

“電気と安全” インフォメーションマガジン

Mild & Radical

Information  
for your life!



## 夏号 Vol.83

発行／公益社団法人 東京電気管理技術者協会  
東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階



▲小貝川ふれあい公園のポピー畑（茨城県下妻市）

「小貝川ふれあい公園」には下妻市が誇る広大な花畠があります。桜、菜の花、キンセンカ、コスモスなど、季節ごとに花が咲き、特に5月中旬から6月上旬までは、約200万本のポピーの花のじゅうたんが一面に広がります。全国でも有名なポピーの名所で、雄大な筑波山を背景に訪れる人々の目を和ませています。ポピーの花の時期には、筑波山の頂上から太陽が昇るダイヤモンド筑波山が見られ、早朝に小貝川から立ち昇る水蒸気が朝霧となってポピー畑に立ち込める光景は幻想的です。

★★★ てん犬くんのかわいい  
似顔絵 ありがとう!! ★★★



(東京都 H.Sさん)



(東京都 T.Oさん)

似顔絵  
大募集!!

※応募方法は5ページの下にあります。



電気は安全にお使いください



電気使用安全月間を契機にして  
電気周りの点検をしてください

毎年、8月は「電気使用安全月間」です。

# 新たな燃料電池として期待される「e-Bio Fuel-Cell」

## 進化を続ける 「電池」のはなし③



現代社会において、私たちの身の回りには多くの電池が使用されています。カーボンニュートラルの実現に向け、EV（電動車）とともに普及が期待されるのがFCV（燃料電池車）。「電池」のはなし第3回は、新たな燃料電池として注目される「e-Bio Fuel-Cell」です。

### 燃料電池システム「e-Bio Fuel-Cell」

「e-Bio Fuel-Cell（イー・バイオ・フューエルセル）」は、「固体酸化物形燃料電池（SOFC=Solid Oxide Fuel Cell）」を発電装置とした新たな燃料電池システムです。日産自動車は2016年、世界で初めて自動車の動力源として「e-Bio Fuel-Cell」の技術を車両に搭載して大きな話題となりました。

● 燃料電池／乾電池や蓄電池のように電気を貯めるのではなく、水素と酸素を化学反応させて直接電気を発生させる装置

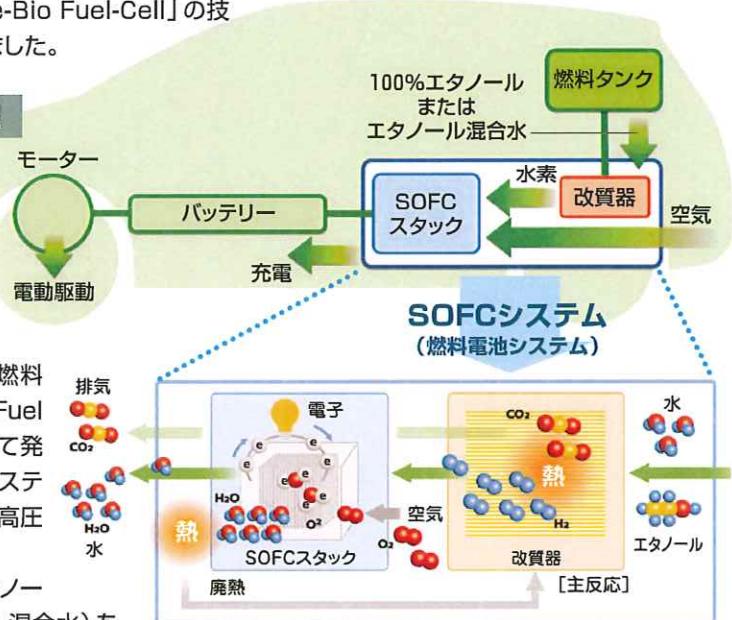
#### e-Bio Fuel-Cellの作動原理

出典／日産自動車

#### 従来のFCVとの違い

これまでのFCVは、「固体高分子形燃料電池（PEFC=Polymer Electrolyte Fuel Cell）」で水素と酸素の化学反応によって発電するもので、燃料となる水素は、水素ステーションで充填するため、水素ガスを超高压のタンクに貯めなければなりません。

一方、e-Bio Fuel-Cellは、バイオエタノール（100%エタノールまたはエタノール混合水）を燃料とし、改質器で水素を生成して「固体酸化物形燃料電池（SOFC）」で発電します。水素を外部から充填するのではなく、車両で水素を生成するので、水素ステーションに頼る必要も水素タンクを搭載する必要もありません。



#### 「e-Bio Fuel-Cell」のメリット

SOFCは酸素と反応する燃料であれば発電が可能なため、エタノール、天然ガス、LPガスなど燃料の多様性が特徴です。特に、さとうきびやとうもろこしなどを原料にしたバイオエタノールは、既に世界の多くの国で実用化されています。また、走行時に排出されるCO<sub>2</sub>が、原料となるさとうきびなどの植物が成長過程で吸収するCO<sub>2</sub>と相殺されることにより、大気中のCO<sub>2</sub>の増加をゼロに近づけることができカーボン・ニュートラル・サイクルが実現します。

また、発電効率が高く、ガソリン車並みの航続距離（600km以上）とEV並みのランニングコストの実現も可能だといい、燃料もガソリン車と同等の短時間で充填できます。

日産自動車は車載用SOFC開発の経験を生かし、2024年3月から同社の栃木工場で、バイオエタノールを使用して高効率に発電する定置型発電システムのトライアル運用を開始しています。今後、発電量を向上させながら、2030年からの本格運用を目指すしており、車載用にとどまらないSOFCの大きな可能性に期待が寄せられています。



バイオエタノールを使用して発電する定置型発電システム  
出典／日産自動車

#### 夏季の電力需給について（経済産業省 関東経済産業局）

省エネに役立つ情報は、  
経済産業省 省エネポータルサイト▶

この夏は、電力需給に対する供給力の余力を示す予備率は、全エリアにおいて、安定供給に最低限必要な予備率3%を確保できていること等を踏まえ、節電要請を実施しません。エネルギーコストの上昇に強い省エネ型の経済・社会構造への転換を図るため、企業・家庭の省エネ対策に引き続き取り組んでいくことが重要です。皆様におかれましては、関連サイト「省エネポータルサイト」に掲載しております、夏季の省エネ・節電メニュー、リーフレット等を参考にしていただき、省エネに取り組んでいただきますようお願いいたします。



# グッド パートナー拝見

Good Partner Relations

当協会の会員が担当しているお客様をご紹介するこのコーナー。技や品質、歴史や心意気など、きらりと光るその個性で、明日に繋がる事業を展開するお客様をご紹介します。

<https://www.aa-alonalon.com/>

## NPO法人 AlonAlon

### 就労・経済的自立を実現する 障がい者による胡蝶蘭栽培

海と山に囲まれた房総の千葉県富津市に、NPO法人 AlonAlon（アロンアロン）があります。胡蝶蘭の栽培・育成・販売を通して、就労が難しい障がい者の経済的自立を促す日本初となる事業所です。設立から6年が経ち、今では年間2万本もの胡蝶蘭が出荷されています。



▲温室内に所狭しと咲き誇る胡蝶蘭

バリ語で「ゆっくりゆっくり」を意味する社名のように、穏やかな雰囲気の温室内では、訓練中の障がい者と企業に雇用されたAlonAlon出身者約40名が働いています。

「ここは栽培技術を習得する場です。そして、技術を取得したベテランは企業に雇用してもらい、その企業の胡蝶蘭栽培スタッフとしてここで働いています。大企業は慶弔花として多くの胡蝶蘭を購入していますが、その胡蝶蘭を自社で育てることで経費削減になり、社員である障がい者は給与を得ることで経済的自立が実現できます。ビジネスの力で就労が難しい人たちをサポートしているのです」と話すのは、栽培統括 兼 職業指導員の大澤剛志さんです。

スキルが上達した者を雇用して自社で胡蝶蘭を育てようという企業にAlonAlonが温室を貸し、企業の社員となつた障がい者が栽培を担当して賃金を得るという独自のシステムを確立しているのです。

アロンアロン  
オーキッドガーデン

●栽培統括  
兼 職業指導員  
大澤 剛志氏



胡蝶蘭は苗から出荷するまで約30工程の作業があり、ハウス内環境の管理をサポートするAIを導入しているそうですが、規格品ではない植物を育てるには、やはり人間の役割が大切だといいます。

「各人が役割分担しながら、協力し合い作り上げています。胡蝶蘭を卸している花店などから高い評価をいただけてうれしいですね。現在、県内の我孫子市や滋賀県での（障がい者雇用を始めた）胡蝶蘭栽培のプロデュースもしています。日本全国にこのような場を作るためのお手伝いをしたいし、胡蝶蘭以外にもマンゴーや農薬不使用野菜などの栽培も拡大ていきたい」と、希望に満ちた想いを大澤さんは話してくれました。



▲出荷待ちの胡蝶蘭の数々

2

温室では、心を込めて丁寧に胡蝶蘭を育てる人たちが働いています。胡蝶蘭の花言葉「幸せが飛んでくる」のように幸せな空気が感じられ、訪問するたびに元気をもらっています。花を育てる温室の空調管理は重要です。私は電気設備の点検を通して皆さんを応援しています。

電気管理技術者／千葉支部 池田 光男

▼元気に大集合



NPO法人 AlonAlon  
千葉県富津市西大和田1234-2  
TEL.0439-27-0603





てん犬くんの

あなたの街の  
駅名  
たんけん隊

(駅名は、その土地の歴史や特徴を表すキーワード。このコーナーでは、てん犬くんが各地の変わった名前や由緒ある駅を訪ね、その名前にまつわる「あれやこれや」をご紹介します。)



▲関東鉄道常総線 下妻駅



▲光明寺



▲大宝八幡宮



▲砂沼大橋



▲ピアスパークしもつま

▲小貝川ふれあい公園の  
ネイチャーセンター

▲下妻まつり花火大会

## 第69回

## 下妻駅(茨城県)

◀関東鉄道常総線▶



大正2(1913)年に開業した関東鉄道常総線の「**下妻駅**」。旧常陸国と旧下総国をまたぐことから名付けられた常総線は、関東最大の非電化鉄道です。

下妻は、室町時代から戦国時代にかけて多賀谷氏が下妻城(多賀谷城)を築き拠点としていました。下妻駅近くには「多賀谷城本丸跡」があり、「多賀谷城跡公園」になっています。

歴史ある名刹も多く、「光明寺」には親鸞聖人お手植え菩提樹や木造聖徳太子立像など貴重な文化財が多数あります。おじまそうあんあと「小島草庵跡(親鸞聖人御旧跡)」は、親鸞聖人がこの地に居を構え関東に真宗念佛を伝えたといわれる市指定文化財です。

関東最古の八幡宮「**大宝八幡宮**」は、平将門も戦勝祈願でたびたび参拝したと伝えられ、本殿は国指定重要文化財。境内は平安時代から南北朝にかけてあった大宝城跡で国指定文化財に指定されています。境内のあじさい神苑は6月中旬から約5000株のあじさいで埋め尽くされます。

「砂沼」「小貝川」「鬼怒川」と水に恵まれた下妻。全国でも珍しいY字橋「**砂沼大橋**」がかかる「砂沼」の周囲は全長約6kmの遊歩道で、約3kmに渡りあじさいが植えられています。

広大な自然公園「砂沼広域公園」は、ヘラブナ釣りの名所としても知られます。周辺には、観光物産販売所やテラスデッキ、カフェレストランなどを備えた「さん歩の駅サン・SUNさぬま」や、自然林の中の天然温泉施設「ピアスパークしもつま」があります。

小貝川河川敷の「**小貝川ふれあい公園**」(表紙に掲載)では、自然観察やパークゴルフ、バーベキューなどが楽しめます。また、約5haの花畠の花のじゅうたん、特に春のポピーは圧巻です。国蝶オオムラサキを型どった「**ネイチャーセンター**」には、オオムラサキの一生がわかる世界一のデルビジョン(立体映像システム)などがあり、オオムラサキの貴重な生息地となっている森もあります。

そして、下妻の夏の風物詩と言えば、毎年8月上旬に



▲大宝八幡宮のタパンカ祭(松明祭)

開催される「**下妻まつり**」。約1000人の踊り手が個性豊かな衣装に身を包んで踊る「千人おどり」と、砂沼湖上から約3000発の花火が打ち上げられる「花火大会」が有名です。毎年9月上旬に行われる大宝八幡宮の「タパンカ祭(松明祭)」は、全国でもここでしか見られない火祭り。白装束の氏子たちが勢いよく燃え上がる火を囲み、松明を手に走り回り、炎を舞い散らせます。

## 山梨県

南に世界文化遺産の富士山、北にハケ岳、西に南アルプス、東に奥秩父山地と、標高2000～3000mを超す山々に囲まれた山梨県。富士山の北麓には中山湖、河口湖、西湖、精進湖、本栖湖の「富士五湖」があり、特別名勝に指定されている「御岳昇仙峡」や「西沢渓谷」、「丹波渓谷」などの景勝地や「信玄の隠し湯」などの秘湯もあります。年間の日照時間が長く、果樹栽培に適した「果樹王国」で、ぶどうや桃、すももの収穫量は日本一。ワインも有名で、甲州ワインビーフや甲州地鶏、キングサーモンとニジマスを交配させたオリジナル魚「富士の介」など、食の宝庫でもあります。



♥県を代表する逸品♥  
「あわびの煮貝」

江戸時代、静岡県駿河湾でとれたあわびを醤油漬けにして樽に詰め、馬で運んでいましたが、馬の体温で温められ、程よく揺られて、甲府に着く頃に醤油が馴染み味わいが増したことから、海に面していないのに「甲州名物」になりました。旨味の理由は、生のあわびよりグルタミン酸やアスパラギン酸が多いため。武田信玄があわびの栄養価に注目し陣中食として考案したという説もあります。



♥甲府が誇るB級グルメ♥  
「鳥もつ煮」

鳥のレバー、砂肝、はつ、きんかん、ひもなどを甘い醤油のたれで煮詰めた「鳥もつ煮」。昭和25年頃、蕎麦屋の主人が肉屋から「捨てられてしまう鳥のもつをどうにかできないか?」と相談され、試行錯誤して醤油や砂糖でこつて煮た鳥のもつ煮を開発したのが始まりとされます。少量のたれで強火で短時間照り煮をする独特の製法で、味や甘みを閉じ込めた“甲府市民の庶民の味”です。



♥暑い夏の風物詩♥  
「おざら」

山梨県で麺と言えば「ほうとう」ですが、盆地のため猛暑になる夏に好まれるのは「おざら」です。ほうとうより細い麺を茹でてから冷たい水でしめ、温かい醤油ベースのつゆで食べます。ゆでずにそのまま鍋に入れる「ほうとう」と違い、ゆでてから冷たい水でしめた麺はつるつるとのど越し感が良く、暑い夏でも食べやすいので人気があり、つゆは肉や野菜、きのこなど具沢山にすることもあります。



♥長寿の秘訣食♥  
「おばく」

「おばく（お麦・御麥）」は、大麦の皮を取った丸麦を一晩水に浸し、じゃがいもやさつまいも、大根や里芋、小豆や金時豆などを入れ、たっぷりの水で軟らかめに炊きます。すり鉢でゴマや味噌をすり水で溶いた冷や汁をかけたり、ねぎや鰹節を加えた味噌や醤油などと食します。丸麦は食物繊維やミネラル、ビタミン類が豊富で、とろとろしたなかにブチブチした食感も楽しめます。



♥郷土を代表する銘菓♥  
「月の雫」

「月の雫」は、山梨県を代表する甲州ぶどうの粒に砂糖を練り上げた白蜜を一つづかけてコーティングする手間暇のかかる郷土菓子。固まつた蜜がほろほろぐれる食感と、ぶどうのみずみずしい甘酸っぱさの組み合わせが絶妙です。昔、菓子職人が砂糖を煮詰めていたところ、ぶどうが1粒落ちて偶然できただのが起源とされ、新鮮な甲州ぶどうのみを使うため、秋から冬までの期間限定品です。



♥富士山信仰から誕生!?  
「馬刺し」

かつては富士山の信仰登山が盛んで、荷揚げ用に馬がたくさん飼われていたため、山梨では馬肉が安く手に入り、馬肉料理が盛んでした。馬肉の代表的料理「馬刺し」は、とりとした食感と甘みのある軽い脂が味わえ、おろししょうがやにんにくなど好みの葉味と醤油で食します。鉄分やミネラル、ビタミンなど栄養価が高く、高たんぱく質で低カロリー、低アレルギー食品でもあります。

出典／農林水産省Webサイト [https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/k\\_ryouri/search\\_menu/area/yamanashi.html](https://www.maff.go.jp/j/keikaku/syokubunka/k_ryouri/search_menu/area/yamanashi.html)  
写真提供／農林水産省Webサイト(同上)

# 残したい! 伝えたい!



「和食・日本人の伝統的な食文化」がユネスコ無形文化遺産に登録されて10年。地域固有の多様な食文化を受け継ぎ伝えることが難しくなっている今こそ、郷土料理を見直してみませんか。

# 関東 郷土 料理



●正解者の中から抽選で20名さまに  
特製クオカード(1,000円分)を差し上げます。

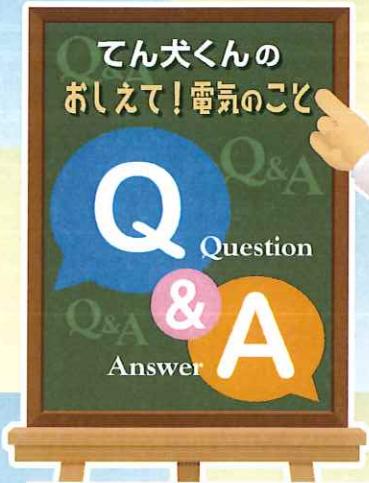
左右の絵は、鏡像になっていますが、ちがいが5つあります。  
みんなでチャレンジして、どしどしご応募ください。

正

誤

●ハガキに、①答え(5つ) ②お名前(ふりがな) ③郵便番号・ご住所(自宅)  
④年齢 ⑤電話番号 ⑥担当の電気管理技術者名を書いて、  
左記までお送りください。

●前号(Vol.82春号)のまちがい探しの答え合わせは「読者の広場(裏表紙)」内に掲載しています。



再生可能エネルギーで注目されるものに  
「揚水発電」があると聞きました。  
揚水発電とはどんな発電で、水力発電と  
どう違うのでしょうか。



水を汲み上げ、その水を落とさせて  
ることで発電するのが「揚水発電」。  
水の位置エネルギーを  
利用して、落水や流水により  
発電するのが「水力発電」です。



かんりちゃん▶

再生可能エネルギーというと太陽光発電や風力発電を思い浮かべますが、最近、「揚水発電」が注目されています。水資源に恵まれた日本で、天候に左右されない再生可能エネルギーとして、「水力発電」とともに「揚水発電」に期待が集まっているのです。

### 「揚水発電」とは

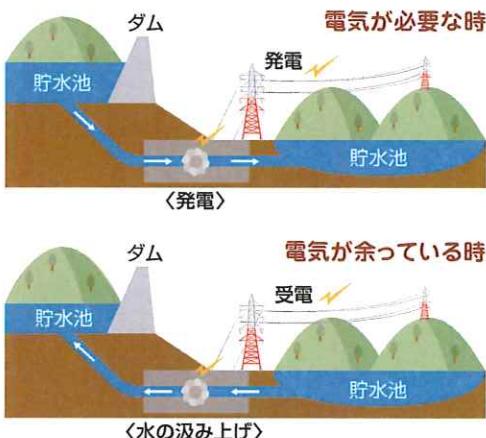
「水力発電」は、流水や落水による水の位置エネルギーを水車の回転に利用して発電する方法です。

一方、「揚水発電」は、水を汲み上げ、その水を落とさせて発電します。水力発電と違うのは、まず高い場所へ水を「汲み上げる」という点です。

発電所の上部と下部に貯水池をつくり、昼間の電力需要の多いときは上の貯水池から下の貯水池に水を落として発電し、発電に使った水は下部の貯水池に溜めておきます。夜間に余剰電力を使って下の貯水池に溜まった水を上の貯水池に汲み上げ、翌日、その水を落とさせてまた発電します。



神流川発電所の上部ダム「南相木ダム」



### 揚水発電の役割



揚水発電は、「カーボンニュートラルの実現」と「電力供給の安定」という2つの目標を達成するために大きな役割を担っています。

太陽光発電や風力発電による再生可能エネルギーは、発電量が天候に左右されます。電力は需給バランスが取れている必要があるので、発電量の増減をカバーする調整力が必要ですが、その調整力となるのが揚水発電です。

太陽光などの発電量(供給量)が必要以上に多くなった場合、余剰電力を水を汲み上げることで電気の需要を増やし、発電量が足りなくなった時、汲み上げた水で発電します。また、電力需要が低い夜間に水を汲み上げ、昼間の需要ピーク時に稼働して電気を供給します。つまり、太陽光や風力などの再エネ電力を蓄えて必要な時に供給する「蓄電池」の役割を担うとともに、電力の安定供給をサポートするのが揚水発電なのです。

日本の揚水発電は、2022年時点で全国42地点、合計約2700万kWの発電出力となっています。発電量全体の約1.3%を占め、その規模は世界第2位です。コスト面でまだ課題はあるものの、政府も揚水発電を蓄電池と並ぶ「脱炭素型」の調整力として、維持・強化を進めています。揚水発電は、今後の日本の電力ネットワークに欠かせない電源として大きな期待を集めているのです。

#### ●関東地方近郊の揚水発電所一覧

発電所名	水系名	出力(kW)
新高瀬川	信濃川(長野県)	1,280,000
葛野川	相模川(山梨県)	1,200,000
玉原	利根川(群馬県)	1,200,000
今市	利根川(栃木県)	1,050,000
神流川	利根川・信濃川(群馬県)	940,000
塩原	那珂川(栃木県)	900,000
安曇	信濃川(長野県)	623,000
城山※	相模川(神奈川県)	250,000
水殿	信濃川(長野県)	245,000
矢木沢	利根川(群馬県)	160,000

・無印発電所の事業所は東京電力 ※は神奈川県企業庁

出典／東京電力、神奈川県

お便り  
大募集!

電気に関することで「わからないこと、知りたいこと」やてん犬くんの「かわいい似顔絵」を募集中!! 下記まで封書・ハガキでお送りください。採用された方には特製クオカードをプレゼント!! 【住所・氏名(ふりがな)・年齢・電話番号・担当の電気管理技術者名もお忘れなく!】

〒102-0083 東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階 公益社団法人 東京電気管理技術者協会『MiRaI』お便り係



火災による二次災害が注目されています

# 自然災害による突然の停電! 通電火災の発生を防ぐには…

## 通電火災とは

地震や台風等の自然災害による停電時に、電気が復旧することによって発生する火災のことです。  
阪神淡路大震災や東日本大震災において、火災による二次災害が頻発したことで注目されています。



阪神・淡路大震災における  
火災の発生原因

出典／内閣府 防災情報のページ



東日本大震災における  
火災の発生原因

### ●火災に至る主な経緯

- ①電気機器の電源が入ったまま再通電したことにより、接している可燃物を過熱し出火
- ②電線、引込線、屋内配線が損傷した状態で通電し、配線の短絡(ショート)や地絡(漏電)によって、火花が発生し出火
- ③分電盤、家電等の電気機器の基盤が水に濡れたことによってできた想定外の電気回路に通電したことにより、短絡やトラッキングが発生し出火



### ●最近5年間に発生した主な自然災害

#### 2024年1月「能登半島地震」

石川県能登地方の深さ16kmを震源とした最大震度7の地震が発生。日本海沿岸を中心に津波を観測した。

#### 2022年3月「福島県沖地震」

福島県沖の深さ57kmを震源としてM7.4の地震が発生し、最大震度6強を観測した。

#### 2021年8月「集中豪雨」

2021年8月に全国各地の広範囲で記録的な大雨となり、河川の氾濫、土砂崩れ、道路の崩壊など多発した。

#### 2021年7月「伊豆山土砂災害」

静岡県熱海市伊豆山地区の逢初川で発生した大規模な土砂災害。10回以上の土石流が繰り返し発生した。

#### 2021年2月「福島県沖地震」

東北地方沖を震源とする地震で震度6弱以上を観測。

2011年3月11日の東日本大震災の余震であるとされている。

#### 2020年7月「令和2年7月豪雨」

2020年7月3日以降に熊本県を中心に九州や中部地方など日本各地で発生した集中豪雨。



能登半島地震 (2024.01)

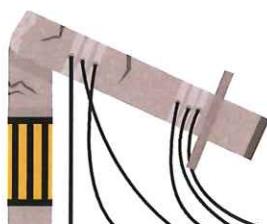
撮影:水野直(金沢市)

通電火災は防げます!! 出火のメカニズムを理解して、出火防止対策を心掛けましょう。



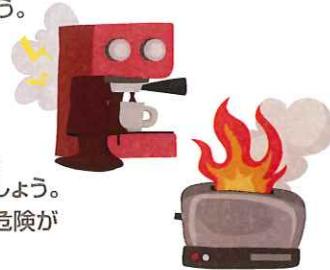
### 再通電しても出火の危険がない 状態にしておこう!

- ➡停電時に家を空ける際には、ブレーカーを切りましょう。
- ➡停電中は電気機器のスイッチを切って、電源プラグをコンセントから抜いておきましょう。



### 再通電する前に 家の周囲や室内を確認しよう!

- ➡外壁や周囲の状態から、電線や引込線の断線や損傷がないか確認し、異常があれば電気業者に連絡しましょう。
- ➡分電盤が濡れていないか、屋内配線が損傷していないか確認し、異常があれば電気業者に連絡しましょう。



### 再通電する前に電気機器を確認しよう!

- ➡電気機器の電源が入ったままになっていないか確認しましょう。
- ➡電気機器の周囲を整頓し、燃えやすい物が接していないか確認しましょう。
- ➡電気機器に損傷がないかよく確認し、異常があれば使用しないようにしましょう。
- ➡一度水に浸かってしまった電気機器は、乾燥させても通電せざると出火の危険がありますので、使用せずにメーカーにご相談ください。

◆今回の夏号では、「電力需給ひっ迫」についてお便りをいただきましたので紹介しましょう。

今年の夏は「電力需給ひっ迫」が起こるのでしょうか。家庭でできる効果的な節電対策も教えてください。(神奈川県 T.Mさん)

史上最も暑い夏だった昨年は、東京電力管内に政府が節電要請を出しましたが、今年の夏は、電力の安定供給に最低限必要とされる3%の予備率を全国で上回り、3年ぶりに夏の電力需給ひっ迫が解消される見込みです。

## 電力需給ひっ迫とは

電力需給ひっ迫(電力ひっ迫)とは、電力需要(電気の使用量)が供給量(発電所等の電気発電量や送電量など)の上限に迫っている状態のことを言います。また、夏の電力予備率は過去10年間で最も暑さが厳しい気候を想定した場合の電力需要に対し、供給力にどの程度の余裕があるかを指す数値で、22年と23年の7~8月は、予備率が低くなるとの予測から、東京電力管内の企業や家庭に対して節電要請が出されました。

しかし、火力発電所の稼働が増えたことなどから、2024年夏の東京電力管内の予備率は7月が5.7%、8月は8.7%と、3年ぶりに電力ひっ迫が解消される見通しです。

## 電力ひっ迫と節電の関係

経済産業省は、前日に広域予備率が3%未満となったら「電力需給ひっ迫警報」を、予備率3~5%になったときには「電力需給ひっ迫注意報」を発令しますが、史上最も暑い夏だった昨年の夏は、警報も注意報も出ませんでした。

昨年度の日本の電力消費量は前年度比2%減で、2011年の東日本大震災後で最も低い水準でした。これは家庭レベルで節電が浸透した結果とも言え、電力ひっ迫を避けるのに家庭での節電がいかに大切かが分かります。

- 無理のない範囲で設定温度を上げる。
- 冷房は必要なときだけつける。
- ドア・窓の閉鎖を少なくする。
- レースのカーテンやすだれ等で日差しをカット。
- 外出時は昼間でもカーテンを閉める。
- フィルターを月に1~2回清掃する。

外気温度31℃の時、エアコン(2.2kW)の冷房設定温度を27℃から1℃上げた場合  
(使用時間:8時間/日)  
年間 **30.24 kWh** の省エネ  
(約940円の節約)

- 庫内の温度を控えめに設定する。
- 無駄な開閉はせず、開いている時間を短くする。
- 冷蔵庫にはものは詰め込みすぎない。
- 熱いものは冷ましてから入れる。
- 壁から適切な間を開けて設置する。

詰め込んだ場合と、半分にした場合の比較  
年間 **43.84 kWh** の省エネ  
(約1,360円の節約)

フィルターが目詰まりしているエアコン(2.2kW)と  
フィルターを清掃した場合の比較  
年間 **31.95 kWh** の省エネ  
(約990円の節約)

設定温度を「強」から「中」にした場合(周囲温度22℃)  
年間 **61.72 kWh** の省エネ  
(約1,810円の節約)

上部と両側が壁に接している場合と  
片側が壁に接している場合の比較  
年間 **45.08 kWh** の省エネ  
(約1,400円の節約)

▶まちがい探しの答え(春号 Vol.82) ①かんりちゃんのエプロン ②てん犬くんの涙 ③まもるくんのティッシュボックスの色 ④まもるくんのまゆげの太さ ⑤中央にある杉の木の数

## 寄附金募集のお願い

当協会の事業活動、とりわけ研修・人材育成事業の一層の拡大のために、広く皆様のご寄附をお願いいたします。  
皆様からいただく寄附金は、当協会の「寄附金取扱規程」に則り、有効かつ適正に管理・使用させていただきます。

●寄附金額一口  
3,000円(一口以上)

各事業への配分比率をご指定  
いただることが可能となります。

詳しく述べ、協会HPをご参照ください。

※公益社団法人 東京電気管理技術者協会は、平成29年5月1日付で内閣総理大臣より「税額控除による証明書」を受けております。

## 保安管理定期研修会のご案内

2024年度

・2024年 10月25日[金] 12時受付開始

東京・連合会館「大会議室」

・2025年 2月28日[金] 12時受付開始

東京・連合会館「大会議室」

公益社団法人東京電気管理技術者協会 定期研修委員会

## 電気安全講演会のお知らせ

2024年 8月2日[金] 設置者の皆様の来場を心よりお待ちしております

銀座プロッサム 中央会館「ホール」 13:00開始

(東京メトロ有楽町線 新富町駅前)

●事前申込みは不要です。(参加費:無料)

講演①/経済産業省 関東東北産業保安監督部 電力安全課

講演②/気象と健康のはなし [講師:気象予報士 井坂 綾氏]

公益社団法人東京電気管理技術者協会、一般財団法人関東電気保安協会 共催

電気かんり東京

●緊急の場合は…保安センター

0120-074-307

●お客様のご質問・ご意見は… TEL. 03-3263-7147 E-mail:mirai@eme-tokyo.or.jp

●お客様の電気管理技術者



当協会  
キャラクター  
「てん犬くん」

いつもの顔が電気を守る

セントマーク(穴あけの際ご利用ください)