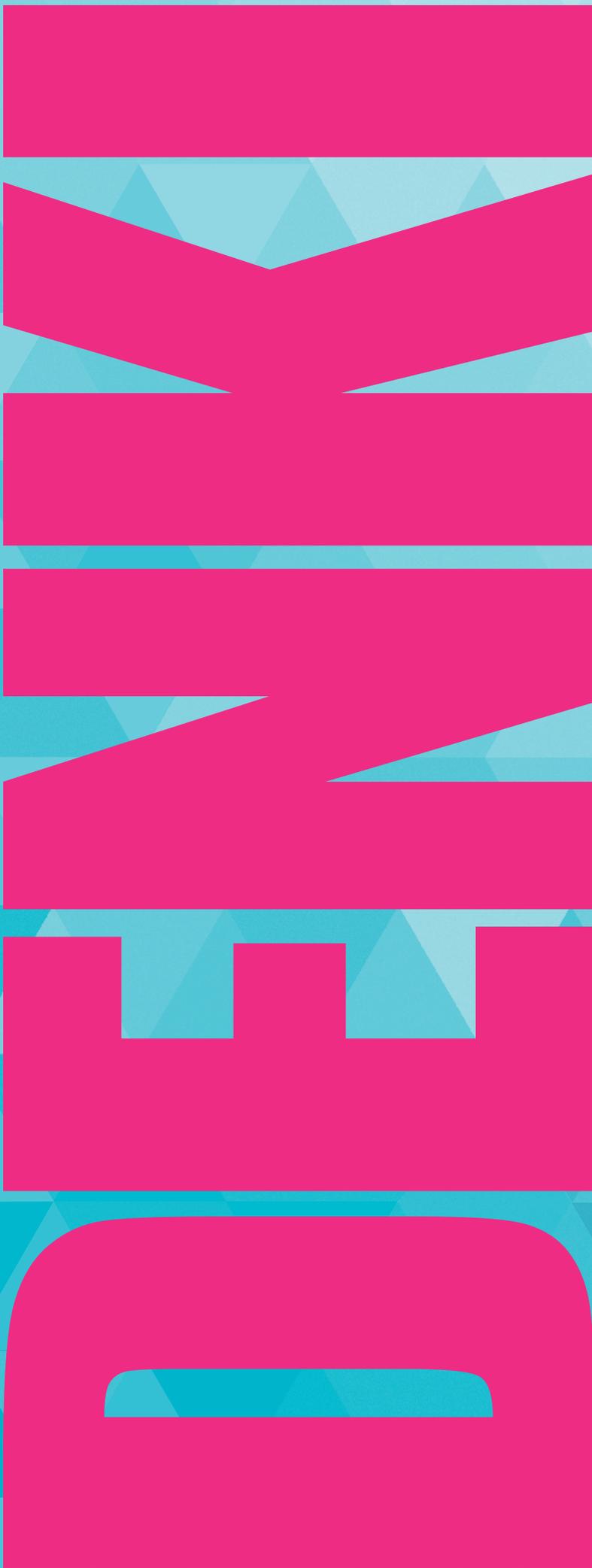


電機

2024 **12**



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。

新規コンテンツページ



「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、換気的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】2025年1月13日まで



「換気の日」ウェブサイト

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

換気の日 | 検索

電機

2024
No.843
12月13日発行

12

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

ハイライト

近藤会長 記者発表
～2024年度 上期の電気機器の状況～ 4

一般社団法人 日本電機工業会

2024年度(第73回) 電機工業技術功績者表彰 12

トピックス

eemods'24 (第13回モータ駆動システムの
エネルギー消費効率に関する国際会議2024) 報告 27

一般社団法人 日本電機工業会 高効率モータ普及委員会
小保 剛、小川 晋

JEMAの福島復興支援活動 ～2024年度の取組み～ 32

一般社団法人 日本電機工業会 原子力業務委員会
林 克幸

2024年度 中堅企業海外調査(ベトナム) 視察概要 35

一般社団法人 日本電機工業会 中堅企業政策委員会
2024年度 中堅企業海外調査団

『イベント・MICE関係者のための 使いやすい
サステナビリティガイドブック』のご紹介 40

一般社団法人 日本イベント産業振興協会 サステナビリティ委員会
越川 延明

2024年 電機業界とJEMAを取り巻く出来事 44

国際標準化活動紹介

IEC/TC22/WG11 (アプリケーションに依存しない定義) ウェブ会議
IEC/TC22/WG11 井上 博史 46

IEC/SC22G/MT7 (可変速駆動システムのEMC) 上海(中国) 会議
IEC/SC22G/MT7 大平 怜、井上 博史 47

IEC/TC105 (燃料電池技術)/プレナリおよびCAG
ロンドン(英国) 会議(ハイブリッド開催)
IEC/TC105/MT202, 203, 209 橋本 登 51

IEC/SC121A/WG21 (EMCと電子機器の安全性と
ロバスト性の側面) クリアウォーター(米国) 会議
IEC/TC121/SC121A 杉本 康浩 54

IEC/SC121A/MT9 (低圧遮断器、配線用遮断器、漏電遮断器)
EMCタスクフォース オフエンバッハ(ドイツ) 会議
SC121A国内対応委員会 柿迫 弘之 55

IECRE (IEC再生可能エネルギー機器規格試験認証制度)
エディンバラ(英国) マネジメント会議
IECRE 鈴木 章弘 57

理事会報告

2024年度 第3回理事会 59

フラッシュニュース

新会員紹介(正会員)

川平電機株式会社 61

株式会社 DenGX 62

東芝インフラテクノサービス株式会社 63

新会員紹介(賛助会員)

エターナルプラネット・エナジー・ジャパン株式会社 64

お知らせ

JEM 1425の廃止について
(金属閉鎖形スイッチギヤおよびコントロールギヤ) 65

● JEMA刊行物コーナー(旧オンラインストア)のご紹介 65

● 各種統計データのご紹介 66

● 機関誌『電機』に関する各種手続きのご案内 67

● 『電機』総目次 68

● 編集後記 72

本誌『電機』PDF版 ダウンロードページのご案内

最新号のPDF版は、以下URLよりダウンロードできます
冊子版とあわせてご利用ください

<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/info/denki.html>



▲『電機』最新号
ダウンロードは
こちらから

ここから

なお、JEMA 会員企業の方は「会員専用サイト」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

近藤会長 記者発表 ～2024年度 上期の電気機器の状況～

一般社団法人 日本電機工業会

2024年11月21日、電機工業会館にて、プレス関係者17人の出席者を得て、近藤会長の記者発表を行いました。

以下、発表内容と、質疑応答の概要をご紹介します。

リリース文はJEMAウェブサイトでもご覧いただけます。

JEMAウェブサイト「2024年度 上期の電気機器の状況」
<https://jema-net.or.jp/Japanese/info/news/241121.html>



プレスリリース

一般社団法人 日本電機工業会では、2024年度 上期の電気機器の状況をまとめましたので、以下のとおりご報告いたします。

1. 経済の概況

IMF世界経済見通し（10月）では、2024年の世界経済の成長率は+3.2%と前回7月の予想を据え置きました。世界経済は、今後も安定し続けることが見込まれるものの、勢いが欠けることが予測されています。

日本経済は、一部に足踏みが残るものの、緩やかに回復しています。雇用・所得環境が改善しつつある中で、各種政策の効果もあり、今後も緩やかな回復が続くことが期待されています。

ただし、米国・日本の政権運営の行方、海外景気の下振れ、中東地域やウクライナを巡る情勢、金融資本市場の変動等の影響に十分注意する必要があります。

2. 重電機器分野

2.1 上期の概況

重電機器分野の国内生産は、1兆6338億円、前年同期比98.2%と、前年同期を下回りました（表1）（図1）。

プラスの要因として、電力向け機器である、発電用原動機や変電機器は、前年同期を上回りましたが、マイナスの要因として、産業用汎用電気機器は、前年同期を下回り、その結果として、重電機器全体も前年同期を下回りました。

2.2 上期 国内生産の状況

重電機器を四つに分類し、発電用原動機、回転電気機械、静止電気機械器具、開閉制御装置・開閉機器のそれぞれについて、主な機器の国内生産金額を記載いたしました（表2）。

2.3 上期 国内生産の増減内訳

まず、発電用原動機についてですが、全体としては、前年同期を大幅に上回りました。要因として、火力発電

機市場の縮小による影響は継続していますが、ボイラは前年同期を下回ったものの、国内電力向け案件により、蒸気タービンやガスタービンが前年同期を上回ったことによります。

次に、回転電気、静止電気、開閉制御装置等は、それぞれ前年同期を下回りました。電力向けが中心の、変圧器、密閉型ガス絶縁開閉装置、監視制御装置は、前年同期を上回りました。

一方、製造業向けの設備投資においては、半導体、電子部品産業からの需要減による影響が継続していますので、サーボモータや、サーボアンプなどの産業用汎用電気機器は、前年同期を下回りました（図2）。

2.4 下期 国内生産の動向

発電用原動機は、脱炭素化に向けた政策により火力発電市場は縮小、前年同期を下回ると見通しています。

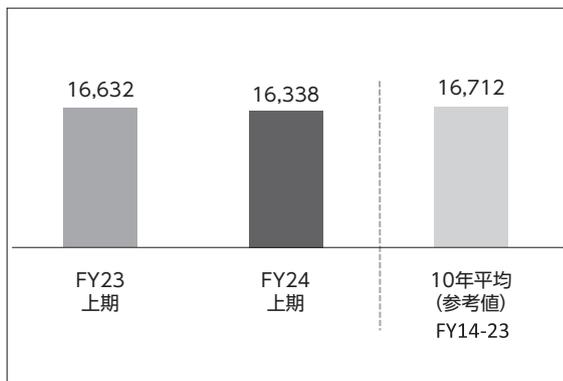
電力向け中心の、変圧器、監視制御装置等は、再エネの主力電源化に伴う、次世代電力ネットワーク（送電網、配電網）の構築により、引き続き需要の増加が見込まれるため、前年同期を上回ると見通しています。

製造業向けの設備投資においては、半導体、電子部品産業向け需要減少の影響が下期も継続すると見ており、サーボモータ、サーボアンプなどの産業用汎用電気機器は、上期に引き続き前年同期を下回る可能性が出てきました。

表1 重電機器 国内生産金額

単位：億円、%	23年度 上期	24年度 上期	前年 同期比
重電機器 国内生産	16,632	16,338	98.2

出所：経済産業省 生産動態統計



出所：経済産業省 生産動態統計

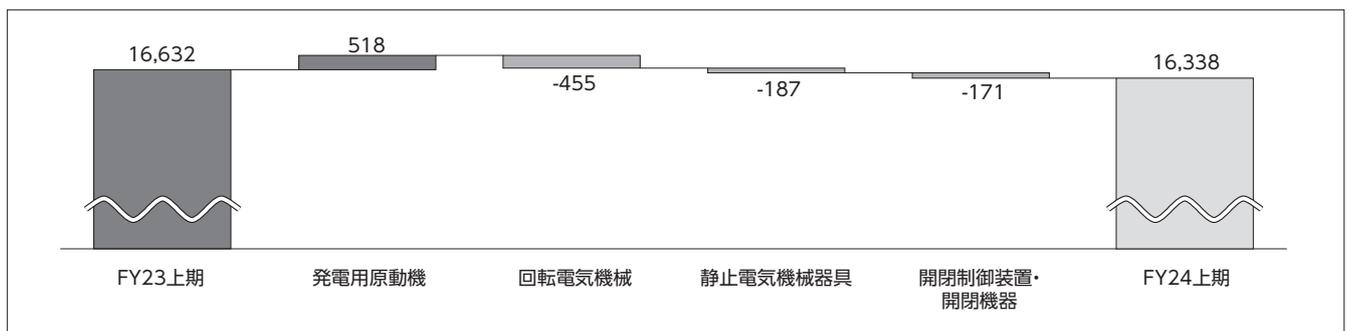
図1 重電機器 国内生産金額

表2 主な重電機器の国内生産金額

(単位：億円、%)	2023年度 上期	2024年度 上期	前年 同期比
重電機器合計 (1+2+3+4)	16,632	16,338	98.2
1. 発電用原動機計	1,144	1,663	145.3
ボイラ	506	487	96.3
蒸気タービン	241	249	103.4
ガスタービン	397	926	233.2
2. 回転電気機械計	5,040	4,585	91.0
うち交流電動機	1,718	1,760	102.4
うちサーボモータ	549	395	71.9
3. 静止電気機械器具計	3,319	3,132	94.4
うち変圧器	1,204	1,253	104.1
うち電力変換装置	1,730	1,476	85.3
うちサーボアンプ	537	394	73.3
4. 開閉制御装置・開閉機器計	7,128	6,957	97.6
密閉形ガス絶縁開閉装置	324	396	122.2
うち監視制御装置	907	881	97.2
うち低圧開閉器・制御機器	2,838	2,350	82.8
うちプログラマブルコントローラ	691	420	60.8

出所：経済産業省 生産動態統計

【備考】 1：端数四捨五入のため、積み上げ値と合計が一致しない場合がある
2：内訳詳細データについては、7ページ「重電機器分野 主要品目別国内生産（2024年度上期実績）」をご参照



出所：経済産業省 生産動態統計

図2 重電機器 国内生産の増減内訳

3. 白物家電機器分野

3.1 上期の状況

白物家電機器分野の国内出荷は、1兆3440億円、前年同期比102.5%と、前年同期を上回りました（表3）（図3）。その要因としては、全国的な暑さ等により、ルームエアコンの出荷が好調だったほか、電気シェーバーや、ヘアドライヤー等の理美容機器も、好調に推移したことによりです。

一方で、物価高による消費者の節約志向は継続しておりますので、主要品目のうち、冷蔵庫や洗濯機は、前年同期を下回っています。

3.2 上期 国内出荷の状況

白物家電機器のうち、ルームエアコンや冷蔵庫などの主要製品の、国内出荷金額を記載いたしました（表4）。

3.3 上期 国内出荷の増減内訳

ルームエアコンは、全国的に記録的な猛暑となったことや、前年の出荷が低調だったこともあり、前年同期を上回りました。

冷蔵庫は、単価は上昇しておりますが、数量が減少しており、前年同期を下回りました。

洗濯機は、前年が上期として過去最高の出荷金額だったこともあり、その反動で前年同期を下回りました。

電子レンジは、単価上昇が出荷金額をけん引し、前年同期を上回りました（図4）。

3.4 下期 国内出荷の動向

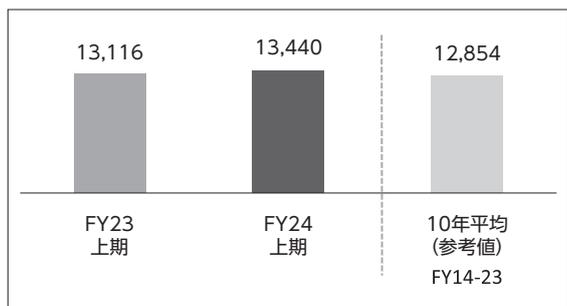
物価高騰による消費者マインドの冷え込みは継続しているが、製品単価の上昇や、高付加価値製品へのシフトにより、国内出荷は前年並みと見通しています。

理美容家電は、高性能製品の人気やインバウンド需要を背景として、引き続き伸長することが期待されています。

表3 白物家電機器 国内出荷金額

単位：億円、%	23年度 上期	24年度 上期	前年 同期比
白物家電機器 国内出荷	13,116	13,440	102.5

出所：日本電機工業会統計、日本冷凍空調工業会統計（ルームエアコン）



出所：日本電機工業会統計、日本冷凍空調工業会統計（ルームエアコン）

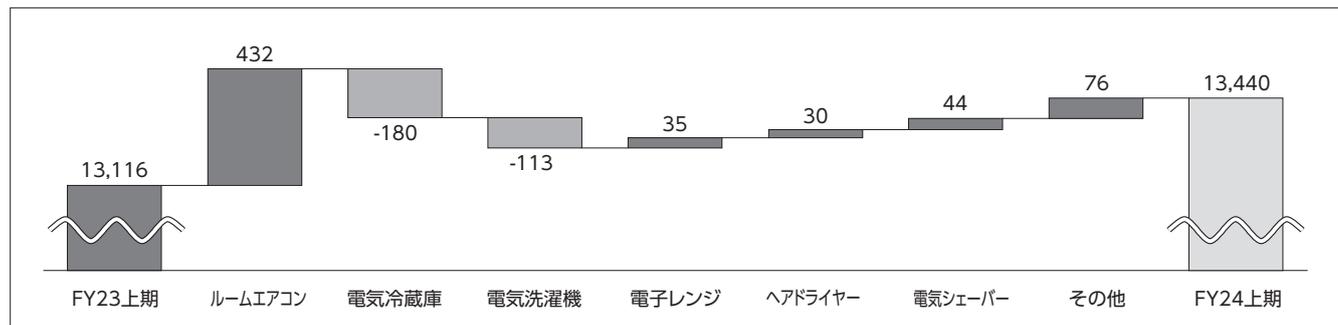
図3 白物家電機器 国内出荷金額

表4 主な白物家電機器の国内出荷金額

(単位：億円、%)	2023年度 上期	2024年度 上期	前年 同期比
白物家電機器合計	13,116	13,440	102.5
ルームエアコン	4,617	5,049	109.4
電気冷蔵庫	2,316	2,136	92.2
電気洗濯機	2,017	1,904	94.4
電子レンジ	415	450	108.5
ヘアドライヤー	221	250	113.4
電気シェーバー	221	265	119.7
その他 (上記品目以外)	3,310	3,386	102.3

出所：日本電機工業会統計、日本冷凍空調工業会統計（ルームエアコン）

【備考】1：端数四捨五入のため、積上げ値と合計値が一致しない場合がある
2：内訳詳細データについては、8ページ「白物家電機器分野 主要品目別国内出荷（2024年度上期実績）」をご参照



出所：日本電機工業会統計、日本冷凍空調工業会統計（ルームエアコン）

図4 白物家電機器 国内出荷の増減内訳

参考資料

重電機器分野 主要品目別国内生産（2024年度上期実績）

	*参考：主な用途	金額（百万円）	前年同期比（%）
重電機器合計		1,633,752	98.2
発電用原動機		166,284	145.3
ボイラ	電力用機器	48,722	96.3
蒸気タービン	電力用機器	24,943	103.4
ガスタービン	電力用機器	92,619	233.2
回転電気機械		458,538	91.0
直流機	産業用機器	2,178	77.9
交流発電機	電力用機器、産業用機器	41,815	83.3
交流電動機	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	176,026	102.4
サーボモータ	産業用汎用電気機器	39,482	71.9
小型電動機（70W未満）	産業用汎用電気機器	165,394	87.1
電動機一体機器	産業用機器、産業用汎用電気機器	33,643	98.2
静止電気機械器具		313,220	94.4
変圧器	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	125,301	104.1
電力変換装置	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	147,648	85.3
うち無停電電源装置	産業用機器、産業用汎用電気機器	19,281	95.6
うち汎用インバータ	産業用汎用電気機器	39,064	81.9
うちサーボアンプ	産業用汎用電気機器	39,368	73.3
コンデンサ	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	14,525	104.1
避雷装置	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	3,317	117.5
リアクトル	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	5,539	117.5
電気炉	産業用機器	7,472	109.0
電気溶接機	産業用機器	9,418	92.3
開閉制御装置・開閉機器		695,710	97.6
開閉制御装置		346,904	110.8
密閉形ガス絶縁開閉装置	電力用機器	39,609	122.2
閉鎖形配電装置	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	119,979	124.3
分電盤	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	58,362	104.4
監視制御装置	電力用機器、産業用機器	88,127	97.2
その他の開閉制御装置	電力用機器、産業用機器	40,827	108.5
開閉機器		348,806	87.3
保護継電器	電力用機器	8,202	102.3
低圧開閉器・制御機器	産業用機器、産業用汎用電気機器	234,968	82.8
うちプログラマブルコントローラ	産業用汎用電気機器	42,041	60.8
高圧開閉器	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	16,743	101.9
低圧遮断器	産業用機器、産業用汎用電気機器	45,967	89.2
高圧遮断器	電力用機器、産業用機器、産業用汎用電気機器	16,786	113.1
電磁クラッチ	産業用機器	26,140	104.6

出所：経済産業省 生産動態統計

白物家電機器分野 主要品目別国内出荷 (2024 年度上期実績)

	数量 (千台)	前年同期比 (%)	金額 (百万円)	前年同期比 (%)
白物家電機器合計			1,343,965	102.5
ルームエアコン	5,609	109.0	504,919	109.4
電気冷蔵庫	1,720	93.5	213,573	92.2
電気洗濯機	1,959	94.1	190,385	94.4
電気掃除機	2,434	102.5	67,212	102.3
換気扇	2,575	99.2	65,145	101.7
空気清浄機	560	93.6	18,887	95.2
電子レンジ	1,442	106.1	44,997	108.5
ジャー炊飯器	2,083	102.0	48,273	104.8
食器洗い乾燥機	355	92.1	21,855	100.2
IHクッキングヒーター	299	100.6	38,012	108.6
電気シェーバー	2,894	108.6	26,461	119.7
ヘアドライヤー	2,334	102.3	25,021	113.4
その他の白物家電機器			79,225	100.9

出所：日本電機工業会・日本冷凍空調工業会（ルームエアコン）国内出荷統計

- (注 1) 国内出荷とは、自社ブランドで国内向けに出荷したものを指し、輸入を含み輸出は含まない。原則として販売会社出荷ベースである。
- (注 2) ジャー炊飯器は、ジャー機能（保温機能）のないもの、炊飯機能だけのものは除く。
- (注 3) 「その他の白物家電機器」に含まれる主な品目は、以下の通りである。
ジャーポット、電気温水器、トースター、除湿機、加湿器、電気カーペット、ホットプレート、アイロン、扇風機等
- (注 4) 端数四捨五入のため、積上げ値と合計値が一致しない場合がある。

白物家電機器分野 主要品目別国内生産 (2024 年度上期実績)

	数量 (千台)	前年同期比 (%)	金額 (百万円)	前年同期比 (%)
白物家電機器合計			1,003,748	95.8
電気がま	1,428	91.8	23,702	88.8
食器洗い乾燥機	282	91.0	17,050	93.7
電気冷蔵庫	477	88.2	115,474	89.3
クッキングヒーター	316	102.6	28,149	114.1
換気扇	2,564	91.3	44,639	91.5
ルームエアコン	2,055	106.7	338,940	104.5
電気洗濯機	295	82.5	60,487	94.1
電気掃除機	1,007	110.4	24,256	117.2
その他の白物家電機器			351,051	89.8

出所：経済産業省 生産動態統計

- (注 1) 白物家電機器とは、経済産業省生産動態統計調査における「民生用電気機器」に、「冷凍機及び冷凍機応用製品」の中のエアコンディショナ、フリーザ及び除湿機を加えたものである。
- (注 2) ルームエアコンは、「電気により圧縮機を駆動するもの」のうち、「セパレート形エアコンディショナ」の冷房能力「4.0kW 以下」と「4.0kW 超 7.1kW 以下」を合計したものである。
冷房能力「7.1kW 超」のセパレート形エアコンディショナと、シングルパッケージ形エアコンディショナを含まない。（ただし、白物家電機器合計には 7.1kW 超のセパレート形エアコンディショナを含む）
- (注 3) 「その他の白物家電機器」に含まれる品目は、以下の通りである。
フリーザ、電気温水器、自然冷媒ヒートポンプ式給湯器、家庭用電気井戸ポンプ、除湿機、「7.1kW超」のセパレート形エアコンディショナ、温水洗浄便座
- (注 4) 端数四捨五入のため、積上げ値と合計値が一致しない場合がある。

質疑応答

Q1 経済の概況説明でもお伝えいただきましたが、米国のトランプ大統領が誕生することになりました。今後になってくるとは思いますが、日本経済に与える影響や業界全体に与える影響をどのようにご覧になっているか、会長のお考えを伺えたらと思います。

A1 (近藤会長) 非常にお答えの難しい質問であり、元々予測するのがなかなか難しいというところではございますが、パリ協定から離脱されるなどというような動きが、電機業界で進めようとしているグリーントランスフォーメーション等々にも影響するのではないかとこの観測もございます。しかし米国からは、「必ずしも簡単に止められるものではない」「長い目で見れば脱炭素への投資等も止めずにやっていくんだ」という声も聞こえてきますので、引き続き政策動向等々を注視していきたいと思っております。

一方で、米国だけではなく、2024年は90以上の国と地域で選挙があり、ヨーロッパ、台湾、インド、日本も含めて2025年以降また新たなバランスをつくっていくのではと思います。そのバランスがどうなっていくのかということ、電機業界としてもしっかりと注視しつつ対応を検討していくことになるものと思っております。

ただし電機業界としては、グリーントランスフォーメーションを進めるのだという意思は、とにかくしっかりと持って脱炭素化に向けて進んでまいりたいと思っております。

Q2-1 統計資料のうち白物家電でご指摘があった、消費マインドが低下しているということにつきまして、もう少し具体的な状況をお伺いしたいと思います。また、消費マインドが低下しているにもかかわらず単価自体が上昇している要因についても、背景を含めてご説明いただけますでしょうか。

A2-1 (近藤会長) 一つは、消費者の方々がモノ消費よりもコト消費を重視されているという面はあろうかと思っております。それから、昨今の物価高が消費マインドにも影響しているのではないかと推測しています。

ただ、春闘での賃上げやボーナスの増加、それから最低賃金の上昇などが実質賃金にプラスとして定着していけば、好転していくのではないかとこの期待も持っております。この辺りのバランスがどうなっていくのか、電機業界として注視してまいりたいと思っております。



加えて、インバウンドが増えてきていますので、その好影響も期待したいところです。

Q2-2 製品単価が上昇した背景についてもお願いします。

A2-2 (近藤会長) 基本的にエネルギーコストをはじめとしたさまざまな素材コストが上がってきておりますし、部材等々の調達も海外から輸入されてくるものについては円の強さ弱さとも影響していると理解しています。その辺りがコストプッシュ要因となって単価が上がっていると思っております。ただしその一方で、先ほどもお話をさせていただきましたが、高付加価値素材が増えてきますので、このことに対して正當に対価をいただくことが本来の姿だと思っております。このことを消費者の方々にご理解いただいて買っていただきたい、そう思います。

Q2-3 高付加価値素材の件で質問があります。先ほどご指摘がありましたが、グリーントランスフォーメーションの進行という面で、省エネ機能の高まりがこの単価の上昇につながっている側面もあるのでしょうか。

A2-3 (近藤会長) むしろ、今はエネルギーコストが上がってきていますので、長い目で見れば省エネ効果が費用対効果という意味でも有利に働いているという商品も増えてきていると思っております。よってご質問の件は、必ずしもそういうことではないと思っております。

Q2-4 各製品において省エネ性能が進んでいる中、それを支えているのがインバーターやパワー半導体だと思っております。これらの市況についてぜひ伺えたらと思っております。

A2-4 (近藤会長) まずパワー半導体やパワーエレクトロニクス機器ですが、昨今でいうと自動車市場も相当大きいです。

まず産業用の話としては、産業用パワー半導体ならびにパワーエレクトロニクス機器の需要は基本的に底堅いと思っています。

ただし、ここ2年間ほど、皆さんもご記憶があると思いますが、部材の調達にすごく苦労した2年前、受注残が積み上がり、それに対して生産した昨年度があったため、少々需給のバランスが崩れました。その関係もあって、市中在庫がいろいろと溜まっていると分析しております。このことが、先ほど申し上げた産業機器が少々停滞しているという一つの要因だと考えています。

市中在庫がしっかりと掃けていけば生産は戻り、そしてマーケットも戻ってくると分析しています。

Q3-1 重電分野の国内生産動向の下期見通しで、上期に続き前年同期を下回るという品目が多いです。特に製造業向け設備投資においては引き続き軟調ということですが、近藤会長としてはいつぐらいに需給が反転するとお考えでしょうか。

A3-1 (近藤会長) 予想はたいへん難しいです。今は、およそ第4クォーターに入れば戻るのではないかと見通している方が多いのではないかと思います。

元々は下半期から戻ると予測していましたが、それは少し遅れているかなと見ております。

Q3-2 遅れているのはどういった要因があるのでしょうか。

A3-2 (近藤会長) 先ほど申し上げた在庫が、おそらく日本電機工業会だけでは把握ができない、市中在庫といえますか流通在庫がまだ掃き切れていないことによるものと分析しています。

Q3-3 在庫の掃け具合が想定より長引いているということでしょうか。

A3-3 (近藤会長) はい、おっしゃるとおりでございます。

Q4 白物家電について伺います。巣ごもり需要の反動減が長く続いていたと思います。その影響はいつ頃回復すると見ているのか教えてくださいませんか。

A4 (近藤会長) 昨今リモート勤務はやめて出勤しよう等いろいろなことが言われていますが、実は高齢化を含めていろいろな背景があり、「巣ごもり」とは違います

が、家で時間を過ごすこと自体はこれからも増えることはあっても減ることはないという分析もあります。この辺りは今後注視していくことになるものと思います。以上を踏まえ、あまり反動減というような分析をしているわけではございません。

Q5 東京ゼロエミポイントをはじめとして、補助金を自治体が出して省エネ製品の販売を促進するという制度があります。そのような施策の効果をどのように捉えているのか、そして実際に影響があるのかをお尋ねします。

A5 (近藤会長) JEMAは定量的な数値を把握していないと思います。ただし、省エネ製品をしっかりと使っていきましょうという動きに対して補助金が出るというのは、もちろん効果はあると思っています。グリーンTRANSフォーメーションといいますかカーボンニュートラルの実現には、需要サイドのエネルギー消費量が減っていくことが非常に重要だと思います。

一方で、ご存じのように、データセンター等をはじめとして、エネルギー需要は逆に増加していく方向になりますので、エネルギー消費の一定程度の割合を担っている過程であるとか、エネルギー消費量が適切に下がっていくということについては期待したいと思います。

Q6 国内出荷が下回った主要家電のうち、洗濯機は前年の反動が理由であると理解いたしました。一方、冷蔵庫の数量が減少しているとの記述がございますが、こちらは何か明確な理由があって生産数が減っているのでしょうか。

A6-1 (近藤会長) その点はしっかりと分析がないと思います。

A6-2 (浅井家電部長) ご承知のように、日本における冷蔵庫の普及率は、既に100パーセント近いため、新規需要というよりも、買い替え需要向けが中心となっています。

先ほど巣ごもり需要というお話がございましたが、コロナ禍では食材のまとめ買いニーズが高まったこともあり、この時期に大容量タイプの冷蔵庫を中心に少々需要が跳ねたというのも事実です。これが一部の買い替え需要の先食いになったという面もあり、コロナ禍以降、冷蔵庫の需要が前年割れとなっている原因の一つではないかと考えています。

一方で、24 時間通電している冷蔵庫につきましては、省エネ性能の向上が必須となっておりまして、各社では、センサーや制御技術、真空断熱材や高効率コンプレッサーなどのコア技術をしっかり磨き上げるとともに、食材の鮮度保持に向けた冷凍・冷蔵技術の強化も進めております。このような技術の進化をベースに、お客さまのニーズにしっかり寄り添った製品を提供することで、買い替え需要を喚起していきたいと考えております。

Q7-1 白物家電のことでお伺いします。下期の国内出荷は前年並みということですが、基本的には数量ベースでは全体的にはマイナスで、単価が上昇するために、出荷金額は前年並みであると見ればよいでしょうか。メーカーさんや量販店さんにいろいろ話を伺うと、かなり市場が厳しいような見方をしているところもあります。つきましては、JEMA さんとしての市況感や見通しを改めてお伺いしたいのと、少々先になってしまいますが、来年度以降は少しまた持ち直してくるのか、あるいは引き続き同じような傾向になるのか、その辺りの見通しを伺えたらと思います。

A7-1 (近藤会長) 基本的には、さきほどお話があったとおりです。前年の下期はかなり落ち込んでいますので、下期対下期で比較すれば、対前年比ではプラスに推移すると考えています。上期に対しても微増で推移するのではないかと見ております。

Q7-2 この流れは、2025 年度以降についても同様でしょうか。

A7-2 (浅井家電部長) まだ具体的に 2025 年度の予測は立てておりませんが、この流れが継続できることを期待しています。

Q7-3 少しずつ底堅さが伸びていくという感じでよろしいでしょうか。

A7-3 (近藤会長) そう思います。ただし今年は、冒頭の説明にもありましたが猛暑によって需要が大きく跳ねていますので、来年の夏の気候によっては、多少その反動減が出てくる可能性があると考えています。

Q8 白物家電で、いわゆる「中華勢」が低価格帯だけではなく、高価格帯にも入り込んできていると思うのですが、その市場競争環境についてどのように見えていますでしょうか。会長のご意見を伺いたいです。

A8-1 (近藤会長) 家電製品については中国だけでなく、韓国も含めたいろいろな海外メーカーが参入してきていると思います。このことを前提にして各社は戦略を立て、製品企画をしてビジネスを展開しています。従って、中国や韓国の製品が入ってきたからといって日本の製品が全部なくなってしまうようなことにはならないと見えています。

よって、一定程度のシェアが海外製品に置き換わるということは、当然考えなければいけないと思います。しかし基本的な考え方は、通常のシェア争いと一緒だと考えています。

A8-2 (浅井家電部長) 今後の白物家電は、日本で個人のライフスタイルや価値観の多様化が進む中、それぞれのユーザーの暮らしにしっかりと寄り添い、新しい体験を提供していかなければならないと思っています。

そういった意味では、やはり日本に生産拠点や研究・開発拠点を持っているメーカーは、ユーザーの暮らしをよく学び、理解しているという点で、競争力という面で勝る部分があるのではないかと考えています。

(文責 企画部)



2024年度(第73回) 電機工業技術功績者表彰

2024年度(第73回)電機工業技術功績者表彰式は、10月18日に東京會館にて開催され、正会員会社については93件、256名、審査委員長特別賞は3社の受賞を決定いたしました。委員会活動については8件、176名が表彰されました。

「電機工業技術功績者表彰」は、重電部門／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・技術開発などによって優れた成績を挙げ、電機工業の進歩発展に貢献した方々を一般社団法人 日本電機工業会(JEMA)が表彰するものです。

1952年以来毎年1回実施しており、今回で73回目となります。

また、最優秀賞・優秀賞・優良賞の受賞者による初のポスターセッションを行いました(昨年度までパネル(ポスター)展示のみ)。

なお、本誌2025年1月号にて、正会員会社最優秀賞1件および優秀賞5件の概要を掲載する予定です。

1. 表彰式概要

- ・開会あいさつ 近藤会長
- ・来賓祝辞 経済産業省 産業機械課長 須賀千鶴 様
- ・審査経過報告 中嶋審査委員長
- ・表彰状授与 近藤会長
- ・受賞講演
- ・表彰祝賀パーティ



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

JEMA ウェブサイト

「2024年度(第73回) 電機工業技術功績者表彰」

トップページ → INFORMATION → 表彰事業

<https://jema-net.or.jp/Japanese/info/commendation/>



来賓祝辞 経済産業省 製造産業局
産業機械課長 須賀 千鶴 様



審査結果報告
中嶋審査委員長

2. 近藤会長 開会あいさつ

日本電機工業会 会長の近藤でございます。

2024年度 第73回 電機工業技術功績者 表彰式に当たり、一言、ごあいさつ申し上げます。

本日は、公務ご多用のところ、ご来賓として、経済産業省 製造産業局 産業機械課長の須賀様のご臨席を賜り、また、会員各社ほか、たくさんの皆さまにもご出席いただき、誠にありがとうございます。

厚く御礼申し上げます。

さて、本日、電機工業技術功績者表彰を受賞されました皆さま、誠におめでとうでございます。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、産業システムの整備・充実、そして便利で快適な暮らし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いたしております。

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志と情熱であります。

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鑽を重ねられ、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、誠におめでとうでございます。



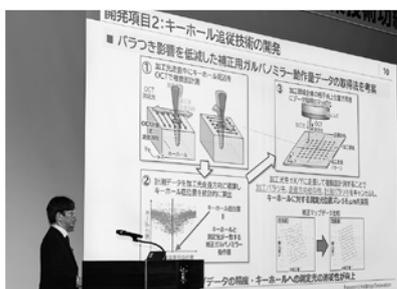
開会あいさつ
近藤会長



表彰祝賀パーティ 乾杯あいさつ
漆間副会長



受賞会社代表
パナソニック ホールディングス(株)
執行役員 小川 立夫 様



受賞講演 正会員会社 最優秀賞
パナソニック ホールディングス(株) 横山 潤 様



表彰祝賀パーティ

3. 受賞者一覧 (敬称略・会社名五十音順、会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)		
溶接深さの全数保証を実現する微細レーザ溶接計測技術の開発 (ものづくり部門)		
会員会社名	所 属	受 賞 者
パナソニック ホールディングス株式会社	マニファクチャリング イノベーション本部	横 山 潤
	マニファクチャリング ソリューションセンター	
	マニファクチャリング イノベーション本部	武 智 洋 平
	マニファクチャリング ソリューションセンター	
	パナソニック プロダクション エンジニアリング株式会社 標準機事業センター	川 上 み ず ほ

正会員会社 優秀賞

件数 5 件・受賞者 14 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)		
世界最大級の連続定格トルクを実現した同期リラクタンスモータの開発 (重電部門)		
会員会社名	所 属	受 賞 者
株式会社 TMEIC	回転機システム事業部 回転機製造第二部	古 賀 郁 也
	回転機システム事業部 回転機製造第二部	若 杉 直
	回転機システム事業部 回転機製造第二部	小 山 田 将 亜

功績の題目 (部門)		
ラムダッシュパームインの創出 (家電部門)		
会員会社名	所 属	受 賞 者
パナソニック株式会社	くらしアプライアンス社 ビューティ・パーソナルケア事業部 パーソナル商品部	村 木 健 一
	くらしアプライアンス社 ビューティ・パーソナルケア事業部 制御技術部	松 元 宇 宙

功績の題目 (部門)		
高効率・軽量・フレキシブルを実現した宇宙用太陽電池シートの開発 (ものづくり部門)		
会員会社名	所 属	受 賞 者
シャープ エネルギーソリューション 株式会社	化合物事業推進部	島 田 啓 二
	化合物事業推進部	鈴 木 喜 之
	化合物事業推進部	伊 地 知 亮

功績の題目 (部門)		
太陽光発電システムの余剰電力予測を活用した家電・住設機器節電サービスの開発 (IoT・AI・DX 部門)		
会員会社名	所 属	受 賞 者
シャープ エネルギーソリューション 株式会社	ゼロエネルギーホームプロジェクトチーム	森 正 樹
	ゼロエネルギーホームプロジェクトチーム	藤 原 武 史
	ゼロエネルギーホームプロジェクトチーム	岡 部 亮 斗

功績の題目 (部門)		
現場拡張メタバースの実用化 (IoT・AI・DX 部門)		
会員会社名	所 属	受 賞 者
日立 GE ニュークリア・ エナジー株式会社	福島・廃止措置エンジニアリングセンタ	岡 田 聡
	株式会社 日立プラント コンストラクション 技術統括本部	羽 鳥 文 雄
	株式会社 日立製作所 研究開発グループ 知能ビジョン研究部	大 橋 洋 輝

正会員会社 優良賞

件数 18 件・受賞者 49 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

(敬称略・会社名五十音順)

会員会社名	所 属	受 賞 者	功績の題目 (部門)
タイガー魔法瓶株式会社	商品開発グループ 開発第 4 チーム 商品開発グループ 開発第 4 チーム 商品開発グループ 開発第 4 チーム	小幡 享史 亀井 大雅 藤田 紗世	斜めドライブシステムを搭載したミキサーの開発 (家電部門)
デンヨー株式会社	研究開発部 第一課 研究開発部 第一課	大塚 礼文 小谷 守	250kW 水素混焼エンジン発電機の開発 (重電部門)
株式会社 東芝	生産技術センター ロボット・メカトロニクス・機器技術領域 ロボット・自動化技術研究部 生産技術センター ロボット・メカトロニクス・機器技術領域 ロボット・自動化技術研究部 東芝エレベータ株式会社 CX 推進部 CX 推進企画第三部	中本 秀一 肥後 亮佑 高草木 康史	据付現場や点検作業等の省力化を実現する据付ロボットの開発 (ものづくり部門)
東芝インフラシステムズ株式会社	インフラシステム技術開発センター 電機応用・パワエレシステム開発部 パワエレシステム技術担当 株式会社 東芝 技術企画部 技術経営企画室 戦略企画担当 東芝システムテクノロジー株式会社 情報制御システム開発第一部 制御システム第二担当	野木 雅之 真木 康次 金子 武	SiC TM と SiC-MOSFET を適用した電鉄用回生電力貯蔵装置向け制御電源自給装置の開発 (重電部門)
東芝エネルギーシステムズ株式会社	エネルギーシステム技術開発センター システム制御技術開発部 エネルギーマネジメント技術グループ エネルギーアグリゲーション事業部 水素エネルギー技術部 技術第一グループ 東芝インフラシステムズ株式会社 インフラシステム技術開発センター システム制御・ネットワーク開発部 システム制御・最適化技術開発担当	秋葉 剛史 田丸 慎悟 久保田 和人	大規模水素プラント FH2R の運用システム開発 (重電部門)
ニシム電子工業株式会社	プロダクト本部 電源システム開発部 プロダクト本部	土本 和秀 廣瀬 俊郎	新型トライボート UPS の開発 (重電部門)
日本カーネルシステム株式会社	福島支店 福島支店 パワーエレクトロニクス部	小林 亜希 荒川 紀一 長畑 樹	PV 遠隔監視装置の開発 (重電部門)
パナソニック株式会社	くらしアプライアンス社 キッチン空間事業部 冷蔵庫・食洗機 BU 食洗機事業総括 食洗機技術部 コンパクト商品設計課 くらしアプライアンス社 キッチン空間事業部 冷蔵庫・食洗機 BU 食洗機事業総括 食洗機技術部 コンパクト商品設計課	楠 健吾 山田 将也	業界初の単身向け用、業界最小設置面積 A4 ファイルサイズの卓上型食器洗い乾燥機 (家電部門)
パナソニック株式会社	くらしアプライアンス社 キッチン空間事業部 調理機器 BU 調理器技術部 機構設計課 くらしアプライアンス社 キッチン空間事業部 調理機器 BU 調理器技術部 制御ハード設計課 くらしアプライアンス社 キッチン空間事業部 調理機器 BU 調理器技術部 融合価値創出課	大村 拓匡 高 雅 菲 大川 侑亮	業界初の自動計量&遠隔炊飯機能を搭載した IH 炊飯器の開発 (家電部門)
パナソニック株式会社	くらしアプライアンス社 くらしプロダクトイノベーション本部 コアテクノロジー開発センター くらしアプライアンス社 くらしプロダクトイノベーション本部 システムテクノロジー開発センター くらしアプライアンス社 キッチン空間事業部 冷蔵庫・食洗機 BU 冷蔵庫技術部	中村 智裕 林 拓哉 紅林 芳嘉	クラウド×人工知能で冷蔵庫の除霜運転を最適化する「AI クーリング」の開発 (家電部門)
パナソニックインダストリー株式会社	産業デバイス事業部 技術開発センター システム技術開発部 開発一課 産業デバイス事業部 技術開発センター 制御・回路技術開発部 開発三課 技術本部 プロセスデバイス革新センター スマートファクトリー技術部 開発 3 課	利弘 俊策 伊藤 銀平 佐藤 太一	サーボシステム向け AI 自動調整技術の開発 (重電部門)

正会員会社 優良賞

会員会社名	所属	受賞者	功績の題目(部門)
株式会社 日立製作所	研究開発グループ サステナビリティ研究統括本部 グリーンインフライノベーションセンタ 株式会社 日立産機システム 事業統括本部 ドライブシステム事業部 制御システム設計部 株式会社 日立産機システム 事業統括本部 ドライブシステム事業部 制御システム設計部	松元 大輔 松永 俊祐 佐藤 史宏	脱炭素社会の実現に貢献する 寿命診断機能を搭載した インバータの開発 (重電部門)
株式会社 日立製作所	研究開発グループ サステナビリティ研究統括本部 脱炭素エネルギーイノベーションセンタ 研究開発グループ 技術戦略室 戦略統括センタ 日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社 原子力生産本部 原子力プラント部	高橋 志郎 奥山 圭太 山田 諄太	AI を用いた配管及び機器の 自動配置設計システム (重電部門)
株式会社 日立製作所	研究開発グループ サステナビリティ研究統括本部 グリーンインフライノベーションセンタ 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 プロダクトイノベーション推進本部 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	金内 優 傅 瀛 申 坂東 昌	国内最大の洗濯容量を実現する ドラム式洗濯機の防振構造の開発 (家電部門)
富士電機株式会社	エネルギー事業本部 開発統括部 変換装置開発部 電源開発 Gr エネルギー事業本部 開発統括部 変換装置開発部 電源開発 Gr エネルギー事業本部 開発統括部 変換装置開発部 電源開発 Gr	久世 直樹 石島 菜央 武富 大輝	再生可能エネルギーの利用促進に 貢献する蓄電池用パワーコンディショナ 「PVI1500C」シリーズの開発 (重電部門)
三菱電機株式会社	静岡製作所 ルームエアコン製造部 システム制御技術課 静岡製作所 ルームエアコン製造部 技術第一課	佐藤 雅一 光嶋 和明	住宅の環境に合わせて自動でコントロール する AI エアコン霧ヶ峰 Z シリーズの開発 (家電部門)
株式会社 明電舎	電動リフトソリューション営業・技術本部 開発部 回転機開発部 開発第二課 電動リフトソリューション営業・技術本部 開発部 回転機開発部 開発第二課 東芝エレベータ株式会社 研究開発センター コア開発部 機械要素開発担当	大西 貴之 川村 康司 小川 哲	リニューアルに配慮した 高速エレベーター用巻上機と 現地工法の開発 (ものづくり部門)
株式会社 明電舎	研究開発本部 遠隔監視事業推進室 研究開発本部 遠隔監視事業推進室	井坂 一貴 庄 司 豊	設備の解析診断とエネルギーマネジメント 機能を組み合わせた回転機遠隔監視 システムの開発 (IoT・AI・DX 部門)

正会員会社 奨励賞

件数 69 件・人数 190 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

(敬称略・会社名五十音順)

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 変圧器部生産技術 G	小澤 晋介 大山 徹 今井 直人	変圧器ケース 亜鉛アルミ溶射被膜処理設備の開発 (ものづくり部門)
	電力カンパニー 変圧器部生産技術 G		
	電力カンパニー 変圧器部中・大型生産 G		
愛知電機株式会社	電力カンパニー 変圧器部生産技術 G	寺尾 美都司 石樽 達也 吉田 英史	変圧器ケース 塗装の環境負荷低減型設備の開発(1) および(2) (ものづくり部門)
	電力カンパニー 変圧器部生産技術 G		
	電力カンパニー 変圧器部小型生産 G		
アイリスオーヤマ株式会社	家電開発部	原 英 克 奥村 明彦 齋藤 有輝	ふとん乾燥機の開発 (家電部門)
	家電開発部		
	家電開発部		
北芝電機株式会社	変圧器部 変圧器第 2 技術グループ	渡辺 常幸 野澤 強久	コンパクト化を実現した植物油入系統用 変圧器の開発 (重電部門)
	変圧器部 変圧器第 1 技術グループ		
工機 ホールディングス 株式会社	製品設計本部 製品設計 3 部	野田 貴史 星野 堅一 新戸 俊哉	業界初 電力ブースト機能を搭載した 高压エアコンプレッサの開発 (重電部門)
	製品設計本部 電気設計 1 部		
	製品設計本部 電気設計 1 部		
工機 ホールディングス 株式会社	製品設計本部 製品設計 1 部	熊倉 健 今吉 正英 谷本 英之	業界初 巻線切替モータを搭載したコードレス 卓上スライド丸のこ (重電部門)
	製品設計本部 製品設計 1 部		
	研究開発本部 開発研究所 2 部		
株式会社 三社電機製作所	技術本部 開発一部 開発一課	吉川 大生 松本 美勝 西村 英晋	世界最大級 5MW 系統連系 パワーコンディショナー試験システム (重電部門)
	電源機器製造本部 設計部 設計二課		
	電源機器製造本部 品質保証部 検査課		
株式会社 三社電機製作所	技術本部 開発二部 開発一課	千本 純輝 服部 正蔵 戸田 一旗	カーボンニュートラルの実現に 貢献できる高効率な表面処理用 電源の開発 (重電部門)
	技術本部 開発二部 開発一課		
	技術本部 開発二部 開発三課		
山洋電気株式会社	モーションカンパニー 設計部	斎藤 拓也 今井 雄太 藤田 一輝	SANMOTION G AC サーボシステムの 開発 (1.8kW ~ 5kW サーボモータ、 75A ~ 150A サーボアンプ) (重電部門)
	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		
山洋電気株式会社	エレクトロニクスカンパニー 設計部	小澤 拓也 小澤 翔太 大月 信哉	リチウムイオンバッテリーを搭載した 無停電電源装置 [SANUPS A11N-Li] の 開発 (重電部門)
	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		
山洋電気株式会社	エレクトロニクスカンパニー 設計部	金子 浩幸 徳武 央也 三好 宏明	モジュール方式無停電電源装置 [SANUPS A13A] の開発 (重電部門)
	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		
山洋電気株式会社	エレクトロニクスカンパニー 生産部 生産技術課 第一係	市川 茂生 高橋 水香 青木 洋人	リチウムイオン電池パック製造ライン、 品質システムの構築 (ものづくり部門)
	エレクトロニクスカンパニー 生産部 生産技術課 第一係		
	エレクトロニクスカンパニー 生産部 生産技術課 第一係		
山洋電気株式会社	モーションカンパニー 生産技術部 生産技術開発課	米田 毅浩 鮎澤 秀幸 松坂 潤	バッテリーレスエンコーダ用永久磁石の 着磁制御技術の開発 (ものづくり部門)
	モーションカンパニー 生産技術部 生産技術開発課 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 第一係		
株式会社 GSユアサ	産業電池電源事業部 電源システム開発本部 第二開発部 2 グループ	加藤 康司 五十嵐 寿勝 佐藤 明	小型・高効率・高信頼性を実現した ユニット方式 UPS “FULLBACK MLU シリーズ” の開発 (重電部門)
	産業電池電源事業部 電源システム開発本部 第二開発部 2 グループ		
	産業電池電源事業部 電源システム開発本部 第二開発部 2 グループ		
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	中村 凌 小柳 智裕 藤田 健志	進化したドレープフローと 負荷を感じない重心設計により 速乾性と快適性が両立したドライヤー IB-WX901 の開発 (家電部門)
	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		

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)
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions 事業本部 国内キッチン事業部 冷蔵商品企画部	高濱 かおり	クラウド接続・AI学習による節電機能& 太陽光発電システムとの連携による電気 代抑制機能搭載の奥行薄型大容量冷蔵庫 [Fit63] シリーズの開発(家電部門)
	Smart Appliances & Solutions 事業本部 国内キッチン事業部 冷蔵技術部	山出 欽也	
	Smart Appliances & Solutions 事業本部 国内キッチン事業部 冷蔵技術部	田頭 修平	
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	鈴木 浩二	使いやすさを向上した 超音波ウォッシャーの商品化(家電部門)
	Smart Appliances & Solutions 事業本部 清潔ランドリー事業部 洗濯機技術部	猿渡 亜季	
	Smart Appliances & Solutions 事業本部 清潔ランドリー事業部 国内商品企画部	金光 郁実	
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions 事業本部 国内キッチン事業部 調理企画開発部	平本 理恵	冷凍食品を最適な状態に仕上げる 「食べごろ解凍」機能搭載ヘルシオの 開発(家電部門)
	Smart Appliances & Solutions 事業本部 国内キッチン事業部 調理企画開発部	藤本 香織	
シャープ株式会社	Smart Appliances & Solutions 事業本部 空調事業部 技術部	成澤 健太	デマンドレスポンス等に利用可能な スケジュール制御及び省エネ運転機能を 搭載したエアコンの開発 (IoT・AI・DX 部門)
	Smart Appliances & Solutions 事業本部 空調事業部 国内商品企画部	倉田 祐輔	
	Smart Appliances & Solutions 事業本部 Smart Life 事業統轄部 AIoT 事業推進部	吉田 圭佑	
象印マホービン 株式会社	第三事業部 第三事業部 株式会社 ベルデザイン R & D	大澤 秀斗 野村 忠司 飛鳥 正人	ワイヤレス給電を利用した タンブラーとデータ収集システムの開発 (IoT・AI・DX 部門)
ダイキン工業 株式会社	空調生産本部 住宅用空気商品グループ 空調生産本部 モータグループ 空調生産本部 先行要素・基盤技術グループ	中島 篤朗 石丸 純 和田 梓	新フラット DC モーター搭載で大風量・ 省スペースを実現した「加湿ストリーマ 空気清浄機」の開発(家電部門)
ダイキン工業 株式会社	空調生産本部 住宅設備商品グループ 空調生産本部 住宅設備商品グループ 空調生産本部 住宅設備商品グループ	伊木 紘一 木田 隼也 清水 美佳	IoT を活用した CO ₂ 削減に貢献する エアコンと HP 式温水床暖房との連動 機能の開発(家電部門)
株式会社 ダイヘン	EMS 事業部 開発部 EMS 事業部 技術部 EMS 事業部 技術部	宇田 尚哉 山根 康嗣 五十棲 健太	系統用蓄電池向けユニット型 パワーコンディショナの開発(重電部門)
株式会社 ダイヘン	充電システム事業部 ワイヤレス充電技術部 技術課 充電システム事業部 ワイヤレス充電技術部 技術課 充電システム事業部 ワイヤレス充電技術部 開発課	広瀬 啓二 三田 慎一 前多 裕史	EV 向け 15kW ワイヤレス充電システム の開発(重電部門)
株式会社 ダイヘン	FA ロボット事業部 技術部 ハードウェア開発課 FA ロボット事業部 システム部 開発課 FA ロボット事業部 技術部 制御開発課	足立 大悟 中原 壮汰 藤澤 祥	アーク溶接用途最適協働ロボット [FD-VC4] (重電部門)
株式会社 ダイヘン	溶接・接合事業部 機械装置技術部 溶接・接合事業部 研究開発部 溶接・接合事業部 電源技術部	溝口 快人 中森 雄大 永山 伸一郎	高能率 TIG 溶接システム PLASMA JET TIG の開発(重電部門)
大洋電機株式会社	回転機技術本部 岐阜設計部 船用グループ 回転機技術本部 岐阜設計部 船用グループ	赤堀 準一 中林 翔	多巻線モータ電気推進システムの開発 (重電部門)
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第二課 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第二課	寺園 隆宏 三ッ木 康晃	英国電力市場向け 系統用蓄電システムの開発(重電部門)
株式会社 TMEIC	パワーエレクトロニクスシステム事業部 ドライブシステム部 開発設計第二課 パワーエレクトロニクスシステム事業部 ドライブシステム部 開発設計第二課 パワーエレクトロニクスシステム事業部 ドライブシステム部 開発設計第二課	織田 健志 古谷 峻千 岡田 裕司	電気推進船向け 低圧水冷ドライブの開発 (TMdrive-10e2AQ、同期リラクタンズ モータ制御)(重電部門)

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 開発・設計第二課 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 開発・設計第二課 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 開発・設計第二課	大木 隆広 富永 勇 近成 勇太	業界最小クラス アーク炉向け自励式 SVCS 開発 (重電部門)
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 開発・設計第二課 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 開発・設計第二課 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 開発・設計第二課	今野 純也 近藤 晃司 有松 公治	世界最小級 屋外電鉄変電所向け シリコン整流器の開発 (重電部門)
株式会社 TMEIC	パワーエレクトロニクスシステム事業部 環境・エネルギー パワーエレクトロニクスシステム部 設計課 パワーエレクトロニクスシステム事業部 環境・エネルギー パワーエレクトロニクスシステム部 開発課 パワーエレクトロニクスシステム事業部 環境・エネルギー パワーエレクトロニクスシステム部 設計課	秀瀬 浩一 深澤 一誠 稲政 圭祐	DC1500V 用蓄電池に対応した 大容量 PCS の製品化 (重電部門)
株式会社 TMEIC	産業・エネルギーシステム第一事業部 産業システムソリューション技術部	久保田 馨	AI 技術を応用した工場・プラント向け プロセス診断システム TMBeetle-Atom の 開発 (IoT・AI・DX 部門)
寺崎電気産業 株式会社	システム事業 開発設計部 開発設計二課 システム事業 開発設計部 開発設計一課	淡路谷 研吾 野村 嘉哉	船舶向け監視制御装置用 新型マリンコンピュータ (EMC-1010) の開発 (重電部門)
テンパール工業 株式会社	技術本部 開発部 産機・電子担当 品質管理室 品質保証担当	加治屋 周策 松本 一馬	小型・省スペースな電源自動切替盤を 提供可能とする“自動切替開閉器”の 開発 (重電部門)
株式会社 東光高岳	戦略技術研究所 技術開発センター ICT 技術グループ GXソリューション事業本部 システムソリューション製造部 開発グループ ユビ電株式会社 テクノロジー プラットフォーム	藤本 千紘 吉田 耕作 小杉 康高	充電量に応じて従量課金が可能な EV 充電管理システム WeCharge (IoT・AI・DX 部門)
東芝産業機器 システム株式会社	生産部 生産製造技術センター 生産・製造技術担当 生産部 生産製造技術センター 生産・製造技術担当 配電機器事業部 静止器製造部 製造技術担当	石川 雄治 西尾 司 佐藤 尚紀	配電用変圧器のモールドコイル 仕上げ成形自動化 (ものづくり部門)
東芝 ライフスタイル 株式会社	キッチンソリューション事業部 冷蔵庫技術部 性能技術担当 キッチンソリューション事業部 冷蔵庫技術部 電子制御技術担当 キッチンソリューション事業部 冷蔵庫技術部 製品技術担当	平井 育人 伊藤 穂高 阪上 亮輔	60cm 幅で大容量を叶える 薄型冷凍冷蔵庫 GR-V500GT の開発 (家電部門)
東芝 ライフスタイル 株式会社	リビングソリューション事業部 洗濯機技術部 先行開発担当 リビングソリューション事業部 洗濯機技術部 製品技術担当 リビングソリューション事業部 洗濯機品質保証部 製造技術担当	阿久津 貴矩 勝呂 健太 松下 政行	除菌時間を大幅に削減した UV 除菌搭載の洗濯乾燥機 TW-127XP3 の開発 (家電部門)
株式会社 戸上電機製作所	技術本部 制御開発グループ 技術本部 制御開発グループ 技術本部 制御開発グループ	川原 知己 中西 雄基 山口 奨	電磁接触器 (直流操作形、低消費電力タイプ) の 開発 (重電部門)
西芝電機株式会社	船舶システム部 関西技術担当 品質保証部 制御システム品質保証課 制御システム部 船用制御盤設計担当	表西 洲行 弘 灰 基 中 塚 誠	内航電気推進船向け DC グリッドエネルギーマネージメント システムの開発 (重電部門)
ニチコン草津 株式会社	NECST 応用機器グループ 応用機器技術課 技術係 エンジニアリング・サービスグループ エンジニアリング・サービス課 検査係	濱野 慧 河合 秀幸	加速器用連続波出力クライストロン電源 システムの製作 (重電部門)
日新電機株式会社	ソリューションシステム事業部 電子機器開発部 ソリューションシステム事業部 電子機器開発部 ソリューションシステム事業部 電子機器開発部	小林 宏規 福永 哲也 千林 暁	定置蓄電池設備異常検出スイッチの 開発と実用化 (重電部門)

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)
日東工業株式会社	機器開発部 第二グループ	出原 侑昌	絵本(電気工事士のおとうさん)を通じた電機業界の普及(ものづくり部門)
日本キャリア株式会社 (旧東芝キャリア株式会社)	室内空質ソリューション設計部 室内空質ソリューション設計第一担当 室内空質ソリューション設計部 室内空質ソリューション設計第二担当 室内空質ソリューション設計部 室内空質ソリューション設計第二担当	石井 克弥 松原 健太郎 鈴木 弘永	全熱交換ユニット「ヒートグルエアー®」シリーズの開発(家電部門)
株式会社 日本電機研究所	技術部 情報課 技術部 情報課 営業部	稲田 智史 山本 修平 堅田 衛	生産設備点検の省力化 DXソリューションの開発 (IoT・AI・DX部門)
ハイアール アジア R&D 株式会社	クリエーション本部 冷蔵庫先行技術 Gr クリエーション本部 冷蔵庫先行技術 Gr クリエーション本部 冷蔵庫先行技術 Gr	星野 仁 小松 肇 舘野 恭也	鮮度保持のための冷蔵庫内から発生する暖気遮蔽装置(家電部門)
ハイアール アジア R&D 株式会社	クリエーション本部 冷蔵庫先行技術 Gr クリエーション本部 冷蔵庫先行技術 Gr クリエーション本部	大木 達也 岩本 智晴 田中 正昭	熱交換器の高効率化に向けた新しいコーティング技術(家電部門)
パナソニック株式会社	くらしアプライアンス社 ランドリー・クリーナー事業部 クリーナービジネスユニット 技術部 設計課 くらしアプライアンス社 くらしプロダクトイノベーション本部 コアテクノロジー開発センター 材料応用開発部 第一課	難波 康二 盆出 真里	業界初バイオマス材と再生材を含んだ複合樹脂を本体に使用したスティック掃除機の開発(家電部門)
パナソニック株式会社	空質空調社 住宅システム機器事業部 住宅システム機器開発センター IAQ 機器開発部 空間浄化機器開発課 空質空調社 住宅システム機器事業部 住宅システム機器開発センター IAQ 機器開発部 空質商材開発課 空質空調社 住宅システム機器事業部 住宅システム機器開発センター IAQ 機器開発部 空間浄化機器開発課	伊藤 泰典 岡部 俊一郎 松本 一真	除菌脱臭力を強化したジアチャージ方式の空間除菌脱臭機の開発(家電部門)
パナソニック株式会社	空質空調社 住宅システム機器事業部 住宅システム機器開発センター 住宅デバイス開発部 空質空調社 住宅システム機器事業部 住宅システム機器開発センター EHP 開発部 空質空調社 住宅システム機器事業部 住宅システム機器開発センター 新規商品開発部	竹林 高紘 中尾 周 新井 一秀	人も空間も健やかにする『新呼吸エアコン(人も家も呼吸する)』エオリア 23LXシリーズの開発(家電部門)
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 商品技術部 計測・時計商品技術課	後藤 匡成 永野 亘 中村 国法	分電盤など電気工事の施工性向上に貢献する小型グリーンレーザー墨出し器の開発(ものづくり部門)
パナソニック ホールディングス 株式会社	マニファクチャリングイノベーション本部 生産・環境技術研究所第二研究部 マニファクチャリングイノベーション本部 マニファクチャリングソリューションセンター メカトロプロセス技術部 マニファクチャリングイノベーション本部 マニファクチャリングソリューションセンター メカトロプロセス技術部	藤原 和樹 白石 竜朗 船見 浩司	レーザー溶接を in-situ で可視化する溶接プロセスモニターの開発(ものづくり部門)
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 第三設計部 ホームソリューション事業部 生活家電本部 第三設計部 ホームソリューション事業部 生活家電本部 第三設計部	和田 直樹 関 真人 山田 清司	グリルカメラを搭載したIHクッキングヒーターの開発(家電部門)
日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社	日本/東南アジア/豪州設計開発本部 家庭用空調設計部 グローバル設計開発統括本部 プラットフォームソフトウェアシステム開発部 グローバル設計開発統括本部 栃木開発評価センター エアコン開発評価グループ	田中 幸範 和泉 勇希 梅山 裕亮	熱交換器の霜でお部屋の気になるニオイを取り除くルームエアコン「白くまくん」(Premium Xシリーズ)の開発(家電部門)
日立ジョンソンコントロールズ空調株式会社	日本/東南アジア/豪州設計開発本部 家庭用空調設計部 日本/東南アジア/豪州設計開発本部 家庭用空調設計部 中国オペレーション本部/蕪湖空調本部/製造部	小栗 誠 其田 光希 萩原 啓太	蟻の巣状腐食対策及び軽量化による環境負荷低減を図ったオールアルミ熱交換器を搭載したルームエアコン室内機の開発(家電部門)
株式会社 富士通ゼネラル	空調機商品開発本部 家庭用空調機開発部 第一商品開発部 空調機商品開発本部 家庭用空調機開発部 第一商品開発部 空調機商品開発本部 空調機システム開発部 装置開発部	富沢 裕樹 亀山 将太郎 小塩 智弘	暖房機能の強化とお客様の使い易さを追求したルームエアコン nocria Xシリーズの開発(家電部門)

会員会社名	所 属	受 賞 者	功績の題目 (部門)
富士電機株式会社	エネルギー事業本部 開発統括部 変換装置開発部 電源開発 Gr	黒 崎 陽	産業設備の電力安定供給に貢献する 中容量無停電電源装置「FXシリーズ」 の開発 (重電部門)
	エネルギー事業本部 神戸工場 設計部 電源設計課	松 本 竜	
	エネルギー事業本部 開発統括部 変換装置開発部 電源開発 Gr	大 野 達 樹	
富士電機株式会社	エネルギー事業本部 エンジニアリング統括部 盤共通技術部 開発企画課	岩 本 啓	業界最小クラスの IEC 規格対応スイッチギヤ (重電部門)
	エネルギー事業本部 開発統括部 変電機器開発部 盤開発 Gr	北 村 高 晃	
富士電機株式会社	インダストリー事業本部 開発統括部 オートメーション機器開発部	鷹 見 裕 一	高性能スタンダード形インバータ 「FRENIC-Ace (E3) シリーズ」の開発 (重電部門)
	インダストリー事業本部 開発統括部 オートメーション機器開発部	矢 山 高 裕	
	インダストリー事業本部 開発統括部 開発検証部	明 星 達 也	
富士電機機器制御株式会社	開発統括部 開閉制御開発部 開閉機器開発課 開発統括部 開閉制御開発部 開閉機器開発課	関 谷 優 志 東 風 彬 生	電磁開閉器 SC-NEXT の開発 (重電部門)
株式会社 マキタ	第 2 開発部 第 22 グループ 第 2 開発部 第 24 グループ	井 上 陽 司 竹 差 大 騎	高能率、小型・軽量を両立した 充電式ハンマドリルの開発 (重電部門)
三菱重工 サーマルシステムズ 株式会社	空調機技術部 電子機器設計グループ 空調機技術部 電子機器設計グループ 空調機技術部 電子機器設計グループ	久 原 正 和 渡 辺 貴 政 小 宮 真 一	ルームエアコン用 低損失コンバータ制御の開発 (家電部門)
三菱電機株式会社	福山製作所 生産システム推進部 e 生産技術革新課 情報技術総合研究所 AI 研究開発センター 戦略企画 G 三菱電機エンジニアリング株式会社 福山事業所 機器技術部 遮断器設計第二課	菊 地 広 之 相 川 勇 之 永 野 義 隆	AI 仕様解析による設計業務効率化 (IoT・AI・DX 部門)
三菱電機 ホーム機器 株式会社	企画統括部 技術部 制御技術課 三菱電機株式会社 ライフ BA 戦略室 L 戦室 技術ユニット 開発企画 G 三菱電機株式会社 統合デザイン研究所 ライフクリエーションデザイン部 LIXG	高 橋 理 佳 中 村 輝 男 平 井 正 人	スマートスピーカーによる音声設定を 実現した IH クッキングヒーターの開発 (家電部門)
株式会社 安川電機	モーションコントロール事業部 マシンコントローラ開発部 ソフトウェア開発課	上 遠 野 優	ソリューションコンセプト i ³ -Mechatronics を実現する 新マシンコントローラ 「MPX1000 シリーズ」 (重電部門)
	モーションコントロール事業部 マシンコントローラ開発部 ハードウェア開発課	久 住 道 徳	
	技術開発本部 コントローラ開発部 エンジニアリングツール開発課	乗 富 友 紀 子	
株式会社 安川電機	ロボット事業部 システム技術部部塗装 塗装システム技術課	吉 野 勝 彦	塗装用途ワーク搬送装置兼 ポジショナー (MOTOFEEDERTILT) を 用いたセル塗装システムの開発 (ものづくり部門)
	ロボット事業部 システム技術部部塗装 塗装システム技術課	大 坪 直 幸	
	ロボット事業部 システム技術部部塗装 塗装システム技術課	片 岡 泰 宏	
WashiON 共立継器 株式会社	設計部 諏訪設計課 諏訪品質管理部 品質管理課	野 口 晴 瑛 太 田 裕 之	大型クレーン適用電磁開閉器の開発 (重電部門)
WashiON 共立継器 株式会社	設計部 製造部	中 澤 彰 男 宮 坂 政 志	大容量電磁開閉器接点バラツキ測定技術 の開発 (ものづくり部門)

正会員会社 審査委員長特別賞

件数 3 社

(会社名五十音順)

会員会社名
アイリスオーヤマ株式会社
ニシム電子工業株式会社
株式会社 日本電機研究所

委員会活動 最優秀賞

件数 1 件・受賞者 6 名

極めて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

(敬称略)

功績の題目		
家庭用空気清浄機（性能評価法）の国際標準化推進活動		
委員会名		
空気清浄機国際標準化 WG		
役職	法人名	氏名
委員長	ダイキン工業株式会社	岡本 誉士夫
委員	シャープ株式会社	中村 芳紀
委員	象印マホービン株式会社	岡 拓矢
委員	パナソニック エコシステムズ株式会社	河本 亮太
委員	パナソニック株式会社 空質空調社	三木 慎一郎
委員	日立グローバルライフソリューションズ株式会社	山田 浩嗣

委員会活動 優秀賞

件数 2 件・受賞者 66 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

(敬称略)

功績の題目		
電機業界における物流の適正化・生産性向上に向けた自主行動計画策定		
委員会名		
物流委員会		
役職	法人名	氏名
委員長	株式会社 東芝	一瀬 健史
副委員長	富士電機株式会社	内田 勝啓
正委員	パナソニック株式会社	池脇 信幸
副委員	パナソニック株式会社	奥村 文隆
正委員	株式会社 日立製作所	横田 陽之
副委員	株式会社 日立製作所	竹内 剛士
副委員	富士電機株式会社	一瀬 匠
正委員	三菱電機株式会社	水越 雅則
副委員	三菱電機株式会社	橋本 英典
正委員	株式会社 明電舎	宮澤 健
副委員	株式会社 明電舎	石川 浩
正委員	株式会社 安川ロジステック	小関 幸治
副委員	株式会社 安川ロジステック	宮本 俊介

功績の題目			
特定計量制度対応による需要家リソース活用に向けた取り組み			
委員会名			
分散型電源計量価値取引検討 WG / 分散型電源特定計量技術基準検討 WG			
法人名	氏名	計量価値WG	特定計量WG
パナソニック株式会社	寺澤 章	主査	正委員
オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社	尾関 秀樹	副主査	主査
株式会社 東芝	北川 晃一	オブザーバ	副主査
株式会社 NF ブロッサムテクノロジーズ	鈴木 智也	正委員（～2024年2月）	－
株式会社 NF ブロッサムテクノロジーズ	櫻井 和明	正委員	－
株式会社 NF ブロッサムテクノロジーズ	大崎 大	副委員（2024年2月～）	－

法人名	氏名	計量価値WG	特定計量WG
株式会社 エヌエフホールディングス	兵頭 貴志	正 委 員	－
株式会社 エヌエフ回路設計ブロック	石橋 雅博	副 委 員	－
エリーパワー株式会社	伊藤 暢昭	正 委 員	正 委 員
エリーパワー株式会社	北平 康史	副委員 (～ 2022 年 10 月)	－
エリーパワー株式会社	川幡 俊輔	－	副 委 員
オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社	鴨山 大輔	副主査 (～ 2023 年 3 月)	－
オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社	入江 知也	副委員 (2023 年 4 月～)	－
オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社	山田 潤一郎	－	正 委 員
オムロン ソーシャルソリューションズ株式会社	石原 直樹	－	副 委 員
京セラ株式会社	名合 佑介	－	正 委 員
京セラ株式会社	野口 亮	－	副 委 員
株式会社 三社電機製作所	山本 創	正 委 員	－
シャープエネルギーソリューション株式会社	小平 真継	－	正 委 員
シャープエネルギーソリューション株式会社	阿部 和也	－	副 委 員
シャープエネルギーソリューション株式会社	溝口 智秀	－	副 委 員
住友電気工業株式会社	奥村 俊明	正 委 員	－
株式会社 ダイヘン	西尾 隆平	正 委 員	正 委 員
株式会社 ダイヘン	北村 高嗣	－	副 委 員
ダイヤゼブラ電機株式会社	佐藤 行展	正 委 員	－
ダイヤゼブラ電機株式会社	落合 真人	－	正 委 員
ダイヤゼブラ電機株式会社	濱野 浩実	－	副委員 (～ 2023 年 8 月)
ダイヤゼブラ電機株式会社	南 統	－	副委員 (2023 年 8 月～)
元・東京ガス株式会社	川端 康晴	正委員 (～ 2022 年 3 月)	－
東京ガス株式会社	川崎 宏樹	正委員 (2022年4月～2023年3月)	－
東京ガス株式会社	横山 裕二	正委員 (2023 年 4 月～)	正 委 員
株式会社 東光高岳	橋本 直樹	正 委 員	－
株式会社 東光高岳	村下 直久	－	正 委 員
東芝 IT コントロールシステム株式会社	杉之原 喬生	－	正 委 員
東芝エネルギーシステムズ株式会社	高橋 満男	正委員 (～ 2022 年 9 月)	－
株式会社 TMEIC	橋口 弘	正 委 員	－
ニチコン株式会社	岡田 裕之	－	正 委 員
ニチコン株式会社	由井 俊二郎	－	副 委 員
ニチコン株式会社	渥美 章	－	副 委 員
日本電気株式会社	倉金 博	正 委 員	－
元・日本電気株式会社	工藤 耕治	副委員 (～ 2022 年 10 月)	－
日本電気株式会社	江崎 栄治	－	正 委 員
日本電気株式会社	松本 浩	－	副 委 員
日本電気株式会社	長谷部 一平	－	副 委 員
パナソニック株式会社	野村 仁志	副 委 員	－
パナソニック株式会社	菊池 晋平	－	正 委 員
パナソニック株式会社	梶原 祥吾	－	副 委 員
パナソニック株式会社	塩川 明実	－	副 委 員
富士電機株式会社	高野 幸雄	正 委 員	－
国立研究開発法人 産業技術総合研究所	大谷 謙仁	正 委 員	－
一般社団法人 太陽光発電協会	亀田 正明	－	正 委 員
一般社団法人 電動車両用電力供給システム協議会	稲葉 和樹	－	正 委 員
日本電気計器検定所	鴻巣 友克	－	正 委 員

計量価値 WG：分散型電源計量価値取引検討 WG (2021 年 9 月～ 2024 年 3 月対象)

特定計量 WG：分散型電源特定計量技術基準検討 WG (2023 年 4 月～ 2024 年 3 月対象)

委員会活動 優良賞

件数 3 件・受賞者 74 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
(敬称略)

功績の題目		
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発行		
委員会名		
VPP 分科会		
役 職	法 人 名	氏 名
主 査	株式会社 東芝	北川 晃一
副 主 査	オムロンソーシアルソリューションズ株式会社	尾関 秀樹
正 委 員	エリーパワー株式会社	川幡 俊輔 (2022年4月～)
副 委 員	オムロンソーシアルソリューションズ株式会社	中 村 淳
正 委 員	京セラ株式会社	末永 高史 (~2022年5月)
正 委 員	京セラ株式会社	上谷 幸司 (2022年5月～)
副 委 員	京セラ株式会社	木下 健太
正 委 員	株式会社 GS ユアサ	北方 伸明 (~2022年5月)
正 委 員	株式会社 GS ユアサ	今泉 博文
正 委 員	シャープエネルギーソリューション株式会社	清水 寛仁
副 委 員	シャープエネルギーソリューション株式会社	大 倉 直
正 委 員	住友電気工業株式会社	富村 栄治
正 委 員	ダイヤゼブラ電機株式会社	大田 準二
副 委 員	ダイヤゼブラ電機株式会社	石 橋 直 (2022年7月～)
正 委 員	元・東京ガス株式会社	川端 康晴 (~2022年3月)
正 委 員	東京ガス株式会社	川崎 宏樹 (2022年4月～2023年3月)
正 委 員	東京ガス株式会社	渡邊 崇之 (2023年4月～)
正 委 員	株式会社 東光高岳	村下 直久
正 委 員	東芝エネルギーシステムズ株式会社	葛西 智広
正 委 員	株式会社 豊田通商	淀瀬 健司 (~2022年3月)
正 委 員	ニチコン株式会社	渥 美 章
正 委 員	元・日本電気株式会社	工藤 耕治 (~2022年10月)
正 委 員	日本電気株式会社	倉 金 博 (2022年4月～)
副 委 員	日本電気株式会社	石井 幹晴 (~2022年4月)
副 委 員	日本電気株式会社	眞 部 誠 (2022年10月～)
正 委 員	パナソニック株式会社	小野田 仙一 (~2022年7月)
正 委 員	パナソニック株式会社	村上 宗司 (2022年7月～)
副 委 員	パナソニック株式会社	小田 政志
正 委 員	三菱電機株式会社	小宮 紀之
正 委 員	三菱電機株式会社	加納 公生 (2021年10月～2022年3月)
正 委 員	三菱電機株式会社	久保 慶一 (2022年4月～2023年3月)
副 委 員	三菱電機株式会社	野澤 朋宏 (~2021年10月、2023年4月～)
正 委 員	株式会社 村田製作所	長井 孝之 (2021年11月～)
正 委 員	リンナイ株式会社	山田 武史 (2021年8月～)
副 委 員	リンナイ株式会社	藤井 康平 (2022年4月～)
正 委 員	一般社団法人 エコーネットコンソーシアム	村上 隆史
正 委 員	一般社団法人 エコーネットコンソーシアム	寺本 圭一
正 委 員	一般社団法人 エコーネットコンソーシアム	駒木 雅志

功績の題目			
省エネ法・変圧器判断基準改正提言と実現、対応 JIS、JEM の改正・制定			
委員会名			
省エネ法特定エネルギー消費機器変圧器普及促進委員会／小形変圧器技術専門委員会			
法人名	氏名	変圧器委員会	小形変圧器
東芝産業機器システム株式会社	渡邊 聡	委員長	－
株式会社 ダイヘン	酒井 浩次	副委員長	－
株式会社 ダイヘン	森本 貴志	委員	委員
東芝産業機器システム株式会社	鈴木 勇人	委員	－
株式会社 日立産機システム	天兒 洋一	委員	－
株式会社 日立産機システム	佐藤 孝平	委員	委員
三菱電機株式会社	渡邊 聡	委員	－
三菱電機株式会社	星野 悟	委員	－
富士電機株式会社	宮田 智一	委員	－
富士電機株式会社	都留 健	委員	－
株式会社 明電舎	大川 祥一	委員	委員
愛知電機株式会社	森島 智道	委員	－
愛知電機株式会社	磯野 司郎	委員	委員
株式会社 東光高岳	近藤 一人	委員	－
株式会社 東光高岳	渡邊 晋一	委員	－
北陸電機製造株式会社	長田 弘典	委員	－
株式会社 キューヘン	高山 利春	－	委員
四変テック株式会社	糸川 景介	－	委員
株式会社 ダイヘン	中川 大輔	－	委員長
株式会社 東光高岳	望月 佑起	－	委員
中国電機製造株式会社	若原 康成	－	委員
東芝産業機器システム株式会社	達村 祐介	－	委員
東北電機製造株式会社	佐藤 智也	－	委員
株式会社 西島電機製作所	関 和行	－	委員
富士電機株式会社	今 元	－	委員
北陸電機製造株式会社	森田 弘樹	－	委員
三菱電機株式会社	高比良 将	－	副委員長
利昌工業株式会社	黒井 斉	－	委員

変圧器委員会：省エネ法特定エネルギー消費機器変圧器普及促進委員会

小形変圧器：小形変圧器技術専門委員会

功績の題目		
電機産業における環境価値の可視化、グリーントランスフォーメーション（GX）推進支援		
委員会名		
環境ビジネス政策運営委員会		
役職	法人名	氏名
委員長	パナソニック ホールディングス株式会社	下野 隆二
副委員長	三菱電機株式会社	村井 道雄
委員	シャープ株式会社	大原 誠司
委員	株式会社 東芝	伊倉 勉
委員	株式会社 日立製作所	高橋 和範
委員	富士電機株式会社	池見 和尚
委員	株式会社 明電舎	小野田 友洋
委員	株式会社 安川電機	西村 雄成

委員会活動 奨励賞

件数 2 件・受賞者 30 名

前述 3 賞の対象となるまでには至らないが、表彰に値すると認められるもの

(敬称略)

功績の題目		
「原子力発電プラントにおける品質保証」パンフレットの改訂		
委員会名		
原子力品質保証特別委員会		
役職	法人名	氏名
元委員長	三菱重工業株式会社	村上 孝徳
元委員長	元 東芝エネルギーシステムズ株式会社	西山 秀樹
委員長	東芝エネルギーシステムズ株式会社	工藤 竜太
副委員長	日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社	芝原 啓介
元委員	富士電機株式会社	富塚 千昭
元委員	日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社	小川 昌栄
委員	三菱重工業株式会社	道橋 正治
委員	東芝エネルギーシステムズ株式会社	植田 靖之
委員	日立 GE ニュークリア・エナジー株式会社	柴田 正樹
委員	富士電機株式会社	新田 和彦

功績の題目		
風車雷保護 JIS (JIS C 1400-24 (2023)) の発行と IEC への提案		
委員会名		
風力発電雷保護分科会		
役職	法人名	氏名
委員長	国立大学法人 京都大学	安田 陽
委員	中部大学	山本 和男
委員	公立小松大学	山下 幸三
委員	独立行政法人 国立高等専門学校機構 和歌山工業高等専門学校	山吹 巧一
委員	国立大学法人 東京大学	石井 勝
委員	一般財団法人 日本海事協会	赤星 貞夫
委員	株式会社 エスデー防災研究所	新井 慶之輔
委員	音羽電機工業株式会社	清水 康彦
委員	株式会社 サンコーシヤ	米澤 要
委員	電源開発株式会社	兵藤 浩晃
委員	株式会社 日立製作所	白石 崇
委員	三菱重工業株式会社	綾城 剛
委員	コスモエコパワー株式会社	栗田 裕樹
委員	株式会社 ユーラスエナジーホールディングス	牧 大志
委員	株式会社 JERA	石光 桂太
委員	株式会社 東光高岳	藤岡 博文
委員	株式会社 昭電	大林 和輝
委員	株式会社 北計工業	有谷 秀明
委員	MHI ベスタスジャパン株式会社	丸山 竜宏
委員	MHI ベスタスジャパン株式会社	中山 研

eemods '24 (第13回モータ駆動システムのエネルギー消費効率に関する国際会議2024) 報告

一般社団法人 日本電機工業会
高効率モータ普及委員会

前委員長 小俣 剛^{◇1}

事務局 小川 晋^{◇2}

1. 概要

開催会議	eemods '24 (第13回 モータ駆動システムのエネルギー消費効率に関する国際会議2024) (13th International Conference on Energy Efficiency in Motor Driven Systems 2024)
開催期間	2024年9月3日～5日
開催場所	ルツェルン応用科学芸術大学 (HSLU) : ルツェルン (スイス)
出席者	オーストラリア、オーストリア、ベルギー、ブラジル、中国、クロアチア、デンマーク、フィンランド、フランス、ドイツ、イタリア、日本、ルクセンブルク、オランダ、韓国、スウェーデン、スイス、台湾、米国 (19カ国・地域) の企業、大学、研究機関、政府機関、NGO等から119名
発表件数	オープニング・クロージング全体セッションを含めて3日間で25のセッションが行われ、技術や政策に関する最新動向70件が発表された。
イベント	HSLUのラボツアー、ルツェルン交通博物館見学、ソーシャル・ディナー



講演の様子 (左…小俣、右…小川)

2. 背景・目的

日本における2050年カーボンニュートラルのためのグリーン成長戦略と、省エネを担う
トップランナモータ普及状況の発信・情報収集

地球温暖化防止のための活動が、世界規模で重要視されている中、世界における電気エネルギーの53%、産業用電気エネルギーの74%は、モータ駆動システムで消費されており(図1)、モータ駆動システムの高効率化が進められている。世界各国・地域においては、国際規格(IEC)と整合した基準値を広く採用し、また、最低エネルギー消費効率基準(MEPS: Minimum Energy Performance Standard)に沿った効率規制が採られている。

一般社団法人日本電機工業会(JEMA)では、2008年度より「高効率モータ普及委員会」を設置し、産業用モータの高効率化に関する種々の普及活動を推進、2015年には省エネ法特定機器に指定、海外のMEPS規制に対応してきた。

今回、日本のグリーン成長戦略とトップランナモータの普及状況を世界に発信すべく会議に出席した。さらに、産業用機器・装置の省エネルギーに関わる近年の中心テーマは、モータ単体だけでなく、インバータによる可変速駆動装置を含んだファン、ポンプ、コンプレッサ等の「機械装置」として効率規制する方向に向かっており、これらの情報収集も行った。

◇1 株式会社 日立産機システム 事業統括本部 本部長付 ◇2 一般社団法人 日本電機工業会 技術戦略推進部 重電・産業技術課 課長

3. JEMA 発表内容および反響

2020年12月発表の「2050年カーボンニュートラルに向けてのグリーン成長戦略」と、2023年4月の省エネ法改正から、2050年カーボンニュートラル達成のための構想や中間年である2030年のエネルギーミックスの構想、先進技術開発のための基金の設立や環境設備に対しての税制優遇措置など、日本の具体策を説明した。

また、カーボンニュートラル達成のために必要な省エネルギーの推進とトプラナモータの規制効果の貢献状況も説明し、日本の省エネ法体系が省エネの実現に効果的である点も、モータを事例に説明した。

質疑では、きちんとした計画を進めていることについて評価された雰囲気であった。省エネ法の改正で、エネルギーデマンドや太陽光発電など、非化石燃料による電力も年次報告書に記載することが必要になり、一般的に省エネ法の趣旨そのものを制度化するのは難しいが、計画的にエネルギー管理者（エネルギー管理士）を事業所に配置することを義務付けてきたため、対応できる点などである。

省エネについても、日本はトプラナモータ（IE3）の普及率が、世界でもトップクラスであることを、過去のeemodsでも報告してきた。諸外国のMEPSと異なり罰金の設定がないのに、なぜ普及率が上がるのか疑問視されていたので、今回、モータを事例に、省エネ法のエネルギー使用者に対する直接規制と使用者への間接規制（トプラナー制度）の関係を具体的に説明した。

特にエネルギー管理者（公的資格をもったエンジニア）を選任する制度が、実使用での機器効率の確認に奏功し、全体として高効率機器の普及に役立っていることなどについて、興味をもって聞いていただけた。また聴講者も多く、2050年のカーボンニュートラルに向けての具体的な構想を語った発表としては、日本のプレゼンスを上げることができたと思う。

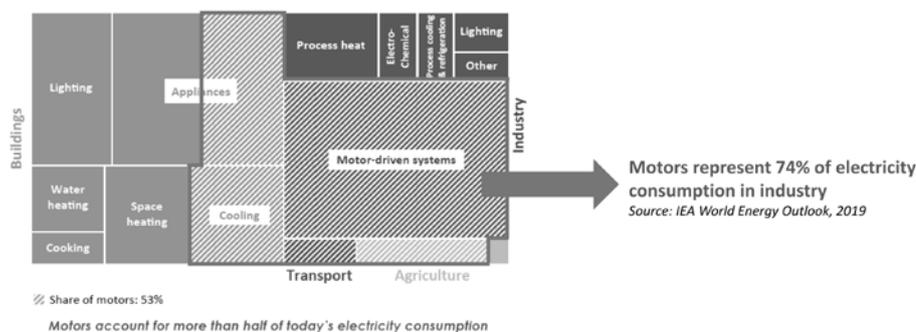
他にも欧州をはじめ、米国、スイス、中国からもモータ効率規制の最近の動向に関する発表があったが、カーボンニュートラルに向けて欧米、中国、韓国、台湾なども足並みをそろえて前進させるために、同じ目的と目標を持っていることを改めて認識した。また、セッションの司会を務める座長からは、こうした進歩を遂げるには、何らかの政策を打ち出すだけでなく、教育プログラムやエンドユーザーに対するコミュニケーションプランなどの対策で市場を教育し、ユーザーの関心も喚起する必要があるとコメントがあった。

議論の最後に、経済産業省に毎年報告を義務付けていた省エネ法の改正ポイントについて補足説明を行った。これまでは電力を買う場合だけの報告で、工場に太陽光発電や風力発電がある場合、これらのグリーンエネルギーは経済産業省に報告する必要はなかったが、今回の改正では太陽光発電または風力発電の電力も報告する必要がある。電力需要に対して、多くの種類の電力を賄うことが非常に重要であり、適切なタイミングで電力需要を制御する目的で省エネ法が改正されたというのがポイントである。

Motors account for 53% of global electricity consumption

eemods
energy efficiency in motor driven systems
Lucerne 2024

Figure 7.9 ▷ Global total final electricity consumption by end-uses, 2014



Motors are mainly used in industry, large buildings and infrastructure systems. Also transport, agriculture and household appliances include motors.
Source: IEA World Energy Outlook, 2016

図1 モータ駆動システムの電力消費（世界の53%、産業用の74%を消費）

4. 主要発表紹介(タイトルと発表者)

各発表は、三つの会議場を設けて行われた。それぞれのセッションで、【技術、研究、革新（ケーススタディを含む）】（モータ、新モータ技術、パワーエレクトロニクス&ドライブ、ポンプシステム、圧縮空気システム、ファン・排気装置システム、家庭用・業務用機器、交通・その他のモータシステム用モータ及び駆動装置など）、【政

策、規制プログラムおよび国際規格】（デジタル化とサーキュラーエコノミーというカテゴリが追加され、エネルギー管理（IoT システム含む）、モータシステム監査、監視および検証のためのソフトウェアツール、データベース、グローバル試験規格、システム効率など）についての発表があった。

誌面の都合もあり、主要なものについて、表に講演タイトル、発表者および発表内容（一部）を記す。

表 主な講演のタイトルと発表者

タイトル	発表者
モータおよびモータ駆動システムに関する EU のエネルギー消費効率法案の最新情報	ロナルド・ピエール・デ・ラバショット、欧州委員会（ベルギー）
エネルギー消費効率の高いモータ駆動システム—スイスの政策的視点	シモーネ・マルケージ、スイスエネ庁（SFOE）（スイス）
持続可能な製品規制の機会または負担のためのエコデザイン	ディディエ・ガフレット、欧州電気機械・パワーエレクトロニクス製造業者委員会（CEMEP）（フランス）
ポンプシステムのエネルギー効率を最大化する方法	ルボシュ・ミヒリーク、欧州ポンプ製造業者協会（Europump）（ベルギー）
IEA 4E Electric Motor Systems Platform（EMSA）を通じてモータセクターのエネルギー転換を支援する	ローランド・ブリューニガー、スイスエネ庁（SFOE）（スイス）
効率的なモータシステムの世界的な採用を加速するための原則	マールテン・ヴァン・ベルコベン、TPA アドバイザー（オランダ）
米国モータ市場の未来を形作るための共同アプローチ	アリソン・マジノット、Regal Rexnord（米国）
古いモータの交換を加速するための政策提言	ブルーノ・デ・ヴァクター（ベルギー）
2050 年カーボンニュートラルに向けたグリーン成長戦略と日本におけるトップランナモータ（IE3）規制の影響	小川 晋、JEMA（日本）
新しい教育フレームワークによるデジタルスキル開発によるモータ駆動システムのエネルギー消費効率化	ウィルバート・ファン・デン・アインデ、NHL ステンデン応用科学大学（オランダ）
米国におけるエネルギー消費効率モータ規制の最近の変更—更新された範囲、試験方法、レベル、および発効日に関するガイド	カーク・アンダーソン、Nidec Motor（米国）
中国のモータエネルギー消費効率基準のさらなる改善の可能性と炭素排出削減への影響スライド	レイ・ゼン、CLASP（中国）
インドの成功事例：国家モータ交換プログラムによるエネルギー効率の高いモータの市場変革	マユール・カルマルカール、サンジェイ・クマール・ナムデヴ、ア Nil・クマール・チョーダリー（インド）
ISO と IEC が連携してエネルギー消費効率の高いモータ駆動システムを設計する方法	マールテン・ヴァン・ベルコベン、TPA アドバイザー（オランダ）
エネルギー消費効率ネットワーク - 効率的なモータアプリケーションの迅速な普及のための政策手段	アブラオン・ガルシア・デ・オリベイラ・ジュニア、エネルギー環境研究所（ブラジル）
EU グリーンディールの下での材料効率が循環型経済を支える VSD とモータに与える影響	マルシャル・パトラ、シュナイダー（フランス）
現実世界の条件と制約下でのモータのエネルギー節約の最大化	ジョン・ペトロ、FluxDynamics（米国）
エネルギー消費、モータ駆動システムにおけるデジタル化	リタ・ヴェルレ、Impact Energy（スイス）
損失偏析法を使用して三相誘導モータの効率を計算するための IEC 60034-2-1, IEEE 112, CSA C390, NBR 17094-3 規格間の分析と比較	アグナルド・レウス・メデイロス・ロドリガス、WEG（ブラジル）



図 2 オープニングプレナリ 会場の様子



図 3 共催者(ベルン応用科学大学 ヴェッツィーニ教授)

また、オープニングプレナリ (図2) (図3) では、欧州委員会共同研究センターのパオロ・ベルトルディ氏が新型コロナウイルスに罹患 (りかん) し欠席となったが、組織委員会 (HSLU / BFH / Impact Energy) からの歓迎あいさつ、欧州委員会、スイスエネ庁 (SFOE)、欧州電気機械・パワーエレクトロニクス製造業者委員会 (CEMEP)、欧州ポンプ製造業者協会 (Europump)、IEA 4E-EMSA 等からの発表があった。

5. トピックス

欧州委員会からは、「活動のポリシーとしてのカーボンニュートラル」 (図4) や、モータの効率規制拡大 (0.75kW 未満の小型 : IE2、75 ~ 200kW : IE4 等) と、可変速駆動時の効率評価点を可変速駆動装置で 8

点、モータで 7 点にて測定する旨の説明があった (図5)。米国からも効率規制拡大 (75 ~ 200kW : IE4 等) の説明があった。

日本が報告した IE3 モータの普及率については、欧州委員会から、EU の各 IE クラスのモータの普及率が報告された (図6) (図7)。

全体を通して、効率規制の対象を拡大しようとする活動は続いているが、可変速駆動にしても、規制値の定義を決めることが難しく、なかなか進んでいない状況にある。IoT を使ったシステム管理での省エネシステムにしても、個々の設備にて運転方法などが異なり、機器として一般化した規制値を作るのには無理があるため、先に進めなくなっていると感じた。

今回、日本の省エネ法の仕組みを紹介したが、機器単体で効率を管理する間接規制と、エネルギー使用者を対



図4 欧州のカーボンニュートラル、CO₂削減のポリシー

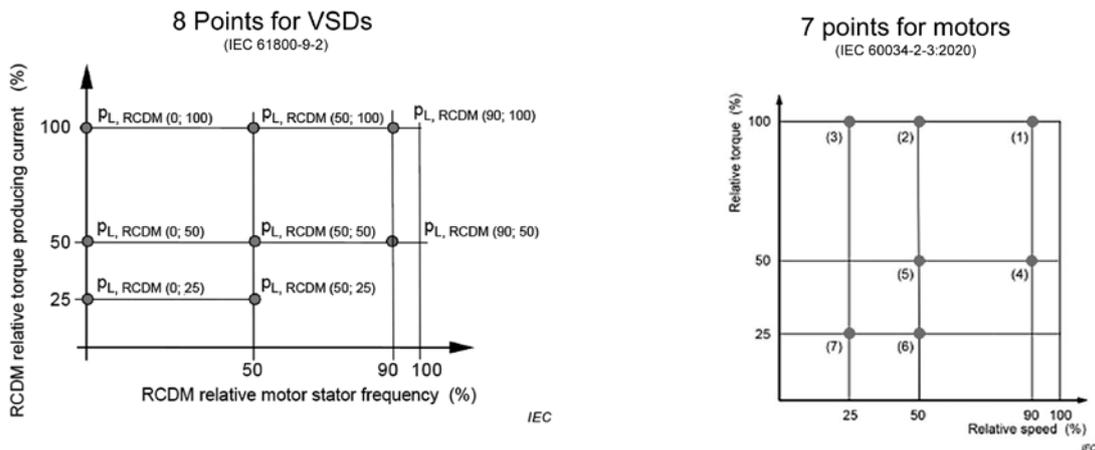


図5 欧州委員会から可変速駆動時の効率測定点

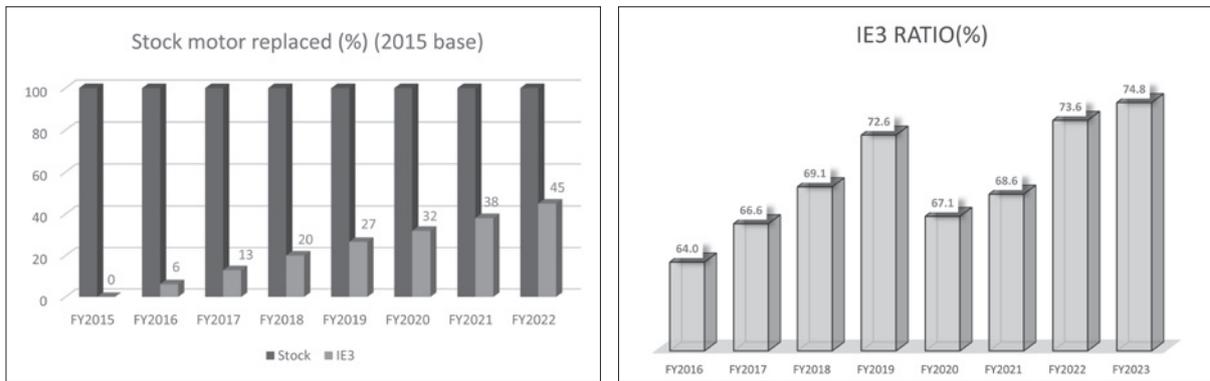
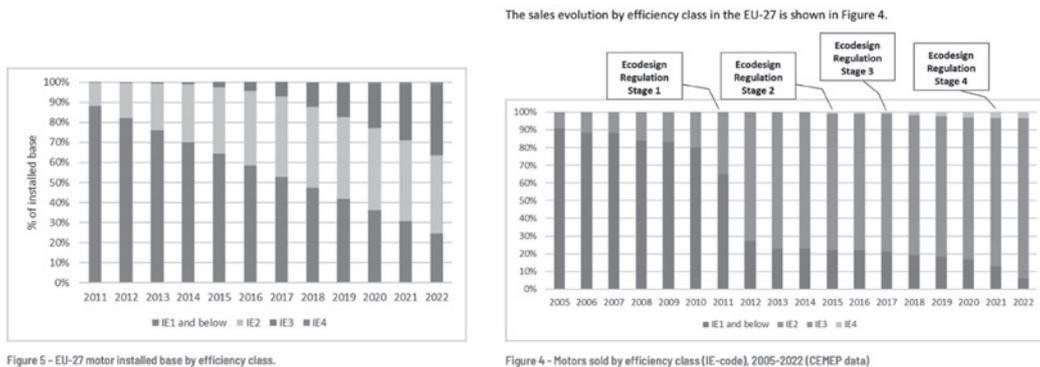


図6 日本のIE3普及率（左がストック、右がフロー）

Electric motor stock and sales EU-27



Source: EU-MORE: D2.1 European Electric Motor Market Assessment

図7 EUの各IEクラスのモータの普及率（左がストック、右がフロー）

象にした直接規制を組み合わせることで、システム的な省エネは、直接規制で管理する目標・手段に利用され、有効に寄与する構造となっている。

6. むすび

eemodsはこれまで、リスボン（1996）に始まり、ロンドン（1999）、トレヴィーゾ（2002）、ハイデルベルク（2005）、北京（2007）、ナント（2009）、アレクサンドリア（2011）、リオデジャネイロ（2013）、ヘルシンキ（2015）、ローマ（2017）、東京（2019）、シュツットガルト（2022）、ルツェルン（2024）と隔年ごとに開催され、今回が第13回目となる（2021年開催予定がコロナ禍により半年繰り下げた）。

その間、米国や欧州など、モータの効率規制の導入やレベルアップが議論され実行されてきた。今後も地球規

模で環境を守り、カーボンニュートラルを実現するためにも、世界各国で歩調を合わせた活動が求められ、その議論の場としての本会議の重要性が増してくると考える。

今回は、コロナ禍で前回不参加の中国、韓国、台湾など、アジアから多数の出席者があった。その中で、日本が連続して出席し、国のエネルギー政策、高効率モータの普及に対するの発表を行ったことは意義のある対応であったと考える。

最後に、会議運営を行っていただいた、ルツェルン応用科学芸術大学、ベルン応用科学大学および Impact Energy のコンファレンス事務局関係者の皆さまに謝意を表します。

次回は2026年9月にブリスベン（オーストラリア）で開催される予定である。

JEMAの福島復興支援活動 ～2024年度の取組み～

一般社団法人 日本電機工業会
原子力業務委員会
委員 林 克幸[◇]

1. はじめに

「ふたばワールド」は福島県双葉郡のシンボルイベントである。そして、楡葉町のJ-ヴィレッジが開場した1999年にいったん閉幕するまでは、毎年持ち回りで、双葉郡8町村住民の交流の場として地域の趣向を凝らした催し物を披露し、郷土の特産品を販売するなど伝統ある行事であった。

2011年の東日本大震災および福島第一原子力発電所事故により、全国に分散避難している双葉郡の人や地域をつなぎ、絆を強め、「ふるさとふたば」の復興に向けた再会・交流機会の創出と、地域復興に向けた意識を高めることを目的として、2013年に、ここ広野町から14年ぶりに復活した。

2020年と2021年は新型コロナウイルス感染症拡大により中止されたが、2022年から再開され、3年連続かつ復活後10回目の開催を再び広野町で迎えた。

2. 広野町とは

2.1 概要

福島県浜通り地方の中部、双葉郡の最も南に位置し、東西13km、南北7kmの広さである。

面積は約59km²、人口は約4500人。露地栽培で温州みかんが育つ温暖な気候の下、東に太平洋を臨み、西に阿武隈山系を抱き、美しい海・山・川と豊かな自然に恵まれた土地柄。「とんぼのめがね」「汽車」といった童謡・唱歌の故郷としても有名で、キャッチコピーは「東北に春を告げる町」。2020年に町制施行80周年を迎え、2023年には海から昇る日の出の美しさに着目し、「日本一美しい日の出」を宣言している。

2.2 広野町とエネルギー

明治初期から昭和30年代までは常磐炭田北端にある炭鉱の町として繁栄した。石炭産業の衰退後、1971年に火力発電の誘致を決定し、1980年に広野火力発電所1号機が運転を開始した。2013年までに2～6号機が増設され、2021年には二酸化炭素低排出かつ高効率な石炭ガス化複合発電施設（IGCC）が運転を開始した。

2.3 広野町と大震災・原子力発電所事故

2011年3月11日の三陸沖を震源とする東日本大震災により、広野町は2分程度の激しい横揺れに襲われ、震度6弱を観測した。その約1時間後に推定10mの津波が押し寄せ、沿岸部において甚大な被害をもたらした。これらの地震および津波により、電気や上下水道等のライフラインが壊滅状態に至った。

その後3月13日に町民の安全を確保するため、町から全町民へ避難指示が発令され、約1年経った2012年3月31日に避難指示を解除した。

数年にわたり広野町は復興・廃炉に向けた最前線の拠点として、復興関連（除染事業・廃炉事業）関係者が3000人以上滞在していた。現在もなお、約1000人が町内宿泊施設等に滞在している。本年「ふたばワールド」の会場となった二ツ沼総合公園には、かつて復興関連企業の事務所や宿舍が存在した。そうした中、広野町はふくしま・双葉地方の復興拠点としての役割を担い、新しい価値観に基づく新しいまちづくりに向けて取り組んできた。第2期復興・創生期間を迎え、まちの将来像「子どもの歓声とともに新たな時代を拓くまち 広野」の実現を目指す。

2. 4 広野町復興の状況

ライフラインの復旧や土地・家屋の除染、放射線による健康不安の払拭、生活環境の整備が進み、住民登録者に占める居住者の割合は9割を超える。こども園や中高一貫校といった教育施設の整備、商業施設の整備、JR広野駅東側のインフラ整備に「広野駅東ニュータウン HIRONO to TOWN (ヒロノタウン)」の宅地分譲による移住定住の促進にも力を入れている。

3. ふたばワールド 2024



オープニングセレモニー

3. 1 概要

一般社団法人 日本電機工業会 (JEMA) 原子力業務委員会は、2013年より双葉郡8町村の地域復興に向けた「ふたばワールド」の支援活動を行っている。

昨年(2023年)の大熊町での開催をもって持ち回りが一巡(注)したため、今年は、改めて広野町が当番役となり、2024年9月14日、同町二ツ沼総合公園にて行われた。

(注) 2013年以来、双葉郡8町村とJ-ビレッジにて開催

「ふたばワールド 2024 in ひろの みんなで歩む…ふるさとふたばの未来」をコンセプトに、伝統芸能等のステージや来場者体験企画、復旧・復興の展示PRコーナーなど多様な催し物が実施された。

メインステージでは、東日本大震災復興応援プロジェクト「みんなで強くなる」チャリティアクトとして被災地を巡る活動をしているシンガーのイルカさんや、物まね芸人ほいけんた氏、元サッカー選手同士の本並健治・丸山桂里奈ご夫妻など福島ゆかりの著名人が来場者を魅了した。

トリを務めたイルカさんのスペシャルライブにおいて、公演の最中に雨が上がり涼風が吹き、会場が明るさに包まれた様子は感動的であった。



イベント風景

3. 2 JEMA の支援活動

天候は前日から曇り時々雨だったが、国内各所で熱中症が警戒される中、かえって過ごしやすかったと思われる。終日、曇りか雨降りにも関わらず、来場者数は約4500人と盛況だった。午前10時の開幕までに長蛇の列ができていたことから、地域の期待度がうかがわれた。

JEMA 原子力業務委員会からは11名が参加し、恒例の大鍋料理1000食無料配布に向け、会場テーブルの整備・テント出入口の誘導・分別ゴミの搬出・写真撮影等の支援活動を行った。



大鍋料理の準備
(鍋一つで1000食)



大鍋料理の盛付
(やや辛口・具たくさん)



大鍋料理の喫食



JEMA 支援活動参加者

本イベントでは、福島テレビの人気番組「カンニング竹山の福島のことなんて、誰もしらねえじゃねえかよ!」に出演のご本人が、大鍋の調理から宣伝や手渡しまで、献身的に働いていた様子が印象的だった。

なお、本人のステージ・トークによると、前日に東京・大阪で5本の仕事を済ませた後、最終の新幹線で東京駅まで移動し、同駅から車で会場に直行し、夜明け前から大鍋の準備に入ったとのこと。また、地元の中老年有志と談笑しながら作業したり、一般客と気軽に写真撮影に応じていたりしていた姿に福島への愛情を感じた。

さらに、応援に駆け付けたローカル局アナウンサーが一般客と歓談したり、記念写真を撮ったりしていた様子も地元密着感があった。

4. おわりに

ふたばワールド閉幕を見届けた後、会場を去り、広野駅に向かったが、駅の山側は旧市街地、海側は新開発地区と対照的であった。この臨海エリアは2.4で述べたとおり、現在「広野駅東ニュータウン」と呼ばれ、ホテル・ビル・アパート等が立地していたが、空き地も結構あり、今後の伸び代が感じられた。

駅中や駅周辺には、特産品コーナー等が見当たらず、広野町を離れるに当たって名物等を購入したい者にとって厳しい状況になりかけたが、偶然見つけた駅前ビルのコンビニエンスストアにて普通に売られていた冷凍地魚パックが殊の外おいしく、家族にも好評だったことが救いになった。

小さな出来事であるが、そのような点からも、広野町や双葉郡の隠された価値や未来の可能性があると思われた。

JEMAの「ふたばワールド」支援活動も、双葉郡8町村の二巡目に入ったこともあり、支援内容については現状のままで良いのか、住民や自治体等からどのような支援を求められているか、その中で何ができるのかを思料しつつ、引き続き福島復興支援について取り組んでいきたい。

2024年度 中堅企業海外調査(ベトナム)視察概要

一般社団法人 日本電機工業会
中堅企業政策委員会
2024年度 中堅企業海外調査団

1. 本調査の目的

一般社団法人 日本電機工業会 (JEMA) の中堅企業の経営者で構成する海外調査団は、1953年以來、経営者の国際情勢把握のために海外調査を企画・実施してきた。

2024年度は、東南アジアでも経済発展に期待されているベトナムを調査することにした。ベトナム調査は、記録が残っている1989年以降では、1994年にベトナムと中国の深圳、2005年にハノイ、ホーチミンを訪問しており、今回で3回目の訪問となる。

ベトナムは、経済成長が著しく、現地市場の成長性、安価な労働力、優秀な人材がいることから日本企業の進出も多く、今後もこの動きは続くものと見られている。また、米中の貿易摩擦の中、中国の製造拠点をベトナムに移転する企業もあり、サプライチェーンの見直しの動き

が広がる中、このような点でも日本企業が注目している国である。

ベトナムは地理的に中国と隣接しているほか、ASEAN (東南アジア諸国連合) やアジア太平洋地域における経済連携協定に加盟するなど投資環境の整備が進められている。ベトナムの平均年齢は約31歳と、全人口の約65%が60歳以下であり、20代後半の割合が非常に多いことから今後も経済発展が期待されている。

このような背景の中、今年度も調査団(団長:山本茂生 山洋電気株式会社 代表取締役会長)を編成し、2024年10月21日(月)から26日(土)にかけて、ベトナムで最大の変圧器製造会社である“Electrical Equipment Joint Stock Company (THIBIDI)”の訪問と、ダナン工科大学の学生との懇談会を実施した。表1のとおり、9名がこの調査に参加した。

表1 ベトナム調査団 参加者 (順不同・敬称略)

会社名	役職名	氏名
山洋電気株式会社	代表取締役会長	山本 茂生
株式会社 日本電機研究所	代表取締役 会長兼社長	福地 裕文
株式会社 かわでん	専務取締役	小川 善之
株式会社 ケー・シー・シー・商会	代表取締役社長	姫野 泰宏
株式会社 精工社製作所	代表取締役社長	和田 雄一郎
株式会社 戸上電機製作所	代表取締役社長	戸上 信一
一般社団法人 日本電機工業会	専務理事	中嶋 哲也
一般社団法人 日本電機工業会	企画部長 兼 広報室長	一色 勇紀夫
一般社団法人 日本電機工業会	企画部 次長 兼 企画業務第一課長	笹子 雅純

表2 ベトナム調査団 行程表

日程	スケジュール
10月21日(月)	移動(羽田→ホーチミン)
10月22日(火)	～Electrical Equipment Joint Stock Company (THIBIDI) 社視察～ ベトナム最大の変圧器製造会社
10月23日(水)	移動(ホーチミン→ダナン)
10月24日(木)	～ダナン工科大学～(日本企業への就職を希望している大学生との懇談)
10月25日(金)	移動(ダナン→ホーチミン)
10月26日(土)	移動(ホーチミン→羽田)

2. ベトナムの各種情報

2.1 基本情報

ベトナムの正式名称は、ベトナム社会主義共和国 (Socialist Republic of Viet Nam) である。東南アジアのインドシナ半島東部に位置する共和制国家であり、首都はハノイである。人口約1億30万人 (2023年) で、通貨はドン (VND) である。ベトナム共産党による一党独裁体制下にあり、ASEANの加盟国である。インドシナ半島の東海岸を占めるベトナムの国土は南北に長く、北は中華人民共和国、西はラオス、南西はカンボジアと国境を接する (図1)。

ベトナムの歴史は、19世紀後半、フランスが中国の清王朝を破り、ベトナムを中国の支配下からフランス領インドシナという植民地として支配した。第2次世界大戦中の日本軍の進駐と戦後のインドシナ戦争を経てフランス植民地体制が崩壊し、国土は社会主義陣営のベトナム民主共和国 (北ベトナム) と資本主義陣営のベトナム共和国 (南ベトナム) に分裂した。ベトナム戦争を経て南ベトナムの政権が崩壊し、1976年に統一国家としてベトナム社会主義共和国が成立した。

日本との関係は、1973年9月21日、日本とベトナムは外交関係を樹立し、2023年に50周年を迎えた。



出所：外務省 ウェブサイトを一部加工

図1 ベトナムと近隣諸国

2.2 経済状況

経済面では、1986年、ドイモイ (刷新) 政策により、資本主義的な経済運営の仕組みを導入し、1990年以降はその成果も出ておむね高成長を遂げた。

2020年以降は、新型コロナウイルス感染症の影響により、対前年比で2020年2.91%、2021年2.58%と

低成長となったが、2022年8.02%、2023年5.05%と順調に回復している。2024年の政府目標は、6.0～6.5%としていたが、1～9月のGDP成長率が6.82%であったことから、目標を7%に上方修正している。足元の経済は、製造業の成長率が11.41%と堅調で、輸出も1～9月は、前年同期比15.4%増と2桁増を示している。

今後も経済成長が期待されており、2021年に政府が策定した経済戦略では、世界銀行が定めた国の分類の一つである上位中所得国 (4126～1万2745米ドル) に2030年までに達成し、2045年までに高所得 (1万2746米ドル以上) の先進国となる目標を掲げている。その目標に向けて、デジタル産業などの高付加価値業種を育成するとともに、サプライチェーンの強靱化 (きょうじんか) も行うなどの目標も掲げている。

〈参考文献〉：株式会社 国際協力銀行「ベトナムの投資環境 / 2023年2月」
<https://www.jbic.go.jp/ja/information/investment/inv-vietnam202302.html>

表3 ベトナムの主な経済指標

項目	単位	2021年	2022年	2023年
実質 GDP 成長率	(%)	2.58	8.02	5.05
消費者物価上昇率	(%)	1.8	3.2	3.3
失業率	(%)	4.4	2.8	2.8
貿易収支	(100 万米 \$)	3,324	12,140	28,363
経常収支	(100 万米 \$)	△ 7,871	△ 3,566	983
為替レート	(1 米 \$ につき VND)	23,160	23,271	23,787

出所：日本貿易振興機構 (以下、ジェトロ) 概況・基本統計
https://www.jetro.go.jp/world/asia/vn/basic_01.html

2.3 日本との貿易について

日本とベトナムとの貿易額は、2023年日本の輸出は、1万7143百万米ドル、日本の輸入は、2万5773百万米ドルと、8630百万米ドルの貿易赤字となっている。ベトナムからの主な輸入品目は、電気機器・部品 (26.8%)、衣類・同付属品 (15.9%) 機械・部品 (6.5%) であり、電気機器・部品の輸入が多くなっている。ベトナムに進出している企業数は、約2050社 (商工会議所会員数) で、主な企業は、キヤノン、パナソニック、日本電産、マブチモーター、トヨタ、ホンダなどが進出している。

〈参考文献〉：ジェトロ 概況・基本統計：
https://www.jetro.go.jp/world/asia/vn/basic_01.html

2. 4 電力事情

ジェットロビジネス短信によると、ベトナムの発電設備容量は2022年末時点で、前年比3.3%増の8万704メガワット(MW)であった。

設備容量を電源別にみると、石炭火力(構成比32%)とガス石油火力(11%)を合わせた火力発電が全体の43%を占め、続いて水力(28%)、再生可能エネルギー(27%)の順となっている。再生可能エネルギーのうち、風力発電とバイオマス発電は前年から20%以上増加した。

2022年の発電量は、前年比6.1%増の27万2352ギガワット時(GWh)であった。

電源別に見ると、石炭火力(構成比39%)とガス石油火力(13%)を合わせた火力発電が全体の52%を占め、続いて水力(35%)、再生可能エネルギー(13%)の順となっている。設備容量は再エネが増えていたが、発電量は13%と少なく、火力と水力で87%を占めている状況である。なお、北部のハノイなどでは電力需要が電力供給を上回り、停電が生じている。特に夏場の暑い時期には電力が不足し、停電が起きている状況である。

表4 ベトナムの発電設備容量、発電容量

	2022年			
	設備容量(MW)	構成比(%)	発電容量(GWh)	構成比(%)
石炭火力	26,087	32	104,921	39
ガス石油火力	9,025	11	34,231	13
水力	22,999	28	95,954	35
再エネ	22,022	27	34,757	13
輸入	572	1	3,390	1
合計	80,704	100	272,352	100

出所：ジェットロビジネス短信

<https://www.jetro.go.jp/biznews/2023/04/da94cb0ce555b7fa.htm>

3. Electrical Equipment Joint Stock Company (THIBIDI) 訪問

3. 1 企業概要

ベトナム資本の製造事業者であるElectrical Equipment Joint Stock Company(以下、THIBIDI)を10月22日に訪問した。THIBIDIは1980年に設立され、ベトナム最大の配電用変圧器メーカーであり、GELEX(グレックス)グループの傘下にある企業である。訪問した工場は、ホーチミン市から車で約1時間のロンドウック工業団地内にある。ロンドウック工業団地

は、日本企業とベトナム企業の合弁で作られたこともあり、多くの日本企業が工業団地内で操業していた。

親会社のグレックスグループは1990年に設立され、電線会社のCADIVI、変圧器製造会社のTHIBIDI、電気計測器製造会社のEMIC、物流会社のSOTRANS、SOWATCOなどのトップブランドを所有するベトナム企業である。連結売上は、29兆VND(約1750億円)である。

THIBIDIは、世界中から輸入された最新の機械設備を導入し、変圧器の製造を行っている。製造している変圧器のタイプは、油入り単相変圧器、油入り三相変圧器、アモルファス変圧器、乾式変圧器などである。容量は10kVA~15,000kVA、最大35kVの電圧を持つ変圧器を国内外に供給している。

変圧器は、国際規格のIEC 60076に準拠しており、品質管理は、ISO9001の品質マネジメントシステムを取得している。

3. 2 情報交換

THIBIDIから概要説明が行われた後、以下のとおり質疑応答を行った。

		質疑/応答
1	JEMA	工場の広さは、どのくらいか?
	THIBIDI	約5万m ² である。
2	JEMA	売上はどのくらいか?
	THIBIDI	5000万ドル(約75億円)である。
3	JEMA	生産台数と輸出比率はどのくらいか?
	THIBIDI	生産台数は、単相1万5000台、三相5000台である。輸出比率は、10%である。輸出先は、主にカンボジア、ラオス、韓国、フィリピンである。日本にはまだ輸出していない。
4	JEMA	変圧器の技術は、どこから技術供与されたものか?
	THIBIDI	ABBからである。
5	JEMA	材料の調達はどこから行っているのか?
	THIBIDI	銅線は国内企業から調達している。それ以外の鋼板、部材は海外から輸入している。
6	JEMA	ベトナム政府からの支援はあるのか?
	THIBIDI	2008年までは、国営企業のため国の支援があったが、2008年からは民間企業に改組したので、現在は無い。
7	JEMA	顧客は、電力会社が多いのか?
	THIBIDI	主な顧客は電力会社であるが、それ以外は工場、家庭にも販売している。
8	JEMA	従業員は何名働いているのか?
	THIBIDI	従業員は合計300名である。工場に200名、事務所に100名である。そのうち技術者は、25~30人である。
9	JEMA	従業員は近くから通勤しているのか?
	THIBIDI	多くの従業員は、ホーチミン市から通勤している。通勤手段は、バスまたはオートバイを利用している。

3.3 工場見学

質疑応答の後、THIBIDIの変圧器工場を見学させていただいた(図2)(図3)。とても広い建屋で変圧器を製造していた。変圧器の製造工程は①鉄心を製造する鉄心工程②コイルを製造する巻線工程③ケース・カバーを塗装する塗装工程④鉄心とコイルを組み合わせケース内に収納後、絶縁油を注入する組立工程⑤完成試験工程となっている。変圧器を製造する全工程を見学させていただいた。



図2 集合写真(変圧器工場)



出所：THIBIDIウェブサイト <https://thibidi.com/en/thibidi-overview.html>

図3 変圧器の製造工程

4. ダナン工科大学訪問

4.1 概要説明

10月24日、ダナン工科大学のNAM副学長と就職指導をしているHA先生に面会し、その概要と就職事情についてお話を伺った(図4)。同大学は、ベトナム中部にある最大の工科大学であり、ベトナム北部のハノイ工科大学、南部のホーチンミン市工科大学と共に三大工科大学と呼ばれている。14学部、38の専攻があり、日本の横浜国立大学、長岡科学技術大学など多くの大学とも連携している。また、多くの日本企業とも連携しており、年間約20社の日本企業が来訪している。大学側は、質の高い人材(大学生の在籍期間は5年間)を供給できるように、専門教育だけでなく、日本語教育にも力を入れ

ている。学生の約9割が日本企業への就職を希望しており、卒業生の多くは日本企業に就職している。



図4 NAM副学長と参加者

4.2 学生との交流

日本企業に就職を希望している1～5年生の電気工学系学生30名が参加した(図5)。まず始めに、JEMA参加者から自社の会社概要の説明を行った後、学生との交流(質疑応答)を行った。以下は概要である。

		質疑/応答
1	大学生 参加企業	オートメーションは、どの分野で応用されているのか？ 生産設備の監視制御を提供している。分野は多岐にわたり、自動車搬送設備、部品搬送設備、食品製造加工設備の製粉設備、カレー・シチュー製造設備、菓子製造設備などで使用されている。
2	大学生 参加企業	外国人でもマネジャーになれるのか？ 弊社の中国工場では、日本で学んだ技術者が中国でマネジャーとして活躍している。
3	大学生 参加企業	日本企業に就職したら、どのように技術を習得していくのか？ 入社したらエンジニアとして先輩と一緒に仕事をして、仕事を覚えていくことになる。
4	大学生 参加企業	サーボモータは、どのように使われているのか？ サーボモータは、製造ロボットに使われている。自動車、半導体、溶接、塗装などさまざまなロボットに供給している。
5	大学生 参加企業	日本企業は、どのような分野が得意なのか？ 日本企業は完成品ではなく、キーコンポーネント機器で世界を席巻している。
6	大学生 参加企業	日本企業の就職を希望している。特に自動車関係の企業に就職したいと思っている。 日本企業は、エンジニアが不足している。電気工学、機械工学を学んだ技術者を欲しい企業は多くあると思う。
7	大学生 参加企業	日本企業に就職を考えている。日本企業が必要としているものは何かがあるか。 日本企業の就職を考えているのであれば、大学で学んだ技術も必要であるが、仕事をするにはコミュニケーションが必要になるので、日本語の習得にも力を注いでほしい。
8	大学生 参加企業	技術者はどのようなところで活躍できるのか？ 例えば、設計者であれば、お客さまと打合せをして、仕様などを決定してから設計を行っていく。研究開発は、新製品の創出や既存製品の改良を目的とした業務である。
9	大学生 参加企業	日本企業で働きたい場合、働く期間は短期と長期のどちらの人材を望むのか？ 長期間働いてくれる方を望む企業は多いと思う。10年以上は働いてほしいと思っている。



図5 学生との交流会

5. さいごに

ベトナムを訪れた印象は、とにかく活気とエネルギーに溢（あふ）れた街並みが印象的であった。特にホーチミン市は、オートバイの数の多さに驚いた。現在、同市内では、地下鉄の工事が行われているが、公共交通機関が発達していないことから、オートバイは欠かせないことのであった。人口も1億人を超え、若者が多いことから、街の至る所から若々しい活力が伝わってきた。また、ベトナム人はとても親しみやすく、われわれを温かく迎え入れてくれる雰囲気があった。

見学先であった THIBIDI は、国営企業から民間企業に改組されたベトナム最大の配電用変圧器を製造している会社であった。ホーチミン、ダナンの町中で“THIBIDI”の変圧器を多く見ることができ、ベトナム国内では最大であることがよく理解できた。また、ベトナム資本による電力関連の製造業を見学し、製造プロセスや品質管理などに加え、ベトナム国内外のニーズに対応するため技術向上に努めていた現状を把握した。そして、積極的に輸出に力を入れている企業姿勢を感じた。

ダナン工科大学では、日本企業への就職を希望している電気工学科の学生（30名）と日本の経営者との懇談会を実施した。学生から多くの質問が寄せられ、日本へ就職したいという熱意が感じられた。参加した学生の

約9割が日本企業への就職を希望しているなど、日本企業に就職を希望している学生が多いことに驚きを禁じ得なかった。現在、日本では、エンジニア不足が深刻で、多くの会員企業からエンジニアの採用に苦戦していると伺っている。ベトナムの工科大学学生をエンジニアとして採用することも一つの手段ではないかと思った。

ベトナム人は、日本に良い印象を持っているようであり、多くの学生も日本企業に就職を希望している。国内の道路、公共交通機関、電力インフラなどこれから整備が必要な部分も多くあると思われ、その分野で日本企業が貢献できるのではないだろうか。また、採用されたベトナム人は日本企業にも貢献してくれると思われる。今回の訪問を通じて、ベトナムの持つ可能性や将来性を強く感じる事ができた。



図6 街中で見かけた THIBIDI の変圧器

『イベント・MICE関係者のための 使いやすいサステナビリティガイドブック』の ご紹介

一般社団法人 日本イベント産業振興協会
サステナビリティ委員会
委員長 越川 延明[◇]

一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）展博委員会が参加している展示会関連団体連絡会^{*1}の定例会合（2024年11月14日開催）において、『イベント・MICE関係者のための 使いやすいサステナビリティガイドブックのご紹介』と題した特別報告会が開催されたので、その概要をご紹介します。

読者におかれましては、展示会業界に関係するしないにかかわらず、これまでに掲載した展示会関連記事同様に、各所で行事やイベント等を企画・実施する際の参考にしていただければ幸いです。

本稿は、事務局が書き起こした報告内容を基にスピーカーが加筆し、ご寄稿いただいたものである。

^{*1} 経済産業省、独立行政法人 日本貿易振興機構（ジェトロ）、一般社団法人 日本展示会協会、一般社団法人 日本イベント産業振興協会（JACE）、JEMA 展博委員会の5 機関にて構成

1. はじめに

一般社団法人 日本イベント産業振興協会が参画するイベント・MICE サステナブル運営コンソーシアム^{*2}は2024年9月20日、『イベント・MICE 関係者のための使いやすいサステナビリティガイドブック』を発行した。これは、サステナビリティに対する関心や有用性についての声が高まる中で、同コンソーシアムに所属する機関がそれぞれ別個に作成するのではなく、一本化した方が適切であろうとの結論に達した結果として、とりまとめたものである。来年開催され、別名「SDGs 万博」とも言われている大阪・関西万博を契機として、業界全体のサステナビリティに関するボトムアップやレベルアップを目指すために、レガシーとして残せるものは何かのかとの認識の下、策定するに至ったのである。本稿ではその概要を紹介する。

^{*2} イベント・MICE サステナブル運営コンソーシアム：公益社団法人 2025年日本国際博覧会協会、大阪観光局、一般社団法人 日本コンベンション協会、一般社団法人 日本ディスプレイ業団体連合会、一般社団法人 日本展示会協会、一般社団法人 日本イベント産業振興協会の6 団体で構成

本ガイドブック策定により目指す方向性は図1に示すとおりである。

2. ガイドブックの活用方法

2.1 本ガイドブックの位置付け

本ガイドブックをあえてガイドラインとは位置付けなかったのには理由がある。

もし、ガイドラインと位置付けてしまうと、

- ①一定の基準を設けたとの印象がある
- ②企業の規模や形式によって取り組める活動が異なっているため、受け入れられにくい
- ③既に取り組んでいる企業はもちろん、これから取り組む企業によって目標設定がかなり変わってくるので、実態とかけ離れた内容になってしまう

従って、一律の基準を設けるのではなく、イベントを作っていく上でサステナビリティに配慮できる場面をリストアップするにとどめることとした。そして活用していく方の成長目標に資するよう工夫した。

[◇] 株式会社 セレスポ 執行役員

2.2 ガイドブックにおいて特に注力するテーマ

サステナビリティが包含する領域は幅広く、イベントの業務は多岐にわたる。本ガイドブックでは、多くのイベント主催者・制作者が取り組みをイメージしやすくするために、多くのイベントで行われる業務領域において、

関わりの強いテーマとして「環境（脱炭素、資源循環）、人権（労働安全衛生、DE&I*³）、社会効果」を設定した（図2）。

*3 DE&I：ダイバーシティ・エクイティ&インクルージョン（多様性・公平性・包括性の三つからなる概念）

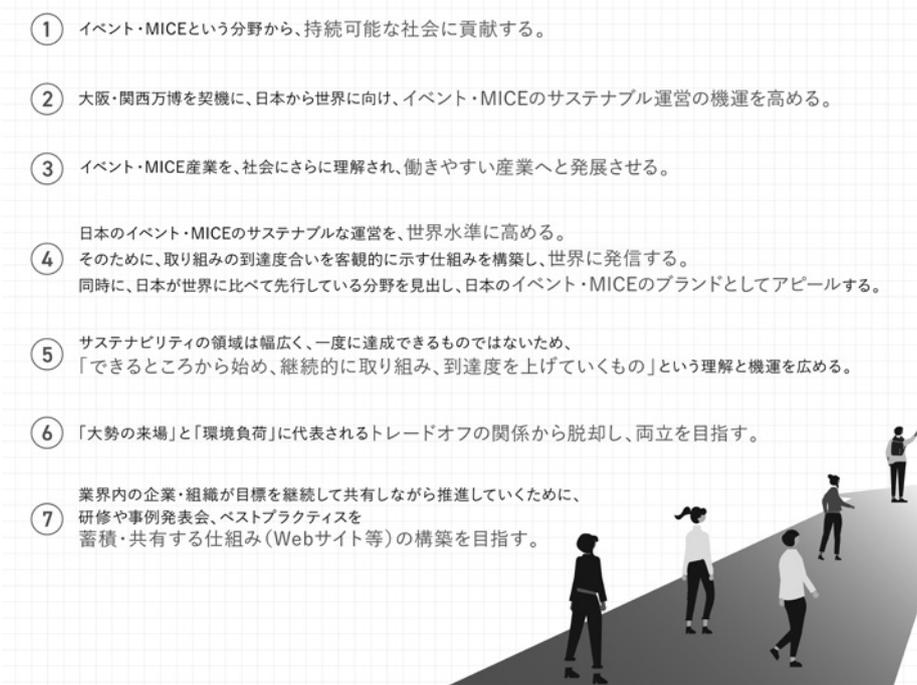


図1 本ガイドブック策定により目指す方向性

	環境		人権		社会効果
	脱炭素	資源循環	労働安全衛生	DE&I	
イベントとの関連性	<ul style="list-style-type: none"> イベントの規模が大きくなると、参加者・来場者の移動に伴う温室効果ガス排出量は増えます。 この状況に向き合うためにも、イベント制作全体を通じて、脱炭素への取り組みが必要です。 	<ul style="list-style-type: none"> イベントという一時的な活動を行うために、大量の資機材・備品を使用し、廃棄物が発生します。 3Rに取り組み、資機材・備品を繰り返し活用するなどして、廃棄物の削減・適正な処理を行う必要があります。 	<ul style="list-style-type: none"> イベントでは労働環境や背景の異なる事業者や従事者が集まり、業務を進めていくことになります。 従事者の安全を守り、安心して働ける環境を整えていくために、共通のルールを明確にすることが必要です。 	<ul style="list-style-type: none"> イベントには、関係者・制作者はもちろんのこと、参加者・来場者にもさまざまな方が訪れます。 より多くの方が参加でき、充実した体験のできるイベントにしていくために、DE&Iの推進が必要です。 	<ul style="list-style-type: none"> イベントを契機としてさまざまな取り組みが行われ、その取り組みが社会に広まっていきます。 主催者だけでなく、より多くのステークホルダーが参画し、レガシーを共創することが求められます。
社会的潮流	<p>2015年パリ協定合意 世界的な平均気温の上昇を産業革命以前に比べて1.5℃以内に抑える努力を追求する。</p> <p>2019年気候変動サミット 77か国が「2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロ」を表明</p> <p>2020年「2050カーボンニュートラル宣言」(日本政府)</p> <p>2022年 ネイチャーポジティブに関する国際目標が決まる(COP15) 2030年までにネイチャーポジティブ(自然を回復軌道に乗せるため、生物多様性の損失を止め、反転させる)を実現する。</p>	<p>資源消費量の増大 2060年の世界の資源消費量は2倍以上に増加すると推計されている。</p> <p>2020年「循環経済ビジョン2020」発表(経済産業省)</p> <p>2023年「成長志向型の資源自律経済戦略」発表(経済産業省)</p>	<p>2014年「VISION ZERO」提唱・採択(世界労働安全衛生会議) 安全、健康、ウェルビーイングの視点からゼロアクシデントを目指す。</p> <p>2020年「ビジネスと人権に関するナショナルアクションプラン」公表(日本政府)</p>	<p>グローバル化の進展 グローバル化の流れは強まっています。国際競争力を高めるためには、多様な価値観に対応することが必要です。</p> <p>2023年LGBT理解増進法案成立</p> <p>2024年 障害者差別解消法 改正</p>	<p>予測不可能な時代 VUCA (Volatility: 変動性、Uncertainty: 不確実性、Complexity: 複雑性、Ambiguity: 曖昧性)と呼ばれる先行きが読めず、変化も早く、大きく変わっている時代では、多様な立場の者が対話を通じて、新たな価値を共に創り上げていくことが必要です。</p>

図2 ガイドブックにおいて特に注力するテーマ

3. サステナビリティへのアプローチ

3. 1 サステナビリティに取り組むプロセス (PDCA サイクル)

サステナビリティへの取り組みは「ここまでやればいい」というものではないし、1回のイベントで完結するものでもない。イベントのマネジメントサイクルに合わせてPDCAサイクルを回しながら、サステナビリティへの取り組みを増やし、成果を大きくしていくことが大切である。

- 〈ポイント1〉現実的な計画を立てる
- 〈ポイント2〉数値化する
- 〈ポイント3〉定期的に見直す

3. 2 サステナビリティに取り組む上での留意点

サステナビリティへの取り組みを進める上で積極的に情報発信していくことは有効であるが、ウォッシュ*4は回避しなければならない。そのためのポイントを図3に示す。

*4 ウォッシュ：実態が伴わないにもかかわらず、社会的によいことをしているように見せること

4. サステナビリティへの取り組み

4. 1 全体方針

イベントの方向性を定め一貫性をもって取り組むためには、全体方針を明確に定め、関係者で共有していくことが必要である。サステナビリティに取り組む上で向き合っていく課題・テーマは幅広く、それぞれが影響し合っ

ているので、全体方針を決めるプロセスには、多様な属性・価値観の人を加えていくことが望まれる。

目標

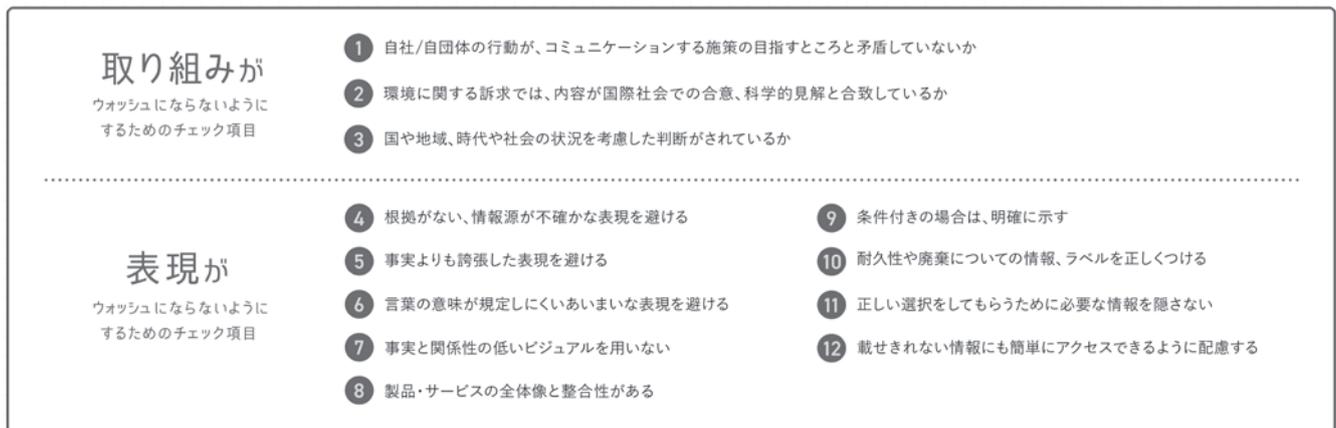
- ・サステナビリティに取り組むことの
意義が共通認識されている
- ・サステナビリティに取り組む
領域が設定されている
- ・サステナビリティに取り組む
内部体制が整えられている

4. 2 企画・設計デザイン

企画・設計デザインの段階では、イベントの構成要素を一つ一つ決めていくことになる。イベントには多様な方が参加するので、会場の設計や使い方、プログラムの内容・演出・表現などを決めていく際には、関係者だけで決めるのではなく、配慮が必要な当事者や取り組みテーマの有識者の意見を取り入れていくことで、よりよいイベントをつくることができる。

目標

- ・環境や人権に配慮したイベントを開催するための枠組みがつけられている（開催状況）
- ・より多くの人に参加でき、楽しむことができるように企画されている（企画内容）
- ・サステナビリティの実践をより高められる制作体制が整えられている（制作体制）



参考「サステナビリティ・コミュニケーションガイド2023」電通グループ

図3 ウォッシュを回避するためのポイント

- ・イベントを契機として多くの社会効果を生み出すために、多様な人が参画できる環境が整えられている（外部連携）

4. 3 設計・施工（撤去含む）

労働人口の減少に伴う物流機能の低下、設営・施工要員の不足などが大きな問題となっている。

設営・施工（撤去含む）段階において、全体最適で効率化を図ることは、当該分野における労働環境を改善していくだけでなく、環境負荷の低減にもつながる。

目標

- ・輸送に際して、CO₂ 排出量の削減に向けて取り組んでいる（開催状況）
- ・サプライヤーの労働安全衛生環境が適切に保たれている（労働時間、労働環境）
- ・廃棄物の削減に取り組み、産業廃棄物が適正に処理されている（撤去）

4. 4 運営

イベント開催中の体験が参加者の意識や行動の変化を促す。サステナビリティへの取り組みについて、プログラムをはじめとする会場内での体験を通して伝えていくことが社会的効果の波及につながる。

また、より多くの方がイベントを安全・安心・快適に過ごすことで、イベントの持つ社会的な効果は向上する。

イベントに参加する方の多様なニーズに対応し、さまざまな方が参加しやすく、心地よく楽しめるイベントとして運営していくことが重要である。

目標

- ・企画・設計デザインで計画された環境や人権に配慮した運営が実践されている
- ・関係者・参加者・来場者等のサステナビリティに対する理解・協力が得られている
- ・開催期間中の CO₂ 排出量削減や廃棄物の抑制・資源の再利用に取り組んでいる
- ・多様な人が参加でき、楽しめる運営体制を整える
- ・運営スタッフの多様性や労働環境に配慮された運営がされている

4. 5 会期終了後・評価

サステナビリティへの取り組みに終わりはなく。取り組みを1回のイベントで終わらせず、次回のイベント、関連するイベントなどを通じて取り組みを拡大・向上させていくことが求められる。サステナビリティへの取り組みを測定・評価し、改善点を抽出し、継続的な改善を実践していくことが重要である。

目標

- ・サステナビリティの取り組みについて、客観的な評価を行う
- ・ステークホルダーとの対話を行い、改善につなげる

5. おわりに

本冊子は、一般社団法人 日本イベント産業振興協会（JACE）のウェブサイトに掲載した。詳細内容についてはこちらにアクセスの上、閲覧願いたい。

<https://www.jace.or.jp/news/20240920/>



2024年 電機業界とJEMAを取り巻く出来事

2024年1～12月における電機業界とJEMAを取り巻く出来事を、本誌編集部にてピックアップしました（順不同）。

IIFES2024 リアル展とオンライン展 ハイブリッド開催

来場者数 42484 人

コロナ禍前 2019 年の 84%に回復 **1～2月**



IIFES ウェブサイト

2024 結果報告・2025 ご案内▶

<https://iifes.jp/#postshow>



原子力業界への就活促進活動の強化

動画『理工系研究者とエンジニアよ、来たれ!』

制作・公開と、機械学会年次大会における
大学関係者との対話

3月



JEMA ウェブサイト 原子力広報活動▶

<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/nps/public.html#08>



「JEMA-GXレポート2023」の発行 **4月**

および報告会の開催 **5月**



エグゼクティブサマリー▶

https://www.jema-net.or.jp/Japanese/env/pdf/JEMAGXreport2023_summary.pdf



レポート本編▶

<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/env/pdf/JEMAGXreport2023.pdf>



JEMA GX レポート 2023 報告会

JEMA 公式 YouTube チャンネル▶

<https://youtu.be/rdhVN4d7X6k>



「第7次エネルギー基本計画」への JEMA提言

資源エネルギー庁へ意見具申

6月



JEMA ウェブサイト▶

<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/info/240701.html>



初のポスターセッションが注目浴びる 電機工業技術功績者表彰式会場で

最優秀賞・優秀賞・優良賞の受賞者を対象に

10月



詳細はこちら▼

本誌「電機工業技術功績者表彰」12～26ページ

JEMA ウェブサイト▶

<https://www.jema-net.or.jp/japanese/info/commendation/index.html>



大阪支部

合同企業説明会(電機産業博)開催 8月



「物流2024年問題」講演会を開催 8月

中国家用电器協会(CHEAA)との
定期交流会を開催
5年ぶり

10月

2024年度上期(4～9月) 対象機器で明暗分かつ

重電生産 対前年同期比 98.2%

白物家電国内出荷 対前年同期比 102.5%

11月

単位：億円、%	23年度 上期	24年度 上期	前年 同期比
重電機器 国内生産	16,632	16,338	98.2
白物家電機器 国内出荷	13,116	13,440	102.5

〈出所〉重電・経済産業省 生産動態統計
家電・日本電機工業会統計、日本冷凍空調工業会統計(ルームエアコン)

詳細はこちら▼

本誌「近藤会長 記者発表」4～11ページ

新エネルギー講演会

「次世代につなぐ水力発電!」開催 12月



国際標準化活動紹介

IEC/TC22/WG11 (アプリケーションに依存しない 定義)ウェブ会議

IEC/TC22/WG11 エキスパート
井上 博史◇

【概要】

開催会議 IEC/TC22/WG11
開催日 2024年8月30日
参加国 デンマーク、ドイツ、フランス、米国、
中国、日本

【出席背景】

IEC/TC22 (パワーエレクトロニクス) の TC/SC/WG*¹ 等の要職者による会議体である Chairs' Advisory Group (CAG) において、TC22/SC22 が所管する規格間で用語・定義が異なっていることが課題として挙げられ、検討が続けられていた。その後、2021年にIEC/TC22傘下にWG11 (Application Independent Definitions: AID) を設置して検討することが決定され、2021年12月から活動を開始している。

2022年にパワーエレクトロニクス関連の用語および定義をまとめたTS*²を発行する方針を決定し、WG11で検討を続けた結果、2023年12月にCD*³が回付された。

* 1 TC: 技術委員会 (Technical Committee)、SC: 分科会 (Sub Committee)、WG: 作業会 (Working Group)

* 2 TS: 標準仕様書 (Technical Specification)。規格化するには時期尚早の場合に発行する、将来規格の位置付けの文書。有効期間が3年であり、発行の3年後に規格化または廃止する必要がある。ただし、一度だけ延長が可能であり、最長で6年間維持することが可能である。

* 3 IEC から公式に回付される委員会原案。

【目的】

用語および定義は規格等を作成・理解する上で重要な事項であることから、IEC/TC22/WG11の最新の審議動向を把握するとともに、既に顕在化している用語および定義の不整合の問題解消、新たに顕在化した用語に関する問題の解決を図るための提案・意見反映を目的として出席する。

【成果】

1. CD に対する各国意見の対応審議

CD に対して、各国から合計で約 300 の意見が提出された。審議に時間を要することから、従来、月 1 回の開催としていた WG11 会議の開催頻度を上げて審議した結果、今回の会議で全ての意見に対する審議を完了し、2nd CD を回付することとなった。

日本から提出した 26 の意見については、6 の意見は不採用となったが、20 の意見は採用または趣旨採用された。

また、別途、一般社団法人 日本電機工業会 (JEMA) で取り組んでいるパワーエレクトロニクスの安全通則である IEC 62477-1 の対応 JIS 原案の審議の中で、IEC 62477-1 の中で定義がなく使われている“galvanic isolation”の意味が不明瞭だったため、CD に対しては意見提出していないが、WG11 会議の中で用語を追加する提案を行い、採用された。

2. スケジュール

次のスケジュールで進めることとした。

- ～ 2024年 9月 2nd CD 回付
(9月27日 回付済み)
- 2024年 12月 2nd CD の意見提出期限
(期限：12月20日)
- 2025年 1月～ WG11 で 2nd CD に対する
各国意見を審議

3. 次回開催予定

2025年1月14日

【今後の課題】

1st CD に対する日本の意見についてはおおむね採用されたが、一部、定義されていない用語の追加については具体案の提示を逆提案され、不採用となった。これらの用語について、この TS としての必要性を吟味した上で、必要と判断した場合は定義案を作成し、提案する必要がある。また、各国意見によって変更された用語および定義について、不適切な内容になっていないかも確認する必要がある。

IEC の審議では、CD などの文書に意見提出しても、採否は WG 等での審議に委ねられるため、日本の意見を反映させるためには、WG 会議に出席して趣旨を説明・主張する必要がある。また、“galvanic isolation” の用語を追加したように、WG 会議に出席することによって、日本で顕在化した新たな要望などをタイムリーに反映することも可能になる。この TS で規定する用語および定義は、そのまま製品規格に採用されることを想定しているため、関連するパワーエレクトロニクス機器の視点で実用上問題ないかを検討の上、WG 会議で提案していくことが肝要である。

IEC/SC22G/MT7 (可変速駆動システムのEMC) 上海(中国)会議

IEC/SC22G/MT7 エキスパート

大平 怜^{◇1}
井上 博史^{◇2}

【概要】

開催会議	IEC/SC22G/MT7
開催期間	2024年11月7日～8日
開催場所	復旦大学(ウェブ併用のハイブリッド会議)
参加国	イタリア、ドイツ、フィンランド、フランス、英国、米国、中国、日本

【出席背景】

欧州では、欧州指令(規制)に適合するための整合規格(Harmonized Standard)として EN 規格(欧州規格)を採用している。数年前から、EN 規格を欧州規制の整合規格として採用するときに欧州コンサルタントによって欧州指令への適合性を確認することとなったが、この確認作業が以前より厳格化され、客観性が重視されるようになった。これによって、多くの EN 規格は国際規格である IEC 規格と並行投票されているが、EN 規格が発行されても、整合規格として採用されない問題が生じている。

可変速駆動システム(PDS)の EMC 規格である IEC 61800-3 については、第3版(以下、ED3)が2017年に発行されたが、整合規格としては採用されていなかったため、MT7において、欧州コンサルタントから欧州 EMC 指令の整合規格としては不適切であるとして指摘された事項について検討し、その内容を反映した IEC 61800-3 第4版(以下、ED4)が2022年11月に発行されたが、この ED4 についても欧州の整合規格として採用されていない。

また、EMC 規格では、TC77、CISPR などの EMC 関連委員会で作成される EMC 規格の最新動向を IEC 61800-3 などの製品 EMC 規格に反映する必要がある

◇1 株式会社 安川電機 技術開発本部 技術管理部 規格認証センタ

◇2 一般社団法人 日本電機工業会 技術戦略推進部

が、EMC 関連委員会には、電力業界、規制当局、他の機器業界など多くの利害関係者が参加しており、パワエレ機器メーカーに不利な方針となる可能性もある。MT7 では、パワエレ機器メーカーとして情報共有すると同時に、必要に応じてパワエレ業界として情報収集・意見集約等を行い、EMC 関連委員会への提案を行っている。

【目的】

ED4 の欧州指令への採用是非に関する最新動向およびその対応についての情報収集を行い、その対応方針が日本の PDS メーカーに不利益を生じることがないように調整するとともに、EMC 関連委員会での審議状況を共有し、パワエレ業界としての対応について検討することを目的に出席する。

【成果】

1. EN 61800-3 の状況

欧州メンバより、IEC 61800-3 ED4 の整合規格に関して欧州コンサルタントからの連絡がない旨、報告があった。

2. EMC 委員会の報告・審議

2.1 150kHz 超

(1) IT 系統での 150kHz~30MHz

- ① 船舶用機器を扱っている TC18 の IEC 60533 で IT 系統について議論されていることが紹介された。
- ② 日本から、TC82 (太陽光発電システム) で検討中であること、CISPR/A では IT 系統についてまだ議論が開始されていないことが紹介された。
- ③ 今回の会議では、IT 系統におけるエミッション測定が浮遊容量に依存するかどうか判断できなかった。依存しない場合、テストサイトでの試験方法の標準化が有用かもしれないが、依存する場合、テストサイトでの試験は無意味であることを確認した。

(2) 1GHz~40GHz のエミッション: CISPR H/WG1
産業機器の高周波エミッションの上位規格である CISPR 11 ED7 で 1GHz~6GHz のエミッシ

ョン限度値が規定されたが、6GHz 超については議論されていないことを確認した。

(3) 150kHz~30MHz の放射磁界測定:

CISPR H/WG1

IEC 61000-6-3 (家庭環境の共通エミッション規格) fragment 3 で議論されている 150kHz~30MHz の放射磁界測定について、次の説明があった。

- ① WPT (ワイヤレス電力伝送) とプラズマディスプレイに対して 150kHz~30MHz の放射磁界エミッション限度値を適用する CDV が回付された。
- ② パワエレ機器は適用されず、TC22 として望ましい内容であることを確認し、コンビナから、各国の CISPR/H 国内委員会に対して、賛成するよう依頼があった。
- ③ 日本から、日本の CISPR/H 国内委員会は賛成投票することとなった旨、報告した。

なお、IEC 61000-6-8 (商業環境および軽工業環境のエミッション共通規格) の改訂開始に関する質問状を準備中であり、コンビナから、CISPR 11 の 3m 法の限度値とすることが MT7 の目標となるとの意向が示された。

2.2 9kHz~150kHz

(1) SC77A/WG8: 両立性レベル

IEC 61000-2-12 (中圧系統の両立性レベル) の 2kHz 超の両立性レベルの要否に関する質問状に対して、各国からの強い要望はなく、当面は動向注視とし、即時の改訂作業開始は見送られた旨、報告があった。

(2) CISPR/H/JWG6: 9kHz~150kHz の伝導エミッション限度値

9kHz~150kHz の伝導エミッション限度値だけを規定した CISPR PAS 39 が発行された旨、報告があった。また、コンビナから、IEC 61000-6-8 の改訂作業においては、IEC 62578 (アクティブインフィードコンバータ) に合わせ、IEC 61000-6-3 より 7.5dB 高い限度値とすることが MT7 の目標となるとの意向が示された。

なお、MT7としては、前回方針どおり、IEC 61000-6-8で限度値が規定されるまでは、IEC 61800-3には9kHz~150kHzの伝導エミッション限度値を取り込まないこととした。

2.3 直流ポート

CISPR/Hでの直流ポートの審議状況について、次のとおり確認した。

- ① CISPR/H/WG1でIEC 61000-6-3のfragment 4として直流ポートについて審議しているが合意されておらず、2nd CDが回付される予定。公共直流ポートの限度値も規定されており、既存の交流電源ポートの限度値より厳しくなっている。
- ② 同一のポートに対して、インピーダンスの違いから、V-ANの限度値はΔ-ANより16dB高くなければならない。しかし、既存の直流ポートの限度値はそのようになっていない。

本件については、MT7としてIEC 61000-6-3のfragment 4に対してCISPR 11に合わせて次の提案を行う方針とした。MT7メンバは自社内でこの方針について確認し、コンビナに2025年1月末までに連絡することとした。

- ・ V-ANの公共DCポートの限度値だけを規定するのではなく、Δ-ANの公共DCポートの限度値も規定する。
- ・ Δ-ANの非公共のDCポートの限度値をCISPR 11に合わせる。

2.4 2kHz~9kHz

次のとおり報告があった。

- ① 77A/WG1で検討されているIEC TS 61000-3-10のCDが2025年2月に回付される予定である。
- ② 前回紹介した内容から大きな技術的な変更はない。
- ③ 議論の中心はAMNである。

2.5 2kHz以下

- (1) SC77A/WG8：両立性レベル

IEC 61000-2-2（公共系統の両立性レベル）の改訂作業が開始される旨、報告があった。

- (2) SC77A/WG6：高調波イミュニティ

IEC 61000-2-2の改訂作業は、IEC 6100-4-13（高調波イミュニティ）の改訂作業と並行して行うべきとの意見がオーストリアから出された旨、報告があった。

- (3) SC77A/WG1：高調波エミッション試験方法

IEC 61000-4-7（高調波エミッション試験方法）のCDが回付されている旨、報告があり、MT7メンバは注意深く確認することが推奨された。

3. IEC 61800-3の次期改訂作業

- (1) カテゴリ C3の放射エミッション限度値

CISPR/B Chairから、IEC 61000-6-4（工業環境のエミッション共通規格）より緩い規定になっているIEC 61800-3の放射エミッション限度値の妥当性について検討した結果について紹介があった。MT7は、CISPR/B Chairの報告を支持する文書をSC22Gのウェブサイトに掲載することをSC22Gプレナリ会議で提案することとした。

- (2) medium sized equipmentに対する5mの距離での放射エミッション限度値

前回提案があったmedium sized equipmentに対する5mの距離での放射エミッション限度値について、次期改訂作業で追加することが合意された。

- (3) オーストリアからの誤記の指摘

オーストリアから、IEC 61800-3 ED4のTable 11のfootnote gの誤記の指摘があった旨、紹介があり、Table 12のfootnoteが正しいことを確認した。

なお、これに関連して、Table 11の改ページ位置が不適切なため、本来、通信系のポートと補助直流電源ポートの両方にEFT/B、サージおよび伝導イミュニティが要求されているものが、通信系のポートにはEFT/B、補助直流電源ポートにはサージおよび伝導イミュニティだけが要求されているように見えることを確認し、正誤票を発行することとした。

(4) 太陽光ポンプ

日本から、太陽光モジュールによる発電電力を直流入力のPDSでポンプを駆動する「太陽光ポンプ」がIEC 61800-3を適用しているが、IEC 61800-3では直流入力ポートの限度値を規定していないことについて問題提起があった後、意見交換を行った。

- ① 太陽光ポンプは直流電源の配線が長くなることもあり、その場合は交流電源と同様に伝導エミッションの影響が懸念される。
- ② この事例では、交流側が電源ポートではなくインタフェースになる。
- ③ CISPR 11では直流電源のケーブル長によって限度値の適用が規定されている。IEC 62920（太陽光発電システム用変換装置のEMC）でも同じ規定がある。
- ④ SC22E（直流安定化電源）で検討中のIEC 62909-3（双方向変換器のEMC）で同様の議論がある。
- ⑤ IEC 61800-3において、このような直流入力ポートのみを伝導エミッション測定の対象とする場合、条件付けが難しい。直流の配線が長い場合、という条件ではCISPR 11のケーブル長が適用される可能性が高く、多くのPDSも対象となる可能性がある。ダイオード整流器のみによる直流は対象外、とすると回生コンバータの直流は測定対象として含まれてしまう。スマートグリッドを考慮すると「太陽光モジュールに接続する」という条件はUPSやバッテリー等の接続を含め区別が困難である。

本日時点では、IEC 61800-3の改訂作業の中で直流入力の限度値について検討する方針とした。ただし、現状、直流の限度値はインタフェースとして扱っていることを考慮する必要があることを確認した。MT7メンバは、IEC 61800-3で直流入力の限度値を規定する必要があるかどうか検討し、次回会議で検討することとした。また、規定する場合、CISPR 11で規定しての限度値を適用して問題ないかも検討することとした。

4. その他

4.1 無線機能搭載時の対応

CISPR 11 ED7で無線機能搭載時の規定が追加されたことに伴い、IEC 61800-3での規定要否について審議した。IEC 61800-3の改訂作業において、CISPR 11 ED7 Annex Fと同様の規定が必要であることを確認した。

4.2 IEC TS 63490（パワエレ用語・定義）

次の事項を確認した。

- ① 前回以降、MT7の意見をTC22/WG11に提出し、議論された。
- ② 日本から、2nd CDが回付されていることを紹介した。
- ③ IEC TS 63490で定義される用語は、製品規格で内容が矛盾する定義は行えず、製品固有の事項を追加することは可能である。この内容を、IEC TS 63490に追加する提案を行う。

【今後の課題】

今回の会議で、TC77、CISPRなどのEMC関連委員会で作成されるEMC規格審議の最新動向を共有するとともに、IEC 61800-3の次期改訂に向けての提案が複数出され、審議が活発化してきた。IEC 61800-3の正式な改訂作業は開始されていないが、改訂案はMTレベルでの審議で内容が決まるため、引き続き動向を注視するとともに、必要に応じて他国とも協調しながら、パワエレ業界として不利益を生じないように意見発信していく必要がある。

IEC/TC105(燃料電池技術)/ プレナリおよびCAG ロンドン (英国)会議(ハイブリッド開催)

IEC/TC105/MT202, 203, 209 コンビナ
兼 Head of Delegation
橋本 登◇

【概要】

開催会議	IEC/TC105/プレナリ、CAG
開催日	2024年9月26日 9:30～12:00 CAG 13:00～17:00 プレナリ:ハイブリッド 9月27日 9:00～13:00 プレナリ:ハイブリッド
開催場所	Physical Laboratory 会議室 (英国:ロンドン)
出席者	オーストラリア、カナダ、中国、デンマーク、 フランス、ドイツ、イタリア、韓国、 ノルウェー、スペイン、英国、米国 日本:橋本 登(パナソニック:TC105/ MT202, 203, 209 コンビナ:Head of Delegation) 清水 俊克(パナソニック:TC105/AG4, MT401 コンビナ、Liaison Officer: TC8, TC108, TC120) 丸山 剛広(ヤンマー:TC105/WG305 コンビナ) (計13カ国40名:ウェブ出席を含む)

【目的】

年に1回開催されるIEC/TC105のプレナリにて、日本がコンビナを務めるWGの活動成果、進捗状況について報告・審議する。日本から提案予定の「可搬形燃料電池システムの性能試験方法」を紹介する。

【議論および成果】

1. Review and update of the Work Programme and the project plans of TC105

(1) WG105 (安全性の共通事項) の進捗

コンビナのSchwendemann氏(ドイツ)より状況報告があり、WG105に参加している主要国からの協力が得られずプロジェクトの継続が困難とのコメントがあった。これに対しデンマークが積極的に協力する意向を述べたため、議長の提案により、出席NCの多数決が行われ、12カ国中7カ国の継続賛成により、プロジェクトの継続が決定した。次ステップであるNP回覧は、2025年12月31日までに移行することとなった。

なお同氏から今回のプレナリを最後に現在担当している三つのコンビナ(WG105、MT102、MT205)を退任するとの表明があり、コンビナの募集を行うこととなった。→4.(1)参照

(2) PNW 105-1032 (マルチジェネレーションシステムの性能試験方法)

NPは賛成されたが、参加国が1カ国足らず承認されなかった。しかし参加国のめどが立ったとのことで再度NPを回覧することとなった。

(3) PNW 105-1035 (無人航空機用水素燃料ガスパイプの一般要件と試験方法) & PNW 105-1036 (無人航空機用取付可能な水素容器の一般要件と試験方法)

TC105に関係しないため、NWIPが承認された後にTC105のワークプランから削除することとなった。

(4) IEC 62282-3-100 (定置用燃料電池システム安全性)

CD提出期限を2024年12月31日に延期することが承認された。

(5) IEC 62282-3-202 (定置用燃料電池システムの複数台運転時の性能試験方法)

タイトルの変更が承認された。

(タイトル変更前) Fuel cell technologies - Part 3-202 : Stationary fuel cell power systems - Performance test methods for small fuel cell power systems that can be complemented with a supplementary heat generator for multiple units operation by an energy management system

(タイトル変更後) Fuel cell technologies - Part 3-202 : Stationary fuel cell power systems - Performance test methods for small fuel cell power systems for multiple units operation

(6) IEC 62282-4-401 (船用 PEM (Polymer Electrolyte Membrane) 燃料電池システムの安全性)

ターゲット期日を以下に変更することが承認された。

CD : 2025-11-30, CDV : 2026-11-30, FDIS : 2027-08-31, IS : 2027-11-30

(7) IEC 62282-4-101 (産業車両用燃料電池システムの安全性) & IEC 62282-4-102 (産業車両用燃料電池システムの性能試験方法)

stability date が 2028 年に延長された。

(8) その他

IEC 62282-3-300 (定置用燃料電池システム設置要件) は、review process 開始のための RR 文書の発行を行うこととなった。

2. Strategic Planning

(1) Overview on Hydrogen and Fuel cells

TC105 議長よりプレゼンテーション (以下、プレゼン) があった。

(2) Overview on national and international

Fuel Cells activities in the areas of the AGs

各 AG (Advisory Groups) のコンビナよりプレゼンがあった。

(3) Overview on National Hydrogen and Fuel Cells activities

日本、韓国、フランス、中国の代表よりプレゼンがあった。

(4) New Work Item proposals

Agenda に沿って 6 件の NWIP についての紹介があり、それぞれ予定どおりに推進することが了承された。

① PEM-Module performance test methods (ahG16 コンビナ Ma 氏 (中国 : ウェブ参加))

② Performance test methods for portable fuel cells (日本 NC : 橋本)

他用途の性能試験方法と類似部分が多く、並行して活動するにはエキスパートの作業負担が大きいとのコメントがあった。また以下の代替案について提案があった。

a) 各用途の性能試験方法をまとめて、共通の性能試験方法の規格を策定する WG を設立する。

b) 定置用燃料電池システムに関する性能試験方法の規格をベースとして、可搬形燃料電池システムを開発する。

③ PEM modules Size and interfaces definition (フランス NC : Pierres SERRE- COMBE 氏)

STASHH (EU プロジェクト) で制定した規格を業界標準規格にする狙いであり、STASHH プロジェクトは 2024 年 12 月末で終了予定 (実証試験として、OPmobility 社の 50kW の FC (Fuel cell) モジュール 2 台を DAF 社のトラックに搭載)。

STASHH に参加している FC モジュールメーカー (Ballard 等) が同規格を採用するか否かの合意は取れていない。

既に多数のメーカーから多様な形状 / インターフェースの FC モジュールが販売 / 実装されており、各社の合意を得るのは非常に困難との意見があった。

ahG18 (Design guidelines for interchangeability of FC stack modules in stationary applications : a proposal for scope extension of 62282-2) との共通部分が多いので、一緒に活動してはどうかとの提案もあった。

④ Membrane electrode assembly Test method for PEFC (中国 NC : Hongmei 氏)

⑤ Bipolar Plate Test Methods for PEFC (中国 NC : Zhigang Qi 氏)

⑥ PEM fuel cell stack - Simultaneous measurement method for hydrogen crossover (中国 NC : Haifeng Dai 氏)

TR (テクニカル・レポート) 作成のための新 WG を設立することとなり、このためにコンビナおよびエキスパート募集を行うこととなった。

(5) Ammonia as fuel for FCs

Stephen McPhail 氏よりアンモニア燃料の FC への取り扱いについて、現在メンテナンス中の IEC 62282-3-100 (定置用燃料電池システムの安全性) の new ED が発行された後に Amendment としての追加を検討する旨の紹介があった。

(6) PFAS (Per- and polyfluoroalkyl substances) in Fuel Cells

次回の審議事項にすることとなった。

(7) Strategic Business plan

TC105 の Scope に以下の NOTE を挿入することを決定した。

“Project with applications in the field of hydrogen technologies, which exclude fuel cells and their components, should be deferred to or coordinated with ISO/TC 197 and its relevant SCs using the cooperation modes defined in the ISO/IEC Directives.”

(8) Performance check list

Performance checklist は、当初は主に定置用燃料電池システムを想定して開発してきたが、近年移動体用途の規格開発が加速しているため、Portable FC power system - Performance の開発と連携して Performance check list について改訂の必要性を確認することとなった。

3. コンビナの再任について

本年度で任期終了となる以下のコンビナについて、さらに 3 年間の再任が決定された。

MT 101 - Mr Zhigang Qi

MT 103 - Mr Shinji Kinoshita

MT 104 - Mr. Yoshihiro Mugikura

MT 202 - Mr. Noboru Hashimoto

MT 203 - Mr. Noboru Hashimoto

MT 206 - Mr. Stephen Mc Phail

MT 207 - Ms. Hongmei Yu

MT 208 - Mr. Tsuneji Kameda

MT 209 - Mr. Noboru Hashimoto

MT 210 - Mr. Kiyoshi Dowaki

MT 303 - Mr. Hong Ki Lee

MT 304 - Mr. Zhigang Qi

MT 401 - Mr. Toshiki Shimizu

WG 402 - Ms. Karen Quackenbush

MT 403 - Mr. Hiroshi Yokoyama

WG 406 - Mr. Hong Ki Lee

4. その他

(1) コンビナ募集

Schwendemann 氏の退任に伴う以下の三つのコンビナの募集を行うこととなった。

・ MT 102 (ドイツ NC から Götz 氏を指名する提案があった)

・ WG 105

・ MT 204

(2) 今後の CAG

CAG は、従来は Chair およびセクレタリならびに傘下の WG/MT/ahG のコンビナにより構成されていたが、今後は P メンバー各国 NC の Head of Delegation も出席することになった。

また議長より、来春の CAG からは、AG の強化も含め 1.5 日を使って原則対面を実施するとの提案があった。

5. 今後のプレナリ開催予定

2025 年は日本で開催することが決定され、場所および日程は別途連絡することとなった。今後のプレナリ開催予定は以下のとおりとなった。

2025年：日本
2026年：IEC General Meeting（ドイツ・ハンブルクで開催予定）に合わせての開催を予定
2027年：韓国（候補）
2028年：スペイン（候補）

IEC/SC121A/WG21 (EMCと電子機器の安全性と ロバスト性の側面) クリアウォーター(米国)会議

IEC/TC121/SC121A エキスパート
杉本 康浩◇

【概要】

開催会議 IEC/SC121A/WG21
開催期間 2024年9月26日～27日
開催地 クリアウォーター（米国）
出席者 5カ国10名

【背景・目的】

製品の処理速度の向上に伴い、機器が動作した際に発生するノイズの周波数帯が拡大しており、電磁両立性の試験周波数帯も拡大傾向にある。低圧開閉装置および制御装置の分野においても電磁両立性の試験周波数帯が拡大する傾向にあるが、製品が設置される環境を考慮して適切な試験条件および判定基準の設定が必要である。

SC121A/WG21は低圧開閉装置および制御装置のIEC規格であるIEC 60947シリーズの電磁両立性に特化したWGであり、WG21が発行するIEC TR 63216は分科会内のWG/MT/PT*1に対して電磁両立性に関する情報を提供し、議論を支援するものである。特にこの技術報告書はIEC 60947-1、IEC 60947-2のメンテナンスに影響を及ぼす。

IEC 60947-2 Ed.6.0の審議において、HASコンサルタント*2から電磁両立性に関するコメントが多数提出されたことを受け、各WG/MTが発行したIEC規

格に対するHASコンサルタントのアセスメント結果をWG21にて集約し、その内容をIEC TR 63216の次版に反映させる動きがある。

本技術報告書の審議に関わり動向を把握し、IEC 60947シリーズの電磁両立性の試験方法・判定基準に対し一般社団法人日本電機工業会（JEMA）の提案・意見が反映されるよう、働きかけを行う。

*1 WG：作業グループ MT：メンテナンスチーム PT：プロジェクトチーム
*2 HASコンサルタント：Harmonized Standard (HAS) consultants
HASコンサルタントはEUの委託業務で、CENELECにより起草された基準が欧州委員会の要求に準拠しているかどうか、およびそれらがEU調和法（harmonization legislation）の必須条件をサポートしているかどうかを評価する。

【成果】

1. IEC TR 63216のメンテナンス

今回から着手のため、修正の方向性の議論が中心であった。その中で以下トピックスがあった。

(1) 低圧開閉装置および制御装置の近傍で使用する無線通信機器に対するイミュニティ性能

低圧開閉装置や制御装置の近傍で携帯電話やタブレット端末が使用されていた。しかし最近では、二次元コードリーダー等、開閉装置により近接して使用する機器も増加している。この状況を踏まえ、箇条5に推奨事項の追加を検討する。

(2) HASコンサルコンサルタントによるアセスメントの結果集約

今回の審議により、HASコンサルタントによるアセスメント結果をIEC TR 63216に反映することが決定された。現在、各WG/MTに対しHASコンサルタントのコメント提供を呼びかけている状況であり、今回はコメント反映に関する議論はなかった。しかし2024年10月にIEC 60947-1-がHASコンサルタントのアセスメントを受けることから、本技術仕様書への反映については次回以降の会議で検討する可能性が高い。

2. IEC 60947-1 Ed.7.0 CD2 (121A/540/CD) コメント審議

IEC 60947-2 Ed.7.0 CD2 に対するコメントのうち、WG21 に関係する 4 件を審議した結果、1 件は受け入れ、残り 3 件は提案を一部修正し受け入れることとした。

【今後のアクション】

IEC TR 63216 は、IEC 60947-1、IEC 60947-2 の次版メンテナンスに影響を及ぼすだけでなく、これらの規格に対応している JIS C 8201-1、JIS C 8201-2-1、JIS C 8201-2-2 にも影響を及ぼす。このため、対面会議に出席してコネクションを形成し、背景を含めて情報収集を行うとともに、日本に不利な提案が規定化されないよう、必要に応じて日本の意見を提案していく。

【今後の会議スケジュール】

2024 年 11 月 19 日：カディス（スペイン）

IEC/SC121A/MT9(低圧遮断器、 配線用遮断器、漏電遮断器) EMCタスクフォース オフエンバッハ(ドイツ)会議

SC121A 国内対応委員会
柿迫 弘之◇

【概要】

開催会議 IEC/SC121A/MT9 EMC タスクフォース
開催期間 2024 年 9 月 24 日～ 25 日
開催地 オフエンバッハ（ドイツ）
出席者 5 カ国 14 名（うち、オンライン 4 名）

【背景・目的】

1. 製品

低圧遮断器、配線用遮断器、漏電遮断器（以下、遮断器）

2. IEC 規格

IEC 60947-2 : Low-voltage switchgear and controlgear - Part 2 : Circuit-breakers

3. 対応 JIS

JIS C 8201-2-1 : 低圧開閉装置および制御装置 - 第 2-1 部：回路遮断器（配線用遮断器およびその他の遮断器）

JIS C 8201-2-2 : 低圧開閉装置および制御装置 - 第 2-2 部：漏電遮断器

4. 背景（全般）

国内基準の国際統合化が進み、国際規格（IEC 規格）の重要性が増加している。

IEC 規格の改訂は、JIS の規定・製品設計に直接影響するようになった。

IEC 規格の改訂審議に関わりつつ動向を把握し、一般社団法人 日本電機工業会（JEMA）意見が IEC 規格に反映されるよう働きかけを行う。

5. 審議項目

SC121A_MT9 がメンテナンスを担当している IEC 60947-2 に対して、欧州 HAS コンサルタント*によるアセスメントが行われた。その際、特に EMC に関する指摘があり、対応策を技術的に検討するために EMC タスクフォース（EMC TF）が立ち上げられた。2023 年の 7 月からオンラインで 5 回開催され、2024 年 3 月の MT9 定例会議で方向付けされたので、まだ具体的な内容に至っていない 3 項目について、同年 5 月のオンライン会議と今回の現地開催で審議した。次回メンテナンス会議で、当 EMC TF が提案する規格改訂内容を決定する。

HAS コンサルタントは EU の委託業務で、CENELEC によって起草された基準が欧州委員会の要求に準拠しているかどうか、およびそれらが EU 調和法（harmonization legislation）の必須要件をサポートしているかどうかを評価する。

* HAS コンサルタント：Harmonized Standards (HAS) consultants

- (1) Decision to do immunity tests as in IEC 61000-4 series
- (2) IEC 61000-4-3 : test of 4 angles
- (3) IEC 61000-4-3 : test method of step 2
- (4) Test of conducted disturbances

【審議結果】

1. Decision to do immunity tests as in IEC 61000-4 series

IEC 60947 シリーズの製品規格には、それぞれ EMC に関する試験が規定されている。試験方法・基準は EMC の基本規格である IEC 61000-4 シリーズを根拠としているため、現状もこのシリーズを確認して試験条件が設定されている。そして、HAS コンサルタントの理解が得られるように、同シリーズに基づく技術的な説明ができるように準備する必要があることを確認した。製品規格に EMC 試験を記載する場合は IEC 61000-4 に基づくこととし、製品固有の考慮が必要な場合には不足部分を補う構成とする。

2. IEC 61000-4-3 : test of 4 angles

放射無線周波電磁界の影響を、不要動作の検証と特性変化の検証で確認している。いずれの遮断器も盤内に配置される機器であり、現状は通常使用時において、正面からのアクセスに限定した基準になっている。4 方向からのアクセスを考慮する必要があるかどうかの審議において、日本から、盤正面からのアクセス以外の可能性が低いこと、機器の構成上決定される電子基板の向きが限定されることから、現状の 1 方向から 4 方向に変更しても結果が同じである。従って、型式試験の効率も考慮して、型式試験は 1 方向で良いことを説明した。

可能性は低いですが、他方向からのアクセスを制限する基準が盤にないため、4 方向からのアクセスを考慮する必要があることを確認した。しかし、不要動作の検証と特性変化の検証の両方を実施することは非効率であることから、実施可能な不要動作の検証を 4 方向とし、特性変化の検証は 1 方向とした。

3. IEC 61000-4-3 : test method of step 2

放射無線周波電磁界の影響は、不要動作の検証と特性変化の検証で確認している。不要動作の検証は、照射周波数を斬増させて確認しているが、特性変化の検証は、特定の周波数（14 ポイント）で確認している。HAS コンサルタントからは、特性変化の検証においても検証漏れを防ぐために照射周波数を斬増させて確認すべきとの意見が出ている。そのため HAS コンサルタントの理解が得られる IEC 61000-4-3 に基づく適切な試験方法を審議した。

イタリアから、不要動作の検証で影響が検出された周波数で特性変化の検証をする提案、日本からは、特性変化の検証は、1 回の試験に 2 ~ 6 分以上の時間が掛かることと、特性変化は、瞬発的なノイズではなく恒常的に続く信号の影響が大きいので、発信機の高周波化に伴う検証周波数の追加は必要だが、IEC 61000-4-3 に基づいても検証方法の変更は必要ないことを提案した。会議中に、1 回の検証に必要な時間中に規定の範囲内で可能な斬増をする提案があり、それぞれの長短を審議した。

審議結果としては、どちらの斬増法も時間が掛かることと、主機能の検証をする目的が達成できないこと、また日本からは、検証が必要な代表的な周波数が IEC TR 61000-2-5 を根拠としていることが示された。従って、HAS コンサルタントの理解が得られる結果になっていないが、現状を維持することになった。

4. Test of conducted disturbances

伝導無線周波妨害（エミッション）に関して、事前にサブ TF で検討した結果を審議した。対象の機器の電子回路電源は、内部変流器によるため、出力が小さく外部に影響を与える可能性は低いですが、F5.3 に記載の検証不要であることの証明ができていない。従って、試験などによって証明する必要がある。IEC 61000 シリーズに具体的な記述があればよいが、見当たらないため検証を行うことになった。後日検証条件が示されるので確認を行う。

【今後のアクション】

審議結果は、次の定例会議（2025 年 3 月、東京）で、次のメンテナンスサイクルの内容として提案される。

IECRE (IEC再生可能エネルギー 機器規格試験認証制度) エディンバラ(英国)マネジメント会議

IECRE 副議長
鈴木 章弘◇

【概要】

開催会議	IECRE Management Committee - REMC
開催期間	2024年10月24日～25日
開催地	エディンバラ(英国)
出席者	幹事4名(筆者を含む) セクレタリ2名(その他にIEC事務局長が一時的に出席) 15カ国の代表者32名(他にオブザーバ9名、日本の筆頭代表者として五十嵐広宣氏) SWG、WG、TF コンビナー6名(代表者ではない出席者) ゲスト1名(TC88議長)

【背景・目的】

再生可能エネルギー機器の認証スキームである「IECRE」の全体会議であるREMCは年1回開催される。2024年は前年同様にface-to-faceのみの会議として、IEC General Meetingに合わせて英国のエディンバラで開催された。IECREは2014年9月のボルダー(米国)での第1回会議から今年で10周年となった。

【会議前のイベント】

海洋エネルギーに関連するサイドイベントとして、REMC前日の10月23日に、潮流タービン翼の強度試験設備であるFASTBLADE、および、エディンバラ大学にあり、さまざまな波や風を発生させることができる円形水槽であるFloWaveの見学会が開催されたので、参加した。

【はじめに】

今回の会議のホストはBSI*¹で、夕食はWood Clean Energyから提供されることが紹介された。

議長からは、IECREの全てのグループはREMCに際して書面での活動報告が必要であり、その締め切りを守るよう注意があった。また、オンライン会議を含めて全ての会議は透明性確保のため、IECのMRS*²を通じて開催案内および参加登録するよう呼びかけがあった。

また、2024年にIECREからの推薦でIEC1906賞を受賞する3名が紹介された。

さらに、REMC前の10月21日に開催されたCAB会議で、IECRE Executive SecretaryおよびVice-chair(筆者)の2期目となる再任が承認されたことについても、議長から報告があった。

*1 British Standards Institution(英国規格協会)

*2 Meeting Registration System(会議登録システム)

【議論および成果】

1. 各セクターからの報告

1.1 ME(海洋エネルギー)セクター

Jonathan Colby主査から報告があった。適合性評価の対象として新たなスコープを設定する場合の手続きについて議論があったが、その場合は、まずはSWG*³で議論し、REMCへの報告Part Bに記載してREMCの承認を求めよう、事務局から説明があった。

*3 Sector Working Group(セクターワーキンググループ)

1.2 PV(太陽光発電)セクター

主査のSauer氏が欠席のため、TF*⁴5(PV認証スキーム運用文書)のRoger Taylor主査から報告があった。今回はPV Rating System*⁵については特に報告がなかった。PVセクターの新たなスコープとして提案されているものがあるが、まずはREMCではなくSWGで検討すべきとされた。なお、スコープとして記載される規格をConsolidatedバージョンとするのは適切ではないとの説明が事務局からあった。

*4 Task Force(タスクフォースグループ)

*5 太陽光発電所の格付評価制度

1. 3 WE (風力発電) セクター

Ellen Hyldgaard 主査から報告があった。Clarification Sheet (CSH)*⁶の利用についての注意書きを、OD*⁷文書が掲載されたウェブページに追記することを決定した。IECRE への移行期の文書を含めて旧バージョンの文書を IECRE のウェブサイトで公開すべきではないかとの提案があり、議論した。旧文書は既に公式には使用できないものではあるが、以前の要求事項がどうであったかを知りたいという要望がある。事務局としては使用できないバージョンの文書に容易にアクセスできるようにするのは混乱を招くとの心配があること、その文書を公開するののかについての判断ができないことから、WG001 (IECRE ルールの開発およびメンテナンス) および TF011 (過渡期のルールの調和) で対応を詳しく検討することとなった。

* 6 要件明確化シート

* 7 Operational Document (認証スキーム運用文書)

2. WG・TF 他からの報告

2. 1 WG010 (グリッドコードコンプライアンス)

OD-009 (認証スキーム運用文書) を ENTSO-E*⁸ が採用しない決定をした旨の報告があったが、REMC は他の機関も含めて今後も IECRE との調整を続けることを WG010 に求めることを決めた。

* 8 European Network of Transmission System Operators for Electricity (欧州送電系統運用者ネットワーク)

2. 2 WG011 (戦略)

Frank Ormel 主査から報告があった。議論を深めるためにも MB*⁹ のコメントを求められた。

* 9 Member Body (会員団体)

2. 3 WG012 (アセスメント経験の情報交換)

Christian Fenselau 主査から報告があったが、報告書が会議前に提出されなかったため、後日配布することとなった (決定事項なし)。最近のインフレに対応して、ピア・アセスメントの料金を値上げする必要があるとの提案が UK MB からあり、ドイツも賛成であった。議論の結果、2025 年に実施されるアセスメント (申請日ではない) を引き上げ後の料金の対象とすることとし、この件を MB の投票対象とすることとした。OD-003 (ピ

ア・アセスメントに関するコストの運用文書) を改定し、30%程度の引き上げを検討している。

2. 4 TF6 (PV Rating System)

PV Rating System について検討が続いているが、TF6 から直接 CAB に文書が提出されたことが問題視された。本来であれば TF6 は REMC および議長を介して CAB とのコミュニケーションを取るべきであった。REMC では PV Rating System について過去に否定的な意見もあったが、CAB からは好意的な意見も提出されているため、議論は継続する。REMC でもシステムの基本的な概念自体は理解を得られているので、REMC レベルで詳細な提案を議論し決定した上で、CAB への提案を検討することとした。

2. 5 SG554 (小形風車)

SG*¹⁰ 554 主査の辞任が報告されたが、会議に出席していた Jeroen van Dam 前 TC88 議長が引き継ぐと表明し、席上で US MB も承認した。REMC 議長も承認して、新たな主査が決まった。

* 10 Stakeholder Group (ステークホルダーグループ)

3. 財務状況

Treasurer から WG006 (財務) の報告があり、2024 年第 3 四半期までと年末までの見込みについて報告された。収入はほぼ予算どおりの進捗で黒字の見込みである。一方で、IEC 全体としては初めて赤字になる見込みが示されており、IECEE などでは今後の売上増の方策を検討することになっている。IECRE および IECEx については最近、料金を調整したこともあり、現時点では特段の対応は求められていないとの説明が事務局からあった。

【今後のアクション】

今後の REMC も face-to-face で開催する。2025 年は以前から招致があったサウジアラビアで 11 月上旬開催の可能性が高い。2026 年は IEC General Meeting と同時期にハンブルク (ドイツ) で開催する。

理事会報告

2024年度第3回理事会

日時：2024年11月21日(木) 12:00~13:00

場所：当会 6階会議室

議事：

I. 議決事項

1. 寄付対応(案)

小手川総務部長より、「2027年国際園芸博覧会(GREEN×EXPO2027)財界募金」についての説明があり、原案どおり承認された。

2. 2024年度収支予算追加(案)

小手川総務部長より、2024年度収支予算の追加分として、政治資金団体への協力支援について説明があり、原案どおり承認された。

3. 理事会等行事日程(案)

小手川総務部長より、2025年9月~2026年3月の理事会等行事日程について説明があり、原案どおり承認された。

1) 2025年9月

名称	開催日時	場所
2025年度第2回理事会	9月11日(木) 12:00~13:30	当会 6階会議室

2) 2025年10月

名称	開催日時	場所
2025年度(第74回)電機工業技術功績者表彰ポスターセッション	10月16日(木) 13:30~14:30	東京會館
表彰式	同日 15:00~15:30	
受賞講演	同日 15:35~16:30	
表彰祝賀パーティ	同日 16:40~18:00	

3) 2025年11月

名称	開催日時	場所
2025年度第3回理事会	11月13日(木) 12:00~13:30	当会 6階会議室

4) 2026年1月

名称	開催日時	場所
2026年 年賀交歓会	1月6日(火) 11:30~12:30	ANA インター コンチネンタル ホテル東京
	1月9日(金) 12:00~13:30	中央電気倶楽部 (当会 大阪支部)

※名古屋支部および九州支部は、現在、日程調整中

5) 2026年3月

名称	開催日時	場所
2025年度第4回理事会	3月16日(月) 12:00~13:30	当会 6階会議室





II. 報告事項

1. 会員異動等報告

小手川総務部長より、正会員1社（茨城電機工業株式会社）および賛助会員1社（Bloom Energy Japan 株式会社）の退会について報告があった。

以上の結果、会員数は次のとおり。

種別	2024年 9月12日 報告	入会	種別 変更	退会	増減	2024年 11月21日 現在
正会員	186社	0	0	1	-1	185社
賛助会員	105社	0	0	1	-1	104社
合計	291社	0	0	2	-2	289社

なお、以下の1社について、社名変更があった。

変更日	会員種別	旧社名	新社名
2024年 10月1日	正会員	共立継器 株式会社	WashiON 株式会社

2. 2024年度上期主要活動報告

中嶋専務理事より、「2024年度上期主要活動報告」として、「エネルギー・環境戦略推進による持続可能な社会の実現」「次世代技術・イノベーションによる新市場創出」「グローバル市場拡大に向けた技術基盤強化と標準化戦略」の重点方針に沿った取り組み状況について報告があった。

- ・第7次エネルギー基本計画へのJEMA提言
- ・第7次エネルギー基本計画に向けた議論と提言
- ・揚水発電の導入促進に向けた施策の検討と推進
- ・CO₂排出削減価値の活用による事業創出・拡大
- ・PCBコンデンサ・リアクトル更新推奨

- ・資源循環に関する法規制整備への対応～経産省資源循環経済小委員会中間とりまとめ対応
- ・電機・電子業界CN長期ビジョン、カーボンニュートラル行動計画の推進
- ・変電機器のSF₆ガス代替技術の導入促進に向けたロジック整理と対応策の具体化
- ・曲面太陽電池モジュールのI-V測定方法NP（新規規格提案）承認
- ・家電による安全・快適・健康なくらしのデジタル・リアル啓発活動
- ・国際規格に準拠した電気用品安全法技術基準の整備への対応
- ・JEMAの戦略的標準化活動の推進
- ・IIFES開催に向けて

3. 2024年度上期の電気機器の状況

一色企画部長より、「2024年度上期の電気機器の状況」として、上期の電気機器の生産・出荷実績について報告があった。

4. 今後の日程

1) 2025年 年賀交歓会

東京:2025年1月7日(火) 11:00~12:30

九州:2025年1月10日(金) 12:00~13:30

大阪:2025年1月14日(火) 12:00~13:30

名古屋:2025年1月16日(木) 12:30~14:00

2) 2024年度 第4回理事会

2025年3月13日(木) 12:00~13:30

新会員紹介 (正会員)

川平電機株式会社



代表取締役 川平 稯哉

(2024年9月入会)

【会社概要】

会社名 川平電機株式会社
 代表者 代表取締役 川平 稯哉
 設立 2007年9月
 資本金 2000万円
 従業員数 32名(パート含む) ※2023年4月現在
 本社 〒671-1125
 兵庫県姫路市広畑区長町2丁目139番地
 U R L <https://www.kawahira-d.com>

【事業理念】

1. 顧客最優先の誠意
2. 技術への無限の挑戦
3. 自己管理の徹底
4. 社会貢献の積極的関与

当社は、さまざまな現場で使用される制御機械装置を中心とした制御盤の開発、設計、製作、機内配線工事等の各種電気工事までの全工程において、当社のノウハウとお客さまのニーズを完全に融合し、高品質の設備を作り上げていきます。

【沿革】

- ・2007年 制御盤の設計・製作を主な事業として設立
- ・2012年 電気工事業に進出し、制御盤製作と電気工事業を事業の柱として推進
- ・2014年 姫路市亀山に亀山工場を開設して、制御盤事業を強化
- ・2016年 現在の本社所在地に工場を新設し、構工場、亀山工場を本社工場に統一し、事業を合理化
- ・2022年 特定建設業を取得して、事業基盤を強化



排水ポンプ制御盤

【事業概要】

1. 制御盤設計・製作

計装システムが高機能化する中で、全ての制御機器を集中管理する制御盤には高い操作性が求められています。当社では、生産設備の自動化・省力化に不可欠な制御盤の設計・製作を行っています。

2. PLCソフト設計

PLC(プログラマブルコントローラ)は、製造設備の自動化・省力化に欠かせないものとなっております。当社では、お客さまのご要望を分析理解し、詳細な打ち合わせを実施後、制作を行います。また、PLCのリプレース・更新工事にもフレキシブルに取り組んでいます。

3. 機内配線事業

各種機械装置の機内配線工事を行っています。装置の各種センサーやモーターなどと制御盤を接続します。また、美観性やメンテナンス性の高い堅牢な配線工事を行っています。

4. ハーネス加工

エレクトロニクスの高度化・複雑化に伴い、あらゆる機器の「中枢神経」ともいべきワイヤーハーネスは、短納期でありながら非常に高い品質を求められています。当社は、各種ワイヤーハーネス製造・圧着加工、ユニット組み立て、多芯ケーブルの加工など、各種加工品をはじめ、エレベーター制御盤のハーネスの製造も行っています。

5. 各種電気工事

官公庁、各種施設、プラントや工場などへ電気設備への電源供給から、高圧受変電設備キュービクル関係の電気工事や、照明や空調設備に関する電気工事まで幅広く施工しています。各種多様な電気設備に関わる新設工事やメンテナンスなど、お客さまの多様なニーズに合わせて、企画設計を行っています。

今回のJEMAへの入会を契機に、さらに技術革新と品質向上を目指し、業界全体の発展に寄与することを目指します。JEMAの一員として、他の会員企業さまとの連携を強化し、技術情報や市場動向の共有を通じて、より高性能で競争力のある製品を開発します。また、共同研究や技術交流の場を活用し、革新的な製品とサービスを提供し続けることで、お客さまの信頼に応える企業であり続けます。皆さまのご支援とご指導を賜りますようお願い申し上げます。

新会員紹介 (正会員)

株式会社 DenGX



代表取締役社長 大草 幸一

(2024年9月入会)

【会社概要】

会社名 株式会社 DenGX
代表者 代表取締役社長 大草 幸一
創立 1968年9月1日
資本金 1000万円
従業員数 10名
本社 東京都渋谷区道玄坂1丁目20番3号
事業分野 1. 電力事業
2. 電子部品事業
3. 監視 IoT 事業
4. 光触媒事業
U R L <https://www.deng-x.com/>

【事業概要】

当社は、1968年の創業以来、電子部品の製造および販売に注力してきました。2024年には、社名を「日興電具株式会社」から「株式会社 DenGX」に変更し、企業イメージと事業内容を刷新しました。少子高齢化や地球温暖化防止といった日本の社会課題に対して、AIやITソリューションを活用したエレクトロニクス技術で、人々の生活をより豊かにすることを目指しています。さらに、技術革新と環境保護を両立し、持続可能な未来づくりに貢献しています。

1. 電力事業

自家消費型太陽光発電効率の向上とRPR動作ゼロを目指し、瞬時電力制御による「負荷追従型逆潮流防止装置」を開発し、2024年3月にリリースしました。

本装置は、買電（順潮流）をリアルタイムでモニタリングし、閾値に基づいてパワーコンディショナーの出力を瞬時に抑制しながら、系統への逆潮流を防止します。

また、余剰電力を蓄電池やEVの充電、近隣施設への共有などに活用し、再生可能エネルギーの効率的な利用を可能にしました。

初号機は6月から工場稼働しており、2号機と3号機も受注済みです。2024年度は10台程度の受注を目指します。

2. 監視 IoT 事業

AIによるリアルタイム映像分析技術を導入し、効率的で安全な社会の実現を目指しています。この技術は、工場や公共施設、交通インフラなどさまざまな場面で活用されています。

3. 光触媒事業

「7NM」ブランドを立ち上げ、強力な脱臭・除菌効果を持つ光触媒技術を応用した製品を展開しています。クリーンで安心な生活環境を提供することで、個人から医療機関まで幅広く支持されています。

株式会社 DenGX は、これからも技術革新を通じて、社会課題の解決に向けたソリューションを提供し続けます。



逆潮流防止装置

新会員紹介 (正会員)



代表取締役社長 高見 泰範

東芝インフラテクノサービス株式会社

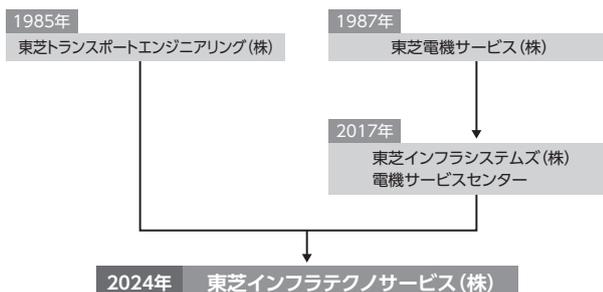
(2024年9月入会)

【会社概要】

会社名	東芝インフラテクノサービス株式会社
代表者	代表取締役社長 高見 泰範
設立	1985年4月1日 (注) 2024年7月1日、事業統合および社名変更
資本金	1億円
従業員数	約1500名(2024年7月1日時点)
本社	〒160-0023 東京都新宿区西新宿6丁目24番1号 西新宿三井ビル8階
営業拠点	「交通システムサービス事業部」全国6拠点 「社会システムサービス事業部」全国28拠点
事業内容	「交通システムサービス事業部」 → 鉄道車両用電気品の保守サービス 「社会システムサービス事業部」 → 上下水道・環境システム・空港・道路システム、 ビル・施設システム、鉄道用変電システム・ 一般産業システムの保守サービス
URL	https://www.toshiba-tre.co.jp/

【事業概要】

当社は2024年7月、鉄道車両用電気品の保守サービスを実施していた東芝トランスポートエンジニアリング株式会社と、東芝インフラシステムズ株式会社にて上下水道、ビル、空港、道路などの社会インフラ分野における電気設備・システムの保守サービスを実施していた電機サービスセンターの事業を統合して新たに発足しました。



これまで、当社は前身の東芝電機サービス株式会社、東芝インフラシステムズ株式会社電機サービスセンターとして、一般社団法人日本電機工業会(JEMA)の活動を行ってまいりました。

新しい会社では、「旧 東芝トランスポートエンジニアリング(株)」の事業は「交通システムサービス事業部」として、また「旧 東芝インフラシステムズ(株) 電機サービスセンター」の事業は「社会システムサービス事業部」としてスタートしました。

交通システムサービス事業部

鉄道車両用電気品の保全計画、劣化診断、予防保全、修理/リニューアルなど、これまで東芝の鉄道事業で培った技術・経験・実績にCPS(サイバー・フィジカル・システム)技術を組み合わせ、付加価値の高いサービス・ソリューションを提供して、循環型ライフサイクル・ビジネスを構築します。

東芝が提供する鉄道交通システムのアフターサービスを通じてお客さま目線と現場力で課題を解決する鉄道交通システムの「ホームドクター」を目指しています。

社会システムサービス事業部

社会インフラ施設の安定運用を支えるために、上下水道設備、空港、道路、鉄道変電システムなど、重要な社会インフラ施設や、さまざまなビル・工場を支える受変電システム・監視制御システムの安定運用のために、長く培ってきた高度な技術ノウハウを集約し、試運転調整・保守点検・予防保全・改修業務などのサービスを提供しています。また、運転維持管理業務として、上下水道設備の運転・制御や水質管理、緊急対応など包括的な業務を実施しています。

24時間365日のサポート体制と全国のサービスネットワークにより、社会インフラ施設、ビル・工場の安定運用に貢献してまいります。



新会社となり、新たにJEMAに入会させていただきました。

これからも社会に貢献できるよう努力してまいりますので、何卒ご指導ご鞭撻のほどよろしくお願い申し上げます。

新会員紹介 (賛助会員)

エターナルプラネット・エナジー・ジャパン 株式会社



代表取締役社長 山本 豊

(2024年9月入会)

【会社概要】

会社名 エターナルプラネット・エナジー・ジャパン株式会社
代表者 代表取締役社長 山本 豊
設立 2023年4月12日(日本法人設立)
資本金 2000万円
従業員数 4名(2024年10月現在)
本社 〒104-0031
東京都中央区京橋1丁目13番1号
WORK VILLA KYOBASHI 6階
営業拠点 同上
事業内容 住宅向けハイブリッド蓄電池システム「EP Cube」
の設置およびアフターセールスの技術サポート、国内
認証試験サポート、事業開発
U R L <https://www.eternal-planet.com>

【事業概要】

エターナルプラネット・エナジー社(以下、当社)は、次世代の住宅向け蓄電池ソリューションを開発・提供することを目的に、2021年、本体(本社)を設立しました。設立に当たり太陽光業界のリーディングカンパニーであるカナディアンソーラー社から出資を受け、現在でも全株式の約60%は同社が保有しております。本社は中国のハイテク企業の聖地ともいわれる深圳に位置し、全社員の約8割が先端分野の技術者で構成される、まさに技術者集団です。あくまで製品開発を主体とした組織で、最新技術、開発スピード、訴求力の高い製品デザイン、通信と連動したさまざまなサービスなどで他社との差別化を目指しております。

当社は設立からわずか1年半で最初の製品「EP Cube」(図)を米国に向けて出荷開始し、今日に至るまで市場から高い評価をいただいております。さらには昨年2023年には欧州と日本の二大マーケットでも、それぞれのマーケットニーズにカスタマイズした新しいEP Cubeを2機種同時発表し、本年2024年1月から共に出荷を開始しております。

EP Cubeの最大の特徴の一つは、ケーブルを使わず積み重ねるだけでPCS(パワーコンディショナ)から蓄電池パックまで全てを接続できる画期的な設計です。それによって、施工性も非常に高く、運搬も用意になり、かつ、柔軟に蓄電池容量別モデルのラインアップをニーズに合わせて提供できます。機能や利便性が

だけでなく、メタルグレーという業界では画期的な色を採用し、全体のデザインフォルムも非常に美しい製品として、各国・地域の住宅業界からビジュアル面でも高い評価をいただいております。加えて、ネットワークを通してエンドユーザーのみならず、販売店などに対しても、さまざまなサービスや情報を提供し、遠隔での運転状況監視や問題解決なども可能なプラットフォームとして、ハード面だけでなくソフト面でも充実した製品であると自負しております。

住宅向け蓄電池システムの分野では、日本は欧米と並ぶ三大市場の一つですが、その中においても、特に日本はエネルギー自給率向上の必要性和環境意識の高まりに起因する再生可能エネルギーへの期待の大きさ、そして、国土の制約などによる住宅への再生可能エネルギー展開の必要性などから、安定した成長が持続すると見込まれており、当社にとって最重要マーケットといっても過言ではありません。そして、その最重要マーケットにおいて確固たる基盤を形成するため、(i)マーケットの要望や期待に沿う製品開発する際にはスピード感をもって進めていくこと、(ii)より多くの日本のお客さまに快適に長期間安心してお使いいただくためのさまざまなサポートを充実させていくこと、さらには、(iii)業界内外を問わず幅広い分野において国内で事業を展開される企業さまとの協業・業務提携などを積極的に進めていくことを主たる目的として、2023年4月に100%子会社である日本法人「エターナルプラネット・エナジー・ジャパン社」を設立し、私、山本が代表を務めております。

これまで、直近9年間カナディアンソーラージャパンの代表として、それ以前には6年間、サンテックパワージャパンの代表として、計15年間にわたり外資系太陽光モジュールメーカーを何とか日本市場に根付かせたいという思いで事業に取り組んでまいりましたが、おかげさまである程度の結果を残せたと思います。

これからは、家庭用蓄電池ソリューションという違う土俵で、同じ思いをもって、気持ちも新たに自由かつ果敢にさまざまなことに臨んでいきたいと考えております。どうぞよろしく願いいたします。



図 EP Cube ▶

JEM 1425の廃止について (金属閉鎖形スイッチギヤおよびコントロールギヤ)

JEM 1425 (金属閉鎖形スイッチギヤおよびコントロールギヤ) が 2025 年 3 月に廃止となります。

JEM 1425 は特別高圧および高圧受電の受電設備、高圧制御盤などに幅広く活用されております。2021 年 7 月に移行規格である JIS C 62271-200 が制定されたことを受けて、現在は、JEM 1425 および JIS C 62271-200 の併用期間となっております。

なお、JIS C 62271-200 の解説には「JEM 1425 は 2024 年 3 月廃止予定」と記載しておりましたが、コロナ禍や部品不足等の影響もあり、廃止時期は 2025 年 3 月に延期することになりました。

また、JEM 1425 から、JIS C 62271-200 へのスムーズな移行のため、両規格の相違点をまとめ、具体的な例示を盛り込んだ JEM-TR 257 金属閉鎖形スイッチギヤおよびコントロールギヤ規格の適用指針 (JEM 1425 から JIS C 62271-200 への移行) を 2024 年 7 月に発行いたしました。

詳しくは JEMA ウェブサイトをご覧ください。

詳しくは
こちらから▶



<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/pis/switchgear/qa.html>

JEMA刊行物コーナー (旧オンラインストア)のご紹介

一般社団法人 日本電機工業会 (JEMA) ウェブサイトのトップページ「JEMA 刊行物コーナー」にアクセスすると、JEMA 発行の出版物、規格類等を入手できます。

メンバー種別を確認後 (JEMA 会員企業の方は A メンバー、その他の方は B メンバー)、手続きをお願い申し上げます。

- A メンバーは、そのまま登録して、手続きを開始
- B メンバーは、お問い合わせフォームを開き
「(1) 刊行物コーナーのご利用、メンバー登録に関するお問い合わせ」を選択して、手続きを開始

メンバーの定義

メンバー種別	メンバー登録資格	主な特典
Aメンバー	JEMA正会員企業(団体)／ 賛助会員企業(団体)に在籍 している社員の方	<ul style="list-style-type: none"> ・ 詳細情報の閲覧 ・ JEM規格類のPDFファイルの無料ダウンロードが可能(一部は有料) ・ JEM規格類／出版物の特別割引購入が可能 ・ JEM規格類／出版物発行情報等のメールマガジンの配信
Bメンバー	上記以外の方	<ul style="list-style-type: none"> ・ 詳細情報の閲覧 ・ JEM規格類／出版物のPDFファイルのダウンロード購入、または冊子購入が可能 ・ JEM規格類／出版物発行情報等のメールマガジンの配信

各種統計データのご紹介

(JEMA ウェブサイト掲載分)

一般社団法人 日本電機工業会 (JEMA) では、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 <https://www.jema-net.or.jp>



「各種統計データ」を選択



下表の「公開統計一覧」にある品目別詳細統計データは、JEMA ウェブサイト「各種統計データ」ページの各項目をクリック、あるいは以下 QR コードよりアクセスすることで入手できます。

各種統計データは
こちらから▶



各種統計データ <https://www.jema-net.or.jp/Japanese/data/>

公開統計一覧	大分類	小分類
	官庁統計 (生産、輸出入)	電気機器 生産・出荷・在庫 実績 電気機器 輸出入 実績
電気機器の見通し	電気機器の見通し 白物家電機器の輸入見通し	
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	

※ データは定期的に更新されます

本件お問い合わせ方法

JEMA ウェブサイトのトップページにある「お問い合わせ」ボタンをクリックしてお問い合わせフォームを開き、「お問い合わせ内容」の「(4) 統計データに関して」を選択して必要事項をご記入し、送信願います。

各種手続きのご案内

(A)送付先変更、(B)送付部数変更、(C)送付停止、(D)『電機』発行ご案内メール登録

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。

なお、原則としてインターネット経由で手続きくださいますよう、ご協力のほどよろしくお願いいたします。

JEMA ウェブサイト <https://www.jema-net.or.jp>
右上「お問い合わせ」ボタンをクリック

お問い合わせフォームを開く

「(7) 機関誌『電機』に関する各種手続き」を選択

記入方法

お問い合わせ内容の「(7) 機関誌『電機』に関する各種手続き」を選択し、

1. 件名、お名前やメールアドレス等を記入
2. 一番下の「お問い合わせ内容」欄に具体的内容を記入
 - ・ 用件ごとに必要な記入事項は異なりますので、下表をご参照ください
 - ・ システムの都合上、記入可能な文字数は全角 1200 文字となります

ご用件別 必要な記入事項

必要記入事項	件名	(A)送付先変更	(B)送付部数変更	(C)送付停止	(D)『電機』発行 ご案内メール登録
件名		必須	必須	必須	必須
現在のお届け先(会社(団体)名、所在地、部署、氏名、コード番号 [※])		必須	必須	必須	・会社(団体)名 ・氏名 ・メールアドレス ・コード番号 [※]
新しいお届け先(会社(団体)名、所在地、部署、氏名)		必須	—	—	
現在の部数		—	必須	—	
新しい部数		—	必須	—	

※ 送付用封筒の宛名シール右下にある、9桁の番号(不明な場合は記入不要)

- 今回、件名(D)で登録された方には、次号 2025 年 1 月号分より『電機』発行ご案内メールを送信する予定です

- 最新号は、JEMA ウェブサイトにて公開しております
<https://www.jema-net.or.jp/Japanese/info/denki.html>

『電機』最新号は
こちらから▶



- いただきました個人情報は、『電機』の各種手続きに関するこののみに使用し、適切に管理いたします

https://www.jema-net.or.jp/Japanese/jema_policy.html

プライバシーポリシーは
こちらから▶



『電機』 総目次

2024年1月発行号 (No.837) ~ 12月発行号 (No.843)

タイトル	No.	発行年月	ページ
2024年 年賀交歓会			
	837	2024.1	5
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	島田 太郎	837 2024.1 6
経済産業大臣 年頭所感	経済産業大臣	齋藤 健	837 2024.1 8
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	837 2024.1 12
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	837 2024.1 15
JEMA75周年記念特集 この5年間(2018~2022年)における電機業界およびそれを取り巻く動向とJEMAの取組み			
白物家電分野	日本電機工業会 家電部		837 2024.1 16
環境ビジネス分野	日本電機工業会 環境ビジネス部		838 2024.2 4
随想 JEMAとの半世紀— ^{ほんざん} 剣山の時代、これまでとこれから	日本電機工業会 前監事	関根 泰次	838 2024.2 20
随想 JEMAと共に歩んで ~改革に思う~	日本電機工業会 参与(元専務理事)	早野 敏美	838 2024.2 22
随想 JEMAへの思いと期待すること	日本電機工業会 参与(前専務理事)	海老塚 清	838 2024.2 24
特集			
2023年 会員企業各社の製品・技術開発とその成果			838 2024.2 26
電機産業のGX推進と「JEMA-GX レポート2023」			
JEMA-GXレポートのご紹介	日本電機工業会 環境ビジネス部		841 2024.8 4
	三菱UFJ 信託銀行株式会社	加藤 正裕	841 2024.8 12
	野村アセットマネジメント株式会社	山脇 大	841 2024.8 12
	北海道大学 客員准教授		
「JEMA-GXレポート2023」発行に寄せて	日刊工業新聞社	松木 喬	841 2024.8 13
	日本電機工業会 環境ビジネス政策運営委員会	下野 隆二	841 2024.8 13
「JEMA-GXレポート2023」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		841 2024.8 14
企業のサステナビリティ情報開示を巡る動向	日本電機工業会	齋藤 潔	841 2024.8 25
第7次エネルギー基本計画へのJEMA提言	日本電機工業会		842 2024.10 4
ハイライト			
2023年度(第72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/審査総評~			
審査総評			837 2024.1 35
最優秀賞 ルームエアコン向け重希土類フリーモータの開発	ダイキン工業株式会社	堀 敬憲 鬼頭 稔 石野 拓也	837 2024.1 36
優秀賞(重電部門) 燃料電池開発を促進する超音波式水素流量濃度計の製品化	パナソニック株式会社	三好 麻子 松田 正誉 高倉 裕也	837 2024.1 39
優秀賞(家電部門) 蒸気攪拌システムを採用した自動サイフォン式コーヒーメーカーの開発	タイガー魔法瓶株式会社	船橋 昂広 久木野 景介 佐倉 茉奈	837 2024.1 42
優秀賞(ものづくり部門) 人手による搬送作業と危険試験作業を削減する耐圧・絶縁自動試験システムの開発	株式会社 東芝 東芝インフラシステムズ株式会社	寺田 明人 貞本 敦史 竹村 幸司	837 2024.1 45
優秀賞(IoT・AI・DX) 産業用モーターの設計を支援する人協調型AI設計支援システムの開発	三菱電機株式会社 東芝三菱電機産業システム株式会社	大西 直 毬山 利貞 小山田 将亜	837 2024.1 48

タイトル	No.	発行年月	ページ
2024年度 国内外の経済見通し	三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社	小林 真一郎	838 2024.2 55
島田会長 記者発表 ～2024年度 電気機器の見通し～	日本電機工業会		839 2024.4 6
JEMA理科教育支援活動の紹介	日本電機工業会 理科教育支援委員会	野澤 康平	839 2024.4 18
第103回 定時総会			840 2024.6 6
2024年度(第64回)電機工業永年功績者表彰式および懇親パーティ			840 2024.6 7
会長交代記者会見			840 2024.6 9
IIFES 2024 開催結果報告	IIFES主催者事務局	市村 浩一	840 2024.6 16
近藤会長 記者発表 ～2024年度 上期の電気機器の状況～			843 2024.12 4
2024年度(第73回)電機工業技術功績者表彰			843 2024.12 12
トピックス			
2023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		837 2024.1 52
2023年度 中堅企業海外調査(イタリア)視察概要	日本電機工業会 中堅企業政策委員会 2023年度 中堅企業海外調査団		837 2024.1 58
第21回 アジア大電力試験所会議 ウェブ会議 出席報告	日本短絡試験委員会	田中 康規 皆川 忠郎	838 2024.2 59
慣性力PCSに関する海外調査報告	富士電機株式会社 株式会社 明電舎 東芝三菱電機産業システム株式会社 日本電機工業会	上村 浩文 鈴木 茂之 インスナルベン 石田 健雄	838 2024.2 61
2024年度(令和6年度)税制改正要望結果報告	日本電機工業会 総務部		838 2024.2 66
電機業界における物流の適正化・生産性向上に向けた 自主行動計画	日本電機工業会 企画部		839 2024.4 23
調査事業紹介 白物家電におけるサーキュラーエコノミーグローバル調査			839 2024.4 26
JAPAN MOBILITY SHOW 2023における 「サステナブルイベントスタジオ」実施報告	サステナブルイベント協議会	大高 良和	839 2024.4 29
調査事業紹介 2023年度「サーボの使用状況に関する調査」紹介			840 2024.6 22
第113回 新エネルギー講演会 開催報告	日本電機工業会	川端 美和	840 2024.6 24
中国家電博覧会 AWE2024 視察報告	日本電機工業会 家電部 AWE2024視察団		840 2024.6 27
ジェットロにおける海外展開支援と米国での販路開拓について	日本貿易振興機構(ジェトロ)	瀧 統	840 2024.6 34
2023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		841 2024.8 28
第114回 新エネルギー講演会 「国内企業の風力発電産業への再起のために」開催報告	日本電機工業会	大野 晋吾	841 2024.8 34
「展示会企画運営ガイドブック」セミナー開催報告	日本電機工業会 展博委員会	五十嵐 健司	841 2024.8 39
苫小牧CCS実証試験センターおよび苫東厚真発電所見学会報告	日本電機工業会 原子力業務委員会	片桐 千博	842 2024.10 26
風力発電関連産業の実態に関する調査報告(2023年度実施)	日本電機工業会	大野 晋吾	842 2024.10 29
“UFI Global Barometer”に見る世界の展示会の趨勢	日本展示会協会	クリスファー・イブ	842 2024.10 35
eemods '24(第13回モータ駆動システムのエネルギー消費効率 に関する国際会議2024)報告	日本電機工業会 高効率モータ普及委員会	小俣 剛 小川 晋	843 2024.12 27
JEMAの福島復興支援活動～2024年度の取組み～	日本電機工業会 原子力業務委員会	林 克幸	843 2024.12 32
2024年度 中堅企業海外調査(ベトナム)視察概要	日本電機工業会 中堅企業政策委員会 2024年度 中堅企業海外調査団		843 2024.12 35
『イベント・MICE関係者のための 使いやすいサステナビリティガイドブック』のご紹介			843 2024.12 40
2024年 電機業界とJEMAを取り巻く出来事			843 2024.12 44

連載 会員企業における JEMA 理科教育支援プログラムの活用事例紹介

[第3回]炊飯過程の温度変化を再現し、
社会や仕事との関係を学ぶ ~富士電機株式会社~ 日本電機工業会 後藤 まどか 840 2024.6 40

国際標準化活動紹介

第87回IEC大会(カイロ大会)	日本規格協会	小坂 英明	837	2024.1	63
IECRE(IEC再生可能エネルギー機器規格試験認証制度) アーリントン(米国)マネジメント会議	IECRE IECRE国内審議委員会	鈴木 章弘 五十嵐 広宣	837	2024.1	68
IEC/TC31(爆発性雰囲気で使用する機器(防爆機器)) ニューヨーク(米国)会議	第31小委員会 (TC31国内対応委員会)	野田 和俊 門間 淳 大塚 輝人 石川 静	838	2024.2	68
IEC/SC59D(家庭用電気洗濯機の性能)ミラノ(イタリア)会議	日本電機工業会 洗濯機技術専門委員会 洗濯機性能WG	工藤 慶之 深井 美樹	838	2024.2	71
IEC/TC61(電子レンジの安全)モリアーノベネト(イタリア)会議	第59/61/116小委員会 WG1	氏田 良太	838	2024.2	73
IEC/SC61B(電子レンジの安全)モリアーノベネト(イタリア)会議	第59/61/116小委員会 WG2	上田 和弘	838	2024.2	75
IEC/SC61C プレナリ会議およびMT5 (家庭用冷凍冷蔵庫の安全性)モリアーノベネト(イタリア)会議	第59/61/116小委員会 WG3	田辺 雅忠	838	2024.2	77
IEC/TC72(自動電気制御装置)ミラノ(イタリア)会議	第72小委員会	田伏 弘幸	838	2024.2	79
IEC/TC105(燃料電池技術)プレナリおよび CAGパリ(フランス)会議	日本電機工業会	柴田 和男	838	2024.2	80
IEC/TC105/ahG11(燃料電池用セル・スタックの寿命評価 加速試験方法の標準化に関するNP作成)パリ(フランス)会議	日本電機工業会	柴田 和男	838	2024.2	84
IEC/TC105/MT103(固体高分子形燃料電池<PEFC> 単セル試験)パリ(フランス)会議	TC105/MT103	木下 伸二	838	2024.2	85
IEC/SC22G/MT7(可変速駆動システムのEMC)ウェブ会議	IEC/SC22G/MT7	大平 怜 井上 博史	389	2024.4	33
IEC/TC82/WG3・WG6/トレド(米国)会議	IEC/TC82/WG6	梅野 千恵子	840	2024.6	44
IEC/SC121A/MT9(低圧遮断器、配線用遮断器、漏電遮断器) ミラノ(イタリア)会議	SC121A 国内対応委員会	柿迫 弘之	840	2024.6	46
IEC/SC23E/WG12 (住宅および類似設備用半導体式漏電遮断器-過電流保護装置付き) フランス(オベルネ)会議	IEC/TC23/SC23E/WG12	坪井 俊治 栗栖 皐貴	841	2024.8	42
IEC/TC72(自動電気制御装置)トロント(カナダ)会議	第72小委員会	田伏 弘幸	841	2024.8	44
IEC/TC88(風力発電システム)プレナリおよび IECRE/Wind Energy Sector(風力セクター) WG(WE-SWG)北京(中国)会議	日本海事協会	赤星 貞夫	841	2024.8	46
IEC/TC22/WG11(アプリケーションに依存しない定義)ウェブ会議	IEC/TC22/WG11	井上 博史	843	2024.12	46
IEC/SC22G/MT7(可変速駆動システムのEMC)上海(中国)会議	IEC/SC22G/MT7	大平 怜 井上 博史	843	2024.12	47
IEC/TC105(燃料電池技術)/プレナリおよびCAG ロンドン(英国)会議(ハイブリッド開催)	IEC/TC105/MT202, 203, 209	橋本 登	843	2024.12	51
IEC/SC121A/WG21(EMCと電子機器の安全性と ロバスト性の側面)クリアウォーター(米国)会議	IEC/TC121/SC121A	杉本 康浩	843	2024.12	54
IEC/SC121A/MT9(低圧遮断器、配線用遮断器、漏電遮断器) EMCタスクフォース オフエンバッハ(ドイツ)会議	SC121A 国内対応委員会	柿迫 弘之	843	2024.12	55
IECRE(IEC再生可能エネルギー機器規格試験認証制度) エディンバラ(英国)マネジメント会議	IECRE	鈴木 章弘	843	2024.12	57

タイトル	No.	発行年月	ページ
理事会報告			
2023年度 第4回理事会	日本電機工業会	839 2024.4	36
2024年度 第1回理事会	日本電機工業会	840 2024.6	48
2024年度 第2回理事会	日本電機工業会	842 2024.10	38
2024年度 第3回理事会	日本電機工業会	843 2024.12	59
フラッシュニュース			
理科教育支援活動が経済産業省キャリア教育アワード経済産業大臣賞(最優秀賞)を受賞		838 2024.2	88
2024年 年賀交歓会(大阪支部)		838 2024.2	89
2024年 年賀交歓会(名古屋支部)		838 2024.2	90
2024年 年賀交歓会(九州支部)		838 2024.2	91
一般財団法人 省エネルギーセンター 2024年度「省エネ大賞」募集について		839 2024.4	38
『展示会企画運営ガイドブック 第1版』を発行しました		839 2024.4	40
令和6年 IEC活動推進会議 議長賞の受賞について		841 2024.8	52
新会員紹介			
株式会社 ダイシン		837 2024.1	70
株式会社 ICHIKAWA		840 2024.6	50
GBP株式会社		840 2024.6	51
日立エナジージャパン株式会社		841 2024.8	53
川平電機株式会社		843 2024.12	61
株式会社 DenGX		843 2024.12	62
東芝インフラテクノサービス株式会社		843 2024.12	63
エターナルプラネット・エナジー・ジャパン株式会社		843 2024.12	64
一般社団法人 日本電機工業会 委員会体系図 (2024年4月1日現在)			
		839 2024.4	42
『JEMA レポート 2024-2025』のご紹介			
		842 2024.10	41
『電機』 総目次 2024年1月号 (No.837)～12月号 (No.843)			
		843 2024.12	68
お知らせ			
JEM 1425の廃止について(金属閉鎖形スイッチギヤおよびコントロールギヤ)		837(2024.1)～843(2024.12)号	
JEMA 刊行物コーナー (旧オンラインストア) のご紹介			
		837(2024.1)～843(2024.12)号	
各種統計データのご紹介			
		837(2024.1)～843(2024.12)号	
機関誌『電機』に関する各種手続きのご案内			
		837(2024.1)～843(2024.12)号	
機関誌『電機』PDF版ダウンロードページのご案内			
		837(2024.1)～843(2024.12)号	
編集後記			
		837(2024.1)～843(2024.12)号	

【編集後記】

前号(10月号)は、筆者が救急搬送されて虫垂炎の手術をした時の話でした。盲腸が破れていたため腹膜炎になり、何とか復活したものの、今度は腸が動いていないという内容でしたが、今回はその続きです。

医師は「少し様子を見ますが、術後イレウスの恐れがあります。いわゆる腸閉塞です。内臓の手術を行った後に全く関係のない腸の一部が閉塞するもので、残念ながら一定の割合で発生します」とのこと。そういえば手術前のリスク説明にあったような気がしましたが、それって手術ミスなのではと疑ってネット検索すると、医師の説明どおり、ある程度不可避な術後リスクのようです。

腸が詰まっているため、腹部の膨満感で流動食も喉を通らなくなってきました。筆者は元々食い意地が張っている人間なので、インフルエンザの時でも食欲は落ちないのですが、今回は全く食欲が湧きません。既に点滴を外しているのに栄養を口から取る必要があるため、この世の物とは思えない味の医療用液体栄養剤を飲みながら、腸の回復を待ちました。

2日ほどたっても状況は改善されず、病室に何やら見慣れない機械が運び込まれました。可搬型レントゲン装置とのことで、撮影の結果、腸閉塞が確定。医師が「イレウス管という器具を使います。鼻から小腸までチューブを通して、腸内の圧力を下げます。腸の負担を減らして回復を待ちますが、挿入時は胃カメラの比じゃないくらい相当苦しいです。鎮痛剤を使う方法も…」と言い終わらないうちに、「鎮痛剤で!」と口走っていました。

鎮痛剤のおかげでイレウス管は無事挿入できましたが、地獄はここからでした。鼻からの胃カメラが24時間ずっと入っている感じなのです。苦しくて丸2日間は文字どおり一睡もできませんでした。もちろん完全絶食で点滴生活に逆戻り。腸の不調はもちろん、睡眠不足とイレウス管のストレスなどで、血圧は200オーバーが続きました。

そうこうするうちに手術から10日以上が経過しましたが、(胆汁が腸内で詰まって逆流するため)緑の液体がイレウス管から排出されるだけで、便はもちろんいまだにガスも出ません。このまま改善されなければ閉塞している部分の腸の手術ですが、内臓を手術するということはその結果、再び別の部分が閉塞する、という恐ろしいループの可能性もあり得ること。

絶望を感じ始めていた入院16日目、とうとう待望のガスがออกมาしに。そして翌日には廃液が減少して、ついに排便!喜びのあまり、神々しいソレを思わず拝んでしまいました。その後は順調に回復して、約3週間の入院生活がようやく終わったのです。

考えてみると、現代医療が享受できない状況なら確実に死んでいました。医学(医師)の偉大さと、健康の大切さを改めて感じます。

年の瀬もいよいよ押し迫ってきましたが、皆さまくれぐれもご自愛くださいませ。

(Y. I)

電機

2024年12月号 No.843
2024年12月13日発行

頒価550円(本体500円)

発行 **JEMA** 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



〈表紙の言葉〉

誌名のローマ字表記である“DENKI”をメインビジュアルとすることで、電機産業の発展が社会や人々に貢献し続けた歴史を振り返るとともに、より安心で便利な未来のために、これからもますます進化し続けたい、という思いを表現しています。

〈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〉

リスクアセスメントの浸透と評価基準の向上を目指して



産業現場において潜在的な危険性や有害性を低減する取組み：リスクアセスメントの実践例を紹介しています。

制作/JEMA電機商品サービス専門委員会

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きます。

(JEMA会員については会費中に本誌頒価が含まれています) [2024 © 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

- 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 ファクシミリ 03-3556-5892 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 ファクシミリ 06-6344-1837
- 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 ファクシミリ 052-231-5610
- 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 ファクシミリ 092-751-2094



- 東京メトロ半蔵門線 半蔵門駅(Z05)下車 4番出口より徒歩3分
- 東京メトロ有楽町線 麴町駅(Y15)下車 3番出口より徒歩7分

ものづくりの未来が集う

革新・連携・共創



出展申込受付中



オートメーションと計測の
先端技術総合展

2025.
11.19 WED [水] ~ **11.21** FRI [金]
10:00~17:00

会場

東京ビッグサイト 東4・5・6ホール

主催



一般社団法人 日本電機工業会



一般社団法人 日本電気制御機器工業会



一般社団法人 日本電気計測器工業会

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 (順不同・申請予定)

<https://iifes.jp/>





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

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