

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 **2012**

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/>

(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)は、日本経済の再生に向け、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事業計画の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て、積極的に標準化事業に取り組んでいます。IEC:国際電気標準会議(International Electrotechnical Commission)や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、35にのぼります。2011年に新設されたTC119(プリンテッドエレクトロニクス)およびJTC1/SC39(ITのおよびITによるサステナビリティ)についても、JEITAが国内審議団体として承認されました。

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)や国際議長らの引受も行っていきます。(下表 ※参照)

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。2010年度における国際会議への議出席者数は、延べ390名(68社22機関)に上っています。

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」として実質的な活動を行っています。

審議団体相当委員会:

- 3C 機器・装置用図記号
- 3D 電気・電子技術分野のメタデータライブラリ
- 23J 機器用スイッチ
- 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、関係の皆様方へ更なるご指導・ご支援をお願い申し上げます。

JEITA引受委員会数: 35(TC/SC/TA)

国際幹事: 14名

国際議長: 10名

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	
40	電子機器用コンデンサ及び抵抗器	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	幹事、議長
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	磁性部品及びフェライト材料	電子部品部	幹事
62	医用電気機器	インダストリーシステム部	
62A	医用電気機器の共通事項	インダストリーシステム部	
62D	医用電子機器	インダストリーシステム部	
80	船用航海及び無線通信装置とシステム	インダストリーシステム部	
87	超音波	インダストリーシステム部	
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及び機器	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	色彩計測及び管理	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	コンシューマ・プロダクツ部	
TA5	テレビ、サウンドシグナル及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	コンシューマ・プロダクツ部	幹事、議長
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、副幹事
TA10	マルチメディア電子出版及び電子書籍	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	エネルギー効率及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
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
110	電子ディスプレイデバイス	電子デバイス部	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・電子分野の製品及びシステムのナノテクノロジー	知的基盤部	
119	プリンテッドエレクトロニクス New!	知的基盤部	
JTC1/SC39	ITの及びITによるサステナビリティ New!	グリーンIT推進室	

プリントエレクトロニクス技術における標準化活動 **New!**

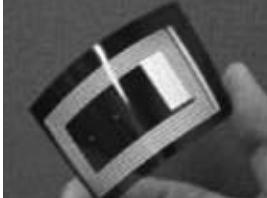
Activities on IEC TC119: Printed Electronics

1. 背景

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あり、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、ヒューマンセンサなど、多岐にわたっており、近い将来のアンビエント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

フレキシブル無線タグ



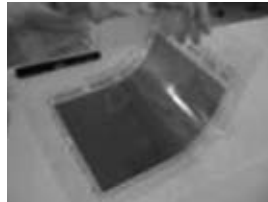
フレキシブルメモリ



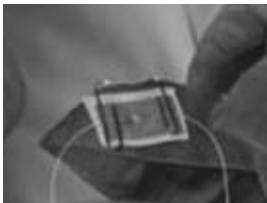
ディスプレイ



電子ペーパー



センサー



フレキシブル太陽電池



フレキシブル熱電変換素子



廃熱発電

体温発電

熱発電シート

出典：独立行政法人産業技術総合研究所

「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エン関係を構築しています。

2. JEITAにおける標準化活動

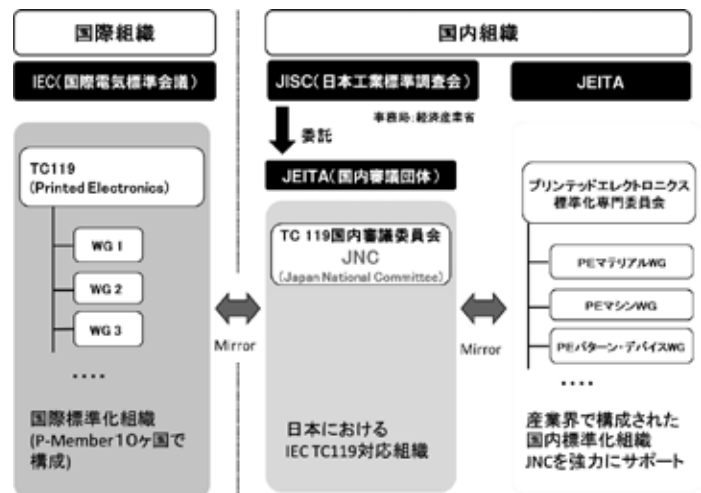
プリントエレクトロニクスは、次世代印刷技術として期待されており、我が国の産業優位性を確保し、国際競争力のある産業育成を図っていくためにも産業界として積極的な関与が必要不可欠となっています。そのため、JEITAの委員会として「プリントエレクトロニクス標準化専門委員会」を設置し、TC119国内審議委員会におけるIEC国際規格開発のための調査及び原案作成等の推進を強力にサポートするとともに、国内審議委員会では対応できない事業、例えば具体的な標準化案の作成及び普及、実用化に関わる調査研究・政策提言など、産業界として対応すべき課題に取り組んでいます。

〔プリントエレクトロニクス標準化専門委員会の主な活動テーマ〕

- (1) プリントエレクトロニクスに関する国際標準化の推進
- (2) プリントエレクトロニクスに関する国内規格の制定・発行の推進
- (3) 規格開発に伴う実証試験
- (4) 関連標準化機関・団体との連携・交流
- (5) その他(勉強会、及び講演会等啓発事業)

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



2011年4月29日付のSMB/4497/NC文書にて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9月19日付のSMB/4497C/RV文書にて、IEC/TC119として設置されることが決定されました。幹事国は提案者である韓国が担うこととなり、また参加国は、Pメンバー国が日本を含む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)、Oメンバー国が8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ました。

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(JAPER)、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の協力を頂き、2011年12月

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・認識の基に、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頂くため、有益な情報を共有して一致団結した活動を図っていくことを目指しています。

〔プリントエレクトロニクス標準化専門委員会への参加に関するお問い合わせ先：JEITA知的基盤部 TEL:03-5218-1059〕

データセンタ等に関する標準化活動 **New!**

Activities on JTC1 SC39: Sustainability for and by Information Technology

2011年11月、ISO/IEC JTC1でSC39(Sustainability for and by Information Technology)の設立が承認されました。SC39にはデータセンタの省エネ評価指標を検討するWG等が設置される予定です。一方、JEITAが幹事事務局を務める「グリーンIT推進協議会」では、2008年よりデータセンタの省エネ評価指標について、日米欧の政府及び業界団体と合同で検討を進めてきました。既にファシリテーターのエネルギー効率指標PUE(Power Usage Effectiveness)については三極で

合意しています。さらに、IT機器の生産性、グリーンエネルギーの利用等を包含した複合的な指標として、DPPE(Datacenter Performance Per Energy)を日本から提案し、合意を目指しているところです。

こうした背景の下、2012年3月に、JEITAがSC39の国内審議団体となることになりました。今後、日本のIT業界の事業戦略に資することができるよう、積極的に議論を進めていく予定です。

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IEC SC37A及びIEC 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、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。

2011年度の主な活動は、4月にディジョン(フランス)で開催されたWG4会議、10月にシンセン(中国)で開催されたWG3、WG4及びWG5会議に出席しました。4月に京都(日本)でWG3及びWG5会議を開催する予定でしたが、東日本大震災の影響により急遽中止となりました。関連IEC文書の審議のため、国内委員会を計5回開催し、下記の成果が得られました。

- 1) IEC61643-11が3月にIS発行されました。
 - 2) IEC61643-22では、ITU-T K44,K66を根拠に日本の分離接地環境下においては、高い電圧が発生することをAnnex Jとして追加承認されました。
 - 3) WG4活動では日本意見の13件中12件が承認されCDVに反映されました。
- また、これらIEC規格の制定・改定に合わせ、国際整合化したJISを作成するためにJIS原案作成分科会を発足させ、JIS C 5381-11、-12、-21の3件についてJIS原案作成を行い、日本規格協会に提出しました。

IEC SC37Bは、SPDに使用する素子の規格を作成する委員会、WG1及びWG2並びに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)及び金属酸化物バリスタ(MOV)、WG2はアバランシブレークダウンダイオード(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。

2011年度の活動は、ミラノ会議のMT1で、GDTの3部作であるIEC61643-311、-312、-313の構成を-311、-312の2部作構成にする議論をしました。SC37Bプレナリー会議では、日本からLIT(Lightning protective isolation Device)に関する規格案を提案しました。

2. TC40(コンデンサ及び抵抗)における標準化

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、電気二重層コンデンサ、リチウムイオンキャパシタ、固定抵抗器、可変抵抗器、サーミスタ及びバリスタ、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有し、高い市場シェアを獲得しています。我が国の部品は多くの電気・電子機器に実装され、高品質、高信頼性及び、軽薄短小化に貢献しており、受動部品の国際標準化活動においても、日本は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、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標準化活動を展開しており、携帯電話やスマートフォンに代表される電子機器の小形化、高機能化や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。

最近では、リチウムイオンキャパシタ(LIC)の試験方法に関する新規国際規格を提案した他、電気二重層コンデンサ(EDLC)及びLICの危険物輸送規制に関しては、国連危険物専門小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小委員会に委員を派遣するなどの活動により、EDLC、LICが輸送において不利益とならないよう日本の意見を主張しています。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W4P1(4mm幅、1mmピッチ)のエンボスレーピングのIEC規格改訂、電流検出用低抵抗値固定抵抗器の新規国際規格の提案、電流雑音測定装置や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、固定抵抗器の標準規格の審議なども積極的に進めてきています。

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います。

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います。

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及び機械的構造)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(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は接続技術を扱っています。

WG3(コネクタ)は、内部実装用コネクタ及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。

WG5(試験方法)では、IEC 60512シリーズ(電子機器用コネクタ試験法)の規格体系を見直し、1試験方法1規格とする活動を進めており、この活動がこのほど完了しました。

WG6(接続技術)では、コネクタの無はんだ接続法を開発しています。2011年には、「コンプレッションマウント接続」(日本提案)が国際規格として制定されました。

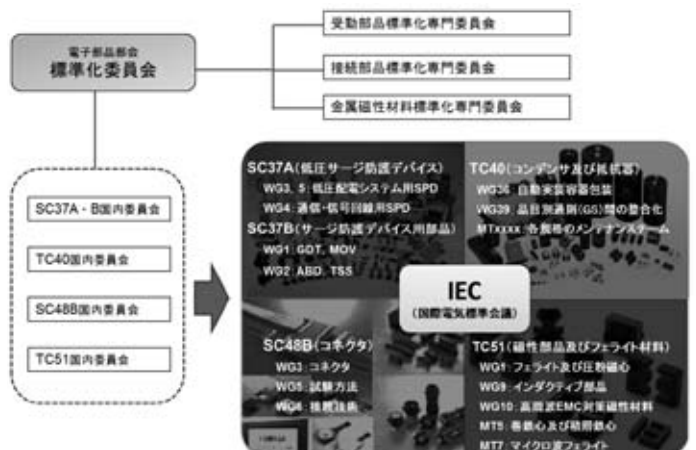
国内では、JEITAの接続部品標準化専門委員会のコネクタグループとSC48B国内委員会とが連携して、JEITA規格も含めて国際提案を行うように努めています。JEITA規格を国際提案した「コネクタのウイスカ試験方法」は、FDIS段階で、2012年にIEC規格として発行される予定です。

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、2011年は日本がホスト国として奈良で総会及びワーキンググループ会議を開催しました。

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提出し、その作業グループ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、WG1では2011年に日本がプロジェクトリーダーとしてPQ形磁心、EFD形磁心及び各種低背形磁心のインダクタンスファクター(AL値)とその公差の規格改正審議を行い、2012年に改正規格を発行予定です。また、フェライト磁心の6つの形状(ETD形、EC形、EP形、PM形、リング形、ハーフPot形)規格をIEC 62317シリーズにまとめるため、奈良国際会議にてアメリカ、インド、スペイン、日本の各国で分担して改正することに決まりました。新規にPot形、EP形、PQ形等の外観規格も開発することになりました。更に、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の規格化についても今後検討していきます。WG9では表面実装用のインダクタ及びフェライトビーズの製品規格化に取り組んでいます。近年、電源の小型化と高効率化によりインダクティブ部品の重要性は増しており、それに伴い規格制定の必要性も高まっています。2010年より日本がプロジェクトリーダーとして、部品の形状、寸法、形名等の規定と電気的性能、機械的性能、耐環境性の各試験方法及び要求性能を網羅した製品規格を検討しており、2012年に規格を発行予定です。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、これらはすでに規格が発行されています。現在、Part-2のAmendmentとして新測定項目を追加するため検討を行っています。



電子実装技術分野における標準化活動

Activities on Electronic Assembly Technology Standardization

TC91は電子実装技術(Electronics Assembly Technology)に係わる国際標準化を担当しており、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ました。IECのTC活動において最も実行力があり、重要なポジションである国際幹事をTC発足当初から担っており、現在に至っています。

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います。

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〉、〈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〉や、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進めています。

また、国際実装技術協議会(JIC:Jisso International Council)の中心メンバーとして、先進的な実装技術の提案を行なうと共に、日米欧の実装技術関連団体との相互理解・国際的な協力関係の構築にも貢献しています。

さらに新たに設置されたTC119(プリントドエレクトロニクス)に関係するTCとして、関連する技術の標準化についても、審議検討を進めています。

IEC/TC91 (電子実装技術)

- 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 プリント基板及びその材料
- WG5 用語と定義
- WG6 部品内蔵基板実装技術
- WG10 プリント基板及びその材料の測定方法及び試験方法
- WG12 プリント基板デザイン及びアセンブリデザイン

電子実装技術の規格とJEITA



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的应用、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。

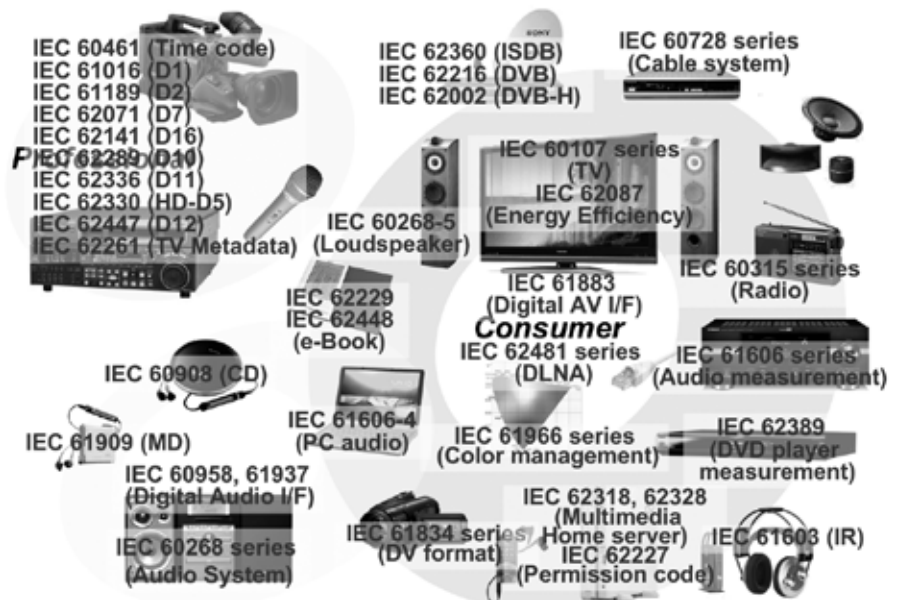
当分野での主力開発は、日本が中心となっているため、必然的に技術力のある日本が数多くのPL (Project Leader)を引き受けており、また、設立時には議長を(現在は米国)、2004年からは幹事国を引き受けています。日本からの規格化提案は、全体の50%以上を占めており、中心的な役割を果たしています。

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、12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。2011年には新たにTA 13 (AV、ICT機器の環境)、TA 14 (PCインターフェースと測定方法)が設置されました。

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、TA 12 (エネルギー効率及びスマートグリッド応用)や新しく設置されたTA13に見られるように環境・エネルギー関連の分野やアクセシビリティ

AV & Multimedia Systems and Equipment



ティ等社会的な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。

- 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
- TA5: テレビ、サウンドシグナル及びインタラクティブサービスのケーブルネットワーク
- TA6: ストレージ媒体・データ構造・機器・システム
- 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: エネルギー効率及びスマートグリッド応用
- TA13: AV、ICT機器の環境
- TA14: PCインターフェースと測定方法

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、TC 110 (Electronic display devices)傘下のワーキンググループ(液晶、プラズマ、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)及び、TC110直属のプロジェクトチームとしてのLEDバックライトPT62595などがあります。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33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JISC(日本工業標準調査会)からの受託を受けて、国内審議団体(IEC/TC110国内委員会)を設置し、JEITAディスプレイデバイス(DD)部会下にディスプレイデバイス(DD)標準化委員会を設けて、国内審議団体への意見作成や国際幹事、コンベナー、エキスパートなど多数の国際役員を送り出しています。DD標準化委員会には、傘下に液晶ディスプレイ、プラズマディスプレイ、有機ELディスプレイ、3Dディスプレイ、電子ペーパーディスプレイ及びフレキシブルディスプレイの各審議グループを設置し、TC 110への日本案の審議を行い、IEC/TC 110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、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。

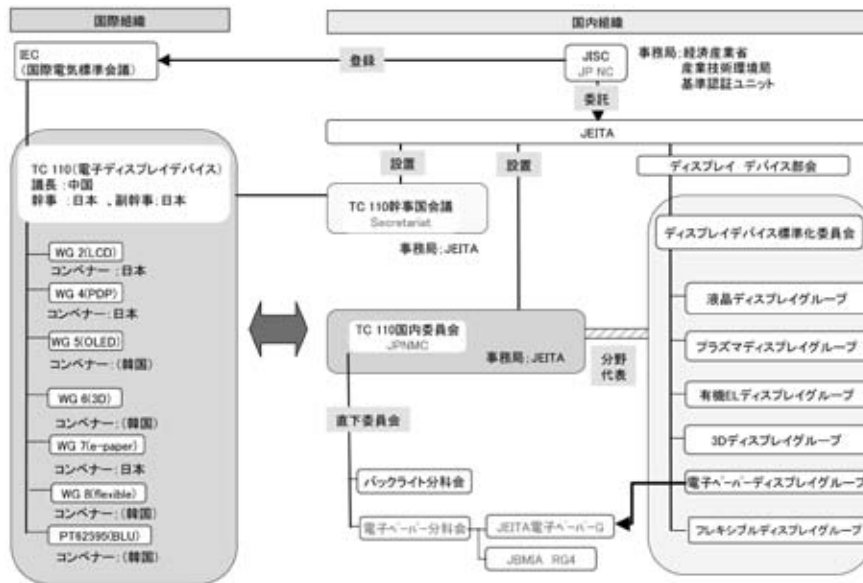
最近では、我が国以外のアジア諸国も電子ディスプレイデバイスの関連国際規格提案を積極的に行っており、取分け、3Dディスプレイやフレキシブルディスプレイ、電子ペーパーといった新しい分野の国際標準化の取り組みが活発になっており、それに対応すべくDD標準化委員会には、2009年に3Dディスプレイ、2010年に電子ペーパーディスプレイ、2011年にフレキシブルディスプレイの審議グループを設け、より一層前向きにTC 110への対応を行っています。

電子ペーパーについては、関連業界団体と連携し、TC 110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、ISOでの標準化(TC 159: 人間工学)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て、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ついては、関連する電子ペーパーやプリント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益々重要になると認識し活動していきます。



TC 110関連組織・国際/国内組織



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、その役割は「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8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。

2011年7月にTC87作業グループ会議がモスクワで開催されました。日本からの参加者は7名でした。主な活動状況を説明します。

1.WG6 高密度治療超音波 (HITU)

HITU音場測定法TS案(弱音場の測定値から強力音場を外挿)とHITUパワー測定規格案の審議を行っています。これらのTS、規格はIEC SC62Dで進めているHITU個別安全規格から引用される重要なものです。2011年7月のモスクワ会議ではこれらのCDに対してオランダのExpertと連携し、積極的にコメントしました。

2.WG8 音場測定

超音波診断装置個別規格IEC60601-2-37 Ed.2が引用する IEC 61161超音波出力測定規格、IEC 62127-1, -2, -3 ハイドロホンに関する規格の活発なメン

テナンス審議を行いました。日本委員会からはハイドロホン口径による空間平均化補正係数についてのシミュレーション結果を提示し、新しい計算式を提案、審議の結果採用が決まりました。また、SHEAR WAVEを用いたイメージング手法において考慮が必要な音響評価パラメータの審議を行い、time window average intensity (時間窓平均強度)を定義することとなりました。

3.WG14 超音波照射パラメータ

日本委員会からIEC/TS 61949(非線形補正TS)について、天秤法で電圧2乗に対する線形性を確認した上で低電圧から外挿する方法を提案しました。このTSは、HITU規格から引用される重要なTSであり、Maintenanceが検討されています。また、TI、MIに代わるThermal Doseのコンセプトに関する審議が行われ、このTR案についての審議を行いました。超音波照射による温度上昇測定については、個別安全規格から分離する考えが提案されています。日本委員会から、組織模擬ファントムTMMの温度上昇を赤外線カメラにより測定するTS案を提案予定です。今回、この測定法の評価結果を報告しました。次回会議までにNWIPすることとなりました。

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 Communications)、WG16(広域通信: Wide Area Communications)及びWG17(車内持込機器: 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の傘下に「WG15狭域通信分科会」、「WG16広域通信分科会」及び「WG17ノーマディックデバイス分科会」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。

1.WG15の活動

WG15はETCなど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。標準化の審議はDSRC通信プロトコルの第7層に的が絞られ、日本が中心となって規格ドラフトをまとめ、2007年にISO15628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、欧州各国、中国などがこの第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。

2.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であるCALM(Communications Access for Land Mobiles)に関する標準化と、プロトコル

テムに関連した標準化の活動を行っています。現状では8つのSWGにて合計30数件の標準化作業アイテムが検討され、内20件が国際標準となっています。8つのSWGのうち、4つのSWGが日本のリーダーシップで進められています。

最近では、欧州の標準化活動が活発になり、日米欧3極の協調活動が図られるようになりましたが、それらの影響を受け、既存のISO規格の見直しが進んでいます。また、LTE(Long Term Evolution)のCALMへの取り込みや、災害緊急通信への取組みが新たに開始されます。

3.WG17の活動

WG17は、簡易なカーナビゲーション装置やスマートフォン等のノーマディックデバイス(車内持込機器)と車両とのインタフェース、ノーマディックデバイスの使い方、安全運転支援を行うノーマディックデバイスのプロトコル等の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、日本においてもスマートフォン等機器のITSへの適用が増加傾向にあり、このような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。また、路車間通信・車車間通信等インフラ機器や他の車載器との通信標準化を検討しているWG15及びWG16と連携を図り、標準化検討を実施しています。

自動認識及びデータ取得技術に関する標準化

Activities on Automatic Identification and Data Capture Techniques Standardization

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に関する規格については、ISO/IEC JTC 1/SC31において、主にバーコードやQRコードに代表される2次元コードなどのシンボルとRFIDに関連した技術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、センサーネットワークや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も始まっています。

このJTC 1/SC 31で開発される各種規格は、JEITAの自動認識及びデータ取得技術(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技術標準化専門委員会では、JTC 1/SC 31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。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: 物品管理のためのRFID
- WG 5: リアルタイム・ロケータリング・システム(RTLS)
- WG 6: モバイルAIDCサービス
- WG 7: 物品管理のためのセキュリティ

WG1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しました。WG2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。WG2では現在、日本がコンピナーを担当しており、これまで積極的に活動してきました。WG4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に関する規格開発を行っています。WG5では、港湾でのコンテナの管理等での利用などが想定される位置情報を取得

する技術の規格を担当しており、WG6では、携帯電話にRFIDのリーダライタを組み込み、読み取ったデータをもとに通信回線を介して情報を取得するモバイルAIDCサービスと、M2Mコミュニケーションの一つとしてこれからの普及が期待されているセンサーネットワークに関する規格開発を行っています。また、WG7では、RFIDのエアインターフェースにおけるセキュリティ機能に関する規格を開発しています。

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。一方、SCMの中でのRFID利用に関するISO/TC104とTC122で審議が行われているアプリケーション規格は、大半が規格化を終了しています。

JTC 1/SC31が開発するバーコードやRFIDに関してはISO以外でも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、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が成立しました。また、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、これまでの規格は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、液晶等の画面に表示する際の技術条件に関する規格を開発しています。

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30名以上が参加し、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、ユビキタス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。

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、その重要性を増えています。

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)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)、TC215(医療情報)、TC184(ロボット)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等は以下のとおりです。

医用電気機器の安全性に関するバイブルとも言えるIEC 60601-1 (Medical electrical equipment - Part 1: General requirements for basic safety and essential performance)は2005年末に第3版が発行され、さらに2012年6月にはこの追補1が発行される予定です。JIS T 0601-1 (医用電気機器—第一部:基礎安全及び基本性能に関する一般要求事項)第3版も2012年6月には発行され、いよいよ国内でも使用開始されます。

日本からの規格提案も行われており、医用電気機器の個別規格として、集束超音波、機能検査オキシメータの規格開発を日本から提案しました。日本発の個別規格が発行されるために、国際会議での議論等、積極的な活動を行っていきます。

さらに委員会では、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/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/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 機械的危険
- ・SC62A/MT30 過度その他の危険
- ・SC62A/MT31 プログラマブル医用電気機器システム
- ・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/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/PT60601-2-62 集束超音波
- ・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/ISO TC150/SC6/JMT30 心臓ペースメーカ
- ・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 スマートポアコネクタ
- ・SC62D/ISO TC121/JWG12 在宅用呼吸機器



2012年1月 IEC60601-1第3版試験方法解説セミナー



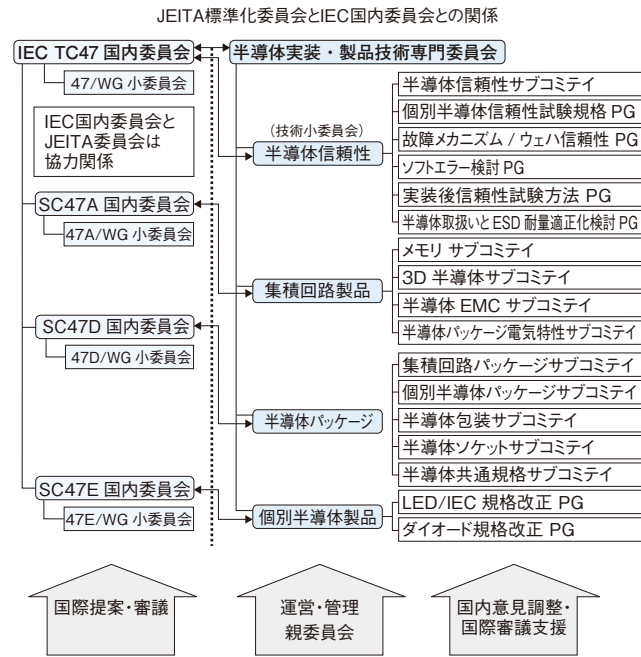
2011年9月 ドイツ・ニュルンベルグ会議

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化活動は、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。

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との協調活動を行っています。



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を中心と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

メモリ及びロジックデバイス間の標準化、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を中心とした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、ディスプレイ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2011年にフォトカプラ、発光ダイオード、フォトダイオードなどの規格の改正提案(CD回付)が日本発案でなされました(2013年9月までに改正発行される予定)。

また、日本発案で改正提案をしていたマイクロ波集積回路-発振器-の規格は、2012年に改正発行(IS)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、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)へのNP提案を行う等、積極的に国際標準化を推進しています。故障メカニズム(ウェハ信頼性、SERのガイドライン)は、ウェハレベル試験方法(WG5)と連携して、標準化活動の支援をしています。また、JEDEC/JC14とも年1回のJoint Meetingを実施してJEITA規格とのハーモナイズを行っています。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。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購入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して、東南アジア企業に要求していくことが必要になっています。その環境の変化を先取りして、アジア標準化戦略活動を提案し、半導体実装・製品技術専門委員会での活動を開始することが合意され活動が開始しました。標準規格は引用されることが有効性のバロメータであるという認識の元で、各社のJEITA規格の引用状況を調査すると同時に、各社に対して引用を依頼しております。また一方で、購入者サイドとなる日本企業に有用な規格を作成するため、当技術小委員会内でテーマを抽出して企画の作成審議をしています。これらの審議案件の例として、今年度は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、パッケージ名称及び組立に関する用語の統一、出荷トレーの物理的要求値、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っています。

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及び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件程度が新規又は改版提案されており、IEC SC47D国際議長と国際幹事職ともに日本が担当しています。従来のIEC SC47Dのスコープでは、パッケージ外形寸法のみ標準化に限定されておりました。一方でソケットや包装材などはパッケージ外形にフレキシブルになっており、世の中の標準へのニーズは外形標準よりもその特性やリフロー時の反り量、外観基準などに移行しています。このような世の中のニーズに応じて、日本からSC47Dのスコープを拡大して、メカニカルな観点でパッケージ全般の審議案件を行えるように提案をしました。さらに、生産面で存在感を増しているアジア諸国からIEC活動に参加すべきであるという信念の元に、半導体デバイス国際標準化推進委員会を設立して経済産業省より「戦略的国際標準化推進事業」として認めていただき、アジア諸国にIEC活動への参加を働きかけております。2012年度にはマレーシアで標準化活動セミナーを開催し、アジア諸国のIEC加入を促していく予定です。その一方で、半導体パッケージの外形標準化を行っているJEDEC JC11との2カ国間協議も定期的に継続されており(2012年度も開催予定)、20数回を超えての長年の日米間の標準整合を継続していく努力も忘れてはなりません。

電気・電子機器、システムの環境規格

Activities on 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(Project Team)活動に積

極的に参加しています。

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:2012年2月のFDIS投票により国際規格として承認され、3月にISが発行された。

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、AHG6 "ECD"が設置された。今後はECD関連の検討を行い、ISO規格への反映も行う(AHG = Ad hoc Group)。

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。

④WG4 (TR62725:電気・電子製品のライフサイクル温室効果ガス排出量算定方法、TR62726:電気・電子製品のベースラインからの排出削減量算定方法)

注:2011年3月に、日本からの提案された「電気・電子製品の温室効果ガス(GHG)排出量算定」に関連する2件の国際投票が行われ、2つの規格(TR62725/TR62726)開発が正式に承認された。2012年夏頃のTR(Technical Report)発行を目指す。

⑤PT62476 (製品適合性ガイダンス) (IEC62476)

注:2010年2月にTRとして発行された。

⑥PT62635/PT62650 (リサイクル設計ツール)

注:2012年夏ごろにTRの発行を目指す。

⑦PT62542 (環境用語) (IEC62542)

注:2012年夏ごろにTRの発行を目指す。

⑧AHG7 (リサイクル設計に関する中国提案)

注:既存のIEC 62430 (環境配慮設計)のAnnexを補足する形で提案された。

⑨AHG8-ECD:環境配慮設計(新設予定)



2010年10月 TC111シアトル全体会議



2011年10月 TC111メルボルン全体会議

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

Activities on 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るため、2006年に発足した技術委員会です。現在、TC113は、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、独自のワーキンググループ(WG3:ナノ材料の性能)が活動中です。日本はJWG2、WG3の共同コンビナーを務めるなど、積極的に参加を進めています。

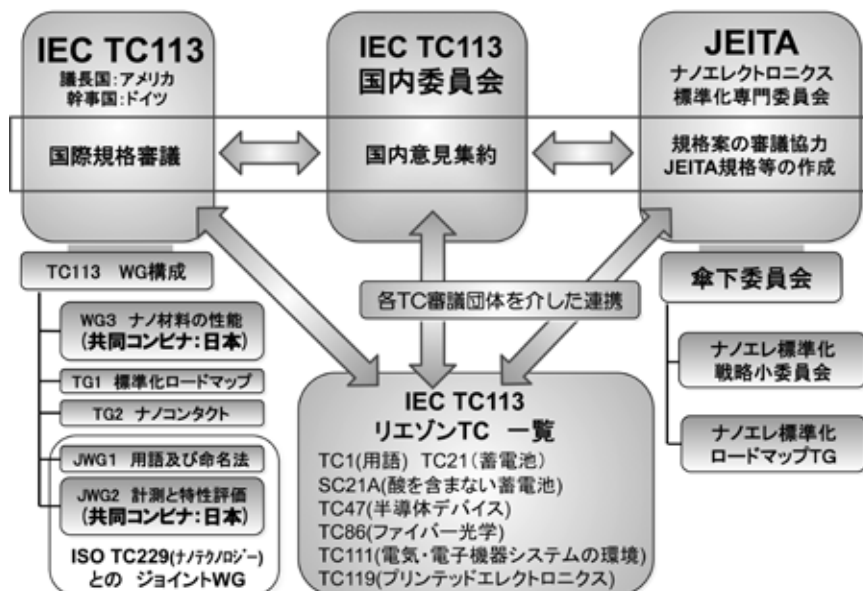
IECにおける活動では、関係する製品分野の委員会と連携を図ることが求められており、TC113はTC1(用語)、TC21(蓄電池)、SC21A(アルカリ蓄電池及び酸を

含まない蓄電池)、TC47(半導体デバイス)、TC86(ファイバー光学)、TC111(電気・電子機器、システムの環境)、TC119(プリントドエレクトロニクス)と国際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は新規な技術や領域横断的な分野です。グラフェンやカーボンナノチューブのような典型的なナノ材料、デバイスだけではなく、それらが鍵を握る製品群にまで目配りする必要があります。最近では、蓄電池や太陽電池などのエネルギーデバイス、さらには新設されたTC119に関するプリントドエレクトロニクスなどへも活動が広がってきました。

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。日本としても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。

IEC/TC113 国際・国内関連組織図



船用航海及び無線通信装置とシステム

Activities on 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条約船舶に搭載が要求される航法装置及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、これまで、約50のIEC規格を開発している。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る。

TC 80の傘下に、次のWG及びMT (Maintenance Team)が設立されており、機器、機能分野別に規格の開発、及び規格のメンテナンスを実行している。2011年度は、年間約20回のWG、MT会議及びTC80総会が開催されたが、そのほとんど全ての会議にJEITA 航法システム標準化専門委員会より、メンバーを派遣し、TC80 IEC規格の開発に貢献するとともに、日本意見の規格への反映に努めている。

	名称	規格
WG6	デジタル・インタフェース	IEC 61162 Series
WG10A	統合化航海システム (INS)	IEC 61924-2
WG15	他船自動識別装置 (AIS)	IEC 61993-2, IEC 62287
MT1	レーダー	IEC 62388
MT4	トラックコントロールシステム	IEC 62065
MT5	航海関連情報表示	IEC 62288
MT6	航海情報記録装置 (VDR)	IEC 61996-1

上記WG及びMTでの活動概要は、WG6は、船舶においても重要なインタフェースとなりつつあるイーサネットによるインタフェース規格IEC 61162-450の開発を完

了し、引き続き、ネットワークの安全性やセキュリティ要件を規定する規格の開発を検討している。WG10Aは、今後、船舶への普及拡大が予想されるレーダーやECDIS (電子海図情報システム)等の機能を統合化したINS規格IEC 61924-2を開発中である。WG15は、船舶自動識別装置(AIS)及びAIS関連規格の開発及び見直しを行っている。MT1は、IEC 62388船用レーダー規格見直し、MT4は、トラックコントロールシステム規格IEC 62065の見直し、MT5は、航海関連情報表示機器の表示についての規格であるIEC 62288の見直し、MT6は、航海情報記録装置(VDR)規格IEC 62996-1の見直しを行っている。特に、INSやVDRのIEC規格は、IMO性能基準改正にともなう規格開発であるため、これらの機器を開発、設計するメーカーにとって重要な規格である。また、インタフェース規格や航海関連情報表示の規格も、多くの航海機器、無線通信機器に広く適用される一般規格であるため、日本の意見を規格に反映させることが不可欠である。

上記のWG、MTでの活動は、2年毎に開催されるTC80総会での審議結果に基づき行われており、昨年10月オーストラリア、メルボルンで開催されたTC80総会では、2年前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、及び次回のTC80総会までの2年間のTC80規格開発計画が審議、決定された。またTC80 WG6でのインタフェース規格の開発方法の見直しや各WGでの規格開発過程でのドラフト内容承認の手続きの改善方法等の重要な案件が審議された。



2011年10月オーストラリア メルボルン開催のTC80総会

製品の技術データ辞書に関する標準化活動

Activities on Technical Data Dictionary Standardization

電子部品の仕様データは、様々な定格項目や特性項目などに沿って表現されます。このような項目のうち、サプライヤ企業とユーザー企業との間のデータ交換で必要となる項目について製品の分類毎に整理し、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 CDD(Common Data Dictionary)があります。CDDの内容、およびその辞書構造は、IEC SC3D(電気・電子技術分野のメタデータライブラリ)において審議されており、国内審議団体は(社)電子情報通信学会が担当しています。

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等を目的に、IEC CDDに準拠して、業界標準の技術データ辞書「ECALS辞書」を開発し、2001年に一般公開しました。その後、日本水晶デバイス工業会殿をはじめとした各種業界団体とも連携をとりながら対象分野を拡大し、辞書の継続した維持管理活動を展開しています。最新のECALS辞書 Ver13.1は、一般電子部品、

半導体、ディスプレイデバイス、水晶デバイス、電池などの製品分野から構成され、製品の分類総数652、製品の要素項目の総数4,040となっております。

IEC CDDがカバーする分野は、電子製品だけでなく、電気機器、プロセス計測・制御機器など多岐にわたり、その審議には分野毎の専門的な判断が求められます。そのため、CDDの詳細については、各国の委員会から任命された分野毎の専門家によって構成されるValidation Team(VT 61360)によって審議されています。

JEITAは、SC3D国内外の委員会へ参加、電子分野の専門家としてVT61360へもメンバー登録しCDDの審議に参画し、ECALS辞書のCDDへの提案を進めています。ECALS辞書の国際標準化を実現することで、技術データの交換が国内企業間だけでなく、グローバルにもスムーズに進められることが期待できます。

今後とも、グローバルに技術データ交換を実現するために、中長期的な視点に立ってECALS辞書のCDDにおける国際標準化を推進して参ります。

(社)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。

JEITA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。

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

JEITAは、産業規模にして国内外約40兆円の規模を持つIT・エレクトロニクス産業を担うわが国最大級の業界団体として、会員の企業活動に直結する数々の課題に積極的にかつ率先して取り組んでいます。



JEITA規格類一覧表

JEITA standards

番号の後に*の付いた規格は、英語版又は日本語/英語バイリンガル版

番 号	名 称	発行年月	価格(円)
CP-2201	AMステレオ放送受信機試験方法	1994年 3月	2,700
CP-4103A	衛星放送受信機試験方法	2001年11月	14,000
CP-4104A	テレビ機器の操作方向	2010年 3月	1,500
CP-4108A	ハイビジョンディスプレイ試験方法	2006年 3月	6,700
CP-4120 *	デジタルチューナとテレビジョン受信機のD端子接続	2010年 3月	2,000
CP-4120A	デジタルチューナとテレビジョン受信機のD端子接続	2010年 3月	2,300
CP-4401B	CSデジタルテレビ放送受信機の試験方法	2010年 3月	5,000
CP-5102B	衛星放送受信アンテナ試験方法	2006年 3月	2,700
CP-5104C	衛星放送受信アンテナ試験方法(電気的性能)	2011年 5月	6,400
CP-5110A	デジタル衛星放送受信信号のCN比測定方法	2007年 3月	1,600
CP-5111	地上デジタルテレビジョン受信信号の測定方法	2012年 1月	3,100
CP-5112	地上・衛星テレビジョン放送及びFM放送の受信アンテナ性能表示方法	2011年 5月	1,900
CP-5113	地上デジタルテレビジョン放送及びFM放送の受信アンテナ試験方法	2011年 5月	3,400
CP-5205B	ホーム受信システム機器の測定方法	2011年 5月	4,800
CP-5206C	ホーム受信システム機器の性能表示方法	2011年 5月	1,700
CP-5207A	衛星放送IF伝送システム測定方法	2009年 3月	2,200
CPR-1901	音声受信機・テレビジョン受信機及び関連機器の妨害波の許容値及び測定方法	1998年 7月	2,000
CPR-2202	緊急警報受信機試験方法	1992年 2月	2,300
CPR-5103A	衛星放送受信アンテナのニアフィールド測定法	2006年 3月	1,600
CPR-5104B	CSデジタル放送受信アンテナの定格と所要性能	2009年 3月	2,200
CPR-5105A	BS・110度CS放送受信アンテナの定格と所要性能	2011年 5月	2,300
CPR-5106A	地上デジタルテレビジョン放送受信アンテナの電気特性	2011年 5月	1,700
CPR-5204F	ホーム受信システム機器	2011年 5月	2,500
CP-1105	AV機器のオーディオ信号に関する特性表示方法	2009年 3月	3,900
CP-1301	AV機器のオーディオ信号に関する測定方法	2006年11月	5,800
CP-2150	デジタルオーディオ機器の測定方法	2000年 3月	6,600
CP-2301A	DATレコーダの測定方法	2000年 1月	5,300
CP-2302A	DATレコーダ測定用テープレコード	2000年 1月	2,100
CP-2303A	DATレコーダの特殊性能試験方法	2000年 1月	4,000
CP-2304A	DATレコーダ特殊性能試験用テープレコード	2000年 1月	1,900
CP-2307	DATカセットシステム 薄手テープ及びカセット認識穴	1999年 7月	1,400
CP-2313A	定格及び性能の表示(カセット式テープレコーダ)	1997年 9月	2,100
CP-2316	磁気テープアナログ録音再生システム	2005年 3月	9,600
CP-2402A	CDプレーヤの測定方法	2002年 6月	4,200
CP-2403A	CDプレーヤ測定用ディスク	2002年 6月	2,000
CP-2404	ミニディスクレコーダの測定方法	2001年 3月	4,700
CP-2903B	防磁形スピーカシステムの分類及び測定方法	2012年 1月	2,000
CP-2905B	ポータブルオーディオ機器の電池持続時間の測定方法	2003年 5月	1,700
CPR-2312	カセット式テープレコーダの連続動作性能及び耐久性	1991年12月	1,000
CPR-2601	メモリアーディオの音質表示	2010年 3月	2,100
CP-2318	放送用音声ファイルフォーマット	2010年 3月	2,700
CP-3202B	ビデオカメラ及びビデオ一体型カメラ仕様基準	2009年 4月	3,300
CP-3203	ビデオカメラ用テストチャート仕様書	2002年 3月	3,100
CP-3451B	デジタルスチルカメラ用画像ファイルフォーマット規格Exif 2.21統合版	2010年 4月	17,500
CP-3451B *	デジタルスチルカメラ用画像ファイルフォーマット規格Exif 2.21統合版	2010年 4月	17,500
CP-3461B	カメラファイルシステム規格DCF 2.0統合版	2010年 4月	5,300
CP-3461B *	カメラファイルシステム規格DCF 2.0統合版	2010年 4月	5,300
CPR-3451A	デジタルカメラ(ビデオ/スチル)の動画及び音声の圧縮記録表示方法	2010年 3月	1,600
CP-3351	DVDプレーヤの測定方法	2002年11月	3,100
CP-3901-1	デジタルカラー写真プリント画像保存性評価方法(追補)	2008年 8月	0
CP-3901A	デジタルカラー写真プリント画像保存性試験方法(CD-ROM、英語訳及び中国語訳付)	2010年 9月	5,600
CP-1203A	AV機器のアナログ信号の接続要件	2007年11月	3,600
CP-1212	デジタルオーディオ用オプティカルインタフェース(民生用)	2002年 2月	2,200
CPR-1202	アスペクト比の異なる映像信号の識別信号と伝送方法(I)	1995年 3月	2,000
CPR-1204	VBIを用いたビデオID信号伝送方法(525ラインシステム)	1997年 3月	3,600
CPR-1204-1	VBIを用いたビデオID信号伝送方法(525P システム)	1998年 3月	1,600
CPR-1204-2	VBIを用いたビデオID信号伝送方法(750P,1125iシステム)	2000年 1月	1,600
CPR-1205	デジタルオーディオインタフェース関連規格ガイド	2002年 2月	2,100
CP-1205A	赤外線空間伝送システムの副搬送波周波数割当	2001年 1月	1,600
CP-1208	赤外線空間アナログ音声・映像伝送システム	2004年 1月	2,900
CP-1209	赤外線空間データ電送システム	2004年 1月	2,300
CPX-1209	赤外線高速リモコンシステム	2001年11月	28,000
CP-1221	可視光通信システム	2007年 3月	1,700
CP-1222	可視光IDシステム	2007年 6月	2,700
CP-1104A	AV機器の表示用語及び図記号	2005年 3月	17,000
CP-1104A-1	AV機器の表示用語及び図記号(追補1)	2010年 3月	2,900
CP-2102	オーディオアンプの定格及び性能の表示	1992年 3月	500
CPR-1902	AV機器用コネクタのピンアサインメント(コネクタピンの信号割り付け)	1997年 3月	2,500
CPR-2204	チューナの定格及び性能の表示	1993年 9月	2,000

AV電子機器部門

	番 号	名 称	発行年月	価格(円)
A V電子機器部門	CPR-4101A	衛星放送受信機の表示と定格	2010年 3月	2,400
	RC-8100B	音響機器通則	2009年 3月	2,500
	RC-8101C	音響機器用語	2008年 3月	2,700
	RC-8102B	音響機器用フェライト磁石の標準寸法	2009年 3月	1,800
	RC-8103B	音響機器用鋳造磁石の標準寸法	2009年 3月	1,700
	RC-8104B	音声通信用マイクロホン及びイヤホン	2011年10月	4,300
	RC-8105B	音響機器用希土類磁石の標準寸法	2009年 3月	1,900
	RC-8124B	スピーカシステム	2012年 1月	3,300
	RC-8125A	圧電スピーカ	2009年 3月	2,700
	RC-8126A	増幅器内蔵スピーカシステム	2012年 1月	2,400
	RC-8127A	ダイナミックスピーカ	2012年 1月	2,600
	RC-8140A	ヘッドホン及びイヤホン	2010年 3月	5,200
	RC-8141A	音楽鑑賞用ヘッドホン	2008年 3月	2,300
	RC-8160A	マイクロホン	2002年 3月	4,900
	RC-8162B	マイクロホンの電源供給方式	2005年 3月	2,000
	RC-8163B	マイクロホン・イヤホンコード試験方法	2010年 3月	1,600
	RC-8180C	サウンダー及びブザー	2010年 3月	3,100
	CP-6101	デジタルモニタインタフェースGVIF	2012年 1月	3,000
	CPR-1206	CSデジタル放送向けHD録画デジタルインタフェース技術レポート	2011年 3月	13,500
	CPR-6101	ディスプレイモニタインタフェース概要	2012年 1月	3,200
情報通信機器部門	TT-2503A	船内指令装置	1999年12月	2,500
	TT-3001A	導波管及びフランジ	2004年 1月	6,600
	TT-3004A	50Ω同軸管	2002年 3月	2,000
	TT-3005A	50Ω同軸管用フランジ	2002年 3月	4,300
	TT-3006A	方形導波管	2002年 3月	2,000
	TT-3007A	偏平導波管	2004年 2月	1,800
	TT-3008A	円形導波管	2001年 3月	2,400
	TT-3009A	方形導波管用フランジ	1999年 3月	5,300
	TT-3010A	偏平導波管用フランジ	2004年 1月	2,000
	TT-3011A	円形導波管用フランジ	2004年 2月	3,600
	TTR-3002A	方形フレキシブル導波管	2001年 3月	2,900
	TTR-3003A	長尺可とう導波管	2001年 3月	2,800
	TTR-3012A	方形導波管及びフランジの検査ゲージ	2003年 9月	4,200
	ET-2301B	CATVシステム・機器測定方法	2009年 3月	8,300
	ET-2303B	CATV施設のシンボルマーク	2008年 3月	5,300
	ET-2306A	デジタルCATVシステム・機器測定方法	2004年12月	5,100
	TT-4501C	トランジスタメガホンにおける通達距離及び電池持続時間の表示方法	2011年11月	2,100
	TT-4502B	拡声装置の整合基準	2006年 1月	2,300
	TT-4503B	拡声用増幅器試験方法	2008年 7月	2,200
	TT-4506A	CCTVカメラ用レンズマウント(C及びCS)の取付けねじ及びフランジ焦点距離	2006年 4月	1,900
	TT-4507A	拡声装置とプロオーディオ機器の表示用語	2011年 7月	5,300
	TTR-4601B	CCTV機器用語	2008年 6月	3,900
	TTR-4602B	CCTV機器スペック規定方法	2007年 6月	6,100
	TTR-4604A	CCTV機器スペック規定方法(周辺機器用)	2006年 1月	3,200
	TTR-4605	CCTV機器スペック規定方法(ネットワークカメラ用)	2009年 7月	5,100
	TTR-4701	緊急地震速報に対応した非常用放送設備に関するガイドライン	2011年 4月	0
	TT-6001A	ITS車載器標準仕様	2008年 3月	2,200
	TT-6002A	ITS車載器DSRC部標準仕様	2008年 3月	4,900
	TT-6003A	ITS車載器カーナビ部標準仕様	2008年 3月	3,700
	TT-6004	ITS車載器用音声合成記号	2007年 3月	4,200
電子応用機器部門	TT-5002	オシロスコープ試験方法	1997年 3月	6,800
	TT-5003	信号発生器の性能の表し方	1994年 8月	10,000
	TT-5004	計測器用インタフェースシステムのためのコード、フォーマット、プロトコル及び共通コマンド	1994年11月	15,000
	TT-5005	電子計測器環境試験規格及び試験方法	1997年12月	10,100
	TT-5006	電子計測器用語規格	1998年 8月	4,800
	AE-4006A	ボルト締めランジュバン型超音波振動子の振動特性の測定法	2001年 3月	3,300
	AER-4001	超音波洗浄機用振動子の測定法	2001年10月	2,600
	AER-4002	フェライト磁歪振動子の測定法及び形状	2003年 3月	2,200
	AE-5007	医用タッチブルーフ形電極リードコネクタ	1994年 8月	2,000
	AE-5008	医用電気機器の個別規格の様式	1995年 3月	1,600
	AE-5009	眼振計	2011年11月	3,200
	AE-5010	機能検査オキシメータ 安全と基本性能に関する個別要求事項	2012年 3月	2,200
	AE-5201A	小電力医用テレメータの運用規定	2002年12月	5,500
	AE-6008	リアルタイムパルス反射法超音波診断装置の性能試験方法	1997年 6月	4,100
	AER-6002	超音波画像診断装置のEMC試験方法	1998年 8月	2,100
	AER-6009	超音波振動子表面温度測定法	2005年10月	2,700
	AEX-6001	天秤法による超音波出力測定方法	1993年 6月	3,000
	AE-2001A	制御用シリアルインタフェース(物理層)の標準接続	1995年 3月	3,050
AEX-2001	ファジィ推論エンジン性能・仕様表現要領	1995年 3月	2,350	
AEX-2002	ファジィシステム記述言語標準仕様	1996年 3月	3,500	
部品部門	RC-0901	電子部品の製造年月日及び製造年週表示記号	1992年 3月	800
	RC-6600	熱転写リボンカセットの形状と寸法の標準	1990年 3月	1,000
	RCR-1001A	電気・電子機器用部品の安全アプリケーションガイド	2007年 3月	5,000

番号	名称	発行年月	価格(円)
RCR-2001	評価水準EZに関するガイダンス	2003年 3月	3,100
RC-2110	固定抵抗器の高周波特性測定方法	2001年 3月	2,200
RC-2112	固定抵抗器の断続過負荷試験方法	2000年 3月	1,700
RC-2121	角形厚膜チップコンダクタ	1992年 3月	1,300
RC-2123A	電子機器用固定抵抗器個別規格:電力形巻線固定抵抗器(角形)安定性クラス5%-評価水準E	1998年11月	2,700
RC-2125A	電子機器用固定抵抗器個別規格:絶縁形金属皮膜ヒューズ固定抵抗器-形状14 安定性クラス5%-評価水準E	2001年 3月	2,300
RC-2127A	表面実装用円筒形金属皮膜コンダクタ形状27 評価水準E	2010年 4月	2,600
RC-2128A	放電用固定抵抗器-形状05及び形状14安定化クラス10%-評価水準E	2010年 4月	2,600
RC-2129	表面実装用固定ネットワーク抵抗器(独立端子)	2000年 6月	2,400
RC-2130	表面実装用固定ネットワーク抵抗器(共通端子)	2000年 6月	2,400
RC-2131A	電子機器用固定抵抗器個別規格:円筒形炭素皮膜チップ固定抵抗器-形状27安定性クラス5%-評価水準E	1998年10月	2,500
RC-2132A	電子機器用固定抵抗器個別規格:円筒形金属皮膜チップ固定抵抗器-形状27安定性クラス1%-評価水準E	2003年12月	2,500
RC-2133C	電子機器用固定抵抗器個別規格:表面実装用角形金属系混合皮膜固定抵抗器-形状73安定化クラス1%-評価水準E	2010年 4月	2,700
RC-2134C	電子機器用固定抵抗器個別規格:表面実装用角形金属系混合皮膜固定抵抗器-形状73安定化クラス5%-評価水準E	2010年 4月	2,700
RC-2135	正温度特性金属皮膜固定抵抗器	1995年10月	2,600
RC-2136	電子機器用固定抵抗器個別規格:炭素皮膜固定抵抗器-形状14安定性クラス5%-評価水準E	1998年10月	2,400
RC-2137	電子機器用固定抵抗器個別規格:金属皮膜固定抵抗器-形状14安定性クラス2%-評価水準E	1998年10月	2,300
RC-2138	電子機器用固定抵抗器個別規格:酸化金属皮膜固定抵抗器-形状12及び形状14安定性クラス5%-評価水準E	1998年10月	2,600
RC-2141	電子機器用固定抵抗器個別規格:電力形巻線固定抵抗器(平行ラグ端子)安定性クラス5%-評価水準E	1998年11月	2,700
RC-2142	電子機器用固定抵抗器個別規格:電力形巻線固定抵抗器(円筒形リード線端子)安定性クラス5%-評価水準E	1998年11月	2,700
RC-2143	電子機器用固定抵抗器個別規格:電力形巻線固定抵抗器(円筒形ラグ端子)安定性クラス5%-評価水準E	1998年11月	3,400
RC-2144	電子機器用固定抵抗器個別規格:表面実装用低抵抗値角形固定抵抗器-形状73安定性クラス5%-評価水準E	2010年 4月	3,000
RC-2145	電子機器用固定抵抗器個別規格:表面実装用正温度特性角形金属皮膜固定抵抗器-形状73安定性クラス5%-評価水準E	2004年 4月	2,700
RCR-2112	低抵抗値の測定方法について	1999年 4月	5,100
RCR-2113	固定抵抗器の高周波特性測定方法の検証	2002年 3月	3,000
RCR-2121A	電子機器用固定抵抗器の使用上の注意事項ガイドライン(固定抵抗器の安全アプリケーションガイド)	2002年 7月	5,800
RCR-2121A *	電子機器用固定抵抗器の使用上の注意事項ガイドライン(固定抵抗器の安全アプリケーションガイド)	2006年 4月	5,600
RCR-4800	電気・電子機器用電流ヒューズの安全アプリケーションガイド	2009年10月	5,000
RC-2161	電子機器用表面実装用半固定可変抵抗器の標準ラウンド寸法	1991年10月	800
RC-2162	二重軸可変抵抗器の軸受及びシャフトの形状寸法	1993年 2月	1,800
RC-2163	電子機器用炭素系混合可変抵抗器:絶縁シャフト形	1993年 2月	3,500
RC-2164	電子機器用炭素系混合半固定ポテンショメータ-特性 CA, CB, LA, LB, MA and MB	1993年 3月	3,000
RC-2165	電子機器用非巻線ねじ駆動形及び回転形半固定ポテンショメータ-特性Y	1993年 3月	2,800
RC-2166	電子機器用スライダ形可変抵抗器	1993年 3月	2,300
RC-2181	電子機器用精密級ポテンショメータの試験方法	1993年12月	6,200
RCR-2191A	電子機器用ポテンショメータの使用上の注意事項ガイドライン(ポテンショメータの安全アプリケーションガイド)	2002年 3月	4,900
RCR-2191A *	電子機器用ポテンショメータの使用上の注意事項ガイドライン(ポテンショメータの安全アプリケーションガイド)	2006年 7月	4,900
RC-2002	電気・電子機器用表面実装用(SMD)コンデンサの低ESL測定方法	2006年 3月	4,300
RC-2003	電気・電子機器用リード線端子形コンデンサの低ESL測定方法	2006年 4月	2,700
RC-2361A	タンタル電解コンデンサ用タンタル焼結素子の試験方法	2000年 2月	2,400
RC-2362A	電子機器用固定コンデンサ-第4部:個別規格(指針):固定アルミニウムTCNQ酢塩固体電解コンデンサ評価水準E	1999年 6月	7,100
RC-2364A	アルミニウム電解コンデンサ用電極はくの試験方法	1999年 3月	5,700
RC-2365B	電子機器用固定コンデンサ-第4部:個別規格(指針):エレクトロニックフラッシュ用固定アルミニウム非固体電解コンデンサ評価水準E	2007年12月	6,400
RC-2366A	電子機器用固定両極性アルミニウム非固体電解コンデンサ	1998年 3月	4,100
RC-2369	アルミニウム電解コンデンサ用マトリックストレイ	2001年11月	3,500
RC-2371A	電子機器用固定固体・非固体電解コンデンサの推奨外形寸法	2004年 3月	3,700
RC-2372	電子機器用アルミニウム非固体電解コンデンサの気密性試験方法	1997年 3月	2,200
RC-2375	電子機器用固定コンデンサ個別規格表面実装固定タンタルコンデンサ(拡張品)、形状I 評価水準E	2000年 3月	3,700
RC-2461	電子機器用固定コンデンサ-品種別通則:アルミニウム固体(導電性高分子)電解コンデンサ	2007年12月	4,400
RCR-2002	表面実装(SMD)端子形コンデンサの低ESR/ESL測定方法の技術報告書	2006年 3月	3,600
RCR-2003	電気・電子機器用リード線端子形アルミニウム電解コンデンサの低ESR/ESL測定方法の技術報告書	2005年10月	4,700
RCR-2004	ねじ端子形アルミニウム電解コンデンサの低ESL測定方法技術報告書	2009年 3月	3,400
RCR-2360A	汎用インバータ用アルミニウム電解コンデンサの信頼性に関する調査報告書	2004年 7月	3,100
RCR-2367B	電子機器用固定アルミニウム電解コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン(電子機器用固定アルミニウム電解コンデンサの安全アプリケーションガイド)	2002年 3月	8,800
RCR-2367C *	電子機器用固定アルミニウム電解コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン(電子機器用固定アルミニウム電解コンデンサの安全アプリケーションガイド)	2006年 3月	8,800
RCR-2368B	電子機器用固定タンタル固体電解コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン(電子機器用固定タンタル固体電解コンデンサの安全アプリケーションガイド)	2002年 3月	6,500
RCR-2370B *	固定電気二重層コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン(固定電気二重層コンデンサの安全アプリケーションガイド)	2006年 3月	6,300
RCR-2370C	固定電気二重層コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン(固定電気二重層コンデンサの安全アプリケーションガイド)	2008年 7月	7,000
RCR-2374	タンタルチップコンデンサの使用電圧についての検討実験報告書	1999年 3月	3,000
RCR-2376	小形タンタルチップコンデンサの表示指針	1998年11月	1,400
RC-2320	電子機器用固定磁器コンデンサ円筒形チップ	1992年11月	3,500
RC-2321	電子機器用固定磁器コンデンサ 種類3	1992年 7月	2,000
RC-2322A	電子機器用固定コンデンサ個別規格:表面実装用固定積層磁器コンデンサの外形寸法	2007年 3月	1,800
RCR-2334A	電子機器用半固定磁器コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン(半固定磁器コンデンサの安全アプリケーションガイド)	2002年 3月	5,000
RCR-2335A *	電子機器用固定磁器コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン(固定磁器コンデンサの安全アプリケーションガイド)	2006年 3月	9,400
RCR-2335B	電子機器用固定磁器コンデンサの使用上の注意事項ガイドライン(固定磁器コンデンサの安全アプリケーションガイド)	2009年 8月	10,000
RCR-2335B-1	電子機器用固定磁器コンデンサの安全アプリケーションガイド 追補1		
RCX-2326	電子機器用固定コンデンサ-表面実装用積層磁器コンデンサ種類2A	2007年 9月	4,400
RC-2342A	コンデンサ用メタライズドポリエチレンテレフタレート(PET)	2004年 2月	2,700
RC-2342A-1	フィルムコンデンサ用メタライズドポリエチレンテレフタレート(PET)フィルム 追補1		
RC-2348A	コンデンサ用メタライズドポリプロピレン(PP)フィルム	2004年 2月	2,700
RC-2348A-1	コンデンサ用メタライズドポリプロピレン(PP)フィルム 追補1		
RC-2352	電子機器用固定コンデンサ第2部:個別規格(指針):固定メタライズドポリエチレンテレフタレートフィルム直流コンデンサ 評価水準E	1999年 3月	3,000

	番 号	名 称	発行年月	価格(円)
一般電子部品部門	RCR-2350B	電子機器用固定プラスチックフィルムコンデンサ使用上の注意事項ガイドライン(電子機器用固定プラスチックフィルムコンデンサの安全アプリケーションガイド)	2002年 7月	6,200
	RCR-2350C *	電子機器用固定プラスチックフィルムコンデンサ使用上の注意事項ガイドライン(電子機器用固定プラスチックフィルムコンデンサの安全アプリケーションガイド)	2007年 3月	6,000
	RC-2520A	電子機器用ラジアル端子形・アキシャル端子形インダクタ(二端子形高周波固定コイル)	2001年11月	2,100
	RC-2530B	電子機器用及び通信機器用表面実装固定インダクタ	2009年 3月	4,000
	RC-2590A	カップ形フェライト磁心の寸法	1994年 7月	1,900
	RC-2591A	ねじ形フェライト磁心	2004年 8月	2,200
	RC-2592A	高周波コイル及び中間周波変成器用マガジン	2004年 8月	1,700
	RC-2594	電子機器用電磁遅延線の試験方法	1995年 3月	2,800
	RC-2595	放送受信アンテナフェライト磁心の試験方法	1994年 3月	1,700
	RCR-2501A *	電子機器用高周波コイルの使用上の注意事項ガイドライン(高周波コイルの安全アプリケーションガイド)	2006年 3月	4,500
	RCR-2501B	電子機器用高周波コイルの安全アプリケーションガイド	2009年 8月	5,200
	RCR-2502	電子機器用高周波コイル用語集	2005年 3月	2,800
	EMAJ-R038	PTCサーミスタの安全アプリケーションガイド	2002年 9月	2,000
	RC-5121A	電子機器用ディップスイッチ品別通則	1997年 3月	3,700
	RC-5123	電子機器用電源スイッチ	1991年 3月	5,000
	RC-5125	電子機器用スライドスイッチ	1994年 2月	2,600
	RC-5126A	電子機器用タクトイルプッシュスイッチ品別通則	2001年10月	4,100
	RC-5127A	電子機器用ディップロータリスイッチ	2000年 3月	4,200
	RC-5129	電子機器用ロータリスイッチ品別通則	1996年 3月	5,300
	RC-5130	電子機器用トグルスイッチ品別通則	1997年 3月	8,700
	RCR-5100	電子機器用スイッチの安全アプリケーションガイド	2002年 3月	6,100
	ET-2502A	DCプラグ・ジャックを用いる機器に関する表示事項及び表示方法	2010年 3月	3,200
	RC-5200	コネクタ用語	1993年12月	9,000
	RC-5203A	Y/S(S映像)コネクタ	1997年 3月	3,100
	RC-5204A	CCTVカメラ用オートアイリスレンズコネクタ	2011年 5月	3,000
	RC-5220B	高周波同軸C12形コネクタ	2005年11月	3,500
	RC-5221A	高周波同軸C13形コネクタ	1999年 3月	2,500
	RC-5222A	高周波同軸C14形コネクタ	1999年 3月	4,400
	RC-5223A	高周波同軸C15形コネクタ	1999年 4月	3,300
	RC-5224A	電子機器用ID形コネクタ	1997年12月	6,000
	RC-5226	音響機器用丸形コネクタ	1993年 3月	4,100
	RC-5231A	電子機器用ピンプラグ・ジャック	2010年 4月	2,100
	RC-5232	デジタル携帯電話(PDC方式)I/Oコネクタ	1997年 3月	2,400
	RC-5233	高周波同軸BNC75Ωコネクタ	1999年 3月	4,000
	RC-5234	高周波同軸SMAコネクタ	1999年 7月	4,900
	RC-5235	高周波同軸TNCコネクタ	1999年 3月	4,200
	RC-5236	音響機器用フットロック式丸形コネクタ	1999年 3月	3,900
	RC-5237	デジタル放送映像信号用(Y,Pb,Pr)接続用D端子コネクタ	1999年 7月	2,700
	RC-5238A	IMT-2000携帯電話用コネクタA	2007年 3月	3,000
	RC-5239	IMT-2000携帯電話用コネクタB	2000年 3月	2,500
	RC-5240	携帯電話用角形コネクタ	2003年 3月	2,000
	RC-5241	電子機器用コネクタのウィスカ試験方法	2007年 9月	4,100
	RC-5242	携帯電話用複合I/Oコネクタ	2008年 6月	3,700
	RC-5320A	外部電源プラグ・ジャック(直流低電圧用・極性統一型)	1992年 3月	2,600
	RC-5321	直流低電圧電源出力用ジャックと対応プラグ	1998年 3月	4,000
	RC-5322	車載機器用直流12/24V共用形外部電源プラグ・ジャック	1998年 3月	4,000
	RC-5325A	4極小形単頭プラグ・ジャック	2004年 4月	4,200
	RC-5326	AV機器用ACインレット	2003年 1月	2,400
	RC-5327	4極超小形単頭プラグ・ジャック	2009年11月	2,400
	RC-5720C	デジタルオーディオ機器用光コネクタ	2006年10月	4,800
RCR-5201	SMTコネクタのガイドライン	1998年 3月	1,800	
RCR-5202A	電子機器用コネクタの安全アプリケーションガイド	2009年 3月	7,500	
RC-2720A	電子機器用トランスのピン寸法	1996年 2月	1,400	
RC-2723A	電子機器用トランスのリーケージフラックスの測定方法	1996年 6月	1,900	
RC-2724A	電子機器用トランスの鉄心積層板の寸法	2001年 3月	2,000	
RC-2726	スイッチング電源用変圧器試験方法	1999年 3月	3,000	
RC-2727	電子機器用トランスの騒音レベル測定方法	2001年 3月	2,100	
RCR-2701A	スイッチング電源トランス・コイル用語集	2001年 3月	10,000	
RCR-2702	トランスの安全アプリケーションガイド	2001年 3月	5,300	
RC-9130B	スイッチング電源通則(AC-DC)	2007年 6月	4,000	
RC-9131B	スイッチング電源試験方法(AC-DC)	2007年12月	4,700	
RC-9141	スイッチング電源試験方法(DC-DC)	1995年 1月	2,700	
RC-9143	スイッチング電源通則(DC-DC)	1990年10月	4,200	
RC-9160A	単一出力形直流安定化電源(リニア方式)試験方法	1997年 4月	2,700	
RCR-9101B	スイッチング電源用語集	2006年 9月	10,000	
RCR-9102B	スイッチング電源の部品点数法による信頼度予測推奨基準(スイッチング電源のMTBF JEITA推奨算出基準)	2006年 6月	1,900	
RCR-9103A	スイッチング電源の保守・点検指針	2006年 4月	2,600	
RCR-9105A	スイッチング電源の安全アプリケーションガイド	2003年 1月	6,600	
RCX-9150	直流電源装置の高調波電流基準	1993年10月	2,000	
電子デバイス部門	ED-5001A *	3.3V電源電圧仕様	2006年 4月	0
	ED-5002A *	2.5V電源電圧仕様	2006年 4月	0
	ED-5003A *	1.8V電源電圧仕様	2006年 4月	0
	ED-5004A *	1.5V電源電圧仕様	2006年 4月	0

番号	名称	発行年月	価格(円)
ED-5005A *	1.2V電源電圧仕様	2006年 4月	0
ED-5006A *	1.0V電源電圧仕様	2006年 4月	0
ED-5007 *	統一化広電源電圧 CMOSインターフェース規格	2010年 4月	0
ED-5101A	音声出力用集積回路測定方法	2003年 3月	2,500
ED-5102A	テレビジョン受信機用集積回路測定方法	2003年11月	11,800
ED-5103A	リニア集積回路測定方法(演算増幅器及びコンパレータ)	2003年 6月	3,000
ED-5301	固体撮像素子測定方法	1996年 7月	7,300
ED-5302 *	I/Oインタフェースモデル技術標準(IMIC)	2001年 3月	12,600
ED-5511	シンクロナス・グラフィックRAM及びシンクロナス・ビデオRAM標準機能仕様	1995年 7月	2,400
ED-5512	3.3V用スタブ直列終端型論理(SSTL_3)標準機能仕様(電源電圧3.3Vデジタル集積回路インタフェース標準)	1996年 3月	4,500
ED-5513 *	2.5Vスタブ直列終端型論理(SSTL_2)標準機能仕様(電源電圧2.5Vデジタル集積回路インタフェース標準)	1998年 8月	3,600
ED-5514 *	プロセッサ搭載メモリ・モジュール(PEMM)動作仕様標準	1998年 7月	5,200
ED-5515 *	2.5Vスタブ直列終端型論理(SSTL_2)差動入力信号規格	1998年 9月	2,400
EDR-5202 *	ASIC基本性能評価ガイドライン	1999年 5月	3,400
EDR-5504	シリコンディスクRAM無し用途64Mビット級フラッシュメモリ仕様検討報告	1996年 1月	1,500
ED-4002A	個別半導体デバイス用語	2006年 1月	2,900
ED-4352	マイクロ波半導体電力増幅器測定方法	1995年 8月	3,200
ED-4353	マイクロ波半導体集積回路(周波数変換器)測定方法	1993年 9月	1,800
ED-4354	マイクロ波半導体集積回路(周波数分周器)測定方法	1993年 3月	1,800
ED-4357A	マイクロ波トランジスタ測定方法	2000年 7月	3,000
ED-4358 *	マイクロ波半導体スイッチ測定方法	1999年 7月	4,000
ED-4359 *	マイクロ波半導体デバイスの特性及び測定方法	2005年12月	8,000
ED-4511A	整流ダイオードの定格・特性及び試験方法	2002年 3月	4,500
ED-4521	3端子サイリスタの定格・特性及び試験方法	1994年 1月	4,800
ED-4522	ターンオフサイリスタの定格・特性及び試験方法	1995年 1月	4,800
ED-4541A *	パワートランジスタの定格・特性及び試験方法	1999年 8月	10,000
ED-4561A *	電界効果パワートランジスタの定格・特性及び試験方法	1999年 8月	9,600
ED-4562A	絶縁ゲートバイポーラトランジスタの定格・特性及び試験方法	2000年 5月	5,200
ED-4901A *	LED及びフォトカプラ用語	1996年12月	6,000
ED-4912	発光ダイオード	2008年 3月	7,300
ED-4921A *	フォトカプラ測定方法	1998年 3月	13,200
EDR-4101	リードレス形シリコンダイオード	2011年 6月	4,700
EDR-4102	小信号ダイオード,小信号トランジスタ及び個別半導体デバイスの形名	2011年 6月	4,900
EDR-4301	マイクロ波半導体素子測定用供試素子マウントに関する一般的な注意事項	1994年 9月	1,000
ED-4701/001 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(基本事項)	2001年 8月	2,600
ED-4701/100 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(寿命試験I)	2001年 8月	5,400
ED-4701/200 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(寿命試験II)	2001年 8月	3,400
ED-4701/300 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(強度試験I)	2001年 8月	20,000
ED-4701/300-1 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(強度試験I)(追補1)	2003年 2月	9,000
ED-4701/300-2 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(強度試験I)(追補2)	2004年 6月	10,200
ED-4701/300-3 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(強度試験I)(追補3)	2006年 1月	8,400
ED-4701/300-4 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(強度試験I)(追補4)	2010年 7月	6,000
ED-4701/303 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(はんだ付け性試験)	2008年 3月	2,600
ED-4701/400 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(強度試験II)	2001年 8月	5,200
ED-4701/400-1 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(強度試験II)(追補1)	2005年 2月	3,200
ED-4701/500 *	半導体デバイスの環境及び耐久性試験方法(その他の試験)	2001年 8月	4,800
ED-4702B *	表面実装半導体デバイスの機械的強度試験方法	2009年 7月	12,400
ED-4703	半導体デバイスの工程内評価及び構造解析方法	1994年 6月	3,800
ED-4703-1	半導体デバイスの工程内評価及び構造解析方法(追補1)	1995年 3月	3,200
ED-4704A *	半導体デバイスのウエハープロセスの信頼性試験方法	2011年 7月	19,000
ED-4705 *	FLASHメモリの信頼性試験方法	2009年 3月	4,000
EDR-4701C *	半導体デバイスの取扱いガイド	2010年 7月	15,000
EDR-4702	半導体デバイスの品質・信頼性試験方法規格対照表	1996年 3月	13,400
EDR-4703A *	ヘアダイの品質ガイドライン	2008年 3月	3,200
EDR-4704A *	半導体デバイスの加速寿命試験運用ガイドライン	2007年 3月	12,600
EDR-4705 *	JEITA ソフトエラー試験ガイドライン	2005年 6月	7,200
EDR-4706 *	FLASHメモリの信頼性ガイドライン	2006年 1月	3,600
EDR-4707 *	LSIの故障メカニズム及び試験方法に関する調査報告	2008年 3月	11,800
EDR-4708 *	半導体集積回路 信頼性認定ガイドライン	2011年 4月	6,800
EDR-2001	電子ディスプレイデバイス技術ガイド(CRT、LCD及びPDPの解説・用語)	2000年11月	4,000
ED-2502B *	液晶表示デバイスの画面サイズ呼称方法	2011年 2月	2,400
ED-2511B	液晶表示デバイスに関する用語及び文字記号	2007年 3月	6,300
ED-2521B	液晶表示パネル及びその構成材料の測定方法	2009年 3月	7,700
ED-2522	マトリクス形液晶表示モジュール測定方法(バックライトを用いる液晶表示モジュール)	1995年 3月	3,300
ED-2523	反射型液晶表示モジュール測定方法(マトリクス型液晶表示モジュール)	2001年 3月	6,400
ED-2531B	液晶表示デバイスの環境試験方法	2004年12月	7,600
ED-2700 *	カラープラズマディスプレイデバイスの画面サイズ呼称方法	1997年12月	1,800
ED-2701 *	カラープラズマディスプレイデバイスに関する用語及び文字記号	2003年 6月	11,000
ED-2702 *	プラズマディスプレイデバイスに関する用語及び文字記号	2011年 2月	11,400
ED-2710A *	カラープラズマディスプレイモジュール測定方法	2002年10月	5,200
ED-2712 *	プラズマディスプレイモジュール測定方法(II)-セル欠点,焼付き,輝度寿命-	2009年 4月	5,600
ED-2713 *	プラズマディスプレイモジュール測定方法(3)-動画表示消費電力,パネル発光効率-	2010年 3月	4,100
ED-2714 *	プラズマディスプレイモジュール測定方法(4)-視野角,ストリーキング,フリッカ,動画解像度-	2011年 6月	6,600

電子デバイス部門

番号	名称	発行年月	価格(円)
ED-2720	* プラズマディスプレイモジュールのメカニカルインターフェース	2004年11月	3,400
ED-2721	* プラズマディスプレイモジュールの電気インタフェース	2008年 3月	4,600
ED-2730	* プラズマディスプレイモジュールの環境試験方法	2006年10月	7,200
ED-2731	* プラズマディスプレイモジュール環境試験方法(2) ― パネル強度 ―	2012年 1月	3,200
ED-2800	* 有機ELデバイスに関する用語及び文字記号	2003年 9月	6,600
ED-2810	* 有機ELディスプレイモジュール測定方法	2005年 4月	5,800
ED-7300A	* 半導体パッケージ外形規格作成に関する基本事項	2008年 1月	5,400
ED-7301A	* 集積回路パッケージ個別規格作成マニュアル	2007年 3月	3,000
ED-7302A	* 集積回路パッケージデザインガイド作成マニュアル	2007年 3月	3,400
ED-7303C	* 集積回路パッケージの名称及びコード	2008年 3月	3,800
ED-7304	* BGA規定寸法の測定方法	1997年 5月	5,600
ED-7304-1	* SOP規定寸法の測定方法	1997年 3月	4,200
ED-7305	* 集積回路パッケージ外形設計指標(ガルウイングリード)	1997年 4月	3,000
ED-7306	* 昇温によるパッケージ反りの測定方法と最大許容値	2007年 3月	4,800
ED-7311-1	* 集積回路パッケージ個別規格(TSOP(1))	1997年 8月	2,500
ED-7311-10A	* 集積回路パッケージ個別規格(P-BGA(キャビティダウンタイプ))	1998年11月	6,500
ED-7311-11A	* 集積回路パッケージ個別規格(119/153ピン P-BGA)	1998年11月	1,900
ED-7311-12	* 集積回路パッケージ個別規格(52/64/80/100ピンロープロファイルクワッドフラットパッケージ)	1998年 8月	2,200
ED-7311-13A	* 集積回路パッケージ個別規格(P-SON)	2002年 6月	2,800
ED-7311-16A	* 集積回路パッケージ個別規格(C-LGA)	2003年11月	7,800
ED-7311-17	* 集積回路パッケージ個別規格(P-ZIP)	2001年 6月	2,600
ED-7311-18	* 集積回路パッケージ個別規格(P-ILGA)	2002年 3月	2,400
ED-7311-19	* 集積回路パッケージ個別規格(P-SOP)	2002年 1月	9,400
ED-7311-2	* 集積回路パッケージ個別規格(TSOP(2))	1997年 8月	3,100
ED-7311-20	* 集積回路パッケージ個別規格(P-SSOP)	2002年 1月	14,000
ED-7311-21	* 集積回路パッケージ個別規格(P-HSOP)	2002年 3月	5,000
ED-7311-22	* 集積回路パッケージ個別規格(P-QFN)	2002年 4月	6,400
ED-7311-23	* 集積回路パッケージ個別規格(PGA)	2002年 6月	6,800
ED-7311-3A	* 集積回路パッケージ個別規格(1.0mmピッチ T-BGA)	1999年 4月	4,900
ED-7311-4A	* 集積回路パッケージ個別規格(1.27mmピッチ T-BGA)	1999年 4月	2,500
ED-7311-5A	* 集積回路パッケージ個別規格(SRAM/Flash用FBGA)	2000年 2月	2,300
ED-7311-6	* 集積回路パッケージ個別規格(60/90ピン FBGA)	1998年 4月	1,900
ED-7311-7	* 集積回路パッケージ個別規格(0.5mmピッチ P-FBGA)	1998年 5月	9,200
ED-7311-8	* 集積回路パッケージ個別規格(0.8mmピッチ P-FBGA)	1998年 5月	6,900
ED-7311-9A	* 集積回路パッケージ個別規格(P-BGA(キャビティアップタイプ))	1998年11月	7,100
ED-7311A	* 集積回路パッケージ個別規格(P-QFP)	2002年 4月	10,600
ED-7316	* 集積回路パッケージデザインガイド ファインピッチ・ボールグリッドアレイ及びファインピッチ・ランドグリッドアレイ	2008年 9月	5,800
ED-7335	* 集積回路パッケージデザインガイド シリコン・ファインピッチ・ボールグリッドアレイ及びシリコン・ファインピッチ・ランドグリッドアレイ	2010年 2月	4,200
ED-7401-4	* 半導体パッケージ規定寸法の測定方法(集積回路)	1995年 5月	4,600
ED-7500A	* 半導体デバイスの標準外形図(個別半導体)	1996年 7月	19,100
ED-7500A-1	* 半導体デバイスの標準外形図(個別半導体)	2002年 4月	3,200
ED-7500A-2	* 半導体デバイスの標準外形図(個別半導体)	2006年12月	3,000
ED-7502	* 個別半導体パッケージ個別規格作成マニュアル	2006年 6月	6,000
ED-7611	* TSOP用トレイ	2008年 9月	3,200
ED-7613	* BGAパッケージ用トレイ	2008年 9月	3,400
ED-7614	* QFP用トレイ	2008年 9月	3,200
ED-7616	* QFJ用トレイ	2008年 9月	3,000
ED-7631	* 半導体製品出荷用マガジンに於けるリサイクルのための表示方法	2008年 9月	2,200
ED-7701	* 半導体ソケット用語	1999年 8月	2,800
ED-7702	* テスト・アンド・バーニン・ソケット試験方法	2003年 9月	9,600
ED-7715	* 半導体ソケット個別規格オーブントップ[54/66ピンTSOP(タイプ2)]	2006年 3月	2,200
ED-7716	* 半導体ソケット個別規格オーブントップ(メモリ用FBGA)	2006年 3月	2,300
EDR-7311A	* 集積回路パッケージデザインガイドプラスチッククワッドフラットパッケージ(P-QFP)	2002年 4月	6,200
EDR-7312	* 集積回路パッケージデザインガイド薄形スモールアウトラインパッケージ(タイプI)(TSOPI)	1996年 4月	3,800
EDR-7313	* 集積回路パッケージデザインガイド薄形スモールアウトラインパッケージ(タイプII)(TSOPII)	1996年 4月	4,000
EDR-7314A	* 集積回路パッケージデザインガイドシュリンクスモールアウトラインパッケージ(P-SSOP)	2002年 1月	5,800
EDR-7315B	* 集積回路パッケージデザインガイド/ボールグリッドアレイ	2006年 3月	4,600
EDR-7317	* 集積回路パッケージデザインガイド縦形表面実装パッケージ(SVP)	1998年 5月	3,200
EDR-7318A	* 集積回路パッケージデザインガイドプラスチックスモールアウトラインノンリードパッケージ(P-SON)	2002年 4月	4,200
EDR-7319	* 集積回路パッケージデザインガイドクワッドフラットJ-リードパッケージ(QFJ)	1998年12月	4,600
EDR-7320	* 集積回路パッケージデザインガイドスモールアウトラインパッケージ(SOP)	1998年12月	3,000
EDR-7321	* 集積回路パッケージデザインガイドクワッドフラットJ-リードパッケージ	1999年 2月	3,000
EDR-7322	* 集積回路パッケージデザインガイドプラスチックデュアルインラインパッケージ	1999年 4月	4,200
EDR-7323A	* 集積回路パッケージデザインガイドピングリッドアレイ(PGA)	2002年 6月	6,200
EDR-7324A	* 集積回路パッケージデザインガイドプラスチッククワッドフラットノンリードパッケージ(P-QFN)	2002年 4月	4,600
EDR-7325	* 集積回路パッケージデザインガイドクワッドフラットノンリードパッケージ	1999年 5月	3,800
EDR-7326A	* 集積回路パッケージデザインガイドヒートシンク付スモールアウトラインパッケージ	2002年 3月	6,400
EDR-7327	* 集積回路パッケージデザインガイドシングル・インライン・パッケージ	2001年1月	3,200
EDR-7328	* 集積回路パッケージデザインガイドジグザグインラインパッケージ(P-ZIP)	2001年9月	4,200
EDR-7329	* 集積回路パッケージデザインガイドプラスチックインターフェイスランドグリッドアレイパッケージ	2002年3月	4,800
EDR-7330	* 集積回路パッケージデザインガイドプラスチックスモールアウトラインJ-リードパッケージ(P-SOJ)	2002年6月	6,800
EDR-7331	* 集積回路パッケージデザインガイドクワッドテープキャリアパッケージ及びそのキャリア	2002年9月	9,400
EDR-7332	* 集積回路パッケージデザインガイドデュアルテープキャリアパッケージ(タイプ1、タイプ2)	2002年9月	7,400

	番号	名称	発行年月	価格(円)	
電子デバイス部門	EDR-7333 *	積層パッケージデザインガイド ファインピッチ・ボールグリッドアレイ及びファインピッチ・ランドグリッドアレイ	2008年5月	6,200	
	EDR-7334 *	代表的熱変形測定方式の比較評価結果	2008年5月	3,600	
	EDR-7335	半導体パッケージ用語集(第一部 パッケージ名称及び部位名称)	2010年11月	2,600	
	EDR-7336	半導体製品におけるパッケージ熱特性ガイドライン	2010年10月	3,600	
	EDR-7602 *	集積回路用トレイデザインガイド	2000年6月	3,200	
	EDR-7603 *	BGA用低スタックトレイデザインガイド	2000年6月	3,000	
	EDR-7604 *	トレイ測定法テクニカルレポート	2004年1月	3,200	
	EDR-7605 *	半導体包装の鉛フリー表示方法ガイド	2004年1月	2,000	
	EDR-7711 *	半導体ソケットデザインガイドオープントップボールグリッドアレイ(BGA)	1999年8月	4,400	
	EDR-7712 *	半導体ソケットデザインガイドオープントップタイプファインピッチ・ボールグリッドアレイ/ファインピッチ・ランドグリッドアレイ(FBGA/FLGA)	2001年4月	4,400	
	EDR-7713 *	半導体ソケットデザインガイドクラムシェルタイプファインピッチ・ボールグリッドアレイ/ファインピッチ・ランドグリッドアレイ(FBGA/FLGA)	2002年6月	4,400	
	EDR-7714 *	半導体ソケットデザインガイド クラムシェルタイプ ボールグリッドアレイ/ランドグリッドアレイ	2008年3月	4,400	
	EDR-7717	半導体ソケット位置決めシミュレーション技術レポート[FLGAタイプソケット]	2010年3月	3,000	
	EDX-7311-24 *	パッケージ積層時の昇温による反り測定方法と最大積層許容値	2008年5月	3,400	
実装システム部門	ET-7001	電気・電子機器用材料,電子部品及び実装済み基板に対する特定の化学物質の含有及び非含有の表示	2005年7月	3,800	
	ET-7102	ラジアルリード線端子部品のテーピング	2003年3月	3,900	
	ET-7103A	表面実装部品のプレスキャリアテーピング	2009年5月	2,500	
	ET-7200C	自動実装部品のテーピングに用いるリユースリール	2010年10月	3,800	
	ET-7201A *	表面実装部品用リユースバルクケース	1996年8月	4,000	
	ET-7303	表面実装用スクリーン印刷機の特長及び機能の表し方	1998年2月	2,000	
	ET-7304A	ハロゲンフリーはんだ材料の定義	2010年4月	3,400	
	ET-7305	錫ウィスカ抑制鉛フリー材料選定のガイドライン	2010年6月	5,600	
	ET-7404	ソルダペーストを用いた表面実装部品のはんだ付け性試験方法(平衡法)	1997年3月	2,300	
	ET-7405 *	表面実装部品の耐超音波洗浄性試験方法	1998年3月	2,200	
	ET-7407A	CSP・BGAパッケージの実装状態での環境及び耐久性試験方法	2010年6月	4,600	
	ET-7409/101A	表面実装部品のはんだ接合耐久性試験方法-第101部:引きはがし強度試験方法	2010年4月	2,600	
	ET-7409/102A	表面実装部品のはんだ接合耐久性試験方法-第102部:横押しせん断強度試験方法	2010年4月	3,100	
	ET-7409/103A	表面実装部品のはんだ接合耐久性試験方法-第103部:トルクせん断強度試験方法	2010年4月	2,900	
	ET-7409/104A	表面実装部品のはんだ接合耐久性試験方法-第104部:限界曲げ強度試験方法	2010年4月	2,600	
	ET-7409/105A	表面実装部品のはんだ接合耐久性試験方法-第105部:繰返し曲げ強度試験方法	2010年4月	2,600	
	ET-7409/106A	表面実装部品のはんだ接合耐久性試験方法-第106部:繰返し落下衝撃強度試験方法	2010年4月	3,100	
	ET-7409/107	表面実装部品のはんだ接合耐久性試験方法-第107部:繰返し鋼球落下衝撃強度試験方法	2010年4月	2,400	
	ET-7409/201	表面実装技術-はんだ接合耐久性試験方法-鉛フリーはんだによる挿入実装(リード端子)部品のはんだ接合部の引張り強度試験方法	2005年11月	2,500	
	ET-7409/202	表面実装技術-はんだ接合耐久性試験方法-鉛フリーはんだによる挿入実装(リード端子)部品のはんだ接合部のクリープ強度試験方法	2005年11月	2,300	
	ET-7409A	表面実装技術-はんだ接合耐久性試験方法-鉛フリーはんだによる表面実装部品又は挿入実装部品のはんだ接合部の接合耐久性試験方法の選定方法	2008年7月	3,500	
	ET-7411	環境試験方法-電気・電子- 極小表面実装部品のはんだ付け性試験方法(平衡法)	2009年4月	2,700	
	ET-7501	表面実装部品のランドパターン設計指針-一般要求事項	2003年3月	3,000	
	ET-7501/101	表面実装部品のランドパターン設計指針-個別規格 品種別要求事項(角形端子,円筒形端子,内向きL型リボン端子,平面端子)	2003年3月	4,700	
	ET-7501/105	表面実装部品のランドパターン設計指針-個別規格 品種別要求事項(4方向Jリド)	2006年9月	2,300	
	ET-7502	配線基板及びアセンブリ基板の設計構想-CADライブラリ作成のための電子部品の基準点/配置角度	2008年8月	2,300	
	ETR-7001 *	表面実装用語	1998年9月	10,900	
	ETR-7002	表面実装部品のテーピングに用いるリユースリールの回収及び再使用を推進するためのガイドライン	2004年6月	4,200	
	ETR-7003	耐溶剤性試験用溶剤に関する調査報告書	1996年1月	3,700	
	ETR-7005	表面実装部品用バルクケースに関する調査報告書	1997年6月	5,300	
	ETR-7007	はんだの鉛フリー化・新接合材に関する調査報告書	1998年7月	4,700	
	ETR-7009	表面実装部品用リユースバルクケース使用上のガイドライン	2000年3月	4,900	
	ETR-7011	電子部品容器包装のリユース/リサイクル表示ガイド	2001年4月	2,800	
	ETR-7013A	バルク実装普及のためのガイダンス	2009年3月	3,700	
	ETR-7014	抵抗器バルク実装の調査研究報告	2002年3月	2,600	
	ETR-7015	表面実装部品用小形バルクケースの評価報告	2002年3月	3,200	
	ETR-7016	バルク部品・フィタ整合化の調査研究報告	2002年3月	6,100	
	ETR-7016-1	バルク部品・フィタ整合化の調査研究報告 追補1	2003年4月	6,100	
	ETR-7017	表面実装部品の連続テープによるパッケージングの課題調査報告	2003年8月	4,000	
	ETR-7021	電子・電気機器用材料,電子部品及び実装済み基板に対する鉛フリー表示のためのガイダンス	2004年6月	4,500	
	ETR-7022	表面実装部品のテーピングに係わるガイダンス	2004年4月	3,000	
	ETR-7023	第2世代フロー用はんだ標準プロジェクト活動結果報告	2007年6月	10,000	
	ETR-7024	鉛フリーはんだ接合部の信頼性に対するボイド許容基準の標準化に関する調査報告	2007年6月	15,000	
	ETR-7025	表面実装部品のWSP1テーピング仕様に関する技術レポート	2009年4月	2,300	
	ETR-7026	自動実装部品の容器包装用語	2007年4月	3,900	
	ETR-7027	第2世代リフロー用ソルダペースト標準化プロジェクト活動中間報告	2011年11月	4,900	
	ETX-7112	表面実装部品用リユースバルクケース大形ケース	2000年3月	2,400	
	電子材料部門	EM-3501 *	シリコン単結晶の結晶方位の測定方法	2002年7月	4,400
		EM-3503 *	赤外吸収によるシリコン結晶中の置換型炭素原子濃度の標準測定法	2002年11月	3,600
		EM-3505 *	AFMにおける1nmオーダの高さ校正法	2002年7月	3,000
EM-3506 *		短波長励起マイクロ波光導電減衰法によるシリコンエピタキシャルウェーハ(P/P+,n/n+)のエピ層の再結合ライフタイム測定方法	2003年4月	5,500	
EM-3508 *		熱処理CZシリコンウェーハの内部微小欠陥密度及び無欠陥層幅の計測方法	2005年7月	6,400	
EM-3509 *		表面光起電力法によるシリコンウェーハの少数キャリア拡散長測定のための試料の前処理法	2005年7月	6,500	
EM-3510		シリコン・ウェーハのエッジ・ロールオフの測定方法	2007年1月	2,200	
EM-3511		表面光起電力法を利用したp型シリコンウェーハ中のFe濃度測定法	2009年6月	3,400	
EM-3512 *		シリコン結晶中の窒素濃度測定法	2009年9月	7,700	
EM-4501		圧電セラミック振動子の電氣的試験方法	2006年7月	3,000	
EM-4502		磁気シールドルームの超低周波(1Hz以下)環境変動磁気ノイズに対する遮蔽性能評価法	2012年1月	6,200	
EM-3601A *	高純度多結晶シリコン標準品規格	2004年9月	2,500		

	番 号	名 称	発行年月	価格(円)	
電子材料部門	EM-3602 *	シリコン鏡面ウエーハの寸法規格に関する標準仕様	2002年7月	2,400	
	EM-3603B *	SOIウエーハの規格と標準測定方法	2006年6月	8,100	
	EM-3604 *	厚膜SOIウエーハ標準仕様	2005年6月	9,000	
情報処理部門	IT-1002A	情報システムの設備環境基準	2011年4月	1,500	
	IT-1003	データ交換用記録形式	2004年6月	0	
	IT-1004A	産業用情報処理・制御機器設置環境基準	2011年3月	14,900	
	ITR-1001C	情報システムの設備ガイド	2011年3月	15,700	
	ITR-1005A	情報システム用接地に関するガイドライン	2011年4月	2,400	
	ITR-1006A	情報システム室の消火設備ガイドライン	2011年4月	2,300	
	IT-3001A	情報処理装置およびシステムのイミュニティ試験方法及び限度値	2010年3月	18,900	
	IT-3002A	パーソナルコンピュータの瞬時電圧低下対策	2010年3月	2,300	
	IT-3011	プリンタ用標準テストパターン	2003年3月	4,200	
	IT-4001	音声合成システム性能評価方法	2003年2月	8,600	
	IT-4003	日本語音声認識用読み記号	2005年3月	2,500	
	IT-4005	音声認識エンジン性能評価方法のガイドライン	2008年2月	4,100	
	IT-4006	日本語テキスト音声合成用記号	2010年3月	5,500	
	IT-4011	光学式文字認識のための手書き文字(英小文字)	2004年3月	2,400	
	旧日本電子材料工業会標準規格	EMAS-4201	Agペーパ特性試験方法	1998年3月	1,000
		EMAS-4202	ガラスビード法によるチタン酸バリウムのBa/Tiモル比の蛍光X線分析方法	2000年1月	1,000
EMAS-4203		ブリケット法によるチタン酸バリウムのBa/Tiモル比の蛍光X線分析方法	2000年1月	1,000	
EMAS-4401		導波管形誘電体共振器を用いたフィルタ 第1部:総則,私権方法及び回送試験	1998年3月	1,000	
EMAS-5003		パワー用フェライト磁心の試験方法	1998年3月	1,000	
EMAS-5005		フェライト磁心の実効パルス透過率試験方法	1994年11月	500	
EMAS-5006		薄形トランス用フェライト磁心(EPC)の寸法	1998年3月	500	
EMAS-5007		縦置き薄型トランス用フェライト磁心(BM形)の寸法	2001年7月	1,000	
EMAS-7005		永久磁石減磁曲線の測定方法	2000年8月		
EMAS-7006		ボンド磁石の小型試験片による打ち抜きせん断試験方法	1996年2月	500	
EMAS-7007		パルス磁界を用いた永久磁石測定方法	2000年10月		
EMAS-8101		NTCサーミスタに関する通則	2000年12月		
EMAS-8201		PTCサーミスタに関する通則	2000年3月		
EMAS-8202		PTCサーミスタ試験方法	2000年3月		
EMAS-8301		電子機器用セラミックバリスタに関する通則	2000年2月		
EMAS-8302		円板形酸化亜鉛バリスタの試験方法	2000年9月		
EMAS-8303		円板形酸化亜鉛バリスタの通則	2000年5月		
EMAS-8304		リング形バリスタの試験方法	2000年2月		
EMAS-8305		リング形チタン酸ストロンチウムバリスタ通則	2000年3月		
EMAS-9101		アルミナ基板の試験方法 - 吸水率、見掛気孔率、かさ密度及び見掛密度	2000年3月	2,000	
EMAS-9102		アルミナ基板の試験方法 - 表面粗さ	2000年3月	2,000	
EMAS-9103		アルミナ基板の試験方法 - 曲げ強さ	2000年3月	2,000	
EMAS-9104		アルミナ基板の試験方法 - 弾性率	2000年3月	2,000	
EMAS-9105		アルミナ基板の試験方法 - 硬さ	2000年3月	2,000	
EMAS-9106		アルミナ基板の試験方法 - 平均線膨張係数	2000年3月	2,000	
EMAS-9107		アルミナ基板の試験方法 - 熱衝撃耐力	2000年3月	2,000	
EMAS-9108	アルミナ基板の試験方法 - 熱拡散率、比熱容量及び熱伝導率	2000年3月	2,000		
EMAS-9109	アルミナ基板の試験方法 - 体積抵抗率及び表面抵抗率	2000年3月	2,000		
EMAS-9110	アルミナ基板の試験方法 - 絶縁破壊の強さ	2000年3月	2,000		
EMAS-9111	アルミナ基板の試験方法 - 比誘電率及び誘電正接	2000年3月	2,000		
EMAS-9112	アルミナ基板の試験方法 - 形状特性	2000年3月	2,000		
二次元CAD 情報関連	ET-5101	3D単独図規格-データと座標系、寸法表記の省略、形状の簡略化について。	2010年4月	5,000	

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。

2012年3月末