

ISO/IEC/JIS Plastics 事務局便り 2022年 7月

2021 年度電気材料安全・規格委員会 活動概況

電気材料安全・規格委員会は、電気製品に使用されるプラスチックの安全性や規格の要請に対し、当業界の意向も加味しながら適切に応える活動を行っている。参加委員はプラ工連所属の各業界団体、および専門的な知識を有する特別委員より構成されている。

主な活動内容は、隔月年 6 回の委員会、および電気安全に係る部品の材料登録・規格・国内外法規制・関連機関団体の会議に当該委員を派遣・出席させ、情報収集や検討を行う事。特に、規格の国内委員会や国際会議に委員を派遣し、材料の設計・評価・用途等について意見を提出し、日本の意向を規格・基準へ反映させる事である。¹⁾

また、関連団体とも情報交換を行い、相互理解を深めている。尚、本年度の委員会の開催は昨年引き続き COVID-19 の影響で Web での開催となった。

1. CMJ 関係

耐トラッキング性試験の JIS C2134 改正動向を引き続き監視中。電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈の引用規格が今後現行 2007 年度版から 2021 年度版へ変更となった際に、基準改正試験の必要性の有無を材料部会で審議予定。グローワイヤ関連試験の JIS C60695 シリーズについては引き続き改正動向を注視している。その他、CMJ 関係の種々の改訂（絶縁物の使用温度の上限値における確認試験の成績書へ規格併記可能、CMJ 工場監査レポートのフォーマット変更、工場監査に関連する手数料改訂）を材料部会から入手し、委員会へ周知した。

2. JEITA 関係

電気製品の安全や電気用途向け材料に関する案件を JEITA と共同で幅広く取り上げ、情報交換を行なうため、今年度も JEITA との交流会（電気材料安全連絡会）を 9 月に実施した。

3. IEC 関係

3-1) TC89（火災危険性試験）

IEC TS 60695-2-21（最終製品の炎封じ込め試験）は DTS に進んだ。グローワイヤ試験（IEC60695-2 シリーズ）は改正版が 2021 年に発行された。TS60695-2-20（ホットワイヤ試験）は TS が発行された。その他、ahG14 でグローワイヤ試験の温度測定システムの最適化を検討中。

本年度の JIS は JIS C60695-4（電気・電子製品のための耐火性試験用語）および JIS C60695-11-11（非接触炎による着火の熱流束の決定）を作成した。

3-2) TC108（オーディオ・ビデオ、情報機器、通信技術分野における電子機器の安全性）

IEC62368-1 の 5.4.1.10.3 項（ボールプレッシャー試験）で試験不要要件が書かれているが、試験不要を削除することとなった。Clause 6 で電池に対する防火用エンクロージャは V-1 とすることが採用された。IEC62368-1 第 4 版に向けた CD を発行予定。

3-3) TC111（電気・電子機器、システムの環境規格）

WG3 にてプラスチック中のビスフェノール A の分析規格を策定中。プレラウンドロビン試験による試験所間の再現性を確認中。IEC 62474（電気電子製品中の材料の規制及び懸念物質の含有宣言）は、非電気電子分野との規格共通化を図ることを検討中（ISO とのジョイントワーク）。ACEA（環境諮問委員会内）で電気電子製品中のハロゲン含有に関する用語定義についてのガイダンス文書を開発中。

3-4) TC112（電気絶縁材料及びシステムの評価と認定）

WG1（熱的耐久性）では、IEC 60216-3（耐熱特性計算）の改正版が発行された。IEC 60216-5（相対温度インデックス RTI）は FDIS へ移行。IEC 60216-6（固定時間枠法）は FDIS へ移行。IEC TS 60216-7-1（解析的な試験法を用いた加速試験法）：TR60216-7-2 と関係するため、そちらの DTR が完成した段階で改正が

開始され、CD 発行される予定。WG3(絶縁破壊強さ)では IEC 60243-2 (DC 試験追加要求)の RRT を計画中。IEC TS 61251 (交流電圧体制の評価)も V-t 則を求めるための RRT を開始予定。WG4(誘電特性、抵抗特性)は IEC 62631-1(General)および IEC 62631-2-1(誘電特性・0.1Hz~10MHz)の CD 発行が延期。IEC 62631-3-1(体積抵抗, 体積抵抗率)は FDIS を準備中。IEC 62631-3-2(表面抵抗, 表面抵抗率)は RRT の結果を盛り込んだ 2nd CD が発行予定。WG5(トラッキング)は、既存試験法(IEC60112)で空白となっている 600V~1000V のトラッキング試験方法について議論を開始。

4. UL 関係

本年度は UL の STP 会議が 2021 年 10 月に Web 開催され、当委員会から石渡特別委員、井上委員長、春原特別委員の 3 名が参加した。

UL94 では V 試験のクランプ形状に関する議論、5VB 試験方法の改定、VTM 試験時のクランプで挟む側の取り扱い方について議論された。

UL746A ではポリマーバリエーションの表の修正、600 V 以上の CTI 提案、ガラス転移温度 (Tg) の測定法に DMA (動的粘弾性) を追加、耐薬品性試験の要求範囲の拡張について議論された。

UL746B では LTTA Forum の今後の方向性、初期アニール条件の修正提案等が議論された。

UL746C では 3D Printing 技術、耐候性試験に Gardner Impact Test の導入、UV-c 領域の追加について議論された。

UL746D ではリサイクルに関し大幅な変更の提案がなされた(持続可能な要素を盛り込む、用語の追加、リサイクルプログラムの見直し、ケミカルリサイクル、ポリマーバリエーションの導入、リサイクル原料変更時の評価方法、回収フィルターのリサイクル、熱硬化性樹脂のリサイクル、サプライチェーン等)。

報告：日本プラスチック工業連盟

2021 年度電気材料安全・規格委員会 委員長

井上 幸治 (ポリカーボネート樹脂技術研究会/帝人株式会社)