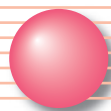


Mild & Radical
Information
for your life!



新年号 Vol.89

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 QV1麹町2階



かんりちゃん

まるくん

◆年頭のごあいさつ

グッドパートナー拝見

てん犬くんの
あなたの街の「駅名」たんけん隊
てん犬くんが選ぶ—
関東 三大「イルミネーション」めぐり
まちがい探し

てん犬くんの
おしえて! 電気のこと「Q&A」

◆知っておきたい 「2026年問題」①

読者の広場



▲江の島シーキャンドル (神奈川県藤沢市)

写真提供: 湘南藤沢活性化コンソーシアム

湘南海岸に浮かぶ江の島のシンボルとして親しまれている「江の島シーキャンドル」は、1951年に日本初の民間灯台「江の島展望灯台」として誕生し、2003年にリニューアル、2010年に「江の島シーキャンドル」と名付けられました。避雷針までの高さは59.8mで、ガラス張りの展望フロアは高さ41.75m(海拔101.56m)。その上に屋外展望台があり、富士山や丹沢などを眺めることができ、海の風や音を感じながら見る日没の景色は絶景です。ライトアップされたシーキャンドルも美しく、さまざまな夜景ランキングに選ばれています。

お知らせ

東京電気管理技術者協会は
「X(旧Twitter)」アカウント、
「YouTube」チャンネルを開設!!

協会紹介
活動動画 絶賛配信中!!



◀当協会HPの
トップページに
リンクがあります

てん犬くんの
似顔絵
大募集!



▲応募方法は5ページの下にあります。

漏電遮断器が切れてしまったら



漏電遮断器(漏電ブレーカー)が切れる場合は、
配線が家電製品が漏電している恐れがあります。
その場合は、まず問題のある回路を見つけてください。

◀イラストによる手順はコチラ(協会HPへ)

おたりや
▼春渡祭(栃木県宇都宮市)



「春渡祭」は、正月の終わりを告げる宇都宮二荒山神社の夜祭です。起源は、二荒山神社のご神体を下之宮がある荒尾崎から臼が峰(現在の社殿場所)に還座(げんざ)したことから伝えられます。一般に還座の儀式は夜中に行われることから、「渡り夜」と呼ぶようになり、これが訛って「おたりや」になったとか。「春渡祭」は1月15日ですが、12月15日には「冬渡祭」が行われ、どちらも「おたりや」と呼ばれます。おたりやでは夜中に神輿の渡御のほか、宇都宮市指定文化財の田楽舞が奉納され、夜遅くまで参拝客で賑わいます。

●アクセス/JR宇都宮駅から関東バスで「馬場町」下車、徒歩すぐ

写真提供: (一社) 宇都宮観光コンベンション協会

年頭のごあいさつ



年

新春を迎え、謹んでお慶びを申し上げます。

平素より、お客様におかれましては、当協会会員の電気管理技術者による保安管理業務に格別のご高配を賜り、厚く御礼申し上げます。

近年、世界各地で地域紛争や自然災害が発生し、それによるエネルギー供給の不安定化が心配される状況にあります。

このため日本においてもエネルギー安定供給に重点が置かれるようになってきています。特に重要な電力供給においては、既存の発電方式のほかに脱炭素を目指しつつ、新たな自然エネルギーを用いた供給にも国として力を入れているところです。さらに、これらの電力を各需要家へ供給する電力網整備・維持の重要性が改めて認識されつつあります。

さて、当協会会員の保安管理対象となる工場やビル等の施設には、各電力会社から商用電源6600ボルトという高い電圧の電気が直接供給されています。電気事故防止を図りながらも利便性を求められる電気設備の運用には、法令遵守が不可欠です。当協会会員は月次点検・年次点検を通じてお客様の電気設備の不具合などを早期に発見し、感電事故、電気火災、停電波及事故などの重大事故につながる事例を未然に防ぐよう日々努めております。さらにはお客様との関係を密にしながら、ともに電気事故ゼロ

を目指して取り組んでいます。

また当協会は、お客様に対して電気の法令遵守をお願いする立場として、協会会員に対して、「電気関係法令の遵守」・「技術の研鑽」・「職務倫理の徹底」を基本姿勢とした誠実な保安管理業務の遂行を指導しております。

さらに近年、当協会は将来にわたる電気管理技術者の不足に対して、国の施策に応えるべく、様々な講習会・研修会を開催して、電気主任技術者の育成に積極的に関わっております。

このように当協会及び会員一同、皆様の安全と安心を支える一助となれるよう努めてまいりますので、変わらぬご支援を賜りますようよろしくお願い申し上げます。

新たな年、令和8年が皆様にとりまして希望に満ちた穏やかな一年となり、電気事故のない安全な社会の実現に寄与させていただけることを心より祈念し、新年のご挨拶とさせていただきます。

電氣かんり東京

公益社団法人
東京電気管理技術者協会
会長 平岡英治



⚠ 低濃度PCB廃棄物…探してください！ こんな電気機器!!



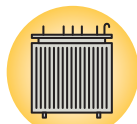
製造後30年以上経過した古い電気機器の絶縁油は、PCBに汚染されている可能性があります。処分期限までに適切な処分が必要です。

一般的に工場やビル等は、6,600ボルトという高圧電気を引き込んで受電しています。さらに、高圧電気を建物内の各所設備に供給するために、100Vや200V等の低圧電気に変換する設備機器が、キュービクルと呼ばれる金属箱の中に収納されています。

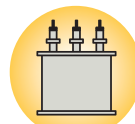
このキュービクル内に設置されている変圧器、遮断器、コンデンサー等の古い機器の絶縁油には、PCBが含有されている可能性があります。

しかし、素人によるキュービクル内の電気使用中の機器確認は、感電死傷事故を伴う場合がありますので、必ず停電の機会を設け、電気主任技術者に依頼して調査を行うようにしてください。

●低濃度PCB廃棄物の例



変圧器



コンデンサー



低圧コンデンサー

こんな意外なところにも…
計器用変成器、リアクトル、放電コイル、電圧調整器、整流器、開閉器、遮断器、中性点抵抗器、避雷器及びOFケーブルなどにも含まれている可能性があります。

●低濃度PCB廃棄物の処分期限

▶ **2027年3月31日まで**

詳しくは環境省のHPで…
<https://policies.env.go.jp/recycle/pcb/teinoudo-soukishori/>



冬季の電力需給について

この冬は、電力需要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を踏まえ、節電要請を実施しません。他方、供給サイドは異常気象、国際情勢の変化、発電所の休廃止の進展等、自然災害に対して脆弱な構造にあることや、設備トラブル等のリスクを踏まえると、引き続き電力需給は予断を許さない状況です。このような中、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、需要家の皆様におかれましては、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。

「経済産業省 資源エネルギー庁HP」に掲載しております、冬季の省エネ・節電メニュー、リーフレット等を参考にいただき、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。

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

当協会の会員が担当しているお客さま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さまをご紹介します。

<https://www.nasupaper.jp/>

那須製紙株式会社 ナスセイシ

今は第2の創業期 100年先を見据え、挑戦を続ける

●代表取締役社長
城田 和郎氏



2025年8月に創業100周年を迎えた製紙会社が栃木県那須塩原市にあります。創業は1925年、手漉き和紙からスタートし、ふすま紙をはじめとして幅広い製紙事業を拡大してきた那須製紙です。現在は3代目の城田和郎社長が事業をさらに前進させています。



▲古紙から作られた製品はさまざまなふすま紙にカタチを変える

「今までで大きな転換期となったのは昭和30年頃、ふすまのシェアを拡大させるために大きな設備投資をしたことでしょうか。顧客のニーズと時代の成長もあり生産能力を増強しま

した。しかしその後、ふすまの需要も減少し、さらにコロナ禍に至ると多くの同業社が廃業し、今ではふすま製造は我が社1社のみになりました。当社の強みを再認識し、縮小する市場を補完すべく新たな取り組みを行っています」と力強く話す城田社長。

那須製紙の強みは古紙を主原料にしていること。持続可能な社会や環境保全への関心が強まる以前から、環境に配慮した挑戦を続けてきました。今では役目を終えた紙幣や電車の切符を封筒や紙袋などに再生。また、紙を再生する過程で出る製紙スカム(カスのようなもの)を牧舎の敷き藁の代用品にするなど、産業廃棄物として捨てられていたものにも新たな命を吹き込んでいます。

「ふすま製造が1社となったことで、むしろふすまの文化を残さねばと意を強くしました。牧舎の敷き藁の代用品は、取引先が東日本大震災で藁が使用できず困っていたので考えついたものです。こうした古紙や残渣物を原料とし



▲役目を終えた紙幣から作られた封筒は透けにくく、濡れにくく、破れにくい

た資源循環型の製品づくりが地球温暖化対策を促進させたとして〈栃木県エコキーパー事業所〉に認定され、環境保全に優れた取り組みを行っている事業所として〈マロニエECO事業所最優秀賞〉など数々の賞をいただきました。やっと時代が那須製紙に追い付いてきたと自負しています」

今ではふすま製造の経験を生かし、壁紙の製造に力を入れています。

「わが社の持ち味である古紙にこだわり、従来のポリ塩化ビニール製の壁紙とは全く違う、高品質で高級感のある



▲牧舎の敷き藁として生まれ変わる廃棄物(ペーパースラッジ)

環境にやさしい壁紙製造をさらなる柱にして進めています。今を第2の創業期と捉え、先人たちが培ってきたものを大切にしながら、新しいことに挑戦するのが3代目社長としての使命だと確信しています」と自分に言い聞かすように話す城田社長でした。

* * *

那須製紙は、関係省庁と連携しながら環境保全や省エネに積極的に取り組んでいます。今回の取材を通して改めて社長の仕事への取り組み方、社会に対する考え方を知ることができました。今後のさらなる発展を期待して、電気保安の面からさらに応援していきたいと思います。

電気管理技術者／栃木支部 木下 祐之

▼本社工場

那須製紙株式会社

栃木県那須塩原市一区町200

TEL.0287-36-2530





てん犬くんの

あなたの街の

駅名
えきめい

Eki-me

たんけん隊

第75回

芳賀・宇都宮

ライトレール(栃木県)



(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。)



▲LRT車両基地



▲ライトキューブ宇都宮



▲駅東公園



▲ベルさくらの湯



▲平出雷神神社



▲宇都宮清原球場

宇都宮の冬の風物詩といえば、二荒山神社の「おたりや」。12月に「冬渡祭」、1月に「春渡祭」(表紙に掲載)が行われ、夜中に神輿の渡御や田楽舞の奉納が行われます。毎年1月11日には宇都宮駅近くの上河原通りにたくさんの露店が並び、だるまや黄ぶなど縁起物が販売される「初市(だるま市)」も開催されます。

JR宇都宮駅東口から清原工業団地を通り、芳賀町の芳賀・高根沢工業団地までの約14.6kmを走る次世代型路面電車システムLRT「芳賀・宇都宮ライトレール(ライトライン)」。

今回は「駅名たんけん隊 番外編」として、ライトラインとその沿線をご紹介します。

雷が多い宇都宮「雷都」をイメージした黄色と黒の流線形車体のライトラインは2023年8月に開業。日本の路面電車では75年ぶりとなる新規路線です。工業団地や人々が集まる場所、学校などを繋ぐように走り、主要な停留場付近にはバスや自転車などとの乗り換えが可能なトランジットセンターも設置されて、2025年1月末には累計利用者数が700万人に達しました。

宇都宮駅東口でまず目につくのは、駅直結の北関東最大級のコンベンション施設「ライトキューブ宇都宮」と複合施設「ウツノミヤテラス」、そして駅前交流広場「宮みらいライトヒル」。3つ目の停留場「駅東公園」には銀杏並木が美しい「駅東公園」があります。

「宇都宮大学陽東キャンパス」停留場を降りるとあるのが、ショッピングモール「ベルモール」と北関東最大級の日帰り入浴施設「ベルさくらの湯」。次の「平石」には「LRT車両基地」があり、不定期で見学ツアーが開催されています。そこから北に足を延ばすとあるのが、地元では「雷電様」と親しまれている「平出雷神神社」。境内には全国でも珍しい四獣神の灯籠があります。

鬼怒川を渡った先の「飛山城跡」停留場にあるのが「飛山城史跡公園」。鎌倉時代末期に築城された「飛山城」は国指定史跡で、公園内の「とびやま歴史体験館」では甲冑が着られる衣装体験や勾玉・縄文土器づくりも体験できます。

「清原地区市民センター前」停留場にある清原工業団地の中央には大きな運動公園「清原中央公園」があります。公園内の「宇都宮清原球場」や次の「グリーンスタジアム前」停留場にある「栃木県グリーンスタジアム」など、プロスポーツを観戦できる施設もあり、広大な「清原工業団地3号緑地」は緑豊かな公園で、桜の名所です。

終点の「芳賀・高根沢工業団地」停留場のひとつ前「かしの森公園前」停留場にある「かしの森公園」では毎春、さくらまつりが開催されています。



▲清原工業団地3号緑地の桜



- 開催日／2025年10月18日～2026年2月15日
 - 場 所／あしかがフラワーパーク
 - アクセス／JR両毛線「あしかがフラワーパーク駅」より徒歩約3分
- 写真提供／あしかがフラワーパーク

「あしかがフラワーパーク 光の花の庭」

全国1位にも輝いたあしかがフラワーパークの「光の花の庭」。500万球のイルミネーションが冬の植物を彩り、花を咲かせます。「光のバラ園」や「フラワーキャッスル」などエリアごとに特徴があり、パークの象徴「奇蹟の大藤」のイルミネーションは息をのむほどの美しさです。



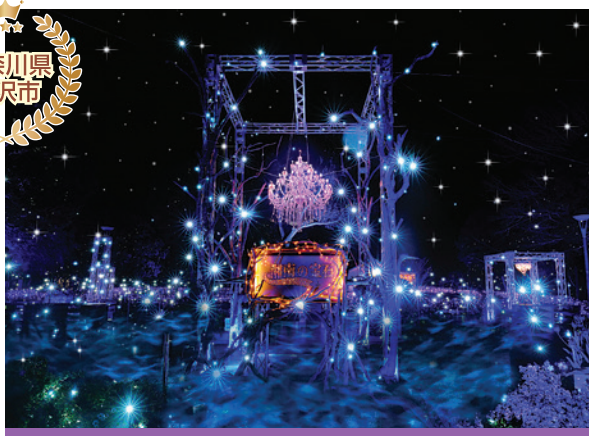
- 開催日／2025年11月22日～2026年2月28日
- 場 所／江の島・片瀬海岸一帯
- アクセス／小田急江ノ島線「片瀬江ノ島駅」より徒歩20分
江ノ電「江ノ島駅」より徒歩25分
湘南モノレール「湘南江の島駅」より徒歩26分



写真提供／湘南藤沢活性化コンソーシアム

「湘南の宝石」

「湘南の宝石」は、江の島・片瀬海岸一帯で行われる一大イルミネーションイベントです。夕暮れ時から多くの場所でライトアップが輝き、自然と一体となったイルミネーションはまさにまばゆい宝石。国際的な賞をはじめ数多くの夜景ブランドタイトルを獲得しています。



- 開催日／2025年11月1日～2026年4月5日
- 場 所／東京ドイツ村
- アクセス／JR内房線「袖ヶ浦駅」よりバスで終点「東京ドイツ村」下車

写真提供／東京ドイツ村事業部

「東京ドイツ村 ウインターイルミネーション」

27万坪の広大な敷地に広がる光の世界は圧巻です。音楽とコラボレーションするイルミネーションショーや、観覧車から見える3Dイルミネーション、そして、最大の見どころは「光の地上絵」。今回のテーマは「イルミネーション アート」で、会場全体が光の美術館となります。

関東「三大イルミネーション」めぐり

冬といえばイルミネーションがひとときわ輝く季節。関東の自慢のあれこれの中からベスト3「三大」を紹介するこのコーナー。今回は冬の代名詞ともいえる関東を代表するイルミネーションの名所をご紹介します。



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

●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。



誤

応募先

〒102-0083 東京都千代田区麹町5-1 QV1 麹町2階
公益社団法人 東京電気管理技術者協会『MiRaI』まちがい探し係
※締め切り／2026年2月15日消印有効 ※発表は賞品の発送をもってかえさせていただきます。

●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.88 秋号)のまちがい探しの答え合わせは「読者の広場(裏表紙)」内に掲載してあります。

てん犬くんのおしえて! 電気のこと

Q & A
Question
&
Answer



Q.

再生可能エネルギーを利用したさまざまな発電の研究開発が進んでいるようですが、「水素発電」というのもあると聞きました。どんなものなのか教えてください。

A.

再生可能エネルギーは自然界にある資源で発電しますが、水素を製造して発電するのが「水素発電」。火力発電と違い温室効果ガスを発生させず、排出されるのは水だけのクリーンな発電です。

かんりちゃん▶



水素タンクイメージ

水素発電のメリット

火力発電は日本の電源構成の7割以上を占めています。CO₂の排出が大きな問題となっています。一方、水素発電は水素を天然ガスの火力発電に混ぜたり(混焼)、水素だけを燃料とする火力発電(専焼)を開発することで、発電時にCO₂を排出せず、また、天候などに左右される再生可能エネルギーの発電量をおぎなう調整力にもなります。

水素は多様な資源から製造できます。石炭や天然ガスなどの化石燃料を改質したり、水を電気分解したりすることで製造でき、再生可能エネルギーを利用して電気分解すれば、製造段階でもCO₂排出量を抑えることができます。さらに、CO₂を回収・貯留・利用する「CCS」「CCUS」技術と組み合わせれば、実質的にCO₂排出ゼロの火力プラントの実現も可能です。また、国内での製造に加え、海外からの資源の調達先の多様化を通じ、エネルギー供給・調達リスクを低減することもできます。



▲まもるくん

CCS 発電所や化学工場などから排出されたCO₂を他の気体から分離して回収し、地中深くに圧入・貯留すること

CCUS 分離・貯留したCO₂を利用すること(古い油田に注入し、残った原油を押し出しながら、CO₂を地中に貯留するなど)

地球温暖化対策としてカーボンニュートラル実現に向けて、温室効果ガスを排出しない再生可能エネルギーを利用する発電の導入が進んでいます。太陽光発電がその代表的なものですが、近年、実証実験が進み注目を集めているのが「水素発電」です。

水素発電とは

水素を燃料として発電する水素発電は、排出するのは水だけなので、環境負荷が低い発電方法として注目されています。その発電方式には、「ガスタービン発電」「火力発電」「燃料電池発電」の3種類があります。

ガスタービン発電は、水素または水素とほかの燃料を燃焼させ、発生したガスでタービンを回転させて発電します。火力発電は、水素または水素とほかの燃料を燃焼させ、発生した蒸気でタービンを回転させて発電します。燃料電池発電は、水素と酸素を化学反応させて電力を取り出す方法で、ガスタービン発電や火力発電より高効率で発電できます。コストの問題で大規模発電には不向きですが、家庭用燃料電池やFCV(燃料電池自動車)ではすでに活用されています。

水素発電の課題とこれから

現在、水素エネルギーの活用はまだ途上段階にあり、水素製造のコストの高さ、大規模なサプライチェーンがまだ確立していない等の問題も存在します。ですが、国の「水素基本戦略」では水素エネルギーのコストを従来のエネルギーと同程度にする目標が掲げられており、今後ますます研究開発が進むことが期待されています。



HYDRIGEN PARK TAKASAGO

- 1 水素製造設備(アルカリ水電解装置)
- 2 水素製造設備(SOEC)
- 3 水素貯蔵設備
- 4 水素発電実証設備(大型ガスタービン)
- 5 水素パーク展示室

高砂水素パーク(兵庫県高砂市)

出典:三菱重工業

2023年9月には三菱重工業が「高砂水素パーク」(兵庫県高砂市)の稼働を開始。水素製造から水素発電まで一貫して検証可能な世界初の設備で、早期商用化を目指し大型水素ガスタービン発電施設を運転させています。

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 QV1麹町2階 公益社団法人 東京電気管理技術者協会『MiRaI』お便り係

過去には2000年になるとコンピュータが誤作動する可能性があるとして「2000年問題」、最近では人手不足で物が運べなくなる恐れがあるとされた物流の「2024年問題」などがありました。2026年にはさまざまな「2026年問題」が待ち受けています。そこで、今回はビジネスや生活に大きく影響しそうな「AIの2026年問題」について見てみましょう。

データが枯渇する!? 「AIの2026年問題」



「AIの2026年問題」とは？

Q. 生成AIの急速な発展は私たちの生活やビジネスに大きな変化をもたらしています。しかし、その発展を支える学習データに関して深刻な問題が浮上しています。それが、AIの学習に必要な高品質なデータが枯渇し、AIの進化が停滞する可能性がある「AIの2026年問題」です。

AIは大規模言語モデル(LLM※:Large Language Models)がインターネット上のテキストデータを大量に学習することで性能を向上させていますが、高品質なデータの総量には限りがあり、現在のペースでは2026年前後に枯渇する可能性が高いとされているのです。



どんなデータが枯渇する？

Q. 高品質なデータとは、書籍やニュース記事、科学論文、Web辞書など、正しい文法で書かれたテキストデータのこと。AIの研究機関が2022年に公開した予測によると、高品質なデータは2026年までに枯渇し、低品質なデータ(ブログやSNSなど、一般の人々によって書かれた文法上の不正確さを含むテキストデータ)は2030年から2050年までに、画像データも2030年から2060年までに枯渇するとされています。



データの枯渇はなぜ起こる？

Q. データ枯渇の主な原因は、LLMの進化に伴い必要な学習データ量が急増しているのに、インターネット上で利用可能な質の高いデータには限界があることです。日本語の高品質なデータは英語に比べて量が少ないということもあります。

また、インターネット上で新規に公開される高品質なコンテンツが減少したり、既存の情報を再利用したりする傾向が強まり、新しい多様なデータ、未使用の高品質データの収集が困難になっています。さらに、個人情報保護のためデータ収集に対する規制が厳しくなっていることも影響しています。



データの枯渇により何が起きる？

Q. 学習データ不足はAIの性能向上だけでなく精度維持にも悪影響があり、データ不足の状態が続けば、ビジネスや医療・金融などAIが活用されているさまざまな分野に悪影響を及ぼす恐れがあります。また、求めている情報になかなか辿り着けなくなったり、Webサイトのおすすめ機能の精度が下がったりという身近な生活にも問題が起こるかもしれません。

ただし今後、新たなテキストデータを供給する仕組みが構築されたり、効率的な学習データの活用技術が開発されるなどすれば、2026年問題は先送り、あるいは解決できる可能性があるとも言われています。

※LLM:Large Language Models…膨大なテキストデータを学習した高度な言語モデル。生成AIという枠組みの中に含まれる技術の一つ。



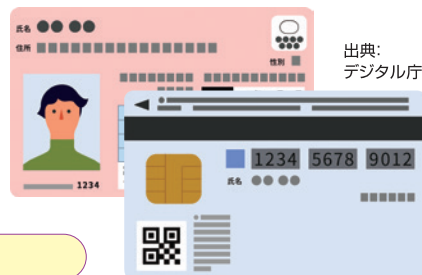
Reader's 読者の広場 Square

2026 New Year

◆今回の新年号では「ICチップ」についてお便りをいただきましたのでご紹介しましょう。

マイナンバーカードが変わるそうですが、マイナンバーカードはICカードですよね。
そもそもICカードと磁気カードは何が違うのでしょうか。(神奈川県 M.Kさん)

現在、2028年度を目指し次期仕様の導入が進められているマイナンバーカードはICカードです。
ICカードはセキュリティの高さから磁気カードに代わって普及が進んでおり、クレジットカードをはじめ多くのカードがICカードに切り替わっています。



次期マイナンバーカードは何が変わる

マイナンバーカードは、本人確認、e-Taxでの電子申請、マイナポータルへのログインなど、さまざまな行政サービスや電子申請に利用されます。また、マイナンバーカードを健康保険証や運転免許証としても利用できるようになっています。

マイナンバーカードのICチップには、「電子証明書」が搭載されています。これは、デジタル上の印鑑証明書のようなもので、氏名、住所、生年月日に加え、電子署名を行うための鍵情報などが記録されています。政府は2028年度中の次期マイナンバーカード導入を目指しており、電子証明書の有効期限が5年から10年に延長されます。また、利便性を向上させるために、搭載されているアプリケーションを4つから2つに再編することで必要な暗証番号も4つから2つになるとされています。

ICカードってそもそも何?

ICカードとは、IC (Integrated Circuit: 集積回路) チップが搭載されたカードです。金色や銀色に黒く細いラインの入った1cm四方のチップが埋め込まれていて、大量のデータを保存できます。保存されたデータは高度に暗号化されているため、偽造や改ざんが困難で、セキュリティの高さが大きな特徴です。

また、通信方法によって「接触型」「非接触型」「デュアルインターフェース型」の3種類に大別されます。接触型はキャッシュカードやクレジットカードなど、非接触型は交通系IC



カードや電子マネーなどで広く使われており、デュアルインターフェース型は接触型と非接触型の両方の機能を併せ持っています。

ICカードと磁気カードの違いは?

磁気カードとは、磁性体の帯(磁気ストライプ)に情報を記録し、専用の端末で読み取るカードです。情報が磁気ストライプの中に直接転写される仕組みですが、ICカードと比べると偽造しやすく磁気に弱いため、ICカードに移行する傾向にあります。

ただし、磁気カードは安価に作成でき、システム導入費用もICカードより安いいため、簡易的な利用目的や大量のカードが必要な場合に選ばれることがあります。

■ ICカードと磁気カードの比較

	ICカード	磁気カード
データ容量	多い(1000バイト以上)	少ない(72バイト)
セキュリティ性	中～高	低～中
情報記録方式	ICチップに暗号化して記録	磁気テープに情報をそのまま記録
読み取り方法	接触型: カードリーダーに挿入 非接触型: カードリーダーにかざす	専用端末にスライドさせる
導入コスト	高い	安い
主な用途例	交通系カード、キャッシュカード、 マイナンバーカード、電子マネー、 社員証など	クレジットカード、会員カード、 ポイントカード、診察券など



センサーマーク(穴あけ)の際、ご利用ください

▶ まちがい探しの答え(秋号 Vol.88) ①かんりちゃんの顔の横の窓の数 ②てん犬くんのマントの色 ③てん犬くんのブーツの先 ④まもるくんの襟足のスタイル ⑤右側奥の植栽

寄附金募集の お願い

●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
いただくことが可能となります。)

➡ 詳しくは、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日付けで内閣総理大臣より
「税額控除に係る証明書」を受けております。

保安全管理定期研修会のお知らせ

2026年 **2月20日[金]** 12:00 受付開始 | 13:00 開始
群馬・日本トータースグリーンホール前橋 前橋市岩神町1-2-1

●事前申込みが必須です。(参加無料/テキスト代:2,000円)

公益社団法人東京電気管理技術者協会 定期研修委員会

技術講習会のお知らせ

2026年 **3月18日[水]** 12:00 受付開始 | 13:00 開始
東京・浅草公会堂 台東区浅草1-38-6

●事前申込みは不要です。(参加無料/テキスト代:1,000円)

公益社団法人東京電気管理技術者協会 技術安全委員会

皆様のご来場を
心よりお待ち
しています!

電気がんり東京

●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 公益社団法人 東京電気管理技術者協会



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