

# 電気と保安

2024  
盛夏号

No.324

- 理事長就任のご挨拶
- お客さま訪問  
鳥取砂丘 砂の美術館 / 山陰支店
- 見どころ紹介 岡山県 瀬戸内市



黒島ヴィーナロード

- 3 ● 理事長就任のご挨拶
- 4 ● 保安マンの確かな目  
岡山支店
- 5 ● ニュースクリップ(vol.68)
- 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  
林純薬工業株式会社 鳥取工場
- 7 ● 電気事故事例(第92回)
- 8 ● お客さま訪問  
鳥取砂丘 砂の美術館／山陰支店
- 10 ● 見どころ紹介  
岡山県 瀬戸内市
- 12 ● 自家用電気工作物の立入検査結果概要  
中国四国産業保安監督部
- 16 ● 夏の省エネにつとめましょう!  
経済産業省 中国経済産業局
- 17 ● 中国電力ネットワークからのお願い(地震や台風に備えて)
- 18 ● 知ってください! 電気保安とお客さまの関わりかた(第2回)
- 19 ● 停電を伴う年次点検の確実な実施へのご協力のお願い
- 20 ● エリフくんの探そう! 電気の正しい使い方(Vol.2)
- 21 ● でんきでアイデアクッキング(レシピ44)
- 22 ● 受電設備保証保険制度
- 23 ● 電気主任技術者技術研修会について  
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。



# 理事長就任の ご挨拶

一般財団法人中国電気保安協会  
あまのこういち  
理事長 天野 浩一



この度、小川司徳前理事長の後任として中国電気保安協会の理事長を拝命いたしました天野浩一でございます。就任にあたりご挨拶を申し上げます。

皆さまには平素から弊協会の事業に対しまして格別のご愛顧ご支援を賜り、誠にありがとうございます。おかげさまで1965年(昭和40年)12月の設立から半世紀を超え、今年で59年目を迎えることができました。

これもひとえに皆さまのお力添えの賜物と深く感謝いたしております。

さて、国内経済の動向に目を向けますと、昨年来ようやくコロナ禍を乗り越え緩やかな回復基調を取り戻したとはいえ、原材料やエネルギー価格の高騰に伴う物価高による内需の低迷を背景に、景気は足踏みの状態が続いています。

今後の見通しについては、所得環境の改善による個人消費の回復が期待される一方で、1月に発生した能登半島地震の影響や中東情勢の緊迫化、長引くウクライナ侵攻など多くの景気下振れリスクも存在しており、景気の足踏み状態が長引くものと懸念されております。

先行き不透明な厳しい情勢下ではありますが、弊協会としましては、皆さまのご支援を賜りながら地域の発展と経済の活性化を目指し、着実に歩みを進めてまいりたいと考えております。

今後、2021年策定の「ビジョン2030」の実現を目指し、昨年度の中期経営計画において掲げた3つの重点項目、「事業規模の拡大と生産性の向上」、「従業員の働きやすい環境づくり」および「業務品質および安全の追求」に則りさまざまな課題に取り組んでまいり所存でございます。

今後とも、皆さまには一層のご指導ご鞭撻を賜り、中国電気保安協会をご支援いただきますようお願い申し上げます。就任のご挨拶といたします。

# 保安マンの確かな目



## 「過熱箇所を発見し、電気事故を未然に防止」

岡山支店 倉敷営業所 小橋 涼介

今回は、あるお客さまの月次点検で電気設備の過熱を発見し、電気事故を未然に防ぐことができた事例をご紹介します。

月次点検に伺い、お客さまへの挨拶・問診を済ませた後、キュービクル内の点検を行いました。

キュービクル内の点検に異常がなかったため、電気使用場所の点検に移り、ある分電盤の扉を開けたとき、マグネットスイッチ付近から異音、異臭を感じました。

温度測定を行うと、マグネットスイッチの端子部が、なんと「243℃」に過熱していました。白相の電線は変形しており、マグネットスイッチも入り切りの度に火花が出ている状態で、このまま電気の使用を継続されると、過熱による火災が発生するなどの危険が予想されました。

すぐさま近くで作業されている方へ現状の確認と危険性をお伝えして作業を中止してもらおうようお願いしたところ、時間が夕方前であったこともあり、「もう少し作業できないか」

と言われましたが、いつ火災が発生してもおかしくない状態であったため危険性を再度説明し、なんとか作業を中止していただいて、主幹のブレーカーを切りにしてもらいました。

次に、お客さまの本社を訪問し、現地の危険な状況とマグネットスイッチおよび電線の取り替えが必要であることを社長へ説明して、すぐに工事会社を手配していただき、後日取り替えを確認しました。

マグネットスイッチが過熱した原因は、作業で使われている重機等の振動により、接続端子の緩みが発生したためではないかと思われます。

今回の事例では、異常を見落としていれば、いつ火災につながってもおかしくない状況で、事故を未然に防ぐことができ良かったと思うとともに、外観点検の重要性を改めて実感しました。

今後も電気設備の異常を見逃さず、電気事故の未然防止に努めていきます。

### 過熱箇所



# Newsclip

vol.68

ニュースクリップ

◆電気保安の重大事故、2023年度は7件  
経済産業省が電力安全小委で報告◆電気工事士不足で省力化投資を支援  
経済産業省が方針

2024年(令和6年)盛夏号(電気新聞)

## 電気保安の重大事故、2023年度は7件 経済産業省が電力安全小委で報告

経済産業省は、2023年度に報告された電気保安関係の重大事故を、3月28日に開催された産業構造審議会（経産相の諮問機関）の電力安全小委員会で報告した。作業員の感電死傷や火力発電所で発生した火災など7件あった。

2022年度から電力安全小委で、死者が1人以上出たり、爆発・火災で多大な物的被害が生じたりした重大事故の公表を開始。2023年度は、照明関連設備工事を受託した作業員が、3系統ある電源系のうち1系統のみ切り、作業していたところ、充電中のシステムを作業し感電死したほか、火力発電所の燃料受け入れ搬送設備で火災、爆発が発生する重大事故が起きた。

2022年度の9件と合わせると計16件で、13件が感電死傷事故だった。需要設備や配電設備に接触して起きた作業員の事故10件のうち、主任技術者が作業計画を知らされていなかったケースが8件あった。

経産省は、作業員の事故の主な原因として、電気主任技術者の事前連絡を怠っていたり、作業委託先にも適用する安全確認ルールが未整備だったりしたことを挙げた。

今年夏に向け事故発生傾向を踏まえ、ヒアリングを関係団体に実施し、注意喚起する。

## 電気工事士不足で省力化投資を支援 経済産業省が方針

経済産業省は5月30日、政府の「国内投資拡大のための官民連携フォーラム」で、人手不足の解消に向けて、中堅・中小企業の省力化投資を支援する方針を示した。調査会社やシンクタンクへの聞き取りで、電気工事士や溶接工など一部の専門技術者が特に不足していると報告した。こうした業種はデジタル技術で仕事を省力化できる余地があるとして支援策を講じる。この方向性を「経済財政運営と改革の基本方針」（骨太の方針）に反映させる考え。

同会合は今回が5回目。岸田文雄首相や齋藤健経産相、十倉雅和経団連会長らが出席した。今回のテーマは、前回の会合で示した「国内投資促進パッケージ」の継続と人手不足の対策強化。

2023年度の国内設備投資は100兆円規模を記録し、2024年度も順調に推移しているが、事業者の予見性確保に向けて投資を継続する方針をあらためて提示した。

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

## 林純薬工業株式会社 鳥取工場



事務所外観

### お客さまのご紹介

今回のお客さまは、鳥取県鳥取市の林純薬工業株式会社 鳥取工場さまです。(以下、敬称省略)

林純薬工業は1904年に創業し、試薬と電子工業用薬品などの製造・販売を手掛けています。

試薬とは実験や研究に使われる化学薬品を指し、科学技術や産業の発展には欠かせないものです。林純薬工業では総合試薬メーカーとしての技術力と情報力を駆使し、社会の要請に応じた新製品の開発・提供を行ってきた一方、長年培ったノウハウを基に電子工業用薬品の研究開発にも取り組み、総合力をいかした業務を展開されています。

鳥取工場では、主に産業向けの研究開発用の試薬や医療分野で使われる検査薬などの生産を行っています。

### 取り組み内容と効果

林純薬工業では、事務所や工場施設内においてデマンド抑制を実施しています。

製造部門の空調は制御がかかっても完全に停止はしないように設定し、作業環境が悪化しないよう工夫しています。

### 林純薬工業株式会社 鳥取工場

住所:〒689-0221 鳥取県鳥取市気高町下坂本1284-51  
TEL:0857-82-6222

#### 目標デマンド値

デマンドコントロールシステム 導入前:234kW
デマンドコントロールシステム 導入後:205kW

#### デマンド コントロール システム

導入効果

**29kW削減!**

→1年間で約69万円の経費削減!!

※自動制御費用・設定費用が別途発生します。

林純薬工業株式会社 鳥取工場  
業務生産グループ長 羽根さまに  
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?

・古い空調設備は順次更新したり、建物の屋根に遮熱塗装を行ったりと可能な範囲で対策を実施しています。

#### ●導入後のご感想はありますか?

・実際にデマンド抑制の効果が出ているのでありがたいと思っています。エコアラームのモニターは時々警告が出るものの、すぐに収まるので自動制御が効いているのだと思います。

#### ●保安協会に対する感想や期待することは?

・普段からきちんと点検してくださっていますし、設備更新やPCB処理などでもお世話になり助かっています。今後も色々と相談させていただきます。

# 電気事故事例 第92回

## 人身事故(作業者の感電負傷事故)

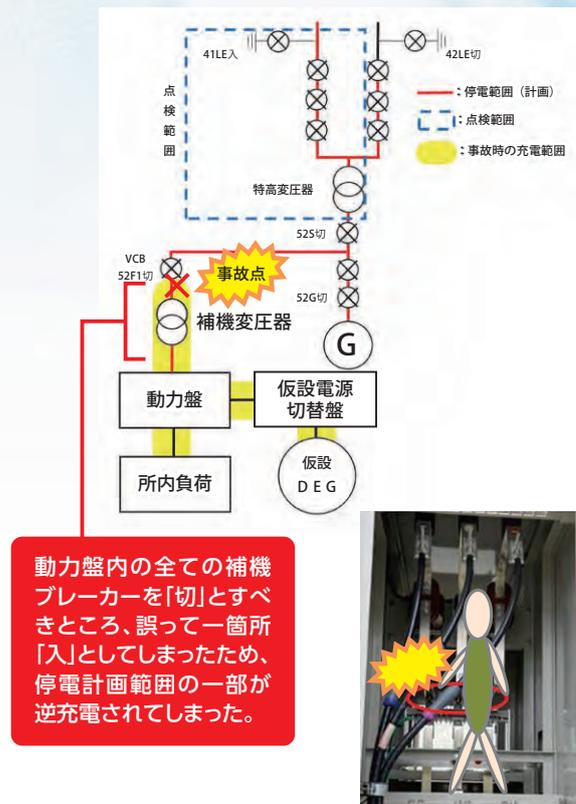
### 1 事故の発生状況

当該事業場における電気設備点検において、点検に必要な補機運転を継続するため、常用電源から仮設ディーゼル発電機への電源供給切替を実施した。

その際に仮設ディーゼル発電機からの電源供給系統で過電流ブレーカーが遮断するトラブルが発生し、その対応において、電源切替操作要領を無視し、本来は「切」「投入禁止札掛」とすべき常用電源系統の補機ブレーカーを「入」としてしまい、仮設ディーゼル発電機から常用電源系統に逆潮流が発生したことにより、補機変圧器を逆充電してしまった。なお、仮設電源接続時に所内負荷へ電源を供給する動力盤にある補機ブレーカーのうち一つでも操作を誤ると事故点が充電状態となる回路となっていた。

その結果、本来、停電中のはずであった、補機変圧器1次側母線が充電された状態になっていたにも関わらず、被災者は停電していると誤認し、充電されていることに気が付けず母線に接触して感電した。

### 電気工作物の概要



### 2 事故の原因と対策

#### (原因)

- 補機ブレーカーに投入禁止札をかけなかった。
- トラブル対応後の施主から元請けへの補機ブレーカー操作の情報共有なし。
- 仮設電源接続時に充電状態になる回路構成。
- 被災者1人での検電。
- 電気主任技術者がトラブルの作業対応で安全確認が疎かになった。

#### (対策)

- 停電範囲・充電箇所を明確にした停電計画書を作成し施主、元請、作業者の3者にて停電範囲が無電圧であることを確認。
- (1) 点検箇所が充電状態にならないよう回路変更
  - (2) 停電作業時には短絡接地器具を取り付け
- 2人以上での検電及び事前の動作確認の徹底。
- 電気主任技術者は作業に加わらず、安全確認に徹する。



## 鳥取砂丘 砂の美術館

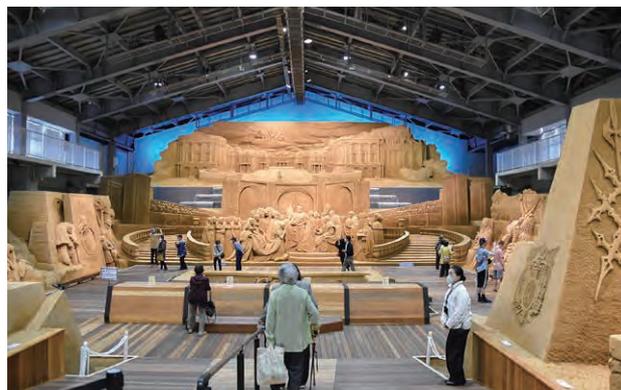


今回は、鳥取県鳥取市にある、鳥取砂丘 砂の美術館さまを訪問しました。(以下敬称を省略)

砂の美術館は、2006年に砂像を展示するプロジェクトとしてスタートして以来、県内外から多くの方が訪れる施設です。当初は野外展示から始まり、大型テント内での展示などを経て、2012年に世界初の砂像専門屋内展示施設として生まれ変わり、現在に至ります。

砂像彫刻家兼プロデューサーとして国内外で活躍している茶圓 勝彦氏が総合プロデュースを務め、海外各国から砂像彫刻家を招き、毎年世界最高レベルの砂像を展示しています。

砂の美術館では、会期が終わると作品を全て崩してもとの砂に戻し、再びその砂を使用して新たな作品を制作します。限られた期間しか存在することができない砂像。その儂くも美しい造形を創り上げるために、砂像彫刻家は情熱を注ぎ込みます。永遠に残らないがゆえの美しさが、砂像のもつ大きな魅力です。そんな砂像の持つストーリーを感じながらご覧いただくこともおすすめです。



## 砂像について

砂像は、砂と水だけで固めた砂のブロックを彫刻して造形します。素材が砂であるため、制作中は常に崩れるリスクが付きまといまふ。そして完成した作品も、最後は元の砂に戻します。その姿を永遠にとどめることのない砂像は、その儚さの中に美しさを秘めています。

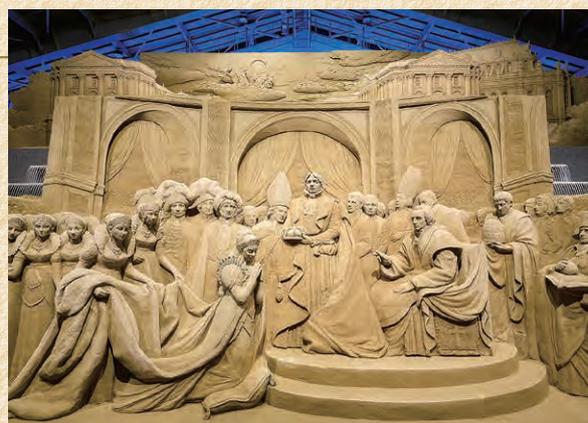
子どものころに砂場や砂浜で砂遊びをした経験は誰にもあるはずでず。そんな子どもから大人まで、誰でも気軽に楽しめ夢中になれる「砂遊び」が砂像制作の原点であり、現在では世界中で多くの砂像彫刻家が活躍しています。

## 第15期展示 「砂で世界旅行・フランス編」

砂の美術館では「砂で世界旅行」をコンセプトに、ほぼ毎年テーマを替えて展覧会を開催しています。第15期はフランス編となっており、「パリ2024オリンピック・パラリンピック」が開催されることからテーマに選定されました。会期は2024年4月19日(金)～2025年1月5日(日)です。

世界有数の観光大国であり、百年戦争やフランス革命に代表される歴史、世界に影響を与えてきた芸術など、さまざまな側面をもつフランス。

本展では、世界12か国20名の砂像彫刻家によって、激動の歴史や華やかな芸術文化、景観が豊かに表現されています。繊細さと力強さを内包する造形美をお楽しみください。



ナポレオンの戴冠式

主な作品タイトル  
ヴェルサイユ宮殿、ノートルダム大聖堂(パリ)、ナポレオンの戴冠式、絶対王政、フランス文学『レ・ミゼラブル』、ベル・エポック など

## 当協会の仕事ぶりはいかがでしょうか？

鳥取砂丘 砂の美術館 主任 安木さまにお話を伺いました。「担当の細田さんは、点検だけでなく、報告も丁寧にごくださるので安心してまふ。当館では展示に使用する照明や音響などで当初より使用電力が増え、容量増設工事を行ったことがありましたが、その際もいろいろと助言をいただいで助かりました。今後ともよろしくお願ひします」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・安全に電気をお使ひいただけるよう努めてまふ。

## 鳥取砂丘 砂の美術館さまに関するお問い合わせ



鳥取砂丘 砂の美術館  
〒689-0105  
鳥取県鳥取市福部町湯山2083-17  
TEL : 0857-20-2231  
URL : <http://www.sand-museum.jp/>  
開館時間 / 午前9時～午後6時 (最終入場は午後5時30分)  
入場料 (税込) / 一般 800円 (600円)  
小・中・高校生 400円 (300円)  
小学生未満 無料  
( )内は20名以上の団体の場合



# 絶景・多島美が広がり、 文化と伝統が息づくまち



岡山県  
瀬戸内市

## 瀬戸内市の概要

瀬戸内市は岡山県の東南部に位置し、都市近郊型の良好な住宅環境や企業の立地などにより発展しているまちです。市の西端を南北に一級河川吉井川が流れ、中央部には千町川との間に千町平野が広がり、東南部は瀬戸内海に面した丘陵地と、長島、前島などの島々からなっています。瀬戸内海国立公園を形成する海や海岸線をはじめ、緑豊かな丘陵などの自然に恵まれた美しい景観や西日本最大級のヨットハーバーなどがあり、観光客が多く訪れます。また、農業はもちろん、沿岸漁業や牡蠣などの養殖も盛んに行われています。



## 瀬戸内市の観光スポット

### 牛窓オリーブ園

牛窓オリーブ園は、1942年に開園した日本オリーブ株式会社の自社農園です。10ha、約2,000本を栽培し、岡山県南有数の観光スポットとして有名です。園内は自由に散策でき、日本のエーゲ海とも呼ばれる牛窓の美しい景色を楽しめます。園内にある直営店「オリーブショップ」では、オリーブ商品や、物産・お土産、オリーブの木・レモンなどの販売を行っています。展望台のある建物2Fにはあえて照明がないムード満点なカフェも。建物内以外の園内はペット同伴も可能です。



## 備前おさふね刀剣の里 備前長船刀剣博物館

鎌倉時代より日本刀の産地として栄えた長船町にある、全国でも珍しい備前刀を中心に刀剣を展示している博物館です。敷地内には鍛刀場があり、日本刀の古式鍛錬・刀装製作・刀身への彫刻・研ぎなどの、さまざまな日本刀に関する製作工程を実際に見学することができます。



月に1度、1,200度の高熱で玉鋼を打ち延ばす「古式鍛錬」の見学も可能で、海外の日本刀ファンも押し寄せるほど人気になっています。職人が力強く鋼を打ち、火花が飛び散る様子は迫力満点!「相槌を打つ」という言葉の語源となった作業です。



夢二生家記念館

## 夢二郷土美術館 夢二生家記念館・少年山荘

今でも多くのファンを持つ竹久夢二は、大正ロマンの世界を描いた詩画人です。夢二生家記念館は、夢二が数え年の16歳で神戸中学に進学するまで家族と暮らしていた生家です。

中には作品や資料が展示されており見学することができます。別棟は、ミュージアムカフェ&ショップ「椿茶房」となっており、抹茶やぜんざいなどのスイーツを味わえるほか、オリジナルの夢二グッズの販売もされています。

少年山荘は、夢二が晩年自ら設計し東京に建てた、夢二唯一の建築作品とも言えるアトリエ兼住居です。夢二が多くの作品を生み出した和洋折衷の建物を、次男・不二彦氏監修のもと、当時の姿を忠実に復元しています。



少年山荘

## 黒島ヴィーナスロード

瀬戸市内牛窓沖に浮かぶ黒島では、潮がよく引く干潮時にロマンチックな砂の道が現れます。

3つの島が弓形につながった黒島ヴィーナスロードは恋人たちのパワースポット。

自然が作り出す神秘的な全長800mの砂の道を歩いて、2人で触ると恋愛が成就すると言われる「ハートの石」を探してみてください。 ※黒島ヴィーナスロードを歩ける日は「ホテルリマーニ」のHPでご確認ください。



### 観光のお問い合わせ

#### 瀬戸内市観光協会

〒701-4302 岡山県瀬戸内市牛窓町牛窓3031-2  
Tel:0869-34-9500 Fax:0869-34-9501  
定休日:火曜日



### アクセス



広島から (山陽自動車道)→早島IC→(国道2号線)→君津IC→(岡山ブルーライン)→瀬戸内IC 約2時間30分  
岡山から (国道2号線)→(岡山ブルーライン) 約30分



広島から 「JR山陽新幹線」→岡山駅→大富駅、邑久駅、長船駅 約1時間10分  
岡山から 「JR赤穂線」→大富駅、邑久駅、長船駅 約25分

瀬戸内市  
公式観光サイト  
[瀬戸内市の旅]



# 令和5年度 自家用電気工作物の 立入検査結果概要

中国四国産業保安監督部 電力安全課

電気事業法(以下「法」という。)では、自家用電気工作物の設置者に対して自主保安体制を確立するにあたって、①電気工作物を技術基準に適合するように維持する義務(法第39条)、②保安に関する組織、巡視・点検などを定めた保安規程を制定・遵守する義務(法第42条)、③電気工作物の保安の監督をさせるため主任技術者を選任する義務(法第43条)の3点を義務付けています。

法第107条第4項では、国が自家用電気工作物の設置者に対して自主保安の状況を確認するため、立入検査で電気工作物、帳簿、書類その他の物件を検査できる旨規定されており、当部では、自家用電気工作物の設置者が、法に規定されている義務を適切に果たし、事故の未然防止、技術基準への適合など自主保安体制を確立しているかを確認するため、立入検査では特に前述の3点を中心に法令遵守状況の確認を行っています。

昨年度に関しては、電気関係報告規則に基づく電気事故が発生した事業場や発電所を中心に検査を行いました。また、昨今の自然災害の多発及び太陽光発電が増加していることを鑑み、特に土砂災害警戒区域に施設されている太陽電池発電所を中心に専門機関(一般社団法人構造耐力評価機構)を伴って検査を行い、関係法令に抵触しているおそれがあり、改善が推奨される事項等について、設置者に対して改善を指導するとともに、後日、設置者から改善報告を受けてその内容の妥当性を確認しています。

この度、令和5年度に実施した自家用電気工作物に対する立入検査の状況を取りまとめました。

## 1.立入検査実施事業場

令和5年度の自家用電気工作物の立入検査は、45事業場に対して実施しました。また、立入検査の区分は以下のとおりです。

### (1)一般立入検査

年度当初にあらかじめ選定し計画的に実施するもので、45事業場について実施しました。

### (2)臨時立入検査

保安確保上、緊急を要する場合等に実施するものですが、昨年度においては実施がありませんでした。

## 2-1.立入検査結果(需要設備)

立入検査を実施した24事業場のうち、14事業場(全体の約58%)で以下に記載する改善指示を行いました。

### (1)法手続き遵守状況

14事業場に対する立入検査において、法手続き関係の指摘はありませんでした。

### (2)技術基準遵守状況

14事業場のうち、4事業場(全体の約28%)で5件の指摘を行いました。

まず、電技解釈第17条(接地工事の種類及び施設方法)にかかる「接地抵抗値が過大」という指摘が2件ありました。

これは、A種接地抵抗値は10Ω以下と規定されているにも関わらず、過去の年次点検記録において、高压機器外箱等の接地抵抗値が10Ωを上回っていたものです。そのうち1件は電気主任技術者がD種接地抵抗値100Ω以下が適用されると勘違いしていたものです。

設置者及び電気主任技術者は、感電の危険を低減するために接地の必要性を再認識し、接地の種類毎に

適切な対応をとらなければなりません。

次に、事務所建屋に引き込んである低圧架空電線2本が途中で交差接触していたり、低圧用の配線器具の充電部分が一部露出していたりするなど、低圧関係の指摘事項がありました。

その他、工場内において木粉が常時発生する環境だったにも関わらず、分電盤に防じん装置が施されていないことによる指摘がありました。

以上のように様々な指摘事項が見受けられましたが、技術基準は電気保安確保の要であります。設置者は、電気工作物が技術基準に適合しているか主任技術者に確認させ、基準に抵触する不良箇所があった場合は、速やかに改修工事を行い、技術基準に適合するよう電気工作物を維持する必要があります。

### (3) 保安規程遵守状況

14事業場のうち、11事業場(全体の約78%)で20件の指摘を行いました。

この中で、「保安規程に基づいた周期で日常・月次点検がされていない」「保安規程に基づいた点検記録が残されていない」「保安規程の規定内容と実態が整合していない(点検頻度、点検区分等)」といった、定期点検に関する不適切な事例が散見されました。

定期点検は電気工作物の保安管理の基本であり、過去の事故事例においても、これらの点検が適切に実施されていれば未然に防ぐことができた事故も少なくありません。設置者は、日頃から電気主任技術者と連携して、保安規程の内容をよく確認したうえで、保安規程に基づく点検業務を行う必要があります。またその記録は、電気設備が適切に保安管理されていることを客観的に示す資料となるため、電気主任技術者自らが記録を確認し、技術基準の適合状況を管理するとともに、適切な期間において保存しておく必要があります。

次に、「保安に関する訓練が行われていない」という指摘が散見されました。近年、水害・地震、大型台風の襲来など、中国地域を含む全国各地において、過去類を見ない甚大な自然災害が相次ぎ発生しています。日頃の保安教育や訓練を適切に行って非常時に備えておかなければ、いざという時に機動的な行動をすることは出来ません。被災時における関係者への連絡を確実に行うためにも、従事者に対する教育・訓練を行うことや、電気主任

技術者が一時的に不在となった場合の代務者を定めておくこと等が必要です。

その他、「サイバーセキュリティの確保のための措置が講じられていない」という指摘が新たにありました。これは、令和4年10月1日に施行された「電気設備に関する技術基準を定める省令」等の一部改正に伴い、自家用電気工作物の保安規程についてサイバーセキュリティの確保が明記されていたにも関わらず電気主任技術者が全く認識しておらず、具体的な取組も一切実施されていなかったというものです。

保安規程は、電気工作物の保安を確保するため、保安に関する組織体制、巡視・点検のルールを自社で定めたものであり、保安にかかわる者すべてが熟知し遵守しなければならないものです。設置者は、再度保安規程の内容を確認し、適切な保安体制を確立する必要があります。

### (4) その他

立入検査では、その他として、14事業場のうち4事業場(全体の約28%)で4件の指摘を行いました。

この中で、分電前が整理されていないという指摘が散見されました。

具体的には、分電盤の前が物置等として使用されており、すぐに分電盤の扉が開けない状態となっていたものです。分電盤は、万が一に電気事故が発生した場合に早急にブレーカーを操作しなければならない可能性もあるため、分電盤の扉の開閉に支障がないよう整理をしてください。

## 2-2. 立入検査結果(太陽電池発電所)

立入検査を実施した18発電所のうち、18発電所(全体の100%)で以下に記載する改善指導等を行いました。

### (1) 法手続き遵守状況

18事業場に対する立入検査において、法手続き関係の指摘はありませんでした。

### (2) 技術基準遵守状況

18事業場のうち、18事業場(全体の100%)で113件の指摘を行いました。

技術基準についてですが、太陽電池発電所において、構造計算書がそもそもなかったり、構造計算書はあってもその内容が十分でなく、支持物の安全性を確認すること

ができないといった改善を推奨する事項が大多数を占めました。

特に多かったのが、構造計算書の計算に用いられている設備と実際に設置されている設備が異なっていたために計算結果が十分でないものや荷重の条件が不明瞭なものが存在していたというものです。

次に多かったのが、パネル材や架台、ボルトに錆が発生しているというものや、杭と柱の接合部が噛み合っていないといった設備の不備に関するものです。この改善には、定期的な点検の実施により設備の状態を常に把握いただき、必要に応じて補修、取替えなどの対応が必要です。

なお、発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令(以下、「太技省令」という。)が定められる前に設置された太陽電池発電所においては指摘事項とはしませんでした。支持物の基礎部分に関すること(太技省令第4条第5号)や、土砂の流出及び崩壊の防止(太技省令第5条)について、現行法に照らし合わせると抵触する事例も散見されました。

### (3) 保安規程遵守状況

18事業場のうち、1事業場(全体の約5%)で1件の指摘を行いました。「保安規程に基づき別に定めるものとしている手順書、作業心得、社内要領が定められていない。」という指摘がありました。

## 2-3. 太陽電池発電設備(小規模事業用電気工作物(10kW以上50kW未満)及び一般用電気工作物(10kW未満))

厳密には自家用電気工作物に該当しませんが、太陽電池発電設備のうち、小規模事業用電気工作物及び一般用電気工作物についても計7カ所に対して立入検査を実施し、43件の改善指導等を行いました。指摘事項の内容については概ね2-2と同様のものですが、PCSの外箱アース線が単管パイプのクランプに接続されていたり、太陽電池アレイの最高高さが9mを超えていたものはいずれも一般用電気工作物でした。一般用電気工作物は使用前自己確認制度の対象にはなりませんが、使用を開始する前に設置者自身で技術基準への適合状況を確認していただく必要があります。

また、モジュールの割れが確認された太陽電池発電設備も散見されました。割れたモジュールを放置しておく、

人体及び物件に危険を及ぼす懸念がありますので、設置者自身で早急に対応して頂く必要があります。

## 2-4. 立入検査結果(その他)

立入検査を実施した風力発電所3発電所で、指摘事項はありませんでした。

## 3. まとめ

立入検査において指摘事項がない(保安規程に基づく保安管理が適切になされている)事業場がある一方で、自主保安の理解が不十分な事業場(設置者)も未だ見受けられます。設置者は、電気主任技術者や保安業務従事者等から指摘を受けた場合には、その意見を尊重して速やかに対応する必要があります。

設置者、電気主任技術者及び保守を担う保安関係者のみなさまにおかれましては、法令及び技術基準の遵守状況を今一度確認し、電気事故の未然防止に努めていただくようお願いします。

また、設置者から保安管理業務の委託を受ける保安業務従事者等は、保安規程で決められた点検頻度・内容を確実に実施するなど、職務を誠実に行うことが必要です。

近年は太陽電池発電所の設置も相次いでいます。令和5年度の指摘事項でも多くあった構造計算書の有無及び内容の確認については、改めてご確認をお願いいたします。

令和4年度の立入検査でも指摘のあった下記の点には特に注意し、電気事故の未然防止に努めていただくようお願いします。

- ・技術基準は電気保安確保の要と認識し、月次点検・年次点検時には、技術基準への適合状況を十分に確認すること
- ・保安規程に基づく日常点検や年次点検を確実にを行い、点検記録を適切に保存し、不良箇所については適切に措置をとること
- ・非常時を想定した訓練を実施し、万が一災害等が発生した際にも有効に機能するようにしておくこと

●需要設備

改善指示の有無	事業場数	指摘区分	事業場数	指摘内容	条項	指摘件数
有	14	技術基準	4	接地抵抗値が過大。	電技解釈第17条	2
				低圧架空電線相互の離隔距離が不足している。	電技解釈第116条	1
				低圧屋内配線器具の充電部が露出しており施設方法が不適切。	電技解釈第150条	1
				粉じんの多い場所に施設されている電気機械器具(分電盤)に防塵措置が施されていない。	電技解釈第175条	1
				小計		5
		保安規程	11	保安規程に基づいた周期で日常・月次点検されていない。	保安規程	7
				保安に関する訓練が行われていない。	保安規程	4
				保安規程に基づいた点検記録が残されていない。	保安規程	3
				保安規程の規定内容と実態が整合していない(点検頻度、点検区分等)。	保安規程	3
				サイバーセキュリティの確保のための措置が講じられていない。	保安規程	2
				主任技術者不在時の代務者が指名されていない。	保安規程	1
		小計		20		
		その他	4	分電盤前が整理されていない。	注意事項	3
				月次点検を隔月で実施するための設備条件を満たしていない状態で月次点検を隔月で実施していた。	外部委託点検頻度等告示	1
小計		4				
無	10			指摘合計		29

●太陽電池発電所

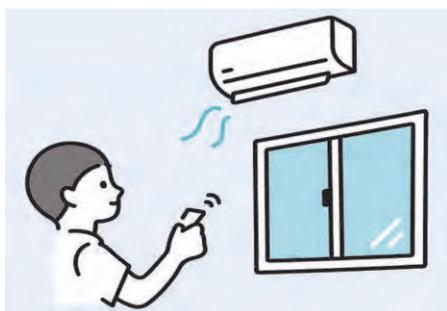
改善指導等の有無	事業場数	指摘区分	事業場数	指摘内容	条項	指摘件数
有	18	技術基準	18	【改善が推奨される事項】 設計図面(架構図、構造計算書)がない、又は構造計算が十分でないため、支持物の安全性を確認することができない。	電技解釈第46条第2項	98
				【改善が推奨される事項】 パネル台や架台、締結材(ボルト)に錆が発生している。	電技解釈第46条第2項	10
				【改善が推奨される事項】 使用されている部材、金具、ジョイント及び接合状態等の不備により、その安全性が確認できない。	電技解釈第46条第2項	4
				【改善が推奨される事項】 排水溝の土砂によるつまりの確認や敷地外への土砂流出が確認できたため、土砂流出防止措置の有効性が確認できない。	電技解釈第46条第4項	1
		小計		113		
無	0	保安規程	1	保安規程に基づき別に定めるものとしている手順書、作業心得、社内要領が定められていない。	保安規程	1
				小計		1
				指摘等合計		114

●太陽電池発電設備(小規模事業用電気工作物及び一般用電気工作物)

改善指導等の有無	事業場数	指摘区分	事業場数	指摘内容	条項	指摘件数
有	7	技術基準	7	【改善が推奨される事項】 設計図面(架構図、構造計算書)がない、又は構造計算が十分でないため、支持物の安全性を確認することができない。	電技解釈第46条第2項	33
				【改善が推奨される事項】 パネル台や架台、締結材(ボルト)に錆が発生している。	電技解釈第46条第2項	1
				【改善が推奨される事項】 使用されている部材、金具、ジョイント及び接合状態等の不備により、その安全性が確認できない。	電技解釈第46条第2項	2
				【改善が推奨される事項】 排水溝の土砂によるつまりの確認や敷地外への土砂流出が確認できたため、土砂流出防止措置の有効性が確認できない。	電技解釈第46条第4項	1
				PCSの外箱アース線が単管パイプのクランプに接続され、単管パイプ等に触れれば感電する恐れがある。	電技省令第4条	2
				太陽電池アレイの最高高さが9mを超えていたため、構造強度等に係る建築基準法及びこれに基づく命令の規定に適合するものである必要がある。	太技省令第4条第6号	2
				モジュールの割れが確認されたため、人体及び物件に危険を及ぼす懸念がある。	電技省令第4条	2
小計		43				
無	0			指摘等合計		43

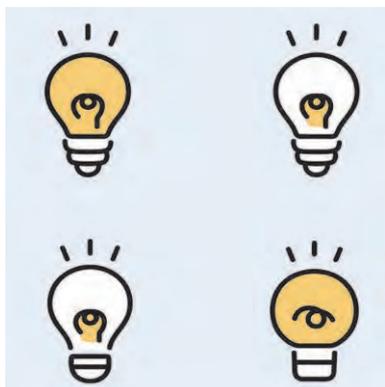
# 夏の省エネにつとめましょう!

## 🐟 家庭・オフィスでは 🐟



- 室内の冷やしすぎに注意する
- カーテンやすだれで直射日光をさえぎる
- フィルターを掃除する

- 冷ましてから冷蔵庫に入れる
- 冷蔵庫に詰め込み過ぎない
- 壊れる前に買い換える



- テレビ画面の掃除をする
- 照明をLEDに買い換える
- 無駄な明かりをこまめに消す

## 🐚 工場・運輸関係では 🐚

- 適切なエネルギー管理を実施する
- 低燃費・低排出ガス車を利用する



# 中国電力ネットワーク からのお願い

災害はいつ起こるか分かりません。地震や台風などの被害によって、停電する場合があります。万が一の停電に備えていただきますようお願いいたします。



事前の準備をお願いいたします。



## 家の中の準備

懐中電灯、携帯ラジオを準備しておきましょう。

突然の停電に役立つ懐中電灯、情報を得るための携帯ラジオは、すぐ手に取れる分かりやすいところに置いておきましょう。

懐中電灯やラジオなどに使う乾電池は、使用しなくても消耗していきます。定期的に電池も点検しておきましょう。



## 家の外の準備

はがれそうなトタンやテントは堅固に固定しておきましょう。



台風の時、トタンやテント、看板、アンテナ、庭木などは風に飛ばされやすく、非常に危険です。飛ばされたものが電柱や電線にかかって、停電の原因になることもありますので、あらかじめしっかりと固定しておきましょう。

他にも、いろいろな情報を載せています。中国電力ネットワークのホームページをご覧ください。

中国電力ネットワーク 災害に備えて



災害(地震、台風)で停電した場合、注意をお願いいたします。



## 家の中

電気器具のスイッチを切り、コンセントからプラグを抜きましょう。

地震、台風などにより停電が発生したら、電気器具のスイッチを切り、コンセントからプラグを抜きましょう。

特にアイロンやドライヤーなど電熱機器は火災の原因となる場合がありますので、必ずコンセントから抜きましょう。



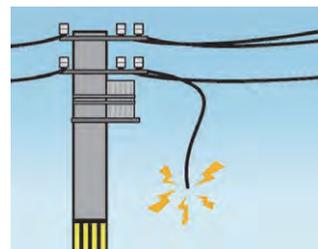
## 家の外

切れたり垂れ下がったりした電線には近づかないでください。



地震や台風によって切れた電線や垂れ下がった電線は、感電のおそれがあり大変危険です。**絶対に近づいたり、触れたりせずに、中国電力ネットワークまでご連絡をお願いいたします。**

また、電線にブルーシート、トタン、テント、アンテナなどが触れていたり、電柱が傾いていたりしているのを見つけたときは、中国電力ネットワークまでご連絡をお願いいたします。



停電情報は、  
便利なスマホのアプリで!!

iPhone・iPadを  
ご利用の方

App Store  
からダウンロード



Androidを  
ご利用の方

Google Play  
で手に入れよう



／ 知ってください！ ／

第2回

# 電気保安とお客さまの 関わりかた



第1回では、自家用電気工作物の設置者には、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）を守るという責務（電気事業法第42条、電気事業法施行規則第50条）があることをご説明しました。

今回は、その保安規程を守るための**お客さま、当協会**それぞれの役割についてご説明します。

## ● お客さまの役割 ●

お客さまの役割は、当協会からの報告事項や助言に基づいて、従業員の方とともに日常的に電気設備の安全を保っていただくことです。

保安規程では、電気工作物の工事、維持及び運用に関する保安のための**日常巡視を行う者（従事者）**と保安管理業務のために必要な事項を当協会に連絡する**連絡責任者**を定めることになっています。

主な役割は次のとおりです。

- ・電気設備全般（受電設備除く）については、特に注意すべき箇所に対して、日常気をつけていただき、必要により巡視を行い、**異常等発見したら、直ちに当協会へ連絡**してください。
- ・特に危険の多い電気機器に対しては、**安全操作を励行**してください。
- ・電気設備の更新、変更工事および電気設備以外の工事（外壁工事、解体工事、掘削やクレーン作業等）を計画されるときには、必ず**当協会に連絡**してください。
- ・当協会が不良箇所として改修をお願いした場合は、**速やかに改修**してください。
- ・当協会が行う点検業務等には、連絡責任者の方が**立会**いただくようお願いします。



## ● 中国電気保安協会の役割 ●

当協会は、お客さまが電気主任技術者を選任されないかわりに、お客さまの保安規程に則った保安管理業務委託契約に基づき、組織力と専門技術を駆使して業務を行い、お客さまの電気設備の保安確保に努めています。

主な役割は次のとおりです。

- ・電気設備の**点検・測定及び試験等を行い**、保安上改修・改善の必要な箇所を発見した場合には、これを改修・改善する方法について**点検報告書等により説明を行います**。
- ・お客さまの従業員を対象に、電気保安に関する必要事項について**教育のお手伝い**を行います。
- ・電気設備の設置または変更工事について、設計の審査、工事期間中の点検および竣工検査を行い、電気設備の技術基準に適合し、**保安上支障がないことを確認**します。
- ・電気事故発生の場合は、状況に応じ**臨時点検を行い**、事故原因が判明した場合にはお客さまへ再発防止等を助言します。



【 次回は、日常巡視点検などお客さまの役割として行っていただくポイントをご説明します。 】

# 停電を伴う 年次点検の確実な実施への ご協力のお願い

当協会では、お客さまが国(中国四国産業保安監督部)に届け出された「保安規程」※およびお客さまと締結した「保安管理業務委託契約書」に基づき、電気主任技術者の外部委託先として自家用電気工作物の保安監督および保守を行っております。

「保安規程」に定める主な点検として、月次点検と年次点検があります。

特に、停電を伴う年次点検はお客さまの業務にも影響を与えることから、日程の調整が難しく日時がなかなか決まらないこともあります。

停電年次点検は、お客さまが届け出された「保安規程」に規定されている必須の点検です。点検の実施にあたっては、お客さまご自身が主体的に計画していただき、当協会との日程調整にも積極的にご協力いただけますようお願いいたします。

また、設備の停電に際しては当協会の担当保安員としっかりと事前打ち合わせをしていただくとともに、その際にお渡しする「停電点検のお知らせ」をご確認いただき、停電前に処置が必要な機器等については、確実にこれを実施していただくようお願いいたします。

※「保安規程」とは、自家用電気工作物の工事、維持および運用に関する保安を確保するために設置者が定めるルールです。設置者およびその従事者は「保安規程」を守らなければなりません。(電気事業法第42条より)



# 探そう! 電気の正しい使い方

Vol. 02

今回のイラストは洗面所での1コマです。水道だけでなく電気もよく使う洗面所には意外な危険が隠れていることも。下のイラストの中には3つ改善した方が良いポイントが隠れています。エリフくんと一緒に探してみましょう。

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



しっかり手を拭いてコンセントを挿そう

濡れた手でプラグやスイッチに触れると体に電流が通りやすくなり、とても危険です。コンセントを挿すときは手をよく拭いてからにしましょう。



安全のためにアースを取り付けて!

電気器具のアース線を取り付けておくと、漏電した際に、漏れた電流を地面に逃がし、感電の危険を少なくすることができます。



高温になる照明と、燃えやすい紙製品は離れたよ

照明器具に燃えやすい物が接した状態で長時間経過すると火災になる恐れがあります。電球は高温となるので、燃えやすい物とは距離を取るようにしましょう。

## でんきでアイデアクッキング

夏のお魚がおいしくなるこの時期、フライで楽しみたいですね！  
ところが、暑い時期の揚げ物はつくるのがおっくうだったり、油の処理も大変。  
そこで、揚げずにつくる魚介のフライをご紹介します。  
揚げ油は使わないので家事ラクでエコ、摂取カロリーも抑えられるオススメメニューです。

オーブントースターでパン粉焼き  
**揚げないエビフライ  
&魚フライ**

材料(2人分) 調理時間20分

エビ ..... 4尾  
白身魚 ..... 半身  
パン粉 ..... 適量  
マヨネーズ ..... 適量

## 【お好みで】

付け合わせ野菜  
(ベビーリーフ、プチトマトなど)、  
ウスターソース



油を使わないから  
手軽でヘルシー！



## 作り方

- エビは竹串などで背ワタを取り除き、ボウルに入れてよく水洗いする。キッチンペーパーで水気を拭き取る。
- 1のエビは尾に近い一節を残して足ごと殻をむく。腹側に3~4か所切れ目を入れ、手で身が反り返るようにのばす。
- 白身魚はキッチンペーパーで水気を拭き取り、2等分に切る。
- 2のエビの身の部分と3の白身魚の片面にマヨネーズを塗り、パン粉をまぶす。
- アルミホイルを敷いた天板に4を並べ、オーブントースターで焼き色がつくまで加熱する(1,200W220℃で3分程度)。
- エビは下の面も色づくように上下を返す。
- 天板の上に全面を覆うようにアルミホイルのをせ、加熱温度を下げて中まで火を通す(1,200W200℃で5分程度)。



## でんきPOINT!



・オーブントースターは機種によって焼き加減が異なります。各機種の取扱説明書を参考に、加熱温度や時間を調整してください。焼きが足りない場合は、20秒ずつ再加熱を。  
・焦げないように焼き色がつくまでは目配りを。  
また、アルミホイルはヒーター部分に当たらないよう注意してください。発火の元になります。

- マヨネーズの油分がパン粉に染み出てカリッとした食感に焼きあがります。また、マヨネーズの塩味もあるので、下味は不要です。
- エビのパン粉づけは手でぎゅっと握るようにしてしっかりつけましょう。揚げるときに欠かせない尾先の処理は不要です。
- アルミホイルはくっつかないタイプを使うとラクに取り出せます。通常タイプの場合はクシュクシュにしてから広げるとくっつきにくくなります。

# 「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落雷や水害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、落雷や水害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。

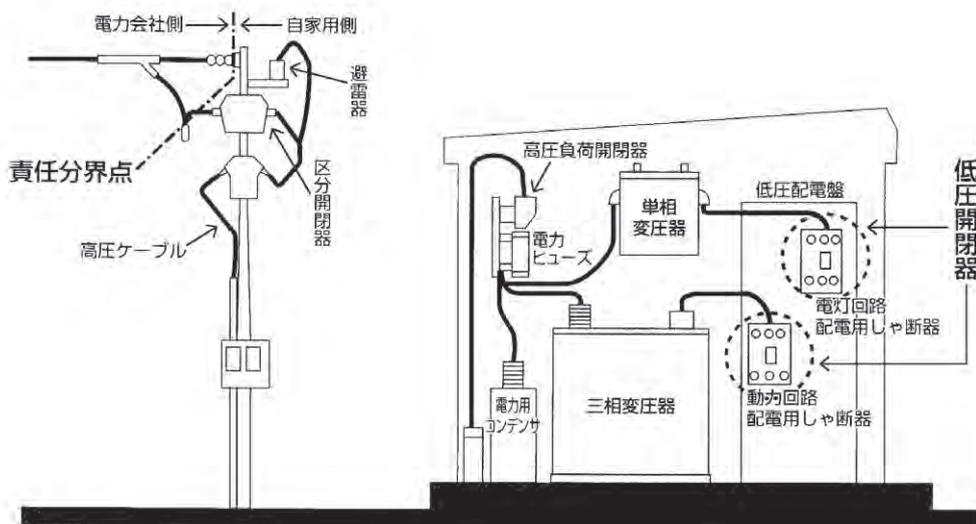
\*「仮復旧工事」とは、電気を早期に復旧するための仮の工事を指します。

## 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、水害)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など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。

# 令和6年度 電気主任技術者技術研修会

## 1. 開催団体

主催	(公社)日本電気技術者協会 中国支部	共催	山口県電力協議会 (一社)日本電気協会 中国支部 中国電気安全委員会
共催	中国電力ネットワーク(株) (一財)中国電気保安協会 (一社)中国電気管理技術者協会 (一社)日本電設工業協会 中国支部	後援	経済産業省 中国四国産業保安監督部

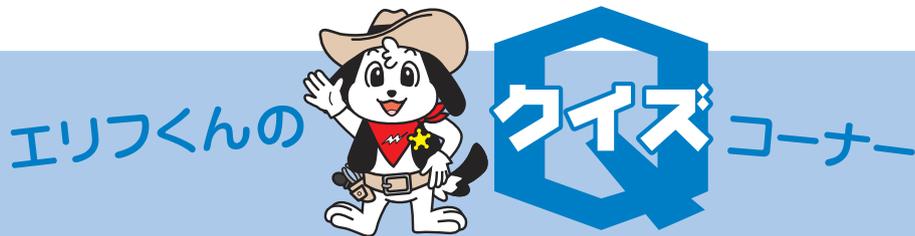
## 2. 開催日・会場

開催地	開催日	会場	所在地
鳥取	8/28(水)	鳥取市総合福祉センター [さざんか会館] ●定員:200人 TEL:0857-29-7151	鳥取市富安2-104-2 (JR鳥取駅から徒歩5分)
島根	8/30(金)	島根県民会館 [大会議室] ●定員:180人 TEL:0852-22-5506	松江市殿町158 (JR松江駅からバス10分)
岡山	9/4(水)	岡山市灘崎文化センター [大ホール] ●定員:629人 TEL:086-362-1600	岡山市南区片岡186番地 (JR岡山駅から宇野線「備前片岡」まで25分、下車徒歩5分、駐車場200台)
広島	8/21(水)	広島市東区民文化センター [大ホール] ●定員:544人 TEL:082-264-5551	広島市東区東蟹屋町10-31 (JR広島駅から徒歩10分)
山口	8/23(金)	山口県セミナーパーク ●定員:300人 TEL:083-972-8333	山口市秋穂二島1062 (JR新山口駅から山陽線「四辻」まで5分、下車タクシー5分、徒歩30分、駐車場800台)

## 3. カリキュラム(各会場共通)

時間	テーマ等	講師
10:00~10:05	開講挨拶	—
10:05~12:00(115分)	[テーマI] ・最近の電気保安行政について ・令和5年度自家用電気工作物の立入検査結果概要 ・令和5年度電気事故概要 ・最近の電気事故の事例	経済産業省 中国四国産業保安監督部
13:00~14:00(60分)	[テーマII] ・電気設備の保守点検・設備更新	(一財)中国電気保安協会
14:10~15:10(60分)	[テーマIII] ・NITEの電気保安技術支援業務について	(独)製品評価技術基盤機構(NITE)
15:10~	閉講挨拶	—

(昼休憩) 12:00~13:00 (休憩) 14:00~14:10



無資格者の電気工事は法令違反です。必ず〇〇〇〇〇の資格を  
持った方に依頼しましょう。(ヒント:裏表紙)

### 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

2024年10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。

早春号(No.322)「エリフくんのクイズコーナー」の正解は、(子)(ど)(も)でした。たくさんのご応募ありがとうございました。

# 8月は電気使用安全月間です

8.1 (THU) - 8.31 (SAT)

8月は、軽装になり水に接する機会が多く感電をしやすい時期です。また、暑さによる疲労から集中力が低下するため、電気事故が発生しやすく、特に注意が必要な時期になります。

そのため、毎年8月を『電気使用安全月間』とし、経済産業省主唱のもと全国一斉に電気使用安全および電気事故防止の呼びかけを行っています。

当協会では、電気使用安全月間中に、重点活動テーマのもと、マスメディアを活用した広報活動などに

より電気使用安全および電気事故防止を呼びかけます。また、日常業務を通じて行う広報活動などを実施します。

電気は便利なものですが、使い方を誤ると火災や感電事故などにつながる大変危険なものです。この『電気使用安全月間』を通じて電気事故防止の重要性について再確認していただき、電気を正しく安全に使用しましょう。



## 重点活動テーマ

- 感電・火災の防止のため、身近な配線やコンセントを見直しましょう
- 無資格者の電気工事は法令違反です、必ず電気工事士の資格を持った方に依頼しましょう
- 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
- 被災時に命と生活を守るため、日頃から停電への備えを万全にしましょう

### 2024年度 電気保安協会 全国連絡会共通ポスター



### 2024年度 当協会オリジナルポスター



電気と保安 2024 盛夏号 No.324

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 〒700-0984 岡山市北区桑田町18-21 エネブレイス岡山2階  
TEL086-230-0085 FAX086-230-0087  
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

