

# JEITA

エレクトロニクス及び情報技術産業における

## 国際標準化への 取り組み **2010**

Activities on International  
Standardization

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/>

## (社)電子情報技術産業協会における国際標準化に関する活動

### Activities on International Standardization

(社)電子情報技術産業協会(以下 JEITA)では、従来より、IEC:国際電気標準会議(International Electrotechnical Commission)ISO:国際標準化機構(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JIS規格、JEITA規格の制定にも携わっております。

とりわけ、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、32にのぼります。

具体的な審議形態としては、IEC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はかり、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おります。

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有形・無形の貢献をされており、また、より積極的な関与と責任を担うべく、TC運営全般を管理する、国際幹事(幹事国)や、国際議長の引受も行っております。(下表 ※参照)

JEITA引受委員会数:32(TC/SC/TA)

国際幹事:12名

国際議長:10名

さて、近年のインターネット普及に代表される、通信手段の飛躍的な発達、時間・距離の制約を減少させ、相互の電子的情報交換が可能となるとともに、事業遂行のスピードも向上させました。

しかしながら電子的やりとりだけで全て対処できるわけではなく、各国委員が一

堂に会し、開催される国際会議も数多く開催されております。これは直接議論することで、互いの信頼関係を醸成できる、その場で課題解決に至る等、多くの利点があります。2008年度における国際会議への議出席者数は、延べ313名に上っています。

なお、上記以外にも"審議団体相当"として活動を行っている場合があります。

これは、他団体が審議団体であっても、WG活動等JEITAが実質的に審議を担当している分野や、範囲が広く業界が多岐にわたる分野に関しても、JEITAが事業遂行する上で重要性があると判断したものが対象となっております。

審議団体相当委員会:

3C 機器・装置用図記号

3D 電子部品のデータ要素

23J 機器用スイッチ

93 デザインオートメーション

103 無線通信用送信装置

CISPR I メディア機器等に関するEMC

ISO/IEC/JTC1/SC25 ホームエレクトロニクスシステム

ISO/IEC/JTC1/SC31 自動認識およびデータ取得技術

ISO/TC204/WG15 ITS 狭域通信

ISO/TC204/WG16 ITS 広域通信

JEITAでは、今後も積極的な国際標準化への取り組みを行ってまいりますので、関係する皆様方の更なるご指導・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     | ※議長・幹事・副幹事 |
|----------|--------------------------------|---------------|------------|
| 37A      | 低電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         |            |
| 39       | 電子管                            | 電子デバイス部       |            |
| 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                       | 電子デバイス部       | 議長、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         |            |
| 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       | 船用航海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、副幹事     |
| 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 | 議長         |
| TA4      | デジタルシステムインタフェースおよびプロトコル        | コンシューマ・プロダクツ部 |            |
| TA5      | ケーブルネットワーク                     | コンシューマ・プロダクツ部 |            |
| TA6      | 放送・業務用ストレージシステムおよび機器           | コンシューマ・プロダクツ部 | 議長、幹事、副幹事  |
| TA7      | 民生用ストレージシステムおよび機器              | コンシューマ・プロダクツ部 | 議長、幹事、副幹事  |
| TA8      | マルチメディアホームサーバシステム              | コンシューマ・プロダクツ部 | 議長、幹事、副幹事  |
| TA9      | エンドユーザネットワーク用AVマルチメディアアプリケーション | コンシューマ・プロダクツ部 | 幹事         |
| 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 | 議長、幹事      |
| TA11     | マルチメディアシステムの品質                 | コンシューマ・プロダクツ部 | 議長         |
| TA12     | エネルギー効率                        | コンシューマ・プロダクツ部 | 幹事         |
| 110      | フラットパネルディスプレイ                  | 電子デバイス部       | 議長、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         |            |

# 電子部品分野における標準化活動

## Activities on Electronic Components Standardization

### 1. SC37A及びB(「低圧サージ防護デバイス」及び「サージ防護デバイス用部品」)における標準化

雷サージ関係のIEC専門委員会としてIEC TC37(避雷器)があり、そのSub-CommitteeであるIEC SC37A及び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及びB国内委員会を組織し、IEC SC37A及びIEC SC37Bに関連する規格を審議し、日本としての意見をまとめ、IEC SC37A及びIEC 37Bの各専門委員会に提案しています。

IEC SC37Aでは、低圧配電システムに接続するSPD、通信及び信号回線に接続するSPDに関する両規格の「試験方法及び所要性能」及び「選定及び適用基準」に関する規格を検討しています。IEC SC37A委員会はWG3、WG4及びWG5で構成されており、WG3は「低圧配電システムに接続するSPDの選定及び適用基準」、WG4は「通信及び信号回線に接続するSPDの試験方法及び所要性能」及び「選定及び適用基準」、WG5は「低圧配電システムに接続するSPDの試験方法及び所要性能」の規格を検討しています。

2009年度の活動としては、日本にとっての課題である日本の低圧配電系における一時的過電圧(TOV)の規格値(現在TOV値がAC1200V)の改定をIEC SC37AのWG5で進め、日本の提案内容(600+URef)をIEC 61643-11 Ed1.0のCDVに盛り込みました。新たな取り組みとして、IEC 61643-12 Ed2.0に風力発電設備及び太陽光発電設備の雷対策の適用基準を規定するため、WG3でEN規格案を元に検討を始めました。

IEC SC37Bは、SPDに使用する素子の規格を作成する委員会、WG1、WG2及びMT1、MT2があり、WG1の規格をメンテナンスするMT1及びWG2の規格をメンテナンスするMT2があります。WG1はガス入り放電管(GDT)及び金属酸化バリスタ(MOV)、WG2はアバランシブレイクダウンドायオード(ABD)及びサージ防護サイリスタ(TSS)の規格を検討しています。

IEC SC37Bの委員会では、現在のGDTの規格が試験方法、所要性能及び適用基準などが混在した規格になっていることから、他の素子の規格構成と統一を図るため、3規格案(試験回路及び試験方法、所要性能及び特長、選定及び適用基準)を作成しました。

今回改定したGDTの規格内容の大きな変更点としては、GDTを交流電源回路に使用できるように「Scope」を改定し、情報技術機器などの電源回路に使用できる高い放電開始電圧のGDTの種類(DC2100VからDC4500V)を追加しました。今後はIEC SC37Bで他のMOV、ABD及びTSSについても、同様な3規格案を作成する予定になっていることから、SC37A/B国内委員会では3規格案の検討及び規格案の作成が始まります。

今後の活動目標としては、IEC 61643-11 Ed1.0の国際規格化(IS化)、GDTの3規格案のIS化、MOV、ABD及びTSSの3規格案作成、並びに2008年度から懸案になっている耐雷トランスのIEC規格化に取り組む予定です。また、これらIEC規格の制改定に合わせ、国際整合化したJISについても早期に制改定を進めるべく、国内委員会メンバーを中心に作業を開始しています。

### 2. TC40(コンデンサ及び抵抗)における標準化

TC40は、受動部品の中の固定コンデンサ(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、電気二重層コンデンサ、固定抵抗器、可変抵抗器、サーミスタ及びバリスタの他、電子部品に共通する自動実装用包装容器及び電磁傷害防止用部品の標準化を行っています。

電気・電子機器を構成する最も基本的な部品である受動部品は、日本が世界最先端の技術を保有する位置にあり、国際標準化活動においても世界をリードしています。JEITAでは、この活動をTC40国内委員会、受動部品標準化専門委員会及び実装部品包装標準化専門委員会が協力して推進しています。その内容は、近年急速に進展している電子機器の小形化、高速データ処理による高周波化、自動車・鉄道などのパワーエレクトロニクス化及び電子機器の省エネルギー化に寄与する新しい電子部品並びに包装容器に関する新規提案及び改正提案を積極的に行っています。

最近の日本からの新規提案としては、デジタルカメラなどの電源部及びパソコンのCPU(中央演算装置)への電力供給のために用いる導電性高分子コンデンサ並びに電子機器分野の用途だけでなくハイブリッド電気自動車の電池の置き換え用としても検討している電気二重層コンデンサ、加えて、寸法0402及び0603(mm)の極小部品を対象としたプレスレーピング及びエンボスレーピングがIEC規格として制定されています。また、現在審議中の日本からの

新規提案は、高周波化の進展に伴うコンデンサの低ESL化(ESL:等価直列インダクタンス)に対する低ESLの測定方法及びリード端子導電性高分子固体アルミ電解コンデンサがあります。

サーミスタ及びバリスタは、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おります。

一方、電子部品、包装容器などの標準化には、組み込まれる機器の要求事項、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)、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構築して活動しております。

### 3. SC48B(コネクタ)における標準化

SC48Bは、TC48(電子機器用機構部品)のSub-Committeeとして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(作業グループ)があり、WG 3はコネクタ、WG 5は試験方法、WG 6は接続技術の標準化を扱っています。電子機器用コネクタには、内部実装用コネクタ及びインタフェースコネクタがあり、後者については、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及び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。

試験法規格IEC 60512シリーズ(電子機器用コネクタ試験法)は、現在、1試験方法1規格とする作業が順次進められ、ケーブルクランプ試験、ウィスカ試験、信号品位試験等を含む25件の機械的試験及び電氣的試験を残しています。

国内では、JEITAの接続部品標準化専門委員会のコネクタグループとSC48B国内委員会とが連携して、JEITA規格も含めて国際提案を行うように努めています。

日本提案の「コンプレッションマウント接続」については、投票のため48B/2062/CDV文書が各国に回覧中です。

また「コネクタのウィスカ試験方法」については、各国からコメントを求めるため48B/2082/CD文書が回覧中です。

### 4. TC51(磁性部品及びフェライト材料)における標準化

TC51(磁性部品及びフェライト材料)は、電子材料分野の磁性材料の標準化を行うIEC専門委員会です。1992年より日本が国際幹事国を務めています。TC51の作業グループ(WG)の活動は、次のとおりです。WG1:フェライト及び圧粉磁心、WG9:インダクティブ部品、WG10:高周波EMC対策磁性材料及び部品。

その他に、メンテナンスチーム(MT)として MT5:巻鉄心及び積層鉄心、MT7:マイクロ波磁気特性があります。

新規規格提案は日本が積極的に多く提出し、その作業グループリーダーもほとんど日本が引き受けています。最近のWGの活動内容として、WG1ではフェライト磁心の寸法、形状等の規格の番号体系を見直し利用者の利便性を高めています。また、近年増加している小型、薄型フェライト磁心の形状や寸法、外観規格の制定を行っています。WG9では、表面実装用のインダクタおよびフェライトビーズの製品規格化に取り組んでいます。この規格は部品の形状、寸法、形名法等の規定と電氣的性能、機械的性能、耐環境性の各試験方法と要求性能を網羅しており、2009年10月に日本がプロジェクトリーダーとして新規規格提案が発行されました。また、今後は既存の高周波インダクティブ部品に関する規格体系の再構築を行い規格の充実化を行います。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。利用者がノイズ抑制シートを選択する際に役立つように、各メーカーのカタログに記載されている共通事項をまとめた規格が発行段階まで来ています。また、この分野の技術進歩は目覚しく、先に発行した測定法の中に、よりノイズ抑制シートの性質を特徴づける新測定項目の追加を検討中です。

近年、フェライト磁心は中国メーカーの台頭が著しく、フェライト磁心の標準化においては中国を巻き込んだ活動が必要ですが、今回(2009年10月)中国がホスト国になり、TC51の総会及びワーキンググループ会議をシンセンで開催しました。今後は中国も含めたより実効性の高い標準化に取り組めます。





## 電子実装技術分野における標準化活動

### Activities on Electronic Assembly Technology Standardization

TC91は実装技術(IECではElectronics Assembly Technology:電子実装技術と呼んでいます。)に係わる国際標準化を担当しております。

1991年9月に1980年代の表面実装技術の興隆を背景に、日本が主体となって欧米の業界団体と連携して立ち上げた比較的新しいTCです。

また、発足当初からIECのTC活動では一番実行力があり、重要なポジションである国際幹事を担っており、現在に至っております。

さて、昨今の環境意識の高まりに伴う、欧州RoHS規制日本の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の量産化が世界的に急速に普及しました。

我が国は、鉛フリーはんだ実装が最も進んだ、この領域では世界をリードする先進国であると同時にこの鉛フリーはんだ実装に係わる国際標準化を主導し、リーダーシップを発揮しております。

鉛フリーはんだ実装にかかわる国際標準化としては、〈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〉及び〈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〉の標準化など、多岐にわたっていますが、多くは日本主導で進められており、この領域における日本の先進性を示すとともに、日本の実装技術分野での強みの一つとなっています。

TC91の活動分野は、鉛フリーはんだ実装ばかりでなく、電子実装技術にか

かわる材料、プロセス、試験方法、設計方法などをカバーしており、〈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〈プリント配線板のランド設計基準〉などの標準化も進めています。また、今後普及発展が期待される〈部品内蔵基板実装技術〉の標準化について、新たにWGを設置して審議検討を進めることになりました。また、このような技術分野では、複数の技術委員会間での意見・情報交換が必要となるため、この為の場をIEC内に作ることをTC91として中央事務局に提案することが合意されました。

組織的には、以下のように傘下に7つのWGと2つのJWGを設けて活動しています。

- ・WG1: 実装部品に対する要求事項
- ・WG2: 電子機器実装の要求事項
- ・WG3: 電子機器実装の試験方法及び測定方法
- ・WG4: プリント板及びその材料
- ・WG5: 用語と定義
- ・WG10: プリント板及びその材料の測定方法及び試験方法
- ・WG12: プリント板デザイン及びアセンブリデザイン
- ・新WG(WG6の予定): 部品内蔵基板実装技術(仮称)
- ・JWG9: 光配線板(TC86とのJWG)
- ・JWG11: プリント板の電子データ記述及び転送(TC93とのJWG)

## 映像・音響・マルチメディア分野における標準化活動

### Activities on Video, Audio and Multimedia Equipment and Systems Standardization

TC100では、オーディオ、ビデオ、マルチメディアシステム及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、測定方法及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委員会及びグループを設けて、国内審議が活発に行なわれています。

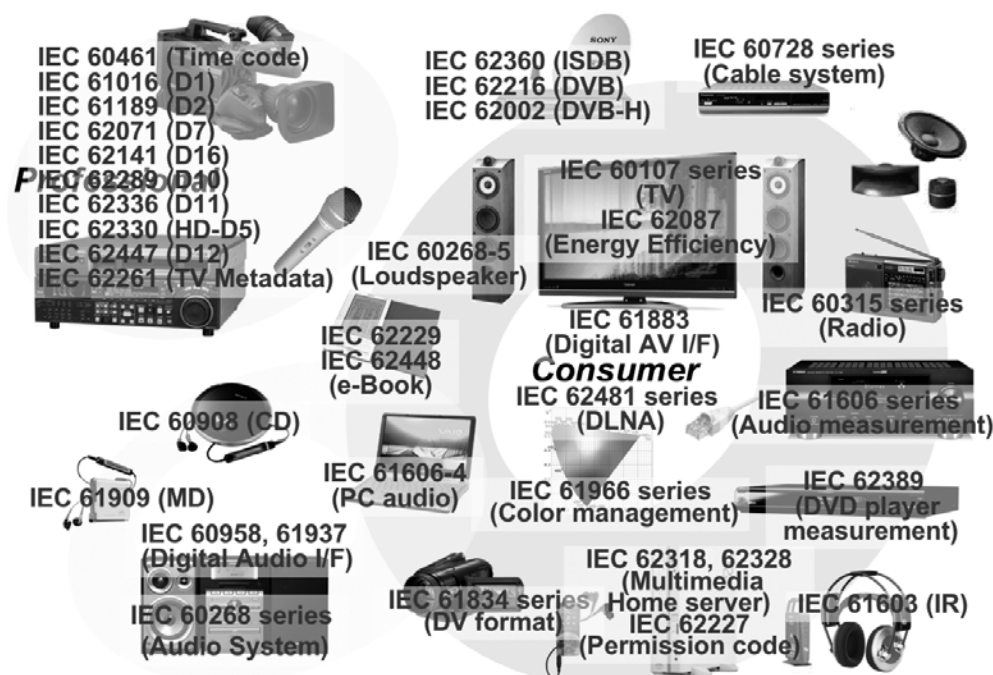
当分野での主力開発は、日本が中心となっているため、必然的に技術力のある日本が数多くのPL(Project Leader)を引き受けており、また、設立時には議長を(現在は米国)、2004年からは幹事国を引き受けています。日本からの規格化提案は、全体の50%以上を占めており、中心的な役割を果たしています。

TC100は、他のTCにおけるSC(Sub committee)と同じレベルに相当する組織であるTA(Technical Area)から成り、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。

TC100は、11のTA、TC100直轄のPT(Project Team)、AGS(戦略諮問会議)、AGM(運営諮問会議)及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。TA12は2009年に設置された新しい組織です。

TC100の扱うテーマは、機器のネットワーク化が進み、ハードとソフトが一体となった分野に移行してきましたが、新しく設置されたTA12(Energy Efficiency)に見られるように環境・エネルギー関連の分野にもその範囲は広がってきており、今後も日本が中心となって新規提案を行っていく必要性があります。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



- TA1: 放送用エンドユーザ機器
- TA2: 色彩計測及び管理
- TA4: デジタルシステムインタフェース及びプロトコル
- TA5: ケーブルネットワーク
- TA6: 放送業務用ストレージシステム及び機器
- TA7: 民生用ストレージシステム及び機器
- TA8: マルチメディアホームサーバシステム
- TA9: エンドユーザネットワーク用 AVマルチメディアアプリケーション
- TA10: マルチメディア電子出版及び電子書籍
- TA11: マルチメディアシステムの品質
- TA12: エネルギー効率

## ディスプレイ分野における標準化活動

### Activities on Electronic Displays Standardization

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、TC110 (Flat panel display devices) 傘下に既存のワーキンググループ (液晶、プラズマ、有機EL) の他、TC110直属のプロジェクトチームとして、3Dディスプレイ関連のPT62629並びにLEDバックライトPT62595が現存します。既に14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38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」、などになります。

これらIEC規格に日本の意見を反映するため、JEITAは国内審議団体 (IEC/TC110国内委員会) をJISC (日本工業標準調査会) から受託しており、JEITAディスプレイデバイス (DD) 部会ディスプレイデバイス (DD) 標準化委員会の傘下に液晶、プラズマ、有機EL及び3Dディスプレイの各審議グループを設置しております。IEC対応プロジェクトを組織して日本案の審議を行い、IEC/TC110国内委員会を支援し、日本代表委員を国際会議に派遣しています。

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の活動でもリーダー役を果たしてきており、TC110では国際幹事国を引き受けるとともに、議長、幹事、副幹事、コンペナ、プロジェクトリーダーなど、多数の国際役員ポストを務めています。既にIEC規格化されたものの素案の多くが、JEITA規格を基に日本から提案されたことも特筆されます。

最近では、我が国以外のアジア諸国もフラットパネルディスプレイの関連国際規格提案を積極的に行っており、それに対応すべくTC110国内委員会の支援組織であるDD標準化委員会では液晶をはじめとした各分野にエキスパートを増強し、より一層前向きに国際標準化に取り組んでいます。

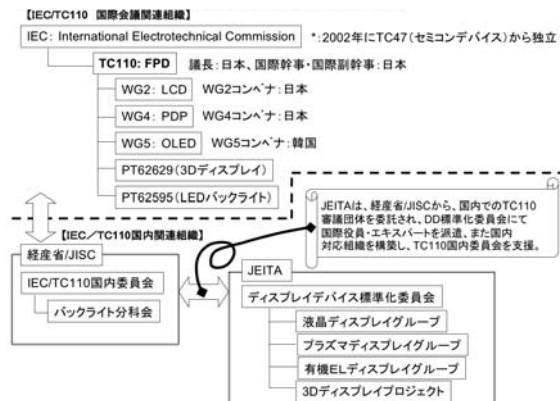


今後は、液晶、プラズマ、有機ELの他、3Dディスプレイやフレキシブルディスプレイ、電子ペーパーといった新しい分野の国際標準化の取り組みが活発になることが予想されます。

電子ペーパーについては、関連業界団体に働きかけて対応体制を構築し、TC110国内委員会からIECへ積極的な標準の提案を行っています。また3Dディスプレイに関しては、先行しているISOでの標準化 (人間工学) の対応委員会 (日本人間工学会) と連携しIECでもディスプレイとしての標準化を推進すべく審議プロジェクトの設置、国際エキスパートの派遣を行う一方、人間工学の観点についてもDD部会傘下に「人間工学プロジェクト」を設置して幅広い議論を行い、ISOへの意見提案活動も行っています。

今後は、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より重要となると認識し活動していきます。

IEC/TC110 (フラットパネルディスプレイ) 国際及び国内関連組織



## 超音波分野における標準化活動

### Activities on Ultra-Sonic Standardization

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9の作業グループに分かれ審議しています。ただし「医療用超音波機器の安全性」については、医療機器を担当するTC62に委ねています。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、医用電子システム事業委員会傘下の超音波専門委員会が対応しています。

2009年5月にTC87全体会議が韓国ソウルで開催されました。新型インフルエンザ流行の懸念のため、日本からの参加者は予定していた5名から2名に減ってしまいました。特に日本提案の「大出力圧電素子の測定方法」NP提案内容を説明する機会を逃したことが残念です。

超音波診断装置の画面に表示する「安全性指標TI/MI規格」の改訂CD審議では、2月にWG8東京会議によって大幅な譲歩案を引き出したため、ソウル会議でその歩み寄り内容ベースでCDVへ進めることが合意されました。安全性

指標の規格は影響が大きいため、JEITAのPGでも検討を継続し、適宜コメントしていく予定です。また同PGでもうひとつのテーマとして検討中の「赤外線サーモグラフィを用いた測定方法」についても2010年2月のジェノバ会議に向けてNP提案に添付するドラフトの準備を進めています。更に2009年9月にフランスでWG6会議が開催され、強力治療用超音波に関するパワー測定方法規格・音場測定方法技術仕様書・強力治療超音波の測定方法技術報告書に関してのIEC文書作成作業が進められています。

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



## ITS (高度道路交通システム) に関する標準化活動

### Activities on Intelligent Transport Systems Standardization

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 (社) 自動車技術会 (JSAE) が担当しています。TC204には現在WGが14あり、JEITAではWG15 (狭域通信: Dedicated Short Range Communication) 及びWG16 (広域通信: Wide Area Communication) 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の傘下に「WG15狭域通信分科会」及び「WG16広域通信分科会」を設置し、関係諸官庁、関係団体等の協力を得て行っています。

#### 【WG15の活動】

WG15はITSアプリケーションに使用される無線通信DSRC (Dedicated Short Range Communications) を標準化対象としています。

日本では (社) 電波産業会のDSRC規格が策定されており、これが国際標準になるように活動が進められました。しかし標準化の審議はDSRC第7層に的が絞られるようになり、日本が中心となって規格ドラフトをまとめ、2007年2月にISO

15628として発行されました。世界で普及が進んでいるETCの多くはDSRC方式をベースとしており、日本や欧州各国 (イタリアを除く) などがこの第7層に準拠しています。なお、当初予定の成果が得られ、現在は活動を休止しています。

#### 【WG16の活動】

WG16はITS分野の中広域高速無線通信における通信プロトコル及びパラメータ「CALM」に関する標準化と、ブローブシステムに関連した標準化を中心に活動しています。現状では7つのSWGにて合計33件の標準化作業アイテムが検討され、内8件が国際標準となっています。

WG16国際活動では標準化テーマが多くなったこともあり、会期5日間の国際会議を年平均4回開催していましたが、2010年度からは、標準化作業規模の減少 (最終段階に入ったため) とエキスパートの負担軽減から、年2回開催になる予定です。日本からは毎回エキスパートを派遣しており、また、日本から提案している標準化項目もあるため、標準化検討チームのリーダーやエディタを担っています。



## RFIDに関する標準化

### Activities on RFID Standardization

RFIDに関する標準化は、RFIDの技術に関する規格開発とRFIDのアプリケーションに関する規格開発に分けて考えることが出来ます。

ISO/IEC JTC 1/SC31 (自動認識及びデータ取得技術)においては、主にRFID技術に関する規格開発が進められており、ISO/TC104やTC122などにおいては、RFIDのアプリケーション規格の開発が進められています。また、JTC 1/SC31においても、いくつかのアプリケーション関連の規格開発が始められています。JTC 1/SC31の各種規格は、JEITAのAIDC (自動認識及びデータ取得)技術標準化専門委員会において国内審議が行われています。

- ①RFタグとリーダライタ間の無線通信インタフェース、適合性試験方法
- ②リーダライタとホスト間の通信プロトコル、ミドルウェア仕様
- ③RFIDの活用におけるガイドライン
- ④RTLS (リアルタイムロケーションシステム)
- ⑤モバイルRFIDサービス
- ⑥RFIDにおけるセキュリティ

上記の規格中、技術規格を中心に既に25以上がISO規格として発行され、さらに20件以上が開発、改定作業中です。

最近審議が始まった「モバイルRFIDサービス」関連の規格は、RFIDのリーダライタが携帯電話に組み込まれ、一般消費者が手にする各種の物にRFIDが取り付けられることを前提に、一般の人がRFIDの情報を携帯電話組込みリー

ダで読み取り、通信ネットワークを介して各種の情報源にアクセスし、さまざまな情報を入手して活用することを想定したサービスのための規格開発です。ユビキタスネットワーク社会を構築するキーデバイスとしてのRFIDの使い方に関する重要な規格となることが予想されます。

一方、SCMの中でのRFID利用に関するアプリケーション規格は、ISO/TC104と122で審議が行われ、大半が規格化を終了しています。

ISO以外でもRFIDの利活用のために標準化 (世界共通仕様)の策定を進めている機関があり、GS1の1組織であるEPCglobalは、この分野で積極的に活動を展開しています。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。

現在、日本からは、JTC 1/SC31にRFIDのリーダライタから発信される電磁波が、心臓ペースメーカなどの医療機器に与える影響をどのように緩和するかに関するテクニカルレポート開発などを提案し、推進中です。

JEITAでRFID関連規格を審議しているAIDC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30名以上の委員が参加し、積極的な審議及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RFIDは着実に利用を拡大しています。今後は、ユビキタス社会の中で一般消費者がRFID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おります。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おります。

## 医用電子分野における標準化活動

### Activities on Medical Electronics Equipment and Systems Standardization

医療技術の発展に、医用電気機器が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。このようななかで、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、その重要性を増しています。

多くの医用電気機器は薬事法の承認基準として、安全性、個別の安全について日本工業規格 (JIS) が当てられており、そのJISはIEC、ISOの国際規格に整合することが推奨されています。

IECにおいては、医用電気機器はTC62で扱われ、そのなかの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)の各WGでの規格化作業を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 (麻酔装置及び人工呼吸器)、TC150 (体内埋込医療器) などともJWGを組み、規格化を行っています。現在活動している主なWG・JWGは以下のとおりです。

医用電気機器の安全性に関するパイプラインとも言えるIEC 60601-1第2版

が1988年に発行されてから17年ぶりに大改正され、2005年末に第3版が発行されました。JIS化作業はほぼ完了し、他の関連規格のJIS化整備を待って発行される見通しです。

また、委員会では、セミナー・講習会などを通じて規格の普及と理解を深めるために活動しています。



- ・SC62A/WG5 医用図記号
- ・SC62A/MT26 医用電気機器システム
- ・SC62A/WG14 試験と一般安全規格
- ・SC62A/MT27 リスクマネージメント
- ・SC62A/MT28 電氣的危害
- ・SC62A/MT29 機械的危険
- ・SC62A/MT30 過度その他の危害
- ・SC62A/WG20 環境保護
- ・SC62A/MT31 プログラマブル医用電気機器システム
- ・SC62A/MT23 電磁両立性 (EMC)
- ・SC62A/ISO TC210/JWG1 医療機器へのリスクマネージメント適用
- ・SC62A/ISO TC121/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
- ・SC62D/ISO TC121/SC3/JWG1 人工呼吸器
- ・SC62D/ISO TC121/SC3/JWG3 心臓ペースメーカと植込み型除細動器
- ・SC62D/ISO TC121/SC3/JWG5 パルスオキシメータ
- ・SC62D/ISO TC121/SC3/JWG6 呼吸ガスモニタ
- ・SC62D/ISO TC121/SC3/JWG7 非観血血圧計
- ・SC62D/ISO TC121/SC3/JWG8 体温計
- ・SC62D/ISO TC210/JWG10 スマートボアコネクタ
- ・SC62D/MT16 内視鏡
- ・SC62D/MT17 電気メス
- ・SC62D/MT18 治療装置
- ・SC62D/MT19 除細動器
- ・SC62D/MT22 診断モニタ
- ・SC62D/MT23 輸液ポンプ
- ・SC62D/MT30 心臓ペースメーカ

# 半導体分野における標準化活動

## Activities on Semiconductors Standardization

JEITAにおける半導体標準活動は、半導体部会技術委員会において、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「信頼性技術」「半導体パッケージ技術」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、IEC国内審議団体業務を経済産業省から委託を受けており、半導体実装・製品技術専門委員会において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(図1)。さらに世界標準化活動を目指すことから、「事業活動に直結した世界デファクト標準規格」を策定している米国工業会JEDECとの協調活動をしています。

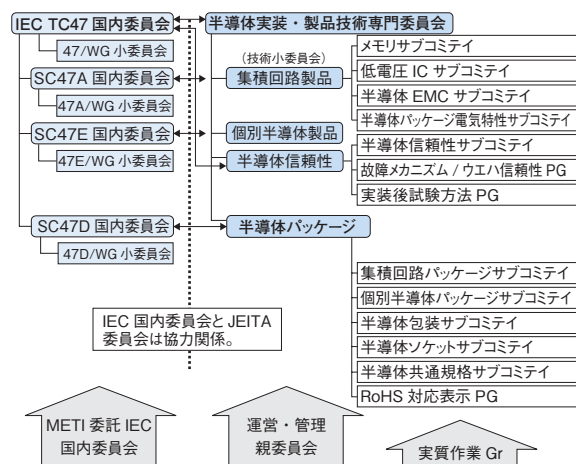


図1 半導体技術に関するJEITA標準化委員会とIEC国内委員会との関連

### 1. JEITAにおける技術・標準化活動とIEC国際標準化活動

半導体実装・製品技術専門委員会では、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、環境試験及び耐久性試験方法など)に関してIECを中心にした世界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、及び、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、半導体パッケージ技術小委員会の4つのグループに分かれて、半導体製品に関わる標準化活動をしています。

#### 1.1集積回路製品技術小委員会

メモリ及び周辺ロジックデバイスの標準化、ICの低電圧と高速インタフェースの標準化、半導体EMCの測定方法・モデリングに関する標準化に取り組むと共に、半導体パッケージ電気特性の標準化のための研究・調査活動も行っており、IEC/TC47のSC47Aにおける、ロジックICを中心にしたEMCの測定方法、インタフェースのモデリング等のWGによる標準化活動の支援も行っています。

#### 1.2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、改定に関し、標準化活動の支援をしています。この結果IEC規格では2010年にバイポーラトランジスタや電界効果型トランジスタなどの国際規格が改定発行される予定です。

#### 1.3半導体信頼性技術小委員会

半導体信頼性試験規格、故障メカニズム(ウエーハ信頼性、SERのガイドライン)、実装後の試験方法の標準化、半導体ベアダイの購入仕様標準化、半導体の認定試験計画に関するガイドライン、システムレベルのESDに対する半導体取り扱いガイドライン作成にも取り組み始めており、IEC/TC47の直属のWGにおける、半導体デバイスの環境試験方法(WG2)、ウエーハレベル試験方法(WG5)、ベアダイのデータフォーマット等の標準化活動の支援をしています。さらに、IEC/TC91(電子実装技術標準化委員会)のTC91WG3(実装後の試験方法)との共通テーマが増えていることから、特にTC47WG2(試験方法)とTC91WG3との間で規格の重複・矛盾が生じないように年2回の合同会議を開催して調整・調和を緊密に行っています。

#### 1.4半導体パッケージ技術小委員会

半導体デバイス用パッケージに関して、各社が個別に対応するよりも、業界全体で対応した方が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

を提供できる標準やガイドラインや調査内容の報告書を発行しています。

審議案件の例として、集積回路デバイス用パッケージ外形の標準化、個別半導体デバイス用パッケージ外形の標準化、リフロー時のパッケージ反りの測定方法と規格値、半導体パッケージの熱抵抗の解説書発行、パッケージ外形図の作図法、パッケージ名称及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、製品表示の標準化を行いました。

また、半導体パッケージの新技术の方向性や実現への需要を調査把握して、JEITA参加会社への情報提供をしています。具体的には、実装技術標準化専門委員会が主催しているJisso International Councilにて、半導体パッケージセッションのセッションチェアを勤め、把握した実装ニーズを技術小委員会メンバー会社にフィードバックし、パッケージ設計ガイドラインに反映させています。

### 2. 世界標準化活動への対応

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」を無視できないことから、半導体実装・製品技術専門委員会では、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。

#### 2.1集積回路製品技術

メモリ製品の標準化は、ビジネスのタイミングに合わせ、ビジネスに直結する規格作りの必要性から「標準化規格開発期間の短いJEDEC」のJC42 およびJC45を中心に、JC63,64,11,16等への直接提案活動を行っています。

#### 2.2半導体信頼性技術

JEDEC/JC14(信頼性技術委員会)との合同会議(Joint Working Group#3:JWG3)を年1回行い、JEITAとJEDECにおける規格案の情報交換と規格内容のハーモナイズをした上で、IEC/TC47へ規格提案する活動を行っています。

#### 2.3半導体パッケージ技術

半導体パッケージ外形標準については、JEITA規格をIEC SC47D国内委員会を介して、正式な国際標準作成機構であるIEC SC47Dの場に提案し国際標準化を推進しています。日本からは年間3件程度が新規または改版提案がなされており、IEC SC47D国際議長と国際幹事職ともに日本が担当しております。

また二国間協議として、世界最大のマーケットである米国の標準化団体であるJEDECとも、隔年毎に合同会議を開催して標準規格の調整を図っています。JEDEC委員がアジアのサブコンに置き換わって、JEDEC規格がパッケージ製造しやすさに走りつつある現在、実装技術とパッケージ外形との整合に基づくJEITAの存在価値は高まっています。

さらに、世界の半導体パッケージ製造拠点は韓国、台湾に移りつつあり、日本だけで作成した標準では遵守されないのは明白であります。今後、韓国、台湾を日本の標準化活動に同調させて、より有効な標準を提供して行く事が本技術小委員会の使命であります。

#### 2.4JIC (Jisso International Council:国際実装技術協議会)

半導体技術と実装技術に共通するテーマが年々増え、より緊密な連携活動を必要とするために、IEC/TC91(電子実装技術)の場での調整が必要となってきています。JEITA半導体実装・製品技術専門委員会が米国JEDECと年1回開催する合同会議と同様に、関連するJEITA半導体技術関連の標準化委員会・電子実装技術関連標準化委員会と米国の関連団体(IPC、JEDEC、iNEMI等)との合同会議(JIC)でIEC/TC91における標準化活動を調和させる活動を行っています(図2)。

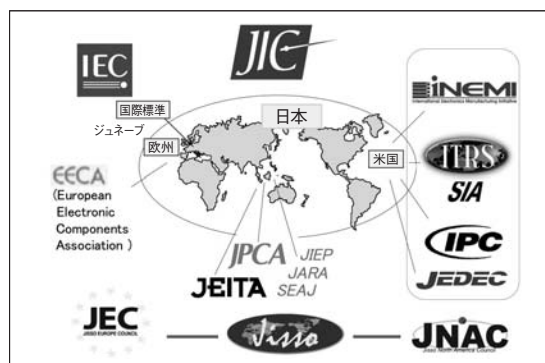


図2 JIC (Jisso International Council:国際実装技術協議会)



## 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に、2004年10月に国際電気標準会議(IEC)で新しく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、TC111の全体的な運営に大きく貢献するとともに、下記に紹介するような各WG、PT活動に積極的に参加しております。

また、このTC111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。

- ①WG1(MD:Material Declaration -WG:含有化学物質開示手順)(IEC62474)  
注:CDVの投票は2010年8月、FDISの投票は2011年10月を予定。
- ②WG2(ECD:Environmentally Conscious Design -WG:環境配慮設計)(IEC62430)  
注:2009年3月にIEC62430としてISが発行。2009年10月にWG2は解散。それに代わり、AHG“ECD”が設置され、今後のECD関連の検討を行い、ISO規格への反映も行う。
- ③WG3(規制化学物質等測定方法)(IEC62321)  
注:2008年12月にIEC62321としてISが発行。現在、IEC62321の第2版作成中。

#### ④HWG4(3R)

注:2009年10月のTC111テルアビブ会議でHWG4は解散。それに代わり、PT62635とPT62650の2つのリサイクル関連のプロジェクトチーム(PT)がスタート。

#### ⑤PT62476(製品適合性ガイダンス)(IEC62476)

注:2010年春ごろに、テクニカルレポート(TR)として発行予定。

#### ⑥PT62542(環境用語)(IEC62542)

注:2010年12月ごろ発行予定。ISOとの連携も推進する。

#### ⑦AHG“GHG”

注:2009年10月に設置が承認。TC111における将来的な関連規格・連作業等の検討、ISO/TC207のGHG関連、製品CFP(カーボン・フットプリント)とのコラボレーションや意見提出を行う。

今後ますます、対応すべきテーマは増えていくものと思われますが、これら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います。

## 電気・電子分野の製品及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は、ISO TC229とIEC TC113が存在し、緊密な連携の下で活動が行われています。

IEC TC113は、電気・電子分野の製品及びシステムのナノテクノロジーの標準化を担当すべく、2006年に発足した技術委員会、JISCからの委託の下、JEITAが国内審議団体を引き受けています。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:用語及び命名法、JWG2:計測と特性評価)に加え、TC113独自のワーキンググループ(WG3:ナノ材料の性能)と、技術報告作成のための2つのタスクグループ(TG1:標準化ロードマッ

プ、TG2:ナノコンタクト)が活動中であり、日本はJWG2、WG3の共同コンビナーを務めるなど、積極的な参加を進めています。

IECにおける活動では、関係する製品分野の委員会と連携を図ることが求められており、TC47(半導体デバイス)、TC48(電子機械)、TC56(信頼性)、TC86(ファイバー光学)、TC111(電気・電子機器、システムの環境)とリエゾン関係にある他、SEMI、IEEE、ANF(アジアナノフォーラム)ともDリエゾン契約を締結しています。

ナノエレクトロニクスという新しい技術分野における標準化作業ということで、未だ手探り状態のところもありますが、将来的にはナノエレクトロニクス製品やその信頼性などを扱うワーキンググループの設置も想定されています。今後、日本の強みを生かした国際標準の策定も視野に入れつつ、活動を強化していく所存です。

## (社)電子情報技術産業協会 とは・・・

### About Japan Electronics and Information Technology Industries Association (JEITA)

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、貿易及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。

世界中がインターネットで結ばれ、エレクトロニクス技術とIT(情報技術)が、様々な形でグローバルに浸透しています。このエレクトロニクス技術の進化とITの進展により、情報・通信・映像・音声等の技術が融合して新しいシステムや製品が生み出され、経済社会のみならず、人々の生活や文化に至るまで、従来の枠組みを超えた大きな変化がもたらされています。

当協会は、まさに21世紀のデジタル・ネットワーク時代を切り拓いていくことを使命としており、電子情報技術の発展によって、人々が夢を実現し、豊かな生活を享受できるようになることを願っています。

このため、政策提言や技術開発の支援、新分野の製品普及等の各種事業を精力的に展開するとともに、地球温暖化防止等の環境対策にも積極的に取り組んでいます。

当協会が所掌する産業分野は、サーバやパソコンを含むコンピュータ関連、情報端末機器から、無線通信機器、放送機器、電子計測器、医用電子機器、

道路交通システム機器などの「インダストリアル機器」、液晶テレビやプラズマテレビ、デジタル放送受信機器、ケーブルテレビ機器、D

VD、デジタルビデオカメラ、オーディオ機器、カーナビゲーションシステムなどの「コンシューマ機器」、更には、集

積回路やディスクリット半導体、液晶ディスプレイ、PDPなどの「電子デバイス」、受動部品などのほか、組立品、電子材料を含む「電子部品」、その他、EDI関連、RFID関連、ソフトウェア、ソリューションサービスなど、多岐に亘っています。

当協会は、これらの産業規模にして国内外約50兆円の規模を持つIT・エレクトロニクス産業を担う我が国最大級の業界団体として、政策提言や税制・規制改革の要望、環境問題への取り組み、知的財産保護対策への取り組み、各種調査統計事業の充実に努めています。

また、様々な報告書や資料類の発行、国際標準化活動や業界規格の制定、国際会議の開催・海外調査団の派遣、様々なテーマでの講演会やセミナーの開催、「CEATEC JAPAN」に代表される展示会なども実施しています。



JEITA規格の購入・閲覧はJEITA公式サイトをご活用ください。▶▶▶ <http://www.jeita.or.jp/>