

令和7年3月1日発行(隔月1日発行) ISSN 1346-7441 (第1124号)

一般社団法人
日本電気協会
<https://www.denki.or.jp>

電気協会報

THE JAPAN ELECTRIC ASSOCIATION

3

MARCH 2025

● 3月25日は電気記念日

随 想

高橋 幸治

一般財団法人東北電気保安協会 参与





安心・安全を第一に 高圧受変電設備の 保守・点検

**365日
24時間
対応**

- 保安・管理・点検・監視
- 技術者派遣・紹介
- 研修会・講習会・技術者会議
- 電気工事・改善提案



全電協が選ばれる理由

- | | |
|---------------------|-------------------------------|
| ✓ キュービクル点検コストを削減したい | ▶▶ 保安管理費 コストダウン のご提案 |
| ✓ 電気事故を未然に防ぎたい | ▶▶ 不具合箇所の 改修工事 提案 |
| ✓ 夜中もトラブル対応してほしい | ▶▶ 365日24時間 対応緊急センターあり |
| ✓ 有資格者・経験豊富な技術者がほしい | ▶▶ 専門知識 を有する自社の人材派遣・紹介 |

弊社では幅広く電気技術スタッフを募集しております

自家用電気工作物の保安管理業務・顧客の取りまとめ窓口および現場サポート
特別高圧受変電設備の専任・ビル設備の管理など、右QRよりご参照ください。



全電協株式会社

〒103-0025 東京都中央区日本橋茅場町 2-1-13 TEL. 03-3808-2411 FAX. 03-3808-2421

<https://www.zendenkyo.co.jp>

Contents

随 想

「プラス思考」の生き方へ

一般財団法人東北電気保安協会 参与
高橋 幸治 2

3月25日は電気記念日 4

令和7年 各地区電気記念日行事予定 6

技術活動報告

「高調波抑制対策技術指針（JEAG 9702-2023）」改定概要について 8

Topics

第7次エネルギー基本計画 電気新聞
勾坂 圭佑 10

暮らしの電気安全

4. 雷の話 関東学院大学名誉教授
高橋 健彦 16

たより

電事連だより

YouTube 電気事業連合会チャンネルのご紹介 電気事業連合会 12

JEMAだより

クラウド型 HEMS 課題解決のための事例集発行
(一社)日本電機工業会 新事業・標準化推進部 14

協会だより

『電気設備の絶縁診断セミナー』開催のご案内 3
法定講習のご案内 18
電気新聞の書籍案内 19



高橋 幸治 一般財団法人東北電気保安協会 参与

「山路を登りながら、こう考えた。智に働けば角が立つ。情に棹させば流される。意地を通せば窮屈だ。とかくに人の世は住みにくい。……」見出しの言葉は、かの有名な夏目漱石の小説「草枕」の冒頭の一節である。健康づくりのため、昨年の秋に登山（ハイキング）で山道を歩いていた時の途中で石碑を目にしたのだ。

自分の生き方に類似しているのではないかとの思いがあったことから、ひとしきり立ち止まって解読してみたが理解できない。すぐに帰って「草枕」を一読し、言葉の意図するところを調べてみた。

私たちは様々な人間関係を築いているからこそ生きていける。良い人間関係を築くことの困難さを漱石はタイトルのような言葉で説いている。人間関係というものは、知識や理屈で人を説得しようとするとか角が立ってしまい、うまくいかない。かといって自分の感情だけで行動すれば流されてしまう。もしかしたら、人に嫌われてしまうかもしれない。意地を貫こうとすれば、孤立してしまい窮屈にしか生きられなくなる。いずれにしても、人の世を生きることは難しいということである。

十二支のひとつである亥年の私は現在65歳である。振り返ると、一直線に進み続ける猪のように、電気保安の道一筋に生きてきたと言っても過言ではない。そして、ここまでこれたのも多くの先輩や上司、協会外の関係者、他業種の方々からのご指導・ご鞭撻をいただいたお陰であるものと感謝している。

若いときは、「早く定年が過ぎてほしい。その後はゆっくりと生きたい。」と考えたこともあった。それは、20歳代、30歳代では、特に目先の仕事に没頭し忙しさを感じていたためだったと記憶している。しかし、今、この歳になってどうだろうか。

「電気保安の道一筋で頑張ってきた」とは言ってみたものの、まだまだやり残した（電気の面白さを感じる）ことは沢山あるように思える。つまり、まだ勉強が足りないということだ。「草枕」の冒頭の一節のように、人の世は生きづらい。しかし、だからこそ、面白おかしく生きていくことはできないものか。そのように考えるのは、まだ遅くないように感じている。もちろん身体をいたわりながらであるが。

様々な書物を見ると、「プラス思考」になるには、①できない自分を責めない。②“感謝”に意識を向け、「ありがとう」を伝える。③小さい目標達成を繰り返し、自分に自信をつける。④自分でコントロールできること、できないことを区別する。⑤何事もチャレンジする。等とある。この中で何か一つでもやれることに挑戦していきたい。

今後も、電気技術者の一員として、自己研鑽（勉強）を継続するとともに、電気技術者を目指す方々への育成や技術力向上にかかわりを持ちながら、電気事業の発展に寄与できるように「プラス思考」への生き方が出来れば良いと考えている。



小説「草枕」の冒頭の一節

大好評につき定期的に
開催します！
お申込みはお早めに！

『電気設備の絶縁診断セミナー』 開催のご案内

見どころ紹介
動画はこちら



絶縁を制する者は電気設備を制す！



保全担当者、実務担当者を対象に、絶縁診断のプロである執筆陣自ら、絶縁診断技術の奥義を伝授します！対面でわかりやすく解説、質疑応答時間もたっぷりあります。

テキストは、
「電気設備の絶縁診断入門」
(株)コロナ社発行 2,970円(税込)
を使用します。

受講者特典で書籍割引あり！



江原 由泰 氏



末長 清佳 氏



江藤 計介 氏

POINT!

1. 絶縁材料の特性や劣化メカニズム、共通する劣化診断技術などの絶縁劣化診断の基礎
2. 診断技術について実は見逃しがちな測定上の留意点と国内外の最新診断技術動向
3. これまでのトラブルと最近発生している新しいトラブル、これらへの実用的な対策

を解説！

開催日時：2025年 7月4日(金) 10:00～17:15

開催場所：日本電気協会 会議室

東京都千代田区有楽町1-7-1 有楽町電気ビルディング北館4階

JR有楽町駅「日比谷口」前

日比谷線 日比谷駅から徒歩1分

定 員：80名 ※会場は自由席です

申込・入金締切日：2025年6月27日(金)

受講料：一般24,200円 日本電気協会会員様10%割引 21,780円(いずれも消費税込み)

テキスト：(株)コロナ社発行の「電気設備の絶縁診断入門」を事前にご購入いただき、セミナー当日にご持参ください。

本セミナーをお申込みの方には書籍の割引申込用紙をメールでお送りします！



【プログラム】

時間	演題・講師
10:00～10:05	開演・事務連絡
10:05～11:55	絶縁劣化診断の基礎 (90分) 質疑応答 (20分) 東京都市大学名誉教授 博士(工学) 江原 由泰 氏
11:55～12:55	昼休憩 (60分)
12:55～14:45	電力機器・ケーブルの絶縁診断 (90分) 質疑応答 (20分) (一社)電気科学技術アカデミー 代表理事 末長 清佳 氏
14:45～14:55	休憩 (10分)
14:55～16:45	電気設備のトラブルと診断の実際 (90分) 質疑応答 (20分) オフィス電輝人 代表/電気技術コンサルタント 江藤 計介 氏
16:45～16:50	休憩 (5分)
16:50～17:15	講義全般に関する質疑応答
17:15	終了

※都合によりプログラムの内容・時間を変更する場合がございますので予めご了承ください。

詳細・お申し込みは日本電気協会 Webstore をご覧ください。 <https://store.denki.or.jp>

問合せ先：(一社)日本電気協会 事業推進部

〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-7-1 有楽町電気ビルディング北館4階

TEL: 03-3216-0556 E-mail: web-semi@denki.or.jp



3月25日は電気記念日

(一社)日本電気協会

1. 日本の電灯のはじまり

1878年（明治11年）3月25日に東京・木挽町（現在の銀座）に電信中央局が開設されました。この開局祝いとして、東京・虎ノ門の工部大学校（現在の東京大学工学部）講堂で落成晩餐会が開催され、その際、英国人W・E・エアトン工部大学校教官の指導の下で、当時工部大学校電信科3期生だった藤岡市助らにより、グローブ電池50個を用いたデュボスク式アーク灯が灯されました。

目もくらむような青白い光がほとばしり、講堂をくまなく照らしだして、その夜の150余名の来賓の方々は、「不夜城に遊ぶ思い」と驚嘆の声をあげたといいます。

これが、日本の電気の歴史の1ページを飾る、電灯が公の場所ではじめて点灯された一瞬でした。

2. 電気記念日の制定

日本電気協会では、1927年（昭和2年）の定時総会・理事会において3月25日を「電気記念日」と決めました。以来、さまざまな形でこの日を祝うとともに、記念日の周知に努めております。

また、各地の支部などを通じて電気の普及・発展に寄与してきた満80歳を迎えた方々を称える傘寿功労者表彰など各種の記念行事を開催しております。



デュボスク式
アーク灯



1882年（明治15年）11月1日、銀座ではじめてアーク灯が点灯され、人々が驚嘆した様子を描いた錦絵「東京銀座通電気灯建設之図」

3. 今年度の電気記念日ポスターについて

当協会では今年度も電気記念日を記念してポスターを作成しました。

今年度のポスターのデザイン・コンセプトは、「電気は私たちの暮らしに欠かせないものであり、電気記念日を通じて、電気の価値を再認識し、その大切さを次世代へ伝えていくこと、今後の電気の更なる発展を誓う日としたい。」という思いを、キャッチコピーは、「電気が開く未来の扉」とし、電気が築いていく明るい未来への扉を子供が開いていく姿をイラストレーションで表現しました。

「現在の街並みを象徴した夜景とネオンを手前に、未来にむけ山を乗り越えた頂には未来に続く扉、電気の象徴として大きな電球があり、その光の中に明るい未来が見える。子供は手を伸ばし光の扉の向こう側にある輝く未来へと向かう」というストーリーです。電気がつくる明るい未来を新しい世代が担っていく姿をファンタジックに描きました。



※令和6年度電気記念日ポスター



記念日のシンボルマークは1968年（昭和43年）に公募で選ばれたデザインで、手のひらで光を囲む形と電球のフォルムを表しています。今年もこのシンボルマークのもと、記念日の周知を図ってまいります。

令和7年 各地区電気記念日行事予定

●北海道支部 TEL 011-221-2759

式典

日時 3月25日（火）10時より
場所 ニューオータニイン札幌（札幌市）
表彰 ・傘寿功労者表彰
・人材育成功労者表彰
・電気関係事業考案者表彰

記念講演

演題 『笑顔で元気に！人生をもっと楽しむためのメンタルヘルス講座』
講師 株式会社トキエノ代表取締役
（保健師、看護師、公認心理師）

豊岡 萌絵 氏

祝賀会

式典終了後、同ホテルにおいて開催

広報活動

- ・ポスター220枚を会員企業等に配布
- ・支部報「北海道のでんき」に関連記事掲載およびホームページで周知

●東北支部 TEL 022-222-5577

式典

日時 3月25日（火）16時より
場所 江陽グランドホテル（仙台市）
表彰 ・傘寿功労者表彰の紹介
記念講演
演題 『「プロ野球選手からビジネスマンへ」～人生のビジョンとモチベーション』
講師 元プロ野球選手・解説者

江尻 慎太郎 氏

祝賀会

式典終了後、同ホテルにおいて開催

広報活動

- ・ポスター420枚を会員企業等に配布
- ・支部会報「東北の電気とともに」に関連記事掲載

●関東支部 TEL 03-3213-1757

式典

日時 3月25日（火）10時30分より
場所 室町三井ホール&カンファレンス
3階ホール（中央区日本橋室町）
表彰 ・傘寿功労者表彰
・従業員功績者表彰
（満30年従事者表彰）
（考案表彰）

記念講演

演題 『最新トレンドは“ご機嫌な暮らし”家電王が伝えるウェルビーイング実現のカギとは？』

講師 東京電力エナジーパートナー株式会社
家電王 中村 剛 氏

祝賀パーティ

式典終了後、同会場において開催

広報活動

- ・ポスター340枚を会員会社、諸団体等に配布
- ・機関誌「関東支部だより」に関連記事掲載とホームページで周知

●中部支部 TEL 052-934-7215

式典

日時 3月25日（火）
場所 名古屋東急ホテル（名古屋市）
表彰 ・傘寿功労者 感謝状授与
・永年従事功労者 表彰状授与
・特別功績者 表彰状授与
・叙勲受章者 祝品贈呈

記念講演

講師 野口 みずき 氏

祝賀会

午餐として、式典終了後同ホテルにおいて開催

広報活動

- ・ポスター300枚を会員企業等に配布
- ・支部会報「DENKIきらきら」に関連記事掲載

●北陸支部 TEL 076-442-1733

式典

日時 3月25日（火）9時40分より
場所 北陸電力株式会社本店ビル
2階大ホール（富山市）
表彰 ・傘寿功労者表彰
・優良電気工事業者表彰

記念講演

演題 『レンズ越しに見る彩り豊かな世界』
講師 写真家 イナガキヤスト 氏

広報活動

- ・ポスター162枚を北陸電力(株)、関連諸団体等に配布
- ・機関誌「北陸 電気と工業」に関連記事掲載

●関西支部 TEL 06-6341-5096

式典

日時 3月25日(火) 15時より
場所 中央電気倶楽部 5階ホール(大阪市北区)
表彰 ・傘寿功労者表彰
記念講演
演題 『電力広域的運営推進機関の紹介と活動・成果の報告』
講師 電力広域的運営推進機関 理事長
大山 力 氏

祝賀会

式典終了後、同倶楽部において開催

広報活動

- ・ポスター 300 枚を協賛企業等に配布
- ・機関紙「支部だより」と「ホームページ」に関連記事掲載

関連行事

大阪市立科学館との共催事業

「電気記念日スペシャルイベント 2025」を実施

- ・日程：令和7年3月22日(土)
- ・場所：大阪市立科学館(大阪市)
- ・実施内容：①電気・光に関する展示解説とガイドツアー
②電気・光に関する特別サイエンスショー
③静電気についてのワークショップ「おもいっきり電気クラゲ」
④科学工作教室「かんたんモーター作り」
- ・その他：京都、兵庫など関西6地区で記念行事を開催

●中国支部 TEL 082-243-4237

式典

日時 3月25日(火) 14時40分より
場所 中国電力(株)本社ビル(広島市中区)
表彰 ・傘寿功労者表彰
・永年従事者表彰
・優良電気工事店表彰
・電気保安功労者表彰(予定)
・澁澤賞受賞者への記念品贈呈

その他 ミニコンサート

関連行事

- ・小学生を対象とした書写コンクール
- ・電気施設見学会

広報活動

- ・ポスター約400枚を会員企業・団体等に配布
- ・機関紙「電気と社会」・ホームページに関連記事掲載

●四国支部 TEL 087-822-6161

式典

日時 3月25日(火) 10時より
場所 JRホテルクレメント高松(高松市)
表彰 ・傘寿功労者感謝状贈呈
・電気保安功労者表彰
記念講演
演題 『大事なことから忘れなさい
～迷える心に効く三十の禅の教え～』
講師 妙心寺退蔵院 副住職
松山 大耕 氏

祝賀会

式典終了後、同ホテルにおいて開催

広報活動

- ・ポスター 300 枚を会員企業等に配布
- ・支部機関誌「四国と電気」とホームページに関連記事掲載

●九州支部 TEL 092-741-3606

式典

日時 3月25日(火) 10時より
場所 ホテルニューオータニ博多(福岡市中央区)
表彰 ・傘寿功労者表彰
・電気関係業務従業員表彰(発明考案/事故未然防止/永年従事功労)
・祝賀演奏(九州電力吹奏楽部)

記念講演

演題 『スポーツと地域とエネルギーと』
講師 スポーツジャーナリスト/大阪芸術大学教授
増田 明美 氏

広報活動

- ・ポスターを九州電力(株)・九州電力送配電(株)の各支店、支社、事業所等へ掲示
- 九州支部及び電気記念日祝賀式典会場に掲示
- ・支部会報紙「電気と九州」に関連記事を掲載

●沖縄支部 TEL 098-862-0654

式典

日時 3月25日(火) 11時より
場所 沖縄ハーバービューホテル(那覇市)
表彰 ・傘寿功労者表彰
・従業員功績者表彰

祝賀会

式典終了後、同ホテルにおいて開催

広報活動

- ・ポスター100枚を官公庁ほか会員企業、関係団体へ配布

「高調波抑制対策技術指針（JEAG 9702-2023）」 改定概要について

「高調波抑制対策技術指針（JEAG 9702-2018）」は、「高圧又は特別高圧で受電する需要家の高調波抑制対策ガイドライン」を解説、補完する民間技術指針として平成7年に制定された後、平成25年、平成30年の改定を経て、実務者の間で幅広く活用されてきました。前回改定から5年が経過したことから、新たな知見等に基づく検討結果の反映や、指針のわかりやすさの改善を目的に指針の全面改定を行いました。

令和5年12月に開催された日本電気技術規格委員会（JESC）での審議を経て、この度「高調波抑制対策技術指針」の改定版（第3版）を発刊することになりました。今回の改定は、前回改定（平成30年11月）から約5年が経過し、本指針に関して寄せられた改定要望について検討したものです。

改定内容の一部を紹介します。

(1) 第1ステップの判定フローの改定

第1ステップの判定では、等価容量による判定を行う前に検討終了となる検討要否の判定を規定しています。しかし、近年では大型空調機器のインバータ化等の進展により、高調波抑制対策を実施すべき需要家が等価容量による判定を行う前の段階で検討終了と判定され、その結果、一部の配電線において総合電圧ひずみ率が基準値を超過する事象が発生しています。**表1**に繁華街の電圧総合ひずみ率の推移を示します。

このような状況を踏まえ、高調波流出電流が基準値を超過する需要家を調査したところ、高調波発生機器比率との相関性があることがわかりました。**表2**では、高調波発生機器比率別の高調波流出電流基準値超過割合の相関性を示しており、高調波

発生機器比率が35%を境に基準値を超過する需要家が存在することが分かります。そこで、検討省略条件に「契約電力に対する高調波発生機器の定格入力容量の比率が35%以下」を新たに追加し、適切な検討要否の判定が行われるように見直しを行いました。**図1**に高調波流出電流計算書（その1）の改定箇所を示します。

表1 繁華街の総合電圧ひずみ率の推移

	平均値	標準偏差	50%値	95%値※3
電協研※1 (2003年度)	2.47	0.71	2.38	3.76
至近調査※2 (2020年度)	2.58	1.35	2.12	5.46

※1 電気共同研究第60巻第2号。重負荷期と軽負荷期の総合値

※2 一送10社における繁華街・重負荷期の調査（7月下旬～8月下旬）

※3 各地点の95%値から求めた全地点の95%値

表2 高調波発生機器比率別の
高調波流出電流基準値超過割合

高調波発生 機器比率の値	35%以下	35%超過～ 45%以下	45%超過～ 55%以下	55%超過～ 65%以下	65% 超過
基準値超過	0口	6口	11口	8口	36口
基準値内	179口	51口	44口	23口	50口
合計	179口	57口	55口	31口	86口
基準値超過割合	0%	11%	20%	26%	42%

高調波発生機器比率の増加に伴い
基準値超過割合が増加し、相関性がある

《記入方法》

第1ステップ

- 高調波発生機器を全て抽出し、必要事項を記入する。
- 回路種別No.10の機器は、当該機器の製造業者が作成する（様式-3）、カタログ、仕様書等により、換算係数、高調波電流発生量を確認する。
- 次のⅠ～Ⅴのうち、該当条件にチェックマークを記入する。
 - ☑ Ⅰ. 高圧受電 □ Ⅲ. 進相コンデンサが全て直列リアクトル付
 - ☑ Ⅱ. ビル □ Ⅳ. 換算係数K=1.8を超過する機器なし
 - Ⅴ. 高調波発生機器比率35%以下（④の合計値×①×100≤35%）
- Ⅰ～Ⅴ全て該当する場合は、②以降の検討は不要。
- ⅠかつⅢに該当する場合は、低減係数0.9を適用し、⑤'を計算する。
- 限度値 50kVA(6.6kV受電)、300kVA(22.3kV受電)、2,000kVA(66kV以上受電) により判定する。
- F_0 (⑤又は⑤') > 限度値 となる場合は、第2ステップへ

図1 高調波流出電流計算書（その1）
（改定箇所を赤字で記載）

(2) 多パルス化した際の計算例の追加

近年では、ビル用マルチエアコンへのアクティブフィルタ設置や、変圧器巻線の変更による多パルス化対策が必要になるケースが増加しています。アクティブフィルタ設置に関する計算例は、既に高調波抑制対策技術指針に示されており、一般的な対策として採用されています。

一方、多パルス化に関する詳細な計算例は示されておらず、需要家による検討が困難な状況があるとの意見がありました。そこで、需要家が多パルス化による対策を検討しやすくすることを目的に、多パルス化した際の計算例を新たに追加いたしました。

(3) 直列リアクトル付進相コンデンサによる配電線の第5次高調波電圧低減効果の付録の追加

需要家が直列リアクトル付進相コンデンサを設置することにより、配電線の高調波電流及び高調波電圧の抑制効果が期待できます。そこで、直列リアクトル付進相コンデンサを設置することの理解を深めるため、直列リアクトル付進相コンデンサによる配電線の第5次高調波電圧低減効果に関する付録を新たに加えました。

(4) 長こう長ケーブルによる高調波拡大現象の留意点

大容量のケーブルを含む系統では、共振現象により高次高調波（20次～50次）が拡大し、高調波電流や電圧ひずみを大きくするおそれがある点に注意が必要です。特に第2ステップの判定フローの簡易計算では、ケーブルの大きな対地静電容量による共振現象を正確に見出すことができないため、長こう長ケーブルを有する系統では、詳細計算の段階でケーブル容量を考慮したモデルを用いて検討を行う必要があります。

今回の改定では、このような高調波拡大現象に関

する注意喚起を本文中に追記するとともに、ケーブルの対地静電容量を考慮した等価回路モデルを用いた計算例「附録Ⅻ 長こう長ケーブルによる高調波拡大現象の計算例」を新たに加えました。

(5) 国外の事例調査と国際規格に関する付録の更新

日本の高調波抑制対策ガイドラインは、欧米諸国などで採用されている基準と比較しても総合的に妥当性があるといえます。しかし、国外ではIEEE Std 519やIEC TR 61000-3-6など、国ごと・地域ごとに高調波抑制に関する基準や評価手法が多様化しており、実際の運用方法も電力会社や国の方針によって様々です。

今回の改定では、こうした国外の高調波に関する規格・運用事例を整理した内容を附録に追加し、高調波抑制対策技術指針、IEEE規格（IEEE Std 519）およびIEC規格（IEC 61000-3-6）について、評価項目および対象とする電圧の比較を紹介しています。

以上、主な改定部分を挙げましたがその他にも指針の表現、実態に合わせた見直し等も実施しております。

<1・2月主な委員会の開催>

○第42回需要設備専門部会

開催日：1月23日（木）

主な議題：

高圧受電設備規程の改定案について 他

○第127回日本電気技術規格委員会

開催日：2月18日（火）

主な議題：

高圧受電設備規程の改定について 他

Topics

第7次エネルギー基本計画

■ 匂坂 圭佑 電気新聞 編集局
(さぎさか けいすけ)

政府は2月、第7次エネルギー基本計画を閣議決定した。2040年度に向けて電力需要が増大していくと見込み、再生可能エネルギーと原子力の脱炭素電源を最大限活用して対応する方針を示した。東日本大震災後の第4次エネ基から続いていた「原発依存度の可能な限り低減」という文言を消し、原子力を推進する方針を鮮明にした。

エネ基の策定は経済産業省・資源エネルギー庁の総合資源エネルギー調査会（経産相の諮問機関）基本政策分科会で議論されてきた。エネ基の原案が示された24年12月の会合で、武藤容治経産相は「脱炭素電源の確保が経済成長に直結する中、再エネか原子力かという二項対立の議論をやめて、ともに最大限活用していくことが重要だ」と説いた。

第7次エネ基では再エネを主力電源として最大限導入するとともに、特定の電源や燃料源に過度に依存しないバランスの取れた電源構成を目指すことを基本的な方針に位置付けた。21年に策定された第6次エネ基に盛り込まれた「再エネ最優先の原則」という文言は削除され、再エネに偏重していた内容を軌道修正した。

東日本大震災以降、建設案件が停滞している

原子力の建て替えを促す記述の変更があった。政府の脱炭素産業政策の方針を示していた「GX（グリーントランスフォーメーション）基本方針」では廃炉を決定した原子力発電所の敷地内で建て替えるとしていたが、廃炉を決定した原子力発電所を有する事業者であれば、別の原子力発電所も建て替えの対象に含めた。廃炉を決定した原子力発電所の敷地が狭くて建て替えるのが難しい事業者でも、他の原子力発電所で敷地を確保していれば建設できるようになる。

これまでのエネ基では原子力の依存度を可能な限り低減するとしていたため、原子力業界の将来に不安を感じた若手や学生などの離反を招いていた。政府は東日本大震災前の10年度の電源構成で原子力が占めていた約3割以下にするという意味で依存度低減の表現を用いた。第6次エネ基には原子力を「必要な規模を持続的に活用」と書き込んだが、依存度低減との併記は分かりにくく、表現の見直しは論点の一つだった。

エネ基と合わせて、40年度のエネルギー需給見通しを公表した。発電電力量は1兆1,000億～1兆2,000億キロワット時と、22年度比で1～2割増えるの見込んだ。電源構成は再生可能エネルギー

ギーが4～5割と最も多い。原子力は2割とした。火力発電は3～4割で、LNGや石炭、水素やアンモニアといった内訳を示さなかった。

電力需要は9,000億～1兆1,000億キロワット時と試算した。下限値は22年度と横ばいだが、上限値なら2割増える。データセンターや半導体工場といった設備が電力需要を伸ばす一方、省エネや水素などイノベーションの進展によって需要を抑える面もある。

第7次エネ基では電源構成に幅を持たせたのが特徴だ。エネルギー基本計画の改定を指示した岸田文雄首相（当時）は24年5月、「世界が安定期から激動期に入りつつあるなかで、単一の前提ありきでエネルギーミックスを示す手法には限界がある」と指摘していた。世界情勢や技術開発、需要の動向など不確実な要素が山積するなかで、どのような状況に直面しても柔軟に対応するための備えとして、電源構成の幅を裏付ける4つのシナリオを用意した。前提として、50年カーボンニュートラルと、40年度の温室効果ガス排出量を13年度比73%削減する。温室効果ガス削減コストの最小化や経済成長も念頭に置いた。

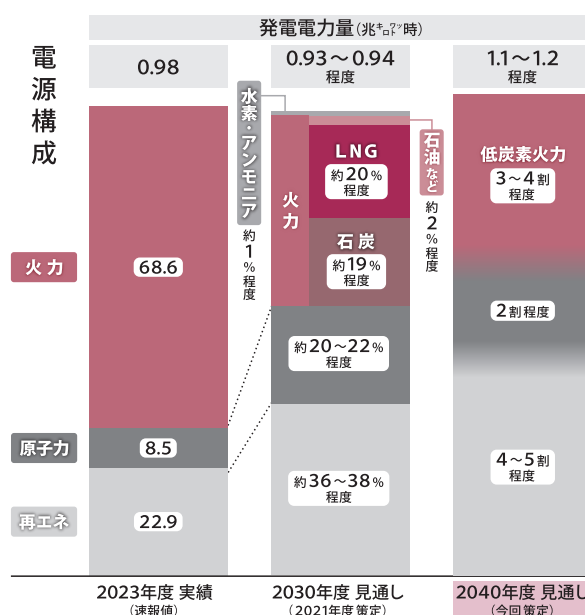
シナリオの1つ目は再エネの導入が進む場合で、ペロブスカイト太陽電池や浮体式洋上風力発電のコスト低減が実現する。電化による脱炭素対策が進むため、電力需要が1兆400億キロワット時、発電電力量が1兆1,500億キロワット時と多い。再エネ比率は5割に達する。2つ目は水素・アンモニア・合成燃料・合成メタンを低コストで活用できるシナリオで、電力需要が9,500億キロワット時、発電電力量が1兆600億キロワット時と他のシナリオより少ない。排出削減コストが最も高い点も特徴だ。

3つ目は二酸化炭素（CO₂）回収・貯留（CCS）の導入拡大シナリオで、化石燃料を一定量使用

することを想定する。水素シナリオと同様に電力需要と発電電力量が少ない。4つ目は、再エネと水素、CCSの技術開発がいずれも成功したシナリオで、革新技術をバランスよく活用するため、排出削減コストが最も小さい。電力需要は1兆800億キロワット時、発電電力量は1兆2,000億キロワット時と最も多くなる。

革新技術の開発に成功せず、既存技術を中心にしたリスクシナリオも提示した。火力発電の割合が45%と高く、温室効果ガス排出量は61%程度しか削減できず、国連に提出した温室効果ガス削減目標を達成できない。革新技術が進展しなくてもLNGの長期契約などで安定供給を確保する。天然ガスの一次エネルギー供給量を7,400万トン程度と示し、他のシナリオより2～4割ほど多くなる。

電源構成に幅を持たせたり、火力発電の燃料種類の内訳を示さなかったりした理由について、エネ庁幹部は「現時点で特定の技術に決め打ちするのは、国民負担の増大を招きかねない」と説明する。将来起こりえる様々な事態にも柔軟に対応できるように策定した。



YouTube 電気事業連合会チャンネルのご紹介

電気事業連合会 広報部

電事連チャンネル

電気事業連合会の公式YouTubeチャンネルでは、テレビCMのほか、日本のエネルギー事情やカーボンニュートラルへの取り組み、エネルギーに関する有識者のインタビュー、次世代層向けのエネルギー教育動画など、さまざまなコンテンツを公開しています。



Web 動画『今田美桜のお料理してミーオ!』〔作り方篇〕〔使い方篇〕

～今田美桜さんが料理番組風に、

「エネルギーミックス」や「ヒートポンプ」について明るく分かりやすく紹介～

本ムービーは、『今田美桜のお料理してミーオ!』という料理番組のタイトルコールから始まります。番組MCに扮した今田美桜さんが料理を作っていくのかと思いきや、第1弾となる〔作り方篇〕では、「エネルギーミックス」の大切さを紹介。第2弾となる〔使い方篇〕では、「省エネ」や「電化」に取り組むことの大切さとともに、温暖化対策の切り札となる「ヒートポンプ」について、そのメリットや重要性を紹介しています。

〈今田美桜のお料理してミーオ!～作り方篇～〉



〈今田美桜のお料理してミーオ!～使い方篇～〉



Web 動画「エネルギーアカデミー 探究篇 ～私の考える日本のエネルギー～」

暮らしに大きく関わるエネルギーについて、未来を担う生徒たちが自ら考え、自分の意見を持てるようになることを目的としており、エネルギーアカデミーの生徒が、金田武司氏*とともに電気を届ける現場である「中央給電指令所」の取材や、専門家へのインタビューなどを通じて、将来の日本のエネルギーについて考えます。

*金田武司氏 株式会社ユニバーサルエネルギー研究所 代表取締役社長



中学3年生理科対応

Web動画『地上の話 地下の話』～あたりまえの日常と地層処分（最終処分）のつながり～

原子力発電所で使い終えた使用済燃料を再処理した際に発生する高レベル放射性廃棄物の地層処分をテーマに、一人の女性（インテリアデザイナー）が電気を使いながら生きる日常（地上）と、世界や日本で進められている高レベル放射性廃棄物の地層処分の取り組み（地下）を一緒にご覧いただくことで、2つの物事が、決して遠い世界の話ではなく、しっかりとつながっているものである、ということを伝えています。



Web動画「電力の安定供給を支える電力事業者の想い ～カーボンニュートラル篇～」

全国各地にある火力・水力・原子力・風力の様々な発電所で、設備の保守点検や運転業務に取り組んでいる電力事業者社員が登場し、日頃の業務風景とともに、電力の安定供給やカーボンニュートラルの実現に向けた想いを語ります。



ひらめき！ピカールくん

アニメーションキャラクターの「ピカールくん」が、電気の基礎知識などを分かりやすく解説する動画コンテンツです。最新シリーズでは、再生可能エネルギーである空気中の熱を利用することから、「CO₂削減の切り札」と言われる「ヒートポンプ」の仕組みを、ピカールくんとろうそく侍が解説します。また動画と連動した特設サイトでは、エネルギーについて基礎から学べる様々なコンテンツも公開しています。

〈第18話 CO₂削減の切り札って何!?〉



〈特設サイト「ひらめき！ピカールくん」〉



THE POWER OF ELECTRICITY ～電気の力で、未来をつなぐ～

私たちの暮らしや社会活動を支える基盤となっている電気。普段何気なく利用している身近な場所や施設の中で活用されている“電気”をSDGsの視点から紹介する動画コンテンツです。最新シリーズでは、陸上の施設で魚を養殖する「陸上養殖」を紹介し、海の環境問題や食の安全、安定供給、これからの水産資源に関する課題について考えます。

文部科学省選定 2024年12月11日

学校教育教材 小学校高学年児童向き 総合的な学習の時間

学校教育教材 中学生生徒向き 総合的な学習の時間

社会教育（教材） 少年向き 職業の知識技術（農業・畜産・水産業）

〈エネルギー×持続可能な水産業 ～陸上養殖～〉



クラウド型HEMS 課題解決のための事例集発行

(一社) 日本電機工業会 新事業・標準化推進部

(1) はじめに

家庭用機器の消費エネルギー低減を目的にHEMS（Home Energy Management System）の普及が拡大しています。HEMSは家庭に設置されたモニターを介し、エネルギーの使用量を見える化することができることに加え、エアコンディショナー・太陽光発電システムや蓄電池等の家庭用機器を効率的に使用することができます。

近年、家庭に設置していたHEMSに加え、クラウド上でHEMS機能を実現するものの普及が進んでいます。クラウド型HEMSはHEMSの見える化をWebやスマートフォンのアプリケーション上で実現するものです。家庭に設置する必要がないため利便性が高いことが特長である一方、常時接続が可能なインターネット環境が必要となります。

(2) JEMAの取組み

JEMAでは2015年度に専門委員会を設立し、傘下のHEMS活用分科会でHEMSに関わるサービスの検討に取り組んできました。本分科会ではクラウド型HEMSの更なる普及拡大に向け、クラウド型HEMSが抱えている技術的課題や運用課題の整理をしました。**表1**および**2**に課題例を示します。各課題に対してキーワードを設定し、カテゴライズすることで体系化に取り組んでいます。また、各課題に対し関連団体と意見交換を実施し、解決事例を整理しています。

表1 技術課題例

No.	課 題	キーワード
1	同じ家の中にある機器という識別をどのように実施するか	イエID
2	各社クラウド配下の機器が同一家庭内かどうかの判別が標準の仕組みで実現不可	イエID
3	クラウドと機器間の通信トラフィックが多くなるような問題が起きないか	通信トラフィック増
...	...	...

表2 運用課題例

No.	課 題	キーワード
1	現行のZEHやVPP実証で、機器がAIF認証を取得することが条件となっているが、Web APIで接続する場合、それに代わる認証が必要になるのでは	認証
2	接続先ごと異なる可能性があるセキュリティ、プライバシーなどのポリシーに上位クラウドは適用する必要がある	セキュリティ
3	新築の場合、インターネット回線を引く前の環境でどこまでHEMSとしての動作確認ができるか	施工
...	...	...

今回、これまで収集・整理してきた課題に対する解決事例を事例集として纏め、JEMAホームページに公開致します。また継続した情報収集や意見交換を実施し、事例集の拡充に努めてまいります。クラウド型HEMSを取り扱っている事業者の皆様に参考にして頂き、スムーズに運用が可能となる一助となれば幸甚です。

今後もJEMAは、HEMS等IoT・スマートエネルギー機器を取り扱う業界として、IoT機器活用サービスの拡大に向けた課題への取組みや情報共有を行い、国や関連団体への意見発信などを通じて、IoT・スマートエネルギー機器の普及促進と会員企業の事業拡大に資する活動を進めていきます。

【1：ネットワーク接続課題】



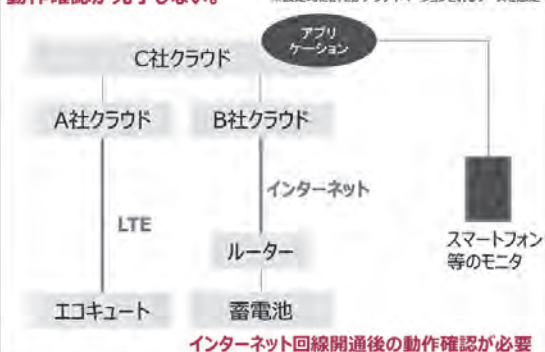
【課題1-1】

新築でインターネット回線を引く前の環境でHEMSとしての動作確認が完了しない

(例)

下記パターンの場合、エコキュートは施工・設定時に動作確認可能(※)である一方、蓄電池はインターネット開通後(施主入居後)しか動作確認が実施できないため、**C社クラウド上のアプリ動作確認が完了しない。**

※設定時にLTEがアクティベーションされるケースを想定



解決事例

・DHCP機能を搭載したHEMS端末や無線LANアクセスポイントの導入などローカル環境で無線LAN機器の連携設定・動作確認まで行える環境を提供する。

設定用にルーターを持ち込み設定 & 動作確認

引き渡し後、ルーター部分のみ施主ルーターに置き換え
※施主側で蓄電池とルーターの接続設定は必要

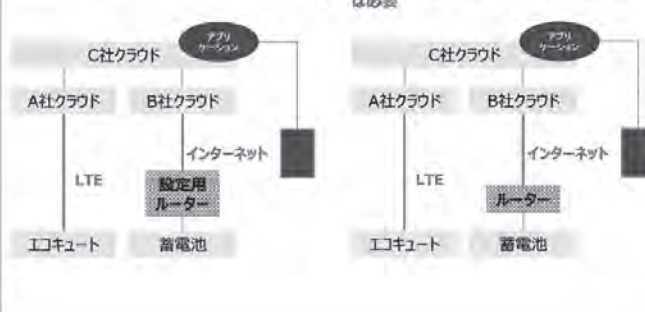


図1 事例集一例（ネットワーク接続課題）



令和5年5月号より、「暮らしの電気安全」を連載しています。

ここでは、人生の半分の時間を過ごすといわれる「住宅」の電気設備に関する電気安全の知識について電気設備の専門家である関東学院大学名誉教授の高橋健彦氏（日本電気協会 需要設備専門部会長）に解説いただきます。

4. 雷の話

4-2 IT社会のアキレスけん（つづき）

(2) 住宅における家電機器の被害（つづき）

わが国では雷被害の情報は新聞報道や一部の工業会、団体で公表されているにすぎない。マスメディアの報道は落雷による人身事故、火災、交通機関、通信などの大きな被害をとり上げるもので、家電機器の雷被害を公的に報道した例は少ない。

しかしながら、実態調査のデータは非常に少ないがその一部のデータを紹介してみよう。

被害の家電機器の中で1900年代ではファックス機が最も多く、テレビ、パソコン、電気温水器等が続いていた。2000年代にはこれらの機器の被害が上昇傾向にあり、パソコンが一位になっている。いずれも、エレクトロニクス化された家電機器が多い。ここで、電気温水器であるが屋外にあり、電気温水器の本体はヒータではあるがコントロール部にマイコンが使われているためであると思われる。

4-3 雷被害から守る方法

古き時代には、雷は神のしわざとして恐れられ暴れ回らないように祈っていたという。雷の多い各地では雷電神社があり、雷神が祭られている。農耕民族であるわが国では、雷災害を「天災だからしかたがない」という風潮であった。現代において、野外で落雷を受けて、毎年、何人かが犠牲になる悲惨なニュースを目にする。これは確かに天災かもしれない（しかしながら、AMラジオあるいは携帯型雷感知器を持っていたら防ぐことはできたはず！）。しかし、その他の雷災害は避雷（近年は雷保護に変更）技術で防ぐことができるわけで、雷災害は人災と言っても過言ではない。雷災害のリスクの考え方は、狩猟民族の多いヨーロッパではリスクを明確化し、分析し、対策を講じるというリスクマネジメントが確立されている。一方、わが国では古来からの「しかたがない」という認識が今でも残っている。人災と言われる雷災害に対して、技術立国のわが国では「災害ゼロ」を目指すべきであろう。ここでは、最も身近な住宅における雷被害について紹介する。

(1) 直撃雷から守る避雷針

前述したように一般ビル、神社・仏閣等を落雷による火災や損傷など防ぐためには避雷針や棟上導体などの受雷部を設けることが必要である。

雷遮へいには保護角によって避雷設備を構築することである。近年では保護角法に加えて回転球体法という新しい設計手法が導入されているが、これは高層ビル等に適用されるもので、本稿では解説を割愛させていただきます。

(2) 誘導雷から守るSPD

SPDとはSurge Protective Deviceの略で、日本語ではサージ防護装置と訳されている。雷サージからエレクトロニクス機器を守る装置である。

SPDにはいろいろな種類があるが、原理的には時間的な高電圧や大電流が流れた場合には短絡し、それ以外の場合はオープンになる構造である。

家電機器のうち、電話、ファックス、テレビ、パソコンなどの情報技術機器をはじめとして、マイコンが装備している機器にはSPDが組み込まれている。最近ではテーブルタップに簡易的なSPDを装備しているものが市販されている。

住宅には電気安全のとりでとして住宅用分電盤が設置されている。この分電盤には感電や火災を防止するためのいろいろな遮断器が組み込まれているが、今までは、雷過電圧を防止するための装置は組み込まれていなかった。

前述したように、エレクトロニクス全盛の現代において家電機器の雷被害は多く発生している実態があり、この雷被害が増大する傾向にある。雷被害のリスクを回避する手段として、欧米ではSPDを積極的に活用している。IEC（国際電気標準会議）規格でもSPDの設置を義務付けている。

そこで（一社）日本配線システム工業会ではSPDを組み込んだ新しい機能の住宅用分電盤（避雷機能付住宅分電盤）を開発し、市場に出すために工業会規格を策定した。

これと前後して、（一社）日本電気協会の内線規程

(2005年10月改訂)では、SPDを組み込んだ住宅用分電盤に関連して、「雷保護装置」の節において、SPDの取り付け等についての詳細の内容を規定した。

欧米では分電盤にSPDを装備することが常識になっている。わが国でもそうありたいものである。雷から守る方法は技術で解決できるものであり、決して雷被害が人災であってはならない。

(3) 身の回りの対策あれこれ

① 野外での事故

校庭で野球やサッカーなどの試合中に生徒が雷に撃たれたり、海上でサーフィンをしていたサーファーが雷に撃たれたり、登山中に雷に撃たれたり、ゴルファーが樹木の下に身を寄せて雷撃を受けたりすることがある。これらの痛ましい事故が報道によって知らされ、雷の脅威を感じることもある。多くの落雷は地上の建物、樹木、人間をターゲットにしている。

人間が雷の直撃を受けると、統計的には約80%の人が死亡し、約20%の人が意識は失うが入院して治療を受けて助かっている。死亡者の大多数は心臓が停止するため即死である。人に雷電流が流れると、電流によって多量の熱が発生し、火傷を起こすこともある。呼吸が停止したり、心臓が停止した場合は、直ちにAED、人工呼吸および心臓マッサージを行えば助かる可能性が高い。

② 落雷の危険性を予知する方法

暑い夏、遠くでモクモクと成長する入道雲が見えたら雷雨になる可能性が高い。雷雲は通常、時速10～40kmの速さで移動する。雷雲が近づき、周囲が暗くなり、冷たい突風が吹き、アラレが降ってきたり、激しい雨になった場合、相当の確率で落雷の危険性がある。

遠くで落雷が発生すると、ピカッと雷光が見え、その後でゴロゴロという雷鳴が聞こえてくる。音が空気中を伝わる速さは秒速340mである。雷光が見えて雷鳴が聞こえるまでの時間差5秒であったとすると、1,700mの位置に落雷があったと推定できる。この時間が短くなるほど近くで落雷があるわけで注意しなければならない。

中波の携帯ラジオあるいはカーラジオがあれば、ガリガリという雑音で雷雲であるかの見分けがつける。ガリガリの間隔が短くなるほど、雷雲

が近づいてくる証拠である。ただし、音の良いFMラジオではガリガリの雑音が出ないため用をたせない。

いずれにしても、近くで落雷があった場合、その直後の1分間が落雷の発生する確率が少なく安全であるといわれている。

③ 野外で雷に出会ったら

夏はレジャーの季節である。野球、サッカー、ゴルフ、釣り、ハイキング、海水浴、サーフィンなど様々にある。レジャーばかりでなく、田畑で農作業中の人もいる。

学校のグラウンド、河原のグラウンドなどでプレーしているときに、雷雲が近づいたら、金属製バット、カーボン製ラケットをなげすて、校舎あるいは車の中に逃げることである。雨が降っていても落雷することがある。そのため、カーラジオなどでAM放送に雑音が発生していないかを確認することが大切である。

釣りの場合も、カーボン製の釣りざおを持っていると危険であり、なげすてて、前述のように木の周囲にしゃがんで避難することが大切である。

昔々、米国のゴルフ大会で有名なリー・トレビノがグリーン上でパットをしているとき、手にビリビリと感じたことがあったという話を聞いたことがある。金属製のパターを手にしていただけで、雷雲からの電磁誘導のためにパターに電圧が誘起したのであろう。

雷雲が接近し、ゴロゴロと雷鳴がきこえたら、直ちにクラブをなげすて、避難小屋に逃げ込むか、間に合わない場合は木の周辺にしゃがみことが重要である。木に落雷があった場合、木の枝からの側雷を受ける危険性があるため、直下を避ける必要がある。

ゴルフ場のコースの中に建っている避難小屋は避雷を目的に設計・施工しているため、安全である。ただし、完全に身体が小屋に入っていなければ効果はない。

それでも間に合わない場合は、コースのくぼみにしゃがむしか方法はない。英国のゴルフ場、全英オープンゴルフで有名なリンクスは林もない、平坦な土地である。そこのバンカーは雷から身を守るために作られたなごりであるという。

圧倒的な
実績と
信頼！

法定講習のご案内

延べ
200万人
が受講

第一種電気工事士定期講習

- 第一種電気工事士の方は、電気工事士法により『定期講習』の受講が義務付けられています。
- 受講期限内に、下記開催日程からお近くの会場またはオンライン講習で受講してください。
- 各講習日の2週間前までにお申込ください。(オンライン講習は3週間前まで)

一般社団法人 日本電気協会

集合講習・オンライン講習ともに
建築・設備施工管理CPD制度の認定プログラム

➡ CPD単位「6単位」が取得可能になりました！

集合講習

25年以上の実績で多くの技術者に選ばれています！

★豊富な経験をもつ講師陣による生講義は当センターだけ！最新情報と迫力ある講義！★47都道府県で開催！

地区	都道府県	開催日程	講習会場	問合せ・申込先
北海道	札幌	6月6日(金)	北海道電気会館(札幌市)	日本電気協会 北海道支部 〒060-0041 札幌市中央区大通東3-2 北海道電気会館4階 TEL:011-221-2759
	帯広	6月25日(水)	とかちプラザ(帯広市)	
東北	岩手	3月4日(火) 4月17日(木)	いわて県民情報交流センター(アイーナ)(盛岡市)	日本電気協会 東北支部 〒980-0021 仙台市青葉区中央2-9-10 セントラルビル TEL:022-222-5577
	秋田	6月2日(月)	フォーラムアキタ ふよう(秋田市)	
	福島	4月9日(水)	福島県青少年会館(福島市)	
	福島	4月22日(火)	郡山ユラックス熱海(郡山市)	
関東	群馬	6月5日(木)	前橋国際センター会館(前橋市)	日本電気協会 関東支部 〒100-0006 千代田区有楽町1-7-1 有楽町電気ビル北館4階 TEL:03-3213-1759
	千葉	6月12日(木)	千葉県電工会館(千葉市)	
	神奈川	6月20日(金)	神奈川県電気工事会館(横浜市)	
中部	愛知	6月12日(木)	電気文化会館(名古屋市)	日本電気協会 中部支部 〒461-8570 名古屋市中区東区2-13-30 NIPPONビル東館9階 TEL:052-934-7216
北陸	福井	6月24日(火)	福井商工会議所(福井市)	日本電気協会 北陸支部 〒930-0858 富山県牛久保町13-15 四川ビル 5階 TEL:076-442-1733

地区	都道府県	開催日程	講習会場	問合せ・申込先
関西	滋賀	6月8日(日)	大津市勤労福祉センター(大津市)	日本電気協会 関西支部 〒530-0004 大阪市北区東船場2-1-25 中央電気倶楽部4階 TEL:06-6341-5096
	大阪	5月21日(水)	大阪府社会福祉会館(大阪市)	
	兵庫	6月13日(金) 6月25日(水)	神戸市工務会館(神戸市) 兵庫県立姫路労働会館(姫路市)	
中国	広島	5月15日(木)	広島県情報プラザ(広島市)	日本電気協会 中国支部 〒730-0041 広島市中区小町4-33 中電ビル2号館 TEL:082-245-3473
四国	愛媛	6月29日(日)	香川県立土木建設会館(高松市)	日本電気協会 四国支部 〒760-0033 高松市丸の内2-5 コナツビル本館4階 TEL:087-822-6161
九州	長崎	5月21日(水)	アルカスSASEBO(佐世保市)	日本電気協会 九州支部 〒830-0004 福岡市中央区渡辺通2-1-82 電気ビル北館10階 TEL:092-714-2054

～ 申込方法は【WEB・郵送】から
お選びいただけます～

- ① WEB申込み **オススメ**
- ・申込と同時に即受付確定
 - ・郵送料不要！
- ② 郵送申込
- ・インターネットが苦手な方は郵送で

※2025年2月10日現在 日本電気協会実施分抜粋
2025年6月開催分まで掲載

最新の情報は、こちら
でご確認ください。



オンライン講習

2方式から選べます！

随時受講方式 = オンデマンド方式

- ★ 24時間いつでも自分の好きなタイミングで受講が可能！
(受講期間は2週間)
- ★ 1日で受講を終わらせることも可能！
- ★ 勤務体制やライフスタイルにあわせ自由に受講できる、
今の生活様式にピッタリの受講方式です。
- ★ 繰り返しの視聴もOKなので「講義内容を自分のペースで
じっくり聴きたい」といったニーズにもお応えします。

【開催スケジュール】 ※日本電気協会実施分抜粋

- ・ 4月 17日(木) ～ 4月 30日(水)
- ・ 6月 17日(火) ～ 6月 30日(月)

定時受講方式 = ライブ方式 ※講義は動画視聴

- ★ 上記集合講習と同様に、講習日(1日)に、決められた
スケジュール通りに6時間の講習を受講する方式です。
- ★ 「絶対に1日で終わらせたい」、「オンデマンド方式のように
いつでもできるとかえってできない…」という方に
向いています。

【開催スケジュール】 ※日本電気協会実施分抜粋

- ・ 4月 16日(水) ・ 5月 1日(木)
- ・ 5月 21日(水) ・ 6月 18日(水)

※2方式ともに、インターネットのトラブル等の場合は、
別日へ無料の振替受講が可能。安心してお申込みください。

講習センターからのお知らせ

「受講期限お知らせサービス」(登録料無料)

忘れてしまいがちな受講期限をメール又は郵送でお知らせする
便利なサービスです。

その他にもさまざまなサービスをご用意しています。

～サービス内容一例～

- ♪ 受講期限を超えないよう「講習のご案内」をお届けします。
- ♪ 「新着の技術情報・事故情報等」がいつでも閲覧可能。
- ♪ 希望者にはメルマガをお届けします。
- ♪ マイページから領収書発行が可能(インボイス対応)。

コラム
始まっています

「講師よもやま話」
「専門家よもやま話」

電気工事士の資格取得、工事範囲などの情報ほか、
経験豊富な講師陣による「講師よもやま話」、そして
専門家による「専門家よもやま話」が新しく加わるなど、
新しい企画がはじまっています。
是非ご覧ください！

電気工事技術講習センター
講習詳細・お問合せ・コラム





電力マーケティング ～その本質と未来～ 高橋 徹 著

A5判／208頁／全2色／ソフトカバー／定価2,640円(税抜価格2,400円+税)

電力業界にマーケティングの本質を伝える

■電力マーケティングの基本をおさえたい！

■電力マーケティングの本質を理論化して捉えたい！

電力業界を熟知した著者が、電力会社が実践すべきマーケティングの本質を解説。

新人から
経営層まで
おすすめの
一冊！

Contents

- 第1章 マーケティングとは
- 第2章 企業利益とマーケティング目標
- 第3章 ターゲティング(WHO)
- 第4章 提供価値(WHAT-1)
- 第5章 CXとデザイン思考(WHAT-2)
- 第6章 タッチポイントとコミュニケーション(HOW-1)
- 第7章 サービス(HOW-2)
- 第8章 感動まで行き着くには(HOW-3)
- 終章 本書の意図と電力マーケティングの本質
その他、歴史コラムや巻末資料など

Amazon新着ランキング／
「マーケティング・セールスの最新リリース部門」で
2024年9月26日時点
1位獲得

次なる制度改革の行方とは？



電気事業制度の再構築に向け、第一線の専門家たちが改革の方向性を解説

電力改革トランジション 再構築への論点

公益事業学会政策研究会／編著

A5判／208頁／全2色
定価 2,420円(税抜価格 2,200円)

脱炭素社会実現へのバイブル



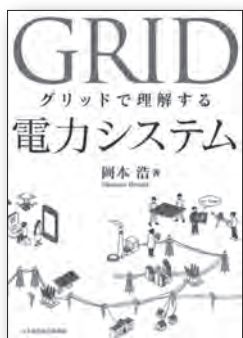
気鋭の専門家たちが脱炭素社会実現に欠かせないキーテクノロジーを解説

カーボンニュートラル 2050 アウトルック

山地 憲治／監修

A5判／360頁／全2色
定価 3,300円(税抜価格 3,000円)

電力グリッドの未来がわかる



イノベーションがもたらす電力グリッドの未来の姿を第一人者が基礎から解説

グリッドで理解する 電力システム

岡本 浩／著

A5判／242頁／全2色
定価 2,200円(税抜価格 2,000円)

今後の電力政策がこの1冊に



弁護士でエネルギー政策に精通する著者がGX時代の電力政策を徹底解説

徹底解説 GX時代の電力政策 ～続・電気事業のいま～

市村拓斗／著

新書判／356頁／全1色
定価 1,760円(税抜価格 1,600円)

書籍のお申し込み・お問い合わせ

日本電気協会新聞部(電気新聞) メディア事業局

〒100-0006 東京都千代田区有楽町 1-7-1
TEL 03-3211-1555 FAX 03-3212-6155

お求めはお近くの書店にご注文下さい。電気新聞への直接のお申し込みはホームページ、またはFAXで承っております。その場合、送料は実費ご負担下さい。

<https://www.denkishimbun.biz>

日本電気協会 本部 公式X (@official_jeaPR) フォローお願いします！



◆お 願 い

会報送付先変更、その他会員情報変更の場合の总会宛ご連絡について

現在の会報送付先の住所、会社名、部署名、役職名等に変更がございましたら、**总会各支部**までご連絡くださいますようお願いいたします。

※各支部の連絡先については、总会ホームページ（URL：<https://www.denki.or.jp>）をご参照ください。

なお、会員以外の定期購読者様等におきまして、总会報の送付先情報に変更がある場合は、下記までご連絡をお願いいたします。

（一社）日本電気協会 総務部

TEL：03-3216-0551 FAX：03-3216-3997

E-mail：kouho@denki.or.jp

電気協会報

2025年3月号 第1124号

発行所 一般社団法人 日本電気協会

〒100-0006 東京都千代田区有楽町一丁目7番1号（有楽町電気ビル北館4階）

TEL 03(3216)0551 FAX 03(3216)3997

E-mail:kouho@denki.or.jp

ホームページ <https://www.denki.or.jp>

年間購読料 1,680円（税・送料込）

（会員の方の年間購読料1,680円は、会費によって充当しています。）

印刷所 音羽印刷株式会社

* 本誌に関するご意見、お問合せは総務部（広報）までお寄せ下さい。

■ 広告目次 (五十音順)

(株)関電工.....	22	(一社)東北電気管理技術者協会.....	25
(一社)九州電気管理技術者協会.....	28	東北発電工業(株).....	25
(一財)九州電気保安協会.....	28	西日本技術開発(株).....	30
(株)九電工.....	29	ニシム電子工業(株).....	31
九電産業(株).....	29	日本電機産業(株).....	24
(株)きんでん.....	27	(株)明電舎.....	23
(一財)全九州電気工事業協会.....	30	(株)ユアテック.....	26
全電協(株).....	表2	四電エンジニアリング(株).....	27
(一財)電気安全環境研究所.....	表3	Watt magazine.....	31
東光電気工事(株).....	26	人材紹介事業.....	32
東芝エネルギーシステムズ(株).....	表4		



私たちがつなぐもの

それは、だれかの安心、

だれかの笑顔、

だれかの願いだから、

あたりまえの日常を、ささえつづけるために

つなごう、想いを、明日を。

ひとりひとりが、未来を灯す。

KANDENKO

MEIDEN
Quality connecting the next

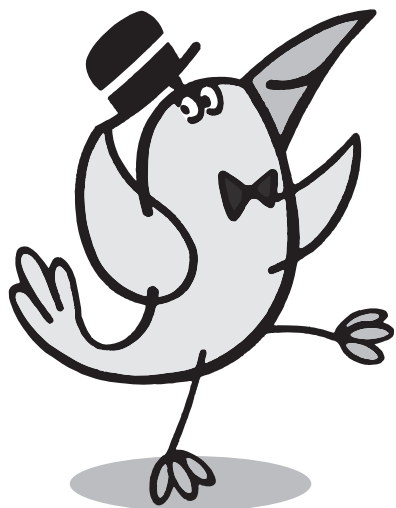
未来をつくる
明電舎のテクノロジー

- 電力システム
- 電鉄用システム
- 水インフラシステム
- ICT
- 産業用コンポーネント
- EV駆動ユニット
- 自動車試験システム
- 搬送システム製品
- プラント建設工事
- 保守・メンテナンス



株式会社 明電舎 〒141-6029 東京都品川区大崎2-1-1 ThinkPark Tower 明電舎 検索

日本電機産業のキュービクル

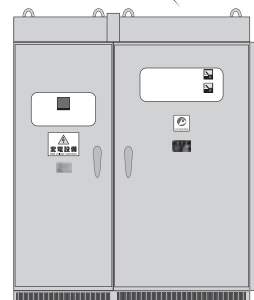
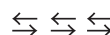
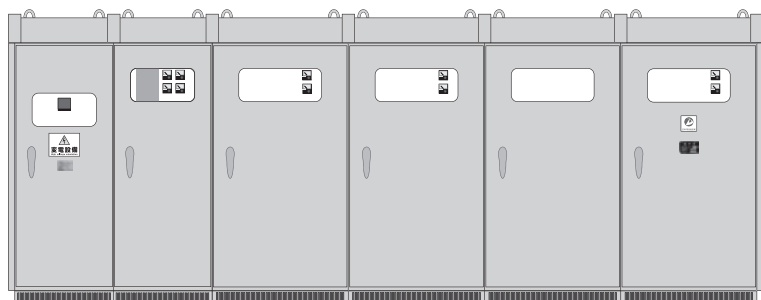


●認定番号一覧

認定番号	区 分	屋内外	最大設備 容量 (kVA)	認定番号	区 分	屋内外	最大設備 容量 (kVA)
709	PF-S	屋外	150	553	CB	屋外	750
986	PF-S	屋内	150	552	CB	屋外	1000
50	PF-S	屋外	175	1046	CB	屋外	1250
343	PF-S	屋外	250	1047	CB	屋内	1250
985	PF-S	屋内	250	944	CB	屋外	1500
1120	PF-S	屋外	300	943	CB	屋外	2000
1036	CB	屋外	300	1015	CB	屋外	2500
1037	CB	屋内	300	1014	CB	屋外	3000
1115	CB	屋内	500	1013	CB	屋外	4000
645	CB	屋外	500				

大きなものから

小さなものまで



詳しくは
ホームページまで!



4000kVAまで形式認定品



都会の24時間を守る

日本電機産業株式会社

キュービクル

本 社 〒530-0003 大阪市北区堂島1丁目3-18 TEL 06(6341)5331 FAX 06(6341)5334



電気保安のパートナー 電気かんり東北

(一般社団法人 東北電気管理技術者協会)

〒980-0013

仙台市青葉区花京院二丁目1-11 プレシーザ仙台ビル

TEL 022-261-6015 FAX 022-261-6078

支部：青森・岩手・秋田・宮城・山形・福島・新潟
ホームページ <https://www.eme-tohoku.com/>

確かな技術で
お応えします！

- 電気設備の保安管理
- 電気設備の竣工検査・各種試験
- 省エネ・合理化のコンサルティング

Partnership to Hearts

技術と人を結び 郷土のエネルギーを支える



メンテナンス
Maintenance

エネルギー関連設備を点検し
機能と性能を維持します



運転・監視

Operation and Monitoring

エネルギー関連施設を監視・点検し、適正に運転します



建設・撤去

Construction and Removal

エネルギー関連施設の建設・撤去はお任せください

総合設備エンジニアリング企業



東北発電工業株式会社



より、そう、ちから。
東北電力グループ



本社／〒980-0804 仙台市青葉区大町二丁目15-29 TEL 022(261)5431

支 社／東通・六ヶ所・八戸・能代・秋田・酒田・女川・新仙台・新地・原町・勿来・会津・東新潟・上越

事業所／青森・盛岡・山形・福島・いわき・新潟・日本海エールエヌジー・佐渡・上越

東京支店・利府製作工場・利府技術訓練センター

Tec to the Future

未来を支えに行こう。



総合設備エンジニアリング企業

Yurtec

株式会社 ユアテック
www.yurtec.co.jp

本 社

〒983-8622 仙台市宮城野区榴岡4丁目1-1

TEL.022-296-2111

東京本部

〒100-0004 東京都千代田区大手町2丁目2-1

TEL.03-3243-7111

支社: 青森・岩手・秋田・宮城・山形・福島・新潟・北海道・東京・横浜・大阪



創業(一九二三年)

電気の仕事は、
自分たちのために
するものではない。
それが東光電気工事の
心意気です。
私たちはこれからも技術を磨き、
人と社会のため力を尽くして
まいります。

人様の役に立てるなんて
うれしいじゃないか。



東光電気工事株式会社

〒101-8350 東京都千代田区西神田一丁目4番5号 TEL:03-3292-2111 www.tokodenko.co.jp

Kinden

みなさまとともに
80
TH

チーム、きんでん。

(施工力+技術力+現場力)×情熱

“お客さま満足”という目標に向かって、
さまざまなスタッフが力を結集。
人間力を基盤とした総合エンジニアリング力で、
あらゆるソリューションにお応えします。



本店 大阪市北区本庄東2丁目3番41号 東京本社 東京都千代田区九段南2丁目1番21号
TEL.06-6375-6000 TEL.03-5210-7272
<https://www.kinden.co.jp/>

きんでん

社会に、人に、価値ある技術を

四電 エンジニアリング株式会社

風力、太陽光、バイオマスなどの再生可能エネルギー、
火力、原子力、情報通信、土木建築の総合エンジニアリング企業



取締役社長 黒川 肇一

〒761-8541 高松市上之町三丁目1番4号
TEL (087) 867-1711 FAX (087) 868-8180
URL <https://www.yon-e.co.jp/>

<採用担当者メッセージ>

再エネ関連など、当社事業に興味がある
方は、ぜひリクルートサイトをご覧ください。

仕事内容や社員紹介など、
様々な情報を掲載しております。



電気設備の保安管理は おまかせください！

電気事故を
未然に防ぎます！

各種保険完備！
(賠償・設備・傷害)

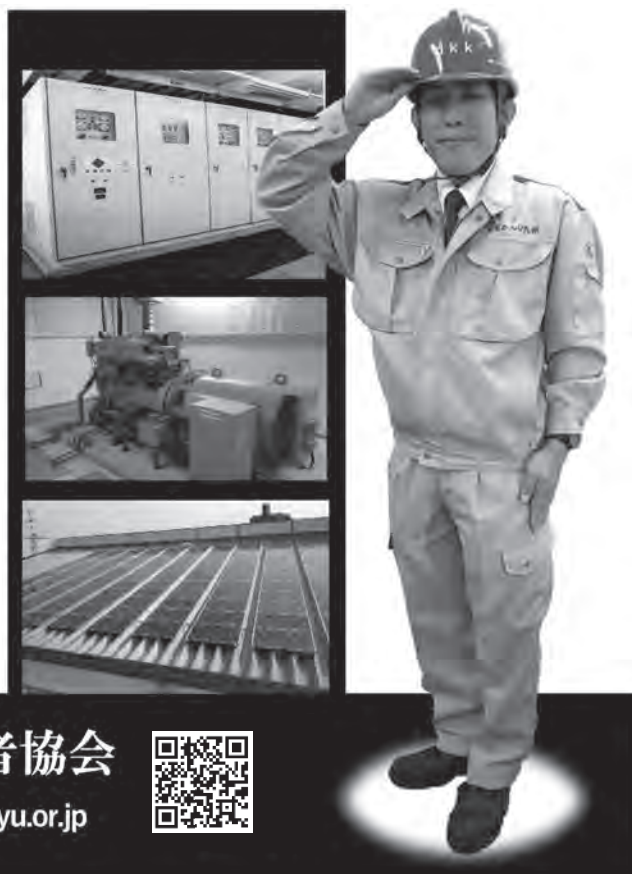
24時間体制の
フォロー！

国への届出も
代行します！

九州一円500名
の会員が在籍



お求めに応じて
絶縁耐力試験
保護継電器試験
高圧ケーブル劣化診断も
いたします



一般社団法人 九州電気管理技術者協会

tel : 092(431)0067 <http://denkikanrikyusyu.or.jp>



保安管理業務

ビルや工場などの電気設備の
保安管理業務



調査業務

国の登録調査機関として、
主にご家庭や商店などの
電気設備等の調査業務

九州に電気の安全と安心を



お届けします



広報業務

(公益目的支出計画実施事業)

電気の使用及び安全に関する
啓発、周知、相談など



試験・技術業務

最新の計測機器と高度な技術による、
電気設備の試験・測定、
技術コンサルティング業務など



一般財団法人 九州電気保安協会 理事長 漆間 道宏

電気に関するご質問やご相談は、
九州電気保安協会へお気軽にお問い合わせください。



〒812-0007 福岡市博多区東比恵三丁目19番26号
TEL 092-431-6701 (代表)

詳しくはWEBで

九州電気保安協会

検索





建物に命を
吹き込む。

breathe life into buildings.

Make Next.
九電工 80th

<https://www.kyuden.co.jp>



時代の変化を見据えた新たな挑戦



エネルギー関連事業

- ・火力・内燃力発電所の運転・保守
- ・火力・原子力発電所の環境保全設備の運転
- ・燃料管理及び海運仲立
- ・運輸業
- ・石炭火力発電から産出する副産物の販売
- ・工業薬品の販売
- ・九州電力他の PR 施設、厚生施設の管理運営

環境保全事業

- ・脱硝触媒再生工事
- ・環境測定
- ・アスベスト調査・分析
- ・PCB 処理・分析

生活サポート事業

- ・保険代理店業
- ・旅行事業
- ・海水塩の製造・販売
- ・EC サイトの運営
- ・電柱広告管理

KYU San 九電産業株式会社

九電グループ
ずっと先まで、明るくしたい。

〒810-0004 福岡市中央区渡辺通二丁目1番82号 電気ビル北館 TEL 092-781-3061





一般社団法人 全九州電気工事業協会

〒810-0011 福岡市中央区高砂1丁目18番14号〔電気工事会館〕

Tel 092-524-2287 Fax 092-524-0621

<https://zenq.jp>

会 長 安 田 耕 一
副 会 長 樋 口 和 宏
副 会 長 汐 田 康 博
専務理事 古 田 浩 二

福岡県電気工事業工業組合
理事長 樋 口 和 宏
佐賀県電気工事業工業組合
理事長 古 賀 正 信
長崎県電気工事業工業組合
理事長 小 畑 和 男
熊本県電気工事業工業組合
理事長 汐 田 康 博

大分県電気工事業工業組合
理事長 杉 野 恭 市
宮崎県電気工事業工業組合
理事長 安 田 耕 一
鹿児島県電気工事業工業組合
理事長 福 重 安 治
沖縄県電気工事業工業組合
理事長 金 城 稔

人と環境の調和を図り、
豊かな社会づくりに貢献します。



総合建設コンサルタント

西日本技術開発株式会社

代表取締役社長 穂 山 泰 治

■ 本 社 / 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通1丁目1番1号 電気ビルサンセルコ別館 TEL(092)781-2831(代) FAX(092)781-1419 <https://www.wjec.co.jp>



nishimu

nishimu

nishimu

nishimu

nishi

技術を街へ、未来へ

Solution for Evolution

私たちニシム電子工業(株)は、通信・監視・制御・電源技術を核として、多様化するお客さまのニーズにマッチしたシステムの企画・コンサルティングから、設計・製造・施工・運用・保守までワンストップサービスを提供しています。

〒812-8539 福岡市博多区美野島1-2-1
TEL(092)461-0246
<https://www.nishimu.co.jp/>



九電グループ
ずっと先まで、明るくしたい。

これからお仕事を探す学生や求職者に 電気業界の魅力とリアルな現場の声を配信中!!

Watt Magazine
電気業界の就職支援サイト

電気を「作る」「届ける」「守る」 3つのスペシャリストたち

作る



電気工事士

コンセントや配線などをはじめとする電気設備の工事を行うスペシャリスト。住宅、オフィスビル、イルミネーションなど電気が必要なあらゆる場所で活躍。

届ける



ラインマン

鉄塔の組み立て工事や鉄塔間に電線を張る架線工事を行い、高所作業のスペシャリストとして活躍。(通称:ラインマン)

守る



電気主任技術者

オフィスなどで電気の使用のために設置する受電設備などの電気設備の維持・点検の保安のスペシャリスト。コンビニやビル、工場・発電所などで活躍しています。

電気保安・電気工事業界の
認知度向上・入職促進に向けた協議会

Watt Magazineサイトに今すぐアクセス!!

ワットマガジン

ホームページはこちら ▶



X(旧:Twitter)はこちら ▶
Follow me!!
@WattMagazine_JP



電気主任技術者を ご紹介します



電気主任技術者に特化した人材紹介です

私どもの人材紹介事業の対象は、電気主任技術者の有資格者だけです。求職者の実務経歴などを詳しく調べたうえで、より適した人物をご紹介します。登録者数は全国累計で550人を超えています。そのうち6割が2種以上保有者です。

懇切・丁寧で、相場よりも安い手数料

費用は成功報酬として、実際に働き出して3カ月後に年収ベースの30%をご請求させていただきます。(一般的な紹介料は年収の35%程度)



ご関心のある方は
日本電気協会のホームページを
ご確認ください。電子メールで
「電気主任技術者の求人」と題して
空メールをお送りください。
登録フォームを返信いたします。

jinzai@denki.or.jp

(メールアドレス)

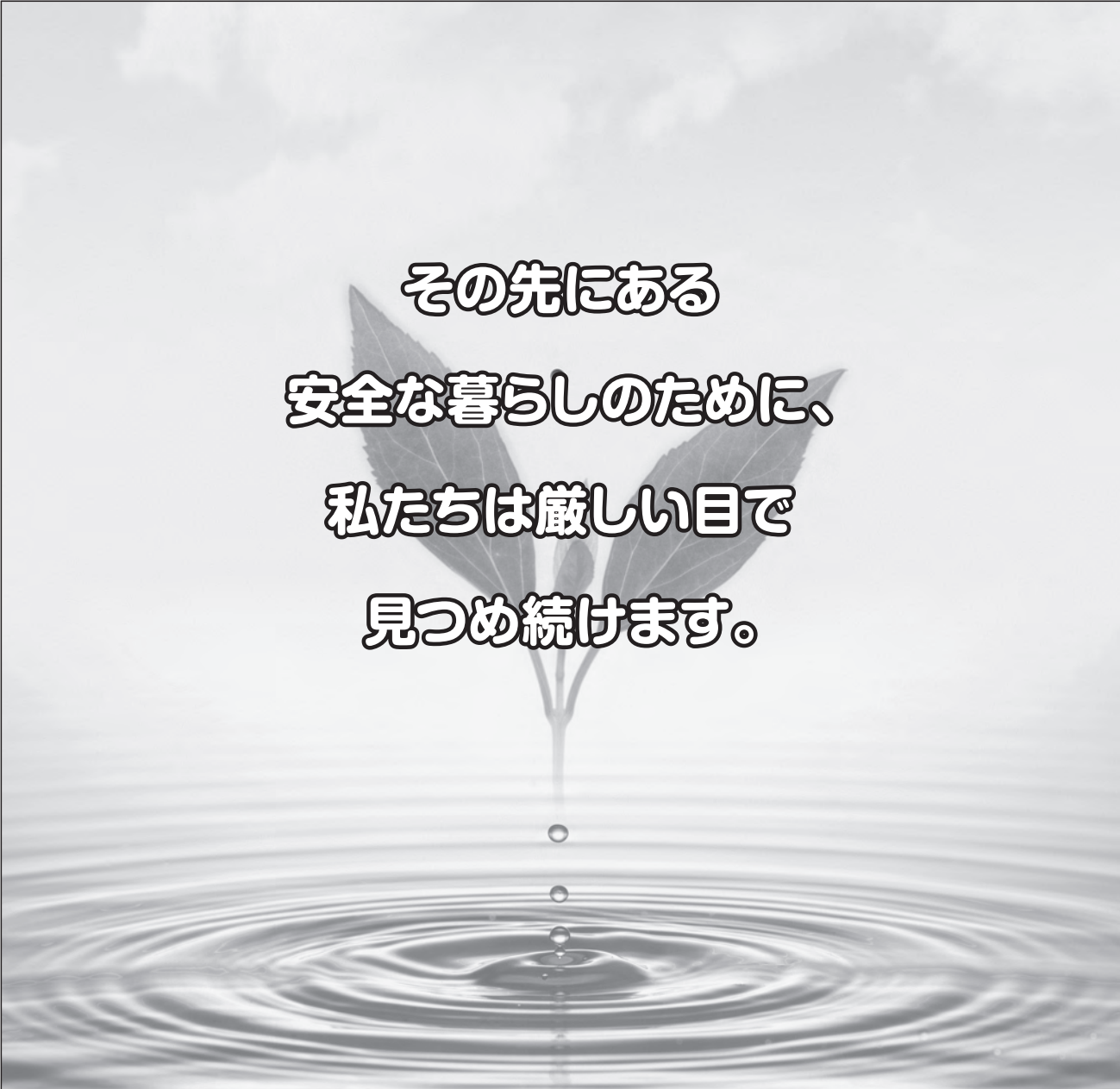
職業紹介のご案内ページ

<https://www.denki.or.jp/employment/>

※ 個人情報はもとより、お問い合わせいただいた内容が外部に漏れることはありませんので、お気軽にお申し込みください。



一般社団法人 日本電気協会 人材事業室 東京都千代田区有楽町 1-7-1 有楽町電気ビル北館4階



その先にある
安全な暮らしのために、
私たちは厳しい目で
見つめ続けます。

JET は **安全** **品質** **環境保全** をサポートします

主な業務内容

1. 法令に基づく試験、検査及び認証業務

電気用品安全法、消費生活用製品安全法、電波法、水道法、産業標準化法、医薬品医療機器等法など

2. 電気製品等の試験・認証

S-JET認証、住宅用ブレーカー認証、部品認証、CMJ登録、給水器具等認証、系統連系保護装置認証、JETPvm認証、JETPVO&M認証、ロボット認証、遠隔操作システム認証、メーカーニーズに基づく試験サービス・EMC試験など

3. マネジメントシステム認証業務

ISO9001・ISO14001・ISO45001・ISO27001・ISO50001 認証

4. 調査・研究業務

家電製品等の電磁界測定、太陽光発電システムに係る調査・研究など

JET 一般財団法人 電気安全環境研究所

〒151-8545 東京都渋谷区代々木 5-14-12 TEL. 03-3466-5162 FAX. 03-3466-9204

<https://www.jet.or.jp/>



TOSHIBA

将来の エネルギーを デザインする

東芝エネルギーシステムズ株式会社

<https://www.global.toshiba/jp/company/energy.html>

