

# JEITA だより

Vol. 54  
Summer 2025

夏

## Topics

新会長に漆間 啓 三菱電機株式会社  
代表執行役 執行役社長 CEOが就任



## Activity 活動報告

- 03 欧州サーキュラーエコノミーの動向視察報(事業推進部・グリーンイノベーション部)
- 04 「電機・電子業界サーキュラーエコノミービジョン」を策定(グリーンイノベーション部)
- 05 「第11版 電子部品技術ロードマップ」ご紹介  
～Society 5.0世界における未来のスマートシティの実現に貢献する電子部品の動向～(事業推進部)
- 12 IEC TC100CAG中国・廈門会議報告(事業推進部)
- 15 IEC TC124シンガポール会議報告(事業推進部)
- 17 2025年度 関西支部定時総会(関西支部)
- 18 5月度関西支部運営部会講演会(関西支部)
- 19 第105回 機器・部品メーカー懇談会(関西支部)

## 新会長に漆間 啓 三菱電機株式会社 代表執行役 執行役社長 CEOが就任

JEITAは6月11日に第15回定時社員総会を開催し、漆間 啓 三菱電機株式会社 代表執行役 執行役社長 CEOが新会長に就任しました。記者会見には対面/オンラインの両会場をあわせて83名の報道関係者が出席、会員企業や政府と密に連携してデジタル産業のさらなる発展に貢献するため、ソフトウェア開発力をキーワードにデジタルトランスフォーメーションを推進していく旨などが、漆間新会長より発表されました。



JEITA新会長に就任した漆間 啓氏 (三菱電機株式会社)



記者会見は対面とオンラインのハイブリッドで開催

### 漆間新会長記者会見 挨拶概要

前身の2つの団体が統合し、2000年にJEITAが発足して今年25周年を迎えます。歴史の重みを感じつつ、JEITA会長として責務を果たしてまいります。

#### デジタル産業の動向

目下、地政学リスクや関税など、世界中で不確実性が高まっていることは言うに及びませんが、これらに対抗していくためにも、日本の潜在成長率や労働生産性の低さの改善こそが喫緊の課題です。解決のカギはデジタルにあり。もちろん、単にデジタル技術を導入するだけでは足りません。DX、すなわち「デジタル」による真の「トランスフォーメーション」を社会全体で推進することが求められます。

キーワードはソフトウェア開発力です。昨年12月、JEITAの調査において、モビリティ産業とデジタル技術の融合分野である「自動車のSDV化」の今後の飛躍的な伸びを予想しましたが、ソフトウェアの重要性が高まるのは車に限りません。いわゆる「Software Defined X」の時代に入っつつあるいま、あらゆる産業において、デジタルテクノロジーを使いこなすためのソフトウェア開発力が勝負の行方を左右します。

例えばものづくり。コロナ禍、そして昨今の動向から、製造業の重要性が世界中で高まりました。ものづくりをこれからも日本の強みとするためには、過去の成功体験から脱却し、熟練した強い現場力とAIをはじめとするデジタル技術を組み合わせ、新たな成功モデルを構築することが不可欠です。スマホアプリ等BtoCの分野で指摘される「デジタル赤字」と同じ道を歩まないために、BtoBの分野におけるデジタルトランスフォーメーションこそが、今後の最重要課題になると考えています。

## JEITAが注力する取り組み

1つ目は、製造業におけるソフトウェア開発力の底上げです。

AI、ロボティクス、量子、IoTなど、デジタル技術を活用するユーザー企業と連携し、より一段とギアを上げて、社会実装に取り組む必要があります。そのためには、大きな流れを生み出すための仕組みづくりが大切です。その1つが、JEITAが主催する展示会「CEATEC」です。CEATECはデジタルによる価値や社会課題解決を披露する場へと大きく変貌しつつあります。昨年のジャパンモビリティショー・ビズウィークとの併催が記憶に新しいところですが、自動車産業に限らず、あらゆる産業のDXを加速させるための舞台としてのCEATECの価値を今後も高めてまいります。また、本年3月、「Media over IP コンソーシアム」を発足させましたが、これも、ソフトウェアの活用を加速させる施策の1つです。放送事業者とメーカーの連携により、国内のコンテンツ競争力の強化を図ります。このほか、他産業やアカデミア、政策立案の専門家などからの知見も得つつ、共に創る、共創のための仕組みづくりを進めてまいります。

2つ目は、サプライチェーンへの対応です。

共通の課題として、経済安全保障、サイバーセキュリティ対策、地政学リスクやサステナビリティへの対応など、サプライチェーンを取り巻く課題が増え続けています。サプライチェーンの問題は一社だけで解決できるものではなく、複数の企業が協力し合うことが重要なことから、業界団体として積極的に取り組むべき領域であると考えています。各課題に対応した組織体制を構築し、JEITAは推進役となって、リソースやネットワークをフルに活用しながら今後も継続的に取り組んでまいります。また、データ連携やトラストの基盤となるデジタル



エコシステムの整備といった、官民の緊密な連携・協調が必要な取り組みについても、JEITAとして対応してまいります。

最後に、テクノロジーの進化と社会との調和です。

DXを加速させていくためには、生成AIやデータ活用といった社会的影響の大きな技術に対して、産業界が自らルール形成に関与し、倫理と透明性を重視したガバナンスを構築していく必要があることは言うまでもありません。安心してデジタル技術を活用できる環境整備が急務です。このたびJEITAでは「AIポリシー」を策定し、公開いたしました。人とAIが共生する社会の実現を目指し、社会と調和したAIの普及を促進してまいります。JEITAは会員各社と共に、AIを積極的に利活用することで社会的価値を創出し、持続可能な社会の実現に貢献します。

## おわりに

時代の大きな転換点とも捉えられるいま、皆様のご指導とご協力を賜りながら、1年間、JEITA会長として、デジタル産業のさらなる発展に尽力し、社会に貢献してまいります。

# 欧州サーキュラーエコノミーの動向視察報告

情報政策委員会、環境推進委員会の合同企画として JEITA会員企業9社9名による視察団を結成し、2025年3月9日～16日に欧州（オランダ・ドイツ）の官民13団体を訪問しサーキュラーエコノミーに関する動向調査を行い、今後の取り組みについてまとめ報告会を実施しました。以下、概要をご紹介します。

## 視察目的

DPP（デジタル製品パスポート）をはじめとするデータ活用がサーキュラーエコノミーへの移行について担う役割・実態・可能性を明確にしつつ、日本における活用・発展性の模索を行い報告書にまとめ共有し、今後の議論・活動に繋げることです。

## 視察概要

循環都市におけるデータプラットフォームの確立・運用：アムステルダムにおけるCircular Monitorなどの取り組みから、自治体としてのデータ活用の実態を調査、都市全体のサーキュラーエコノミー促進における課題と成功事例を明確にしました。

産業構造移行とデータ連携：デン・ハーグやミュンヘンでのCirculariseやCatena-Xなど、データ連携を活用したサプライチェーン管理の最新技術とその課題を調査し、特にトレーサビリティやデータ透明性向上の実態を把握しました。

バッテリーパスポートおよびDPP：BMW、Siemens、BASFの取り組みを通じ、DPPの実例を把握しました。

## トピックス

ESPR等の規制は、製造業にとっては“規制のTSUNAMI”

ですが、情報の透明性は価値にも繋がります。一方で欧州のさまざまな企業、とりわけソリューションを提供する企業はビジネスチャンスと捉え、各規制を超えて連携し、Manufacturing-Xのようなプラットフォーム構築も始まっています。JEITA会員企業においても、そのような意識がより一層求められると感じました。

## 【EUにおける法規制のTSUNAMI】



国内のデータ連携という観点ではOuranos Ecosystem構想が動いていますが、JEITA会員企業においては欧州でのデータ連携も重要になるため、欧州のデータスペースやManufacturing-Xなどとの連携検討も必要となります。また、日本でデータ連携を進める上でも、動静脈産業をつなぐだけでなく電気電子産業以外の産業との横連携も重要になると考えます。

## 報告会

5月15日にJEITA会員向けにオンラインによる報告会を実施し、150名程の聴講者が参加し、興味深い質問をいただきました。報告会の動画・プレゼン資料・質問と回答を、9月末までJEITA会員サイトに公開しています。是非、皆様の今後の活動にお役立てください。

本件の  
お問い合わせ

事業推進部：川井  
グリーンイノベーション部：小林

# 「電機・電子業界サーキュラーエコノミービジョン」を策定

サーキュラーエコノミーのグローバル原則や各国地域の新たな政策等を踏まえ、電機・電子業界としての姿勢を表し、政府・投資家・関連業界等のステークホルダーに対して電機・電子業界の立場を明示し、電機・電子業界各社における取り組みの方向性を示すため、「電機・電子業界サーキュラーエコノミービジョン」を2025年3月に策定、4月に公表いたしました。

近年、欧州のサーキュラーエコノミー行動計画(CEAP)や、CEREPをはじめとするサーキュラーエコノミーに関する国際的な原則の策定など、各国・地域における新たな政策の展開が進んでいます。これに伴い、バリューチェーン全体における循環性の向上に対する社会的要請は日々高まっています。我が国においても、「成長志向型の資源自立経済戦略」が策定されサーキュラーパートナーズ(CPs)の枠組みがスタートするなど、循環型社会への移行に向けた取り組みが加速しています。

こうした背景を踏まえ、電機・電子業界としても、バリューチェーン全体で資源価値の最大化を図り、循環型社会の実現に貢献することが求められています。そこ

で今回、業界としての方向性を明確にするため、電機・電子4団体(JEITA・JEMA・CIAJ・JBMIA)共同で「電機・電子業界サーキュラーエコノミービジョン」を検討、審議し、策定いたしました。本ビジョンの策定にあたっては、サーキュラーエコノミー実現の道筋として、企業“自ら”が循環型経済への取り組みを進める「Adopters」としての役割に加え、技術やソリューションの提供を通じて“社会全体”の循環性向上に貢献する「Enablers」としての役割を果たしていく姿勢を盛り込みました。

このビジョンが、電機・電子業界に身を置く皆様はもとより、電機・電子業界と関係するあらゆるステークホルダーの皆様にとっても進むべき方向を定める一助となれば幸いです。

JEITAでは、持続可能な社会の確立に向けたデジタル技術の役割を追求し、このビジョンが示す方向性に沿って取り組みを深化させることで、電機・電子業界が経済成長とグリーンの好循環の牽引役となるよう、これからも活動を推進してまいります。

本件の  
お問い合わせ

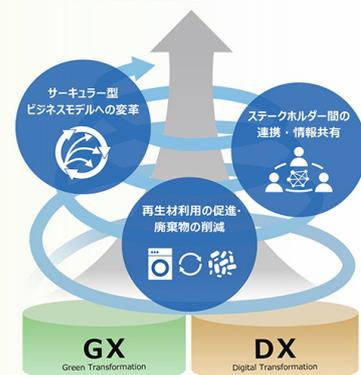
グリーンイノベーション部：小林

## 電機・電子業界サーキュラーエコノミービジョン

電機・電子業界では、持続可能な社会の実現にむけて、技術・ソリューションを通じてバリューチェーン全体で資源価値の最大化をめざし、循環型社会への移行に貢献していきます。

- エコデザインに取り組み、ビジネスモデルをサーキュラー型に変革していくことに挑戦します。
- 投入資源の最小化や動静脈連携を通じた再生材の利用に取り組むとともに、廃棄物の削減に努めます。
- 情報基盤（デジタルプラットフォーム）を通じたステークホルダー間の連携・情報共有を推進します。

バリューチェーン全体で資源価値の最大化をめざし  
「循環型社会」への移行に貢献



# 「第11版 電子部品技術ロードマップ」ご紹介

## ～Society 5.0世界における未来のスマートシティの実現に貢献する電子部品の動向～

部品技術ロードマップ専門委員会は、2025年3月に「第11版 電子部品技術ロードマップ」(以下、本ロードマップ)を発刊いたしました。本ロードマップは「Society 5.0世界における未来のスマートシティの実現に貢献する電子部品の動向」を副題に掲げ、今後10年を見据えた電子部品技術の進化と、それが社会にもたらす変革を掘り下げています。上巻・中巻・下巻の3分冊、全5章から構成される本ロードマップの要点を紹介いたします。



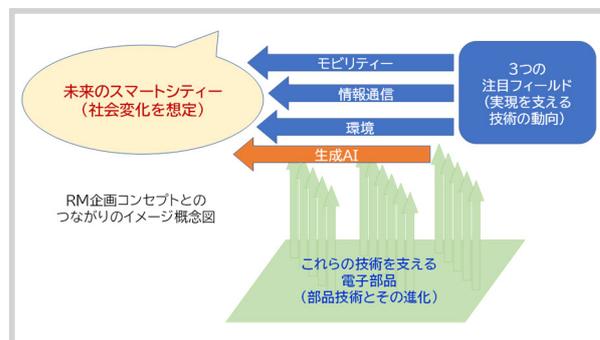
第11版 電子部品技術ロードマップ

### 第1章・第2章 ～ロードマップの全体像と未来のスマートシティを支える技術～

第1章「はじめに」(上巻収録)では、本ロードマップの策定にあたり、地球規模の環境変化、頻発する自然災害、そして地政学的リスクの高まりといった現代社会が直面する課題を認識し、持続可能な社会の実現に向けた技術革新の重要性を強調しています。このような背景のもと、本ロードマップは、10年後を見据えた社会変化や技術動向を調査し電子部品業界の進むべき方向性を示し、企業の事業戦略や研究開発の指針となることを目的としています。また、本ロードマップの構成や各章で取り上げるテーマについても概説し、読者が全体像を把握しやすいよう配慮しています。

第11版では、社会変化やサービスを実装する場として2035年頃に建設される未来のスマートシティを想定しました。そこに社会実装されていくサービスや技術群を3つの注目フィールドで技術動向を調査し、記述しています。また、近年注目されている生成AIについて、AIの基礎から生成AIが与える電子部品業界への影響についても考察し、業界内外への提言をまとめました。社会実装されるサービスや技術群を支える電子部品の技術動向を、注目フィールドと関連付けて取り上げています(図1)。

【図1:第11版の構成イメージ概念図】



続く第2章「注目フィールド」(上巻収録)では、Society 5.0の具現化に不可欠な「未来のスマートシティ」の実現を見据え、社会実装されていくサービスや技術群を「モビリティー」「情報通信」「環境」の3つの切り口にて調査しました。これら3つの注目フィールドにおける10年後の社会像や技術的課題を具体的に描き出し、技術動向を解説しロードマップとしています。

第2章では、これらの注目フィールドを以下の各節でより深く掘り下げています。

#### 2.1 スマートシティー

本節では、ICTやAIを活用して都市機能の最適化やエネルギー効率の向上、住民のウェルビーイング(Well-

being) を目指すスマートシティの全体像を提示しています。交通、エネルギー、行政サービス、医療・ヘルスケア、防災・防犯、物流、農業、教育など、多岐にわたる分野でのサービス向上に向けた取り組みと、それらのサービスが収集・処理する膨大なデータの利活用基盤の重要性について解説しています。都市OSとの連携や、分野横断的なデータ連携プラットフォームの構築が鍵となります(図2)。

【図2:スマートシティの社会変化・取り組み】



## 2.2 モビリティ

モビリティは「100年に一度の変革期」と言われ、電子部品業界にとっても技術革新の重要な領域です。本稿では、「社会の変化」「移動の変化」「物流の変化」の3つの視点と「新しいモビリティの注目事例」について解説しています。社会の変化では、渋滞緩和に向けたV2Xなどの活用、交通事故削減に貢献する自動運転技術でのセンサー技術、カーボンニュートラルに向けた規制動向と電動化技術の進展について詳述しています。移動の変化では、MaaSの登場により個人所有からシェア型・オンデマンド型サービスへの移行が進み、国内外の事例や社会実装に向けた課題を紹介しています。物流の変化では、ラストワンマイルにおけるドローン・ロボットの活用、都市間輸送におけるモーダルシフト、

自動物流道路の取り組みを取り上げています。さらに、空飛ぶクルマの定義や市場予測、万博での実証事例を通じて、今後の展開と電子部品業界への影響についても解説しています(図3)。

【図3:モビリティのロードマップ】



## 2.3 情報通信

先ずスマートシティに社会実装されるサービス群を、7つのユースケースとして情報通信技術視点で解説しています。それらのサービス群を支える情報通信技術として、クラウド・データセンターと通信網について解説しています。生成AIサービスの普及とともに加速しているデータセンターの計算能力向上を支える技術として、また電子部品にも影響を与える冷却技術は重要です。将来のさらなるサーバーの計算能力向上の為に半導体の熱設計値(TDP)が大きくなると、液浸冷却などが求められるようになります。通信網の技術動向として、5G/Beyond 5G、非地上系ネットワーク(NTN)、光通信、そしてIOWNを取り上げて解説しています。

光電融合技術やオールフォトリックネットワークへの期待が高まっており、光部品・モジュール(光トランシーバー、光スイッチ、シリコンフォトニクス等)の進化も求められます。NTNは、衛星通信やHAPSの活用も進み、あらゆる場所での通信環境の確保に貢献し

ます(図4)。

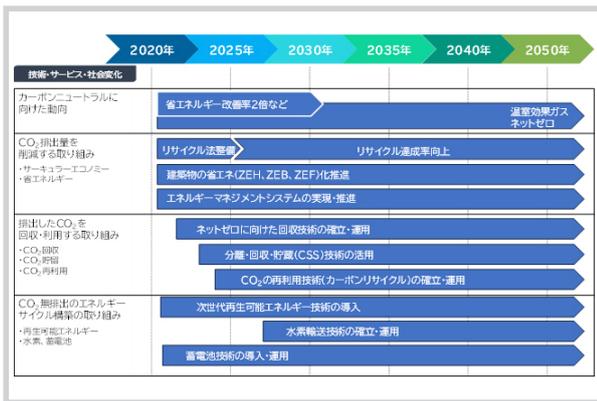
【図4:情報通信の社会変化予測】



## 2.4 環境

カーボンニュートラルの実現と持続可能な社会の構築に向けた環境関連技術を、CO<sub>2</sub>排出量を削減する取り組み、排出したCO<sub>2</sub>を回収・利用する取り組み、CO<sub>2</sub>無排出のエネルギーサイクル構築の取り組みとして解説しています(図5)。

【図5:環境にかかわる動向と取り組み】



まず、持続可能な社会の構築に必要なとなるサーキュラーエコノミーの技術について法制度も含めて整理しています。2050年のカーボンニュートラル実現のための第1歩となる省エネルギー技術や、ZEH/ZEB/ZEFについても技術動向を解説しています。CO<sub>2</sub>を回収・利用する取り組みでは、大気中から直接CO<sub>2</sub>を回収する大型

DACの動向や、身近な社会生活の中でのCO<sub>2</sub>回収の取り組み事例を挙げて解説しました。CO<sub>2</sub>を排出しないエネルギーサイクルの構築では、次世代の再生可能エネルギーや水素社会の実現に向けた課題と技術動向を解説しています。本稿は、企業・業界が取り組むサーキュラーエコノミーやカーボンリサイクル、カーボンニュートラル実現へ参考となるものと考えます。

## 第3章 ~生成AIのインパクトと電子部品への波及~

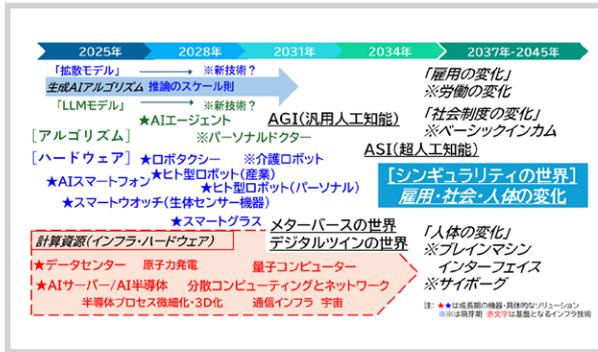
第3章「生成AIのインパクト」(中巻収録)は、現在、社会のあらゆる側面に変革をもたらしつつある生成AI技術に特化した章です。その急速な技術革新の概要から、社会や産業への具体的な影響について、多角的に分析・考察しています。

本章では、以下の各節を通じて、生成AIのハードウェアの技術動向を体系的にまとめ、今後の展望を深く掘り下げています。

### 3.1 生成AIの技術革新と社会への影響

ChatGPTに代表される大規模言語モデル(LLM)や画像・音声生成AIなどの最新技術動向と、それがもたらす産業構造(製造、医療、金融、教育、クリエイティブ産業等)や人々の働き方、ライフスタイルの変化を解説しました。新たなビジネスモデルやサービスの創出、生産性向上といったポジティブな側面と同時に、雇用の変化、倫理的・法的課題(著作権、フェイク情報等)、デジタルデバイドの拡大といった課題も指摘しています。さらに、米中技術覇権争いを背景とした地政学リスクや経済安全保障の観点から、各国・地域のAI戦略や日本のとるべき針路についても論じています。そして、生成AIの今後の全体像を明示しました(図6)。

【図6:生成AIの将来像】



### 3.2 AIの基礎知識

AI(人工知能)、機械学習、ディープラーニングといった基本的な概念から、生成AIの核心技術であるトランスフォーマーモデルやGAN(敵対的生成ネットワーク)、VAE(変分オートエンコーダー)などの仕組みについて、図解を交えながら分かりやすく解説しました。AIモデルの学習プロセス(教師あり学習、教師なし学習、強化学習、自己教師あり学習等)や、ファインチューニング、プロンプトエンジニアリングといった関連技術についても触れ、AI技術の理解を深めることを目的としています。

### 3.3 生成AIを駆動するハードウェア

生成AIモデルの学習や推論処理に不可欠な高性能ハードウェア、特にAIチップ(GPU、TPU、NPUやAIアクセラレーター等)のアーキテクチャ、性能向上のトレンド、主要メーカーの動向を詳述しました。また、膨大なパラメータを扱うLLMを支える広帯域メモリ(HBM: High Bandwidth Memory)や、データセンターにおける高速インターコネクト技術(NVLink、InfiniBand等)、さらにはAIの性能向上の為に重要な技術として、チップレット技術や3D実装といった先端パッケージング技術を解説しています。

### 3.4 生成AI活用機器動向

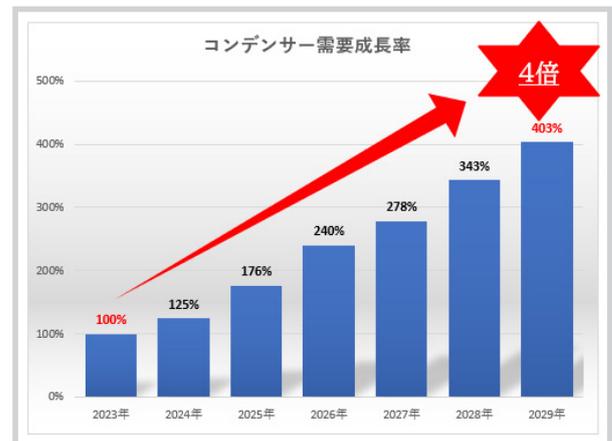
生成AIが搭載される具体的な機器やアプリケーションの動向を紹介しています。スマートフォンやPCにおけるAIアシスタント機能の高度化、自動車における自然な対話型インターフェースや高度運転支援、ロボットにおける自律制御や人間との協同作業、医療分野での画像診断支援や創薬、製造業における製品設計の自動化や予知保全など、エッジAIとクラウドAIが連携する形で多様な分野への応用が拡大している状況を具体例とともに示しています。今後、AIエージェントやフィジカルAIの開発動向などが注目されます。

### 3.5 生成AIの電子部品へのインパクト

生成AIの電子部品業界へのインパクトを考える上で、生成AIモデルの開発と生成AIビジネスの競争力の資源となるAIデータセンターの開発投資競争の動向、AIサーバーの構成や性能向上などの技術動向、そして今後のサーバー市場規模予測を整理しています。

ここでは具体的な電子部品業界へのインパクトの事例として、サーバー市場向けのコンデンサーの需要成長率を考察しています(図7)。

【図7:サーバー市場におけるコンデンサー需要予測】



### 3.6 次世代コンピューティング

従来のノイマン型コンピューターの限界を超える可能性を秘めた、次世代コンピューティング技術とAIの関連性について展望しています。量子コンピューターによる特定の計算問題の高速処理能力が、AIアルゴリズムのブレークスルーや創薬・材料開発に貢献する可能性や、人間の脳の仕組みを模倣したニューロモーフィックコンピューティングによる超低消費電力なAI処理の実現、光技術を活用した光コンピューティングの高速演算能力など、将来のAI技術をさらに飛躍させる革新的技術の基礎と現状、課題を解説しています。

## 第4章 ～10年後を見据えた主要電子部品の進化～

第4章「電子部品」(下巻収録)は、本ロードマップの3本柱のひとつであり、主要な電子部品カテゴリごとに、今後10年間の技術進化の方向性、市場ニーズの変化、解決すべき技術課題、そして具体的な応用展開について詳細に記述しています。各電子部品がどのように進化し、スマートシティを構成するモビリティ、情報通信、環境やAIといった大きなトレンドを支えていくのかを示しています(図8)。

本章で取り上げている主要な電子部品と電子部品材料の技術トレンドのポイントは以下の通りです。

### 4.1 インダクター

パワーインダクターでは、スマートフォンや車載電装化(xEV、ADAS)の高効率化・小型化ニーズに応えるため、さらなる低損失化・高周波対応・大電流対応とともに小型化が進みます。RFインダクターでは、Q値向上、小型化、インダクタンス取得範囲拡大が求められます。PoC(Power over Coax)用途には、広帯域で高いインピーダンスが求められるBias-Tインダクターを解説しています。

### 4.2 コンデンサー

積層セラミックコンデンサー(MLCC)は、材料技術・薄層化技術・積層技術の進化により、さらなる小型大容量化、高耐圧化、高周波特性の改善が進み、スマートフォンから車載、産業機器まで幅広く利用されます。MLCCのサイズトレンドについて民生機器用と自動車用に分

【図8:社会変化や技術動向と第4章 電子部品の掲載内容の関連】

社会変化を捉える「場」 第2章・第3章 電子部品へ直接関連する掲載内容	2.1 スマートシティ		2.2 情報通信			2.3 2.3.2.2 通信網		2.4 環境		3 生成AIのインパクト		3.4 民生機器用		3.5 自動車用		
	2.1.1	2.1.2	2.2.1	2.2.2	2.2.3	2.3.2.2(1)	2.3.2.2(2)	2.3.2.2(3)	2.4.1	2.4.2	3.1	3.2	3.4.1	3.4.2	3.5.1	3.5.2
第4章 電子部品の掲載内容																
※・※・※ タイトル																
4.1.1 パワーインダクター	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.1.2 RFインダクター	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.1.3.1 PoC(Power over Coax)とは	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.2.1 積層セラミックコンデンサー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.2.2 薄型コンデンサー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.2.3 フィルムコンデンサー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.2.4 電解コンデンサー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.2.4.2 積層型電圧高分子アルミ電解コンデンサー	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.3 チップ抵抗器	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.4.5.1 自動車に関するEMC規格・規制	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.5.2 選択表面波フィルターの事例(Sub-6GHz帯)	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.5.2.3 XBAR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.5.3 パルク弾性波フィルター	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.5.4 ミリ波帯LTCC TEM/TE-mode Filter 設計事例	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.5.5.1 ミリ波帯モジュールの構造	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.6.1 電動車向けコネクタ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.6.2 電動車充電用コネクタ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.6.4 IoT向け情報通信用コネクタ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.6.5 データセンター向け情報通信用コネクタ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.7.1 モビリティにおける入出力デバイスの発展	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.7.2.1 次世代ディスプレイ	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.7.2.2 XR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.8.1.1 次世代モビリティで注目されるセンサーとその役割	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.8.2 空飛ぶクルマにおけるセンサーの応用例	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.9.2 HMIアクチュエーターへのニーズと市場・商品トレンド	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.10.1 二次電池材料	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
4.10.2 圧電材料	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○



けて記述しています。薄膜コンデンサーやシリコンキャパシターは、MPUの高性能化に伴います注目されています。アルミ電解コンデンサーやフィルムコンデンサーは、xEVや再生可能エネルギー分野向けに、長寿命化、高リップル電流対応、高耐熱性、安全性の向上が重要となります。タンタルコンデンサーや導電性高分子コンデンサーもそれぞれの特徴を活かした進化が期待されます。

#### 4.3 抵抗器

チップ抵抗器を中心とした抵抗器の技術的進化と環境対応について詳しく解説しています。小型化や高電力化のトレンドに加え、鉛フリー化への取り組み、熱設計に関する最新の国際規格への対応など、現代の電子機器に求められる性能と信頼性を支える技術が網羅されています。特に、端子部温度を基準とした負荷軽減曲線の導入により、安全性と効率性の両立が可能となっている点は重要な進展です。

#### 4.4 EMC部品

電子機器の高機能化・高密度実装化、無線通信の普及に伴い、電磁環境両立性(EMC)対策の重要性が一層高まっています。コモンモードチョークコイル、チップビーズ、積層チップバリスタ等のノイズ対策部品は、より広帯域なノイズへの対応、小型・薄型化、車載など高信頼性要求への対応が求められます。

#### 4.5 通信デバイス・モジュール

5G/Beyond 5Gのミリ波に対応するアンテナ、フィルター(SAW/BAW/LTCC TEM/TE-mode)、パワーアンプ(PA)、ローノイズアンプ(LNA)などのRFフロントエンド部品・モジュールの高性能化(低損失、高効率、広帯域化)と小型化が進みます。各種フィルターとアンテナモジュール(AiP)の技術動向を解説しています。

#### 4.6 コネクタ

車載向けには防水・防塵対応のコネクタや、自動運転システムを支える高速伝送コネクタ、xEV向け大電流対応コネクタの重要性が増します。ECU内の基板接続ではフローティング接続機能を備えたコネクタが求められることもあります。IoT向けでは、従来のLANよりケーブルが細く、コネクタも小さいSPEが新たな通信方式として期待されています。データセンター内では高速伝送や熱対策への対応がコネクタにも求められています。

#### 4.7 入出力デバイス

本稿は、モビリティにおける入出力デバイスの発展とスマートシティで使われる入出力デバイスの2つにて構成しています。社会変化とHMI(ヒューマンマシンインターフェース)の役割を俯瞰し、車室内のHMIの技術動向を解説し、新しいモビリティにおけるHMIも事例を交えて紹介しています。ディスプレイは、液晶、OLEDに加え、マイクロLEDや量子ドット技術による高輝度・高色純度・長寿命化、さらにフレキシブル・フォルダブル・ローラブルといった新たな形状自由度の実現が進みます。ハプティクス(触覚フィードバック)技術も、VR/AR機器や車載HMIでの没入感向上や操作性向上のために進化します。

#### 4.8 センサー

本稿は、次世代モビリティにおけるセンサーの応用例、空飛ぶクルマにおけるセンサーの応用例、そして注目されるセンサー技術の3項目にて構成しています。

モビリティ向けのセンサーでは自動運転、In-Cabin、安全・快適、電動化(xEV)向けの各種センサーの技術動向を解説。空飛ぶクルマ向けのセンサーは機体搭載センサーと地上センサーについて解説。いずれも



LiDARやToF (Time of Flight) センサーの測距精度向上と小型化、慣性センサー(加速度、ジャイロ)の高性能化が進みます。複数のセンサー情報を統合処理するセンサーフュージョン技術や、AIを搭載したエッジセンシングモジュールの普及が加速します。注目されるセンサー技術として、マルチモーダルセンサーと脳科学分野のセンサーを取り上げて技術動向を解説しました。

#### 4.9 アクチュエーター

エネルギーを物理的な動きに変換するアクチュエーターの種類や特徴を概観し、HMIアクチュエーターについて解説しています。ネットワークを通じて遠隔での環境再現の為のハプティックのメカニズムや触覚情報付きコンテンツ再現の為の技術要件について、新たに技術動向を解説しています。

#### 4.10 電子材料

電子部品の性能を根底から支える電子材料の進化も不可欠です。本稿では、電動化(xEV)の性能向上に不可欠なバッテリー技術の進化を支える二次電池材料と、各種センサーやアクチュエーター、医療用プローブ、MEMSデバイスの進化を支える圧電材料について、市場動向や開発動向、具体的な材料の技術解説をしています。

### 本ロードマップの活用と専門委員会の取り組み

本ロードマップは、電子部品メーカーにおける研究開発や製品企画、経営戦略の策定はもちろんのこと、セクターメーカーにおける製品開発の方向性検討など、エレクトロニクス産業に関わる幅広い皆様にとって、未来を洞察し、具体的なアクションを計画する上での貴重な羅針盤となることを目指しています。

部品技術ロードマップ専門委員会では、今後もセミナーなどを通じて、本ロードマップの内容をより多くの方々に理解していただき、活用を促進するための活動を積極的に展開していく所存です。本ロードマップが、皆様の事業活動や研究開発の一助となり、ひいては日本の電子部品産業、さらにはエレクトロニクス産業全体の国際競争力強化と持続的発展に貢献できることを、委員一同心より願っております。

### まとめ

「第11版 電子部品技術ロードマップ」は、Society 5.0時代のスマートシティがもたらす豊かな社会像と、それを加速する生成AIの驚異的な進化、そしてこれらを実現するために不可欠な多種多様な電子部品の未来像を、各章・各節にわたり具体的かつ詳細に描き出しています。技術の大きな潮流を掴み、未来への確かな一歩を踏み出すために、ぜひ本ロードマップをご一読いただき、それぞれの立場での戦略立案や技術開発にご活用いただければ幸いです。本ロードマップの詳細な内容やご購入方法につきましては、JEITAのホームページにてご確認ください。

※1 URL:<https://www.jeita.or.jp/cgi-bin/public/detail.cgi?id=924&cateid=4>

※2 URL: <https://home.jeita.or.jp/ecb/ebook/>

## IEC TC100CAG中国・厦門会議報告

## TC100概要

IEC TC100(AV・マルチメディア、システムおよび機器の技術分野に関連する国際標準)：1995年10月に設立・2004年1月より日本が幹事国を務めており、現在、国際幹事：上原まひる氏(ソニーグループ)、国際副幹事：佐久間正剛氏(東芝)、田中宏典(パナソニック)、国際幹事Pメンバー(投票権を持つ国)：21カ国、Oメンバー(オブザーパーの国)：25カ国、傘下に10のTA(Technical Area)がある。なお、TC100の受託審議団体はJEITAであり、TC100国内委員会を運営している。

2025年5月12日～5月15日に中国・厦門で、IEC(国際電気標準会議) TC100(AV・マルチメディア、システムおよび機器) Chairman Advisory Groupおよび傘下グループの会議が開催され、活発な議論が交わされました。以下では会期中の審議・決議の中から重要な議案について紹介します。



## A. 主な規格化提案

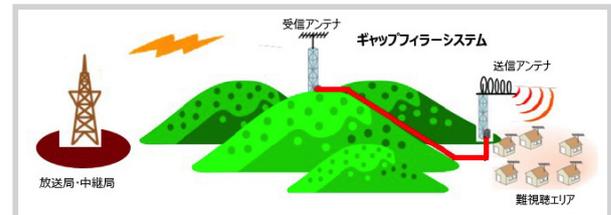
## 1. TC100/TA5 : PWI

日本から、IEC60728シリーズの新たな国際規格の提案を行いました。今回の規格提案はギャップフィラーシステム(以下、GFシステムという)に関するものであり、GFシステムの運用において、受信点で受信した放送信号を、送信点まで光ファイバで伝送するための伝送方式、規格値、測定法等を規定するものです。

欧米の放送形態のトレンドとしては、地上放送からIP放送やIPストリーミングに移行しつつあります。しかし、日本では、多くの小さな離島があり、また山間部には

多くの小さな村が散在していることなどから、全国的に早急なデジタル高速通信網の敷設は難しいため、このような地域には下図のような難視聴対策向けのGFシステムの設置が進められています。また、GFシステムは途上国においても、ローコストで設置できるシステムであり、大変有効な規格であると考えられます。

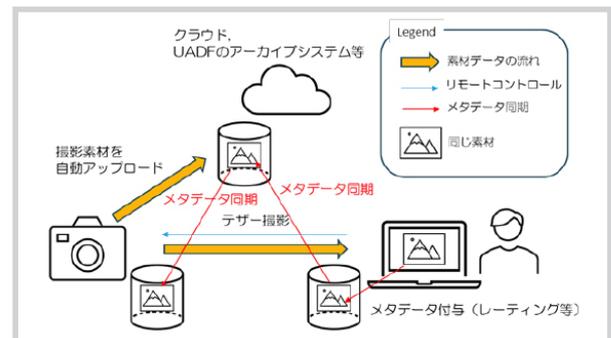
## 【難視聴エリアでのGFシステムの運用例】



## 2. TC100/TA6 : ストレージ

現在、テザー撮影等のワークフローにおいて、撮影中または撮影後の素材にPCでメタデータを付与または変更しても、カメラ、他のPC、クラウド等にある同じ内容の撮影素材には反映されないため、手作業で整合性をとる必要があります。この問題に対し、複数個所に存在する同じ撮影素材を管理する仕組みとメタデータを同期して追加・変更する仕組みを定義するTS文書の作成を進めています。

## 【テザー撮影におけるメタデータ同期】

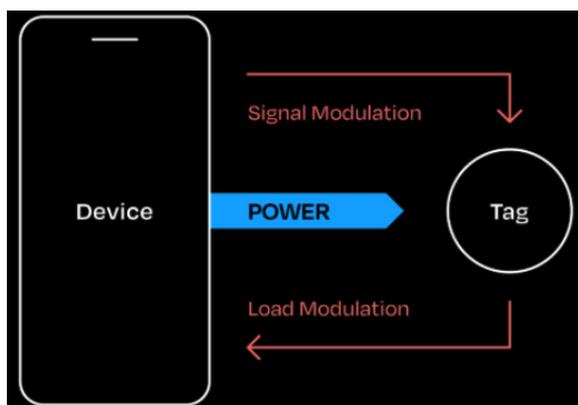


本件CAGレビューを経てNP投票を通過し、IEC TS 63625 ED1として登録された旨報告されました。OSD環境でドラフト作成を開始します。

また、UADF (Universal Archive Disk Format) のIS文書作成についてはPWI 100-65として登録され、NP提案に向けて技術検討を進めていることが報告されました。

### 3. TC 100/TA 15 : WPT (ワイヤレス給電)

Liaison Aの関係を締結したNFC Forumから、NFC Wireless Charging等に関する規格開発がFast Truckにて提案されています。TC100内関係者の知見を活用し、議論を進めていきたいと思っております。



引用: <https://nfc-forum.org/learn/what-nfc-does>

### 4. TC100/TA17 : 車載マルチメディア

韓国からIEC 63479-2 Infotainment Services for Public Vehicles (PVIS) - Part 2: Requirement と IEC 63479-3 Infotainment Services for Public Vehicles (PVIS) - Part 3: Frameworkについて報告がありました。CDV投票にてコメント無かったため、直接発行ステージに進む事が確認されました。

韓国からPWI TR 100-54 External Visual Systems of external Human-Machine Interfaces (eHMI) for Automated Vehiclesについて報告がありました。今回の会合で、本プロジェクトは(TR) Part 1: General、(IS) Part 2: (仮題) Multimedia system process for eHMI、(IS) Part 3: (仮題) Multimedia system requirements Recommendationの3部構成で開発することになりまし

た。Part 1のドラフト提出を進める事が確認されました。

中国からPWI 100-61 Requirements for In-Vehicle Back-seat Display Systemsについての報告がありました。本プロジェクトは(TR) Part 1: Introduction、(IS) Part 2: Display、(IS) Part 3: Interactionで構成されます。また、PWI 100-62 In-vehicle audio: Objective test methods for audio system performanceについての報告もありました。このプロジェクトは (IS) Part 1: General、(IS) Part 2: Reference listening materialで構成されます。本年10月に実施予定の米国でのTA17会議の前段階で、PWI 100-61ならびにPWI 100-62のための臨時会議を中国にて実施する予定となりました。

韓国から新プロジェクトMultimedia metadata description methods for vehicle interior sensingの提案がありました。カメラによるAI認識を用い、眠気、飲食、通話、危険なふるまい、忘れ物、社内の傷や汚れ等の状況をメタデータで記述する方法に関するものです。互換性向上、実装コスト低減、新サービスを短期間で導入、プライバシー保護が期待されます。本提案はCAG (Chair's advisory group) で審議の上、承認された場合にPWIとなる予定です。

### 5. TC100/TA20 : オーディオ

昨年11月に行われたTA20高松会議でUSから提案があったImmersive Audio Model & Format (以下、IAMF) ですが、中国・厦門で行われたTA20会議で進展があり、IEC 61937-2 Digital audio - Interface for non-linear PCM encoded audio bitstreams applying IEC 60958 - Part 2: Burst-infoにIAMF提案を盛り込む方向で進める方針となりました。現在、この方針の提案についてQ文書の回覧中であり、Pメ

ンバーからの合意が得られればIEC 61937-2の2nd AmendmentとしてIAMF提案を盛り込む方向で進める予定です。

尚、この新規規格化は日本としても3Dオーディオ規格として重要な規格提案であるため、日本のエキスパートも参画しながら今後議論を進める予定です。

## B. Workshop

本会議の主催国である中国より、将来のTC100での議論に向けた新たな話題について発表がありました。

Xin JIN教授 (Eastern Institute of Technology, Ningbo) より、AIGC (AI-generated Content) の影響、新たな生産性と創造性、効果的な利用と管理の重要性について、技術と標準の両面から説明されました。

CVTE (Guangzhou Shiyuan Electronic Technology Company Limited) より、マルチメディア会議システムのマイクとカメラの進化、マルチモーダルAIによる話者追跡、分散された複数機器の処理について説明されました。

SUCA (Shenzhen 8K UHD Video Industry Cooperation Alliance) より、音声、動画、制御情報、電源を1本のケーブルで伝送する新規規格GPMI (General

Purpose Multimedia Interconnection) について、賛同企業同席の元、説明されました。

次回10月会議に向けて、次回Workshop開催を検討することになりました。

## C. 今後の予定

TC100国際幹事より、今後の予定について、下記のような説明がありました。

2025年10月：Plenary会議：米国・モンタナ

2026年 5月：CAG会議：ハンガリー

2026年11月：Plenary会議：ドイツ

## D. 国内対応

TC100にて審議しているIEC規格は、AV&IT標準化委員会及び傘下の対応PGにて審議・対応を行っています。

## E. その他

IEC活動推進会議第35回総会が5月21日(水)TKP品川にて開催され、上原まひる氏(ソニーグループ)がIEC活動推進会議議長賞を受賞しました。



ソニーグループ: 上原まひる氏

### AV&IT標準化委員会

1) 企業数: 21社

2) 事業概要

- ・マルチメディア (AV&IT) 機器・システム分野の標準化推進とIEC TC100対応
- ・IEC TC100規格・ISO規格・JTC1規格の作成、提案、審議 国際会議対応など
- ・JEITA規格・JIS規格・国内関連規格の作成、提案、審議など
- ・上記分野の標準化方針、ビジョン、基本政策の策定と関連委員会への周知
- ・傘下の委員会間の課題解決調整、情報交換共有
- ・委員会、委員会の対外課題への対応と解決調整

3) 関係リンク先

- ・AV&IT標準化委員会 <https://home.jeita.or.jp/cgi-bin/about/detail.cgi?ca=14&ca2=384>
- ・IEC TC100 <https://iec.ch/tc100>

# IEC TC124シンガポール会議報告

## TC124概要

IEC TC124(ウェアラブルエレクトロニクス)：2017年7月に設立、現在、国際議長：平川秀治氏(日本規格協会)Pメンバー(投票権を持つ国)：13カ国、Oメンバー(オブザーバーの国)：10カ国、傘下に6のWG(Working Group)がある。なお、TC124の受託審議団体はJEITAであり、TC124国内委員会・委員長には相澤氏(東京大学)、幹事長には前田氏(広島市立大学)が就任し、議事運営を行っている

## A. シンガポール会議

IEC TC124 (Wearable Electronic Devices and Technologies) の総会がシンガポールにあるIECアジアオフィスの会議室で開催されました。



IEC TC124では発足以来、これまでは比較的基本的な部品や素材(E-textiles)、センサー類の評価方法に関する標準化提案が主体で、提案国も幹事国である韓国からが多数を占めていました。この状況に大きな変化はありません。しかし、最近では、前記に加えて、ウェアラブル装置を用いたストレス評価、睡眠評価あるいはウェアラブル機器から得られた情報のセキュリティなど、提案対象がウェアラブル装置の応用面に広がってきています。提案対象の広がりとともに提案国も、欧米、インドなど広がりつつあります。

扱う対象領域が、ウェアラブル機器から得られる情報になると、ISO/IEC JTC1との関係整理が必要になります。実際 JTC1 SC6、JTC1 SC41から、SCOPEが重複する領域の標準化提案が出てきており、現在JWGで取り組むための準備が進められています。

TC124の国内委員会、専門委員化ではこのような状況変化に対応してゆくために、これまで以上に、エレクトロニクス関連企業、IT系企業からのエキスパート参加

が求められてきます。

## <主なWGの活動状況>

### 1. E-textiles (WG2)

平面電極法、直線電極法によるシート抵抗の測定方法  
(前田郷司JP)

特にE-textiles業界において国際的にシート抵抗についての理解が不十分であり、不適切な測定法の国際規格が成立している嘆かわしい状況に鑑み、「正しい」シート抵抗測定法を国際規格提案することとしました。導電布のシート抵抗測定法については日本提案のIEC 63203-201-2に明記してありますが、テキストベースの説明のみであり、電極形状や測定上の注意事項については記載されていません。

平面電極法、直線電極法の二つの測定方法を説明し、TC119とのJWGの可能性を含めて提案しましたが、国際幹事から1件にまとめてTC124主体で取り組むべき(JWGについてはNP成立後に再検討)との意見が出され従うことにしました。

まず、一件にまとめたPWIテンプレートをCPにて共有し、その後PWI登録についてのQ文書が発行されます。

### 2. Devices and Systems (WG4)

米国がPWI-11として睡眠評価方法を提案しており、NP回覧に進める段階ですが、ここにきて韓国から同じようなタイトルのPWI提案が提出され混乱が生じています。提案者は過去にも米国CTA規格の焼き直しのような提案を行い米国の逆鱗に触れた人物ですが自覚していない様子。国際幹事も国内事情からか、積極的に仲裁する様子がありません。TC124への米国代表者はCTAの副会長であり、TC124での活動を重視しており、TC124にとっても米国の協力は極めて重要です。日本としては必要に応じて関係修復に介入してゆきます。

### 3. Wearable communications (WG8)

インド提案のWearable Securityに関するPWIIは、前回のアーリントン会合でISではなくTRを開発することで合意されました。今回、PLからTR向けドラフトが提出され、レビューが行われました。その結果、文書の中に多数の'shall'、'must'などIS向けドラフトの語句が残っていることが指摘されました。また、文書全体が包括的な記述になっておりwearableの視点で書かれていない点も指摘があり、再度文書全体を見直すことで合意しました。今後の予定として、PLが8月半ばまでに修正文書作成した上で、次回デリー会合において再度審議を行うことが合意されました。

### 4. Wearable AI に関するAhG設立提案

韓国委員から「ウェアラブルAI」を議論するためのAhG設立についてQ文書回覧が提案されました。提案者はWG4における睡眠評価の提案者と同じ人物です。英国とインドから支持する声も出しましたが、製品実態のないアイテムを取り上げることにについて議長から疑問が呈され、設立を問うQ文書の提案はいったん取り下げられました。今後、AhGの名称と役割、および報告までのタイムラインを明示した提案書の草稿をCPIにアップロードし、Q文書の回覧を行うかどうかの意見募集を行うこととなりました。日本としてはTC124のScopeからの乖離が大きい等の理由から、Q文書の回覧自体が不要とのスタンスで臨むこととします。

## B. TC124構成

議長：日本 平川秀治(日本規格協会)

幹事国：韓国

AG1 全体 Convenor 韓国

WG1 用語 Convenor フランスとインド

WG2 E-テキスタイル Convenor 英国と日本 前田郷司(広島市立大学)

WG3 材料 Convenor 日本(前田郷司)と韓国

WG4 デバイスとシステム Convenor 韓国と米国

JWG6 電熱衣服(ISO/TC38(Textiles)とのジョイントWG 韓国とベルギー(ISO)(2024年秋に解散)

WG8 ウェアラブル装置の通信とインターフェイス Convenor 日本 田中宏和(広島市立大学)とドイツ

## C. 今後の予定

2025年秋：インド

2026年春：フランス

2026年秋：ドイツ

## D. 国内対応

TC124にて審議しているIEC規格は、ウェアラブルエレクトロニクス標準化専門委員会にて審議、対応しています。

### ウェアラブルエレクトロニクス標準化専門委員会

1) 参加企業数：11社 オムロンヘルスケア、カケンテストセンター、クラレトレーディング、図研、帝人、H2L、大日本印刷、東洋紡、ボーケン品質評価機構、ミツフジ、ユニオンツール

2) 事業概要 ウェアラブルデバイスは、端末に搭載されたセンサーを通じて装着している人の生体情報を取得し、クラウド上で解析してフィードバックすることによって、フィットネスやヘルスケア分野などで活用され始めています。また、産業分野では作業支援や労働管理などにも使われ始めており、IoT社会の発展において、人とインターネットの融合に欠かせないデバイスとして、幅広い分野での展開が期待されています。既に、多くの企業からウェアラブル端末が発売され、また研究開発の発表などが行われている状況にあって、グローバルで健全な普及促進と市場拡大を図るためには、適切な国際標準の開発が求められており、我が国としても積極的に参画し関与して行くことが重要となっています。

## 2025年度 関西支部定時総会

関西支部では、6月12日(木)に大阪中之島のNCB会館で2025年度関西支部定時総会を開催しました。

田中隆文 支部事務局長の司会により開会、最初に沖津雅浩支部長(シャープ(株) 代表取締役 社長執行役員 CEO)より挨拶がありました。

### 沖津支部長「挨拶」

「社会課題に対応するため、DX・GXの取り組みを更に強化していくこと、そして、『会員企業への更なるお役立ちに向け、活動の活性化を図る』を方針に、会員企業のニーズを反映した講演会や懇談会を数多く開催し、競争力強化と地域経済の活性化に向け、引き続き活動を推進してまいります。



また、人材育成については大阪大学と神戸大学『JEITA 関西講座』を継続実施していますが、新たな大学での2026年度開講を目指して活動を開始しています。

最後に、4月には大阪・関西万博が約半年の会期で開幕しました。万博は、『未来社会の実験場』として位置づけられており、子供たちが未来の技術に触れることで、次世代の技術者や研究者を志す若者が増え、関西地域人材のイノベーション意識が高まることを大いに期待し、我々としても、しっかりサポートしていきたいと思えます」と述べられました。

大阪府の元木一典 商工労働部 中小企業支援室長よりご祝辞の後、総会議事に移りました。小林繁 運営部長(シャープ株式会社 執行役員 Co-COO 兼 スマートワークプレイスグループ長)の議事進行により、2025年度の支部役員として副支部長に小川理子 氏(パナソニックホールディングス 執行役員) 運営部長に小林繁

氏が、また、支部運営部会委員会に31社が選出、可決されました。

その後、長尾専務理事よりJEITAの取り組みとしてSoftware defined [X]の流れが強まり、SDVからあらゆる産業へ派生していくことが想定され、JEITAとしてデータを有するユーザー産業とデジタル産業の共創をしていくことが報告されました。

また関西支部田中事務局長からは、支部の取り組みを報告しました。24年度は「会員企業への更なるお役立ちに向け、関西支部活動の活性化を図る」として新しい取り組みもスタートさせ、成果として会員企業のニーズを踏まえた講演会を開催することで運営部会のリアル出席者について前年より11ポイント増加したこと、また25年度活動方針として支部委員会活動を点検し、会員企業とのコミュニケーション強化を本部と連携、会員企業のニーズ・お役立ちを意識した活動を展開することで、従来型の活動だけでなく、新しい取り組みに積極的にチャレンジしていくことが報告されました。

続いて、小川 新副支部長より就任の挨拶がありました。前任の津賀前副支部長への労いの言葉ののち、関西経済の活性化のために尽力していきたいと抱負を述べられました。



また、小林新運営部長より、今後の部会の運営方針等を含めて挨拶が行われ、最後に各機関からの祝電・メッセージを披露して総会は終了しました。支部会員企業、および関連各機関・報道を含め約100名の参加がありました。



## 5月度関西支部運営部会講演会

運営部会では、5月14日(水)の会合において、株式会社島津製作所 環境経営統括室 室長の横田明善氏をお招きし、講演会を開催しました。



島津製作所は1875年に京都で創業し、2025年には創業150周年を迎えました。

「科学技術で社会に貢献する」という社是のもと、理化学器械の製造から始まり、1897年には当時輸入に依存していた蓄電池を日本で初めて製造しました。1909年には日本初の医療用X線装置を、1957年には汎用ガスクロマトグラフを商品化しました。その後も、モジュラー構造の液体クロマトグラフやTOF-PET装置など、世界初・日本初の製品を多数開発し、「人と地球の健康」への願いの実現に向けた事業を展開しています。

同社は、社是および経営理念に基づき「島津グループサステナビリティ憲章」を制定し①地球環境とグローバル社会の持続可能性、②島津グループの事業活動の持続と成長、③従業員の健康とエンゲージメントの向上の3つのサステナビリティに取り組んでいます。環境経営は、その専任組織である環境経営統括室が中心となり推進し、年2回開催されるサステナビリティ会議において全社的な目標が協議・決定されています。

脱炭素に向けた取り組みとしては、2050年までに事業活動で排出するCO<sub>2</sub>(Scope1,2)を実質ゼロとし、再生可能エネルギー比率100%を目指しています。2030年までには85%以上のCO<sub>2</sub>削減を目標とし、販売した

製品使用時のCO<sub>2</sub>排出についても2020年度比で30%以上の削減を目指しています。スマートメーターの導入など、省エネ推進にも積極的に取り組んでいます。

Scope3においては、特にカテゴリ 11(製品の使用)の削減を目指し、製品のエコ化を進めると共に、2027年度から義務化される非財務情報開示に向けて、グループ全体でのScope3データの算定と第三者保証の取得の準備を進めています。

資源循環の取り組みとしては、2024年に乾式オフィス製紙機を導入し、年間2トンの紙ごみ削減を実現しています。また、プラスチック包装材をペレット化してポリ容器にアップサイクルして、社内で再利用する取り組みも進めています。

さらに、同社独自の「エコプロダクツPlus」制度では、省エネや小型化など6項目において従来製品比で25%以上改善された製品を認定し、社内の意識向上とCO<sub>2</sub>削減に貢献しています。

GHG(温室効果ガス)削減では、農研機構と連携し稲作由来のメタン排出削減に向けた分析機器の開発を進めています。また、PFAS分析に対応する高精度分析装置の開発にも取り組んでいます。生物多様性保全の分野では、本社敷地内に「島津の森」を整備し、在来種の植樹や希少植物の保護を実施しています。2025年3月には「自然共生サイト認定」を取得しました。さらに、京都府南丹市では、社員とその家族、社外ボランティアと共に、森林保全活動も行っています。

講演後には、環境経営推進における責任と権限、目標設定や社内外の協力の得方、生物多様性保全の進め方など、具体的な課題に基づいた活発な質疑応答が行われました。

# 第105回 機器・部品メーカー懇談会

関西支部・部品運営委員会では、6月18日(水)に標記懇談会をハイブリッドで開催しました。

## 部品運営委員長挨拶

開会にあたり、小澤正人 2024年度委員長(パナソニック インダストリー(株)社長)より挨拶がありました。

「今回の会合では、米国情勢、EV、宇宙の3つのテーマでご講演をいただきます。これらの講演は、皆様にとって多角的な視点から現状を理解し、将来を考える上で貴重な機会となるはずです。ご質問等ございましたら、活発な議論にご参加いただけますようお願い申し上げます」と述べられ懇談会がスタートしました。



## トランプ政権の政策と日本企業への影響

ジェトロ本部調査部 米州課  
課長 伊藤実佐子 氏



トランプ政権の関税政策の概要、日本企業への影響、米国マクロ経済環境、そして今後の展望と対応策について説明します。

トランプ政権は、国際緊急経済権限法(IEEPA)に基づく相互関税(ベースライン10%)や国・地域別の追加関税に加え、通商拡大法232条に基づく自動車・部品、鉄鋼・アルミ製品など品目別の関税措置を発動しています。日

本へは24%の関税が想定され、特に機械機器、中でも輸送機器や部品への影響が大きいです。ジェトロの調査では、日本企業の8割がベースラインの相互関税に懸念を抱き、多くの企業が価格転嫁やコスト吸収で対応する一方、サプライチェーンの組み換えは非現実的だと回答しています。ジェトロへの問い合わせも相互関税発表以降急増し、関税回避策の質問が増えています。

米国経済は個人消費が牽引し堅調で、失業率は4.2%と低い水準を維持しています。バイデン政権下のインフラ投資、CHIPS法、IRA(インフレ削減法)といった産業政策により国内製造業への投資が活発化し、日本は5年連続で対米直接投資最大の国となっています。

今後の展望として、IRA関連のEV税額控除廃止や水素製造へのクレジット停止、さらには予算案の「899条」(外国企業への課税強化)など、政策変更が注目されます。不確実性の中でも米国市場に戦略的に向き合うため、日本企業に対し、情報収集の強化、契約の見直し、USMCAなど既存の貿易枠組みの活用、ワシントンD.C.でのロビーイング強化が必要です。

電動車(テスラ・サイバートラック、Xiaomi・SU7等)分解により見えてきた最新車載パワーエレクトロニクス技術と2030年における車載部品に求められる技術要求仕様

名古屋大学 未来材料・システム研究所  
教授 山本真義 氏





EV市場の動向として、トヨタのバッテリーEV (BEV) 販売が大きく伸びており、車両の価値が従来のハードウェアからソフトウェアやコネクテッド機能へと移行している点を強調したいです。半導体投資は産業機器、データセンター、自動車の3分野に集中しており、特にデータセンターではAIの電力需要増大に伴い、大電流に対応するパワー半導体の重要性が高まっています。

自動車分野では、世界の市場がローカライズ化し、例えば中国では部品の65%を現地調達するなど、サプライチェーンの現地化が進んでいます。これにより車両価格は下がる一方、車両の付加価値が車両制御システム(SOC、MCU)へとシフトしており、日本企業はシステム全体を見据えた開発や、48V・800V系の新アーキテクチャ、樹脂やマグネシウムといった新素材を活用した冷却技術への投資が求められています。テスラのサイバートラックやシャオミSU7の分解例から、薄型インバーターや新しい冷却構造をご紹介します。また、トヨタRAV4がSiC(炭化ケイ素)を搭載することでインバーターの薄型化とバッテリー容量の増加、EV走行距離延長を実現した事例あります。

日本企業が競争の激しい市場で勝ち抜くためには、システム全体の理解と顧客要求に応じた開発、そして戦略的な投資が不可欠であると考えます。2027年頃に登場する新たなバッテリー技術によってEV市場が再び大きく成長すると予測され、日本が連携して市場を確保することが重要であると考えています。

### 宇宙開発利用の新潮流と宇宙ビジネスの将来像

東京大学 大学院工学系研究科 航空宇宙工学専攻  
教授 中須賀真一 氏



宇宙産業は政府中心から民間主導へ大きく変化しており、日本もSLIM月着陸やH3ロケット成功、予算増(平成3年度の約2.5倍、6年度8945億円)など成果を上げています。高精度測位のQZSS(6cm精度)は自動走行・ドローン等へ活用され、地球観測のALOS(5mm精度)は地盤変動把握による災害・インフラ監視に応用されます。気象衛星ひまわりも豪雨観測機能強化でデータ活用拡大を目指します。月探査では、インドと連携し月面水資源の探査も計画されています。しかし、日本は「確実性」重視のため、新技術の実証不足、研究投資の遅れ、海外市場展開の弱さなどの課題に直面しています。宇宙戦略基金(10年で1兆円規模)による先端研究投資、民間主導の計画立案、グローバル連携、そして「1+aのN乗」で表される実証回数(N)の増加が不可欠と考えます。

2050年には宇宙産業の6割が「宇宙×他分野」の組み合わせで成長すると予測されており、他産業との連携や国際協力(特にアフリカ市場)が鍵となると思われます。地球のサステナビリティ(気候変動対策、宇宙太陽光発電)への貢献も重要視されています。大学発の小型衛星が宇宙革命のきっかけとなり、民生品活用・量産化、デジタルツイン活用による実証効率化も推進すべきと考えます。日本の宇宙ベンチャーは100社を超え、サービス調達モデルが世界的に活発化していますが、国内サプライチェーンの未完成も課題となっています。

JEITAだよりはHPからもご覧いただけます

<https://www.jeita.or.jp>