

令和4年1月1日発行(隔月1日発行) ISSN 1346-7441(第1105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

1  
JANUARY 2022

随想

東原 敏昭

(一社)日本電機工業会 会長  
(株)日立製作所 執行役会長兼 CEO



Contents

年頭ご挨拶	(一社)日本電気協会 会長 高橋 宏明	2
電気関係新年賀詞交歓会開催		4

随 想

価値起点での  
社会課題の解決に向けて

(一社)日本電機工業会 会長 (株)日立製作所 執行役会長兼CEO 東原 敏昭	5
---	---

技術活動報告

電気消毒器に関する安全基準見直し検討について	12
------------------------	----

Topics

環境外交の地政学	電気新聞 匂坂 圭佑	14
----------	---------------	----

たより

電事連だより

第6次エネルギー基本計画についてご紹介します	電気事業連合会	16
------------------------	---------	----

JEMAだより

電機産業におけるカーボンニュートラルへの貢献	(一社)日本電機工業会	18
------------------------	-------------	----

協会だより

会員企業のご紹介		6
第66回（令和3年度）澁澤賞贈呈式開催		7
令和3年度11月理事会を開催		10
高橋会長が「旭日大綬章」を受章されました		11



# 年頭ご挨拶

一般社団法人 日本電気協会

会長 高橋 宏 明



新年、明けましておめでとうございます。

皆さまには、ご家族や従業員の方々共々、お健やかに新しい年を迎えられたことと、お慶び申し上げます。

昨年を振り返ってみますと、明るい話題として、先ず東京オリンピック・パラリンピックの成功が挙げられます。開催の可否について賛否が色々あった訳ですが、大きな混乱もなく、見事に全競技が実施されました。1年遅れで開催し、国家の威信にも関わることでしたが、大いに楽しめた、素晴らしい大会になったと思います。さらにスポーツでは、マスターズゴルフで松山英樹選手が優勝したのも凄いことでしたし、また大谷翔平選手は、投打の二刀流で大活躍し、アメリカ大リーグの話題を一身に集めました。

一方で、新型コロナウイルス感染症の拡大があって、社会経済活動が大きく制限されました。多くの企業が在宅勤務を大規模に導入するなど、新しいビジネスモデルに変えたり、またIT・デジタルの活用が急速に進むことになりました。日本電気協会でも、電気に関わる民間規格の策定を行う委員会で、Web会議システムを導入するなど、コロナ時代に

対応する仕事の仕方に取り組んできました。

さて、昨年秋（2021年10月31日～11月13日）には2年ぶりに国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）が開催されました。この会議では、これまで努力目標であった世界の気温上昇を1.5度未満に抑制するということが、成果文書で明確化されました。日本は2030年温室効果ガスについて、2013年度比で46%削減することや、2050年カーボンニュートラルを達成することを、世界に公約しました。そのため、これまで以上に温室効果ガスの排出量を、迅速かつ大規模に削減することが必要となります。脱炭素の実現は、エネルギー業界にとっても大きな転換点となり、このような経営環境の変化を、更なる成長に繋げていくことも求められます。

話は少し変わりますが、去る2021年10月に閣議決定された第6次エネルギー基本計画では、2050年カーボンニュートラルなどの実現に向けてエネルギー政策の道筋が示されました。そして、それと共に、電源構成の見直しも行われ、今後は、その実現に取り組んでいくこととなります。そのためには、再生可能エネルギーの最大限の導入と共に、高効率化・次世代化された火力発電を、一定程度維持して

いくことが必要です。そして、何よりも原子力発電は、安全を大前提として、最大限に活用することが基本であります。このようにして、安定供給を確保する、バランスの取れたエネルギーミックスの実現が求められております。

さらに、この第6次エネルギー基本計画では、技術的に確立した脱炭素電源である原子力発電については、これまでと同様に重要なベースロード電源と位置づけられています。しかし、皆さまご案内の通り、その再稼働は遅々として進んでおりません。我が国は、原子力発電の安全運転のために、世界最高水準の新規制基準に則って原子力発電に取り組んでおります。そしてまた、福島事故から10年間の歩みの中で得られた、知見と教訓を可能な限り取り入れております。ですから、原子力発電は、これからも安全性を不断に追求しながら、社会の理解を得て、再稼働に向けて速やかに且つ、着実に進めることが喫緊の課題であります。

さて、私ども電気関係事業者は、これまで電気という社会インフラのベースをしっかりと担って参りました。そして現在も、電力の安定供給はもとより、電気安全の確保、カーボンニュートラルに向けた対応など、多様な課題解決が求められております。その課題解決のために重要なファクターの1つは、人材育成や人材確保であります。これを目的と

して電気関係7団体により組織され、現在は賛助会員企業も加わっている協議会があります。長い名前ですが、「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」と言います。この協議会では、若者をターゲットにして、電気保安、電気工事業界の魅力を伝え、認知していただき、人材確保につなげる活動を行っております。この件では、皆さまにも是非応援、支援をお願いしたいと思うのであります。

最後になりますが、私たち日本電気協会は、今年創立101年を迎え、新しい出発点に立ちました。これまでの100年の経験を活かし、新たな時代の変化にも対応しながら、電気事業の発展に貢献して参りたいと考えております。

今年の干支は、壬寅<sup>みずのえとら</sup>であります。この年は、厳しい冬を越えて、芽吹き始め、新しい成長の礎となる、というイメージと言われます。これにあやかり、新型コロナウイルスが確実に収束に向かい、また経済も回復し、冬季北京オリンピック・パラリンピックでは好成績を残して、新年を輝かしい年にしたいと思うのであります。

私たちは、これからも会員の皆さま、電気関係事業者の皆さまのお役に立つよう努力して参ります。どうぞ引き続き皆さまのご支援とご協力をよろしくお願い申し上げます。

# 令和4年電気関係新年賀詞交歓会開催 － 2年ぶりに電気関係者が一堂に集う －

当協会および電気倶楽部の共催による「令和4年電気関係新年賀詞交歓会」が、令和4年1月6日（木）東京都千代田区のホテルニューオータニにおいて開催され、電力、電機メーカー、電気工事、電気保安等の法人・個人会員および経済産業省、政界関係者約300名が一堂に会しました。

冒頭、高橋会長が主催者を代表して挨拶を述べ、続いてご来賓の萩生田光一経済産業大臣と甘利明衆議院議員からご祝辞をいただきました。新型コロナウイルス感染対策の観点から、規模を縮小し、時間を短縮しましたが、終始穏やかな雰囲気で開催されました。



萩生田光一経済産業大臣



甘利明衆議院議員



高橋宏明日本電気協会会長

## 第101回社員総会開催日程のお知らせ

会員各位

第101回社員総会を下記のとおり開催いたしますので、皆様の出席をお待ちしております。  
ご案内は5月にお送りいたします。

日 程：令和4年6月9日（木）

場 所：JRホテルクレメント高松（香川県高松市浜ノ町1-1）

総会終了後、講演会等を開催いたします。





東原 敏昭 (一社) 日本電機工業会 会長  
(株) 日立製作所 執行役会長兼 CEO

世の中で求められる価値というのは、時代の変遷とともに変わっていく。企業は長い間、製品によるイノベーションで人々の生活の向上に貢献してきた。近年はデジタル技術の進展によって、企業同士が協創することで、MaaSのような新たなサービスを価値として提供する動きも進む。そして環境問題や少子高齢化といった社会課題の解決が焦眉の急である今日において、産業界には価値起点でのイノベーションを通じた貢献が大きく期待されている。

こうした中、日立製作所は、注力する分野を「環境」「レジリエンス」「安心・安全」と定め、顧客や社会の課題の解決に取り組んでいる。しかしながら、現在人類が直面している気候変動への対応やサプライチェーンの分断、少子高齢化などの社会課題は一社単独で解決することはできず、顧客やパートナーとの協創がますます重要になる。そこで、日立のLumada\*を顧客やパートナーに解放し、技術・ノウハウ・アイデアを相互に活用することで、データから新たな価値を創出し、オープンイノベーションを通じた課題解決を加速させるLumadaアライアンスプログラムを立ち上げた。

前述のとおり、昨今の大きな社会課題に取り組むには、従来のプレーヤーだけでは不十分である。Society 5.0の実現に向けて、産官学が一体となるだけでなく、生活者や消費者の意見にどの様に耳を傾けるかが鍵となる。例えば、社会課題を自分事として考える「創造的市民」、社会的インキュベーターをその社会創りに巻き込むことから始めてはどうか。産官学と直結する価値協創プラットフォームを作り、そこに「創造的市民」の意見を取り入れる仕組みを加えることで、これまで以上に人間を中心とした価値協創へと移行することができるのではないか。まさに、デジタルトランスフォーメーションは、そうした「創造的市民」と我々産業界の距離を縮めることを容易にし、これが新たな未来創りの一つになると考える。

環境に目を向けると、日本は2050年カーボンニュートラルを宣言するも、その実現に向けての具体的なロードマップはまだ描けていない。2050年カーボンニュートラルを達成するためには、2013年度比46%削減という2030年目標を見据えた中期的な視点で取り組むことはもちろんのこと、2050年からバックキャストした長期的なロードマップの策定と、それを実現させるための長期的な視点での基礎研究・開発が不可欠である。

2050年カーボンニュートラルの達成という長い旅路を歩むには、まず地図（ロードマップ）を、我々自身で描く必要がある。そして、一度作ったこの地図に沿って、途切れることなく目的地をめざして進み続けなければならない。目的地に着実に向かうためには、この長期的コミットメントを伴うロードマップのモニタリングやアジャイルな見直しも求められる。さらには実行メンバーを次の若い世代に引き継いでいく仕組み作りも不可欠であろう。このような大きな流れを作り出すには、これまでの産官学・企業同士の協創だけでなく「創造的市民」を巻き込んだ形で互いに連携して知見を集結し、多様性や豊かさにも焦点を当てた議論を継続していく取り組みが必要である。

この長旅の目的地への到達とは、Society 5.0の実現のため価値起点での社会課題の解決をすることにほかならない。産業界もそうした社会共通の目標や課題の解決に取り組み、「創造的市民」と共に歩んでいくことで、新たな価値を生み出し続けることができるかと確信している。

Lumada\*：お客様のデータから価値を創出し、デジタルイノベーションを加速するための、日立の先進的なデジタル技術を活用したソリューション／サービス／テクノロジーの総称。

# 私たちの職場、紹介します！

## 株式会社ポケット・クエリーズ

### こんな会社です

第一線現場をお持ちの企業様の『人財不足・技能継承』の課題を最新IT技術で解決する事を使命に活動しております。

直近では、XR技術（VR/AR/MR）・IoT技術・AI技術などの最新技術を用いて『いかに現場のDXを推進するか』を活動テーマとしており、日々研究開発・技術適用を進めております。

元々は3Dゲーム・エンタメ系コンテンツの開発を得意としている会社になりますので、ユーザ企業様にとって使いやすいシステムを開発する事を心がけております。



#### システム開発・現場検証の様子（イメージ）

最新のヘッドマウントディスプレイを用いた第一線現場向けソリューションの開発・現場検証の様子



#### 4本脚ロボットとARシステムのテストの様子

第一線現場での無人巡視（施工現場の無人AR撮影）を可能とするシステムの開発風景



#### 職場の様子、海外拠点とのオンライン作業の様子

高層ビル35Fに事務所があるので眺めが良いですが、昔から海外開発拠点とのオンラインでの開発を進めており、最近では国内でもリモートワークでの業務としております。事務所に人がいることが少なくなったため、最近では来客時のデモ及び実験用のエリアを拡張しました。（皆様ぜひソリューションのデモ体験にいらしてください）



#### 第一線現場や展示会場へ機材搬送する『くえり号』

かわいい派手な車が活躍中です。見かけたら声がけ下さい！

### 社員紹介



#### 営業部

#### インサイドセールスチームリーダー 小倉 めぐみ さん

お客様との電話・オンライン会議や展示会の際に、弊社の製品やソリューションについて説明する、いわば弊社の第一線現場業務、このチームのリーダーとして日々改善を図りながら業務を遂行してくれています。

物腰が非常に丁寧で、社内だけでなくお客様からも良い評価をいただくことが多い優秀な人財です。

### 私たちの想い

お客様の立場・業務目線に立って課題解決を行う、これをモットーにシステム開発及び先進技術の研究開発を日々進めております。

#### ◆協会へひとこと◆

協会会員様が日々困られている人財不足問題・技能継承課題に関して一緒に解決を図って参りますので、ディスカッションの機会などを頂けると助かります。

## 株式会社ポケット・クエリーズ

〒163-1435  
東京都新宿区西新宿3-20-2  
東京オペラシティタワー35F  
TEL：03-5333-1533



# 第66回(令和3年度)澁澤賞贈呈式開催

民間で唯一の電気保安関係表彰である第66回澁澤賞（主催：日本電気協会・澁澤元治博士文化功労賞受賞記念事業委員会）の贈呈式が11月19日、東京商工会議所渋谷ホール（東京・千代田区）で挙行されました。

今年は電気保安確保に優れた業績をあげた、個人22件、グループ15件、計37件（86名）が表彰されました。

贈呈式では、日本電気協会高橋宏明会長の挨拶に続き、日高邦彦澁澤委員会委員長（東京電機大学大学院 工学研究科 電気電子工学専攻 特別専任教授）が挨拶し、受賞者一人一人に賞状が授与されました。その後、来賓として、苗村公嗣経済産業省大臣官房審議官（産業保安担当）よりご祝辞をいただき、終わりに受賞者を代表して、江藤計介氏（出光興産株）から謝辞がありました。

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、受賞者と関係者のみの出席とし、集合写真の撮影や祝賀会も中止となりました。当日臨席できなかった家族や職場の方にも、受賞者の喜びを共有いただくため、受賞者ごとに写真撮影を実施、式典の様子は動画サイトYouTubeでライブ配信し、さらに受賞者には式典の様子や受賞インタビューをまとめたDVDを贈呈させていただきました。



前列中央及び後列：受賞者  
前列左：薦田選考委員長 前列右：日高委員長



苗村公嗣経済産業省大臣官房審議官



日本電気協会 高橋会長



江藤計介氏



DVD



受賞者インタビューの様子



YouTubeのライブ配信の様子

YouTubeのライブ配信や過去の受賞者については協会HPでもご確認いただけます。





# 第66回(令和3年度)澁澤賞受賞者一覧

(敬称略)

## 【発明・工夫・設計・施工】 17件 (66名)

### ◆再エネ出力調整管理システムの開発グループ

赤塚 一義、坂川 和義、磯谷 健太 (九州電力送配電株)  
**<受賞概要>** 精度の高い再エネの出力予測に基づいた制御量の算定や迅速・確実な出力制御指令、出力制御の実施状況の把握・管理等を可能とする「再生可能エネルギー出力制御システム」を開発・導入した。

### ◆変電所バンク単位での太陽光発電推定発生量の算出ツールの開発グループ

浅田 遼二、増山 伸之 (九州電力送配電株)、池田 康二 (㈱九電ハイテック)、山下 義章、山田 祐嗣 (九州電力送配電株)  
**<受賞概要>** 総合制御所で復旧作業をする際、太陽光発電が含まれると事故発生時の負荷が分からず、事故処理に苦慮する。そこで、系統事故時の供給支障の早期復旧を目的として、太陽光発電量の推定を可能とするツールを開発した。

### ◆送電鉄塔短工程塗装仕様 (1day2coat仕様) の開発・改良

井上 佳昭 (中電工業株)  
**<受賞概要>** 送電鉄塔用の一般的な2回塗り塗装仕様は、着手から上塗塗装の完了まで最短2日間を要するが、着手から上塗塗装の完了まで最短1日間で終わることができる塗装仕様を開発した。

### ◆コネクタ形中間電流供給装置の開発グループ

岩戸 健 (㈱NTTファシリティーズ)、北澤 優亮 (㈱TERADA)、星野 幸久 (㈱中央製作所)、渡邊 啓之 (東日本電信電話株)、大森 孝雄 (㈱エヌ・ティ・ティ・エムイー)  
**<受賞概要>** 従来の中間電流供給装置における課題に対し、出力端子をコネクタもしくはスプリング端子化などにより克服し、安全性を損なうことなく現場作業負担の軽減に成功した。

### ◆倒木被害箇所の早期復旧に向けた電線同時切断工法の開発グループ

岩中 健二、住吉 巳春、藤瀬 靖夫 (九州電力送配電株)  
**<受賞概要>** 倒木のある電線路を、1台の工事用車両で最大4条 (架空地線1条+高圧線3条) を同時に切断して倒木と電線を一気に地上へ落とし、倒木除去と電線の接続等を並行して行うことで早期に復旧する工法を開発した。

### ◆PV用絶縁抵抗測定器の開発グループ

小野 賢司、鈴木 正美、前嶋 康正、佐藤 孝幸 ((一財) 関東電気保安協会)、風間 拓朗 (光商工株)  
**<受賞概要>** 太陽電池発電設備が発電状態においても直流電圧を印加することなく容易に絶縁抵抗を測定できる技術を開発した。

### ◆風力発電用新型雷撃検出装置の開発グループ

鹿島 直二 (中部電力株)、山本 和男 (中部大学)  
**<受賞概要>** 風車に3個の磁界センサを取り付けることで、落雷により発生する磁界の大きさや方向から、対象風車への落雷を正確に特定する装置を開発した。

### ◆「きこり着」の開発グループ

國谷 厚志 (北陸電力送配電株)、吉村 拓巳 (東京都立産業技術高等専門学校)、本谷 良三、山瀬 勇 (北陸電力送配電株)、内田 光也 (㈱ブロッブ)  
**<受賞概要>** 保安伐採中の作業員が万が一、転倒・滑落した際に、身体への衝撃を軽減することを目的として、作業員が装着する保護具「きこり着」を開発した。

### ◆低圧感電事故をなくすため作業性を向上させた低圧入出電防具類の開発グループ

熊懐 孝 (国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構)、桜木 進牙 (九州電力送配電株)、小林 匡文 (ヨツギ株)、田部 徹 (大東電材株)、弥吉 俊宇 (大電株)  
**<受賞概要>** 低圧活線 (近接) 作業において、作業者の

感電事故の撲滅を目的に、誰でも容易に取付可能で導入費用の削減が可能な全天候仕様 (雨天でも使用可) の防具類を開発した。

### ◆発電システム熱効率解析汎用プログラム (EnergyWin®) の開発グループ

幸田 栄一、高橋 徹、中尾 吉伸、渡邊 泰 ((一財) 電力中央研究所)  
**<受賞概要>** 熱効率解析を高速に実行する独自のアルゴリズムを考案し、様々な発電プラントの解析に適用可能な汎用ソフトウェアとして1999年までにEnergyWinを開発した。

### ◆高圧線張替工法の高度化グループ

小林 典史、神 辰之 (東北電力ネットワーク株)、本間 正浩 (㈱ユアテック)、千葉 尚 (北日本電線株)、木村 慎吾 (㈱永木精機)  
**<受賞概要>** 高圧線張替工法における省力化および作業効率と安全性の向上を目指し、新たな工法および関連工具を開発した。

### ◆過渡安定度機能を有するSVGの開発グループ

新木 依子、安喰 誠 (関西電力送配電株)、今西 隆夫 (関西電力株)、正城 健次 (三菱電機株)、家田 潤 (東芝三菱電機産業システム株)  
**<受賞概要>** 水力幹線系統は送電距離が長い為、定態安定度と過渡安定度が低くなる。それらを向上させるために、電力系統の同期化力向上のためのAVR制御と制動力向上のためのPSS制御等を採用したSVGを開発した。

### ◆ケーブル分離器の開発・改良グループ

田中 茂宏、石谷 直樹、田中 宏和、安田 英幸 (中国電力ネットワーク株)、西村 次郎 (大東電材株)  
**<受賞概要>** 『ケーブル分離器』は、高圧発電機車による応急送電や工事に伴う停電範囲を縮小するための工事用開閉器の付属ケーブルを高圧架空配電線路へ取り付けの際に活用する工具で、当該線路が垂直配列の場合に、取り付けの付属ケーブルが他の電線 (異相の電線) へ接触し、線間短絡事故となることを防止するために開発した。

### ◆変圧器内蔵手動開閉器 (VTS) の開発グループ

丸井 省吾 (㈱戸上電機製作所)、岡田 剛、石井 伸明 (中部電力パワーグリッド株)、平井 基之 (ヒラキ電計機株)、後藤 和光 (古庄電機産業株)  
**<受賞概要>** 公衆保安確保のため、高圧配電線の末端 (連系点) の断線検出手法として、センサに電圧情報を与える変圧器を内蔵した手動開閉器を開発した。

### ◆エポキシモールド機器活線診断の開発

牟田神東 達也 (㈱かんでんエンジニアリング)  
**<受賞概要>** エポキシモールド機器は、樹脂部分にひび割れ等が生じると、部分放電が発生することがある。事故を未然に防止するため、高精度な部分放電診断手法の開発が必要であった。そこで、アンテナを用いて対象機器に非接触で、部分放電に伴う電磁波の測定および診断する手法を開発した。

### ◆冠雪対策用丸棒ストラップの開発グループ

本前 信之、福地 政弘、高坂 忠典 (北海道電力ネットワーク株)、内木場 基樹 (イワブチ株)  
**<受賞概要>** 冠雪被害を防止するため、冠雪落とし作業を年間数千基単位で実施し、多大な労力と費用を要していた。その削減を目的として、冠雪対策用「丸棒ストラップ」を開発した。

### ◆PD線用接地短絡器具とアースクランプの開発グループ

横山 孝、田口 英男 (㈱中電工)、鈴木 信也 (大東電材株)  
**<受賞概要>** 高圧充電部との隔離を常に確保し感電災害を皆無にする活線作業用器具 (ホットスティック) を使用し作業を行っている。より安全に作業できるよう、ホットスティックに対応するPD線用接地短絡器具及びアースクランプを開発した。

## 【学術研究】 2件 (2名)

◆石亀 篤司 (公立大学法人 大阪府立大学)  
＜受賞概要＞ 1989年に大阪府立大学大学院博士前期課程を修了後、同大学の助手として奉職し、以来32年間、電気設備、特に再生可能エネルギー等による分散電源を電力系統に接続する際の電力システムの安定化に係る研究及び教育に地道に忠実に従事し顕著な成果を挙げた。

◆佐賀井 重雄 ((一財)電力中央研究所)  
＜受賞概要＞ 電力中央研究所に入所以来約35年に亘り、サイバー攻撃や自然災害に対する電気保安の確保による安定供給のためのシステム高度化や、サイバーセキュリティ確保のための技術研究に従事し、我が国の電力会社のセキュリティレベル向上に長期間に亘り貢献し、顕著な功績を挙げた。

## 【人材育成】 1件 (1名)

◆中野 亜求了 (沖縄職業能力開発大学校)  
＜受賞概要＞ これまで30年間の長きに亘り、県内外で若手技術者の育成に携わるとともに、国外においても電気分野の技術支援活動を積極的に行うなど、高い使命感を持って自身の深い知識と経験、習熟した技術を継承すべく活動し、人材育成に尽力・貢献してきた。

## 【長年にわたる電気保安への功労】 17件 (17名)

◆内山 良夫 (全電協株)  
＜受賞概要＞ 約48年間、各種製造工場の電気設備の設計・施工管理業務を担当し、高い安全性が要求される工事の設計・施工管理を実施することで、多数の工場設備の安全確保に貢献した。

◆江藤 計介 (出光興産株)  
＜受賞概要＞ 入社以来46年、主として出光興産株の受発電設備の運転管理、保安全管理等の計画・設計・現場施工管理に従事し、電気設備の保安の確保に努めている。日本電気技術者協会の機関誌、その他電気学会や電気技術専門雑誌への寄稿を通じ、電気技術者の能力向上に大きく貢献。

◆江藤 伸夫 (イーエヌ技術士事務所)  
＜受賞概要＞ 三菱電機株伊丹製作所に入社以来46年間、電気技術者として電気保安管理業務に従事し、46年間の電気に係る無事故を継続している。業界初の試験設備構成や設備構成を考案し、設備の効率的運用、経済性の発展にも貢献。

◆大谷 学志 (四国電力株)  
＜受賞概要＞ 四国電力に入社以来、主に水力発電所の設備改良・保守業務に従事し、数々の大規模設備改良工事を通じて発電所の運転信頼度向上、出力増強ならびに災害復旧などに大きく貢献。

◆大野 博司 (四電エンジニアリング株)  
＜受賞概要＞ 四国電力に入社以来、変電設備の建設や保守業務に携わり、四国電力で初となる技術・工法の採用や変電設備の損壊事故における早期復旧に貢献するなどにより、工事費の低減および供給信頼度の維持に寄与するとともに、後進の指導・育成にも貢献した。

◆岡田 明広 (日本電設工業株)  
＜受賞概要＞ 入社以来国鉄及びJR東日本において、電力部門の保全・工事・技術開発等に従事し、鉄道電気設備の維持、改善、技術者の育成、事故防止等に努め、鉄道の安全・安定輸送に大きく貢献。

◆川島 博幸 (株関電工)  
＜受賞概要＞ 入社以来、建築電気設備工事の施工に27年間従事してきた。その間、施工技能の向上に精力を傾け、常に創意工夫と改善を忘れず、安全で品質の高い電気設備の施工に貢献。

◆川地 重和 (東海旅客鉄道株)  
＜受賞概要＞ 昭和54年に日本国有鉄道名古屋鉄道管理局に奉職以来、一貫して在来線電力設備の工事・維持及び運用に精励し、安全・安定輸送の確保、人材育成等に多大な功績を挙げた。

◆小口 紀男 (東日本旅客鉄道株)  
＜受賞概要＞ 昭和55年日本国有鉄道に入社以来、永きに亘り国鉄再建、職場の活性化、社員の意識高揚や指導育成等に責任ある行動で取り組んで来た。鉄道事業を通じて地域社会の発展に貢献すると共に、鉄道の発展の要となる基礎を築いてきた。

◆武田 雅昭 (株四電工)  
＜受賞概要＞ 昭和57年に四国電力に入社し、以降約10年間、現場第一線において配電設備の設計・保守業務に従事し、困難な配電工事の設計や災害の復旧、大規模災害に備えた関係機関との連携構築等において顕著な功績を挙げた。

◆田林 精二 (株明電舎)  
＜受賞概要＞ 昭和48年に株式会社明電舎に入社以来、47年に亘り電力事業向け及び電気鉄道事業向けの電気制御システム開発に一貫して携わり、インフラ電気設備の安定稼働及び保安に貢献。

◆値賀 信彦 (株オンライン企画)  
＜受賞概要＞ 電気工事の品質向上について、そのマネジメント手法や理念は広く業界に知れ渡り、電気保安の確保と地域社会への貢献に情熱をかける姿に、多くの組合員からの信頼も厚く、埼玉県域の電気工事業の品質向上・安全確保に広く貢献。

◆橋本 成正 (中部電力パワーグリッド株)  
＜受賞概要＞ 入社以来、配電業務に係る現場技術者として、36年に亘り、配電設備の建設、維持および運営に従事し、安定供給および公衆保安の確保に貢献。近年では、業務改善や配電技術者の人材育成など、現場技術に係る貢献の幅を広げている。

◆藤原 肇 (伊藤電気工業株)  
＜受賞概要＞ 関西電力株に入社以来34年間、水力発電所並びに超高压変電所から配電用変電所の機器操作管理や点検工事、事故復旧工事など現場管理に従事するとともに、標準作業訓練指導者として若年社員に対して安全作業の指導にも力を注いだ。

◆堀本 浩兒 (株高度技術研究所)  
＜受賞概要＞ 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し、同工作所の電気設備(当時は旧海軍工廠を米軍が占領し荒廃の放置状態であった)の整備、改修の設計・施工管理・竣工検査・立会検査、整備後の運用に関し維持、保安管理に従事した。上記退職後、(学法)西沢学園「電気専門学校」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した。

◆棟方 弘志 (東日本電気エンジニアリング株)  
＜受賞概要＞ 昭和53年に国鉄へ入社。以来、国鉄及びJR東日本の電力設備の保全、工事、管理業務等に従事し、永年に亘り鉄道の安全・安定輸送の確保に貢献するとともに、国鉄からJRへの民営化変遷期を通じ、その後の技術継承に大きく尽力してきた。

◆山口 邦男 (東京消防庁)  
＜受賞概要＞ 入庁以来、33年間に亘り火災予防行政に携わり、火災原因調査業務の中で電気製品火災及び車両火災(電気関係)の原因調査業務に従事し、その中で数々の電気火災の出火原因を究明するとともに、再発防止対策を推進し類似火災の再発防止に貢献した。



# 令和3年度11月理事会を開催

日本電気協会は、令和3年11月18日に、理事10名、監事3名、顧問3名の出席により、令和3年度11月理事会を開催し、審議事項2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3年度上期事業報告および会計報告

上期は、新型コロナウイルス感染症の影響により、経済活動において厳しい状況が続いたが、国民のワクチン接種が進み、上期末には感染者数も落ち着いてきた。

電力業界においては、今冬も昨冬のような電力需給ひっ迫が懸念されている。電力自由化に伴う地域、業種を超えた顧客獲得競争も続いており、電力業界を取り巻く経営環境は依然として厳しい状況にある。

一方で、カーボンニュートラルに対する世間の関心の高まりや、電気自動車の普及やスマートシティ構想といった新しい動きは、本会の商品・サービスがエネルギー業界のみならず幅広い業界に必要とされるビジネスチャンスと捉えている。

上期決算は、講習会やセミナーをオンラインで実施、企業のテレワークが普及したことで電気新聞電子版の好調が続き収益が回復基調となった結果、経常収益が2,128百万円（前年同期比+138百万円）となった。費用面では創立100周年記念事業の実施、退職給付費用の増加もあり、経常費用1,908百万円（同+217百万円）となり、経常増減額219百万円（同▲79百万円）となった。

年度収支見通しについては、経常収益4,159百万円（対前年比+84百万円）、経常費用4,035百万円（対前年比+506百万円）、経常増減額（経常収支）は前年比422百万円減の123百万円を見込んでいる。

上期事業の特徴的なものは以下の12点である。

- ① 帝国ホテルにて、新型コロナウイルス感染防止策を徹底したうえで第100回社員総会を開催した。
- ② 創立100周年を迎えるにあたり、コンセプトを「過去への感謝と未来展望の表明」とし、第100回社員総会后、創立100周年記念事業を実施した。
- ③ 日本電気技術規格委員会（JESC）では、

ホームページに「国（経済産業省）の電気設備の技術基準の解釈へ関連付けされた民間規格等のリスト」として掲載を実施した。

- ④ 原子力規格委員会（NUSC）では、原子力発電所の審査・検査に係る審議などを実施した。
- ⑤ 経済産業省から電気保安に関する技術調査4事業（合計7,720万円）を受託した。
- ⑥ 第一種電気工事士定期講習はオンライン講習を開始した。
- ⑦ 電気技術者育成講習会はオンライン化や感染防止策の徹底により、受講者が前年度より大幅に増加した。
- ⑧ 「低圧電気取扱特別教育テキスト」など電気安全図書の売上は、回復基調にある。
- ⑨ 電気技術者の育成・確保に資する事業の展開（2事業）において、職業紹介事業は、求職登録者の累計が全国で250名を突破した。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は、「賛助会員制度」を新設した。
- ⑩ 電気新聞においては、テレワークの進展により電子版の好調が続いている。
- ⑪ 理事会は、Web会議と集合型会議の併用で5月と6月に開催。6月の参与会は新型コロナウイルス感染拡大の状況を考慮して中止とした。
- ⑫ 会員の状況については、法人制度移行からの経過措置の適正化を図ったことから個人正会員数は減少となり、法人正会員で4社の減少、法人会員で4事業所の減少となった。（会員計3,611）

### 第2号議案 参与の選任

定款第28条第2項に基づき参与を選任

（敬称略）

参与候補者	
氏名	所属・役職
やまぐち ひろし 山口 博	一般社団法人日本電設工業協会 会長

任期は、令和5年6月社員総会の終結時までとする。

## 2. 報告事項

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3年5月理事会以降の職務執行状況について、報告があった。

# 高橋会長が「旭日大綬章」を受章されました

令和3年11月の「秋の叙勲」では、旭日章及び瑞宝章を合わせて4,036名の方々が受章されました。その中で、「旭日大綬章」は、当時の東京三菱銀行の頭取や三菱UFJフィナンシャル・グループの初代社長を務めた畔柳信雄様と、高橋宏明会長の2名が受章されました。

旭日章は、功績の内容に着目し、顕著な功績を挙げた方に、授与される勲章です。その旭日章の最高位が「旭日大綬章」です。

高橋会長は、東北電力の社長や会長を歴任したほか電気事業連合会の副会長などを務め、電気事業と産業経済の発展に長年、貢献してきたと評価されました。

## 日本電気協会役職員一同で高橋会長の受章祝賀会を昨年12月9日に実施しました

祝賀会での答辞において、高橋会長は、11月9日に皇居・宮殿で行われた旭日大綬章の親授式で、天皇陛下から勲章が手渡された際にとっても緊張された」と当時の印象を述べられました。また、今回の受章にあたり所属する団体の皆さまのご支援・ご協力に対する感謝の気持ち、これからも国や社会のために尽くしていきたいとの思いを述べられました。



笑顔の高橋会長：写真中央

種類		授与対象
だいくんいきっかしょう 大勲位菊花章 だいくんいきっかしょうけいしよく 大勲位菊花章頸飾 だいくんいきっかだいじゅしやう 大勲位菊花大綬章 とうかだいじゅしやう 桐花大綬章		旭日大綬章または瑞宝大綬章を授与されるべき功労より優れた功労のある方
きよくじつしやう 旭日章	ずいほうしやう 瑞宝章	国または公共に対し功労のある方
きよくじつだいじゅしやう 旭日大綬章	ずいほうだいじゅしやう 瑞宝大綬章	旭日章 瑞宝章 功績の内容に着目し、顕著な功績を挙げた方 公務等に長年にわたり従事し、成績を挙げた方
きよくじつじゅうこうしやう 旭日重光章	ずいほうじゅうこうしやう 瑞宝重光章	
きよくじつちゅうじゅしやう 旭日中綬章	ずいほうちゅうじゅしやう 瑞宝中綬章	
きよくじつしょうじゅしやう 旭日小綬章	ずいほうしょうじゅしやう 瑞宝小綬章	
きよくじつそうこうしやう 旭日双光章	ずいほうそうこうしやう 瑞宝双光章	
きよくじつたんこうしやう 旭日単光章	ずいほうたんこうしやう 瑞宝単光章	
ぶんかくんしやう 文化勲章		文化の発達に関し特に顕著な功績のある方

【勲章の種類】



役職員一同での集合写真



【勲章のデザイン】

- 旭日大綬章
- ・副章 (右下)
- ・略綬 (左下)

※写真撮影時のみマスクを外しております。

政府広報オンラインより  
<https://www.gov-online.go.jp/useful/article/201704/1.html>



## 電気消毒器に関する安全基準見直し検討について

昨今のコロナ禍の影響により、紫外線を照射するタイプの電気製品が市場に出回るようになり、それらの安全基準のあり方について電気用品調査委員会において検討を行いました。その結果、電気消毒器の技術基準の解釈一部改正およびその解釈の解説を追加する対応案が作成され、昨年末改正に繋がりました。本稿では経済産業省への改正案提案までの検討活動について報告します。

### ○検討の経緯

2020年

12月 経済産業省から検討依頼（12/15）

2021年

2月 第1部会（2/5）で事前説明

3月 電気用品調査委員会（3/17）で依頼受諾

4月 第1部会（4/14）で調査状況報告、拡大

5月 照明工専門家WGで課題整理

6月 第1部会（6/4）で課題検討状況報告

電気用品調査委員会（6/28）で中間報告

7月 関係者個別打ち合わせ

8月 個別打ち合わせ 追加解説案作成

9月 第1部会（9/29）で提出案のレビュー

10月 最終調整案を第1部会メール審議

11月 電気用品調査委員会（11/5）で提案を承認  
改正案を経済産業省に提出

12月 改正・施行（12/28）

### ○背景

新型コロナウイルス感染症の流行に伴い消費者の消毒・除菌に関する意識が高まっていることを受けて、市場には殺菌灯の光線を対象物に直接照射するタイプの製品が急速に出回るようになってきました。殺菌灯は、目や皮膚等に障害を及ぼす紫外線を放射するため、器体外に直接光線を照射する構造の製品については安全上の問題が懸念されます。

一方、このような電気製品は、電気用品安全法における「殺菌灯を有する電気消毒器」に該当し、電気用品安全法の技術基準解釈別表第八にその安全基準が定められています。しかし現行の基準は、「庫を有し庫内の対象物に殺菌灯の光線を照射する構造のもの」を想定した内容になっており、光線が直接

外部に照射される製品は想定されていません。

これらの背景から、2020年12月に経済産業省より電気用品調査委員会に対して、殺菌灯を有する電気消毒器安全基準のあり方について検討し、とりまとめるよう依頼がありました。

### ○解釈検討第1部会にて検討開始

背景、アウトプットイメージ、スケジュール等の計画案について、2月の第23回解釈検討第1部会において事前説明を行いました。技術的な側面からも検討し、製品に関係がある業界団体の意見を確認しながら進めることが合意され、3月の第110回電気用品調査委員会での受諾承認を経て、正式な検討がスタートしました。

### ○現状把握と絞り込み

まず、電気消毒器に関係があると思われる日本照明工業会、日本電機工業会、日本自動販売システム機械工業会、日本ホームヘルス機器協会の4団体に先行して実態調査を実施、4月に臨時開催した第24回解釈検討第1部会において報告していただきました。それを踏まえて実態調査の範囲を解釈検討第1部会だけでなく電気用品調査委員会の参加団体、さらには日本規格協会が主催する性能規定化WGの参加団体・工業会に協力を依頼、全体で関係する製品を取り扱っていると思われる18団体に調査に協力していただきました。その結果、光線を外部に照射するタイプを扱う業界団体はほぼ限定されていることが分かりました。

### ○関係団体による詳細検討の実施

これらの動きと並行して、安全基準を改正した場合に最も影響大きい業界団体である日本照明工業会が中心となって、工業会内で検討WGを立ち上げ、現状調査と課題整理、また技術的な観点からの考察が行われました。

6月の第25回解釈検討第1部会および第111回電気用品調査委員会では、それまでの調査結果と検討中の課題について中間報告を行いました。

11月の電気用品調査委員会において具体的な改正案を審議できるようにすべく、7月から8月にかけて、関連工業会、第1部会長ら関係者が参加する個別打ち合わせ等で改正素案に対する詳細な検討を集中的に実施しました。

その結果、電気消毒器の技術基準の解釈一部改正およびその解釈の解説を追加することで対応する案が作成されました。

### ○最終調整

この改正案について9月の第26回解釈検討第1部会において審議を行い、再度個別に調整を実施するなどして、最終案が作成されました。

そして11月に開催された第112回電気用品調査委員会において、電気消毒器に関する安全基準の見直し検討の結果報告を行いました。解釈別表第八の2(21)電気消毒器イ項の改正、および該当部分にそれぞれの解説を追加することにより安全基準の見直しに対応することを提案し、審議の結果、国にこれらの資料に基づいた改正要望書を提出することが承認されました。

経済産業省製品安全課へ提案した改正案は、その後パブリックコメントの期間を経て、昨年12月28日に正式に改正・施行されました。

以下に電気用品調査委員会がかかわった解釈改正と解説の追加の概要を示します。

### ○解釈改正の概要

技術基準解釈の別表第八の2(21)電気消毒器のイ項に、器体外に直接照射するものについて、次の旨の要求事項を(ロ)として追加。

- a JIS C 7550(ランプ及びランプシステムの光生物学的安全性)に規定の「目及び皮膚に対する紫外放射傷害」リスクが免除グループ(何らの光生物学的傷害も起こさないもの)であること。
- b 器体に見やすく、容易に消えない方法で、かつ、理解しやすい用語により、JIS C 7605(殺菌ランプ)の箇条9.1に規定の警告表示をすること。(なお、移行猶予期間としては施行日から1年間は、従前の例によることが可能。)

詳細は、経済産業省 電気用品安全法ホームページ「電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈についての一部改正について」をご参照ください。

<https://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/denan/topics.html#t4>

### ○追加解説の概要

上記の解釈別表第八の一部改正内容の逐次解説として、改正文書に含まれる文言や文の一部である「殺菌灯」、「通常の使用状態」、「光線が直接外部に漏れない構造」、「人体に傷害を起こさないようにタ

イマーや人体検知センサー等により照射が限定される構造」、「人体検知センサー」、「外かくの見やすい箇所に通電、停止の状態が容易に判別できる表示」、「器体に見やすく、・・・表示すること」のそれぞれの箇所の解説を今回新たに追加しました。

詳細は、電気用品調査委員会ホームページ「活動成果」の「3. 電気用品の技術基準の解説に関する情報」をご参照ください。

<https://www.eam-rc.jp/result/result.html>

### <11・12月主な委員会の開催>

- 原子力規格委員会 第50回原子燃料分科会  
開催日：11月4日(木)  
主な議題：JEAC 4213 の定期見直し状況について 他
- 第112回電気用品調査委員会  
開催日：11月5日(金)  
主な議題：殺菌灯を有する電気消毒器にかかる安全基準の見直し検討結果について 他
- 原子力規格委員会 第65回構造分科会  
開催日：11月17日(水)  
主な議題：JEAC 4201 原子炉構造材の監視試験方法 改定について 他
- 第114回日本電気技術規格委員会  
開催日：12月14日(火)  
主な議題：「火力発電所の定期点検指針」の改定について 他
- 第80-1回原子力規格委員会  
開催日：12月21日(火)  
主な議題：JEAC 4215 「取替炉心の安全性の確認に用いる解析コードの適格性評価規程」制定案について 他
- 第80-2回原子力規格委員会  
開催日：12月23日(木)  
主な議題：JEAC 4207 「軽水型原子力発電所用機器の供用期間中検査における超音波探傷試験規程」改定案について 他

# Topics

## 環境外交の地政学

■ 匂坂 圭佑 電気新聞 編集局  
(さぎさか けいすけ)

2021年11月、英国のグラスゴーで、温暖化対策に関する国際会議「国連気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）」が開催された。2015年のCOP21で合意された「パリ協定」の目標をどのように実現していくかを議論するのが目的。パリ協定では、世界の平均気温上昇を、産業革命前と比べて2度以内に抑えることを目指す。さらに、1.5度以内に抑える努力目標を掲げる。COP26の合意文書では、1.5度努力目標の追求が強く打ち出され、それに見合った取り組みをするよう197の全締約国に呼びかけた。

1.5度目標の実現には、温室効果ガスの排出量を2050年までに実質ゼロにし、30年までに10年比で45%削減する必要があるとされている。そこでCOP26に参加した130カ国の首脳のうち、一部の国は温室効果ガスの排出削減目標を強化すると宣言した。30年までの10年間で重要というメッセージも合意文書に盛り込まれた。

合意文書には、温室効果ガスの排出量が多い石炭火力発電を段階的に低減することや、化石燃料への補助金を段階的に廃止することも書き込まれた。パリ協定では各国に温室効果ガスの自主的な削減目標の提出を義務づけるが、達成できなくても罰則はない。さらに削減目標の達成手段は各国に委ねている。本来、努力目標であった1.5度の追求や、石炭火力の低減といった合意文書がまとまったのは、気候変動対策に熱心で外交力のある英国がCOP26の

議長を務めたことが大きい。

だが、合意文書がまとまるまでの交渉は難航した。温室効果ガス削減目標を巡っては、排出量1位の中国、3位のインド、4位のロシアが、1.5度抑制と整合した長期目標や30年目標を出さなかった。その結果、世界全体の温室効果ガスは、COP26までに各国が出した目標を実現できたとしても、30年に10年比13.7%増えるという分析が出た。米国のバイデン大統領は、COP26に欠席した中国の習近平国家主席とロシアのプーチン大統領を批判した。

COP26の最終日、合意文書の決定にあたり最後まで調整が続いたのは石炭火力の表現だった。議長国の合意文書草案には当初、「石炭火力の段階的廃止（フェーズ・アウト）」と記述されていた。これに対し、インドが会議場の壇上にいた議長に異を唱えた。中国もインドを援護したとされる。議長は再検討し、最後は段階的な「低減（フェーズ・ダウン）」という表現で決着した。安価な電力が国内に行き渡っていないインドにとって、石炭火力の廃止は受け入れがたかった。

気候変動対策を推し進める欧州諸国と、経済成長を続けるアジア諸国の対立が明らかになった典型例だ。米国も21年1月に民主党のバイデン政権が誕生してからは気候変動を政策の柱に据えるようになったが、トランプ前大統領はパリ協定から脱退するなど気候変動政策に後ろ向きだった。米国は民主党と共和党の政権交代が頻繁に起こるため、政策の継続





英国グラスゴーで開催された COP26 の会場の様子 (COP26 事務局提供)

性が安定しない。

日本はエネルギー資源を持たないため、化石燃料や原子力を含め、多様なエネルギーをバランスよく活用し続ける姿勢だ。岸田文雄首相はCOP26で、アジアで太陽光発電の導入を進めるには周波数を安定させるため、「既存の火力発電をゼロエミッション化し、活用することが必要」と強調した。英国などが石炭火力の廃止を訴える中、日本の立場を鮮明に表明した。日本は東南アジア諸国連合(ASEAN)と連携してエネルギーの現実的な脱炭素化に関する考え方を共有し、火力発電の排出ゼロ化に向けた支援を推進する戦略をとっている。具体的には水素やアンモニアといった新たな燃料を火力発電の燃料にし、温室効果ガスの排出を段階的に減らして最終的にはゼロにする。

COP26の議長国、英国は自国が強みを持つ産業を世界に普及させるため、各国に同調を求めた。石炭火力の廃止や、自動車の電動化対象を電気自動車(EV)に絞っているのは代表例だ。COP26では石炭火力の廃止で40カ国超、40年までに新車販売をゼロエミッション車にする方針に23カ国の有志国と合意を結んだ。英国をはじめ欧州は製造業よりも金融やコンサルティングといった業界が盛んで、脱炭素に向けたルールづくりでは自国に有利に働くような動きを見せる。

日本は火力発電の重電メーカーのほか、自動車産

業ではEVのほかにハイブリッド車や燃料電池自動車(FCV)に強みを持つメーカーを抱える。脱炭素に向けた戦略は各国の産業構成や、エネルギー事情によって千差万別というのが日本の主張だ。そのため各国の脱炭素に向けた道筋にも多様性を認める。製造業は電力を多く消費するうえに、ものづくりの工程で化石燃料に頼らざるを得ない作業も多いため、化石燃料からの脱却は容易ではない。課題の克服に向けた技術開発の期間を踏まえながら、脱炭素に移行していく戦略が求められる。

気候変動問題への関心が世界的に高まり、金融機関や投資家のお金が環境技術に集まり出す中、各国は環境政策を経済政策と結びつけるようになった。ただ、地球温暖化を防ぐためには一部の国だけの努力では不可能で、全ての国の協力が欠かせない。一部の先進国だけに温室効果ガス削減目標を設定して失敗したのが、パリ協定の前身の国際的な枠組み「京都議定書」だった。パリ協定は京都議定書の反省を踏まえて、全ての国が参加できるような仕組みをつくった。そのパリ協定の交渉の場、COPで特定の政策を押しつけることは多くの国の反発を招き、パリ協定が崩壊しかねないという懸念の声も漏れる。日本は引き続き、自国や世界各国の経済事情を踏まえながら、気候変動対策を急進的に進めようとする一部の国に対応していく外交戦略が求められる。



# 第6次エネルギー基本計画について ご紹介します

電気事業連合会 広報部

国のエネルギー政策の方針となる「第6次エネルギー基本計画」が、昨年10月22日に閣議決定されました。2050年カーボンニュートラルという目標に向けた道筋を描くべく、従来以上に「野心的」な見通しを掲げています。日本がこれから進む道に大きく影響する同計画の概要をご紹介します。

## ○エネルギー政策の基本方針

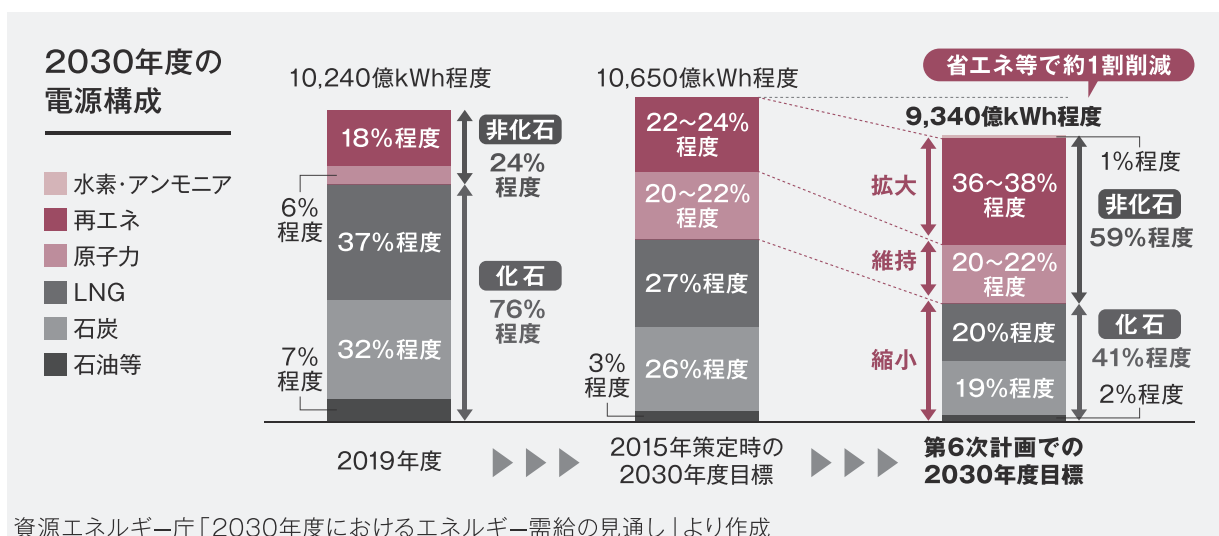
エネルギー基本計画は、中長期的に日本のエネルギー政策をどのような方向へ進めていくかという基本方針を示すものです。S+3E（安全性+安定供給、環境適合性、経済効率性）を基本に、需給両面で取り組むべき課題と対応策、将来的なエネルギー需給見通しなどを示します。エネルギー政策基本法に基づき2003年に初めて策定、2018年に第5次計画へ改定されました。

## ○脱炭素実現への道筋

第6次エネルギー基本計画の最大のテーマは、2050年カーボンニュートラル、2030年度に温室効果ガス排出量46%削減（2013年度比）という目標に対して、実現の道筋を示すことです。

今計画では2030年度の電源構成として、従来目標（2015年長期エネルギー需給見通し）比で再生可能エネルギーを大幅に積み増し、原子力を据え置きとする一方、火力を縮小する想定となりました。その結果、非化石エネルギーの割合は約6割に拡大します。また、需要側では省エネ目標を深掘りし、原油換算で6,200万kℓ程度（従来目標は5,030万kℓ）の削減を見込みます。

今回のエネルギー需給見通しはCO<sub>2</sub>削減目標を前提に「様々な課題の克服を野心的に想定した」という位置づけです。現時点で具体化されつつある政策だけでは届かない水準であり、安定供給に支障がないよう十分考慮しつつもこれまで以上に思い切った施策を日本全体で進めていく必要があります。



## ○再エネ「最優先・最大限」

エネルギー源別にみると、再エネは「主力電源化を徹底し、再エネに最優先の原則で取り組み、国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入を促す」としており、第5次計画から大幅に踏み込んだ表現になりました。具体的な取り組みとしては、地域と共生する形での適地確保、コスト低減・市場への統合などが挙げられています。

今計画で新たな資源として位置付けられたのが、水素・アンモニアです。脱炭素燃料として火力発電での混焼・専焼のほか、運輸部門や民生部門での燃料電池導入拡大などを目指し、社会実装を加速するとしています。

火力発電は、「安定供給を大前提に」「設備容量を確保しつつ」「できる限り電源構成に占める比率を引き下げる」という方針です。非効率な火力のフェードアウトに着実に取り組むとともに、上記の水素・アンモニアの混焼や、CCUS（CO<sub>2</sub>回収・利用・貯留）・カーボンリサイクルなどを促進します。

## ○原子力活用も不可欠

原子力については、「安全最優先」は変わることのない大前提です。また、東京電力福島第一原子力発電所事故を踏まえ、「可能な限り依存度を低減する」方針が第5次計画から踏襲されています。

一方でカーボンニュートラル実現に向けては、実用段階にある脱炭素電源として原子力の役割は重要です。「安全性の確保を大前提に、必要な規模を持続的に活用していく」という方針が、20～22%という電源比率の維持に反映されています。

実際にこの比率を達成するためには、既設発電所の多くが稼働していることが必要です。計画では「原子力規制委員会により世界で最も厳しい水準の規制基準に適合すると認められた場合には、その判断を尊重し原子力発電所の再稼働を進める」考えとなっています。また、将来にわたって安定的に原子力を利用するため引き続き核燃料サイクル政策を堅持する方針であり、「関係自治体や国際社会の理解を得つつ、再処理やブルサーマル等を推進する」としています。

ただ、2030年より先を見据えた場合、運転期間が制限されている現行制度では、いずれ残った発電所だけでは必要な電源比率を満たすことができなくなります。原子力発電所の新增設やリプレースについても、今後検討する必要があると考えます。

### ■ 第5次と第6次のポイント比較

	第5次	第6次
再エネ	<ul style="list-style-type: none"> <li>●主力電源化への布石</li> <li>●低コスト化、系統制約の克服、火力調整力の確保</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●主力電源化を徹底</li> <li>●再エネ最優先の原則</li> <li>●国民負担の抑制と地域との共生を図りながら最大限の導入</li> </ul>
原子力	<ul style="list-style-type: none"> <li>●安全を最優先</li> <li>●可能な限り依存度を低減</li> <li>●不断の安全性向上と再稼働</li> <li>●実用段階にある脱炭素化の選択肢</li> <li>●核燃料サイクル政策を推進</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●可能な限り依存度を低減</li> <li>●安全最優先での再稼働</li> <li>●核燃料サイクル政策を推進</li> <li>●最終処分に向けて、多くの地域で文献調査の実現</li> <li>●小型モジュール炉技術の国際連携による実証等</li> </ul>
火力	<ul style="list-style-type: none"> <li>●化石燃料等の自主開発の促進</li> <li>●災害リスクへの対応強化</li> <li>●高効率な火力発電の有効活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>●安定供給を大前提に、設備容量を確保しつつ、できる限り電源構成に占める発電比率を引き下げ</li> </ul>
水素・アンモニア	—	<ul style="list-style-type: none"> <li>●新たな資源として位置づけ、社会実装を加速（ガスおよび石炭火力への混焼・専焼の実証の推進）</li> </ul>

# 電機産業における カーボンニュートラルへの貢献

(一社)日本電機工業会 環境ビジネス部

## 1. はじめに

世界的に脱炭素への潮流が勢いを増す中で、気候変動枠組条約第26回締約国会議（COP26）において、多くの国が2050年カーボンニュートラル達成の目標を表明し、パリ協定の長期目標や1.5℃シナリオに沿った、野心的な目標を打ち出しました。我が国においても、2020年10月に2050年カーボンニュートラルを宣言し、更に2030年には2013年度比で温室効果ガス排出削減量を46%とする目標を掲げています。我が国の脱炭素化推進は一気に加速し、第6次エネルギー基本計画や新たな地球温暖化対策計画においても、2030年目標の達成に向けてあらゆるオプションを導入していくこととしており、官民一体となって意欲的なチャレンジが求められています。

このような状況の下、電気機器の製造業団体である一般社団法人日本電機工業会（JEMA）は、電機産業がカーボンニュートラル実現に向けて、社会に対しどのように貢献をしていくのか、「環境価値」という切り口で説明し、その具体的なソリューションについてもとりまとめましたので、ご紹介いたします。

## 2. カーボンニュートラル実現に向けた電機産業の役割と貢献

カーボンニュートラルの実現には、電力エネルギーの脱炭素化、電化並びに電力需要の抑制、省エネルギーの推進が必要です。即ち、電力・エネルギーインフラにおいては、再生可能エネルギーの主流化や安定供給に向けた分散化、デジタル化の推進が、一方で電力を使用する機器においては、高効率化やAI/IoT等デジタル技術による高度化の進展が、それぞれ期待されます。

電機産業は、これらエネルギーの供給サイド、需要サイド双方において、社会実装まで見据えた技術開発やイノベーションにより、政府のグリーン成長

戦略が示す方向の下、気候変動への対応をビジネスチャンスと捉え、カーボンニュートラル実現に資する製品・ソリューションを社会へ提供し、持続可能な社会の構築に貢献していきます。

## 3. 電機産業が提供する環境価値

電機産業が技術・製品を通じてカーボンニュートラル実現に果たす貢献を明らかにするため、「環境価値」として9件の項目に整理、分類を行いました（図1、2参照）。温室効果ガス排出削減貢献においては「脱炭素電源の主流化」や「火力の脱炭素化」等、エネルギー供給サイドの脱炭素化を進展し、需要サイドでは「電化率の向上」や「省エネ機器・システムの普及」の他、環境負荷の低い素材への代替等を推進していきます。更に、需給双方でデジタル技術による高効率化・最適化を実現します。また、気候変動リスクの低減においては、非常時における電力レジリエンスを環境価値としています。

併せて、これらの環境価値によってカーボンニュートラル実現に貢献する製品・技術を「JEMAグリーン技術・製品」と定義し、「JEMAグリーン技術・製品マップVer.1」を作成しました\*。（図1では、各環境価値の主なグリーン技術・製品を例示）

今般示した環境価値は、カーボンニュートラルへの貢献の側面によるものですが、企業における環境課題やその取組みは幅広いものであるため、環境価値の項目とグリーン技術・製品については、社会動向や状況の変化に応じて適切に見直すとともに充実を図り、継続的にアップデートをしていきます。

## 4. 目指す方向性と今後のアクション

JEMAは、今般まとめた電機産業の視点に基づく環境価値に基づき、グリーン技術・製品の更なる普及やイノベーションの促進に向けた政策提案、新たなビジネスモデルの構築支援、会員企業における環

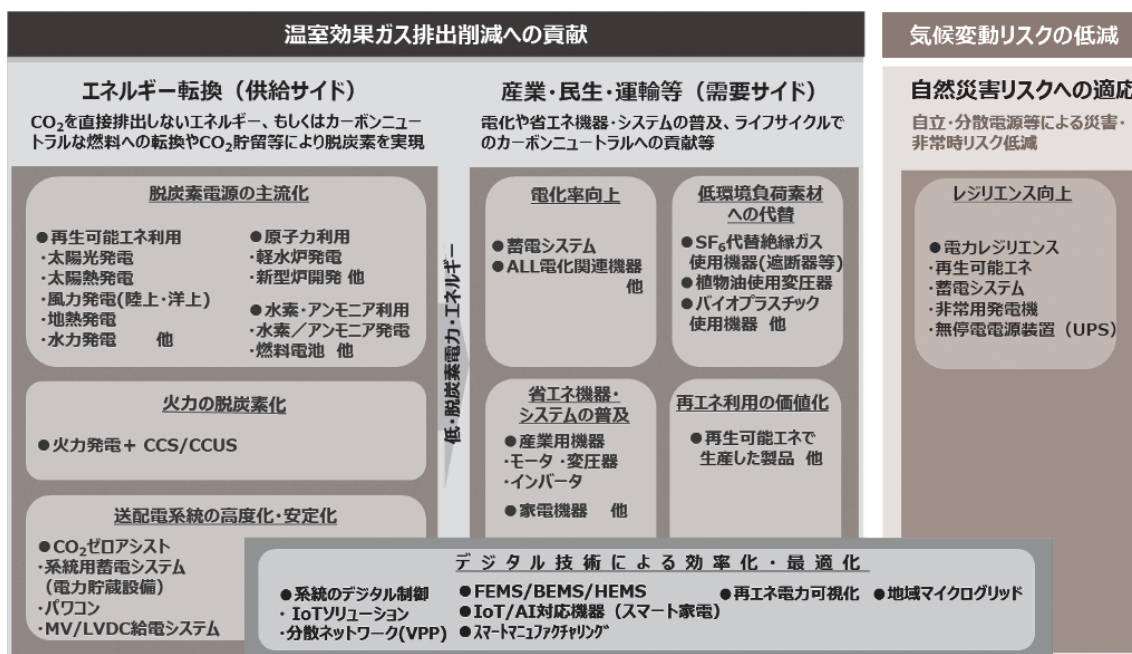


図1：カーボンニュートラル実現に向けたJEMAグリーン技術・製品による貢献

	環境価値	考え方
供給サイド	脱炭素電源の主流化	デジタル技術による効率化・最適化
	火力の脱炭素化	
	送配電システムの高度化・安定化	
需要サイド	電化率の向上	デジタル技術による効率化・最適化
	省エネ機器・システムの普及	
	低環境負荷素材への代替	
	再エネ利用の価値化	
自然災害リスクへの適応	レジリエンスの向上	気候変動による自然災害リスク(台風、豪雨等)の低減に資する技術、製品

図2：各環境価値項目の考え方

境面の企業努力等にフォーカスした新たな表彰制度の構築等を推進していきます。また、TCFDを始めとする環境関連の非財務情報開示対応に関する支援にも取組んでいきます。

更に、2050年カーボンニュートラルに向けたJEMAロードマップを策定し、より詳細に電機産業がカーボンニュートラルに至る筋道を示すことで、電機産業が関わるあらゆる産業のグリーントランス

フォーメーション(GX)への先導的役割を果たすとともに、電機産業並びに会員企業の価値向上に向けた様々な活動を展開していきます。

(注) \* : JEMAグリーン技術・製品マップVer.1

<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/info/211126-2.pdf>





### ◆お願い

#### 会報送付先変更、その他会員情報変更の場合の总会宛ご連絡について

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

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

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

（一社）日本電気協会 総務部（広報）

TEL：03-3216-0559 FAX：03-3216-3997

E-mail：kouho@denki.or.jp

## 電気協会報

2022年1月号 第1105号

発行所 一般社団法人日本電気協会

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）〒100-0006

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。

# ■ 広告目次 (五十音順)

(株) エネルギアL&Bパートナーズ	32	中電技術コンサルタント(株)	33
沖電開発(株)	38	(株) 中電工	33
沖電企業(株)	38	中電工業(株)	34
(株) 関電工	22	通研電気工業(株)	26
(一社) 九州電気管理技術者協会	35	(一社) 電気安全環境研究所	表3
(一財) 九州電気保安協会	35	東光電気工事(株)	30
(株) 九電工	37	東芝エネルギーシステムズ(株)	表4
九電産業(株)	36	(一社) 東北電気管理技術者協会	27
(株) きんでん	31	(一財) 東北電気保安協会	27
金邦電気(株)	29	東北発電工業(株)	28
(株) 弘電社	29	西日本プラント工業(株)	37
(株) 三英社製作所	30	日本電機産業(株)	24
(一財) 四国電気保安協会	34	(株) 明電舎	23
(株) 正興電機製作所	25	(一財) 北海道電気保安協会	26
(一社) 全九州電気工事業協会	36	北陸電気工事組合連合会	31
中国電力ネットワーク(株)	32	(株) ユアテック	28