く貯蔵性にすぐれる世羅の赤梨をご堪能ください。

TEL:(0847)27-0231
〒722-1621 世羅郡世羅町大字京丸10804-1

駐車場400台
大型バス可

世羅幸水農園

世羅幸水農園は、東京ドーム13個分の栽培面積を誇る日本最大の果樹農園。主力の赤梨に加え、ぶどう、いちご、りんご、桃などの果実の直売や、梨狩り、ぶどう狩り、いちご狩りが楽しめます。味にはちょっとうるさい農園で四季折々の果実をご堪能ください。

TEL:(0847)25-0174
〒722-1112 世羅郡世羅町本郷365-20

駐車場200台
(臨時駐車場を含む)

【りんご狩り】9月中旬～10月下旬

世羅向井農園

秋には完熟した甘いりんご狩りやぶどう狩りを楽しむことができます。樹園地は、開園当初より、一度も除草剤を使わず、草生栽培に努め、安心・安全でおいしいモノづくりにこだわって頑張っています。

TEL:(0847)22-3275
〒722-1202 世羅郡世羅町安田417-6

駐車場100台

【ぶどう狩り】8月下旬～10月下旬

- 世羅大豊農園 (8月下旬~9月下旬)
- 世羅幸水農園 (8月下旬~9月下旬)
- 世羅向井農園 (8月下旬~10月下旬)

※天候により収穫時期、価格等変更される場合がございます。各農園、もしくは観光協会までお問い合わせください。

秋の花 観光農園

【秋のダリア祭り】9月14日～10月27日

世羅高原農場

TEL:(0847)24-0014
〒729-3305 世羅郡世羅町別迫1124-11

駐車場1000台
大型バス可

【秋の花祭り】9月7日～11月4日

世羅ゆり園

鮮やかなケイトウとサルビアの花で花絵を描きます。

TEL:(0847)27-1555
〒722-1732 世羅郡世羅町黒渕権現山413-20

駐車場500台
大型バス可

【コスモスフェスタ】9月中旬～10月末

香山ラベンダーの丘

コスモスや100品種を超えるハーブガーデンが見られます。

TEL:(0847)24-1108
〒729-3305 世羅郡世羅町別迫794-9

大型無料
駐車場完備

【秋のローズフェスタ】9月21日～11月4日

そらの花畑 世羅高原花の森

イングリッシュローズを中心に約135品種、7,100株のバラを植栽した中四国地方初のイングリッシュローズガーデンです。

TEL:(0847)29-0122
〒722-1201 世羅郡世羅町戸張空口1405

駐車場
200台

※開園期間、入場料は天候や生育状況によって変動します。詳しくは世羅町観光協会までお問い合わせください。

観光のお問い合わせ 一般社団法人 世羅町観光協会

〒729-3302 広島県世羅郡世羅町川尻2402-1
TEL:0847-22-4400 FAX:0847-22-0315
URL:http://seranan.jp/

Facebook:https://www.facebook.com/seranan.jp
Instagram:https://www.instagram.com/seranan.jp/
Twitter:https://twitter.com/info_seranan

広島市消防局

9月9日は救急の日

みんなで応急手当を学びましょう!

応急手当の必要性

一般的に、救急車が救急現場に到着するまでおよそ8～9分程度かかると言われており、救急車が到着するまでの間に、バイスタンダー（その場に居合わせた人）が、すばやく適切に応急手当を実施することで、倒れた人の命が助かる可能性が大幅に上昇すると言われています。

大切な家族や友人、職場の同僚が目の前で倒れたら…。そんな「もしも」の時に備えて、適切に応急手当が実施できるよう、知識や技術を身につけておくことが大切です。

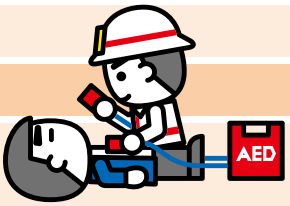
心肺蘇生法

応急手当普及員制度について

応急手当普及員制度とは、自らが所属する事業所等の従業員に「もしも」のことが起こったとき、そばにいる誰もが応急手当を実施できるよう、講習（普通救命講習）を指導できる人材（応急手当普及員）を育成する制度です。制度や講習について、詳しくは管轄の消防本部にお問い合せください。

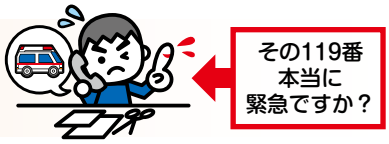
応急手当普及員講習開催予定（広島市消防局開催分）

講習日程	令和2年3月9日（月）～3月11日（水）までの3日間
講習時間	各日8:30～17:30
受付期間	令和2年1月6日（月）～令和2年2月21日（金）
講習場所	広島市救急教育センター （広島市西区都町43番10号　西消防署内）
申し込み先	広島市救急教育センター　（TEL：082-232-1580）



※講習受講対象者は、広島市消防局管内にお住まい又はお勤めの方です。なお、講習料は無料です。
その他の地域にお住まい又はお勤めの方は、その地域を管轄する消防本部にお問合せください。
※広島市消防局が開催する講習の詳細については、広島市ホームページをご覧いただくか、または広島市救急教育センター（082-232-1580）までお問合せください。
※応急手当普及員が指導できる対象者は、自らが所属する事業所等の従業員のみとなりますので、ご留意ください。

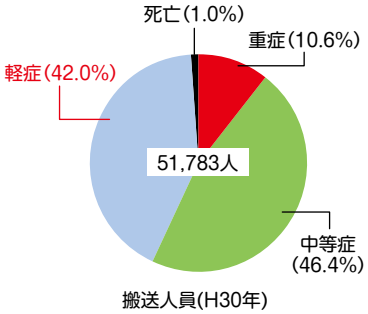
救急車の適正利用にご協力を!!
《「救える命」を救うために》



広島市消防局の平成30年中の救急車の出動件数は61,865件で、51,783人を搬送しました。

出動件数は、平成29年に比べ2,113件増加しました。

救急搬送した人の42%は入院を必要としない軽症の方でした。



救急車は限りある資源です。

「交通手段がない」「救急車で行けば優先的に診てもらえる」
「どこの病院に行けばいいか分からない」「夜間・休日の診療時間外だった」など、

安易に救急車を呼ぶ人が増えると、「救える命」を救えなくなります。

（本当に救急車が必要な人のところに救急車が到着するのが遅くなってしまいます。）

あなたの大切な人のもとに、いち早く救急車が到着できるよう、みなさまのご理解とご協力をお願いします。

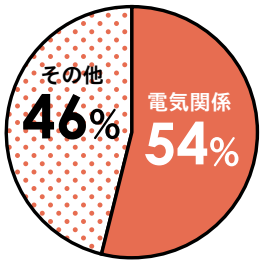
お知らせ

地震の時、自動で電気を遮断できる 感震ブレーカーをつけましょう

ご存じですか？ 地震による火災の過半数は 電気が原因という事実。

東日本大震災における本震による火災全111件のうち、原因が特定されたものが108件。そのうち過半数が電気関係の出火でした。地震が引き起こす電気火災とは、地震の揺れに伴う電気機器からの出火や、停電が復旧したときに発生する火災のことです。

東日本大震災における火災の発生原因



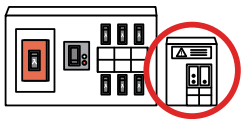
※日本火災学会誌「2011年東日本大震災　火災等調査報告書」より作成

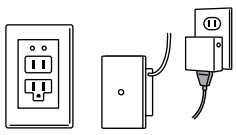
電気火災対策には、感震ブレーカーが効果的です。

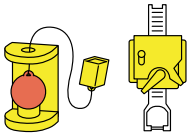
「感震ブレーカー」は、地震発生時に設定値以上の揺れを感知したときに、ブレーカーやコンセントなどの電気を自動的に止める器具です。感震ブレーカーの設置は、不在時やブレーカーを切って避難する余裕がない場合に電気火災を防止する有効な手段です。

主な感震ブレーカーの種類

分電盤タイプ(内蔵型)


分電盤タイプ(後付型)


コンセントタイプ


簡易タイプ

感震ブレーカーは、延焼危険性や避難困難度が特に高い「地震時等の電気火災の発生・延焼等の危険解消に取り組むべき地域（※1）」及び「防火地域・準防火地域（※2）」において、緊急的・重点的な普及促進が必要とされています。

内線規程（※3）において、感震ブレーカー（分電盤タイプ）の「地震時等の電気火災の発生・延焼等の危険解消に取り組むべき地域」の全ての住宅等及び「防火地域・準防火地域」の住宅等への設置が勧告的事項となり、それ以外の住宅等への設置が推奨的事項となりました。

※1 地震時等の電気火災の発生・延焼等の危険解消に優先的に取り組むべきとして地方自治体が指定した地域のことです。（詳細については、大規模地震時の電気火災抑制策の検討について（報告）（平成３０年３月）を参照してください。）
※2 都市計画法に基づく「防火地域・準防火地域」の木造及び鉄骨造の住宅等（共に耐火建築物を除く。）です。
※3「内線規程」とは、電気需要場所における電気設備の保安を確保することを目的として作成された民間規格です。設計、施工についての技術的な事項をすべて包含し、これをわかりやすく記述したもので、(一社)日本電気協会需要設備専門部会において作成されました。

感震ブレーカー設置の留意点

製品ごとの特徴･注意点を踏まえ、適切に選びましょう！

分電盤タイプ（内蔵型）

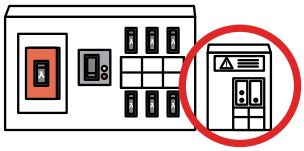
費用：約5～8万円（標準的なもの）
※電気工事が必要

分電盤に内蔵されたセンサーが揺れを感知し、ブレーカーを切って電気を遮断します。

分電盤タイプ（後付型）

費用：約2万円
※電気工事が必要

分電盤に感震機能を外付けするタイプで、センサーが揺れを感知し、ブレーカーを切って電気を遮断します。
※漏電ブレーカーが設置されている場合に設置可能

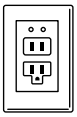


コンセントタイプ

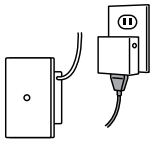
費用：約5千円～2万円程度

コンセントに内蔵されたセンサーが揺れを感知し、コンセントから電気を遮断します。

（埋込型）
壁面などに取り付けて使うもの
※電気工事が必要



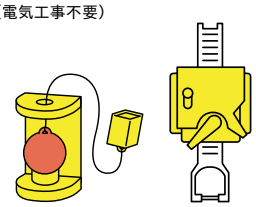
（タップ型）
既存のコンセントに差し込んで使うもの
※電気工事が不要



簡易タイプ

費用：約２～４千円程度
※ホームセンターや家電量販店で購入可能（電気工事不要）

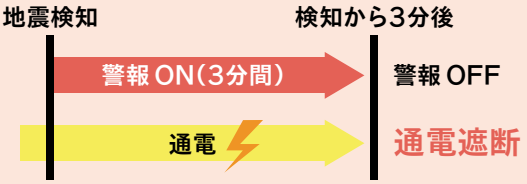
ばねの作動や重りの落下などによりブレーカーを切って電気を遮断します。



感震装置のはたらき【分電盤タイプの場合】

基本動作

地震探知後、３分が経過すると、主幹漏電ブレーカーを自動遮断します。



地震探知後３分以内に停電が発生した場合

復電直後に主幹漏電ブレーカーを自動遮断します。

感震ブレーカーの設定に際しては、急に電気が止まっても困らないための対策と合わせて取り組むことが必要です。

- 生命の維持に直結するような医療用機器を設置している場合、停電に対処できるバッテリー等を備えてください。
- 夜間の照明確保のために、停電時に作動する足元灯や懐中電灯などの照明器具を常備しましょう。

※感震ブレーカーの設置に関わらず、地震時やその他の自然災害時にも大規模な停電が発生するおそれがあることから、平時から停電対策に取り組みましょう。

耐震対策等と合わせて取り組むとさらに効果的です。

- 避難路の確保等のために、建物の耐震化や家具の転倒防止等に取り組みましょう。
- 復電する場合には、事前にガス漏れ等がないことの確認や、電気製品の安全の確認を行ってください。
- 仮に、復電後、焦げたような臭いを感じた場合には、直ちにブレーカーを遮断し、再度、安全確認を行い、原因が分からない場合には電気の使用を見合わせることが必要です。
- 定期的な作動性能の確認や、必要に応じて部品等の交換を行いましょう。

この資料に関するお問い合わせ先

○ 内閣府政策統括官（防災担当）　〒 100-8914 東京都千代田区永田町1丁目6番1号 中央合同庁舎第8号館　TEL：(03)-5253-2111(大代表)
ホームページ(http://www.bousai.go.jp/jishin/syuto/denkikasaitaisaku/index.html)

○ 消防庁 予防課　〒 100-8927 東京都千代田区霞が関2丁目1番2号　TEL：(03)-5253-7523

○ 経済産業省産業保安グループ 電力安全課　〒100-8901 東京都千代田区霞が関１丁目３番１号　TEL ： (03)-3501-1742
ホームページ（https://www.meti.go.jp/policy/safety_security/industrial_safety/oshirase/2015/10/270105-1.html）

感震ブレーカー購入に関して：電気工事を伴うものはお近くの電気工事店へ、電気工事を伴わないものはお近くの防災用品等を取り扱うお店へお問い合わせください。

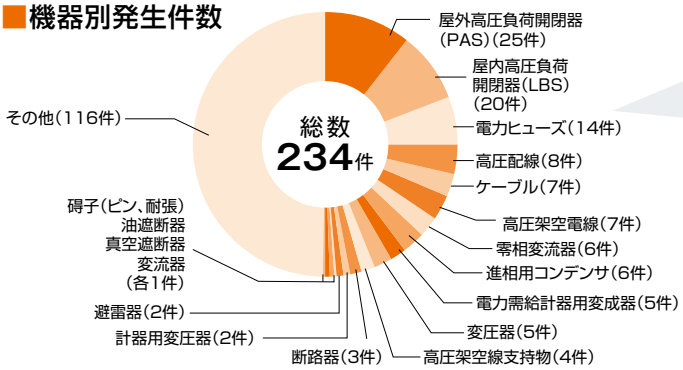
内閣府　消防庁 Fire and Disaster Management Agency　経済産業省

平成30年度 高圧電気事故概要

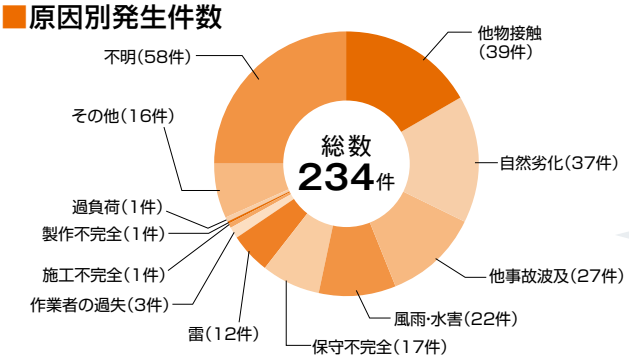
平成30年度に中国電気保安協会と外部委託契約を締結していただいているお客さまの電気設備で発生した高圧電気事故と、中国地方で発生した波及事故について、その概要を報告いたします。

平成30年度 高圧電気事故

■機器別発生件数



■原因別発生件数



平成30年度の高圧電気事故発生件数は前年度より88件増加し、234件でした。

前年度と同様で屋外高圧負荷開閉器（PAS）、屋内高圧負荷開閉器（LBS）の事故割合が高く全体の約19%を占めています。

事故原因別では、他物接触が39件となっており、ヘビやネズミなどの小動物の侵入により地絡・短絡事故を引き起こす事象が多く発生しています。対策として侵入経路を塞ぐことが有効ですが、ヘビやネズミよりも小さいヤモリ等が侵入する事象も多く、侵入が想定される小動物の大きさを考慮し対策することが必要です。さらに、事故を他の事業者に波及させないために、高圧地絡保護継電器付高圧負荷開閉器を電力会社とお客さまとの接続点にできるだけ近い場所へ設置することも対策として有効です。

平成30年度に特に増加した原因として、風雨・水害が22件となっており西日本豪雨災害の影響が見受けられます。

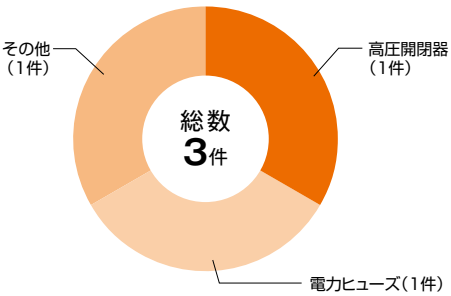
●事故現場写真

カラスが接触し焼損した柱上のカットアウト

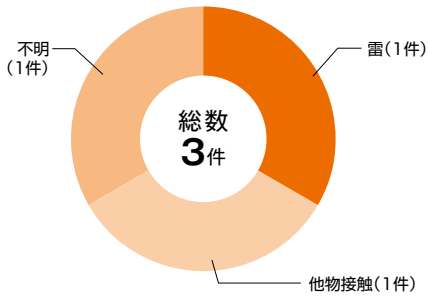
雷により焼損した高圧開閉器

機器の内部短絡により破裂したヒューズ

■機器別発生件数（波及事故）



■原因別発生件数（波及事故）



波及事故は前年度より8件減少し、3件でした。

平成30年度は、雷による事故が前年度より6件減少しています。

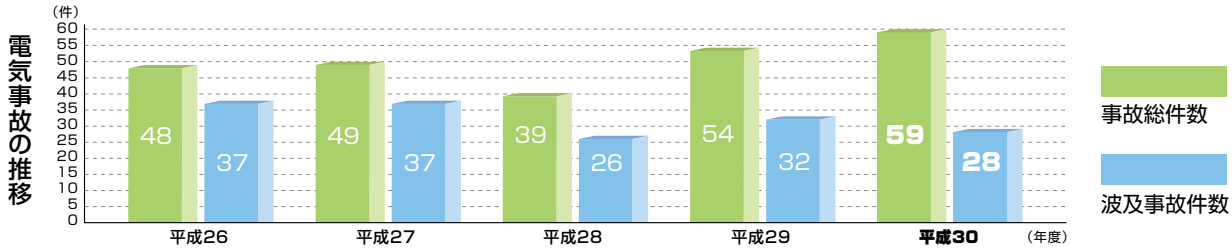
引き続き高圧開閉器付近への避雷器の設置を推奨します。

平成30年度 波及事故（中国地方総計）（中国四国産業保安監督部調べ）

平成30年度、中国四国産業保安監督部に報告された電気事故(※)のうち、自家用電気工作物関係は59件でした。そのうち高圧波及事故は28件で、前年度より4件減少しました。

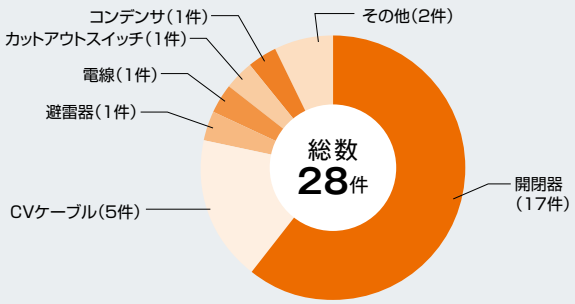
事故を発生させた原因別では、雷などの自然現象が14件、保守不備が原因の保守不完全が7件、他物接触が4件の順となっています。

（※）波及事故・感電事故・火災事故等、監督官庁への報告義務のある重大事故

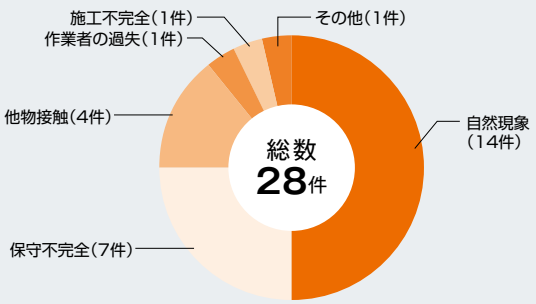


〔平成30年度 波及事故の内訳（中国地方統計）〕

■波及事故 機器別発生件数



■波及事故 原因別発生件数



中国電気保安協会では、発生した電気事故事例を
統計的な分析により電気事故の未然防止と再発防止に努めています。

2019年度「高圧・特別高圧電気取扱者 安全衛生特別教育」のご案内

当協会では、標記教育について、下記のとおり開催しています。皆さまのお申し込みをお待ちしております。

■ 高圧・特別高圧電気取扱者 安全衛生特別教育とは

労働安全衛生法第59条では、事業者は労働者雇い入れ時に「危険又は有害な業務につかせるときは、安全又は衛生のための特別教育を実施しなければならない。」と定められており、「高圧若しくは特別高圧の充電電路若しくは当該充電電路の支持物の敷設、点検、修理若しくは操作の業務」につかせるときは、「高圧・特別高圧電気取扱者 安全衛生特別教育」を実施する必要があります。

当協会の講習を受講することで、事業者の労働者に対する教育は免除されます。

ただし、活線作業、活線近接作業を行う場合は、学科教育のほかに高圧・特別高圧で15時間以上（充電電路の操作は1時間以上）の実技教育が必要です。

■ 講習会実施予定 8月下旬頃受付開始!

年度	回	日時	場所
2019年度	第2回	2019年11月13日(水) 9時20分 ～ 11月14日(木) 17時00分	中国電気保安協会 総合技術センター（定員:40名）

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▶http://www.ces.or.jp/

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

第3回

保安業務を大解剖！

年次点検（停電）

電気保安協会はお客さまの電気設備を定期的に停電し点検を行っています。
電気が通電している状態では確認できない項目を停電して行う年次点検によって確認しています。

01. 打ち合わせ

連絡責任者の方と予定通り作業を行ってよいか、また
他の業者と同調する作業はないか等、最終確認を行います。
コンピューターや主要機器など必要な箇所は
事前に停止するなど処置をおねがいします。

02. 作業開始

作業責任者が関係者を集め、
ミーティングを行い作業内容や手順を説明します。
作業を安全に行えるようKYで行動目標を定め、
服装や使用する道具を点検します。

03. 停電操作

作業前準備を終え、
お客さまの停電作業開始の
最終確認をいただいたら、
停電操作に入ります。
作業責任者の指示により、
作業者はお客さまの
低圧開閉器を切った後、
高圧開閉器を切ります。

04. 作業着手

開閉器を切ったら、
電気室の電圧メーターや
検電器によって電気が
切れたことを確認し、
放電した後、
安全に点検をするため
短絡接地器具を付けます。
取付が確認できたら
作業着手となります。

05. 高圧機器の清掃・点検

電気が通電しているときでは確認することができない
高圧機器の点検･清掃を行います。
高圧電線にゆるみがないか、
高圧機器の外観に異常がないか点検します。

06. 絶縁抵抗測定

低圧回路、高圧回路を
絶縁抵抗計で測定します。
測定値が低い場合は
必要により回路を分けて
原因を調査します。

07. 作業終了

電気室内に工具が残ってないか、
高圧電線の離隔に異常がないか等、仕上がりを確認します。
確認を終えると短絡接地器具を外し、作業終了となります。

08. 復電操作

作業終了後、復電前の
高圧絶縁抵抗を測定し
異常がなければ
復電操作へ入ります。
お客さまへ復電することを
伝え、操作準備をします。
作業責任者の指示により、
操作者はお客さまの
開閉器を入れます。

09. 作業完了

高圧開閉器を入れたら、
電気室の電圧メーターで電気が正常であることを確認し、
電気室内に異音や異臭がないか確認します。
低圧開閉器を入れた後、お客さまに事前に停止して
いただいた機器が正常に動くか確認をしてもらいます。
すべての確認を終えると作業完了となります。

10. 結果報告

報告書を作成し、点検結果をお客さまに説明します。
異常の発見があった場合はそのままにしておくと
どのような不具合が起こるのか説明し改修をお願いします。

Electric point!

知って
ナットク!

エリフくんの 電気のポイント 第15話

～照明器具にご用心の巻～

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

省エネにつながる照明器具の使い方、選び方は？

家庭で電気を消費している電気製品で、消費量が多いものの一つが照明器具です。
今回は照明器具の使い方、選び方についてポイントをご紹介します。

器具の掃除で明るさアップ

照明のかさやカバーが汚れると明るさが低下します。こまめな清掃を心がけて。

無駄な灯りは、こまめに消しましょう

長時間部屋を空けるときは、消した方が経済的です。ただし、極端に頻繁な点滅をさせると、ランプの寿命が短くなります。

照明器具の買い替えは省エネ性能を考えて

省エネ基準達成率が高いほど省エネに優れ、年間消費量も少なくなります。省エネ性能は星の数で表示されていますので、星の数の多い製品を選ぶのが省エネになります。

買い替えは、LED照明がおすすめ

LED照明の種類も多く出ており、価格も下がってきております。長寿命と電気代が他と比較して安価なため、トータルで見るとメリット感も得られます。

白熱電球から省エネタイプの照明へ交換

最近では電球型蛍光灯やLED電球など省エネ性能の高い照明器具も販売されています。白熱電球や蛍光灯をこれらの省エネタイプの照明へ交換することで省エネがはかれます。

白熱電球60W相当のそれぞれの電球の比較

	白熱電球	電球型蛍光灯	LED電球
消費電力	54W	12W	9.4W
およその寿命	1,000時間	6,000～10,000時間	40,000時間
およその実勢価格	100円	700円～1,200円	1,000円～3,000円
年間電気代	2,920円	650円	510円

※2017年8月発行の資源エネルギー庁「家庭の省エネ徹底ガイド 春夏秋冬」を参考

でんきでアイデアクッキング

調理家電を使ったアイデア料理はまだまだ続きます。さて、今回はなんと!
生地からつくって25分ほどで焼きあがる手づくりパンをご紹介します。
「パン」というと発酵させたり、オーブンが必要なイメージがありますが、
発酵なしで「カンタン」に、オーブントースターで「手軽に」できるパンですから、
慣れてきたら、毎朝、焼きたてのパンが食べられるようになりますよ!

発酵なし! バターなし!
オーブントースターで焼ける!

カンタン☆デニッシュ風スクエアブレッド

材料(8cm四方　4個分)　調理時間 25分

■生地

《A》強力粉……100g　ベーキングパウダー……小さじ1
薄力粉……50g　砂糖……小さじ2
塩……小さじ1/8

《B》プレーンヨーグルト(無糖)……大さじ3
溶き卵……大さじ3　サラダ油……大さじ1

■具材　～いろいろなバリエーションを楽しみましょう!
※分量は各4個分

ストロベリー	いちご……10粒　パン粉……大さじ4 砂糖……大さじ4
シナモンアップル	りんご……1個　レモン汁……小さじ1 砂糖…大さじ1　シナモンパウダー…小さじ1/4
キャラメルナッツ	ミルクキャラメル……8個 ミックスナッツ……1/2カップ
ピザ風	ウインナー……6本　ピザソース……適量 玉ねぎスライス…1/6個　ピザ用チーズ…40g
エッグメルトチーズ	じゃがいも……小1個(約100g) 牛乳…1/4カップ　ピザ用チーズ……40g 塩…小さじ1/4　パセリのみじん切り…適量 卵黄……4個

■その他お好みで
カマンベールチーズ、ツナ、コーン、マッシュポテト、トマトetc.

下準備　オーブントースターのトレーにアルミホイルを敷いて、サラダ油(分量外)を薄く塗っておく。

●少しこねて丸めるだけで、本格的なパンになるこの生地は、
そのまま丸めればテーブルロールに! また、中にカマンベールチーズや
板チョコなどを包んで焼けば、ちぎりパンにもなるんですよ。
テーブルロールにする際は、焼く前に溶き卵を塗りましょう。

●《エッグメルトチーズ》の作り方
じゃがいもは皮つきのままラップを巻いて電子レンジで約4分加熱。
熱いうちに皮をむいてつぶし、牛乳と塩を加えてマッシュポテトに。
のばしたパン生地の中央に1/4量のマッシュポテトを入れ、真ん中をくぼませて
卵黄・ピザ用チーズをのせて同様に成型。焼きあがりにパセリをふる。

作り方

1 《A》の材料をすべて耐熱ボウルに入れてへらでよく混ぜる。
真ん中をくぼませて《B》を順に加えてへらで混ぜ、水分が行き渡ったら、なめらかになるまで手でこねる。

2 打ち粉を振った台の上で1を4等分し、めん棒を使って直径12cmの円形に伸ばす。

3 中央にお好みの具をのせて、4辺を持ち上げて折りたたみ、四角形になるように、角になるところの生地をつまんでしっかりくっつける。

4 200℃のオーブントースターで15分焼く。
焦げそうになったら、途中から上にアルミホイルをかぶせる。

でんきPOINT!

オーブントースターは、進化の著しい家電のひとつ。
ワット数調節ではなく、温度調節タイプのものが随分増えてきています。
また、温度調節には余熱をする必要がないものもあるため、
オーブンを使うのが煩わしいときに、とても頼もしい家電なのです。

「オーブン用シート」をオーブントースターで使うと、
発火する危険性があるため、絶対に使わないでください。
オーブントースターでは、アルミホイルを!

ワット数ワイプの場合の加熱時間は、1,000Wで15分を目安に、
その他のワット数のものは様子をみて加減してください。

電気保安功労者経済産業大臣表彰を団体の部で受賞!

第55回電気保安功労者経済産業大臣表彰式が8月1日(木)、東京都千代田区の霞が関ビル 東海大学交友会館「阿蘇の間」で開催されました。

今年度は長年にわたる電気保安の確保に加え、昨年7月の西日本豪雨による電気設備の復旧に貢献した中国・四国地域の関係者も表彰の対象となりました。47件が受賞し、関芳弘・経済産業副大臣から表彰状が手渡されました。

当協会では、団体の部で倉敷、高梁、尾道、東広島、呉、矢野営業所が受賞しました。

表彰式では、受賞者を代表して当協会の清水秀志理事・岡山支店長が「豪雨の発生から1年あまり経過しました。この未曽有の災害にあたり、関係自治体や関係機関、電気関係企業・団体との緊密な連携により電気設備の早期復旧に注力しました。地域の皆さまとの共生を目指し、今後も継続的に復興にかかわっていきます。」と謝辞を述べました。

当協会は今後も皆さまに電気を安全かつ快適にお使いいただくための取り組みを積極的に進めてまいります。

10月はお客さま感謝月間です

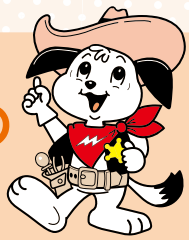
当協会では、毎年10月を「お客さま感謝月間」とし、お客さまに対して、あらためて感謝の気持ちを表すとともに、誠意を込めた対応を行うことにより、電気の使用安全や、有効利用について一層のご理解をいただけるよう努めています。

また、この「お客さま感謝月間」にあわせ、保安管理業務をご契約いただいているお客さまへ「お客さまアンケート」を郵送でお送りいたしますので、ぜひともこの機会にお客さまのお声をお聞かせください。

これからもお客さまから信頼され、選択されつづけるために、お客さまのニーズにお応えできるようさらなる努力をしてまいりますので、よろしくお願いいたします。

（「お客さまアンケート」の発送は10月初旬を予定しております）

エリフくんのクイズコーナー



Q 地震による電気火災対策には、○○ブレーカーが効果的です。

（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）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

応募締切 **2019年12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。

初夏号（No.293）「エリフくんのクイズコーナー」の正解は、側面でした。たくさんのご応募ありがとうございました。

自然災害に対し、技術力・組織力で迅速に対応しています

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:http://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:http://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:http://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/

お問い合わせは
全国の一般財団法人
電気保安協会へ

電気と保安　2019 初秋号　No.295

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:http://www.ces.or.jp/　E-Mail: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　〒733-0861 広島市西区草津東2丁目3-12
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

VEGETABLE OIL INK