

IEC/TC61国際委員会 2023年（第1回目）会議報告（1 / 3）

IEC/TC61は、主に白物家電製品の電気安全規格（感電・火災・怪我の保護規定）において、既存規格の改定と、新規個別製品規格の作成を行う国際委員会です。

審議する規格体系はパート1と呼ばれる通則規格：IEC 60335-1と、パート2と呼ばれる個別製品規格：IEC 60335-2-2～IEC 60335-2-125（現在未発行の審議中の規格番号も含む）を併用して使用します。

IEC/TC61は、毎年2回の会議が春と秋に行われ、今回は2023年の第1回目の会議として6月12日～16日の1週間、デンマーク・コペンハーゲンにて開催されました。（参加者は、日本を含め28ヶ国98名。）

今回はこの会議で審議・報告された案件のトピックスをご紹介します。

（事前に計画されていた審議案件は、45規格、73案件でしたが、今回、実際に審議できた案件数は約10件となり、通年より非常に少ない処理件数となっています。これは、CAGと呼ばれる、議長をサポートするチェアマン・アドバイザー・グループの設置について、全体の約20%の時間を掛けて審議したことが、主な原因であります。）

■IEC 60335-1：パート1の規格審議

現在、パート1の最新版は第6版ですが、現在IEC/TC61で審議されている以下のパート1提案は、全て次期の第6.1版以降に対するものです。

◇電池誤飲による危険を保護する追加要求事項

幼児が、コイン・ボタン電池、単5電池や単4電池などを誤って飲み込んで危険とならないように、主に、次の追加要求事項を検討：

- ・表示と取扱説明書にてユーザに注意喚起する要求（7.1項と、7.12項）
- ・衝撃試験・落下試験・踏み付け試験後にこれらの電池が取り外せない構造要求（21項）
- ・電池カバーに対して強度試験・取り外しにくい構造要求（22.11項と、22.54項）

審議中、これら電池の形状・特性による危険性の違いを基に、白物家電製品と同じような場所・環境で使用されるオーディオ・ビデオ機器、事務機器の電気安全規格IEC 62368系規格と同様な基準を採用することを、複数の国より要請があったが、より厳しい要求がIEC 60335-1には適用される見込み。

また、今回のこれら電池に対する追加要求は、業務用機器には適用しない（公共の場所で使用する業務用機器には適用する）。はんだで追加固定されている電池には、上記表示と取扱説明書への要求は適用しないことが話し合われた。

◇可動部保護のインターロック（20.2項）

製品内の危険な可動部（ファン、ルーバ、電動機構部分など）を保護するために設けられるカバーに、インターロックが設けられ、そのカバーを取り外した際に可動部が停止する構造の明確化を審議した。

審議中、以下の注目すべき発言があった；

・可動部保護のインターロックが電子回路を活用しているときは、19.11項の電子回路の異常動作試験の評価が必要である。（ハードウェア、ソフトウェア、イミュニティ評価など）

・保護カバーに可動部保護のインターロックが設けられていても、そのカバーを開けたときに可動部が停止するまでの時間を考慮する必要がある。

これらを、更に明確化するため継続審議となっている。

◇情報通信ネットワークを介した遠隔通信（24.1.7項）

遠隔通信回路に対して、IEC 62368-3で規定するES1（クラスI電気的エネルギー源；痛みはないが感じることがあるレベルの電圧のある部分で、IEC 60335-1の安全特別低電圧；SELVのようなもの）を、IEC 60335-1にも導入・要求する。

ただし、このIEC 62368で設計されたES1とSELVとの間には基礎絶縁を要求する。

また、7.12項にて、取説の注意文記載要求として、SELVやPELV回路をもつ機器に対しては、以下の注記が要求される；

・情報通信ネットワークポートを使用する際、IEC 62368-3に基づくPower Sourcing Equipment: PSEは、ES1だけを備えること。

・情報通信ネットワークポートを使用する際、IEC 62368-3に基づくPower Sourcing Equipment: PSEは、ES1だけを備えること。

◇試験電圧を更に変動させる提案

現行規格では、11項の通常動作時の温度上昇試験は、例えば、モータ駆動機器や、モータ・ヒータの複合機器の場合、定格電圧の0.94～1.06倍で評価を行うとあるが、これを、各国の電源電圧の変動を考慮して0.85～1.1倍で評価するとの提案である。

IEC/TC61国際委員会 2023年（第1回目）会議報告（2/3）

更に、この提案試験電圧変動幅は、19項の一部の異常動作試験項目、22.5項の電源プラグチャージ電荷測定試験中にも適用するというもの。

この提案に対して、日本を含む複数の反対国からは、次のような意見が述べられている；

- このような過大な電圧変動を通常評価時に適用しなくても、既に現行規格の異常評価規定で評価済みであるし、一部の電熱機器の異常評価試験では現行試験電圧を上回っている。

- 電圧変動について、今回の提案文書が参照している電圧変動を規定した規格は、全世界でコンセンサスが取れていないTS規格を用いている。更に、それらの規格でも通常動作評価は0.94~1.06倍で評価を行っている。

- この提案には、具体的な事故事例を示しておらず、現行規格で問題があることを示していない。このような状況で基準を強化しても製品のコストを上げるだけである。

- もし、電圧がこのように大きく変動する国があるのであれば、国際規格で一律に導入するのではなく、国別のデビエーションで対応するべきである。

今回の審議の結果、今後の各国のコンセンサスがとれそうにないので、IEC/TC61の傘下に、新たなワーキンググループを設置して再審議することとなった。この際、考慮する議題としては、以下が挙げられている；

- 電源の品質について更に世界市場の状況を分析する。

- この試験電圧変動拡大による、現行製品への影響を見極める。

◇Y1キャパシターつでの安全確保（22.42項）

長らくIEC 60335系規格では、スイッチング電源などの1, 2次間の絶縁にY1キャパシタを使用した場合、直列に二つのY1キャパシタを要求してきた。

しかし、オーディオ・ビデオ機器、事務機器の電気安全規格IEC 62368系規格などでは、既にY1キャパシターつでの安全確保を認めている。

今回の提案は、このIEC 62368と同様の規定を導入する提案である。

この改訂の主な背景（理由）としては、キャパシタの部品規格であるIEC 60384-14が2023年に改訂され、安全のレベルが向上したことがある。

この提案が認められると、市場を大きく占めるIEC 62368のACアダプタなどがIEC 60335系の製品にも認められる可能性が大きくなってくる。

◇規格内の曖昧な表現を修正する提案

現行の規格内には、修飾語などで曖昧な表現が多々認められるとして、IECのセクレタリアートより修正が求められている。（例：Similar, Normal, Proper, Safety, Sufficient, Obvious, Unlikely, Substantially, Can, Mayなど）

しかしこの修正により技術的な内容が変更されないようにする必要があり、慎重な対応が求められている。

これにより傘下にワーキンググループを新たに設置して、検討していくことが決まった。審議は先ずパート1規格から行い、その後、各パート2を審議していく方針である。

◇パート2個別製品規格審議

現在パート1規格の最新版は第6版ですが、この版と併用できるパート2規格は、このパート1規格の第6版に整合したパート2の版から使用できるようになります。

◇家庭用電気洗濯機IEC 60335-2-7

IEC 60335-1第6版に対応した、次期IEC 60335-2-7：第9版の規格審議である。

主な改訂点は、以下の通り；

- この家庭用の個別製品規格で取り扱っていた、アパートなどでの共同利用の洗濯機の要求事項が、現在同時に審議中の業務用の洗濯機の規格IEC 60335-2-122に移行される。

- 床から850mmまでの幼児が触れる可能性の高い洗濯機に、活電部保護と可動部保護評価用に幼児用の試験指；プローブ19が追加適用される。

- 上から衣類を投入する洗濯機にも幼児が洗濯槽に落ちた際にドラムが始動しない要求事項を追加する。（前面から衣類を投入する同様の規定は、現行20.106項で規定済み）

- 遠隔操作時でも洗濯槽に入った幼児を保護する規定追加。

◇電子（加熱式含む）タバコIEC 60335-2-120

日本と、アメリカが共同で提案する、IEC 60335-1第6版に対応した、新規の個別製品規格。

主な規定は、次の通り；

- 製品の特性上、雨にさらされる可能性が高いので防水グレードIPX4以上を要求する。

- 取扱説明書に子供に触らせないようにする注記を要求する。

- 充電電圧を上昇させる異常動作試験追加。

- 既定の羊毛シートで電子タバコを包んでも過加熱しない要求。

IEC/TC61国際委員会 2023年（第1回目）会議報告（3/3）

・電源接続用のプラグピンを備えた電子タバコに連続落下試験を適用。

・手で持つ部分には感電保護グレードであるクラスIII構造と動作電圧24V以下を要求。

・取り外したたばこが、周囲の可燃物を燃やしたり着火させたりしない要求。

・自然落下試験を1mから1.5mに強化する要求。

・ユーザが交換可能なリチウムセル電池を認めない要求。

◇業務用電気洗濯機IEC 60335-2-122

ホテル、病院、コインランドリーなどで使用する業務用洗濯機の、IEC 60335-1第6版に対応した、新規の個別製品規格である。

家庭用洗濯機の規格IEC 60335-2-7に追加した主な規定は、次の通り；

・公共の場所で使用しない業務用洗濯機は、取説で公共の場所で使用しないことの警告文を載せる要求。

・通常動作時の温度上昇試験時間を温度安定状態まで伸ばす要求。（使用頻度が高くなるため）

・公共の場所で使用する業務用洗濯機に、より厳しい温度上昇限度値を適用する要求。（子供等の接近が考慮）

・大量の衣類を洗濯槽に入れたり出したりする大型の業務用洗濯機の可動部保護要求追加。

◇CAGチェアマン・アドバイザー・グループの新規設置

上記で紹介した、CAGが、今回より新任された議長により提案され、IEC/TC61の審議体系が、今後、大きく変わることが予想される。

CAGの内容は以下の通り；

・議長をサポートするグループで、各審議文書に対してアドバイスを行う。（各審議文書の最終決議は、あくまでも全体会議；Plenaryで行われる。）

・CAGメンバーは、傘下の各サブコミッティ（SC）の議長・セクレタリーと、各ワーキンググループ（WG）、各メンテナンスチーム（MT）のコンパネーだけで、各国代表は参加できない。（この条件で40名以上の大所帯になる見込み）

上記のCAG設置により、全体会議：Plenaryの日程は短くなる予定。つまり、CAGで事前に各審議文書の各国コメントへの暫定判定は行われるため、全体会議では確認作業になる見込み。この様に実質的な審議はCAGで行われる事となる。CAGのアドバイスは強力な判断基準となるため、CAGに如何に多くの日本代表を送り込めるかが肝要となってくる。（現状でこのCAGに参加できる日本代表は数名いるが、数年後に任期切れなどにより、日本代表は殆ど居なくなる状況ではある。）

【次回IEC/TC61開催】

イタリア・ベネチア（対面会議）にて、2023年11月13日～17日に開催予定。

（因みに、今回コペンハーゲン会議で審議できなかった案件は、2023年12月に、ウェブ会議にて審議される。）

※注記）上記報告は、審議中・投票前の案件であり、最終決定事項ではないことを、予めご承知おきください。

【お問い合わせ先】

（一財）電気安全環境研究所

電気製品安全センター

E-mail：center@jet.or.jp

