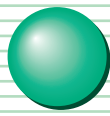


Mild & Radical
Information
for your life!



てん犬くん

春号 Vol.30

発行／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



- ◆入園料:大人600円 小人200円
- ◆開園時間:8時~18時
- ◆アクセス:JR外房線「茂原駅」よりバス「舟着神社前」下車、徒歩5分



▲千葉県・茂原牡丹園／☎0475-22-4224／牡丹の見ごろ 4月中旬~5月初旬

江戸時代(享保年間)につくられた上総の民家と山里を背景に、5,000m²の庭園に250種2,500株の牡丹が咲き揃います。同時期に、西洋シャクナゲやツツジも花開き、春の花が満喫できます。新緑の中、朝露にほころぶ牡丹の風情はおすすめ。

▼埼玉県・岩槻城址公園の桜まつり



◆みんなでつくろう低炭素社会② 低炭素社会ってどんな社会だろう

グッドパートナー拝見

歳時記

まちがい探し

てん犬くんの

あなたの街の「駅名」たんけん隊

てん犬くんの

おしえて! 電気のこと「Q&A」

◆波及事故を防止するために

読者の広場

低炭素社会ってどんな社会だろう

地球温暖化の原因のひとつである二酸化炭素CO₂の排出量が少ない産業システムや生活システムを構築した社会が「低炭素社会」。目標は、温室効果ガスの排出量60～80%削減です。「低炭素社会」が実現したら、いったいどんな社会になるのか、今回は生活、仕事、街の3つの視点から見てみましょう。



住まいや暮らし

- 住宅の構造や機能を工夫して、少ないエネルギーで生活できる建物が普及。
すべての住宅やビル、壁や窓にも太陽電池が設置され、電力買取制度により余剰電力を販売。
- 環境性能がわかる「住宅・建築物のラベリング制度」が導入され、専門のアドバイザーが活躍。
建築物構造の断熱化により熱流入・流出を抑制して冷暖房費を削減。低炭素社会アドバイザーなどプロのサービスを受け、環境性能の高い最新家電などを買い替えずにレンタルする生活に。
- 太陽光や自然風などを取り込んだ、心地よい環境共生型の建物が普及。
地域の気候や風土に適合した建築デザインの採用で、空調エネルギーを削減。

オフィスと働き方

- 屋上緑化、太陽光発電、省エネ機器などを取り入れ、CO₂の排出を抑える工夫がされたビルやオフィスが普及。
空調機や給湯器などトップランナー機器の使用、高断熱で自然光や風を取り込むパッシブデザイン（機械設備を用いず自然エネルギーを利用する設計）の採用も進み、CO₂やエネルギー消費を大幅に削減。
- 電気やガスの使用量が一目でわかるパネルが設置されて、CO₂の「見える化」が進展。環境にやさしい働き方が普及。
エネルギー使用量やCO₂排出量を常時観測するスマートメータ、空調・照明などを自動制御するLCS（Low Carbon Society）ナビゲーションシステムが普及。行動や働き方に合わせた省エネ・省CO₂に向けたアドバイスも受けられ、低炭素社会アドバイザーがその会社で働く人への環境教育も。



コンパクトで快適な街

- 電気自動車や燃料電池自動車の利用が進み、街の中に充電・水素供給ステーションを設置。
ガソリンスタンドに変わるインフラの整備で電気自動車や燃料電池車の普及が進む。



- 利用頻度の高い施設は中心市街地に集中。環境にやさしい公共交通機関のネットワークで移動が容易。
狭いエリアを公共交通機関で移動しやすい都市構造。低床バスや新型路面電車などのパークアンドライドやカーシェアリングなどの整備で自動車からのCO₂排出を削減。

- 歩行者や自転車の優先エリア設置で、エネルギー消費が少なく安全な街。
歩行者や自転車優先エリアへの自動車の侵入規制で安心して歩ける。エコカー優遇レーンや優先駐車場も。

グッド パートナー拝見

東京電気管理技術者協会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。
数ある企業の中でも、オンリーワンの魅力や実力を誇る
お客さまをご紹介します。

<http://www.itbs-sem.jp/>

板橋区立教育科学館 イタバシクリツキョウウイカガクカン

楽しく科学に触れながら、 輝く発見ができる場を提供

恐竜化石の中でもひととき大きなトリケラトプスの頭部がロビーで出迎える板橋区立教育科学館。「体験・発見・感動」をテーマに、次代を担う子どもたちへの科学知識の普及・啓発を目的に、昭和63年に設立されました。平成19年からは学研教育出版が指定管理者として運営にあたり、テレビ番組でもおなじみの学研科学創造研究所所長・湯本博文さんを名誉館長に迎え、さらに充実した活動を行っています。



●トリケラトプスの頭骨化石



●地下1階には体験装置がならぶ

館内は子どもたちが好奇心全開で夢中になれる多彩な構成。地下1階はエネルギーや交通、通信などのテーマごとに体験装置やモニタ画面を駆使した科学展示室やビデオシアター、図書室などがあり、小学生や親子連れで賑わっています。1階はプラネタリウム、2階の実験室や創作室、研修室ではさまざまな教室が開かれています。

「このプラネタリウムの魅力はなんといっても指導員の生解説です。当日の夜の星座の探し方や星空にまつわる話などに、ニュース性のある話題を取り入れた解説はリアルで楽しいと好評です。板橋平和公園で行う〈星を見る会〉やコンサートなど、子どもだけでなく大人が楽しめる企画もすすめています」と語るのは、副館長の秋澤義成さん。



●プラネタリウムの投影は大人気

●秋澤義成 副館長



科学館では区立小学校の移動教室も行っています。「区内53校の4、5年生を対象に当館の科学指導員のもと、本格的な実験やプラネタリウムでの星の観察を通して、楽しく深く学んでもらう理科の授業です。皆さん、目を輝かせて話を聞き、集中して実験しています。その他にも、生活の中にある不思議を探る〈サイエンスショー〉や身近なものを利用した〈創作教室〉などを開催して、洞察力を養い、創造力や表現力を身につける最適な場所にしたいと考えています」と秋澤副館長。



●移動教室のしおりも充実

* * *

板橋区立教育科学館は、子ども用科学雑誌を長年制作してきた学研のノウハウを生かし、子どもも大人も体験を通して学べるさまざまなプログラムを提案しながら、地域とつながった触れあいの場として活気ある科学館を目指しています。建物だけでなく、実験やプラネタリウムにも重要な電気の管理を通して、私も活動を応援していきたいと思います。

板橋区立教育科学館

東京都板橋区常盤台4-14-1 TEL.03-3559-6561



入口 全景

歳時記

——牡丹(ぼたん)——

「立てば芍薬、座れば牡丹、歩く姿は百合の花」と、美人を形容する花の中でも、牡丹ほど華やかで艶やかな存在感を醸し出す花はありません。

牡丹は中国原産で、根の樹皮部分「牡丹皮」には消炎や止血、鎮静作用があり、漢方薬の原料になっていました。唐時代以降は、咲き揃った花の圧倒的な美しさから「花王」と呼ばれるようになり、玄宗皇帝も愛好し、上流階級に珍重されました。

唐の詩人・白居易(白楽天)も「※花開花落二十日 一城之人皆若狂」と詠んだほど、都の長安は熱狂的な牡丹ブームに沸いたとか。牡丹は花期が約20日間ということから「二十日草」、豊かな姿形から「富貴草」などとも呼ばれます。

日本に伝わった時期は定かではありませんが、平安時代には高貴な花として観賞用に栽培されていました。江戸時代になると300種以上の牡丹がつくられます。文人墨客にも牡丹は好まれ、「牡丹に唐獅子」の意匠は、「百獣の王」獅子と「百花の王」牡丹の良い組み合わせとして屏風絵などに描かれました。

牡丹の咲く時期を「牡丹華」と表現しますが、春は牡丹を愛でる最高の季節です。いまでは赤や紫、黄、白、ピンク、黒色系など、一重、八重、千重と色も種類も豊富な牡丹を見ることが出来ます。「百花の王」と例えられる牡丹。古人たちが愛した名花を観賞してはいかがでしょう。

各地の牡丹の見ごろ



4月中旬～5月上旬

❖ 西新井大師総持寺(東京都)

弘法大師が創建したとされる名刹。牡丹は奈良の総本山長谷寺から移植され、江戸時代頃、牡丹園が開設されました。大小5ヵ所の牡丹園には100種4,000株の牡丹が咲き、4月8日には「花まつり」、4月21日・5月21日には「植木市」が開催されます。

- アクセス/東武大師線「大師前駅」より徒歩5分
- 問い合わせ/ ☎03-3890-2345

▶ つくば牡丹園(茨城県)

貴重な古木品種やオリジナル品種の牡丹550種10,000株、その他200種5,000株の芍薬、ツツジ、サツキ、シャガなどが観賞できます。それぞれの趣の違ったエリアで、4月中旬から5月末まで、大輪の花々の競演が楽しめます。

- 入園料/大人800円、小・中人300円
- 開園時間/9時～17時
- アクセス/JR常磐線「牛久駅」、またはつくばエクスプレス「みどりの駅」からバスで約20分
- 問い合わせ/ ☎0298-76-3660



4月中旬～5月中旬

▶ 東松山ぼたん園(埼玉県)

牡丹は東松山市の花。平成2年に開園し、平成10年の拡張を経て、約3万m²の関東有数のぼたん園になりました。約350種9,100株の牡丹が咲き、「ぼたんまつり」(4月下旬～5月上旬)では、苗木の販売や模擬店が開かれ賑わいます。

- 入園料/大人500円、小人100円
- アクセス/東武東上線「東松山駅」東口より市内循環バス、または臨時バス(牡丹開花期間中のみ)
- 問い合わせ/東松山市観光協会 ☎0493-23-3344



4月下旬～5月上旬

▶ 大慶寺ふれあいぼたん園(群馬県)

「東国花の寺百ヶ寺」の表札がかかり、花巡礼たちがご朱印帳を手に訪れる「花の寺」として知られています。牡丹の多さでは北関東随一の150種4,000株。4月25日～5月5日には「ぼたん祭」が開催されます。ハナミズキや藤の花も必見です。

- 入園料/300円(子どもは無料)
- 開園時間/9時～17時
- アクセス/東武伊勢崎線「太田駅」よりバス「新田町高校前」下車
- 問い合わせ/ ☎0276-57-1077



4月下旬～5月上旬



左右の絵には、ちがいが5つあります。探してみてください。みんなでチャレンジして、どしどし応募ください。

正



誤



- ハガキに、①ちがいの答え(5つ) ②お名前 ③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、右記までお送りください。
- 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。

〒102-0083 東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階
(社)東京電気管理技術者協会『MiRa1』まちがい探し係
※締め切り/平成23年5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。

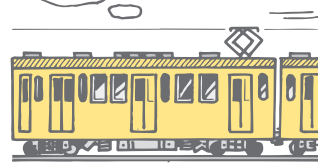


てん犬くんの

第19回 岩槻駅(埼玉県)

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。第19回目は埼玉県の岩槻駅なんだワン!



①東武野田線 岩槻駅



②お人形歴史館 東久・かみしも雛



③岩月城址公園 菖蒲池・流しびな



⑤遷喬館



⑥久伊豆神社



④時の鐘



⑦岩槻郷土資料館

「岩槻駅」は、埼玉県さいたま市岩槻区にある東武鉄道野田線の駅です。埼玉県の大宮駅から千葉県の上野駅を経て船橋駅を結ぶ野田線は、明治44年に野田町(現・野田市)駅から柏駅まで、醤油を運ぶ貨物輸送の千葉県営鉄道として開業しました。大正11年、北総鉄道に払い下げられ野田線となり、船橋～柏間に船橋線も開業。その後、東武鉄道に吸収合併され昭和23年、大宮までの新線と野田線、船橋線を統合し東武鉄道野田線となりました。

岩槻駅は昭和4年に岩槻町駅として開業し、昭和14年に岩槻駅と改称。今年、岩槻区民の投票で駅舎デザインを決め、3年後に新駅舎が完成するそうです。

人形の町として知られる岩槻ですが、その地名は「巖^{いわ}をもつて築けるがごとき城」という意味から起こり、古くは「岩付」「岩築」と書かれ、宝暦・明和の頃(18世紀後半)から「岩槻」となったといわれます。岩槻には1万年以上前から人が生活し、今も多くの遺跡が残されています。室町時代には太田道灌が築城したと伝えられる岩槻城ができ、江戸時代に日光東照宮が作られると日光御成街道も整備され城下町、宿場町として栄えて明治時代には初の埼玉県庁が置かれました。

人形の町となったのは、日光東照宮の造営・修築にあたった工匠たちがこの地にとどまり人形作りを手がけたのが起こりといわれます。岩槻周辺では昔から桐細工が盛んで、この桐の粉と糊を練り固めた素材が人形作りに適していたのです。「お人形歴史館 東久」には、伝統工芸品「**かみしも雛**」1,000体のほか、歴史を伝える人形4,000体が展示され、製作工程の展示も見られます。

明治初期に廃城となった岩槻城の跡は「岩槻城址公園」となっており、春には約800本の桜が咲く県内有数の桜の名所で、「桜まつり」は盛大です。また毎年4月29日に公園内の菖蒲池で「**流しびな**」が、秋には人形供養祭が行われます。夏の一大イベント「人形のまち岩槻まつり」もぜひ一度見たいものです。

岩槻城の鐘楼であり今も美しい音色を響かせる「**時の鐘**」や、県内で唯一現存する江戸時代の藩校「**遷喬館**」も城下町・岩槻の繁栄を今に伝える史跡です。今から約1400年前に建立された岩槻の総鎮守「**久伊豆神社**」は、その名前から近年、クイズの神様としても人気があります。昭和初期に建てられた旧岩槻警察のアー ルデコ調の建物は「**岩槻郷土資料館**」。歴史を伝える見どころもたくさんの岩槻です。



てん犬くんの

おしえて！電気のこと

Q&A

Q. 最近、スマートグリッドとかスマートシティという言葉がよく出てきますが、それってどういうこと？

A. ITを使って電力の需要と供給を最適化する次世代型インフラと、そうした技術を活用した次世代型の地域コミュニティです。

スマートグリッドとは

オバマ大統領のグリーンニューディール政策で一気に注目されるようになった「スマートグリッド」は、スマート（賢い）とグリッド（送電網）を合わせた造語です。日本語では「次世代送電網」と訳され、経済産業省では「最新のIT技術を活用して電力供給、需要に係る課題に対応する次世代電力系統」と定義しています。エネルギーのネットワークと情報通信技術の融合で、電力の流れを供給側、需要側の双方向から自動調整することにより、高効率、安定的に電力を供給できるシステムです。環境省では2030年までにスマートグリッドの普及率を100%にする目標を掲げています。

スマートシティが動き出す

スマートシティ（スマートコミュニティ）はスマートグリッド技術を活用し、太陽光などの再生可能エネルギー、家電製品、蓄電池、電気自動車などを接続し、さらに交通システムなどを組み合わせ、地域レベルでエネルギーマネジメント（地産地消）を行うもの。日本では昨年度から5ヵ年計画で、神奈川県横浜市、愛知県豊田市、京都府、そして福岡県北九州市でスマートコミュニティの実証実験が始まっています。

「横浜スマートシティプロジェクト」では、みなとみらい21エリア、港北ニュータウンエリア、横浜グリーンパレーエリア

スマートグリッドはなぜ必要？

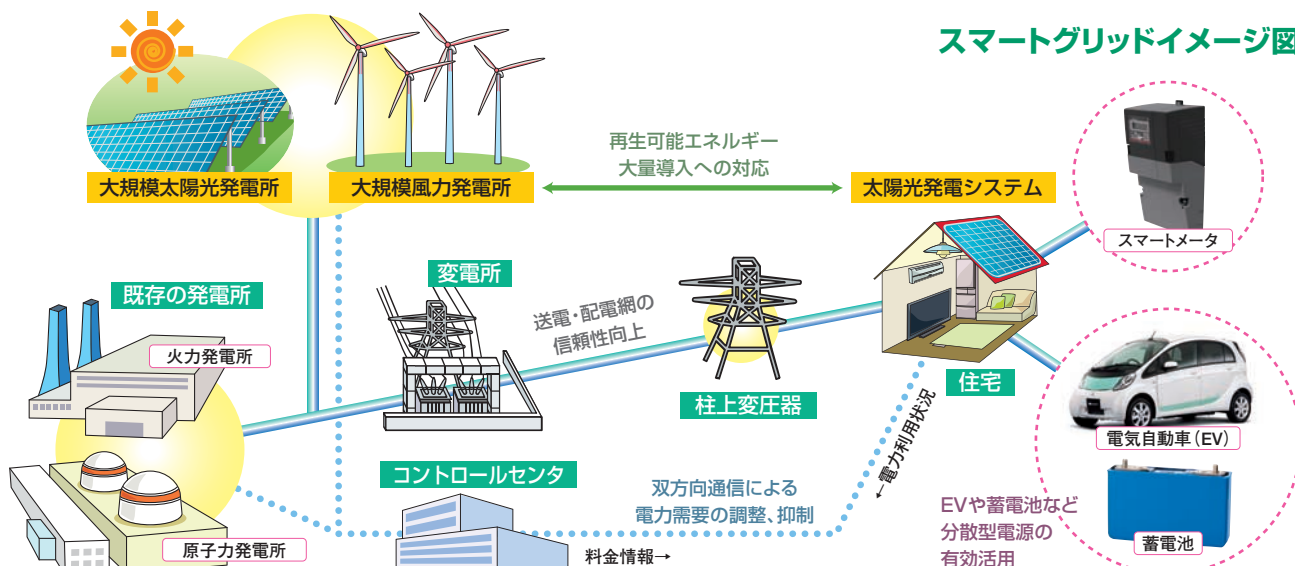
低炭素社会の実現のためには、CO₂を排出しない太陽光発電などの新エネルギーの導入が急がれています。しかし、自然エネルギーは天候に左右され不安定で、大量に導入されると電圧や周波数に乱れが生じるという問題があります。それを解決するためにもスマートグリッドが必要なのです。

スマートグリッドに欠かせないのは、通信機能を持つ高度な電力測定器（スマートメータ）です。家庭やオフィスに設置して、電気使用量を計測し、データを定期的に電力会社（コントロールセンタ）に送信します。これにより電力使用量を把握・予測でき、発電量や送電量の調整や制御ができます。

の3地域を中心に、市民が実際に暮らす既成市街地で、広く市民参加を募りながら、地域エネルギーマネジメントシステムと電気自動車を用的エネルギーマネジメントの実証実験が行われます。特に、電気自動車を開発し、太陽光発電などの蓄電設備として活用する実験が目玉されます。

スマートグリッドは、低炭素社会の実現だけでなく新たなビジネスモデルの創出や雇用拡大、産業振興などにもつながり、経済発展や生活の質向上をもたらす技術として大きな期待を集めているのです。

スマートグリッドイメージ図



●電気にすることで、「わからないこと、知りたいこと」がありましたら下記まで封書・ハガキでお送りください。随時、誌上でお答えいたします。
〒102-0083 東京都千代田区麹町5-1 NK真和ビル2階 (社) 東京電気管理技術者協会『MiRaI』Q&A係



高圧受電設備の電気事故対策

波及事故を防止するために

1年に一度、停電をとまなう「年次点検」の実施にご協力ください。
日常巡視や月次点検に加え、停電をとまなう年次点検が必要です。設備機器の改修・更新時期など、適切な高圧受電設備の維持と事故の未然防止に努めてください。

高圧受電設備は、1年に一度、電気を停めて点検をする必要があります。この年次点検では、直接機器に触れることができるため、毎月の点検とは違った角度での検査やより詳細な点検が実施できます。したがって、大変重要な点検なのです。この年次点検の結果をふまえて、設備機器の改修、更新時期などを検討し、事故の未然防止に努めましょう。

波及事故とは、自社ビル・工場で発生した電気事故により、電力会社側の保護装置を動作させて、付近一帯を停電させてしまう事故のことです。近隣の住宅・ビル・工場はもちろんのこと、近くの病院や信号機なども停電してしまい、社会的に大きな影響を及ぼします。最近では、波及事故による責任問題も無視できなくなってきました。

波及事故を防止するためには、PASやUGSの設置が効果的です。毎月の点検や年次点検を実施して事故の未然防止に努めていますが、万が一事故が起こった場合に頼れる切り札となるでしょう。

PAS・UGSの取り付けを!

PASやUGSは、事故時に電力会社の保護装置より先に電気を遮断して、電気事故を自社ビル・工場構内の事故に留める装置です。電気を遮断することにより、自社の事故規模も最小限に留めることができる優れたものです。

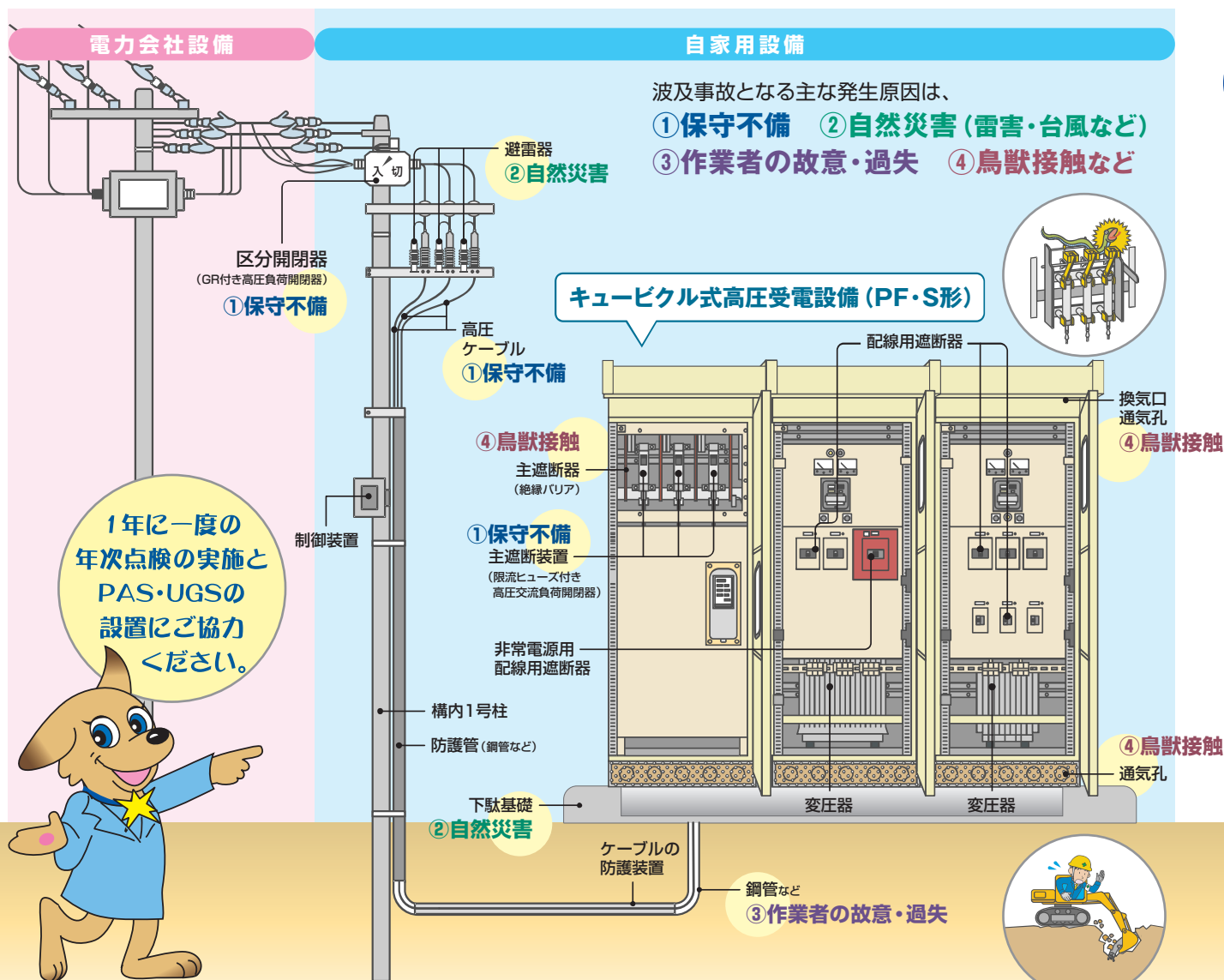
●PASの取り付け例



●UGSの取り付け例



波及事故の主な発生原因とチェックポイント



●今回の春号では「年次点検」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。

停電させて電気設備の点検をするのは、営業時間の調整だとか、立ち会いだとか、使用機器の停止など、煩雑な作業がともなうのですが、年次点検の必要性について教えてください。(東京都 F.Oさん)

電気管理技術者は、みなさまの電気設備の保安管理を任されています。毎月あるいは隔月で、電気設備の点検を実施しています。変圧器をはじめとする機器の温度状況、電圧・電流値、漏電の有無、目視による異常の有無などを点検して、報告しています。

年次点検では、電気を停めることで、**㊤実際に保護装置を動作させ、事故時に確実に動作するかを確認します。****㊦漏電などの原因となる絶縁抵抗を測定します。****㊧各機器と接続される電線などのネジ止めの「ゆるみ」なども点検します。**停電させることにより、毎月(隔月)の点検時には実施できない点検が実施できるのです。

確かに日頃使用している電気が停まるので、さまざまな影響がでるため、休日の立ち会い、営業時間の調整、使用機器の停止など、煩雑な作業がともないます。また、使用機器の中には、停止後、機器の寿命などにより動作が復帰せず通常状態に戻らない場合があります。

法律的にも高圧で電気を受電する施設を持つ方々の義務として、**①技術基準の遵守 ②保安規程を定め、これに基づき保安確保に努めること ③電気主任技術者を選任すること**の3つの義務があり、②の保安規程には、年に1度の停電をとらなう年次点検の基準が記載されています。

電気は、みんなで共同使用しているものですから、各自が責任をもって管理し、お互いに迷惑を掛けないようにすることが大切です(波及事故の防止)。また、電気は、比較的安全なものとされていますが、火災や感電の原因になります。年次点検を毎年実施することにより、少しでも未然に事故を防ぐ努力をすることが大切です。

★★★★★ ご不明の点の詳しい説明は、担当の電気管理技術者にお問い合わせください ★★★★★

■月次点検の内容

外観点検で確認する設備	測定で確認する内容
① 引込設備 ② 受電設備 ③ 受・配電盤 ④ 接地工事 ⑤ 構造物 ⑥ 発電設備 ⑦ 蓄電池設備、負荷設備	① 設備電圧、負荷電流の測定により電圧値の適否及び過負荷等を確認 ② B種接地に係る漏れ電流の測定により低圧回路の絶縁状態を確認 ③ 高圧機器本体及び接続部等の温度測定(非接触温度計)により過熱を確認

■年次点検の内容

停電により設備を停止状態にして行うもので、月次点検の内容に加え、原則として年に1回以上、次の各号の確認を行う。

- ① 低圧回路及び高圧回路の絶縁状態が技術基準を満たしていることを確認
- ② 接地抵抗が技術基準を満たしていることを確認
- ③ 保護継電器の動作特性及び連動動作試験の結果が正常であることを確認
- ④ 非常用予備発電装置の起動・停止・発電電圧・発電電圧周波数が正常であることを確認
- ⑤ 蓄電池設備が劣化していないことを確認

大切な
年次点検です。
ご協力をお願いします。



経済産業省 原子力安全・保安院(「主任技術者制度の解釈及び運用(内規)」の一部改正)より

MiRaI ~Mild & Radical Information for your life! ~は、電気と安全について毎号やさしくマイルドな感覚で、みなさまの生活に役立つ基本的な情報をお届けします。

電気のエキスパート

電気保安に関する“きめの細かいサービス”の提供は“電気かんり東京”のエキスパートにお任せください。

●ホームページアドレスは… www.eme-tokyo.or.jp

●お客様のご質問・ご意見は…

TEL.03-3263-7147

E-mail:mirai@eme-tokyo.or.jp

●緊急の場合は…保安センター

☎0120-074-307

電気かんり東京

ホームページも、
アクセスしてね!!

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



みんなで止めよう温暖化

チーム・マイナス6%

●お客様の電気管理技術者

R100

古紙配合率100%再生紙を使用しています