

電気と保安

2022
9・10月号
No.511

●電気につながるエクセレント・パートナー ▶P.1

ロマンと感動を乗せて
京都・嵯峨野トロッコ列車
嵯峨野観光鉄道株式会社

●ハロー!エキスパート ▶P.5

ミライの生態系を守る
いきものコレクションアプリ!
株式会社バイオーム

●令和4年度 電気保安功労者表彰 ▶P.7

●保安エピソード ▶P.10

実際に起きた木材製材業さまの
漏電事事故事例

●保安レポ ▶P.11

令和3年度中部近畿産業保安監督部
近畿支部管内における電気事故

●関西深発見 ▶P.15

ぷらっと日帰り、奈良さんぽ
奈良[奈良市]

●STOP! 電気事故 ▶P.19

負荷のないUSBケーブルからの出火事例

●でんきなお知らせ ▶P.21

電子レンジのキケンな使い方に注意!

◆講習会情報 ▶P.22

電気保安のベストパートナー
今日も
皆さまのまちを
見守ります

ロマンと感動を乗せて

京都・嵯峨野トロッコ列車

本コーナーでは、当協会のお客さまを訪問し、主力事業や独自の取組みについてご紹介させていただきます。今回訪れたのは、人気の京都観光のひとつ「嵯峨野トロッコ列車」を運行する嵯峨野観光鉄道株式会社。嵐山と亀岡を結ぶノスタルジックな観光列車から、四季折々の保津川渓谷の絶景を満喫できると抜群の人気を誇っています。総務部担当部長の本多研二さま、鉄道部運輸課担当課長運転士兼施設課の小高岳彦さま、総務部総務・人事課の秋田保代さまに、当協会京都上営業所の所長、担当者を交え、トロッコ列車の魅力や楽しみ方、未来のための取組みなどについてお話をうかがいました。



JR西日本グループ
嵯峨野観光鉄道株式会社

京都府京都市右京区嵯峨天竜寺車道町
Tel:075-861-8511
<https://www.sagano-kanko.co.jp>

艶やかな秋の紅葉、例年の見ごろ時期は11月中旬～12月上旬。
切符が取りづらいこともあるので、早めのご予約をおすすめします。

保津川渓谷の自然を満喫できる レトロな観光列車

京都を代表する観光名所・嵐山と亀岡市を結ぶ「嵯峨野トロッコ列車」は、片道7.3kmの道のりをゆったり25分ほどで走る、JR西日本グループ唯一の観光鉄道です。今では珍しくなったディーゼル機関車に5両編成の客車。アール・デコ調のクラシカルなデザインに、木製椅子と裸電球のレトロなしつらい。雄大な自然の中をゴトゴトと走るトロッコ列車は、訪れる人々のロマンや郷愁をかき立てます。なかでも窓ガラスのないオープン車両「ザ・リッチ号」は、渓谷を渡る風やせせらぎの心地よさをダイレクトに感じられます。

見どころは、なんといっても保津川渓谷が織りなす素晴らしい景観です。春は桜、夏は新緑、秋は紅葉、冬は雪景色と四季折々のパノラマが迎えてくれます。

廃線から一転、京都観光の定番へ 沿線に千数百本の桜やモミジを植樹

嵯峨野トロッコ列車は、2021年に開業30周年を迎えました。一度廃線になったJR山陰本線の線路を再利用して、1991年4月に営業を開始した際には、社員わずか9名。荒廃した沿線の整備など、厳しい状況下でのスタートでしたが、初年度の乗客数は計画を大きく上回る69万人を記録。その後も、「3年もてばいい」という周囲の予想に反して順調に業績を伸ばし、京都観光の定番に成長しています。

私たちが最も大切にしているのは「お客さまの安全」です。毎日の出発点検はもちろん、毎週水曜日の運休日(繁忙期除く)や1~2月の運休期間を利用して、車両や線路の点検・メンテナンス、レールやまくらぎの交換などを実施しています。また、落石が起りやすい渓谷の斜面には防護柵やネットを設置し、伸びた木の枝がお客さまに当たらないよう剪定するなど、沿線の安全確保に努めています。

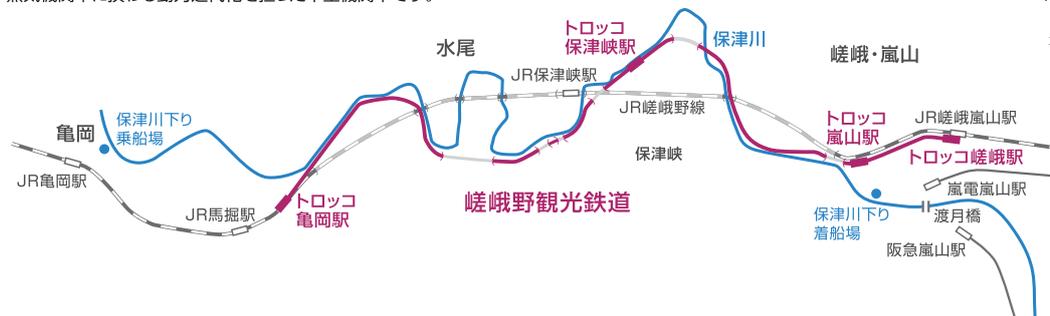


「楽しかった! また来たい! 」と言っただけのおもてなしを目指しています
(写真左から)嵯峨野観光鉄道株式会社
総務部担当部長 本多研二さま
鉄道部運輸課担当課長 運転士兼施設課 小高岳彦さま
総務部総務・人事課 秋田保代さま

こうした安全対策を徹底したうえで、“観光列車”ならではの魅力づくりにも取り組んでいます。京都の桜守・佐野藤右衛門氏や地域の方々の協力を得て始めた沿線の植樹は千数百本にもなり、桜や紅葉のシーズンには臨時列車を運行するほどの人気ぶりです。また、始発列車ではスタッフがホームに並んでお見送り、絶景ポイントでは景色を堪能していただけるよう徐行運転、車内では車掌が見どころを楽しくご案内するなど、お客さまに「楽しかった」「また来たい」と思っただけのおもてなしを目指しています。



トロッコ列車を引っ張るDE10形ディーゼル機関車は、日本各地のローカル線で、蒸気機関車に換わる動力近代化を担った中型機関車です。



電気でつながる エクセレント パートナー

本コーナーでは、当協会のお客さまを訪問し、主力事業や独自の取組みについてご紹介させていただきます。

個性が光る4駅それぞれに見どころが

トロッコ列車には、個性豊かな4つの駅があります。京都側の起点である『トロッコ嵯峨駅』は、JR嵯峨嵐山駅に隣接するレンガ調の駅舎。JR京都駅からのアクセスも良く、嵐山観光に欠かせない渡月橋や世界遺産の天龍寺が徒歩圏内にあります。



「お客さまの安全を陰で支えている、自覚と誇りを持って点検しています」
(写真左から)関西電気保安協会 京都上営業所
所長 南和弘、技術課 保安技師 江住烈

山小屋風の『トロッコ嵐山駅』は、竹林の道や奥嵯峨に至る嵯峨野散策に絶好のロケーション。ホームが短いため、停車時には前2両が120年前に造られた旧線のトンネル内に停まり、過去にタイムスリップしたような気分です。『トロッコ保津峡駅』は、“秘境駅”としても有名な無人駅で、ホームにずらりと並んだたぬきの置物がお出迎え。周囲は、「ゆず」で有名な水尾地域や、絶景スポットもたくさんありハイキングに最適です。『トロッコ亀岡駅』は、スリル満点の保津川下りへのアクセスポイントであり、観光馬車などのアクティビティも揃っています。



トロッコ保津峡駅

トロッコ亀岡駅から保津川下りで嵐山へ戻ってこられる方も多く、また、トロッコ保津峡駅で降りてハイキングしたり、トロッコ嵐山駅で降りて竹林の道や大河内山荘などの名所を散策したりと、さまざまな楽しみ方があります。

西日本最大級のジオラマや 本物の蒸気機関車を間近で見ることができます

トロッコ嵯峨駅には、子どもも大人も楽しめる施設がまだまだあります。鉄道模型テーマパーク「ジオラマ京都JAPAN」は、西日本最大級のスケールを誇る鉄道ジオラマです。清水寺や金閣寺をはじめ精巧に再現された京都の街並みを、さまざまな模型車両が走り回ります。一角にはブルートレインの運転席も置かれ、本物のマスターコントローラーを操作して模型車両を動かすこともできます。また、人気の天体ショーでは天井に満天の星空や星座が再現され、ジオラマの街や走る列車内に灯りがともされ、幻想的な光景が広がります。



日本の鉄道の歴史を担った蒸気機関車が美しく展示された「19世紀ホール」。その迫力ある姿は必見です。



産業革命が進んだ19世紀をテーマにした「19世紀ホール」では、わが国の鉄道史を支えてきた蒸気機関車「D51」や「若鷹号」などととも、音楽芸術発展の一翼を担ったピアノの名器や大型オルガンを展示。カフェスペースもあり、トロッコ列車の待ち時間や嵯峨野散策の休憩時間を優雅にお過ごしいただけます。また、嵐山の竹林をイメージした「嵯峨の庵」では、トロッコ列車をモチーフにしたグッズやオリジナルパッケージのお土産も豊富に揃えています。



トロッコ嵯峨駅ではオリジナル商品をはじめ、京都の有名菓子もご用意しております。またお食事やカフェも楽しんでいただけます。



ジオラマ京都JAPAN(有料)は、西日本最大級の鉄道ジオラマです。精巧に作られた京都の名所や寺社仏閣の模型の中を、本物の運転席と同じマスターコントローラー(別途料金)によって模型列車を操ることができます。

コロナ禍で迎えた30周年 クラウドファンディングにも初挑戦

昨年の開業30周年は、新型コロナウイルスの感染拡大により、会社発足以来の厳しい状況となりました。記念イベントなどサービス施策の資金もほとんど確保できない中でしたが、若手社員が中心となって「30周年記念プロジェクトチーム」を結成し、お客さまに喜んでいただけることは何だろうと、みんなで知恵を絞りました。

まず取り組んだのが、『光の幻想列車』です。「保津川溪谷のライトアップで、明るい京都を取り戻したい!」との思いで、毎年好評



いただいている沿線の秋の

スタッフ手作りのイルミネーションライトアップに、トロッコ保津峡駅のイルミネーションを加えてよりパワーアップした演出で運行しました。照明器具の取り付けや装飾は社員総出の手づくり、初挑戦のクラウドファンディングでご支援いただいた資金を活用させていただきました。

そのほかにも、フオスポットの設置や公式LINEスタンプ、開業30周年特設ホームページの開設など、社員の手づくりによるさまざまな企画が生まれました。こうした取り組みや日々のニュースは、全国の皆さまに楽しんでいただけるようSNSなどで情報発信しています。また、『ふれあいハイキング』は、トロッコ列車の駅を出発点に、周辺の自然を徒歩でゆったり満喫していただく手づくりイベントで、社員が同行し、見どころやトロッコ列車の歴史などをご紹介します。

10年、20年先も愛されるトロッコ列車へ

今後さらに10年、20年と愛され成長し続けるために、私たちは未来への取組みを始めています。国鉄時代から50年以上稼働しているディーゼル機関車を、これからも安全運行していくために、運転やメンテナンスの技術を継承する若い人材の育成や、さまざまな事態を想定した訓練、業務の中で「ヒヤリ」「ハッと」した状況を全員が共有できる社内の雰囲気づくりを進めています。

また、「自然の中を走らせてもらっている」ことを常に忘れず、保津川溪谷の自然を未来に継承することも私たちの責務と

考え、沿線の植樹とともに、伐採した枝や枯れた木をチップにして肥料として山に戻すなど、豊かな水や緑を育む土壌づくりにも力を注いでいます。最近では、小鳥やリスなど小動物のための巣箱の設置も始めました。絶景ポイントでスピードを落とすと巣箱からリスが顔をのぞかせている、そんな「動物の住む森」をお客さまに体感いただける日を今から期待しています。

トロッコ列車の乗車券については
こちらから→



つながる 365日

お客さまからいただいた声▶

夏期の空調電力対策に 「デマンド監視システム」を導入しました。

落雷発生時の迅速な対応に感謝

万が一、停電などのトラブルが発生すると、トロッコ列車の運転に必要な保安設備、特に列車無線が使用できなくなり、通常運転が不可能となってしまいます。また駅の照明や空調だけでなく、沿線の保安灯やトンネル内の照明などが消えてしまうと、保安面でも大きな影響が出てしまいます。保安協会さんはこうした事情をよく理解してくれていて、いつも細かなところまで点検してくれているので信頼してお任せできます。3年前に落雷があった際も迅速に対応していただき助かりました。今後も親身な対応をよろしくお願いいたします。



(写真左から)嵯峨野観光鉄道株式会社
総務部総務・人事課 秋田保代さま、鉄道部運輸課担当課長 運転士兼施設課 小高岳彦さま、
総務部担当部長 本多研二さま
関西電気保安協会 京都上営業所 所長 南和弘、技術課 保安技師 江住烈

関西電気保安協会からのお礼▶

いつも点検作業に同行くださり大変感謝しています。

嵯峨野観光鉄道株式会社さまは、電気の安全管理への意識が非常に高く、定期点検の際もご担当者さまが同行して、点検項目を一緒に確認していただけるなど、私たちの作業を深く理解してくださっているのととてもありがたいです。以前、電柱に設置されたPAS(気中負荷開閉器)に桜の木が接触していたときも、すぐに伐採してくださり大変助かりました。

消費電力の見える化で省エネ意識が向上

夏期の空調による電力消費が大きく苦慮していたところ、「デマンド監視システム」を紹介いただきました。消費電力の「見える化」により、導入後はこまめに電源を切るなど社員の省エネ意識も向上しています。駅構内の空調設備を節電型に見直す計画は立てたのですが、その他の設備はいずれも古く、また建て増しなどで

点検作業が難しい点なども多々あるかと思えます。より安全で効率の良い省エネ対策など、ご相談したいこともいろいろありますので、プロの目線からのアドバイスを期待しています。

営業時間内の点検となるため、訪問の際は制服に汚れがないかなど、お客さまの不快にならないよう身だしなみには十分注意していますが、お気づきの点があれば何なりとおっしゃってください。私たちトロッコ列車のスムーズな運行と、お客さまの安全を陰で支える一員としての自覚と誇りを持って作業にあたっておりますので、どうぞ末永いお付き合いをよろしくお願いいたします。

ハロー！ エキスパート

〈みえるミライ編〉

本コーナーではひとつの分野を極めることで、ミライを見せてくれるエキスパートと関西と世界をつなぐエキスパートが交互に紙面に登場します。

ニホンアマガエル



ミライの生態系を守る いきものコレクションアプリ！

いきものの写真を撮ることで名前がわかり、それをコレクションするとレベルが上がる。47万ダウンロードを突破した、この人気アプリ「Biome」を開発したのは、京都大学発ベンチャーの株式会社バイオーム。環境保全をビジネスとして成立させることで「生物多様性の保全」を目指す、株式会社バイオーム代表取締役の藤木庄五郎さんにお話をうかがいました。



ナナホシ
テントウ

「環境破壊は儲かる」から「環境保全は儲かる」へ

京都大学では生態学を専門とし、生物多様性の可視化をテーマに研究を行っていました。起業のきっかけは、調査のため2年半にわたり滞在した、ボルネオ島で目にした光景です。樹高70mほどの木が茂っているはずの熱帯林が消滅し、360度地平線が見渡せたのです。キャンプ生活をしながら、衛星画像と現地のデータを組み合わせて、生物多様性を推定する技術の開発を行っていましたが、衛星画像からもあまりにひどい環境破壊の状況が見て取れました。環境が破壊され生物多様性のバランスが崩れることは、人類の生存をも危うくする大問題です。しかし環境破壊には、世界中の大きな資本が関係しており、「環境破壊は儲かる」という厳然たる事実があります。であれば「環境保全は儲かる」という仕組みをつくることで環境を守ろうと考え、2017年に起業しました。

1年以上無給の極貧生活を支えた使命感

大学院博士課程修了後すぐに会社を立ち上げましたが、お金も人も技術も、何も無い状態でした。アプリを作ることは決めていたので、プログラミングの本を買い込んで、それを読みながら作ってみると日々。1年以上は無給状態で、家賃1万4,000円の部屋に住み、食事は袋麺でしのぐという極貧生活でした。まずは資金が必要でしたから、イメージ資料を抱えて投資家に売り込みました。しかし、環境保全をビジネスにすると、「ボランティアでやればよいのでは」「NPO法人に入ったら？」という反応がほとんど。私としては、環境保全が儲かる仕組みをつくるという強い使命感がありましたので、それでは意味がない。冷ややかな反応にもめげずに駆けずり回っていると、徐々に面白そうだと思ってくれる出資者が現れ始めました。

カシャッ!!



生き物を見つけたら、アプリ内のカメラを起動して撮影、AIが種名を特定してくれます。投稿するとレベルが上がる仕組み。



シチヘンゲ



オオルリ





組織作りでも「多様性」を意識している藤木社長。採用では、現状の人材にできないことができる人、タイプが違う人を選んでいきます。合意形成に時間がかかる一方で、多様な集団こそ変化に強く、安定して良いものが作り出せるそう。



Collection for the Earth

いきもののデータをインフラにする

京都市の助成金にも助けられ、人員を少しずつ増やして、2019年4月にいきものコレクションアプリ「Biome」のリリースにこぎつけました。Biomeの特徴は、写真に撮ったいきものをAIで解析し、名前を教えてくれる便利なアプリであり、それをコレクションすることでレベルが上がっていくゲームアプリでもあるところです。私は生物多様性を見える化することが、ビジネスにおけるインフラになると思っています。そのためアプリの本当の目的は、いきもののデータベースを作ること。ただ、データを多く収集するにはユーザーを増やす必要があります。そのために「環境を守るアプリ」では限界があると考え、「楽しいアプリ」であることを心掛けました。



Biomeオフィスで飼育されているアスマヒキガエル



キアゲハ

キランソウ

企業が生物多様性の保全を求められるミライは近い

アプリで得られたデータは自治体や保護団体、研究機関などに適宜提供し、外来種の防除や研究などにつなげています。また、環境省と連携しBiomeを活用して行った「気候変動いきもの大調査」では、地球温暖化の影響により多くの種で分布域が北に移動していることなどもわかりました。現在は世界展開をめざし、約175万種のいきものの網羅へ向け、データの収集と整理を進めているところです。また世界では、CO₂の次はネイチャーといわれており、企業にはTNFD(自然関連財務情報開示タスクフォース)に対応し、自然への配慮についての情報開示が求められるようになって予想されています。今後は企業との連携にもさらに力を入れ、データ収集や情報開示のサポートというかたちで環境保全への取り組みを支援していきたいと考えています。



株式会社バイオーム
<https://biome.co.jp>



取材を終えて

コフクソウムシ

アプリは無料で、アプリ内広告も入れていないなか、近年は官公庁や自治体からの調査業務委託、企業からのタイアップ依頼や調査依頼が増え、収益は右肩上がりとのこと。新たな領域を開拓した同社の快進撃が続きそうです。

令和4年度 電気保安功労者表彰

経済産業省が昭和39年から主催する「電気保安功労者表彰」は、電気保安関係者の保安意識の向上を図る目的で、保守運営体制・管理体制が優良であり、安全思想の普及など、永年にわたり電気保安に努力してこられた企業等および個人を表彰するものです。

電気使用安全月間中の8月5日(金)、大阪市北区の帝国ホテル大阪において表彰式が行われました。

受賞された皆さまにお祝い申し上げます。

本号では、当協会推薦の、関西電気安全委員会委員長表彰を受賞のお客さま9事業所をご紹介します。



表彰式会場の様子。



受賞の皆さまには、表彰状・刻印盾・記念品が贈られました。

★関西電気安全委員会委員長表彰(9事業所)



日本医学株式会社 大阪本部

大阪府大阪市西区南堀江3-15-26
事業内容:登録衛生検査所、臨床検査事業、
管理医療機器の販売・貸与



喜びの声

日本医学株式会社 大阪本部 代表取締役 田端 隆彦さま

弊社は昭和48年の創業以来、「健康」を事業の核としたサービスを展開し、臨床検査分野では「迅速に、正確に、確実に」をモットーに医療機関や企業診療所、健診機関から検体検査(血液等)を受託しています。貴協会のご指導のもと「安全第一」を常に意識し、電気事故を発生させることなく事業を継続できています。厚く感謝申し上げます。またこのたびは栄えある表彰を賜り重ねて御礼申し上げます。

今後も引き続き、電気設備の適正な維持管理、保安教育および省エネルギーの推進に取り組んでまいりたいと思いますので、ご指導いただけますようお願いいたします。

保安協会担当技術員から

大阪西支店 大阪中営業所 保安技師 犬飼 一貴

このたびは、電気保安功労者表彰の受賞、おめでとうございます。

平素は電気保安の維持、運用に格別のご理解とご協力をいただき、誠にありがとうございます。また、電気設備についても計画的に更新いただいております。予防保全にもご理解いただき感謝しております。

電気をより安全にご使用いただけるよう取り組んでまいりますので、今後とも当協会をご愛顧賜りますようお願い申し上げます。



境川工業株式会社

大阪府堺市美原区大保210-1

事業内容:産業機械用、
および空調用熱交換器の設計製造



喜びの声

境川工業株式会社 代表取締役 眞田 博之さま

このたびは表彰を賜り誠にありがとうございます。これもひとえに貴協会の皆さまのご指導とご協力の賜物と心から感謝申し上げます。

弊社は、1947年に創業し、産業機械用熱交換器および空調用ヒーター・クーラーの設計製造をおこなっております。創業以来、電気関係に関しましては貴協会の日々の的確なご指導のもと、PCB使用有無の確認や維持管理・電気設備の改善や更新を行っており、このような電気保全活動の結果、安全な経営へとつながっていると感謝しております。

今後も引き続き貴協会のご協力、ご支援を賜りながら、「安全第一」に電気保全の確保に、なお一層尽力していく所存です。

保安協会担当技術員から

大阪南支店 松原営業所 保安技師 保田 修

このたびは、電気保安功労者表彰の受賞おめでとうございます。平素は当協会業務にご理解ご協力をいただきありがとうございます。また、設備の更新や改修につきましても、当協会の意見を取り入れ計画的にご対応いただき感謝しています。

今後とも、電気をより安全、安心して使用いただけますよう電気保安のベストパートナーとしてよろしくお願い申し上げます。



株式会社北斗製作所 本社工場

大阪府四條畷市中野本町24-16

事業内容:豆腐をはじめ、食品・農産物等の
プラスチック容器の製造・販売



喜びの声

株式会社北斗製作所 代表取締役 中尾 雅さま

弊社は昭和43年創業以来50余年、豆腐をはじめとした食品・農産物等のプラスチック容器の製造・販売をしております。日頃から、消費者の皆さまに安心して食品を手にとっていただけるように、製品の安全性と安定供給に努めております。

製品の安全性確保には、社員教育・材料メーカーさま等との取組みが重要であり、安定供給については、設備の保全が重要であると考えております。その設備保全の中で最重要である電気設備については、関西電気保安協会守口営業所さまより適切にご指導・ご協力をいただき、日々改善に取り組んでおります。

このたび、その守口営業所さまとの二人三脚での地道な取組みが評価され、電気保安功労者表彰の受賞につながったのではないかと喜んでおります。

これからも関西電気保安協会さまとともに、未来に向かって歩んでまいりたいと決意を新たにす次第であります。

保安協会担当技術員から

大阪北支店 守口営業所 保安技師 筧 駿

このたびは電気保安功労者表彰の受賞、おめでとうございます。日頃から保安点検にご協力いただき、また不良箇所についても計画的に改修いただき、誠にありがとうございます。2021年にはマルチモニターを導入いただき、高圧絶縁監視、変圧器温度監視による予防保全の強化に大変感謝しております。

電気の保全については工場長から都度ご連絡、ご相談いただき当協会の意見を設備に反映していただけること、常日頃から安全に電気をご使用いただいていることに改めて感謝申し上げます。



株式会社畑鐵工所

京都府京都市下京区西七条名倉町20

事業内容:打錠機(医薬品錠剤生産用、
一般産業用成型用)等の製造



喜びの声

株式会社畑鐵工所 代表取締役社長 木全 秀文さま

このたびは荣誉ある電気保安功労者表彰を賜り、厚く御礼申し上げます。そして、貴協会の日頃のご丁寧な点検と助言に心より感謝申し上げます。

貴協会技術員の方からの、親身なご指導のおかげで高圧設備の機器更新がスムーズに行われました。また、おかげさまで何分にも古い工場でありながら、電気災害を起こすことなく操業を続けることができている。

今後も引き続き、適正な電気設備の維持管理に努めてまいりたいと存じますので、ご指導いただけますよう、よろしくお願いいたします。

保安協会担当技術員から

京都支店 京都中営業所 保安技師 山本 清一

このたびは電気保安功労者表彰の受賞、誠にありがとうございます。いつも保安管理業務にご理解とご協力をいただきありがとうございます。特に定期点検の結果に基づき設備改善に積極的取り組み、電気保安の維持向上にご協力いただき感謝しております。今後ともよろしくお願ひ申し上げます。



三基食品株式会社 山南工場

兵庫県丹波市山南町きらら通り18

事業内容:栄養補助食品・化粧品・
家庭用品等の製造



喜びの声

三基食品株式会社 山南工場 工場長 近藤 俊英さま

このたびは電気保安功労者表彰を賜り、厚く御礼申し上げます。これもひとえに貴協会のご指導の賜物と感謝しております。

弊社は「ミキプルーンをはじめとした栄養補助食品のバイオニア」であり、模範としてあるべく労働災害や電気災害を含めた安全管理には力を入れております。ISO9001とISO22000を認証取得し、また2020年度には工場照明の100%LED化を達成する等、電気使用量やCO2削減に取り組んでまいりました。

今後ともこうした取組みを継続してまいりますので、今後とも貴協会のご支援とご協力を賜りますようお願い申し上げます。

保安協会担当技術員から

神戸支店 三田営業所 保安技師 荻山 博伸

電気保安功労賞の受賞、おめでとうございます。常日頃から電気保安への積極的なご協力ありがとうございます。計画的な設備更新や改修につきましても大変感謝いたします。

今後もお客さまに安全に電気をご使用していただけるよう、保安技師として尽力し取り組んでいく所存でございます。今後とも当協会をよろしくお願ひ申し上げます。



株式会社精和工業所 奈良工場

奈良県大和郡山市椎木町1

事業内容: 環境試験機器・医療機器・

業務用貯湯タンク・電気温水器・

燃料電池関連溶接筐体の製造販売



喜びの声

株式会社精和工業所 奈良工場

代表取締役社長 原 克彦さま

弊社は、2004年にISO9001、2005年にISO14001を認証取得いたしました。それに伴いCO2削減、電力使用量の削減、製造ラインの改善を継続的に実施しております。安全管理には特に積極的に取り組んでおり、緊急時の連絡体制や防災訓練も定期的に行っております。また、昭和工業団地周辺の美化活動や地域への社会奉仕活動にも積極的に参加しております。そうした活動がこのようなかたちで表彰を賜り、厚く御礼申し上げます。

今後とも日々の点検および全社員に電気設備管理・保安教育の推進を実施いたします。

保安協会担当技術員から

奈良支店 奈良営業所 保安技師 安永 幸治

このたびは電気保安功労者表彰の受賞、おめでとうございます。いつも電気保安に関しまして積極的なご協力をいただきありがとうございます。設備の改修、省エネについても計画的にいただき、感謝しております。

今後ともよろしく願い申し上げます。



日本ガasket株式会社 滋賀工場

滋賀県米原市大野木1952-1

事業内容: 自動車用エンジンのシリンダーヘッド

ガasketやエキゾーストマニホールド

ガasketの生産



喜びの声

日本ガasket株式会社 滋賀工場

常務取締役 工場長 延時 正明さま

このたびは、栄えある表彰を賜り誠にありがとうございます。弊社は、1982年滋賀工場創業以来「安全はすべてに優先」を基本方針に掲げ日々生産活動を行っております。中でも、電気の部分に関しましては貴協会の保安点検とご指導に対しまして深く感謝しているところでございます。昨年、コロナの影響もあり人の意識や生活も変化してきておりますが、安全活動に関しましては変わることなく推進していくことが重要であると感じております。今回の受賞を機に、ますます安全・安心な工場づくりを全員参加で推進してまいりますので、よろしく願いいたします。

保安協会担当技術員から

滋賀支店 彦根営業所 保安技師 里本 樹

このたびは電気保安功労者表彰の受賞、誠にありがとうございます。日本ガasket株式会社滋賀工場さまにおかれましては日頃より自主保安、予防保全、省エネ活動など積極的に取り組んでおられ誠に感謝しております。

今後とも貴社の基本方針であります「安全はすべてに優先」を心に掲げ、お客さまが電気を安全に安心してご使用いただけますよう電気保安に努めてまいります。今後ともよろしく願い申し上げます。



南牟婁清掃施設組合 紀南清掃センター

三重県南牟婁郡御浜町阿田和2053

事業内容: 一般廃棄物(収集ごみ)処理



喜びの声

南牟婁清掃施設組合 紀南清掃センター 所長 山田 憲哉さま

当組合は昭和46年7月に設立された一部事務組合で、熊野市(旧紀和町)、御浜町、紀宝町の1市2町で構成されています。施設周辺の清掃活動などの環境保全はもちろんのこと、快適な生活環境づくりを目指した施設です。

災害時の応援やボランティア活動、防災訓練、避難訓練、安全管理にも積極的に取り組んだことが、このようなかたちで表彰を賜り、厚く御礼申し上げます。

今後とも電気設備の管理、保安教育、省エネルギーの推進と安心安全な環境づくりを実施し、地域貢献に寄与してまいります。

保安協会担当技術員から

和歌山支店 新宮営業所 保安技師 田嶋 彰

このたびは、電気保安功労者表彰の受賞、おめでとうございます。弊協会の点検に多大なるご協力をいただき、誠にありがとうございます。

不良箇所の改修や更新推奨年機器の取替を計画的に実施いただくとともに、省エネに対しても空調機自動制御サービスの導入など積極的なご協力いただき、感謝しております。

これからも電気を安全にご使用いただけるよう努めてまいりますので、今後ともよろしく願い申し上げます。



やくの麺業株式会社

兵庫県朝来市山東町満黒421

事業内容: 麺類製造販売業(冷凍麺・生麺・半生麺・乾麺)、

インターネットを中心とした通信販売



喜びの声

やくの麺業株式会社 代表取締役 山縣 直樹さま

弊社は昭和9年に創業し、地元農産品を使用した麺類製造販売業を営んでおります。平成7年に新工場に移転して以来、27年間、貴協会の保安点検および指導のもと、不具合があれば速やかに対処し、電気事故無災害を継続しております。

このたび、栄えある表彰を賜りまして誠にありがとうございます。

今後とも貴協会のご協力を得ながら、自主保安により電気事故ゼロを継続し、電気保安に取り組んでまいります。

保安協会担当技術員から

姫路支店 豊岡営業所 保安技師 福島 俊夫

電気保安功労者表彰の受賞、おめでとうございます。日頃から、電気保安に関して予防保全に努めていただき、また、当協会の点検に積極的にご協力をいただきありがとうございます。

今後とも、長く電気を使用していたくために電気保安に努めてまいりますので、よろしく願い申し上げます。

保安エピソード

電気配線のしろうと工事は大変危険です。絶対にやめましょう！ 実際に起きた木材製材業さまの漏電事故事例

動力回路で漏電を検出

冬のある寒い朝のことでした。お客さまから電気室から普段聞いたことのない異音がするとのこととで調査依頼がありました。



現場に到着し、お客さまに現場状況の聞き取りを行ったあと、作業責任者である私と技術員の2名にて調査を開始しました。電気室前に着くと問題の異音が聞こえてきました。注意深く聞くと異音ではなく、ブザー音が鳴っていました。

電気室に入り、配電盤の前でブザー音の鳴方を見てみると、漏電警報器が動作していました。漏電箇所が電灯回路か動力回路かを調べて漏電箇所を絞った結果、動力回路であることが判明しました。さらに動力盤の各ブレーカで漏電測定したところ、焼却炉送りのブレーカから200mAの漏電が検出されました。



発見が遅れていれば火災に

そこで現場を確認しようと焼却炉付近まで行くと、地面のコンクリートのつなぎ目に電線を這わし、一部が木材の下敷きになっている配線箇所を発見しました。木材の下から電線を引き出すと、煙が上がったためブレーカを切って確認すると、電線の心線部分が露出した状態になっており、そこに少し湿った木くずが熱を持って過熱していました。あと数分発見が遅れると火災になっていたかもしれない事故事例です。



おわりに

今回の事例はしろうと工事による配線の接続と、配線をそのまま引き回しをしていたことが原因でした。幸いにも何事もなく無事に終わりましたが、木くずがもし発火した場合は火災になっていたかもしれません。お客さまには、しろうと工事の危険性を説明し、焼却炉への配線はきちんと施工していただくように依頼をしました。

保安協会は24時間365日事故対応をしています。なにかあれば連絡していただくようよろしくお願いいたします。

保安レポ

令和3年度に感電死傷事故が6件発生しました。

令和3年度中部近畿産業保安監督部近畿支部管内における電気事故

中部近畿産業保安監督部近畿支部 電力安全課

令和3年度に近畿支部管内で発生した電気事故のうち、電気関係報告規則第3条の規定に基づき報告のあった電気事故について、その概要を紹介します。自家用電気工作物設置者の皆さまにおかれましては、本資料を参考に、引き続き事故の未然防止と電気工作物の安全性の確保、保安教育に努めていただきますようお願いいたします。

1. 令和3年度の電気事故について

〈表1〉は、過去10年間の電気事故の種類別事故発生件数を示しています(※)。令和3年度には感電死傷事故が6件発生しています。感電死傷事故のうち、死亡者は2人で、負傷者は4人となっています。

事故発生割合としては破損事故が最も多く、全体の約59%を占めていますが、これは太陽電池発電所のPCS破損事故および豪雪による架台破損事故(事故事例5)が多かったためです。

(単位:件)

年度	感電死傷	感電外死傷	火災	破損・物損等	供給支障	波及	社会的影響	その他	累計	発生件数
H24	14	4	1	1	1	45			66	66
H25	14	2		1	1	40			58	58
H26	15	3		2		38	1		59	59
H27	11	1	1	3		36			52	51
H28	7		2	5		36			50	50
H29	10	5	1	11	3	42			72	72
H30	5	2	1	31	1	43			83	83
R1	7		5	11		45	2		70	70
R2	9	1	5	23		34		2	74	73
R3	6	1	5	82	2	41	1		138	137

表1 種類別事故発生件数(平成24年度~令和3年度)

〈図1〉は感電死傷事故の月別死傷者数を示しています。棒グラフは令和3年度に発生した事故件数、折れ線グラフは過去10年間の平均を表しています。令和3年度においては、7月から9月までの夏場に感電死傷事故が多く発生しています。また、過去10年間の平均を見ると、8月に多くなっています。夏季は高温多湿による作業環境の悪さによる集中力の低下、軽装による肌の露出、発汗による人体抵抗値の低下などが事故の原因となることがありますので、特に注意が必要です。

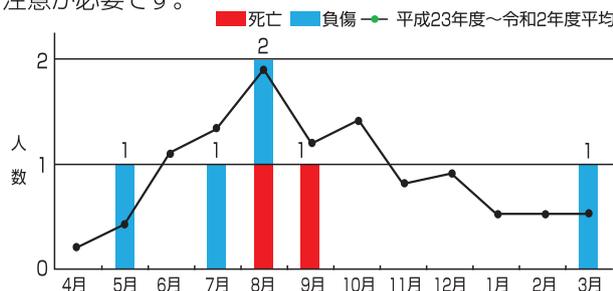


図1 感電死傷事故の月別死傷者数

〈表2〉は過去10年間の感電死傷事故の電圧別死傷者数を示しています。ここでは、実際に被災者が感電した電圧で集計しています。令和3年度の感電死傷者数は、低圧で1人、高圧で4人、特別高圧で1人となっています。〈表2〉の「計」をみると、負傷者数が最も多いのは高圧ですが、死亡者数が最も多いのは低圧となっています。たとえ低圧であっても安全の確保を怠らないようにお願いします。

なお、「2. 令和3年度の電気事故事例」で紹介する〈事故事例1〉では、電気設備担当でない解体業者が死亡しています。過去の事例でも、電気設備担当でない従業員が感電負傷したケースがあります。機器の接地や絶縁の確保を徹底した上で、一般社員や委託先の作業員に対しても、電気器具の取扱上の注意事項や無断作業の禁止等について、保安教育の実施をお願いします。

また、充電部近くで作業を行うにあたっては必ず電気主任技術者に連絡し、停電を計画するとともに、作業内容等について、事前に確認、打ち合わせするなど、安全にご留意いただくようお願いいたします。

(単位:人)

使用電圧	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	計	
低圧	死亡	3	2	2	1	1	3			1	1	14
	負傷		3	1	1	1	2		2			10
高圧	死亡	1		3			2	1		1	1	9
	負傷	9	6	9	7	3	3	4	3	3	3	50
特別高圧	死亡	1								1		2
	負傷		3	1	2	2			3	3	1	15
合計	死亡	5	2	5	1	1	5	1	0	3	2	25
	負傷	9	12	11	10	6	5	4	8	6	4	75

表2 感電死傷事故の電圧別死傷者数(平成24年度~令和3年度)

〈表3〉は令和3年度の波及事故のうち、原因が「自然劣化」、「保守不完全」によるものを、電気工作物別、設置後の経過年数別に示しています。

CV・CVTケーブルにおいては、経過年数20年以上のケーブルに加えて、9年以下の比較的新しいケーブルについても事故が発生しております。地中配管等に水が溜まっている場合、水トリー現象が発生して比較的経年の浅い

※平成30年度以前の事故件数には発電所(火力発電所、風力発電所等)の事故を件数に含めていませんでしたが、令和元年度より発電所を含めて計上しています。

(単位:件)

電気工作物	～9年	10～14年	15～19年	20～24年	25年～	不明	計
CV・CVTケーブル	2		1	4	7		14
断路器							
PAS							
LBS					1		1
VCB					1		1
Tr					1		1
計	2		1	4	10		17

※事故の原因のうち、自然劣化、保守不完全に係るもののみ

表3 波及事故の発生電気工作物別経過年数

ケーブルでも絶縁劣化が生じる場合がありますので、定期的な点検をお願いします。

経過年数20年以上については、経年劣化によるものです。電気設備には更新推奨時期があります。定期的な保守点検を行いつつ、適切な時期に設備の更新または改修を行うようお願いします。各機器については、メーカーの点検基準に従って機器内部等の清掃を行うようお願いします。

波及事故を起こすと、近隣地域を停電させて経済活動などに多大な被害を与えることになります。日常から点検を徹底するとともに、計画的な設備更新を行い、波及事故防止に努めてください。

〈お願い〉

- 電気工事はもちろん、電気工事以外でも、電気設備や電線の近くで工事等を行う際には、必ず電気主任技術者に連絡してください。
- 令和3年度も波及事故が多く発生しています。定期的に電気設備の点検を行い、計画的に電気設備を更新するとともに、気中負荷開閉器(PAS)が設置されていない場合は波及事故防止のため、PAS設置のご検討をお願いします。
- 近年は台風や豪雪等の自然災害が多く、太陽電池モジュールの飛散や架台の破損が多く発生しています。太陽電池の設置にあたっては電気主任技術者に相談し、特に架台や基礎の強度を確認するようお願いします。

2.令和3年度の電気事故事例

事故事例1

【感電負傷事故】

業種：販売業

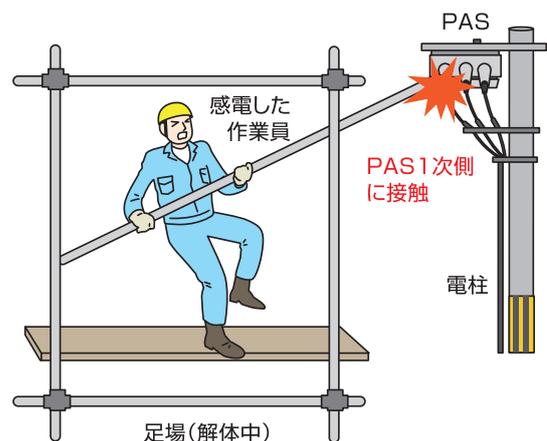
事故発生電気工作物：PAS(使用電圧6.600V)

事故の状況・原因：

看板撤去工事のための足場を解体していた作業員が、構内第1柱に設置されているPASの1次側接続点(6.6kV)に触れて感電し、約5m下の地上に墜落した。被災者は緊急搬送されたが、死亡が確認された。

PAS1次側接続点には端子カバーが取り付けられていたが、カバーはずれ、充電部が露出していた。作業員が触れた際にすれた可能性があるが、詳細は不明。

看板撤去工事に際して主任技術者への事前連絡がなかったため、高圧部の停電や防護がないまま、構内柱に近接して足場が設置され作業が行われていた。



再発防止対策

- 電気工事以外の工事であっても、電気設備に近接するおそれがある場合、主任技術者へ連絡することを、連絡責任者および設備担当者に対して周知徹底する。
- 主任技術者は工事範囲を確認し、作業員への指導を行う。

事件事例2

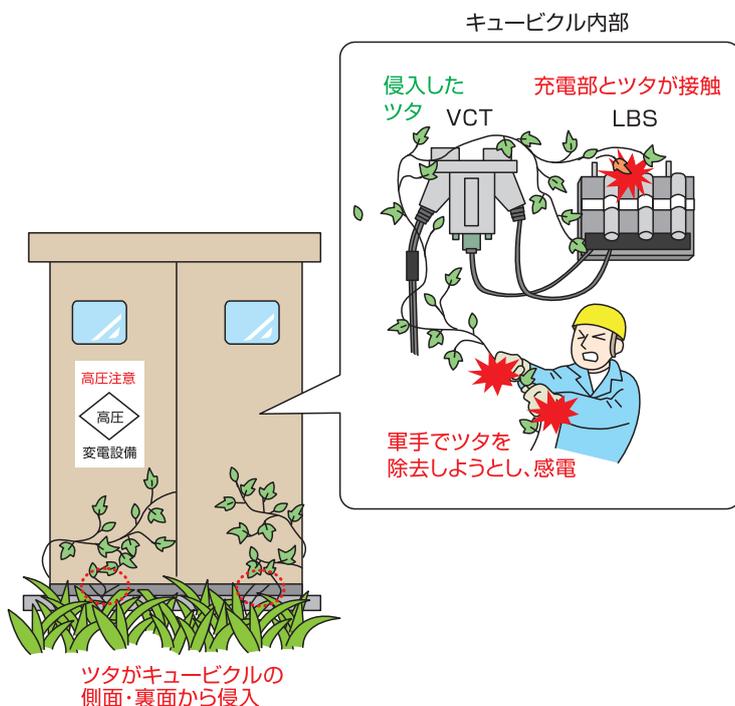
【感電負傷事故】

業種：飲食業

事故発生電気工作物：LBS(使用電圧6,600V)

事故の状況・原因：

電気管理技術者が月次点検中、キュービクル内にツタを発見したため、除去しようとしたところ、LBSにツタが接触して左手から左肘が感電した。なお、被災者は軍手を着用していたが、絶縁手袋は着用していなかった。



再発防止対策

- 充電中は活線作業および活線近接作業を行わない。主任技術者は工事範囲を確認し、作業員への指導を行う。
- やむを得ず作業を行う際は検電し、高圧ゴム手袋等の保護具を着用する。
- キュービクルの空気孔に動植物侵入防止の網を設置する。
- 早急にキュービクル周辺に除草剤を散布し、除草を行う。
- 継続的な除草のため、設置者向けに注意喚起文書を配布し、保安教育を行う。

事件事例3

【波及事故】

業種：教育機関

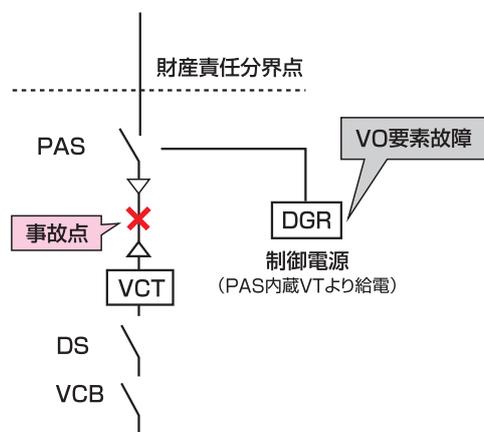
事故発生電気工作物：

高圧引込みケーブル(使用電圧6,600V)

事故の状況・原因：

高圧引込みケーブル(CVT、2013年製)で地絡が発生し、地絡方向継電器(DGR、2017年製)が動作せず、波及事故に至った。地絡の原因は水トリーと推定される。DGR不動作の原因は、零相電圧要素(V0)の動作不能によるもので、

メーカーによる調査の結果、V0検出回路の断線が確認された。断線の原因は、異常なサージ等の侵入と推定される。なお、事故4日前の年次点検で、高圧引込みケーブルの絶縁不良およびDGRの動作不良が確認され交換予定だった。



再発防止対策

- 高圧受電ケーブルに点検データ不良がある場合は復電よりも更新を優先する。
- 地絡保護継電器に不具合がある時は取り替えて復電する。

保安レポート

事故事例4

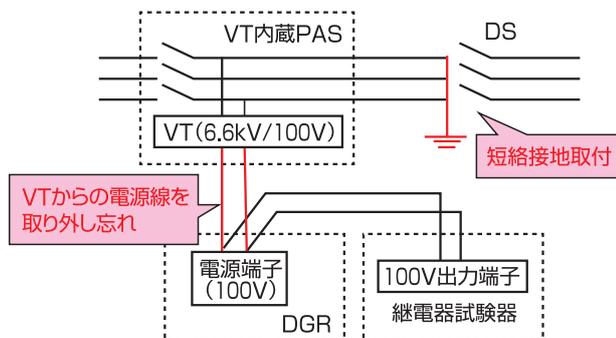
【波及事故】

業種：発電所

事故発生電気工作物：PAS(使用電圧6,600V)

事故の状況・原因：

年次点検終了後に復電した数分後、PAS内の計器用変圧器(VT)で地絡が発生した。事故点は構内地絡方向継電器(DGR)の保護範囲内であったが、DGRが動作しなかったため、波及事故に至った。地絡の原因は、DGR試験の際、作業者がVT内蔵PASからDGR制御装置への電源線を外さないまま、継電器試験器によりDGR制御装置に100V電源を印加したため、VTにより高圧電路に6,600Vが印加され、さらに高圧電路は短絡接地器具により短絡されていたので、短絡電流によりVTが焼損して地絡に至ったと推定される。なお、短時間での停電作業であったため、年次点検作業においてダブルチェックや主任技術者による各手順の確認ができておらず、試験手順書は作成されていたが利用されていなかった。



再発防止対策

- DGR制御箱の配線状況を示す表示板を作成し、試験中は制御箱に掲示する。
- DGRの性能試験時、配線の解線を促すテプラ表示をDGR制御箱に貼付する。
- DGR試験時、操作者とは別の者が監督を行う体制をとる。
- 年次点検の手順書に基づき試験した結果について、逐次、主任技術者に報告を行う。また、主任技術者は作業の進捗チェックを行い、その結果をチェックシートに記入し、年次点検記録と共に保管する。チェックを確実にするため、停電時間を十分確保する。

事故事例5

【破損事故】

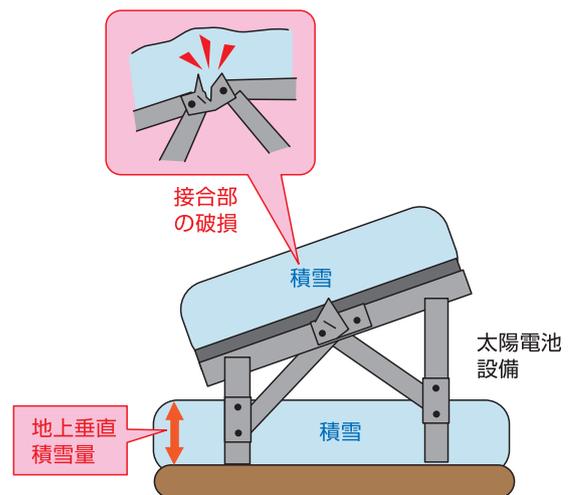
業種：発電所

事故発生電気工作物：

太陽電池発電所(使用電圧6,600V)

事故の状況・原因：

太陽電池発電所において、太陽電池モジュールおよび架台が積雪により損傷した。原因調査の結果、建設当時の強度計算書において、地上垂直積雪量がJIS C 8955(2017)で定める値より小さく、積雪荷重が過小に評価されていたことが判明した。



注意事項

- 架台、基礎などが必要な強度を有していることを確認した上で、ゆるみや錆、破損がないことを点検し、必要に応じて補強する等、対策に万全を期すようお願いいたします。
- 冬季の自然災害に備え、電気工作物の入念な点検を実施するとともに、必要に応じて修理等を実施し、電気設備の保安管理について徹底をお願いいたします。
- 破損した架台およびパネル等は、飛散しないよう速やかな撤去をお願いいたします。

ぷらっと日帰り、奈良さんぽ

若草山は、奈良県奈良市、奈良公園の東部に位置する小さな山。標高約342m、面積約33ha、全山芝生で覆われた低くなだらかな山は、3つの笠を重ねたように見えることから、別名「三笠山」とも呼ばれています。頂上からは東大寺大仏殿や奈良公園を見渡せ、よく晴れた日には、遠く大和三山や生駒山を望むこともできます。



山頂で鹿がお出迎え! 若草山ハイキング

3つの笠を重ねたような山容をしている若草山は、山麓から一重目、二重目、三重目と呼ばれる3つの頂があります。山麓ゲート(南北にゲートあり)から入山し、山頂までは徒歩約40分。途中の一重目、二重目からの眺望も素晴らしいものがありますが、三重目の山頂展望台まで車でアクセスすることもできるので、小さなお子さん連れやハイキング初心者でも無理なく気軽に山頂まで登れます。

山頂では芝生の上でくつろぐ鹿たちがお出迎え。のんびりと奈良市街を見渡しながらか、お弁当を広げてピクニックするもよし! 一角には、5世紀頃に築造されたといわれるうぐいすづかこふん鶯塚古墳もあります。標高300メートル以上の山頂にある古墳としては、我が国最大級の前方後円墳です。

山頂から眺める夕日や夜景も大変美しく、さまざまな楽しみ方をできるのが、若草山ハイキングの魅力となっています。

若草山

- 奈良市春日野町
- TEL:0742-22-0375(奈良公園事務所)
- ゲート9:00~17:00、中央出口は常時退出が可能
- 入山料金:大人(中学生以上)150円、小人(3歳以上)80円
※開山期間は3月第3土曜日~12月第2日曜日。

一重目



一面に広がる芝生が気持ちいい一重目



二重目からは東大寺
大仏殿がよく見えます

二重目



三重目



山頂からは、東大寺、興福寺など奈良の景観を眺めることができます。





各時代の魅力が交差する「ならまち」

奈良といえば、鹿、大仏、そして一度は訪れたいのが「ならまち」。JR・近鉄の奈良駅から徒歩15分ほど、世界遺産である元興寺の旧境内を中心とするエリアです。古代中世の歴史と文化を受け継ぐ社寺の信仰が今も暮らしの中に息づき、江戸時代の末期から明治時代にかけての町家や老舗など、その面影は訪れる人々に懐かしさを感じさせてくれます。カフェやスイーツといった話題のお店も点在し、各時代の魅力が交差する独自のまちなみを形成しています。

なかでも目を惹くのが「こうしんどう庚申堂」。ならまちの中心にひっそりと建つ小さなお堂で、江戸時代から続く庶民の魔除けの「庚申信仰」の拠点となっています。屋根の上やお参り所の台には使いの猿がいて、「庚申さん」と呼ばれ地域の人に親しまれています。

庚申堂

- 奈良市西新屋町
- TEL:0742-27-2223(奈良市総合観光案内所)

民家や商家の軒先に吊るされた赤い布の飾り「庚申さん」のお使いの猿を型取ったお守りで、災いを代わりに受けてくれることから「身代わり申」とよばれています。



格子の役割や、通風や採光の役割を果たす中庭・土間の明かりとりなど、昔の暮らしを体感できます。

また、ならまちの伝統的な町家を再現した「ならまち格子の家」は、無料の観光スポットとなっていて、昔の暮らしや風情を体感できます。



ならまち格子の家

- 奈良市元興寺町44
- TEL:0742-23-4820
- 9:00~17:00
- 月曜休
(祝日の場合は翌日)・
年末年始休



近年は周辺エリアも加わって、「ならまち」「きたまち」「高畑きょうばて」「京終」と呼ばれるエリアで、それぞれの特色を活かしたまちづくりが行われ、その魅力はさらに多くの人を惹きつけています。歩けば歩くほど楽しい発見が待っている奈良で、ぶらっと日帰りさんぽでもしませんか。

奈良市までのアクセス(一例)

〈鉄道の場合〉

大阪から

・近鉄大阪難波駅から近鉄奈良駅へ約40分



※掲載の施設は新型コロナウイルス感染症の影響により、臨時休業となる場合があります。

わがまち名品帖

暮らしに寄り添った美しい道具の数々

日本の工芸をベースにした機能的で美しい生活雑貨を取り揃えている中川政七商店。創業の地である奈良に位置する“奈良 蔦屋書店”では、本と雑貨のミックスによって、工芸の新たな魅力に触れられます。ガラスに面した32.8坪の売り場には衣食住にまつわる約2,800点の商品、フロア中央に位置する売り場には、奈良らしさあふれる土産やギフトなど約1,000点が並びます。10月からは、鹿の丸い背中をモチーフにした焼き菓子「奈良シロン」の再販を予定しているほか、肌なじみや香りの心地よさにこだわった中川政七商店のオリジナルコスメが新登場!の予定です。



香りが良い「やまとみどりほうじ番茶」324円(税込)は奈良限定!



奈良特産のかや織を用いた「奈良ふぎん」440円(税込)から。



麻や綿などの天然素材で織られた生地を使ったハンカチ「motta」。イニシャルや鹿モチーフなど、15~20分で好きな刺繍を入れられます。奈良限定、鹿モチーフの刺繍込みで1,870円(税込)から。

note

中川政七商店 奈良 蔦屋書店

■奈良市三条大路1丁目691-1 1F
■TEL:0742-35-3211 ■10:00~20:00

おいしいね! KANSAI

地元でじわじわと人気上昇中!



本日のスパイスカレー1,100円(税込)。とろとろのスパイス半熟卵は1個100円(税込)でトッピング。

いま地元でじわじわと人気を集めるカレー専門店といえば「サルマメ咖喱」です。メニューは、3種のカレーと副菜がワンプレートになった「本日のスパイスカレー」の一本勝負! この日は、お肉がホロホロなスペアリブの黒胡椒カレー、夏野菜たっぷりのトマトとナスのキーマ、辛さをマイルドにしてくれる豆のカレーの3種に、とろとろのスパイス半熟卵をトッピング!スパイスの個性をしっかり引き出しつつも、お互いのよさを引き立て合う完成度の高さと、3つそれぞれの味を楽しんだら、あとは好みに混ぜても美味しく、飽きのこないバランスの良さです。靴を脱いで店内に入るというスタイルもカレー専門店では珍しく、まるで自宅にいるような感覚。ビールやラッシーと一緒にゆっくりと寛ぎながらカレーを堪能できます。



サルマメ咖喱

- 奈良市法蓮町1232-6
- TEL なし
- 11:00~15:00(L.O14:30)
- 不定休
- 近くに専用駐車場あり



※休日はインスタグラムまたは店名でグーグル検索。
"最新情報"の営業カレンダーからご確認ください。

心が華やぐ口福のジェラート



左からジェラートシングル(税込500円から)、ダブル(税込700円から)。ジェラートクルド、パルフェショート、トル(フレーバーによって価格が変わります)。

アンティークのシャンデリアにドライフラワーの装飾が、センスの良さを感じる、カフェスタイルのジェラート専門店。ゆったりと広めにとられた空間に、穏やかな時間が流れます。無農薬の紫芋やあら川の桃など、厳選された旬の素材を農家さんから直接仕入れ、イタリアの「カルピジャーニ社」のジェラート機で作られるジェラートは、素材の持ち味を引き出したすっきりとした甘さと、なめらかな口溶けが自慢です。注文が入ってからつくる生ジェラート「ジェラートクルド パルフェ」は、より軽くなめらかな舌触りでこちらも大変人気です。テラス席はベットの同伴もOK!冬には薪ストーブの炎を眺めながら、冷たいジェラートをいただくのが至福の瞬間。リピーターが多いのも納得のお店です。



GELATERIA FIORE

- 奈良市高畑町464
- TEL:0742-93-7866
- 平日/11:00~17:00(L.O)、
- 土日/11:00~18:00(クローズ)、フードは15:00まで
- 水曜休・不定休



※予約不可。カード支払い不可。
※駐車場あり(3台)。道案内はインスタグラムにてご確認ください。

※新型コロナウイルス感染症の影響により、営業時間が異なる場合があります。

STOP! 電気事故

負荷のないUSBケーブルからの出火事例

今回は、皆さんが普段からスマートフォン等の充電に使用するUSBケーブルから出火した事例を紹介します。

1.火災の概要

東大阪市の共同住宅において、インターネット通販で購入した製品に付属していたUSBケーブルが異常発熱し、床面が焼損しました。このUSBケーブルは、印加状態ではなかったものの、二次側に器具を接続していない状態(図1)で長時間放置していた状態でした。

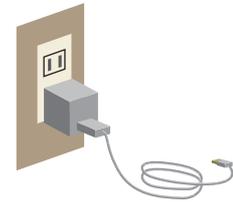


図1

2.主な異常発熱の原因

主な発熱原因は、以下のとおりですが、半断線と過電流は電流が流れていることが前提であり、短絡した場合は瞬時にスパークを伴う場合が一般的です。

(1) 半断線

電線に使用される素線の一部が断線することにより、抵抗値が高くなったためにジュール熱が発生し、発熱発火に至る現象。

(2) 過電流

本来許容できる電流量以上の電流を流したことにより、発熱発火に至る現象。

(3) 短絡

印加状態にある電位差のある電線同士が接触することにより、発熱発火に至る現象。

3.焼損したUSBケーブルの状況

焼損したケーブルは、全体が黒く焼けており、所々で断線し、両端のコネクタ付近のみが原色を留めている状況でした。断線箇所は熱劣化により触れるだけで崩れるほど脆くなっていました。両端子については、僅かに接続ピンが曲がっているものの、使用については支障のない程度でした。

4.鑑識結果について

近年、サイレントチェンジと呼ばれる、本来の仕様書とは異なる材料を使用したことにより火災に繋がる事案が発生していることから、絶縁被覆に異物が混入した可能性を考え、USBケーブルの一部をエネルギー分散型X線分析装置にて元素分析したところ、絶縁被覆からは炭素(C)、酸素(O)、カルシウム(Ca)および塩素(Cl)が検出され、特に異物の混入は確認されませんでした。しかし、素線から鉄(Fe)および銅(Cu)が検出されました。

この結果から、配線被覆はタルク材もしくはCaCO₃(炭酸カルシウム=難燃剤)を含有したPVC(塩化ビニル)であると考えられ、通常の製品と何ら変わりがないと判明しましたが、素線は表面に銅メッキを施した鉄線(以下「銅メッキ鉄線」という(図2))であることが判明しました。

また、デジタルマイクロスコップを使用し素線を確認すると、撚り線ではあるものの、通常の撚り線に比べると撚りが少なく、直線に近い状態であることもわかりました。

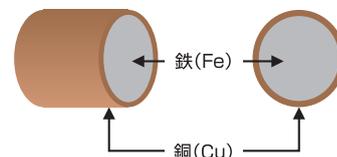


図2 銅メッキ鉄線の断面

5.銅メッキ鉄線の導電率について

物質中における電気伝導のしやすさを示す値に導電率というものがあり、基準である銅の導電率は100%IACSで、主な金属の導電率は右表<表1>のとおりになります。

銅メッキ鉄線は、鉄線に銅皮膜を施しただけであるため、鉄に比べると電気を流すものの、銅に比べるとかなり導電率は低くなります。今回焼けたUSBケーブルは、測定の結果、導電率が12.8%～15.3%ということが判明しました。

金属名	導電率 (%IACS)
銀	105.7
銅	100
金	75.8
マグネシウム	38.2
鉄	17.5
ニクロム	1.5

表1 主な金属の導電率

6.再現実験

大阪府内にある銅メッキ鉄線を製造するメーカーに協力を依頼し、焼けたケーブルと同径の銅メッキ鉄線を提供していただき、以下のとおり再現実験を行いました。

(1) 抵抗値の測定

導電率が低いことから、抵抗値が高くなることが予測されるため、同径の純銅線と比較したところ、約5倍以上の値を示しました。

(2) 強度測定

本来撚り線は単線に比べ、屈曲性能が高いとされているため、屈曲と伸展を繰り返したところ、撚りが少ない方が早く断線することが判りました。さらに、断線した箇所は鋭利になることが判明したため、焼けたケーブルを改めて観察したところ、実験と同様に鋭利になっていることが判りました。

(3) 短絡電流

断線箇所が鋭利であったことから、絶縁被覆を突き破った可能性を考え、短絡状態を故意に作り出し、短絡電流を測定したところ、約2A程度の電流が流れ、付近の温度が107度まで上昇することが判りました。

7.出火原因の考察

USBケーブルは鑑識および実験結果から、素線に使用されていた銅メッキ鉄線が、通常の撚り線に比べ直線的であったことから破断しやすくなっており、破断した素線は断面が鋭利になっていたことから、絶縁被覆を突き破ったことにより異極間が短絡したものの、短絡電流が微弱であったことから瞬時に発熱発火に至らずに長時間にわたり流れ続けたことにより蓄熱し、出火に至ったものと判定しました。



破断した銅メッキ鉄線

8.本事案の問題点

本事案は、インターネット通販を利用して購入した製品から出火しており、製造業者および輸入者双方とも連絡が取れない状況で、原因の特定に苦慮した事案でした。

銅メッキ鉄線を使用した一番の要因はコストカットと考えられることから、インターネット通販は便利な一方、安い物には粗悪品が紛れている可能性もあることから、購入する側も注意が必要と感じさせられました。

でんきな お知らせ vol.12

電子レンジのキケンな使い方に注意!

独立行政法人製品評価技術基盤機構NITE(ナイト)では、暮らしの中で使用されている製品の事故情報収集、原因究明調査を行っております。食欲の秋となり、『食べすぎ』と同じく気をつけたいのは『調理家電の事故』。今回は、NITEに寄せられる調理家電の事故の中で、最も事故発生件数が多い「電子レンジ」について、「キケンな使い方」と「気をつけるべきポイント」をご紹介します。



キケン① 電子レンジの庫内が汚れた状態で使用しない

庫内やドアの内側に食品かすなどの汚れが付着した状態で使用すると、炭化してスパーク(火花が発生)し、発火するおそれがあります。

●ポイント

電子レンジはこまめに庫内やドアの掃除を行きましょう。

キケン② 加熱しすぎない

食品は、電子レンジで加熱しすぎると炭化し、発火する場合があります。水分が少ない食品(パンや芋など)は水分を多く含む食品よりも比較的早く炭化し、スパークして発火します。特に油分を含む食品(天ぷら、肉まんなど)は、加熱し過ぎた際に爆発的に燃焼するおそれがあるため、注意が必要です。



加熱し過ぎた肉まんが発火する様子

●ポイント

食品の様子を見ながら少しずつ加熱することで、このような事故(発火)を防ぐことができます。また、取扱説明書を読み、自動加熱できる食品の種類や量、容器の形状を確認してください。

キケン③ 電子レンジで温めてはいけない食品を加熱しない

卵などの殻や膜に覆われている食品は電子レンジで温めることが禁止されています。無理に加熱した場合、内部の蒸気が抜けず圧力が上昇し、破裂する場合があります。また、ソーセージなどの膜に覆われている食品は加熱前に切れ目を入れるなどの注意点があります。

●ポイント

取扱説明書などに記載されている、電子レンジで温めてはいけない食品について、注意点を事前に確認しておきましょう。

キケン④ 突然沸騰する食品に注意する

粘性の食品(カレー、シチューなど)やみそ汁、牛乳などを電子レンジで加熱する際、かくはんや振動が少ない状態で加熱すると、取り出した際の振動などで突然沸騰する現象が発生する場合があります。

●ポイント

事前によくかき混ぜ、短時間の加熱を繰り返すことで
こういった現象を防ぐことができます。



電子レンジで温めた牛乳にインスタントコーヒーを入れたことで突然沸騰した様子

万が一電子レンジの中で発火したときは

庫内で発煙・発火したときは、電源プラグを抜き、火が消えるまでドアを開けないでください。火が消える前にドアを開けると、空気が入ることで炎が大きくなるおそれがあるため危険です。火が収まるまで様子を見ましょう。またその際、ドアのガラスは高温になっているため、水をかけないでください。急激にガラスの温度が下がることでガラスが割れ、けがをするおそれがあります。

2022年度

「安全衛生特別教育・技術講習会・保安全管理業務講習」のご案内

当協会では、安全衛生特別教育・技術講習会・保安全管理業務講習を開催しています。皆さまのお申し込みをお待ちしております。

安全衛生特別教育 事業主さまに代わって、電気取扱者のための安全衛生特別教育を行います。

A **高圧・特別高圧電気取扱者 安全衛生特別教育(2日間)**
コース 対象: 充電回路の操作業務のみを行う方

C **低圧電気取扱者 安全衛生特別教育(2日間)**
コース 対象: 開閉器の操作業務のみを行う方

B **高圧・特別高圧電気取扱者 安全衛生特別教育(4日間)**
コース 対象: 充電回路またはその支持物の敷設作業等の業務を行う方

D **低圧電気取扱者 安全衛生特別教育(2日間)**
コース 対象: 充電回路の敷設、もしくは修理等の業務を行う方

技術講習会 保護継電器の取扱いや受電設備の管理実務について、技能や知識の習得を目的とした実習主体の講習会を行います。

F **保護継電器取扱実習 基本コース(1日間)**
コース 対象: 保護継電器試験の技能や知識を習得したい方

G **電気設備管理 実務コース(1日間)**
コース 対象: 電気設備の管理知識や技能を習得したい方

保安全管理業務講習 平成15年経済産業省告示249号第1条第1項第4号に規定する自家用電気工作物の保安全管理業務に関する講習を行います。

H **第3種電気主任技術者免状をお持ちの方のコース**
コース 対象: 自家用電気工作物の委託に係る業務に従事する予定の方

I **第2種電気主任技術者免状をお持ちの方のコース**
コース 対象: 自家用電気工作物の委託に係る業務に従事する予定の方

開催スケジュール・コース詳細につきましては、協会ホームページでご確認ください。
定員に限りがありますので、事前にホームページで状況を確認の上、お早めにお申し込みください。
お問い合わせ・お申し込みは ・人材開発センター TEL06-6539-1360 大阪市西区新町1-28-3 四ツ橋グランスクエア4F
・協会ホームページ <https://www.ksdh.or.jp> ksdh
お申し込みの受付は先着順です。協会ホームページからお申し込みください(お電話・FAXでは受付できません)。

WAKU★WAKU! クロスワード

★
ホ
ア
ン
く
ん
ク
イ
ズ

正解者の中から抽選で10名様に、オリジナルQUOカード(1,000円分)を進呈いたします。ふるってご応募ください。

本誌を参照しながらタテ・ヨコそれぞれの設問に従って、カタカナでマス目に文字を埋めてください。マスをすべて埋め、二重枠のA～Cの文字を並べると、ある言葉が出てきます。さてそれは?

◆ヨコのカギ

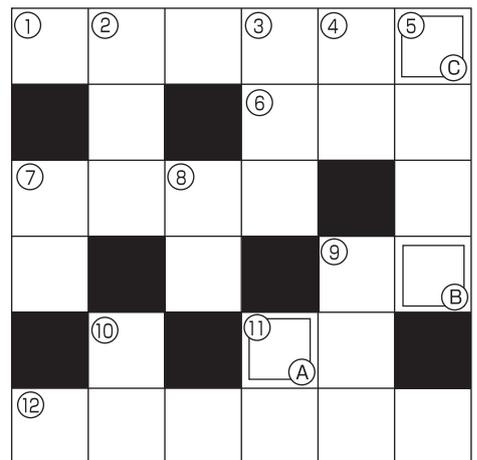
1. 今号の「関西新発見」に登場する
奈良公園の東部に位置する標高約342mの小さな山
6. 耐え忍ぶこと。ここが〇〇〇のしどころだ
7. 今号の「ハロー! エキスパート」では、ミライの生態系を守る
〇〇〇コレクションアプリを開発されたベンチャー企業様が登場
9. まったく同じことの繰り返しで変化のないことを「〇〇で押しよう」といいます
11. 頭に角がある、大型の陸上動物
12. 今号の「保安エピソード」では、
実際に起きた〇〇〇〇〇〇事例を紹介しています

◆タテのカギ

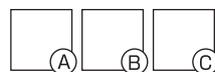
2. 新型コロナウイルス感染症予防対策のためにも、窓を開けて〇〇〇しましょう
3. 今号の「エクセレント・パートナー」では、嵐山と亀岡を結ぶノスタルジックな
観光列車「京都・〇〇〇トロッコ列車」を運行されるお客様をご紹介します
4. 富士は日本一の〇〇～♪
5. 「〇〇〇〇御礼」とはお客さんが一定数以上に達し感謝すること
7. ことわざ「〇〇の上にも3年」
8. 〇〇蘭丸、〇〇鷗外、〇〇進一。〇〇に共通する姓は?
9. アニメでもおなじみのスイスの児童文学作品『アルプスの少女〇〇〇』
10. ある事柄について極めて詳しいこと。「食〇〇」「情報〇〇」
11. 「私の顔も〇〇度まで」
どれだけ温厚な人でも無礼を繰り返せば怒ります



※画像はイメージです。



★こたえ



- 応募方法/協会ホームページ(<https://www.ksdh.or.jp>)内
広報誌「電気と保安」ページの応募フォームからご応募ください。
- 応募締切/2022年10月31日(月)
- 前号の答えは「ウチワ」です。当選者は賞品の
発送をもって発表にかえさせていただきます。



「電気と保安」はホームページでも ご覧いただけます

関西電気保安協会では、電気を安全かつ効率的に使用していただくため、
広報誌「電気と保安」を隔月(奇数月)に発行しています。
この「電気と保安」は協会ホームページでもご覧いただけます。
バックナンバーも掲載していますので、ぜひご覧ください。



QRコードから
バックナンバーをチェック！



OUR PRIDE

関西電気保安協会は
誇りと気概をもって
社会的使命を
果たします。



お客さまに最適な 省エネ対策をご提案します。

不安定な国際情勢の中、持続可能な社会の実現に向けて、節電・省エネに対する社会的ニーズが高まっています。お客さまの設備や電気使用状況を把握した当協会技術員が、空調設備の運用改善や照明・変圧器の高効率機器への更新など、最適な節電・省エネ対策をご提案します。