

令和4年11月1日発行(隔月1日発行) ISSN 1346-7441(第1110号)

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

# 電気協会報

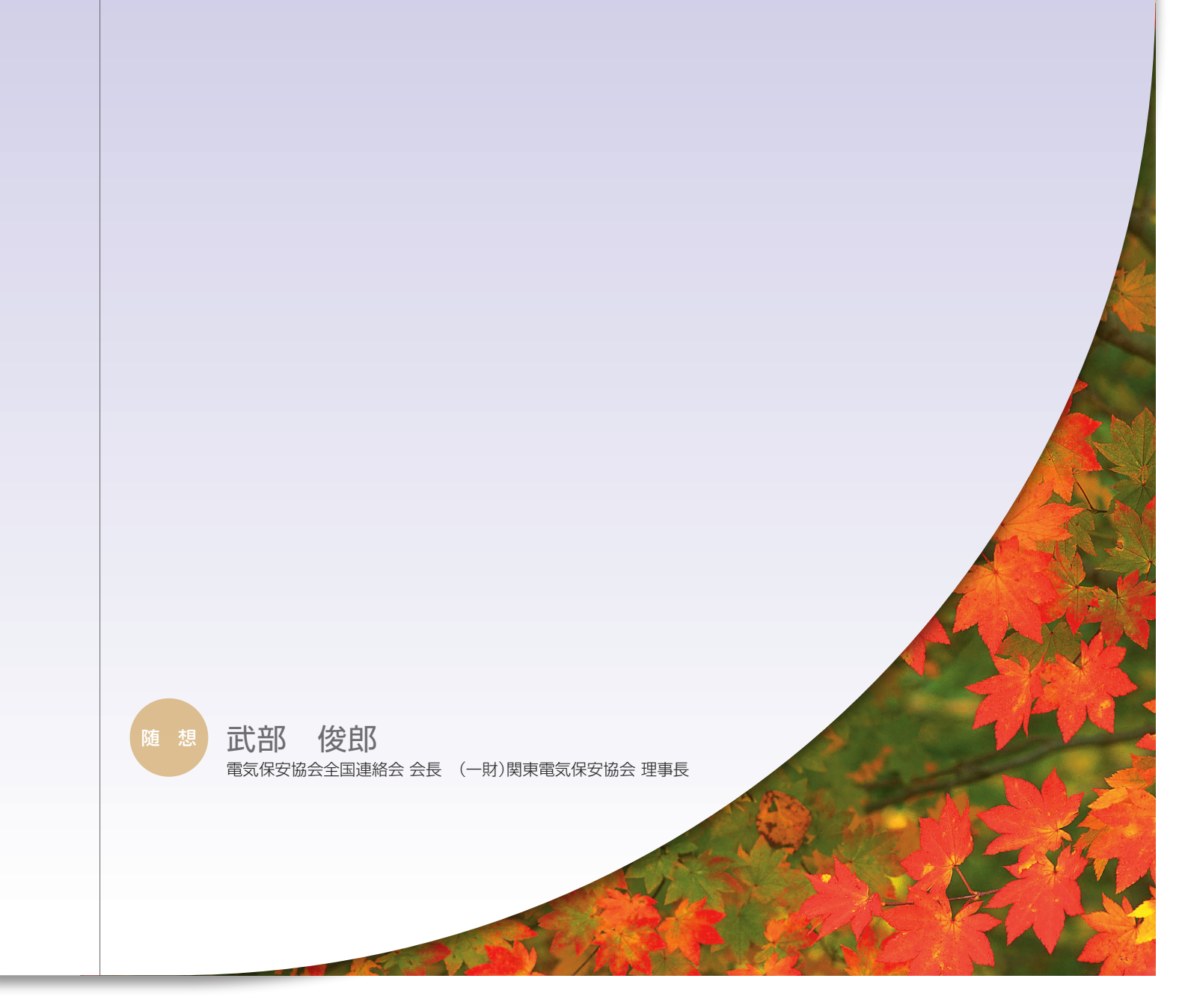
THE JAPAN ELECTRIC ASSOCIATION

11  
NOVEMBER 2022

随 想

武部 俊郎

電気保安協会全国連絡会 会長 (一財)関東電気保安協会 理事長



Contents

随 想

やりがいのある仕事

電気保安協会全国連絡会 会長  
(一財)関東電気保安協会 理事長  
武部 俊郎

2

技術活動報告

「内線規程 (JEAC 8001-2022)」改定概要について

6

Topics

原子力をめぐる最近の情勢  
「政府、原子力政策で新たな方向性提示」

電気新聞  
古澤 孝保

12

たより

電事連だより

レベニューキャップ制度を導入 投資確保と効率化の両立へ

電気事業連合会

14

JEMAだより

2050年カーボンニュートラルに向けた電力・エネルギー分野の取り組み

(一社)日本電機工業会

16

協会だより

会員企業のご紹介

3

原子力シンポジウムの開催

4

第57回電気関係事業安全セミナーを開催しました

5

エジソン記念日行事を開催

8

令和5年 電気関係新年賀詞交歓会について / 令和5年 電気記念日傘寿功労者推薦のお願い

9

現代の電気人

10

第55回電気設備PMセミナー〔webセミナー〕開催のご案内

18

『電気設備の絶縁診断セミナー』開催のご案内

19

第一種電気工事士定期講習 開催日程のご案内

20

電気新聞の書籍案内

21

業界だより

22



**武部 俊郎** 電気保安協会全国連絡会 会長  
(一財)関東電気保安協会 理事長

あらゆる分野で人材不足がいわれて久しい。私共の電気保安の分野でも、政府の最新の試算では2030年に電験三種保有者が800人不足すると予測されている（2022年1月電気保安制度WG）が、足元では、夜間休日の人繰りが困難であったり人手不足で保安管理業務を断ったりと、既に問題は顕在化している。

国では、昨年からの保安業務従事者資格に必要な実務期間の短縮や、今年から電験三種試験の年2回実施など資格取得促進策が進められており、逼迫の緩和が期待されている。ただし絶対数が増えるわけではないため、抜本的な人材確保が必要だ。

それにはまず採用である。業界の認知度向上と魅力を広く社会に伝えることが重要で、各協会とも近年TVCMや動画配信などに力を入れている。3年前に開設されたポータルサイトWatt Magazine（ワットマガジン）は秀逸だ。経済産業省の主唱により電気保安・電気工事業界の人材確保を目的に設立された協議会を通じて生まれた成果で、仕事の紹介のほか、職員インタビュー、身の回りの疑問解決、資格試験勉強のコツや人生相談まで、工夫に富んだコンテンツが掲載されている。業界への関心は間違いなく高まってきていると感じるが、実際の入職促進につなげるためには、もう一段の発信の工夫とこれを活用する私共業界サイドとして広報・採用活動への展開を強化する必要がある。

採用に続いて大事なものは、入職した人材が意欲を持って働ける職場である。一般に入社3年の離職率は3割といわれているが、保安協会の場合は1割程度で他産業と比べて低い。ただしそれ以後も離職が続き、10年経過すると3割になる。これは長期的にビジョンが描けないからと推察されたため、3年前から将来の職位や役割を認識して自分のライフプランを考える「キャリアデザイン研修」というのを始めたところ、退職が有意に減少した。このようなエンゲージメント向上の施策に今後も重点を置いていくこととして

いる。特に家庭内の家事・育児時間の男女格差すなわちジェンダーギャップを解消するための、少子化対策も視野に入れた就労環境などは有益であろう。

さらにこれからやるべきは「仕事を面白くする」こと。昨今の電力自由化、再エネ普及、将来のカーボンニュートラルの方向性などから、電気利用とそれを支える電気保安の重要性は一層高まると同時に、電気を送る側すなわち電力との役割分担も変わってくると考えられる。一方電気保安は創業以来50年以上仕事のやり方が基本的に変わっていない。長年継続している事業では、仕事のやり方が固定化し決められた通りにやるだけの達成感のない状況になりがちである。時代の変化に対応して新しい仕事のやり方に挑戦し、小さな失敗を重ねながらレベル向上していく楽しみ、達成感を味わえるものになりたい。カイゼン活動などはこれに向けた有益な取り組みではないか。電力で8年近く続けているが、事務作業から現場工事・点検、お客さまサービスに至るまで、あらゆる分野で何%でなく何割、何倍といったレベルで生産性が向上している。個々の動作を目的に合致しているか否かで徹底して削ぎ落とし流れるように再構築する「磨き込み」が肝になるが、日々状況が進化するこの喜びは是非味わいたいものだ。現在業務効率化のために推進中の「スマート保安」も、新技術の社会実装という面白い挑戦であり有益な人材育成である。

先述のWatt Magazineでは、多くの登場人物が電気保安は「お客さまに喜んでいただける」、「社会生活を支える重要な仕事だと思える」のがやりがいだと語っている。本来社会貢献の喜びを感じられる仕事なのである。このような仕事に魅力を付加して優秀な人材を育て、やりがいのある仕事にわくわくしながら取り組める環境を次世代につないでいくのが私たちの役割だ。業界横断でこうした情報交換や議論をさせていただければと思っている。

# 私たちの職場、紹介します！

## 電制コムテック株式会社

### こんな会社です

「電力および産業用機器分野」「福祉健康医療分野」「センサー分野」の製品開発を主な事業とし、制御系ソフトウェア、組み込みソフトウェア、マイコン等の電子回路設計、光学、電気回路設計など幅広い技術を保有しています。

また当社は、道内唯一のメーカーとしてダム管理装置の開発を行っているほか、世界初の抑揚付き電気式人工喉頭ユアトーンの開発、非接触式油検出センサーやIoT製品の開発、AIによる検知対象物特定の研究も行っています。

電気式人工喉頭ユアトーンは、喉頭がんなどの治療により、発声が不自由な方を補助する機器で、発売から今年で24年を迎えました。本製品の振動部を喉にあて、口と舌を動かすことで声が出ます。映画「検察側の罪人」や「太陽とボレロ」で使用されたこともあります。



本社



組み立ての様子



ソフト設計の様子

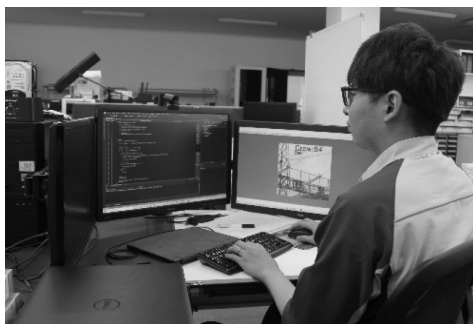


電気式人工喉頭 ユアトーン

### 社員紹介

研究開発室 中里 正孝さんを紹介いたします。

学生時代は電気電子を専攻し、入社後にシステムやAIに関する知識を身に着けました。現在は、AI技術と監視カメラ映像を組み合わせて、電力設備でのカラスやカササギによる営巣を検知するシステムの研究・開発を行っています。様々な背景の中で対象の鳥のみ検知できるように技術改良を行い、特許も出願しました。



中里 正孝さん 写真：作業の様子

### 私たちの思い

「人に感動を与える」会社であり、「社員皆がワクワクする」会社であることを目指し、活動しています。お客様が感動する製品づくりと、その姿を想像しながらワクワクとした気持ちでものづくりに取り組むことを会社の基本精神としています。

#### ◆ 協会へひとこと ◆

いつも業界の動向や最新技術情報、講習会への案内などありがとうございます。これからもタイムリーな情報発信をよろしく願いいたします。

電制コムテック株式会社

〒067-0051 北海道江別市工業町8番地の13  
TEL：011-380-2101

# 第8回 日本電気協会原子力規格委員会シンポジウム開催のご案内

原子力規格委員会（NUSC）では、8回目となるシンポジウムを開催いたします。今回は「新検査制度導入後 これからの規格に求められるもの」をテーマに、原子力関連の各分野の専門家の方々によるご講演とパネルディスカッションを行います。開催形態は新型コロナ禍の状況を踏まえて、オンライン開催といたします。

原子力規格委員会のホームページ（<https://nusc.jp/nusc-inform008.html>）に詳しい内容を紹介しておりますので、奮ってご参加ください。

プログラム（敬称略）の内容は以下の通りです。

## 第8回 日本電気協会原子力規格委員会シンポジウム

日 時：11月15日（火）13：30～17：00

参加費：無料（事前登録制）

開催形態：オンライン開催

定 員：400名

開会挨拶 13：30～13：35 日本電気協会 原子力規格委員会 委員長 越塚 誠一

### 第1部 講演

13：35～14：40

テーマ：新検査制度導入後 これからの規格に求められるもの

座長： 越塚 誠一 日本電気協会 原子力規格委員会 委員長

講演1講演者 武山 松次 原子力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課長

題目 「原子力規制検査の実績と課題－実用炉を中心に－」

講演2講演者 山内 景介 日本電気協会 原子力規格委員会 原子燃料分科会 幹事

題目 「新検査制度に対応した燃料関係規格の制・改定とその活用」

<休憩：14：40～15：00>

### 第2部 パネルディスカッション

15：00～16：55

テーマ：これからの規格に求められるもの

座長： 阿部 弘亨 日本電気協会 原子力規格委員会 幹事

パネリスト：武山 松次 原子力規制庁 原子力規制部 検査監督総括課長

山本 章夫 日本原子力学会 標準委員会 委員長

松永 圭司 日本機械学会 原子力専門委員会 委員長

富田 邦裕 電気事業連合会 原子力部 部長

高橋 毅 日本電気協会 原子力規格委員会 副委員長

開会挨拶 16：55～17：00 日本電気協会 原子力規格委員会 委員長 越塚 誠一

# 第57回電気関係事業安全セミナーを開催しました

日本電気協会では、毎年「電気関係事業安全セミナー」を8月の電気使用安全月間にあわせて開催しております。

今回は「迫られる！安全マネジメントの転換」を全体テーマに、昨年引き続きオンデマンド配信により約1ヵ月半の期間で開催いたしました。

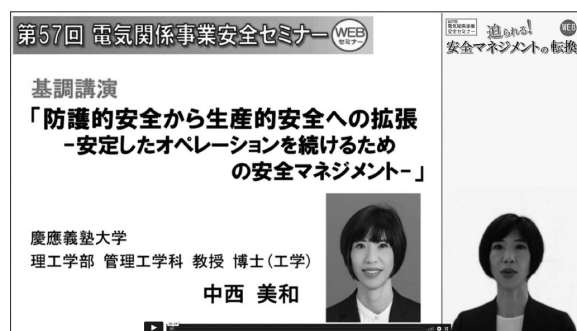
少子高齢化にともなう労働力人口の減少、外国人労働者の雇用拡大、コロナ感染拡大など、大きな転換期を迎えている企業の現場において、現場の安全をどのようにマネジメントすべきか、安全や品質を確保するかについて、講演やパネルディスカッション、研究発表を通じて、そのアプローチと方向性について探り、議論を深めました。

また、今回はパネルディスカッションをライブ配信で開催し、受講者の方々からのご意見やご質問をもとに議論を展開いたしました。

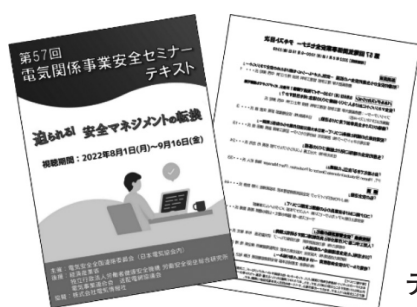
おかげさまで全国各地から226名の方々にご参加いただき、厚く御礼申し上げます。皆さまからいただいたご感想やご意見を元に、今後も安全ご担当者さまのお役に立つセミナーを検討してまいりますので、ぜひご期待ください。



パネルディスカッション（ライブ配信）の様子



慶應義塾大学 中西美和氏の基調講演



テキスト

## 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

# 「内線規程 (JEAC 8001-2022)」 改定概要について

前号に引き続き、「内線規程 (JEAC 8001-2022)」の改定内容について、一部を紹介します。

## ○主な改定内容

### 【3編 電気使用場所等の施設 (第4章～7章)】

#### <EV6kW充電設備について>

航続距離拡大のため、最近では40kWhを超える大容量の蓄電池を搭載した電気自動車 (EV (Electric Vehicle)、以下「EV」とする。) が販売されています。大容量蓄電池搭載のEVの場合、従来の単相200Vによる3kW充電設備では、帰庫後直ちに充電を開始しても、完了までに時間を要してしまう状況にあります。所要充電時間が短縮可能なより高出力の6kW充電設備の普及が見込まれるとの業界団体からの要望を踏まえ、日本配線システム工業会規格 JWD-T33にて示されている施工方法のうち、標準施工・方式A・方式Cの3つを本編と資料編に反映しました。(3597-4条、3597-6条、資3-5-11)

#### ①標準施工

新築住宅または既設住宅の改装時において、EV充電専用回路に40A過電流保護機能付漏電遮断器を施設し、40A分岐回路の規定電線サイズ8mm<sup>2</sup>を用いる方式です。

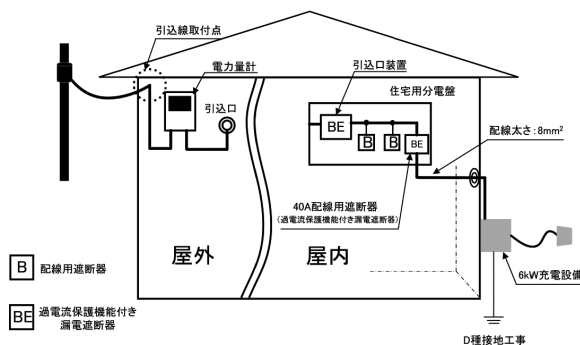


図1 施工図例 (標準施工)

#### ②方式A

既設住宅において、配線2.6mm<sup>2</sup>、5.5mm<sup>2</sup>を流用し、他の分岐回路遮断器からのもらい熱による熱動式遮断器の不要動作の影響を排除するため、住宅分電盤の外に専用ボックスを設け、30A過電流保護機能付漏電遮断器を納める方式です。

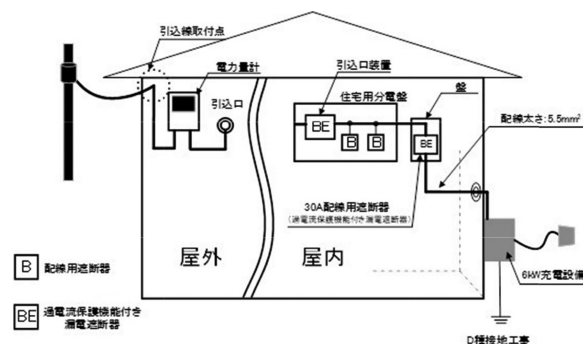


図2 施工図例 (方式A)

#### ③方式C

既設住宅において、引込口装置の電源側に配線用遮断器を追加し、EV充電設備専用回路に40A過電流保護機能付漏電遮断器を増設し、40A分岐回路の規定電線サイズ8mm<sup>2</sup>を用いる方式です。

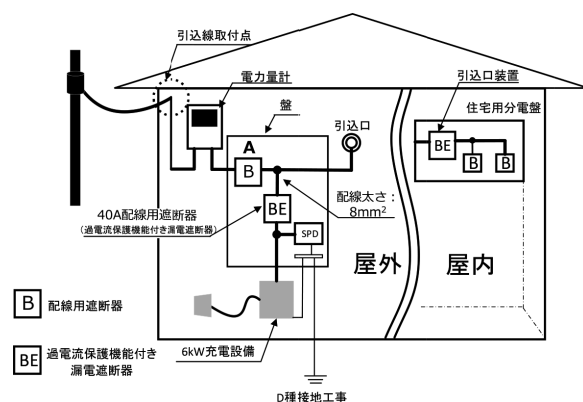


図3 施工図例 (方式C)

<その他>

(1) 情報機器用コンセントについて

スマートフォン等の情報機器（いわゆる情報家電）は種類・数量ともに増加の一途を辿っており、多数の充電器類がコンセントを占有している状況にあります。また、電圧変動や電気雑音の影響を受けやすい性質もあり、一般の負荷機器とは別の分岐回路に接続することが有効です。そういったニーズを反映し、情報機器による専用の分岐回路を施設する場合の規定を追加しました。(3605-3条)

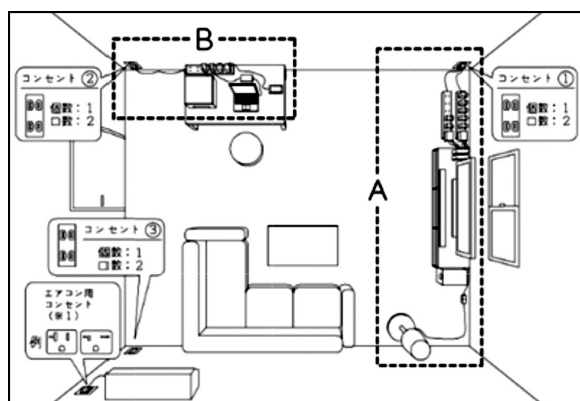


図4 一般住宅の居室イメージ

(2) ECSO 設計の関連規格の追加と更新

ECSO (Environmental & Economical Conductor Size Optimization) 設計のJISが新たに制定されたことに伴い、本編の注書きと資料編の引用先を修正しました。(1340-5条、3705-6条、3705-7条、資料3-7-4)



図5 導体サイズアップのイメージ

(3) 太技省令、太技解釈の制定に伴う整合

「発電用太陽電池設備に関する技術基準を定める省令」及び「発電用太陽電池設備に関する技術基準の解釈」の制定に伴い、関連箇所の規定を改定しました。(3594-4条、3595-5条)

【お知らせ】

内線規程とは別売りで「内線規程Q&A（内線規程（2022年版）対応版）」の発売を予定しております。

内線規程に関して日本電気協会に寄せられた多くの質問や2022年版改定のポイントについて、イラスト・回路図・表を多用し、Q&A形式にまとめて解説をしており、規定内容の理解をより深めていただくのに役立つ書籍となっております。



<9・10月主な委員会の開催>

- 第83回原子力規格委員会  
開催日：9月27日（火）  
主な議題：JEAG 4606「放射線モニタリング指針」改定案について 他
- 第37回需要設備専門部会  
開催日：9月26日（月）  
主な議題：内線規程Q&A（2022）の改定案について 他



# 令和4年「エジソン碑前祭」の開催

## エジソン彰徳会

当協会が事務局を務めるエジソン彰徳会は、米国の発明王トーマス・アルバ・エジソン翁の歿後91年の命日を前にした10月14日、エジソン記念碑のある京都府八幡市・石清水八幡宮境内で「エジソン碑前祭」を斎行しました。

式典には、高橋宏明 エジソン彰徳会理事長〔当協会会長・東北電力(株)特別顧問〕、土井義宏 同彰徳会副理事長〔当協会関西支部会長・関西電力送配電(株)代表取締役社長〕、藤洋作当協会顧問〔関西電力(株)顧問〕、駐大阪・神戸米国総領事館のジェームズ・ハサウエイ領事、田中恆清 石清水八幡宮宮司 他関係者が出席。米日両国の国歌奉奏、国旗掲揚に続き、参列者が碑前に献花・礼拝し、翁の遺徳を偲びました。

1880年にエジソンが白熱電球の1,000時間連続点灯に成功した際の電球フィラメントには八幡市男山周辺の竹が使用されたと伝えられており、わが国では、エジソンの電灯発明50年を機に、当協会等が中心となり記念碑建立を決議し、1934年（昭和9年）、エジソンゆかりの地である八幡市の石清水八幡宮境内隣接地に初代となる記念碑が建立されました。

記念碑は、その後1958年（昭和33年）に、現在の石清水八幡宮境内南側に移設され、1984年（昭和59年）二代目となる現在の記念碑が再建されました。記念碑には、エジソンの有名な言葉「天才は1%のひらめきと99%の努力」が刻まれています。

石清水八幡宮は、京都の南西、桂川・宇治川・木津川の三川が合流し淀川となる要衝の地、男山の山上にあり、その本社10棟は2016年国宝に指定されています。

読者の皆様もぜひ石清水八幡宮へ参拝頂き、エジソン記念碑をお訪ねください。

<石清水八幡宮>

所在地：京都府八幡市八幡高坊30

アクセス：京阪電車「石清水八幡宮駅」～男山ケーブル「八幡宮山上駅」 下車徒歩5分



記念碑と献花台



記念碑前にて

(左から田中宮司、藤顧問、土井副理事長、高橋理事長、ハサウエイ領事)

# 令和5年電気関係新年賀詞交歓会について

当協会は、電気倶楽部と共催で令和5年電気関係新年賀詞交歓会を下記のとおり開催を予定しております。

なお、今後の新型コロナウイルス感染症の状況により、参加人数の制限や時間短縮等の開催方法の変更、または開催を中止させていただく場合がございます。予めご承知のほど、お願い申し上げます。

日 程	令和5年1月6日（金） 12時より
会 場	ホテルニューオータニ ザ・メイン 「鶴の間」 〔東京都千代田区紀尾井町4-1〕
問合せ先	（一社）日本電気協会 総務部 TEL：03-3216-0551

## 令和5年電気記念日傘寿功労者推薦のお願い

当協会では、3月25日の電気記念日に当たり、電気関係事業に永年従事された方々に感謝の意を表するため、「傘寿功労者表彰」を実施しております。

つきましては、来年の電気記念日に表彰される方を、下記の要領によりご推薦いただきたくご案内申し上げます。

### 傘寿功労者推薦要領

#### 1. 対 象

- (1) 日本電気協会の個人正会員
- (2) 日本電気協会の法人正会員又は法人会員である事業体の役・職員又は役・職員であった方

#### 2. 候補者

昭和18年（1943年）12月31日以前出生【令和5年中に満80歳（傘寿）】で、電気事業又はその関係事業に30年以上従事された方

[注] (イ)「電気事業又はその関係事業」とは、電気事業、電気機器材料製造業、電気工事業、電気鉄道事業のほか、工場、事業所の電気保安全管理関係業務、あるいは電気に関する行政、教育等に従事された方を含みます。

(ロ)「30年以上従事」とは、同一会社、事業所の継続在職に限定せず、転社、転職、中断（長期病欠・出向等）等の場合も通算します。

#### 3. 推薦書提出期限

令和4年11月11日（金）（必着のこと）

#### 4. 推薦書提出先

推薦会社・団体の所在する地区の支部宛に提出してください。

なお、支店、支社、支所、工場等单位で推薦する場合は、それらの所在する地区の支部宛に提出してください。

#### 5. 感謝状の贈呈

感謝状は、一般社団法人日本電気協会会長名並びに該当地区支部会長名とし、令和5年「電気記念日」を期して各支部より功労者へお届けいたします。



## 永年の仕事としての電気の魅力

**堀本 浩児** (ほりもと こうじ)  
株式会社 高度技術研究所 取締役会長

### 執筆者のご紹介

堀本浩児氏は長年にわたる電気保安への功労が認められ、令和3年の第66回澁澤賞及び令和4年の第58回電気保安功労者経済産業大臣賞を受賞されました。

#### (業績の概要)

海上自衛隊佐世保地方総監部技術部工作所に防衛庁技官として奉職、退職後は(学法)西沢学園「旧関西テレビ技術専門学校」において電気工事士、電気主任技術者の教育、指導、育成にあたり多くの電気技術者(資格取得者)を排出し社会に貢献されました。その後平成5年任意団体「電気設備保安管理技術者協会」を設立、電気主任技術者業務の外部委託を受託、平成17年、電気保安法人「(株)高度技術研究所」に組織変更、代表取締役に就任、電気管理技術者(社員)の業務統括管理、技術指導、新入社員や若手社員の人格形成、技術研鑽指導、上位資格の取得学理指導を行い、代表取締役退任後の現在(84歳)も従事されています。

### 電気に興味を抱き、将来の夢に発展

昭和25年、私の育った村には未だ炊飯は「かまど」燃料は裏山の間伐材、風呂は五右衛門風呂、電燈は白熱灯すぐ近隣奥地の山間部には配電線すらない、歌手「吉幾三」さんの歌のセリフのような、終戦処理も未達の世情で、私は小学5年生、ラジオがやっと裕福な家庭に普及し始めたころでした。理科の実験で「鉱石ラジオ」の工作があり、これに電気の潜在意識が目覚め、同5年生の時、真空管を使用した五球スーパーヘテロダイン受信機を製作しました。これに甘んじて中学二年生の頃には近隣のお宅のラジオの受信製作、修理、白熱電灯から蛍光灯への器具交換、切り替え工事などで稼ぎ、経済的にも親孝行をしました。これらの事が電気に関心を持ち将来の生活の糧になると考えました。

### 電気業界に入ったきっかけ

昭和32年、将来に向け進学と就職の選択をするのに既に、就職を前提に「工業高校・電気科」を選択しましたので「初級職(電気職)国家公務員試験」を受験し、「内閣府：防衛庁に技官として、海上自衛隊・佐世保地方総監部、技術部、武器課、電測係に奉職赴任しました。勤務先は工作所(米軍基地内、旧日本海軍工廠跡)」でここからが社会人としての始発点です。職場の第一号の職員でしたので、日本の敗戦で荒廃した現場の職場整備からの作業で、本職の電気関連の作業が円滑運用化するまでは半年以上もかかりました。苦労はありましたが、米軍兵士、将校連中とも交流が出来て楽しい日々でもありました。

### 電気愛・電気の魅力

昭和40年、前職で新入職員の教育係を担当したこともあり(学法)西沢学園「旧関西テレビ技術専門学校」に電気科・高等部常任教師として、電気関連の技術業務を目指す学生の教育・指導の人材育成に従事しました。昭和50年頃より世はバブル景気と云われる時代に突入り電力需要もキュービクル設備による受電方式が主力となり関連市場も笑いが止まらないような好景気に成りました。私も、この世情に便乗し建設業(電気工事)を起業し、朝日放送関連企業(ABC開発)の主催する住宅展示場、劇場等の設備・設計・管理業務を請負、高圧受変電設備の設計・設営・管理を行い、特に構内設備(住宅敷地)への分散配電設計、パットマウント配電方式の開発、無電柱化の実現、受変電・配電の保守・保安管理、保護システム技術開発のモデルとなり、電力会社、電材メーカー等からの見学、視察も受けました。然し、昭和の後期から平成初期にかけて日本経済の好景気(バブル景気)事情は急変し日本経済成長も頂点から急降下、電力業界事業も経済不況の転落の一途を辿り電気工事業も同様にECO社会となり、私も事業の転換を図り、電気保安業務を主業とし、専業としました。

## 電気保安業務の必要性と永年の仕事としての魅力

平成6年に任意団体「電気設備保安管理技術者協会」を創業、平成17年に電気保安法人「㈱高度技術研究所」を設立、組織変更し代表取締役に就任、保安業務従事者（約50名、受託管理施設：約1,500施設）の学識指導、実践指導、安全作業の指導、受託管理施設の所有者様・管理者様に対する電気保安の認識向上を謙虚な姿勢を以て説明し、折衝することの大切さを指導し、電気保安法人の代表として自身の永年の経験を生かし人材育成に尽力してきました。ライフラインとしての電気界は、まだまだ未開の部分も多く、完璧・完成の域には到達していません。

現在の電気保安業務について考察しますと、電気設備にかかる、商品、資材、機材、部品等は品質、精度、利便性は贅沢なほど完成され充実していますが残念ながら電気事故は全く減少していません。それは電気保安の業務に従事する技術者のマインド（几帳面さ、心の熱意）に課された宿題であり、また永年に続く仕事の魅力でもあると思います。

## 後輩の育成、指導

学識指導、実践指導、安全作業の指導



新人管理技術者に学識講習



新人管理技術者に実技指導



工事竣工試験 現場立会



年次点検現場 指揮・立会

## 後輩へのメッセージ

前記に書いておきますとおり、電気資材、材料の品質は研究、開発等により素晴らしく、また私も技術者が使用する計測器、測定器、試験器、検査機器、点検道具類も信頼性、利便性も目を見張る物が豊富に在ります。でも、電気事故は低減していません。電気保安、保全の精度はそれに携わる技術者の人格にコントロールされるのではないのでしょうか？ 作業に対する集中力、綿密な手法、考察力そして此の仕事に心からの熱意、誠意の欠如が無いよう取り組んで頂きたいと思います。さらに旧来からよく云われる会話に「電力屋は弱電が苦手」と云われていますが、既に昨今の電気業界では半導体が主役になっており、弱電理論も益々必要な学識と思います。何よりも電気保安管理の業務は、危険予知、予防が仕事だと思います。

電気の仕事は未来に向けて益々高度な技術が必要になります。広範な学識視野と大きな目標を持って頑張ってください。

# Topics

## 原子力をめぐる最近の情勢 「政府、原子力政策で新たな方向性提示」

■古澤 孝保 電気新聞 編集局  
(ふるさわ たかやす)

政府は、8月24日に開催されたGX（グリーン・トランスフォーメーション）実行会議で、原子力政策の新たな方向性を示した。今後、政治決断が必要な項目として①再稼働に向けた関係者の総力の結集②運転期間の延長など既設炉の最大限の活用③次世代革新炉の開発・建設④再処理・廃炉・最終処分プロセス加速化——の4点を提示。再稼働への取り組み強化にとどまらず、運転期間の延長、新增設・リプレースなど、東京電力福島第一原子力発電所事故以降の原子力政策を転換する内容に、大きな注目が集まった。今年末までに具体策をまとめる方針で、原子力政策の再構築がどのように進むのか、その行方に関心が高まっている。

政策転換の背景には、ロシアのウクライナ侵攻に伴う資源燃料価格高騰や頻発する電力需給逼迫を背景としたエネルギー安全保障への関心の高まりがある。政府としては、足元の安定供給に向け、まずは「再稼働に向けた関係者の総力の結集」を図る。今冬までの最大9基稼働に加え、来夏以降、原子力規制委員から原子炉設置変更許可を取得済みの7基について再稼働を目指す。このうち、地元同意が得られていない東京電力柏崎刈羽原子力発電所6、7号機、日本原子力発電東海第二発電所に対し、国が前面に立って理解活動を進める考えだ。

経済産業省・資源エネルギー庁は、9月22日に開いた総合資源エネルギー調査会（経済産業相の諮

問機関）原子力小委員会（委員長=山口彰・原子力安全研究協会理事）で、GX実行会議の4項目を踏まえた、今後の検討事項を整理した。エネ庁は今年4月以降、原子力小委の下に設置された2つのワーキンググループ（WG）で、革新炉開発と廃炉円滑化への課題について検討を進めており、7月には「次世代革新炉の開発・建設」の技術ロードマップを策定した。その中で、自然循環や圧力差による冷却などの受動的な安全機能を備えた「革新軽水炉」の開発に最優先で取り組むべきとしており、2030年代半ば以降の商用炉運転開始を目指す工程表を示している。

高温ガス炉、小型モジュール炉（SMR）、高速炉などについても、それぞれの特性や技術成熟度などを踏まえた工程表を示している。GX実行会議での方針提示も踏まえ今後、開発予算の充当や規制当局との共通理解醸成、投資回収制度など開発、建設に向けた課題と、その対応について、さらに議論を深める方針だ。

また10月5日には廃炉円滑化に関連し、国内の原子力発電所の廃止措置を統括する認可法人の設置と、資金の外部拠出方式への移行などを柱とした新たな廃炉実施体制に関する中間報告案をとりまとめた。使用済み核燃料の再処理事業を担う国の認可法人「使用済み核燃料再処理機構」などの先行事例を参考としており、拠出金として各事業者から集めた資金

を、国の認可法人が管理することで、電力会社の経営が悪化した場合も、廃炉作業が着実かつ効率的に実施される体制を整備する。中間報告の正式決定後、来年の通常国会への法案提出も視野に具体的な法制度の検討を進める見通しだ。

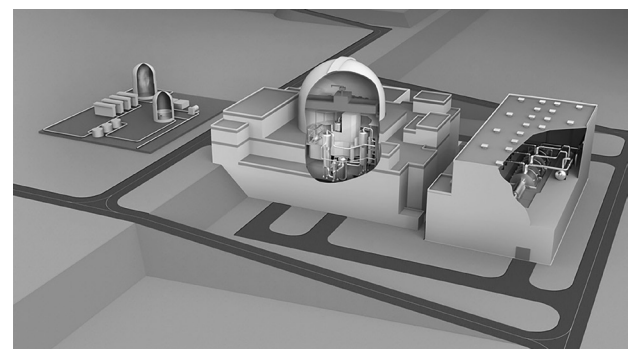
「運転期間の延長など既設炉の最大限の活用」についても検討を進める。現状、原子炉の運転開始から原則40年、1回に限り最大20年の延長を認めるとしている運転期間について、見直しを進める方針だ。10月5日には、エネ庁の松山泰浩・電力・ガス事業部長らが原子力規制委員会で検討状況を説明。「利用政策の観点から法令を含む制度の整備が必要」と認識を示した。規制委は2020年7月に運転期間について「原子力利用の在り方に関する政策判断にはかならず、規制委が意見を述べる事柄ではない」との見解を示している。エネ庁の説明後も、委員間で「見解を変える必要はない」との認識を確認しており、運転期間の議論はエネ庁側に委ねる見通しだ。

規制委の山中伸介委員長は同日の会見で、利用政策側で運転期間延長が決定した場合、原則40年、最大60年と定めている現行の原子炉等規制法の規定については「抜け落ちると思う」と述べた。一方で「運転期間がどうなるうとも厳正な規制ができる仕組みにするよう事務方（の規制庁）に指示した」として、運転期間延長に備えた規制側の対応を検討していく考えだ。

政府が、原子力政策の転換に向け検討を進める中、産業界にも新たな動きが見られた。三菱重工業が9月29日に、120万キロワット級の革新軽水炉を、PWR（加圧水型軽水炉）を保有する北海道電力、関西電力、四国電力、九州電力と共同開発すると発表した。発表された新型炉「SRZ-1200」は、

PWRの技術をベースに、大型航空機の衝突に耐えられるよう格納容器外部遮蔽壁を強化、特定重大事故等対処施設（特重施設）の機能を備えた設計となっている。炉心溶融が起こった際も、溶融デブリを受け止めるコアキャッチャーや、放射性物質の放出を防止するシステムを搭載する。電力需要変化に合わせた出力調整運転も可能で、ベースロード電源としての役割に加え、再生可能エネルギー大量導入時の系統安定化にも貢献する。2030年代の市場投入を目指すとしており、政府の動きに呼応し、開発加速化が期待される。

一方で、新たな原子炉建設がない期間が続いたことで、人材や技術、サプライチェーン（供給網）など産業基盤の維持に懸念が示されている。今後は、原子力事業の環境整備が課題となりそうだ。電力自由化や燃料高騰などで電力会社の収益性が低下する中、原子力事業への投資促進に向け、革新炉開発プロジェクトの具体化に向けた支援や、新設コストの回収予見性を高める制度設計などについても政府の取り組みが必要だ。GX実行会議の結論を受けた年明け以降、法律改正などを含め、政府の動きがさらに活発化するとみられる。



三菱重工が2030年代の市場投入を目指し、開発を進める革新軽水炉「SRZ-1200」

# レベニューキャップ制度を導入 投資確保と効率化の両立へ

電気事業連合会 広報部

2023年4月に新たな託送料金制度「レベニューキャップ制度」が導入されます。新制度では、一般送配電事業者が一定期間の事業計画と収入上限について経済産業省の承認を受け、その上限を超えないように託送料金を設定します。今回は、送配電網の更新・増強と電力の安定供給に必要な設備投資を確保しつつ、コスト効率化を目指す新制度についてご紹介します。

託送料金とは送配電網の利用料金のことです。送配電網を所有・運用する一般送配電事業者は、現行では、送電した電力量などに応じて小売電気事業者から託送料金の支払いを受けています。託送料金は最終的に消費者が負担しており、電気料金に占める託送料金の割合は4割程度となっています。

## ○送配電事業は変化に直面

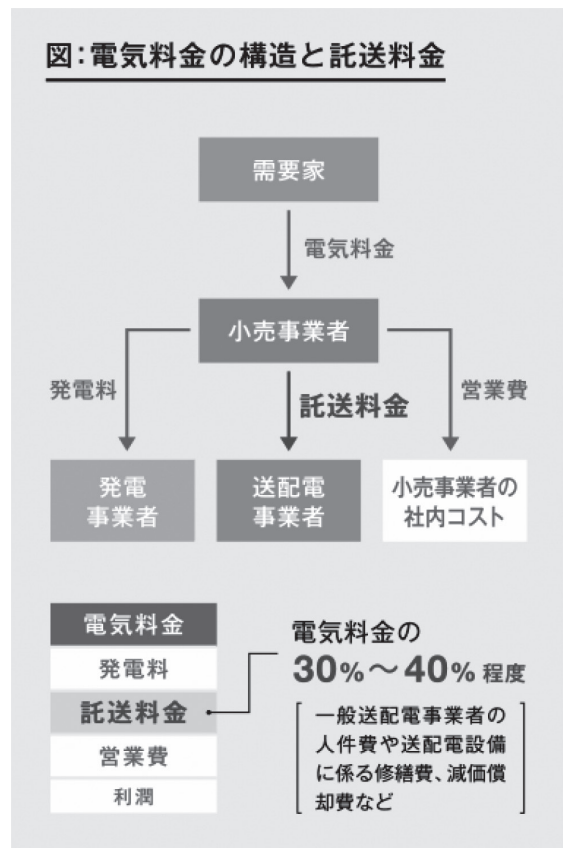
この託送料金で運営される送配電事業は、現在、大きな事業環境の変化に直面しています。

2050年度のカーボンニュートラルの実現に向けて、主力電源となる再生可能エネルギーを支える送配電網の増強やレジリエンス（強靭性）向上が急務となっていることに加えて、現在運用されている送配電設備の多くは高度経済成長期に整備されたもので、設備更新への投資が大幅に増加する見込みです。

一方で、人口減少や省エネの推進などにより、電力需要は2030年に向けて漸減する見通しで、事業者は経営効率化などにより費用の抑制が求められています。

こうした中、送配電網の更新・増強を着実に進めて電力の安定供給を維持し続けるために、徹底した効率化施策による費用減を織り込んだ上で、近年激甚化している自然災害への対

図：電気料金の構造と託送料金



資源エネルギー庁ホームページをもとに作成

応などの様々な環境変化に対応する観点からも、将来にわたって電力設備の強靭化などに必要な投資を確保していく必要があります。加えて、国民負担の増加は可能な限り抑制されなければなりません。この課題を同時に達成するために導入されるのがレベニューキャップ制度です。

欧州では、再エネを大量導入する中で必要な投資の確保・コスト効率化を促す同制度が既に導入されています。

### ○新制度の仕組みは

現行制度の「総括原価方式」では、電気の安定供給に必要な全ての費用（設備修繕費や人件費など）を総括原価として託送料金が決定されます。事業者が効率化で生み出した利益は事業者のものとなりますが、一定水準を超えると経済産業大臣が料金引き下げ命令を発出します。このため、事業者が自ら効率化に努めるインセンティブは働きにくいとされていました。

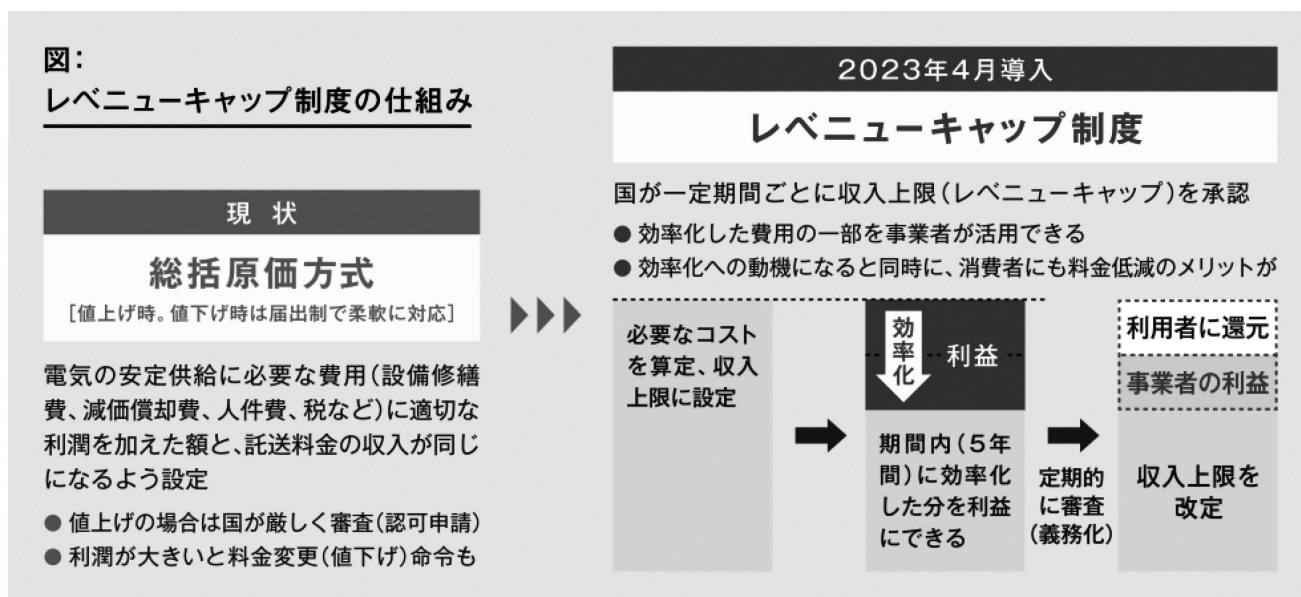
対してレベニューキャップ制度では、経済産業省が5年間の規制期間ごとに一般送配電事業者の収入上限を審査・承認します。効率化努力によって見通しよりも実績費用が下がった場合にはその差額を利益とすることを認めることで、事業者が自ら効率化に努めるインセンティブがより働きやすくなります。また、規制期間終了後は、事業者が規制期間中に得た効率化利益の半分を託送料金に還元する仕組みとなっていることから、効率化による成果を消費者に還元することも期待されています。

このほか、気温や景気の動向といった外的要因に左右される需要変動等で生じた収入の増減は、次の規制期間の収入上限を変動させるなどして全額調整されることになっており、事業者は自らが予見・制御できる範囲で、事業計画の遂行とコスト効率化に専念できるようになったといえます。

### ○料金設定手続き始まる

レベニューキャップ制度導入まで約半年となった現在は、最初の規制期間である2023～2027年度の託送料金設定に向けた手続きが行われています。事業者は経済産業省が定めた指針に基づいて事業計画を策定し、その間必要となる費用を見積もり、「収入の見通し」として経済産業省に提出しました。

7月25日に提出された一般送配電事業者10社の見通しによると、送配電網の増強などに必要な費用の増加分が効率化努力を上回り、これを補うため、収入の見通しがこれまでと比べて上昇する想定になっています。今後は国の査定で見通しが適正かどうか精査され、その後、査定結果などを踏まえ、各社の収入上限と託送料金が正式に決定し、2023年4月から導入されます。



資源エネルギー庁資料をもとに作成



# 2050年カーボンニュートラルに向けた 電力・エネルギー分野の取り組み

(一社)日本電機工業会 電力・エネルギー部

## 1. はじめに

我が国は、2020年10月「2050年カーボンニュートラルを目指す」ことを宣言し、翌2021年4月には「2030年度の温室効果ガス排出量を13年度比で46%削減を目指し、さらに50%の高みに向けて挑戦を続ける」ことを表明しました。このようなカーボンニュートラル（以降CN）の実現に向けた取り組みが加速していくなかで、私たちを取り巻く社会・産業構造は大きく変革していくと想定しています。

一般社団法人日本電機工業会（JEMA）は、「電気を作る領域」「電気を使う領域」「電気を送る領域」の各領域で製品・サービスを提供しており、この全ての領域でCN実現に向け大きく貢献できると考えています。そのため、JEMAは関連機器やシステム技術のイノベーションおよびその社会実装に向け、ステークホルダーと議論していく際の礎とするロードマップとして「2050CN実現へのロードマップ」（以下JEMAロードマップ）を策定し、本年8月にホームページで公開<sup>(\*)1</sup>しました。本稿ではJEMAロードマップの中で想定した電源構成とその継続検討についてご紹介します。

## 2. JEMAロードマップにおける2050年想定電源構成

2050年に向けた社会構造変化として、主に次の点に着目しました。

- ①家庭、産業、運輸などのあらゆる部門で電化・電動化が進むことから電力需要は大幅に増加すると想定
- ②主力電源としての再生可能エネルギー（以下再エネ）比率は50%以上を想定
- ③安定供給と経済性に寄与するベースロード電源として原子力発電は20%を維持するものと想定

④変動性再エネ導入拡大対応のため、需給調整・周波数調整機能として一定規模の火力発電の導入を想定

⑤水素・アンモニアへの燃料転換の推進を想定  
上記想定のもと、電源構成として最も妥当と考えられる「経済産業省 基本政策分科会」で報告されたシナリオ<sup>(\*)2</sup>の原子力の活用が進むケース③を参考とし、さらにJEMAとして検討を加えた上で電源構成を想定しています（表1）。

## 3. 2050年CN実現に向けた電力・エネルギーシステムの将来像策定に向けた取り組み

JEMAロードマップ策定後、より深くステークホルダーとの議論の進展を図ることを目的として、想定した2050年の電源構成について、下記のような観点に立ち深堀検討を実施しています。本検討を通して2050年のあるべき姿を描き、そこからバックキャストにてロードマップの詳細化に取り組むとともに、CN実現に向けて必要となる課題整理と、課題解決に向けた施策抽出やその対外発信・提案等を進めることにより、2050年CN実現に貢献できると考えています。

### (1) エネルギーミックス

想定する電源構成において経済性を考慮した上でエネルギーシステム全体をモデル化した評価モデルによる評価を加えることにより、必要となる調整力や連系線増強の必要性の有無等、より幅広く将来像を示すことが出来ると考えています。

### (2) 火力発電

変動性再エネが大量導入される2050年においては、電力の安定供給やエネルギー安全保障の観点から、調整力を有する火力発電は重要な

役割を担うものと考えています。一方でCO<sub>2</sub>削減も重要な課題であるため、水素やアンモニアの混焼・専焼火力や、CCUSの導入などが進展していくものと考えます。

### (3) 再生可能エネルギー

CN実現に向けた重要な電源である再生エネの主力電源化に向け2022年度よりFIP制度がスタートしています。また、系統利用ルールの見直し、需要家の再生エネ調達ニーズをとらえたPPAビジネスモデルなどについても、本格的に立ち上がろうとしており、引き続き再生エネの主力電源化に向けた施策の検討や政策提言・意見発信が重要と考えています。また、水力・揚水発電は調整力を担うことができる再生エネとして貴重な電源であり、最大限の活用が必要と考えます。

### (4) 電力系統

変動性再生エネの大量導入による、電源立地の変化や分散化に対応した送電網の整備や、需給の変動に対応した系統用蓄電システムやDERMSなどの安定供給に必要な技術の社会実装、「地域分散型グリッド」が進展すると考えます。

## 4. おわりに

2050年のCN実現を目指し取り組む中で、私たちを取り巻く社会情勢は時々刻々と変化し、産業技術も日進月歩発展をしていきます。そのため、ここで紹介した取り組みは、一過性のものとせず、継続して最新状況を取り込み発展させていきます。また、その取り組みを関係するステークホルダーとの議論に生かし、CN実現に向けて貢献していきます。

表1 JEMAが想定する2050年の電源構成

	電源構成比 (%)			年間発電電力量 (億kWh)			設備容量 (GW)			設備利用率 (%)		
	2019	2030	2050	2019	2030	2050	2019	2030	2050	2019	2030	2050
再生可能エネルギー	18	36~38	53	1,853	3,530	7,200	-	-	-	-	-	-
太陽光	6.7	14~16	30	690	1,460	4,030	50	118	300	16	14	15
産業用	5.2	10~11.6	23	538	1,170	3,085	37	84	217	18	16	16
住宅用	1.5	4~4.4	7	152	380	945	13	34	83	14	13	13
風力	0.7	5	8	77	510	1,080	4	24	42	24	24	29
陸上風力	0.7	3.8	3	76.3	340	340	4	17.9	17	24	22	23
洋上風力	0.01	1.2	5	0.3	170	740	-	5.7	25	-	34	34
地熱	0.3	1	1	28	110	137	0.6	1.5	2	53	84	80
水力	7.7	11	10	796	980	1,372	50	51	56	40	48	55
一般水力	-	-	-	796	980	1,372	22.5	23.5	28.5	40	48	55
揚水	-	-	-	-	-	-	27.5	27.5	27.5	-	-	-
バイオマス	2.6	5	4	262	470	581	5	8	11	75	67	60
水素・アンモニア	-	1	4	-	90	500	-	1.5	8	-	70	70
原子力	6	20~22	20	614	1,880	2,700	9	31	36	77	70	85
火力・CCUS	76	41	23	7,782	3,840	3,100	127	63	51	70	70	70
合計	100	100	100	10,249	9,340	13,500						

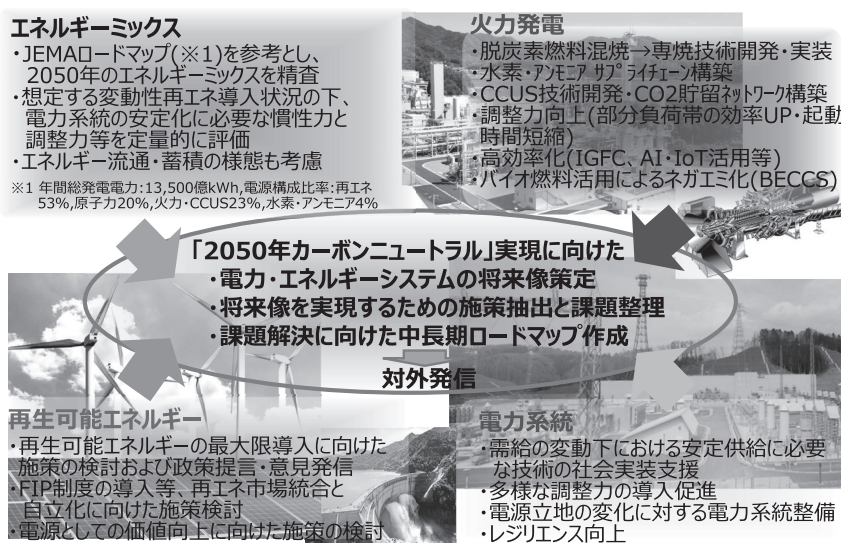


図1 2050年カーボンニュートラル実現に向けた電力・エネルギーシステムの検討

\*1: JEMA「2050CN実現へのロードマップ」～技術イノベーションと社会実装に向けて～  
<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/info/2050CNroadmap.html>

\*2: 経済産業省 総合資源エネルギー調査会 基本政策分科会 第43回 資料2「2050年カーボンニュートラルのシナリオ分析(中間報告)」

# 第55回電気設備PMセミナー〔webセミナー〕開催のご案内

本セミナーは、電気設備の適切な保全管理による事故の防止、メンテナンス技能の向上に寄与することを目的として毎年開催しています。

今回は、「兆をつかめ！電気設備からのSOS！」をテーマに保全現場で活躍する電気主任技術者や管理者、担当者の皆さまに役立つ情報をご紹介します。

## テーマ 「兆をつかめ！電気設備からのSOS！」

電気設備保全では常に予兆をつかみ取り、電気設備からのSOSを逃さない不断の対応が必須です。

今回のセミナーでは、長年保全に携わってきたプロがその対応策についてわかりやすく解説、提案します。

ホットな話題として、2022年10月に施行された「自家用電気工作物に係るサイバーセキュリティの確保に関するガイドライン」について経済産業省様にQA方式で解説いただきます。

また、近年多発している新たな高圧ケーブルの水トリー現象や遮へい銅テープ破断による損傷等に対する劣化診断や対策について識者が対談方式で議論を深めます。

視聴期間：2023年2月1日(水) 10:00～3月10日(金) 23:59 (期間内は何度でもご視聴いただけます。)

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。

参加費：日本電気協会会員様 27,000円、一般 30,000円 (いずれも消費税込み)

### 【特別企画】<法令改正のトピックス>

「自家用電気工作物のサイバーセキュリティ対策Q&A」

経済産業省 産業保安グループ 電力安全課

質問者・セミナーファシリテーター：出光興産(株) 江藤 計介 氏

### 【講演】<電気設備トラブルの兆をつかめ！>

「受配電設備からのSOSに応える！」 (株)日立パワーソリューションズ 高濱 朗 氏

「変圧器からのSOSに応える！」 富士電機(株) 大瀧 丈夫 氏

「電動機からのSOSに応える！」 東芝三菱電機産業システム(株) 池田 竜志 氏

「蓄電池、直流・交流電源装置、UPS、PCS (パワコン) からのSOSに応える！」

(株)GSユアサ 蒲 新太郎 氏

### 【対談】<近年、多発するケーブル事故の原因に迫る！>

(一財)電力中央研究所 栗原 隆史 氏 × 出光興産(株) 江藤 計介 氏

### 【講演】<ユーザーにおける電気設備保全の実態>

「Daigasガスアンドパワーソリューションズ編」 Daigasガスアンドパワーソリューションズ(株) 河村 寿仁 氏

「東京都 葛飾清掃工場 編」 東京二十三区清掃一部事務組合 須藤 真之 氏

### 【講演】<高圧自家用電気設備のトラブル事例>

「波及事故に至らなかった自家用電気設備事故」

(一財)四国電気保安協会 郷田 昌三 氏

\*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。

お申込み・詳細は、日本電気協会ウェブストアをご覧ください



<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

# 『電気設備の絶縁診断セミナー』開催のご案内

このたび、新しく『電気設備の絶縁診断セミナー』を開催します。

初級から中級の方を対象に、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し、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)コロナ社より10月25日発行 2,970円(税込)を使用します。



## 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：2022年12月6日(火) 10:00～16:45

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

申込・入金締切日：2022年11月30日(水)

受講料：日本電気協会会員様 18,000円 一般 20,000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。

☞ **セミナー受講者特典で、書籍の割引あり!**

## 【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	<b>絶縁劣化診断の基礎</b> (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	<b>電力機器・ケーブルの絶縁診断</b> (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	<b>電気設備のトラブルと診断の実際</b> (90分) 質疑応答 (20分) 出光興産(株)生産技術センターエンジニアリング室 技術士(電気電子) 江藤 計介 氏
16:45	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。

お申込み・詳細は、日本電気協会ウェブストアをご覧ください☞



<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

# 第一種電気工事士定期講習 開催日程のご案内

第一種電気工事士の方は、電気工事士法第4条の3の規定により、「第一種電気工事士免状の交付を受けた日から5年以内、その後は前回講習を受けた日から5年以内ごとに経済産業大臣の指定を受けた講習機関が実施する定期講習を受講すること」が義務付けられています。受講期限内に、次の開催日程のうち、お近くの会場で受講してください。

(但し、経済産業省産業保安グループ電力安全課より、新型コロナウイルス感染防止の観点から、やむを得ない理由により講習を受講できない場合には、都道府県が直ちに免状の返納を求めることはないとの見解が示されています。)

※国及び地方自治体の指示・指導に従い、新型コロナウイルス感染防止対策を徹底し実施しています。

ただし、感染拡大防止の観点から、やむを得ず中止・延期する場合があります。皆様のご理解、ご協力をよろしくお願いいたします。

※満席会場・残席僅少会場は掲載しておりません。(2022.10.7現在。2023年1月開催分まで掲載)

地区	都道府県	開催日程	講習会場	問合せ・申込先
北海道	函館	1月17日(火)	フォーポイント バイ シェラトン函館(函館市)	(一社)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
東北	青森	11月22日(火)	ユートリー(八戸市)	(一社)日本電気協会 東北支部 〒980-0021 仙台市青葉区中央2-9-10 セントレ東北8階 TEL:022-222-5577
	宮城	1月17日(火)	東京エレクトロンホール宮城(仙台市)	
	福島	12月14日(水)	郡山ユラックス熱海(郡山市)	
関東	茨城	12月6日(火)	ザ・ヒロサワ・シティ会館(水戸市)	(一社)日本電気協会 関東支部 〒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:03-3213-1758
	栃木	12月15日(木)	栃木県総合文化センター(宇都宮市)	
		1月18日(水)	埼玉電気会館(さいたま市)	
	1月20日(金)			
	千葉	12月8日(木)	千葉県電工会館(千葉市)	
		12月16日(金)		
東京	12月14日(水)	東京都電設工業企業年金基金会館(新宿区)		
	12月20日(火)			
中部	静岡	1月19日(木)	プラサ ヴェルデ(沼津市)	(一社)日本電気協会 中部支部 〒461-8570 名古屋市東区東桜2-13-30 NTPプラザ東新町9階 TEL:052-934-7216
	愛知	12月13日(火)	電気文化会館(名古屋市)	
		1月17日(火)		
		1月31日(火)		
北陸	富山	12月7日(水)	富山県中小企業研修センター(富山市)	(一社)日本電気協会 北陸支部 〒930-0858 富山市牛島町13-15 百川ビル5階 TEL:076-442-1733
	石川	11月10日(木)	石川県地場産業振興センター(金沢市)	
関西	滋賀	12月16日(金)	大津市勤労福祉センター(大津市)	(一社)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
		12月21日(水)	大阪府社会福祉会館(大阪市)	
		1月12日(木)		
	大阪	1月31日(火)		
		兵庫	11月17日(木)	
12月8日(木)				
中国	広島	11月30日(水)	広島県情報プラザ(広島市)	(一社)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
	山口	11月25日(金)	カリエンテ山口(山口市)	
四国	愛媛	12月2日(金)	西条市総合文化会館(西条市)	(一社)日本電気協会 四国支部 〒760-0033 高松市丸の内2-5 ヨンデンビル本館4階 TEL:087-822-6161
九州	福岡	12月14日(水)	毎日西部会館(北九州市)	(一社)日本電気協会 九州支部 〒810-0004 福岡市中央区渡辺通2-1-82 電気ビル北館10階 TEL:092-714-2054
		1月17日(火)	福岡商工会議所(福岡市)	

※オンライン講習も実施しております。詳しくは電気工事技術講習センターHPにてご案内しております ⇒ <https://www.eei.or.jp/>



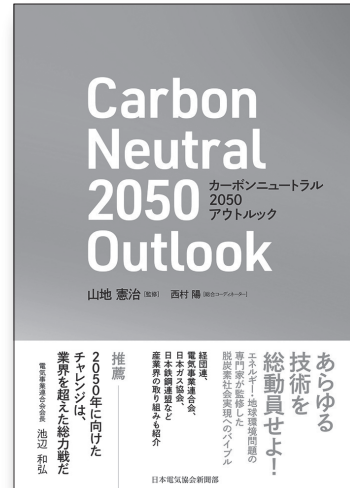
# 40人の専門家が解説する 脱炭素社会実現へのバイブル!!

各分野の最前線で活躍する40人の専門家が  
脱炭素社会の実現に向け集結。  
あらゆる産業で必要となるキーテクノロジーを  
時間軸を含め徹底解説!!

産業界の実行戦略も採録

## カーボンニュートラル 2050 アウトルック

山地 憲治 / 監修  
西村 陽 / 総合コーディネーター  
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

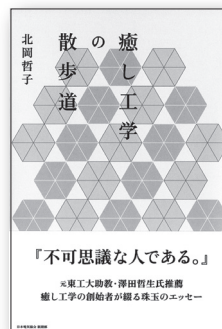


イノベーションがもたらす  
電力グリッドの未来の姿を  
第一人者が基礎から解説

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)

## 電気新聞連載コラムを書籍化

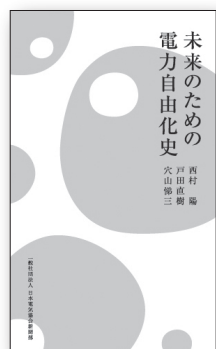


癒し工学の創始者で工学博  
士の著者が、日常で引き付  
けられた出来事をつづる

癒し工学の散歩道

北岡 哲子 / 編著  
四六判 / 232頁 / 全1色  
定価 2,200円 (税抜価格 2,000円)

## 歴史から未来へのヒントを



電力自由化前夜から現在進  
行形のシステム改革までを  
専門的視点で丁寧に検証

未来のための電力自由化史

西村 陽、戸田 直樹、穴山 悌三 / 著  
新書判 / 336頁 / 全1色  
定価 1,540円 (税抜価格 1,400円)

## 新制度のトピックスを一挙解説



弁護士で制度に詳しい著者  
が電気事業を理解する上で  
重要な29のテーマを詳述

電気事業のいま Overview 2021

市村 拓斗 / 著  
新書判 / 293頁 / 全1色  
定価 1,430円 (税抜価格 1,300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>

# G13口金直管LED光源に交換する場合は 以下のご注意が必要です。

(一社)日本照明工業会


国内の照明器具の約半数は、LEDではない従来光源の照明器具です。最も多く残っている蛍光灯は、G13という口金を使用しています。この口金と互換性のある通称直管LEDランプ（G13口金直管LED光源）は、簡単にLED化できる反面、古い照明器具を使い続けるため、劣化による故障や発煙発火などの重大事故にもつながり、注意が必要です。

このため日本照明工業会では、蛍光灯器具をLED化する場合、ランプ交換ではなく、まるごと

器具交換を推奨しています。


どうしてもG13口金直管LED光源への交換を希望されるお客様には、下記をお願いしております。

- ①日本照明工業会規格JLMA301に準拠したG13口金直管LED光源をお選びください。
- ②上記光源を用いる際は、既設の蛍光灯照明器具の改造工事が必要です。その際は、日本照明工業会ガイド301を遵守してください。



蛍光灯照明器具をLED化する際、  
あるいは長期間使用した器具を交換する際は

## 器具交換を推奨します。



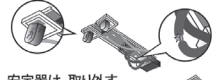
**G13口金直管LED光源に交換する場合は以下のご注意が必要です。**

直管LEDランプと既設の照明器具の組み合わせが不適切な場合、**重大事故**が発生しています。


- ① G13口金直管LED光源がJLMA301に準拠していること
  - JLMA301の適用範囲: LED制御装置を内蔵し、商用電源(AC 100V~300V)を片側の口金ピンに直接接続するG13口金直管LED光源
  - 詳しくはG13口金直管LED光源製造販売事業者にご確認ください。
- ② 既設の蛍光灯器具のLED化改造工事をする際は**ガイド301**を遵守すること
  - ガイド301の概要(詳細はガイド301をご確認ください)

⚠ 既設の蛍光灯器具にLED化改造工事を行うと、既設照明器具メーカーの製品保証が適用外になります。 ※ 照明器具の内蔵配線や構造などを行うリサイクル等も、


**A** ソケット、端子台、配線などは、仕様、劣化状態を確認の上、必要に応じて交換する。



**B** 安定器は、取り外す。




**C** LED光源を容易に着脱できないよう対策する。



⚠ LED化改造工事時の器具には、従来の蛍光灯とは異なり、安定器が内蔵されていません。安定器が内蔵されている器具にLED光源を交換すると、熱負荷や電圧の不安定が原因で、故障の原因となります。

**D** 器具本体に次の表示を行う。



- 1) LED光源に関する事項及び改造工事に関する事項(図1参照)
- 2) 蛍光灯器具の銘板情報が無効である旨。(図2参照)
- 3) 給電側であることを表示識別(図3参照)

図1: LED光源に関する事項及び改造工事に関する事項の表示例

LED化改造工事の記録	
適合品名	LEDYYY×2
定格電圧	100V~240V
定格消費電力	24W×2
工事事業者	XO電気工事(株)
改造工事年月	2021年01月


この明細書はLED化改造時に添付してあります。  
【備考】 蛍光灯ランプは廃棄せず、必ず、落下・短絡・感電の危険があります。

図2: 蛍光灯器具の銘板情報が無効である旨の表示例

日本照明工業会 JLMA301規格 適合品名 LEDYYY×2 定格電圧 100V~240V 定格消費電力 24W×2 工事事業者 XO電気工事(株) 改造工事年月 2021年01月	既設の器具の銘板情報は無効です。 改造工事年月 2021年01月
--	--

図3: 給電の表示例

給電側



東京都台東区台東4-11-4 三井住友銀行御徒町ビル6F 電話: (03) 6803-0501 (F) FAX: (03) 6803-0064

ALMAP 2028 2022年9月発行



パンフレット  
QRコード

# 防災照明のリモコン自動点検機能をご存じですか？

～蓄電池は定期的な点検(放電)による性能確認が必要です～

(一社)日本照明工業会

防災照明(非常用照明器具、誘導灯)は、火災時・災害時等の非常時に停電した場合、命を守るために重要な「いのちのあかり」です。

防災照明は、器具に内蔵された蓄電池又は外部の非常用電源からの給電で、“停電時には一定時間非常点灯して、避難するあかりを確保する”という機能があります。

器具に内蔵された蓄電池は、周囲の温度環境が低くなると、化学反応が鈍化し電解液が正極に吸収されることで電解液量が減少し、正常な放電がしにくくなり、定格時間の非常点灯が維持できなくなる恐れがあります。

この現象は十分な放電(点検)を行うことで回復し、継続して適正な状態で使用することができます。

この点検を簡単に行うために、リモコンによる自

動点検機能があります。この機能により、リモコンから機器の非常点灯点検を開始し、定格時間経過すると通常モードに自動復帰し、非常点灯が定格時間維持できたかの点検結果の確認まで簡単に行うことができます。同時に、定期的な放電により蓄電池を適正な状態に保つことができます。現在市販されている多くの防災照明には、このリモコン自動点検機能が搭載されています。

防災照明にも適正な交換時期があります。リモコン自動点検機能を活用した適切な維持管理と計画的な設備更新で、いざという時のために備えてください。



パンフレット  
QRコード

## リモコン自動点検機能をご存じですか？

～蓄電池は定期的な点検(放電)による性能確認が必要です～

定期的な放電で蓄電池をリフレッシュ!

30min

内蔵蓄電池を適正にご使用いただくためには、定期的に十分な放電が必要です。6ヶ月毎の点検を推奨しております。リモコン自動点検機能を用いれば、かんたんに点検作業をおこなうことができます。

**誘導灯器具**  
(消防法令)

火災や停電時に避難する際の目印となる消防設備です。

**非常用照明器具**  
(建築基準法令)

火災や停電時に避難する際、室内や通路を照らす照明器具です。

**JLMA** 一般社団法人 日本照明工業会  
Japan Lighting Manufacturers Association  
東京都台東区台東4-11-4 三井住友銀行御徒町ビル8F 電話: 03(6803-0501) FAX: 03(6803-0064  
詳細はHPをご覧ください。▶▶▶ <https://jlma.or.jp/anzen/bousaishomei.htm>

後援: **国土交通省** **消防庁** **総務省消防庁**  
Fire and Disaster Management Agency

### ○LED誘導灯器具、LED非常用照明器具は、点検に便利なリモコン自動点検機能を搭載

(リモコン自動点検機能は搭載していないリモコン誘導灯器具、LED非常用照明器具もご存じです。)

**[リモコン自動点検の点検方法]**  
リモコンで点検をスタート。  
高所に設置された器具の点検もラクラク。

**[従来の点検方法]**  
点検棒での非常点灯や高所に設置された器具の点検には脚立などが必要。

**従来の点検**

- 点検スイッチを操作する
- 点検棒の先端を器具の点検部に挿入する
- 器具の点検部が点検棒の先端に接触すると、非常点灯が点検棒の先端に接触する
- 器具の点検部が点検棒の先端に接触すると、非常点灯が点検棒の先端に接触する

**リモコンによる自動点検**

- 点検開始
- 点検中は離れても大丈夫
- 点検終了
- 高天井やガラスロブ付きの点検もラクラク
- リモコン交換機による点検結果が表示される器具もあります。

※ 非常用電源は、ご使用前に消費電力は定格時間以上、連続点検時間(非常点検)は45分間以上充電を行った上で使用ください。リモコン交換機は、器具に搭載されているリモコン交換機とリモコン交換機は異なる場合があります。

### ○点検結果は充電モニタ表示で確認

充電モニタ表示	状態
点灯	正常
点滅	蓄電池交換時期の目安
消灯	蓄電池交換時期の目安

誘導灯器具

非常用照明器具

充電モニタ

自動点検スイッチ

充電モニタ

※ 蓄電池は常に適正な状態で使用いただくには、定期的な点検(放電)を行うことが有効です。  
 ※ 非常用電源は定格時間以上、連続点検時間(非常点検)は30分以上の蓄電池点検が条件で確保されています。ただし、器具固有の規格は異なります。  
 ※ 蓄電池の寿命は、機器の構造、設置環境、点検方法により異なります。  
 ※ 定期的な点検作業を怠ると、蓄電池の性能が低下し、点検時に点検棒が点検部に接触しない場合があります。  
 ※ 蓄電池の寿命は、一般的に定格時間の約4～6年です。定期的な点検(放電)がない場合や使用の環境によっては短命となる場合があります。  
 ※ 常に適正な状態で使用いただくためには、1回、一定時間以上の非常点灯(点検)の繰り返し、蓄電池による使用時間の確認をおすすめします。  
 ※ 特に低温環境下で使用の場合は性能が低下し、寿命も短縮し、定期的な点検(放電)が必要です。  
 ※ 自動点検スイッチを操作したことで、かんたんに蓄電池の性能低下(点検)を確認することが可能です。  
 ※ 蓄電池は、点検時に点検棒の先端に接触すると、非常点灯が点検棒の先端に接触する。  
 ※ 定期的な点検作業にもリモコン自動点検機能の活用もおすすめです。ただし、点検時には蓄電池の状態を確認する必要があります。  
 ※ 製品によってはリモコン自動点検機能と、リモコン自動点検機能と表示している場合もございます。

### コラム

蓄電池は内部の化学反応により充電を行います。周囲環境温度が低くなると、化学反応が鈍化し電解液が正極に吸収されることで電解液量が減少し、正常な放電がしにくくなります。これはニッケル水素蓄電池や鉛酸蓄電池においても蓄電池において共通の性質です。この現象は十分な放電を行うことで回復し、適正な状態で使用いただくことが可能です。

自動点検機能付器具や点検用リモコン、その他点検に関する詳細は、各社ホームページをご確認ください。

パナソニック株式会社

三菱電機株式会社

東芝株式会社

東芝ライテック株式会社

オーリック株式会社

JLMA 2024. 2022年 3月発行



10月より日本電気協会 本部 公式Twitter (@official\_jeaPR) を始めました！



◆お願い

会報送付先変更、その他会員情報変更の場合の本部宛ご連絡について

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、本部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、本部ホームページ（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、本部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（広報）

TEL：03-3216-0559 FAX：03-3216-3997

E-mail：kouho@denki.or.jp

## 電気協会報

2022年11月号 第1110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)0559 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。