2026（令和8）年11月16日発行（年6回発行）第855号

電機

2026 11

特集

社会課題解決に向けた新事業の創出および
標準化・ルール形成の推進

ハイライト

2026年度（第75回）
電機工業技術功績者表彰



JEMA
一般社団法人日本電機工業会

人と社会と技術の調和

11月9日（いい空気）は換気の日

換気の日ウェブサイト「いいね換気扇」

ウェブサイトTOP画面



換気について知っていただくための
コンテンツが表示されます。
キャンペーン期間中はそのご案内を表示いたします。

おうちの換気ガイド 2026年度



「換気扇選びで室内環境を快適に」をテーマに、
ユーザーの換気に対する具体的なお悩みシーンを元に
解決策を紹介いたします。

一般社団法人日本電機工業会では、換気の重要性や役に立つ関連情報、並びに換気扇を正しく安全にお使いいただくための情報などを、ウェブサイト（https://www.kanki-day.jp/）にてご提供いたしております。
また、毎年11月9日（いい空気）を「換気の日」とし、換気に関わる知識を学んだり、クイズに答えることでご応募いただけるプレゼントキャンペーンを実施いたしております。

【キャンペーン期間】2027年1月11日まで



「換気の日」ウェブサイト

https://www.kanki-day.jp/

換気の日　検索

一般社団法人日本電機工業会 家電部
〒102-0082　東京都千代田区一番町17-4　電話：03-3556-5887　FAX：03-3556-5891
https://www.jema-net.or.jp/

電機

2026 11
No.855
11月16日発行

JEMA 一般社団法人日本電機工業会
THE JAPAN ELECTRICAL MANUFACTURERS' ASSOCIATION

特 集

社会課題解決に向けた新事業の創出および標準化・ルール形成の推進 4

一般社団法人 日本電機工業会
新事業・標準化推進部

ハイライト

2026年度(第75回)
電機工業技術功績者表彰 26

トピックス

JAEA大洗原子力工学研究所
QST那珂フュージョン科学技術研究所
見学会報告 42

一般社団法人 日本電機工業会　原子力業務委員会
姫野　伸泰

第10回　IRHMA(家電工業会国際円卓会議)
年次会合　参加報告 47

一般社団法人 日本電機工業会　海外認証制度検討分科会
内田 由紀夫、竹歳　佳苗、永原　圭司、谷部　貴之

IFA2026(国際コンシューマ・エレクトロニクス展)
視察報告 54

一般社団法人 日本電機工業会　IFA2026視察団
倉辺　喜之

風力発電関連産業の実態に関する調査報告
(2025年度実施) 64

一般社団法人 日本電機工業会
大野　晋吾

フラッシュニュース

新会員紹介(正会員)

株式会社 エヌエフ回路設計ブロック 70
積水ソーラーフィルム株式会社 71
日立三菱水力株式会社 72

新会員紹介(賛助会員)

ストーブリ株式会社 73
セールス・オンデマンド株式会社 74

理事会報告

2026年度 第2回理事会 76

● JEMA温故知新[第6回] 2
●『JEMAレポート2026-2027』のご紹介 75
● 各種統計データのご紹介 78
● 機関誌『電機』に関する各種手続きのご案内 79
●『電機』総目次 80
● 編集後記 84

本誌『電機』PDF版　ダウンロードページのご案内

https://www.jema-net.or.jp/publication/denki.html

最新号の PDF 版は、
機関誌『電機』サイトから
ダウンロードできます

なお、JEMA 会員企業の方は「【会員限定】情報」から
2011 年度以降のバックナンバーも PDF 版でご覧いただけます

[広 告]

株式会社 戸上電機製作所(表4)
株式会社 かわでん(後付)

JEMA 温故知新

今回の温故知新は、日本電機工業会 電機工業技術功績者表彰が始まった 1952（昭和 27）年を振り返ります。なお、本年度（2026 年度）第 75 回表彰の詳細は、本誌 26 ページ以降をご覧ください。

1952（昭和 27）年の第 1 回電機工業技術功績者表彰では、22 件・25 名の方々が受賞されました。

このうち右ページに掲載した方々は、顕著な進歩を示した「進歩賞」（4 件・5 名）および顕著な改良効果を示した「発達賞」（8 件・10 名、一部抜粋）の受賞者および功績になります。このほか、賞の種類として「功労賞」も設けられていました。

当初の記念品は腕時計や電池時計、電気釜、電気カミソリ、蛍光燈、タイムスイッチなどがあり、当時の暮らしや時代背景をうかがわせます。

ところで、『電機』1952 年 6 月号の記事には、「第 1 回表彰式が 5 月 22 日定時総会で挙行された」と記されています。一方、現行の表彰規程では「1952 年 12 月 12 日制定」とあります。なぜ表彰規程の制定前に表彰式が行われたのでしょうか。

その頃の理事会議事録を調べたところ、第 1 回に限り、別の表彰規程が適用されていたことが分かりました。さらに、表彰を実現するまでの時間がたいへん短かったことに驚かされます。2 月 12 日の理事会で表彰実施が提案・決定された後、直ちに推薦募集・審査・選定が行われ、5 月 22 日に第 1 回 技術功績者表彰式を迎えていたのです。

第 1 回表彰をこれほど短期間で実現しようとした理由は、議事録からは明らかではありません。しかし、第 1 回表彰式の直前である 1952 年 4 月 28 日にサンフランシスコ平和条約が発効し、日本が国際社会への復帰と経済的自立への歩みを再開した時代背景を考えると、その意図を推し量ることができます。

当時の日本は、石炭・電力不足への対応と輸出振興という重要課題に直面しており、電機産業にはその解決を支える大きな期待が寄せられていました。このような社会背景があり、電機産業の発展を担う技術者の功績を表彰し、その挑戦を奨励しようとする強い思いが、本表彰創設の原動力の一つであったのかもしれません。

以来 75 回にわたり、本表彰は電機工業技術の進歩発展を支える優れた成果と、その担い手である技術者･研究者を表彰してまいりました。その歩みは、累計 2 万 7585 名の受賞者をはじめ、多くの関係者の知恵と挑戦によって築かれてきたものです。

第 1 回表彰に込められた志に思いをはせながら、本年度受賞者の皆さま、そして未来の受賞者の皆さまのさらなるご活躍を心より祈念いたします。

1952（昭和27）年の国内外情勢および日本電機工業会の動き

1 月	日本電機工業会月報のメインタイトルを『電機』に改題
2 月	エリザベス 2 世即位
4 月	サンフランシスコ平和条約発効 旧日米安全保障条約発効
5 月	第 1 回 JEMA 電機工業技術功績者表彰式を開催
7 月	エジプト革命
11 月	世界初の水爆実験

第一回功績者表彰

本会は本年度から業界の進歩向上を図る一助として会員会社の従業員諸氏の中から企業の進歩発達に貢献のあつた方々を毎年5月の定時総会で表彰することゝなり、その第1回表彰式が5月22日定時総会で挙行された。

本年は13社の会員から29名の表彰候補者が推薦され、之等の方々の考案27件に付て本会の審査委員会に於て慎重審査の結果、以下に述べる25名の諸氏が別項の如き石坂会長の挨拶の後、夫々表彰状並に記念品の授与を受けた。

今後は更に多数の方々が、優れた考案により、表彰せられるよう、会員各位一層の御協力を御願すると共に、此の個が一助となつて、業界が益々発展する事を切望して已まない。

尚、本表彰の審査に当られた審査委員は下記の通りで、此処に深甚の謝意を表する次第である。

石川　潔氏　東京芝浦電気株式会社　取締役　研究所技師長
高橋幸人氏　株式会社明電舎　取締役　研究所長
駒井健一郎氏　株式会社日立製作所　取締役　電気事業部長
吉田貞之助氏　富士電機製造株式会社　取締役　川崎工場長
加藤威夫氏　三菱電機株式会社　取締役　生産技術部長
多木松五郎氏　山洋電気株式会社　専務取締役
中島毅一氏　日本電気精器株式会社　常務取締役　東京製造所長
石川頼次氏　株式会社村工社製作所　取締役

4,000kW 3,600 r. p. m. 誘導電動機の設計製作


伊佐山好延氏

三菱電機株式会社　長崎製作所　工作部工作課課長　技師　伊佐山好延
三菱電機株式会社　長崎製作所　設計課誘導電動機係長　技師　片山仁八郎


片山仁八郎氏

肥縁的な高速度大容量の巻線型誘導電動機であるので、回転子の設計製作上の困難を克服するため、主として下記の如き新考案新規開発品を採用した。

④回転子捩　強大な遠心力、熱による劣化変形に対処してアスベストクロース、アスベストミルボードを混合したマイカルタとした。

㋺珪素鋼板　電気的特性はD級で、機械的強度大なNi、Mn含有の特殊のものとした。

㋩リテーニングリング　完全に非磁性で機械的強度はニッケルクローム鋼に相当するものとした。

㋥捲線　単層、全節、棒捲とした。

品質管理の指導実施による画期的成果


小原巖氏

三菱電機株式会社　本社生産技術部　技術課長　小原巖

統計的品質管理を主として螢光灯、ミシン、ワットアワーメーター及び標準電動機の製作に導入実施を指導し、品質向上、不良率減少に画期的成果を挙げた。その数例を下記に示す。

④ 4軸自動旋盤による電気計器用ハブの外径加工
各主軸工具台を分解し、すり合せベアリングの取換えをなし、不良率が5%になつた。

㋺ 単軸自動旋盤による電気計器シャフトの外形加工
素材の品質が最大影響あることを突きとめ前工程の線引直線作業に作業手引、検査規格を確立し、不良率、3ヶ月2.77%を0.56%に減少した。

㋩ 電気計器の回転子組立における捩り取り作業
工場の隘路となつていたが、下記の如く向上した。

		実施前 25年7月	現在 26年1月
a 良品採用率＝	良品数 / 受入数	72%	95%
b 手直率＝	手直数 / 検査数	13%	4.7%
c 捩取数/時＝	良品数 / 実動時間	7.5ヶ	21ヶ

㋥ ミシンテーブルの応板製材における素材厚み
削り代2mmでよいことになり年間500石の木材節約となつた。

㋭ スプリングワッシャー受入検査に基準型抜取検査の適用
メーカーで管理図を書くようになり、管理データーを付して納入し、購入価格一割減となつた。

可変速度定電圧発電機の考案


小室甲二郎氏

株式会社日立製作所　多賀工場　商品設計課企画員　小室甲二郎

直流発電機の分巻界磁回路に炭素堆抵抗を直列に接続し、この炭素堆抵抗を発電機の発生電圧によつて附勢される電磁線輪を以て調整するようにしたもので、上記電磁線輪に対し、差動的に働く第二電磁線輪を配置し、これを発電機の界磁電流を以て附勢するようにしたものであつて、低速度に於ける定電圧のビルドアップを速かならしめ、可変速度に対する定電圧発生範囲を拡大せしめている。

従来のチルリ型に比し無火花で、性能が卓越している上、生産費50%減、原料30%減、労力50%減となつている。（特許第18333号）

電氣的ガス清淨裝置の改良


橋本清隆氏

株式会社日立製作所　日立研究所　第三研究課長　橋本清隆

適当な気孔率を持つた素焼製水筒の外面の外側に、水套を設け、適当な圧力を持つた水を通すると、水は素焼を透して水筒内面に0.5粍程度の一様の膜を作りながら流れる。この水筒内を通過する空気中の雑菌、塵埃等はどんな微細なものでも強力な電気の作用（コットレルの原理による）により水膜に瞬間的に吸着され、水と共に外部に排出される。従来の乾式のものでは、電極面に雑菌塵埃等が堆積し、中には再び気流中に入るものがあり、大量の綿や滅菌蒸気を必要とした。

用途としては、製薬（例ペニシリン）、食品加工（例製菓製造）等及び精密機械の製作（例微粒子現像感光材、光学レンズ製作）の技術高度化に不可欠のものである。（特許第182309号）

品質管理の実施による不良指数の低減


岩間猷治氏

株式会社帝国コンデンサー製作所　技術部長　岩間猷治

コンデンサー製造工程に、品質管理を実施し、その結果、素体、部品の設計変更並に6工程に亘り、作業法の改善、変更をなし、約1年半の間に不良指数を240から40に低減した。

自動車用始動電動機回転子導体の自動曲専用機の考案


吉本善次郎氏

三菱電機株式会社　姫路工場　工作課工具係　技師　吉本善次郎

0.6～0.8 HP 程度の始動電動機回転子導体を、従来3工程により製作していたが、自動曲専用機の採用により、工数を約1/10に低減した。

電圧平衡器の考案設計


石塚資人氏

松下電器産業株式会社　電機工場　技術課長　石塚資人

単三式配電方式の欠点を補うため、堅固にして経済的な電圧平衡器を完成し、低圧回路に於ける電力損失を減少、我が国電力事情の改善に効果を挙げた。

全交流自動潜弧熔接機の研究完成


長谷川光雄氏

大阪変圧器株式会社　研究部長　長谷川光雄

潜弧熔接機として、熔接速度が、手熔接の20倍となるのみならず、酸化窒化の虞がなく、良好な結果が得られるが、特に自動制御装置までも従来の直流を廃し、全部を交流としたことは、装置簡単、操作容易にして、信頼度を高めている。

超音波探傷器の実用化の研究


久野五十男氏


会田博氏


有馬春男氏

中日本重工業株式会社　神戸造船所長附　参与　久野五十男
神戸造船所研究部　技師　會田博
〃　〃　有馬春男

超音波探傷器を製品に対し実用化するため、探傷器メーカーに協力、一年余の基礎研究、モデル試験等を行い、途中の困難を克服し、現在に於ては、タービンに備付のリーマボールトの調査、ピストンロッドの亀裂、其他各種鋼材の内部欠陥探知に実用し、時間的、経済的の損失防止に効果を挙げている。

綿　剝　機　の　考　案


石田保男氏

富士電機製造株式会社　川崎工場　第一製造課捲線係コイル捲組長　石田保男

コイルエンドの絶縁覆をむき取る機械で、½HPモーター直結のワイヤブラッシュローラーを箱内に備え、鋼線の寸法に応じて調整出来る加減板に沿い、コイルエンドを挿入して、綿剝を行う、加工時間は従来の½となる。

回転締付型断路器の考案


桑山正俊氏

株式会社日立製作所　多賀工場　器具設計課長　桑山正俊

80,000V～230,000V に使用される断路器で、両側に固定接触部を設け、中央に回転機構部及び之と牽引車で連結されたブレードを有している。

日本電機工業會月報『電機』第48号（1952年6月10日発行）より抜粋

【参考資料】日本電機工業会：理事会議事録(1952年2月12日、3月11日、4月8日）　日本電機工業会：日本電機工業会月報『電機』(第48号 1952年6月号)
日本電機工業会：『40周年を迎えた電機工業技術功績者表彰の歩み』(1991年4月15日発行)

特集

社会課題解決に向けた新事業の創出および標準化･ルール形成の推進

一般社団法人 日本電機工業会
新事業・標準化推進部

一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）では、会員企業の事業拡大および新規事業創出を支援するため、2020 年 4 月の組織改編において、新事業の創出と、その基盤となる標準化・ルール形成を一体的に推進する新事業・標準化推進部を新設した。

GX、DX の進展や AI などの技術革新に加え、再生可能エネルギーの導入拡大や電力システム改革の進展を背景として、分散型電源や需要側リソースを活用した分散型エネルギー社会への移行が進みつつある。また、サーキュラーエコノミーへの移行、経済安全保障やサプライチェーン強靱化への対応など、電機産業を取り巻く環境は大きな変革期を迎えている。

同部では、こうした環境変化を新たな事業機会と捉え、社会課題の解決に資する市場創出と、国際標準化を含むルール形成を一体的に推進している。本特集では、分散型電源の高度活用、需要側におけるリソースアグリゲーション、環境価値活用、標準化・ルール形成に関する取組みを中心に、新事業・標準化推進部の機能・役割と最近の活動について紹介する（**図 1**・**図 2**）。

掲載項目

1. はじめに …… 6
新事業・標準化推進部の役割

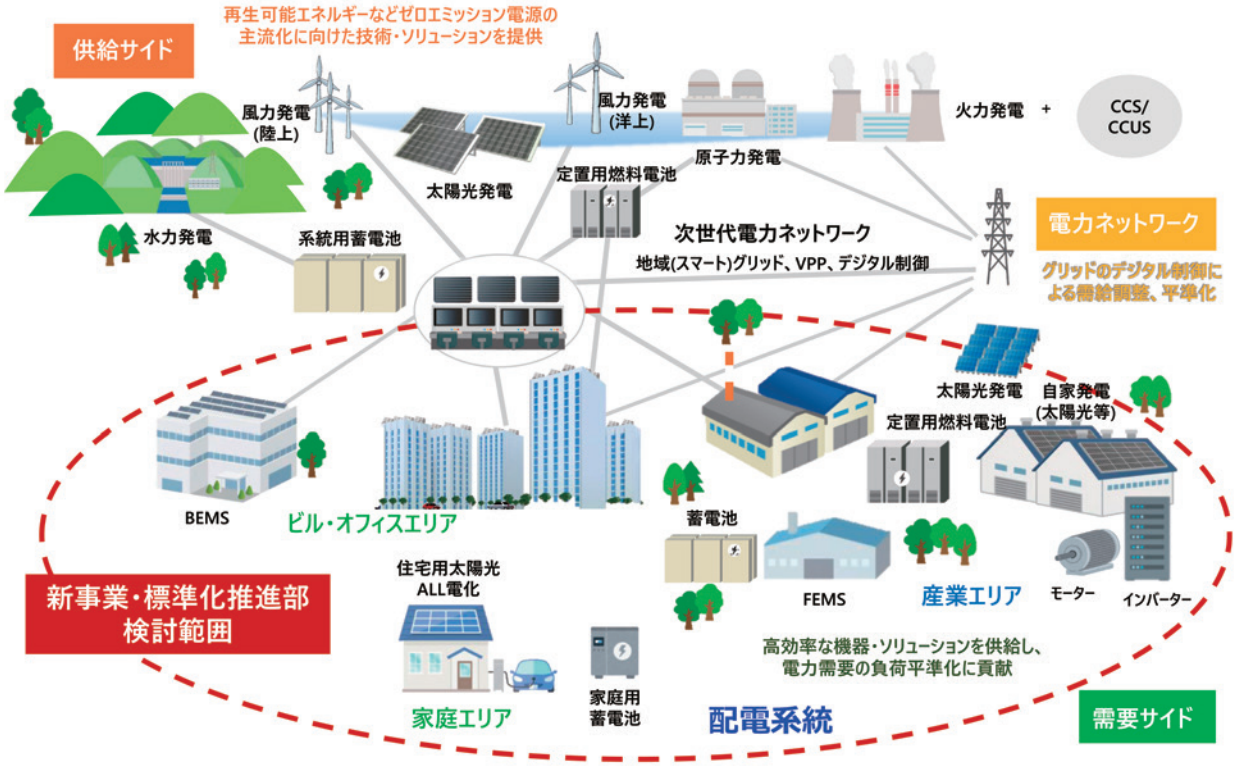
2. DER のフレキシビリティ活用に向けたアグリゲーションの推進 …… 7
2. 1　DER を活用した新事業の検討
2. 2　分散型電源連系の国際標準化

3. 需要側リソースの高度活用と新たなエネルギーサービスの創出 …… 11
3. 1　DR の普及促進
3. 2　EV 電源活用サービス

4. 環境価値・削減貢献価値を活用した GX 市場の創出 …… 18
4. 1　環境価値可視化への取組み
4. 2　GX モータ

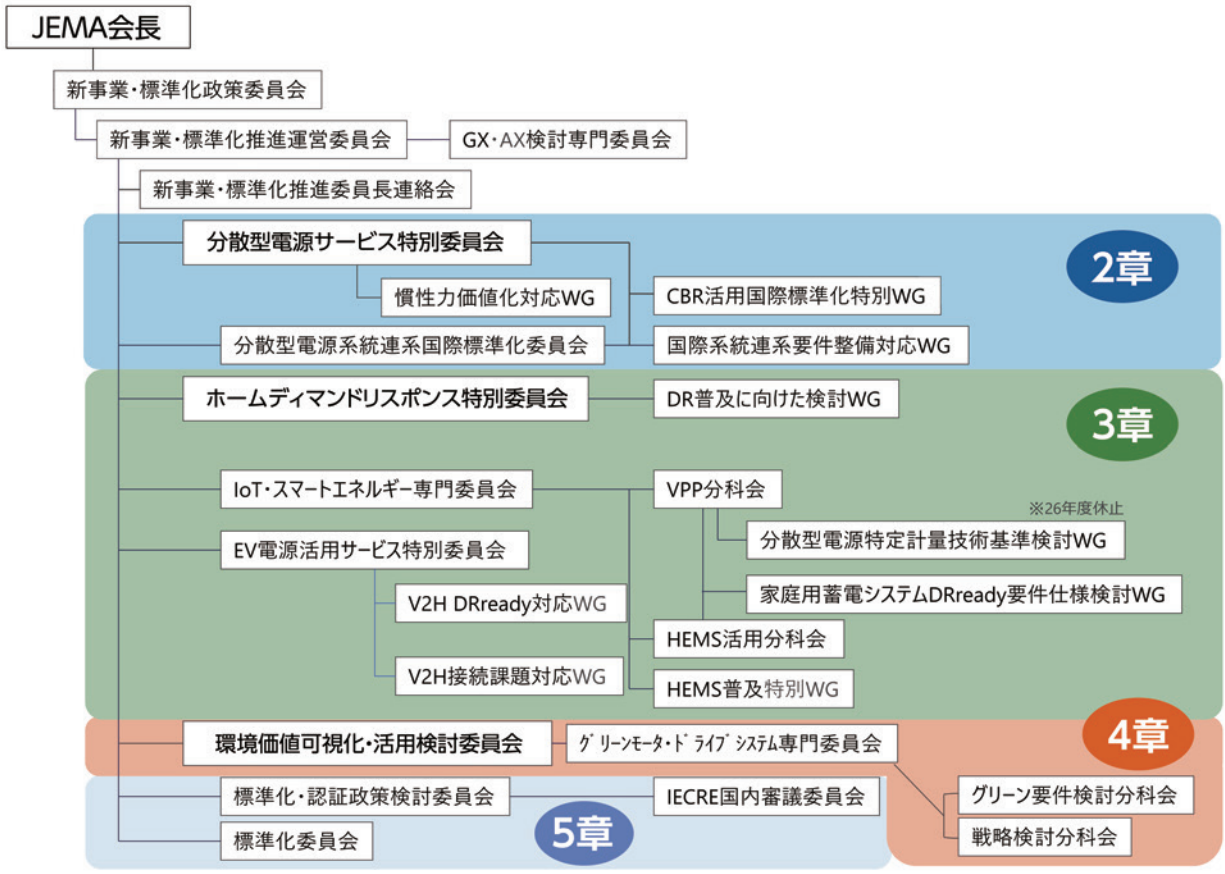
5. 世界市場拡大に向けた技術基盤強化と国際標準化・ルール形成戦略 …… 21
5. 1　国の審議会等への対応状況
5. 2　IECRE

6. おわりに …… 25



CCS: Carbon dioxide Capture and Storage, CCUS: Carbon dioxide Capture, Utilization and Storage, VPP: Virtual Power Plant
BEMS: Building Energy Management System, FEMS: Factory Energy Management System

図 1　新事業・標準化推進部の検討範囲



（注 1）図中の章番号は本特集の章番号に対応

図 2　新事業・標準化政策 関連委員会体系図

1. はじめに

新事業・標準化推進部の役割

JEMA会員企業の事業は、機器単体の提供に加えシステム・サービスを通じた価値提供へと広がり、ビジネスモデルの変革が求められている。さらに近年では、グリーントランスフォーメーション（GX）、デジタルトランスフォーメーション（DX）やAIトランスフォーメーション（AX）などの技術革新、カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミーへの対応、経済安全保障やサプライチェーン強靱化など、電機産業を取り巻く環境は大きく変化している。2025年2月に閣議決定された第7次エネルギー基本計画においても、エネルギー安定供給、経済成長、脱炭素の同時実現が重要な政策課題として示された。

こうした環境変化の中、新たな市場を創出していくためには、個社の取組みに加え、業界共通課題を抽出し、企業間連携や標準化、制度提言などのルール形成を通じて事業環境を整備していくことが一層重要となっている。

冒頭で述べたように、新事業・標準化推進部は会員企業に共通する事業課題の解決と新たな市場創出を目的に設置された。これまでスマートエネルギー分野を中心に、分散型エネルギーリソース（DER）のフレキシビリティや環境価値を活用した新たなビジネス創出に取り組んできた。

近年、DERを巡っては、ディマンドリスポンス（DR）や蓄電池の普及拡大に加え、アグリゲーションビジネスの収益機会拡大、DRready要件への対応、次世代スマートメーターの活用、サイバーセキュリティ対策など、社会実装に向けた課題が具体化している。また、資源エネルギー庁では2040年度を見据えたDER推進戦略の検討が進められている。

一方、JEMAではGXを新たな事業機会と捉え、製品・サービスを通じた社会全体のCO_2排出削減への貢献を「削減貢献量」として可視化する取組みを推進している。2026年1月には、JEMAが開発を主導した「電気電子製品のカーボンフットプリントおよび削減貢献量算定に関する国際規格：IEC 63372」が発行されるなど、市場創出と国際標準化を一体的に進める活動も進展している。

以上を背景にJEMAは、GXやAXをはじめとする技術・政策動向への対応や新たな事業テーマの創出を目的に、業界共通課題の整理や会員企業の意見集約を行う「GX・AX検討専門委員会」を設置し、行政からの要請への対応に加え、新規事業や標準化テーマの発掘・検討を進めている。

以降の章では、上記取組みのうち以下の活動について紹介していく。

- DERのフレキシビリティ活用に向けたアグリゲーションの推進（→2章）
- 需要側リソースの高度活用と新たなエネルギーサービスの創出（→3章）
- 環境価値・削減貢献価値を活用したGX市場の創出（→4章）
- 世界市場拡大に向けた技術基盤強化と国際標準化・ルール形成戦略（→5章）

2. DERのフレキシビリティ活用に向けたアグリゲーションの推進

2. 1 DERを活用した新事業の検討

再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、配電系統における電圧管理や系統混雑への対応が重要な課題となっている。一方で、太陽光発電設備や蓄電池等のDERの普及が進むことで、DERの制御機能を活用した新たな系統サービスへの期待が高まっている。

こうした状況を踏まえ、DERのフレキシビリティを活用した配電系統フレキシビリティサービスの実現に向け、市場・制度面と技術面の両面から検討を進めている。2026年度は、配電系統フレキシビリティサービスの標準化に向けた活動に加え、将来の系統安定化に不可欠となる慣性力の価値化や関連サービスの制度設計に関する検討を開始した。また、GX政策や脱炭素関連制度の動向についても調査・分析を行い、新たな事業機会の可能性を検討した。

(1) 配電系統フレキシビリティサービス実現に向けた標準化活動

再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、配電系統では電圧変動や系統混雑への対応が課題となっている。従来は設備増強による対応が中心であったが、近年では太陽光発電設備や蓄電池等のDERが普及し、それらの制御機能を活用した効率的な運用への期待が高まっている。

上記を背景にJEMAは、DERのフレキシビリティを活用した配電系統フレキシビリティサービスの実現に向け、電圧変動の抑制や系統混雑の緩和を対象としたユースケースの整理を進めた。また、サービス実装に必要となる技術要件や運用条件を明確化するとともに、制度・法規面との整合性についても検討を行った（**表1**）。

これにより、DERを活用した配電系統フレキシビリティサービスの実現に向けた主要課題と対応の方向性を整理するとともに、将来的な標準化に向けた検討基盤を構築した。今後は社会実装を見据え、制度面および運用面での具体化を進めていく。

表1 配電系統フレキシビリティサービスの実現に向けた検討状況

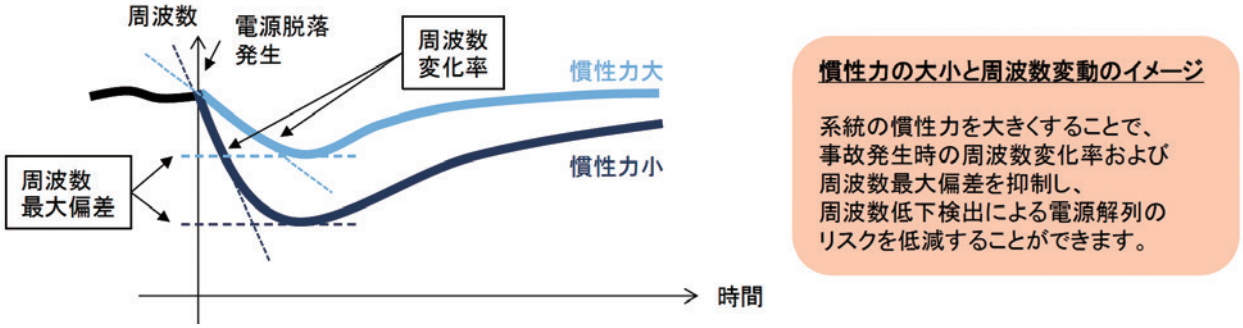
項 目	整理結果
電圧管理	スマートインバータによる無効電力制御が活用可能
系統混雑緩和	DER 制御による出力調整が技術的に可能
技術要件	系統連系規程やガイドラインで一定の要件が整理済み
DER 活用	技術的な活用可能性を確認
制度・運用面	配電系統フレキシビリティサービスを調達・活用する制度が未整備
市場面	無効電力や配電系統フレキシビリティサービスを取引する市場が存在しない
今後の課題	技術要件の標準化と制度設計の検討

(2) 慣性力価値化に向けた検討

再生可能エネルギーの導入拡大に伴い、電力系統に占めるインバータ電源の割合が増加している。これにより、従来は同期発電機が担ってきた慣性力（**図3**）や短絡容量の確保など、電力系統の安定運用に関する新たな課題が顕在化している。

JEMAはこうした課題への対応に向け、将来の電力システムにおける系統安定化に向けたサービスのあり方や、その価値評価に関する検討を開始した。具体的には、グリッドフォーミング（GFM）技術をはじめとする関連技術や、国内外の制度動向に関する調査を実施している。

また、NEDO STREAMプロジェクト*1におけるGFM技術の開発・評価状況について情報収集を行い、関係者との意見交換を通じて知見を蓄積した。その結果、分散



出所：JEMA ウェブサイト 分散型電源システム 技術キーワード解説「慣性力」
https://www.jema-net.or.jp/engineering/dispersed/evefa20000001du1-att/k11.pdf

図3 慣性力の必要性

型電源が慣性力供給などの系統安定化に向けたサービスに果たし得る役割と、その実現に向けた技術的・制度的課題が明らかになった。

今後は、技術開発や制度設計の動向を継続的に把握しながら、系統安定化に向けたサービスの実現可能性や価値化の方向性について検討を深めていく。

＊1　再生可能エネルギーの主力電源化に向けた次々世代電力ネットワーク安定化技術開発

(3) The smarter E Europe 2026 調査

欧州におけるDER活用の先進事例を調査するため、2026年6月ドイツ・ミュンヘンで開催された「The smarter E Europe 2026」展示会の視察・調査を実施した（**図4**）。

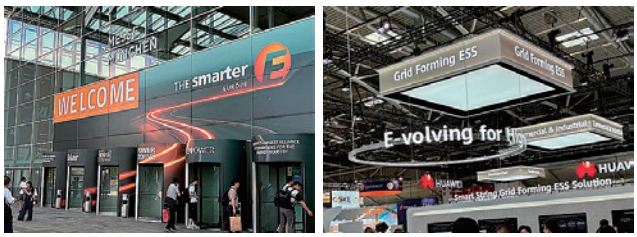


図4　The smarter E Europe 2026 の様子
（左：カンファレンス会場入口、右：GFMの展示ブース）

調査では、ローカルフレキシビリティ市場の整備やDSO（Distribution System Operator）とTSO（Transmission System Operator）の連携を通じたDER活用が進展していることを確認した。また、需給調整力や無効電力サービスに加え、GFM技術を活用した慣性力供給や系統安定化に向けたサービスの市場化の検討も進められていた。

これらの調査を通じて、DERを活用した新たな系統サービスの導入に関する先進的な取組みや制度設計の方向性について知見を得ることができた。得られた知見は、国内における系統安定化に向けたサービスの検討に活用するとともに、今後の制度提言や標準化活動に反映していく。

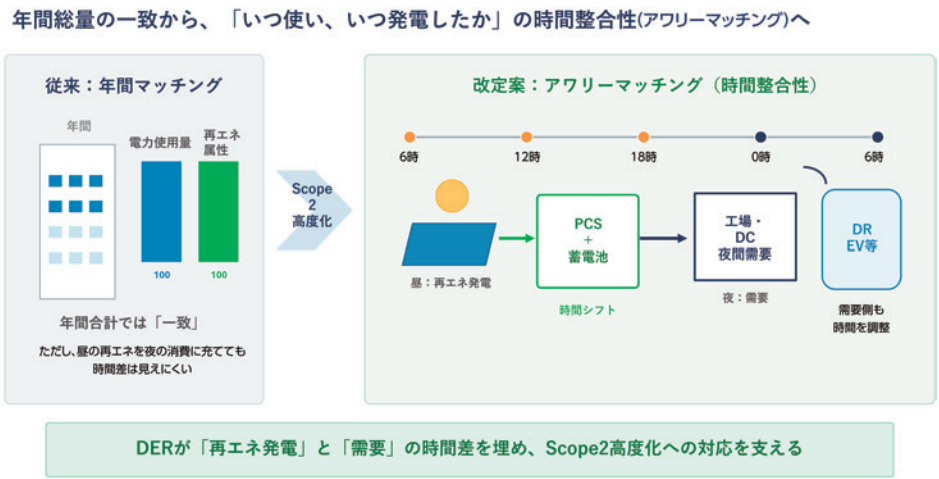
(4) 脱炭素制度との関係

脱炭素関連制度の動向として、GHGプロトコルにおけるScope2ガイダンス改定動向について調査を行った。

現在、再生可能エネルギー由来電力の環境価値をより適切に評価するため、発電と消費の時間的一致を評価するアワリーマッチングの導入が議論されている（**図5**）。これが導入された場合、従来の電力量ベースの評価に加え、発電・消費時刻を含む電力属性情報の管理や活用の重要性が高まることが想定される。こうした考え方は、太陽光発電や蓄電池等のDERを活用したエネルギーマネジメントと親和性が高く、DERの普及拡大や運用価値の向上にもつながる可能性がある。

また、日本版排出量取引制度（GX-ETS）の進展に伴い、企業におけるScope2排出量管理への関心が一層高まることも予想される。

今回の調査を通じて、DERは電力系統への貢献という「系統価値」だけでなく、「環境価値の創出・可視化」という観点からも重要性が高まっていることを確認した。今後は、両価値を踏まえた制度・市場動向を継続的に把握し、新たなビジネス機会の創出につなげていく。



出所：Microsoft Copilotにより作成（2026年10月）

図5　Scope2高度化に向けたアワリーマッチングとDER

2. 2　分散型電源連系の国際標準化

DERの導入拡大に伴い、系統連系要件や適合性評価、さらには複数DERの統合制御に関する国際的なルール整備の重要性が高まっている。こうした中、日本では、太陽光発電システムやパワーコンディショナ（PCS）の系統連系に関する技術的知見を国際標準へ反映するとともに、将来のフレキシビリティサービスを支える標準化活動を継続してきた。

これまで、①系統連系要件の標準化②適合性評価試験方法の標準化③DERの統合管理・制御に関する標準化 の三つを中心に取り組んできた。その結果、太陽光発電システムの系統連系要件に関するIEC TS 62786-2の発行や、PCSの適合性評価試験方法を規定するIEC 63409シリーズの開発が進展した。また近年は、太陽光発電、風力発電、蓄電池などの複数のCBR（Converter-Based Resources：半導体電力変換装置を介して電力系統に接続される電源）を活用するアグリゲーションサービスや系統安定化サービスの実現を見据えた国際標準化へと活動領域を拡大している。

これらの取組みは、日本の技術や運用ノウハウを国際ルールへ反映するとともに、国内メーカーの国際競争力向上やグローバル市場への参入機会拡大に寄与することが期待されている。

（1）IEC TS 62786-2（太陽光発電システム向け系統連系要件 技術文書）

分散型電源の系統連系要件については、IEC/TC 8/JWG 10において、IEC TS 62786シリーズとして体系的な標準整備が進められている（**図6**）。

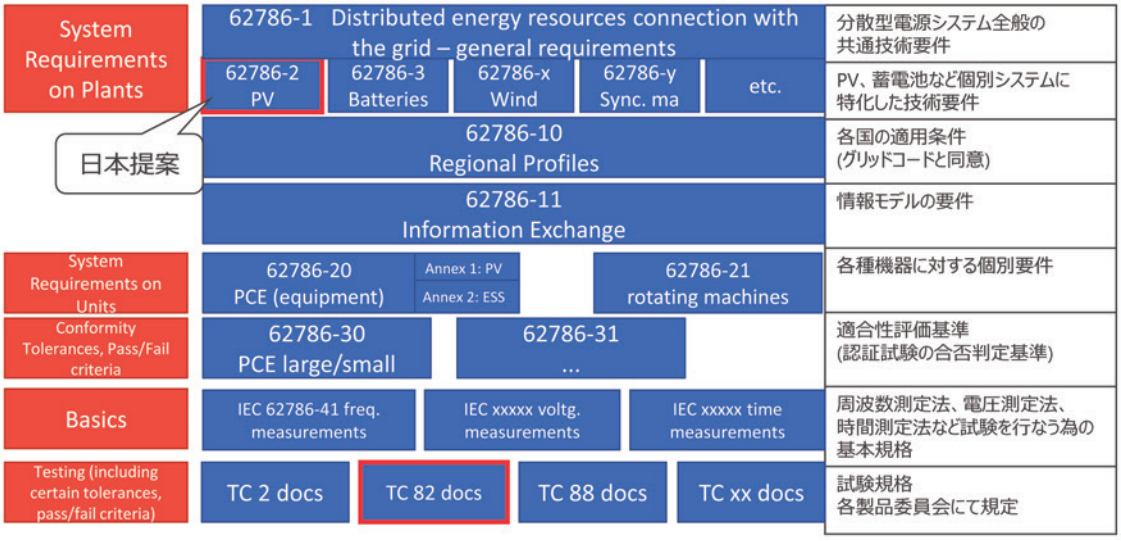
このうち、太陽光発電システム向けの追加要求事項を規定するIEC TS 62786-2：“Distributed Energy Resources Connection with the Grid - Part 2：Additional Requirements for PV Generation Systems”が2026年1月に発行された。

本技術仕様書（TS）は、太陽光発電システムの系統連系に必要な技術要求事項を整理したものであり、日本の電力系統運用や系統連系技術の知見が反映されている点に大きな意義がある。

TSとして発行されたことにより、各国で進む再生可能エネルギー導入拡大に対して共通的な技術基盤を提供するとともに、日本企業が有する技術の国際的な信頼性向上にもつながることが期待される。

（2）IEC 63409シリーズ（太陽光発電システム用PCSの系統連系要件適合性評価試験方法規格）

分散型電源の普及拡大に伴い、PCSが系統連系要件を適切に満たしていることを確認するための、国際的に共通な試験方法の整備が求められている。



出所：JEMA

図6　IEC TS 62786 シリーズの構成

IEC 63409シリーズは、太陽光発電システム用PCSの適合性評価試験方法を規定する国際規格であり、現在7つのパートで構成する形で開発が進められている（**表2**）。わが国は7つ全てのパートにおいて、プロジェクトリーダーとして原案作成を担当し規格開発をリードしている。

このうち、IEC 63409-3 “Testing of Power Conversion Equipment - Part 3：Basic Operations”が2025年12月に国際規格として発行された。

本シリーズの整備により、各国で異なっていた評価手法の共通化が進み、PCSの性能や適合性を客観的に評価するための基盤が強化される。これにより、国際市場における製品評価の透明性向上や試験の効率化が期待される。

今後は残る各パートの開発を進め、系統連系要件に関する適合性評価の国際的整合性向上を図っていく。

(3) 複数CBRの統合管理・制御に関する標準化提案

DERの導入拡大に伴い、今後は複数のCBRのフレキシビリティを統合的に活用する系統運用、すなわち「フレキシビリティサービス」の実現が期待されている。このような背景のもと、2025年9月にインドで開催されたIEC/SC 8A（Grid Integration of Renewable Energy Generation）総会において、わが国から複数のCBRを対象とした統合管理・制御に関する国際標準化の必要性について提案を行った。

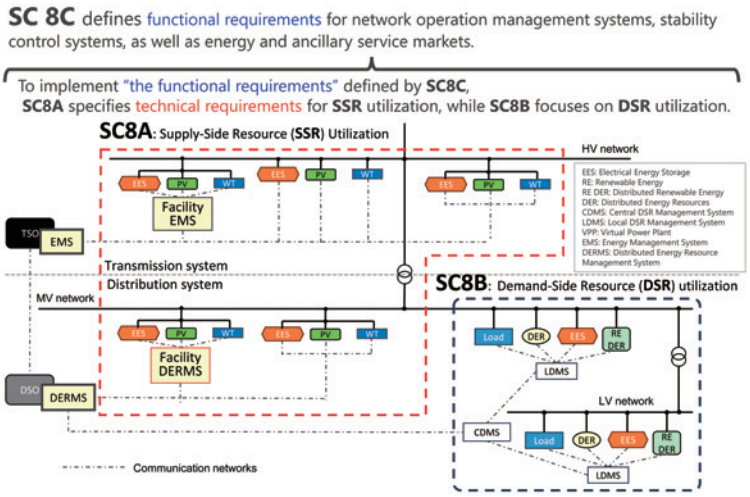
その結果、特にDSR（Demand Side Resources：需要側リソース）ではなく、SSR（Supply-Side Resources：供給側リソース）を対象とした統合管理・制御に関する規格化を進めることが了承された。

また、本提案はSC 8A/JWG 5（System Issues and Grid Connection Requirements Regarding Integration of Renewable Energy into Bulk Electrical Grid）においてPWI（Preliminary Work Item）として登録され、今後、国際規格の開発を進めていくことで合意された（**図7**）。

本規格は、複数のCBRを統合的に制御・活用するための共通的な枠組みを提供するものであり、フレキシビリティサービスの実現や電力系統の安定運用に向けた重要な基盤となることが期待される。

表2　IEC 63409 シリーズ策定状況（2026 年 10 月時点）

規格番号	規格名称	状況（2026年10月時点）
IEC 63409-1	PV 向け PCS の系統連系要件適合性評価試験規格　Part1：一般要求事項	FDIS 回付中
IEC 63409-2	PV 向け PCS の系統連系要件適合性評価試験規格　Part2：試験環境	CD 案作成中
IEC 63409-3	**PV 向け PCS の系統連系要件適合性評価試験規格　Part3：基本動作**	**2025 年 12 月に IS として発行**
IEC 63409-4	PV 向け PCS の系統連系要件適合性評価試験規格　Part4：保護と FRT	再 NP 承認
IEC 63409-5	PV 向け PCS の系統連系要件適合性評価試験規格　Part5：低周波伝導妨害に対する EMC	CDV 承認、2nd CDV 案作成中
IEC 63409-6	PV 向け PCS の系統連系要件適合性評価試験規格　Part6：電力制御とグリッドサポート	CDV 承認、FDIS 案作成中
IEC 63409-7	PV 向け PCS の系統連系要件適合性評価試験規格　Part7：遠隔設定、制御、及び監視	CDV 承認、FDIS 案作成中



出所：JEMA

図7　複数 CBR 統合管理制御規格

3. 需要側リソースの高度活用と新たなエネルギーサービスの創出

3. 1 DRの普及促進

2050年カーボンニュートラルの実現に向けては、国内電力消費の約3割を占める住宅分野における脱炭素化が重要な課題となっている。近年、高効率機器や再生可能エネルギー設備の普及が進み、家庭における省エネルギーや脱炭素化への関心は高まっている。一方で、家庭内のエネルギーリソースを活用して電力需要を調整するDRの普及は依然として限定的である。

こうした中、スマートメーターの全国展開や特定計量制度の整備に加え、2030年代前半には次世代スマートメーターへの更新も予定されており、家庭内リソースを活用した新たなエネルギーサービスの基盤整備が進展している。さらに、HEMS（Home Energy Management System）を活用して太陽光発電設備、ヒートポンプ給湯器、EV、蓄電池などを統合的に制御し、DRや各種エネルギーサービスへ活用する取り組みへの期待が高まっている。

JEMAはこうした環境変化を踏まえ、家庭用リソースを活用したDRの普及拡大に向けて、サービスモデルの検討、標準化、制度整備への提言などを進めている。本節では、その主な成果について紹介する。

(1)DR普及に向けた検討

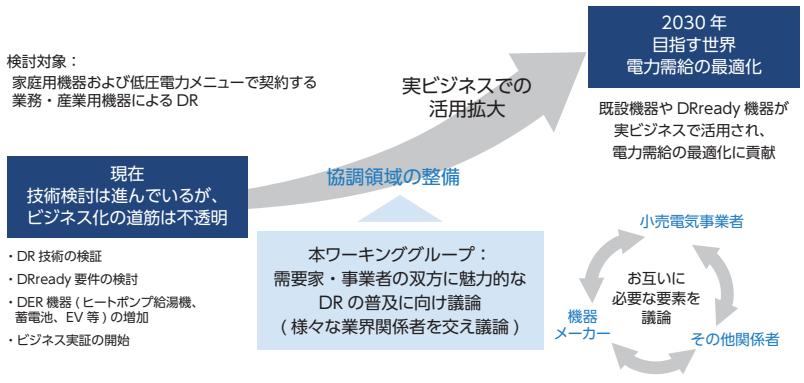
住宅分野におけるDRの本格普及に向けては、機器メーカー、小売電気事業者、アグリゲーターをはじめとする多様な事業者が連携できる市場環境の整備が求められる。また、DRready対応機器の普及が進む一方で、既存機器も含めた幅広い家庭用リソースを活用する仕組みの検討が重要となっている。

上記の背景を受け、2025年度よりJEMAでは、JEMA会員企業である機器メーカー8社、小売電気事業者7社（有志）およびJEMAを含む五つの業界団体の参画を得て、DRの普及拡大に向けて目指すべき将来像や各種DR手法の整理を行うとともに、業界共通の協調領域やサービスモデルの方向性に関する業界横断的な検討を開始した（**図8**）。

2025年度には、DRを「判断主体」と「実行主体」の観点から整理し、①行動変容型DR ②機器制御型DR ③機器設定型DRの三つに分類した。各DR手法の概要を**表3**に、機器制御型DRと機器設定型DRの違いを**図9**に示す。機器制御型DRでは、アグリゲーターや小売電気事業者等が機器ごと、あるいは需要家ごとに制御信号を送信し、個別に機器を制御する。一方、機器設定型DRでは、ゲートウェイやHEMSに対して共通のシグナルを送信し、機器側が自律的にDRを実施するため、機器やサービス提供者の違いを超えた柔軟な運用が可能となる。

2026年度では機器設定型DRの普及に関する検討を進めた結果、共通シグナルの標準化が重要であるとの認識に至り、業界共通基盤としてガイドラインの策定に着手した。

家庭分野におけるDRの普及拡大には、機器制御型DRと機器設定型DRの双方の検討が必要である。今後JEMAは、一般家庭の需要家がDRに参画する入口としてハードルが低いと考えられる、機器設定型DRの最低限の仕様標準化を進めるとともに、ガイドラインの整備を通じて多様な事業者が参画しやすい市場環境の構築を目指す。



出所：JEMA

図8 DR普及に向けた検討ワーキンググループのビジョン

(2) IoT・スマートエネルギー分野の取り組み

家庭用機器のIoT化が進展する中、HEMSは単なる見える化ツールから、太陽光発電、蓄電池、EV、給湯機器などを統合的に制御するエネルギーマネジメント基盤へと進化しつつある。

また、家庭内リソースを活用したバーチャルパワープラント（VPP）やDRサービスの社会実装が進む中で、さまざまなメーカーや事業者間の相互運用性確保が重要な課題となっている。

JEMAはこれらの課題に対応するため、需要家側リソースを活用したエネルギーサービスの共通ルール整備や標準化に取り組んでいる。

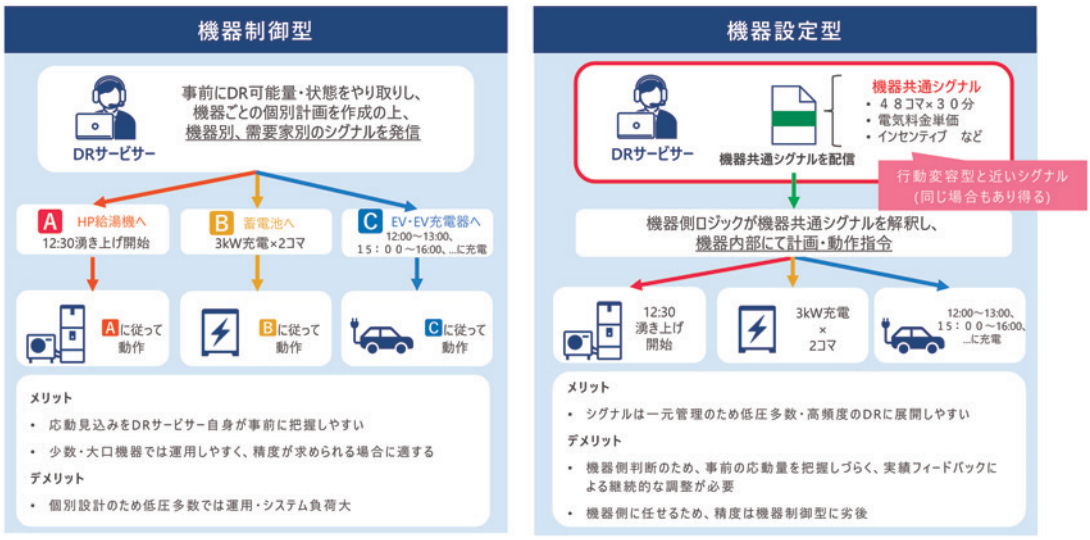
①「VPPにおける需要家エネルギーリソースの活用に関するガイドライン」の改定

JEMAは、VPPサービスに必要な機能を備えたHEMSなどを「VPPコントローラー」と定義し、VPPにおいて需要家側エネルギーリソースを活用する際の課題や対応方針、ならびにリソース機器を制御するためにVPPコントローラーに求められる機能について検討を行った。その成果を取りまとめたものとして、『VPPにおける需要家エネルギーリソースの活用に関するガイドライン』を2021年6月に発行した。

その後、低圧次世代スマートメーターに関する制度設計や需給調整市場の整備が進展するなど、VPPを

表3　判断・実行主体を観点としたDR手法の分類

行動変容型DR	✓需要家がDR実施を判断・実行するDR手法 ✓需要家はDRへのオプトインを選択する ex. 小売電気事業者からのDRイベント通知を受け、需要家自身がエアコンの温度設定を調整する ✓需要家の判断・実行に委ねるため、DRの確度・予見性が低い
機器制御型DR	✓小売電気事業者がDR実施を判断・実行する（事前に小売電気事業者の判断でDRを実施しても良いという契約を結んだ上で実施） ✓需要家はDRからのオプトアウトのみを選択する ex. 電力小売事業者がメーカーのクラウドを通じ、需要家宅内のヒートポンプ給湯器の湧き上げ時間をシフトする ✓小売電気事業者から制御するためのシステム構築が必要であり、コストが大きい ✓制御する機器に合わせた指令を出す必要がある
機器設定型DR	✓需要家がDR実施を判断、需要家以外（小売電気事業者・アグリゲーター・機器など）が実行するDR手法 ✓需要家はDRへのオプトインを選択する ex. 小売電気事業者からのDRイベント通知を受け、機器がエアコンの温度設定を調整する ✓需要家以外がDRを実施するため、行動変容型に比べてDRの確度・予見性が高いが、機器制御型と同様にシステム構築のためのコストが掛かる ✓機器に依らない共通シグナルで機器が動作する



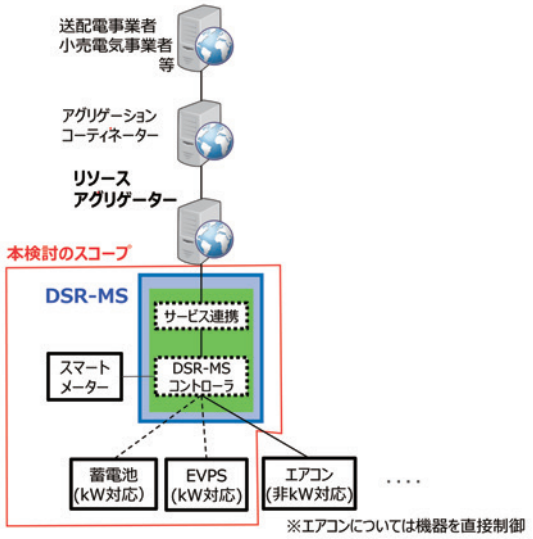
出所：JEMA

図9　機器制御型DRおよび機器設定型DRの違い

取り巻く環境が大きく変化したことを踏まえ、2023年6月にガイドラインを改定し、第2版を発行した。改定では、VPPコントローラーとRA（Resource Aggregator）間のインターフェース(R4)におけるデータ項目や情報連携仕様の詳細化を中心に検討を行った。

また、需要家側機器を活用したDR制御についても本ガイドラインの対象であることを明確化するため、「VPPコントローラー」の名称を、**図10**に示すとおり、DSR-MS（Demand Side Resources Management System）へ変更した。これにより、VPPのみならず、需要家側リソースを活用した各種エネルギーサービスを包括的に支える基盤として位置付けを明確化した。

第2版発行以降、国の審議会や各種検討会において、DRおよびVPPを取り巻く制度整備が進展した。具体的には、需給調整市場において、DR制御リソースの一つとして低圧リソースの群制御による「リソース群」が定義されたほか、群制御の対象として受電点ベースと機器点ベースの双方の構成が認められるようになった。また、従来のDSR-MS（HEMS-GW）を介した制御に加え、機器メーカーが運用するクラウドサービスを介して直接制御を行う機器の普及が進展している。さらに、経済産業省のDRready勉強会では、HEMS-GWや機器メーカーサーバーを活用したDR制御の要件整理が進められている。

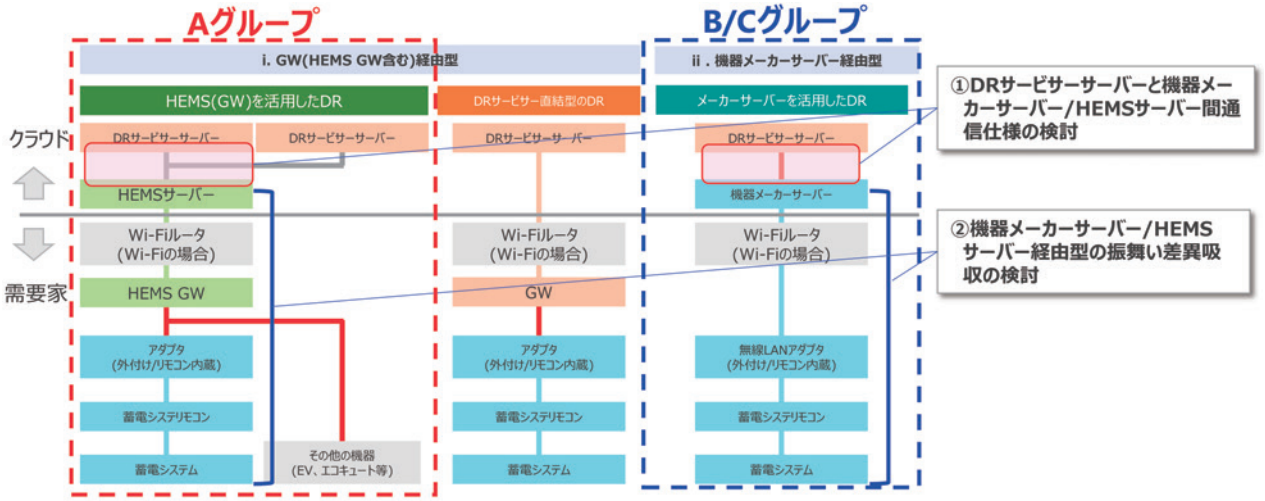


出所：JEMA

図10　アグリゲーションサービスにおける基本構成

JEMAではこうした制度・市場環境の変化を踏まえ、一般社団法人 エネルギー・リソース・アグリゲーション事業協会（ERA）やIoTルート活用実証事業関係者との意見交換を継続するとともに、『VPPにおける需要家エネルギーリソースの活用に関するガイドライン』第3版の改定に向けた検討を進めている。

このような状況を受け、低圧リソース群制御に関するDR制御仕様について、以下の三つのユースケースに分類し、データ定義およびシーケンス仕様の検討を実施した（**図11**）。



出所：JEMA

図11　VPPガイドライン第3版で検討するユースケース

・Aグループ：DSR-MSを介した受電点制御DRサービス事業者がDSR-MS（HEMSサーバー、HEMS-GW）を介して、受電点計測値を基にリソース群の制御を実施するケース。
・Bグループ：機器メーカーサーバーを介した受電点制御DRサービス事業者が受電点計測値を基に、機器メーカーサーバーを介してリソース群の制御を実施するケース。
・Cグループ：機器メーカーサーバーを介した機器点制御DRサービス事業者が機器点計測値を基に、機器メーカーサーバーを介してリソース群の制御を実施するケース。

これらの検討成果を反映し、2026年度中のガイドライン第3版発行を目標として、関係事業者間の相互運用性確保や低圧リソース群制御の普及促進に向けた仕様整備を進めている。

② HEMSの活用（GX ZEH）

政府が掲げる2050年カーボンニュートラルの実現に向けて、住宅分野における省エネルギー性能の向上が重要な課題となっている。こうした中、2025年には従来のZEH（Net Zero Energy House）をさらに発展させた「GX ZEH」が公表された。GX ZEHは、高い断熱性能に加え、再生可能エネルギーの活用や自家消費の拡大を通じて、住宅のさらなる脱炭素化を目指すものであり、その要件の一つとして「高度エネルギーマネジメント」の導入が求められている。

GX ZEHのコンセプトは、**図12**に示すように、①エネルギー消費を極力抑える「省エネ」、②HEMS等を活用してエネルギーを最適に利用する「マネジメント」、③太陽光発電や蓄電池を活用してエネルギーを創り、蓄える「創エネ・蓄エネ」の三つの要素で構成されている。このうちHEMSは、「マネジメント」を実現する中核技術として位置付けられており、家庭内のエネルギー使用状況の見える化に加え、太陽光発電設備、蓄電池、電気自動車（EV）、ヒートポンプ給湯器等を統合的に制御することで、エネルギーの最適利用を実現する重要な役割を担っている。

こうしたGX ZEHの普及拡大に向けた動きを受け、JEMAは住宅メーカーや関係事業者の意見を取り入れながら、高度エネルギーマネジメントに必要な機能・性能および評価方法を規定したHEMS機器向けJEM規格：JEM 1523を制定した。本規格は、GX ZEHに求められる高度エネルギーマネジメントの要件を明確化するとともに、HEMS機器の性能を適切に評価できる内容となっている。

JEM 1523に適合したHEMS機器を採用することで、GX ZEHにおける高度エネルギーマネジメント要件への適合性を容易に確認できるため、住宅メーカーや施工事業者は安心して機器を選定することが可能となる。これにより、GX ZEH住宅の普及拡大を後押しするとともに、家庭部門におけるCO_2排出量削減への貢献が期待される。

なおJEM 1523の概要は、JEMA Webサイト(注)より閲覧可能である。また、当該規格に適合したJEMA会員企業のHEMS機器一覧も掲載しており、住宅メーカーや施工事業者が適切な機器を容易に選定できる環境を整備している。これらの取り組みを通じて、GX ZEHの普及促進と高度エネルギーマネジメントの社会実装を支援している。

（注）https://www.jema-net.or.jp/engineering/JEM_JEM-TR/JEM1523.html



出所：資源エネルギー庁 H28年度 ZEH普及加速事業説明資料をもとにJEMAにて作成

図12　GX ZEHのコンセプト

③ DRreadyへの対応（家庭用蓄電池、EV）

家庭分野におけるDRは、近年の電力需給ひっ迫や再生可能エネルギーの導入拡大に伴う出力制御への対応策として、その重要性が高まっている。こうした中、住宅に設置されるDERに遠隔制御機能を標準的に実装し、DRに対応可能な環境（DRready環境）を整備するため、経済産業省は2024年度に、有識者を委員、関係業界団体をオブザーバーとする「DRready

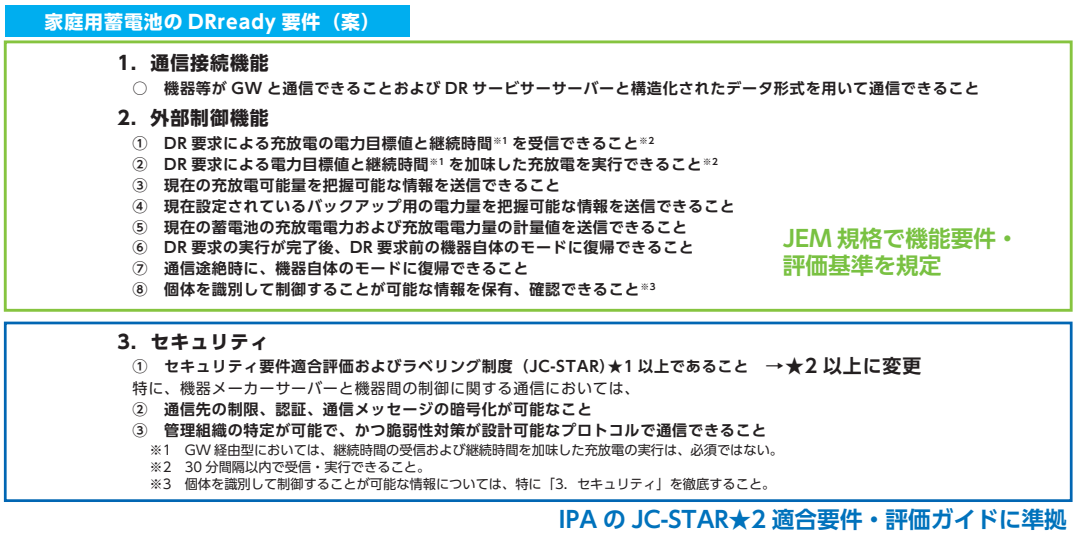
勉強会」を設置した。同勉強会では、以下の三つの機能を中心にDRready要件の検討が進められている。

・通信接続機能：DRサービス事業者が、ゲートウェイまたは機器と接続するサーバーと連携可能なインターフェースを有すること
・外部制御機能：電力需要の増減制御、消費電力の取得および機器の個別識別が可能であること
・セキュリティ機能：関連機器に求められるセキュリティ指針との整合性を確保すること

DRready勉強会では、まずヒートポンプ給湯機を対象に要件検討が行われ、その後、家庭用蓄電池およびハイブリッド給湯機へ対象が拡大された。現在は、燃料電池やEVを中心に検討が進められている。うち家庭用蓄電池のDRready要件について、JEMA意見が反映された案が2025年8月に合意された（**図13**）。

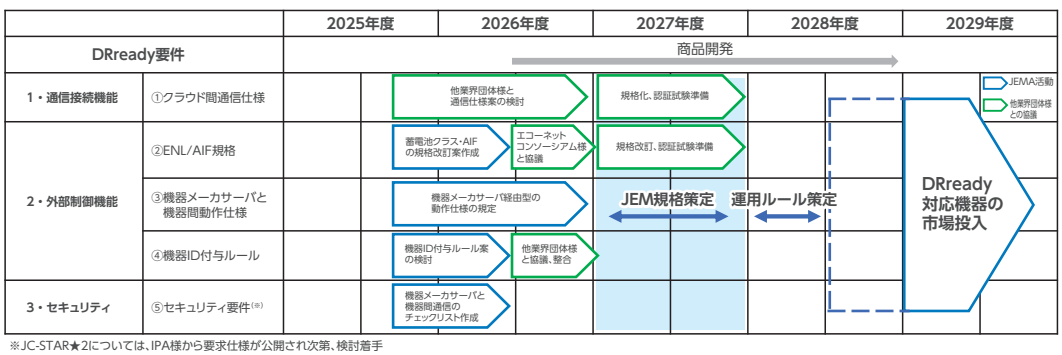
今後、DRready要件を満たす家庭用蓄電池の普及を促進するため、**図14**に示すスケジュールに基づき、2027年度中のDRready機能要件および評価基準の策定、ならびにJEM規格の制定を目指して活動を進めている。現在は、通信接続機能および外部制御機能に関する具体的な仕様検討を実施している。

一方、セキュリティ要件については、独立行政法人情報処理推進機構（IPA）が推進するJC-STARにおいて、対象製品の評価レベルを★1から電力分野を対象とした★2へ引き上げる方向で検討が進められている。これを踏まえ、家庭用蓄電システムへの影響や想定される課題についても、関係者との協議を継続している。2028年度以降は、各メーカからDRready対



出所：経済産業省　第6回DRready勉強会　資料6　p.18を一部加工

図13　家庭用蓄電池のDRready要件（案）



※JC-STAR★2については、IPA様から要求仕様が公開され次第、検討着手

出所：経済産業省　第7回DRready勉強会　資料4　p.3

図14　家庭用蓄電システムのDRready対応スケジュール

応の家庭用蓄電システムが順次市場投入される見通しであり、家庭部門におけるDRの普及拡大や電力需給の最適化への貢献が期待される。

また2025年11月からは、EVを対象としたDRready要件の検討が開始された。EV関連機器であるV2H（Vehicle to Home）はJEMA会員企業が取り扱う重要な製品分野の一つであることから、JEMAはDRready勉強会にオブザーバーとして参画し、電機業界の意見を取りまとめた上で提言を行っている。

今後は、V2H機器の特性や実運用上の課題を踏まえながら、電機業界としての意見をDRready要件へ反映するとともに、EVを活用したDRサービスの普及拡大に向けた制度・技術要件の整理に協力していく。

3. 2　EV電源活用サービス

JEMAは「EVの蓄電池と電力系統との統合により新たな価値を創出すること」を目標に掲げ、EVを活用したエネルギーサービスの社会実装に向けた課題解決に取り組んでいる。

前述の通り、現在経済産業省が主催するDRready勉強会において、EVの充電・充放電を対象としたDRready要件の検討が進められており、JEMAも関係業界団体として議論に参画している。また、EVとV2H機器の接続時に発生するトラブルの抑制に向けた仕組みについても、TÜV Rheinland Japanと連携しながら検討を進めている。これらの活動は現在進行中であり詳細は割愛するが、EVを活用したDRサービスやエネルギーマネジメントサービスの普及拡大に向けた重要な取り組みとして推進しており、検討成果については今後適切な時期に報告する予定である。

一方、欧州におけるEV電源活用サービスの最新動向を把握するため、例年、ドイツ・ミュンヘンで開催される欧州最大級のエネルギー展示会「The smarter E Europe」のうち、eモビリティ分野を扱う「Power2Drive Europe」で継続的に調査している。また、国内における社会実装の促進に向けて業界横断の連携強化にも取り組んでおり、2026年3月には「EV電源活用推進フォーラム」を開催した。

本節では、欧州における先進事例の調査結果ならびにEV電源活用推進フォーラムを通じて得られた知見を紹介する。

(1) Power2Drive Europe調査

2026年6月にドイツ・ミュンヘンで開催された「Power2Drive Europe」に、委員および事務局の計4名が参加した。展示会およびカンファレンスにおける情報収集に加え、フランスで世界初の商用V2G（Vehicle to Grid）サービスを実現したThe Mobility House社との意見交換を実施した（**図15**）。



図15　The Mobility Houseとの意見交換

欧州では、The Mobility HouseとRenault、E.ONとBMW、Octopus EnergyとFordなど、サービスプロバイダーと自動車OEMの連携を軸としたV2Gサービスの導入事例が増加している。一方で、実証・初期導入フェーズから普及拡大フェーズへの移行を見据えた議論が活発化していることも確認された。現地調査では、V2Gの普及拡大に向けた主要課題として、以下の4点が共通して挙げられていた。

・標準化および相互運用性の確保

V2Gの普及には、EVと充放電器間の高い相互接続性が不可欠であり、ISO 15118-20の実装ガイドラインとなる「Golden Guideline」の策定が、IEA Task53を中心に進められている。

・制度・規制面の整備

特に、EVへ充電した電力を再び系統へ放電する際に発生する二重課税の問題は、多くの関係者が共通して指摘する課題であった。これは、EVへの充電時と、その電力が最終消費者に利用される際の双方で、電力税や系統利用料が課されるものである。フランスなど一部の国では既に解決されている一方、多くの国では依然として

課題として残されている。ドイツでは、2025年11月のエネルギー産業法(EnWG)改正により、制度上は系統利用料の二重負担が解消されたものの、その運用を実現するための仕組み整備には課題が残されている。「みなし計量」の考え方を取り入れたMiSpeLの導入が検討されているが、当初計画よりも実装が遅れている状況であった。

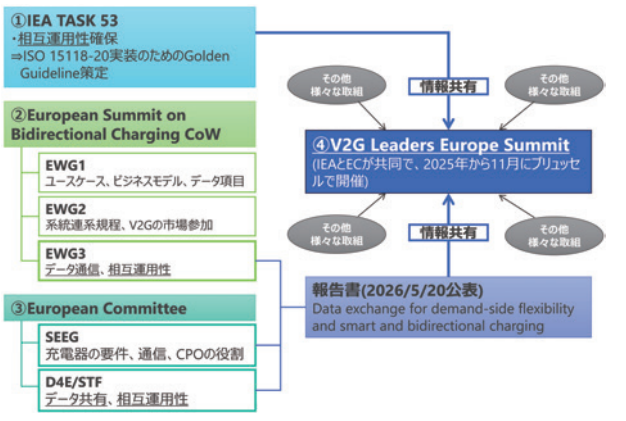
・V2G対応設備の系統連系要件の整備

欧州では、双方向充電器を対象に取り込んだEuropean Network Code 2.0の検討が進められているが、こちらも当初想定より策定が遅れている。一方、ドイツなど一部の国では、欧州共通ルールに先行して双方向充電器を対象とした国内系統連系要件の導入が進められている。

・デジタルデータプラットフォームの構築

分散型電源やEVの普及拡大に伴い、多様な関係者が保有するデータを安全かつ効率的に連携する仕組みの重要性が高まっている。欧州では、こうした課題への対応として、欧州共通エネルギーデータスペース（CEEDS）の検討が進められている。

また、これらの課題は個別に議論されるだけでなく、欧州委員会やIEAが主導する「V2G Leaders Europe Summit」等の場を通じて関係者間で共有され、解決に向けた協調的な取り組みが進められている（**図16**）。V2Gは、自動車、電力、充電インフラ、デジタルサービスなど多様な業界が関与する分野であるため、関係者が課題認識や将来像を共有しながら議論を進める枠組みそのものが、普及拡大に向けた重要な基盤となっていることが確認された。



出所：JEMA

図16　欧州におけるV2G関連相関図

さらに今回の調査を通じて、欧州におけるV2Gの課題は、日本国内で今後本格的な社会実装を進める際にも共通する可能性が高いことが明らかとなった。特に、標準化・制度整備・系統連系要件・データ連携基盤の四つの課題については、技術開発と並行して業界横断で検討を進める必要があり、今後の委員会活動における重要なテーマとして取り組んでいく。

(2)EV電源活用推進フォーラム

わが国においてもEV電源活用サービスの社会実装を実現するためには、自動車、電力、エネルギーサービサー、充電機器メーカなど業界横断での連携が不可欠である。このためJEMAでは、2026年3月に「EV電源活用推進フォーラム」を開催した。

同フォーラムには、国内外のサービス事業者や自動車OEMを招き、EV電源活用サービスに関する日欧の最新動向や先進的な実証事例について講演いただいた。聴講者は**図17**に示すとおり、多様な業界から230名（うち現地参加84名）が参加し、活発な質疑応答や意見交換が行われた。

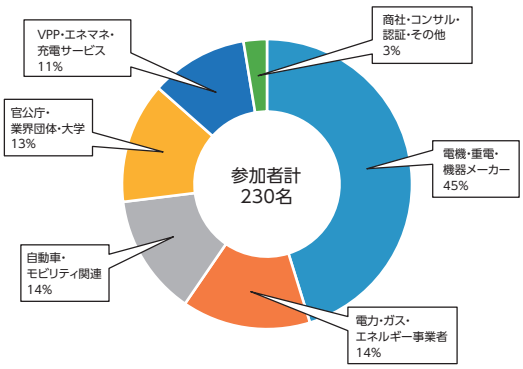


図17　EV電源活用推進フォーラム参加者の所属業界

また、フォーラム終了後にはネットワーキングの場を設け、JEMAと他業界との連携強化に加え、自動車、電力、エネルギーサービサー、充電機器メーカなど異業種間における新たな交流の機会創出にもつながった。参加者からは、業界横断で最新動向や課題認識を共有できる有意義な場であったとの評価が寄せられた。

EV電源活用サービスの普及には、技術開発だけでなく、制度整備、標準化、関係者間の継続的な連携が不可欠である。今後も国内外の動向を踏まえながら、市場形成と社会実装の加速に向けた取り組みを進めていく。

4. 環境価値・削減貢献価値を活用したGX市場の創出

4. 1　環境価値可視化への取組み

カーボンニュートラル社会の実現に向けては、製品・サービスの導入によって創出されるCO_2排出削減効果を定量的に把握し、その価値を社会や市場の中で適切に評価できる仕組みの構築が重要となっている。

こうした背景のもと、製品・サービス単位でのCO_2排出削減量を可視化し、環境価値の活用につなげるための検討を進めている。

2024年度には、CO_2排出削減実績量を時系列で管理・表示する仕組みを構築し、その適用例として産業用モータを対象とした実証を実施した。高効率モータとインバータ制御の組み合わせによって実現されるCO_2削減量を実測するとともに、第三者認証による検証を行い、環境価値を定量的に評価する仕組みの有効性を確認した。

また、2026年4月からGX-ETSが本格稼働し、環境価値を経済価値として活用する動きが加速している。こうした状況を踏まえ、産業用モータが持つ環境価値に着目し、高効率化による省エネルギー効果だけでなく、脱炭素や資源循環も含めて評価する新たな考え方として「GXモータ」を提案した。

その成果として、2026年9月には「GXモータ、GXモータドライブ、GXモータドライブシステムに関するガイドラインと事業活用について」を公開し、環境価値の可視化と社会実装に向けた基本的な方向性を示した(**図18**)。

「GXモータ」は、経済産業省が提唱するGX製品の考え方をモータ分野へ展開したものであり、本ガイドラインではその基本要件と活用の方向性を示している。

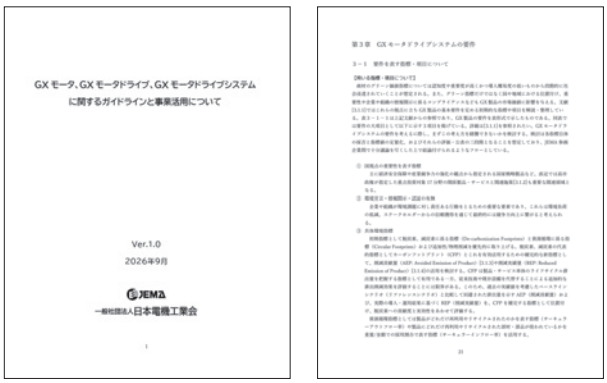


図18　JEMAウェブサイトで公開されたガイドライン

4. 2　GXモータ

本ガイドラインでは、従来の省エネルギー性能中心の評価から一歩進み、製造・使用・リサイクルを含むライフサイクル全体で産業用モータの環境価値を評価する考え方を提案している。また、その価値を市場や事業活動の中でどのように活用していくかについても整理した。

以下では、その背景と考え方について紹介する。

(1)なぜ今、GXモータなのか

GXモータを提案した背景には、産業用モータが創出する環境価値が十分に可視化されておらず、その価値が適切に評価・活用されていないという課題がある。

産業用モータは工場設備、空調設備、ポンプ、ファン、コンプレッサー、搬送設備など幅広い分野で使用されている。日本国内における家庭用・業務用・産業用を合わせたモータの年間消費電力量は、わが国の全消費電力量の約55%を、また産業用モータによる年間消費電力量は、産業部門による消費電力量の約75%を占めると推計されている。JEMAでもトップランナー制度を通じて高効率モータの普及を推進してきた。

しかし、産業用モータは20～30年使用される長寿命製品であり、高効率モータの普及が進んでも既設設備には旧世代機（IE1、IE2）が依然として多く残っている。推定約4600万台の既設モータの更新促進は大きな課題である。

また、高効率化に使用されるネオジムやジスプロシウムなどの希土類資源は供給リスクを抱えており、製造段階の脱炭素化や資源循環も重要性を増している。さらに海外ではライフサイクル全体で環境性能を評価する制度やルールの整備が進んでおり、モータ業界もこうした動向への対応が求められている。

GXモータは、こうした課題を環境価値という視点で捉え直し、省エネルギー、脱炭素、資源循環を統合的に推進するための考え方として提案したものである。

(2)GXモータとは

GXモータとは、使用時の省エネルギーだけでなく、製造段階の低炭素化や使用後の資源循環まで含めて環境価値を創出する産業用モータおよび関連システムを指す。

従来の評価が効率性能中心であったのに対し、GXモータでは「製造時のCO_2排出削減」「使用時の省エネルギー」「使用後の資源循環」を一体的に評価する。つまり、ライフサイクルアセスメント（LCA）の考え方である。

また対象もモータ単体にとどまらず、インバータを含むモータドライブ、AIを活用したモータドライブシステム、さらにはポンプやファンを含めたシステム全体へ拡張している。これは、省エネルギーが機器単体ではなくシステム全体の最適化によって実現される時代へ移行しているためである。

(3) GXモータがもたらす価値

GX-ETSの本格稼働により、CO_2排出削減価値の重要性はこれまで以上に高まっている。そして高効率モータやインバータ制御は、省エネルギーによるCO_2削減を比較的低コストで実現できる代表的なGX施策の一つである。

CO_2を1トン削減するために要する対策費で比べると、例えば、FIT非化石証書は約1000円/CO_2-ton、新エネルギー関連の水素やCCUSなどがその100倍程度の約10万円/CO_2-tonであるのに対し、産業用モータの省エネ性能に関連する対策費については同モータのkW単価、現状での電力単価の下、投資回収期間20年を仮定すると数千円/CO_2-ton台となる（**図19**）。同図が示すように、CO_2削減コストに対する市場の支払い意思には「**万円/CO_2-tonの壁」（おおむね1万円前後）が存在する。産業用モータの省エネ性能向上によるCO_2削減コストはこの壁を下回っており、費用対効果の高いGX施策といえる。

さらに、11kW級モータを最新のIE5機へ更新すると、IE1機と比較して年間22 ～ 26%程度の電力削減が期待できる。ポンプ用途ではインバータ制御との組み合わせにより40%以上の消費電力の削減が実現した事例もある。

GXモータは環境価値と経済価値を両立できる数少ないGX製品の一つであり、本ガイドラインはその認識を広げることも目的としている。

(4) GXモータの評価要件

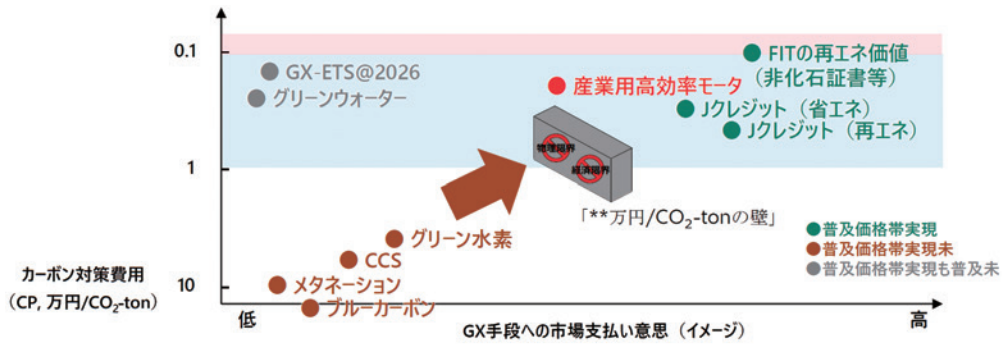
本ガイドラインではGXモータを評価するための要件も整理した。

第一は「国としての重要性」であり、GX2040ビジョンや経済安全保障政策との整合性などを評価する。第二は「環境宣言・情報開示」であり、第三者認証や情報開示による透明性を重視する。第三は「具体的環境指標」であり、製品のカーボンフットプリント（CFP）、削減貢献量（AEP）、削減実績量（REP）、サーキュラーインフロー率、サーキュラーアウトフロー率、追加性・物理削減などの指標を用いて環境価値を評価する（**表4**）。

GXモータでは単なる効率評価ではなく、ライフサイクル全体で創出される環境価値を定量的に評価することを目指している。

(5) 国際動向

国際的にも、高効率化と資源循環を両立させる取り組みが進んでいる。欧州では製品の耐久性やリサイクル性を重視する制度整備が進められており、モータやインバータも将来的に対象となる可能性がある。



出所：JEMA「GXモータ、GXモータドライブ、GXモータドライブシステムに関するガイドラインと事業活用について」2026年9月

図19　GX手段の経済効率比較

また、製品の使用を通じた削減貢献量の定量化や、修理・再利用によるライフ延長の考え方も普及しつつある。本ガイドラインでは、こうした国際動向を踏まえながら、日本独自の市場形成を進める方向性を示している。

(6) GXモータと資源循環

GXモータの根底にあるのは、「製造・使用・リサイクル」を一体で捉えるLCAの考え方である。リサイクル段階では重要資源の回収・再利用が重要となる。

JEMAは資源循環の現状把握のためリサイクル工場を視察し、ネオジム磁石の回収状況を調査した。その結果、回収される家庭用エアコンのうちネオジム磁石を含む製品の割合は20 ~ 30%程度であり、そこからはすべて回収できていた。一方で、回収対象製品についてネオジムなどのレアアース使用有無が明確になれば、ネオジム磁石を含む製品の割合が今より増加すると想定しており、回収量のさらなる向上が期待できる。また、現在はネオジム磁石の取り外し作業は手作業であることから、効率的な回収のためには自動化技術の導入が重要な課題である。

今後は、製品設計段階からリサイクル性に配慮するとともに、製品情報の可視化や解体工程の自動化・効率化を進めることで、モータを含む製品全体の資源循環拡大を目指していく。

(7) GXモータの普及に向けて

GXモータの普及には認知度向上も重要である。このため専門委員会ではGXモータのロゴマークを策定し、商標登録を出願した（**図20**）。

今後はGXモータ、GXモータドライブ、GXモータドライブシステムに該当する製品・サービスの共通ブランドとして活用し、環境価値の訴求を進めていく。



図 20　GX モータ ロゴ（商願 2026-100985）

(8) 今後の展開

GXモータは、環境価値の可視化と事業活用を結び付ける具体的なGX施策として位置付けられる。今後は、評価要件の具体化や普及促進活動を進めるとともに、国や関係団体との連携を通じて社会実装を加速していく。

日本の電力消費の大きな割合を占める産業用モータのGX化は、脱炭素と産業競争力強化の両立に貢献する重要な取り組みとして期待される。

表 4　GX 製品の要件シート例

具体製品	国視点の重要性		環境宣言・情報開示・認証			環境指標						GX 評点
						減炭素指標			資源環境		追加性物理削減	
	中長期支援措置	目標への貢献度合	GX 宣言 EPD	進捗公開	認証	CFP	REP	AEP	サーキュラーアウトフロー率 ※1	サーキュラーインフロー率 ※2		
重み付け	□%	□%	□%	□%	□%	□%	□%	□%	□%	□%	□%	100pt max.
製品 A	○	○	○	○	○	○	○	○	×	○	×	95
製品 B	○	○				○	○	○	×	○	×	85
サービス α	○	○	○	○	○	○	○	×	×	○	×	90
サービス β	○	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	85
⋮												⋮

※1：製品がどれだけ再利用やリサイクルされたかを表す指標
※2：製品にどれだけ再利用やリサイクルされた部材・部品が使われているかを表す指標

出所：JEMA「GXモータ、GXモータドライブ、GXモータドライブシステムに関するガイドラインと事業活用について」2026年9月

5. 世界市場拡大に向けた技術基盤強化と国際標準化・ルール形成戦略

新たな市場の創出や世界市場における競争力強化を実現するうえで、標準化や認証制度を活用したルール形成の重要性はますます高まっている。近年は、製品やサービスそのものの競争だけでなく、技術仕様や評価方法、認証スキームなどのルール形成を通じて市場を創出する動きが世界的に活発化している。

わが国においても、経済産業省の「日本型標準加速化モデル2025」や内閣府の「新たな国際標準戦略」に代表されるように、標準化や認証を産業競争力強化の重要な政策手段として位置付ける動きが加速している。

こうした中、GX、DX、AX、DER、循環経済、エネルギー分野などの重点分野では、制度設計や国際ルール形成を巡る議論が活発化している。JEMAとしてこれらの議論に産業界の知見を反映し、市場形成や事業環境整備につなげることは、わが国産業の競争力強化に資するための重要なミッションの一つである。

本章では、認証基盤の強化や国際標準戦略への対応、さらに再生可能エネルギー分野における国際認証制度への対応を通じたルール形成の取組みについて紹介する。

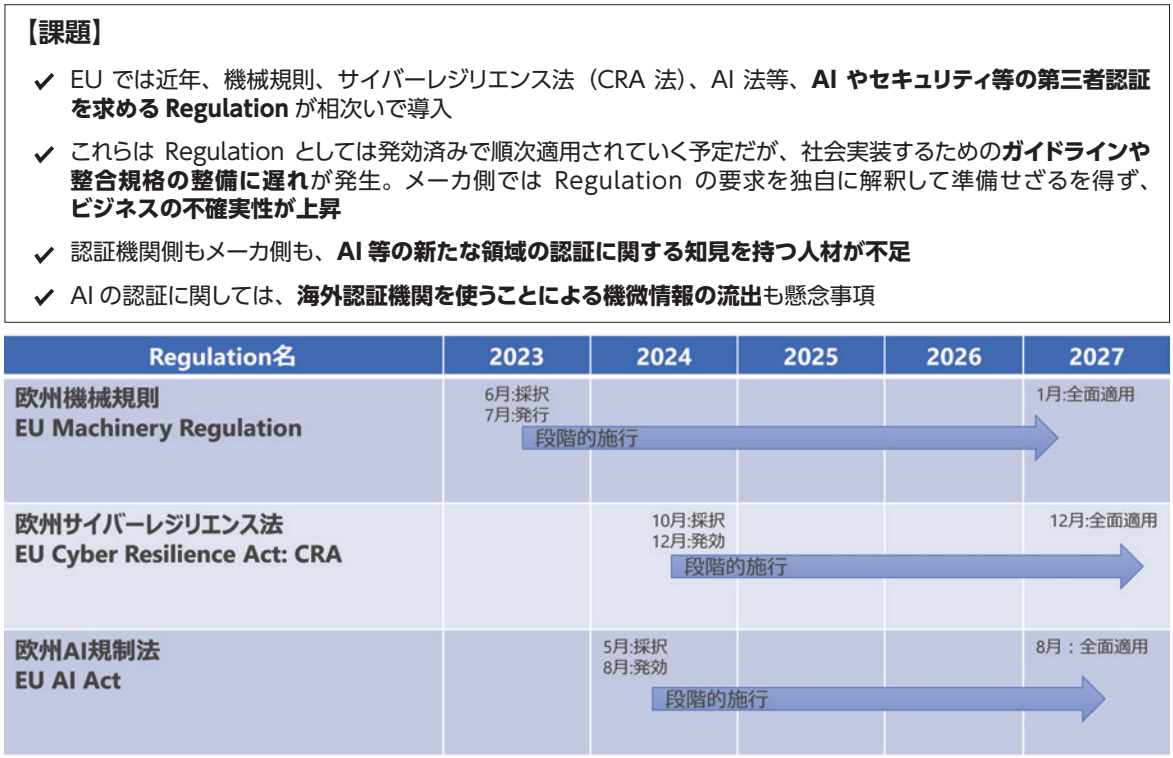
5. 1　国の審議会等への対応状況

(1) 認証基盤強化に向けた提言

経済産業省では、認証制度の戦略的活用を通じた産業競争力強化と認証基盤の整備促進を目的として、「認証制度活用の在り方検討会」を設置しており、JEMAも2025年度から委員として参画している。

2026年1月に開催された第9回検討会では、産業界からの意見表明の機会が設けられた。JEMAは会員企業へのヒアリング結果や業界課題を踏まえ、①AI・サイバーセキュリティ分野をはじめとする新たな認証領域への対応、②高電圧・大電力試験基盤の維持・強化の2点について提言を行った。

AI分野およびサイバーセキュリティ分野については、欧州においてAI規制法（AI Act）やサイバーレジリエンス法（Cyber Resilience Act）、機械規則などの新たな規制導入が進み、一部では第三者認証まで求められるようになってきていることを踏まえ、最新の制度・認証動向に関する情報共有の強化に加え、国内における認証・評価体制の整備や専門人材の育成を推進する必要性を提言した（**図21**）。



出所：経済産業省　認証産業活用の在り方検討会（第 12 回）資料 8（抜粋、一部修正）

図 21　JEMA の課題提起（1）：新たに要求される認証領域（AI ／セキュリティ等）への対応

また、高電圧・大電力試験基盤については、再生可能エネルギーの導入拡大や電力機器の高電圧・大容量化を背景として、送配電設備や電力システム機器に対する試験需要が増加している一方、国内では試験設備や試験技術者が不足し、試験待ちの長期化が課題となっている状況を説明した。その上で、第三者認証にも対応可能な中立的試験所の拡充や、高電圧・大電力試験を担う技術者の育成支援の必要性を提言した（**図22**）。

これらの提言は、2026年3月に公表された「認証制度活用の在り方検討会 第二次中間整理」に反映されており、現在も課題解決に向けて、関係省庁、認証機関および関係団体との協議を継続している（**図23**）。

JEMAでは今後も、会員企業の事業環境整備や国際競争力強化に資する認証基盤の構築に向け、関係省庁や関係機関との連携を通じて政策提言活動を継続していく。

(2) 国際標準戦略への対応

内閣府は、新たな国際標準戦略の推進を目的として、2026年1月に「国際標準に係る官民ハイレベルフォーラム」を設置した。本フォーラムには、関係省庁、学識経験者、産業界、標準化・認証関連団体等が参画しており、JEMAも事業者団体として2026年3月に開催された第2回会合から参加している。

第2回会合では、「国際標準・ルールに係る今後の我が国の取組に係る提言」が取りまとめられた。本提言では、社会課題の解決や新市場の創出、イノベーションの促進、さらには経済安全保障の確保を目的として、官民が連携して国際標準化・ルール形成を推進するための横断的施策と重点分野別の取組方針が整理されている（**図24-1**、**図24-2**）。

また、本フォーラムを起点として、「モニタリング・フォローアップワーキンググループ」や「循環経済分野における国際標準戦略策定ワーキンググループ」などの個別検討組織も設置されている。

JEMAもこれらのワーキンググループに参画し、電機業界の視点から意見発信を行うとともに、GX、DX、AX、循環経済、エネルギー分野等における国際ルール形成への対応を進めている。



画像提供：三菱電機株式会社
出所：経済産業省　認証産業活用の在り方検討会（第12回）資料8（抜粋、一部修正）

図 22　JEMA の課題提起（2）：高電圧・大電力認証基盤整備

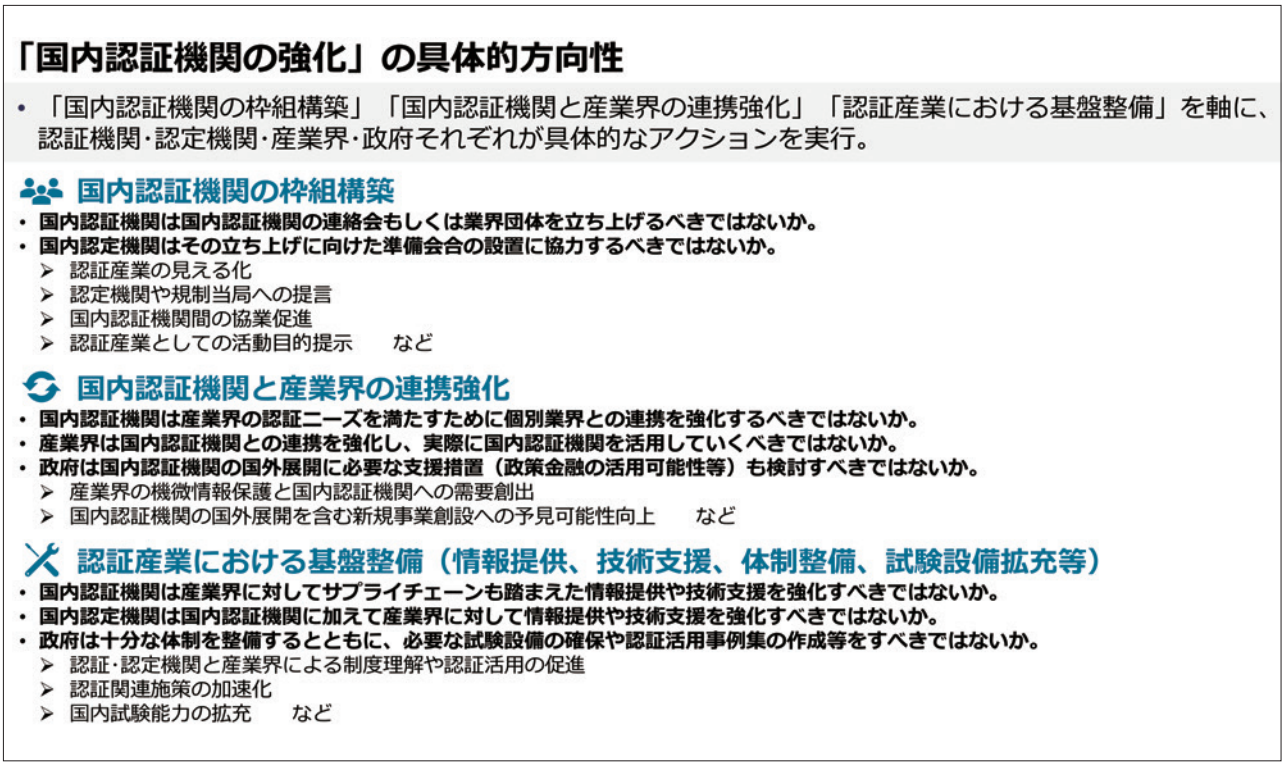
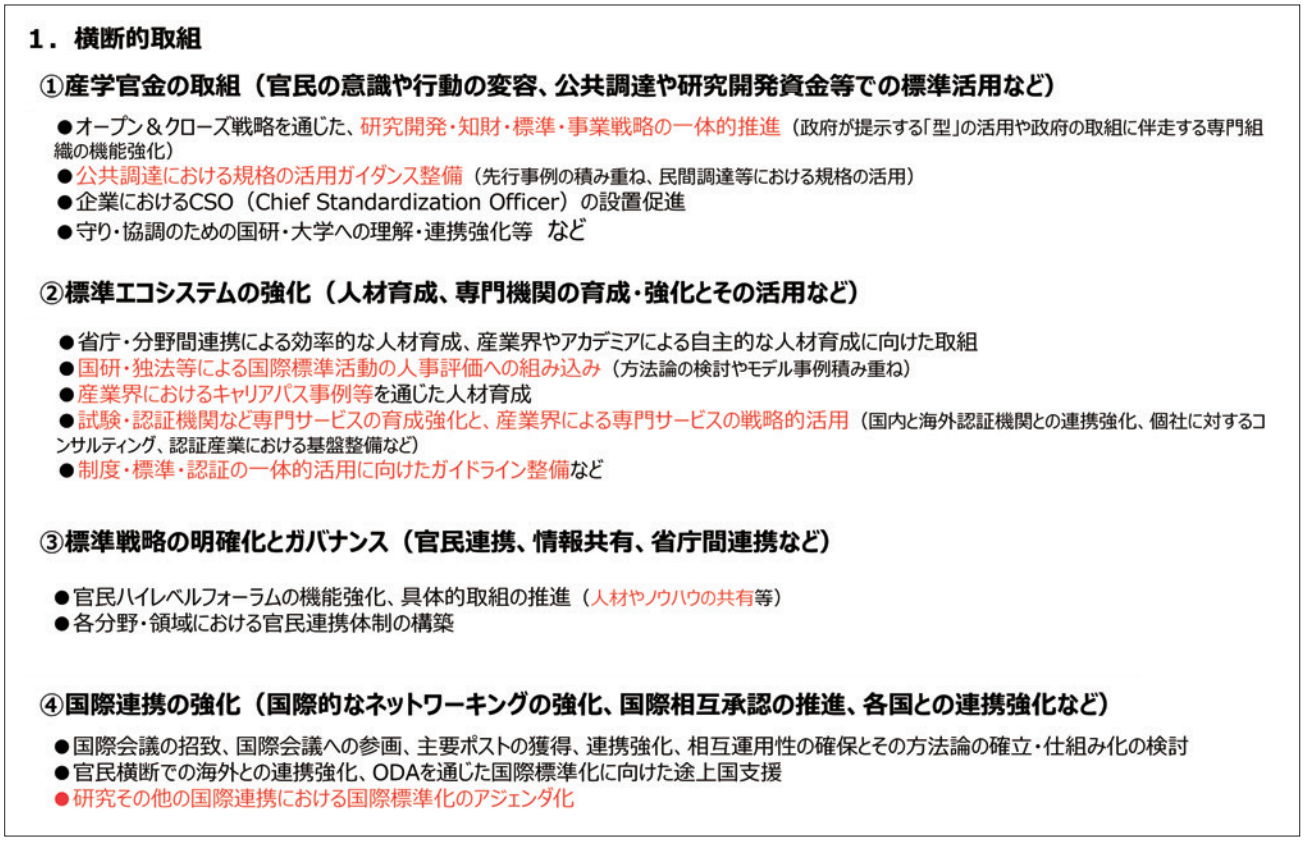
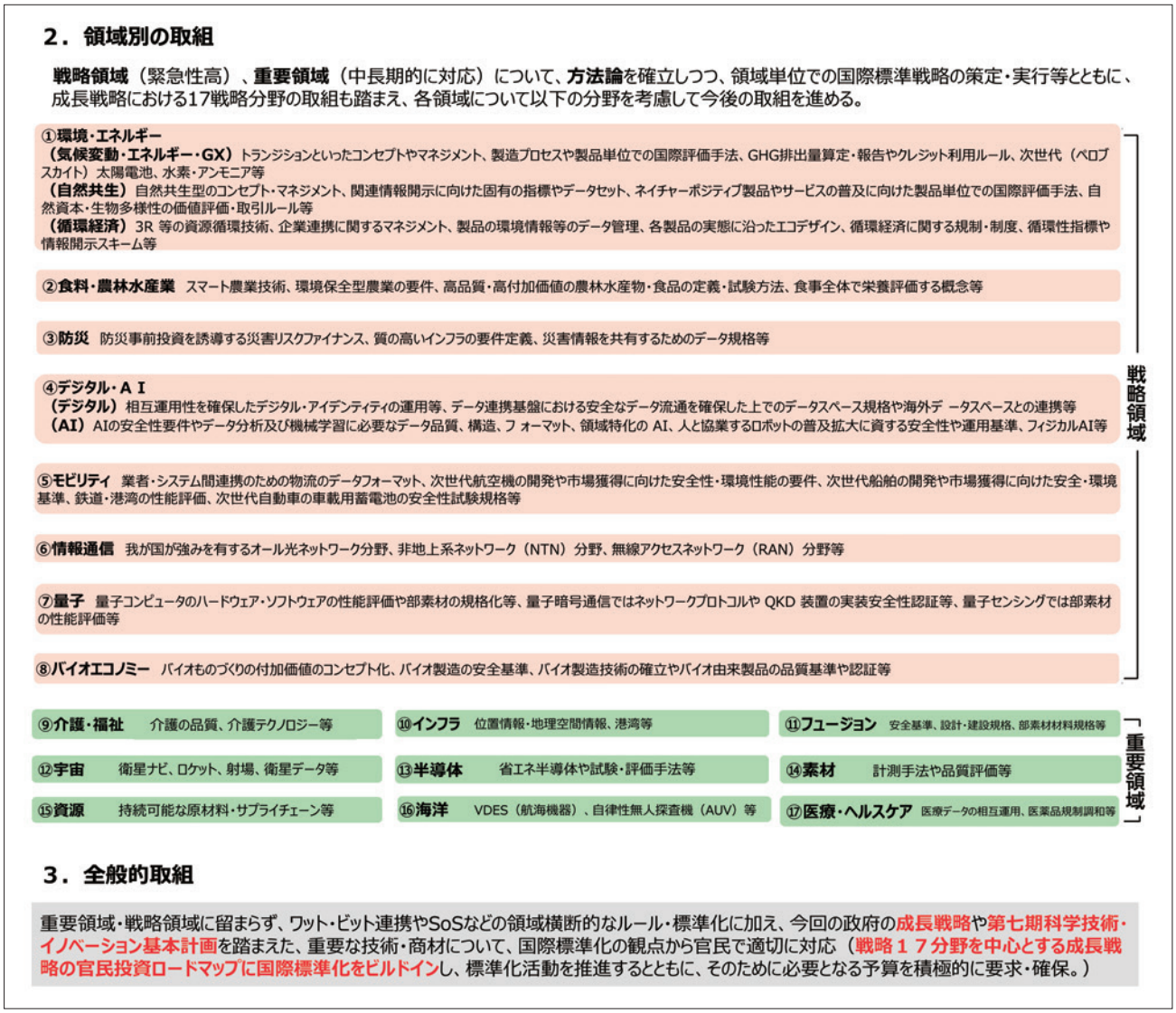


図 23 経済産業省認証産業活用の在り方検討会 第二次中間整理（抜粋）



出所：内閣府 国際標準に係る官民ハイレベルフォーラム 第 2 回会合資料（抜粋、一部修正）

図 24-1 国際標準・ルールに係る今後のわが国の取組に係る提言概要①（横断的取組）



出所：内閣府　国際標準に係る官民ハイレベルフォーラム　第２回会合資料（抜粋、一部修正）

図 24-2　国際標準・ルールに係る今後のわが国の取組に係る提言概要②（領域別の取組）

5. 2　IECRE

IECRE（IEC System for Certification to Standards Relating to Equipment for Use in Renewable Energy Applications）は、IEC適合性評価評議会（CAB）傘下の適合性評価システムの一つであり、太陽光発電システム、海洋エネルギー発電システム、風力エネルギー発電システムに関する機器およびサービスを対象として、国際取引に必要な安全性・信頼性を確保するとともに、その円滑な促進を目的として運営されている。

JEMAは、IECRE国内審議委員会の事務局を、2014年のIECRE設立当初から担当している。さらに、2020年４月の新事業・標準化推進部発足以降は、IECRE認証制度を会員企業の海外展開や市場拡大に資するルール形成のツールとして活用すべく、委員会内で継続的な意見交換を実施するとともに、委員会参加企業の拡大や、IECRE Vice Chairの日本からの選出など、国際標準化・認証活動への影響力強化に向けた基盤整備を進めてきた。

6. おわりに

一方で、国内の再生可能エネルギー市場では、風力発電設備や太陽光発電設備を中心に海外製機器の導入が主流となっており、現状ではIECRE認証制度を日本製品の輸出促進や市場拡大に十分活用できているとは言い難い状況にある。IECRE認証制度をわが国産業の競争力強化に活用していくためには、日本が主導または積極的に活用するIEC規格をIECRE認証スキームへ反映し、認証制度と標準化活動を一体的に推進していくことが重要である。

また、IECRE認証制度の国内活用を拡大していくためには、標準化活動との連携に加え、国内で運用されている関連制度や規格との整合を確保し、制度を活用しやすい環境を整備していくことも重要な課題となっている。現在、風力発電分野では、ウィンドファーム認証を中心とした認証制度が活用されているが、その基盤となる国内JISについて存廃に関する課題が生じている。この機会を捉え、現行認証制度との整合性や共存のあり方も視野に入れながら、関係省庁、認証機関および関連団体と協議を進め、IECRE認証制度の国内活用拡大に向けた環境整備を推進していく。

また、再生可能エネルギー分野では、浮体式洋上風力発電設備、ペロブスカイト太陽電池、潮流発電システムなど、新たな技術・製品の実用化が進展している。今後、JEMA会員企業がこうした次世代エネルギー機器の開発・製造および海外市場への展開を進めるにあたり、IECRE認証制度を活用した国際ルール形成や認証基盤の整備を通じて、市場参入の円滑化と国際競争力強化に貢献していきたい。

本特集では、分散型電源の高度活用、需要側におけるリソースアグリゲーション、環境価値活用、標準化・ルール形成に関する取組みについて紹介した。

GX、DXの進展、AI技術の急速な発展、カーボンニュートラルへの移行、エネルギー安全保障やサプライチェーン強靱化への対応など、電機産業を取り巻く環境は大きな変革期を迎えている。また、再生可能エネルギーやDERの普及拡大に伴い、従来の製品提供型ビジネスから、システムやサービスを含めた価値創出型ビジネスへの転換も求められている。

こうした変化に対応するためには、新たな事業や市場の創出に加え、それを支える標準化、認証、制度設計などのルール形成を戦略的に進めていくことが不可欠である。

本特集で紹介したフレキシビリティ活用、需要側リソースアグリゲーション、環境価値の可視化・活用、国際標準化や認証基盤強化の取組みは、いずれも社会課題の解決と産業競争力強化の両立を目指すものである。

今後も、技術革新や制度改革の動向を踏まえながら、多様なステークホルダーとの連携を通じて新たな価値創出と市場形成を推進し、分散型エネルギー社会の実現と持続的な産業発展に貢献していきたい。

2026年度（第75回）
電機工業技術功績者表彰

一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）は、2026 年 10 月 15 日、東京會舘において、2026 年度（第 75 回）電機工業技術功績者表彰式を開催しました。

電機工業技術功績者表彰は、電力部門、産業部門、家電部門、ものづくり部門、IoT・AI・DX 部門の各分野において、新製品・新技術開発などによって優れた成果を挙げ、電機工業の進歩・発達に貢献した方々を表彰する制度です。

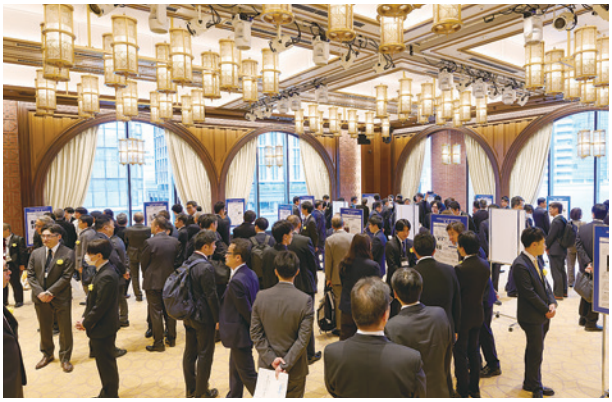
今年度は、正会員会社については 89 件・246 名、委員会活動は 7 件・102 名が受賞しました。

また、表彰式に先立ち開催された、正会員会社最優秀賞・優秀賞・優良賞のポスターセッションでは、受賞者と参加者の間で活発な意見交換が行われました。

なお、次号（2027 年 1 月号）では、正会員会社最優秀賞および優秀賞の受賞案件 6 件について、その概要を紹介する予定です。



表彰式の様子


正会員会社 最優秀賞、優秀賞、優良賞
ポスターセッション会場の様子

1. 表彰式概要

・開会あいさつ　楠見会長
・来賓祝辞　経済産業省 製造産業局 産業機械課 課長補佐 是安俊宏 様
・審査結果報告　中嶋専務理事（審査委員長）
・表彰状授与　楠見会長
・受賞講演　受賞会社の方々（正会員会社 最優秀賞および優秀賞、委員会活動 優秀賞）
・表彰祝賀パーティ

JEMA ウェブサイト
「2026年度（第75回）電機工業技術功績者表彰」

トップページ▶技術と電機▶表彰事業
https://www.jema-net.or.jp/engineering/jema-commendation/2026.html


来賓祝辞
経済産業省 製造産業局 産業機械課
課長補佐 是安 俊宏 様


審査結果報告
中嶋審査委員長

2. 楠見会長　開会あいさつ

日本電機工業会会長の楠見でございます。

2026 年度 第 75 回 電機工業技術功績者表彰式にあたり、一言ごあいさつ申し上げます。

本日は、会員各社ほか、たくさんの皆さまにご出席いただき、誠にありがとうございます。

電機工業技術功績者表彰を、受賞されました皆さま、誠におめでとうございます。心よりお祝い申し上げます。

ご案内のとおり、「電機工業技術功績者表彰」は、わが国電機産業の技術、技能の発展、継承を奨励する制度として、1952 年に創設された歴史ある表彰制度であります。

私ども電機業界は、これまでさまざまな新製品、新技術を、世の中に数多く送り出し、電力・社会インフラや、産業システムの発展、そして便利で快適な暮らしの質の向上に大きく貢献してまいりました。

また、近年では、製品の信頼性や、安全性の確保、地球環境への対応、省エネルギー、省資源といった社会が求める多様なニーズに対応するとともに、IoT・AI・DX を活用した生産性の向上等、ものづくりの現場における技術革新にも、注力しております。

本日の受賞内容を拝見いたしましても、いずれもレベルが高く、それぞれが時代の要請に応え、かつ、次世代を見据えたものであり、電機業界はもとより、わが国製造業全般の発展に寄与するものであると確信致しております。



開会あいさつ
楠見会長

これらの功績を支えるものは、ひとえに弛まぬ研究、開発に裏付けられた高い技術力であり、常に最先端の技術革新を目指す技術者の強い意欲と情熱であります。

ここに改めて、受賞者の皆さま方に敬意を表しますとともに、これからもさらなる研さんを重ねられ、わが国電機産業の発展にご尽力いただきますよう、心よりお願い申し上げます。

最後になりましたが、大変お忙しい中、ご審査いただきました審査委員の皆さまに、厚く御礼申し上げ、はなはだ簡単ではございますが、私のごあいさつとさせていただきます。

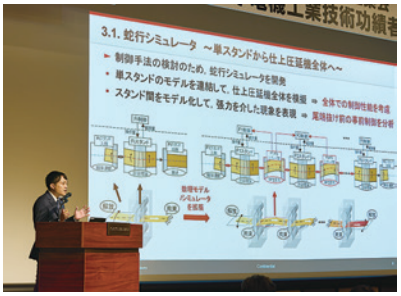
本日は、誠におめでとうございます。



最優秀賞受賞会社謝辞
株式会社TMEIC
執行役員 CTO 湯浅 理之 様



表彰祝賀パーティ　乾杯あいさつ
三井田副会長



最優秀賞受賞講演
株式会社TMEIC　産業・エネルギーシステム第二事業部
プロセス制御研究開発センター　プロセス制御開発課
髙木 山河 様



表彰祝賀パーティ

3. 審査総評

本年度は全体として、カーボンニュートラル、省エネルギー、環境負荷低減に加え、AI・IoT・DX による省人化、技能継承および生産性向上など、課題解決に資する技術が多く見られました。

独創性のみならず、実用性、事業性および他分野への展開可能性を備えた案件も多く、技術革新と価値創出の広がりが感じられました。

【正会員会社／電力部門】

再生可能エネルギーの導入拡大を支える蓄電システム、パワーコンディショナ、系統安定化技術をはじめ、高効率化、長寿命化、環境負荷低減ならびに電力レジリエンス向上に貢献する技術が多数推薦されました。電力 DX や AI との融合も進み、脱炭素社会の実現と次世代電力インフラの高度化を支える、実用性と社会的意義の高い成果が多く見られました。

【正会員会社／産業部門】

モータ・駆動技術、EV 充電インフラなど、幅広い領域から推薦がありました。性能向上に加え、安全性、保守性、環境性を含めた総合的な価値を創出する技術や、データ活用による生産性向上の成果も多く見られました。

【正会員会社／家電部門】

省エネルギー性能と利便性・快適性を両立した製品を中心に、IoT・AI を活用した自動制御、家事負担の軽減、衛生性の向上など、多様なニーズに応える技術が多数推薦されました。また、顧客課題を起点に、独創性と事業成果を兼ね備えた提案も多く見られました。

【正会員会社／ものづくり部門】

AI やセンサ技術を活用した検査・分析、生産ラインの自動化・省人化、工程・設計の見直しによる生産性・品質向上など、多岐にわたる推薦がありました。脱属人化・技能継承に加え、個別工程の改善にとどまらず、製品開発から生産・運用までのシステム全体の高度化を目指す取組みも見られ、持続可能なものづくりに向けた着実な進展がうかがえました。

【正会員会社／ IoT・AI・DX 部門】

生成 AI、エッジ AI、デジタルツイン、データ分析を活用し、人手不足、技能継承、設備保全、エネルギー最適化等の課題解決を図る提案が推薦されました。これらの技術は各分野に浸透し、製品やサービスを高度化する基盤技術として定着しつつあります。

【委員会活動】

標準化・普及、性能認証制度、安全性向上のためのガイドライン、教育活動など、業界の発展に資する取組みが見られました。

今回、最優秀賞を受賞された株式会社TMEIC「鉄鋼熱間圧延ラインにおける仕上蛇行制御技術の開発」は、数理モデルと画像センシング技術を融合し、従来は熟練オペレータの技能に依存していた仕上蛇行の制御を実用レベルで自動化した技術が高く評価されました。

なお、表彰に至らなかった推薦案件にも、意義ある技術的功績が認められたことを申し添えます。

出所『2026 年度（第 75 回）電機工業技術功績者表彰受賞者及び功績概要』（抜粋し、一部修正）

4. ［正会員会社］電機工業技術功績者表彰一覧（敬称略・会社名五十音順、社名を除き推薦時の内容で記載）

正会員会社 最優秀賞

件数 1 件・受賞者 3 名

革新的な開発成果により、電機工業技術の進歩発達に貢献したもの、または今後の進歩発達への貢献が期待されるもの

功績の題目（部門）		
鉄鋼熱間圧延ラインにおける仕上蛇行制御技術の開発（ものづくり部門）		
会員会社名	所　属	受賞者
株式会社TMEIC	産業・エネルギーシステム第二事業部 プロセス制御研究開発センター　プロセス制御開発課	髙木　山河
	産業・エネルギーシステム第二事業部 システム技術第一部　重工システム技術第一課	塚本　達也
	産業・エネルギーシステム第二事業部 プロセス制御研究開発センター　プロセス制御開発課	上野　聡

正会員会社 優秀賞

件数 5 件・受賞者 15 名

優秀な技術的成果を示し、「表彰の分野」のそれぞれにおいて電機工業技術の進歩発達に貢献したもの、または今後の進歩発達への貢献が期待されるもの

功績の題目（部門）		
PVT（大容量化した計器用変圧器）を用いたマイクロ変電所の実証研究（電力部門）		
会員会社名	所　属	受賞者
日新電機株式会社	電力・環境システム事業本部　システムエンジニアリング事業部　産業設計部	村井　正樹
	電力・環境システム事業本部　システムエンジニアリング事業部　海外技術部	高橋　利明
	住友電気工業株式会社　送配電機器・エネルギーソリューション事業本部 日新住電エネルギーシステム開発センター	岡　賢太郎

功績の題目（部門）		
世界最高水準の高効率を実現した高圧・大容量 PM モータの実用化（産業部門）		
会員会社名	所　属	受賞者
株式会社 明電舎	太田工場　回転機システムユニット　回転機設計部　設計第二課	潮湖　肇夫
	太田工場　回転機システムユニット　回転機設計部　設計第二課	天田　悠子
	太田工場　回転機システムユニット　回転機設計部　設計第二課	染野　優斗

功績の題目（部門）		
ルームエアコンの実用性能を向上する小能力時高効率「スイング圧縮機」の開発（家電部門）		
会員会社名	所　属	受賞者
ダイキン工業株式会社	空調生産本部　圧縮機グループ	足立　将彬
	空調生産本部　圧縮機グループ	大道　祐哉
	空調生産本部　モータグループ	大辻　基史

功績の題目（部門）		
インバータ制御基板に適用した接合信頼性と工作性を両立する三次元実装技術の開発（ものづくり部門）		
会員会社名	所　属	受賞者
三菱電機株式会社	設計技術開発センター　回路・実装技術部　機能集積化技術グループ	佐々木　俊介
	設計技術開発センター　回路・実装技術部　機能集積化技術グループ	川添　徹也
	冷熱システム製作所　制御機器技術部　設計業務改革推進グループ	谷中　信吾

功績の題目（部門）		
家電保守 DX を実現する IoT データ分析技術の開発（IoT・AI・DX 部門）		
会員会社名	所　属	受賞者
株式会社 日立製作所	研究開発グループ　熱流体応用システム研究部　EE-NexusT2 ユニット	田中　来武
	研究開発グループ　コネクティブドライブシステム研究部　GCD4 ユニット	服部　悠太郎
	日立グローバルライフソリューションズ株式会社 デジタルイノベーション推進本部　新規事業創生部	工藤　拓也

正会員会社 優良賞

件数 19 件・受賞者 53 名

優良な技術的成果を示し、電機工業技術の進歩発達に貢献したもの、または今後の進歩発達への貢献が期待されるもの

会員会社名	所　属	受賞者	功績の題目（部門）
オムロン株式会社	アドバンスドソリューション事業本部 ソリューション開発事業部 ビジネス企画部	古川　朋樹	作業者スキルを考慮した生産ラインのエネルギー最適化デジタルツイン技術の開発 （IoT・AI・DX 部門）
GBP株式会社	技術部 技術部	張　詩偉 盧　健威	社会課題解決に貢献する太陽光発電所幹線アルミ化ソリューションの開発 （電力部門）
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions 事業本部 清潔ランドリー事業部　洗濯機技術部 Smart Appliances & Solutions 事業本部 清潔ランドリー事業部　洗濯機技術部 Smart Appliances & Solutions 事業本部 デザインスタジオ	澁谷　大輔 北　祐人 川口 真那子	コンパクトで使い勝手のいいヒートポンプ方式の洗濯乾燥機の開発 （家電部門）
象印マホービン株式会社	第二事業部　電子レンジグループ 第二事業部　電子レンジグループ 第二事業部　電子レンジグループ	高比良　整 椋田　朋訓 渡部　正好	革新的なツインエンジン構造と金属製角皿によるオーブンレンジの開発 （家電部門）
株式会社TMEIC	産業・エネルギーシステム第一事業部 エネルギーソリューション技術部 エネルギーソリューション技術第一課 産業・エネルギーシステム第一事業部 エネルギーソリューション技術部 エネルギーソリューション技術第一課 産業・エネルギーシステム第一事業部 エネルギーソリューション技術部 エネルギーソリューション技術第二課	田所　紀彦 脇　昌裕 清水　大樹	自立運転可能な、上位システム含む太陽光併設蓄電システム開発 （電力部門）
株式会社TMEIC	回転機システム事業部　回転機製造第二部　開発課 回転機システム事業部　回転機製造第二部　開発課 回転機システム事業部　回転機製造第二部　開発課	家島　健世 横田　倫也 若杉　直	世界最大容量のウォータジャケットタイプ同期リラクタンスモータの開発 （産業部門）
株式会社 東光高岳	GX ソリューション事業本部 システムソリューション開発部　開発グループ GX ソリューション事業本部 システムソリューション開発部　開発グループ GX ソリューション事業本部 システムソリューション開発部　開発グループ	古家　成正 鈴木　剛志 中野　靖弘	次世代超急速 EV 充電器「SERA-400」の開発と実用化 （産業部門）
株式会社 東芝	総合研究所　インフラシステム R & D センター 総合研究所　インフラシステム R & D センター エネルギーアグリゲーション事業部	井出　誠 亦野　智博 三ッ本　憲史	蓄電池の再配置により環境負荷低減に寄与する蓄電システム性能回復技術の開発 （電力部門）
東芝産業機器システム株式会社	配電機器事業部　静止器製造部　製造技術担当 配電機器事業部　静止器製造部　小形変圧器製造課 生産部　生産製造技術センター	佐藤　尚紀 秦　豪利 下津　久明	注型工程用液剤局所加熱供給装置の開発 （ものづくり部門）

会員会社名	所　属	受賞者	功績の題目（部門）
東芝 ライフスタイル 株式会社	空調技術品質部 空調技術品質部 広東美的制冷設備有限公司 家庭用空調事業部　日本向研究開発部	田中　稜 西　高志 宋　分平	全性能同時向上を実現した次世代標準タイプルームエアコン「E-C5S シリーズ」 ―トレードオフを超えた統合最適化設計による構造的ブレークスルー― （家電部門）
日東工業株式会社	EMS 事業室　EMS 開発グループ EMS 事業室　EMS 開発グループ EMS 事業室　EMS 開発グループ	尾形　凌平 澤井　良介 イイカイン	次世代の分散型エネルギー社会の実現に向けた急速充電器の開発 （産業部門）
ハイアールアジア R&D 株式会社	洗濯機事業本部　商品開発部 洗濯機事業本部　商品開発部 洗濯機事業本部　商品開発部	黒川　和将 辻野　圭則 田島　登	省エネ型ヒートポンプ搭載 コンパクトドラム式洗濯乾燥機 AQW-DM10R 開発 （家電部門）
パナソニック 株式会社	キッチンソリューションＢＵ　食洗機ＳＢＵ　食洗機技術部 キッチンソリューションＢＵ　食洗機ＳＢＵ　食洗機技術部 キッチンソリューションＢＵ　食洗機ＳＢＵ　食洗機技術部	冨山　佳祐 松浦　直紀 阿部　邦昭	日本のくらしに合わせ衛生価値・ 乾燥性能・デザイン性を極めた、 フロントオープン食洗機の開発 （家電部門）
パナソニック HVAC & CC 株式会社	IAQ 事業部　グローバル開発センター 家電開発部　空質創風機器開発課 技術開発センター　デジタル設計技術部 空質シミュレーション課 IAQ 事業部　グローバル開発センター 家電開発部　空間浄化機器開発課	山下　達也 松永　一慶 齋藤　尚宏	設置性向上とパワフルな集じんを 実現した空気清浄機の開発 （家電部門）
株式会社 日立製作所	研究開発グループ　コネクティブドライブシステム研究部 GCD1 ユニット 研究開発グループ　コネクティブドライブシステム研究部 GCD1 ユニット 株式会社 日立インダストリアルプロダクツ ドライブ設計部　モビリティ回転機設計グループ	郡　大祐 杉本　愼治 土谷　摂	ダンプトラック用 高効率回転電機システムの開発 （産業部門）
株式会社 日立製作所	研究開発グループ グリーンパワーエレクトロニクス研究部　GCP1 ユニット 株式会社 日立インダストリアルプロダクツ パワエレ設計部　ビルトイングループ 株式会社 日立インダストリアルプロダクツ パワエレ設計部　ビルトイングループ	菊池　輝 古川　勲 阿部　佑亮	鉱山用フル電動ダンプトラック向け 電気駆動装置の開発 （産業部門）
富士電機株式会社	千葉工場　設計部　モルトラ設計課 千葉工場　設計部　モルトラ設計課	今　元 永露　友宏	2026 トップランナーモルトラ （モールド変圧器）の開発 （電力部門）
富士電機機器制御 株式会社	開発統括部　器具システム開発部 開発統括部　器具システム開発部 富士電機株式会社　技術開発本部 新製品開発プロジェクト室　技術マーケティング部	石橋　広脩 山本　陸斗 田口　貴裕	電力監視を省配線・省工数で実現する 電力計測ブレーカの開発 （産業部門）
三菱電機株式会社	名古屋製作所　インバータシステム部　基本開発第一課 名古屋製作所　インバータシステム部　基本開発第一課 生産技術センター　構造化技術推進部　成形加工開発Ｇ	山下　将大 藤本　康介 藏堀　貴大	小型化・配線作業効率化・環境負荷低減・ IP20 保護等級を実現した産業用 インバータ （産業部門）

正会員会社 奨励賞

件数 64 件・人数 175 名

前述 3 賞の対象となるまでに至らないが、表彰に値すると認められるもの

会員会社名	所　属	受賞者	功績の題目（部門）
愛知電機株式会社	電力カンパニー　変圧器部　小型設計グループ 株式会社 トーエネック 配電本部　配電技術部　工法･用品グループ	横地　智宏 黒田　圭一	無停電工事用変圧器の開発 （電力部門）
株式会社 AIRMAN	開発部　第二設計グループ　PG 設計課 開発部　第二設計グループ　PG 設計課 産機営業部　直需グループ　直需課	遠藤　雄太 佐藤　功基 風間　伸司	リーファーコンテナ用発電機の開発 （産業部門）
音羽電機工業株式会社	生産本部　生産技術部 デバイス事業部　センサーグループ 株式会社 セラオン　素子製造部　製造管理課	西尾　良介 西崎　淳 樋渡　謙太	酸化亜鉛素子加工工程における自社の特許技術を核とした自動化及び工程統合 （ものづくり部門）
九電テクノシステムズ株式会社	技術開発本部　商品開発 1 部　配電装置開発グループ 技術開発本部　商品開発 1 部　配電装置開発グループ	平野　琢洋 久保淵 広太郎	高圧配電線の相判別技術 （電力部門）
工機ホールディングス株式会社	設計開発本部　製品設計統括部　製品設計 2 部 研究開発本部　開発研究所 1 部 研究開発本部　開発研究所 2 部	天津　卓哉 門前　哲也 武久　真之	業界初 電動コードレス C チャンネルカッター /M バーカッターの開発 （産業部門）
工機ホールディングス株式会社	設計開発本部　製品設計統括部　製品設計 3 部 設計開発本部　製品設計統括部　製品設計 4 部 研究開発本部　開発研究所 3 部	鈴木　隆介 長瀬　広明 松浦　生	業界初 蓄圧式エアスプリング機構を採用したコードレスコンクリート釘打機の開発 （産業部門）
山洋電気株式会社	サンエースカンパニー　設計部 サンエースカンパニー　設計部 SANYO DENKI PHILIPPINES INC.　設計部	大林　英俊 宮原　義則 石原　勝充	AI サーバー冷却に最適な高風量・低消費電力大型 DC ファンの開発 （産業部門）
山洋電気株式会社	エレクトロニクスカンパニー　設計部 エレクトロニクスカンパニー　設計部 エレクトロニクスカンパニー　設計部	水谷　将之 クオン ヒョクジュン 田﨑　朋伸	高性能で拡張性が高く、セキュリティ機能を強化したモーションコントローラ「SANMOTION C S300」の開発 （産業部門）
山洋電気株式会社	モーションカンパニー　生産技術部製造　技術課　第一係 モーションカンパニー　生産技術部製造　技術課　第一係 モーションカンパニー　生産技術部生産　技術開発課	保坂　昭人 田中　圭 米田　毅浩	三相ヒータ回路の電流パターン解析による断線診断技術 （ものづくり部門）
株式会社GSユアサ	産業電池電源事業部　開発本部　京都電源開発部　第三 G 産業電池電源事業部　開発本部　産業電池開発部　第二 G 産業電池電源事業部　開発本部　京都電源開発部　第一 G	中島　貴浩 上野　勉 水川　雄太	PCS 併設型蓄電システム「ラインバックメガグリッド」の開発 （電力部門）
株式会社GSユアサ	産業電池電源事業部　開発本部　要素技術開発部 先行技術開発 G 産業電池電源事業部　開発本部　要素技術開発部 産業電池電源事業部　開発本部　川越電源開発部　第二 G	石倉　啓太 千葉　明輝 宮原　隆浩	効率 98%の通信基地局向け 1U ラックマウント型整流装置の開発 （産業部門）
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions 事業本部 国内キッチン事業部　冷蔵技術部 Smart Appliances & Solutions 事業本部 国内キッチン事業部　冷蔵技術部 Smart Appliances & Solutions 事業本部 国内キッチン事業部　冷蔵品質部	長谷川勇也 文　ブン 薮野　祐士	「オートクローズどっちもドア」を採用したプラズマクラスター冷蔵庫の開発 （家電部門）

会員会社名	所　属	受賞者	功績の題目（部門）
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions 事業本部 プラズマクラスター・ヘルスケア事業部　スマート事業推進部 Smart Appliances & Solutions 事業本部 プラズマクラスター・ヘルスケア事業部　スマート事業推進部 Smart Appliances & Solutions 事業本部 プラズマクラスター・ヘルスケア事業部　スマート事業推進部	藤田　健志 中村　凌 末次　祥子	ディンプル構造を活用した 気流制御技術による乾燥時間短縮を 実現したドライヤーの製品化 （家電部門）
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions 事業本部 空調事業部　技術部 Smart Appliances & Solutions 事業本部 空調事業部　国内商品企画部	森川　滉己 倉田　祐輔	業界初の防カビ技術「防カビカラッと ファン」で内部清潔を徹底強化した プラズマクラスターエアコン R シリーズの開発 （家電部門）
シャープ株式会社	スマートライフ BG　Smart Life 事業統轄部 Platform 推進部 スマートライフ BG　Smart Life 事業統轄部 Platform 推進部 スマートライフ BG　Smart Life 事業統轄部 Platform 推進部	田中　宏樹 吉田　圭佑 韓　心又	快適性・安全性を重視したエアコンの デマンドレスポンス（DR）を実現した エッジ制御フレームワークの開発と 社会実装 （IoT・AI・DX 部門）
シャープ株式会社	スマートライフ BG　Smart Life 事業統轄部 AI サービス推進部 スマートライフ BG　Smart Life 事業統轄部 AI サービス推進部 研究開発本部　AI 開発センター　AI-101PT	村岡　雄太 内藤　友輝 早川　元基	家事負担を軽減！生成 AI を活用した 家電・家事サポートサービス 「COCORO HOME AI」の開発 （IoT・AI・DX 部門）
シャープ エネルギー ソリューション 株式会社	エネルギーマネジメント事業統轄部　PV 技術部 エネルギーマネジメント事業統轄部　PV 技術部	国江　明守 平田　憲司	建物密集地における太陽光発電最大化に 向けた高耐久・防汚型「防眩型太陽電池 モジュール」の実用化 （ものづくり部門）
シャープ エネルギー ソリューション 株式会社	エネルギーマネジメント事業統轄部　エネマネ開発部 エネルギーマネジメント事業統轄部　エネマネ開発部 エネルギーマネジメント事業統轄部　ビジネス企画部	森　正樹 山田　雄介 大塚　直弥	新 FIT 制度に対応した業界初の AI エネルギーマネジメントサービス （IoT・AI・DX 部門）
シンフォニア テクノロジー 株式会社	技術部　基幹技術グループ 技術部　基幹技術グループ 技術部　基幹技術グループ	小倉　学 小林　鷹謙 冨田　徹洋	400kW/25000min^{-1} ダイナモの開発 （産業部門）
シンフォニア テクノロジー 株式会社	開発本部　研究部　メカトロ技術グループ 開発本部　研究部　メカトロ技術グループ 開発本部　研究部　メカトロ技術グループ	米虫　悠 鎌田　空良 當山　忠信	高融点金属ディスクアトマイズ コールドクルーシブル誘導溶解炉の開発 （産業部門）
住友電気工業 株式会社	パワーエレクトロニクス事業開発部 技術部　生産技術グループ パワーエレクトロニクス事業開発部 技術部　生産技術グループ パワーエレクトロニクス事業開発部 営業企画部　営業グループ	宮澤　直之 竹下　幸一 古林 成一郎	狭小地設置可能なスタック式一体型 ハイブリッド蓄電システムの開発 （産業部門）
象印マホービン 株式会社	第二事業部　生活家電グループ 第二事業部　生活家電グループ	林　翔太 山西　智士	風質の切り替えが可能な 2WAY サーキュレーターの開発 （家電部門）
株式会社 ダイヘン	EMS 事業部　SE 部 EMS 事業部　SE 部　制御システム課	松永　耕治 西尾　隆平	防災用蓄電池パッケージの開発 （産業部門）

正会員会社 奨励賞

会員会社名	所　属	受賞者	功績の題目（部門）
株式会社TMEIC	パワーエレクトロニクスシステム事業部 パワーエレクトロニクス部 環境・エネルギーパワーエレクトロニクス開発・設計課	秀瀬　浩一	重塩害地域への設置を可能とした 蓄電池用大容量 PCS の製品化 （産業部門）
	パワーエレクトロニクスシステム事業部 パワーエレクトロニクス部 環境・エネルギーパワーエレクトロニクス開発・設計課	稲政　圭祐	
	パワーエレクトロニクスシステム事業部 パワーエレクトロニクス部 環境・エネルギーパワーエレクトロニクス開発・設計課	岡安　正憲	
株式会社TMEIC	回転機システム事業部　基盤技術センター	岡本　徹志	ナノコンポジット技術を活用した マイカテープ開発と 高エネルギー密度発電機への適用 （産業部門）
	回転機システム事業部　基盤技術センター	櫻井　孝幸	
	回転機システム事業部　基盤技術センター	児玉　翔太	
デンヨー株式会社	研究開発部　第二課	翠川　圭佑	建設現場での継続運用を実現した 7kW 燃料電池式可搬形発電装置の開発 （産業部門）
	研究開発部　第二課	木村　匡宏	
	研究開発部　第二課	南　宏樹	
デンヨー株式会社	研究開発部　第二課	齋藤　勇人	建設現場での高い機動性を実現した 3kW 燃料電池式可搬形発電装置の開発 （産業部門）
	研究開発部　第二課	李　聖規	
	研究開発部　第二課	関口　史也	
株式会社 東光高岳	電力プラント事業本部 第一設計部　大型変圧器設計グループ	大山　修司	軽量化・低騒音化を実現した 移動用変圧器の開発 （電力部門）
	電力プラント事業本部 第一設計部　大型変圧器設計グループ	土屋　龍平	
	電力プラント事業本部 第一設計部　大型変圧器設計グループ	北村　祐樹	
株式会社 東芝	総合研究所　インフラシステム R & D センター	濱島 慎ノ介	電力系統の安定運用に貢献する省スペース MMC-STATCOM の開発と実用化 （電力部門）
	総合研究所　エネルギーシステム R & D センター	直井　伸也	
	グリッド・ソリューション事業部	福島　大史	
東芝 ホームテクノ 株式会社	調理機器技術品質部　調理機器技術グループ	伊丹　裕一	水硬度炊き分け炊飯器の開発 （家電部門）
東芝 ライフスタイル 株式会社	冷蔵庫技術品質部　冷蔵庫技術部　性能技術グループ	吉川　正隆	薄型大容量化と高ユーザビリティを 同時実現した新設計冷凍冷蔵庫 『VEGETA XFS シリーズ』の開発 （家電部門）
	冷蔵庫技術品質部　冷蔵庫技術部　電子制御グループ	阿部　悟	
	冷蔵庫技術品質部　冷蔵庫技術部　製品技術グループ	野村　愛莉	
東芝 ライフスタイル 株式会社	洗濯機技術品質部　洗濯機技術部　性能技術グループ	山中　日向	熱交換効率向上技術により スピーディー & 省エネを達成した 洗濯乾燥機 TW-127XP5 の開発 （家電部門）
	洗濯機技術品質部　洗濯機技術部　性能技術グループ	神沢　和則	
	洗濯機技術品質部　洗濯機品質保証部　品質保証グループ	水上　賢	
東芝 ライフスタイル 株式会社	クリーナー技術品質部　技術グループ	田中　章義	オートヘッドクリーニング技術を 搭載したコードレスクリーナー VC-CLZ74DS の開発 （家電部門）
	クリーナー技術品質部　技術グループ	柏原　裕	
	クリーナー技術品質部　品質保証グループ	田所　誠	
株式会社 戸上電機製作所	技術本部　システム開発グループ	林田　晃一	地絡情報伝送装置の開発 （電力部門）
	技術本部　システム開発グループ	本村　歩夢	
西芝電機株式会社	回転機設計部　回転機開発担当	黒岩　貴裕	両輪掛け水車用発電機の開発 （電力部門）
ニチコン草津 株式会社	コンデンサ技術部　フィルム技術課　フィルム技術係	鈴木　龍雅	N2 形乾式進相コンデンサの小型化 （電力部門）
	コンデンサ製造部　製造一課　素子二係	橋爪　優太	
	コンデンサ製造部　製造三課　組立係	村山 裕次郎	

会員会社名	所　属	受賞者	功績の題目（部門）
日新電機株式会社	電力・環境システム事業本部　電力機器　事業部　設計部 住友電気工業株式会社 送配電機器・エネルギーソリューション事業本部 日新住電エネルギーシステム開発センター	岩城　健 森本　充	エッジ AI 診断端末の開発 （IoT・AI・DX 部門）
日本 カーネルシステム 株式会社	新エネルギー事業本部　パワーエレクトロニクス部 新エネルギー事業本部　デバイスソフトウェア部 新エネルギー事業本部　営業部	増田　一慶 前田　規幸 青池　彩佳	ペロブスカイト対応 MPPT 電子負荷装置の商品化 （電力部門）
株式会社 日本電機研究所	営業部 営業部 株式会社 iiTEC	山下　楓恋 太田　祥彦 古澤　隆秋	衛生管理 AI システムの開発 （IoT・AI・DX 部門）
ハイアールアジア R&D株式会社	冷蔵庫事業本部　先行技術部 冷蔵庫事業本部　商品開発部 安徽万朗磁塑股份有限公司	大木　達也 設楽　真輔 刘 朋(Liu Peng)	冷蔵庫用省エネガスケットの開発 （家電部門）
ハイアールアジア R&D株式会社	洗濯機事業本部　商品開発部 洗濯機事業本部　商品開発部 洗濯機事業本部　商品開発部	山口　直宏 車谷　奈美 間宮　春夫	洗剤泡化洗浄技術および多液剤選択式 自動投入カスタムタンクの開発 （家電部門）
パナソニック HVAC & CC 株式会社	エアコン事業部　グローバル開発センター コアテクノロジー開発部　空調 R & D 課 技術開発センター エアコン事業部　グローバル開発センター コアテクノロジー開発部　送風構造開発課	名越　健二 藤社　輝夫 岡　浩二	高性能・省資源化を実現する 室外機用新プロペラファン搭載 『エオリア』エアコン （家電部門）
パナソニック HVAC & CC 株式会社	IAQ 事業部　グローバル開発センター 融合・熱交開発部　熱交機器開発課 IAQ 事業部　グローバル開発センター 設備開発部　換気送風開発課	杉山　誠 石黒　賢一	様々な建築物の ZEB 化に貢献できる 業務用熱交換気ユニットの開発 （家電部門）
パナソニック エレクトリック ワークス株式会社	電材＆くらしエネルギー事業部 パワーツール SBU　商品技術部　商品技術 2 課 電材＆くらしエネルギー事業部 パワーツール SBU　商品技術部　商品回路開発課 電材＆くらしエネルギー事業部 パワーツール SBU　商品技術部　商品回路開発課	富田　正俊 武藤　元治 中本　政憲	インパクト工具の 高精度トルク測定と無線による トレーサビリティシステムの開発 （産業部門）
パナソニック スイッチギア システムズ 株式会社	商品技術部　計測・時計商品技術課 商品技術部　計測・時計商品技術課	中村　匠汰 片岡　義幸	正確な時刻での報知と 機器連動報知・制御を可能とする メロディウィークの開発 （産業部門）
パナソニック ホールディングス 株式会社	DX・CPS本部　事業開発センター Nessum部 DX・CPS本部　事業開発センター Nessum部　技術開発課 DX・CPS本部　事業開発センター Nessum部　技術開発課	荒巻　道昌 尾田　征史 池田　浩二	既設配線を活用した低コスト・省施工に よる空調・エネルギー管理システムの実 用化～家庭向け展開を見据えた基盤技術 の構築～ （ものづくり部門）
パナソニック インダストリー 株式会社	デバイスソリューション事業部 アルミキャパシタビジネスユニット　山口技術部　技術二課 デバイスソリューション事業部 アルミキャパシタビジネスユニット　山口技術部　技術二課 デバイスソリューション事業部 アルミキャパシタビジネスユニット　山口技術部　技術一課	佐藤　宗且 脇山　信太郎 茶城　健太	導電性高分子ハイブリッドアルミ電解 コンデンサ（大容量 ZL シリーズ）の 開発 （産業部門）
パナソニック インダストリー 株式会社	技術本部　デバイス開発センター デバイス開発 1 部　開発 3 課 技術本部　デバイス開発センター デバイス開発 1 部　開発 3 課 技術本部　デバイス開発センター デバイス開発 1 部　開発 3 課	掃部　豊 椛島　孝宗 則定　孝彰	産業用サーボモータに適用可能な 実装コード融合型モデルベース開発 （ものづくり部門）

正会員会社 奨励賞

会員会社名	所　属	受賞者	功績の題目（部門）
日立 グローバルライフ ソリューションズ 株式会社	ホームソリューション事業部 生活家電本部　第二設計部 ホームソリューション事業部 プロダクトマーケティング本部　商品企画部 株式会社 日立製作所 研究開発グループ　デザインセンタ	栗城　潤也 佐藤　叶登 大石　紘一郎	掃除機のモジュール化設計による サイクロン式・紙パック式の部品共通化 （ものづくり部門）
株式会社 日立産機システム	交直グリッド開発プロジェクト 交直グリッド開発プロジェクト 交直グリッド開発プロジェクト	吉川　貴志 武田　賢治 池田　洋二	次世代 PCS を活用した レジリエントな電力システムを実装 （電力部門）
日立 GE ベルノバ ニュークリアエナジー 株式会社	原子力設計部　原子力第一設計グループ 原子力設計部　原子力第一設計グループ 原子力設計部　原子力第一設計グループ	伊藤　慎悟 中込　聡 後藤　靖之	重大事故対応型電気ペネモジュールの 開発 （電力部門）
日立 GE ベルノバ ニュークリアエナジー 株式会社	原子力プラント部　弁設計グループ 岡野バルブ製造株式会社 バルブ事業部	種村　翔太 西谷　直之	シビアアクシデント環境下における 高信頼性を実現した 無摺動バタフライ弁の適用技術の確立 （電力部門）
富士電機株式会社	エネルギー制御技術部　技術第一課 エネルギー制御技術部　技術第二課 デジタルイノベーション研究所　AI 研究部	三好 龍之介 石上　雄太 石橋　直人	電力取引業務の自動化に貢献する 蓄電取引運用システムの開発 （電力部門）
富士電機株式会社	コントローラ開発部　コントローラ PF　開発グループ コントローラ開発部　プロセッサ開発グループ 情報システム開発部　ネットワーク開発グループ	高　功治 宮下　裕史 仲野　良祐	高速かつ大容量で信頼性を 大幅に向上し、OPC UA に対応した XCS-5000 Type I の開発 （産業部門）
ボッシュ ホームコンフォート ジャパン株式会社	日本家庭用空調設計部 先行技術開発本部　RAC 先行技術開発部 制御設計開発本部　栃木制御設計製品開発部	川沼　大貴 佐藤　寿江 森川　智貴	住宅性能に適した運転モードを自動で 判断するルームエアコン「白くまくん」 （Premium　X シリーズ）の開発 （家電部門）
ボッシュ ホームコンフォート ジャパン株式会社	グローバルプラットフォーム開発本部 日本家庭用空調設計部 日本家庭用空調設計部	遠藤　智史 中村　聡 西條　真実	資源の循環利用に貢献する 再生プラスチック適用拡大の推進 （ものづくり部門）
株式会社 マキタ	第 1 開発部第 11G 第 1 開発部第 11G	尾藤　進也 大曽根　輝	操作性を改善し、ハイパワー化した 充電式スクラバー PS001G の開発 （産業部門）
三菱電機株式会社	静岡製作所　ルームエアコン製造部　技術第一課 静岡製作所　ルームエアコン製造部　技術第一課	中島　彰栄 岡崎　淳一	不在時の節電効果を向上させたルーム エアコン「霧ケ峰 Z シリーズ」の開発 （家電部門）
株式会社 明電舎	社会・電鉄システム技術本部　変電技術部　産業技術第二課 電力インフラ技術本部　製品開発部　開発第二課 電力機器工場　スイッチギヤユニット設計部　設計第二課	黒坂　知生 岩本　和也 野川　海	72/84kV 真空複合形ドライエア絶縁 開閉装置の開発 （電力部門）

会員会社名	所　属	受賞者	功績の題目（部門）
株式会社 明電舎	電力インフラ技術本部　技術部　変電技術課 電力機器工場　変圧器ユニット　設計部　電気設計課 電力インフラ技術本部　製品開発部　開発第三課	笠井　勇飛 佐野　貴弘 脇本　聖	エステル系絶縁油を適用した油入全装輸送配電用変圧器の開発・実用化 （電力部門）
株式会社 安川電機	インバータ事業部　技術部　パワコン製品開発課 インバータ事業部　技術部　パワコン製品開発課 インバータ事業部　技術部　インバータ製品開発課	廣田　貴士 副島　享晃 北里　慎平	クラス最高の変換効率と安全性を実現した高周波絶縁方式パワーコンディショナ Enewell-SOL P3H の開発 （電力部門）
株式会社 安川電機	インバータ事業部　技術部　技術開発課 インバータ事業部　技術部　技術開発課 インバータ事業部　技術部　インバータ製品開発課	松並　謙太 日野　元晴 時松　裕基	6 プロトコル Ethernet 通信を標準搭載した小型インバータ GA501 の開発 （産業部門）
株式会社 安川電機	モーションコントロール事業部 サーボドライブ開発部　サーボアンプ開発課 モーションコントロール事業部 サーボドライブ設計部　サーボアンプ設計課 モーションコントロール事業部 サーボドライブ開発部　モータ開発課	野﨑　航 安藤　邦正 髙橋　雅尚	Σ-X シリーズ機能安全システムの開発 （産業部門）
株式会社 安川電機	技術開発本部　コントローラ開発部　ソフトウェア開発課 技術開発本部　コントローラ開発部　ソフトウェア開発課 技術開発本部　コントローラ開発部　ハードウェア開発課	清水　寛将 池内　真史 田中　大輔	セルを統合制御し生産自動化を促進する YRM コントローラ「YRM1030」の開発 （産業部門）

正会員会社 審査委員長特別賞

件数 2 社

（会社名五十音順）

会員会社名
GBP株式会社
住友電気工業株式会社

5. ［委員会活動］電機工業技術功績者表彰一覧（敬称略、※ 推薦時の内容で記載）

委員会活動 優秀賞

件数 1 件・受賞者 11 名

優秀な委員会活動により、電機工業技術の進歩発達に貢献したもの、または今後の進歩発達への貢献が期待されるもの

功績の題目		
分散型電源の系統連系に関する国際標準化活動		
委 員 会 名		
国際系統連系要件整備対応 WG		
役　職	法　人　名	氏　名
主　　査 （2020年7月～）	富士電機株式会社	長倉　孝行
元 主 査 （～2020年6月）	富士電機株式会社 兼 国立研究開発法人 産業技術総合研究所（※）	吉岡　康哉
副 主 査	株式会社TMEIC	梅野 千恵子
委　　員	株式会社TMEIC	安保　達明
委　　員	株式会社 ダイヘン	山根　康嗣
委　　員	株式会社 三社電機製作所	山本　　創
委　　員	株式会社 明電舎	井上　稔也
委　　員	一般財団法人 電気安全環境研究所	篠原　裕文
委　　員	日本カーネルシステム株式会社	小玉　博一
委　　員	日本カーネルシステム株式会社	川田　佑介
委　　員	国立研究開発法人 産業技術総合研究所	橋本　　潤

委員会活動 優良賞

件数 3 件・受賞者 55 名

優良な委員会活動により、電機工業技術の進歩発達に貢献したもの、または今後の進歩発達への貢献が期待されるもの

功績の題目		
高効率モータ規制のための国際標準化－JIS C 4034-30-1（一定速度誘導電動機の効率レベル）及び JIS C 4034-2-1（一定速度誘導電動機の効率算定）		
委 員 会 名		
誘導機技術専門委員会		
役　職	法　人　名	氏　名
委 員 長	富士電機株式会社	宇津野　良
副委員長	三菱電機株式会社	守屋　大輝
委　　員	株式会社TMEIC	遠山　忠彦
委　　員	東芝産業機器システム株式会社	山本　雄司
委　　員	株式会社 日立産機システム	齋藤　憲一
委　　員	株式会社 明電舎	林　　康生
委　　員	安川オートメーション・ドライブ株式会社	堺　　幸司
委　　員	山洋電気株式会社	関口　　孝
委　　員	株式会社 下村電友舎製作所	奥山　雅美
委　　員	シンフォニアテクノロジー株式会社	七尾　　裕
委　　員	住友重機械工業株式会社	池上　雅人
委　　員	東洋電機製造株式会社	遠山　大樹
元 委 員	安川オートメーション・ドライブ株式会社	森下　大輔
元委員長	株式会社 日立産機システム	開發 慶一郎

功績の題目		
家庭用空気清浄機性能認証制度の創設		
委 員 会 名		
空気清浄機認証準備 WG		
役　職	法　人　名	氏　名
主　　査	シャープ株式会社	中村　芳紀
委　　員	LG Electronics Japan株式会社	趙　　動旭
委　　員	シャープ株式会社	福田　吉晃
委　　員	象印マホービン株式会社	安藤　裕樹
委　　員	象印マホービン株式会社	伊賀 慎一郎
委　　員	象印マホービン株式会社	岡　　拓矢
委　　員	象印マホービン株式会社	保壽　一鑑
委　　員	ダイキン工業株式会社	岡本 誉士夫
委　　員	ダイキン工業株式会社	苅田　英之
委　　員	ダイソン株式会社	近藤　珠理
委　　員	パナソニック HVAC & CC株式会社	河本　亮太
委　　員	パナソニック HVAC & CC株式会社	鯛島　亮祐
委　　員	パナソニック HVAC & CC株式会社	三木 慎一郎
委　　員	三菱電機ホーム機器株式会社	乳井　一夫
委　　員	三菱電機ホーム機器株式会社	藤田　善行
関　係　者	東北文化学園大学大学院	野崎　淳夫

功績の題目			
「ペロブスカイト太陽電池の業界ガイドライン」の策定・公開			
委 員 会 名			
ペロブスカイト太陽電池の業界ガイドライン策定特別分科会／ガイドライン策定 WG			
法　人　名	氏　名	特別分科会＊1	WG＊2
株式会社 資源総合システム	貝塚　泉	主　査	－
株式会社 アイシン	中島　淳二	委　員	委　員
株式会社 エネコートテクノロジーズ	堀内　保	委　員	－
株式会社 カネカ	中島　昭彦	委　員	－
シャープエネルギーソリューション株式会社	清水　彰	委　員	－
積水ソーラーフィルム株式会社	早川　明伸	委　員	委　員
株式会社 東芝	高須　勲	委　員	－
パナソニックホールディングス株式会社	月出　直宏	委　員	－
株式会社 リコー	利根　哲也	委　員	委　員
東京大学	瀬川　浩司	委　員	委　員
立命館大学	峯元　高志	委　員	－
早稲田大学	近藤　道雄	委　員	－
国立研究開発法人 産業技術総合研究所（AIST）	吉田　正裕	委　員	－
一般社団法人 太陽光発電協会（JPEA）	山谷　宗義	委　員	－
一般財団法人 電気安全環境研究所（JET）	飛田　博美	委　員	委　員
有機系太陽電池技術研究組合（RATO）	都鳥　顕司	委　員	委　員
積水化学工業株式会社	森田　健晴	－	委　員
積水ソーラーフィルム株式会社	西永　周平	－	委　員
積水ソーラーフィルム株式会社	中川　裕英	－	委　員
積水ソーラーフィルム株式会社	國川　智輝	－	委　員
東芝エネルギーシステムズ株式会社（現 株式会社 東芝）	藤永　賢治	－	委　員
パナソニックホールディングス株式会社	松井　太佑	－	委　員
国立研究開発法人 産業技術総合研究所（AIST）	瓦家　正英	－	委　員
有機系太陽電池技術研究組合（RATO）	山本　和歳	－	委　員
有機系太陽電池技術研究組合（RATO）	馬飼野 信一	－	委　員

＊1　分科会：ペロブスカイト太陽電池の業界ガイドライン策定特別分科会　　＊2　WG：ガイドライン策定 WG

委員会活動 奨励賞

件数 3 件・受賞者 36 名

前述 3 賞の対象となるまでに至らないが、表彰に値すると認められるもの

功績の題目		
JIS C 62271-200 移行を支える高圧遮断器 Q&A 整備		
委 員 会 名		
高圧遮断器技術専門委員会		
役　職	法　人　名	氏　名
委 員 長	株式会社 明電舎	林　　尚 樹
副委員長	株式会社 東芝	高 橋　和 紀
委　　員	日新電機株式会社	橋 本　典 明
委　　員	株式会社 日立産機システム	田 村　幸 三
委　　員	富士電機機器制御株式会社	宮 崎　哲 司
委　　員	三菱電機株式会社	山 中　丈 明
元委員長	株式会社 日立産機システム	藪　　雅 人
元 委 員	株式会社 東芝	瀬 木　寛 人

功績の題目		
JEM-TR 201（特定需要家における汎用インバータ及びサーボアンプの高調波電流計算方法）の改正		
委 員 会 名		
インバータドライブ技術専門委員会		
役　職	法　人　名	氏　名
委 員 長	株式会社 日立産機システム	田邉　啓輔
副委員長	富士電機株式会社	樋口　新一
委　　員	大洋電機株式会社	井口　大地
委　　員	東芝シュネデール・インバータ株式会社	河 合　　正
委　　員	東洋電機製造株式会社	松田　真一
委　　員	三菱電機株式会社	渡邉　真一郎
委　　員	株式会社 明電舎	粂田　典宏
委　　員	株式会社 安川電機	内野　貴裕
委 員 会 名		
サーボ技術専門委員会		
役　職	法　人　名	氏　名
委 員 長	株式会社 安川電機	竹 内　　彰
副委員長	山洋電気株式会社	山本　哲也
委　　員	オムロン株式会社	横井　進一
委　　員	シンフォニアテクノロジー株式会社	守屋　英朗
委　　員	住友重機械工業株式会社	櫻井　良二
委　　員	株式会社 日立産機システム	青山　智之
委　　員	富士電機株式会社	野村　哲也
委　　員	三菱電機株式会社	篠原　孝二
委　　員	株式会社 明電舎	望 月　　治

功績の題目		
会員企業と連携した理科教育支援活動の推進		
委 員 会 名		
九州支部理科 WG		
役　職	法　人　名	氏　名
主　　査	株式会社 戸上電機製作所	西　　隆 文
委　　員	九電テクノシステムズ株式会社	和合　孝博
委　　員	九電テクノシステムズ株式会社	星野 賢一郎
委　　員	株式会社 キューヘン	藤内　謙二
委　　員	株式会社 正興電機製作所	新久保　翼
委　　員	株式会社 正興電機製作所	甲　　幹 義
委　　員	西部電機株式会社	城　　和 文
委　　員	東洋ホイスト株式会社	野口　泰宏
委　　員	ニシム電子工業株式会社	廣瀬　俊郎
委　　員	ニシム電子工業株式会社	中野　晴彦
委　　員	株式会社 安川電機	安田　賢一

JAEA大洗原子力工学研究所 QST那珂フュージョン科学技術研究所 見学会報告

一般社団法人 日本電機工業会
原子力業務委員会
姫野 伸泰◇

1. はじめに

2025年2月、近年大きく変化した国内外のエネルギー情勢を背景として、「第7次エネルギー基本計画」が閣議決定された。同計画では、エネルギーの安定供給の確保を目的として原子力の最大限の活用方針が示されており、既存軽水炉の設備利用率の向上とともに、次世代革新炉の実用化に向けた継続的な技術開発を推進していくことが位置づけられている。

このような状況を踏まえ、一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）原子力業務委員会では、次世代革新炉に対する理解を一層深めることを目的として、2026年7月に見学会を実施した。

具体的には、高速実験炉「常陽」と高温ガス炉の試験研究炉である「HTTR」を有する国立研究開発法人 日本原子力研究開発機構（JAEA）大洗原子力工学研究所（以下、大洗研究所）、およびフュージョンエネルギーの実現に向けた研究開発を行っている国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構（QST）那珂フュージョン科学技術研究所を訪問した。

その見学会の概要と得られた知見について報告する。

2. JAEA大洗原子力工学研究所の概要

現在JAEAでは、研究開発の方向性として次の三つの柱を掲げ、日本各地の研究開発拠点において研究および実証試験を行っている。

（1）Synergy：ニュークリアとリニューアブルの相乗効果を図るための研究開発
（2）Sustainable：原子力そのものを持続可能（サステナブル）なものとするための研究開発
（3）Ubiquitous：原子力の多様化・広域展開（ユビキタス化）に向けた研究開発

このうちJAEA大洗研究所は、以下に示す五つの施設を有し、次世代革新炉開発および廃止措置・廃棄物処理等に関する研究開発を実施している。

①高速炉サイクル関連施設：「常陽」や照射後試験施設等による高速炉サイクル技術開発
②高温ガス炉研究開発施設：高温ガス炉およびこれによる熱利用技術の研究開発
③1F廃止措置関連施設：福島第一原子力発電所の廃止措置に向けた研究開発
④材料試験炉の廃止措置および技術開発
⑤廃止措置・廃棄物関連施設：廃止措置および放射性廃棄物処理に係る研究開発

今回は、このうち①高速実験炉「常陽」および②高温工学試験研究炉「HTTR」の2施設を見学した。

2. 1 高速実験炉「常陽」見学

カーボンニュートラルの実現に向けて世界的に原子力エネルギーの活用が進み、軽水炉の運転が拡大した場合、現在のウラン資源量では100年程度で枯渇する可能性が指摘されている。

◇株式会社IHI　資源・エネルギー・環境事業領域　原子力SBU　営業部

これに対し、高速炉では高速中性子により核分裂連鎖反応が維持されるため、軽水炉と比較してウラン資源を数十倍以上有効に活用できるとされている。また、軽水炉で核分裂に利用される中性子よりもエネルギーが高い高速中性子を用いることで、燃料増殖や各種材料照射など、さまざまな用途への展開が可能となる。

安全性の面では、冷却材に液体金属ナトリウムを使用することにより、自然循環による原子炉停止時の炉心冷却が可能である点が特徴として挙げられる。例えば、冷却器を高所に配置することでナトリウムの温度差に起因する密度差により自然循環が生じ、電源喪失時の炉心冷却に自然循環を活用できる設計上の特徴を有している。

JAEA 大洗研究所に設置されている高速実験炉「常陽」（**図 1**）は、経済協力開発機構（OECD）諸国で唯一稼働可能な高速炉であり、燃料・材料の照射試験を目的とした実験炉である。熱出力は 10 万 kW（空気冷却）、冷却材はナトリウム、燃料はウラン・プルトニウム混合酸化物燃料（MOX 燃料）が用いられている。炉心の直径は約 78cm、高さ約 50cm で、原子炉建屋に隣接して照射後試験施設が設置されている点も特色の一つである。現在は新規制基準への適合を図るための対策工事を実施しており、早期の運転再開を目指している。



図 1　高速実験炉「常陽」

また、高速炉は高エネルギー中性子照射により、世界的にも希少な医療用ラジオアイソトープ（RI）であるアクチニウム（Ac-225）を大量製造できる可能性を有している。Ac-225 は短半減期のアルファ線放出核種であり、がん内容療法の使用核種として高い効果が確認されている。「常陽」は Ac-225 製造実証を進めており、将来的な国産製造および安定供給体制の確立を目指している。なお、2022 年 5 月の原子力委員会会合において医療用等ラジオアイソトープ製造・利用推進アクションプランが決定されており、これらの取り組みはその具体化の一環として位置づけられる。

2. 2　高温工学試験研究炉「HTTR」見学

高温ガス炉は、軽水炉の原子炉出口冷却材温度が約 300℃であるのに対し、約 950℃の高温熱を取り出すことができる原子炉である。JAEA 大洗研究所に設置されている高温工学試験研究炉「HTTR」（**図 2**）は、わが国初の高温ガス炉であり、その性能実証により世界的にも高い評価を得ている。



図 2　高温工学試験研究炉「HTTR」

HTTR は原子炉熱出力 3 万 kW で、2010 年 3 月には原子炉出口冷却材温度 950℃で 50 日間連続運転を達成し、高温ガス炉技術の高い実力を世界に示した。

その安全性は、セラミックス被覆燃料（耐熱性が高く、1600℃に達しても燃料が溶融しない構造）、黒鉛構造材（大きな熱容量と高い熱伝導性を有し、原子炉容器外側からの自然放熱によって燃料の冷却が可能）のような設計上の特徴に支えられている。これらの機能によって、電源や冷却材が喪失した場合でも制御棒を挿入しなくとも原子炉出力が自然に低下・停止し、燃料が冷却され、放射性物質が閉じ込められるという固有の安全性を備えている。この結果、炉心溶融が起こらない設計が可能となっている。

2024 年 3 月には炉心流量喪失試験が実施され、原子炉出力 100％運転中に制御棒を挿入せず、強制冷却が喪失した条件において、物理現象のみで原子炉出力が自然に低下し、静定することが確認された。これは HTTR が有する固有安全性を実証する重要な成果である。

活用面では900℃を超える高温熱を供給できることから、水素製造、高温蒸気供給、海水淡水化など幅広い分野への熱利用が可能であり、わが国の2024年度CO_2排出量9.71億トン(注1)のうち約半分を占める運輸・産業分野への適用による削減効果が期待されている。

今後、JAEAでは水素製造の技術基盤構築に向けた取り組みを着実に進めるため、高温ガス炉と水素製造施設の接続に関する安全設計・安全評価の検証と必要となる機器およびシステム設計技術の確立を進めており、2029年末から水素製造実験を開始する予定である。

(注1) https://www.nies.go.jp/gio/aboutghg/index.html

3. QST那珂フュージョン科学技術研究所の概要

内閣府は統合イノベーション戦略推進会議において、「フュージョンエネルギー・イノベーション戦略」を策定・改定し、核融合エネルギー（本戦略ではフュージョンエネルギーと表現）を次世代のエネルギー源として位置づけている。

フュージョンエネルギーとは、軽い原子核同士が融合して別の原子核に変化する際に放出されるエネルギーであり太陽や恒星を輝かせている源でもある。フュージョンエネルギーは、以下の特徴を有することから、エネルギー問題と地球環境問題を同時に解決しうる次世代エネルギーとして期待されている。

①カーボンニュートラル性：発電過程において二酸化炭素を排出しない
②豊富な燃料：燃料は海水中に存在し、ほぼ無尽蔵に生成可能であり、少量の燃料から膨大なエネルギーを取り出せる
③安全性：燃料供給や電源を停止することで反応が速やかに止まり、暴走しにくい
④環境保全性：発生する放射性廃棄物は低レベルが中心であり、従来技術による処分が可能

QSTでは、フュージョンテクノロジーの開発を柱として、JT-60SAおよび国際熱核融合実験炉（ITER）計画への参画を通じたコア技術の獲得、企業・国内外の大学・研究機関との連携によるフュージョンエネルギー・イノベーション拠点化を目指した活動を展開している。

今回の見学では、すでに使命を終えて解体したJT-60の磁場コイルやプラズマ加熱・電流駆動装置の現物が保管されている機器収納棟、JT-60SAの中央制御室、さらにITERの重要機器の一つであるダイバータ（国産品）の実機を見学した。

3. 1　JT-60機器収納棟見学

JT-60は、1985年から運転されていた閉じ込め型核融合実験装置であり、トカマク型のD型断面を有する装置である。

名称の「JT」は「JAERI Tokamak」の略で、「60」は計画当初のプラズマ体積60立方メートルに由来する。実験の主な目的は超高温プラズマを生成・維持し、核融合反応を研究することであり、特に重水素プラズマを用いた実験において、高い核融合積（温度・密度・閉じ込め時間の積）を達成し、核融合エネルギー増倍率やプラズマ温度に関して世界最高値を記録した。

また、トリチウムを用いない重水素プラズマ条件であるが、もしトリチウムを使えば、投入エネルギーに対する生成エネルギーの比（Q値）として世界記録のQ＝1.25を達成している。

JT-60は、ITER計画に必要な炉心プラズマ技術の研究や、将来の原型炉に向けた基礎研究に大きく貢献し、長年にわたり世界の核融合研究開発をリードしてきた。2008年に運転を終了した後に本体部は分解され、主要機器は機器収納棟に保管されている（**図3**）。

今回の見学では、これらの貴重な機器を間近に見ることができた。

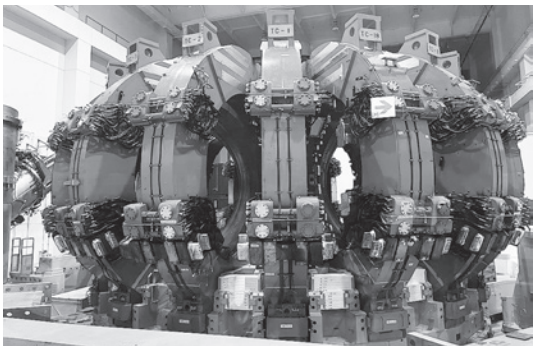


図3　保管されているJT-60主要機器

3. 2　JT-60SA 中央制御室見学

JT-60SA は日欧協力のもとで JT-60 を改修し、2020 年 3 月に本体が完成した世界最大級のトカマク型核融合実験装置である。

「SA」は Super Advanced を意味し、次世代の先進的プラズマ制御を目指す装置であることを示している。従来の JT-60 では、短時間でも 1 億度を超える超高温プラズマの生成を目的としていたので、コイルは銅製コイルで最大磁場の定格パルス幅は 10 秒であり、最高性能を長時間維持することが難しかった。これに対し、JT-60SA ではプラズマを長時間生成・維持することを目的として、超電導技術を採用した超電導磁場コイルに刷新し、長時間連続運転を可能としている。

2023 年 10 月には初プラズマを達成し、プラズマ電流 120 万 A（世界最大）およびプラズマ体積に関する世界記録を樹立し、政府関係者および欧州委員会関係者の出席のもと同年 12 月に運転開始記念式典が開催された。2023 年の第 1 回実験終了後は装置の増強作業を進めており、2029 年までに段階的に 3 回の開発と実験を実施し、これらを通じて、原型炉や ITER への技術集積、各種バックアップ試験を行う計画となっている。

訪問時には、JT-60SA の集中制御室において、2023 年 12 月に実施された JT-60SA 内のプラズマ発生時の動画を視聴した（**図 4**）。



図 4　動画視聴の様子（JT-60SA 集中制御室）

3. 3　ダイバータ（国産品）の実機見学

ITER（イーター）は国際熱核融合実験炉（International Thermonuclear Experimental Reactor）の略でフランスに建設中の世界最大のトカマク型核融合炉であり、日本、欧州連合（EU）、米国、中国、韓国、インドの世界 7 極が共同で建設・運営する国際プロジェクトである。日本は QST がわが国の代表機関として ITER 機構と連携している。

ITER は高さ約 30m、直径約 30m の円筒状の形状をしており、熱出力 50 万 kW を目指し 2007 年から建設が開始された。当初 2025 年に運転開始が予定されていたが、新型コロナウイルスの影響や技術的課題等により計画が見直されており、現在、運転開始は 2034 年、核融合反応の実証は 2035 年を予定している。

設備全体はプラズマ対向機器やブランケット、ダイバータなどの総合試験装置としても機能する。ITER では発電自体は行わず、核融合エネルギーの科学的・技術的実証を行い、核融合反応の制御や持続可能性を確認した後、将来的には原型炉や商業炉での発電実証につなげることが主な目的であり、環境負荷が少なく、持続可能なエネルギー源の実用化に向けた重要な技術的マイルストーンとなっている。

ダイバータはトカマク型核融合炉においてプラズマ中の燃え残り燃料や生成されたヘリウムなどの不純物を排出するなど、プラズマの安定運転を維持するための装置である。プラズマの一部が直接接触する唯一の機器であり、熱負荷や粒子負荷にさらされるため、高融点材料（タングステンなど）や精密加工技術が必要となっている。日本は外側垂直ターゲット（OVT）の製作を担当しており、全 58 基中 40 基を納入予定で、すでに初号機は製作完了している。初期運転フェーズでは炭素繊維強化炭素複合材（CFC 材）を使用しているが、今後は融点 3400℃という高温耐久性を持つタングステンに統一される予定となっている。

ITER ダイバータは、核融合エネルギー実用化に向けた最先端の材料・加工技術・冷却技術の集大成であり、日本の技術貢献が大きな役割を果たしていると言える。今回の訪問では日本で製造されたダイバータの実物（**図 5**）を見せていただきながら、参画している日本企業の技術力・品質の高さを紹介いただいた。

日本企業はダイバータの他にも重要部品である超電導トロイダル磁場コイル、高周波加熱装置等に参画しており、2023 年 11 月には ITER 計画に多大な貢献をしたとして欧州と共同で ITER Award を受賞している。

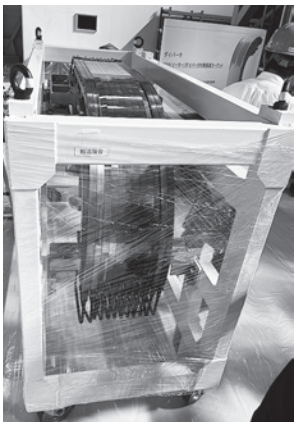


図 5　ダイバータ（国産品）

4. おわりに

今回の見学会を通して、次世代革新炉が従来の軽水炉と比べて、安全性、効率性、環境性に優れた原子炉であり、多様な社会的要請に応えうるポテンシャルを有していることを理解した。また、国内外での研究開発や実証試験が着実に進められ、2030 年代の社会実装を目指していることも知ることができた。

とりわけ、昨今の紛争によって資源問題が顕在化しており、核燃料リサイクルを可能とする日本に適した技術であるとの説明に大きな感銘を受けた。また、海外の動きは非常に速く、2050 年ごろの実用化という当初目標を前倒しして、2030 年代の社会実装を目指すことになった経緯や、研究開発基盤の強化、民間投資環境の整備、人材育成が重要課題であることを伺い、われわれ企業としても、これらの取り組みに可能な形で協力していくべきだと認識した。

最後に、大変お忙しい中、見学の受け入れならびに研究内容のご説明、現地案内などをご対応いただいた JAEA および QST の皆さまに厚く御礼申し上げるとともに、次世代革新炉の開発が今後も着実に遂行されることを心より祈念する。



図 6　見学会参加者による集合写真

第10回　IRHMA（家電工業会国際円卓会議）年次会合　参加報告

一般社団法人 日本電機工業会
海外認証制度検討分科会
主査　内田 由紀夫◇1
副主査　竹歳　佳苗◇2
常務理事　永原　圭司
家電部　谷部　貴之

1. はじめに

2014年2月、五つの家電工業会（欧州APPLiA、北米AHAM、メキシコANFAD、中国CHEAA、日本JEMA）でIRHMA（International Roundtable of Household Appliance Manufacturer Associations：家電工業会国際円卓会議）を設立した。

以降、韓国KEA、オーストラリアCESA、ロシアAEB（家電委員会）、インドCEAMA、南アフリカSADAが参加し、現在は10カ国・地域の家電工業会の集まりとなっている（**表1**）。

IRHMAは年次会合を開催し、地域および各国・諸外国における最新の規制動向や基準・認証に関する情報共有を主な活動としている。また、電子メールを活用した継続的な情報交換、統計資料の作成、ならびに連名による意見書の作成・提出を実施している。

本稿では、本年9月に開催された第10回年次会合の結果を報告する。

表1　IRHMA参加工業会

地域	略称	
欧州	APPLiA	欧州家電工業会
アメリカ、カナダ	AHAM	米国家電工業会
メキシコ	ANFAD	メキシコ家電工業会
中国	CHEAA	中国家用電器協会
日本	JEMA	日本電機工業会
韓国	KEA	韓国電子情報通信産業振興会
オーストラリア	CESA	豪州家電工業会
ロシア	AEB	欧州ビジネス協会（在モスクワ）
インド	CEAMA	インド家電工業会
南アフリカ	SADA	南アフリカ家電工業会

2. 第10回　IRHMA年次会合　概要

●日時：2026年9月1日（火）9：00 ～ 17：00
●場所：ベルリン（ドイツ）
　　Scandic Berlin Kurfürstendamm　会議室

表2　出席者

（敬称略）

国・地域	組織名　役職	出席者
欧州	APPLiA, Director-General	Paolo Falcioni
北米	AHAM, President & CEO	Kelly Mariotti
ロシア	AEB Chairman, Home Appliances Manufacturers Committee/ Samsung社	Pavel Rudyakov
中国	CHEAA, President	Jiang Feng
韓国	KEA, CEO & President	Jaeyoung Park
南ア	SADA, CEO	Mark Saunders
日本	JEMA, 常務理事兼家電部長	永原 圭司※
−	IRHMA Standard Information WG幹事	内田 由紀夫
−	IRHMA Standard Information WG幹事	竹歳 佳苗

※ 陪席　JEMA 家電部技術課 谷部貴之

第10回IRHMA会議は、APPLiAの主催によりドイツ・ベルリンにて開催された。

会議にはAPPLiA、AEB（家電委員会）、CHEAA、SADA、KEAおよびJEMAが出席し、各地域・各国の規制動向や基準・認証制度に関する情報共有を行うとともに、共通課題について活発な意見交換を実施した。

今回の年次会合においては、JEMAは各国・地域の家電製品の出荷統計、資源循環経済に関する施策検討動向、および空気清浄機の性能に関するラベルサービ

◇1 パナソニック オペレーショナルエクセレンス株式会社　品質・環境本部　製品法規部　製品法規総括担当　シニアエキスパート
◇2 パナソニック オペレーショナルエクセレンス株式会社　品質・環境本部　製品法規部　製品法規一課　課長

ス発足について報告した。また IRHMA 規格情報 WG（IRHMA Standard Information WG）幹事の内田氏および竹歳氏から、同 WG の活動状況を報告した。

以下、各工業会からの報告および質疑概要を記す。

2. 1　APPLiA（欧州）

市場はコロナ前に概ね回帰しているが、新規購入よりも買替需要が中心である。住宅市場が低迷、インフレ、エネルギー価格上昇による消費者マインドの低下などで大型家電の需要に影響を与えている。脱炭素政策に期待を寄せている。

(1) CBAM（炭素国境調整措置）

EU は CBAM（炭素国境調整措置）を導入し、域内製造品と輸入品の炭素コスト負担を公平化する方向で制度整備を進めている。現在は鉄鋼やアルミニウムなどの基礎材料が対象であるが、将来的には家電などの完成品へ適用範囲が拡大する可能性がある。

家電業界では、材料由来の炭素コスト上昇が製品価格や収益性へ影響することが懸念されている。周辺事項として、グリーンスチールや再生材の利用拡大の意見がある一方、需給バランスやコストの追加負担が課題となっている。

(2) AI 規制

AI 法（AI Act）の施行により、AI 搭載品への規制の枠組み整備が進められている。規制対象は「AI そのもの」ではなく、「AI の利用用途とリスク」である。家電に搭載される AI は、現時点では多くが低リスクと位置付けられているが、人の安全や重要な判断に影響を与える機能については追加的な認証や適合性評価が求められる可能性がある。

ロボット掃除機、スマート家電、音声制御機器などの普及拡大に伴い、安全に係る規制と AI 規制が総合的に運用される可能性は大きい。

業界側は、家電向け AI を高リスク AI として過度に規制することへ懸念を示しており、実態に即した制度設計をするべきとの意見である。

また、AI の判断プロセスがブラックボックス化しやすいことから、説明責任や継続的な適合性評価のあり方についても議論が続いている。

(3) Digital Product Passport（DPP）

ESPR（エコデザイン規則）の中核施策としてデジタルプロダクトパスポート（DPP）の導入が進められており、仕様・性能や、修理情報、保守情報、化学物質情報、安全情報、リサイクル情報、ライフサイクルデータなどの情報をデジタル管理する仕組みの構築が推進されている。情報は、サプライチェーン全体からの情報収集が必要であり最終製品メーカーだけでなく部品メーカーを含めた情報連携の仕組みづくりが検討されている。

DPP は、消費者向け情報提供だけでなく、市場監視当局、修理事業者、リサイクル事業者による利用も想定されており、製品ライフサイクル全体を支える情報基盤として位置付けられ、新たな社会インフラとして定着する方向にある。

(4) エネルギーラベル制度、エコデザイン規則、修理可能性指数

従来の「省エネ性能」中心の規制から、「循環経済・資源効率」を主軸とする規制へ転換しつつある。今後はエネルギー効率だけでなく、製品寿命、修理可能性、リサイクル性、再生材利用などが重要な評価項目となってくる。

フランスで導入済みの「修理可能性指数（Repairability Index）」は、域内への展開が検討されている。消費者が製品の修理しやすさを比較できるようになり、製品設計そのものへ影響を与える可能性がある。さらに、再生材利用率の義務化も将来的な検討対象となっている。特にプラスチック分野では、再生材含有率の開示や利用促進が進む可能性がある。他方、修理可能性、耐久性、省エネ性能の間にはトレードオフが存在し、政策当局もライフサイクル全体での環境価値評価へ移行しようとしている。

(5) 修理する権利と欧州消費者保護制度

「修理する権利（Right to Repair）」制度により製品を長期間使用する循環経済型社会への転換が進められている。制度はエコデザイン規則と連動しており、対象製品については修理対応や部品供給の継続が重視される方向にある。対象となる洗濯機、冷蔵庫、乾燥機などでは、法定保証期間終了後も消費者が修理を選

択できる環境整備が求められている。メーカーは技術的または経済的に不可能な場合を除き、修理の選択肢を提供することが期待されている。

また、補修部品の長期供給や修理情報提供についても要求が強化されており、製品設計段階から修理性を考慮することが重要になっている。消費者自身で交換可能な部品と、専門技術者による対応が必要な部品を明確に区分する考え方も導入されている。

欧州では一般的に 2 年間の法定保証制度が存在するが、加盟国によってはより長期間の消費者保護制度を採用している事例もあり、消費者保護強化が継続的に進められている。他方、耐久性、修理可能性、省エネルギー性能の最適バランスをどのように取るかが政策上の重要課題となっており、単純に寿命延長だけを評価する方向ではないことも認識されている。

(6) 省エネ

エネルギーラベル制度やエコデザイン規則の前提となっている「エコモード」の実際の利用状況について再検証が進められている。業界調査やコネクテッド家電の実使用データ分析の結果、消費者は必ずしも制度設計で想定されたエコモードを日常的に利用しておらず、短時間コースや標準コースを選択するケースが多いことが確認されている。

このため、現在のエネルギー効率評価と実際の使用実態との間に乖離が生じている可能性が指摘されている。ラベル上は高効率製品であっても、消費者の使用方法によっては期待された省エネ効果が発揮されない場合がある。また、IoT 家電から取得できる利用データが政策形成に活用され始めており、今後は実際の利用行動を反映した規制や評価制度へ移行する可能性があることが示されている。

業界としては、制度上の性能だけではなく「実使用時の環境性能」を適切に評価し、示すことが重要であることを確認している。

(7) Circular Economy Act、WEEE、EPR

Circular Economy Act の制定が進められており、過去 10 年以上にわたり個別に整備されてきた循環経済・廃棄物・資源管理制度を統合する包括的な枠組みとして位置付けられている。特に重要原材料の確保や再生材料市場の育成が大きな政策目的となっている。

WEEE 制度（電気電子機器廃棄物制度）については、加盟国ごとに異なる登録・報告制度を統一し、域内でより一貫した運用へ移行する方向で改正が検討されている。企業の事務負担軽減とともに、電子廃棄物回収率向上およびトレーサビリティ強化が重視されている。

また、EPR（拡大生産者責任）制度では、製品の環境性能に応じて負担額を変動させる「エコモジュレーション」の考え方が強化される可能性がある。修理しやすい製品、分解しやすい製品、再生材利用率の高い製品は優遇される一方、環境負荷の高い製品は負担増加の可能性がある。

さらに、オンライン販売事業者への責任強化も議論されており、域外からの越境 EC 販売に対する規制も強化される見通しである。域内に入る製品は、販売チャネルを問わず同等のコンプライアンスが求められる方向へ進んでいる。

加えて、電子廃棄物に対する新たな環境負担金の導入案も検討されているが、業界団体は負担増加や制度重複への懸念から慎重な姿勢を示している。今後数年間で制度内容が大きく変化する可能性がある。

(8) REACH・RoHS・PFAS、DPP における化学物質情報管理

循環経済政策の進展に伴い、製品に含まれる化学物質情報の透明化と管理強化が加速している。特に REACH、RoHS、PFAS の規制、DPP が相互に連携しながら制度整備が進められている。最も重要なテーマの一つが PFAS 規制であり、電子機器や家電製品で利用される各種材料への影響が懸念されている。業界側は代替技術が十分に確立されていない用途について、段階的な移行措置や用途別評価を求めている。

また、REACH 規制における SVHC（高懸念物質）管理と、ESPR・DPP で検討されている「懸念物質」の定義が完全には一致しておらず、今後企業が管理すべき対象物質が拡大する可能性が指摘されている。

DPP は化学物質情報の主要な管理基盤となる方向で検討されており、製品ごとの材料情報、含有物質情報、安全情報をライフサイクル全体で管理する仕組みとして活用される見込みである。

RoHS 規制は、大規模改正の予定はないが、適用除外制度の運用見直しが進められており、今後は当局（ECHA）の関与が強化されるとの情報がある。

さらに、SCIP データベースについては企業負担の大きさが課題視されており、将来的には DPP との統合や情報管理の一元化が検討されている。

(9) PFAS 規制

PFAS（有機フッ素化合物）への包括的な規制検討が進んでおり、現在、当局（ECHA）が多数の業界意見を確認している。今後、欧州委員会による規制案策定が予定されている。家電製品では、シーリング材、潤滑剤、絶縁材料、防食用途などで PFAS が使用されているが、多くは製品内部の機能部品であり、消費者が直接接触する用途ではないことが業界側から説明されている。業界団体は、安全性・耐久性・製品寿命維持への貢献を根拠に、一律禁止ではなく用途に応じた規制を求めている。

最大の課題は代替技術の不足である。多くの用途では技術的に十分な代替材料が存在しておらず、業界側は長期の移行期間や定期的な見直し制度の導入を要望している。規制が急速に実施された場合、製品設計変更やサプライチェーン再構築に大きな負担が発生する可能性がある。

また、規制内容はまだ最終決定されておらず、しきい値や対象用途、適用除外の範囲についても継続的な協議が行われている。家電業界だけでなく、自動車、医療機器、重工業など広範な産業分野へ影響が及ぶ可能性がある。

(10) マイクロプラスチック

マイクロプラスチック（マイクロファイバー含む）削減政策が進められている。ただ、近年の調査や政策議論の結果、洗濯機そのものよりも繊維製品側が主要な発生源として認識される方向へ議論が変化している。

当初は洗濯機へのフィルター搭載義務化が有力視されていたが、業界団体が技術的な検証や費用対効果分析を提示した結果、洗濯機が汚染の主因ではなく、繊維そのものの摩耗が主要因であることが政策当局にも理解されつつあるという情報がある。また、フィルターの実効性についても課題が指摘され、回収効果の測定方法が十分確立されておらず、導入コストに見合う環境改善効果が確認できていないため、現時点では洗濯機業界に対する強制措置の優先順位は低下している。

フランスで検討されていたフィルター義務化についても、コストと効果のバランスに課題があることから、政策的な勢いは弱まっていると報告された。欧州委員会の議論においても、重点対象は洗濯機から繊維産業やその他の主要発生源へ移りつつある。

他方、マイクロプラスチック問題そのものが解消されたわけではなく、今後も各国で独自規制が導入される可能性がある。実際に米国の一部州では洗濯機向けフィルター規制が再び検討されており、業界としては引き続き動向監視が必要な状況である。

2. 2　AHAM（北米）

コロナ禍以降、昨今、市場は比較的安定化している。一方で住宅市場の動向が家電需要に大きく影響している。しかしながら高価格帯製品は堅調に推移している。

2. 3　AEB（ロシア）

(1) 製品トレーサビリティ制度

製品ごとのデジタル識別コードを活用し、製造・輸入・販売・回収・リサイクルまでを一元管理する国家レベルのトレーサビリティ制度を推進している。この制度は EPR（拡大生産者責任）制度と連携しており、市場投入量の正確な把握やリサイクル費用徴収の効率化を目的としている。製品ごとの流通履歴やコンプライアンス状況が政府データベース上で管理される方向にある。将来的には家電製品全般が対象となる可能性があり、冷蔵庫等を対象に検討が開始されている。

また、AI を活用した監視システムの導入が検討されており、未登録製品、届出漏れ、拠出金未払いなどの違反を自動検知する仕組みの構築が進められている。

政府は資源循環の強化と製造業保護を同時に進める方針であり、国産部品利用状況の把握や優遇措置への活用も視野に入れている。

(2) EPR 制度の詳細運用、環境基金、AI 監視システム

EPR（拡大生産者責任）制度の大幅な見直しが進められており、製品の市場投入から回収･リサイクルまでをデジタル管理する仕組みへの移行が進行している。

政府は市場投入量の正確な把握と回収率向上を重視しており、企業に対する管理・監督を強化する方向にある。

新制度では、メーカーや輸入業者から徴収した資金（スマホ：約 2.5 ユーロ、ノート PC：約 5 ユーロ）を基金へ集約し、回収・リサイクルインフラ整備や再資源化事業へ再投資する構想が示された。EPR は単なる費用負担制度ではなく、循環経済政策の財源確保手段として位置付けられている。

大きな特徴として、政府は AI やデジタルプラットフォームを活用した監視体制を構築しようとしている。税関データ、輸入実績、販売データ、EPR 拠出金情報などを統合し、未登録事業者や未払い企業、違反事例を自動的に検出する仕組みの導入が検討されている。

また、製品カテゴリーごとの負担金体系見直しや、国内産業育成を目的とした優遇措置も検討されており、今後は製品・部品レベルでのトレーサビリティが重要になる可能性が高い。

制度運用の透明性や適正な資金利用については引き続き議論が続いているが、政府はデジタル化と AI 活用を前提とした新しい規制モデルの構築を目指していることが明確に示された。

2. 4　CHEAA（中国）

家電市場の伸びは、鈍化している。2026 年上期は前年同期比で▲ 10.0%であり調整期と認識している。食洗機と冷凍庫は比較的堅調であるが、多くの大型家電は減少傾向である。白物家電だけでなく、スマート製品などが市場拡大の牽引役。EC サイトを通じた販売・顧客接点形成が市場戦略の中心。

(1) リチウムイオン蓄電池の安全規格

リチウムイオン電池を搭載する家電・電子機器を対象として、新たな安全規格（GB xxxx シリーズ）の整備が進められている。新規格は電池セル単体だけでなく、保護回路、バッテリーパック、機器システム全体まで含めた多層的な安全評価を重視している。

従来の国際規格が製品全体の安全性評価を中心としているのに対し、GB 規格は、セルレベルからシステムレベルまで詳細な安全要求事項を設定し、評価方法や要求内容がより厳格になる方向である。特に、電池保護回路や機器側の安全制御機能に対する要求が強化されており、電池搭載製品を製造する企業にとっては、設計・試験・認証プロセスの見直しが必要になる可能性が高い。

業界からの要望を受け、当初想定されていた短期間での制度移行ではなく、約 24 カ月程度の移行期間を設ける方向で検討が進められている。

2. 5　KEA（韓国）

(1) 循環経済政策と ESPR 対応戦略

循環経済を国家戦略として位置付けており、欧州 ESPR を参考にしながら、自国産業に適した制度整備を進めている。環境政策のみならず、産業競争力や経済安全保障の観点からも重要政策として扱われている。新たな法律を一から制定するのではなく、既存の資源循環制度や環境関連制度を活用しながら、修理、再利用、再生材利用、資源循環、製品情報管理を強化する方向で制度構築を進めている。ただ、制度設計には製造業への影響・産業の競争力維持を考慮しながら段階的な導入、欧州規制との整合性を重視しつつ検討されている。また欧州で発生した課題や企業負担を事前に分析し、より実務的な制度設計を目指している。

企業の ESPR 認知度は必ずしも高くなかったものの、昨今、欧州市場向けを中心に対応準備が加速しており、関心が急速に高まっている。

2. 6　SADA（南アフリカ）

政府主導の電化促進政策や再生可能エネルギー導入・電力インフラ整備によって家電需要が拡大。特に冷蔵庫・テレビなどの普及が進展している。低品質製品の流入への対応が課題と考える。

(1) 家電業界の持続可能性／ブラックスワン

世界の空調機器、冷蔵機器の市場は、気候変動、都市化、所得向上を背景に今後も成長が見込まれる一方、その成長を支える電力インフラや重要原材料の供給が新たな制約要因になる可能性がある。特に今後は、家電業界だけでなく、電気自動車、データセンター、再生可能エネルギー設備が大量の電力と銅・アルミなどの資源を必要とするため、エネルギー確保と資源確保が経営上の重要課題になる。

また、若年層を中心に「所有」から「利用・体験」へ価値観が変化しており、従来の製品販売中心のビジネスモデルが将来的に変化する可能性がある。家電メーカーは単に製品性能を向上させるだけでなく、サービスや顧客体験を含めた価値提供を検討する必要がある。

他方、AI、省エネ技術、高効率化、新素材技術などは業界にとって大きな成長機会であり、技術革新を活用できる企業が競争優位を獲得する可能性が高い。ただ、現在のモデルに依存し続けることは危険性が内在している可能性があり、デジタル化できなかった社を例に、これを回避するためには、規制対応だけでなく、エネルギー、資源、消費者行動の変化を踏まえた変革が必要である。

2. 7　JEMA（日本）

家庭用ルームエアコンは、補助金制度や猛暑の影響により堅調に推移。また、冷蔵庫は買い替え需要が中心、洗濯機は大容量モデルの需要が伸長している。インフレ等の影響により家電市場全体としては、成長は限定的とみられる。

(1) 資源循環経済

循環経済政策の推進が本格化し、製品設計、再生材利用、リユース促進、リサイクル強化までを含めた包括的な制度整備が進められている。特に家電業界では、エアコン、冷蔵庫、洗濯機、テレビを対象に再生資源活用の拡大が重要政策として位置付けられ、一定規模以上の事業者は再生プラスチック利用計画を策定し、利用目標や達成時期を当局へ提出、継続的な実績報告が義務化された。

また、政府は 2040 年を見据え、リユース市場の拡大を重要政策として立案し、安全で信頼できる中古市場の整備、事業者ガイドラインの策定、消費者認知の向上などを通じて、リユースを一般的な消費行動として定着させる方針が示された。

廃棄段階では、小型家電リサイクル制度の対象拡大も進められている。特にモバイルバッテリーによる火災事故増加を背景に、携帯電話、モバイルバッテリーなどの回収強化が完了した。将来的にはロボット掃除機やコードレス家電の電池も対象化される可能性がある。

(2) 空気清浄機の集じん性能評価

2026 年度、空気清浄機の集じん性能のラベリング制度を発足した。学識経験者等の第三者が関与する制度管理、国際規格をベースとした評価基準、指定試験所でのデータの確認等を実施し、性能表示・ラベル表示を許容する制度である。8 月下旬、メーカーからの新しいモデルのリリース発表と共に、ラベル付与の情報を公表した。

将来的に臭気（ガス状物質）などの国際規格の性能評価を取り入れる予定である。

2. 8　IRHMA 規格情報 WG 活動

WG幹事の内田氏、竹歳氏からWG活動紹介があった。

また、今後の協力体制継続については、友好的かつ戦略的な活動推進（情報共有や、連名意見書の作成・提出等の実施）の合意が行われた。

(1) 連名での意見書

この IRHMA 加盟の工業会のネットワークを駆使した連携活動としての連名意見書の提出は、各工業会が影響等を認識している諸外国の規制・強制認証が対象で、工業会単独より連名化し意見することは効果的であり、有効に機能している。引き続き、密連携・速やかな情報共有・課題共有・連名募集が必要である。

(2) 意見書提出の成果

直近 1 年間、中東、インド、インドネシア、ウズベキスタン、ベトナムなど複数国の当局に対して、規制当局との対話や、賛同工業会の連名意見書提出を継続的に実施し、一部規制では施行延期や要求事項の緩和が実現しており、業界横断での働きかけが一定の成果が得られた。

中東地域の適合性評価制度に関する意見提出が行われ、制度導入時期の延期や一部要求事項の緩和といった成果が上がった。また、インドにおける家電の品質管理令（QCO）については、複数回にわたり連名意見書を提出し、一部要求事項の見直しや施行時期延期が実現した。

インドネシアの SNI 認証制度については、意見書の提出を行ったが、認証取得遅延などの課題は依然として残っており、今後も状況監視を継続する。

3. 次回の年次会議

循環経済、環境規制、化学物質規制、電池規制、マイクロプラスチック問題など、多くの課題が共通テーマとなっていることを改めて確認し、2027 年の開催を約束し、閉会となった。

4. おわりに

IRHMA 年次会合は、世界各地の家電工業会が年に一度一堂に会し、統計情報や業界共通の課題について情報共有と議論を行うことができる唯一の国際会議体である（**図 1**）。また、年次会合以外にも、各国・各地域における規格・基準・認証に関する情報共有を進めるとともに、工業会連名による当局への意見書提出や、その採用につながるなどの成果を挙げてきた。

JEMA は、引き続き IRHMA のメンバーとして、さらなる情報共有の推進や、議論への積極的な参画に加え、それに続く各種活動を通じて、国内外の家電事業の発展に貢献していく。



図 1　第 10 回　IRHMA 参加者

IFA2026（国際コンシューマ・エレクトロニクス展）視察報告

一般社団法人 日本電機工業会
IFA2026 視察団
団長 倉辺 喜之◇

1. はじめに

IFA は、1924 年にラジオ展示から始まり、カラーテレビ、携帯電話、ゲーム機、家電製品、フィットネス･デジタルヘルスなど消費者向けの製品･技術の国際見本市であり、2026 年に 102 回を迎えている。名称は、当初、Internationale Funkausstellung（国際メディア機器展示会）の略であったが、現在ではテーマや製品対象の拡大に伴い、Innovation For All（すべての人々のためのイノベーション）に改称されている。

IFA 2026 は、「The Future is Now（未来は今）」をスローガンとして掲げ、2026 年 9 月 4 日～ 8 日までベルリンで開催された。出展者数は 51 カ国／ 2,000 社以上、来場者数は 155 カ国／ 24 万人と昨年に比べて共に増加。来場者の 7 割弱がドイツ国外ということで、IFA は世界最大級の見本市としての存在感を一層示していた。

一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）では、2014 年から家電の最新製品や海外企業の動向等を把握するため、会員企業に参加者を募り視察団を派遣している。10 回目となる今回（2026 年）の視察には、事務局含め 4 名が参加した。視察団は、IFA2026 で最新の家電技術・製品やブランド動向を視察したほか、IFA 主催者（メッセ・ベルリン幹部）と懇談を行い、IFA2026 でのトピックやドイツ家電業界の動向について話を伺った。また、ベルリン市内の家電量販店および一般家庭を視察し、ドイツの現場における製品展開状況や使用実態を確認した。

本稿では、IFA2026 における主要家電ブランドの展示および視察団が特筆すべき家電ブランドを 3 社ピックアップして紹介すると共に、家電量販店および家庭訪問の状況を報告する。

2. IFA2026 視察団 参加者

参加者は**表 1**、**図 1** のとおり。

表 1 参加者

（敬称略）

氏 名	会社・団体名	所属・役職
倉辺 喜之	日立グローバルライフソリューションズ株式会社	経営戦略本部 広報・渉外部 部長代理
田中 すばる	日立グローバルライフソリューションズ株式会社	ホームソリューション事業部 プロダクトマーケティング本部 商品企画部 洗濯機グループ 主任
大村 晃義	パナソニック株式会社	渉外部 渉外課 主幹
大黒 靖之	一般社団法人 日本電機工業会	家電部 企画業務課 担当課長



図 1 IFA2026 視察団

◇日立グローバルライフソリューションズ株式会社 経営戦略本部 広報・渉外部 部長代理

3. IFA2026 視察団 行程・訪問先

期間は 2026 年 9 月 2 日～ 7 日。行程概要・訪問先は**表 2** のとおり。

表 2　行程概要・訪問先

月 日	訪問先	内 容
9月3日	ベルリン市街	家電量販店 視察 Media Market @Europa Center Berlin-harlottenburg 家電使用実態調査（家庭訪問） A 様邸宅、B 様邸宅
9月4日	メッセ・ベルリン	IFA2026 視察 メッセ・ベルリン本部訪問
9月5日	メッセ・ベルリン	IFA2026 視察

4. IFA2026 －国際コンシューマ・エレクトロニクス展

4. 1　概 要

IFA は、前述の通り各時代の消費者向けの最新技術の国際見本市である。家電製品が展示対象になったのは 2008 年であり、比較的歴史は浅い。2017 年には新カテゴリー「IFA Next」にてスタートアップ・研究所・企業のイノベーションハブの役割も追加された。近年、消費者向けライブイベントの開催、インフルエンサー招待による連携発信、業界関係者とテクノロジー愛好家による議論の場を設けるなど、次世代技術を紹介する展示会の枠を超え、未来に向けたイノベーションハブや議論の場として発展し続けており、現在は世界最大級の地位を築いている。

IFA2026（**図 2**）の概要を**表 3** に示す。



IFA会場入口（海外企業広告）



会場エントランス

図 2　IFA2026 会場の様子

表 3　IFA2026 の概要

	概 要	備 考
会 期	2026 年 9 月 4 日（金）～ 8 日（火）[5 日間]	
会 場	メッセ・ベルリン [ベルリン／ドイツ]	
展示面積	19 万 m^2	2025 年：19 万 m^2
出展企業	2,000 社以上 前年比＋ 5%（51 カ国）	2025 年：1,900 社以上 （49 カ国）
来場者数	約 240,000 人（一般・商用計） 前年比＋9%（155カ国） 商用目的来場者のうちドイツ 国内から33%（国外から67%）	2025 年：約 220,000 人 （140 カ国）

IFA2026 の主催者は、「イノベーション・ショーケース」「ビジネスとインフルエンサーの融合」「ソート・リーダーシップと製品発表」「体験と文化」の 4 つをイベントの戦略的中核とし、AI を新たなインフラとして捉え、多彩な展示分野を展開する国際テクノロジープラットフォームに進化したとうたっている。その成果と思われるが、来場者は直近 3 年では増加傾向で 24 万人に達しており、その内訳は 2/3 が業界関係者、1/3 が消費者となっている。

展示は、①デジタル制作 ②ホーム＆エンターテインメント ③オーディオ ④ビューティテック・ウェルビーイング ⑤コミュニケーション＆コネクティビティ ⑥家電製品 ⑦コンピューティング＆ゲーム ⑧スマートホーム ⑨モビリティ ⑩IFA 世界市場（B2B 商談）⑪IFA NEXT で構成され、展示以外には商談ブース、ディスカッションフォーラム、屋外ライブイベントなど多数設けられた。

各展示においては、IFA 主催者が強調する“AI が人々の生活をより便利にするだけでなく、製品やサービスの価値そのものを変革する存在になりつつある”ということを体現する形で、AI を活用した新たなユーザー体験やサービス提案が数多く見受けられた。

また、欧州市場において引き続き重要なテーマとなっている省エネルギー、循環型経済、製品の長寿命化、持続可能性への取り組みも数多く確認できた。加えて、スマートリビングやアウトドアクッキング、ロボット競技会、ポッドキャストイベントなど、テクノロジーとライフスタイル・文化を融合させる新たな企画も拡充されており、IFA が単なる家電展示会ではなく、消費者体験を重視した総合的なテクノロジープラットフォームであることを実感できた。

4．2　メッセ・ベルリン幹部との懇談

●日時：2026 年 9 月 4 日（土）
15：30 ～ 16：00
●場所：メッセ・ベルリン VIP Lounge
●出席者：IFA Management GmbH, Executive Director：Dirk Koslowski 氏
メッセ・ベルリン日本代表：竹生氏
IFA2026 視察団：倉辺、田中、大村、大黒
●内容：倉辺団長から、Mr. Dirk へあいさつを行った後、IFA2026 の概要およびドイツにおける家電動向を伺った（**図 3**）。

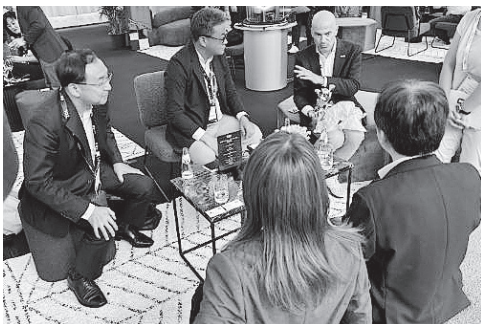


図 3　メッセ・ベルリン幹部との懇談の様子

① IFA2026 は、2000 ブースが設置され、100 カ国から 22 万人が来場予定である。展示では、スマートホーム、家電、通信 AI、ロボ、AI ロボティクスに重点を置いている。会場は東西南北に分かれ、東はビューティ、ボディケア。西はロボット。北側にはステージがあり、インフルエンサーやブロガーがイベントを実施されるほか、クリエイターハブ・ステージでは 1400 のクリエイターが登録している。南はモビリティの展示がある。サマーガーデンでは、昨日、1 万人規模の DJ によるコンサートを予定していたが雨天中止となったが、明日も 1 万人規模のイベントを予定している。小売業者もメーカーも楽しめるイベントとなっている。IFA はビックカメラ、ヨドバシカメラのような Media Market などの小売業者とのやりとりがコアになっており、技術を持った日本企業にも参加してほしい。来場者は、業界関係者が 2/3、消費者が 1/3 である。

②ドイツ家電業界は、中国企業を脅威と感じている。5 ～ 6 年前は、中国企業がミーレ製品を似せた製品を出していたが、今は逆になっている。製品については信頼性が重要と考えている。

③中国企業とドイツ企業による連携は、シーメンスやボッシュが既に行っており、生じるイノベーションには賛同する。

④ドイツでも小売業者がプライベートブランド製品を販売している。今年から家電メーカーには簡易修理体制（修理用部品の供給、修理しやすい構造とする）をもつことが制度化※されている。

※ドイツでは、欧州連合（EU）の「修理する権利」指令に伴い、2026 年 7 月 31 日、「修理する権利」に関する法律の適用を開始。洗濯機や冷蔵庫、携帯電話などのメーカーに通常の耐用年数内に故障した製品について、保証期間後でも無償もしくは適正価格での修理もしくは部品を供給することを義務付けている。海外製品に関しては代理店や輸入業者が修理義務を負うことになる。

4．3　主要展示

IFA2026 の視察では、視察期間が短かったこともあり、「家電製品」のブースに絞って調査を行った。本節では、「家電製品」ブースにおいて視察団が選定した主要な家電ブランドの展示概要を報告する。

（1）AEG / ELECTROLUX（ドイツ／スウェーデン）

AEG は「Challenge the Expected（期待を超える発想）」をコンセプトに展示を展開していた。展示商品は、ランドリー・衣類ケア家電、スティッククリーナーおよびロボット掃除機、換気扇一体型 IH クッキングヒーター、コーヒーメーカー、トースター、ケトルなどの小型調理家電が中心であった。注目製品は、世界初をうたう専用パスタ調理機能付き IH クッキングヒーター「AEG 7000」である。食材を投入して設定を行うだけで、約 15 分でパスタ料理を完成できる点を訴求していた。また、Stiftung Warentest（ドイツの公的評価機関）における高評価実績や、欧州ブランド製品としては比較的コンパクトな設計を積極的にアピールしていた。一方、Electrolux ブランドは、使いやすさや北欧デザインを前面に打ち出した展示内容であった（**図 4**）。



ドイツ評価機関における
高評価実績訴求



36%小型化した洗濯機

図 4　AEG / ELECTROLUX ブース

(2) BOSCH（ドイツ）

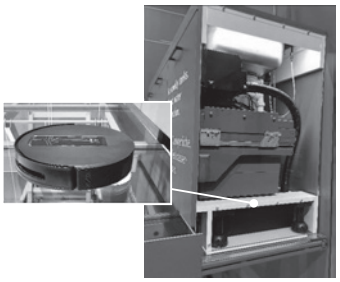
BOSCH ブースは昨年同様、白を基調に青・緑・紫をアクセントカラーとした明るい空間構成となっており、実際の販売現場を意識した分かりやすい商品展示が行われていた。展示全体を通して、「省エネ」「長寿命」「使いやすさ」といった基本性能の訴求が中心であった。

冷蔵庫では、鮮度保持性能や省エネ性能に加え、同サイズ帯での大容量化が強調されていた。ロボット掃除機では、昨年から ECOVACS とパートナーシップを締結しており、シンク下にビルトインされたステーションからロボット掃除機が出入りする様子が紹介されていた。自社の強みであるビルトイン設計を活かしつつ、勢力を拡大する中国ブランドとの技術提携による価値創出をめざす新たな方向性がうかがえた。

スマートホーム関連も展示されていたが、AI や接続性そのものより「長く安心して使える家電ブランド」としての価値提案が強く感じられた（**図 5**）。



冷蔵庫の大容量化訴求



シンク下にビルトインされた
ロボット掃除機

図 5　BOSCH ブース

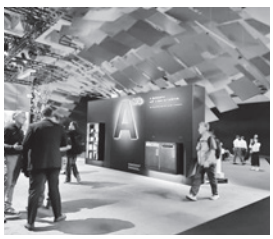
(3) Miele（ドイツ）

Miele は、IFA2026 において、スマートテクノロジーを通じて家庭生活の未来を実演し、家事の終わりが見えてきたことを示すとしていた。ブースは、IFA 会場エントランス付近にあり、全体が赤と黒を基調とし、全体的にスペースにゆとりを持たせた展示であった。キッチン家電（食洗器、冷蔵庫、電子レンジ、IH クッキングヒーター、ビルトインウォーマー、アウトドア用キッチン）、洗濯機、掃除機を展示し、省エネ、機能、設置性を訴求したほか、ブース中心にはキッチンスタジオがあり、料理人による料理体験パフォーマンスがあり、調理されたものが振る舞われ、人を集めていた。

食洗器では、カメラ、自動分配装置、可変式熱風乾燥機能を AI を活用することでポット、食器の形状や材料に応じた最適運転を可能としていることや、アプリ連携することで、食器の量が 80%を超えたら運転する、22 時以降は動かさない、太陽光発電の発電量に応じて運転するなどが可能になるとしていた。ディスプレーでは、省エネ性（クラス A よりさらに− 20%）をうたうほか、立体ディスプレーによる製品紹介など工夫していた。

アウトドア用キッチンは、ブース内に 3 カ所エリアを設けており、注力している印象であった。

キッチン家電の展示は全てビルトイン式となっており、日本ではあまり見かけないビルトイン式スチーマー、ウォーマー（食器・料理の保温、低温調理用）やコーヒーマシンの展示が印象的であった（**図 6**）。



食洗器の省エネ表示



食洗器の立体
ディスプレー
による機能紹介



ビルトイン式
スチーマー、
ウォーマー

図 6　Miele ブース

(4) SIEMENS（ドイツ）

「Intelligence Lab」をコンセプトに掲げ、AI・音声認識・自動化技術を活用した次世代スマート家電を提案していた。展示製品は、冷蔵庫、洗濯乾燥機、ビルトインオーブンなどの大型家電が中心であり、プレミアムなデザイン性やスマートホーム連携機能を訴求していた。ランドリー分野では、ヒートポンプ技術を採用した新商品「iQ700 Washer-Dryer」を紹介していた。大容量と高い省エネ性能に加え、自動洗剤投入機能「i-Dos」や乾燥最適化機能などを搭載し、洗

濯工程の自動化による家事負担軽減をアピールしていた。調理家電の注目製品は、AIによる料理認識機能を搭載した「iQ700オーブン」である。100種類以上の料理を自動認識し、最適な調理設定を提案する機能に加え、今年はユーザー独自のレシピを保存・再利用できる機能を新たに追加した。家庭ごとの定番料理やオリジナルレシピを学習し、次回以降は自動で最適な調理プログラムを実行できる点を訴求していた。また、Stiftung Warentest（ドイツの公的評価機関）における高評価実績や、デザイン賞受賞実績をはじめとする先進的なデザイン性についても積極的にアピールしていた（**図7**）。



自動洗剤投入機能「i-Dos」デモ機　新商品「iQ700 洗濯乾燥機」　新商品「iQ700オーブン」

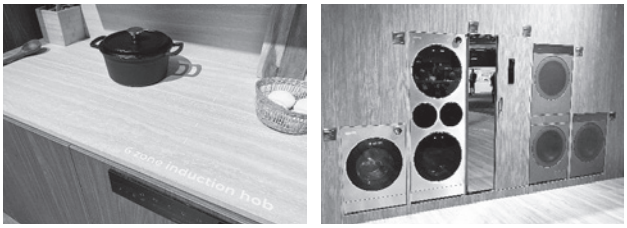
図7　SIEMENS ブース

(5) Cecotec（スペイン）

スペイン発の家電ブランドであるCecotecは「Smart Living」をテーマに、美容家電を中心とした小型家電から冷蔵庫・洗濯機といった大型家電まで幅広い展示を行っていた。

ランドリーエリアでは、中国ブランドを中心に急増している分け洗い用のミニドラム付き洗濯機や、クローゼット型のスチームミラーなど、近年のトレンドを反映した商品が数多く展示されていた。IHクッキングヒーターでは、ワークトップ一体型のInvisibleデザインを採用した製品が459ユーロで紹介されており、プレミアムブランドで見られる先進的なデザインや機能を取り入れながらも、価格面での優位性を訴求していた。

また、「THE RETRO KITCHEN」と題したレトロデザインの展示エリアも設けられており、機能や価格だけでなく、デザイン性にも力を入れていることがうかがえた（**図8**）。



Invisibleデザインの IHクッキングヒーター　ランドリーコーナー

図8　Cecotec ブース

(6) Haier（中国）

Haierは、最寄り駅から近い南側メインエントランスの直前に独立したPRブースを設け、来場者を出迎えるなど、会場内でも高い存在感を示していた。本展示ブースはそこから比較的近いホールに配置されており、Haierブランドに加え、傘下のCandyやHooverの展示エリアも隣接して展開することで、グループとしての総合力を訴求していた。

展示内容は、冷蔵庫、洗濯機、ビルトイン調理家電など幅広いカテゴリーにわたり、実際の住空間をイメージしやすいライフスタイル提案型の構成となっていた。キッチンやランドリー、リビング空間を再現した展示を通じて、製品単体の機能だけでなく、暮らしの中での価値や使い方を分かりやすく紹介していた。

中でも特に来場者の注目を集めていたのがランドリーコーナーである。アパレルショップを思わせる洗練された展示空間の中に洗濯機や乾燥機を配置し、衣類ケアを中心としたライフスタイル提案を行うとともに、省エネ性能や洗浄技術、使い勝手に関する技術訴求も分かりやすく織り込みながら展示していた。製品スペックの説明にとどまらず、デザイン性と技術力を両立した見せ方が印象的であり、欧州市場における存在感の高さを感じさせる展示内容となっていた（**図9**）。



冷蔵庫の グローバルNo.1訴求　調理家電の実演コーナー

図9　Haier ブース

(7) Hisense（中国）

Hisense は、テレビ事業で培ったブランド力を背景に、冷蔵庫、洗濯機、ビルトイン調理家電、エアコンまでを網羅するフルラインアップの展示を展開していた。展示空間はキッチンやランドリー、リビングなど実際の住空間をイメージしやすい構成となっており、製品単体の機能訴求だけでなく、スマートホームを意識したトータル提案を行っていた。

また、Hisense ブランドに加え、傘下の REGZA、ASKO、gorenje も隣接したエリアで展示を実施しており、グループとして幅広い価格帯・市場をカバーするポートフォリオを訴求していた。REGZA は映像機器、ASKO はプレミアムビルトイン家電、gorenje はデザイン性と環境配慮を重視したブランドとして、それぞれの個性を活かした展示が行われていた。

なかでも印象的だったのは gorenje の展示である。同ブランドは、サステナビリティ評価機関 EcoVadis において最上位評価である「PLATINUM」を 2 年連続で獲得し、世界上位 1%に位置付けられたことを積極的に訴求していた点である。製品性能やデザインだけでなく、環境負荷低減やサプライチェーン全体を通じた持続可能な事業活動への取り組みを紹介し、企業としての社会的責任（CSR）やサステナビリティへの姿勢を前面に打ち出していた点が特徴的であった（**図 10**）。



テレビ


冷蔵庫

図 10　Hisense ブース

(8) TCL（中国）

TCL は、「AI Inspired Life」をテーマに最新技術を体感できる展示空間「ひらめきの住空間」を展開していた。他のブースと比べて全体的に明るい印象で、リビングをイメージさせるエリア、AI 家電エリアと最新製品を展示するエリアに分けて、大型 TV、AR グラス（傘下の RayNeo 社製）、モバイルデバイス、生活家電（冷蔵庫、洗濯機、エアコン）、スマートロック（ホームセキュリティー）などを展示していた。

生活家電について、AI 技術の中核となる「Smart Brain」を使い、複数の家電やサービスにつなげて快適さを広げるとしていた。一方で、他の中国企業、韓国企業と比較すると生活家電のラインアップは少なくコンパクトな印象であった（**図 11**）。



快適さを提供する
AI家電エリア



洗濯機の
構造説明用
スケルトンモデル


デザイン性を
重視した洗濯機

図 11　TCL ブース

(9) Midea（中国）

Midea は、新型 AI 搭載ホームエコシステム「SMART MASTER」を中心に、季節・調理・生活家電製品を網羅的に展示していた。また、今後 5 年間のメインパートナー契約を結んだ FC バルセロナの選手をイメージキャラクターに起用し、欧州市場への訴求強化を図っていた。来場者に対しては、プレゼンテーションステージ、調理実演ステージ、没入型体験コーナー（シュートゲーム）を通じて、同社のビジョン「Simply ideal（まさに理想的）」や製品の利便性を伝えていた。

今年欧州は猛暑に見舞われたせいか、エアコンや扇風機の展示エリアも大きく確保されており、省エネ性を PR していた。また、キッチンエリアでは、食洗器内部の食洗イメージを印象づける展示が複数あり、こちらも目を引いた。

洗濯機の展示では、赤ちゃん用、ペット用などさまざまな洗濯ニーズに柔軟に対応するマルチドラムソリューション「OMNI SERIES」を紹介。異なる洗濯物を同時に別々に洗濯できることを訴求していた。

掃除機の展示では、床拭き式掃除機を前面に配置し、充電式掃除機（乾式、湿式、塵あい回収ドック）、ロボット掃除機など、未販売のものも含めてさまざまなタイプが展示されていた（**図 12**）。


扇風機、熱回収システムの展示


食洗器のデモ映像


サイクロン集じんドック付ロボット掃除機

図 12　Midea ブース

（10）LG（韓国）

LG は今年も大規模なブースを出展しており、多くの来場者でにぎわっていた。ブース入口には、AI によって家電・住空間・サービスがシームレスに連携するスマートホームの世界観を表現した「LG AI Orchestra」を展示。ホームロボット「LG CLOiD」が指揮者となり、家電、エネルギーマネジメント、各種サービスが連動する様子をオーケストラになぞらえて演出していた。スマートホーム用 AI「LG AI Home」では、利用者一人ひとりのライフスタイルや住空間の状況を認識し、接続された機器を統合的に制御することで、日常の家事や生活負担の軽減を支援するソリューションを提案していた。「Zero Labor Home（家事負担ゼロの住まい）」の実現を掲げ、より快適かつ効率的な暮らしを訴求していた。展示製品はテレビ、冷蔵庫、洗濯機、キッチンビルトイン家電、エアコンなど幅広いカテゴリーにわたり、AI によるパーソナライズ、省エネ、省スペース設計を共通コンセプトとして紹介していた。テレビでは、壁に密着する超薄型デザインを特徴とする「LG OLED evo AI Wallpaper TV W6」、次世代 RGB ディスプレー技術を採用した「LG Mini RGB evo」、さらに e スポーツ向けゲーミングモニターなどを展示していた。冷蔵庫では、AI を活用した食品保存性能の向上や省エネ性能、欧州の環境性能基準である A グレード対応を訴求していた。洗濯機では、省スペース設計に加え、AI による素材ケアや衣類・生地の自動認識機能を紹介し、利便性とエネルギー効率の向上をアピールしていた。また、最上位ブランド「LG SIGNATURE」は専用展示ゾーンを設け、洗練されたデザインと先進的な AI 機能を融合したプレミアム家電群を展示していた。製品単体の性能だけでなく、高級家電を中心とした上質なライフスタイルそのものを提案する展示内容となっていた（**図 13**）。



「LG CLOiD」が操作する家電

図 13　LG ブース

（11）日系ブランド

日系ブランドでは、Panasonic、SHARP、SONY が出展していた。各社の欧州での事業展開のあり方の変化からか、3 社ともに招待客を対象とした BtoB 商談用のブースの出展であった（**図 14**）。



Panasonicブース



SHARPブース



SONY ブース

図 14　日系ブランドブース

4. 4　ピックアップ企業

IFA2026 に出展した家電ブランドの展示において、視察団参加者の中で特に印象に残った企業をピックアップ企業として 3 社紹介する。

（1）DREAME（中国）

DREAME は独立ブースを貸し切った広大な展示会場に、クリスティアーノ・ロナウドを起用した広告を展開しており、非常に華やかな印象を残していた。中国系ブランドの中でも特に成長が著しいブランドの一つであり、来場者も多く、欧州市場での認知度向上が感じられた。

展示の中心はロボット掃除機であり、自動集じん、モップ洗浄・乾燥機能などを一体化した全自動モデルが多数展示されていた。加えて、スティック掃除機や乾湿両用掃除機、芝刈りロボット、プールサイド用ロボットなども展示されており、「家庭内外の清掃作業全体を自動化する」ことを強く訴求していた。

他にもロボット掃除機のステーションを備えた洗濯機や、冷蔵庫、家事ロボットなどの展示も見られた。従来の掃除機メーカーという枠を超え、スマートホーム市場における総合ロボティクス企業への進化をめざしていることが感じられる展示内容であった（**図 15**）。


ブース入口


家事ロボット

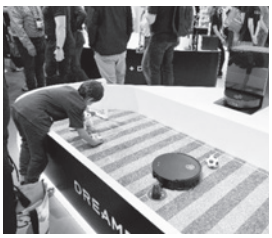

ロボット掃除機を操ってサッカーを楽しめるコーナー－子どもでにぎわっていた

図 15　DREAME ブース

(2) Xiaomi（中国）

展示全体のテーマは「Human × Car × Home」であり、スマートフォンメーカーから、AI を中心に人・家・車をつなぐ総合テクノロジー企業への進化を訴求していた。会場は「AI Tomorrow」「AI Today」「Human × Car × Home Product Portfolio」の 3 ゾーンで構成され、AI がデバイス間を連携させる未来像から実際の生活シーンまでを体験できる展示となっていた。特に印象的だったのは、Xiaomi の商品ラインアップの広さである。スマートフォンや PC、タブレット、ウェアラブル機器に加え、テレビ、冷蔵庫などのキッチン家電、洗濯機、エアコン、ロボット掃除機といった家電を幅広く展開していた。さらに、EV の Xiaomi SU7 シリーズや電動スクーター、ホームセキュリティー機器、まで取りそろえ、AI を基盤とした家電連携を強くアピールしていた（**図 16**）。


豊富なAI利用商品ラインアップ


EV（Xiaomi SU7）

図 16　Xiaomi ブース

(3) roborock（中国）

roborock は、ECOVACS や MOVA に隣接する形でブースを構え、「ロボット掃除機激戦区」を形成していた。その中でもロボットが実際に走行する大規模なスペースが設けられており、ひときわ目を引く展示となっていた。

特に注目を集めていたのがプール清掃ロボット「RockAqua P1」で、傾斜のあるプール内を走行するデモンストレーションを通じて高い走破性や清掃性能を訴求していた。家庭用プールの保有率が比較的高い欧州市場ならではのニーズを捉えた製品であると感じられた。

また、掃除機以外にも小型洗濯乾燥機やロボット掃除機のステーションを備えた洗濯機の展示が見られたほか、芝刈りロボットといった新カテゴリーへの展開も進めていた。DREAME と同様、掃除機メーカーの枠を超え、スマートホーム市場における総合ロボティクス企業を目指す方向性がうかがえた（**図 17**）。


ロボット掃除機のステーションを備えた洗濯機


プール清掃ロボットの実演


芝刈りロボットの実演

図 17　roborock ブース

5. 家電量販店調査

(1) Media Markt

ベルリン市内の Media Markt を訪問した。店内は日本の量販店と同様にカテゴリー別にフロアが分かれており、白物家電と小型家電で 1 フロアが構成されていた。来店客が自由に製品に触れられるよう展示されている一方で、POP や装飾は比較的少なく、製品そのものの性能やデザインを重視した売り場づくりが行われていた。また、多くの製品で欧州エネルギーラベルの表示が行われており、選択基準の一つになっていることがうかがえた。

洗濯機売り場では、LG、Samsung、Miele、Haier、AEG、Hisense などが幅広く展開されていた。欧州は洗濯機と乾燥機を 1 台ずつ所有する場合が多いため、フラグシップモデルでは 2 台を横並びにした展示が多く見られた。中国ブランドを中心に、大型液晶ディスプレーを搭載したモデルやミニドラム付き洗濯機の展示も行われており、AI 機能や利便性を訴求する提案が増えている印象を受けた。

冷蔵庫売り場では、LG や Samsung などの大型ディスプレーを搭載したプレミアムモデルや、製氷・給水機能を備えた大型冷蔵庫が目を引いた。一方で、普及価格帯の製品は 2 ドアを中心としたシンプルなデザインが主流であり、価格帯による差別化が明確に見られた。欧州市場はビルトイン冷蔵庫も多いイメージであったが、店頭展示の大半はフリースタンディング型であり、量販店チャネルではこちらが主流であることがうかがえた。

掃除機売り場では、スティック掃除機が中心の展示となっており、Dyson、Shark、DREAME など新興ブランドが大きな存在感を示していた。一方で、キャニスター掃除機の割合は日本より高く、こちらでは BOSCH や SIEMENS などのドイツブランドが目立っていた。ロボット掃除機は売り場の一角にすぎなかったものの、通路に面した目立つ場所に配置されており、今後の成長カテゴリーとして期待されていることがうかがえた。

理美容家電売り場では、BRAUN が大規模な売り場展開により圧倒的な存在感を放っていた。続いて Philips の売り場も目立っていた。日系では Panasonic がシェーバー等で複数の商品が確認できた。電子レンジコーナーでは、Samsung、LG、Panasonic といったアジアブランド製品の展示が確認できた。その他キッチン家電やアイロンの売り場では、Tefal が認知度を背景にプレゼンスを示しており、主要な陳列スペースを確保していた。一方で、Media Markt のプライベートブランド商品「KOENIC」と「OK」の展開が驚きであった。電子レンジ、エアフライヤー、電気グリル等のキッチン家電から、アイロン、ドライヤー、ラジオまで、幅広く導入されていた。その他、ミシンでは Brother、オーディオでは YAMAHA や SONY の日系ブランドが確認できた（**図 18**）。



エントランス



洗濯機売り場


冷蔵庫売り場



掃除機売り場



エアフライヤー売り場


空気清浄機売り場



シェーバーの中央は
BRAUNとPhillips



Panasonic 商品も数種類確認



量販店PBのKOENICとOK



YAMAHA のオーディオ機器

図 18　Media Markt 店

6. 家電使用実態調査（家庭訪問）

IFA 視察団では過去 4 回、ご家庭を訪問し使用実態を調査している。

今回もベルリンに在住の方のご家庭を 2 軒訪問して、使用されている生活家電、購入理由や使用時の課題や感

想などを伺った。所有されている家電製品や購入や使用に関する考え方について**表 4** に示す。

今回訪問したご家庭では、一部賃貸で備え付け設備もあったが、冷蔵庫、洗濯機、乾燥機、食洗器など主要家電はドイツブランドを使用されていた。ベルリンの水道水は硬水であるため、洗濯機と食洗器は対応機種を使用して定期メンテナンスが必須であった。また、簡易的に調理・温めをする調理家電では電子レンジよりエアフライヤーを多用されていた。

表 4　使用家電および購入・使用に関するヒアリング結果

	A 様邸宅（ご家族 4 人、ペット）	B 様邸宅（ご家族 2 人、ペット）
国内（ドイツ）家電製品	食洗機、冷蔵庫、冷蔵庫、IH クッキングヒーター、オーブン、電子レンジ、エアフライヤー、スティック掃除機、洗濯機／乾燥機	食洗機、冷凍庫、冷凍冷蔵庫、コーヒーメーカー、洗濯機、乾燥機
海外家電製品	コーヒーメーカー 2 台、ロボット掃除機、水拭き用掃除機	エアフライヤー、電子レンジ、炊飯器、コーヒーメーカー、掃除機、生ごみ処理機、テレビ
購入基準	ドイツ人の旦那様が決定。IEC 準拠製品、レビューを参考にしている。	デザイン、故障が少ない製品、基本はドイツ製で日本製も選ぶ。
購入場所	量販店で下見しインターネットで購入	量販店
その他	・室外機の設置が困難でエアコンが設置できていない。 ・量販店でドイツ、中国、韓国ブランドはよく見るが、日本ブランドはほとんど見かけない。 ・故障したら、自身でやれることはして解決できない場合はメーカーに問い合わせる。	・食洗器の硬水対策のメンテナンスのため軟水器用再生塩を定期的に投入。 ・修理費用が高く保険に加入している。 ・洗濯機は温水 90℃設定では 2 時間 45 分かかるため短縮モード（1 時間）を使っている。 ・家電量販店では重い掃除機のほうが吸引力は強いと説明された。

（注）製品欄の下線は、ビルトイン型を示す

7. まとめ

今回の IFA2026 視察は、展示会に加えて量販店や一般家庭も訪問できたことで、欧州市場への理解を大きく深める貴重な機会となった。最新技術だけでなく、実際の生活の中で家電がどのように利用されているかを直接確認できたことは、今後の事業動向の検討や市場分析に活かせる大きな成果であった。

IFA2026 では、中国ブランドの存在感が際立っていた。Haier、Hisense、Midea などは大規模で洗練されたブースを展開し、欧州の有力ブランドと肩を並べる存在感を示していた。さらに、有名なサッカークラブや選手を活用したブランディングの積極的な推進に加え、AI によるスマートホーム、省エネ性能向上、エネルギーマネジメントを含む総合ソリューションの提案など、家電の枠を超えた取り組みが目立った。一方、欧州ブランドはブランド力や信頼性を背景に、省エネ性や耐久性、ビルトインによる住空間との調和といった価値を訴求しており、AI 時代においても各社が異なる強みで競争していることを実感した。

また、量販店や家庭訪問を通じて、日本と欧州では住宅事情や白物家電に求められる価値が大きく異なることを学んだ。欧州では、上下 2 ドアの冷蔵庫やビルトイン家電、ドラム式洗濯機が主流であり、ロボット掃除機やコードレス掃除機が普及する一方でキャニスター型も根強い人気を維持していた。さらに、エアフライヤーやコーヒーメーカーの利用が日常に浸透しているほか、硬水対策として軟水化や定期メンテナンスが行われるなど、日本とは異なる使用環境も確認できた。

IFA 視察団は、白物家電の国際動向やドイツ家電市場を理解するために有益な手段の一つである。工業会の立場だから実現できたこともあるため、会員企業のニーズに応じて継続いただきたい。

最後に、懇談の機会をいただいた IFA 運営関係者の皆さま、家庭訪問や量販店調査等にご協力いただいた関係者の皆さま、そして視察団の企画・運営に尽力いただいた JEMA 事務局の皆さまに厚く御礼申し上げたい。今回得られた知見が、JEMA 会員企業各社の今後の商品企画や事業戦略の一助となれば幸いである。

風力発電関連産業の実態に関する調査報告（2025年度実施）

一般社団法人 日本電機工業会
技術戦略推進部 新エネルギー技術課
大野 晋吾

1. はじめに

一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）の風力発電関連産業に関する調査研究委員会では、国内の風力発電関連産業に関わる企業に対して各社の実績・今後の見込み・行政／業界団体への要望についてアンケート調査を実施した。その調査結果を分析し、風力発電関連産業のアンケート調査結果報告書 [1] にまとめている。

本稿では、この報告書について紹介する。

2. 背 景

風力発電産業は多くの産業により成り立っている。大型風車の場合は 2 万点にわたる部品で構成され、素材を含めてその技術的／経済的波及効果は自動車産業に並ぶとされる。

現在わが国では洋上風力の導入拡大が期待される一方で、風車本体は海外メーカーに依存している実態があり、事業環境変化および国内サプライチェーンの脆弱（ぜいじゃく）性などの複数の要因から一部の国内風力発電産業の事業見通しは不透明さを増している。

このため本調査では風力発電関連企業の事業実態、今後の市場動向を把握するための統計調査と、行政・業界団体への要望を把握し、国内産業基盤強化に向けた課題を明らかにすることを目的とした。

3. 調査内容

3. 1 アンケート調査の実施概要

2020 年度実施の調査までは、風力発電関連機器を製造している企業もしくは製造を検討している企業を対象に本調査を実施してきた。対象企業は、委員会の意見を参考に抽出した。アンケート対象企業はすでに風力発電に参入している企業からのヒアリングによりリストアップし、将来の参入可能性を考慮して、現在参入していない企業についても幅広くアンケートの対象とした。

さらに、2020 年度実施の調査から、着床式・浮体式洋上風車を見据えて、建設・輸送、メンテナンス、電気事業、および金融・保険に関する企業も対象とすることとした。調査の概要を以下に示す。

・アンケート調査名：風力発電関連産業の実態に関する調査（2025 年度実施）
・アンケート調査実施期間：2025 年 12 月 12 日～2026 年 1 月 30 日
・調査対象期間：2024 年 4 月～ 2025 年 3 月
・実施者：一般社団法人 日本電機工業会
　一般社団法人 日本風力発電協会
　一般社団法人 エンジニアリング協会
　一般社団法人 海洋産業研究・振興協会
・有効回答数：127 社（回答率約 25%）
・分析方法：統計分析および自由回答の分析

3. 2 アンケート項目と対象

（1）風力発電関連の産業分類

今回のアンケート調査では風力発電関連の産業を区分した上で調査した。前述の通り、2020 年度実施の調査から、建設・輸送、メンテナンス、電気事業、および金融・保険の企業にも調査を拡大したため、産業分類を増加させている。

（2）アンケート内容

アンケート調査票の構成は次のパートに分かれている。

・出荷規模調査：現在風力発電産業に参入している企業を対象に製品分野・出荷規模などを調査
・参入希望調査：現在風力発電産業に参入していない企業を対象に、今後の意向を調査

3. 3　アンケート結果

(1) 全体の回答集約のくくり方

ここでは、すでに風力発電関連産業に参入していると回答した 85 社のアンケート結果をまとめた。業種毎の集計において集計結果から個別企業名が特定されることを避けるため、3 社以上の回答が得られなかった業種については、極力関係する範囲で回答をくくり 3 社以上になるよう合算した。

(2) 業種別アンケート結果

この報告書では、参入済み企業のアンケート結果の内、概要および行政・業界団体への要望について記載する。

①参入企業の概要

風力発電関連産業に参入していると回答した企業の集計結果を**表 1** に示す。

一部分野においては、海外生産売上があるものの、国内売上と比較すると少ない場合が多く、一般に専用となることが多い風車部品において海外市場に入り込むことは重要であるが難しいことが推測される。

表 1　風力発電関連産業参入企業の概要

業 種	会社数	従業員数	国内生産売上	海外生産売上
風車本体／電気部品	3	124	10.10	0.00
機械部品	6	134	46.70	5.00
基礎／付帯設備	8	160	123.10	0.00
その他設備	13	2469	61.23	25.10
建 設	8	275	413.33	105.20
メンテナンス	16	635	120.90	3.10
電気事業	16	1256	764.64	276.00
その他	15	486	125.78	12.10
総 計	**85**	**5539**	**1665.78**	**426.50**

※ 売上の単位は（億円）

次に、2009 年からの風力産業参入企業数の推移を**図 1** に示す。

2019 年度調査から建設業やメンテナンスをアンケート調査対象として追加し、2020 年度から電気事業等の企業も対象としてアンケートを実施していることもあり、これらの企業数が上乗せされている。今回の調査では従来の Excel による回答を廃止し、Web フォームだけとしたため、明らかに複数業種に参入しているという回答が例年より少なく、結果として参入済みの企業数（業種数）が少なくなっていると考える。

2009 年からの風力産業参入企業従業員数の推移を**図 2** に示す。こちらも 2019 年度調査からアンケート

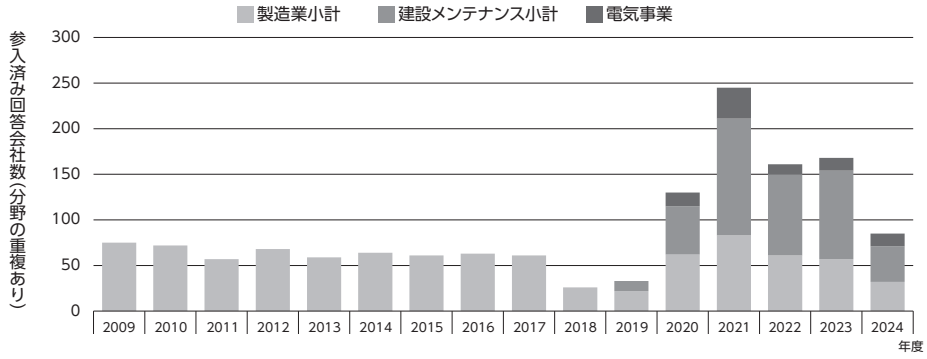


図 1　風力産業参入企業数の推移

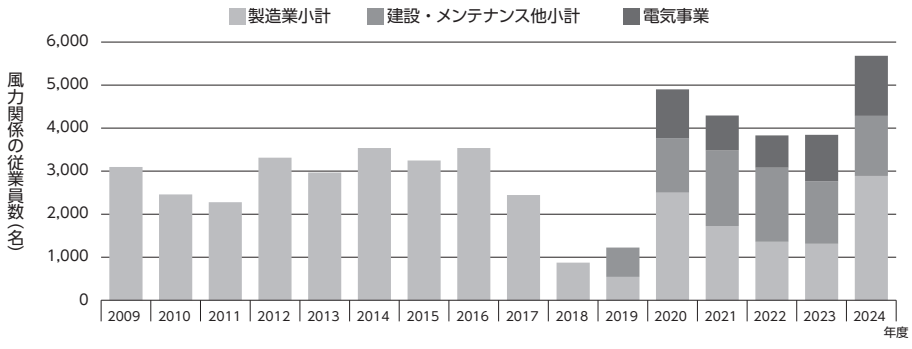


図 2　風力産業参入企業従業員数の推移

調査対象を広げたため、全体としての風力関係の従業員数が増加している。また、製造業に関しても洋上風車の拡大に伴い、これまで回答のなかった業種での回答は増えている。

②売上高と海外生産状況

2026 年度の業種別の売上高を**図 3** に示す。

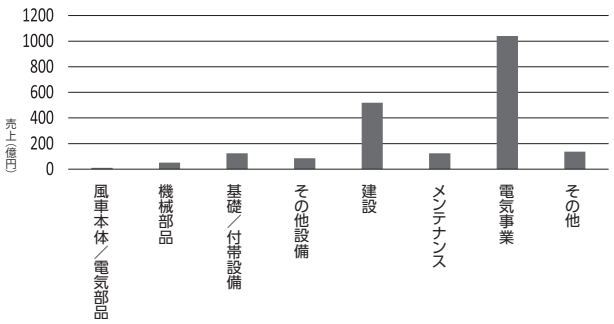


図 3　分野別売上

また、国内売上の推移を**図 4** に、海外売上の推移を**図 5** に示す。

JWPA の発表した日本の風力発電導入量 [2] によると近年では多くの風力発電事業が立ち上がり、それを受ける形で風力発電の電気事業（売電事業）の売上が高くなっている。そして、建設分野での売上も次いで高い結果となっており、国内調達率の高い建設分野などでは、近年の風力発電の導入量増加がそのまま表れていると考える。一方で風車本体の金額については、国内の大型風力発電メーカーが製造から撤退することが 2020 年初にプレスリリースされ、受注案件の出荷もほぼ終了していることから、上記の分野と比較する売上は高くなく、国内大型風車メーカーの影響が大きく出ていると考える。

しかしながら、洋上風力産業ビジョン（第 2 次）では、産業界の取組みとして国内調達比率 65%以上を目標としており、また、経済産業省の工場誘致のニュースなどがあったため、今後の工場誘致・工場立ち上げにより、再び増加に転じることを期待したい（ただしこの比率は製造業以外も含む）。

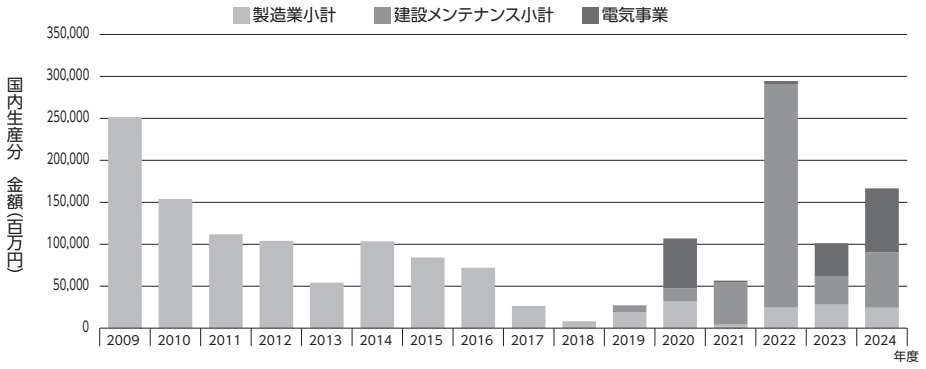


図 4　国内売上の推移

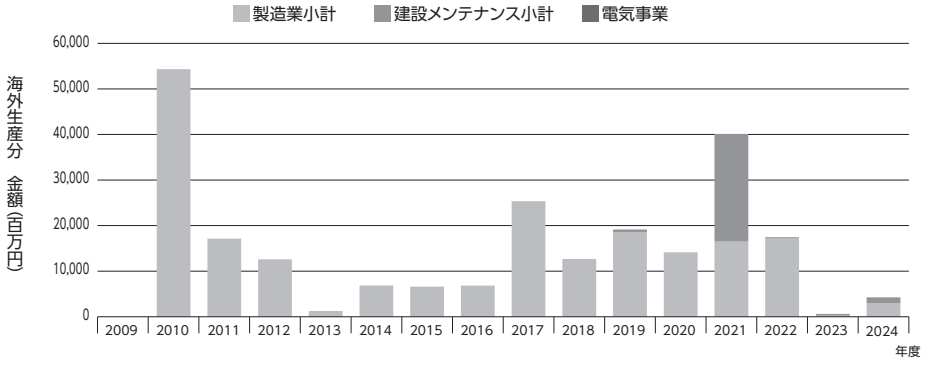


図 5　海外売上の推移

3. 4　行政・業界団体への要望

行政・業界団体への要望に関する調査は、六つの選択肢、①産学連携の支援　②技術開発の支援　③資金的支援　④海外情報等情報支援　⑤政策の支援（補助金等）、⑥その他　に対して複数回答が可という条件でアンケートを行った。なお、「⑥その他」は、自由に意見を記入可能な欄である。

（1）選択回答結果

行政・業界団体への要望に関する調査の結果、合計155 件の回答があった。行政・業界団体への要望の調査結果を**図 6** に示す。

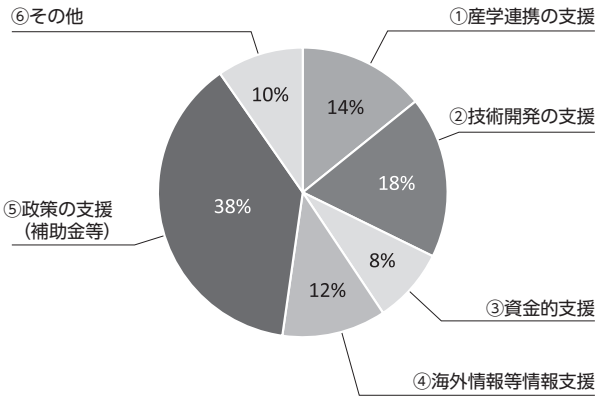


図 6　行政・業界団体への要望の調査結果

「⑤政策の支援」が 38%と最も多く、次いで「②技術開発の支援」18%が多かった。これらは例年の結果と大きな違いはなく、後述の自由回答にもあるように、国内企業の風力発電関連産業の業績が政府の政策・動向に大きく依存しているためだと推測する。

「⑥その他」の自由回答に関して、回答全体を通じて最も多かった要望は次の 5 分野だった。

・国内サプライチェーン・国産化の推進
・洋上風力市場の継続的な案件形成
・補助金・価格制度など事業性確保支援
・人材育成・確保
・規制・認証制度の改善

特に「案件の先行きが見えないため投資判断が難しい」「国内企業が参入しやすい事業環境整備が必要」「インフレやコスト高騰への支援が必要」という声が多く、国内風力産業の持続的成長に向けた政策的後押しを求める意見が回答全体の中心となっている。

以降に要望の全体から見た傾向を記載する。具体的な回答については、報告書 [1] を確認願う。

（2）自由回答から見る要望の傾向

①国内サプライチェーン・国産化の推進

多くの回答で、国内風力発電関連産業の育成を求める声が挙げられた。

・国産風車メーカーの育成
・タワー・基礎・電気設備等の国内製造拡大
・国内調達比率向上のための制度整備
・海外 OEM とのマッチング支援
・海外メーカーの国内工場誘致
・国内メーカーが公平に参入できる認証制度や選定プロセスの整備
・防食塗料や送変電設備など周辺産業も含めた育成支援

②洋上風力案件の着実な形成と長期的な市場見通しの提示

事業者が設備投資を判断できるよう、中長期の案件計画を明確に示してほしいという要望が目立った。

・洋上風力案件の継続的な創出
・国主導での案件形成
・今後の導入量や案件スケジュールの明確化
・港湾整備や基地港整備の継続推進
・浮体式洋上風力を見据えたインフラ整備
・民間企業が設備投資しやすい情報提供の充実

③補助金・価格制度・金融支援の拡充

近年の建設費や資材価格上昇を背景に、公的支援を求める声が多く見られた。

・FIT/FIP 制度の見直し
・インフレや物価上昇への価格調整制度
・設備投資補助金
・低利融資や保証制度の拡充
・人材投資や増産投資への支援
・船舶整備や製造設備への補助
・金利変動リスクへの配慮

④人材育成・人材確保

特にメンテナンス分野を中心に、人材不足への懸念が多く挙げられている。

・メンテナンス技術者の育成
・産学連携による教育制度構築
・風力発電専門教育機関の設立
・人材確保への公的支援
・コントラクター（実際に工事を請け負う業者）の育成施策

⑤規制緩和・制度改善

事業化の障壁となる規制や制度の見直しを求める要望も多く寄せられた。

・自然公園・保安林等の規制緩和
・再エネ共生条例への懸念
・認証制度の簡素化・合理化
・カボタージュ規制（自国の沿岸輸送、すなわち内航海運は自国船に限るというルール）の緩和
・公募制度や認証制度への柔軟な制度設計
・日本の自然条件（水深が深い、岩盤層が多い、気象・海象が荒く年間で施工できる期間が欧州の半分しかないなど）を考慮した制度整備

⑥送電網・系統接続に関する支援

系統接続の困難さや送電設備整備に関する意見も目立った。

・系統解析負担の軽減
・系統連系ルールの改善
・HVDC（高圧直流送電）関連産業の育成
・送変電設備への投資支援
・長距離送電への対応強化

⑦技術開発・標準化・情報共有

技術開発やノウハウ共有に関する要望も一定数見られた。

・APQP4Wind の普及
・浮体式風車関連技術の開発支援
・落雷対策指針の整備
・地盤調査に関する勉強会開催
・日本固有条件に対応した技術標準化
・認証や設計基準に関する情報提供

⑧エネルギー政策への期待

国内企業が風力発電関連産業に参入／継続するためには、事業の予見性が重要であり、特に国内の風力発電産業が一貫して永続的に続くように国による継続的な再エネ推進政策を求める意見も見られた。

・洋上風力を国家戦略として継続的に推進
・エネルギー安全保障の観点から支援強化
・再エネ普及に関する国民理解の促進
・陸上風力と洋上風力をバランスよく推進
・資源循環やリサイクルまで含めた産業政策の検討

4. 結言および今後の課題

風力発電関連産業の産業規模や将来動向を把握するために今回の風力発電産業調査を実施し、下記内容について把握した。

4. 1　参入済み企業の動向

今回の調査では、参入済み企業 85 社から回答を得た。今後日本国内における風力発電導入量は拡大が見込まれる一方で、製造業の一部では海外企業との競争激化やコスト上昇を背景に慎重な見方も存在した。

また、今後の風力発電関連産業の発展には、洋上風力案件の着実な形成と、それを支える国内産業基盤の強化が重要である。

4. 2　行政・業界団体への要望

行政・業界団体への要望としては、「政策の支援」が最も多く、次いで「技術開発の支援」「産学連携の支援」が続いた。企業からは、洋上風力を中心とした案件形成の継続、補助制度や税制優遇の充実、技術開発環境の整備を求める声が多く寄せられ、環境変化による事業リスクの増加によって 30GW の導入目標のためにはさらなる促進策が必要なことが分かった。

自由記述では、国内サプライチェーンの強化、人材育成、制度・認証の合理化、基地港湾や作業船等のインフラ整備に関する要望が多くみられた。また、国内企業の参入促進や国産化の推進、将来の案件見通しの明確化を求める意見も多かった。風力発電の導入拡大と国内産業の発展を両立するためには、長期的かつ一貫した政策支援と事業環境の整備が重要である。

4. 3　結 言

国内の風力発電の拡大に合わせて、建設業、メンテナンス業などの業種は拡大している。一方で、製造業では海外企業との競争激化や市場環境の変化を背景に、事業に慎重な見方もみられ、国内産業基盤の維持・強化が引き続き課題となっている。

これらの結果を活用し業界団体として、風力発電の主力電源化に向けた国内産業の活性化のために、弊会主催の新エネルギー講演会における講演にて発表を行っている。これ等の活動に加え、他団体とも協調し行政への働きかけを含めた活動を行っていきたい。

現在は海外の大型風車メーカーに依存している状態であるが、故障・事故対応などの面で、海外メーカーの風車を使用することのデメリットが表面化しているとともに、同程度のサイズのリプレースの面からも国内風車メーカーへの期待も大きくなっている。

国内の多くの企業は風力発電に応用可能な技術や知見を有しており、風力発電分野に参入した際の事業予見性がより明確になれば、新技術開発の推進や設備投資にも踏み込める状況になると考える。

今回のアンケートでも、風力発電関連産業に関わる多くの企業のみなさまにご回答いただいた。

ここに、ご協力いただいた皆さまに、あらためて深く感謝すると共に、次年度以降もアンケート調査を継続させていく所存なので、今後も引き続き協力いただきたく、よろしくお願い申し上げる。

〈参考文献〉

[1] 風力発電関連産業のアンケート調査結果報告書 2024 年度実績（2025 年度実施）
https://www.jema-net.or.jp/engineering/wind/survey.html　2026.10.01 閲覧

[2] 日本風力発電協会、日本の風力発電導入量（2025 年 12 月末時点）
https://jwpa.jp/cms/wp-content/uploads/dounyuujisseki2025graph_hp.pdf　2026.10.01 閲覧

新会員紹介（正会員）

株式会社 エヌエフ回路設計ブロック



代表取締役社長　今田　悟

（2026 年 9 月入会）

【会社概要】

会 社 名	株式会社 エヌエフ回路設計ブロック
代 表 者	代表取締役社長　今田　悟
創　　業	1959 年 4 月
設　　立	2020 年 4 月
資 本 金	4 億円
従業員数	176 名（2026 年 3 月 31 日現在）
本　　社	〒 223-8508 神奈川県横浜市港北区綱島東 6-3-20
営業拠点	仙台、宇都宮、東京、横浜、名古屋、大阪、広島、福岡
事業内容	電子計測器、電子デバイス、電源機器、カスタム機器・応用システムの開発・販売等
U R L	https://www.nfcorp.co.jp/

【事業概要】

エヌエフ回路設計ブロックは、社名の由来でもある「ネガティブ・フィードバック制御技術」をはじめとするコア技術をベースに、事業を展開しています。

電子計測器・電子デバイス

研究開発や生産現場で使われる高精度な計測制御機器の幅広いラインアップを展開しています。量子コンピューター開発においては、量子ビット制御の重要な部分に当社の低雑音・高安定直流電源が採用されています。また、電子デバイス関連は、産業機器への組み込み用をはじめ、宇宙向けの高信頼性モジュールや、ライフサイエンス向けの精密計測モジュールなどを提供しています。

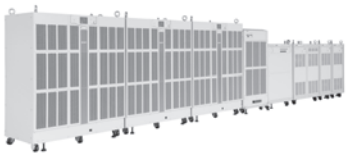
電源機器、カスタム機器・応用システム

電子機器・電子部品などの評価・試験に使われる交流電源・直流電源・バイポーラ電源の豊富なラインアップにより、最適な試験環境の構築をサポートしています。また、お客さまのニーズに合わせた装置やシステムのカスタマイズにも柔軟に対応しています。

交流電源を中心とした試験システムとして、パワーコンディショナ認証試験向けの「系統連系試験システム」や、IEC 規格に対応する「低周波 EMC 試験システム」で豊富な実績があり、試験対象に合わせた最適なシステムをご提案しています。他にも、スマートメータ試験、コンデンサーリップル電流試験、バッテリー充放電試験装置など、電源と計測器、さらにソフトウエアを組み合わせた専用システムの受託実績が多数あります。

また、水の電気分解による水素製造用直流電源や、再生可能エネルギー・蓄電池用パワーコンディショナなど、脱炭素化の推進に不可欠な装置を、研究開発から実証実験、社会実装に至るまで、お客さまの目的やフェーズに合わせて提供しています。

電力インフラ関連では、基幹系統向けから工場・ビルなどの需要家電力設備向けまでカバーする「保護リレー試験器」のラインアップを展開し、電力系統の安全確保と電力の安定供給に寄与しています。



低周波 EMC 試験システム



50kVA 産業用蓄電システム



系統連系試験システム

新会員紹介（正会員）



代表取締役社長　上脇　太

積水ソーラーフィルム株式会社

（2026 年 9 月入会）

【会社概要】

会 社 名	積水ソーラーフィルム株式会社
代 表 者	代表取締役社長　上脇　太
設　　立	2025 年 1 月 6 日
資 本 金	30 億円
本　　社	〒 530-8565 大阪府大阪市北区西天満二丁目 4 番 4 号
生産拠点	大阪府堺市（2027 年稼働予定）
事業内容	フィルム型ペロブスカイト太陽電池の設計、開発、製造および販売
主要製品	フィルム型ペロブスカイト太陽電池 「SOLAFIL（ソラフィル）」
U R L	https://www.sekisui.co.jp/solafil/

【事業概要】

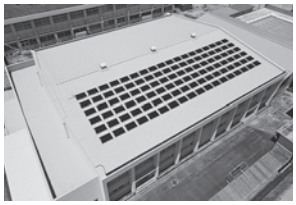
積水ソーラーフィルム株式会社は、積水化学工業株式会社グループの一員として､次世代太陽電池であるフィルム型ペロブスカイト太陽電池「SOLAFIL（ソラフィル）」の事業化推進のために設立された事業会社です。積水化学工業株式会社が長年培ってきた高分子材料技術、フィルム加工技術および量産技術を活用し、製品の設計・開発から製造・販売までを一貫して手掛けています。

ペロブスカイト太陽電池

フィルム型ペロブスカイト太陽電池は、「薄い」「軽い」「曲げられる」という特長を有しており、従来のシリコン系太陽電池では設置が難しかった建築物の屋根や壁面などへの設置を可能にする技術として期待されています。また、国内調達が可能な原材料を活用できることから、脱炭素社会の実現のみならず、エネルギー安全保障の観点からも注目されています。

社会実装

現在、自治体や企業との連携による多数の実証事業を進めるとともに、2026 年 3 月に事業を開始し、防災拠点等の公共施設への社会実装を開始いたしました。さらに、2027 年度からの本格実装に向けて、大阪府堺市において年産 100MW 以上の生産に向けた量産工場の整備を推進しています。再生可能エネルギーのさらなる普及拡大に向けて、フィルム型ペロブスカイト太陽電池の早期社会実装と安定供給体制の構築に取り組んでいます。





実装第 1 号：八幡工業高校　100MW ライン導入中の堺工場

当社は、フィルム型ペロブスカイト太陽電池の事業化を通じて、再生可能エネルギーの導入拡大とカーボンニュートラル社会の実現に貢献することを目指しています。近年、電力需要の高度化やエネルギー供給構造の変化が進む中で、発電設備、蓄電システム、電力ネットワークを含めた電機業界の果たす役割はますます重要になっています。

当社のフィルム型ペロブスカイト太陽電池は、従来の太陽光発電では十分に活用されてこなかった建築物の壁面や軽量屋根などにも適用可能であり、新たな再生可能エネルギー導入領域の拡大に貢献できるものと考えております。

今後は JEMA 会員各社の皆さまとの交流・連携を通じて、次世代エネルギー技術の普及拡大、関連産業の発展および持続可能な社会の実現に貢献してまいります。微力ではございますが、JEMA の活動の発展に寄与できるよう努めてまいりますので、ご指導ご鞭撻（べんたつ）のほどよろしくお願い申し上げます。

新会員紹介（正会員）


取締役社長　渡邊　晃彦

日立三菱水力株式会社

（2026 年 9 月入会）

【会社概要】

会 社 名　日立三菱水力株式会社
代 表 者　取締役社長　渡邊　晃彦
設　　立　2011 年 10 月 1 日
資 本 金　20 億円
従業員数　約 650 名（2026 年 4 月 1 日現在）
本　　社　〒 108-0014
東京都港区芝五丁目 29 番 14 号
（TEL 03-3769-8000）
事業内容　水力発電システムの販売・エンジニアリング・据付・工事・保守、主要機器の開発・設計・製造
U R L　https://www.hm-hydro.com/

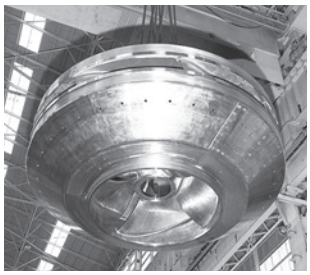
【事業概要】

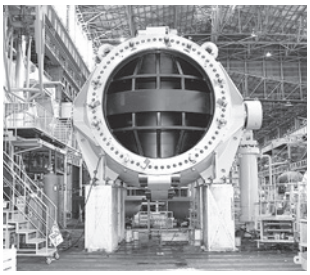
日立三菱水力株式会社は、株式会社 日立製作所、三菱電機株式会社および三菱重工業株式会社が約 100 年にわたって培ってきた水力発電システム事業を統合し、2011 年 10 月に設立された水力発電システムの専門企業です。国内外の水力発電設備において豊富な実績を有し、水車、発電機、制御装置などの主要設備と付帯設備を含めたプラント全体を取りまとめ、プラントの設計・調達・据付・試運転から保守・改修まで一貫して対応し、高品質な水力発電システムを提供しています。

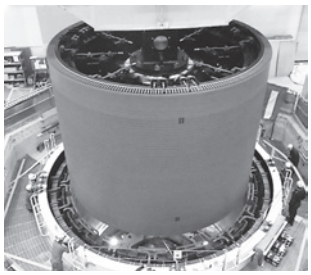
近年、カーボンニュートラルの実現に向けて変動性再生可能エネルギーの導入が拡大する中、電力系統の安定化に寄与する水力発電の重要性がますます高まっています。当社は、長年にわたり受け継がれてきた技術とノウハウを基盤に、水力発電所の新設から設備更新、性能向上まで、お客さまの多様なニーズに応じた最適なソリューションを提供しています。中でも、当社の強みの一つである可変速揚水発電技術は、電力需給の変動に柔軟に対応し、電力系統の安定化に貢献する技術として国内外で高く評価されています。

当社は、「自然の潜在能力を探究する」を企業ステートメントに掲げ、調整力を有する再生可能エネルギーとしての水力発電の優位性を追求し、全てのステークホルダーから信頼される企業を目指しています。

このたびの一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）への入会を機に、会員各社との情報共有や技術交流を深め、水力発電を通じたカーボンニュートラル社会の実現と電機産業のさらなる発展に貢献してまいります。


ポンプ水車ランナ（可変速機）


入口弁


発電電動機回転子（可変速機）


発電機制御盤

新会員紹介（賛助会員）

ストーブリ株式会社



代表取締役
ドゥ モンテニャック ギヨーム

（2026 年 9 月入会）

【会社概要】

会 社 名	ストーブリ株式会社
代 表 者	代表取締役 ドゥ　モンテニャック　ギヨーム
設　　立	1983 年 4 月 18 日
資 本 金	8,600 万（2026 年 10 月現在）
従業員数	51 名
日本本社	〒 532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島 4 丁目 12-4
事業内容	繊維機械、電気コネクタ・流体コネクタの製造・輸入・販売など
U R L	https://www.staubli.com/jp/ja/home.html

【事業概要】

当社では、電気コネクタ、流体コネクタ、産業用ロボット、繊維機械に関連して幅広い製品を取り揃えており、これらはパフォーマンス向上を目指し、どの業界にも対応できるように精密に設計されています。

日頃の作業を簡単に、そしてより安全に行えるようにして、一歩先を目指してサポートしています。

1. 電気コネクタ

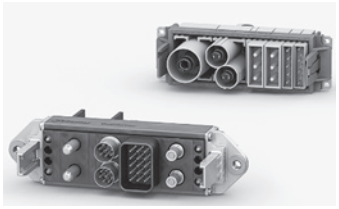
自動車、鉄道、送電･配電、原子力、エレクトロニクス、プラスチック、再生可能エネルギー、テスト・計測、その他多くの市場向けに､高い技術を持つ電気接続ソリューションを提供しています。

製品の特徴として、接触抵抗が非常に小さく大電流の供給が可能となります。これらのコネクタは発電および配電、自動組立ライン、機械制御システム、その他の要求の厳しいアプリケーションなど、幅広い用途で使用されています。



マルチラムテクノロジー

ストーブリ製コネクタの根幹にあたる電気接触子マルチラムは、多面接触で 1 接点当たりの接触抵抗値を限りなく低くし、電力損失を抑えられる



モジュラーコネクタ
CombiTac

電流・信号・空気・液体・データ通信などニーズに合わせ、モジュールの組み合わせができる



バスバー用
フォークプラグコネクタ

シングルフォークプラグとダブルフォークプラグの幅広いラインナップは、さまざまな厚さのバスバーの接続に最適、高いアプリケーションを保証する

2. 流体コネクタ

仕様の厳しい用途においても信頼性が高く、漏れのない性能を発揮することができます。高度なシーリング技術で最適化された経路は、耐久性の高い素材をもって設計されており、油圧、空圧、ガス、熱媒体を安全かつ効率的に伝送することが可能となります。



液冷用
クイックカップリング

使用中はもとより接続時・切断時においてもシール性を完全に保持するフラットフェイス技術も備えたノンスピル（液だれなし）が特徴

新会員紹介（賛助会員）



代表取締役社長　室﨑　肇

セールス・オンデマンド株式会社

（2026 年 9 月入会）

【会社概要】

会 社 名	セールス・オンデマンド株式会社
代 表 者	代表取締役社長　室﨑　肇
設　　立	2004 年 4 月
資 本 金	1500 万円
本　　社	〒 141-0021 東京都品川区上大崎二丁目 15 番 19 号 MG 目黒駅前ビル 713
事業内容	ブルーエア社製品の輸入販売、保守整備
取扱品目	空気清浄機、加湿器、加湿空気清浄機、 交換用フィルターほか
U R L	https://www.salesondemand.co.jp/

【事業概要】

当社は 2004 年に設立し、海外メーカーの優れた製品や技術を日本の暮らしへ届けてきました。製品開発、マーケティング、セールス、技術、サポートの五つの専門チームが連携し、市場調査と戦略立案から販売チャネルの構築、購入後のサポートまでを一貫して担っています。

海外製品を日本市場に根付かせる

海外製品を日本で展開するには、法規・規格や商習慣への対応に加え、日本のお客さまが求める品質やサービスを丁寧に反映する必要があります。当社は製品とサービスを日本市場に合わせて整え、お客さまの声や製品の使われ方をメーカーへ還元しています。海外企業の日本支社に近い役割を果たし、製品を継続して安心してお使いいただける環境を築いています。

ブルーエア事業

2010 年、スウェーデンの空気清浄機専業メーカー、ブルーエア社と日本総代理店契約を締結し、同年 3 月から国内販売を開始しました。現在は輸入販売に加え、日本語での製品情報整備、品質・技術対応、修理、交換用フィルターの供給までを担っています。空気清浄機を軸に、加湿、睡眠、ペットとの暮らしなど、生活の変化に応じた製品を提案しています。

一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）への入会を機に、家庭用電気機器に関する規格、安全、品質、環境への取り組みについて理解を深め、製品とサービスに反映してまいります。日本市場で得た知見を海外メーカーへ伝え、業界の健全な発展と、より快適な生活環境の実現に貢献してまいります。



取り扱う海外製品の一例

『JEMAレポート 2026-2027』のご紹介

ー日本の電機産業と JEMA の取組みー

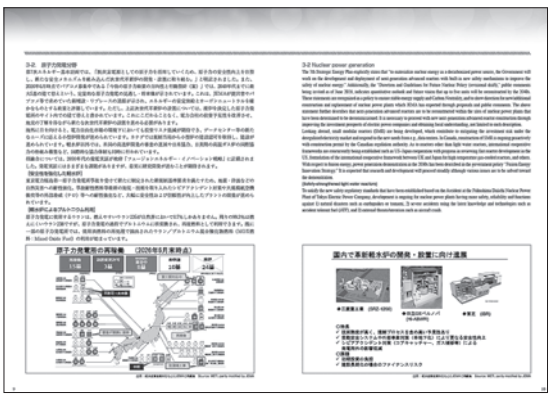
これ一冊で日本の電機産業が分かる

電機業界と JEMA 活動の現況を紹介する『JEMA レポート 2026-2027』を発行しました。
冊子版を入手ご希望の方は、JEMA ウェブサイト内のお問い合せフォームより
「その他のお問い合わせ、当サイトへのご意見など」を選択して、ご連絡ください。

『JEMA レポート 2026-2027』の概要

- 体裁：A4 判、64 ページ、カラー
- 発行日：2026 年 9 月 30 日
- 掲載内容：2025 年度 電気機器の国内生産規模／わが国のエネルギー政策動向／エネルギー供給分野の動向／電気機器の省エネ化およびエネルギー管理システムの動向／地球環境保全の動向／標準化活動／安全への取組み／グローバリゼーション／人材育成・確保への取組み／アイ アイ フェス（IIFES）／データで見る電機産業







- 『JEMA レポート 2026-2027』PDF 版は、当会【会員限定】情報ページよりダウンロードが可能です。
【会員限定】情報ページのログインIDおよびパスワードは、**会員会社に限定配布**しております。

JEMA ウェブサイト
「【会員限定】情報について」
https://www.jema-net.or.jp/aboutmembersonly.html ▶

理事会報告

2026年度 第2回理事会

日　時：2026 年 9 月 17 日㈭ 12：00 ～ 13：00
場　所：当会　6 階会議室
議　事：

Ⅰ．議決事項

1．会員異動（案）

以下の正会員 3 社､賛助会員 2 社の入会について、原案どおり承認された。

1）正 会 員　株式会社 エヌエフ回路設計ブロック
2）正 会 員　積水ソーラーフィルム株式会社
3）正 会 員　日立三菱水力株式会社
4）賛助会員　ストーブリ株式会社
5）賛助会員　セールス・オンデマンド株式会社

併せて賛助会員 1 社（大和紡績株式会社）の退会について報告があった。

以上の入会・退会の結果、会員数は次のとおり。

種　別	2026 年 5 月 19 日 報告	入会	種別 変更	退会	増減	2026 年 9 月 17 日 現在
正会員	186 社	3	0	0	3	189 社
賛助会員	103 社	2	0	1	1	104 社
合　計	289 社	5	0	1	4	293 社

2．寄付対応（案）

小手川総務部長より、「一般財団法人 経済広報センター 2026 年度会費」「一般財団法人 スポーツ振興資金財団 令和 8 年度財界募金」についての説明があり、原案どおり承認された。

3．2026 年度（第 75 回）電機工業技術功績者表彰（案）

中嶋専務理事より、「2026 年度（第 75 回）電機工業技術功績者表彰（案）」について説明があり、部門別で 89 件 246 名、委員会活動で 7 件 102 名の受賞が決定した。

4．理事会等行事日程（案）

以下の理事会等行事日程について、原案どおり承認された。

1）2027 年度 第 1 回理事会

月	名　称	開催日時	場　所
5	2027 年度 第 1 回理事会	5 月 20 日㈭ 12:00 ～ 13:30	当　会 6 階会議室

2）第 106 回定時総会、2027 年度（第 67 回）電機工業永年功績者表彰式、懇親パーティ

月	名　称	開催日時	場　所
6	第 106 回 定時総会	6 月 8 日㈫ 10:30 ～ 1120	ホテル ニューオータニ
	電機工業 永年功績者表彰式	同　日 11:50 ～ 12:10	
	懇親パーティ	同　日 12:10 ～ 13:20	
	会長交代記者会見	同　日 13:00 ～ 13:30	

Ⅱ．報告事項

1．令和９年度税制改正要望書（案）

永原常務理事より、「令和９年度税制改正要望書（案）」について報告があった。

令和９年度税制改正要望は、経理委員会で「国際課税ルールの見直し」「諸制度における企業事務負担の軽減」「新リース会計基準にかかる税務処理の見直し」「グループ通算制度の見直し」「中堅・中小グループ化税制の延長」の合計５項目を取りまとめ、９月末に要望書を政府・与党、経団連等へ提出する予定である。

2．2027 年度（第 67 回）電機工業永年功績者表彰

中嶋専務理事より、「2027 年度（第 67 回）電機工業永年功績者表彰」について、実施スケジュール等について報告があった。

3．今後の日程

1）2026 年度（第 75 回）電機工業技術功績者表彰

2026 年 10 月 15 日㈭

ポスターセッション	13：30～14：30
表彰式	15：00～15：30
受賞講演	15：35～16：30
表彰祝賀パーティ	16：40～18：00

2）2026 年度 第３回理事会

2026 年 11 月 19 日㈭　12：00～13：30

3）2027 年 年賀交歓会

東　京：2027年1月 5日㈫	11：00～12：30
九　州：2027年1月12日㈫	12：00～13：30
名古屋：2027年1月14日㈭	12：30～14：00
大　阪：2027年1月15日㈮	12：00～13：30

4）2026 年度 第４回理事会

2027 年３月 18 日㈭　12：00～13：30



一般社団法人 日本電機工業会

各種統計データのご紹介

取扱製品（重電機器、白物家電機器、原子力プラント、新エネルギーシステム）に関する各種統計データを、JEMA ウェブサイトで公開しております。

JEMA ウェブサイト「統計」をクリック

https://www.jema-net.or.jp/stat/index.html ▶



公開統計一覧

※ データは定期的に更新されます

大分類	小分類
官庁統計 （生産／出荷／在庫・輸出入）	電気機器　生産／出荷／在庫 実績
	電気機器　輸出入 実績
JEMA 自主統計	重電機器受注生産品　受注実績
	産業用汎用電気機器　出荷実績
	民生用電気機器　国内出荷実績
	原子力発電設備関連統計
	加速器関係統計
	新エネルギーシステム関係統計
	定置用リチウムイオン蓄電システム 出荷 実績
電気機器の見通し	電気機器の見通し（ニュースリリース・データ）



お問い合わせ項目中の
「統計データに関する
お問い合わせ」
を選択し、
必要事項をご記入ください。

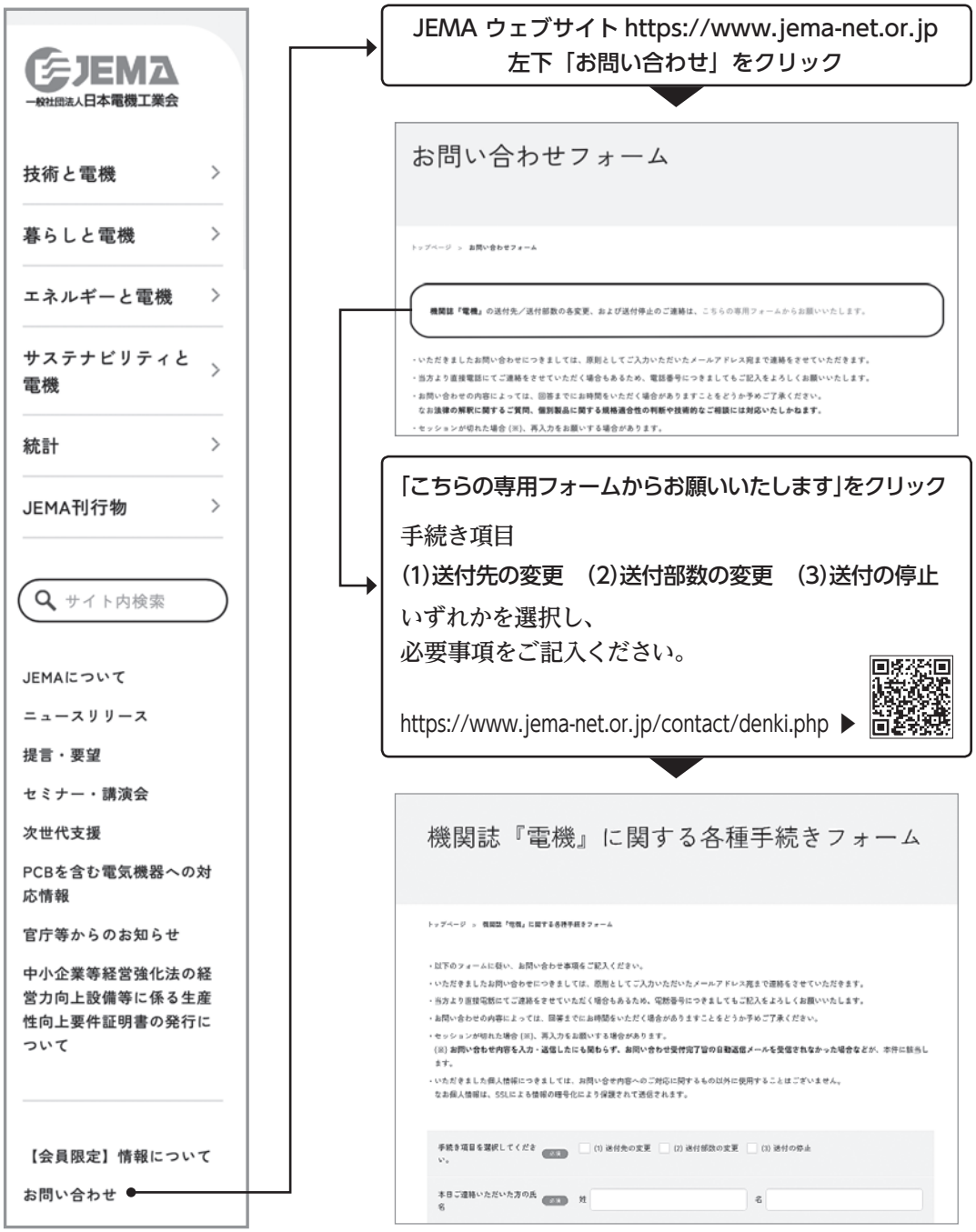
機関誌『電機』に関する

各種手続きのご案内

送付先の変更	送付部数の変更	送付の停止

当誌をより確実にお届けするため、標記手続きを以下のとおりご案内しております。

手続き方法



『電機』総目次

2026年1月発行号（No.850）～11月発行号（No.855）

タイトル			No.	発行年月	ページ
2026年　年賀交歓会					
			850	2026.1	1
年頭所感					
一般社団法人 日本電機工業会 会長 年頭所感	日本電機工業会 会長	漆間　啓	850	2026.1	6
経済産業大臣 年頭所感	経済産業大臣	赤澤　亮正	850	2026.1	7
経済産業省 製造産業局長 年頭所感	経済産業省 製造産業局長	伊吹　英明	850	2026.1	11
経済産業省 商務情報政策局長 年頭所感	経済産業省 商務情報政策局長	野原　諭	850	2026.1	13
連載					
JEMA温故知新					
第1回　1936(昭和11)年			850	2026.1	2
第2回　1936(昭和11)～1942(昭和17)年			851	2026.3	2
第3回　1938(昭和13)～1948(昭和23)年			852	2026.5	2
第4回　1948(昭和23)年			853	2026.7	2
第5回　1949(昭和24)年			854	2026.9	2
第6回　1952(昭和27)年			855	2026.11	2
特集					
第7次エネルギー基本計画実現に向けた 原子力メーカにおける取組み	日本電機工業会　原子力部 原子力技術委員会 原子力広報委員会		850	2026.1	14
第7次エネルギー基本計画を踏まえた東芝グループの取組み	東芝エネルギーシステムズ 株式会社	松永　圭司	850	2026.1	16
日立グループにおける原子力事業の取組みによる 第7次エネルギー基本計画への貢献	日立GE ベルノバ ニュークリアエナジー株式会社	吉川　和宏	850	2026.1	22
原子力最大限活用に向けた三菱重工の取組み	三菱重工業株式会社	池田　秀晃	850	2026.1	28
富士電機の原子力技術と今後の取組み	富士電機株式会社	山田　裕之	850	2026.1	33
三菱電機の原子力事業の取組みと今後の展望	三菱電機株式会社	杉野　孔一	850	2026.1	37
小型充電式電池の適切な回収に向けた白物家電業界の取組み	日本電機工業会　家電部		851	2026.3	4
2024～2025年 会員企業各社の製品・技術開発とその成果			852	2026.5	4
JEMAの次世代人材確保への取組み ～電機業界説明会と業界イメージ刷新策を中心に～	日本電機工業会		852	2026.5	27
電機産業のGX推進と「JEMA-GXレポート2025」					
JEMA-GXレポートの紹介と2025年度版の概要	日本電機工業会　環境ビジネス部		853	2026.7	4
JEMA-GXレポート2025報告会 パネルディスカッション／対話録	日本電機工業会　環境ビジネス部		853	2026.7	12
新エネルギー／重電・産業分野における JEMAの標準化・政策提言・産業振興活動	日本電機工業会　技術戦略推進部		854	2026.9	4
社会課題解決に向けた新事業の創出および標準化・ルール形成の推進	日本電機工業会　新事業・標準化推進部		855	2026.11	4
ハイライト					
漆間会長　記者発表 ～2025年度　上期の電気機器の状況～	日本電機工業会		850	2026.1	44
2025年度(第74回)電機工業技術功績者表彰 正会員会社 最優秀賞および優秀賞の紹介					
審査総評			850	2026.1	52
最優秀賞 大型ターボ機械用メガワット級 高速ダイレクトドライブシステムの開発	株式会社 明電舎	松尾　圭祐 松本　忠弘 宮本　恭昌	850	2026.1	53

タイトル			No.	発行年月	ページ
優秀賞(電力部門) 系統連系変換器の円滑導入を可能とする系統状態に応じた高調波共振抑制制御の開発	株式会社 東芝 東芝エネルギーシステム株式会社	関口　慧 真木　康次 石黒　崇裕	850	2026.1	57
優秀賞(産業部門) 高い視認性とEMC性能を両立する透明導電フィルム「FineX」の開発	パナソニックインダストリー株式会社	山田　博文 宮下　貴裕 瀬川　諒	850	2026.1	60
優秀賞(家電部門) 人の感情を推定し快適性と省エネ性を高めたルームエアコン「霧ヶ峰 Zシリーズ」	三菱電機株式会社	手塚　元志 岡崎　淳一 森岡　怜司	850	2026.1	63
優秀賞(ものづくり部門) 低圧遮断器の欠陥形状を正確に計測可能なAI外観検査装置の開発	富士電機株式会社	髙橋　洋輔 徳増　匠	850	2026.1	66
優秀賞(IoT・AI・DX部門) 食品ロス削減に貢献！AIカメラ搭載冷蔵庫と食材認識技術の開発	パナソニック株式会社 くらしアプライアンス社	仮屋崎　拓 堀井　慎一 三並　俊満	850	2026.1	69
IIFES 2025 開催結果報告	IIFES 主催者事務局	市村　浩一	851	2026.3	14
2026年度 国内外の経済見通し ～かりそめの安定の中で新たな均衡を模索する世界経済～	みずほリサーチ& テクノロジーズ株式会社	酒井　才介	851	2026.3	20
漆間会長 記者発表 ～2026年度 電気機器の見通し～	日本電機工業会		852	2026.5	42
第105回 定時総会			853	2026.7	26
2026年度(第66回)電機工業永年功績者表彰式および懇親パーティ			853	2026.7	28
会長交代記者会見			853	2026.7	30
2026年度(第75回)電機工業技術功績者表彰			855	2026.11	26

トピックス

JEMAの福島復興支援活動 ～2025年度の取組み～	日本電機工業会 原子力業務委員会	豊崎　庄二	850	2026.1	72
中堅企業政策委員会 チェコ、オーストリア海外調査概要	日本電機工業会　中堅企業政策委員会 2025年度 中堅企業海外調査団		850	2026.1	75
2025年度上期 太陽光発電用パワーコンディショナの出荷量動向調査報告	日本電機工業会 PVパワコン統計委員会		850	2026.1	81
2025年　電機業界とJEMAを取り巻く出来事			850	2026.1	87
第23回 アジア大電力試験所会議 東京(日本)会議 出席報告	日本短絡試験委員会	田中　康規 皆川　忠郎	851	2026.3	24
慣性低下対策PCSの汎用モデルに関する米国調査報告	株式会社 明電舎	東海林　和	851	2026.3	26
中国電力株式会社 島根原子力発電所見学会報告	日本電機工業会 原子力業務委員会	荻野　豊	851	2026.3	30
第119回 新エネルギー講演会 開催報告 ～2040年に向けた水素サプライチェーンの動向～	日本電機工業会 技術戦略推進部	田渕　直哉	851	2026.3	33
第120回 新エネルギー講演会【水力発電】開催報告 水のチカラで未来を動かせ！ ～水力発電のこれからを語ろう～	日本電機工業会 電力・エネルギー部	穂谷　玲子	851	2026.3	38
2026年度(令和8年度) 税制改正要望結果報告	日本電機工業会　総務部		851	2026.3	43
SPS(Smart Production Solutions)2025 視察報告	IIFES 実行委員会	髙柳　洋一 柴垣 津以子	851	2026.3	45
第1回 火力発電講演会 開催報告 ～エネルギーの未来をあなたとつくる～	日本電機工業会 電力・エネルギー部	成瀬　充	852	2026.5	52
調査事業紹介 白物家電グローバル市場調査			852	2026.5	57
2025年度「サーボの使用状況に関する調査(Webアンケート)」報告書紹介			853	2026.7	35
2025年度「プログラマブルコントローラ及びプログラマブル表示器の使用状況調査(Webアンケート)」報告書紹介			853	2026.7	37
第121回 新エネルギー講演会　開催報告 ～再生可能エネルギー導入拡大への最新動向～	日本電機工業会 技術戦略推進部	川端　美和	853	2026.7	39
SPS(Smart Production Solutions) 広州2026 視察報告	IIFES2025 実行委員会	髙柳　洋一	853	2026.7	42

タイトル			No.	発行年月	ページ
2025年度 太陽光発電用パワーコンディショナの出荷量動向調査報告	日本電機工業会 PVパワコン統計委員会		854	2026.9	28
第122回 新エネルギー講演会 開催報告 ～国内風力発電産業の発展に向けた課題と対応策～	日本電機工業会 技術戦略推進部	大野　晋吾	854	2026.9	36
グローバル・ネイチャーポジティブ・サミット2026(熊本) 参加報告	日本電機工業会 環境ビジネス部	後藤　文彰	854	2026.9	40
JAEA大洗原子力工学研究所 QST那珂フュージョン科学技術研究所 見学会報告	日本電機工業会 原子力業務委員会	姫野　伸泰	855	2026.11	42
第10回　IRHMA(家電工業会国際円卓会議)年次会合 参加報告	日本電機工業会 海外認証制度検討分科会	内田 由紀夫 竹歳　佳苗 永原　圭司 谷部　貴之	855	2026.11	47
IFA2026(国際コンシューマ・エレクトロニクス展)視察報告	日本電機工業会 IFA2026視察団	倉辺　喜之	855	2026.11	54
風力発電関連産業の実態に関する調査報告(2025年度実施)	日本電機工業会 技術戦略推進部	大野　晋吾	855	2026.11	64

国際標準化活動紹介

第89回IEC大会(ニューデリー〈インド〉大会)	日本規格協会	小坂　英明	850	2026.1	88
IEC/TC8/SC8A, SC8B, SC8C 2025 プレナリ ニューデリー(インド)会議	IEC/TC8/JWG10	高橋　浩一	850	2026.1	92
IEC/TC23/SC23E/WG12(家庭用過電流保護装置付き 半導体式漏電遮断器)デルフト(オランダ)会議	IEC/TC23/SC23E/WG12	栗栖　阜貴	850	2026.1	94
IEC/TC121/SC121A/MT5, WG10 (低圧開閉装置、制御装置通則)ヴェゾナ(スイス)会議	SC121A 国内対応委員会	柿迫　弘之	850	2026.1	95
IEC/TC22(パワーエレクトロニクス)/WG11ウェブ会議	IEC/TC22/WG11	井上　博史 出井　拓樹	851	2026.3	50
IEC/TC31(爆発性雰囲気で使用する機器〈防爆機器〉) ノーウッド(米国)会議	第31 小委員会 (TC31 国内対応委員会)	野田　和俊 大塚　輝人 村上　徹 石川　静	851	2026.3	51
IEC/TC82(太陽光発電システム)/WG3・WG6 シドニー(オーストラリア)会議	IEC/TC82/WG6	梅野 千恵子	851	2026.3	55
IEC/TC105(燃料電池技術分野)/プレナリおよびCAG 東京(日本)会議	TC105/MT202, 203, 209	橋本　登	851	2026.3	57
IEC/TC8/SC8A(再生可能エネルギー発電の系統連系)/ Joint meeting of SC8A AHG3 & JWG5	IEC/TC8/SC8A/JWG5	鈴木　亮平	852	2026.5	62
IEC/TC22(パワーエレクトロニクス)/WG11ウェブ会議	IEC/TC22/WG11	井上　博史 出井　拓樹	854	2026.9	42
IEC/TC82(太陽光発電システム)/WG3・WG6/ アーリントン(米国)会議	IEC/TC82/WG6	梅野 千恵子	854	2026.9	43
IEC/TC116(手持ち電動工具の安全性)/WG7 およびプレナリ アレクサンドリア(米国)会議	IEC/TC116/WG7	加藤　咲子	854	2026.9	45

フラッシュニュース

日本電機工業会 2026年 年賀交歓会				
大阪支部	851	2026.3	59	
名古屋支部	851	2026.3	60	
九州支部	851	2026.3	61	
一般財団法人 省エネルギーセンター 2026年度「省エネ大賞」募集について	852	2026.5	64	
一般財団法人 経済広報センター 第42回「企業広報賞」応募・推薦のご案内	852	2026.5	66	
JEMA環境・サステナビリティ活動「JEMAサステナPOST」のご紹介	854	2026.9	47	
日本電機工業会規格(JEM)・日本電機工業会技術資料(JEM-TR)制定・改正・廃止のお知らせ	854	2026.9	48	

タイトル		No. 発行年月 ページ
新会員紹介		
YKK AP 株式会社		851 2026.3 62
Enphase Energy Japan 合同会社		851 2026.3 63
富士電機FAサービス株式会社		853 2026.7 47
一般財団法人 カケンテストセンター		853 2026.7 48
千代田化工建設株式会社		853 2026.7 49
長瀬産業株式会社		853 2026.7 50
北海道富士電機株式会社		853 2026.7 51
株式会社 エヌエフ回路設計ブロック		855 2026.11 70
積水ソーラーフィルム株式会社		855 2026.11 71
日立三菱水力株式会社		855 2026.11 72
ストーブリ株式会社		855 2026.11 73
セールス・オンデマンド株式会社		855 2026.11 74
理事会報告		
2025年度 第3回理事会	日本電機工業会	850 2026.1 98
2025年度 第4回理事会	日本電機工業会	852 2026.5 68
2026年度 第1回理事会	日本電機工業会	853 2026.7 52
2026年度 第2回理事会	日本電機工業会	855 2026.11 76
お知らせ		
機関誌『電機』に関する各種手続きのご案内		850(2026.1)～855(2026.11)
日本電機工業会 各種統計データのご紹介		850(2026.1)～855(2026.11)
機関誌『電機』PDF版ダウンロードページのご案内		850(2026.1)～855(2026.11)
まもなく発行！『JEMAレポート2026-2027』－日本の電機産業とJEMAの取組み－		854 2026.9 48
『JEMAレポート2026-2027』のご紹介		855 2026.11 75
機関誌『電機』総目次		
2025年1月発行号(No.844)～11月発行号(No.849)		850 2026.1 100
2026年1月発行号(No.850)～11月発行号(No.855)		855 2026.11 80
日本電機工業会 委員会体系図（2026年4月1日現在）		
		853 2026.7 54
編集後記		
		850(2026.1)～855(2026.11)
機関誌『電機』広告掲載のご案内		
		850(2026.1)～855(2026.11)

【広告出稿社一覧】 850(2026.1)～855(2026.11)

本誌の発行にあたり、広告掲載を通じて多大なるご支援を賜りました各社様のご厚意に深く感謝申し上げます。
株式会社 勝亦電機製作所、株式会社 かわでん、株式会社 三社電機製作所、山洋電気株式会社、大洋電機株式会社、
東洋ホイスト株式会社、株式会社 戸上電機製作所、西芝電機株式会社、株式会社 日経BP、株式会社 日本電機研究所、
日立エナジージャパン株式会社、富士電機株式会社、三菱電機株式会社、株式会社 明電エンジニアリング （五十音順・敬称略）

編集後記

読書の秋を迎え、今回はJEMA本部が所在する千代田区番町地区と文化との関わりを、ご紹介したいと思います。

皇居の西側に広がる番町は、江戸時代には武家屋敷が建ち並び、明治以降は静かな住宅街として発展しました。都心にありながら落ち着いた環境に恵まれていたことから、多くの文化人がこの地に居を構え、日本の近代文化を支える舞台の一つとなりました。

特に麹町大通りと大妻通りを結ぶ東西の道を中心に、島崎藤村、泉鏡花、与謝野鉄幹・晶子、有島武郎、菊池寛など、日本近代文学を代表する多くの文人たちが暮らしていました。現在、この道は「番町文人通り」と呼ばれており、旧居跡に設置された案内プレートは、この一帯が日本の文学史を彩った土地であったことを伝えています。

興味深いのは、これほど多くの文人が同じ街に暮らしていただけでなく、文藝春秋社やアララギ出版所など、文学を世に送り出す拠点も置かれていたことです。文人たちは互いに訪ね合い、語り合い、ときには刺激を受け、ときには競い合いながら、それぞれの創作を磨いていきました。

文学作品は、最終的には個々の書き手の筆から生まれます。しかし、新たな発想や創作への意欲は、人との出会いや異なる価値観との交流によって育まれます。そうした交流の「場」も、日本近代文学が大きく花開いた背景の一つだったのではないでしょうか。

個々の創作と、それを支える共通の土壌。番町に見られたこの関係は、私たち電機業界にも通じます。

AIやGXへの対応、エネルギーシステムやデジタルインフラの高度化など、電機業界が向き合う課題はますます複雑になっており、いずれも一社だけで解決できるものではありません。企業が競争を通じて技術を磨くことはもちろん重要ですが、標準化やルールづくり、人材育成、社会実装に向けた制度整備など、業界全体で取り組むべき課題も増えています。

JEMAは、会員企業が知見を持ち寄り、行政やアカデミアとも連携しながら、業界共通の課題の解決に取り組む「場」です。そして、その成果を土台として、それぞれの企業が競争領域で独自の価値を発揮していく。その好循環を支えることが、業界団体としての大切な役割だと考えています。

異なる知見や価値観が出会うことで、新しい発想や技術が生まれる。番町の歴史は、人々が交流する「場」の価値が、時代を超えて変わらないことを物語っているように思います。

実は、JEMA本部付近には、白樺（しらかば）派を代表する作家・武者小路実篤が生まれ育った屋敷がありました。かつての番町の面影は、戦災や街の変遷のなかで薄れました。しかし、街角に点在する案内プレートは、この地に息づいていた文化の豊かさを今に伝えています。当会へお越しの際には、番町に残る文学の足跡にも思いを巡らせていただければ幸いです。

（Y. I）

〈表紙の言葉〉

電機産業の構成要素を「DENKI」3Dオブジェクトに投影。オブジェクトの上には小さなピープルフィギュアを多数配置し、電機の“人々への関わり”を表現しています。このオブジェクトを大きくレイアウトすることにより、シンプルかつ力強いメッセージ性を持たせたいと考えました。

デザイン制作／lookstone design



〈誌面の文字〉

読みやすさを求め、多くの人が利用可能なデザインをコンセプトとした**「ユニバーサルデザインフォント」**を基本にしています。

〈JEMA公式YouTubeチャンネル〉

インバータを使用した制御盤の設計にあたって

インバータの基礎的情報から技術的内容、制御盤の設計に当たっての注意点とそのポイントなどについて紹介しています。

制作／ JEMAインバータドライブ技術専門委員会

電機

2026年 11月号　No.855
2026年11月16日発行
頒価660円（本体600円）送料別
※JEMA会員については会費中に本誌頒価が含まれています

発行　一般社団法人日本電機工業会
THE JAPAN ELECTRICAL MANUFACTURERS' ASSOCIATION

編集兼発行人　一色　勇紀夫

■本 部	〒102-0082	東京都千代田区一番町17番地4	電機工業会館	電話 03-3556-5882　本誌 編集部
■大阪支部	〒530-0004	大阪市北区堂島浜 2-1-25	中央電気倶楽部4階	電話 06-6344-1061
■名古屋支部	〒460-0008	名古屋市中区栄 2-10-19	名古屋商工会議所ビル6階	電話 052-231-5211
■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	電話 092-761-4778

当機関誌『電機』では、編集に当たり表記の統一を図っておりますが、一部記事につきましては、筆者様のご意向を尊重させていただいております。

[2026 © 禁無断転載]

[印刷所]港北メディアサービス株式会社　〒150-0002 東京都渋谷区渋谷2-7-7

機関誌『電機』広告掲載のご案内

機関誌『電機』では広告を募集しています。

本誌は、当会会員企業を中心とした、電気機械器具製造業および販売業の経営者・管理職・各事業部門などに頒布しています。

さらに電力会社、大学、国会図書館をはじめとする全国の公立図書館、そして経済産業省などの官公庁や各種団体など、さまざまな分野で活躍するリーダー層にも幅広くリーチしています。

また、直近発行号（PDF 版）を当会ウェブサイトに掲載しており、一般の方も無料で閲覧可能です。

このように、各方面において数多くの読者層を持つ本誌に、貴社の商品・サービスをお知らせしませんか。

ぜひ、広告出稿をご検討ください。

広告掲載媒体（機関誌『電機』）の概要

創　刊	1948（昭和 23）年 7 月／ 2026 年 11 月発行号で通算 855 号
発行頻度／部数	隔月（奇数月）年 6 回／約 2000 部
その他	当会ウェブサイトより、直近発行号 PDF（無料・一般公開）を約 2 カ月間掲載

広告スペース

裏表紙（表 4）	カラー	A4　1 ページ	上下 275mm × 左右 200mm
裏表紙裏（表 3）	カラー	A4　1 ページ	裁ち落とし可
後　付	カラー	A4　1 ページ	裁ち落とし可
後　付	モノクロ	A4　1 ページ	裁ち落とし可
後　付	カラー	A4　2 分の 1 ページ	上下 130mm × 左右 180mm
後　付	モノクロ	A4　2 分の 1 ページ	上下 130mm × 左右 180mm

お申し込み方法

お申し込みをされる方は、JEMA ウェブサイト「お問い合わせフォーム」にてお手続きください。
折り返し、費用やスケジュール等につきご連絡いたします。
なお、ご不明な点はお気軽にお問い合わせください。

JEMAウェブサイト「お問い合わせフォーム」

https://www.jema-net.or.jp/contact/input.php ▶

その他

・広告掲載号およびスペースの決定は、原則として申込先着順とします。
・原稿はお申し込み会社様ご自身にて印刷用データをご提供ください。当会では、広告原稿制作はしておりません。
・提出いただいた広告原稿が掲載にふさわしくないと判断した場合はお断りさせていただきます。
・校正は原則 1 回のみとします。

KAWADEN
おかげさまで100周年

100th ANNIVERSARY
Since1926

Link to your Bright Future

つなげよう、明るい未来へ。



LIGHT UP OUR LIFE

暮らしを守る　電気を守る

配電制御システムのリーディングカンパニー

株式会社 かわでん

https://www.kawaden.co.jp/

本社・山形工場／南陽市小岩沢225　TEL.0238-49-2011　FAX.0238-50-0234
東　京　本　社／東京都港区港南3-8-1　5階　TEL.03-6433-0135　FAX.03-6433-0136
九　州　工　場／佐賀県佐賀市大和町大字川上4583-1　TEL.0952-51-2051　FAX.0952-51-2052

［東北支社］仙台営業所／秋田営業所／盛岡営業所／山形営業所／福島営業所［関東支社］北関東営業所／東関東営業所［首都圏支社］第一営業所／第二営業所／横浜営業所／静岡営業所／札幌営業所［エンジニアリング部］［関西・中部支社］関西第一営業所／関西第二営業所／名古屋営業所／高松出張所［西日本支社］福岡営業所／佐賀営業所／広島営業所／沖縄出張所

かわでん　検索



ものづくりの未来が集う

製造現場の課題解決プラットフォーム

IIFES2027

Innovative Industry Fair for E x E Solutions

オートメーションと計測の先端技術総合展

2027
11.24 WED » 11.26 FRI

会場
東京ビッグサイト 東1–3ホール、会議棟

主催

JEMA
一般社団法人
日本電機工業会

NECA
一般社団法人
日本電気制御技術工業会

JEMIMA
一般社団法人
日本電気計測器工業会

https://iifes.jp/

後援

経済産業省、環境省、独立行政法人 日本貿易振興機構（ジェトロ）、東京都、株式会社 東京ビッグサイト、
アメリカ大使館 商務部、ドイツ連邦共和国大使館、フランス貿易投資庁-ビジネスフランス、在日スイス大使館（順不同・申請予定）

見えない異常を、いち早くメール通知。

Togami

OUD（アウド）遠隔監視サービス

電気保安のスマート化をもっと身近に。

OUD 遠隔監視サービスは、監視・制御機器に
OUD 通信端末を接続することで、機器の動作情報
(事故停電情報、動作停止情報など) をお手持ちの
パソコンやスマートフォンへリアルタイムに
メール送信することができます。



- 既設機器に取付けが容易
- OUD 通信端末費用は不要
- サービス料は月々 900 円～
- メールアドレス登録数制限なし

さまざまな現場で、OUD が見守ります。



当社 SOG 制御装置の動作



当社アークフォルト監視装置の動作



水位計の水位上昇



攪拌モータの異常停止



PCS の異常停止

株式会社 戸上電機製作所

〒840-0802 佐賀市大財北町 1-1　Tel：0952-24-4111 https://www.togami-elec.co.jp/

電機　2026 (令和8) 年11月16日発行 (年6回発行) 第855号　　頒価660円 (本体600円) 送料別　ISSN 0285-5151