

IEC/TC91（電子実装技術）フランクフルト会議の報告

はじめに

IEC/TC91 (Electronics Assembly Technology) の年次会議が、この9月23日～30日に、前半はベルリン、後半はフランクフルトのVDE（ドイツ電気・電子・情報技術協会）で開催されました。

IEC/TC91は、電子実装技術を活動領域としており、現在、活動の中心テーマは鉛フリーはんだ実装関係の規格化審議です。この分野では世界をリードする立場にある日本が、主導権を発揮する形で進められています。また、TC91は、プリント基板に実装される各種部品・各種デバイスを横断する事項の標準化機能を有しており、例えば、部品・デバイスの輸送・保管条件の規格〔制定済：IEC 61760-2「表面実装部品の輸送及び保管条件－指針」(JIS C 5070と同等)〕、電子部品の検査時のサンプリングプラン規格（審議中）なども扱っています。

今回のフランクフルト会議は、日本・ドイツ・米国・英国・オランダ・スイス・フィンランド・韓国の8カ国から総数45名（日本からは18名）が出席して開催されました。

TC91（電子実装技術）の組織

TC91の組織は、下記のWGで構成されています。

WG1：Requirements for surface mounting devices

WG2：Requirements for electronics assemblies

WG3：Measuring and test methods for electronics assemblies

WG4：Printed boards and materials

WG5：Terms and definitions

WG10：Measuring and test methods for printed boards and printed board materials

JWG11：Printed board electronic data description and transfer

WG12：Design of printed boards and board assemblies

この組織のなかで、日本はTC91のSecretary（ソニー／西山和夫氏）、WG3のConvenor（NEC エレクトロニクス／春日壽夫氏）、WG5のConvenor（JPCA／

柴田明一氏）、WG10のConvenor（JPCA／柴田明一氏）の役職を担当しています。

鉛フリーはんだ実装関連の審議状況

TC91の中心議題は、一昨年から鉛フリーはんだ実装に移ってきています。鉛フリーはんだ実装関連の規格化提案の多くは日本が出しており、それらの審議状況は、以下のようになっています。

① 鉛フリーはんだ材料の規格

日本（日本溶接協会担当）提案の下記の2つの新規規格化審議が進んでいます。

- ・ IEC61190-1-2 Requirements for soldering paste for high-quality interconnects in electronics assembly（今回CD段階からCDV段階に進んだ。）
- ・ IEC61190-1-2 Requirements for electronic grade solder alloys and fluxed and non-fluxed solid solders for electronic soldering applications（今回CD段階からCDV段階に進んだ。）

② はんだ付け試験方法

広く使われている下記のはんだ付け試験方法の鉛フリーはんだ対応化の改正審議が進んでいます。

- ・ IEC60068-2-20 Test methods for solderability and resistance to soldering heat of devices（JIS C 60068-2-20と同等）（今回CD段階）
- ・ IEC60068-2-54 Solderability testing of electronic components by the wetting balance method（JIS C 60068-2-54と同等）（今回CDV段階からFDIS段階に進んだ。）
- ・ IEC60068-2-69 Solderability testing of electronic components for surface mount technology by the wetting balance method（今回CD段階からCDV段階に進んだ。）

③ 平成13年度～平成15年度にJEITAで実施された国家プロジェクト「鉛フリーはんだ実装の接合信頼性試験方法の標準化」の成果物のIEC規格化提案

- ・ ウィスカ試験方法（IEC60068-2-82 Whisker test methods for electronic and electric components terminals）（CD審議段階）

- ・接合耐久性試験方法（引きはがし強度試験）(IEC62137-1-1 Environmental and endurance test methods for surface mount solder joint-pull strength test) (CD段階からCDV段階に進んだ。)
- ・接合耐久性試験方法（せん断強度試験）(IEC62137-1-2 Environmental and endurance test methods for surface mount solder joint-shear strength test) (CD段階からCDV段階に進んだ。)

■ 「特定化学物質の含有・非含有の表示」のIEC提案

JEITAではこの7月に、はんだ材料、電子部品及び実装済み基板に、EUのRoHS指令と同じ鉛、水銀、カドニウム、六価クロム、ポリ臭素化ビフェニル（PBB）及びポリ臭素化ビフェニルエーテル（PBDE）の6つの特定の化学物質が含有されているか否かを表示する規格を、ET-7001として制定・発行しました。

今回、はんだ材料、電子部品あるいは実装済み基板などにおける特定化学物質の表示は、日本だけに限定することなく広くグローバルに統一した表示とすることが望ましいことから、IEC規格化の提案を行いました。

会議では、この日本提案に対して、米国からはJEDEC規格に基づく提案が出され、ヨーロッパ勢からはその必要性について疑義が出されるなど活発な論議がなされましたが、この会議に先立って、鉛フリー表示あるいは特定化学物質表示に関する国際アンケートを行った結果が出ていたこともあり、新規規格化提案として受け入れられ、今後、審議が進められることになりました。

■ その他の議題

TC91の各種部品・デバイス関連のTCを横断するテーマを規格化審議する機能の一つとして、下記の電子部品の検査時のサンプリングプランの規格化審議が進んでいます。

- ・IEC61193-2 Selection and use of sampling plans for inspection of electronic components and packages (今回CD段階からCDV段階に進んだ。)

また、プリント基板設計時の基本データである、ランドの設計基準に関する規格化審議が、日本主導で進んでいます。

- ・IEC61188-5-3 Land/joint consideration - Components with Gull-wing leads on two sides (今回CDV段階からFDIS段階に進んだ。)
- ・IEC61188-5-4 Land/joint consideration - Components with J leads on two sides (今回CDV段階からFDIS段階に進んだ。)
- ・IEC61188-5-5 Land/joint consideration - Components with Gull-wing leads on four sides (今回CDV段階からFDIS段階に進んだ。)
- ・IEC61188-5-8 Land/joint consideration - Area array components (BGA,FBGA,CGA,LGA) (今回CDV段階からFDIS段階に進んだ。)

■ おわりに

IEC/TC91（電子実装技術）は、鉛フリーはんだ実装の推進役として、来年7月のEUのRoHS指令発効を控えて非常に活動が活性化してきています。

日本は、このTCの発足当初から国際幹事を担当してきており、日本主導で動いている数少ないTCの一つであり、関連する国内の企業から多くの参加者を得て進められてきています。

ここで制定される鉛フリーはんだ実装関連を始めとする国際規格が、幅広く日本の電子産業関連企業にとって有益なものになることを願ってやみません。



写真1. TC91フランクフルト会議出席者