

JEITA

エレクトロニクスおよび情報技術産業における

国際標準化への 取り組み **2016**

Activities on International Standardization



一般社団法人 電子情報技術産業協会

Japan Electronics and Information Technology Industries Association

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

一般社団法人 電子情報技術産業協会（以下 JEITA）は、日本経済の発展に向け、IT を活用した社会全体のスマート化による安全・安心で豊かな暮らしと低炭素社会実現に貢献していくため、国際競争力強化と新たな事業の創出を共通の目標として活動を推進することを基本方針としています。

技術革新によるデジタル化、モジュール化が進展し、戦略的な国際標準化への取り組みの重要性が高まる中、JEITA では国際競争力の強化へ向け、積極的に標準化事業に取り組んでいます。国際電気標準会議（IEC：International Electrotechnical Commission）や国際標準化機構（ISO：International Organization for Standardization）を中心とした、国際標準化活動に精力的に取り組むとともに、国家規格である JIS（日本工業規格）、および団体規格である JEITA 規格の制定にも携わっています。

特に IEC とは非常に関係が深く、経済産業省 日本工業標準調査会（JISC：Japanese Industrial Standards Committee）から審議委託（審議団体引き受け）されている委員会数は36になります。

具体的な審議形態としては、IEC の各委員会（TC）に対応し設置された国内委員会を中心に、当該分野の JEITA 内委員会や関係機関等と連携を図り、各審議文書（規格案等）の検討や日本からの国際提案（NP：New Work Item Proposal）に向けた活動を行っています。

こうした活動には、様々な分野から多くの専門家の方々があり形・無形の貢献をされています。また、より積極的な関与と責任を担うべく、

TC の運営全般を管理する国際幹事（幹事国）や国際議長を引き受けています。（下表）

■国内審議団体引受委員会数 36件（TC/SC/TA）	■国際役員引受状況 国際幹事：13件 国際副幹事：5件 国際議長：10件
--------------------------------	---

各国委員が一堂に会する国際会議も数多く開催されています。直接議論することで互いの信頼関係を醸成でき、その場で課題解決に至る等、多くの利点があります。2014年度における国際会議への出席者数は、延べ527名（118社36機関）になります。

また、JEITA が事業を遂行する上で重要性が高いと判断した分野や JEITA が実質的に審議を担当している分野は、“審議団体相当”として活動を行っています。

■審議団体相当委員会
SC3C 機器・装置用図記号
SC3D 電気・電子技術分野のメタデータライブラリ
SC23J 機器用スイッチ
TC103 無線通信用送信装置

JEITA では、今後も積極的に国際標準化への取り組みを進めてまいりますので、関係の皆様方のさらなるご指導・ご支援をお願い申し上げます。

JEITA が国内委員会を引き受けている IEC/TC/SC 等とその名称・担当部門

TC/SC/TA	名称	JEITA 担当部門	幹事・副幹事・議長
37A	低圧サージ防護デバイス（SPD）	電子部品部	
37B	サージ防護デバイス用部品	電子部品部	
40	電子機器用コンデンサおよび抵抗器	電子部品部	
47	半導体デバイス	電子デバイス部	
47A	集積回路	電子デバイス部	幹事
47D	半導体パッケージング	電子デバイス部	幹事
47E	個別半導体デバイス	電子デバイス部	議長
48	電子機器用機構部品	知的基盤部	
48B	コネクタ	電子部品部	
48D	電子装置の機械的構造	知的基盤部	議長
51	磁性部品およびフェライト材料	電子部品部	幹事
62	医用電気機器	インダストリ・システム部	
62A	医用電気機器の共通事項	インダストリ・システム部	
62D	医用電子機器	インダストリ・システム部	
80	船用航法および無線通信装置とシステム	インダストリ・システム部	
87	超音波	インダストリ・システム部	
91	電子実装技術	知的基盤部	幹事
100	オーディオ・ビデオ・マルチメディアシステムおよび機器	コンシューマ・プロダクツ部	幹事、副幹事
(TA1)	放送用エンドユーザ機器	コンシューマ・プロダクツ部	幹事
(TA2)	色彩計測および管理	コンシューマ・プロダクツ部	副幹事、議長
(TA4)	デジタルシステムインタフェース	コンシューマ・プロダクツ部	
(TA5)	テレビ、サウンドシグナルおよびインタラクティブサービスのケーブルネットワーク	コンシューマ・プロダクツ部	
(TA6)	ストレージ媒体・データ構造・機器・システム	コンシューマ・プロダクツ部	幹事、副幹事、議長
(TA8)	マルチメディアホームサーバシステムとエンドユーザネットワーク・アプリケーション	コンシューマ・プロダクツ部	幹事、議長
(TA10)	マルチメディア電子出版および電子書籍	コンシューマ・プロダクツ部	幹事、議長
(TA11)	AV マルチメディアシステムのクオリティ	コンシューマ・プロダクツ部	議長
(TA12)	エネルギー効率およびスマートグリッド応用	コンシューマ・プロダクツ部	幹事、副幹事
(TA13)	AV、ICT 機器の環境	コンシューマ・プロダクツ部	幹事
(TA14)	PC インターフェースと測定方法	コンシューマ・プロダクツ部	幹事、議長
(TA15)	ワイヤレス給電	コンシューマ・プロダクツ部	
(TA16)	AAL、アクセシビリティおよびユーザインタフェース	コンシューマ・プロダクツ部	
110	電子ディスプレイデバイス	コンシューマ・プロダクツ部	幹事、副幹事
111	電気・電子機器、システムの環境規格	環境部	議長
113	電気・電子分野の製品およびシステムのナノテクノロジー	知的基盤部	議長
119	プリントエレクトロニクス	知的基盤部	
JTC1/SC39	IT のおよび IT によるサステナビリティ	インダストリ・システム部	

JEITA が協力している外部の IEC、ISO 等とその名称・担当部門

TC/SC	名称	JEITA 担当部門
IEC/CAB	適合性評価評議会	知的基盤部
IEC/CISPR	国際無線障害特別委員会	知的基盤部
IEC/CISPR/SC-A	無線妨害波測定および統計の手法	知的基盤部
IEC/CISPR/SC-B	工業、科学および医療用高周波機器、工業機器、架空送電線、高電圧機器並びに電気鉄道に関する妨害	知的基盤部
IEC/CISPR/SC-H	無線局保護のための妨害波許容値	知的基盤部
IEC/CISPR/SC-I	情報技術機器、マルチメディア機器および放送受信機の電磁両立性	知的基盤部
IEC/SMB	標準管理評議会	知的基盤部
IEC/SMB/ACEE	エネルギー効率諮問委員会	コンシューマ・プロダクツ部
IEC/SMB/ACSEC	情報セキュリティ諮問委員会	コンシューマ・プロダクツ部
IEC/SMB/SG10	標準管理評議会／ウェアラブルスマートデバイスに関する技術標準戦略	知的基盤部、コンシューマ・プロダクツ部、インダストリ・システム部、電子部品部、電子デバイス部、環境部
IEC/SyC AAL	自立生活支援システム委員会	コンシューマ・プロダクツ部
IEC/SC3D/WG 2	電機・電子技術分野のメタデータライブラリ	EC センター
IEC/TC9	鉄道用電気設備とシステム	インダストリ・システム部
IEC/TC20	電力ケーブル	知的基盤部
IEC/SC23J	機器用スイッチ	電子部品部
IEC/SC32B	低圧ヒューズ	知的基盤部
IEC/SC32C	ミニチュアヒューズ	知的基盤部
IEC/TC46	通信用伝送線およびマイクロ波受動部品	電子部品部
IEC/SC46A	同軸ケーブル	電子部品部
IEC/SC46C	平衡型ケーブル	電子部品部
IEC/SC46F	無線およびマイクロ波受動回路部品	電子部品部
IEC/SC62B	医用画像装置	インダストリ・システム部
IEC/SC62C	放射線治療装置、核医学および放射線量計	インダストリ・システム部
IEC/TC68	磁性合金および磁性銅	電子部品部
IEC/TC72	自動制御装置	電子部品部
IEC/TC77	電磁両立性	知的基盤部
IEC/SC77A	低周波現象	知的基盤部
IEC/SC77B	高周波現象	知的基盤部
IEC/TC79/WG12	警報および電子セキュリティシステム／ビデオサーベランスシステム	インダストリ・システム部
IEC/TC81	雷保護	電子部品部
IEC/TC89	耐火性試験	知的基盤部、電子部品部
IEC/TC101	静電気	知的基盤部、電子部品部
IEC/TC103	無線通信用送信装置	インダストリ・システム部
IEC/TC104	環境条件、分類および試験方法	電子部品部
IEC/TC106	人体ばく露に関する電界、磁界および電磁界の評価方法	知的基盤部
IEC/TC108	オーディオ・ビデオ、情報技術、通信技術分野における電子機器の安全性	知的基盤部、電子部品部、コンシューマ・プロダクツ部
IEC/TC109	低圧系統内機器の絶縁強調	知的基盤部
ISO/IEC JTC1/SC31	自動認識およびデータ取得技術	インダストリ・システム部
ISO/IEC JTC1/SC35	ユーザインタフェース	コンシューマ・プロダクツ部
ISO/CASCO	適合性評価委員会	知的基盤部
ISO/TC21/SC3	消防器具／火災感知および警報システム	インダストリ・システム部
ISO/TC42/WG18	デジタルスチルカメラ	コンシューマ・プロダクツ部
ISO/TC61	プラスチック	知的基盤部、コンシューマ・プロダクツ部
ISO/TC61/SC4	燃焼挙動	知的基盤部
ISO/TC61/SC11	製品	コンシューマ・プロダクツ部
ISO/TC121	麻酔装置および人工呼吸器関連装置	インダストリ・システム部
ISO/TC150	外科用インプラント	インダストリ・システム部
ISO/TC159/SC4	人間工学／人とシステムのインターアクション	コンシューマ・プロダクツ部
ISO/TC173	福祉用具	インダストリ・システム部
ISO/TC176	品質管理および品質保証	知的基盤部
ISO/TC184/SC4	産業データ	知的基盤部
ISO/TC204	ITS	インダストリ・システム部
ISO/TC204/WG16	通信	インダストリ・システム部
ISO/TC204/WG17	ノーマディックデバイス	インダストリ・システム部
ISO/TC210	医療用具の品質管理と関連する一般事項	インダストリ・システム部
ISO/TC215	医療情報システム	インダストリ・システム部
ISO/TC223/WG5	社会セキュリティ／ビデオサーベランス	インダストリ・システム部
ISO/TC229	ナノテクノロジー	知的基盤部
ISO/TC242	エネルギーマネジメント	インダストリ・システム部
ISO/TC257	省エネルギーの評価・検証	インダストリ・システム部
ISO/TC299	ロボットおよびロボティックデバイス	インダストリ・システム部

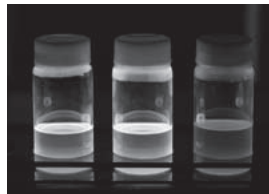
プリントエレクトロニクス技術における標準化活動

IEC TC119: Printed Electronics

プリントエレクトロニクス技術は、導電性／半導体／絶縁インクなどと各種印刷技術を駆使して電子デバイスを製造する技術で、さらなる軽量、大面積、フレキシブル化の要求に応える技術です。また低コスト化、省エネ化、生産性向上、廃棄物削減などの環境調和性の点でも期待されています。製品分野は、RF-IDなどの配線、フレキシブルな太陽電池、照明、デジタルサイネージ、電子ペーパー、有機ELディスプレイ、ウェアラブルデバイス、センサなど多岐にわたっており、IoT社会を実現する基盤技術となることが期待されます。

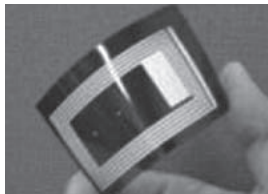
プリントエレクトロニクス技術を用いた製品イメージ

①有機EL発光材料



(提供) 住友化学株式会社

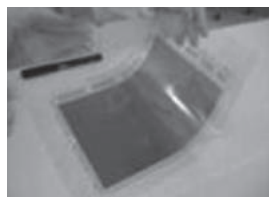
②フレキシブル無線タグ



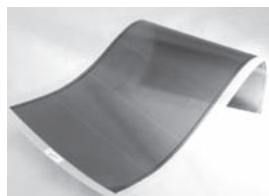
③フレキシブルメモリ



⑤電子ペーパー



⑦太陽電池



(提供) 三菱化学株式会社

④ディスプレイ



⑥センサ



②～⑥ (提供) 国立研究開発法人産業技術総合研究所

⑧照明



(提供) コニカミノルタ株式会社

IEC TC119は、2011年4月に韓国からプリントエレクトロニクス技術に関する新 TC 設立の提案があり、SMB における審議と投票結果を経て、同年9月の SMB/4497C/RV 文書にて設置が決定されました。幹事国は提案者である韓国が担い、議長にはイギリスが就任しました。参加国は、設立当初は P メンバー国 (Participating countries) が日本を含む10ヶ国 (日本、中国、韓国、アメリカ、イギリス、ドイツ、イタリア、フィンランド、スウェーデン、ロシア) でしたが、その後、スペインとキプロス、さらにオランダが加わり、13ヶ国が投票権を行使する P メンバー国となっています。O メンバー国 (Observer countries) は7ヶ国となっています。TC119の設立に伴い、JEITA は日本工業標準調査会 (JISC) から国内審議引き受け団体として承認され、積極的な国際標準化活動に取り組んでいます。

JEITA では、TC119に関する国内審議体制を構築するため、経済産業省の指導のもと、次世代プリントエレクトロニクス技術研究組合 (JAPERA)、次世代化学材料評価技術研究組合 (CEREB) をはじめとする関係団体に協力いただき、2011年12月「TC119国内審議委員会」を発足しました。TC119の分野は、既存の TC47, TC91, TC100, TC110, TC113のスコープとも大いに関係することから、それぞれの国内審議委員会ともリゾン関係を構築しています。

プリントエレクトロニクスは、次世代印刷技術として期待されており、我が国の産業優位性を確保し、国際競争力のある産業育成を図っていくためにも産業界としても積極的な関与が必要不可欠となっています。JEITA では委員会組織として「プリントエレクトロニクス標準化専門委員会」を設置し、TC119国内審議委員会における IEC 国際規

格開発のための調査および原案作成等の推進を強力にサポートするとともに、国内審議委員会では対応できない事業、例えば具体的な標準化案の作成および普及、実用化に関わる調査研究・政策提言など、産業界として対応すべき課題に取り組んでいます。

TC119では、設立以来これまでに5回の総会が開催されていますが、日本をはじめ各国から具体的な標準化提案が行われ、作業グループとして WG 1 (Terminology), WG 2 (Materials), WG 3 (Equipment), WG 4 (Printability), WG 5 (Quality assessment) が設置されています。特に、WG 2は日本が得意とする材料関係を取り扱う組織であり、日本がコンビナのポジションを確保しました。

現在、日本からは、材料分野の試験方法に関する標準化2件、印刷性ガイドラインに関する標準化1件とフレキシブル有機EL素子の信頼性評価方法に関する標準化1件を提案しており、各国と協調を図りながら国際標準開発を推進しています。具体的な標準化テーマは以下の通りです。

- ① IEC 62899-201 Ed. 1.0 Printed electronics - Part 201: Materials - Substrates
- ② IEC 62899-202 Ed. 1.0 Printed electronics - Part 202: Materials - Conductive ink
- ③ IEC 62899-401 Ed. 1.0 Printed electronics - Part 401: Printability - Guideline
- ④ IEC 62899-502-1 Ed. 1.0 Printed electronics - Part 502-1: Quality assessment - OLED elements - Mechanical stress testing of OLED elements formed on flexible substrates

WG 2 (Materials) では、他の材料 (半導体インク、絶縁インク) の包括的提案、および、より具体的な標準提案について各国と協調して国際標準化を目指し、国際標準の体系を確立していきます。

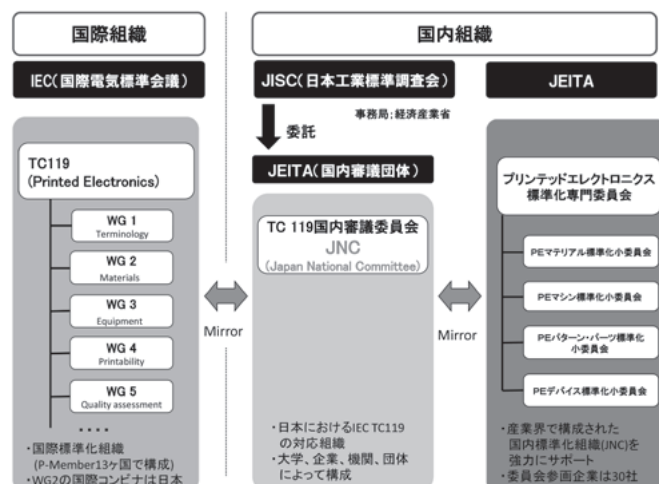
WG 3 (Equipment) では、Printed electronics を作成する装置に関する標準化の議論を行っております。この分野の日本の国際競争力を維持するような標準づくりを行って参ります。

WG 4 (Printability) では、全体を俯瞰した IEC 62899-401 Ed. 1.0を提案し、それに従って、印刷性に関する測定方法と評価するための基本的なパターンからなる一連の国際標準を構築していきます。

WG 5 (Quality assessment) では、Printed electronics デバイス (中間製品) の信頼性評価に関する標準化を推進しています。日本提案の推進と新規提案投入を軸に各国提案への議論、対応を進めます。

TC119国内審議委員会とプリントエレクトロニクス標準化専門委員会の関係は次の通りです。

TC119国際・国内関連組織図



プリントエレクトロニクスに関する国際標準化活動は、日本が主導的立場で取り組んでいく必要があり、その重要性の理解・認識のもと、我が国の優れた技術を保有している関連企業 (デバイス、プロセス、装置、材料、製品等) の自覚と使命をもった寄与と貢献が望まれています。また、欧・米・アジアで当該産業が活発化する中、国際競争力のある産業育成を図っていくことが求められています。

JEITA では、我が国産業界の主導による国際標準化開発と産業界の利益確保の観点から、各社の事業戦略に役立てていただくため、有益な情報を共有し、一致団結した活動を図っていくことを目指しています。

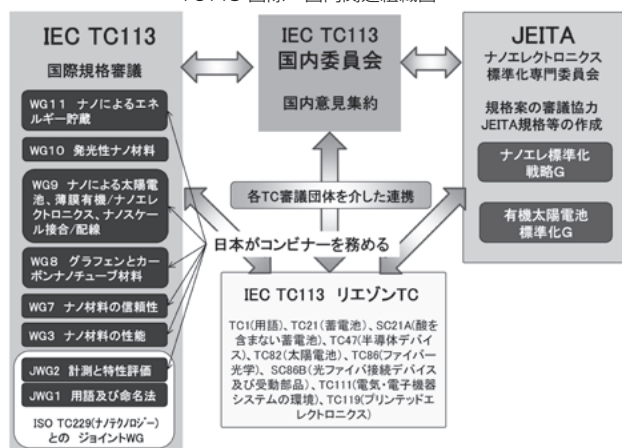
電気・電子分野の製品およびシステムのナノテクノロジーにおける標準化活動

IEC TC113: Nanotechnology Standardization for Electrical and Electronic Products and Systems

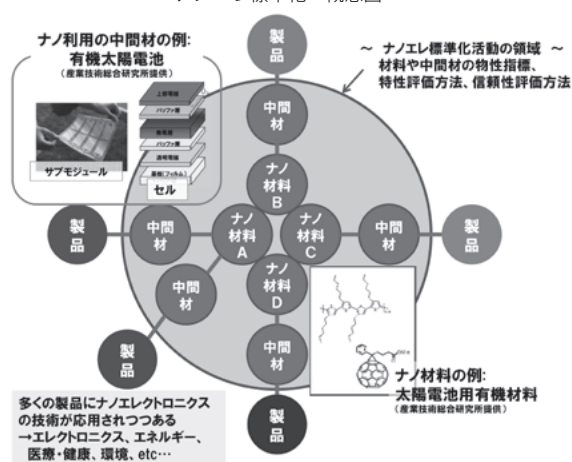
ナノテクノロジーは広範な産業に変革をもたらす可能性を秘めた基盤的な技術分野であり、素材・材料からエレクトロニクス、医療・バイオ、さらには環境・エネルギーに到る多くの領域への応用が期待されています。この広範な技術領域に対する国際標準化組織として、ISO TC229（ナノテクノロジー）と IEC TC113（電気・電子分野の製品およびシステムのナノテクノロジー）が緊密な連携を取りながら活動を行っています。

TC113は2006年に発足した技術委員会（TC）です。現在、ISO TC229との間の2つのジョイントワーキンググループ（JWG1: 用語および命名法、JWG2: 計測と特性評価）に加え、独自のワーキンググループ（WG 3: ナノ材料の性能、WG 7: ナノ材料の信頼性、WG 8: グラフェンとカーボンナノチューブ材料、WG 9: ナノによる太陽電池、薄膜有機/ナノエレクトロニクス、ナノスケール接合/配線、WG10: 発光性ナノ材料、WG11: ナノによるエネルギー貯蔵）が活動しており、日本はJWG2、WG 3、WG 7、WG 8、WG11のコンビナーを務めるなど、積極的な取り組みを継続しています。

TC113 国際・国内関連組織図



ナノエレ標準化 概念図



電気・電子機器、システムの環境規格

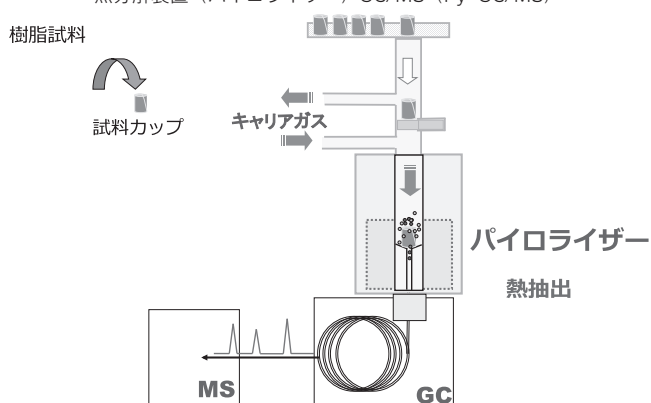
IEC TC111: Environmental Standardization for Electrical and Electronic Products and Systems

電気・電子機器、システムの環境に関する規格づくりのため、2004年10月の国際電気標準会議（IEC）で IEC TC111が設立されました。現在、国際幹事国のイタリアとともに、日本はこの TC111において議長国となり、全体的な運営に大きく貢献するとともに、次に紹介するような WG、MT（Maintenance Team）活動などに積極的に参加しております。

また、この TC 111の国内審議機関を JEITA が引き受け、電機・電子関連の工業会と連携しつつ対応を進めています。

今後ますます対応すべきテーマ、ISO との共同作業等は増えていくものと思われしますが、下記の規格作成に関して各国と共同で取り組んでいきたいと思っております。

熱分解装置（パイロライザー）GC/MS（Py-GC/MS）



- 1) VT62474（IEC のデータベースの国際検証チーム）は、物質リストなどの定期的な更新活動を行っています。VT62474の VT は Validation Team（検証チーム）の略です。
- 2) MT62474（含有化学物質開示手順）は、既存の IEC62474（2012）の改定作業を行っています。MT62474の MT は Material Declaration Team の略です。
- 3) JWG ECD 62959（環境配慮設計）は、IEC 62430 Ed.1（2009）電気・電子製品の環境配慮設計の改正にあたり、IEC 主導で IEC/ISO ダブルロゴ標準「環境配慮設計の原則・要求・ガイダンス」の開発を進めています。JWG は、IEC/ISO の Joint Working Group の略です。
- 4) IEC62321（含有化学物質等測定方法）は、電気・電子製品に含有する化学物質の測定方法として、10件のファミリー規格（IEC62321 2版）の標準化改定を進めています。
- 5) PT63000は、欧州 RoHS の整合規格（EN50581）をベースに新規提案された規格で、IEC62474と IEC62321が引用されています。
- 6) PT63031 は、JOINT JEDEC/ECA STANDARD JS709B をベースに提案された電子機器・部品に含まれるプラスチック材料の「Low Halogen」の定義策定をしています。



2015年11月開催・TC111キスタ会議

電子実装技術分野における標準化活動

IEC TC91: Electronics Assembly Technology

IEC TC91は「電子実装技術 (Electronics Assembly Technology)」に関する IEC 規格を策定する技術委員会、表面実装技術の興隆を背景に、日本が主体となり欧米の業界諸団体と連携しながら1990年に設立されました (第1回国際会議を1991年9月に京都で開催)。設立当初は「表面実装技術」を対象分野にしていたが、1997年には「表面実装技術」から電子機器システムを実現する「電子実装技術」を対象分野に拡大しました。また、2000年には旧 TC52 (プリント回路) を統合すると共に、2012年には旧 TC93 (デザインオートメーション) も統合して、現在では12の WG と1つの AG (Advisory Group) を有する IEC の中でも大きな TC の一つとなっています。このように対象範囲を拡大する TC91において、日本は、設立以降25年間にわたり幹事国として他国をリードしながら国際標準化活動を推進して現在に至っています。

TC91の技術分野は、多岐にわたる電子機器システムを実現するための電子実装技術です。日本は、電子実装技術に要求される鉛フリーはんだ実装が最も進んだ、世界をリードする先進国であると同時に、IECにおける鉛フリーはんだ実装の国際標準化活動を主導しています。

世界的な環境意識の高まりに伴う、欧州 RoHS 規制、日本 J-Moss 規制などを背景に、ここ数年で鉛フリーはんだを用いた電子機器は世界的に急速に普及しました。鉛フリーはんだ実装にかかわる国際標準化活動は、「鉛フリーはんだ (材料)」の標準化、はんだ付けする時の「はんだ付け温度条件」および「実装される部品のはんだ耐熱性の試験条件」の標準化、鉛フリーはんだを導入・評価する上で非常に重要な「接合信頼性の試験方法」、「ウィスカ試験方法」、「フローはんだ付け槽の損傷防止方法」の標準化など、多岐にわたっています。

これらの標準化の多くは日本主導で進められています。

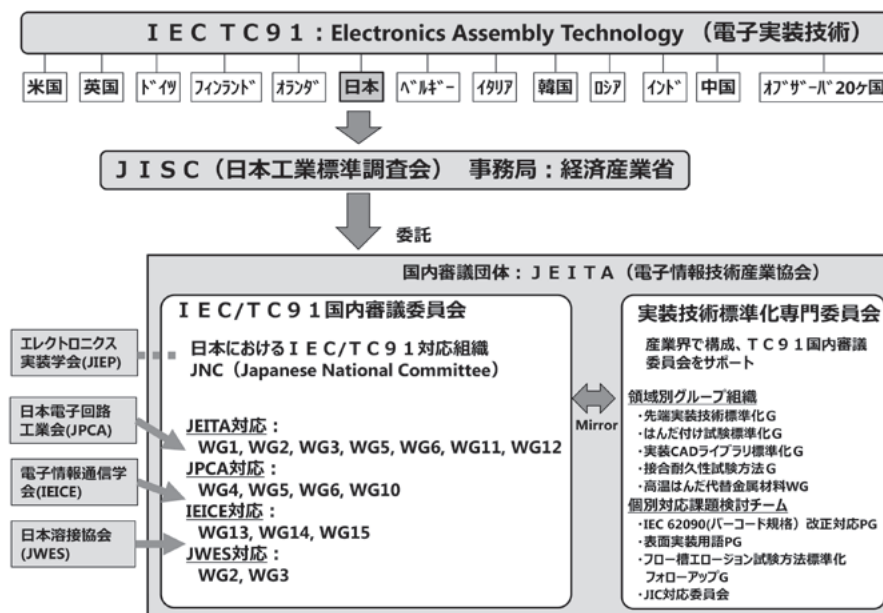
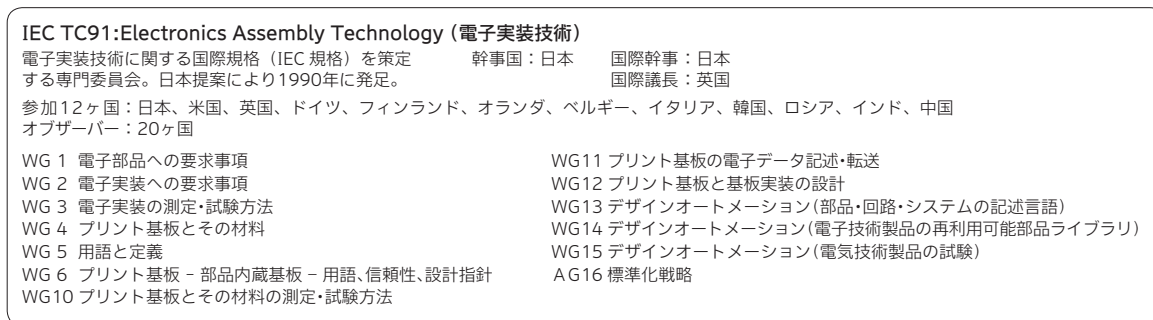
日本が主導する技術分野は、鉛フリーはんだ実装ばかりでなく、電子実装技術に要求される材料・プロセス・試験方法・設計方法などもカバーしており、「プリント基板とその材料、試験方法」、高密度実装に欠かせない「プリント基板のランド設計基準」、今後普及発展が期待される「部品内蔵基板実装技術」に関する技術の標準化も他国をリードしながら進めています。さらに、2015年からは、省エネルギー環境に貢献する「パワーデバイス実装技術」に関する技術の標準化を目的とした活動も日本で開始しています。

電子機器システムを実現するための電子実装技術は関連する業界諸団体が多いため、TC91国内審議委員会では、JEITA、日本電子回路工業会 (JPCA)、電子情報通信学会 (IEICE)、日本溶接協会 (JWES) が協力しながら IEC 規格策定に対応しています。JEITA に組織される実装技術標準化専門委員会は、産業界で構成されており、TC91国内審議委員会をサポートすると共に、5つの領域別グループと4つの個別課題検討チームを組織して活動を行っています。

TC91には、関連する業界諸団体の相互理解と世界レベルでの JISSO (実装) 技術に関わる協力関係を深耕発展させることを目的とした、国際実装技術協議会: JIC (Jisso International Council) が設置されています。また、関連する TC (TC40、TC91、SC47A、SC47D) との協力関係では、LCG (Liaison Coordination Group) が構築されており、議長には TC91 国際幹事 (日本) が就任しています。

このような TC91における日本主導の活動は、「電子実装技術」における日本の先進性が背景にあり、将来的にも世界をリードする立場での標準化活動を推進する戦略を策定しています。

IEC/TC91組織構成図



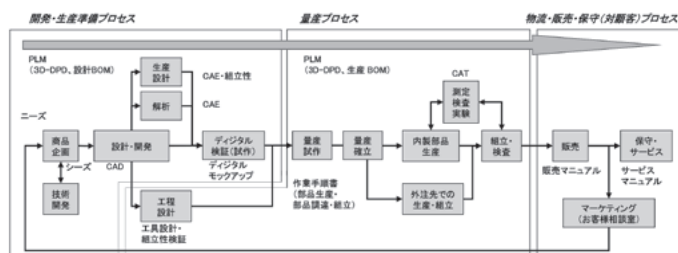
21世紀初めより設計、生産環境に三次元 CAD が本格的に導入されるようになり、ものづくりが二次元図面から三次元情報へと変化してきました。しかしながら、三次元情報に関する標準化開発が充分実施されていないこと、三次元 CAD の機能がまだ不足しているということもあり、未だに二次元図面主体の運用が行われ、三次元情報が有効に活用できていないのが現状です。

製品製造における各工程間のデータ変換においては、正確にデータ変換ができると共に、必要な三次元情報を保持した状態でデータ変換できることが必要ですが、この領域においても十分な性能を有する変換ツールが存在していないことも標準化が遅れている原因です。

市場ニーズ調査から始まる製品開発・生産準備プロセス、その次の量産プロセス、さらに物流・販売・保守（対顧客）プロセスの全てにわたって、三次元情報を活用できる標準化が期待されています。

この三次元 CAD 情報を、製品企画から設計・開発・生産、さらに保守までの多くの工程において、横断的なものづくり情報として活用することにより、生産プロセスの高度な自動化が可能となり、日本のものづくりはもとより、グローバルなものづくり成長戦略ビジョンとしての新たな製品生産市場の拡大が期待できます。

電機・精密業界における開発・生産プロセス

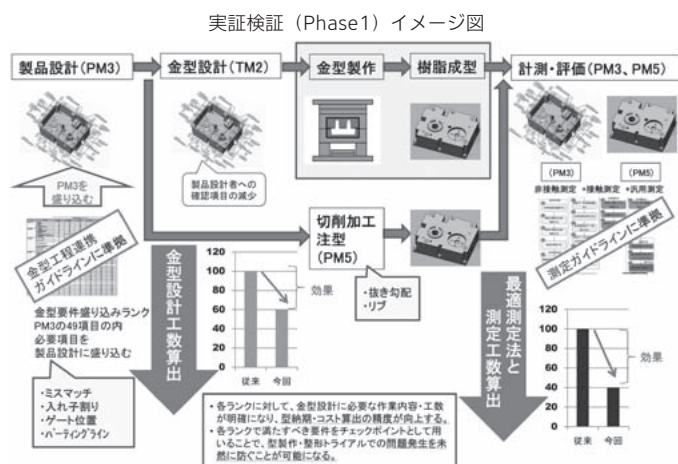


JEITA における標準化活動

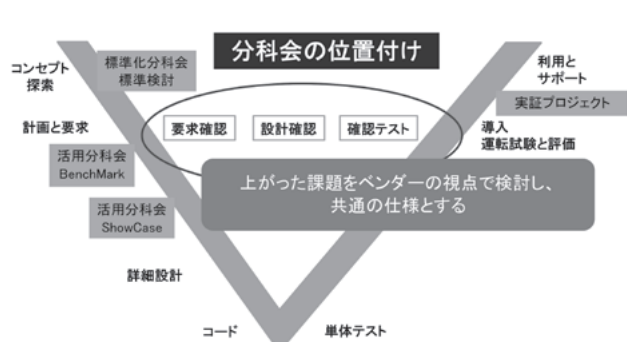
三次元 CAD 情報標準化専門委員会では、日本のものづくりを高機能化し、従来以上の効率化が図れる製品づくり（ものづくり）を実現するため、規格類の作成にとどまらず、標準化⇒実証検証⇒システム検討のスパイラルアップへの取り組みを実施しています。

1.3D 製図に関する JIS 化の推進

- 1) 経済産業省／日本工業標準調査会（JISC）からの依頼を受け、一般財団法人日本規格協会（JSA）と協力し、JIS 開発委員会



標準化⇒実証検証⇒システム検討のイメージ図



委員長および日本自動車工業会（JAMA）との合意のもと、3D-CAD 環境に適用する JIS 開発を進めており、その一部として、JIS B 0060-1 デジタル製品技術文書情報－第 1 部：総則と JIS B 0060-2 デジタル製品技術文書情報－第 2 部：用語が2015年10月に制定発行されました。残りの新 JIS 規格原案を2017年度中に完成させます。

- 2) 日本のものづくりの高機能化を加速するため、ISO 規格とすべく ISO/TC10国内対策委員会から ISO/TC10/SC6（予定）への提案を行っていきます。

2.ISO 国内委員会への支援

- 1) ISO TC184/SC4に関する ISO 案件について、国内で十分な審議・検討がされない状況が続いていましたが、産業界の3団体（JEITA、SJAC、JAMA）が発起人となり、2014年度に MSTC（一般財団法人製造科学技術センター）の協力のもと、ISO/TC184/SC4 国内審議体制の再構築を行いました。
- 2) 従来と同様の枠組みで ISO 案件の技術的な審議を行う国内対策委員会（JNC）の活動と並行して、産業データの標準化のニーズ／実利の取りまとめを行い国内対策委員会へ訴求する役割を担う、推進協議会を同時に立ち上げました。国内対策委員会と一体となり、ISO 案件の審議だけでなく、国益に適った日本発の ISO 規格提案を実施できる体制を新たに構築して、日本意見の反映に努めていきます。

3. 規格・ガイドラインの効果検証

- 1) 三次元 CAD 情報標準化専門委員会が発行、または発行しようとしている規格・ガイドラインの活用効果および課題を実務ベースで検証しております。2013年度には金型設計と計測の効果検証、2014年度には設計での効果検証を実施して、規格・ガイドラインへ反映させました。
- 2) 従来各企業が個別に実施してきた実機検証結果は、各社機密情報が含まれているためなかなか公開できませんでした。三次元 CAD 情報標準化専門委員会の共同活動として実機検証することで、標準化効果を JEITA として共有すると共に、規格の補足資料として活用できるようにしていきます。

4. 標準化の課題をシステム開発で解決

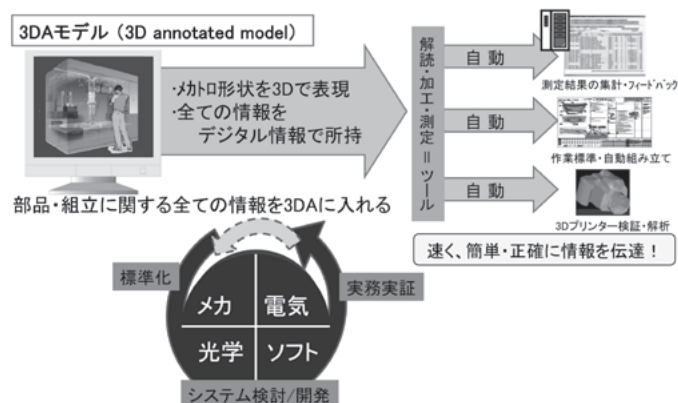
- 1) 標準化の課題を IT ベンダーに効率よく展開できるよう、ベンダーの視点で課題を検討し、共通の要求仕様、ユースケースとしてまとめる WG を2014年度に立ち上げました。
- 2) 実証プロジェクトで抽出されたシステム上の課題は、プロトタイプを開発することで効果の前倒しを実現していきます。

JEITA における今後の標準化活動

今後 JEITA における三次元 CAD 情報の標準化活動は、日本の“ものづくり産業”（電機・精密業界、加工業界、計測機業界）を、設計から検査、さらに保守までの工程をルールとデータ形式に基づき連携することで、日本の“匠（あなろぐ）の技術”をメカ・電気・ソフトの融合による“新デジタル技術”へと進化させる“新成長戦略に基づいた日本のものづくり産業”の振興を目指していきます。

- － メカ・電気・光学・ソフト融合による新デジタル検証技術の確立
- － 3Dデジタルデータを活用したものづくり工程の自動化
- － 実証検証による実用規格への熟成

三次元デジタル技術情報の標準化イメージ図



1. IEC TC37（避雷器）SC37A および B

IEC TC37（避雷器）は雷サージ関係の IEC 専門委員会、その Sub-Committee である IEC SC37A および IEC SC37B は、低圧系サージ防護デバイス（SPD）関連の規格開発作業を行っています。JEITA ではこの活動を推進するため SC37A および SC37B に対応した国内委員会を組織し、関連する規格を審議し、日本としての意見をまとめ、SC37A および 37B の各専門委員会に提案しています。

1) SC37A（低圧サージ防護デバイス）

SC37A では、低圧配電システムに接続する SPD、通信および信号回線に接続する SPD に関する両規格の「試験方法および所要性能」および「選定および適用基準」に関する規格を検討しています。

SC37A 国際会議は、2015年3月にオーストリアウィーンで、10月にはイタリアシエナで WG 3、WG 4、WG 5が開催され、いずれの会議にも日本より出席しています。現在は太陽光用 SPD の規格が開発中で、2016年度には CDV が発行される見込みです。さらに、直流用 SPD の規格開発も検討しています。このタスクフォース（以下 TF）には日本も加わっています。2016年の国際会議は、6月にギリシャで WG 3、WG 5が開催予定です。WG 4は4月にコスタリカで計画しています。また10月にはプレナリー会議が計画されており、いずれの会議にも日本より出席予定です。

2) SC37B（サージ防護デバイス用部品）

SC37B では MT1、MT2、WG 3が活動中です。MT1では GDT、MOV の規格をメンテナンスしており、2013年には GDT 規格が発行され、JIS 化分科会および JIS 原案作成委員会により、JIS 原案が作成されました。現在、MT1では MOV の規格作成を主に行っています。MT1の TF では日本が TF リーダとして活動中です。MT2では ABD、TSS の半導体雷防護素子の規格をメンテナンス中です。WG 3は日本より提案した SIT（Surge Isolating Transformer）規格を開発中で、2016年6月頃には通信用 SIT の規格が FDIS として発行される見込みです。WG 3のコンビナーも日本で担当しています。

SC37B 国際会議は、2015年4月に米国アーリントンで、12月にはパリでプレナリー会議が開催されています。いずれの会議にも日本より出席し、対応しています。

3) IEC 標準化活動における成果物

SC37A 関係

- ① IEC 61643-31（太陽光発電システム用 SPD の要求性能および試験方法）の CDV が発行予定
- ② IEC 61643-32（太陽光発電システム用 SPD の選定および適用基準）の CDV が発行予定
- ③ IEC 61643-22（通信・信号用 SPD の選定および適用基準）の IS が発行。現在、JIS 化分科会にて草案作成中

SC37B 関係

- ① IEC 61643-311（低圧雷防護デバイス用ガス入り放電管 GDT の要求性能および試験回路）および IEC 61643-312（低圧雷防護デバイス用ガス入り放電管 GDT）の選定および適用基準）の JIS 原案作成
- ② IEC 61643-331（金属酸化物バリスタ MOV の要求性能および試験方法の CD 発行、IEC61643-332（金属酸化物バリスタの選定および適用基準）の CD 発行予定。いずれも日本提案のエイジング試験に関する項目が採用
- ③ 半導体雷防護素子関係の IEC61643-321、-322、-341、-342もそれぞれ CD 発行予定
- ④ IEC61643-351（通信用耐雷トランスの要求性能および試験方法）の FDIS が2016年6月に発行予定。IEC61643-352（通信用耐雷トランスの選定および適用基準）も同時期に CDV が発行予定
本規格は本委員会の佐藤委員長が IEC SC37B WG 3のコンビナーとして対応。

2. IEC TC40（コンデンサおよび抵抗器）

IEC TC40では、受動部品領域の固定コンデンサ（アルミニウム、タンタル、フィルム、磁器など）、可変コンデンサ、電気二重層キャパシタ（EDLC）、リチウムイオンキャパシタ（LIC）、固定抵抗器、可変抵抗器、サーミスタおよびバリスタ、電磁障害防止用部品の他、電子部品に共通する自動実装用包装容器の標準化活動を推進しています。

受動部品の領域において、日本は世界最先端の技術力を背景に高品

質、高信頼性および、軽薄短小化を実現しており、我が国の受動部品は携帯情報端末を中心に多くの電気・電子機器に実装され、非常に高い世界シェアを獲得しております。また、国際標準化活動においても、多くの国際規格のプロジェクトリーダーを務めるなど、日本の意思と主張を反映した規格の制定・改廃を進めています。JEITA では、TC40国内委員会、ならびにバックアップ委員会の受動部品標準化 WG（ワーキンググループ）および実装部品包装標準化専門委員会が協力して標準化活動を展開しております。携帯電話、スマートフォンなどに代表される携帯電子機器の小形化、高機能化および高周波化による高速データ処理、自動車・鉄道などのパワーエレクトロニクス化および電子機器の省エネルギー化などに寄与する新しい電子部品、ならびにこれらの包装容器に関する新規提案および改正提案を積極的に行っています。

最近では、LIC の試験方法に関する国際規格を新規発行した他、EDLC および LIC の危険物輸送規制に関しては、国連危険物専門委員会の国内窓口となる関係協会へ積極的な情報提供と国連危険物委員会に委員を派遣するなどの活動によって、EDLC および LIC が輸送において不利益とならないよう日本の意見を反映した法規制が施行され、併行して JEITA ではその手引きを発行しています。加えて、寸法サイズ0402M および0603M の極小部品を対象としたプレステーピング、および W4P1（4mm 幅、1mm ピッチ）のエンボステーピングの IEC 規格の改正を行い、加えて固定抵抗器における電流検出用低抵抗値測定および負荷軽減曲線の新規提案、電流雑音測定装置および硫化試験方法の開発など、航空機、自動車等の用途を考慮した新たな枠組みの中で、国際標準化の審議なども積極的に進めています。

サーミスタおよびバリスタは、電気・電子機器の安全性にも関わる重要な機能を担った電子部品であり、この分野においても、日本が中心となって国際標準化を進めています。

一方、電子部品、包装容器などの標準化には、電気・電子機器からの要求事項、実装工程の変化などに対する情報が不可欠であり、電子部品の新たな用途に対する情報網の拡大も含めて、機器の安全規格（IEC/TC108）、電子実装技術（IEC/TC91）、静電気（IEC/TC101）、電気自動車（IEC/TC69）、鉄道用電気設備（IEC/TC9）などの関連委員会との協力関係を密に構築して活動しています。

3. IEC SC48B（コネクタ）

IEC SC48B は、IEC TC48（電子機器用機構部品および機械的構造）の Sub-Committee であり、電子機器用コネクタの国際標準化を行っています。SC48B には3つの WG があり、WG 3はコネクタ、WG 5は試験方法、WG 6は接続技術を扱っています。

WG 3（コネクタ）は、内部実装用コネクタおよびインタフェースコネクタの総則、コネクタの結合部等を規定した個別規格を開発しています。インタフェースコネクタは、各種コンソーシアムが作られ、活発に標準化が行われています。これらのコンソーシアムおよび IEC の関係委員会からコネクタの IEC 規格化の要請が出されることにより、コネクタの標準化が行われる場合が多くあります。

WG 5（試験方法）では、IEC 60512シリーズ（電子機器用コネクタ試験法）の規格体系の見直しが完了し、IEC 60512-1（電子機器用コネクタ試験法 総則）の改定に着手しています。

WG 6（接続技術）では、IEC 60352-2（圧着接続）および IEC 60352-5（プレスイン接続）の見直しに着手しており、現行より太いケーブルサイズ又は細いプレスフィットピンに適用する内容を検討中です。

国内では、JEITA 接続部品標準化 WG のコネクタグループと SC48B 国内委員会が連携し、JIS および JEITA 規格の内容を国際提案するよう努めています。近年 JEITA 規格を国際提案した事例として、IEC 60512-16-21（コネクタのウィスカ試験方法）の発行が挙げられます。

4. IEC TC51（磁性部品およびフェライト材料）

IEC TC51（磁性部品およびフェライト材料）は、電子材料分野の磁性部品の標準化を行う IEC 専門委員会です。1992年より日本が国際幹事国を務めており、2016年はドイツのミュンヘンにて TC51 のワーキンググループ会議を開催予定です。

TC51の WG および MT（メンテナンスチーム）の活動は以下のとおりです。

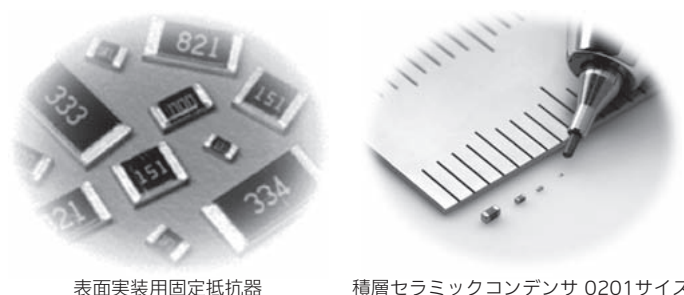
日本は積極的に新規規格提案を行っており、そのプロジェクトリーダーも多くを日本が引き受けています。最近の WG の活動内容として、WG 1では現在、フェライト磁心の定数計算式と、フェライト材料のコアロス区分の2つの規格について、日本がプロジェクトリーダーと

なり改正中です。また、新たに、規格の利用者の利便性を考え、フェライト磁心の寸法規格と外観規格を統合することを決め、日本、中国、アメリカ、ドイツで分担し、日本は5つの形状（ETD 形、EER 形、EC 形、E 形、EP 形）の規格を担当して改正を進めております。最近では中国も積極的に参加しており、フェライト以外の磁性材料として、最近のICの低電圧、高電流化に伴いチョークコイル用途に需要が増えている金属圧粉磁心の測定方法や寸法、外観の規格化について新規規格の提案を予定しています。

WG 9では現在、インダクタの信頼性管理と、固定インダクタの表示方法の2つの規格について、日本がプロジェクトリーダーとなり改正中であり、更にチップインダクタの電気特性と測定方法に関する規

格改正を日本から提案予定です。また、インダクタの近傍磁界測定の規格化を各国のメンバーで検討中です。

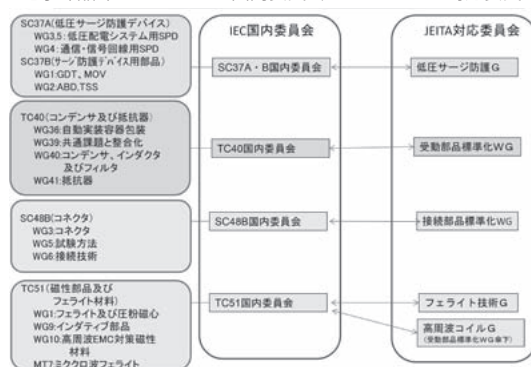
WG10では、日本で生まれたノイズ抑制シートの規格化を引き続き進めています。プロジェクト IEC 62333は3つのパートからなるシリーズ構成であり、Part-1が基本的な用語の定義、Part-2はノイズ抑制シートの特徴であるノイズ抑制効果の測定方法、Part-3はその他の電気的、機械的特性に関する内容です。2015年には、日本がプロジェクトリーダーとなり、Part-2の追加規格として、新測定方法を追加した規格を発行しました。2016年は、ケーブルにノイズ抑制シートを貼った時のノイズ抑制効果を定量的に評価する規格を、日本から提案予定です。



表面実装用固定抵抗器

積層セラミックコンデンサ 0201サイズ

電子部品部における IEC 国内委員会および JEITA 対応委員会



映像・音響・マルチメディア分野における標準化活動

IEC TC 100: Audio, Video and Multimedia Systems and Equipment

IEC TC 100では、オーディオ、ビデオ、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化を行っており、民生用分野・業務用分野の機器の性能、測定方法およびマルチメディアシステムの応用、システムと機器間のインターオペラビリティなどの規格化を推進しています。

国内委員会は JEITA が運営し、国際組織に対応する各標準化グループおよびプロジェクトグループを JEITA 内に設け、国内審議が活発に行なわれています。

当分野では、日本が中心となって技術開発を行っているため、必然的に技術力のある日本が数多くの PL (Project Leader) を引き受けており、また、設立時には議長を（現在は米国）、2004年からは幹事国を引き受けています。日本からの規格化提案は、全体の50%以上を占めており、中心的な役割を果たしています。

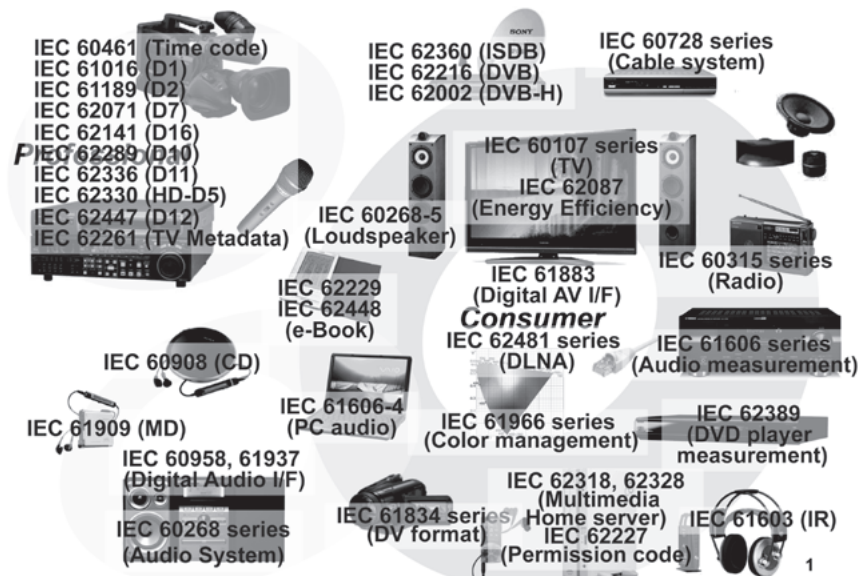
TC 100での規格開発は、プロジェクトをベースに行われており、同じ領域のプロジェクトは他の TC における SC (Sub Committee) に相当する TA (Technical Area) を構成して、迅速かつ柔軟に対応できる組織運営を行い、各分野に対して業界共通のインフラ作りに取り組んでいます。

TC 100は、13のTA、TC 100直轄のPT (Project Team)、AGS (戦略諮問会議)、AGM (運営諮問会議) および規格の保守を担当するGMT (General Maintenance Team) から構成されています。TA については、2014年にTA16 (AAL; 自立生活支援、アクセシビリティ、ユーザインターフェース) が新設され、2015年のTC 100総会では新たなTA (仮称: 車載用マルチメディア) の設置が決議されています。新技術領域については、積極的に準備プロジェクトを立ち上げて、規格化案件の検討を進めており、現在、スマートテレビ、スマートテキスタイルおよびウェアラブル機器、UHD (高精細映像用) の用語、等のプロジェクトが設置されています。また、AGSにおいても、家庭内ロボット、ウェアラブルシステムおよび機器、HDR (ハイダイナミックレンジ) 機器の標準化についての検討が行われています。

TC 100の扱うテーマは、コンソーシアムやフォーラムで開発されたフォーマットやインターフ

ェースが主流でしたが、TA 12 (エネルギー効率およびスマートグリッド応用) や TA 13 (AV、ICT 機器の環境) に見られるように環境・エネルギー関連分野、アクセシビリティや AAL (自立生活支援) 等社会的な分野にもその範囲が広がってきています。動きの速い技術を扱う当分野では、今後も日本が中心となってタイムリーに新規提案を行い、迅速な標準化活動を行っていく必要があります。また、各国との連携、特にアジア諸国との協調関係は重要な課題であり、幹事国としては、当分野の産業の健全な発展に寄与するため、標準化の側面から諸課題に柔軟に対応していきたいと考えています。

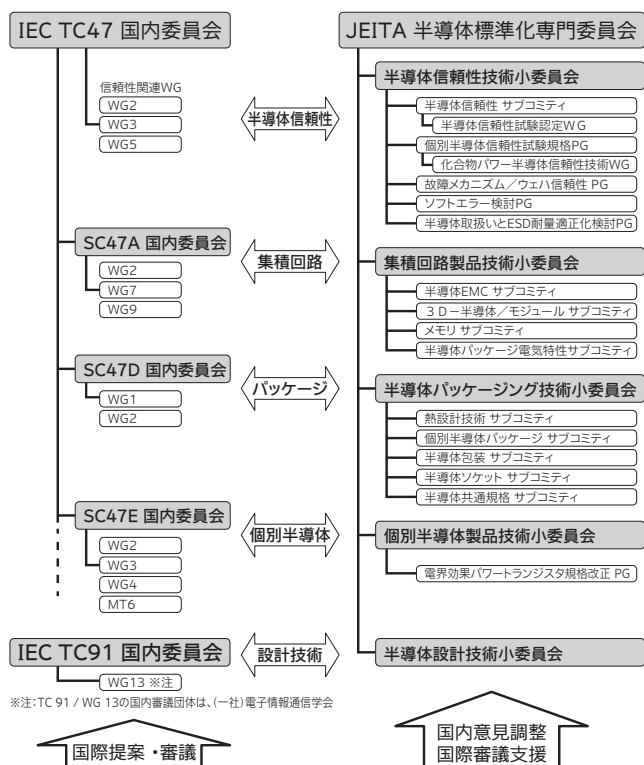
AV & Multimedia Systems and Equipment



JEITA における半導体分野の標準化活動は、半導体標準化専門委員会において、固有製品技術に関わる「集積回路製品技術」、「個別半導体製品技術」の標準化活動と、製品に共通な技術である「半導体信頼性技術」、「半導体パッケージング技術」、「半導体設計技術」の標準化活動をしています。JEITA では WTO/TBT 協定遵守の観点から JEITA 規格を IEC 国際規格にすることを主眼とし、経済産業省から IEC 国内審議団体業務の委託を受け、IEC の半導体標準化委員会 (TC47) における審議文書の提案・検討・回答処理を支援しています。

さらに国際標準化を目指すことから、デファクト世界標準規格を策定している米国工業会 JEDEC や米国電気電子学会 IEEE とも協調し活動しています。

JEITA 半導体標準化専門委員会と IEC 国内委員会との協調関係



1. JEITA における技術・標準化活動と IEC 国際標準化活動

半導体標準化専門委員会では、半導体デバイスについての標準化規格 (用語、特性項目、特性の評価 (測定) 方法、環境試験および耐久性試験方法など) や設計技術に関して、IEC を中心にした国際標準化活動を行っています。

製品技術分野の委員会活動として集積回路製品技術小委員会、個別半導体製品技術小委員会、および製品に跨る共通技術分野の委員会活動として半導体信頼性技術小委員会、半導体パッケージング技術小委員会、半導体設計技術小委員会の5つのグループに分かれて、半導体製品・設計に関わる標準化等の幅広い活動を行っています。

1) 集積回路製品技術小委員会

メモリ関連の標準仕様では、近年多様化する中で JEDEC 標準に日本の要求も反映させたグローバル・スタンダード化を目指しています。JEDEC のコミティ/サブコミティ/タスクグループの各主要ポストを確保することで、策定段階での日本の影響力を高めます。半導体 EMC (電磁両立性) 関連では、IEC 標準規格の策定を重視し検討技術委員会への参画と標準規格への国内意見の反映を行います。また加盟会社で共同実証実験や EMC シミュレーション等も行い、最新情報の収集にも貢献します。半導体パッケージング関連では、電気的等価回路のモデル化手法を普及させ、実用的な利用を推進する活動を行います。3D 半導体や3D モジュール関連では、SoC や ASIC 等のロジックチップ間のインターフェイスに着目し、物理的仕様の定義である物理層と、接続確認信号の受け渡しを行うリンク層の標準化議論を進めます。

2) 個別半導体製品技術小委員会

トランジスタ、ダイオードをはじめ発光ダイオードなど、ディスクリットデバイスの特性や測定方法などの標準化規格作成に取り組んでおり、2015年に電界効果パワートランジスタ規格改正 PG を立ち上げて、ED-4561A の規格改正を推進しています。また IEC/TC47 の SC47E における、マイクロ波デバイス、パワーデバイス、発光ダイオードなどの IEC 規格の制定や改正に関し、標準化活動の支援をしています。この結果 IEC 規格では、日本発案で新規に提案をしていた LED デバイス規格およびフォトダイオード&フォトリソトランジスタ規格が2015年度中に発行 (IS) される見込みです。また、絶縁ゲートバイポーラトランジスタ規格 (ED-4562B) の改定をするともに IEC 規格化提案の検討も推進しております。

3) 半導体信頼性技術小委員会

「半導体信頼性試験規格」、「半導体の認定試験計画に関するガイドライン」、「ソフトウェアに関する試験法ガイドライン」、「ウェハレベル故障メカニズムと試験方法」の改正検討とともに、「半導体取り扱いと ESD 耐量適正化ガイドライン」を制定し、JEITA 規格類として標準化を進めるとともに IEC/TC47 直轄 WG である「耐候性・機械強度試験 (信頼性試験) (WG 2)」や「ウェハレベル信頼性試験 (WG 5)」への新規および改正等の各種提案を行うなど、今後も積極的に国際標準化活動を推進していきます。また、新たに制定する「寿命試験の試験時間・試験個数の決定手順」、「個別半導体信頼性認定ガイドライン」の規格類を含め、一般の方々も参加可能なセミナーの開催を実施し、規格・ガイドラインの周知・普及に努めていきます。

4) 半導体パッケージング技術小委員会

半導体デバイス用パッケージに関して、顧客の利便性を考慮し、同じプリント基板に何社もの半導体が載せられるよう、メリットのある技術案件について審議を行い、ソリューションを提供できる設計ガイドラインや調査報告書等を発行しています。従来は IDM (Integrated Device Manufacturer) として設計から製造・出荷まで一貫生産してきた企業が、昨今のファブライツ戦略の採用によって、東南アジアへの製造外注化が進み、日本企業は製造サイドから主に調達・購買サイドへと変わりつつあります。その中で、標準化テーマも、中間加工品の購入の観点から日本企業の要求を一元化した規格を作成すべく、審議しています。これらの審議案件の例として、パッケージ外観基準、パッケージ用サブストレートの外観基準、パッケージ名称および組立に関する用語の統一、出荷トレイの物理的要求値、集積回路デバイス用ソケットの標準化、テスト&バーンインソケットとパッケージの位置合わせ精度、製品表示の標準化、半導体パッケージ熱特性ガイドラインの制定を行っています。

5) 半導体設計技術小委員会

電子機器の機能・性能を決定するシステム LSI の設計技術に関わる活動を行っています。設計技術およびそれに関わる標準化の動向を調査・検討し、発展・推進を図り、更には国内外の関係業界の発展に寄与することを目的として取り組んでいます。国際標準化機関 IEC の SC47A および TC91/WG13 の国内委員会や標準化関連組織 (IEEE/DASC、IEEE-SA 等) と連携して活動しています。

具体的には、LSI・パッケージ・ボード (LPB) を相互的に扱う設計環境の標準化のため、JEITA LPB 標準フォーマットを2013年 IEEE に提案し、2015年11月に初の日本発 EDA 関連 IEEE 規格制定となりました。今後、Dual Logo として IEC で国際標準となる予定です。本フォーマットにより、LPB 全体の設計情報を共有し、性能・コストのバランス設計や品質向上に貢献することが期待され、既に、EDA ツールでの活用が始まり、設計現場への普及が進んでいます。

2. JEDEC などとの国際協調活動

JEITA では積極的に国際標準化を推進しており、1990年以来、JEITA の活動から国際標準化になった規格は既に100件を超えています。また半導体業界では、ビジネス上世界的に認知度が高い米国の工業会である JEDEC (半導体技術協会) を無視できないことから、半導体標準化専門委員会では、JEDEC と関連する技術分野毎に、IEC を視野に置いた標準規格の情報交換とハーモナイズ活動を行っています。

医用電子分野における標準化活動

IEC TC62: Electrical Equipment in Medical Practice

医療技術の発展に医用電気機器は大きな役割を果たしてきました。電子技術の進歩とともに医用電気機器の性能は高度化し、機能は複雑化してきています。また、IT 機器と組み合わせた医用電気システムも増えています。このような中、さらなる医療の質の向上と患者の安全が叫ばれており、医用電気機器・システムの安全性を確保するための規格は、一層その重要性を増しています。また、昨今、外部ネットワークや無線 LAN と接続して使用される医療機器のサイバーセキュリティの脆弱性が危惧されており、この状況に対応した規格やガイドランスの作成が急がれております。

多くの医用電気機器は、薬機法の認証／承認基準として、安全性、個別の安全について日本工業規格 (JIS) を引用しており、それらの JIS は対応する IEC および ISO の国際規格に整合することが推奨されています。

IEC における医用電気機器の標準化は TC62 が担当し、その中の SC62A (医用電気機器に関する共通事項)、SC62D (医用電子機器の個別要求事項) 並びに傘下の各 MT や WG での国内的な取りまとめ作業を JEITA が担当しています。また、ISO の TC210 (医療機器の品質管理に関する一般事項)、TC121 (麻酔装置および人工呼吸器)、TC150 (体内埋込医療器)、TC215 (医療情報)、TC299 (ロボット) 等とも JWG を組み、規格への業界意見の反映に務めております。現在活動している主な WG・JWG 等は以下のとおりです。



TC62 プレナリ会議 (2015年11月)

医用電気機器の安全性に関する最上位の国際規格として位置付けられる IEC 60601-1 (Medical electrical equipment-Part 1:General requirements for basic safety and essential performance) の第 3.1 版が、2012 年 8 月に発行されましたが、2015 年 11 月に神戸で開催された TC62 国際会議 (世界 24 か国・総勢 150 名が参加) におきまして、第 3.1 版 (第 3.0 版 + Amendment1) の問題点を是正するための Amendment2 を 2019 年までに発行することが決まりました。これに平行して、IEC 60601-1 の設計仕様、アーキテクチャを含めた大改正を進めるため、アドホックを設置し、2024 年までに第 4.0 版を発行することとなりました。

今後も、TC62 における規格開発に参加し、日本の医療機器業界にとって有益になるような意見反映に努めると共に、セミナー・講習会などを開催し、規格の普及と理解を深めるための活動を積極的に推進してまいります。

IEC/TC62 神戸会議タイムスケジュール

	11/4 (Wednesday)		11/5 (Thursday)		11/6 (Friday)		11/7 (Saturday)	
Room/time	9 to 12	13 to 17	9 to 12	13 to 17	9 to 12	13 to 17	9 to 12	13 to 17
551-553	62B/MT40 (24)	62B/MT40 (24)	62B/MT40 (24)	62B/MT40 (24)	62B/MT40 (24)	62B/MT40 (24)	62A/WG14/35	62A/WG14/35
552-554	62B/MT31 (24)	62B/MT31 (24)	62B/MT31 (24)	62B/MT31 (24)	62B/MT31 (24)	62B/MT31 (24)		
555-557			62A/JWG1/30	62A/JWG1/30	62A/JWG1/30	62A/JWG1/30		
556-558	62D/MT23 (24)	62D/MT23 (24)	62D/MT23 (24)	62D/MT23 (24)				
560	62B/MT51/10	62B/MT51/10	62B/MT51/10	62B/MT51/10				
562	62B/MT32/10	62B/MT32/10	62B/MT32/10	62B/MT32/10	62B/MT32/10	62B/MT32/10		
564	JEITA	JEITA	JEITA	JEITA	JEITA	JEITA		

	11/8 (Sunday)		11/9 (Monday)		11/10 (Tuesday)		11/11 (Wednesday)		11/12 (Thursday)		11/13 (Friday)	
Room/time	9 to 12	13 to 17	9 to 12	13 to 17	9 to 12	13 to 17	9 to 12	13 to 17	9 to 12	13 to 17	9 to 12	13 to 17
552			SC 62C/WG1 /PT62926/15	SC 62C/WG1 /PT62926/15	SC 62C/WG1 /PT62926/15	SC 62C/WG1 /PT62926/15	SC 62C/WG1 /PT62926/15	SC 62C/WG1 /PT62926/15				
554			SC 62C/WG1 /PT1/15	SC 62C/WG1 /PT1/15	SC 62C/WG1 /PT1/15	SC 62C/WG1 /PT1/15	SC 62C/WG1 /PT1/15	SC 62C/WG1 /PT1/15				
Nojigiku			SC 62C/WG1 /40	SC 62C/WG1 /40	SC 62C/WG1 /40	SC 62C/WG1 /40	SC 62C/WG1 /40	SC 62C/WG1 /40	62B Plenary (40)			
Sunire			62A/WG14/35	62A/WG14/35	CAG 62A (50)	SC 62A Plenary (70)	SC 62A Plenary (70)	CAG 62D (40)	SC 62C Plenary (40)	SC 62D Plenary (70)	CAG 62 (70)	TC 62 Plenary (70)
Tsutsuji												
Nunobiki-Kilano					Reception (100) (6 pm to 8 pm)							
Waraku									Dinner (100) (6 pm to 9 pm)			

SC62A/WG14 試験と一般安全規格
SC62A/WG20 環境保護
SC62A/MT23 電磁両立性 (EMC)
SC62A/MT24 医療機器教育・スタッフ指針
SC62A/MT25 人間工学と図記号
SC62A/MT26 医用電気機器システム
SC62A/MT27 リスクマネジメント
SC62A/MT28 電氣的危害
SC62A/MT29 機械的危害
SC62A/MT30 過度その他の危害
SC62A/MT31 プログラマブル医用電気機器システム
SC62A/MT32 医療機器安全の標準化
SC62A/MT62353 医用電気機器の反復試験および修理後の試験
SC62A/MT62354 医用電気機器の一般試験手順
SC62A/ISO TC210/JWG1 医療機器へのリスクマネジメント適用
SC62A/ISO TC121/SC3/JWG2 警報、アラーム
SC62A/ISO TC210/JWG3 医用機器ソフトウェア
SC62A/ISO TC210/JWG4 医用機器ユーザビリティ
SC62A/ISO TC121/SC3/JWG5 生理的閉ループ制御
SC62A/ISO TC121/SC3/JWG6 在宅用医療機器
SC62A/ISO TC215/JWG7 医療機器が含まれる IT ネットワークへのリスクマネジメント適用
SC62A/ISO TC121/SC3/JWG8 救命救急機器
SC62A/ISO TC184/SC2/JWG9 医療ロボット
SC62D/WG33 光線力学的療法用医療機器
SC62D/WG34 低エネルギープラズマ血液凝固装置
SC62D/MT16 内視鏡

SC62D/MT17 電気メス
SC62D/MT18 治療装置
SC62D/MT19 除細動器
SC62D/MT20 透析装置
SC62D/MT21 小児医療機器
SC62D/MT23 輸液ポンプ
SC62D/MT24 体外碎石治療機器
SC62D/MT26 筋電計
SC62D/MT27 手術および診断用照明器具
SC62D/MT28 手術台
SC62D/ISO TC121/SC3/JWG1 人工呼吸器
SC62D/ISO TC121/SC1/JWG2 麻酔ワークステーション
SC62D/ISO TC150/SC6/JWG3 内部電源形体外式心臓ペースメーカー
SC62D/ISO TC173/JWG4 医用ベッド
SC62D/ISO TC121/SC3/JWG5 パルスオキシメータ
SC62D/ISO TC121/SC1/JWG6 呼吸ガスモニタ
SC62D/ISO TC121/SC3/JWG7 非観血圧計
SC62D/ISO TC121/SC3/JWG8 体温計
SC62D/ISO TC172/SC7/JWG9 眼科手術用レンズ除去装置および硝子体茎切除術装置
SC62D/ISO TC210/JWG10 スマールボアコネクタ
SC62D/ISO TC106/SC6/JWG11 歯科用器具
SC62D/ISO TC121/SC3/JWG12 在宅用呼吸器
SC62D/ISO TC121/SC3/JWG22 電気医療診断および患者モニタリング装置
SC62D/ISO TC299/JWG35 手術用ロボット
SC62D/ISO TC299/JWG36 リハビリ用ロボット
SC62D/ISO TC249/JWG37 中国伝統医療用機器

超音波分野における標準化活動

IEC TC87: Ultrasonics

IEC では TC87が超音波分野を担当し、その役務は「超音波を使用する機器やシステムの音響特性、その計測方法、安全性、音場の仕様に関わる規格の策定」です。工業用、水中音響、医用分野の超音波に関する規格を以下の表の8つの作業グループ (WG) に分かれて審議しています。ただし「医療用超音波機器の安全性」については、医用電気機器を担当する TC62に委ねています。

WG3	高出力振動子
WG6	高出力収束治療超音波 (HITU) と収束振動子
WG7	外科用超音波
WG8	音場測定
WG9	パルスエコー診断装置
WG13	用語
WG14	超音波照射パラメータの決定
WG15	水中音響

TC87の日本国内委員会は、JISC (日本工業標準調査会) から JEITA に委託されており、ヘルスケアインダストリー事業委員会傘下の医用超音波専門委員会が対応しています。

2015年12月に、TC87各 WG の国際会議が米国アーリントンで開催され、日本から5名のエキスパートが参加しました。今回の会議において、2016年9月に TC87総会および傘下 WG の国際会議が日本で開催されることが決定されました。

以下では、TC87における主な活動状況を説明します。

1.WG6 (強力集束治療超音波 (HITU) と集束振動子)

強力な超音波エネルギーを用いた治療に関わる測定規格と集束振動子の定義規格開発を行っています。現状ではフォーカス位置に於ける強力な超音波音場を正確に測定することは困難なため、これを弱音場の測定値とシミュレーションを組み合わせて測定する技術仕様書 (TS) 案と、光等の手段を参照して音場を測定する TS 案開発が、2016年9月の日本会議から行われる予定です。

2.WG8 (音場測定)

アーリントン会議では、4つの規格のメンテナンスと、4つの新規項目について審議しました。メンテナンスは、IEC 62359 Ed.2 Amd.1のプロジェクトが既にスタートし、現在87/596/CD として回付中です。その他 IEC 62127-1「ハイドロホン使用法」では、deconvolution 法を用いた音圧換算手法のアップデートの方針を議論し、IEC 62127-2「ハイドロホン校正」では相互校正法の annex を改訂し CDV へ進めます。IEC/TS 62462「超音波物理療法装置の

メンテナンス」は、2nd CD に進めることになりました。新規項目として、「材質の超音波特性測定法」TS はプロジェクトメンバーを確認し、NP が承認された「低周波物理療法超音波音場測定法」は特定の機器を想定するかどうかを議論しました。また同様に NP が承認された「振動子自己相互法を用いた測定法」は回折を考慮する方法の詳細を追加して CD を出すことになりました。WG6から依頼された「高音圧ハイドロホン校正」は新しい規格として取り組むことを決めメンバーを募りました。

IEC 61161 Ed.3 (放射力測定規格)	2013年1月30日発行
IEC 62127-1 Ed.1 Amd.1 (Hydrophone 使用法)	2013年2月8日発行
IEC 62127-2 Ed.1 Amd.1 (Hydrophone 校正)	2013年2月8日発行
IEC 62127-3 Ed.1 Amd.1 (Hydrophone 仕様)	2013年5月28日発行
IEC 61157 Ed.2 Amd.1 (取説に添付する音響データ報告様式)	2013年1月28日発行

3.WG9 (パルスエコー診断装置)

超音波診断装置の性能評価手法を規格化する作業を進めています。低エコー球体入りファントムによる超音波装置性能試験手法 (TS) が正式発行されました。超音波装置の精度管理手法 (TS) は各国投票の結果可決となり発行に向けて進んでいます。WG 内で何点かの要修正事項が認識されているため、追加の訂正文書準備が開始される予定です。各国と共に、本案の実用上の問題点を洗い出し反映させる取り組みが必要と考えます。他に、ポイントスプレッドファンクション測定による超音波装置性能評価手法が提案されました。本案は、各社/装置間で整相、画像再構成方法、画像表示方法等異なるので、実用的な規格になるよう注意して行く必要があります。

4.WG14 (超音波照射パラメータ関連)

超音波照射による温度上昇測定については、日本が提案した組織模擬ファントム TMM の温度上昇を赤外線カメラで測定する規格案について、TR ではなく TS とすべきとの意見が出され、TS として新規作業項目提案をすることが合意されました。その他、TC62の安全規格をサポートするプローブ表面温度測定法の新規提案や、温度測定全般をまとめたアンブレラ規格の提案が出ています。また、超音波照射量を見積もるパラメータについても検討が始まりました。

TC87国内委員会は、TC87国際会議に積極的に参画し、超音波を応用した機器が正しく安全に利用できるよう、計測方法や特性、音場のパラメータに関する規格作成を進めていく方針です。

ディスプレイデバイス分野における標準化活動

IEC TC110: Electronic Display Devices

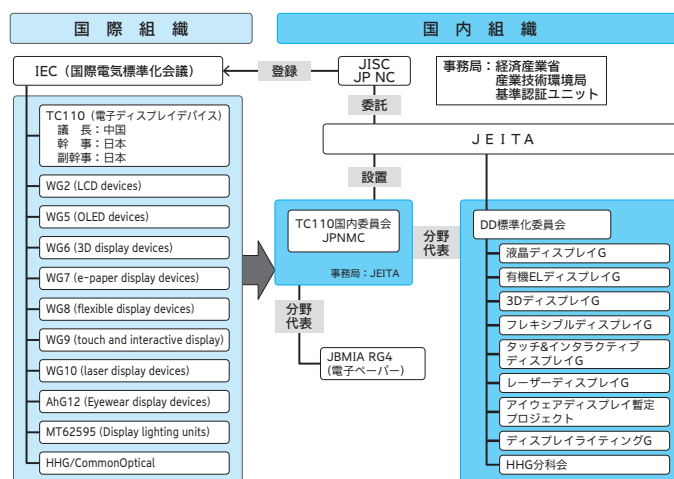
JEITA が関わるディスプレイデバイス分野の IEC 国際標準化活動には、IEC TC110 (Electronic display devices) 傘下のワーキンググループ (液晶、有機 EL、3D ディスプレイ、電子ペーパー、フレキシブルディスプレイ、タッチ&インタラクティブディスプレイ、レーザーディスプレイ)、および TC110直属のプロジェクトであるディスプレイライティングユニット、各種製品の共通項目を扱う HHG などがあります。日本は IEC TC110の幹事国として、世界のディスプレイデバイス分野の中心的存在としてリーダーシップを発揮しながら標準化を推進してきました。

既に17年余にわたる液晶をはじめ、長期にわたる活動の成果として、TC110全体で61件の国際規格が刊行されています。その内容は、ディスプレイデバイスのメーカーとそのユーザ (セットメーカー) との間で交わされる「用語や記号の定義」、「様々な測定方法」、「様々な仕様書式」などです。

これら IEC 規格に日本の意見を反映するため、JEITA は、JISC (日本工業標準調査会) からの委託を受けて、国内審議組織 (IEC/TC110国内委員会) を設置し、ディスプレイデバイス (DD) 標準化委員会傘下に審議・検討を行うグループを設けて、日本の意見を作成するとともに、国際幹事、コンビナー、エキスパートなど多数のメンバーを送り出しています。

ディスプレイデバイスの技術開発で永年にわたって世界をリードしてきた日本は、IEC の活動でもリーダ役を果たしてきており、IEC 規

DD 標準化委員会と IEC/TC110国内委員会の関係



格化されたものの素案の多くが、JEITA 規格を基に提案されたことも特筆されます。

最近では、電子ディスプレイデバイスの関連国際規格提案は、アジア各国中心に積極的に行われており、とりわけ、新しい分野での国際標準化の取り組みが活発になっています。それに対応すべく DD 標準化委員会では、2011年にフレキシブルディスプレイ、2013年にレーザーディスプレイおよびタッチ&インタラクティブディスプレイの審議グループを設け、より一層積極的に TC110への対応を行っています。また、各ディスプレイグループに共通する標準化項目の検討のために HHG 分科会を設置しました。

2015年には、メガネ型のウェアラブルディスプレイ端末である「アイウェアディスプレイ」に関して、IEC TC110が検討アドホックグループを立ち上げたのに対応し、国内で検討するための組織を DD 標

準化委員会傘下に設置しました。

他の標準化組織との協力も積極的に行っています。具体的には、ISO での標準化（TC159/SC4：人間工学／人とシステムのインタラクション）の対応委員会（日本人間工学会）とも連携し、人間工学の観点についても DD 部会傘下の「人間工学専門委員会」にてディスプレイ産業界の意見を作成し、ISO への意見提案を行っています。また、フレキシブルディスプレイに関し、関連する電子ペーパー、プリンテッドエレクトロニクス国内関係者とも連携し、日本意見の提案を行っています。

今後、関連業界との連携や産業活性化の観点も踏まえた国際標準化への取り組みがますます重要になってきます。これに対応するため、変化するディスプレイデバイスの産業構造に対応しつつ柔軟な組織体制によって時代に即した標準化活動をすすめていきます。

ITS (高度道路交通システム)に関する標準化活動

ISO TC204: Intelligent Transport Systems

ITS に関する国際標準化は1992年に ISO に設立された TC204で行われており、国内審議団体は（公社）自動車技術会（JSAE）が担当しています。TC204には現在 WG が12あり、JEITA では WG16（通信：Communications）および WG17（ノーマディックデバイス：Nomadic & Portable Devices for ITS Services）の国内審議を引き受けています。これらの検討は、ITS 技術標準化専門委員会傘下の「WG16通信分科会」および「WG17ノーマディックデバイス分科会」、ならびに関係諸官庁、関係団体等の協力を得て行っています。

1.WG16（通信）

WG16では、ITS で使用される通信システムに関する標準化を行っています。ITS 通信に用いる CALM（Communications Access for Land Mobiles）システムおよび廃止となった WG15（狭域通信）から引き継いだ DSRC のほか、プローブ情報システムに係わる審議もを行っています。

近年、国際標準化の場では、車車間、路車間通信における通信アーキテクチャの議論が高まってきており、国内でも WG18・協調 ITS の活動と協調・調和して活動を推進し、標準化されるべき課題と体制について検討しています。また、WiFi 利用システムや自動運転などの新しい技術分野における通信に関する動向も調査しています。

2.WG17（ノーマディックデバイス）

WG17では、スマートフォンやポータブルナビゲーションデバイス（PND）などのノーマディックデバイスを使用した ITS サービスに関して、自動車の持つ情報を利用するための車両ゲートウェイや、安全支援システムの案内プロトコル、旅行者向け情報提供サービスなどに関する標準化を進めています。

現在、韓国を中心に検討が進められていますが、スマートフォン等機器の ITS への活用が検討されており、今後、日本からも新たな提案を出し、国際標準化に積極的に関与していくことが必要となっています。

船用航法および無線通信装置とシステム

IEC TC80: Maritime Navigation and Radiocommunication Equipment and Systems

IEC TC80は国連の専門機関である国際海事機関（IMO:International Maritime Organization）の加盟国により採択された“海上での生命の安全”に関する国際条約（Safety Of Life at Sea：SOLAS 条約）により SOLAS 条約船に搭載が要求される航法装置および無線通信装置の性能要件（Performance Standard）への適合を試験するための試験規格を開発することを目的に、1979年に設立されました。これまで約50の IEC 規格を開発しています。これらの IEC 規格の最新版が、多くの関係国主管庁において、船用航法装置、無線通信装置の型式承認試験のための試験規格として採用されています。

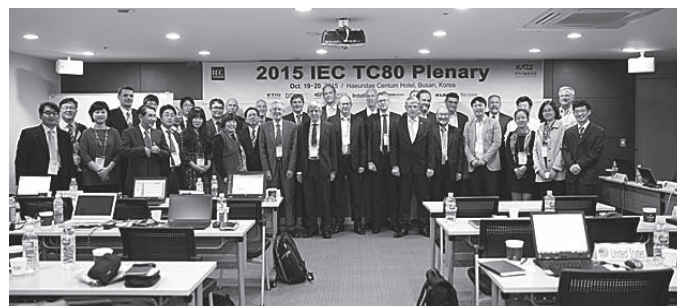
TC80は WG、MT（Maintenance Team）および PT（Project Team）を設置し、機器、機能分野別に規格の開発、および既開発規格のメンテナンスを実行しています。2015年度は、年間15回の WG、MT および PT 会議と TC80総会が開催されましたが、その全ての会議に JEITA 航法システム標準化専門委員会のメンバーを派遣し、TC80が関係する規格開発に貢献するとともに、日本の意見を規格に反映すべく努めています。

WG6は、船舶においても重要なインタフェースのうち、イーサネットによるインタフェース規格 IEC 61162-450にネットワークの安全性やセキュリティ要件を追加する規格 IEC 61162-460の開発を完了し、他の標準的なインタフェースである IEC 61162-1 Ed.5 のメンテナンス開発を推進しています。WG15は、船舶自動識別装置（AIS）としての航路標識装置である AtoN 局装置の開発の推進と IEC61993-2に代表される船舶局装置のメンテナンスに向けた開発を推進しています。WG16は2015年10月の TC80総会にて、当初、PT62923BAM として規格開発を推進してきましたが、規格内容が航法システムのみならず、エンジン系や推進系のアラートも対象としていることから、継続的な規格開発の必要性を考慮して PT での作業を引き継ぐことで規格開発を行うことになりました。PT62940ICS は IMO にて要求されている通信システムの一体化の運用を可能にすることを目的としたシステムに対する規格開発を推進しています。MT5の IEC 62288 Ed.2航海関連情報表示は2014年7月に IS を発行および MT7の IEC 61174 Ed.4電子海図表示装置（ECDIS）は2015年8月に国際規格（IS）を発行しましたが、IMO での当該規格の検討が続けられていることから、改定作業が予想されるとして MT を継続することになりました。また、デジタル セレクティブ コーリング装置（Digital Selective Calling = DSC）に関する ITU-R での審議が2015年11月に完了し、ITU-R Rec. M.493-14としての発行を受けて、IEC61097-3 Ed.1の改訂の為に MT8 を設立した。インタフェース規格、船舶自動識別装置およびアラートマネージメントは多くの航海機器、無線通信機器に広く適用される一般的な規格であるため、TC80では WG として位置付けました。日本としても当該 WG への対応を重点施策として対応することにしています。

上記の WG、MT および PT での活動は、2年毎に開催される

	名 称	規 格
WG6	デジタル・インタフェース	61162 Series
WG15	船舶自動識別装置 (AIS)	IEC 61993-2/ IEC 62287 Series/ IEC 62320 Series
WG16	ブリッジアラートマネージメント (BAM)	IEC 62320
PT62940ICS	統合化通信システム (ICS)	IEC 62940
MT5	航海関連情報表示	IEC 62288
MT7	電子海図表示装置 (ECDIS)	IEC 61174
MT8	デジタルセレクティブコーリング	IEC 61097

TC80総会での審議結果に基づき行われており、2015年10月韓国釜山にて開催された TC80総会では、2013年に開催された前回の TC80総会以降に開発完了した規格と現在開発中の規格の報告、および次回の TC80総会（2017年10月 英国 ロンドン）までの2年間の TC80規格開発計画が審議、決定されました。また、本 TC80総会にて、TC80が担当している装置／システムの脆弱性が懸念されるとして“Cybersecurity”問題について議論がなされ現在、IEC にて当該問題を TC 横断的に扱っている“ACSEC”にエキスパートを派遣し、その後 TC80にてしかるべき組織を立ち上げるとなりました。



韓国釜山で開催された TC80総会（2015年10月）

データセンターに関する標準化活動

ISO/IEC JTC1/SC39: Sustainability for and by Information Technology

社会におけるデータセンターの役割が増大するとともに、データセンターの環境負荷への関心が高まっている中、2012年に設置された ISO/IEC JTC1/ SC39 (Sustainability for and by Information Technology) では、データセンターのエネルギー効率指標の提案と標準化が進められています。

データセンターの効率性を高めるためには、データセンターの効率性を定量的に評価する必要があります。こうした、データセンターのエネルギー効率を表わす指標として、Power Usage Effectiveness (PUE) が広く認知されていますが、データセンターのエネルギー消費効率の改善には、ファシリティの効率化とデータセンター内の IT 機器の効率化の両方を実現することが必要であり、ファシリティのエネルギー効率を測る PUE 指標のみでは不十分です。

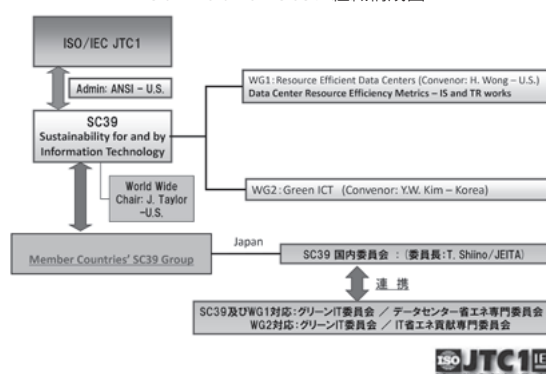
そこで、日本からデータセンター全体のエネルギー効率を表わす新しい指標として、Datacenter Performance Per Energy (DPPE) を提案し標準化を進めています。DPPE は、ファシリティのエネルギー効率を表す PUE を包含しているほか、IT 機器の効率化を表す指標も含まれており、データセンターによるコンピューティングサービス全体の効率を表す総合指標となっています。また、太陽光発電や風力発電などのグリーンエネルギーの利用効率も反映されるようになっていきます。DPPE を用いることで、データセンター事業者およびその利用者は、データセンターの設備および IT 機器も含めたデータセンター全体の効率性を客観的に評価することができ、設備や機器の改善、効率的な運用の結果を可視化して、持続的な効率化努力をすることが期待されます。

データセンターの総合的なエネルギー効率指標 DPPE は Power Usage Effectiveness (PUE)、IT Equipment Energy Efficiency (ITEE)、IT Equipment Utilization (ITEU)、Renewable Energy Factor (REF) 4つのサブ指標で構成され、それぞれ以下の効率を評価する指標です。

PUE	データセンターのファシリティ効率を評価する指標
ITEE	データセンターの IT 機器のハードウェア効率（能力）を評価する指標
ITEU	データセンターの IT 機器運用効率を評価する指標
REF	データセンターのグリーンエネルギー利用率を示す指標

ISO/IEC JTC1/SC39 ワーキンググループ1 (WG1) では、データセンターのエネルギー効率指標の標準化に関する国際会議を毎年2回の頻度で開催し標準化作業を推進しています。2014年春に日本提案の ITEE、ITEU、REF の新規作業項目提案 (NWIP: New Work Item Proposal) を提出し、その国際標準を推進しており、内 REF は、2016年はじめに IS (国際規格) として発行される予定です。ITEE、ITEU についても2016年度内の IS 発行をめざし作業を進めています。

ISO/IEC JTC1 SC39 組織構成図



自動認識およびデータ取得技術に関する標準化

ISO/IEC JTC1/SC31: Automatic Identification and Data Capture Techniques

サプライチェーンにおける物品管理を主な目的とした自動認識とデータ取得技術については、ISO/IEC JTC 1/SC 31において、主にバーコードや QR コードに代表される 2 次元シンボルと RFID に関連した規格の開発が進められています。一方、これらの規格に関連して ISO/TC 104 (貨物コンテナ) や TC 122 (包装) などにおいては、JTC 1/SC 31で開発した技術を参照したアプリケーション規格の開発が進められています。また近年では、JTC 1/SC 31においても、センサネットワークや RFID 技術を応用したモバイル AIDC サービスなどのアプリケーションに関連した規格開発が始まっています。

この JTC 1/SC 31で開発される各種規格については、情報処理学会 情報規格調査会の SC31専門委員会と連携しながら、JEITA の自動認識およびデータ取得技術 (AIDC) 標準化専門委員会において国内審議が行われています。

AIDC 標準化専門委員会では、JTC 1/SC31の WG 構成を踏襲した WG を設けて各規格の審議を進めています。JTC 1/SC 31は、2015

年に組織変更が実施され、従来の6WG 体制から WG 1、WG 2、WG 4の3WG 体制に改組されました。それぞれの WG では、以下の審議を担当しています。

WG 1	データキャリア
WG 2	データ構造
WG 4	無線通信

WG 1では、バーコードや2次元シンボル等のシンボル仕様とその適合性に関する規格を開発しています。携帯電話での利用によって、国際的にも急速に普及が拡大している QR コードは、日本提案により規格化されました。WG 2では、バーコードや RFID に記録するデータのフォーマットの規格を開発しています。現在、日本が国際コンビナーおよび国際幹事を担当しており、これまで積極的に活動してきました。WG 4では、エアインターフェースやデータの記録方法、適合性等、RFID に関する規格開発に加えて、2015に実施された組織改

変により、従来の WG 5、WG 6および WG 7を吸収合併し、これらの WG が担当していた RFID のエアインターフェースにおけるセキュリティ機能は、今後の Internet of Things (IoT) における RFID の利用など、RFID の普及に向けて重要性が増すものと期待されます。

上記の分野において、技術規格を中心に既に80件以上が ISO 規格として発行され、さらに40件以上が開発、改定作業中です。

JTC 1/SC 31が開発するバーコードや RFID に関しては、ISO 以外でも標準仕様（世界共通仕様）の策定を進めている機関があります。GS1の1組織であるEPCglobalが、この分野で積極的に活動を展開し、現在は、RFID から読み取ったデータを共有し活用するための EPCIS（EPC 情報システム）の構築に力を入れています。JTC 1/SC 31は GS1とも調整を図りながら規格開発を進めています。

最近の日本提案としては、液晶等の画面に表示する際の技術条件に関する規格を提案し、成立させました。近年 QR コードなどの2次元シ

ンボルを携帯電話のカメラで読み取って情報を取得し、クーポン等として画面に表示して利用することが多くなっていますが、これまでに開発された規格は2次元シンボルを紙面に印刷して使用することが前提の規格であることから、新たな使い方に対応した規格を開発したものです。

AIDC 標準化専門委員会の各種 WG には、機器やシステムの開発企業、利用企業団体等から20名以上が参加し、積極的な審議および規格提案が展開されています。

SCM における商品、貨物の追跡管理、製品のライフサイクルにわたる管理、メンテナンスなどでの用途、工場等における生産管理にバーコード、2次元シンボルや RFID は着実に利用を拡大しています。今後は、IoT 社会の中で一般消費者が RFID からデータを読みとるようなシーンへの拡大も期待され、さらに標準化を積極的に進めることが求められています。委員会では、今後も規格開発と社会への普及を積極的に進めていきたいと考えています。

ECALS部品技術データ辞書の国際標準化活動

IEC TC3 SC3D: Product Properties and Classes and Their Identification

電子部品の仕様データは、様々な定格項目や特性項目に沿って表現されます。それらの項目のうち、部品サプライヤとユーザ企業間のデータ交換が必要となる項目を部品分類ごとに整理し、まとめたものを「技術データ辞書」と呼んでいます。

このような技術データ辞書の国際標準としては、IEC 61360（CDD: Common Data Dictionary）があり、内容については IEC TC3 SC3D（電気・電子技術分野のメタデータライブラリ）が審議、我が国においては（一社）電子情報通信学会が審議委員会事務局を担当しています。

JEITA では企業間（BtoB）におけるグローバルな技術情報流通の推進や業務効率の向上を目的に、2001年に IEC IEC61360-4に準拠した技術データ辞書「ECALS 辞書」を開発し一般公開しました。その後も利用者視点に立った改訂など辞書の継続的維持活動を進め、「世界で唯一実用化された部品技術データ辞書」として今日に至っています。

また、辞書の普及促進と並行し2011年からは ECALS 辞書コンテンツの IEC CDD 提案を開始しました。まず ECALS 辞書の中から IEC CDD が未対応の水晶デバイスやフラッシュメモリなど19部品種を選定、翌年より継続的に IEC SC3D での提案作業を進め、2015年12月には選定した全部品種を IEC CDD のコンテンツとして国際規格

化することに成功しました。

IEC CDD をめぐる最近の大きな動きとしては IoT、とりわけ Industry 4.0があります。IEC CDD は Industry 4.0の情報層の中心規格に指定されるなど、データ表現・情報流通の基盤として国際的に注目を浴びつつあり、特にこの1～2年はドイツをはじめとする欧州勢の積極的規格提案や、中国における CDD 中国語化の動きなど活動が活発化してきています。

JEITA としても ECALS 辞書と IEC CDD の親和性を高めることが将来より重要になると考え、今後は ECALS 辞書と IEC CDD とのマッピングや ECALS 辞書スキームを IEC 標準の中で公知化し IEC CDD と共に運用する方法の検討など、より高い視点に立った国際標準化活動を推進してまいります。



IEC CDD ホームページで公開されている ECALS 提案による電源用 IC 4クラスの情報（2015年12月国際規格化）

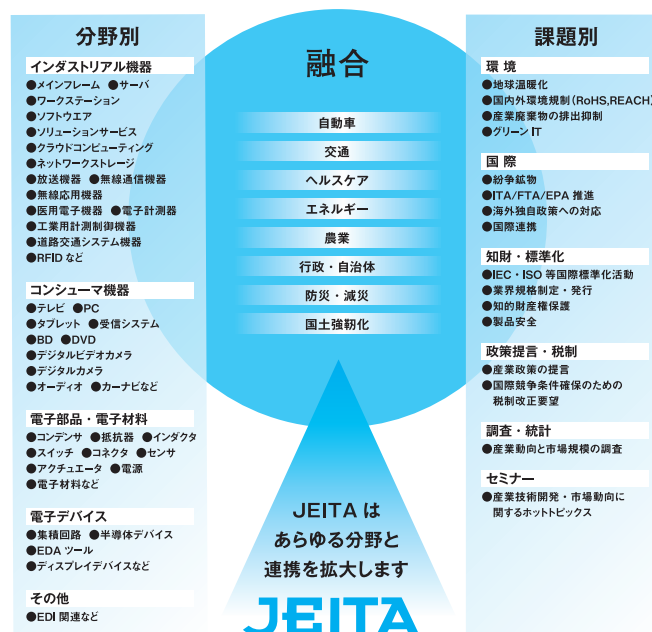
一般社団法人 電子情報技術産業協会 とは

About Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

一般社団法人 電子情報技術産業協会（JEITA: Japan Electronics and Information Technology Industries Association）は、電子機器、電子部品の健全な生産、貿易および消費の増進を図ることにより、電子情報技術産業の総合的な発展に資し、わが国経済の発展と文化の興隆に寄与することを目的とした業界団体です。電子材料から電子部品・デバイス、最終製品に至るまで、幅広い分野の様々な課題に取り組んでいます。

■主な対象分野

JEITA は「分野別」「課題別」の観点から幅広くビジネスをカバーしています。IT・エレクトロニクスの強みを生かし、自動車、ヘルスケア、社会インフラ、エネルギーなど今後の成長が見込まれる分野との連携を拡大し、事業を推進していきます。



JEITA

JEITAの活動に関心をお持ちの方は公式サイトをご覧ください ▶▶▶ <http://www.jeita.or.jp/>

作成・発行／一般社団法人 電子情報技術産業協会 広報室 TEL:03-5218-1053 FAX:03-5218-1072 e-mail:comm1053@jeita.or.jp
〒100-0004 東京都千代田区大手町1-1-3 大手センタービル



この印刷物の用紙は、責任ある管理がされた森林からの材を含むFSC®認証紙を使用しています。
また印刷インキには植物油の比率を増した「ベジタブルインキ」を使用しています。さらに、印刷は湿し
水が不要な「水なし平版印刷」を採用しています。

2016年3月