

令和7年5月1日発行(隔月1日発行) ISSN 1346-7441(第1125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

5
MAY 2025

随 想

江原 由泰
東京都市大学 名誉教授





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

道路陥没事故からインフラの劣化診断を考える

東京都市大学 名誉教授

江原 由泰 2

技術活動報告

「架空送電規程（JEAC 6001-2024）」の改定概要について

3

Topics

社会実装の期待高まるLDES

電気新聞

工藤 勇祐 10

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 14

たより

JEMAだより

JEMA ウェブサイト リニューアルオープン！ (一社) 日本電機工業会 企画部 12

電事連だより

第7次エネ基が決定 DX、GX見据え新たな方向性示す 電気事業連合会 広報部 16

協会だより

令和6年度3月理事会のご報告 4

第104回社員総会開催についてのお知らせ 5

『電気設備の絶縁診断セミナー』開催のご案内 6

防爆セミナー『防爆電気設備のQ&A』開催のご案内 7

2025年 日本電気技術規格功績賞の表彰について 8

原子力工学大学院博士課程 奨学生4名に奨学金贈呈 9

第70回 澁澤賞候補者推薦のお願い 19

第57回 電気設備PMセミナーを開催しました!! 20

法定講習のご案内 21

Watt Magazine 22

電気新聞の書籍案内 23



江原 由泰 東京都市大学 名誉教授

本年1月に埼玉県八潮市で大規模な道路陥没事故が起き、連日マスコミが報道しました。道路の陥没は下水道管が破損し、その亀裂から土砂が入り込み地中に空洞ができたことが原因とされています。落下したトラックの運転席を上げる作業は難航し、大変痛ましい事故となりました。下水道管は地下約10mに埋設されており、直径は4.75mもあり、その深さや大きさに驚きました。車が陥没した穴に落ちる事故は、過去にも何度もあることから、腐食の恐れが大きい下水道管については、5年に1回以上の頻度で点検が義務づけられています。

下水道管の標準耐用年数は50年で、八潮市の下水道管は42年が経過して老朽化が懸念されていました。ある経済学者は「下水道管の老朽化を診断するより、耐用年数を超えた管から全て更新し、その財源は国債を発行して充てれば良い」と語っていました。この学者は全くの技術音痴で、近年の予防保全はタイムベースからコンディションベース、さらにリスクベースメンテナンスへ移行していることを認識してほしいと思います。せめて、「これから更新費の10%以上を診断技術の開発に充てたい」程度のコメントを云ってほしいと思いました。

筆者は大学において、電力設備の劣化診断を研究していましたので、下水道管の劣化プロセスや診断技術について、調べてみたくなりました。下水道管の劣化は、管内を流れる汚水から硫化水素が発生し、その硫化水素が空気に触れて硫酸となり、内部のコンクリートや金属を腐食して破損したと考えられています。

電力設備でも同様に、酸の腐食による劣化プロセスがあります。高電圧が集中する地点で放電が発生し、空気中の窒素と酸素が反応してNOxが生成します。そして、NOxが水に溶けて硝酸となり、絶縁材料や金属を腐食します。劣化は酸による腐食に、電気や機械的なストレスが加わる複合ストレスになると、劣化がより進行します。下水道管の破損

部には、硫酸腐食に加え軟弱な地盤であり、非常に交通量が多く重量トラックの通過などによる過重ストレスが、長期にわたり重畳されていました。

下水道管の点検方法は主にマンホールからの目視や、管口カメラによる確認です。異常が見つければビデオカメラを管内に入れて、詳細調査をしています。どの設備メンテナンスにおいても、点検者は五感を働かせることが重要です。特に巡視には必要で、異常を察知するには良き手法でしょう。しかしながら、現在はどこでも人材不足で、五感の研ぎすまし方などの技術伝承が滞り、大きな社会問題となっています。下水道管内の状態を浮流式ドローンなどにより撮影し、得られた映像により診断する技術も開発されています。画像認識はAIの最も得意とする手法ですので、今後は人材不足を補うためにもAI技術が積極的に適用されるでしょう。

目視やカメラでの点検は比較的簡単ですが、腐食などが表面に現れて初めて判定できるようになります。材料内部で進行している劣化や、表面に顕在化する前の予兆を捉えることはできません。電力設備の絶縁診断では、停電事故を引起す絶縁材料の変化や材料中で発生した非常に小さな亀裂や、空隙を検知する技術があります。これらの診断には電気信号に加え、電磁波や音波などを駆使して絶縁材料内部の劣化状態を検知しています。下水道管の診断にも、見えないものに対する検査技術の開発が望まれます。

インフラの事故による被害は、社会的にも経済的にも甚大なため未然に防ぐことが必須です。インフラの老朽化は避けられず、事故の起きやすさを予測して、リスクの高い箇所から優先的に劣化診断を進めることが重要です。今後のインフラ設備には、劣化信号を正確に検知するセンサーを新設時に付加するなど、設備の劣化状態のトレンドを常に把握することが必要となっています。

「架空送電規程（JEAC 6001-2024）」の改定概要について

この度、令和6年8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、「架空送電規程（JEAC 6001-2024）」の改定版（第9版）を発刊することになりました。

「架空送電規程」は、架空送電設備における電気工作物の設計・施工・維持・管理に関する民間規格として、昭和44（1969）年に制定されました。

今回の改定では、平成30年7月以降の電気設備の技術基準の解釈（以下、電技解釈）の改正内容の反映、最新知見や現場の実態に合わせた内容の追加など、約630頁に及ぶ本規程全体の見直しを実施しております。ぜひともご活用いただければ幸いです。

○主な改定内容

〈電技解釈の改正について〉

電技解釈については、前回改定より約3回（令和2年2月、6～8月、令和5年12月）の関連条文の改正がありました。

令和2年6月、8月の改正については、追補版を発刊しておりましたが、今回、改めて規程全体を通した見直しを行っております。

令和5年12月の改正では、令和4年の北海道での鉄塔倒壊事故を受けて関連規定の見直しが行われております。

これまで電線への着雪量は、降雪の多い地域では着雪量が大きくなるという推定に基づき、「降雪の多い地域」で着雪への対応を求めることとしていたものを、技術革新や観測データの蓄積により、地域単位で想定着雪厚さを算定することが可能となった現状を踏まえ、「着雪厚さの大きい地域」で着雪への対応を求めることに見直されました。

また、異常着雪時想定荷重の定義や対象となる地理的条件の追加が行われており、今回の全面改定では、これらの反映を行っております。

〈最新知見の追加〉

送電用鉄塔に関する法的規制は、電技解釈によるものですが、一般送配電事業者等では、鉄塔設計

の際に、必要によりJEC-127「送電用支持物設計標準」やJEC-TR-00007「送電用鉄塔設計標準」による補完設計を行っておりました。令和4年にそれら規格が取り纏められ、改正版となるJEC5101「送電用鉄塔設計標準」が発刊されました。

今回の全面改定では、JEC5101より、第6-4条「着氷雪荷重の考慮」や第6-5条「地震荷重の考慮」を推奨的事項として新設するなど最新知見の追加を行っております。

〈実態に合わせた内容の追加〉

近年、送電鉄塔のがいしは、磁器がいし以外にポリマーがいしが採用されております。

ポリマーがいしについて、第5-4条「絶縁耐力」の項目などに、解説を追加しております。

＜3・4月主な委員会の開催＞

○第45回火力専門部会

開催日：3月6日（木）

主な議題：2024年度活動報告、2025年度活動計画、発電用蒸気タービン規程等改定案について 他

○第122回電気用品調査委員会

開催日：3月12日（水）

主な議題：2025年度事業計画・予算、委員会規約改定案、部会規約制定案、新部会体制委員構成案について 他

○第93回原子力規格委員会

開催日：3月26日（水）

主な議題：2024年度NUSC功労賞対象者、2025年度活動計画、各分野の規格策定活動について 他

○第63回配電専門部会

開催日：4月24日（木）

主な議題：2024年度活動結果報告・検討結果、2025年度活動計画について 他

令和6年度3月理事会のご報告

日本電気協会は、令和7年3月12日に、理事12名、監事1名、顧問2名の出席により、令和6年度3月理事会を開催し、審議事項3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。

第1号議案 令和7年度事業計画および予算

1. 審議事項

【主な事業計画】

1. 電気安全の確保

- ① 規格類の制改定、委員会・会議体の着実な遂行
・日本電気技術規格委員会（JESC）、民間規格を策定する各専門部会、原子力規格委員会（NUSC）を滞りなく運営し、電気事業者等からの要望を踏まえた確実に規格類の整備を行う。
- ② 消防法に基づく登録・認定事業の着実な実施
・キュービクル式非常電源専用受電設備の認定事業を着実に実施する。
・リチウムイオン蓄電池設備に関する認定基準を整備し、新規認定事業を立ち上げる。
- ③ 電気安全に係る普及啓発事業の継続
・電気安全・事故防止の普及啓発をテーマとした、パンフレット、ポスター等を制作する。

2. 電気技術者の確保・育成

- ① 協議会ウェブサイト「Watt Magazine」の視聴者の掘り起こし
・プッシュ型の情報発信など、より効果的な方法に取り組む。
- ② 職業紹介事業の展開
・重点エリア（首都圏・中部・関西圏）を中心に求人企業と求職者の紹介を実施する。
・紹介が上手くいかない求人企業についても既存サービス（講習・セミナー、関連書籍、DVD）を活用した電気技術者の育成を提案し、潜在顧客の開拓に努める。
・重点エリア外の求職者については、他の職業紹介業者との提携（アライアンス）により紹介実績の拡大を図り、電気技術者の確保に貢献する。
・これらを推進するため、人材事業室と事業推進部を統合し、「人材育成事業部」に改称する。
- ③ 講習会事業の着実な実施
- ④ 地域の特徴を捉えた次世代を担う若年層教育等の拡大

3. 適時的確な情報発信

- ① 電気新聞による適時的確な情報発信
・電気新聞の紙面刷新、電子版リニューアルを実施する。

・多様化するニーズに対応し、読者層の拡大に資する新たな購読メニューを検討する。

- ② 電気関係業界における総合団体の立場を活用した場での的確な情報発信

・会員向け施設見学会（原子力発電所等）を支部と連携して開催。

4. 事業基盤の強化

- ① 協会大の安全なシステム環境の構築
・既存システムの再点検とセキュアな環境の再構築を図る。
・個々人のセキュリティリテラシー向上のため継続して教育サービスを実施する。
- ② 組織力の整備・強化
- ③ 収益基盤の強化

【予算概要】

（単位：百万円）

	令和7年度 予算案	令和6年度 見通し
経常収益	4,539	4,465
経常費用	4,274	4,253
経常収支	265	211

（百万円未満を四捨五入して表示）

- 定期講習で収益の減少が見込まれるものの、不動産収益において空室の解消、かつ賃料交渉により収益の増加が見込まれ、また引き続き株式配当金の増加による増収が見込まれることから令和6年度見通し比では、増収増益の予算となり、14期連続の経常収支黒字を目指す。

第2号議案 業務組織の改編について

令和7年7月1日より人材事業室と事業推進部を統合し「人材育成事業部」に改称する。

第3号議案 参与の選任

（敬称略）

参 与 候 補 者	
氏 名	所 属 ・ 役 職
かねた ひろし 金田 浩	株式会社東芝 常務執行役員

任期は、令和7年6月社員総会の終結時までとする。

2. 報告事項

役員推薦委員会における次期役員候補者選任検討状況について

3月12日理事会同日に第1回役員推薦委員会を開催し、令和7年度5月理事会に次期役員候補者を答申するにあたり、具体的な各候補者の調整を進めることで了承された。

会員の皆様へ

第104回社員総会開催についてのお知らせ

第104回社員総会を下記のとおり開催いたします。

正会員（個人正会員・法人正会員）の皆様には「社員総会開催のご案内」を、正会員以外の法人会員の皆様には「総会関連行事開催のご案内」を、5月中旬にお送りいたします。

記

期 日：令和7年6月6日（金）

会 場：明治記念館（東京都港区元赤坂2-2-23）

◎第104回社員総会 13時20分～14時50分

◎講演会 15時00分～16時00分

講 師：河合 敦 氏（歴史作家）

演 題：「維新のリーダーから学ぶ 人を動かし育てる力」（仮題）

◎懇親会 16時20分～17時20分

〈河合 敦 プロフィール〉

東京都出身。

青山学院大学文学部史学科卒業。

早稲田大学大学院博士課程単位取得満期退学（日本史専攻）。

東京都立紅葉川高等学校、東京都立白鷗高等学校、文教大学付属高等学校などを経て、現在、多摩大学客員教授。

早稲田大学で非常勤講師もつとめる。

テレビやラジオ出演も多数。「大奥」、「大富豪同心」などNHK時代劇の時代考証も多く手がける。

出演番組：NHK「歴史探偵」

日本テレビ「世界一受けたい授業」

BSフジ「日本史の新常識」

BS-TBS「にっぽん!歴史鑑定」

BS松竹東急「号外!日本史スクープ砲」

NHKラジオ「武内陶子のごカフェ」

他多数

受賞歴：第17回郷土史研究賞優秀賞（新人物往来社）

第6回NTTふれあいトーク大賞優秀賞

2018年・2021年雑学文庫大賞（啓文堂書店）

著書等：『戦国武将臨終図巻 生き様死に様プロフィール』

（徳間書店 2025年）

『葛屋重三郎と吉原 葛重と不屈の男たち、

そして吉原遊郭の真実』

（朝日新書 2024年）



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践 (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



国内初！ユーザー向け！

見どころ紹介
動画はこちら



先着50名様限定！
お申込みはお早めに！

防爆セミナー

『防爆電気設備のQ&A』開催のご案内



永石 治喜 氏



小金 実成 氏



江藤 計介 氏

ユーザーの防爆に関する
疑問をQ&Aで解決！



POINT!

1. 防爆のスペシャリストである講師陣が、対面形式で実務に即したソリューションを提供！
2. 質疑応答時間がたっぷり！防爆に関する課題や疑問をQ&Aで解決！
3. 電気設備の保守管理や計画・工事に携わっているユーザーおよび施工者などの実務担当者さま対象！

開催日時：2025年 7月18日(金) 10:00～16:30 (予定)

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：50名 ※会場は自由席です

申込・入金締切日：2025年7月11日(金)

受講料：一般44,000円 日本電気協会会員様10%割引 39,600円 (いずれも消費税込み)

※受講料にはテキストも含まれます。



【プログラム】

時間	演題・講師
10:00～10:05	開演・事務連絡
10:05～10:25	ユーザーにおける防爆電気設備の現状 (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
10:25～11:50	防爆電気設備のお困りごとQ&A (80分) (公社)産業安全技術協会 常務理事 小金 実成 氏
11:50～12:50	昼休憩 (60分)
12:50～15:20 ※途中で休憩をはさみます	防爆電気設備に必要なノウハウと留意点 (150分) JSS マニファクチャリング (株) 代表取締役会長 永石 治喜 氏
15:20～15:30	休憩 (10分)
15:30～16:30	質疑応答 (60分) 司会：江藤 計介 氏 アドバイザー：永石 治喜 氏、小金 実成 氏
16:30	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



2025年 日本電気技術規格功績賞の表彰について

日本電気協会が事務局を務める「日本電気技術規格委員会」(JESC)では、民間規格の制改定に係る活動に顕著な貢献が認められた方々を「日本電気技術規格功績賞」として毎年表彰を行っております。

日本電気技術規格功績賞は、日本電気技術規格委員会 表彰選考委員会(横山明彦 主査)で選考が行われた後に、日本電気技術規格委員会で審議が行われ決定されます。

2025年は、岩根裕典氏(関西電力株式会社)、岡田有功氏(一般財団法人電力中央研究所)、山本良太氏(東京電力パワーグリッド株式会社)、山田昌平氏(中部電力パワーグリッド株式会社)、佐藤智彦氏(九州電力株式会社)、阿部忠臣氏(九州電力送配電株式会社)の6名に決定しました。詳細につきましては、下表をご参照ください。

なお、表彰式は、第127回日本電気技術規格委員会(2月18日開催)後に日本電気協会 会議室で執り行われ、大崎博之JESC委員長から表彰状と記念品が授与されました。

(敬称略)



阿部氏 山田氏 山本氏 大崎委員長 岡田氏 岩根氏

氏 名	所 属	表 彰 事 由
岩根 裕典	関西電力株式会社	該当者は、令和4年7月～令和6年7月、発変電専門部会委員及び変電分科会長並びに変電第1作業会幹事として、電技第15条の2および電技解釈第37条の2において改正された、事業用電気工作物のサイバーセキュリティの確保に対し、「JESC E0003 発変電規程」の改定において中心的な役割を果たした。 また、「発変電規程」や「変電所等における防火対策指針」、「電路の絶縁耐力の確認方法」の改定といった様々な案件を取り纏めるにあたり、これまでの知見や経験から積極的に意見・アドバイスを行うなど、その取組状況は改正作業に携わった他委員への手本となるものであった。
岡田 有功	一般財団法人電力中央研究所	該当者は、2014年10月1日から現在に至るまで10年以上にわたり、分科会長として「JESC Z0002 高調波抑制対策技術指針」の改定において中心的な役割を果たしてきた。改定の検討過程においては、関係団体やメーカー等と継続的に協議を重ね、各事業者の要望の真意を的確に把握し、公平性を重視した観点で規程に反映することに努めるとともに、実務者にとって分かりやすい指針となるよう、技術用語の明確化や構成の簡素化などをおこなった。 また、幅広い経験と深い知見を基に、積極的に意見や提言を行い、他の委員の模範となる姿勢を示した。
山本 良太 山田 昌平	東京電力パワーグリッド株式会社 中部電力パワーグリッド株式会社	該当者の2名は、系統連系専門部会 配電系統作業会において、幹事や委員として「JESC E2019 系統連系規程」の改定において中心的な役割を果たした。 「JESC E2019 系統連系規程」は、従来、一般送配電事業者が運用する電力系統に発電等設備を連系する場合を前提として規定されていたが、新たに地域独立系統に対応した技術要件を整備するために、全面改定に合わせて地域独立系統に関する技術要件の規定をおこなった。 改定の検討過程においては、関係団体やメーカー等と緊密に協議を行い、各事業者の要望を詳細に聞き取ることに努めた。また、実務者にとって分かりやすい規程とするために、幅広い経験と専門的知見に基づき積極的に意見や提言を行い、他委員の手本となるものであった。
佐藤 智彦 阿部 忠臣	九州電力株式会社 九州電力送配電株式会社	該当者の2名は、送電専門部会 架空線作業会幹事として、幅広い法令の知識やこれまでの経験による高い専門知識により、委員に対し適宜的確なアドバイスを行うとともに、自らも率先して各種課題に対する現状把握から改定案の作成等に最後まで尽力するなど、高いリーダーシップによって約630頁に及ぶ「JESC E0008 架空送電規程」の取りまとめを主導した。 また、難しい判断を強いられる場面においても、広い視野や柔軟な発想で最適な内容へと導く姿は、改定に携わった委員への模範となるものであり、JESC活動のみならず、業界全体への大きな貢献につながるものであった。

<https://www.jesc.gr.jp/desert/desert.html>

原子力工学大学院博士課程 奨学生4名に奨学金贈呈

4月4日、東京・有楽町の本会会議室において今年度の原子力工学大学院博士課程奨学生への奨学金贈呈式が行われ、選考委員会（委員長：大橋弘忠 東京大学名誉教授）にて選ばれた下表の4名が贈呈式に出席しました。

（敬称略）

氏 名	研 究 計 画
くにとも りさ 國友 理紗（東京科学大学）	光核分裂反応を利用した核燃料物質検知技術の開発
ふじくら こうじ 藤倉 洪治（東北大学大学院）	放射性廃棄物と核燃料資源の問題を一基で解決する革新的 溶融塩炉開発への挑戦
まる せな 丸 征那（東京大学大学院）	小型電子線源開発に向けたレーザー誘電体加速器における エネルギーロスの低減と安定化
リソースキーエヴァ モーガン LISOWSKI EVA MORGAN（東京科学大学）	HALEU燃料を使用したナトリウム冷却高速炉における核 拡散リスク軽減対策に関する研究

冒頭、主催者を代表して菊地専務理事が「この奨学金を有効にご活用いただきながら、皆さんが原子力工学の分野において成果をあげられることを祈念いたしますとともに、将来原子力関係の仕事でご活躍されることを期待しております。皆さんのことを応援しております。是非頑張ってくださいと思います。」と述べ、続いて大橋選考委員長より「何かを行う時に『完璧性』を目指すよりも1箇所2箇所でも突き抜けた部分がある方が良く、何かを行う為に基礎などのステージを積み重ねていくよりも、なぜ自分がその研究に興味を持ったのか、何をやりたいのかを考えるべきである。また、研究のステージを積み重ねて研究者になるのではなく、自分は今日から一研究者であると思えば研究者である。研究者になる為に博士課程の勉強をしているのではなく、一研究者として一つの研究をしているという『自負』を大切に活躍してくださることを願っている。」との挨拶がありました。その後、奨学金を受けた学生からは「これからも日本や世界の発展のためになるよう研究を継続したい」など、今後の抱負を述べていただきました。

この奨学制度は、大学の原子力工学部門における教育・研究の一層の充実を図ることを目的に、平成13年度より、将来わが国の原子力分野で活躍を目指している大学院博士課程（後期）の学生を対象に奨学金を支給しております。今年度の4人を含め、累計112人が奨学生に選ばれています。



左から大橋委員長、國友さん、藤倉さん、丸さん、リソースキーさん、菊地専務理事、中島常務理事

社会実装の期待高まるLDES

■工藤 勇祐 電気新聞 編集局
(くどう ゆうすけ)

長時間容量のエネルギーを貯蔵でき、電力系統に対して慣性力を提供することもできる長期エネルギー貯蔵システム（LDES）が注目を集めている。2月に閣議決定されたエネルギー基本計画は、脱炭素化された調整力の確保や電力システムの柔軟性向上のため、「長期エネルギー貯蔵を特徴とする電力貯蔵システム（LDES）の導入も目指す」とした。本欄では、現実的な脱炭素調整力リソースとして期待が高まるLDESの種類や特徴、その一形態である岩石蓄熱の可能性をひもとく。

LDESは系統から受電した電気を別の形のエネルギーとして貯蔵し、再度系統に電気を逆潮できるシステム全般を指す。では、LDESの概念に含まれるエネルギー貯蔵技術とは何か。経済産業省・資源エネルギー庁の検討会で三菱総合研究所が示した資料によると、その方法は大きく4つに分類される。電気化学式と機械式、蓄熱式、化学式だ。

電気化学式は、電気化学反応を利用してエネルギーを貯蔵・放出するもので、すでに系統用蓄電池としても用いられているリチウムイオン電池やレドックスフロー電池、NAS（ナトリウム硫黄）電池などの技術を指す。ただし、LDESという言葉を使う場合には、後述する機械式や蓄熱式、化学式を

指す場合が多いようだ。

機械式は電気エネルギーを位置エネルギーや運動エネルギーで貯蔵するシステムで、古くからある揚水発電もここに含まれる。新しい技術としては、電力で圧縮・冷却、液化した空気を必要なときに加熱・気化、膨張させてタービンを駆動し、発電・供給する「液化空気エネルギー貯蔵システム」（LAES）などがある。住友重機械工業と広島ガスはLAESの商用実証プラントを2025年に運転開始予定だ。

蓄熱式は電気エネルギーを熱エネルギーに変換し、必要なときに熱供給や蒸気タービン駆動による発電を行うシステム。冒頭で触れた岩石蓄熱システムなどが研究されている。東芝エネルギーシステムズ（東芝ESS）と中部電力は、22年から熱容量約500キロワット時の岩石蓄熱システムの実証を行っている。

化学式は、化学結合でエネルギーを貯蔵するシステム。三菱重工業が高砂製作所（兵庫県高砂市）内で、電気エネルギーを変換した水素ガスをガスタービンで燃焼する実証を行っているが、このシステムも化学式に分類できる。電力から水素を製造するPower to Gasと、製造した水素を使って発電するGas to Powerを組み合わせていることからPtGtP

とも形容されるシステムだ。

このように機械式、蓄熱式、化学式のLDESでは、新しい技術が実証から社会実装の段階に入っている。いずれも長時間容量のエネルギー貯蔵が可能で、資源制約が小さい。近年は再生可能エネルギーの増加によって電力系統の慣性力低下が懸念されるが、これらのLDESは慣性力を提供できることもメリットだ。

蓄熱式の岩石蓄熱システムを例にとると、電気ヒーターを介して岩石蓄熱材に蓄熱できる温度は700度程度で、蒸気タービンを動かす蒸気を作るのに十分な温度をためられる。蒸気タービン駆動時の効率は「石炭火力発電所並み」（東芝ESS）だが、蓄熱材として用いる岩石は安価なため、蓄熱容量を増やす場合もコストの上昇幅が小さい。

岩石の調達についても、日本国内での調達が可能。天然の岩石をほぼ無加工で用いるため、環境負荷が低い材料を容易に調達できる。危険物をほぼ使用せず、場所の制約を受けにくいことも利用しやすいポイントだ。

東芝ESSと中部電力は現在、容量1万キロワット時以上の岩石蓄熱システムの社会実装に向けた検討を加速しつつ、技術実証をするための連携協定締結を進めている。新東海製紙などと結んだ協定では、新東海製紙の島田工場（静岡県島田市）内の電力を活用して蓄熱した熱を最適なタイミングで熱のまま使用し、電力の需要と供給のバランスを安定化させる取り組みを行うこととした。実証は26年度に行う予定だ。

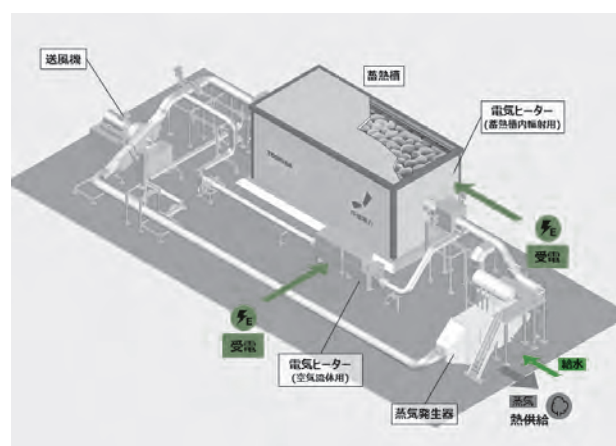
愛知県岡崎市とも、岩石蓄熱システムを地域のエネルギーマネジメントに活用する協定を締結した。29年度までに岩石蓄熱エネルギーマネジメント設備を導入し、当該設備由来の熱や電気を岡崎市内の住居や公共施設、企業向けに供給することを検討している。

両社は将来的な岩石蓄熱システムの設置場所として、遊休資産になった火力発電所にも目を付けている。既存の蒸気タービンに蒸気を供給する用途で用いれば、従来同様に調整力や慣性力を提供できる発電システムを再構築することができる。既存の送電設備を有効活用できるのも利点になる。

一方、発電システムとして用いる場合は、応答速度の遅さや熱を使い切る段階で出力が低下することなどがデメリットとなる。蓄熱量の低下に伴う出力低下について東芝ESSは「例えば5時間は定格出力を出し続けられるようにして、その後の1時間で次第に出力が下がって停止するというように設計したい」とする。

東芝ESSは、システムを大容量化した場合に生じる蓄熱槽内の温度ムラの影響やその対処方法なども検証中とする。蓄熱槽を大型化した場合には、十分な耐震設計も求められる。大型の蒸気タービンと組み合わせた発電システムの構築に向けては、これらの課題を乗り越えることが重要になりそうだ。

このように技術は成熟の途上にある岩石蓄熱だが、長時間容量のエネルギーを安価に貯蔵でき、慣性力も提供できるメリットは大きい。遊休設備になった火力発電所を有効活用できるのも初期コスト抑制の観点から魅力的で、早期の技術確立が期待される。



岡崎市向け岩石蓄熱システムの機器構成イメージ

JEMAウェブサイト リニューアルオープン!

(一社)日本電機工業会 企画部

一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）は、当会ウェブサイトをご利用のみなさまが知りたい情報を見つけやすくなるよう、デザインやページ構造、検索システムなどを見直し、4月1日に全面リニューアルしました。

日本語トップページ URL

<https://www.jema-net.or.jp>

以下では、リニューアル後のデザインやカテゴリー構成、旧ウェブサイトからの変更点などを紹介します。



1. サイトデザインを刷新

今回当会では、ウェブサイトが「情報提供」を行なう“サービスサイト”としての側面を強調したイメージ作りが必要であると考えました。この“サービスサイト”としての「親しみやすさ」「使いやすさ」を印象付けるために、以下のコンセプトでサイトデザインを刷新しました。

- ・公共性の高いウェブサイトとして、
「ソフトで厚情的」
- ・ものづくりを支える団体として、
「スマートで機能的」
- ・社会性の高い活動内容にふさわしい、
「クリアで開放的」

またサイト全体のベース色には、当会のロゴマーク色よりもさらに薄い「薄青系」を採用し、「さわやかさ」や「クリアさ」といったイメージをもっていただくことを目指しました。

さらにスマートフォン用画面でもコンテンツの読みやすさはPC用画面と同等を確保し、デバイス間での情報提供の差異が生じないようにしています。



JEMA トップページ画面

2. 目的別メニューによるカテゴリー／コンテンツの整理

コンテンツの利用目的を軸にしてコンテンツを整理することで、すべてのユーザーが自分の目的にあった情報を探せるサイト構造を目指しました。

具体的には、以下6つの大カテゴリーを軸に、これまでアクセス数が多かった項目を見やすい位置に配置することで、ニーズの高い情報が見つけやすくなりました。

大カテゴリー名	概 要
『技術と電機』	主にエンジニアや機器設置者の方々を対象に、当該機器・システムの技術情報や安全情報、標準化・認証制度などを中心にご案内しています。
『暮らしと電機』	主に一般消費者の方々を対象に、家電機器や住宅設備の上手な使い方や選び方、安全にお使いいただくためのご注意点、点検のポイントなどをご案内しています。
『エネルギーと電機』	主に一般の方々を対象に、エネルギー政策の動向や、基幹エネルギーである電気を「つくる」「送る」「使う」仕組み、そしてJEMAの取り組みをご案内しています。
『サステナビリティと電機』	JEMAが重点項目と位置づけている「気候変動対応（カーボンニュートラルへの取り組み）」「循環型社会の構築」「化学物質管理対策」「生物多様性の保全」など、ライフサイクル全体での環境負荷低減に向けた取り組みをご案内しています。
『統計』	JEMAでは政府の生産動態統計やJEMA自主統計をもとに、重電機器・白物家電機器の生産・出荷・輸出入・受注等の各種統計業務を実施しています。『統計』では、上記統計情報の最新データをご案内しています。
『JEMA 刊行物』	当会刊行物（JEM規格類・調査報告書関連・パンフレット・機関誌『電機』）の総合ご案内ページです。

3. 旧「JEMA 刊行物コーナー」廃止に伴う、 同コーナーコンテンツの移行先

2025年3月31日までJEM規格類等のダウンロード販売、およびパンフレット類の無料ダウンロード頒布を行っていた「JEMA 刊行物コーナー」は、このたびのウェブサイト全面リニューアルにあわせて運用を終了しました。

2025年4月1日以降のJEM規格類等の入手方法などにつきましては以下のとおり変更となりましたので、よろしくお願いします。

なおJEM・JEM-TRは、『JEMA 刊行物』カテゴリーからもアクセスできます。

【JEM・JEM-TR】

「技術と電機」カテゴリー内に設置した「JEM・JEM-TR 日本電機工業会規格・技術資料」ページよりご覧下さい。

【調査報告書類およびパンフレット】

『JEMA 刊行物』カテゴリー内の「調査報告書・パンフレット」よりご覧下さい。

これからも随時情報を更新・お知らせしてまいりますので、ご活用 of のほどよろしくお願いいたします。

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

電気は水力、火力、原子力などの発電所で作られ、変圧器により特別高電圧に昇圧して送電され、いろいろな施設に届く。施設には多種多様な需要家があり、変電所によって特別高電圧を高圧に降圧して工場、ビル、鉄道などに配電している。住宅においては配電柱にある変圧器で高圧を低電圧（低圧）に直して各住居に送っている。ここでは、住宅における電気安全を担っている電気設備を紹介しよう。

5-1 住宅に引込まれる電気

戸建住宅の場合は街中にある柱上変圧器で高圧（6,600V）を低圧（200、100V）にして電気を引込んでいる。マンション等の集合住宅の場合はケーブルを地下に埋設して、マンションの電気室にある変圧器で高圧を低圧にして各住戸に送っている。住宅には電気を安全に使用するために、様々な安全装置を装備している。

(1) 電力会社と周波数の分布

わが国の電気事業によると地域別に10の電力会社で構成している。その分布を図26に示す。同図に示すように中部地方の富士川を境にして東日本の周波数は50Hz（ヘルツ）、西日本は60Hzに分かれている。長野県や新潟県の一部では50Hzと60Hzが混在している地域がある。

周波数の違いによる家電機器の影響は？とギモンに持つことがある。ここで、昭和時代の昔

話を紹介する。周波数によって影響される家電機器にはモーターが使われている洗濯機、掃除機、レコード機器などがある。モーターの回転数は周波数に比例するため、50Hz用を60Hzで使うと回転数が1.2倍早くなり、60Hz用を50Hzで使うと遅くなる。昭和20年～30年代には転勤のための引越の際には不便であった。現在は周波数の自動切替方式や特殊な装置（インバータ等）を使っているため周波数の違いは全く問題ない。

話は変わるが、世界各国の周波数は大別してヨーロッパ系は50Hz、アメリカ系は60Hzであ

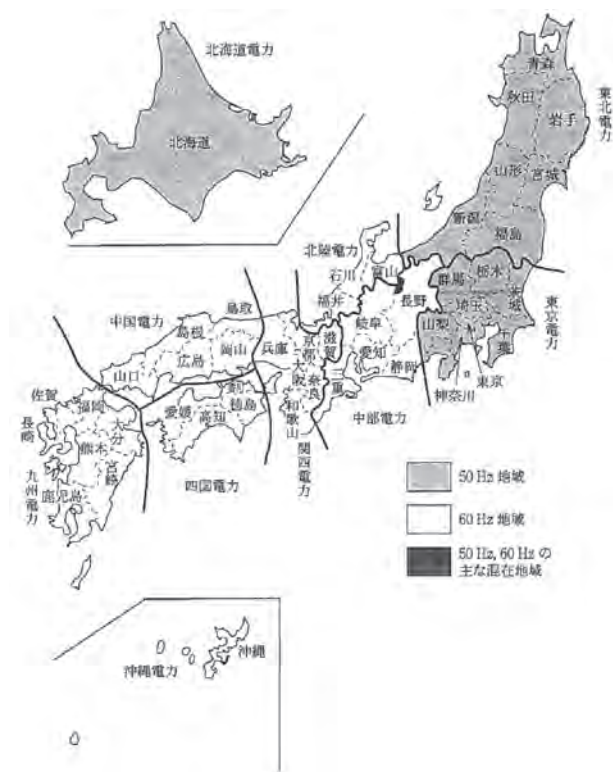


図26 電力供給区域と周波数

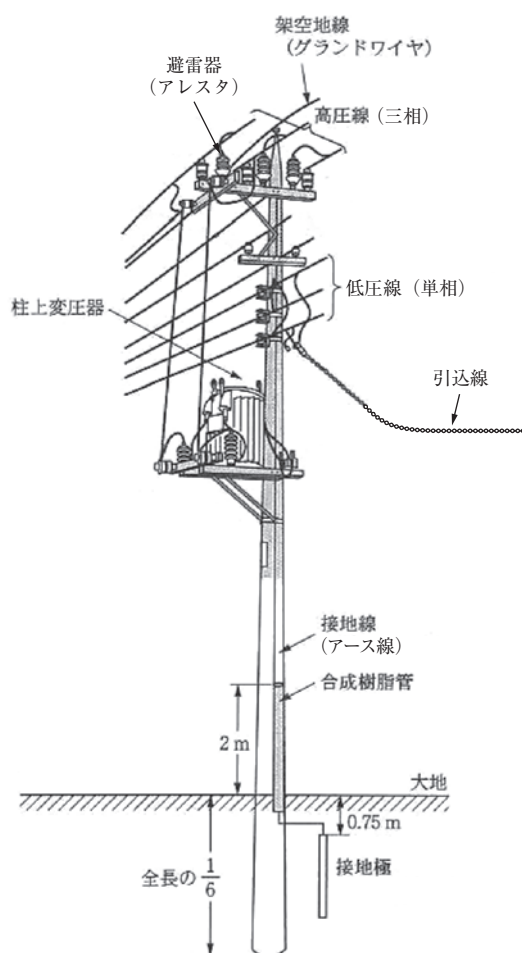


図27 配電柱の構成

る。わが国には50Hzと60Hzがあるが1カ国で2種類の周波数があるのは珍しい。そもそも、なぜ50Hzと60Hzがあるのかという疑問がわく。交流による発電が始まった頃（1887年頃）、交流には25Hz～133Hzという様々な周波数が使われていた。しかし電灯のちらつき、モーターの回転などの問題があり統一しようという動きがあった。その結果、アメリカでは60Hzにして、一方、ヨーロッパでは60Hzに近い50Hzにしたという。

(2) 住宅の電圧

わが国の電圧の種別は次のように定義されている。

低 圧：交流では600V以下、直流では750V以下のもの

高 圧：交流では600Vを超え7,000V以下のもの
直流では750Vを超え7,000V以下のもの

特別高圧：7,000Vを超えるもの

住宅では低圧の100V、200Vが使われている。

身近に目にする配電柱の構成を図27に示す。同図において、架空地線は落雷から配電設備を守る受雷部の役割を果たす。さらに避雷器（アレスタ）も装備している。電柱には高圧線と変圧器を介して低圧線の2種類がある。

電柱の変圧器から接地線（グリーン色、黒色）を用いて地中の接地極につながっている。この接地は系統接地といわれ、電気安全において重要な設備がある。

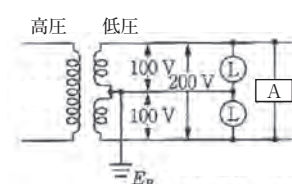


図28 単相三線式

住宅には電柱の変圧器から引込線で低圧で配電される。この方式には引込線が2本の場合は単相二線式（100V）、3本の場合は図28に示すように単相三線式といわれ100Vと200Vの電圧を得ることができるという特徴がある。家電機器の多くは100V用であるがエアコン等の大型機器は200V用であり、3線の電線でこれらの機器を使うことができる。

第7次エネ基が決定

DX、GX見据え新たな方向性示す

電気事業連合会 広報部

国のエネルギー政策の基本的な方向性を示す新しいエネルギー基本計画（以下、エネ基）が2月に閣議決定されました。第7次となる今回は、ウクライナ侵攻や中東情勢を受けた経済安全保障上の課題や、デジタルトランスフォーメーション（以下、DX）・グリーントランスフォーメーション（以下、GX）の進展に伴い増加が見込まれる電力需要などを踏まえた内容となりました。そのポイントと今後の制度設計に向けた重要論点について解説します。

POINT 01 | エネルギーミックス

電力需要は増加へ 将来技術踏まえ設定に幅

今回のエネ基は、S+3Eの原則が維持され、安全性の確保を大前提に、エネルギー安定供給を第一として、経済効率性と環境適合性の向上に向けて最大限取り組みを進めていくことが重要としています。GXの方針を示す「GX2040ビジョン」とともに遂行することで、エネルギーと産業の高度化を進めます。

これまで人口減少や省エネルギーの進展により減少を見込んでいた電力需要は、増加すると見通しました。DXやGXの進展に伴い、データセンターや半導体工場の国内立地が拡大し、それらの安定的な稼働を支える電力が必要になるためです。

エネ基とともに示す電源構成（エネルギーミックス）は、今回は2040年度をターゲットとしました。同年度は2050年カーボンニュートラルを目指す途上にあり、現時点で社会実装が進んでいない革新技術の普及を前提とする必要があります。ただ、その技術動向を見通すことは極めて困難であることから、複数のシナリオを用いて検討されました。

その結果、電力需要は0.9兆～1.1兆kWh、総発電電力量^{※1}は1.1兆～1.2兆kWhとされ、再生可能エネルギー（以下、再エネ）4～5割、火力3～4割、原子力2割と幅を持たせた設定になりました。また、革新技術の大幅なコスト低減などが十分に進まなかった場合のリスクシナリオも示しました。

※1：電力需要に送配電損失量と所内電力量を加味したものが発電電力量

第7次エネ基で示された エネルギーミックス

■：再エネ
■：火力
■：原子力

2023年度実績



2040年度目標（第7次エネ基）



POINT 02 | 原子力

エネ安保、脱炭素に「最大限活用」
予見性確保へ必要な対応の検討

原子力については、2021年策定の第6次まであった「可能な限り依存度を低減する」という記載が削除されました。そして再エネとともに「エネルギー安全保障に寄与し、脱炭素効果の高い電源」と評価され、安全性の確保を大前提に、「最大限活用」する方針が示されました。

また、これまでのGXの基本方針では認められていなかった、廃炉を決定した原子力事業者が、事業者単位で保有する発電所の敷地内でのリプレイスが可能になりました。その他の開発についても今後の状況を踏まえて検討していくとしています。

事業者が継続的に原子力事業を運営するために必要な予見可能性確保へ、引き続き必要な対応についての検討を進めることも明記しました。

一方で、サプライチェーンを維持する観点から重要になる具体的な開発・建設目標量の設定や、敷地制約のない、いわゆる新設は盛り込まれませんでした。

POINT 03 | 再エネ

主力化に向けて市場統合へ
「技術自給率」を重視

再エネの主力電源化に向けては「系統整備や調整力の確保に伴う社会全体での統合コストの最小化を図る」こととしました。これまでの導入拡大はFIT（固定価格買取制度）などに支えられてきましたが、電力市場への統合を図ることなどで社会コストを抑えます。

イノベーションの加速とサプライチェーンの構築を戦略的に進め、「技術自給率」の向上を図ることも掲げました。軽量で柔軟性のあるペロブスカイト太陽電池の早期社会実装や、浮体式洋上風力

発電の最適な海上施工方法の確立などに取り組めます。

水力発電は開発リスク低減や適切な再投資・維持・管理を通じた活用の促進に向けて、長期脱炭素電源オークションを含む容量市場などを通じ電源投資を促進します。

POINT 04 | 火力

「移行期」支える位置付け
事業予見性確保し脱炭素技術実装

火力発電は足元で電源構成の約7割を占め、安定供給に大きく貢献しています。再エネに対する調整力、系統安定性を保つ慣性力・同期化力^{※2}などとしても重要な役割を担っています。そのため火力を脱炭素へ向けたトランジション（移行期）の電源と位置付け、全体で安定供給に必要な発電容量（kW）を維持・確保しながら、非効率な設備を中心に発電電力量（kWh）を減らしていく方針を示しました。

具体的には、トランジションとしてのLNG火力設備の確保を燃料と併せて進めるとともに、水素・アンモニア、二酸化炭素回収・貯留・利用（CCUS）などを活用した脱炭素化を、技術開発やコストなどを踏まえて時間軸や排出量にも留意し、事業者の予見可能性を確保しながら進めます。加えて、非効率な石炭火力のフェードアウトを促進します。

高需要期の供給力として、発電設備、燃料サプライチェーンの維持などに留意しつつ、低稼働電源のkW維持に必要な制度的措置や、緊急時に備えた予備電源制度について、不断の検討を行うことも掲げました。

※2：慣性力は電力の消費量と発電量のバランスが崩れても一定の間、元の周波数を維持しようとする力、同期化力は同じ電力系統内の発電機が同期して同じ周波数で回ろうとする力のこと。

POINT 05 | 電化

非化石転換への有力手段
ヒートポンプに注目

2050年カーボンニュートラルに向けた取り組みとして、電源の脱炭素化に並び「電化」を掲げました。特に熱利用においては、化石燃料の燃焼からヒートポンプ利用に転換することでCO₂排出量削減が望めます。ヒートポンプは大気熱などを活用して省エネルギーで冷温熱をつくる機器です。蓄熱や系統運用の柔軟性を高めるデマンドレスポンス（DR）などへの応用も可能です。

第7次エネ基では、こうした電化や非化石転換を中心に、DRの促進や、ヒートポンプやコージェネレーション※3などによる熱供給の効率化を進めることとしました。

※3：ガスなどを燃料として発電し、その際に生じる廃熱も同時に回収するシステム

次に、私ども事業者として、第7次エネ基のもとで今後行われる制度設計において重要と考える論点を紹介します。

論点
01長期の市場変化に
対応できる投資環境を

原子力や火力といった大規模な発電設備は事業期間が長期にわたります。その間には市場環境が変化し、収入・費用が大きく変動する可能性があります。そうした市場環境変化をカバーするには、既存の長期脱炭素電源オークションの見直しや、新たな制度措置を行うことなどが必要です。

金融機関や投資家が電源に対し、投資する価値がある、リスクが抑えられていると判断できるファイナンス環境の整備も重要になります。エネ基に明記された公的な信用補完や、政府の信用を活用した融資などの方策を実現することが求められま

す。事業者が円滑な資金調達を行う上で、実効的な仕組みとなるよう、投資回収の予見性向上と併せた検討が必要となります。

論点
02持続的な技術開発
促す排出量取引制度を

政府の成長志向型カーボンプライシング構想の一環として、GX参画企業が削減目標を設定し、進捗を開示する排出量取引制度（GX-ETS）が2026年度に本格導入されます。制度導入までの期間が短いため、電源構成の変更による対応は困難です。事業者に過度な負担が発生すると、脱炭素へ必要な投資の機会、投資の原資を喪失してしまう可能性もあります。

その影響で主要産業の海外流出が増加する恐れもあり、トランジションの観点も踏まえた慎重な制度設計が必要になります。

加えて、2028年度に導入される化石燃料賦課金との二重負担防止の観点や、2033年度から導入される有償オークションについて、エネルギー間の公平性の観点を踏まえた対象事業者の拡大についても、丁寧な議論が必要です。

エネルギーは日本経済と国民の暮らしを支える基盤です。今回のエネ基を実効性の高いものとするために、今後の具体的な制度設計は大変重要になってくると考えています。私ども事業者も、安定供給の使命を果たすために、引き続き努力してまいります。

成長志向型カーボンプライシング制度

2023年度～	GXリーグでの排出量取引制度（GX-ETS）の試行
2026年度～	GX-ETSの本格稼働
2028年度～	化石燃料賦課金の導入
2033年度～	排出枠の有償オークション

第70回 澁澤賞候補者推薦のお願い

本賞は、わが国の電気保安行政の礎を築いた澁澤元治博士の崇高な志を継ぎ、広く電気保安確保等にすぐれた業績をあげた方々に毎年贈られており、権威ある賞として各界より認められています。今回、第70回を迎える澁澤賞では、現在国・公共団体や企業内における女性の登用が推進されている時勢に鑑み、今回もさまざまな組織で活躍されている技術職等の女性を候補者として特に募集いたします。候補者のご推薦を是非宜しくお願いします。

澁澤元治博士文化功労賞受賞記念事業委員会
一般社団法人 日本電気協会

第70回 澁澤賞表彰規定（概要）

1. 候補者の推薦

A. 功績ならびに候補者の資格

本賞は、電気の保安、信頼度の向上に関する様々な分野で顕著な功績をあげた方、長年にわたり地道に業績をあげた方を広く顕彰する制度である。候補者の資格として、下記(1)～(5)のいずれかに該当すること。

(1) 発明・工夫・設計・施工

電気の保安、信頼度の向上について、有効なシステム、機械器具、工具、工法、その他施設等の発明・工夫、設計・施工を行い、その実用化後3年以上を経過してその有効性を実証した方。

(2) 電気技術規格・基準の制改定

電気技術規格・基準関係の委員等として、技術規格・基準の制改定を10年以上にわたり行い、電気の保安、信頼度向上について顕著な功績をあげた方。ただし、年数は通算とする。

(3) 学術研究

大学、大学院、研究所等に在籍し、電気の保安、信頼度向上のための調査、研究、及びそのサポート等を20年以上にわたり行い、顕著な功績をあげた方。ただし、年数は通算とする。

(4) 人材育成

学校・企業の研修所等の教育機関での教育・指導、通信教育の添削指導、試験実施機関での問題作成、専門誌等への執筆活動等を通じて電気の保安、信頼度の向上のため電気関係の資格取得者を輩出させ、あるいは技術継承をはかる等、人材の育成を20年以上にわたり行い、顕著な功績をあげた方。ただし、年数は通算とする。

(5) 長年にわたる電気保安への功労

(1)～(4)項以外、あるいは(2)～(4)項にまたがり、電気の保安の確保、信頼度の向上について長年にわたり顕著な功績をあげ、勤続または就業年数20年以上の方。ただし、年数は通算とする。

B. 候補者数

候補者は1件につき1名とする。ただし、特例として1件につき2名以上の候補者を推薦する場合は、グループ表彰とする。(グループの場合は5名以内とし、グループ名および代表者名を明記すること。)

C. 推薦者

候補者は、それぞれの所属会社または所属団体の推薦によること。

D. その他

すでに国より同種の表彰（電気保安功労者経済産業大臣表彰等）を受けている方については、推薦の対象外とする。

2. 推薦書

推薦書は、澁澤委員会の定めた様式によること。

(推薦書の様式は、(一社)日本電気協会ホームページよりダウンロードできます。お預かりした個人情報については、澁澤賞に関連する事柄にのみ使用いたします。)

3. 推薦の締切

令和7年7月7日(月) 必着のこと。

4. 推薦書の提出先

推薦者の所在する地区の(一社)日本電気協会支部にメールで電子データ(PDF)を提出すること。(HP参照)

5. 受賞者選考

澁澤委員会、受賞者選考委員会において選考する。

6. 受賞者の発表

令和7年11月3日(文化の日) 本人・勤務先・推薦団体へ直接通知するほか、(一社)日本電気協会ホームページ、電気新聞・電気協会報その他に発表。令和7年11月下旬、贈呈式を行い、受賞者に賞状を授与する。

詳細は本会HPをごらん下さい。 <https://www.denki.or.jp/award/>

澁澤賞

Q 検索



第57回 電気設備PMセミナーを開催しました！！

日本電気協会では、毎年2月頃に「電気設備PMセミナー」を開催しております。

今回はオンデマンド配信により、ご要望にお応えして視聴期間を延長し約2ヵ月開催しました。

今回の全体テーマは「あなたの備えは十分ですか！—電気設備のレジリエンス力強化—」と題し、下記の内容で実施しました。

◆特別講演として「電気設備の保全のためのIoT・AIを活用した最新診断技術動向」と題し、早稲田大学大学院 名誉教授の犬島氏にご講演いただきました。(右記写真①参照)

◆過去2年間で好評だった、近年多発しているケーブル事故について、「ケーブルの保全のための最新診断技術動向と今後の保全のあり方」というテーマで第3弾となる対談を行いました。大電(株)の蒲原氏とオフィス電輝人の江藤氏が、互いの知識や経験を交えながらケーブルの最新動向やトラブル防止に役立つ今後の保全のあり方について議論を深めました。(右記写真②参照)

◆メーカーやユーザーのプロが、各電気設備保全の最新診断技術動向や保全のポイント、トラブル事例などわかりやすく丁寧に解説し、各講演後には講師と江藤氏の質疑応答により講演内容を深掘りしました。

◆初めての取り組みとして「知って得する！行政、業界の動き！」と題し、過去1年間の電気設備を取り巻く行政の動き、法令・規格改正状況、業界の動向などについてオフィス電輝人の江藤氏にご講演いただきました。(右記写真③参照)

おかげさまで全国各地から273名の方々にご参加いただき、厚く御礼申し上げます。皆さまからいただいたご感想やご意見を元に、今後も保全現場で活躍される電気技術者のお役に立つ現場の実用的技術をご紹介できるよう努力してまいりますので、ぜひご期待ください。

なお、今年度も2月頃の開催を予定しておりますが、正式な日程については本誌であらためてご案内しますのでよろしく願いいたします。



特別講演
早稲田大学大学院 名誉教授 犬島氏 (写真①)



特別対談
「ケーブルの保全のための最新診断技術動向と今後の保全のあり方」(写真②)



最新トピックス
「知って得する！行政、業界の動き！」(写真③)

お問 合 せ 先

〒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

一般社団法人 日本電気協会 事業推進部 講習担当

電話：03-3216-0556 FAX：03-3216-3997 E-mail：web-semi@denki.or.jp

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週間前までに申し込んでください。(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	秋田	6月2日(月)	フォーラムアキタふよう(秋田市)	日本電気協会 東北支部 〒980-0021 仙台市青葉区中央2-9-10 セントラル東北8階 TEL:022-222-5577
	福島	8月7日(水)	郡山ユラックス熱海(郡山市)	
		8月27日(水)	いわき産業創造館(いわき市)	
	新潟	7月12日(土)	新潟ユニゾンプラザ(新潟市)	
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 千代田区有明1-7-1 有明電気ビル北館4階 TEL:03-3213-1759
	埼玉	7月30日(水)	埼玉電気会館(さいたま市)	
		6月12日(水)		
	千葉	6月20日(金)	千葉県工工会館(千葉市)	
		8月20日(水)		
	東京	8月21日(木)	東京都建設工業企業年金基金会館(新宿区)	
中部	神奈川	8月28日(木)	5月15日(水)	日本電気協会 中部支部 〒461-8570 名古屋市中区東2-13-30 NTPプラザ東新町9階 TEL:052-934-7216
		7月9日(水)	神奈川県電気工事会館(横浜市)	
	愛知	6月12日(木)	電気文化会館(名古屋)	
	三重	7月10日(水)	三重電気会館(津市)	

地区	都道府県	開催日程	講習会場	問合せ・申込先
北陸	高山	8月3日(日)	高山県中小企業研修センター(高山市)	日本電気協会 北陸支部 〒930-0858 高山市牛島町13-15 白山ビル5階 TEL:076-442-1733
	福井	6月24日(火)	福井商工会議所(福井市)	
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 大阪市北区堂島浜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)	
		6月13日(金)	神戸市工事会館(神戸市)	
	兵庫	6月25日(水)	兵庫県立建設労働会館(姫路市)	
中国		8月25日(月)	神戸市工事会館(神戸市)	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
	広島	5月15日(木)	広島県情報プラザ(広島市)	
		8月3日(日)		
	山口	8月19日(火)	カリエンテ山口(山口市)	
四国	徳島	7月29日(火)	徳島県JA会館(徳島市)	日本電気協会 四国支部 〒760-0033 高松市丸の内2-5 コナンビル本館4階 TEL:087-822-6161
	愛媛	6月29日(日)	香川県土木建設会館(高松市)	
九州	福岡	8月22日(金)	福岡商工会議所(福岡市)	日本電気協会 九州支部 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2-1-82 福岡市中央区渡辺通2-1-82 電気ビル北館10階 TEL:092-714-2054
	長崎	5月21日(水)	アルカスSASEBO(佐世保市)	
	熊本	7月3日(木)	熊本県青年会館(熊本市)	
	鹿児島	7月11日(金)	ホテル自治会館(鹿児島市)	

～ 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

最新の情報は、こちら
でご確認ください。



※2025年4月10日現在 日本電気協会実施分抜粋 2025年8月開催分まで掲載

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

- ・ 6月 17日(火) ～ 6月 30日(月)
- ・ 7月 15日(火) ～ 7月 28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

- ・ 7月 9日(水) ・ 7月 23日(水)
- ・ 8月 20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



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



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。

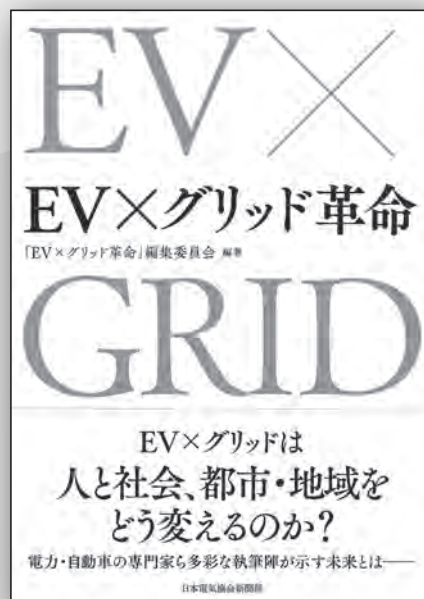
本書では電気自動車と電力系統が
つながることで生み出される
新しい価値とその技術動向を紹介します。

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

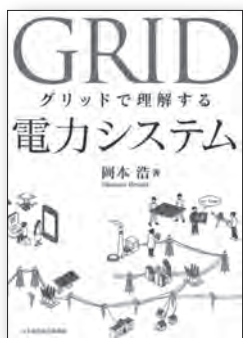
電力マーケティング
～その本質と未来～

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

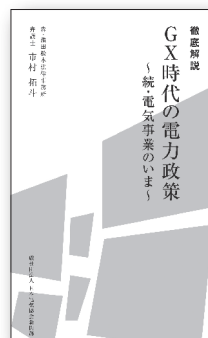
グリッドで理解する
電力システム

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5月号 第1125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。

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。



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>

