

IEC 62368-1 Technical Brief
IEC 62368-1 技術解説

Planned changes to IEC 62368-1 for Edition No. 2

IEC62368-1 の第2版で予定されている変更

Ikuro Kinno, UL Japan, Inc.

Flore Chiang, Underwriters Laboratories Taiwan Co., Ltd.

December 19, 2011

This technical brief is one in an ongoing series of briefs that are intended to provide an introduction to key concepts and requirements covered in the new safety standard for audio/video, information and communication technology equipment, IEC 62368-1.

この技術解説は AV、情報および通信技術機器の新安全規格の IEC62368-1 に含まれる主要コンセプトや要求事項を紹介する一連の解説のうちの一つです。

Introduction

序論

The earlier Briefs in this series discussed IEC 62368-1 Edition No.1, including anticipated North American National Differences for Canada and the U.S. The purpose of this Brief is to provide an overview of the changes for Edition No. 2 of IEC 62368-1 that are under discussion by the IEC TC108 Hazard Based Standard Development Team (HBSDT).

本シリーズのこれまでの解説では、予測されるカナダとアメリカ向けの北米国家デビエーションを含め、IEC62368-1 Edition No.1 について議論してきました。本解説の目的は IEC TC108 Hazard Based Standard Development Team(HBSDT)で議論されている IEC62368-1 の第2版への変更概要を提供することです。

Although the first edition was published in January 2010, there were a number of proposals that could not be reflected in the first edition that were carried over for further study and collaboration for Edition No. 2. Additionally, there is an ongoing effort by TC108 to make the Standard more acceptable to countries and regions that did not adopt the first edition as a national or regional standard. It is believed that the continuing effort by TC108 to fine-tune and improve the standard will make the second edition more likely to be supported by more National Committees and eventually adopted nationally and regionally.

第1版は2010年1月に発行されましたが、多くの提案は第1版には反映されず、継続課題として第2版に組み込むように持ち越されました。さらに、TC108によって、第1版で国家・地域規格として導入されなかった国と地域に受け入れられる規格を作成するために努力が続けられています。TC108による規格の微調整や改善の継続的努力によって、第2版がより多くの国家委員会より支持され、ゆくゆくは国家、地域として受け入れられるようになると考えられます。

The Committee Draft for Vote (108/479/CDV) issued in December 2011 is the most updated document and is based on previous CDs that were discussed at the last TC 108 meeting held in Sydney Australia in October 2011. Further review and deliberations will continue until the Edition No. 2 is published as International Standard (IS). As of the date of this Brief, the target publication date of the second edition is the first quarter (Q1) of 2013.

2011年12月に発行された投票用委員会原案(108/479/CDV)は最新の文書であり、2011年10月にオーストラリア・シドニーで行われた前回のTC108ミーティングで議論されたときの委員会原案(CD)を基に作られています。更なる精査と審議は、第2版が国際規格として出版されるまで続けられます。この解説が出されている現時点での第2版の目標出版日は、2013年の第1四半期を予定しています。

Summary of Changes

変更点の要約

Although further changes may arise during the course of continuing deliberation by the HBSDT, this summary provides an overview of many of the significant changes proposed in the latest CDV. Please note that the following does not cover every revision in the proposed Edition No. 2, but targets many key ones.

HBSDTによる継続審議されている過程で、更なる変更が持ち上がるかもしれませんが、この要約では最新のCDVで提案された多くの重要な変更の概要を掲載しています。以下に掲載しているものは、第2版で提案された全ての変更を取り上げているわけではなく、主要なものに焦点を当てているということをご了承ください。

Foreword: Related to transition period, IEC TC108 plans to maintain an informative statement in the Foreword of the standard that TC108 recommends that the Edition No. 2 become mandatory no less than 5 years after publication. If this recommendation is followed, the legacy standards (60065/60950-1) likely will remain effective in some form until around 2018.

前書き: 移行期に関連して、IEC TC108は規格の前書きにある、規格の発行日から5年間の猶予をおいた後に第2版が強制的に適用されることを推奨するという記述をそのままにしておく予定です。この要請に従う場合、従来の規格(60065/60950-1)は、2018年くらいまで何らかの形で有効であるということになります。

0.5.5 Behavioural safeguards: The terms and definitions for instructional safeguard, precautionary safeguard and skill safeguard are grouped together and the group is identified as subsets of behavioural safeguards.

0.5.5 行動的セーフガード: 指示セーフガード、予防セーフガード及びスキルセーフガードの用語及び定義がひとまとめにされ、行動的セーフガードの一部分(小派)として結びつけるようになります。

1 Scope: Clarification will be added to the scope that the Standard also applies to *external power supplies*, but not UPS and motor generator type power supplies.

1 適用範囲: この規格が外部電源にも適用されるが、UPS及び電動発電機タイプの電源には適用されないということが明確になり、適用範囲に追加されます。

3.3.17 Batteries: Corresponding to the changes in Annex M addressing requirements for *secondary lithium batteries*, new terms for parameters associated with the new and revised test methods are defined and grouped together with existing terms for batteries under 3.3.17, *Batteries*.

3.3.17 バッテリー: 二次リチウム電池の要求事項に関する附属書Mでの変更に対応して、新規及び改訂された試験方法に関連するパラメータに対して新しい用語が定義され、3.3.17、電池にある電池の既存用語と一緒にまとめられました。

4.4.5 Safeguard robustness: This sub-clause has been rewritten to now include both general and specific requirements for evaluating robustness of safeguards. Annex T is referenced for the detailed test methods for investigating the robustness.

4.4.5 セーフガードの堅牢性: この細分簡条は、セーフガードの堅牢性を評価するための総則及び特定の要求事項の両方を含むように書き換えられました。附属書Tは、堅牢性を評価する試験方法の詳細の参照先になります。

4.4.5/T.9 Glass breakage: The basic requirement for mechanical injury due to glass breakage is now described in clause 4 (4.4.5), with Annex T (T.9) specifying the test method for determining compliance.

4.4.5/T.9 ガラス破砕：ガラス破砕による機械的傷害に対する基本的要求事項は、簡条4 (4.4.5)及び適否を判定するための試験方法を規定した附属書T(T.9)に記述されています。

5.2.2.2 Steady-state voltage and current limits: Sub-clause rewritten to include steady-state limits in a single table (Table 4) covering dc and ac in all frequency ranges. For sinusoidal waveforms, limits for values measured using a 2 k_Ω resistance also were added.

5.2.2.2 定常状態での電圧及び電流限度値：全ての周波数範囲において、直流及び交流を含めたひとつの表(表4)に定常状態における限度値を載せるように細分簡条が書き換えられました。正弦波においては、2k Ω 抵抗を使用しての測定値における限度値も書き加えられました。

5.3.5 Safeguards between energy sources: This First Edition sub-clause will be deleted since it was considered redundant with other requirements already in the Standard.

5.3.5 エネルギー源間のセーフガード：規格に既にあるその他の要求事項と重複していると考えられるため、第1版でのこの細分簡条は削除されます。

5.4.2 Clearances: This sub-clause has been restructured significantly to promote user friendliness.

5.4.2 空間距離：本細分簡条ではユーザの使いやすさを促進するために大幅に構成が変更されました。

5.5 Components as safeguards: Reorganized and rewritten, including requirements for surge protection devices (SPDs) that address the application of varistors in series with gas discharge tubes (GDT) for use between mains and PE, and between mains and accessible parts.

5.5 セーフガードとなるコンポーネント：主電源とPEの間、及び主電源とアクセス可能部との間で、ガス放電管(GDT)と直列接続されたバリスタの適用を取り扱うサージ保護デバイス(SPD)に関する要求事項を含め、再構成され書き換えされました。

5.6 Protective conductors: Incorporates new requirements in 5.6.5.1 for connections and terminations.

5.6 保護導体：接続端子と終端に関して新しい要求事項が5.6.5.1として組み込まれます。

5.7.4 Unearthed conductive accessible parts (touch current): Previous requirements to be deleted and incorporated into the notes for limits for ES so that they can be considered during the classification of the energy source.

5.7.4 アクセス可能な非接地導電部(接触電流)：エネルギー源の分類中に考慮できるように、以前の要求事項は削除され、ESの限度値に関する注釈に統合されました。

8.5.5 Mechanical enclosure requirements for rotating solid media: IEC TC108 discussed the current requirements for rotating media and determined that the present requirements and test method in 8.5.5 are impractical and more onerous than needed. This sub-clause will be proposed to be removed and the topic possibly will be revisited at a later date.

8.5.5 回転する固体メディアに対する機械的エンクロージャの要求事項：IEC TC108は回転する固体メディアに対する現在の要求事項について協議し、8.5.5の要求事項及び試験方法が実用的ではなく必要以上に負担の大きいものであると判断しました。この細分簡条を削除することが提案され、このトピックに関しては後日見直されることになるかもしれません。

8.6 Stability of equipment: Significant revision and restructuring of the sub-clause is planned to make it more understandable.

8.6 機器の安定性：よりわかりやすくするために、細分簡条に対して重要な改訂と再構成される予定です。

8.7 Equipment mounted to a wall or ceiling: Sub-clause now will distinguish equipment with or

without wall/ceiling mounting means and specify the separate test methods as Test 1 and Test 2. The requirements, including torque considerations, are more in line with the new test method of IEC 60065 8th edition.

8.7 壁または天井に取り付けられる機器：この細分箇条では、機器が壁または天井に取付ける手段があるかないかを区別し、それぞれ異なる試験方法を試験 1 及び試験 2 として規定する予定です。要求事項はトルクへの考慮も含め、IEC60065、第8版の新しい試験方法により近づいています。

9.2 Thermal energy source classifications: The definitions for TS1 and TS2 will be rewritten to more closely align with the principles for classifying other energy sources and the rationale in the part 2 TR (IEC/TR 62368-2). Limits under single fault conditions are to be included as part of the definition.

9.2 熱エネルギー源の分類：TS1及びTS2の定義は他のエネルギー源を分類する原則及びパート2TR(IEC/TR 62368-2)の原理により沿うように書き直されます。単一故障状態での限度値は、手技の一部に含まれました。

10 Radiation: Entire Clause has been reorganized to make more user-friendly, including separate subclauses that cover General (10.1), Radiation energy sources and classifications (10.2), Protection against laser radiation (10.3), visible, infra-red and ultra-violet radiation (10.4), x-radiation (10.5), and acoustic energy sources (10.6).

10 放射：箇条全体がよりユーザが使いやすいように、一般条項(10.1)、放射エネルギー源と分類(10.2)、レーザ放射に対する保護(10.3)、可視光線、赤外線、そして紫外線に対する保護(10.4)、X線に対する保護(10.5)、そして音響エネルギー源に対する保護(10.6)などの個別の細分箇条を含み再構成されました。

10.2 Radiation energy source classifications: The definitions for RS1/2/3 will be rewritten using a table in a similar format as used in other parts of the Standard, such as mechanical energy sources in clause 8. Also some modification of the previous definitions for lamps and LEDs are proposed in line with input from IEC TC 76.

10.2 放射エネルギー源の分類：RS1/2/3の定義は、箇条8にある機械エネルギー源など規格の他の部分で使用されているのと同様の形式の表を使用して書き直されます。

また、IEC TC 76からのインプットに合わせて、ランプやLEDに関する以前の定義を修正する提案をしています。

10.6 Protection against acoustic energy sources: The requirements have been rewritten to better define applicability to personal music players, including information on what type of devices are considered under its scope. The RS classifications and limits have been modified, including information on the referenced standard for test method. Expanded instruction safeguards are also planned.

10.6 音響エネルギーに対する保護：個人用音楽プレイヤーによりよく適用されるように要求事項が書き直されました。それにはどのような種類のデバイスがその適用範囲に含まれているのかという情報も含まれます。このRS分類及び限度値は、試験方法の参照規格を含めた情報を含め変更されました。指示セーフガードの拡大も計画されています。

11 Resistance to candle flame ignition: New clause to be added to reflect present requirement for television sets, making reference to IEC/TS 62441.

11 ろうそくの炎による着火の抵抗性：IEC/TS 62441に参照付けて、テレビセットの現在の要求事項を反映させ、新しい箇条が追加されます。

Annexes (General): The Annexes have been significantly reorganized to make more user friendly.
附属書(一般事項)：附属書はユーザがより使いやすいように再構成されました。

B.2.3 Supply Voltage: It will be clarified for which tests supply voltage tolerances shall be taken into account (i.e., when supply tolerances may affect to the test results). Individual test requirements requiring consideration of supply tolerances also will be revised by making reference to B.2.3.

B.2.3 供給電源電圧：どの試験で供給電圧の公差を考慮に入れるのか(つまり、どんな場合に供給による公差が試験結果に影響を及ぼすのか)を明確にする予定です。供給の公差の考慮が必要とされる個別の試験要求事項も、**B.2.3**を参照するように修正されます。

G.8 Varistors: Component requirements for MOVs used as a safeguard will be rearranged and grouped per the energy source being addressed, e.g., electric shock, fire. Refer to previous Brief – “*IEC TC108’s Ongoing Refinement of the Requirements for Surge Protection Devices, Including MOVs*” for more details.

G.8 バリスタ：セーフガードとして使用されるMOVのコンポーネント要求事項は、再配置され、感電、火災など示されているエネルギー源ごとにまとめられる予定です。詳細に関しては以前の解説である「*IEC TC108’s Ongoing Refinement of the Requirements for Surge Protection Devices, Including MOVs*」を参照ください。

G.5 Wound components: Several sets of requirements for wound components, such as for transformers (G.7) and motors (G.8), have been reorganized into a revised sub-clause G.5 covering all wound components. Wire insulation (G.6) will remain in a separate sub-clause.

G.5 巻線コンポーネント：巻線コンポーネントの要求事項のいくつか、例えばトランス(**G.7**)やモータ(**G.8**)は、全ての巻線コンポーネントをカバーしている修正された細分箇条**G.5**に再構成されました。電線絶縁(**G.6**)はそのまま別の細分箇条として残ります。

Annex J Insulated winding wires for use without interleaved insulation: Scope of requirements now will cover not only round solid winding wire but also square or rectangular solid winding wire and stranded winding wire.

附属書J 介在絶縁物なしで使用される絶縁巻線：要求事項の適用範囲に、丸線だけでなく角線又は平角線及び撚線巻線についてもカバーする予定です。

Annex M Batteries and fuel cells: Annex has been significantly revised, including the addition of requirements for secondary lithium batteries and associated battery charging circuits. The previous mention of fuel cells will be removed since the standard does not cover specific requirements for fuel cells at this time. Also refer to previous Brief – “*Component Requirements for Battery Cells, Batteries (packs) and Fuel Cells*” for additional details.

附属書M バッテリーと燃料電池：この附属書は二次リチウム電池及び関連する電池充電回路への要求事項の追加を含めて、大幅に改訂されました。前に述べていた燃料電池に関しては、現時点では燃料電池に関する特定の要求事項が規格でカバーされていないため削除される予定です。追加される詳細に関しては、前の解説である「*Component Requirements for Battery Cells, Batteries (packs) and Fuel Cells*」を参照ください。

Annex T.9 Glass Breakage: Requirements for glass impact tests are clarified per 108/459/DC addressing not only mechanical injury due to broken glass but also accessibility to other energy sources enclosed by the glass part. Detailed test method for *Glass impact test* and *Glass fragmentation test* were added to Annex T (T.9.1 and T.9.2).

附属書T.9 ガラス破砕：ガラス衝撃試験の要求事項が破砕ガラスによる機械的傷害だけでなく、ガラス部分で囲まれているほかのエネルギー源へのアクセスについても示し、108/459/DCによって、明確になりました。ガラス衝撃試験及びガラス破砕試験に関する詳細な試験方法は、附属書T（T.9.1及びT.9.2）に加えられました。

Conclusion

結論

As mentioned previously, the topics summarized in this Brief are not all the aspects planned by TC 108 for inclusion in Edition No. 2, but introduce many of the key changes. Pending further discussion by TC108 and the associated National Committees, these topics will be reflected in the next edition of IEC 62368-1 that is planned to be published in first quarter (Q1) of 2013.

前に述べたように、本解説で要約しているトピックは、第2版に加えられるものとしてTC108で予定されている概要の全てではありませんが、多くの主要な変更を紹介しています。TC108と関連国家委員会との更なる議論は行われようとしていますが、更なる議論に対するトピックは、2013年の第一四半期に発行される予定のIEC62368-1の次の版で反映されると考えられます。

* * * * *

UL hopes that this series of Technical Briefs has been helpful to readers understanding the new standard and as planning for smooth transition from the legacy standards.

この一連の技術解説によって読者が新しい規格を理解するために、そして従来の規格からの順調な移行を計画するときにお役に立てればと思います。