

令和7年7月1日発行(隔月1日発行) ISSN 1346-7441(第1126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

7
JULY 2025

日本電気協会 第104回社員総会開催

随 想

中西 美和

慶應義塾大学理工学部 教授



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

日々仕事をうまく進める人は何を考え何をしているか？

慶應義塾大学理工学部 教授

中西 美和 2

日本電気協会 第104回社員総会を開催

5

会長挨拶

(一社)日本電気協会 会長

貫 正義 6

Topics

成長を続ける日本の電力先物市場

電気新聞

新田 剛大 12

暮らしの電気安全

5. 住宅の電気設備

関東学院大学名誉教授

高橋 健彦 18

技術活動報告

電気事業における保安・規制改革関係の受託調査事業を実施

20

たより

電事連だより

急速に進化・普及する AI 将来の電力需要に大きく影響

電気事業連合会 広報部 14

JEMAだより

2026 トップランナー変圧器について

(一社)日本電機工業会 16

協会だより

Watt Magazine

3

令和7年度5月理事会を開催

4

電気設備の絶縁診断セミナー

8

第60回電気関係事業安全セミナー〔webセミナー〕開催のご案内

9

電気使用安全月間の実施について

10

第65回 電気安全全国連絡委員会 開催報告

11

第64回 全国電気使用合理化委員会 開催報告

11

法定講習のご案内

22

電気新聞の書籍案内

23



中西 美和 慶應義塾大学理工学部 教授

近年、安全マネジメントの方法論として、事故に繋がるような“失敗”をできるだけ減らすことを指向したアプローチの一方で、日々の“成功”をできるだけ増やすことを指向したアプローチへの関心が高まっています。前者で“失敗”の要因を抑制するのと対照的に、後者では“成功”の要因を強化することが追求されますが、“成功”は日常のノーマルオペレーションそのものですから、その要因を特定することは、“失敗”の要因を特定することに比べてはるかに難しくなります。

数年前に、あるインフラの運用会社との共同研究で、施設設備の保全を担当する従事者を対象に、日々の業務をうまく進めるための行動とそれを形成する要因の同定を試みたことがあります。

はじめに行ったのは、ベテランの従事者とそれ以外の従事者に対する、電源設備の日常点検の際の詳細な行動の調査でした。ベテランの従事者は、業務をうまく進めるための行動を、意識的/無意識的に、より積極的に行っているであろうから、非ベテランの従事者と比較することで、特徴的な行動とその要因が見えてくるだろうとの仮説立てに基づくものでした。しかし、実際に調査を行ってみると、双方の違いはあまり顕著には見えてきませんでした。標準手順が高度に整備された日常作業においては、「この作業における行動・手順を逐一教えてください」と尋ねても、ベテランも非ベテランも、「手順通りの作業をしています」と答えるのみでした。

そこで次に、調査のしかたを変えました。非ベテランの行動・手順のフローを示した上で、ベテランに「これは非ベテラン従事者の行動・手順です。あなたがOJT (On the Job Training) の監督者だったとして、この方にどのような助言をしますか？」と尋ねました。すると、「高電圧の設備の扉を開ける前には、必ず上着の裾をズボンに入れなおします」「まずは、焦げ臭さや異音など、いつもと違うことはないか五感を使って診るようにしています」など、非常に多くの多様な行動を開き出すことができました。これらひとつひとつはまさに、日常点検というミッションを“成功”させるための行動の実践例と見ることができます。

さて、この調査には、もう一つおまけの話があります。この会社にはお一人、他の従事者からも一目置かれているベテラン中のベテランがおられました。皆、「Aさんこそスペシャリストだ」と言うの

ですが、いかんせん職人気質の方で、上記の我々の調査には、口数少なくほとんど答えていただけませんでした。いったんはAさんはもはや“外れ値”的な方であると調査をあきらめかけましたが、改めて、こういった方が培われている日々の業務の“成功”の秘訣や信条を引き出せなければ研究として意味がないと考えなおし、Aさんに密着調査をすることにしました。この研究を担当していた体育会アメフト部の学生B君が「僕、やりたいです」と申し出てくれたので、Aさんに弟子入りすべく業務に着いて回り、「今何をしたんですか」「何のためにそれをやるんですか」「どうしてそうすることが必要なんですか」などを逐一聞いて教えてもらい、ということをして2週間、とにかく朝から晩まで繰り返しました。AさんもB君を弟子のごとくかわいがってくださり、どんな質問にも答えてくださいました。

Aさんへの密着調査で得られた、業務をうまく進めるための行動とその理由に関する発言は、200を超えるもので、これをある統計的構造モデリング手法 (DEMATEL: Decision Making Trial & Evaluation Laboratory) で分析したところ、図のようなきれいな階層構造が明らかになりました。Aさんの日々の行動の背景には、それに必要な知識やスキルがあり、さらにそれを支える常なる姿勢があり、さらに背景意思、それを作る学びの姿勢、さらにその根源、基盤となる仕事人としての価値観や信念、哲学がある、というところが具体的に見えてきました。

行動・手順をただ身に着けるだけでは日々のノーマルオペレーションは維持できない、その背景を強化してこそその現場の人間力であることを改めて目の当たりにした、とてもよい研究になりました。



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!!

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ら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。

電気業界に関する情報満載!!

トップページ



ワンタッチですぐに見たい記事を探せる!!

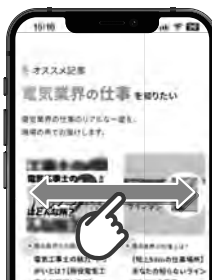
▼ 検索ボタンで



▼ メニューから



3つの知りたいから見つかる電気業界情報!!



- ・電気業界の仕事とは?
- ・現場インタビュー
- ・現場レポート



- ・電気の資格アレコレ
- ・電気業界への転職ガイド



- ・最新テクノロジー・電気×マンガ
- ・電気機器のしくみ・生活と電気
- ・電気業界用語辞典

NEW

電気イベント情報掲載!!

電気業界でキャリアを考える方に向けた様々なイベント情報をお届けします。業界に触れる絶好のチャンスをお見逃しなく!

- ・企業説明会
- ・体験イベント
- ・セミナー
- ・講習会



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



令和7年度5月理事会を開催

日本電気協会は、令和7年5月14日に、理事12名、監事2名、顧問2名の出席により、令和7年度5月理事会を開催し、審議事項4件については可決し、報告事項1件については了承されました。概要は以下のとおりです。

1. 審議事項

第1号議案 令和6年度事業報告および決算

令和6年度の経常収支については、経常収益が4,516百万円（前年度比+119百万円）、経常費用が4,273百万円（前年度比+343百万円）となった結果、経常収支は242百万円（前年度比△224百万円）となり、13期連続の黒字決算（増収減益）となった。前年度比増加の主な要因は、有楽町電気ビルのテナント空室増加により賃料収益が減少（△66百万円）したものの、新聞購読料の増加（+31百万円）や、企業業績が好調であったことにより配当金収入が増加（+99百万円）したこと等によるもの。

令和6年度事業活動のポイントは以下のとおり。

1. 電気安全の確保

- (1) 日本電気技術規格委員会（JESC）における民間規格の制改定の承認
- (2) 原子力発電所の規制検査・再稼働審査に係る規格の制改定案の審議
- (3) 電気用品調査委員会における国の方針に対する速やかな対応
- (4) 電気技術規程・指針類および専門図書などの発行
- (5) 電気技術規程・指針類の電子化およびサブスクリプションサービスの提供開始
- (6) 消防法に基づく登録・認定業務におけるリチウムイオン蓄電池設備の認定基準の整備
- (7) 経済産業省からの電気保安に関する技術調査受託
- (8) 電気安全に係る普及啓発事業の展開

2. 電気技術者の確保・育成

- (1) 電気技術者の確保に資する事業等の展開
 - ① 電気保安・電気工事業界の認知度向上・入職促進に向けた取り組み
 - ② 電気主任技術者を対象とした職業紹介事業
 - ③ 原子力工学大学院博士課程奨学金制度
 - ④ 地域の特徴を捉えた次世代を担う若年層教育
- (2) 電気保安に優れた業績を上げた方々の表彰
- (3) 第一種電気工事士定期講習の集合講習とオンライン講習併用実施

- (4) 本会主催の講習会の受講者ニーズに合わせた集合型とオンラインの選択実施

3. 適時適格な情報発信

- (1) 「電気新聞」を通じた、電力・エネルギー産業に資する質の高い情報発信
 - ① 変化の激しい電力・エネルギー産業について高度な情報をわかりやすく発信
 - ② 情報発信の新プラットフォームの検討を具体化
 - ③ 購読は電子版への変更が加速、広告是好調
 - ④ メディア事業は海外視察団を再開、出版は受託刊行物を計画的に発行
- (2) 電気関係業界における総合団体の立場を活用した的確な情報発信

4. 事業基盤の強化

- (1) ランサムウェア攻撃への対応
 - ① 本部会計システム・会員管理システムの本格復旧
 - ② 新聞部で発生したランサムウェア攻撃への対応
- (2) 事業の再編（本部組織の見直し）

5. その他

- (1) 第103回社員総会の開催（令和6年6月6日開催）
- (2) 理事会（5月、6月、11月、3月）・参与会（6月、12月）を集合型で実施

第2号議案 新役員候補者の選任

第3号議案 常勤理事の退任慰労金の件

第4号議案 第104回社員総会の開催

開催日 令和7年6月6日（金）13時20分～

会場 明治記念館 2階「富士の間」

（東京都港区元赤坂2-2-23）

議 事

第1号議案 令和6年度事業報告および決算の承認の件

第2号議案 役員選任の件

第3号議案 常勤理事の退任慰労金の件

報告事項 令和7年度事業計画および予算について

2. 報告事項

1. 代表理事および業務執行理事の職務執行状況について

定款第22条第6項の規定に基づき、令和6年11月理事会以降の各代表理事および業務執行理事の職務執行状況について報告があり、了承された。

日本電気協会 第104回社員総会の開催



新役員一覧

(順不同・敬称略)

会 長 (1名)

氏 名	所属会社 (団体)・役職名
めき 貫 正義	九州電力株式会社 特別顧問

副 会 長 (3名)

氏 名	所属会社 (団体)・役職名
かつの 勝野 さとる 哲	一般社団法人日本電気協会 中部支部会長 (中部電力株式会社 代表取締役会長)
あしたに 芦谷 しげる 茂	一般社団法人日本電気協会 中国支部会長 (中国電力株式会社 代表取締役会長)
うるま 漆間 けい 啓	一般社団法人日本電機工業会 会長 (三菱電機株式会社 代表執行役 執行役社長 CEO)

専務理事 (1名)

氏 名	所属会社 (団体)・役職名
きくち 菊地 こうじ 康二	一般社団法人日本電気協会 理事

常務理事 (1名)

氏 名	所属会社 (団体)・役職名
なかしま 中島 ゆたか 豊	一般社団法人日本電気協会 理事

理 事 (8名)

氏 名	所属会社 (団体)・役職名
あんどう 安藤 やすし 康志	電気事業連合会 副会長
たけべ 武部 としろう 俊郎	電気保安協会全国連絡会 会長 (一般財団法人関東電気保安協会 理事長)
ひだえりこ 飛田恵理子	特定非営利活動法人東京都地域婦人団体連盟 理事
ひだか 日高 くにひこ 邦彦	東京電機大学 工学部電気電子工学科 客員教授
ひろせ 廣瀬 なおみ 直己	一般社団法人日本動力協会 会長
ふじい 藤井 ゆたか 裕	一般社団法人日本電気協会 北海道支部会長 (北海道電力株式会社 代表取締役会長)
ますこ 増子 じろう 次郎	東北電力株式会社 取締役
まにわ 間庭 まさひろ 正弘	一般社団法人日本電気協会 理事

※所属会社 (団体)・役職名は、令和7年7月1日時点

日本電気協会は、令和7年6月6日(金)、明治記念館において第104回社員総会を開催し、約110名の会員が出席されました。

総会の冒頭、本会会長 貫正義から開会の挨拶、続いて来賓の竹内真二 経済産業大臣政務官から祝辞があり、第7次エネルギー基本計画について触れ、電力安定供給のために、脱炭素電源建設に向けた投資の環境整備が重要であり、具体化を進めることを示されました。また、夏季の電力需要増加の対応について、引き続きの協力を要請されるとともに、電気は国民生活と産業、経済活動の基盤であり、安全で便利な電気のインフラや製品を利用できるのは「皆様が持つ高度な技術力の賜物」と述べられました。その後、貫会長が議長となり議事に入りました。議案審議では「第1号議案 令和6年度事業報告および決算の承認の件」、「第2号議案 役員選任の件」、「第3号議案 常勤理事の退任慰労金の件」の3件についていずれも原案通り決議され、報告事項では「令和7年度事業計画および予算について」が報告されました。

総会終了後の講演会では「維新のリーダーから学ぶ 人を動かし育てる力」と題し、約1時間にわたり河合 敦 氏 (歴史作家) にご講演いただきました。講演会に引き続き催された懇親会には、電力会社など会員会社のトップをはじめとする約150名の電気関係者が集い、貫会長による挨拶の後、和やかな雰囲気の中、懇談が行われました。



竹内真二 経済産業大臣政務官



河合 敦 氏

* 令和6年度事業報告書・決算書、令和7年度事業計画書・予算書は、本会ウェブサイトの「協会案内・公開資料」のページでご覧いただけます。
(<https://www.denki.or.jp/about-disclosure/>)

会長挨拶

一般社団法人 日本電気協会

会長 貫 正義



日本電気協会 会長の貫でございます。

第104回日本電気協会 社員総会の開催にあたり、一言ご挨拶を申し上げます。

本日、皆様方にはご多忙の中、全国各地より当会総会にご出席賜り、誠にありがとうございます。

また、日頃より電力、ガス、水道など、ライフラインの整備、維持、管理に従事されている皆様に、改めて心より感謝申し上げます。加えて、本年は各地で山林火災が多発いたしました。その際に被害の拡大を防ぐため、多くの関係者の皆様にご尽力いただきましたことに、重ねて感謝申し上げます。

さて、電気関係業界を取り巻く国内外の情勢に目を向けますと、ロシアのウクライナ侵略の長期化や中東情勢の緊迫化、さらに米国のトランプ政権が打ち出した関税政策などを背景に、世界のエネルギー情勢は引き続き不透明な状況が続いております。

また、国内では、2月に第7次エネルギー基本計画が閣議決定され、DXやGXの進展により2040年に向けて電力需要の増加が見込まれる中、再生可能エネルギーや原子力などエネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源を最大限活用することとされました。特

に、原子力については、「原発依存度の可能な限り低減」という文言が削除されたほか、事業者が既設炉から次世代革新炉に建て替えやすくなる方針に改められるなど、活用を進める姿勢が示されました。

原子力をはじめとした24時間運転可能な脱炭素電源は、太陽が沈んだ後の夜間の供給力として、今後益々重要性が高まるものと考えます。一方で、脱炭素電源の建設には長期間を要するとともに、巨額の資金も必要となります。国におかれましては、脱炭素電源建設のための事業環境や資金調達環境について、実効性の高い仕組みへと整備を進めていただきたいと考えております。

また、電力安定供給の確保については、電力システム改革の検証が進められ、検証結果と今後の方向性が示されました。国は、電力システム改革を集中的に議論する会議体を設置し、2025年中に内容を取りまとめる意向とのことです。当協会としても、その議論の状況について、電気新聞を通じて分かり易い記事を、迅速かつ的確に、皆様に発信していきたいと思っております。

また、少子高齢化に伴う労働人口の減少等による人材不足が続いており、電気関係業界においても、特に電気技術者の不足が年々深刻化しております。



左から芦谷新副会長、勝野副会長、貫会長、久和前副会長

このような中、私ども日本電気協会は、電気安全の確保、電気技術者の確保・育成、適時的確な情報発信の3本柱を基本事業とし、本部・新聞部・全国10支部からなる本会の総合力を発揮して、電力安定供給の確保に取り組むとともに、電気関係業界の諸課題に対応していくこととしております。

具体的には、電気安全の確保のため、本会が事務局を務める日本電気技術規格委員会などの委員会において電気技術規程・指針類の制改定を着実に実施してまいります。また、これらの規程・指針類について、従来の紙書籍に加え、電子書籍による提供にも力を入れ、ご利用いただく皆様の利便性向上を図ってまいります。

電気技術者の確保・育成については、本会を含む関係8団体で運営するウェブサイトワットマガジンを媒体とした電気業界への若年層の入職促進や職業紹介事業、必要な電気技術を学ぶための講習などを引き続き着実に実施し

てまいります。

そして、適時的確な情報発信については、電気新聞を通じて、電力安定供給に直結する情報を分かり易くかつタイムリーに発信するとともに、さらなる紙面の充実や電子版の多機能化を進めてまいります。そのためには、新聞部のさらなる機能の充実が必要であり、それに向けて購読部数の大幅な拡大のほか必要な施策に取り組んでまいります。皆様のご理解、ご協力を、よろしくお願いいたします。

最後になりましたが、私ども日本電気協会は、これからも電力安定供給確保を目指しつつ、会員の皆様を始め、電気関係事業者の皆様のお役に立てるよう、全力を挙げて活動してまいります。

引き続きのご支援、ご協力をお願いいたします。

毎回、満員御礼！お申込みはお早めどうぞ！

電気設備の絶縁診断セミナー

保全担当者・実務担当者を対象に
高圧設備を中心に解説！



江原 由泰 氏



末長 清佳 氏



江藤 計介 氏

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 定価 2,970円(税込)

POINT

- 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
- 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
- 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！

日時 2025年12月5日(金) 10:00~17:15 質疑応答時間が充実！

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 (予定) ※会場は自由席です

受講料 一般24,200円 日本電気協会会員10%OFF 21,780円 (いずれも税込)
※受講料にテキストは含まれておりません

申込み・入金締切日 2025年 11月 28日(金)

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。

※ お申込み担当者様に書籍の「割引お申込み用紙」をメールでお送りします。セミナーお申込み後、数日経過しても届かない場合はお問合せください。
※ セミナー当日、会場でも割引価格で販売します！ 数に限りがございます。お支払いは現金・クレジット可(VISA・MASTERのみ)

受講者特典で
書籍割引あり！



お申込み詳細は
日本電気協会ウェブストアへ！
store.denki.or.jp



お問合せ先：日本電気協会 人材育成事業部 TEL:03-3216-0556 E-mail:web-semi@denki.or.jp
〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-7-1 有楽町電気ビル北館4階

第60回電気関係事業安全セミナー〔webセミナー〕 開催のご案内

本セミナーは毎年、電気関係事業の安全管理に携わる関係者を対象に開催しており、安全確保に取り組む組織の実例や具体的な対策手法などを広く紹介すると共にパネルディスカッションで議論を深めてまいりました。今回もオンデマンド配信によるwebセミナーで開催します。

テーマ

「事事故例を活かす安全マネジメント ～未来へつなぐ組織づくり～」

視聴期間：2025年8月18日(月) 10:00～10月3日(金) 23:59

参加費：日本電気協会会員 29,700円、一般 33,000円（いずれも消費税込み）

お申込み・ご入金締切日：2025年8月8日(金)

受講方法：専用のサイトにアクセスし、映像を視聴していただきます。

※おひとりにつき1つのIDパスワードが必要です。コンプライアンスの観点からも、複数の受講者で共有することは固くお断りします。なお、配信開始後の受講者の変更はできませんので予めご了承ください。

※ご入金確認後、視聴開始日の数日前に各受講者へIDパスワードを記載したメールを送付します。

【基調講演＆パネルディスカッション】

「まさか！を防ぎ未来へつなぐ ～事事故例から学ぶ安全マネジメント～」

基調講演＆ファシリテーター：日本大学 生産工学部 創生デザイン学科 教授 博士（工学）

鳥居塚 崇 氏

パネリスト：東京電力ホールディングス株式会社 柏崎刈羽原子力発電所 原子力安全センター所長

古濱 寛 氏

鉄建建設株式会社 常務執行役員 安全推進室長／建設労務安全研究会 理事長

細谷 浩昭 氏

三菱ケミカル株式会社 環境安全本部 環境安全部 環安推進セクション安全工学

高原 麻実子 氏

【鼎談】[60回記念特別企画！]

「強まる制約と高まる要求の下での安全活動を語る」

宮城学院女子大学 学芸学部 心理行動科学科 教授 博士（文学）

大橋 智樹 氏

異業種交流安全研究会 幹事／株式会社テクノ中部

執行役員 安全・品質部長／CKO（Chief Kaizen Officer）

榎本 敬二 氏

東京電力ホールディングス株式会社 柏崎刈羽原子力発電所 原子力安全センター所長

古濱 寛 氏

【講演】「ノンテクニカルスキル2.0の取り組みと事故防止に向けた新たな展開」

南川行動特性研究所 代表（元 AGC株式会社 千葉工場）

南川 忠男 氏

【研究発表】「実効ある安全教育の新機軸」

株式会社ユアテック 人材育成センター 資格取得推進グループ 課長

菅野 英治 氏

他2社を予定

*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>

お問合せ先：（一社）日本電気協会 人材育成事業部

〒100-0006 東京都千代田区有楽町 1-7-1 有楽町電気ビル北館4階

TEL：03-3216-0556

E-mail：web-semi@denki.or.jp

電気使用安全月間の実施について

電気安全全国連絡委員会（事務局：（一社）日本電気協会 人材育成事業部内以下「当委員会」）では、経済産業省主唱による毎年8月の「電気使用安全月間」活動を進めるにあたり、送配電網協議会、電気保安協会全国連絡会、（一社）日本電設工業協会、全日本電気工事業工業組合連合会、全国電気管理技術者協会連合会および当委員会の6団体による「電気使用安全月間連絡会議」において、当年度の重点活動テーマを決め、各団体が歩調を合わせ全国的な啓発活動を展開しています。

令和7年度のテーマは下記5項目で、当委員会ではこの5項目のテーマを記載した安全月間周知用の全国統一ポスターを作成し、各方面の安全意識高揚を図ることとしています。



令和7年度重点活動テーマ

- 『見えない電気の危険を知り、配線やコンセントを見直すことで感電・火災を防ぎましょう』
- 『自家用設備は、適切な保守点検と計画的な更新で電気事故の未然防止に努めましょう』
- 『受変電設備に立ち入る際は、事前に電気主任技術者に連絡しましょう』
- 『無資格者の電気工事は法令違反です、必ず電気工事士の資格を持った方に依頼しましょう』
- 『地震、雷、風水害などの自然災害に備え、日頃から電気の安全に努めましょう』

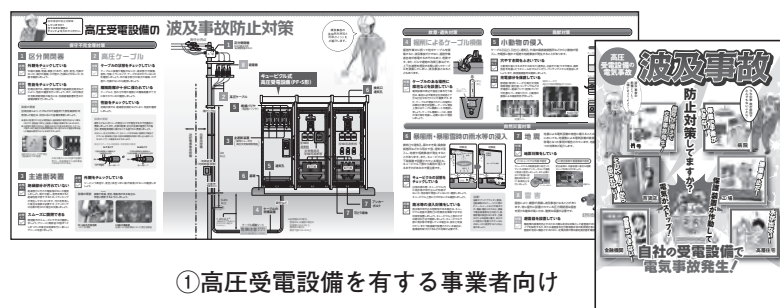
【体裁・価格】

A2判 フルカラー 1部 50円＋消費税

※送料・梱包料は別途実費を頂戴します。

【発行時期】 5月下旬

安全月間における当委員会の活動として毎年、高圧受電設備を有する事業者向け、家庭向けの2種類の電気安全パンフレットを制作・頒布しています。



①高圧受電設備を有する事業者向け



②家庭向け

【体裁・価格】

2種類ともA4判 フルカラー

①高圧受電設備を有する事業者向け：観音開き8頁 1部 90円＋消費税

②一般家庭向け：3つ折り6頁 1部 80円＋消費税

※送料・梱包料は別途実費を頂戴します。

【発行時期】 6月下旬

ポスター、パンフレットのご注文・お問合せ先：（一社）日本電気協会 人材育成事業部

〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-7-1 有楽町電気ビル北館4階

TEL：03-3216-0555 FAX：03-3216-3997 MAIL：anzen@denki.or.jp

第65回 電気安全全国連絡委員会 開催報告

電気安全全国連絡委員会〔委員長：澤 誠広（中部電力パワーグリッド㈱取締役 執行役員）〕は、6月10日、Web会議で「第65回電気安全全国連絡委員会」を開催しました（出席者：来賓および各地区委員計25名）。

開会の冒頭、澤委員長からは、「第7次エネルギー基本計画では、DXやGXの進展に伴い2040年に電力需要が20%増加すると見込まれ、再生可能エネルギーや原子力の活用で安定供給と脱炭素を両立させる方針が示されている。2050年のカーボンニュートラルの実現に向け、各業界におけるDX推進やAI活用が必要不可欠だが、安全を維持する鍵となるのは、人間の判断力や行動である。当委員会は労働災害ゼロを目指して今後も安全啓発と電気事故防止活動を展開し、社会の期待に応える活動に邁進する。」との挨拶がありました。

また、来賓の経済産業省 大臣官房 産業保安・安全グループ 電力安全課 課長補佐 弥益 慎吾 様は、「DXやGXの進展により、将来の電力需要の増加が見込まれ、電気保安の重要性は増していく。一方で電気保安人材の高齢化が進んでおり、課題解決には官民の連携が重要。総会の実施により各地区の電気安全委員会の活動のさらなる展開を期待している。皆さまには、引き続き電気保安の確保に向けてご協力いただきたい。」と述べられました。

同じく来賓の(独)労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所 安全研究領域長（併）電気安全研究グループ 部長 崔 光石 様は「近年の自然災害の頻発、電力需要の変動により、安全で持続可能な電力供給の重要性が再認識されている。当研究所は、科学的・専門的知見に基づく労働災害の原因調査を実施しており、引き続き安全かつ安心して働ける職場の実現を目指し活動する。」と述べられました。

議事としては、「令和6年度事業報告」、「令和7年度事業計画」および「委員長、副委員長ならびに常任委員の選出」の3件について審議の上、承認されました。

第64回 全国電気使用合理化委員会 開催報告

全国電気使用合理化委員会〔委員長：中島 豊（一社）日本電気協会 常務理事〕は、6月13日、「第64回 全国電気使用合理化委員会」（総会）をWeb会議により開催いたしました（出席者：来賓および各地区委員計24名）。

開会の冒頭、中島委員長からは、「生成AIによるデータセンターの拡大などに伴い、2040年に向けて電力需要の大幅な増加が見込まれ、脱炭素電源の拡大を図るとともに、徹底した省エネルギーの推進が求められている。当委員会としても電気エネルギーの有効利用を通じた省エネの推進や温室効果ガスの排出削減に一層寄与すべく活動を展開していきたい。」と挨拶がありました。

また、来賓として出席した経済産業省 資源エネルギー庁 電力・ガス事業部 電力基盤整備課 電力供給室長 中富 大輔 様は「エネルギー基本計画の改定や電力システム改革の検証・とりまとめの結果を、政策に反映する段階にある。エネルギー政策をめぐる状況は、周辺環境や昨今のインフレ等によって大きく変化しているため、対応した適切な施策を講じていきたい。」と述べられました。また、（一財）省エネルギーセンター 業務統括役 秋山 俊一 様からも挨拶を頂きました。

議事としては、2024年度事業報告、2025年度事業計画の2件について審議・承認されました。

その後引き続き、経済産業省 電力供給室長 中富 大輔 様による「最近の電力需給の状況と政策動向について」と題した講演が開催されました。

成長を続ける日本の電力先物市場

■ **新田 剛大** 電気新聞 編集局
(にった たけひろ)

日本の電力先物取引市場が、電力価格の変動リスクへの対応手段として注目を集めている。市場が始まって5～6年ほどで取引量は大きく拡大し、上場される商品や制度も着実に充実してきた。一方でエネルギー先物取引が盛んな欧米市場と比較すると、流動性向上や参加者のすそ野拡大といった点ではいまだ発展途上ともいえる。市場関係者は先を見据えた取り組みを進めている。

国内では2016年度の全面自由化以降、小売電気事業者、発電事業者の双方でスポット市場を介した取引が拡大してきた。電力需給の状況や国際情勢によって燃料価格が乱高下する中、電力価格の変動リスクも拡大している。契約によって将来の電力価格を固定する先物取引は、こうしたリスクをヘッジする役割を果たす。

もう一つの意義は、先物取引を通じて将来の電力価格の見通しが示されることだ。例えば電力先物市場で取引される「7月限」「8月限」といった月間商品の価格を時系列に並べていくと、将来に向けた価格推移となる。ここから曲線を描いた「フォワードカーブ」には市場参加者が将来の価格をどう予測しているかが表れる。

電力先物取引では現物である電力の受け渡しは行わず、取引成立時の価格と売買時（または最終決済日）の価格の差額を決済する。この時に相手が支払

えないといった与信リスクを遮断するため取引参加者から証拠金を徴収し、取引の履行を保証する「清算」という仕組みもある。

こうした決済方法や仕組みによって電気事業者だけでなく、金融機関や投資会社も取引が行える。実際に欧州では需要電力量をはるかに上回る規模で先物取引が行われており、電気事業者以外のトレーダーも市場の流動性向上、つまり取引が成立しやすい環境をつくる上で重要な役割を担っている。

国内ではまず2019年9月、東京商品取引所（TOCOM）に電力先物が試験上場された。20年5月には、欧州エネルギー取引所（EEX）が日本市場向け電力先物取引の清算サービスを開始している。

TOCOM、EEXとも取引参加者のニーズを受けて徐々に商品を増やしてきた。TOCOMではベースロード（BL）、日中ロードの月間物に加え、24年3月に週間物を上場。25年5月には年度物を投入し、現物の相対契約に合わせて4月から1年間の電力価格を固定する取引を可能にした。エリアも現行の東西のほか、来年春をめどに中部も加える方向で検討している。

24年10月には三菱UFJ銀行がクリアリングブローカー（受託清算参加者）として市場に参入。年明け以降に取引高が急速に伸び、24年度の取引高は前年度比約3.1倍の20億5,258万キロワット時ま

で拡大した。

一方、EEXは東西ベースロード、ピークロードの月次物のほか、週次物、四半期物、季節物と多彩な商品をそろえる。23年6月には東京エリアで日次物、週末物も追加しており、25年2月にオプション取引、4月にスクリーン取引も導入した。年内には年度商品の投入を目指す。

EEXでも24年の取引高が前年比約4倍と大きく拡大しており、電力量で729億3,200万キロワット時に達した。TOCOMと比べ規模が桁違いに大きい背景の一つは、TOCOMが中小新事業者なども参加しやすいよう取引単位を100キロワット時としたのに対し、EEXでは大手事業者のニーズを満たせるよう1,000キロワット時としたことがある。EEXではエネルギー取引で実績豊富な国際的トレーダーを呼び込んだことも成長に寄与した。

電力先物市場の活用については、国も後押しする姿勢を示している。一つの転換点となった出来事が20年末～21年初頭にかけての電力需給逼迫。スポット価格はそれまで長く低迷していたが、一転して異常な高騰相場に。経営体力に乏しい複数の新電力が経営危機に陥り、需要家にも大きな混乱と負担を強いることになった。

こうした事態への対応策を検討する中で、経済産業省はリスク管理の指針を策定。事業者が自ら燃料価格や卸市場価格の変動リスクを管理する手段の一つとして、先物取引の活用を位置付けた。その後もロシアのウクライナ侵攻に端を発する燃料価格の乱高下が電力市場に大きな影響を及ぼし、市場連動型の料金プランを提供する事業者が増加するなど、電力価格の変動リスクをヘッジする重要性が一層高まっている。

電力先物市場の活性化に向け、課題の一つとされるのが会計上の扱いだ。価格リスクのヘッジが目的の場合、先物と現物の取引はセットで行われる。ただ、例えば今年度に次年度の電力価格を固定する取

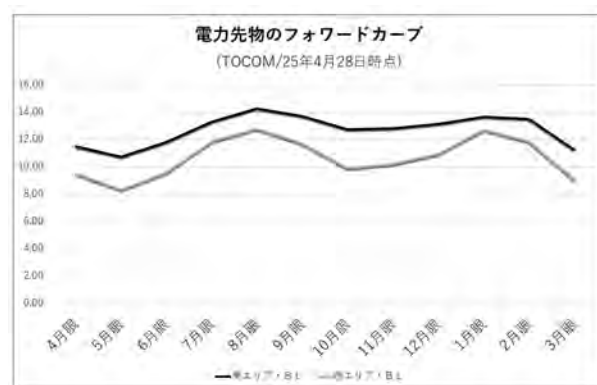
引を行うと、今年度末時点では先物の時価変動のみが損益として財務諸表に反映され、利益の大きなぶれにつながる場合がある。

先物と現物の損益を認識するタイミングを一致させることでこうした状況を回避できるのが「ヘッジ会計」だ。しかし、ヘッジ会計の適用には先物と、ヘッジ対象となる現物の取引がひも付いていることを示す必要がある。

現物のスポット市場では30分単位で取引される一方、先物は1カ月以上の単位で取引されるなど、電力特有の商品特性も適用のハードルとなってきた。TOCOMと経産省は24年夏にヘッジ会計の適用に向けた有識者検討会を立ち上げ、25年2月に報告書を公表。まずは現行の会計基準でヘッジ会計の適用が可能な範囲をまとめ、今後のさらなる議論に道をひらいた。

電力先物取引が電力価格のリスクヘッジという役割を果たすためには、電力需給や金融市場の環境が変化する中でも、一定規模の取引が行われる流動性を確保する必要がある。それとともにフォワードカーブは透明性が高く、信頼できる価格指標になっていく。

2024年に大きく成長したものの、日本の電力先物市場の規模はまだ需要電力量の1割に満たず、スポット約定量の3割程度。さらなる市場拡大が期待されている。



急速に進化・普及するAI 将来の電力需要に大きく影響

電気事業連合会 広報部

AIが急速に進化・普及し、それを支えるデータセンターも規模拡大の動きが相次いでいます。これらは稼働に大量の電力を必要とすることから、国内外で将来の電力需要が大幅に増える見通しが示されています。これらに対応する電力の供給力確保が今後重要な課題になります。

負荷が増すデータ処理 増加する電力需要

私たちがスマートフォンやパソコンなどを通じて利用するAIは、IT会社が運営するクラウド上で動作しています。クラウドは多くの場合、データセンター上に構築されます。そして、データセンターでAIプログラムを処理するのがGPUなどの演算装置です。

例えば、ChatGPTに1回質問すると、Google検索の約10倍の電力量を消費すると言われています。一般にAIの処理は、高度で複雑になるほどGPUの稼働が多くなり、その分使用電力量も大きくなります。今後、AIの応用範囲が多様な分野に広がることも、電力需要を押し上げる要因となり得ます。

国際エネルギー機関（IEA）がこの4月に公表した報告書によると、2024年時点における全世界のデータセンターの使用電力量は、使用電力量全体の約1.5%にあたる約4,150億kWhにのぼり、2017年以降、年率12%の割合で増加しています。これは、使用電力量全体の成長の4倍以上のスピードです。さらに、2030年までに全世界のデータセンターの使用電力量は、2024年比で倍以上の約9,450億kWhに増加すると予想しています。

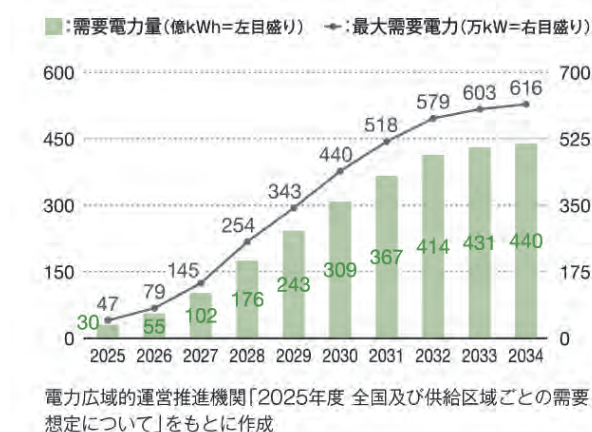
日本も右肩上がり 外資大手は積極投資

総務省と経済産業省によると、2024年時点で国内に少なくともサーバー面積ベースで約150万m²のデータセンター（東京ドーム約30個分）が存在します。AI活用拡大を含むデジタル化の進展を踏まえ、国内各地で新增設計画が具体的に動いています。米国の巨大IT企業各社も、日本でAI関連投資を計画しており、今後データセンターとそこで消費される電力量は右肩上がりになると見込まれます。

再生可能エネルギー（以下、再エネ）の有効利用や省エネ技術の発達を踏まえつつも、今後の電力供給力はトータルで電力需要が増加することを前提に

考えていく必要があります。

1月に公表された電力広域的運営推進機関（OCCTO）の全国需要想定によると、データセンターの新增設分として、2034年度には、2024年度と比べて年間需要電力量約440億kWh、最大需要電力約616万kWが増加すると見込まれています。



日本の需要想定における、データセンター
新增設に伴う個別計上値

実装進展 予測難しく 電源の備えを着実に

AI技術がどの時点でどの程度の社会実装が進むか想定するのは極めて難しく、それに対応する電力供給力も予断なく考えていく必要があります。電力需要増に対応しながら、脱炭素も実現していくためには、再エネと原子力発電を最大限活用していく必要があります。

電力供給力が大きく不足すると、AI社会の発展を妨げたり、あるいはAI、データセンター以外の用途を含む電力供給の不安定化や価格高騰につながるおそれがあります。AIは再エネの最適な導入・運用などエネルギー分野でも既に活用されており、今後のGX（グリーントランスフォーメーション）を支える重要な技術の一つです。電力供給力の確保

には年単位の時間が必要であり、急激な需要構造の変化に対応するには備えが欠かせません。

安定した脱炭素電源 あらためて注目高まる原子力

AI、データセンターなどによる電力需要増、加えてウクライナ侵攻を踏まえたエネルギーのロシア依存低減やカーボンニュートラルに向けた電化促進などの課題が浮上していることから、各国では安定した発電が可能な準国産エネルギーで、発電時に二酸化炭素（CO₂）を排出しない原子力発電を、あらためて評価する動きが相次いでいます。

米では巨大IT企業が 「3倍増」賛同表明

米国の金融サービス会社、S&Pグローバルが3月に同国で開いたエネルギー関係の会議「CERA Week2025」で、注目すべき宣言が採択されました。世界の原子力発電の設備容量を2050年までに現状の3倍に増やすことなどを掲げた内容で、米アマゾン、メタ（フェイスブックの運営会社）、グーグルといった巨大IT企業を含む電力多消費産業が名を連ねました。世界原子力協会（WNA）によると、原子力産業以外の大手企業が原子力拡大を公的に支持するのは初めてのことです。

同宣言では、多くの産業におけるエネルギー需要は今後数年間で大幅に増加すると見込まれていることから、「エネルギー供給のレジリエンス（強靱性）と安全保障の向上、安定したクリーンエネルギーの継続的供給という世界的な目標達成の支援へ、原子力発電容量を現状から2050年までに少なくとも3倍にする必要があることに同意する」としています。この宣言の中で原子力発電は、天候・季節・地理的な場所にかかわらず24時間エネルギーを供給できると述べられています。

データセンターをはじめとする電力多消費産業は、24時間365日定常的に一定規模の電力を使用するベースロード需要を生みだします。これらのカーボンニュートラル化へ向け、再生可能エネルギー（以下、再エネ）や温室効果ガス排出権を活用する取り組みが盛んですが、さらに急増するクリーンエネルギー需要に対応する必要が高まっています。原子力発電はこうした要請に応え、発電時にCO₂を排出せずに大規模な供給を実現する現実的な選択肢と捉えられています。

需要増を意識した政策 各国で相次ぐ

その他の国々でも原子力に対する関心が高まっています。英国政府は4月に「AIエネルギー評議会」を設置しました。同国内で電気事業を展開するフランス電力（EDF）、スコティッシュ・パワーといった電力会社のほか、米国のグーグル、マイクロソフ

ト、アマゾン、英国の半導体設計大手ARMなどが参画しています。同評議会はAI産業について「雇用創出と国民の所得拡大につながる」と評価しつつ、「電力需要への懸念は世界中の国々が直面している課題」と指摘。今後、原子力を含むクリーンエネルギーの活用などについて議論していく予定です。

1990年に原子力の運転を終了したイタリアは、エネルギーの脱ロシア依存、カーボンニュートラルなどを踏まえて、政府が原子力の再導入を可能にする法案を2月に承認しました。政府はこの説明の中で「今後20年間で電力需要は現状に比べて2倍になると予想される」としており、やはり今後の電力需要増を意識しています。

このほかベルギー政府が3月に2基の原子力発電所の稼働期間を10年間延長する契約を事業者と結びました。同国では2025年までにすべての原子炉を恒久的に停止する予定でしたが、ロシアのウクライナ侵攻を受け、2022年3月に政府は両号機の稼働延長を決定していました。同国でも送配電事業者のEliaが2050年までに電力需要が現在の2倍以上に達すると予想し、再エネに加えて多様な脱炭素電源を検討する重要性を指摘しています。

2018年に施行した改正エネルギー法で原子力発電所の新設を禁止したスイス政府は、2024年8月にその撤廃を目指す方針を表明。「新たな状況」として、カーボンニュートラルに向けた電化の進展による電力需要増や、地政学的な不確実性などを理由に挙げています。

アジアでも、韓国政府がこの2月に確定した第11次電力需給基本計画案では、データセンター需要の増加などに対する施策として大型原子力2基、小型モジュール炉（SMR）1基を、これまでの計画に加え新增設することを明記しました。

このように世界各国は増加する電力需要を重要課題と捉え、原子力の活用に乗り出しています。日本も2月に閣議決定した第7次エネルギー基本計画で「エネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源」として安全性の確保を大前提に原子力を「最大限活用」する方針が掲げられました。安全を大前提に、まずは足元の再稼働を進めるとともに、今後の需要増に備える観点から、将来的には新增設も見据える必要があります。

 英国	電力とIT大手が参画する「AIエネルギー評議会」を政府に設置 2050年度までに最大2400万kWの導入を目指す
 イタリア	原子力の再導入を可能にする法案を政府が承認
 ベルギー	原子力の恒久停止を先送りし、10年の稼働延長契約
 スイス	政府が原子力新設禁止の撤廃を目指す方針
 韓国	計3基の新增設を電力需給基本計画案に明記

各国の原子力活用への動き

2026 トップランナー変圧器について

(一社)日本電機工業会

【はじめに】

エネルギーの使用の合理化及び非化石エネルギーへの転換等に関する法律（以下「省エネ法」という。）では、下記3要件を満たす機器を「特定エネルギー消費機器」に指定し、当該機器のメーカーおよび輸入事業者に対し、日本国内に出荷する機器について同法で規定する省エネ基準値のクリアを求めています。

- 1) 日本国内において大量に使用される機械器具であること
- 2) その使用に際し相当量のエネルギーを消費する機械器具であること
- 3) その機械器具に係るエネルギー消費効率の向上を図ることが特に必要なものであること

2006年4月出荷分より産業用電気機器として初めて6kV油入配電用変圧器（2007年4月出荷分より6kV配電用モールド変圧器）が規制されました。その後油入、モールド変圧器共に2014年4月出荷分より改正基準が施行され、さらに、2026年4月出荷分より改正基準（第三次基準）が施行されることとなりました。

【第三次基準の概要】

今回の改正では規定項目の内、クリアすべき省エネ基準である「エネルギー消費効率」（変圧器の場合：全損失 単位 W）が改定され、変圧器の規制区分を示す「区分名」が新規に規定された以外は

従来通りです。

【対象の範囲】

種類	油入変圧器、モールド変圧器
電圧	一次：3.3kV、6.6kV等の高圧 二次：低圧100V～600V
容量	単相：10kVA～500kVA 三相：20kVA～2,000kVA

【除外品】

1. ガス絶縁変圧器
2. H種乾式変圧器
3. スコット結線変圧器
4. 3巻線以上の多巻線変圧器
5. 単相5kVA以下又は500kVA超過
6. 三相10kVA以下又は2,000kVA超過
7. モールド灯動変圧器
8. 二次電圧100V未満のもの又は600V超過
9. 風冷式又は水冷式変圧器
10. 柱上変圧器

【第三次基準適用品の省エネ効果】

クリアすべき省エネ基準である「エネルギー消費効率」（変圧器の場合：全損失 単位 W）は次の通り改定されます。（標準仕様変圧器）

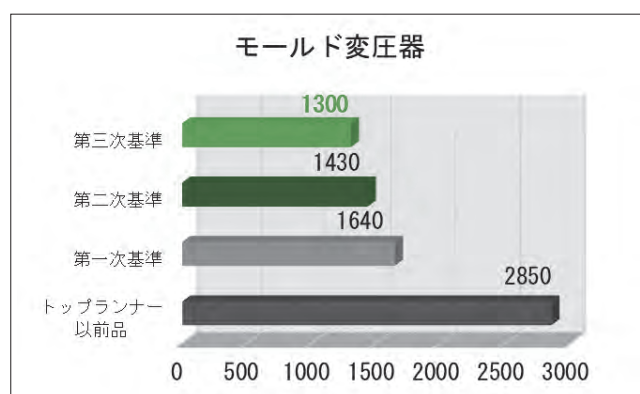
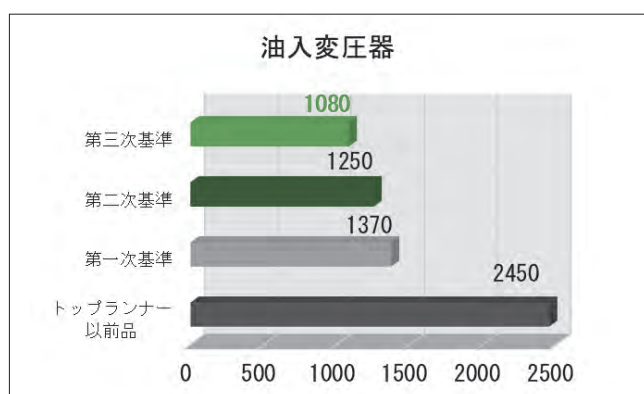
第二次基準

区分名	種別	相数	定格 周波数 (Hz)	定格容量 (kVA)	目標基準算定式
2-1	油入変圧器	単相	50	500 以下	$E=11.2 \cdot (\text{kVA})^{0.732}$
2-2			60	500 以下	$E=11.1 \cdot (\text{kVA})^{0.725}$
2-3		三相	50	500 以下	$E=16.6 \cdot (\text{kVA})^{0.696}$
2-4			50	500 超過	$E=11.1 \cdot (\text{kVA})^{0.809}$
2-5			60	500 以下	$E=17.3 \cdot (\text{kVA})^{0.678}$
2-6			60	500 超過	$E=11.7 \cdot (\text{kVA})^{0.790}$
2-7	モールド変圧器	単相	50	500 以下	$E=16.9 \cdot (\text{kVA})^{0.674}$
2-8			60	500 以下	$E=15.2 \cdot (\text{kVA})^{0.691}$
2-9		三相	50	500 以下	$E=23.9 \cdot (\text{kVA})^{0.659}$
2-10			50	500 超過	$E=22.7 \cdot (\text{kVA})^{0.718}$
2-11			60	500 以下	$E=22.3 \cdot (\text{kVA})^{0.674}$
2-12			60	500 超過	$E=19.4 \cdot (\text{kVA})^{0.737}$

第三次基準

区分名	種別	相数	定格 周波数 (Hz)	定格容量 (kVA)	目標基準算定式
3-1	油入変圧器	単相	50	500 以下	$E=9.34 \cdot (\text{kVA})^{0.737}$
3-2			60	500 以下	$E=8.6 \cdot (\text{kVA})^{0.744}$
3-3		三相	50	500 以下	$E=14.5 \cdot (\text{kVA})^{0.694}$
3-4			50	500 超過	$E=10.6 \cdot (\text{kVA})^{0.797}$
3-5			60	500 以下	$E=14.4 \cdot (\text{kVA})^{0.681}$
3-6			60	500 超過	$E=8.0 \cdot (\text{kVA})^{0.825}$
3-7	モールド変圧器	単相	50	500 以下	$E=14.1 \cdot (\text{kVA})^{0.685}$
3-8			60	500 以下	$E=13.3 \cdot (\text{kVA})^{0.692}$
3-9		三相	50	500 以下	$E=16.9 \cdot (\text{kVA})^{0.699}$
3-10			50	500 超過	$E=31.2 \cdot (\text{kVA})^{0.659}$
3-11			60	500 以下	$E=16.2 \cdot (\text{kVA})^{0.702}$
3-12			60	500 超過	$E=17.4 \cdot (\text{kVA})^{0.742}$

※標準仕様変圧器については油入変圧器の場合 1.10 モールド変圧器の場合 1.05 を乗じます



エネルギー消費効率 (全損失) の改善例
単位 (W) 三相 50Hz 500kVA 負荷率 40%

【JIS、JEM 規格の改正について】

省エネ法・特定エネルギー消費機器・変圧器判断基準改定を踏まえ、関連規格も改正されました。

JIS C 4304：2024 配電用 6kV 油入変圧器

JIS C 4306：2024 配電用 6kV モールド変圧器

JEM 1520：2024 特定エネルギー消費機器準標準仕様高压油入変圧器

JEM 1521：2024 特定エネルギー消費機器準標準仕様高压モールド変圧器

【第二次基準適用品から第三次基準適用品への切換えについて】

油入変圧器、モールド変圧器共に 2026 年 4 月 1 日製造業者出荷分から第三次基準が適用されます。この切換えのため製造業者は在庫消化、製造ラインの変更、材料・部品の切換えを行なう必要があり、従来品の出荷を事前に停止する場合があります。2026 年度切換えに向け、製造事業者が準備に入りますので、切換え予定は製造事業者にご確認ください。



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。

5. 住宅の電気設備

5-2 住宅分電盤

電気の見張り番と称されるように、住宅における電気を安全に使うために、いろいろな機能をもつ遮断器を分電盤に備えている。

基本的な分電盤の構成を図29に示す。分電盤の業界でも技術の発展は日進月歩である。そのため新しい機器も開発している。ここでは、それらも紹介しよう。

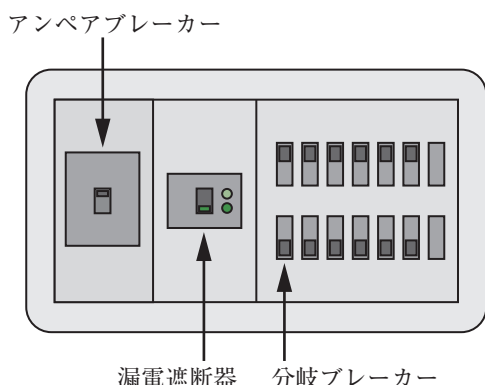


図29 分電盤の構成（基本）

(1) 電流制限器（アンペアブレーカー）

住宅に電気を引込む際に住宅の規模によって、どの程度の電気をを使うかを想定して住宅に流す電流を電力会社と契約している。通常、アンペアブレーカーと言う。これは安全を確認するために電流を制限するものである。このブレーカーは表5に示すように契約電流によってすぐにわかるように色別に分類されている。電力会社によってはこれを分電盤に装備しない地域もある。

表5 契約電流とアンペアブレーカーの色別

契約電流 (A)	10	15	20	30	40	50	60
ブレーカー の色	赤	桃	黄	緑	灰	茶	紫

実は図29に示した分電盤は基本形といって構成は既存の住宅の場合である。住んでいる住宅の軒先には積算電力計（写真5）がある。

近年になってスマートメーター（写真6）が開発されて、新築の住宅はもちろん、既存の住宅も積算電力計をこのスマートメーターに交換されている。このメーターには電流制限器の機能を備えているため、アンペアブレーカーを必要としない。しかし、安全に問題が無いため従来の分電盤をそのまま使用している。



写真5 積算電力計



写真6 スマートメーター

出典：東京電力パワーグリッド(株)HPより引用

開発されたスマートメーターには便利な機能があり、これからの高度情報化社会に対応している。

(2) 漏電遮断器

住宅において、配線や家電機器に漏電が発生した時に、感電や火災を防ぐために素早く電流を遮断する装置である。漏電遮断器は電気用品安全法という法律によって厳密に規定されている。

漏電遮断器が動作した場合は専門家である電気工事士等に点検を依頼して対応する必要がある。一般の住宅の漏電遮断器の感度電流は30mAの電流が流れると0.1秒で遮断する。

近年になって普及している便所の温水洗浄便座には図30に示すような漏電遮断器（10mA、15mA）が付いている。

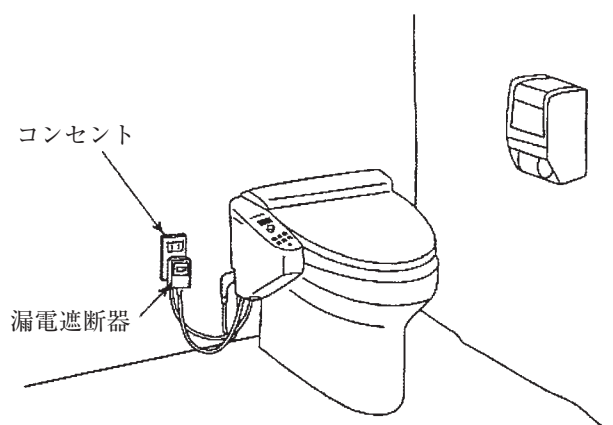


図30 トイレの中の漏電遮断器

(3) 配線用遮断器（分岐ブレーカー）

住宅の配線は台所、居間、子供部屋などに分岐されている。安全のために分岐毎にブレーカーを設置している。そのため、分電盤のブレーカーのラベルには部屋名を記すことが必要である。各部屋において、配線や家電機器が短絡（ショート）したときに、あるいは家電機器を使いすぎたときに、事故を防ぐために電流を遮断する装置である。

ブレーカーは決められた電流以上に流れると、決められた時間に遮断するように設計されている。参考までに規定の一部を表6に示す。

表6 配線用遮断器の特性

定格電流 の区分	動作時間（分）の限度	
	定格電流の1.25倍の 電流を通じた場合	定格電流の2倍の 電流を通じた場合
30A 以下	60	2

*一部を抜粋

(4) ブレーカーが作動したときの応急処置

住宅分電盤の中の配線用ブレーカーは各部屋に対応しているため、それが作動した場合は、ある特定の部屋だけ真っ暗になる。しかし、アンペアブレーカーや漏電遮断器が作動すると、家の中のすべてが真っ暗になり不便である。そんな時のために、応急処置の方法を紹介する。

台所で、ホットプレートで焼肉を電気釜が炊飯中のとき、電子レンジを使うと、ブレーカーが作動（一般的にはオチルと表現）する。本来であれば、配線用ブレーカーが作動するだけであるが、実際はアンペアブレーカーが作動するケースが多い。

ブレーカーが作動した場合、ブレーカーを手で入切することで解決する。触ることが怖いという方がおられる（調査によると大部分が殿方らしい！）かもしれないが全く心配ない。ただし、ブレーカーを触るときは左手は心臓に近いため、万が一を考え、タオルで指を拭き乾いた状態で右手で操作することが肝要である。

電気事業における保安・規制改革関係の受託調査事業を実施

当協会は従来より、行政機関や関係団体などから様々な技術調査を受託し、実施しております。

令和6年度は2件（うち1件は従来形式2件分を一括化したもの）を国から受託し、関係者の皆さまのご協力を賜りまして、年度末までに全ての調査を無事完了しております。今後も当協会の技術力・ネットワーク等を発揮して、受託活動を通じて、関係省庁の各種事業に貢献してまいります。

以下、令和6年度の調査の概要について紹介いたします。

1. 電気設備技術基準関連規格等調査

(1) 規格等の調査

○規格の妥当性調査

本調査は、電技解釈で引用している民間規格等のうち、近年改正が行われたものについて、当該規格を引続き電技解釈に引用することの妥当性について調査を行うものです。今回調査したのは2条文、引用されるJIS規格は3規格です。

改正後の規格を引用することが妥当と判断されたものについては、民間規格評価機関である「日本電気技術規格委員会（JESC）（事務局：日本電気協会）」において、当該規格の省令への適合性が確認されました。昨今、電技解釈の性能規定化に伴い、民間規格が電技解

釈へ直接引用される記述から、電技解釈に関連付く規格のリストをJESCのHPに掲載するよう、見直しが行われております。詳細は「日本電気技術規格委員会（JESC）」のHP（<http://www.jesc.gr.jp>）をご確認ください。

○電気用品の技術基準改正に伴う調査

電技解釈が引用する電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈は、別表十二のJIS化された規格を引用する内容に改正されております。

これに伴い、電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈の別表十二が引用するJIS C 3010について調査を実施（引用箇所：17条文37箇所）し、当該JIS規格を引用することが妥当と判断されたものについては、民間規格評価機関である「日本電気技術規格委員会（JESC）（事務局：日本電気協会）」に省令への適合性確認要請し、省令への適合性が確認されております。

(2) IEC 60364規格シリーズの制改定への対応

WTO/TBT協定により、規格による不必要な貿易障害が起らないよう、各国の規制等で用いられている規格を国際規格に整合化していくことが求められています。

これにより、国際整合化の観点から国の基準である電技解釈に、電気使用場所の建築電気設備の施設について規定したIEC 60364規格シリーズが、すでに電技解釈第218条に取り入れられています。

令和6年度は、新たに制定されたIEC規格の2規格について、国際整合化の観点から電技解釈

第218条への取入の検討を行い、電技解釈への取入案の策定と共に、取入案に対する逐次解説を作成しております。また、既に電技解釈第218条に取り入れられているIEC規格の対応JIS化が行われる予定であるもの4規格についてIEC（英語で規定）からJIS（日本語で規定）への置き換え可否の検討を行い、電技解釈への取込案を策定しております。加えて、電技解釈第219条に取り込まれているIEC 61936-1について、電技解釈の解説に反映するため、最新版の解説を作成しております。

2. 低コスト手法普及拡大に向けた電線地中化工法の実現可能性等調査

無電柱化は、災害時の電柱倒壊による電力システムの機能喪失の低減など電力の安定供給の観点からも重要であります。コストや工事関係者間の調整といった面で課題があります。

無電柱化の低コスト化を図るために、高圧の地中電線路を管路式で施設する際に使用している電線管などを、感電又は火災のおそれがないように地上に施設するための民間規格を策定しております。併せて、民間規格評価機関である「日本電気技術規格委員会（JESC）（事務局：日本電気協会）」において、当該規格の省令への適合性が確認され、民間規格の制定が行われるとともに、当該規格を電技解釈へ引用するよう電技解釈の改正を経済産業省へ要請しております。

今年度の調査では、制定された民間規格の内容に基づき、地上への高圧電線路（高圧地上電線

路）の早期施設に向けた調査を実施しております。具体的には、民間規格へ記載している内容と合致する箇所を対象に高圧地上電線路として施工するための設計調査を3件実施しております。設計調査は実際に施工することを想定し電線施設ルート、資材数量、労務数量、工期、電柱削減本数等について、現地調査及び机上検討により実施し、その結果を取りまとめております。

<5・6月主な委員会の開催>

○第56回発電電専門部会

開催日：5月30日（金）

主な議題：2024年度活動結果、「JEAG5005 風力発電設備の定期点検指針」改定案、2025年度活動計画案 他

○第128回日本電気技術規格委員会

開催日：6月23日（月）

主な議題：2024年度事業報告案、2024年度決算案・2025年度予算案、「発電用蒸気タービン規格」の改定 他

○第94回原子力規格委員会

開催日：6月24日（火）

主な議題：規格案「JEAG4102原子力発電所の緊急時対策指針」改定案 他

○第44回需要設備専門部会

開催日：6月25日（水）

主な議題：「高圧受電設備規格Q & A」改定案 他

EVと電力系統の連携が生み出す 新たなビジネス！

カーボンニュートラルの実現に向け、
必要不可欠な電気自動車。

環境面だけでなく日本が抱える社会課題の
解決にも役立つと期待されています。

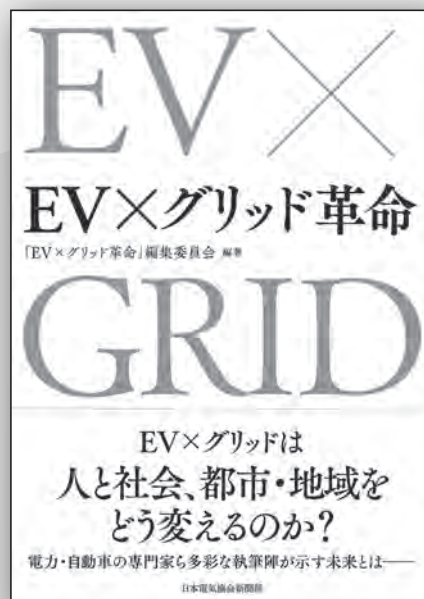
本書では電気自動車と電力系統が
つながることで生み出される
新しい価値とその技術動向を紹介します。

EV×グリッド革命

「EV×グリッド革命」編集委員会／編著

2,420 円（税抜価格 2,200 円＋税 10%）

A5判／160 頁／全 2 色／ソフトカバー



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）

業界向けにマーケティング理論を整理



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

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

定価 2,640 円（税抜価格 2,400 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

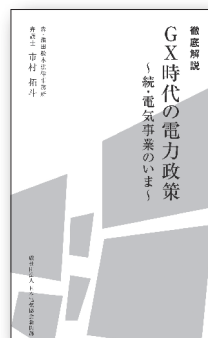
グリッドで理解する
電力システム

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、またはオンライン書店にご注文
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 で承っています（送料は実費）。

<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本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、**本会各支部**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、本会ホームページ（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、本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7月号 第1126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)

沖電企業(株)	36	通研電気工業(株)	29
(株)関電工	26	(一財)電気安全環境研究所	表3
(一社)九州電気管理技術者協会	34	東光電気工事(株)	32
(株)九電工	35	東芝エネルギーシステムズ(株)	表4
九電産業(株)	35	(一社)東北電気管理技術者協会	29
(株)きんでん	33	東北発電工業(株)	30
金邦電気(株)	31	西日本技術開発(株)	36
(株)弘電社	31	日本電機産業(株)	28
全電協(株)	表2	(株)明電舎	27
中電プラント(株)	33	(株)ユアテック	30
(株)中部プラントサービス	32	四電ビジネス(株)	34



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

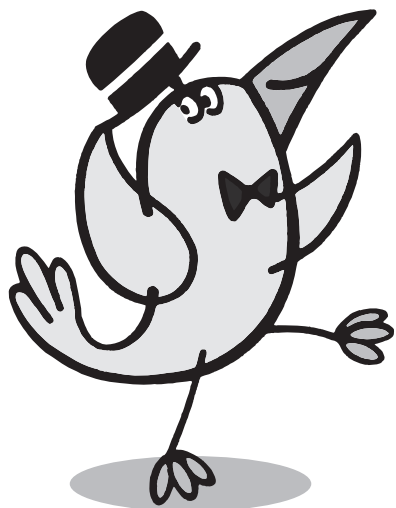


株式会社 明電舎

〒141-6029 東京都品川区大崎2-1-1 ThinkPark Tower

明電舎

日本電機産業のキュービクル

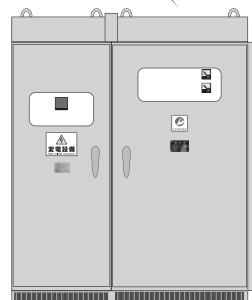
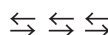
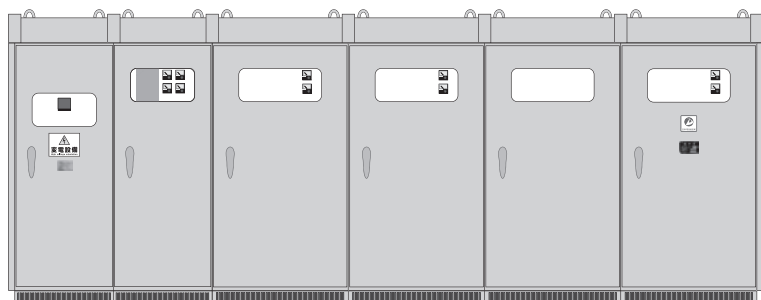


●認定番号一覧

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

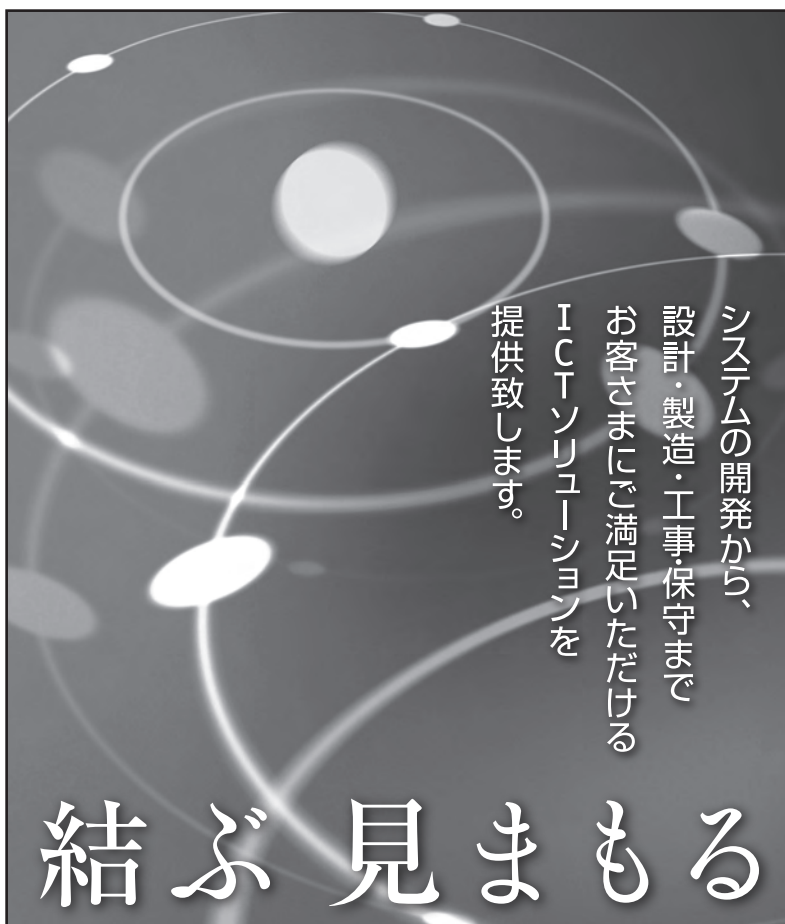


都会の24時間を守る

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



システムの開発から、
設計・製造・工事・保守まで
お客さまにご満足いただける
ICTソリューションを
提供致します。

結ぶ 見まもる 創りだす

Tauken

より、そう、こちら。東北電力グループ

通研電気工業株式会社

〒981-3206 仙台市泉区明通3-9
(泉パークタウン工業流通団地内)

Tel.022-377-2800(代) Fax.022-377-9217

<https://www.2ken.co.jp>

●支社／青森・岩手・秋田・宮城・山形・福島・新潟



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

TEL022-261-6015 FAX022-261-6078

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

「創意」、「誠意」、「熱意」で、
と き
未来をつかむ!!



金邦電気株式会社

本 社 東京都荒川区東日暮里4-16-3
電話:03-5811-8811(代表)

章加事業所 埼玉県草加市吉町3-3-35
電話:048-951-1181

URL <http://www.kinpo.co.jp>

ISO9001 認証

電気の未来を創造する、喜びをどこまでも。



 株式会社 弘電社
Create the bright future



人様の役に立てるなんて

うれしいじゃないか。

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。

創業（九二三年）

 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

中部電力グループ

人と技術のチカラで
共に未来を切り拓く



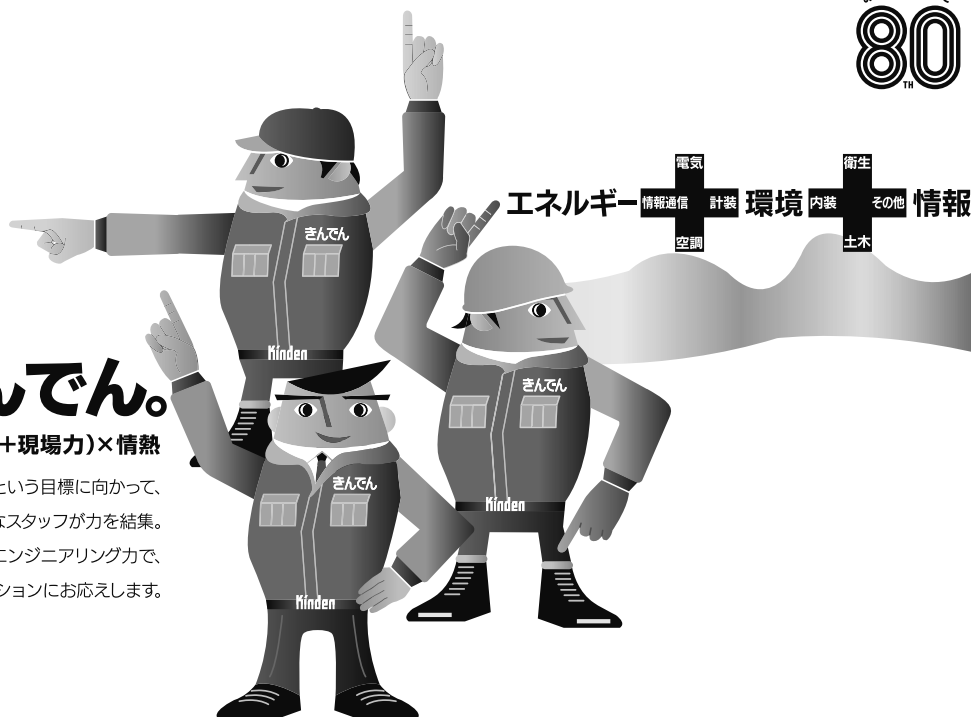
中部プラントサービス

各種プラント設備の建設・保守・運転をする会社

〒456-8516 名古屋市熱田区五本松町11番22号 TEL: 052-679-1200

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



発電設備/受電・変電設備/一般産業設備/環境設備の
『プラントエンジニアリング企業』として社会に貢献いたします。

つくろう、つなごう みんなのミライ

カーボンニュートラルへの挑戦
～Chudenplant Promises Carbon Neutrality～

CPC
CHUDEN PLANT CO.,LTD

中電プラント株式会社

<https://www.chuden-plant.co.jp>
〒734-0001 広島市南区出汐二丁目3番18号
Tel (082) 252-4311 Fax (082) 252-4392



四電ビジネスは、いつもあなたのベストな
パートナーでありたいと願っています。

ヨンビーでビッグビジネスを

四電ビジネス株式会社

代表取締役社長 山崎 達成

本店/〒760-8538 香川県高松市亀井町7番地9 TEL(087)807-1151

事務所/東京 支店/徳島、高知、愛媛 営業所/池田、中村、新居浜、宇和島 事業所/阿南総合、西条、坂出、伊方



ホームページにアクセス!

<https://www.yon-b.co.jp/>

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>





建物に命を
吹き込む。

breathe life into buildings.

Make Next.
九電工 8

<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



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ucerコ別館 TEL(092)781-2831(代) FAX(092)781-1419 <https://www.wjec.co.jp>

発電設備の据付・保守
柱上変圧器製造・整備
総合リース業

電力資機材等販売
総合広告・宣伝
各種損害保険

自動車整備
環境保全機器類販売
建設用防護管受付業務



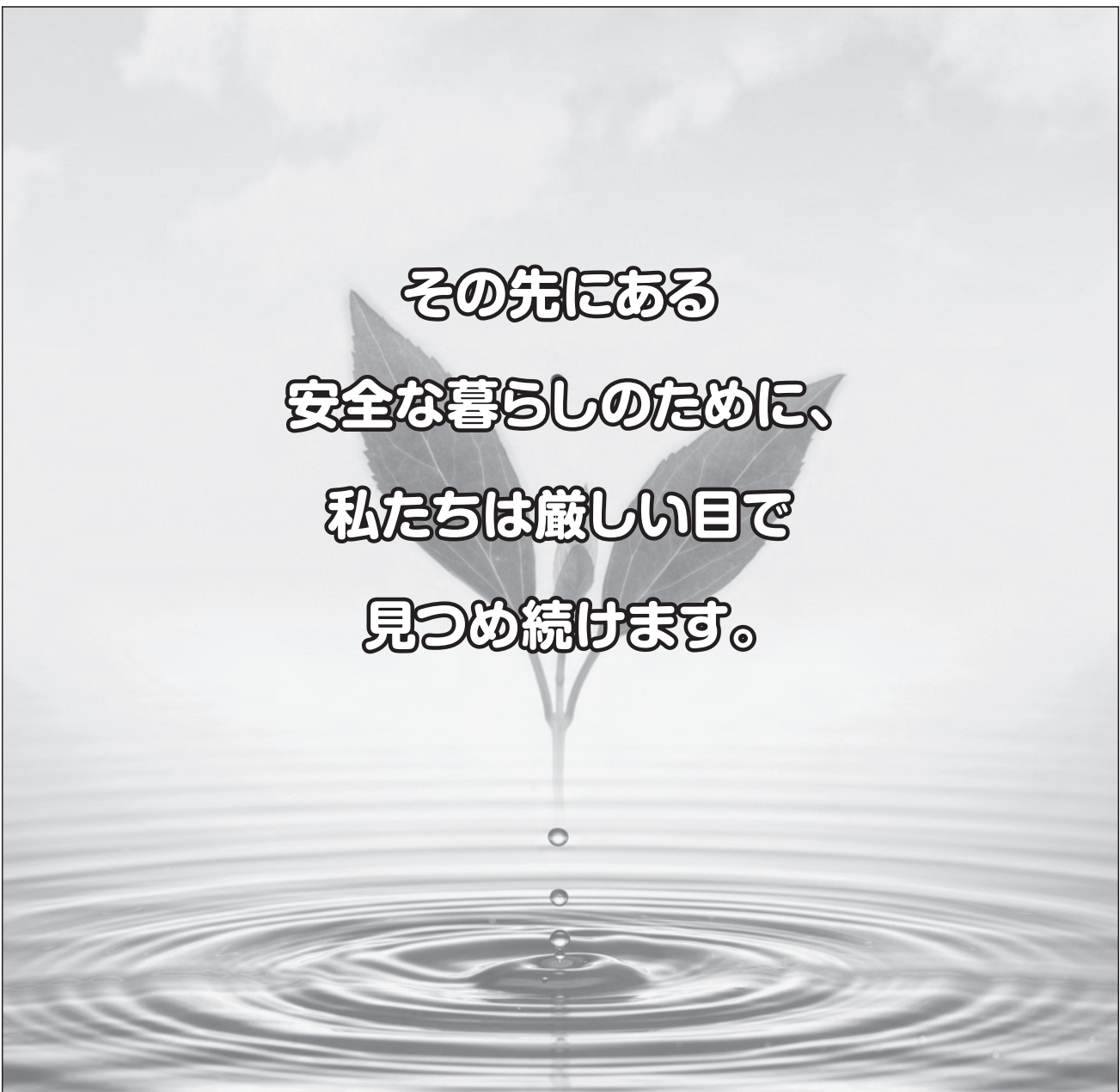
沖縄電力グループ(百添会)

沖縄企業

代表取締役社長 仲宗根 斉

本 社 沖縄県浦添市牧港四丁目6番11号
TEL (098)876-0270 FAX (098)876-0274
URL <https://www.okidenkigyo.co.jp>





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>

