


「電気の安全」あなたとわたしの  ことば

2024年

# 電気と保安



No.302

## 身近な電気安全

その48 地震に伴う電気製品事故を防ぐために

## ピーちゃんのお客さま訪問

ウェルネスリゾート沖縄 ユインチホテル南城

## 電気安全心得15条



浜川御嶽(沖縄県南城市)

確かな技術と豊かな経験



一般財団法人 沖縄電気保安協会

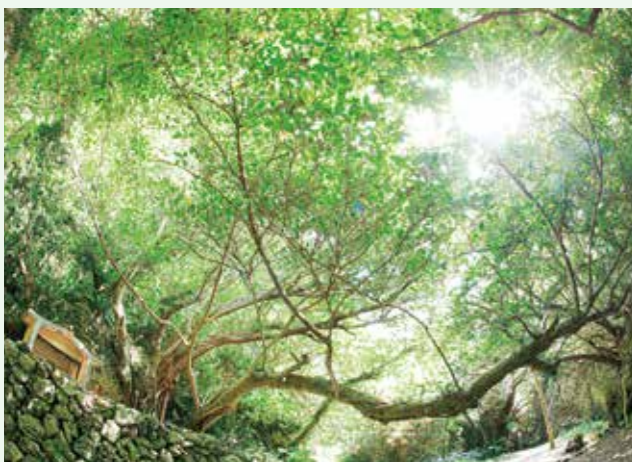


春季号

2024年

## 電気と保安

No.302


**表紙解説** 浜川御嶽  
(沖縄県南城市)

南城市玉城にある百名ビーチ北端の崖の上に位置する「浜川御嶽」は、琉球創世の神といわれるアマミキヨが仮住まいをした地と伝えられています。

浜川とは、玉城字百名(たまぐすくあざひやくな)の海岸近くの岩山の下にある、こんこんと清水が湧き出る泉のことで、アマミキヨは、近くのヤハラツカサに上陸し、この泉で疲れを癒し、近くの洞穴でしばらく暮らしたあと、ミントングスクに移動したといわれています。

浜川御嶽は、首里城の東方にある霊地を巡拝する、東御廻い(あがりうまい)の行事で訪れる拝所の一つで、琉球国王や琉球神道の神女である「聞得大君(キコエオオキミ)」もこの地を訪れて参拝したといわれています。

## Contents

目次

- 01 ニュースクリップ**  
・シャープ、V2Hシステムに参入  
業界最小で最軽量、停電対策へ独自機能  
・沖縄電力、牧港ガスエンジンが運開  
起動4~10分で発電、再エネ出力変動に対応
- 02 身近な電気安全**  
その48  
地震に伴う電気製品事故を防ぐために
- 04 ピーちゃんのお客さま訪問**  
ウェルネスリゾート沖縄 ユインチホテル南城
- 06 お知らせ**  
電気設備の更新のおすすめ
- 08 お知らせ**  
電気安全心得15条
- 10 お知らせ**  
皆でなくそう! 未熟練労働者の労働災害!!
- 12 お知らせ**  
Watt Magazineのご案内
- 13 各月の重点点検ポイント**  
4月 プール開き前の点検  
5月 エアコン点検はシーズン前に!  
6月 雨漏り、吹き込み防止の点検

## ニュースクリップ

NEWS CLIP

**シャープ、V2Hシステムに参入  
業界最小で最軽量、停電対策へ独自機能**

シャープは2月15日、V2H(電動車から宅内への給電)システムに参入すると発表した。業界最小・最軽量の電気自動車(EV)コンバーターを開発。パワーコンディショナー(PCS)とクラウドHEMS(家庭用エネルギー管理システム)を介して太陽光発電や定置型蓄電池と連携し、再生可能エネルギーを自家消費やEV走行に最大限活用できる。台風などの気象警報が発令されるとクラウドHEMSが自動でEV充電を指令し停電に備えられる独自機能などを訴求する。

今回投入するシステムは、太陽光発電、蓄電池、EVを一括で連携制御する。太陽光発電を直流のままEVに充電するため、効率良く再生可能エネルギーを走行に活用できるとしている。今後EVを含む連携システムを「Eeコネクト」シリーズとして展開する。

EV充放電を担うコンバーターは重量23キログラムで、壁掛け設置が可能。スペースの制約がある駐車場にも導入できる。3月26日に発売する。国や自治体の補助金も利用できる。

エネルギー機器を自動制御するクラウドHEMSサービス「ココロエナジー」にもEV連携機能を搭載。気象警報に応じて自動で充電し、停電時の走行やV2Hにあらかじめ備えられる。

同社がV2H機器を販売するのは初めて。現在のところ、市販EVでV2X(電動車からの給電)に対応するのは、日本発のCHAdeMO急速充電規格のみで、市場形成が進んでいるのは日本だけだ。これまでニチコン、パナソニック、東光高岳などが製品を展開している。分散型エネルギーリソース(DER)としての活用も検討されており、参入メーカーが増えることで潜在的な電力需給調整力の広がりも期待される。

**沖縄電力、牧港ガスエンジンが運開  
起動4~10分で発電、再エネ出力変動に対応**

沖縄電力は3月1日、沖縄県浦添市の牧港地区に建設していたLNG火力の牧港ガスエンジン発電所(出力計4万5千キロワット)が、営業運転を同日開始したと発表した。1基7500キロワットの発電機6基を備え、主に太陽光発電をはじめとする再生可能エネルギー出力変動に対応するための調整電源として運用する。二酸化炭素(CO2)排出量の少ないLNGを燃料に用いることで、火力の低・脱炭素化にも大きく貢献する。

牧港ガスエンジン発電所は、既存の牧港火力発電所の構内で2021年に着工。1基8万5千キロワットの重油火力4基を撤去した跡地に建てた。発電設備は川崎重工業から購入。建設費は非公表とした。

再エネの導入量を伸ばすためには調整力となる火力電源の確保が欠かせない。沖縄電力によると、ガスエンジン火力は起動から4~10分程度で発電できるため、再エネの出力変動に機動的に対応できる。牧港火力発電所に残る9号機(重油、12万5千キロワット)、ガスタービン1、2号機(灯油、計16万3千キロワット)は引き続き活用する。

敷地内には2千トンのLNGを貯蔵できるタンクも新設した。燃料となるLNGは、沖縄県中城村にある吉の浦火力発電所のLNGタンクから届ける。燃料の輸送・供給にはLNGローリー車のほか、同発電所から牧港地区を結び、2月から運用を始めたガス導管「吉の浦・牧港ガスパイプライン」を活用する。

沖縄電力は営業運転開始に先立ち、2月29日に発電所を報道陣に公開。調整電源確保の意義や、発電設備冷却に海水ではなくラジエーターを使い、温排水が出ないように配慮したことなどを説明した。沖縄電力の宜野座剛・発電本部発電部発電企画グループマネージャーは「環境に配慮した発電設備を検討して、今後も(脱炭素の目標達成に向けて)進んでいきたい」と語った。

## 地震に伴う電気製品事故を防ぐために

東日本大震災から13年が経過し、今年の1月1日には能登半島地震が発生しました。現在も多くの人々が避難生活を送っています。2022年に観測された震度1以上の地震の回数を都道府県別に比較すると、沖縄県が全国9位で153回という高い数で、過去29年で最多となっています。

震災時には電気製品事故が発生する可能性がありますので、注意が必要です。

### 地震発生時に起きる電気製品事故

過去の地震発生時には、以下のような事故事例がありました。

#### case 1 電気ストーブに物が覆いかぶさり、可燃物が接触して発火!

東日本大震災時の揺れによって、電気ストーブのヒーター面の上に整理ダンスが覆い被さる形で倒れ、ダンスに収納されていた衣類等の可燃物がヒーターに接触もしくは近接しました。転倒OFFスイッチが動作して電源はOFFになったものの、直後の高熱(約600℃)によって出火したものと推定されます。



#### case 2 電気ストーブに物が落下し、スイッチONに! 可燃物が接触して発火!

東日本大震災時の揺れによって、電気ストーブに本やCD等が落下してスイッチに当たって電源が入り、周辺の可燃物がヒーターに接触もしくは近接して出火したものと推定されます。

なお、転倒OFFスイッチ(本体が転倒すると電源が自動的に切れる機構)が内蔵されていたものの、落下物により電気ストーブ本体が押さえられた状態となったため、本体は転倒せず、電源が切れなかったものと考えられます。



### 災害時に使用する電気製品で起きる事故

災害時に役立つ電気製品でも、誤った使い方をしてしまったり、経年劣化で使えなくなっていたりすると、思わぬ事故につながります。いざというときに正しく安全に使えるように、取扱説明書を今一度確認したり、製品が劣化していないか定期的に点検したりしましょう。

#### case 1 窓を閉め切った屋内で携帯発電機を使用し、一酸化炭素中毒に!

東日本大震災による停電時に携帯発電機を使用していた部屋で、2名が倒れた状態で発見されました。病院に搬送後、1名が死亡、1名が重症になり、一酸化炭素(CO)中毒と診断されました。

窓を閉め切った屋内で携帯発電機を使用したために、部屋に排ガスが充満して一酸化炭素(CO)中毒に至ったものと推定されます。なお、本体には、「排ガス中毒の恐れがあるため、屋内など換気の悪い場所で使用しない」旨が、記載されています。

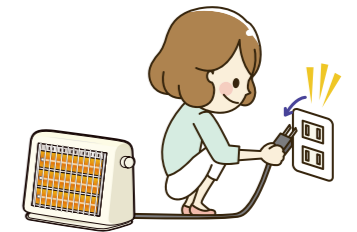
### 地震発生時・災害後及び日頃から気を付けるポイント

地震が発生したらまずは身の安全を確保してください。その上で、揺れが収まり身動きがとれるようになり時間的な余裕があれば、電気製品の意図しない作動や復旧時の通電火災等二次災害を防ぐため、その場の状況に応じて対応をしてください。

また、地震が起きた際に被害が抑えられるように平時から対策をしておくことも大切です。

#### POINT 01 揺れが収まったら、電気製品の電源を切り、電源プラグをコンセントから抜く

使用している電気製品(特に、ヒーターを内蔵した電気コンロや電気ストーブなどの電熱器具)のスイッチを切って、電源プラグをコンセントから抜きましょう。

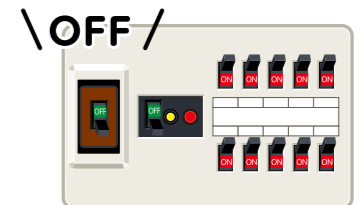


#### POINT 02 ブレーカーを切る(OFFにする)

懐中電灯等で明かりを確保した上で分電盤のブレーカーを切りましょう。特に、自宅から避難する際には、分電盤のブレーカーは切るようにしてください。

製品が転倒・転落した衝撃や落下物との接触等によって意図せず電源が入ったり、停電から復旧したりする際、電熱器具等に可燃物が接触した状態で通電してしまうと火災につながるおそれがあります。

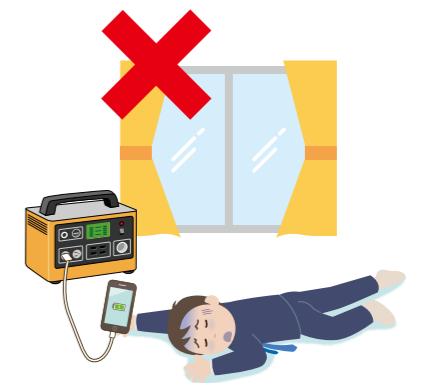
避難時に停電や製品の損傷等がなかったとしても、その後の余震で同様の状況になる可能性があるため注意してください。



#### POINT 03 携帯発電機は、屋外の風通しの良い場所で使用する

携帯発電機は、排ガスに一酸化炭素(CO)などの有害物質が含まれています。使用時に換気が不十分な場合、一酸化炭素(CO)中毒になるおそれがあります。携帯発電機は、屋内や換気が悪く排ガスがこもる場所(物置、倉庫、自動車内、テント内など)では、絶対に使用しないでください。

なお、屋外で使用する場合でも、排ガスが屋内に入らないように風向きなど空気の流れに注意し、風通しが良い場所で使用してください。また、漏電や感電のおそれがあるため、雨天時に濡らさないよう注意してください。



資料出所: N I T E 製品安全センター(独立行政法人 製品評価技術基盤機構)





© Photo by 黒住直臣

ピーちゃんの

## お客さま訪問

今回は…

### ウェルネスリゾート沖縄 ユインチホテル南城

さま



## 南部エリア屈指のウェルネス・ケアリングリゾートホテル

### 訪れる人すべての心と身体をゆたかに

沖縄本島南部に位置し、豊かな自然に囲まれた「ユインチホテル南城」。丘の上に立地し、沖縄の海を一望できる抜群のロケーションと、赤瓦屋根と白の建物のコントラストが美しいホテルです。

3万5,000坪の広大な敷地を誇るユインチホテル南城では、多彩な食事やアクティビティーが充実している他、ゆっくり疲れを癒せるホテル自慢の天然温泉まで楽しめるのが魅力です。

「『訪れる人すべての心と身体をゆたかに』のコンセプトの基、おひとり様から親子三世代でも楽しめるよう充実したサービスをご提供しています」と、サポートチーム施設課次長 宮里健二さんは話します。



サポートチーム 施設課 次長 宮里健二さん

### 心身を健やかに導く、多彩な食とアクティビティー

ホテル最大の魅力はなんといっても沖縄では珍しい天然温泉。敷地内の地底から湧き上がる約5,400万年前～500万年前の太古の化石海水が含まれた、美肌効果、疲労回復などが期待できる源泉かけ流しの天然温泉です。

実は、ホテル8階にあるロイヤルスイートルームの2部屋にも、温泉が引かれているそうです。「沖縄で標高が1番高い部屋だと思います。そこからの絶景を眺めながら天然温泉に浸かる至福のひと時を過ごせませよ」と宮里さん。



天然温泉さしきの 猿人の湯

ホテルでは、他にも楽しめるアクティビティーがいっぱい。特に人気なのが、天然記念物のヨナグニウマへの乗馬体験と、馬に乗ったまま海に入ったり、しっぽにつかまって泳いだりする海馬遊び。馬との触れ合いは、アニマルセラピーにもなるため、ホテルのコンセプトである『訪れる人すべての心と身体をゆたかに』に繋がっています。



海馬遊び



四輪バギー体験



地元の新鮮な食材を使用した料理



屋外プール



キャンプ場



地で採れた新鮮な海ぶどう

その他、海が見える最高のロケーションでのキャンプもおすすめ。環境学習をしながら、ホテルの食事と温泉も楽しめます。また、バギーは朝昼晩、ジャングルのような景色から真っ青な海まで、時間によって多彩な景色が見られると人気。

滞在中は、地元の生産者が大事に育てた食材を使った料理を、ビュッフェスタイルで堪能できます。「野菜、チーズ、牛乳、海ぶどうなど、地元の新鮮な食材を使用し『地産地食』に取り組んでいます。おいしいとおっしゃってくださるお客様が多く、リピーターも多いですよ」と宮里さんは話します。

### SDGs (持続可能な開発目標) への積極的な取り組み

ユインチホテル南城は、SDGsに関する多くの取り組みに力を入れており、現在7項目において認証を受けています。

取り組みの一つであるエネルギーに関する目標では、温泉湧出時に排出される水溶性天然ガスを活用して発

電を行い、ホテル稼働や給湯器に使用する電力を賄っており、大幅なCO<sub>2</sub>の削減に取り組んでいます。この斬新なアプローチが評価され2015年には「コージェネ大賞」を受賞。また、2022年度には、光熱水使用の削減に貢献した事業所として、エネルギー管理優良工場等の部門で表彰を受け、さらなる注目を浴びました。



コージェネ大賞を受賞



SDGs 事業宣言賞の数々

### ユインチホテル南城が切り開く新たなビジョン

ユインチホテル南城の未来のビジョンとして、宮里さんは、まず修学旅行に焦点を当て、ホテルを環境学習のメッカにしたいと言います。「平和学習や文化学習はどこでもできるので、当ホテルにある温泉から出る水溶性天然ガスを燃焼して熱と電気に変えるユニークな取り組みを成功事例の皮切りに、さまざまなことに取り組み、環境学習の拠点にしていきたいです」と話します。

また、同時に、ウェルネスツーリズムにも注力し、世界的なリハビリテーションのメッカに位置づけたいと考えています。沖縄の温暖な気候がリハビリテーション治療に適していることを活かし、最先端で革新的なリハビリテーションホテルとして新たな観光の形を提供していく計画の実現に向けて積極的に進んでいます。



### 特典

「電気と保安」の「ユインチホテル南城」の記事を見てきましたと伝えてくださったご宿泊者様(1室)へ、ユインチ館内で使用できる500円クーポン券を差し上げます。

キーワード：ヨナグニウマ

今回の訪問先

ウェルネスリゾート沖縄  
ユインチホテル南城

〒901-1412 沖縄県南城市佐敷新里1688  
TEL.098-947-0111 (10:00~17:00)



# 電気設備の更新のおすすめ

電気設備の「経年劣化」は、電気火災や感電・停電事故を起こす原因となります。万一、事故により不意な停電が発生すると、改修の費用だけでなく、復旧まで長時間停電することにより業務に支障が出るなど、多大な損害が発生します。お客様の財産である電気設備はお客様自身が守る必要があり、経年劣化による事故を未然に防止するため、電気設備の計画的な更新をお勧めします。

## ① 高圧気中区分開閉器・地絡継電器

電力会社とお客様の責任分界点に設置し、保護継電器と組み合わせて地絡事故が起きた時に、波及事故（付近一帯が停電する事故）を防止する重要な機器です。

更新目安 屋内用 15年 / 屋外用 10年  
GR付開閉器の制御装置 10年

## ② 高圧ケーブル※

責任分界点に設置した高圧気中開閉器から、キュービクルや電気室へ電気を安全に送るために使用されます。

更新目安 水の影響がある場合 15年  
水の影響がない場合 20~30年

## ③ 断路器

改修工事や点検の時に、断路器負荷側を区分して停電させるための機器です。

更新目安 20年

## ④ 計器用変圧器

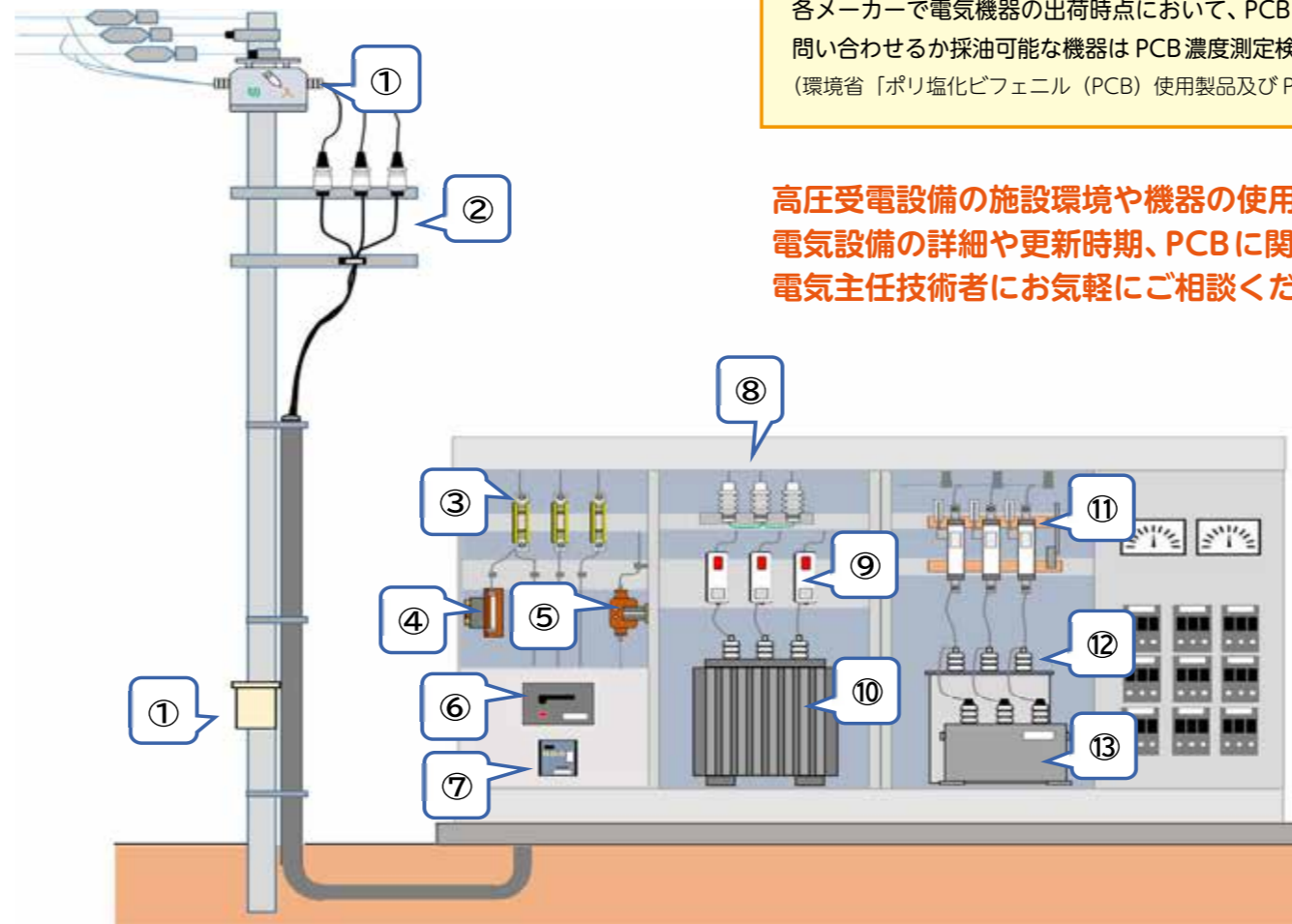
高圧の電気を電圧計に表示させるための小型変圧器です。保護継電器の電源等にも使用されます。

更新目安 15年

## ⑤ 計器用変流器

高圧回路に流れている電流を変流し、電流計の表示や過電流継電器を動作させる役割があります。

更新目安 15年



## ⑥ 高圧真空遮断器

受電設備の主幹に使用される遮断装置です。異常が起きた時に、保護継電器と組み合わせて電気を遮断します。

更新目安 20年

## ⑦ 保護継電器

受電設備の高圧回路の異常を感知する装置です。短絡や地絡、過負荷等を感知する種類があります。

更新目安 15年

## ⑧ 高圧避雷器

落雷時の異常な電気を地面に逃がし、高圧受電設備を守ります。

更新目安 15年

## ⑨ 高圧カットアウト

主に 300kVA 以下の変圧器の一次側に設置されており、過負荷保護のために使用されます。

更新目安 屋内用 15年 / 屋外用 10年

## ⑩ 変圧器

高圧の電気を低圧に変換します。変圧器は 30 年前の機器と比べると、損失が改善され、省エネおよび CO2 削減効果が期待されます。

更新目安 20年

## ⑪ 高圧交流負荷開閉器

ヒューズに短絡電流が流れた時に電気を遮断する装置です。主に 300kVA 以下の受電設備に使用されます。

更新目安 屋内用 15年 / 屋外用 10年

## ⑫ 直列リアクトル

高調波流入の抑制やコンデンサの突入電流抑制に使用されます。

更新目安 15年

## ⑬ 進相コンデンサ

回路の力率改善を目的で設置します。力率改善の度合いに応じた電気料金の割引が得られます。

更新目安 15年

製造年が平成 5 年 (1993 年) 以前の油入変圧器 (※1※2)、平成 2 年 (1990 年) 以前の進相コンデンサ (※3) は、PCB 汚染の可能性があります。**低濃度 PCB 廃棄物の処分期限は、2027 年 3 月 31 日まで**となっています。現在、古い電気機器を使用または保管している場合は、早めのご確認と絶縁油の PCB 濃度測定検査をお勧めします。

※1 変圧器については、絶縁油の入替や絶縁油に係るメンテナンスが行われていないこと。

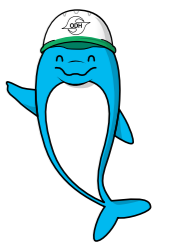
※2 富士電機製の一部の機器については、平成 6 年までに出荷された機器に PCB 汚染の可能性が残るとされています。

※3 ニチコン製のコンデンサについては、平成 3 年以降のもので PCB 汚染の報告があります。

各メーカーで電気機器の出荷時点において、PCB 汚染の可能性のある製造時期が異なる場合がありますので、メーカーに問い合わせるか採油可能な機器は PCB 濃度測定検査を行ってください。

(環境省「ポリ塩化ビフェニル (PCB) 使用製品及び PCB 廃棄物の期限内処理に向けて」のパンフレットを参考にしています。)

高圧受電設備の施設環境や機器の使用状況によって更新時期が異なります。電気設備の詳細や更新時期、PCB に関するお問い合わせについては、担当の電気主任技術者にお気軽にご相談ください。



【(一社)日本電機工業会「汎用高圧機器の更新推奨時期に関する調査」報告書(改訂版)(2023年3月)、※(一社)日本電機工業会「高圧 CV ケーブル」(2017年12月版)】を基に作成

# 電気安全心得 15 条

幣協会では、電気の安全な使い方について、さまざまな場面でアドバイスをしております。ここに示す電気安全の基本ポイントを日々のお仕事のなかで気をつけていただき、事故や災害を未然に防ぎましょう。

## ① めれた手や素足で触れない

めれた手や足は、人体に電気が通りやすい状態です。感電の危険がありますので、電気機器や電線には絶対に触れないようにしましょう。

## ② タコ足配線に注意しましょう

コードやコンセントには使用できる電流量に制限があります。制限を超えて使用すると、火災の原因となることがありますので注意しましょう。

## ③ プラグを掃除してホコリを除去

常時差し込んであるプラグには、ホコリがたまっていることがあります。そこに湿気が加わると「トラッキング現象」により、突然発火することがありますので注意しましょう。

## ④ 傷んだプラグやコンセントは取り替えをする

プラグやコンセントが傷んでしまうと、感電やショートの原因になります。早めに取り替えましょう。

## ⑤ アース線（接地線）が取り付けられているかを確認しましょう

金属製外箱や鉄台などの電気機器にアース線（接地線）が完全に取り付けられていれば、感電はある程度防ぐことができます。電気機器のアース線が切れていたり、はずれていたりしていないか常に注意しましょう。

## ⑥ 素人工事は絶対にしない

電気設備の不良箇所の電気工事を素人の方が勝手に行うことは、電気事故の元になるのでやめましょう。

## ⑦ スイッチは安全を確認してから入れる

作業の開始にあたっては、必要な箇所と連絡をとり、安全を確かめてからスイッチを入れましょう。

## ⑧ 停電したときは、使っていた機器のスイッチは切っておく

停電したときに、使っていた機器のスイッチを切っておかないと、不意に送電されたときに、思わぬケガをしたり、火災を起こすおそれがあります。

停電したときは、すぐにスイッチを切っておきましょう。

## ⑨ 終業時には必ずスイッチを切る

終業にあたっては「切るべきスイッチを切ってから終業」ということを日常の習慣としておきましょう。

## ⑩ 作業は正しい手順で行う

作業及びスイッチ等の操作にあたっては、事業場内で定められている規則に基づいて、その手順に従って正しく行うようにしましょう。

## ⑪ ヒューズの代わりに銅線など使わない

ヒューズは適正なものを使用しないと、電気火災や故障が起こるおそれがあります。ヒューズの代わりに銅線など他の金属線を入れることは絶対にしないようにしましょう。

## ⑫ 高圧線の近くで作業しない

高圧線近くでの作業や金属パイプ等の運搬は危険です。また高圧地中ケーブル埋設付近を掘削することは電気事故の危険性があります。高圧電気設備に接近する作業や工事を行う際は、事前に電気主任技術者に相談または連絡をしましょう。

## ⑬ 受電室や分電盤付近は整理整頓をする

受電室（キュービクルを含む）を物置がわりにしたり、分電盤の近くに不必要なものを置いたりしないようにしましょう。

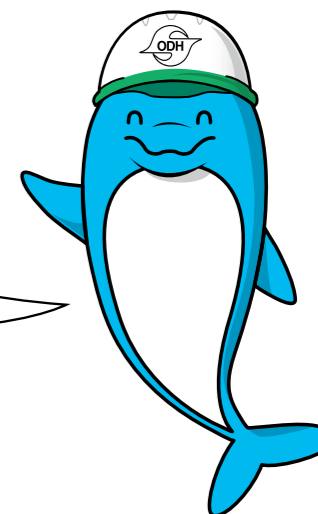
## ⑭ 異常があったら、ただちに電気担当責任者に連絡をする

電気設備から異音や焦げるような異臭がするとき、また、機械などに触れたときにピリッと電気を感じるような異常があったときは、直ちに電気担当責任者や電気主任技術者に連絡しましょう。

## ⑮ 災害発生時に、正しい緊急措置がとれるようにする

火災・感電事故などの異常事態が発生した場合には、沈着冷静に緊急措置がとれるように、対応マニュアルや連絡体制を整えておきましょう。

電気安全の基本ポイントに気をつけて  
安心・安全な職場作りをしましょう！！





# 皆でなくそう！ 未熟練労働者の労働災害！！

4月は、新社会人や人事異動により、新しい環境や新たな業務につく未熟練労働者が多くなると考えられます。経験期間3年以内の未熟練労働者は、仕事や職場に慣れていないため、労働災害の発生率が高い状況にあります。新たな業務につくと、周りの作業スピードについていかなければという「焦り」から、判断力や意思決定する機能を狂わせ、手順の省略や近道行動をしてしまい労働災害を引き起こしてしまうことがあります。労働災害事故の型別には、転倒が最も多く、墜落・転落、腰痛や捻挫（動作の反動・無理な動作）、はさまれ・巻き込まれがあり、死亡や重篤な障害を残すような災害も多く発生しています。未熟練労働者に対する安全衛生教育の徹底や作業環境の「不安全な状況」を改善し、「焦り」を取り除くようなゆとりのある作業リズム、職場におけるよき人間関係を構築し、皆で未熟練労働者の労働災害をなくしていきましょう。

## 災害原因や災害防止のポイントを参考に対策を行いましょ

### ■ 転倒災害の主な原因 ■

- ・ 通路に置かれた物
- ・ 床や地面が濡れていた
- ・ 荷を持っていて
- ・ 通路の段差
- ・ 歩きづらい床・地面 など



### ■ 墜落・転落災害の主な原因 ■

- ・ 荷台、はしご、脚立、階段、踏台から など



### ■ 動作の反動、無理な動作災害の主な原因 ■

- ・ 重量物の取り扱い時
- ・ 無理な体勢で荷を扱う など

### ■ はさまれ・巻き込まれ災害の主な原因 ■

- ・ 荷の準備、取扱中
- ・ 機械を動かしながらの作業中
- ・ 機械を止めずに
- ・ 機械に近寄りすぎて
- ・ 誤ってスイッチを押す など

## ～ 未熟練労働者に理解、身につけさせること ～ 安全衛生教育の徹底化

- ① 職場には様々な危険があることを理解させること
- ② 「かもしれない」で危険の意識をもたせること
- ③ 災害防止の基本を身につけさせること
  - ・ 正しい作業服装の着用
  - ・ 作業手順の励行
  - ・ 4 S 活動、5 S 活動の励行
  - ・ ヒヤリハット活動
  - ・ 危険予知訓練
  - ・ リスクアセスメント
  - ・ 危険の見える化
  - ・ 安全な作業の基本(各種災害防止対策)
- ④ 異常事態発生時や労働災害発生時の対応を理解させること

※ 4 S 活動とは「整理・整頓・清掃・清潔」をいい、それに「しつけ」を加えたのが 5 S 活動になります。

※ 難しい言葉をつかわず、相手の立場に立ち、理由を伝え、具体的な記憶に残るような説明をしましょう。

## 転倒災害を防止するためのポイント

- 通路、階段、出口に物を放置していませんか。
- 床の水たまりやヨゴレなどは放置せず、その都度取り除いていますか。
- 通路や階段を安全に移動できるように十分な明るさが確保されていますか。
- 靴は、すべりにくくてちょうど良いサイズのものを選んでいませんか。
- 転倒しやすい危険な場所を周知していますか。
- 段差のある箇所や滑りやすい場所などに、注意を促す危険の注意表示をしていますか。
- 転倒を予防するため 4 S 活動(整理・整頓・清掃・清潔)・5 S 活動(整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)に取組んでいますか。



## はしごや脚立、階段からの墜落・転落防止のポイント

- 移動中、足元の安全確認を徹底していますか。
- 階段を昇り降りする際には手すりを利用していませんか。
- はしごの上部・下部の固定状況を確認していますか。  
(固定できない場合はほかの人にはしごを支えてもらいましょう)
- はしごの立て掛け角度を75度程度確保していますか。
- はしご、脚立から身体を乗り出さないように作業していますか。
- はしご、脚立の昇降時は、手に荷物を持たずに昇降していますか。
- 脚立の天板に乗って作業をしていませんか。



## 腰痛症を予防するためのポイント

- 重量物取扱い作業時は、腰部に負担のかからないよう気をつけていませんか。  
(重量物はできるだけ機械や台車などを使って移動させましょう)
- 重量物を持ち上げる場合に正しい取扱いをしていますか。
  - ・ できるだけ重量物に体を近づけ、重心を低くするような姿勢で。
  - ・ 床面から重量物を持ち上げる場合は、片足を少し前に出しひざを曲げ、腰を十分に下ろして重量物を抱え、ひざを伸ばすことによって立ち上がる。
  - ・ 重量物を持ち上げるときは、呼吸を整え、腹圧を加えて行う。
- 大きな物や重量物を持つての移動距離を短くしたり、階段昇降は避けていませんか。
- 腰痛予防のため作業開始前や、重量物を取り扱う場合は、事前にストレッチを行っていますか。



## 「はさまれ・巻き込まれ」災害防止のポイント

- 機械の清掃、修理は機械を止めてから行っていますか。  
(機械を動かしたまま清掃等を行い重篤な災害が発生しています)
- 機械を止めた作業(清掃や調整)時に、起動スイッチに錠をかけたり、起動装置に表示板を取り付ける等の措置を行っていますか。
- 安全のため設けられた囲いや安全装置等の機能の維持をしていますか。



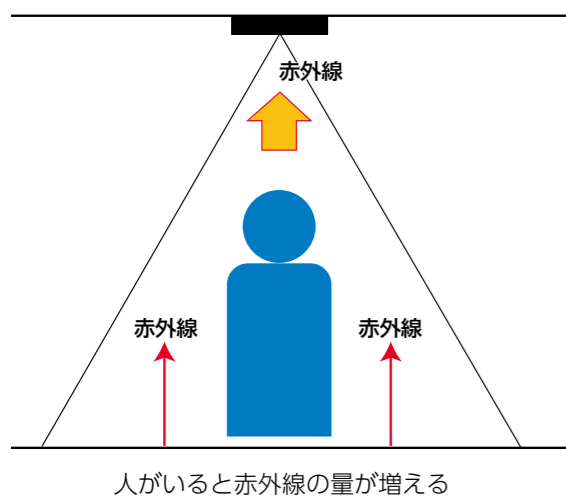
【出典】厚生労働省資料に基づき作成

# 身の回りにおけるギモンを解決！ 「人感センサってなぜ人に反応するの？」

人の気配を感知して、スイッチを入れる人感センサが多く使われるようになりました。人間であれば、誰かがいる気配を感じ取ることができますが、電気機器はどのように検知しているのでしょうか？

## 人がいる状態をどうやって判別するのか？

まず、人が「そこにいる状態」とはどんなものなのかを考えてみましょう。近くで音がする、においがする、人がいることを目で確認するなど、様々な判断基準がありますよね。その中で、人がいると体温を感じることがあります。



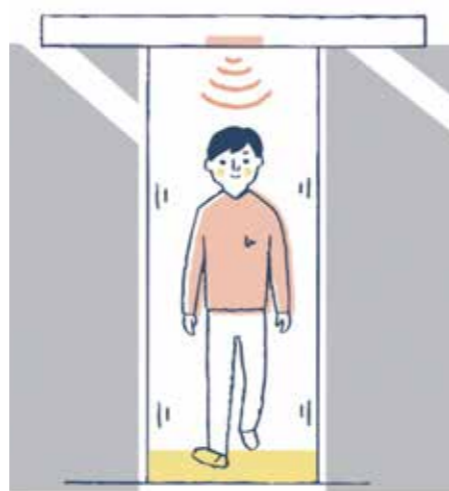
人感センサは人がいるということを温度で感知して、スイッチを入れています。人や動物は体から熱を発生していますが、熱を伝える光の一種に赤外線があります。赤外線は太陽や火などからも出ており、熱が発生する熱源から発せられています。人感センサは人間の熱から発生する光、赤外線を捉えて反応しているのです。

人感センサは常時、計測範囲の赤外線の量を計測しています。センサの前に人が来ると、体温から赤外線の量が増えますが、この時、通常時の赤外線の量と人が前に来た際の赤外線の量を比較して、赤外線量を温度差に変えて、人が来たことを認識しているのです。サーモグラフィなどの機器は、温度が高い部分は、赤外線の量が多いことで認識して赤い表示になります。人感センサはこの技術を応用して、赤外線量の増減を見て人が前に来たのかを判断しているのです。

## 実は動物が来ても反応する

玄関の照明をつける人感センサは、誰もいないのに勝手に点灯しているということがあります。中には心霊現象なのかと思う人もいますが、人感センサの反応の仕組みが分かれば様々なケースが考えられます。

赤外線を放っているのは人だけでなく動物も同じです。センサの計測範囲に動物が来ても、人が来た時と同じように赤外線の違いに反応します。照明がある玄関の前を、猫や犬が通りかかった場合にも人感センサは反応して照明を点灯させてしまうということです。人感センサと名前はついているものの、温度のあるものすべてに反応するという構造上の特性を持っています。本当の意味での人感センサは、カメラによる顔認証での反応といえますが、導入には費用が掛かります。その分、導入には安価なため、様々なシーンで活用されているのです。



Watt Magazineより（執筆者：西海 登）

日常生活の中にある「What(何?)」を電気の単位のWatt(ワット)とかけた **Watt Magazine(ワットマガジン)** では、さまざまな「知る」に応えた情報をカテゴリに分けてご紹介しています。

**Watt Magazine**  
電気業界の就職支援サイト

ワットマガジン



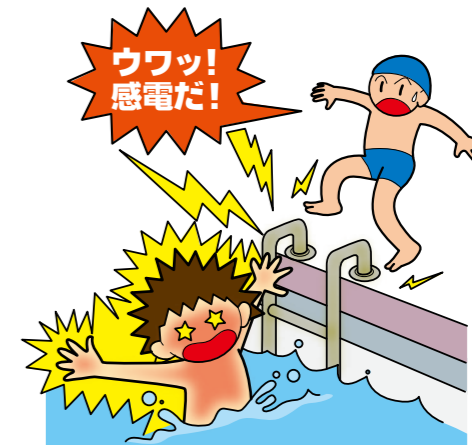
# 各月の重点点検ポイント



## 4月 プール開き前の点検

### プール電気設備の特別点検

電気機器は、長時間使用しないと湿気などによって絶縁状態が悪くなり、漏電や機器の焼損など思わぬ事故が発生することがあります。プールを安全にご使用いただくために、電気機器の絶縁抵抗測定、接地抵抗測定及び漏電遮断器の動作特性試験を行います。不良箇所は、プール開きまでには必ず改修しましょう。



こんなことにならないよう特別点検します▲

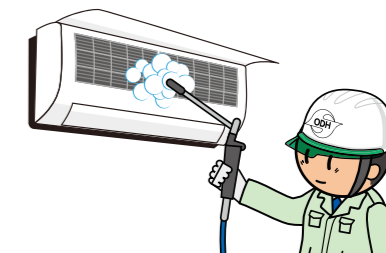
## 5月 エアコン点検はシーズン前に!

### エアコンの点検

冬場に使用していなかったエアコンは、機器の痛みや不調が予測されます。特に使用始めはトラブルが発生しやすいので、本格的に使い始めるシーズン前に試運転を行い、不具合がないか確認しておきましょう。その際に、異音や異臭等の異常があれば早めに修理しましょう。

室内機のエアフィルターがホコリで目詰まりしている場合は、きれいに掃除をしておきましょう。また、室

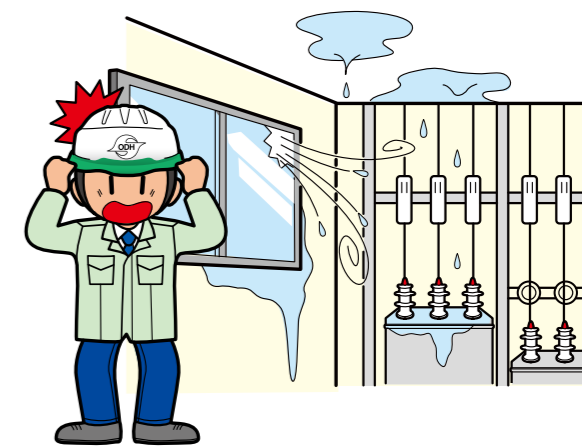
外機の周りに物が置かれていると、空気が循環せずに排出した熱い空気がまた室外機に戻ってしまいエアコンの効きが悪くなります。室外機の周りにはきれいに片付けましょう。



## 6月 雨漏り、吹き込み防止の点検

### 雨漏り、吹き込み防止の点検

受電室に雨漏りや吹き込みなどがあると、高圧の漏電や短絡事故を起こす危険があります。また、常に外気にさらされ雨ざらしになる状態の屋外のキュービクルでは、錆や腐食している部分から雨水が浸入する恐れがあります。穴が開いていたり雨漏りの跡が見つかった場合は、早急に改修しましょう。





電気を正しく安全に使って

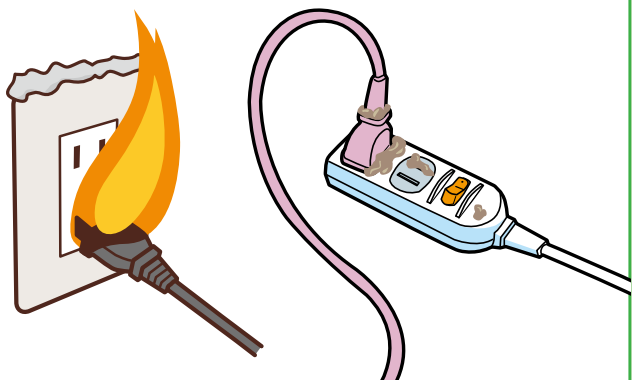
# 電気火災を防止しましょう!

私たちの暮らしに欠かせない電気は、使い方を誤ったり、使用環境によっては火災発生につながる可能性があります。

正しい知識を持って、電気火災を未然に防止しましょう。

## トラッキング現象による火災に注意!

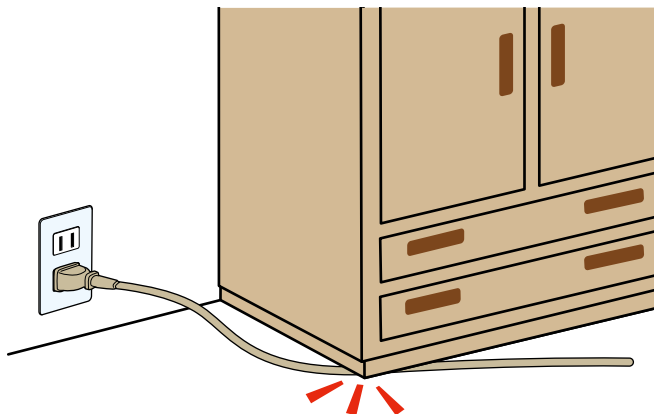
プラグとコンセントの間にたまったチリやホコリは、湿気や水分がかかると、火花放電が発生し、出火する恐れがあります。



定期的に乾燥した布で清掃を行いましょう。

## ショート (短絡) による火災に注意!

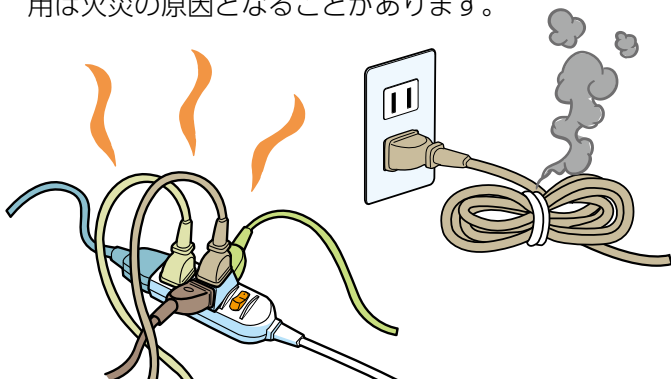
傷ついたり変形している電気コードは、感電やショートの原因となります。



電気コードが家具等の下敷きや押しつけなどにより損傷しないように注意しましょう。

## たこ足配線 (過電流) による火災に注意!

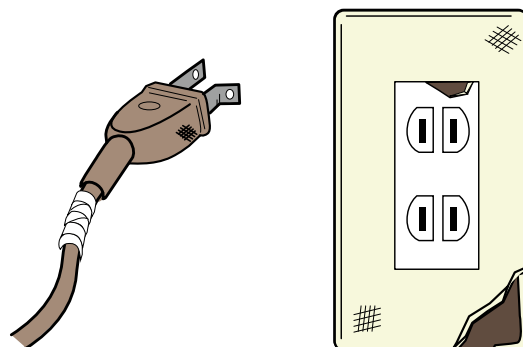
コンセントや電気コードには、定格容量 (使用可能な最大電流) が決まっており、制限を超える使用は火災の原因となることがあります。



たこ足配線など制限を超えた使用や電気コードを束ねた状態での使用は、出火の恐れがありますので注意しましょう。

## 接続不良や劣化 (変質) による火災に注意!

コンセントやプラグなどの接続部がゆるんだり、損傷・変形してしまうと発熱し出火する恐れがあります。



プラグは、しっかり差し込み、損傷や変形しているコンセントやプラグは取り替えましょう。