

JEMIMA会報

CONTENTS

- 新年挨拶 年頭所感
- 「2024年 年賀交歓会」開催報告
- 欧州環境規制レポート(第73回)



未来のものづくり社会を支える
計測と制御技術の総合展

計測展 2024 OSAKA

カーボンニュートラルへ
はかる・見える・変える

>>>

2023年11月1日(水)より出展申込受付開始!

<<<

2024.10.30^{（水曜日）}-11.1^{（金曜日）}

主
催

JEMIMA 一般社団法人
日本電気計測器工業会

後
援

経済産業省 近畿経済産業局
総務省 近畿総合通信局 / 大阪府
大阪市 / 大阪商工会議所 (申請予定、協賛)

グランキューブ大阪 大阪国際
会議場
10:00-17:00 <https://jemima.osaka/>



SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

目 次

2 ● 新年挨拶

年頭所感 一般社団法人日本電気計測器工業会 会長 齊藤 壽一
年頭所感 経済産業省商務情報政策局長 野原 諭 様

5 ● 「2024年 年賀交歓会」開催報告

7 ● 「電気計測器の中期見通し2023～2027年度」版発行・発表会

8 ● 新刊ご案内「電気計測器の中期見通し2023～2027年度」

9 ● 景気動向

日本経済、輸出の減速で成長鈍化
～ 賃上げ継続、日銀は政策変更へ ～

15 ● お知らせ

令和5年度産業標準化事業表彰 産業技術局長賞の受賞について
2023年 国際電気標準会議（IEC）による表彰IEC1906賞について

17 ● 展示会情報

計測展2024 OSAKA出展のご案内

29 ● 欧州環境規制レポート（第73回）

37 ● 委員会活動

国際標準化活動報告 日本発のFEMSの国際規格（IEC 63376）提案活動

43 ● 秋季経営者懇談会 開催報告

45 ● 東西会 開催報告

46 ● 関西支部トピックス

第72回 懇親軟式野球大会 終了報告
第161回 関西B・I研修会（例会）、第162回 関西B・I研修会
（総会：書面審議）開催報告

48 ● 委員会開催録

52 ● 刊行物案内

53 ● 統計（電気計測器生産統計2023年10月）

● 広告掲載

計測展2024 OSAKA（巻頭）

IFES 2024.....（巻末）



年 頭 所 感



一般社団法人 日本電気計測器工業会
会長 齊藤 寿一

この度の令和6年能登半島地震により、被災された方々に衷心よりお見舞い申し上げますとともに、犠牲となられた方々に心より哀悼の意を表します。被災地域の安全確保、そして何よりも一日も早い復旧・復興をお祈りいたします。

2024年の年頭にあたり謹んで新年のご挨拶を申し上げます。

昨年は本格的にパンデミックからの回復を感じさせた年で、海を越えた人流も活発になり、経済活動もコロナ前の状況に戻ってきました。半導体を中心としたサプライチェーンの問題も緩和されてきましたが、部材価格の高止まりは継続し、円安や輸送コストの高騰、人手不足、賃上げなど、これからの日本経済の課題が明らかになってきていると思います。またカーボンニュートラルに加えPFAS（有機フッ素化合物の総称）規制など、環境面での対応も今後の企業活動でのチャレンジになります。

このような状況に対して、企業はDX（デジタルトランスフォーメーション）によるさまざまな業務効率の改善を進めていますが、ここ数年はAI（人工知能）も身近な存在になり、生成AIなどをうまく利用することにより、これらの課題を解決して行く可能性も見えてきました。ただAIを活用するにしても、その元となるデータが正しいものである必要があり、開発、生産面においては、電気計測器がいかにクオリティーの高いデータを創出するかで、AI活用の範囲を広げていけるものと考えています。このようにカーボンニュートラルの実現や環境規制への対応も含め当工業会の果たすべき役割は重く、我々は社会が必要とする電気計測器をタイムリーに供給し、課題解決を加速させて行く必要があります。

当工業会を取り巻く社会状況を振り返り、将来展望を見通しますと、2022年度の海外拠点の売上を含む電気計測器の総売上高は9,463億円と、対前年度比で8.6%増となりました。プロセスオートメーションを支える機器の伸長、電力量計の伸び、「6G」次世代通信技術の開発などによる測定需要の増加にえています。2023年度の売上は、前年比から横ばいを見込んでいます。しかしながら、2024年度以降は、電力量計の取替需要および自動車・「6G」・カーボンニュートラル関連の投資増加要因と、生産コスト増の影響による減少要因があわさり、2023～2027年度の年平均成長率を+1.2%と見通しています。経済産業省をはじめ、関係省庁、関連団体の皆様へ、当工業会の活動にご支援いただき感謝しております。また、会員各社の皆様による不断の経営努力に感謝いたしますとともに、工業会の活動への多大なるご支援とご参画をいただき、厚く御礼申し上げます。

私は昨年5月に当工業会の会長を拝命いたしました。曾禰前会長が強力に推進されたDX化の流れを定着させること、さらに歴代会長が目指された工業会の価値向上を成し遂げることが使命であると考え、新しく3つの方針を設定しました。それらの活動の実態を概観いたします。

第1番目の、「DXからGXへ：脱炭素社会実現への貢献」については、会員企業がそれぞれGXに向けて具体的な取り組みを検討できるように情報を提供しています。経済産業省の進めるGXの取り組み、およびIECに紐づく国際的な活動における製品カーボンフットプリントの講演会などを開催してまいりました。政府や社会の動向について核心的な情報を把握し、的確にカーボンニュートラル社会の実現に向けて貢献できるように、今後も環境づくりを進めてまいります。

第2番目の、「電気計測器業界の知名度向上」については、展示会事業検討準備タスクフォースで、展示会の課題解析はもとより、今後の展示会事業の在り方を検討しています。特に若い世代がジェンダーを問わず電気計測器業界に理解と興味を示し、さらにアカデミアの研究が産業界で活用される為の情報発信の場を提供することをミッションに掲げて、2024年度の計測展OSAKAに向けて準備を進めております。また、部会活動においても次世代人材確保をテーマとした取り組みが開始されようとしております。

第3番目の、「すべての会員企業の満足度向上」に関連して、JEMIMA会員向け人材研修を重要な事業と位置付けて開催を継続し、研修受講者相互の人脈交流の拡大および内外関連団体との交流範囲の拡大へ展開を図ります。JEMIMA活動の源泉と位置付けています委員会活動の成果報告会では、内外機関からの各種有益な情報交換を新たに盛り込み、総合的な会員向け情報発信の場としての改革に取り組んでいます。政府機関などの有識者を招き、会員の経営に資する最新の政策情報を提供することを目的とする政策研究会セミナーも継続します。さらに、測定データの価値の在り方を検討する「データ利活用タスクフォース」、並びにビジネスモデルの変化に対応する「コト売りタスクフォース」は、何れも会員企業による具体的なユースケースのレベルで討議されており、たいへん有用な情報が獲得できる状態になっています。

2023年度前半では、すべての部会、委員会がこれらのJEMIMA方針に沿って活動していただきました。各会員企業の皆様が、自社の業務で忙しい中、JEMIMA活動の重要性を理解され、いろいろな議論や提案を積極的に行っていただいていることを大変嬉しく思っております。新年からの本年度後半では、それぞれの活動が企業活動にとって有益な成果に結びつくことを期待しています。

最後になりましたが、年初にあたり、日頃より当工業会の事業運営にご協力いただいております各会員企業の皆様に改めて深く感謝するとともに、本年もなお一層のご支援とご鞭撻を賜りますようお願いを申し上げて、新年のご挨拶とさせていただきます。



年頭所感



経済産業省商務情報政策局長
野原 諭

冒頭、本年1月1日に発生しました令和6年能登半島地震において亡くなられた方々に心からご冥福をお祈り申し上げるとともに、被災されたすべての方々にお見舞いを申し上げます。

政府一丸となって、「人命第一」で、救命・救助活動に全力を尽くします。経済産業省も、総力を挙げ、関係省庁と連携して事態にあたります。産業界をはじめとする国民の皆様にも、引き続き御協力いただけますようよろしくお願いします。

令和6年を迎え、現在、世界は時代の転換点を迎えています。コロナ禍は収束に向かいつつありますが、ロシアによるウクライナ侵略継続や中東での紛争等、日本を取り巻く状況は依然厳しい状態にあります。また、国内では少子高齢化・人口減少等の課題も存在し、これらの対応も求められています。

こうした逆境下は、日本が自己変革に挑戦し、成長する好機でもあります。昨年の国内投資見通しは過去最高を更新しました。政府の大胆な支援によって、民間の投資を呼び込み、イノベーションによって生産性を上げ、所得を向上させる。これらの実現を目指して取り組みを進めてまいります。

このような攻めの国内投資の代表例がデジタル分野であると考えられます。

生成AIの急速な進化・活用に代表されるように社会のデジタル化は必至であり、その重要性は増す一方です。AIを巡る環境変化の中で、国内の開発力強化とAIが抱えるリスクへの対応を両輪で進めるとともに、生成AI時代に必要となる人材育成も強化します。昨年は、将来の次世代半導体量産拠点を目指すラピダス社への継続的かつ強力な支援に代表される日本の半導体政策が世界から注目を集め、期待が高まる年となりました。デジタル社会、ひいては日本の産業全ての基盤となる半導体について、本年も積極的な政策を展開していきます。

AI・半導体と同様に、経済安全保障確保の観点からも重要な蓄電池やサイバーセキュリティ等の産業基盤の強化にも引き続き全力で取り組みます。また、デジタルの恩恵を全国に行き渡らせるべく、共通規格に準拠したデジタル時代の社会インフラであるデジタルライフラインの全国的な整備を進めます。

本年もデジタル社会の実現に向けた政策を全力で実行していきます。

GXの実現も重要であり、今後より一層の取組強化が必要になると考えられます。化石燃料からの移行を進めていく脱炭素は世界的な流れであります。この流れを踏まえつつ、国内産業界にも変革を迫る圧力は年々高まっており、エネルギーの安定供給や排出削減等を実現する取組みが求められています。日本では、昨年5月に「GX推進法」や「GX脱炭素電源法」を成立させ、7月にGX推進戦略を策定しました。GX実現に向けた取組を政府としても後押ししていきます。

経済産業省としては、これまでに述べたような様々な施策を講じることで産業界の皆様と連携しながら、我が国の成長のために力を尽くしていく所存です。

貴工業会で所管されている電気計測器は、研究、開発、設計等イノベーションを支援する「産業のマザーツール」として、デジタル化に不可欠であり、あらゆる産業を支えている重要なものです。この優れた技術を活用することで、社会全体で競争力のあるビジネスを創出することが可能です。今後も我が国産業の発展に大きく貢献することを期待しております。

最後に、皆様の益々の御健勝と御発展を祈念いたしまして、新年の御挨拶とさせていただきます。

令和6年1月

「年賀交歓会」開催報告

「年賀交歓会」がご来賓として、経済産業省 大臣官房審議官 西村 秀隆 様、同省 産業技術環境局 計量行政室 室長 仁科 孝幸 様はじめ多くの皆様のご出席を頂き以下の様に開催されました。

- ・日時：2024年 1月 9日（火）13:15～14:45
- ・場所：一般社団法人 クラブ関東
- ・形式：対面形式開催
- ・参加：約90名(来賓・会員他)

今回は、能登半島地震発災によりお亡くなりになられた方々へのお悔やみ、行方不明の方々の捜索が一刻も早く進むことへの祈念、加えて被災された方々へのお見舞いの言葉がご来賓のご挨拶、正副会長及び専務理事による挨拶にそれぞれ盛り込まれました。

江口 純一 専務理事による開会の辞に続き、齊藤 壽一 会長から以下の様な年頭の挨拶がありました。上記の言葉に加えて、被災されたJEMIMA会員や関係団体のご関係の皆様へ心からお見舞い申し上げます。また、羽田空港で発生の大きな飛行機事故で殉職されました海上保安庁の職員の方々に心からお悔やみを申し上げます。AIの活用も含めて、いかに自動制御、自動運転などが進んでも、最終的には、鍛錬された人間の技術と勘がカギとなり、その人財及び訓練というものの重要性を改めて感じた方も多くおられると思います。昨年5月に制定した3つのJEMIMA方針、「DXからGXへ：脱炭素社会への貢献」、「電気計測器業界の知名度向上」、及び「すべての会員企業の満足度向上」への部会・委員会での様々な活動に感謝しています。特に、「電気計測器業界の知名度向上」については、電気計測器業界への優秀な人財の確保は非常に重要なことと考え、電気計測器業界が優秀な人財を集め、業界の人財を訓練していくこともJEMIMAの重要な役割と考えます。今回の事故を教訓として、今後も会員企業の社員の皆様の教育プログラムをより充実させ、社会に、より貢献して行きたいと思っておりますとの挨拶がありました。

次にご来賓を代表して、経済産業省 大臣官房審議官 西村 秀隆 様から、ご挨拶を賜りました。能登半島地震への対応として、エネルギーインフラなどの復旧、省所管の種々の物資のプッシュ型支援、及び中小企業への資金繰り支援強化など総力を挙げて人命第一で取り組む。不可欠となる電気計測器業界にも協力をお願いしたい。日本経済全体の視点では、コロナ禍も終わり、去年は賃上げ率・設備投資も30年振りの高い水準となり、長年続いて来たデフレ構造から新しいステージへの変化の潮目と捉えている。成長型経済への転換として、17兆円規模の経済対策を含め予算、税制、及び規制から政策を展開しており、官も一歩前へ出て強力に進めて行きたい。半導体、生成AI、蓄電池、及び電気電子機器などの国内戦略投資の支援やDXやGX活動を強力に推進する。DXやGXの推進に不可欠の電気計測器業界には、我が国産業の基盤強化及びグローバル発展に大きく貢献を期待したいとのご挨拶を頂戴しました。

続いて、曾禰 寛純 副会長から「新年の杯」として対応する趣旨説明があり、皆様を含めて「本年も宜しく願いいたします」の発声から交歓会が始まりました。会の半ばでIIFES推進WGの大嶽主査から直近の1月に東京で開催されるIIFES 2024へのご支援お礼とご来場お願いがありました。計測展2024 OSAKA実行委員会の百合委員長から今年10月に大阪で開催される計測展2024 OSAKAのご説明とご出展お願いがありました。閉会に際して中締めとして、奈良 寿 副会長からの「2024年一緒に頑張りましょう」の掛け声の皆様から「おう！」との力強い発声があり、年賀交歓会はお開きとなりました。

以上



江口 純一 専務理事 開会の辞



齊藤 壽一 会長 挨拶



経済産業省 大臣官房審議官
西村 秀隆 様 ご挨拶



曾禰 寛純 副会長 新年の杯の発声



大嶽 義浩 IFES 推進 WG 主査
開催協力をお願い



百合 広朗 計測展 2024 OSAKA
実行委員長
開催協力をお願い



奈良 寿 副会長 閉会の辞



会場懇談風景



会場懇談風景

「電気計測器の中期見通し2023～2027年度」版 発行・発表会

調査・統計委員会（委員長：本堂 尚、アズビル株式会社）は、JEMIMA会員企業の電気計測器の統計データをもとに、2027年度までの見通し調査を行い、冊子「電気計測器の中期見通し2023～2027年度」を発行し、下記のとおり発表・説明会を開催しました。

主催：一般社団法人日本電気計測器工業会 調査・統計委員会

開催日時：2023年12月15日（金）13:30～16:55

開催形式：Web会議

参加人数：130名

プログラム：

1. 開会の挨拶（JEMIMA 江口 純一 専務理事）

2. 基調講演

「統計データでみる日本経済と経済産業政策の方向性について」

講師 経済産業省 大臣官房調査統計グループ長 兼 大臣官房審議官（産業保安担当）

殿木 文明 氏

3. 中期見通し説明

- | | | |
|---------------|-------------|------------|
| (1) 見通し概要 | (調査・統計委員会 | 本堂 尚 委員長) |
| (2) 電気測定器 | (電気測定器WG | 秋吉 崇宏 主 査) |
| (3) 環境計測器 | (環境計測器WG | 柿島 悠 主 査) |
| (4) 放射線計測器 | (放射線計測器WG | 土屋 浩幸 主 査) |
| (5) 電力量計 | (電力量計WG | 石塚 剛史 主 査) |
| (6) P A計測制御機器 | (PA計測制御機器WG | 仲摩 崇 主 査) |



JEMIMA 江口専務理事



経済産業省 殿木グループ長



本堂委員長

発行刊行物： 書籍名：「電気計測器の中期見通し2023～2027年度」

発 行 日： 2023年12月15日

頒 布 価 格： 一 般 ： ￥16,500－（税込・送料別）

JEMIMA 会 員 ： ￥ 4,950－（税込・送料別）

お申込み：当工業会ウェブサイト URL：<https://www.jemima.or.jp>

【「電気計測器の中期見通し2023～2027年度」の主な内容】

中期見通しの概要

2023～2027年度の年平均成長率は+1.0%増加の見通し

【掲載内容】

序

第1章 本書の使い方

第2章 中期見通しの概要

第3章 電気測定器（一般測定器）

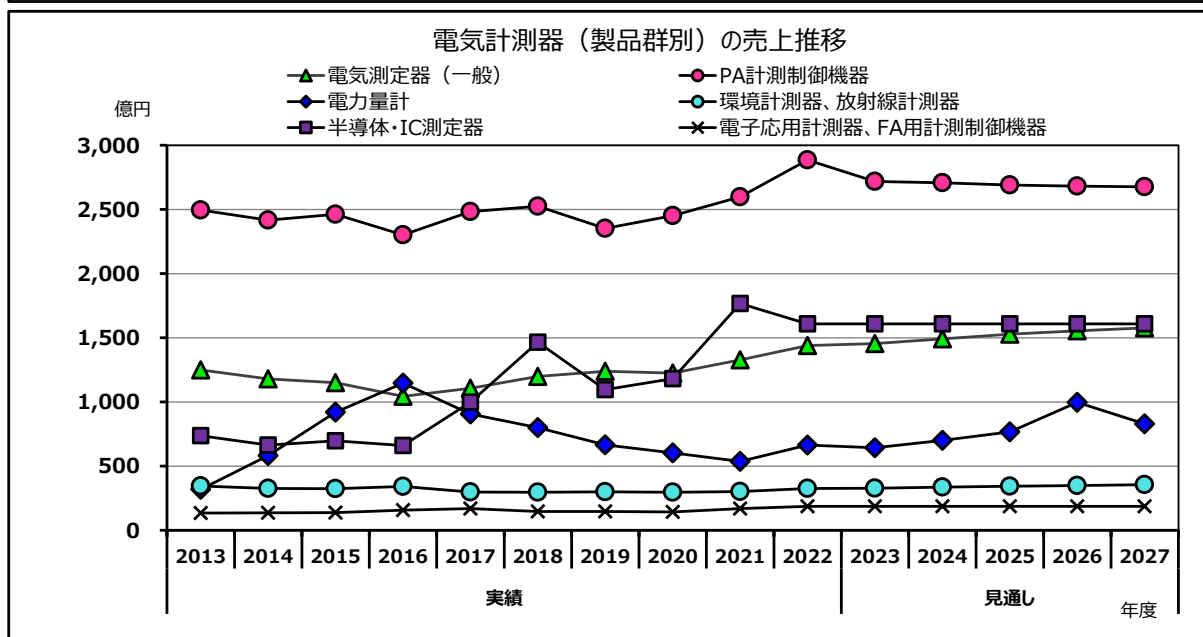
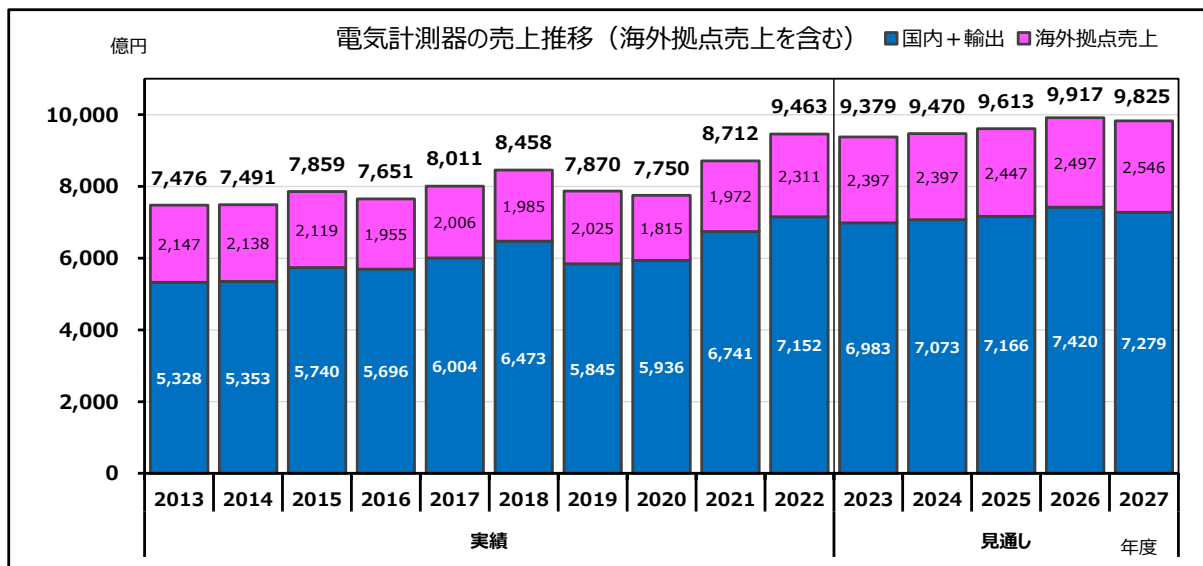
第4章 P A計測制御機器

第5章 電力量計

第6章 環境計測器

第7章 放射線計測器

第8章 工業会自主統計



日本経済、輸出の減速で成長鈍化 ～賃上げ継続、日銀は政策変更へ～

<要旨>

日本経済研究センターの最新の予測では日本経済は今後、輸出の減速を背景に成長が鈍化する見通しだ。2024年度の国内総生産（GDP）の実質成長率は、2023年度見込みのプラス1.6%からプラス0.6%に低下するとみている。

米国はこれまでの利上げ効果で物価上昇率が低下してきたが、実体経済も減速する。中国は不動産部門の調整が続き、成長率が下がる。こうした海外経済の伸び悩みを受けて日本の輸出は減速する。一方で、賃上げの継続や財政支出で内需は底堅く推移するとみている。

不確実性としては海外要因が大きい。ウクライナ情勢や中東情勢の悪化などで世界経済が一段と減速すれば、日本経済はさらに下振れる可能性がある。国際情勢には警戒が必要だ。

日本経済研究センターの最新の予測では日本経済は今後、成長が鈍化する。実質GDP成長率は2023年度見込みのプラス1.6%から、2024年度にプラス0.6%に低下するとみている（図表1）。プラス成長を維持するものの、これまでの欧米の金融引き締めで海外経済が伸び悩むことが国内経済にも影響してくるとみられる。

本稿では、海外経済とその影響を受ける輸出の見通しについて説明した後、内需の予測を解説する。特に個人消費についてはその動向に影響を及ぼす賃金や物価などの行方を検討する。

【図表 1】日本経済の見通し

		2022年度	2023年度	2024年度	2025年度
実質国内総支出（前年度比%）		1.5	1.6	0.6	0.8
寄与度 （%ポイント）	民需	2.0	0.2	0.7	0.8
	民間最終消費支出	1.5	0.3	0.6	0.4
	民間住宅投資	▲0.1	0.0	▲0.2	0.0
	民間企業設備投資	0.6	0.1	0.3	0.3
	公需	▲0.0	0.3	0.2	0.3
	外需	▲0.5	1.1	▲0.4	▲0.3
	財貨・サービスの輸出	0.9	0.7	0.4	▲0.1
	財貨・サービスの輸入	▲1.4	0.3	▲0.8	▲0.2

（出所）2022年度は内閣府、実績値。23～25年度は日本経済研究センター予測。▲はマイナス

▼米国経済が減速、FRBは利下げ開始

日本経済研究センターの予測では、海外経済は全体として伸び悩むとみている。2024年の海外の実質GDP成長率は2023年と同じプラス3.0%で推移し、2025年には2.5%に低下する見込みだ（図表2）。

まず米国経済を確認する。実質GDP成長率は2023年に2.5%を記録した後、2024年に2.1%、2025年に1.5%に低下していくとみられる。米連邦準備理事会（FRB）は2022年3月に利上げを開始し、政策金利（フェデラルファンド金利＝FF金利）は今や5%を超えている。これまでの利上げによってインフレ率は沈静化に向かっている。FRBが重視するコア個人消費支出（PCE）価格指数（食品・エネルギー除く）の前年比上昇率は、足元で3%台まで低下してきた。FRBはインフレ目標2%に向けて、インフレ率に加え、経済・金融全体に対する引き締め効果を見極める段階に入っている。

【図表 2】海外経済の見通し

	2023年	2024年	2025年
海外計	3.0	3.0	2.5
米国	2.5	2.1	1.5
ユーロ圏	0.5	1.0	0.9
中国	5.3	4.6	4.8
韓国	1.5	2.2	1.0
台湾	0.9	3.8	1.2
ASEAN	4.6	4.8	4.3
豪州	2.0	1.1	1.5
インド	6.8	5.8	6.1
ブラジル	3.4	1.7	1.4
ロシア	2.5	1.4	0.4

(出所) 日本経済研究センター予測。暦年ベースの実質 GDP 成長率。単位%。

海外計は各国の成長率を日本の輸出額で加重平均した値。

ASEAN はインドネシア、フィリピン、マレーシア、タイ。

利上げの影響で企業の資金需要は減少している。FRBが四半期ごとにまとめる銀行貸出調査（2023年10月調査）によると、大企業・中企業向け融資で需要が「強い」と答えた割合は10.2%、「弱い」との回答は40.7%だった。「強い」から「弱い」を引いたDI値はマイナス30.5。前回7月調査のマイナス51.6より上向いたものの、大幅なマイナスが続く。小企業向け融資ではマイナス49.1と前回（マイナス47.5）からマイナス幅が広がっている。設備投資の慎重な姿勢が垣間見える。

もちろん米国企業の設備投資は、以前に比べれば利上げ耐性が高いといわれる。工場や機械など有形資産投資から、研究開発や特許、ブランドなど無形資産投資にシフトしていることが背景にある。国際通貨基金（IMF）のエコノミストの研究によれば、0.25%程度の利上げから2~3年後、有形資産は資本ストック対比で5%ポイント強下振れる一方、無形資産は1%ポイント程度の下振れにとどまると報告されている。無形資産は融資の担保として活用されにくく、担保価値の変動の影響が小さいことなどが理由として挙げられる。

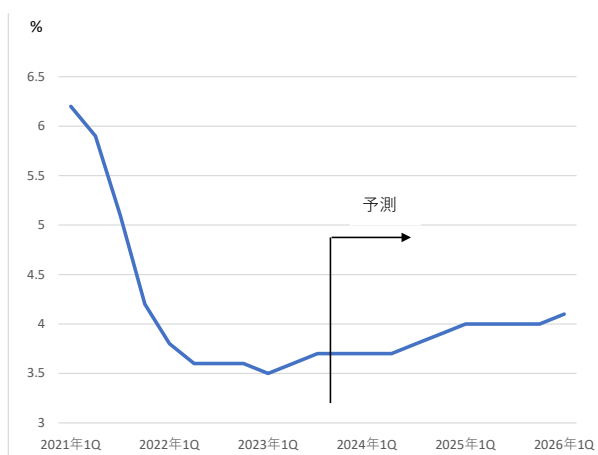
しかし、米国の利上げはこれまで、0.25%換算で20回分を超す。設備投資に対する下押し圧力はじりじり強まるとみられる。

利上げ効果は住宅市場で際立つ。全米不動産協会（NAR）によると、中古住宅販売件数は10月に前年同月比15%減の年率379万戸と、2010年以来約13年ぶりの低水準に落ち込んだ。米連邦住宅貸付抵当公社（フレディマック）によれば、30年固定の住宅ローン金利は10月に7.79%と2000年以来約23年ぶりの高水準を記録した。足元でも7.0%前後で推移している（利上げ開始の2022年3月当時は3~4%台）。高金利は引き続き住宅ローン需要と住宅販売を減少させるとみられる。

個人消費も低水準で推移する見通しだ。個人消費に影響を与える雇用情勢は転換期を迎えつつある。米労働省が12月に発表した11月の非農業部門の雇用者増加数（前月比）は、19.9万人。市場予想（18万人程度）を上回ったものの、9~11月の3カ月平均の増加数は20.3万人にとどまり、1~3月平均（31.2万人）を下回った。雇用増加ペースは鈍化している。

失業率は足元で3%台と低水準にあるが、労働参加率の低さが要因の1つだ。今後、労働参加率が新型コロナウイルス禍以前のトレンドに戻れば、失業率の上昇圧力は強まるとみられる（図表3）。

【図表 3】米失業率の見通し

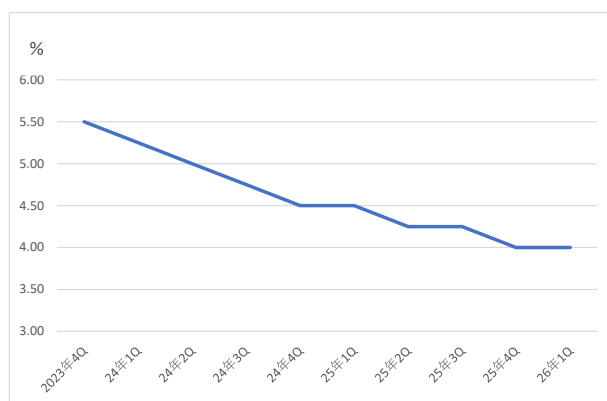


(注) 米労働省資料などを基に日本経済研究センター作成

家計貯蓄に関しても、新型コロナ禍で積み上がった超過貯蓄は取り崩しが進み、個人消費の下支え要因としては次第に勢いを弱めていくとみられる。

日本経済研究センターの予測では、米コアPCE価格指数の上昇率は2024年後半には2%まで低下する見込みだ。それを見越してFRBは2024年前半に利下げに転じ、2025年後半には政策金利（上限）が4.0%程度まで下がるとみている（図表4）。しかし米経済はそれまでの利上げの累積的な影響を受けて、今後実質成長率が低下していく可能性が高い。

【図表4】米政策金利の見通し（FF 金利上限）



（注）日本経済研究センター作成

▼ユーロ圏、ドイツ経済の不振目立つ

ユーロ圏経済については低水準で推移する公算が大きい。日本経済研究センターは、ユーロ圏消費者物価指数（HICP）の前年比上昇率が2024年後半に2%に低下すると予測している。欧州中央銀行（ECB）は2024年後半には利下げに転じるものの、それまで政策金利を据え置くとみており、経済成長は低水準にとどまる。2023年の実質GDP成長率はプラス0.5%、2024年はプラス1.0%、そして2025年はプラス0.9%と予測している。

足元の状況を見ると、ユーロ圏の7～9月期の実質成長率は前期比年率でマイナス0.2%となり、3四半期ぶりのマイナスだった。特に、最大の経済規模を誇るドイツ経済が弱い。

ドイツも7～9月期にマイナス成長を記録している。利上げとインフレを背景に個人消費が冷え込み、企業の生産も停滞している。設備投資への意欲も弱い。ドイツ商工会議所連合会の秋季景況感調査（9～10月調査）によれば、今後の投資意向について「増やしたい」と回答した企業の割合は24%、「減らしたい」が31%だった。投資意向DI（「増やしたい」の割合から「減らしたい」を引いた値）はマイナス7となり、前回の初夏景況感調査（プラス4）から大幅に悪化した。

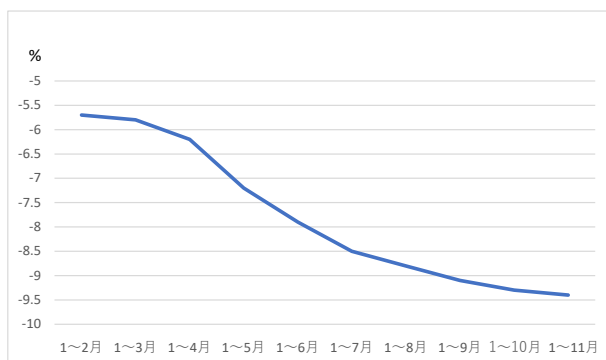
ドイツ経済はこれまで、ユーロ安を追い風に輸出が拡大し、成長を支えてきた。IMFの予測では、ドイツの2023年の名目GDP（ドルベース）は日本を抜き、米中に次ぐ世界3位に躍り出る見通しだ。しかし世界3位の経済規模とは裏腹に成長の勢いは弱く、先行き不透明感が強い。

▼中国は不動産部門の調整続く

中国経済は不動産部門の調整が続く。中国人民銀行（中央銀行）による利下げ局面が続くものの、中国経済は2024年にかけて減速するとみられる。日本経済研究センターの予測では中国の実質GDP成長率は2023年のプラス5.3%から2024年にプラス4.6%に減速し、2025年にプラス4.8%と見込んでいる。

中国国家统计局によると、1～11月の固定資産投資は前年同期比2.9%増とプラスを維持しているが、伸び率は上半期（1～6月、3.8%増）を下回る。特に不動産開発投資は9.4%減と、上半期（7.9%減）から減少ペースが加速している（図表5）。住宅市場の落ち込みが大きく、1～11月の新築住宅建設面積は前年同期から20%以上減少している。中国政府は住宅取得促進策も講じているが、回復軌道に戻るには時間がかかるとみられる。

【図表 5】中国の不動産開発投資



(注) 中国国家统计局資料を基に日本経済研究センター作成。
前年比増減率

中国では世界経済の伸び悩みを背景に外需の勢いが弱いほか、個人消費も低調だ。物価には下落圧力が強まっており、11月の工業生産者出荷価格の前年比上昇率はマイナス3.0%とマイナス圏が続く。11月の消費者物価指数（CPI）の前年比上昇率はマイナス0.5%となり、2カ月連続でマイナスになった。中国経済がアジア、欧米の経済に与える影響は大きく、今後、世界経済の成長ペースを一段と抑える可能性がある。

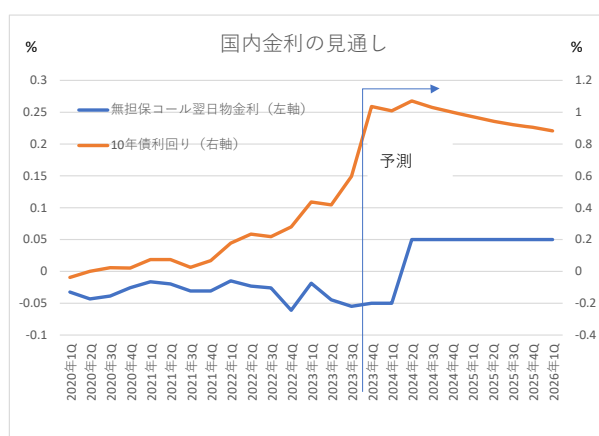
▼日本経済、24～25年度に外需の寄与度マイナスに

日本経済の見通しについては、実質 GDP 成長率は 2023 年度のプラス 1.6%から、2024 年度にプラス 0.6%、2025 年度にはプラス 0.8%になり、緩やかな成長にとどまるとみている。米中経済の減速を受けて外需の寄与が低下する。外需寄与度は 2023 年度のプラス 1.1%ポイントから、2024～25 年度はマイナス 0.3～0.4%ポイントとマイナス寄与に転じる。

財（モノ）・サービスの実質輸出の伸びは 2023 年度のプラス 3.6%から 2024 年度にプラス 1.9%に低下し、2025 年にはマイナス 0.5%に悪化する。インバウンド（訪日外国人客）の観光需要拡大でサービス輸出は増加基調が続くものの、財の輸出が振るわない。

外国為替相場も外需の重荷となる。日本経済研究センターは、日本銀行が 2024 年前半に現行の長短金利操作（イールドカーブ・コントロール=YCC）を終了し、短期金利のマイナス金利政策（日銀当座預金残高の一部にマイナス付利）も撤廃すると予測している。2024 年春の春季労使交渉で高い賃上げ率が実現することを見届けて政策変更に踏み切るとみており、長期金利、短期金利はともに上昇する（図表 6）。米欧では利下げが予想されており、内外金利差の縮小で為替相場が円高・ドル安に振れる見込みだ。これも輸出にとって逆風となる。

【図表 6】国内金利の見通し



(注) 日本経済新聞社資料を基に日本経済研究センター作成

外需の低迷は企業収益の重荷となる。財務省の法人企業統計によると、直近 7～9 月期の全産業（金融・保険業除く）の経常利益は前年同期比 20.1%増の 23 兆 7975 億円となり、7～9 月期として過去最高を記録した。足元では資源価格の下落で輸入物価が下落し、海外資材・海外製品の調達コストに低下圧力がかかっている。しかし今後、海外経済の伸びが抑えられ、為替相場も円高に振れてくると、輸出企業を中心に収益の増加ペースは鈍化するとみられる。

企業収益の増加ペースが鈍化すれば、設備投資も伸び悩む局面を迎える。すでにその兆候が見え始めている。7～9月期の設備投資は前年同期比3.4%増えたが、増加率は1～3月期（11.0%増）と4～6月期（4.5%増）を

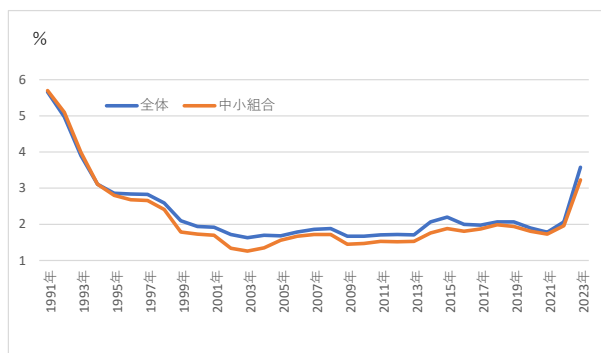
下回り、鈍化傾向が見て取れる。もっとも、人材不足に対応する省力化投資や能力増強投資が進むことから、設備投資は全体として底堅く推移するとみている。

▼個人消費伸びる～賃上げ、ベア2%台続く

一方、個人消費は賃上げの継続や政府の所得税減税・給付金などを背景に伸びを高める見通しだ。民間最終消費支出は2023年度の実質0.3%増から2024年度には実質1.2%増に伸びると予測している。

賃上げについて日本労働組合総連合会（連合）は2024年の春季労使交渉で、基本給を一律に上げるベースアップ（ベア）と定期昇給（定昇）を合わせて「5%以上」を要求する方針を掲げている。2023年の「5%程度」より強い姿勢で臨む。連合の23年春季労使交渉の最終集計結果では、賃上げ率は3.58%と1993年以来30年ぶりの高水準となった（図表7）。このうちベアは2.12%と集計開始の2015年以降で最高となった。日本経済研究センターの予測では2024年には2.17%に高まるとみている。

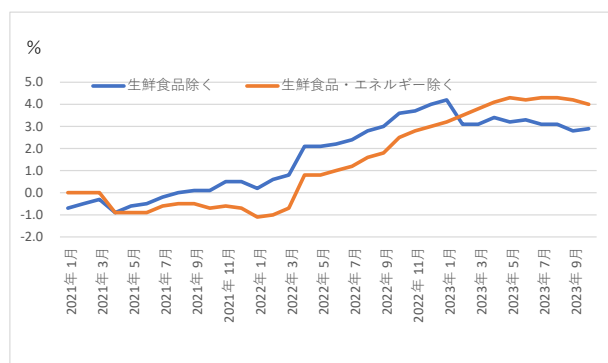
【図表7】賃上げ率の推移



（注）連合資料を基に日本経済研究センター作成。
各年の6月末時点

国内の物価高は沈静化してきている。総務省によると、コア消費者物価指数（CPI、生鮮食品除く）上昇率は2023年1月に4.2%に到達した後、3%台に低下し、足元では9～10月に2%台後半となっている（図表8）。2025年度後半には2%に低下する見通しだ。物価高の影響は今後徐々に薄らいでいくとみられる。

【図表8】消費者物価指数



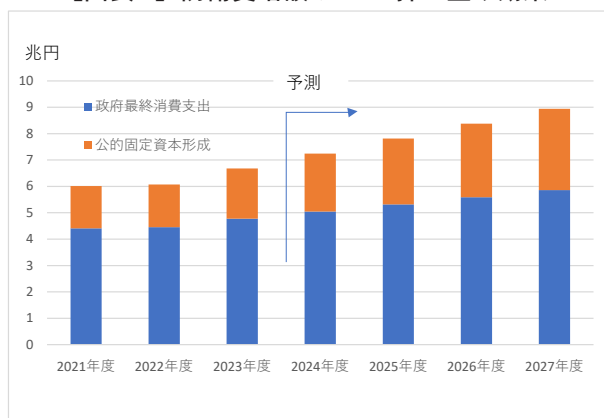
（注）総務省資料を基に日本経済研究センター作成。
前年比変動率

政府の経済対策も個人消費を支える。政府が11月に発表した経済対策では、物価高対策として所得税減税と給付金支給を掲げた。減税は、1人につき所得税3万円と住民税1万円の計4万円で、2024年6月をめどに実施する。給付金は、住民税非課税世帯には1人あたり7万円を2023年内にも支給する。

内閣府の経済財政担当官らの報告書では、コロナ禍の2020年に支給が決まった定額給付金の消費増加効果は、支給5週間前から支給10週間後までの間で給付額の22%程度だったとしている。この間に消費に回らなかった分も貯蓄として蓄積され、一定期間後に消費支出を下支えしたとみられる。今回の給付金も消費支出の一助となる。

政府の防衛費増額も成長に寄与する。政府は2027年度までの5年間で防衛費の総額を43兆円にする方針を打ち出している。年平均8.6兆円で、年間の名目GDP（2023年度見込みは約598兆円）の1.4%程度に相当する。防衛費は政府最終消費支出と公的固定資本形成の両方に計上され、経済を支える（図表9）。

【図表 9】 防衛費増額の GDP 押し上げ効果



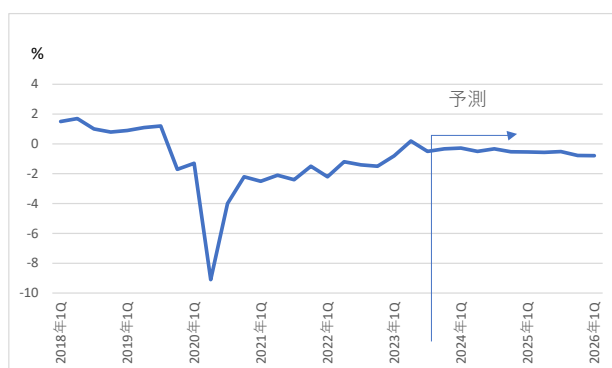
(注) 財務省資料などを基に日本経済研究センター作成

こうした賃上げや政府の財政支出によって内需は伸びを高め、実質GDP成長率見通しに対する内需寄与度は2023年度の0.5%ポイントから、2024～25年度には1%ポイント以上に上昇していくとみている。もっとも、給付金も所得減税も一時的な所得増であることに変わりはなく、効果は限定的だ。これに対して賃上げは恒常的な所得増となる。ただ、民間消費の拡大に向けては、各企業は賃上げを1回限りで終わらせることなく、持続的に実施していく必要がある。

▼国際情勢が下方リスク～ウクライナ・中東など

以上のように、日本経済は内需が底堅く推移するものの、外需が停滞するため、成長が鈍化する見通しだ。日本経済研究センターの予測では日本経済の需給ギャップ（GDPギャップ）は2025年度後半まで小幅なマイナスが続く見通しだ（図表10）。これは供給に比べて需要が不足することを意味し、物価の重荷となる。仮に海外要因などで国内経済が下振れすれば、物価にはさらに下落圧力がかかり、コアCPI上昇率は日銀が目標とする2%を下回る公算が大きい。再びデフレ状態に戻る可能性が出てくる。

【図表 10】 GDP ギャップ



(注) 内閣府資料を基に日本経済研究センター作成

経済の下振れリスクとしては、ロシアによるウクライナ侵攻の長期化や、イスラエルとイスラム組織ハマスとの衝突に端を発する中東情勢の悪化、あるいは東アジア情勢の悪化が挙げられる。ほかに日米欧の金融当局が金融政策変更のタイミングを誤ることなども下方リスクだ。国際政治情勢や金融市場の動向には引き続き警戒が必要だ。（本稿は2023年12月15日時点で入手可能な情報に基づいて執筆しています）



公益社団法人日本経済研究センター
研究本部主任研究員
福士 譲

(略歴)

◇ 2000年早稲田大学政治経済学部経済学科卒、日本経済新聞社入社。大阪経済部で記者活動をスタートさせ、東京の社会部や経済金融部、科学技術部、経済解説部などに所属。その後ヴェリタス編集部次長、証券部次長を経て、21年金融・市場ユニット金融グループ次長。23年4月から現職。金融市場やマクロ経済政策の分析、経済予測に従事。

令和5年度産業標準化事業表彰 産業技術環境局長賞の受賞について

令和5年度 産業標準化事業表彰において、TC65国内委員会の馬場氏が産業技術環境局長賞を受賞されました。表彰式は10月17日、都市センターホテルにて開催されました。

1. 産業技術環境局長賞 受賞者

馬場 丈典（ばば たけのり）氏

三菱電機株式会社 FA-European Development Center

<主な功績>

産業通信技術の国際標準化活動（製造業のDXを支えるIEC61784シリーズ：工業用コミュニケーションワークプロファイル、61158シリーズ：同フィールドバスの仕様の規格群で培った人脈と知見を通して、我が国の発言力を強化した。スマートマニュファクチャリングにおいては、重要技術である産業用TSN（時刻機密通信）の標準化で「柔軟な実装性」に寄与する「機能用途ごとのプロファイル分割」を提案するなど産業の健全な発展への貢献は大きく、今後のさらなる飛躍が期待されている。



令和5年度
産業標準化事業表彰式
経済産業省

令和5年10月17日

2023年 国際電気標準会議（IEC）による表彰 IEC1906賞について

2023年 国際電気標準会議（IEC）による表彰において、TC65国内委員会の小野寺薫氏がIEC1906賞を受賞されました。表彰式は10月17日、都市センターホテルにて開催されました。

1. IEC1906賞 受賞者

小野寺 薫（おのでら かおる）氏

横河電機株式会社

マーケティング本部

渉外・標準化戦略湯センター 標準化戦略1部

<主な功績>

TC65工業用プロセス計測制御におけるSC65A/WG16（システム評価のためのシステム諸元の評価）のコンビナーに就任している。これ以外にも、8WGのエキスパートとしての活躍により、国際標準化への貢献が高く評価された。

- (1) TC65/JWG14（エネルギー効率）
- (2) TC65/WG15（エンジニアリング図書）
- (3) TC65/WG16（デジタル ファクトリ）
- (4) TC65/WG18（因果関係マトリックス）
- (5) TC65/WG23（スマートマニュファクチャリングフレームワーク／コンセプト）
- (6) SC65A/WG15（アラームマネジメント）
- (7) SC65A/WG19（ヒューマン/マシン インタフェース）
- (8) SC65E/WG10（インテリジェントディバイスマネジメント）



出展のご案内

未来のものづくり社会を支える
計測と制御技術の総合展

計測展 2024 OSAKA

カーボンニュートラルへ
はかる・見える・変える

2024.10.30^{（水曜日）} - 11.1^{（金曜日）}

<https://jemima.osaka/>



主催 **JEMIMA** 一般社団法人
日本電気計測器工業会

後援 経済産業省 近畿経済産業局
総務省 近畿総合通信局／大阪府
大阪市／大阪商工会議所（申請予定、順不同）

場所 **グランキューブ大阪**
大阪国際会議場 | 10～17:00

**SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS**

開催にあたり

—— 未来のものづくり社会を支える計測・制御技術の総合展

「はかる」「見える」「変える」技術で実現するカーボンニュートラル

多くの産業分野で今、2030年のGX・カーボンニュートラルの実現に向けて、構造転換と大胆な投資によるイノベーション創出をいかに加速させていくかが問われています。「計測・制御」はそれを実現するのに必要不可欠なマザーツールと言えます。「計測展2024 OSAKA」では、「カーボンニュートラルへ はかる・見える・変える」をPRメッセージとして掲げました。私たちが長年培ってきた、早く正確にものを「はかる」技術、検知や予測を可能にする「見える」技術、そしてトランスフォーメーションを実現する「変える」技術を持ち寄り、様々な企業とのマッチングや異業種連携によってものづくりを変え、社会を変えていこうという想いを込めています。

今回は、カーボンニュートラル実現に関わる重点テーマを掲げた「テーマ展示ゾーン」も新設します。新しい技術やアイデアを披露し、共に様々な課題解決を実現する「計測展2024 OSAKA」へ、皆様のご出展をお待ちしております。



計測展2024 OSAKA
実行委員長
百合 広朗

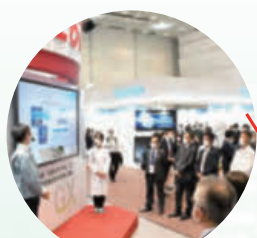
計測展2024 OSAKA出展のメリット

- 1 延べ約1万人の製造業のプロが来場!
計測・制御の総合展だから**良質なリードが獲得**できる。
- 2 **新規来場者が5割以上!**
リアル会場だから顕在層から潜在層まで幅広い来場者にアプローチできる。
- 3 計測・制御が支える**重点テーマで自社技術・ソリューションがアピール**できる。
- 4 電気・電子・情報系学生が学校単位で来場!
理工系学生に貴社の魅力を直接訴求できる。
- 5 **出展者のインタビュー記事**を公式サイトに掲載! **自社のプロモーション利用も可能**。
(有料オプション)

計測展2024 OSAKAが 提供する価値

カーボンニュートラル実現を支える
最新技術と情報が一堂に集まる

工場・設備(プラント含む)・開発など
「現場」のサイバー攻撃の脅威に
備える技術と知見が集結



計測制御機器・
測定器の最新情報を発信



〈新企画〉未来のために
特定テーマにフォーカス

「テーマ展示ゾーン」



次代の産業界の担い手

理工系学生との接点強化



◆ 前回(計測展2022 OSAKA)の主な来場校 ……
大阪大学 / 京都大学 / 近畿大学 / 佐賀大学
神戸大学 / 東京海洋大学 / 近畿職業能力開発大学校 /
神戸情報大学院大学 / 神戸市立工業高等専門学校

出展メニュー（税別）

普通小間 基礎パネル付

〈 間口3m × 奥行3m × 高さ2.7m 〉

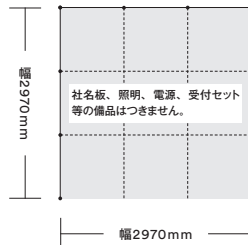
会 員 … 294,000円 / 1小間

一 般 … 330,000円 / 1小間

※ 一般社団法人 日本電気計測器工業会の会員に会員料金が適用されます。

- 普通小間にお申込みいただいた場合、「小間番号」と「バックパネル、サイドパネル」の2点が付帯します。● ご要望に応じて、取り外しも可能です。お手続きについては、出展者説明会で配布する「出展マニュアル」にてご確認ください。
- 出展申込時に普通小間を選択しても、出展者説明会以降、追加でパッケージディスプレイ（有料）をお申込みいただくことが可能です。

● 小間形態イメージ …



※ 1小間を俯瞰から見た図

普通小間 パッケージディスプレイ付 ※最大3小間まで

〈 間口3m × 奥行3m × 高さ2.7m 〉

会 員 … 441,000円 / 1小間

一 般 … 484,000円 / 1小間

※ 一般社団法人 日本電気計測器工業会の会員に会員料金が適用されます。

● 付帯設備（1小間の場合）…

社名板（1式）、バラベット（1式）、スポットライト（3灯）、蛍光灯（1本）、パンチカーベット（1式）、受付カウンター（1台）、カウンターチェア（1脚）、カタログスタンド（1台）、電気工事（1kw）、コンセント（1個）

※ 上記以外の備品や電気工事をご希望の場合は、別途有料にて追加が可能です。詳細については、出展者説明会にて配布する「出展マニュアル」をご確認ください。

公的機関およびスタートアップ企業向け小間

※最大2小間まで

〈 間口3m × 奥行2m × 高さ2.7m 〉

176,000円 / 1小間

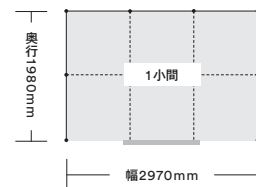
（システム基礎パネル付）

● 付帯設備 …

社名板、パンチカーベット（グレー）

※ 右図は1小間を俯瞰から見た図

● 1小間の形態イメージ …



小間位置選定について

- スタートアップ企業は創業9年以内の企業に限ります（6社限定・先着順）。● 会場全体の小間レイアウトは、申込締切後、小間形状・会場構成等を勘案して、主催者にて調整・決定します。● 出展者の小間位置は、出展小間数・小間形状毎に出展をお申込み頂いた順番で、小間位置選定会（2024年7月上旬）にて小間位置を選んでいただきます。● 小間形状については、出展申込み時に選択してください。● 8小間以上の小間位置は、主催者にて調整のうえ、小間位置選定会開催前に決定します。● 決定後の小間位置に異議を申し立てることはできません。

公的機関およびスタートアップ企業向け小間

パッケージディスプレイ付

※最大2小間まで

〈 間口3m × 奥行2m × 高さ2.7m 〉

1小間 … 330,000円

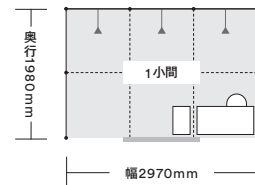
2小間 … 616,000円

● 付帯設備（1小間の場合）…

社名板（1式）、バラベット（1式）、スポットライト（3灯）、蛍光灯（1本）、パンチカーベット（1式）、受付カウンター（1台）、カウンターチェア（1脚）、カタログスタンド（1台）

※ 2小間の場合、スポットライト（6灯）、蛍光灯（2灯）になります。（他の付帯設備数は1小間と同様）

● 1小間の形態イメージ …



新企画

市場拡大が見込まれる 特定テーマにフォーカスしたテーマ展示ゾーン

—— 独自テーマでパートナー企業など複数社での出展も可能

「ユーザー層の関心事や課題からアプローチしたい」、「既存のパートナー企業や団体との共創を発信したい」、「出展・来場を問わず、共通の目的やビジョンに共感する新たなパートナーを募りたい」という方に最適な出展メニューです。公式サイトやDMでは各テーマをピックアップしたプロモーションを展開予定です。

募集テーマ

次世代スマートメーター

情報セキュリティ・サイバーセキュリティ

省エネルギー・新エネルギー

DX・情報技術の活用

省力化・自律化

産学交流

テーマ展示ゾーン出展 … 330,000円

※ 普通小間展示サイズ。※ 1社あたり最大2小間まで。※ ゾーン出展特典：公式サイト会社紹介コラムの掲載（仕様未定）。※ ステージプレゼンテーション（1枠20分間）

学生応援企画

企業の人事・採用担当者、 商工会議所ほか自治体関係者向け協賛プラン

計測・制御技術に関心がある学生が学校単位で多数来場します。貴社の技術・製品を紹介しながら、電気・電子・機械・情報等の領域を専攻している理工系学生などに向けて、貴社の魅力を直接訴求いただけるプランです。B2B向け産業展示会をこれまでと異なる人材面からのアプローチでご活用いただけます。

学生応援企画
（企画協賛プランA）
150,000円

企画協賛出展…●学生展示コーナーにパネル（A1版）展示スペースの提供●学生来場者に会社案内1点（版型サイズ制限あり）の配布●ステージプレゼン枠（10分）を提供●表彰式／賞品提供オプション（有料）あり●公式サイト「学生企画」および学生向けガイドブックにロゴ掲載●「学生企画」専用eDMに協賛者として社名掲載 ※お申込みは予定枠数に達しますと、締切となります。

学生応援企画
（企画協賛プランB）
30,000円

企画協賛出展…●公式サイト「学生企画」および学生向けガイドブックにロゴ掲載●「学生企画」専用eDMに協賛者として社名掲載

出展メニュー / セミナー出展(税別)

展示ブースだけでは伝えきれない製品・サービスの魅力を最大限にアピールできます。
また、受講は事前登録制のため、貴社の製品・サービスにより強い関心を持った来場者とコンタクトすることが可能です。
来場者への効果的なPRの場として、小間出展と合わせてご検討ください。

		スポンサードセッション	出展者セミナー		
			会 員 [*]	一 般	小間出展なし
料金 / 1 枠		770,000円	136,500円	143,000円	204,750円～ 214,500円
会場数		1会場	3会場		
募集枠数		5枠	45枠		
講演時間		90分	40分		
会場定員数		100名	50名		
当日運営		事務局手配の専任スタッフが常駐	な し (準備日のみ機材オペレーターが巡回)		
		進行ディレクター・機材オペレーター			
		受付スタッフ・会場誘導スタッフ・司会			
会場備品		受付用テーブル:1台・受付用椅子2脚・ 受講者用長机および椅子・液晶プロジェクター・ スクリーン(16:9)・演台1台・無線マイク2本・ インターネット回線(有線)レーザーポインター1本・ 講師用PC1台・QRコードによる受講者管理	受付用テーブル:1台・受付用椅子2脚・ 受講者用椅子・液晶プロジェクター・ スクリーン(16:9)・演台1台・有線マイク2本		
講師控室		あ り	な し		
受講者リスト	会期前	無料(2回)	有料(別途お申込み)		
	当 日	入場受付はQRコード管理	受付用リストを出力してお渡し		
	会期後	無料提供 リアル展示会会期後・ 事前・当日登録者の名刺情報(出欠情報あり)	無料提供 リアル展示会会期後・ 事前登録者の名刺情報(出欠情報なし)		
申込者数報告		毎週月曜日にメールでご連絡	都度、事務局へお問い合わせ		
告 知	WEB	講演タイトル・講演概要・講演者情報・講演者写真	講演タイトル・講演概要・講演者情報		
	印刷物	講演タイトル・講演会社名・講演者情報	講演タイトル・講演会社名		
付帯サービス		公式サイト・印刷物へのロゴ掲載	な し		
		メールマガジン広告(センター)			

※ 一般社団法人 日本電気計測器工業会の会員に会員料金が適用されます。

スポンサードセッション(10階セミナー会場)

● タイムテーブル …

講演日時	講演時間	定員数
10月30日(水)	14:00～15:30	100名
10月31日(木)	11:00～12:30	
	14:00～15:30	
11月1日(金)	11:00～12:30	
	14:00～15:30	

● 申込時に、ご希望の講演日時を第2希望までお伺いします。● 講演日時は、お申込みの先着順にて決定します。● スポンサードセッションに付帯する広告メニューの詳細は、出展者説明会以降にご案内します。

出展者セミナー(10階セミナー会場)

● タイムテーブル(3日間共通) …

講演時間	会場A	会場B	会場C	定員数
11:20～12:00	●	●	●	50名
13:00～13:40	●	●	●	
14:00～14:40	●	●	●	
15:00～15:40	●	●	●	
16:00～16:40	●	●	●	

● 申込時に、ご希望の講演日時を第2希望までお伺いいたします。● 各社の講演日時は、申込日時・枠数、他セッションとの調整等を行った上で、主催者にて決定します。ご希望に添えない場合もございますので、ご了承ください。● セミナーの当日運営(受付等)は、出展各社にて行っております。● 受付用テーブルや受講者用椅子、および映像機材については事務局で準備いたしますが、PCは各社で準備してください。

セミナー出展のお申込みにあたって

● 出展申込時に、ご希望の講演を第2希望までお伺いします。● 各社の講演日時は、申込日時・枠数、他セッションとの調整等を行った上で、主催者にて決定します。ご希望の添えない場合もございますので、ご了承ください。● セミナー出展のみで申し込みの場合は、小間出展ありの方を優先的に受け付け、タイムテーブルを決定しますのでご了承ください。● 講演枠の譲渡・転貸・交換はできません。

テーマ展示ゾーン

DX・情報技術の活用

ものづくりの知見とデジタルの融合でカーボンニュートラルとレジリエンスなインフラづくり

詳細情報・協賛申込み

計測展2024
OSAKA

<https://jemima.osaka>

現場から集積するなどあらゆる電子データを 生産・経営に有効に使うためのDXソリューションを展示

第5世代移动通信システム(5G)の普及、企業のDX投資、IoTの進展、SDGs達成のためのデジタル技術の活用等を背景に、情報通信機器の市場は、より一層の拡大が期待されています。

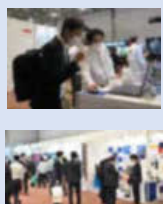
アナログ、デジタル、そしてソフトウェアの技術を組み合わせ、工場のデジタル化、モビリティ、デジタル・ヘルスケアなど各産業の発展を支える計測制御技術。近年の気候変動にも対応するなど、ものづくりで培われた知見をもとに、人とテクノロジーを融合したソリューションをDX・情報技術の活用ゾーンから発信します。



カーボンニュートラル実現に不可欠なイノベーションを創り出す新たなパートナーリング

計測・制御技術

- ・ 各技術分野
 - 計測技術の高度化
 - 制御技術の高度化
- ・ 基盤的取組
 - スタートアップ
 - 大学など教育機関
 - 人材育成・確保
 - 知財化／標準化
 - 国際連携／産学連携



連携／一体化

多様化・実用化

社会経済システム

- ・ 各分野の社会経済活動
 - ヘルスケア・医療、自動車・モビリティ、エネルギー
 - ロボット、宇宙、科学、農業、新素材、工場、物流
- ・ デジタル技術
 - AI等のコンピューティングシステム、Beyond5G等の情報通信、セキュリティ
 - 量子技術、半導体など

計測・センシング、制御、
コンピューティング、通信性能の飛躍的向上

ユーザーの関心事にフォーカスしたテーマを核として課題解決の実例をゾーンから集中発信します

DX・情報技術の活用

省エネルギー
新エネルギー

省力化・自律化

情報セキュリティ・
サイバーセキュリティ

次世代
スマートメーター

産学交流

未来のものづくり社会を支える
計測・制御技術の融合展
計測展
2024 OSAKA

2024年**10月30日(水)** - **11月1日(金)**

グランキューブ大阪(中之島・大阪国際会議場)

〔主 催〕 一般社団法人 日本電気計測器工業会(JEMIMA)

テーマ展示ゾーン 省エネルギー・新エネルギー

素早く可視化してエネルギーロス軽減など、エネルギーマネジメントの最前線を紹介

詳細情報・出展申込み

計測展2024
OSAKA

<https://jemima.osaka>

サステナブルな社会のために、設備の最適な操業や 省エネルギーを支える最新の計測制御技術

省エネの第一歩は、エネルギーの「見える化」です。
保証、試験、検査、認証を通じて、環境対策、温暖化効果ガスの抑制、リサイクルの推進、
森林や水産加工物の適正な管理、食の安全、再生可能エネルギー活用など、各分野の
エネルギーマネジメントサービスを通じた新たな価値の創造には、計測制御技術が
欠かせません。

また、メガソーラーをはじめ、バイオマス・風力など再生可能エネルギーなど
グリーンパワーに関連する新技術とサービスを紹介するゾーンです。



カーボンニュートラル実現に不可欠なイノベーションを創り出す新たなパートナーリング



ユーザーの関心事にフォーカスしたテーマを核として課題解決の実例をゾーンから集中発信します



未来のものづくり社会を支える
計測・制御技術の総合展
計測展
2024 OSAKA

2024年10月30日(水) - 11月1日(金)
グランキューブ大阪(中之島・大阪国際会議場)
〔主 催〕一般社団法人 日本電気計測器工業会(JEMIMA)

テーマ展示ゾーン 省力化・自律化

センサやAIを駆使した高度なIoTシステムの実用例を展示

詳細情報・出展申込み

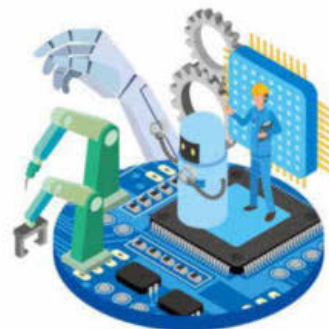
計測展2024
OSAKA

<https://jemima.osaka>

手動制御から自動化・自律化、そして協調化へ。
予知保全やサイバーフィジカルシステムを支える
「計測・情報収集」「解析」「行動決定」「制御」の4つのタスク

近年のスマートな機械やシステムは、センサやAIを駆使して、臨機応変な対応を自律的に
行うことができるようになり、これまで人手頼りだった仕事の領域まで適用範囲を広げて
います。

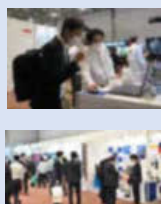
コロナ後、働き方改革やテレワークが一定の定着を見せており、人手に頼らず省人化を
目指す生産現場が増えている今、その発展は、データを収集するためのセンサ技術や、
装置・設備間で情報を共有する産業ネットワーク技術、さらにはAIなど高度な情報処理
技術の進化によって支えられています。
このような課題を持つ来場者のために、展示とプレゼンテーションで課題解決に向けた
具体策を提案します。



カーボンニュートラル実現に不可欠なイノベーションを創り出す新たなパートナーリング

計測・制御技術

- ・ 各技術分野
 - － 計測技術の高度化
 - － 制御技術の高度化
- ・ 基盤的取組
 - － スタートアップ
 - － 大学など教育機関
 - － 人材育成・確保
 - － 知財化／標準化
 - － 国際連携／産学連携



連携／一体化

多様化・実用化

社会経済システム

- ・ 各分野の社会経済活動
 - － ヘルスケア・医療、自動車・モビリティ、エネルギー
ロボット、宇宙、科学、農業、新素材、工場、物流
- ・ デジタル技術
 - － AI等のコンピューティングシステム、
Beyond5G等の情報通信、セキュリティ
量子技術、半導体など

計測・センシング、制御、
コンピューティング、通信性能の飛躍的向上

ユーザーの関心事にフォーカスしたテーマを核として課題解決の実例をゾーンから集中発信します

DX・情報技術の活用

省エネルギー
新エネルギー

省力化・自律化

情報セキュリティ・
サイバーセキュリティ

次世代
スマートメーター

産学交流

未来のものづくり社会を支える
計測・制御技術の総合展
計測展
2024 OSAKA

2024年**10月30日(水)** - **11月1日(金)**
グランキューブ大阪(中之島・大阪国際会議場)
〔主 催〕一般社団法人 日本電気計測器工業会(JEMIMA)

テーマ展示ゾーン サイバーセキュリティ

工場など生産現場の制御システムを守るセキュリティ対策

詳細情報・出展申込

計測展2024
OSAKA

<https://jemima.osaka>

工場やプラント設備の制御システムなど 「現場」のサイバー攻撃の脅威に備えるための技術と知見が集結

様々な機器がつながるIoTや無線技術、クラウドサービスの普及とともに、デジタル化された情報の改ざんや漏洩を防ぐことが経営上の優先課題になっています。

とくに、工場やプラント設備が稼働する生産現場では、近年、DX化が加速したことで予知保全・歩留まり向上といった付加価値が生まれた一方、制御システムに対するサイバー攻撃の脅威も高まっています。

情報処理推進機構が把握する最新動向解説や実際の攻撃の再現デモのほか、制御システムにおけるセキュリティ対策の重要性、攻撃事例や対策方法を解説する講演を予定しておりますので、当テーマ展示ゾーンご出展による相乗効果が見込めます。



カーボンニュートラル実現に不可欠なイノベーションを創り出す新たなパートナーリング

計測・制御技術

- ・ 各技術分野
 - － 計測技術の高度化
 - － 制御技術の高度化
- ・ 基盤的取組
 - － スタートアップ
 - － 大学など教育機関
 - － 人材育成・確保
 - － 知財化／標準化
 - － 国際連携／産学連携



連携／一体化

多様化・実用化

社会経済システム

- ・ 各分野の社会経済活動
 - － ヘルスケア・医療、自動車・モビリティ、エネルギー
 - － ロボット、宇宙、科学、農業、新素材、工場、物流
- ・ デジタル技術
 - － AI等のコンピューティングシステム、Beyond5G等の情報通信、セキュリティ
 - － 量子技術、半導体など

計測・センシング、制御、
コンピューティング、通信性能の飛躍的向上

ユーザーの関心事にフォーカスしたテーマを核として課題解決の実例をゾーンから集中発信します

DX・情報技術の活用

省エネルギー
新エネルギー

省力化・自律化

情報セキュリティ・
サイバーセキュリティ

次世代
スマートメーター

産学交流

産業のものづくり社会を変える
計測・制御技術の融合展
計測展
2024 OSAKA

2024年**10月30日(水)** - **11月1日(金)**

グランキューブ大阪(中之島・大阪国際会議場)

〔主催〕一般社団法人 日本電気計測器工業会(JEMIMA)

出展メニュー

計測展2024 OSAKA

■テーマ展示ゾーンご出展のメリット

製造業のプロが持つ課題や関心事にフォーカスする『テーマ展示ゾーン』では、具体的な解決策を求めている来場者とのコミュニケーションが素早く活性化しやすく、有望なビジネス機会や優れたリードの発掘に繋がります！

〔本出展プランで出展者へ提供されるサービス〕

- ・ 出展製品/ソリューション記事を「計測展2024 OSAKA」公式サイトに掲載（自社での二次利用可能。別途、有償オプションあり）
- ・ eDMにて優先的にテーマに沿った来場プロモーションを展開
- ・ 1社（グループ）につきステージプレゼンテーション1枠（20分）の提供
- ・ 幅3メートル×奥行3メートルの展示スペースをご提供（最大2小間まで）
- ・ 「小間番号」と「バックパネル、サイドパネル」が付帯
- ・ 出展者説明会以降、追加でパッケージディスプレイ（有料）を申込可能

出展料金

33万円(税別)／小間

※小間位置は主催者にて決定させていただきます。
※テーマ展示ゾーン毎の募集小間数には上限があります。
※出展者側で設定する独自テーマでの出展も可能です。
その際は、原則として複数企業での出展となりますのでご了承ください。

貴社記事の公式サイト掲載などテーマに沿った集客プロモーションのほか
ブース誘導のための魅力的な特典多数！



※1小間を縦横から見た図



イメージ：公式サイトコラム記事



イメージ：ステージプレゼンテーション

出展申込方法

出展申し込みは、計測展2024 OSAKA公式サイトへアクセスの上、下記フォームよりお申込みください。

<https://ems.nikkeibp.co.jp/client/exhibit/input/mcs2024exapp>

出展スケジュール



出展規約(抜粋)

- ・テーマ展示ゾーンの配置および各出展者の小間位置は、申し込み締め切り後、会場構成を勘案して主催者にて調整・決定します。
- ・出展申し込み後の解約・小間数／展示スペースの削減は認められません。
- ・ただし、主催者がやむを得ないと判断した場合は、解約・削減を認め、次のキャンセル料を申し受けします。
2024年6月1日(土)～29日(土)：出展料の50%、6月30日(日)以降：出展料の100%

出展料のお支払い

- ・出展料は主催者からの請求により、2024年7月31日(水)までに指定口座へお振り込みをお願いします。
- ・振込手数料は出展者にてご負担をお願いします。
- ・手形によるお支払いはお断りします。

本件及び計測展2024 OSAKA
に関する問い合わせ

計測展2024 OSAKA 運営事務局(日経BP)
E-mail: mcs2024@nikkeibp.co.jp 〒105-8308 東京都港区虎ノ門4丁目3-12

学生応援企画協賛のご案内

電気・電子・情報系学生のサポーター企業を募集します

詳細情報・協賛申込み

計測展2024
OSAKA

<https://jemima.osaka>

- ✓ 自分が研究している分野・技術が、身近な社会課題を解決していることが実感できて自信になった
- ✓ 実際の製品を見ながら説明を聞いたり質問したりできるので、より具体的な仕事のイメージが描けた

／展示会に来場した理工系学生から反響続々！企業人事・採用ご担当者様はお見逃しなく／

電気・電子・情報を専攻する理工系学生に向けて貴社の製品力・技術力、さらに『現場』の魅力を直接訴求いただける協賛プランのご紹介です。



	協賛料金	特典内容
学生応援企画 協賛プランA	15万円（税別）	・ 学生展示コーナーにパネル(A1版)展示スペースの提供 ・ 学生来場者に会社案内1点(版型サイズ制限あり)の配布 ・ ステージプレゼン枠(10分)を提供 ・ 表彰式／賞品提供オプション(有料)あり ・ 公式サイト「学生企画」および学生向けガイドブックにロゴ掲載 ・ 「学生企画」専用eDMに協賛者として社名掲載 ※お申込みは予定枠数に達しますと、締切となります。
学生応援企画 協賛プランB	3万円（税別）	・ 公式サイト「学生企画」および学生向けガイドブックにロゴ掲載 ・ 「学生企画」専用eDMに協賛者として社名掲載



本件及び計測展2024 OSAKA
に関する問い合わせ

計測展2024 OSAKA 運営事務局(日経BP)

E-mail: mcs2024@nikkei.co.jp 〒105-8308 東京都港区虎ノ門4丁目3-12

出展者サポートメニュー

計測展 2024
OSAKA

広告メニュー(有料)

出展者向けの多彩な広告メニュー(有料)をご用意しています。
当日会場に設置する誘導看板やメールマガジンに出展者の広告を掲載できるメニューもご用意しています。
小間出展と併せて、来場者のブース誘導ツールとしてぜひご利用をご検討ください。

《広告メニュー例》 ※料金は税別です。

- メールマガジン5行広告(ヘッダー枠・5万通見当) 100,000円
 - 公式ウェブサイトバナー広告 30,000円
 - 展示会場内柱巻きバナー(角柱) 100,000円～
 - 誘導看板(小)広告 150,000円～
- ※誘導看板・柱巻きバナー等の設置場所は、お申し込み後に調整させていただきます。
詳細は運営事務局までお問い合わせください。

12

出展者サポートメニュー

計測展 2024
OSAKA

ロゴ掲示プラン(有料)

出展者が会社認知度向上やブランディングに活用できるロゴ掲示プランをご用意しました。
本メニューをぜひ活用ください。

ロゴ掲示プラン	プランA	プランB
ロゴ掲示場所	・公式ガイド表紙 ・公式ウェブサイトトップページ ※指定のサイトへのリンクが可能です。 ・会場入口アーチサイン看板 ・誘導サイン看板 ・会場正面マップサイン看板 ・ステージ背面パネル ・スクリーン(講演会場)タイトルバック	・会場正面マップサイン看板 ・ステージ背面パネル ・スクリーン(講演会場)タイトルバック
枠数	4枠(先着順)	12枠(先着順)
料金(税別)	300,000円	150,000円

13

来場者誘致プロモーション

計測展 2024
OSAKA

【主催者にて実施する集客活動】

■Web・新聞・雑誌

中核来場者である電機・電子・機械・ものづくりの製造技術者から企業のマネジメント層、中堅中小企業経営者、ICTプロフェッショナル、社会インフラ関連分野のキーマンまで、幅広く告知活動を展開するために、有力業界専門誌、および有力Web媒体などを活用します。また、業界団体などへの案内状送付やサイト相互リンク、各メディアでの広報活動で来場誘致を促進します。

■eDM

電機・電子・ものづくり系やIT系Newsメールなどの登録読者に向けてeDMを配信します。また、「計測」「制御」「AI」「自動化」などのキーワードで読者を抽出し、ターゲティングメールを効果的に活用します。

■SNSによる情報発信

FacebookなどSNSを活用し、既存の来場者層に加えて、様々な分野の来場層やデジタルネイティブ世代向けにより広く展示会やセミナー情報を発信していきます。

■話題性や集客力のあるコンテンツによる来場誘致

2025年大阪・関西万博に繋がる技術開発によって関西・大阪から新たなイノベーションを創出するために、国と産業界そしてアカデミアの各有力者が最新情報を集中発信します。さらに、ユーザー層や次代の担い手たちとの連携企画によって波及効果を狙います。



16

出展スケジュール(予定)



※ 出展メニューおよびスケジュールは、変更になる場合があります。ご了承ください。
 ※ 予定小間数に達した場合、申込締切日前でも締め切らせていただくことがあります。

出展申込方法



※ メール・電話・郵送でのお申込みは受け付けることはできません。

出展規約(抜粋)

小間位置決定に関する 注意事項	・小間レイアウトは申込締切後、小間形態・会場構成を勘案して、実行委員会にて調整・決定します。 ・出展者の小間位置は、出展をお申込みいただいた順番で出展者説明会にて小間位置を選んでいただきます。 ・決定後小間位置に異議を申し立てることはできません。
出展資格について	・主催者は、出展内容が本展示会の主旨にそぐわないと判断した場合、出展をお断りすることがあります。
出展申込小間数／ 展示スペースの 削減・解約について	出展申込後の解約・小間数／展示スペース／セミナー配信枠の削減は認められません。 ただし、主催者がやむを得ないと判断した場合は、解約・削減を認め、次のキャンセル料を申し受けます。 ・2024年6月1日(土)～6月29日(土)まで：出展料の50% ・2024年6月30日(日)以降：出展料の100%

出展料の振り込みについて

- ・出展料は、主催者からの請求により2024年7月31日(水)までに指定口座へお振り込みをお願いします。
- ・振込手数料は出展者にてご負担をお願いします。
- ・手形によるお支払いはお断りします。

問い合わせ

計測展2024 OSAKA運営事務局(日経BP) 〒105-8308 東京都港区虎ノ門4丁目3-12
 E-mail mcs2024@nikkeibp.co.jp

最新情報は
公式ウェブサイト
をご覧ください。





欧州環境規制レポート（第73回）

環境グリーン委員会
三浦哲三郎（ブラッセル駐在）

12月に入り、朝は9時近くまで、夕方は16時頃には薄暗い季節となりました。しかし、このような季節を盛り上げるように欧州では連日のようにクリスマスマーケットが開催されています。その賑わいにつられてか、欧州委員会も、ここが今年の最後の頑張り時と言わんばかりに政策提案を行い、欧州議会とEU理事会も審議していた政策の政治的合意を進めております。最後まで慌ただしい欧州規制ですが、今年一年間も環境グリーン委員会の皆様のご支援をいただきブラッセルでの活動を行うことができました。改めて御礼を申し上げます。また、本記事が公開される頃は2024年になっているかと存じますが、引き続きご指導、ご鞭撻のほどお願い申し上げます。

<欧州のトピックス>

■ 2024年作業計画¹

欧州委員会は、現政権の任務終了までの数カ月間の立法的および非立法적取り組みの概要をまとめた2024年度作業計画を発表した。欧州議会が来年6月に選挙されることを前提に、新たな取り組み（風力発電パッケージや2040年気候目標など）の提案は数が限られており、現政権で議論されている政策の決着を果たすことに重点が置かれている。主な作業計画として、各欧州法規制の報告義務を25%削減し、審議プロセスや補助金などルールを簡素化することが計画されている。一方でREACH改正やRoHS改正は作業計画に含まれておらず、これは同案が来年6月の議会選挙に先立って公表されないことを意味する。この改正案は次の政権に引き継がれる見通しで、2024年10月頃に発足する新政権で進め方を決定することになる。

<化学物質規制およびサーキュラーエコノミー政策のトピックス>

■ One Substance One Assessment パッケージについて

12月7日、欧州委員会は、化学物質を評価する際のOne Substance One Assessment（1物質1評価）原則の導入を目的とした3つの化学規制草案を発表した。²

① 化学物質に関する共通データプラットフォームを確立する規制の提案³

目的は、安全性評価のための化学物質データへのアクセスを確実にすること。本提案のフィードバック⁴期間は12月8日に開始され、2024年2月28日（2024年1月3日時点）に終了する。

② 化学物質分野における科学的・技術的任務の再割り当てと連合機関間の協力改善に関する規則の提案⁵

目的は、化学物質に関するEUレベルの科学的および技術的作業を欧州化学品庁(ECHA)、欧州食品安全庁(EFSA)、欧州環境庁(EEA)、欧州医薬品庁(EMA)の間で再配分すること。本提案のフィードバック⁶期間は12月8日に開始され、2024年2月28日（2024年1月3日時点）に終了する。

この提案には、以下の法規制を対象とした修正が含まれている。

¹ https://commission.europa.eu/strategy-documents/commission-work-programme/commission-work-programme-2024_en

² https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/IP_23_6413

³ https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-regulation-establishing-common-data-platform-chemicals_en

⁴ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13459-Chemical-safety-better-access-to-chemicals-data-for-safety-assessments_en

⁵ https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-regulation-re-attribution-scientific-and-technical-tasks-and-improving-cooperation-among_en

⁶ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13161-Chemicals-making-best-use-of-EU-agencies-to-streamline-scientific-assessments_en

- ・「基本食品法」規則（EC）No. 178/2002
- ・欧州環境庁に関する規則（EC）No. 401/2009
- ・医療機器規則（EU）2017/745
- ・POPs（持続性有機汚染物質）規則2019/1021
- ・欧州化学物質庁への科学技術業務の再割り当てに関する指令の提案

③ 欧州化学品庁(ECHA)への科学技術的任務の再割り当てに関する指令案⁷

この提案は、RoHS指令の除外および新規物質の制限に関する科学的評価を欧州化学品庁(ECHA)に移管するためのRoHS指令に的を絞った修正を提案している。

■RoHS改正について

欧州委員会がRoHS指令の見直しに関する最終報告書⁸を公表した。現時点ではRoHS指令の第三次改正は必要ないと結論づけ、除外申請の技術的評価および新物質の追加評価を欧州化学品庁（ECHA）に移管することを勧告した。同日、委員会は最終報告書の勧告に従って指令を修正する提案も公表した。（上述のOne Substance One Assessmentの提案③）。

以下に報告書および提案された修正案の主要なポイントの要約を示す。

（報告書の主要なポイント）

- ・ RoHS指令は、特定の欠点があるものの、全体としてうまく機能していると評価された。
- ・ RoHS指令に基づく除外の更新プロセスおよび新規物質制限の評価は、透明性と効率の点で改善の余地がある。
- ・ RoHS新規物質制限のための準備作業とREACH規則の制限および認可の作業との間には、方法論および手続き上の違いがいくつか特定された。

これらの問題に対処し、全体的な一貫性を確保するために、欧州委員会は除外の技術的評価と新規制限物質リストの見直しプロセスの責任を欧州化学品庁（ECHA）に再割り当てることを提案している。適切な移行期間を設定した上で欧州化学品庁（ECHA）と、その技術委員会に技術評価プロセスを委託することで、他の化学物質法と相互作用し、効率的かつ透明性を持って対処することが期待される。欧州委員会は引き続き、RoHS指令の付属書の修正に関する決定権を有する。これらは、委任行為を通じて行われる。欧州化学品庁（ECHA）への評価業務の再割り当ては、物質制限または除外を採用するための実質的な要件には影響を与えないため、適用除外の付与と新物質の評価のためのフレームワークは変わらない。欧州委員会はまた、2012年に公開したFAQドキュメントを更新し、用語を明確にする必要性に対処する。

結果、現段階では、RoHS指令の総合的な見直しは指令の改訂ではなく、ECHAへの科学的および技術的業務の再割り当てに関する現行指令の修正となる。REACHとの相互作用や、REACHが改正中であるという事実もあり、現時点ではRoHS指令を大幅に見直すべき時ではないと判断した。一方で、最終報告書には除外申請に対する料金の支払いが現段階では含まれていないが、将来のRoHS改正で検討される可能性があるとして述べている。

（RoHS指令2011/65/EUの第5条および第6条の修正の提案内容）

- ・ 第5条(除外)の改正
 - 除外の付与、更新、撤回の申請は欧州化学品庁(ECHA)で行われる。
 - 欧州化学品庁（ECHA）は除外申請のための統一されたフォーマットと、中小企業の状況を考慮した包括的なガイドラインを提供する。
 - リスク評価委員会（RAC）が新しい除外について、および社会経済評価委員会(SEAC)が既存の除外申請の技術的評価を担当する。
- ・ 第6条（物質制限）の改正
 - 付属書IIの制限物質リストを改訂するために、欧州化学品庁(ECHA)は欧州委員会の要請に応じて制限の書類を作成する責任を負うものとする。あるいは、加盟国が制限書類を作成することもできる。
 - 制限書類はREACHのAnnex XVの要件に準拠しなければならない。
 - 欧州化学品庁(ECHA)は、リスク評価委員(RAC)および社会経済影響評価委員会(SEAC)と協議し、制限書類が第6条(2)の要件に適合しているかどうかについて判断する。
 - 欧州化学品庁(ECHA)は、制限関係書類を遅滞なく一般に公開し、全ての利害関係者に対し、提案され

⁷ https://environment.ec.europa.eu/publications/proposal-directive-re-attribution-scientific-and-technical-tasks-european-chemicals-agency_en

⁸ https://environment.ec.europa.eu/publications/report-review-directive-restriction-use-certain-hazardous-substances-electrical-and-electronic_en

た制限に対するコメントまたは社会経済分析を4か月以内に提出するように呼びかけるものとする。

- 公開協議の後、欧州化学品庁(ECHA)は制限書類について、リスク評価委員会(RAC)および社会経済影響評価委員会 (SEAC) と協議し、制限が適切かどうかに関する意見を採択する。この意見は欧州委員会に提出される。
- 意見は欧州化学品庁 (ECHA) のウェブサイトで公開されるものとする。
- 改正指令の規定は、OJEU (欧州連合官報) に掲載された後、12ヶ月後に適用される。

■RoHS除外評価について

Pack21からPack24の評価についてコンサルタントから最終レポートが公開された後、いまだに欧州委員会の提案は行われていない状況が続いている。その中で、Pack23のAnnex III 15/15(a)について、欧州委員会から除外申請者であるアンブレラプロジェクト (RoHS除外申請を目的として集まった各団体のプロジェクト) のリーダ宛てに追加情報を求める連絡があった。12月初旬に本件の回答が欧州委員会に提出されている。

また、EU RoHS除外の技術検討を行うコンサルタントのひとつであるBioisのウェブサイト⁹に、新たな除外更新評価パッケージ Pack27が掲載され公開意見募集が開始される旨が示された。

今回、Pack27で更新申請がなされている項目には、既に2020年に更新申請され、現在も欧州委員会で評価中であるものが多く含まれる。

Pack27に含まれる除外申請は主に3つに分類できる。

- ・新規申請分
- ・EUROMOT (欧州の内燃機関メーカーおよび代替パワートレインメーカーの団体・カテ11) の申請分
- ・TMC (試験および測定に関しての連合団体・カテ9) の申請分

これらの団体がカテゴリー9やカテゴリー11のアプリケーションを補足する形で除外延長申請が提出されている。一方で公開移管募集の意図は、評価中であるPack22からPack24の最終レポートに対して、申請分の追加情報が妥当なものであるかどうかを確認するものと示されている。また、公開意見募集は2グループに分かれ、最初のグループの公開意見募集の期日は12月11日となる。この公開意見募集に対してアンブレラプロジェクトはIII-7aおよびIII-7c-1に対して意見書を提出した。その他は、現在評価中の内容に影響が無いものと判断され対応は見送られている。第2グループの期日は2024年の1月19日で設定されている。

◆ Pack 27 Exemption Requests (First set) : コンサルテーション締め切りが12月11日分

No.	除外内容	申請者
新規	塩化第二水銀単結晶(カロメル)を用いた光学部品	BBT-Materials Processing
III 6a series	機械加工用の鋼材および亜鉛めっき鋼材中の鉛	EUROMOT, TMC, NAM support letter
III 6b series	アルミ材中の鉛	TMC, EUROMOT
III 7a	高融点ハンダ中の鉛 (鉛含有率が重量で85%以上の鉛ベースの合金)	TMC, EUROMOT
III 7c-1	誘電コンデンサ中のセラミックを除く、電気電子部品のガラスやセラミックに含まれる鉛。例えばピエゾデバイス、硝子またはセラミックマトリックス化合物	TMC, EUROMOT, Werfen
III 15	集積回路パッケージ (フリップチップ) の内部半導体ダイおよびキャリア間における確実な電気接続に必要なハンダに含まれる鉛	TMC
III 18b	BSP (BaSi2O5:Pb)等の蛍光体を1wt%以下含む日焼け用ランプとして使用される放電ランプの蛍光粉体の活性剤としての鉛	Lighting Europe
IV 1a	pH電極のガラスを含むイオン選択電極中の鉛およびカドミウム	COCIR
IV 1b	電気化学式酸素センサの陽電極中の鉛	Alphasense, Ametek Mocon, Draeger, Honeywell
IV 1c	赤外線検出器中の鉛、カドミウムおよび水銀	Bruker, PPTF
IV 10	原子吸光分光分析用ランプ中の鉛およびカドミウム	PerkinElmer

⁹ <https://www.rohs.biois.eu/index.html>

◆ Pack 27 Exemption Requests (Second set):コンサルテーション締め切りが2024年1月19日分

No.	除外内容	申請者
新規	100ppm未満の感度が要求される産業用監視および制御機器で使用される酸素センサ用のハーシュセル中のカドミウム	Ametek MOCON
III 8b	電気接点中のカドミウムおよび化合物	TMC
III 13a	光学用の色なしガラス中の鉛	TMC
III 13b	フィルタガラスまたは反射率標準に使用されるガラス中のカドミウムおよび鉛	TMC
III 34	サーメット（陶性合金）を主要構成要素とするトリマー電位差計構成部品中の鉛	TMC
III 42	非道路業務用機器に適用されるディーゼルまたは気体燃料を動力源とする内燃機関のベアリングおよびブッシュの鉛: エンジン総排気量 ≥ 15 リットル。又はエンジン総排気量 < 15 リットルで、エンジンは信号始動から全負荷までの時間が10秒未満であることが要求されるアプリケーションで動作するように設計されている。または、定期的なメンテナンスは、通常、鉱業、建設、農業用途などの過酷で汚れた屋外環境で実行される。	EUROMOT
III 44	規則(EU)2016/1628の範囲内で、内燃機関のセンサー、アクチュエーター、およびエンジン制御ユニットのはんだの鉛で、運転中に固定位置で使用される機器に設置され、専門家向けに設計されているか、専門家以外のユーザーも使用する	EUROMOT
IV 4	X線管および蛍光増倍管用のガラスフリット中の鉛、並びに、ガスレーザの組み立て用および電磁放射線を電子に変換する真空管用ガラスフリットバインダ中の鉛	TMC
IV 9	ヘリウム-カドミウムレーザ中のカドミウム	JBCE
IV 46	MRI検出器コイルのプラスチック部品中のフタル酸ビス(2-エチルヘキシル)(DEHP)	COCIR

■ REACH改正について

10月中旬に公開された来年度の作業計画にREACH改正が含まれないことが発表された。その後、11月16日に開催されたCARACAL 50thで会議に出席していた各国代表や工業会、環境団体から、改正のタイムスケジュールや内容(Essential Use Conceptなど)に関する質問が相次いだ。現時点ではこれ以上コメントできないとのことであった。

(CARACAL50での欧州委員会からの主なコメント)

- ・ 2024年の欧州委員会の作業計画にREACH改正が含まれていないことに関して、欧州委員会としてもREACH改正は重要と考えているが、REACH改正の内容は複雑であり、One substance One Assessmentなどの他法律や他Data Baseとの連携も必要となる。政治的レベルの観点でも議論する必要があるため、十分な時間が必要。
- ・ 2024年の欧州議会選挙後の新たな議会メンバーの下で新たな作業プログラムが議論されることから、政策の優先順位も変わるため、REACH改正における今後のロードマップや詳細内容に関しては現時点でこれ以上コメントできない。

一方で、在欧日系ビジネス協議会では11月末に成長総局の担当官を招待し、現在のREACH改正の審議状況や来年の重点項目を確認した。

◆ REACH改正の取り組み：

- 重要な化学物質（内分泌かく乱性物質や難分解性など）に対するリスクの対処
 - ✓ 情報要件、ポリマー登録、混合配分係数（MAF）、定義：中間体やナノマテリアル、違反時の登録番号取り消しを含む変更、安全データシートの電子化
- 規制プロセスと意思決定の効率化
 - ✓ GRA拡大：新しいハザードクラス導入、範囲をプロ用途に拡張、エッセンシャルユース用途の除外
 - ✓ 認可と制限プロセスの簡素化：使用、暴露、代替品に関する情報により自動化と制限（認可申請者の制限）、代替化計画、エッセンシャルユースコンセプトの導入：詳細は今後も継続して議論

➤ 要件に対しての遵守の改善

- ✓ 各国の執行システムの監査、税関当局の詐称取り締まりの強化、オンラインプラットフォームを通じて販売責任の明確化

◆ 代替計画（来年度に取り組む重点内容）

課題として複雑な用途で一部は代替できても、その他は代替できない事例、認可などの法的要件、代替生産に対してのテストとスケールアップに係る時間などが挙げられた。しかし、全てを詳細に規制することは現実的でないし、全てのユーザが代替できるまで段階的廃止を待つのも意味がないとのことで、物質の使用者と代替提供者を明確にし、イノベーションや投資の引き起こし、健康・環境・競争力に対して良い状況を作り出すことが、この代替計画の目的とのこと。予定として、12か月間の調査、3月1日に最初のワークショップの開催、2024後半にパイロットプロジェクトを実施とのこと。

■CLP改正について

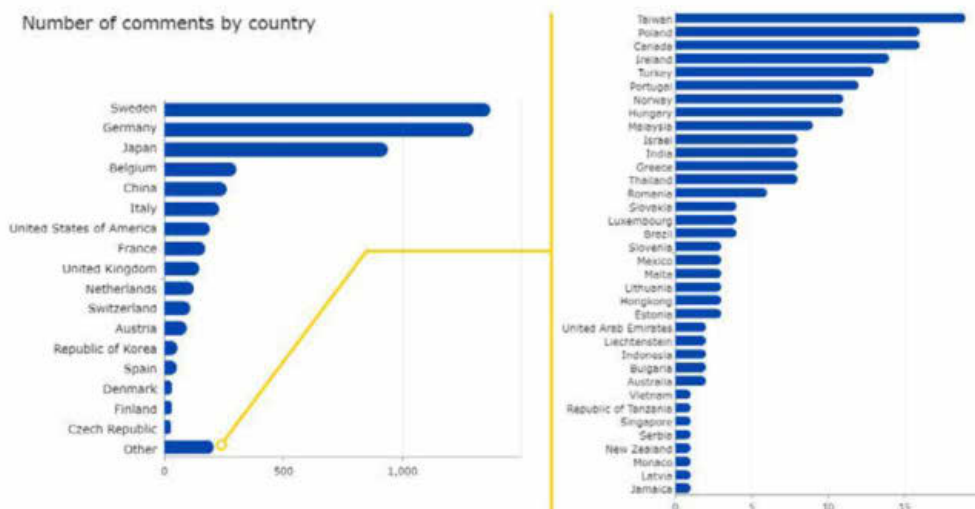
CLP改正に関する欧州議会とEU理事会の政治的暫定合意が12月5日に行われた。¹⁰この合意には、ラベルをより明確かつ理解しやすくし（デジタルラベルを含む）、化学的危険性からより適切に保護するため、化学製品の循環性を促進するさまざまな貿易形態(オンライン貿易や詰め替え製品の貿易など)を含むCLP規制のいくつかの側面の変更が含まれている。

合意された文書の措置には以下が含まれる：

- EUに上市される化学物質の危険有害性に関する情報を、すべての関係者がより迅速かつ適切に提供できるようにする。
- よりシンプルで明確なラベル表示と広告の要件（化学物質ラベルの最小フォントサイズなど）を通じた、オンラインを含む化学物質の危険性の伝達。
- 有害物質を特定し、必要な分類提案を行うための手続きを迅速化するための、(加盟国や産業界に加えて)欧州委員会への新たな権限付与。
- 詰め替え可能な化学製品に関する具体的な規則。これにより、消費者は、ばら売りされた家庭用化学製品などの化学製品を安全に購入、使用することができる。
- MOCSに関して： 暫定協定には、化学的修飾を受けていない植物または植物の部分のMOCSに関する5年間の適用除外が含まれている。この期間終了後、欧州委員会は科学的報告に基づいて、これらの製品に関する新たな法規制を提案することができる。石油化学製品のようなその他のMOCSは、規制の対象となる。

■PFASについて

REACH規則で制限提案されているPFAS(パーフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物)について、9月25日で欧州化学庁の意見募集が締め切られた。通常、欧州化学庁の制限提案に対してのステークホルダーからの意見提出は多くても数100件のところ、PFASのグルーピング規制については実に5600件以



注:スウェーデンからのコメントの数は、全問キャンペーンの結果としてECHAに提出された個々のコメントのために高くなっています。

¹⁰ https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_6381

上の意見が提出された。ゼロポリューション政策により、これまでのREACHの制限プロセスを迅速に行うため類似構造物質を纏めて制限するグルーピング規制が提案されたが、リスクが適切にコントロールされ、複数の機能を合わせ持つPFAS材に対して適切な判断を求める産業側と、予防原則の考えの元で化学物質規制を促進させたい環境団体から多くの意見が提出されたためだ。コメントは、欧州化学庁のリスク評価(RAC)および社会経済分析(SEAC)の科学委員会によって評価され、意見の草案が議論される。

下記の図は、国別のコメント数、またコメントした団体のタイプ分類を示している。スウェーデンは環境NGOが個人ベースで提出行っているためコメント数が多くなっている。続いて、ドイツと日本という順番となっている。日本では、各工業会の意見提出の他、必要な除外について情報を個社で物資毎に提出しているためコメント数が多くなっている。

次に、欧州化学庁（ECHA）の社会経済影響委員会(SEAC)は9月に開催した第60回会議(SEAC-60)の議事録¹¹を公表した。また、11月のSEAC-61会議では、9月25日に締め切ったステークホルダーからの意見書が5600件以上あり、添付されていた文書は6400件、実に100,000ページの意見が提出されたことが共有された。この意見書をセクター毎で分類すると、電気電子・半導体(20%)、輸送・交通(14%)、エネルギー(12%)、医療機器(11%)、F-gasアプリケーション(10%)だったとのこと。また、意見書の半数以上は除外についての内容であり、かつ30%がフルオロポリマーについての内容であった。2024年3月頃に予定されているSEAC-62では、消費者向け混合物、化粧品、スキーワックスに焦点を当てて、次期意見草案の議論が行われる。

他、REACH規則第77条4項に従い、PFAS制限提案に対して行われた情報交換Forum(2023年9月)の内容がECHA HPで公開された。¹²

Forumでは、物質の特定、制限の範囲、適用除外、輸入者・川下使用者での管理計画（適用除外活用時）、既存の法律との重複、サンプリングと試料調整、物質の分析、中古品の取り扱いなどに対する問題点を提示。また、施行可能性/実行可能性において下記コメントがなされている。

（施行可能性）

- 現行の提案では施行が困難と考える。
- 標準化された分析方法の利用可能性と追加のガイダンスの提供において、大幅な改善が必要。
- プログラムの監視に使用される分析方法は十分ではない。
- 特に広範な用途に使用されている高分子PFASにおいては、重大な課題である。

（実施可能性に関する重要課題）

- 制限の施行には、大量の人的資源、高度設備の整った試験所、公的機関によるガイドラインが必要。
- 必要なすべての分析を実施するための機器を所有する研究所数が限られている（ボトルネック要因）。
- 広範なPFASのサンプリング、分析、結果の解釈には、専門家のやツールの追加支援必要。
- Fガスのサンプリングは困難（機器からのフッ素系ガス抽出における認定を受けた外部専門家が必要）。

■ ビスフェノール A および関連ビスフェノール類について

上述のPFASに先駆けて、プラスチック容器に用いられるポリカーボネート樹脂やエポキシ樹脂の原材料として、またポリ塩化ビニルやフェノール樹脂の安定剤として使用されるビスフェノールAおよび関連ビスフェノール類(BPS、BPB、BPF、BPAF)のREACH制限提案が、提案国のドイツによって取り下げられた。このビスフェノールAおよび関連ビスフェノール類は欧州化学庁により2022年12月から本年の6月まで一般公開の意見募集が行われた。提案国のドイツ当局は、提案されたコメントを精査し、制限提案をした範囲外の意見もあったため、一時的に提案を取り下げ、新たな意見を草案に含めて再起草を行う考えとみられる。この制限案に対しては、厳しい制限値の上限が設けられるなど産業側からは懸念があがっていたが、再起草が産業側にとってリーズナブルな内容になるのか、より環境規制を厳しくする方向で纏められるのか動向を確認する必要がある。少なくとも、欧州化学庁での化学物質の制限提案が、提案国によって一時的に撤回されたのは初めてのケースになるため、今後の何らかのゲームチェンジ要素となる可能性がある。

■ PVCおよびPVC添加剤に関するリスク調査報告書¹³

この調査は、2022年に欧州委員会からの要請に基づいて欧州化学庁が実施し、添加剤による人間の健康と環

¹¹ https://echa.europa.eu/documents/10162/2166554/seac-60_minutes_en.pdf/d4085782-5a71-ced1-2cd4-c8a67a9da26e?t=1700121882091

¹² <https://echa.europa.eu/documents/10162/c77815fb-d3b8-38f3-ca2d-de7fdd155e60>

¹³ <https://echa.europa.eu/fr/-/echa-identifies-risks-from-pvc-additives-and-microparticle-releases>

境のリスクを特定した。調査は熱安定剤、可塑剤、難燃剤などの63種類のPVC添加剤に焦点を当てている。影響評価は、EUで消費されている70～85%をカバーするパイプ、床材、ケーブル、窓枠、包装、玩具、医療用途、人工皮革用途の塩ビ樹脂を対象としている。

欧州化学庁（ECHA）は次の措置を推奨している。

- 可塑剤、特に生殖に有害な特定のオルトフタル酸エステルに関連するリスクを最小限に抑えること。
- 発達奇形や生殖障害を引き起こす可能性のあるDOTEなどの熱安定化有機スズによるリスクを最小限に抑えること。
- リサイクル施設や埋め立て地でPVC微粒子の排出を最小限に抑える技術を実装および改善すること。PVC微粒子の放出は、プラスチック汚染の一因となり、これらの微粒子には有害な添加物も含まれているため、それらの放出を最小限に抑えることで、これらの添加剤の排出量を減らすことができる。
- ECHAの難燃剤規制戦略で提案されているように、難燃剤の排出量を削減すること。

今後、欧州委員会は規制措置の必要性を評価し、必要と判断された場合にはECHAにREACH制限案の作成を要請する。

■意図的添加のマイクロプラスチック制限の採用

9月25日、欧州委員会はマイクロプラスチックに関するREACH制限を採択し、マイクロプラスチックそのもの、およびマイクロプラスチックが意図的に添加された製品の販売を禁止した。

採用された制限は、マイクロプラスチックの定義を、“有機物質で、不溶性で劣化に強い5ミリメートル未満のすべての合成ポリマー粒子をカバーする”としている。目的は、できるだけ多くの製品からの意図的なマイクロプラスチックの排出を削減すること。

制限の対象となる一般的な製品の例を次に示す。

- 人工スポーツ表面に使用される粒状充填材-環境中の意図的なマイクロプラスチックの最大の発生源。
- マイクロプラスチックが角質除去(マイクロビーズ)や特定の質感、香り、色の取得など、複数の目的で使用される化粧品。
- 洗剤、柔軟仕上げ剤、光沢、肥料、植物保護製品、玩具、医薬品、医療機器など。

化粧品、洗剤、柔軟剤、グリッター、肥料、植物保護製品、おもちゃ、医薬品、医療機器などについては、最長12年間の複数の移行期間が設けられる。また、工業用地で使用する製品、または使用中にマイクロプラスチックを放出しない製品は販売禁止から除外されますが、マイクロプラスチックの排出を防ぐために、製造業者は製品の使用方法と廃棄方法についての指示を提供する必要がある。

■エコデザイン規則案(ESPR)の状況

12月4日の三者交渉において、欧州議会、EU理事会、欧州委員会は新しいエコデザイン規則案(ESPR)に関する暫定的な政治的合意に達した。大きな争点となっていた売れ残り商品の破棄禁止に関しては、共同立法者は、中小企業への適用除外（6年）を設けた上で、新ルール発効から2年後に繊維製品および履物の破棄を禁止することで合意した。また、大企業に対しては、売れ残り商品の破棄数を年単位で開示する義務を課すことでこれを補完した。

三者合合で合意された最終文書と製品の優先事項を概説する作業計画は、2024年の1Qに公開予定。

主要な条項には次の内容が含まれる。

- 正当な理由がない限り、最低18か月の移行期間を設ける。
- 環境フットプリントの定義がPEF以外の方法にも拡張される。
- サプライヤーからメーカーへの情報フローに関する規定が含まれる。(デジタルプロダクトパスポート導入)
- 繊維、家具、洗剤、化学薬品、タイヤ、潤滑剤、ICT およびエレクトロニクス、塗料、鉄、鋼、アルミニウムなどの製品グループを最初の作業プログラムに含めるよう委員会に義務付けている。ただし、正当な理由がある場合、欧州委員会はそのリストから変更することができる。
- 懸念物質の定義は POPsを含むと拡張されたが、REACHに基づく制限物質には適用されない(未定)。

EU理事会プレスリリース¹⁴：自動車、国家安全保障に影響与える製品を除外、罰則、オンラインマーケットなど

¹⁴ https://www.consilium.europa.eu/en/press/press-releases/2023/12/05/products-fit-for-the-green-transition-council-and-parliament-conclude-a-provisional-agreement-on-the-ecodesign-regulation/?utm_source=dsms-auto&utm_medium=email&utm_campaign=Products+fit+for+the+green+transition%3a+Council+and+Parliament+conclude+a+provisional+agreement+on+the+Ecodesign+regulation

欧州議会プレスリリース¹⁵：計画的陳腐化の対処（消耗品やスペアパーツの欠如、ソフトウェアアップデート）など
また、2023年1月31日から5月12日の期間で実施されたコンサルテーションに対するサマリーレポート¹⁶が
公開された。この結果は事前にアナウンスされたように調査目的のための実施であることが注意書きされている。
このコンサルテーションには447件の意見が寄せられ、161件のポジションペーパーが提出された。内訳は89%
はEU、3%が日本、2%がアメリカ、1%がイギリスなど。EUはベルギー、フランス、ドイツ、イタリアで全
体の70%を占めた。

セクター別では、回答の15%が繊維と履物、7%が化学、6%がプラスチックとポリマー。また予備調査に含
まれない、エネルギー、建設、包装からも意見が提出された。次のステップとして、この調査の分析に基づいて、
予備調査報告書が改訂され、更新版が2024 年初頭に発行される予定。

（調査結果の概要）

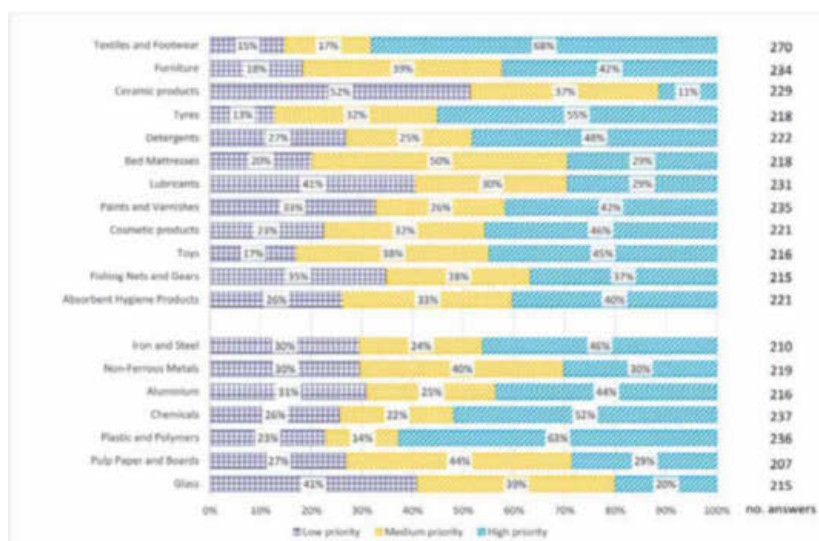
◆ 優先度が高いと回答された用途

（最終製品）

- ① textiles and footwear (68% of the stakeholders)
- ② tyres (55%)
- ③ detergents (48%)

（中間材）

- ① plastics (63%)
- ② chemicals (52%)



＜その他の政策のトピックス＞

■ Fガス規制動向

EU理事会（閣僚理事会）と欧州議会は10月5日、2050年までに気候中立を目指す欧州グリーン・ディールの
一環として、フッ素化ガス（Fガス）とオゾン層破壊物質（ODS）の規制を強化する現行規則の改正案につい
て暫定的な政治合意に達したと発表した。

現行のFガス規制は、HFC（ハイドロフルオロカーボン）の販売を削減し、2030年までに2015年比で79%に
段階的に削減する総量規制を導入しており、高GWP（地球温暖化係数）のFガスを使用した製品の販売を禁
止している。新しい合意では、HFCの総量規制を強化し、2030年までに2015年比で95%削減、2050年まで
に100%削減することを目指す。これは以前の欧州委案よりも厳格となる。また、半導体製造に使用される
HFCについては、域内生産の拡大を目指し、総量規制の適用除外の対象になる。HFCの生産に関しては、
2036年までに生産を15%削減する。Fガスを含む製品の販売禁止措置は、環境に配慮した代替品の有無を考
慮して、2025年から2035年までに段階的に実施される。一方で、脱炭素化に向けた目標達成に支障が出る場
合、一時的にヒートポンプに関する総量規制の割り当てが追加されることが可能となっている。

¹⁵ <https://www.europarl.europa.eu/news/en/press-room/20231204IPR15634/deal-on-new-eu-rules-to-make-sustainable-products-the-norm>

¹⁶ https://ec.europa.eu/info/law/better-regulation/have-your-say/initiatives/13682-New-product-priorities-for-Ecodesign-for-Sustainable-Products/public-consultation_en

国際標準化活動報告 日本発のFEMSの国際規格（IEC 63376）提案活動

IEC TC65国内委員会

1 はじめに

2023年の夏、世界各国で猛暑や異常気象が観測され、国連事務総長は「地球が沸騰している時代が到来した」[1]と危機を訴えた。もはや、地球温暖化への対応は待ったなしとなっている。

地球温暖化対策には、省エネや再生可能エネルギーの活用が不可欠である。特にエネルギーの大消費者である工場で、省エネによるエネルギー効率の改善や再生可能エネルギーの導入が進めば、大きな効果が得られる。これらの活動には、工場エネルギーマネジメントシステム（Factory Energy Management System：FEMS）を活用したエネルギー使用状況の把握や最適化が有用である。しかし、工場におけるエネルギーの使われ方は製造する製品によって変わり、共通的な概念の抽出が難しいため、FEMSの国際規格は開発されていなかった。

この状況を打開すべく、IEC TC65（工業用プロセス制御）国内委員会（以下、本委員会）は、FEMSの基本機能の国際規格を提案し開発を牽引してきた。そして、COVID-19の流行により対面会議を開催できないなど制約がある中で、2023年8月に、IEC 63376 “Industrial facility energy management system (FEMS) - Functions and information flows（工場エネルギー管理システム－機能と情報の流れ）”を発行した。なお、日本では、Factory Energy Management Systemの略として、FEMSが使われることが多い。一方、IECの用語定義によると、Factoryは工場の製造ラインを示す言葉であり、意味が変わってしまう。そのため、国際規格のタイトルでは、Industrial facility energy management systemとしている。

本稿ではこの国際規格の概要とともに、COVID-19禍の中で行った国際規格の提案・開発活動を紹介する。

2 FEMSの国際規格提案に至った経緯

2.1 カーボンニュートラル達成に向けた工場の役割

地球温暖化対策として、カーボンニュートラルを目指すことを宣言する国が増えている[2]。カーボンニュートラル達成のため、日本を含む多くの国が、エネルギー効率の向上と再生可能エネルギーの導入を推進する政策支援を行っている[3]。

これまで、エネルギー効率の向上では、エネルギー効率の良い設備への更新が多く行われてきた。近年では、その更新に加え、連携制御と呼ばれる複数設備の最適化運用、工場全体のエネルギー需要に合わせたエネルギー供給の最適化、さらに隣接の工場間でのエネルギーの融通などによって、エネルギー効率をさらに向上する事例も多く報告されている。

再生可能エネルギーの導入では、太陽光発電や風力発電が活用されている。これらは、二酸化炭素を排出しない発電方法であるが、気象条件の影響を受けやすく、安定出力の面で課題がある。工場は生産計画や設備稼働計画に基づいて運用されるため、計画通りに運用されたときのエネルギー需要量は予測しやすい。また、非常時などのエネルギー供給のために、非常用発電設備や蓄電池設備を所有している工場も多い。そのため、工場にはエネルギー需要量に応じて供給量を調整することで、不安定な再生可能エネルギー出力を補償する役割が期待されている。

2.2 FEMSの国際規格開発へのニーズ

前述のように工場を柔軟に運用するためには、工場で使われるエネルギー使用量の把握に加え、生産計画や設備稼働計画の各状況におけるエネルギー使用量の推測、さらに、それらの計画の最適化などを実行する機能が求められる。そのような機能を実現するために、データ収集や処理、最適化を実行するFEMSが重要になってきている。

既に“FEMS”と呼ばれ、様々な機能に特化したシステムが販売されている。例えば、エネルギー使用量などのデータの見える化に特化したもの、連携制御など複数設備の運転を最適化するもの、工場全体のエネルギ

一供給計画を立案するものなどがある。また、複数の工場でエネルギー融通を行うことが増えている。エネルギー融通では、エネルギー供給量や需要量を把握することが重要であり、各工場での“FEMS”による情報交換が必要になる。しかし、各工場で“FEMS”が持つシステムや機能要件、情報モデルが異なる場合、システム間の情報交換を妨げる結果となり得る。

一方、ビルや家庭向けのエネルギー管理システムであるBEMS (Building Energy Management System) やHEMS (Home Energy Management System) は、消費するエネルギーの種類や設備が限定されることもあり、すでにISOやIECの他の技術委員会にて、国際規格が発行されている(図1)。しかし、FEMSは、工場におけるエネルギー利用方法が多様であることもあり、国際規格の提案が行われてこなかった。

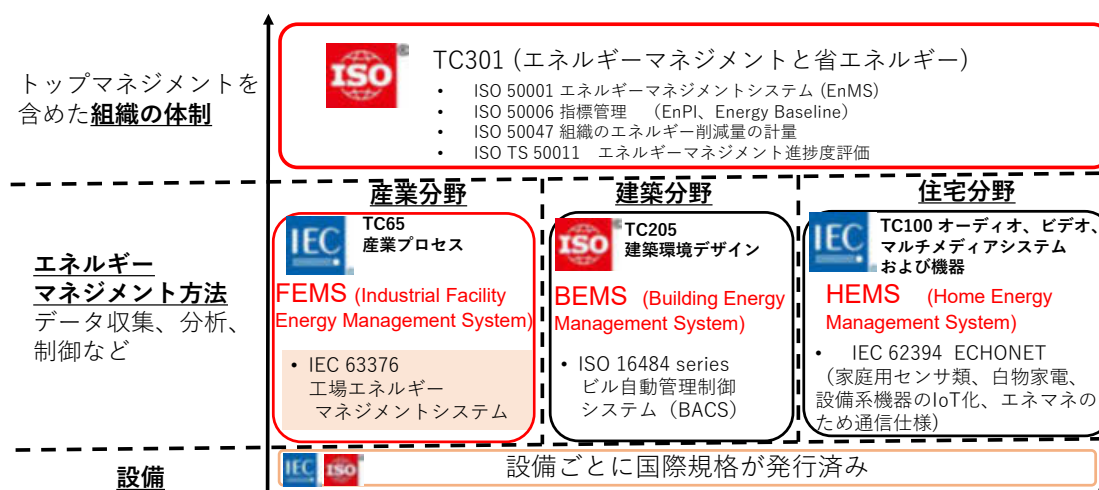


図1 エネルギー管理に係る国際規格

温暖化対策に取り組むことが急務である今、日本では見える化や現場のすり合わせ、同種の設備を複数稼働する場合に設備全体の効率が最もよくなるような運転方法などを通じた省エネ、エネルギー効率化の取り組みが進んでいる。工場のデータ収集や設備稼働計画を最適化するFEMSの国際規格化を通じて、これらの日本の取り組みが世界中に普及し、各国の省エネ、エネルギー効率化が進むことが期待される。そのため、日本から国際規格の開発を提案し、国際での議論を牽引していくため、本委員会では活動を行うことになった。

3 国際規格提案・開発における国内外での活動

3.1 国内委員会の体制

FEMSの国際規格提案を実現すべく、2019年より3年間、経済産業省の委託を受け、一般社団法人日本電気計測器工業会（JEMIMA）内にFEMS標準化委員会が設置された。委員長には早稲田大学の天野嘉春教授が就任し、アズビル株式会社、株式会社荏原電産、富士電機株式会社、横河電機株式会社などから委員が参加した。

3年間の委託期間終了後は、一般社団法人電子情報技術産業協会（JEITA）制御・エネルギー管理専門委員会WG1（省エネルギー）内にFEMS-TF(タスクフォース)が設置され、以降の活動を継承した。さらに、国際規格を発行した後も、次期の国際規格提案策定に向けた検討を継続している。

3.2 国内委員会における規格文書案作成

国内外の工場などのエネルギー管理の実態を調査するため、北海道下川町の地域エネルギー管理システム、東京都武蔵野市の清掃工場や静岡県製の製紙工場のエネルギー管理システム、電力の調整容量の取引を行っているドイツ・Next Kraftwerke社などを訪問し、事例調査などを行った。これらの調査から、エネルギー使用量の把握、予測に加え、状況に応じてエネルギー需要変動に対処する調整機能が必要であり、これらがFEMSに要求される重要な機能の一つとなることを確認した。

事例調査に加え、関連する既存の国際規格として、「企業管理システムの統合－第1部：モデル及び用語（IEC 62264）」およびIEC TC65 JWG14（エネルギー効率）で発行された「オートメーションシステムを通

じたエネルギー効率（IEC TR 62837）」に記述された内容を確認し、規格文書案と不整合が起きないように配慮した。具体的には、FEMSは製造オペレーション管理機能の一部として、製造実行システム（Manufacturing Execution System：MES）と密接にデータをやり取りするものであること、各設備への設定値などは、MESを介して通信すること、並びにエネルギー管理では、工場がエネルギーの使われ方に応じて設定されたエネルギー管理単位（Energy Managed Unit：EMU）、各EMUに定義された重要性能指標（KPI）を用いて、工場内の別システムで作られた生産計画や設備運用計画の最適化を行うことである。

3.3 国際への提案活動

IEC TC65への提案は、2019年12月にドイツを訪問し、IEC TC65議長および幹事へ規格提案の概要を直接説明することからスタートした。議長は規格提案に対して理解を示したが、幹事は賛同できない旨をコメントした。その背景は、複数工場でのエネルギー融通を行う事例では費用効果を追求しているものが多く、省エネや複数組織の全体最適の事例は日本以外では見られないことであり、国際規格のテーマとして適切ではないとの理由であった。さらに追加の説明を試みたが、お互い平行した議論のまま、帰国することになった。

その後、FEMS標準化委員会にて、説明方法の改善や幹事から出された質問に対する回答案を用意し、関連するIEC TC65 JWG17（工場とスマートグリッドのインタフェース）の会議（2020年1月米国・パークレー、5月WEB会議）にて規格提案の説明を繰り返した。その努力の結果、幹事から本提案の了解を得た。さらにJWG17の共同コンピナより、これまでの経験から日本のエキスパートによるコメントは有用であるという認識から、日本が提案する文書案を見て、規格開発をすべきか判断すべきとの旨のコメントをいただいた。このコメントにより、IEC TC65 JWG17に規格文書案を回付する機会を得た。

2020年7月に規格文書案をIEC TC65 JWG17に回付したところ、新業務項目提案（NP: new work item proposal）として適切な内容であること、および、文書審議はIEC TC65 JWG14で行うのが適切であるとのコメントが出された。さらに、2020年10月よりNPに対する審議の投票が行われ、IEC TC65の活動に積極的に参加している国（P-member）である19か国全員が国際規格開発に賛成を示し、可決された。規格の開発には、日本、カナダ、ドイツ、フランス、イギリス、韓国、中国、タイの8か国のエキスパートが参加を表明した。

2021年1月25日にWEBにてキックオフ会議が開催され、IEC TC65 JWG14での文書審議が始まった。国際規格の開発の体制として、提案者として池山智之委員が本国際規格開発のプロジェクトリーダーに、また、若狭裕委員とカナダのIan Verhappen氏が共同エディタに選出された。日本から天野嘉春委員長、末吉一雄委員、笹嶋久委員が参加した。

3.4 COVID-19禍における国際規格の文書案の審議

通常の国際規格の開発では、キックオフ会議後3年以内での国際規格発行が求められる。規格の審議では、対面会議を3～4ヶ月間隔で開催し、国際規格文書案の審議を行うのが通常である。ようやく国際での審議が開始になったころ、COVID-19の世界的な流行が始まった。そのため、各国への渡航が制限され、WEB会議の開催だけで国際規格文書案の審議を行うことを余儀なくされた。

対面会議に比べ、WEB会議ではコミュニケーションの量が限定される。そのため、各エキスパートの意見を収集するため、WEB会議を高頻度で開催し、かつ、文書の正式回付前チェックとして文書案の回付回数を増やし、コメントの収集回数を増やした。WEB会議の開催時間としては、参加を表明した全8か国が参加できる日本時間20:00から23:00が選択されたため、WEB会議での意思疎通とともに時差にも苦労しながら進めることになった。

図2に示すように、5回の文書案回付によるコメント募集、17回のWEB会議により、規格の内容が洗練された。また、文書案回付のうち、照会段階、承認段階では規格文書案に対する審議投票が行われる。各投票では、いずれもP-member全ての国が賛成に投票して承認され、2023年8月16日付で国際規格IEC 63376として発行された。

・ IEC 63376

- 工場エネルギーマネジメントシステム ―機能と情報のながれ―

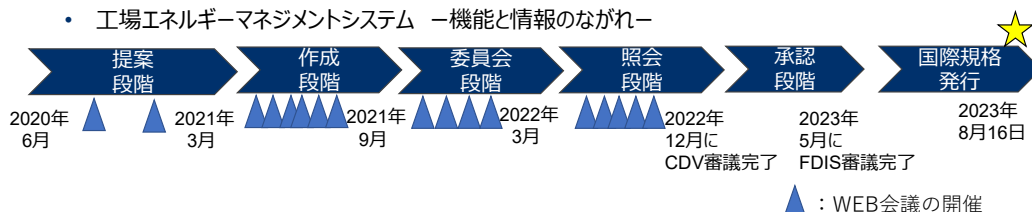


図2 IEC 63376の提案から国際規格発行までのスケジュール

4 FEMS国際規格の概要

4.1 FEMSの国際規格（IEC 63376）の対象範囲

国際規格では、本文の1章にScopeとして、その国際規格が対象とする範囲を記載することが求められる。

IEC 63376では、①FEMSの機能を定義すること、②FEMSのクラス分けを定義すること、③工場内の製造オペレーション管理、製造実行システム、基幹システムなどとFEMSの情報交換を記載することを国際規格文書の範囲としている。本稿では、そのうち、①FEMSの機能の概要と、②FEMSのクラス分けについて紹介する。

4.2 FEMSの機能

本国際規格で想定しているFEMSは、データの見える化などに加えて、工場の運営が示したコスト、納期、環境などの制約条件に応じて、エネルギーマネジメントの観点から設備全体の生産計画や設備稼働計画をチェックし、複数のエネルギー供給設備、工場の一部の生産ラインや工場全体など、FEMSの管理対象設備の運転計画をエネルギーマネジメントの観点から最適化する。それらを実現するため、以下の4種の機能カテゴリを定義している。

- モニタリング（エネルギー情報、エネルギー使用の影響する生産量や生産設備の温度、湿度などのデータ、生産計画情報、設備情報の収集）
- 解析（未測定データの推定、エネルギー効率の監視、エネルギー情報と収集した情報の因果関係の分析、エネルギー削減の可能性の有無の検討）
- 最適化（将来の生産計画から設備稼働の戦略の導出、導出した設備稼働系の戦略に対する生産における制約条件の比較・検証）
- 指示（生産計画、設備稼働計画を他のシステムに送信、最適化の結果のレポート作成）

これらは、工場全体のエネルギー最適化を実現するために必要な基本機能である。市場のFEMSは、これらの機能の一部またはすべてを有していると考えている。

4.3 FEMSのクラス分け

本国際規格では、FEMSの機能、FEMSが管理している範囲、処理の自動化度合いの3軸でクラス分けを定義している。このクラス分けの定義を用いることにより、各工場で導入されているシステムが対応している範囲が明確になる。本稿では、FEMSの機能、FEMSが管理している範囲の2軸でのクラス分けを紹介する。

前に述べた通り、市場では様々な機能を持ったFEMSと呼ばれる製品が販売されている。例えば、工場内のラインを対象としたエネルギーの見える化、エネルギー供給設備の台数制御、工場全体のエネルギー需給の最適化の各システムで、FEMSが管理している範囲と使用しているFEMSの機能を色付けした図を図3に示す。このように図3の色のついた部分で、FEMSの処理の内容、管理範囲が明確になる。さらに、この図の白い部分は、FEMSの拡張を検討する際、強化すべきFEMSの機能や拡張する範囲を示しており、システムを拡張する方針が明確になる。

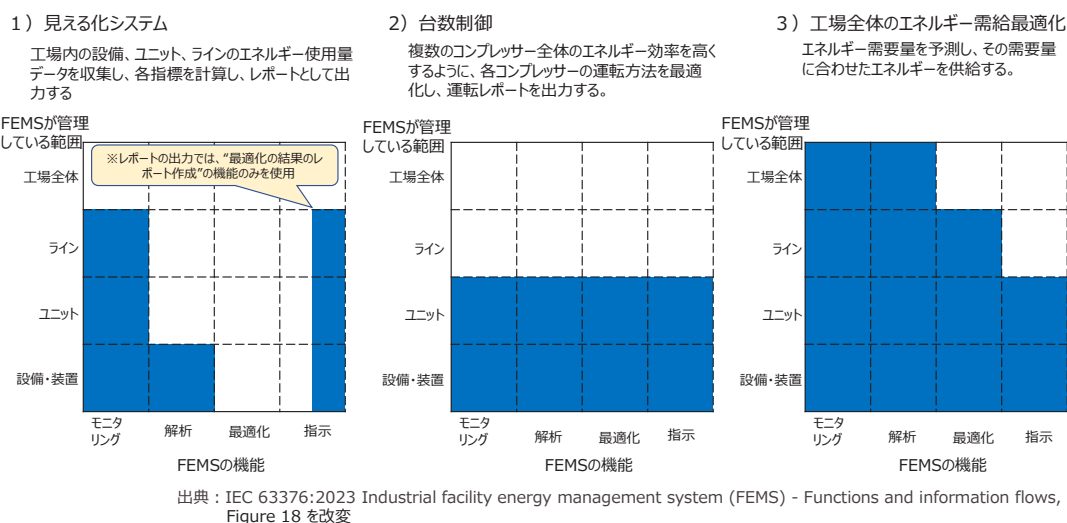


図3 各省エネ事例で使われるFEMSのクラス分け

FEMSの運用では、データ収集の一部、重要指標管理の計算式などをオペレータの手入力に対応している場合も多い。より細かい周期で工場の運用を最適化するためには、データの入力や解析、生産計画などの最適化が自動的に行われることが望ましい。FEMSのクラス分けのもう一つの軸である、処理の自動化度合いの軸では、この自動化がどこまで実現されているかを示している。

4.4 FEMSを使ったユースケース

開発した国際規格の附属書には、FEMSを活用したユースケースを記載した。

附属書Aでは、図4に示す通り、エネルギーの見える化に加え、同種の設備を複数稼働する場合に設備全体の効率が最もよくなるような設備稼働計画を立てる連携制御の事例、エネルギー使用量に関する数値モデルを生成し、生産計画に応じて推定する事例を挙げている。

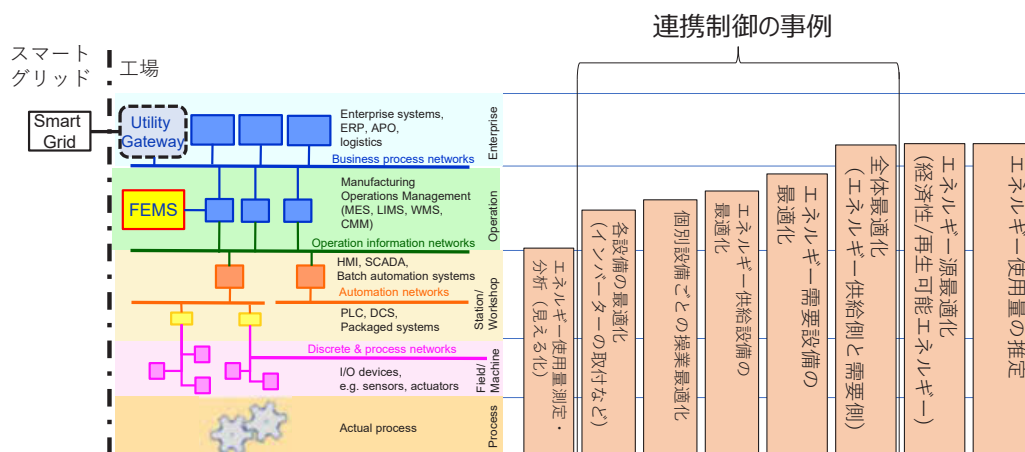


図4 FEMSを使ったユースケースの事例

また、附属書Bでは、工場の蓄電池とFEMSの情報交換の例として、工場の購入電力量を契約電力以下に制御するピークカット、エネルギー需要予測に基づく生産計画のシフトの事例を挙げている。

5 次期FEMSの国際規格提案に向けた検討

近年、地球温暖化対策として、カーボンニュートラルを目指す国が増えており、生産活動で排出するCO₂を管理するカーボンマネジメントに注目が集まっている。そのため、FEMSに対し、エネルギーだけではなく、カーボンマネジメントにも対応を求める声が高まっている。

カーボンマネジメントでは、自工場内で燃料を燃焼することで排出するCO₂をScope 1、電気の使用などによって排出するCO₂をScope 2として定義している。Scope 1、2はFEMSで管理している生産設備およびエネルギー供給設備で利用、供給されるエネルギー由来がほとんどである。その面でFEMSはカーボンマネジメントでも役立つと考えられる。

また、本国際規格は一つの工場でのFEMSを対象にしており、スマートグリッドやエネルギー融通など、複数のFEMSでの情報交換について記述していない。これらで使われるFEMSの要件についても議論が始まっている。3.1章で紹介したJEITA FEMS-TFでは、これらのユースケースを調査し、国際標準化すべきテーマの抽出の検討を行っている。

6 おわりに

本稿では、日本から提案したFEMSの国際規格（IEC 63376）の要旨とともに、COVID-19による渡航制限がある中、国際規格の開発の牽引を行った状況を紹介した。

国際規格の提案活動では、これまでの日本のエキスパートの方々の貢献に救われたところも多々あった。FEMSに関する初めての国際規格を提案、開発をリードし、COVID-19の渡航制限にもかかわらず、期間内に国際規格を発行したことで、日本の貢献をさらに上積みすることができたと考えている。

最後に、次のFEMSの国際規格のテーマとして、カーボンマネジメントに寄与するFEMSについて検討を開始している。様々な知見を取り入れ、よりよい国際規格を提案、開発を牽引すべく、IEC TC65 JWG17国内委員会（※IEC TC65 JWG14も所掌）およびJEITA 制御・エネルギー管理専門委員会では委員を募集している。国内委員会に参加することで、既存規格の動向や国際規格に盛り込まれる最新技術の情報が得られると期待している。詳細は、IEC TC65 国内委員会ホームページ、JEITA制御・エネルギー管理専門委員会ホームページを参照いただきたい。

IEC TC65 国内委員会：<https://www.jemima.or.jp/about/JNC-iectc65.html>

JEITA 制御・エネルギー管理専門委員会：<https://home.jeita.or.jp/indusys/seigyo-subcomi/>

参考文献

[1] Hottest July ever signals ‘era of global boiling has arrived’ says UN chief,

<https://news.un.org/en/story/2023/07/1139162>

[2] 国際エネルギー機関（IEA）World Energy Outlook2022

<https://www.iea.org/reports/world-energy-outlook-2022>

[3] 資源エネルギー庁 2021年2月「2050年カーボンニュートラルの実現に向けた需要側の取組」

https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/shoene/shinene/sho_energy/pdf/030_01_00.pdf

執筆

IEC/TC65/JWG14 国際エキスパート、JWG17 共同コンピナ

IEC 63376 FEMS国際規格 国際プロジェクトリーダー

JEITA 制御・エネルギー管理専門委員会WG1(省エネルギー) 委員、FEMS-TF幹事

池山 智之（横河電機株式会社）

「2023年度 秋季経営者懇談会」開催報告

秋季経営者懇談会が、経済社会活動再開の動きを受けて4年振りの関西地区開催として、対面型形式で2023年10月20日（金）ホテルグランヴィア京都「古今の間」で開催されました。江口 純一 専務理事による開会の辞に続き、齊藤 壽一 会長から開会にあたり、「本日は、懇談会開催の前に10月度定例理事会第2部政策研究会セミナーに於いて、岩谷産業株式会社 取締役専務執行役員 福島 洋 様から水素社会の現状と課題のテーマで時宜に富んだご講演を頂いた。JEMIMAにとって水素に絡む仕事は日々増加している。JEMIMA関連企業分野の2022年度国内外の売上が初の9千億円台となり、売上1兆円産業が見えて来た。DXからGXへ：脱炭素社会実現への貢献をJEMIMA方針に掲げて、全世界のカーボンニュートラル実現への大きなゴールに向けてJEMIMAとして一層の貢献を果たして行きたい。また、カーボンニュートラル社会を支える次世代人財として、特に電気・電子系の学生は不可欠であり、如何にこの業界を理解・選択して頂くかが重要となっている。来年1月に東京で開催されるIIFES 2024及び10月に大阪で開催される計測展2024OSAKAに於いても学校及び学生の皆様との交流を積極的に進めたい」との挨拶がありました。ご来賓を代表して、経済産業省 近畿経済産業局 局長 信谷 和重 様から、「失われた30年が少し変わりつつある雰囲気として、統計数字ではバブル期以来となる設備投資が100兆円超の見込及び賃上げ3%となっている。4月～6月GDPは外需・公需頼みの1.2%となり、今後、民間設備投資及び消費の拡大が大事となる。開幕迄1年半を切った万博及び産業界も胸突き八丁の状況である。切っ掛けはGXであると考えており、国際競争が一層加速されている中、世界の産業を日本がリードして行く必要があり、産業のマザーツールとしてのJEMIMAが産業の先頭に立って走るチャンスが来ている」旨ご挨拶を頂戴しました。続いて、総務省 近畿総合通信局 局長 菱沼 宏之 様から、「先週開催されたインターネットガバナンスフォーラムでは、世界の人々の経済活動に対するインターネットを含むデジタル技術の重要性及び新しい経済政策の中での産業へのAIの活用の盛り込みなどが議論された。万博には、Beyond 5G及び多言語翻訳技術などを示して行く。AIが隆盛すると多量のデータを処理する計測器の役割が一層重要となり、JEMIMAのリーダーシップに期待する。デジタル社会の負の側面として、サイバーセキュリティ対策が重要となり、当局分野では中小企業対策及び災害対策に力を注ぎたい」旨ご挨拶を頂戴しました。その後、乾杯の発声が曾禰 寛純 副会長からあり、会員・ご来賓での懇談の場となりました。懇談半ばで、計測展OSAKA実行委員会の百合 広朗 委員長から、IIFES 2024及び計測展2024OSAKAの紹介と支援のお願いへと続き、最後は奈良 寿 副会長による中締めで秋季経営者懇談会は盛況に終了しました。なお、今回はゲストとして講演講師の福島 洋 様にご参加頂き、交流の輪が一層拡大する場となりました。

以上



齊藤 会長 挨拶



経済産業省 近畿経済産業局
局長 信谷 和重 様 ご挨拶



総務省 近畿総合通信局
局長 菱沼 宏之 様 ご挨拶



曾禰 副会長 乾杯の発声



計測展 OSAKA 実行委員会
百合 広朗 委員長
MFES 2024 及び
計測展 2024 OSAKA の紹介と支援のお願い



奈良 副会長 中締め



懇談会風景

「2023年度 秋季東西会」開催報告

当工業会会員が東西に別れてゴルフの腕を競う恒例の東西会が、コロナ禍で2020年以来中止となっておりましたが、4年振りの2023年10月21日（土）にアートレイクゴルフ倶楽部（大阪府豊能郡能勢町）で開催されました。コロナ禍の時期を除き、東西会は、会員相互の親睦を深めることを目的として毎年、春に関東で、秋に関西で開催しております。役員、会員代表者に加えて、企画運営会議委員・委員会正副委員長も参加できる形となっており、さらに今回はゲストとして前日開催の10月度定例理事会第2部の政策研究会セミナーで講師をお努め頂きました岩谷産業株式会社 取締役専務執行役員 福島 洋 様も含めて合計12名の皆様が参加されました。少し肌寒いにわか雨模様の曇り後晴の天候ではありましたが、熱戦が展開され、団体戦では平均ネット80.5対83.7で西軍が勝利を収めました。個人戦では齊藤 会長がグロス104、ネット75.2の好成績で優勝されました。齊藤 会長、奈良 副会長より各賞の受賞者へ賞品が手渡されました。



【優勝】齊藤 氏



【準優勝】奈良 氏



【第3位】青井 氏



【開会式】

参加の皆様は以下のとおりでした。

- 1組：齊藤 氏（株堀場製作所）、
- 2組：奈良 氏（横河電機株）、
- 3組：三宅 氏（ハカルプラス株）、
- 4組：青井 氏（株北浜製作所）、

- 福島 氏（岩谷産業株）、
- 岩崎 氏（菊水電子工業株）、
- 廣田 氏（株エネゲート）、
- 岡庭 氏（東芝インフラシステムズ株）、

- 江口 氏（JEMIMA）
- 佐竹 氏（株堀場製作所）
- 西田 氏（アズビル株）
- 百合 氏（株堀場製作所）

以上

第72回 懇親軟式野球大会 終了報告

当工業会関西支部主催、(株) 日刊工業新聞社 西日本支社様後援による第72回懇親軟式野球大会は、会期中1回の雨天順延はありましたが、去る2023年10月14日(土)・21日(土)並びに11月25日(土)の3日間にわたり(株)堀場製作所様 びわ湖スポーツ施設グラウンドにおいて開催されました。

コロナ禍で3年間の中止後、社会経済活動再開の動きを受けて、本来の会員企業様の懇親の場としての野球大会の趣旨に基づき、再開後の初回開催は開会式・閉会式の簡素化にも取り組み、10チーム参加の下、連日随所に熱戦が繰り広げられました。

決勝戦は、東洋計器(株)野球部とHAT Baseball Club ((株)堀場アドバンスドテクノ)との対戦となり、HAT Baseball Clubが10-6で勝ち、初優勝で幕を閉じました。

今年度も惜しくも敗戦のチームの皆様にはストライクトレーニングによる特別アトラクションを開催し、選手の皆様に楽しんで頂ける場となりました。(株) 日刊工業新聞社 西日本支社様、(株)堀場製作所様、ご支援を賜りました会員会社様、ご出場の選手、ご支援・ご声援の皆様並びに実行委員の皆様、誠にありがとうございました。2024年度開催時にも是非、ご支援、ご参加を宜しくお願い申し上げます。

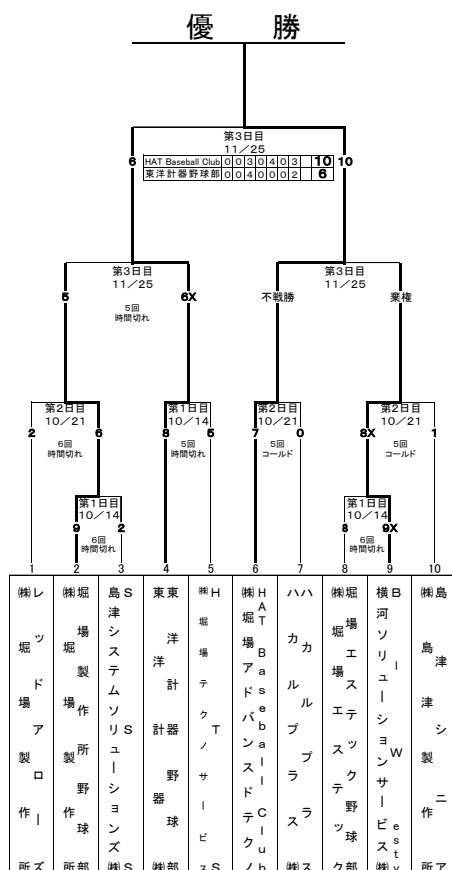


優勝：HAT Baseball Club
(株)堀場アドバンスドテクノ)



準優勝：東洋計器(株)野球部

第72回懇親軟式野球大会組合せ表



＜ご参考＞

※2019年度：第68回懇親軟式野球大会開催

※2020年度～2022年度：第69回、第70回、第71回懇親軟式野球大会はコロナ禍で中止

※2023年度：第72回懇親軟式野球大会開催

以上

＜2023年度実行委員会の皆様＞

委員長：西方 康博 氏 (株)堀場製作所)

委員：糸多 正行 氏 (株)島津製作所)

平尾 篤彦 氏 (株)堀場エステック)

第161回 関西B・I研修会（例会）開催報告

第162回 関西B・I研修会（総会：書面審議）開催報告

（1）第161回 関西B・I研修会（例会）

開催日：2023年11月14日(火) 16:00～19:30

場 所：ニューオーサカホテル3階「金剛の間」（大阪府大阪市淀川区）

出席者：会員会社 合計21名

コロナ禍の中、3年間に渡り開催を中止しておりました関西B・I研修会を社会経済活動再開の動きを受けまして再開しました。再開初回に当たり今後の運営等に広く会員様のご要望を極力取り入れる為、意見交換を中心として開催しました。続いて、計測展2024OSAKAの正副委員長他をお迎えして今回の計測展OSAKAの概要紹介及び出展・協力要請をして頂いた後、4年振りの交流会を対面型形式で盛況に開催しました。

1. 意見交換

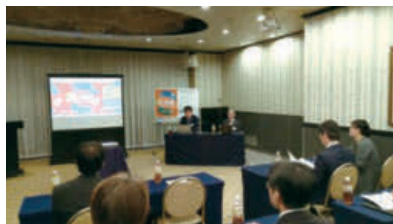
・コロナ禍からの再開に向けた今後の関西B・I研修会の運営について（幹事選出・開催内容・会費徴収他）

2. 計測展2024OSAKAの概要紹介・出展協力要請

3. 交流会開催



意見交換会風景



計測展 2024OSAKA 紹介等風景



交流会風景

以上の第161回の意見交換会内容を受けて、以下の様に総会（書面審議）を開催し、2023年度体制・活動内容・運営等を決定しました。

（2）第162回 関西B・I研修会（総会：書面審議）

開催日：2023年12月20日(水)

場 所：JEMIMA関西支部

出席者：会員26社／26社中

次の議案について、書面審議の議決権行使書を集計した結果、異議なく承認されました。

第一号議案 2023年度 幹事選出の件

第二号議案 2023年度 開催・活動の件

第三号議案 2023年度 会費徴収の件

※関西B・I研修会：Business Information⇒今後、Business Innovationへ飛躍を目指す予定

歴史：1980年設立、40年を超える歴史・伝統を持つ関西支部有志懇談会の一つ

目的：幅広い営業活動の一助とするため、講演会・研究会・見学会・研修会などを実施し、次世代人材育成と会員相互の研鑽を図る

構成：関西支部会員並びに本部会員の関西拠点（支社・支店・営業所等）を主体に26社

運営：2023年度

代表幹事（正）：小出 拓郎 氏（(株)堀場アドバンスドテクノ 営業本部 副本部長）

代表幹事（副）：木村 尚司 氏（(株)チノー 大阪支店 副支店長）

会計幹事：吉村 享二 氏（ハカルプラス（株）計測ソリューション事業本部 次長）

以上

委員会開催録

開催場所に指定のない会議は計測会館にて開催しました

企画運営会議活動

《企画運営会議》

開催日 2023年10月10日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 10月度定例理事会の議題
2. 11月度定例理事会の議題（案）
3. 2023年度委員長意見交換会・連絡会議（開催日11月7日）について
4. 物流2024年問題の経産省からの対応要請に関する進捗状況
5. 企画運営会議の2023年度上期事業報告（4月～9月実績）について
6. タスクフォース等活動報告
 - （1）部会活動報告
 - （2）データ利活用TF
 - （3）コト売りTF
 - （4）産業計測機器・システム委員会-TC65連絡会
 - （5）スマート保安検討WG
 - （6）企画運営会議委員の部会・委員会・WG・TF対応担当について
 - （7）人材育成研修の実施

開催日 2023年11月7日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 11月度定例理事会の議題
2. SIG（Special Interest Group）制度の試行開始について
3. 2023年度委員長意見交換会・連絡会議について
4. タスクフォース等活動報告
 - （1）データ利活用TF
 - （2）コト売りTF
 - （3）産業計測機器・システム委員会-TC65連絡会
 - （4）スマート保安検討WG
 - （5）人材育成研修の実施

開催日 2023年12月12日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 2023年度委員長意見交換会・連絡会議の結果について
2. タスクフォース等活動報告

- （1）部会活動報告
- （2）SEO（Search Engine Optimization）ガイドライン案の意見募集について
- （3）データ利活用TF
- （4）コト売りTF
- （5）産業計測機器・システム委員会-TC65連絡会
- （6）スマート保安検討WG
- （7）JEMIMA-TC65連携会議
- （8）人材育成研修の実施

《展示会事業検討準備TF》

開催日 2023年7月14日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 本TF設立の背景
2. 自己紹介
3. 展示会経緯について
4. 本日TFで議論したいこと（論点）
5. 今後の進め方

開催日 2023年10月5日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 本日のゴール確認
2. 展示会に関する会員へのアンケート結果（速報）
3. 展示会アンケート結果に関する議論
4. 展示会の方向性に関する議論
5. 今後の進め方

開催日 2023年12月13日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 本日のゴール確認
2. 10月定例理事会での本TFに関する報告内容の共有
3. 展示会アンケート分析結果
4. JEMIMA主催展示会（IIFES2024、計測展2024 OSAKA）進捗状況
5. 今後のJEMIMA主催展示会の方向性と本TFの着地点に関する議論
6. 今後の進め方とスケジュール

基本機能部会活動

《基本機能部会》

2023年度 第2回 基本機能部会

開催日 2023年11月27日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 新メンバー紹介
2. 前回（2023年度第1回）議事録確認
3. 基本機能部会の方針について【10月理事会報告含む】
4. 委員会の活動状況と部会方針に沿った今後の取り組みに対する提案
5. 政策課題部会の今年度テーマ「人材確保」に関する議論
6. その他連絡事項（2024年度事業計画と予算策定関連、SIG制度）
7. 講評

《広報委員会》

開催日 2023年9月22日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 各媒体の現状確認
Webサイト、会報、メルマガ、プレスリリース、その他
2. 後援協賛名義使用申請の確認
3. JEMIMA案内発行状況の確認
4. SEO対策に関する意見交換
(1) SEOガイドラインの広報委員会案
(2) SEOガイドラインのスケジュール
(3) GA4とSEO説明会準備状況

開催日 2023年10月27日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 各媒体の現状確認
Webサイト、会報、メルマガ、プレスリリース、その他
2. 後援協賛名義使用申請の確認
3. 委員会上期事業報告内容の確認
4. SEO対策に関する意見交換
(1) GA4とSEO説明会準備状況
(2) スケジュール確認

開催日 2023年11月16日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 各媒体の現状確認
Webサイト、会報、メルマガ、プレスリリース、その他
2. 後援協賛名義使用申請の確認
3. 2023年度委員長意見交換会・連絡会議報告
4. GA4とSEO説明会準備状況報告

《IIFES推進WG》

開催日 2023年12月1日

議 事

1. 委員長意見交換会・連絡会議の情報共有
2. 展示会事業検討準備TFの情報共有
3. JEMIMA年賀交歓会でのIIFES2024対応について
4. 2024年度事業計画と予算作成について

規制・制度部会活動

《製品安全・EMC委員会》

開催日 2023年9月1日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. IEC TC 65国内委員会諮問委員会報告
2. WG別討議・報告
3. 情報交換会
・中国GB 4793 WTO/TBT通報
・NFPA70 2023年度版の入手方法について
・C種接地工事について
・IATAの65版の変更点に関して
・EU森林破壊防止のためのデューディリジェンス規則について
・中国 GB規格
・CNCA実施規則の建付けについて
・電池組込機器の輸出方法と法規制の対応について
・アメリカ バッテリーアクトについて
・[前回議題の回答] 船用品の各国電波法対応について

開催日 2023年10月6日

方 法 Webex開催

議 事

1. IEC TC 65国内委員会諮問委員会報告
2. WG別討議・報告
3. 情報交換会
・KCの対象製品の確認について
・CEマーキングの整合規格となっているEN規格のDOWと整合規格としての有効期限
・IEC 61010-1の1. 4. 1の通常的环境条件を超える湿度環境の評価について
・韓国のリチウムイオン電池の規格
・リチウムイオン電池の危険性について
・FDA Laser Notice50について
・IEC61557-1 とIEC61010-2-034:2023 の関係について

開催日 2023年11月10日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. IEC TC 65国内委員会諮問委員会報告
2. 2024年度事業計画・予算策定
3. WG別討議・報告
4. 情報交換会
 - ・EUの法律の追い方、EUの法律の呼称
 - ・2023/1717とは? L223/1の/1とは?
 - ・用語、Cybersecurityについて
 - ・EU Cyber Resilience Act (EU CRA) の適用対象製品
 - ・EU Cyber Resilience Act (EU CRA) と IEC 62443の関係は何か
 - ・梱包済みの製品の重量表示
 - ・台湾への輸入が禁止されている中国製製品
 - ・韓国エミッション試験の測定距離

《輸出管理委員会》

開催日 2023年9月6日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 事務局連絡 前回議事録確認
2. 分科会活動報告（技術分科会）
3. CISTEC情報
4. 法令改正情報
 - ・ロシア向け制裁の更新について
 - ・パブリックコメント
 - ・ロシア向け制裁品目追加について
5. 公開可能情報の確認

開催日 2023年10月4日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 事務局連絡 前回議事録確認
2. 分科会活動報告（技術分科会）
 - ・該非判定初級者セミナーの準備状況
3. CISTEC情報
4. 法令改正情報
5. 公開可能情報の確認

開催日 2023年11月1日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 事務局連絡 前回議事録確認
2. 分科会活動報告（技術分科会）
 - ・該非判定初級者セミナー実施報告
3. CISTEC情報

4. 法令改正情報

- ・イラン向け貨物の一部改正
- ・中国商務部による黒鉛及びその関連品目の輸出許可の対象拡大
- ・EAR对中国規制強化

5. 公開可能情報の確認

《知的財産権委員会》

開催日 2023年9月15日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 事務局連絡
2. 情報交換テーマ選定、WG活動について
3. 異業種交流会について
4. 事業進捗確認

開催日 2023年10月20日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 事務局連絡
2. WG活動報告
 - ・教育WG
 - ・コーポレートガバナンスコード・自己評価WG
3. 異業種交流会について（準備状況）
4. 事業進捗確認

異業種交流会（見学会）

開催日 2023年11月6日

訪問先 （地独）東京都立産業技術研究センター

内 容

1. センター概要紹介
2. 見学
 - （1）製品化支援グループ
 - （2）計測分析技術グループ
 - （3）IoT技術グループ
 - （4）ロボット技術グループ
3. 知財部門との懇談

開催日 2023年11月17日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 事務局からの連絡
2. 委員長連絡会議報告
3. WG活動報告
4. 特許庁様との意見交換会について（進捗報告）
5. 異業種交流会について（終了報告）
6. 事業進捗確認（意見交換会、講演会）

7. その他

製品別部会活動

《電力量計委員会》

開催日 2023年9月6日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. 電気計器技術課題等研究会関係
2. JIS 原案作成委員会関係
3. IEC TC13（国内委員会）関係
4. 関係官庁 各種団体からの要請関係
5. JEMIMA 関係
6. 計測展OSAKA について
7. その他情報交換

開催日 2023年10月12日

方 法 ハイブリッド開催

議 事

1. JIS 原案作成委員会関係
2. 関係官庁 各種団体からの要請関係
3. JEMIMA 関係
4. その他情報交換
5. JEMIC 様ご講演

開催日 2023年11月8日

議 事

1. 電気計器技術課題等研究会関係
2. IEC TC13（国内委員会）関係
3. 関係官庁 各種団体からの要請関係
4. JEMIMA 関係
5. その他情報交換

刊 行 物 案 内

最新情報と購入申込はホームページの「刊行物」をご覧ください。

※ 表示価格は税込み（消費税率 10%）です。



工業会規格（JEMIS）

番号	規 格 名 称	一般価格	会員価格
JEMIS 016-1992	可聴周波発振器試験方法	1,320 円	1,100 円
JEMIS 017-2007	電気標準室の環境条件	1,100 円	880 円
JEMIS 021-2012	環境計測技術用語	3,300 円	2,750 円
JEMIS 032-2019	超音波流量計による流量測定方法	4,400 円	3,300 円
JEMIS 034-2-2020	熱電対及び測温抵抗体による温度測定（測温抵抗体）	4,400 円	3,300 円
JEMIS 034-3-2016	熱電対及び測温抵抗体による温度測定（校正）	3,300 円	2,200 円
JEMIS 038-2006	J E M I M A フィールドバス	3,300 円	2,200 円
JEMIS 039-2002	工業プロセス計測制御機器の電磁波妨害特性許容値および測定	3,300 円	2,200 円
JEMIS 040-3-2002	定格電流 16A 以下の工業プロセス計測制御機器に使用される低電圧電源システムの電圧変動とフリッカの許容値	2,200 円	1,650 円
JEMIS 041-2002	電磁式水道メーターの面間寸法	1,320 円	1,100 円
JEMIS 042-2003	電磁流量計の長期安定性	1,320 円	1,100 円
JEMIS 043-2015	接触式表面温度計の性能試験方法	1,320 円	1,100 円
JEMIS 044-2015	標準熱電対の作成方法	1,980 円	1,650 円

報告書類

報 告 書 名	一般価格	会員価格
・電気計測器の中期見通し 2021～2025 年度（2021 年 12 月）	11,000 円	3,300 円
・産業 IoT 分野における「機能安全とセキュリティ」の認証制度に関する調査報告書（2020 年 6 月）	無料	無料
・安全保障貿易管理 該非判定ガイダンス 改訂第 2 版（平成 30 年 4 月）	1,980 円	990 円
・ハンドキャリー手続きマニュアル 第 7 版改訂第 2 刷	1,210 円	660 円
・製造業におけるエネルギー効率向上へのシステムアプローチ [英語版]	無料	無料
・製造業におけるエネルギー効率向上へのシステムアプローチ（平成 28 年 3 月）	無料	無料
・環境計測器ガイドブック（第 7 版）（平成 27 年 12 月）	4,400 円	3,520 円
・エネルギー効率化のためのシステムアプローチ入門（平成 26 年 7 月）	無料	無料
・明快!!安全保障輸出管理教本・入門から実務まで 改訂第 2 版（平成 26 年 4 月）	2,200 円	1,100 円
・JIS C 1111:2006 交流トランスデューサ運用マニュアル（平成 24 年 3 月）	3,300 円	2,200 円
・スマートグリッドベストプラクティス集 2011 春（平成 23 年 4 月）	無料	無料
・安全計装の理解のために「JIS C 0511 機能安全—プロセス産業分野の安全計装システム」の解説（平成 21 年 7 月）	2,200 円	1,100 円

「生産動態統計調査」(経済産業省) (<https://www.metigo.jp/statistics/tyo/seidou/index.html>) をもとにJEMIMA作成
下記の数値は修正される場合があります。経済産業省生産動態統計HPの統計発表資料をご確認の上で、ご利用ください。(網掛けは数値修正による更新箇所)
(金額:百万円, 前年比: 前年同期比増減率%)

生産	電気計測器 合計									
	電気計器					指示計器				
	電力量計					電圧・電流・電力測定器				
	金額	前年比	金額	前年比	金額	数量	前年比	金額	前年比	金額
2022(R04)暦年	493,921	5.5	66,309	17.2	2,940	9.9	10,831,080	63,369	17.6	265,108
2022(R04)年度	501,059	3.7	69,168	22.3	2,773	-0.9	11,306,111	66,395	23.6	263,809
2022/10～12	133,077	10.0	18,423	40.8	737	-2.6	2,984,828	17,686	43.5	70,467
2023/01～03	135,412	5.6	18,398	18.4	610	-21.5	3,003,943	17,788	20.5	65,787
2023/04～06	126,608	10.3	17,584	12.1	623	-8.8	2,805,469	16,961	13.0	69,508
2023/07～09	122,260	3.8	17,400	4.5	604	-18.7	2,730,763	16,796	5.6	61,260
2023/08	35,295	-0.2	5,311	1.5	185	-21.6	836,595	5,126	2.6	16,336
2023/09	44,528	1.2	6,116	3.1	208	-21.8	958,072	5,908	4.3	22,438
2023/10	44,421	4.9	6,614	5.2	208	-17.8	1,037,914	6,406	6.1	22,176
2023/01～2023/10	428,701	6.3	59,996	10.7	2,045	-16.7	9,578,089	57,951	12.0	218,731
2023/04～2023/10	293,289	6.7	41,598	7.7	1,435	-14.5	6,574,146	40,163	8.7	152,944

生産	電気計測器									
	電気測定器					半導体・IC測定器				
	無線通信測定器					IC測定関連機器				
	数量	金額	前年比	金額	前年比	数量	前年比	金額	前年比	金額
2022(R04)暦年	13,489	12,996	-6.0	161,731	-4.0	673	-10.3	53,440	605	11,801
2022(R04)年度	12,683	11,546	-14.3	160,779	-9.0	708	-6.5	52,166	594	11,884
2022/10～12	2,886	2,550	-9.6	45,408	-1.1	204	51.8	17,487	148	2,765
2023/01～03	3,496	2,283	-38.8	40,750	-2.3	187	-10.4	10,981	158	2,860
2023/04～06	2,560	1,644	-55.4	45,444	26.5	142	5.5	14,442	144	2,576
2023/07～09	2,320	1,559	-48.5	39,648	2.5	118	-6.5	11,699	192	2,932
2023/08	706	550	-34.5	9,411	-16.5	35	-1.5	3,210	66	1,144
2023/09	858	606	-54.6	14,692	2.0	37	-23.8	3,736	66	1,004
2023/10	591	390	-50.9	15,063	10.3	36	-33.9	3,405	63	913
2023/01～2023/10	8,967	5,876	-47.7	140,905	8.4	483	-7.8	37,891	557	9,281
2023/04～2023/10	5,471	3,593	-52.1	100,155	13.5	296	-6.7	26,910	399	6,421

生産	電気計測器									
	工業用計測制御機器					発信器				
	その他の電気測定器					温度計				
	金額	前年比	金額	前年比	金額	数量	前年比	金額	前年比	金額
2022(R04)暦年	74,792	9.0	139,750	12.5	1,207,771	12,072	-0.6	340,842	12,919	12.6
2022(R04)年度	74,857	5.4	145,156	13.0	1,206,437	12,424	3.1	349,587	13,543	16.3
2022/10～12	18,261	0.9	38,565	23.6	317,301	2,996	-1.2	92,392	3,852	28.9
2023/01～03	18,220	0.4	43,923	14.0	291,809	3,297	12.0	92,456	3,592	21.0
2023/04～06	17,721	-14.0	34,250	13.5	269,463	3,204	4.0	93,590	3,540	25.4
2023/07～09	15,610	-12.2	37,440	15.2	276,359	3,210	5.2	91,870	3,880	18.4
2023/08	4,935	-8.6	11,801	19.0	84,765	1,032	9.6	28,596	1,143	20.2
2023/09	5,639	-10.7	13,702	10.3	93,526	1,069	3.5	31,307	1,395	9.2
2023/10	5,181	-20.7	13,565	12.5	96,582	1,103	5.0	31,575	1,452	23.2
2023/01～2023/10	56,732	-10.0	129,178	14.1	934,213	10,814	6.8	309,491	12,464	21.6
2023/04～2023/10	38,512	-14.3	85,255	14.1	642,404	7,517	4.7	217,035	8,872	21.9

注) 主要製品であっても2以下の事業所数又は企業数に依る製品は記載せず、秘匿の必要がある場合は「×」で示しています。

下記の数値は修正される場合があります。経済産業省生産動態統計HPの統計発表資料をご確認の上で、ご利用ください
(金額:百万円、前年比:前年同期比増減率%)

生産	電気計測器												プロセス監視制御システム													
	工業用計測制御機器												プロセス用分析計													
	発信器				その他の発信器				受信計				プロセス用分析計				プロセス監視制御システム									
	差込計		数量		金額		前年比		数量		金額		前年比		数量		金額		前年比		数量		金額		前年比	
	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額	前年比	数量	金額
2022(R04)暦年	132,440	16,873	17.3	8,405	2.3	777,379	19,795	13.3	14,845	13,326	12.3	23,692	25.6													
2022(R04)年度	137,323	17,996	21.7	8,738	7.5	808,568	20,824	17.5	15,958	14,068	20.7	23,850	9.3													
2022/10～12	38,019	5,112	34.6	2,476	14.9	211,107	5,563	16.6	3,575	3,639	26.2	6,105	51.5													
2023/01～03	37,108	5,162	27.8	2,886	13.0	205,940	5,470	23.2	4,891	4,304	20.8	8,923	1.8													
2023/04～06	34,712	4,849	35.1	1,728	14.9	193,073	5,145	9.0	3,101	2,723	-6.8	5,367	12.6													
2023/07～09	36,891	5,010	21.2	2,262	20.8	175,150	4,863	-4.1	3,909	3,532	10.2	5,979	47.4													
2023/08	11,750	1,515	25.9	664	19.6	55,018	1,550	-2.7	1,150	1,111	24.7	1,749	40.0													
2023/09	13,169	1,801	12.7	1,015	37.3	57,235	1,586	-11.4	1,471	1,254	3.4	2,490	38.0													
2023/10	12,986	1,824	30.9	770	10.2	57,613	1,605	-12.5	1,157	1,189	3.8	2,434	34.1													
2023/01～2023/10	121,697	16,845	28.1	7,646	15.4	631,776	17,083	6.3	13,058	11,748	8.4	22,703	17.0													
2023/04～2023/10	84,589	11,683	28.2	4,760	16.8	425,836	11,613	-0.1	8,167	7,444	2.4	13,780	29.5													

生産	電気計測器												放射線測定器				環境計測機器			
	工業用計測制御機器				その他のPA計測 制御機器															
	プロセス監視制御システム																			
	デジタル計装制御システム				その他															
	数量	金額	前年比		金額	前年比		金額	前年比		数量	金額	前年比		数量	金額	前年比			
2022(R04)暦年	2,802	18,376	37.1		5,316	-2.6		20,764	9.5		6,192	3,198	3.0		28,452	19,556	-3.9			
2022(R04)年度	3,216	17,941	11.4		5,909	3.2		21,615	11.6		7,659	2,953	-12.2		27,751	19,973	-2.2			
2022/10～12	796	4,723	85.2		1,382	-6.6		5,648	23.1		1,667	604	-28.4		6,895	5,018	-9.3			
2023/01～03	1,411	6,667	-6.1		2,256	35.7		6,317	15.6		4,416	1,457	-14.4		7,558	5,847	7.7			
2023/04～06	1,311	4,410	21.0		957	-14.6		5,336	19.9		1,080	361	4.9		5,860	4,905	9.9			
2023/07～09	980	4,790	64.9		1,189	3.4		5,702	9.7		2,454	1,074	96.0		7,063	5,086	9.5			
2023/08	243	1,339	37.5		410	49.1		2,119	25.3		117	212	112.0		2,385	1,635	21.9			
2023/09	318	2,098	65.3		392	-26.9		1,983	392		1,913	469	18.1		2,444	1,803	-4.2			
2023/10	369	2,080	54.8		354	-24.8		1,875	-6.7		175	137	-19.9		2,285	1,929	34.8			
2023/01～2023/10	4,071	17,947	19.7		4,756	8.0		19,230	12.3		8,125	3,029	9.5		22,766	17,767	11.3			
2023/04～2023/10	2,660	11,280	42.9		2,500	-8.8		12,913	10.7		3,709	1,572	47.9		15,208	11,920	13.1			

注) 主要製品であっても2以下の事業所数又は企業数に係る製品は記載せず、秘匿の必要がある場合は「×」で示しています。

出典:「生産動態統計調査」(経済産業省) (<https://www.meti.go.jp/statistics/tyo/seidou/index.html>)



新年あけましておめでとうございます
二〇二四年

新春を寿ぎ

謹んでお慶び申し上げます

アズビル株式会社

取締役 代表執行役社長 山 本 清 博

賀 正

アナログ・デバイスズ株式会社

代表取締役社長 中 村 勝 史

謹賀新年

株式会社 エネゲート

代表取締役社長 廣 田 禎 秀

謹賀新年

株式会社 オーバル

代表取締役社長 谷 本 淳

謹賀新年

菊水電子工業株式会社

代表取締役社長 松 村 尚 彦

謹賀新年

島津システムソリューションズ株式会社

取締役社長 徳 増 安 則



新年あけましておめでとうございます
二〇二四年

謹賀新年

株式会社 チノ

代表取締役社長 豊田 三喜男

謹賀新年

東亜ディーケーケー株式会社

代表取締役社長 高橋 俊夫

新春を寿ぎ

謹んでお慶び申し上げます

東京計器株式会社

代表取締役社長執行役員 安藤 毅

謹賀新年

東芝インフラシステムズ株式会社

計装・制御システム技術長
スマートマニユファクチャリング事業部
計装ビジネスユニット統括責任者 岡庭 文彦

謹賀新年

二宮電線工業株式会社

代表取締役 二宮 崇

謹賀新年

日置電機株式会社

代表取締役社長 岡澤 尊宏



新年あけましておめでとうございます
二〇二四年

新春を寿ぎ

謹んでお慶び申し上げます

株式会社 堀場製作所

代表取締役副会長兼グループCOO 齊 藤 寿 一

謹賀新年

横河電機株式会社

代表取締役社長 奈 良 寿

謹賀新年

一般社団法人 日本電気計測器工業会

会長 齊 藤 寿 一
副会長 奈 良 寛
副会長 曾 口 純
専務理事 江 一



◆今号の表紙

限られた条件の時のみ現れるサンピラー。ダイヤモンドダストの密度の濃い現象です。この日のサンピラーはゆっくりこちらに向かってきます。慌てず、しかし一瞬のチャンスも逃さないよう注意深くシャッターを切ります。レンズは「サンニッパ」300mm f/2.8をおごりました。トランク込みで5kgです。少しして手放しました。ボケ味が素晴らしいのですが、大きくて重すぎます。(笑)

もう一台のカメラはズームです。両方撮るのは大変です。動画はあきらめました。

翌日には現れませんでした。

年に一回しか行けないので、なかなか出会えません。それだけに会ったときは興奮でいっぱいです。サンピラーはすっかり有名になり、あちこちでカメラマンが待ち構えています。ペンションのオーナーが案内したり、地元写真家のツアーだったり、撮りやすく大勢待機できる場所は100人以上が並びます。しかし富士山と異なり、少し移動しただけで他の人と異なる写真が撮れるところが魅力なのだと思います。

6時を過ぎると放射冷却でどんどん冷えます。マイナス20℃を下回るのはザラです。手と足の保温をどうするか、それぞれの知恵が試されます。頑張るだけの価値があるのが楽しみでもあります。

撮影地：北海道 上富良野市

使用機材：カメラ：Canon EOS5D MarkⅢ

レンズ：Canon EF300mm f/2.8L USM

絞り：f2.8

シャッター速度：1/5000

露出補正：-0.7

ISO感度：200

フィルタ：なし

三脚：なし

写真：佐藤 健治

●JEMIMA会報

2024/Vol.61No.1 2024年1月31日発行

発行 一般社団法人日本電気計測器工業会 (JEMIMA)

本部 〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町2-15-12 (計測会館)

電話03-3662-8181 (基本機能グループ) FAX03-3662-8180

関西支部 〒532-0011 大阪府大阪市淀川区西中島7-4-17 (新大阪上野東洋ビル4F)

電話06-6151-5710 FAX06-6151-5709

編集事務局 基本機能グループ

制作 日本印刷株式会社

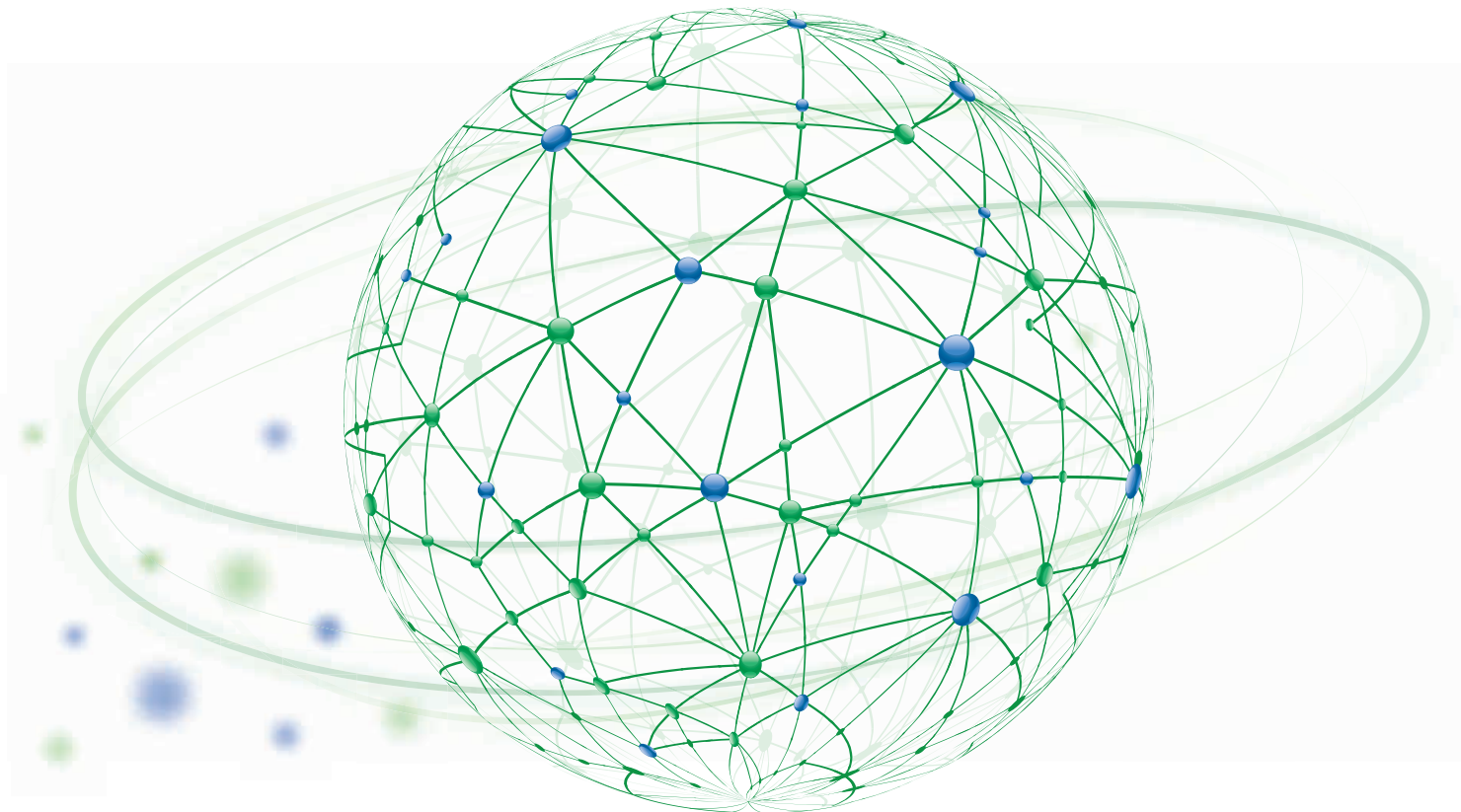
●JEMIMA会報への広告掲載申込およびJEMIMA会報発行時の連絡先の変更・停止は、

info@jemima.or.jpまでご連絡をお願いします。

●次回発行予定 2024年4月20日

●禁無断転載

革新を止めるな!



—MONODZUKURIで拓く、サステナブルな未来—



2024

オートメーションと計測の
先端技術総合展

リアル展 × オンライン展

リアル展

2024.1.31 水 ~ 2.2 金

10:00~17:00

東京ビッグサイト 西ホール

オンライン展

2024.1.31 水 ~ 2.16 金

<https://iifes.jp/>



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