

IEC 62368-1 Technical Brief

IEC 62368-1 技術解説

What is IEC 62368-1; What is it Not?

IEC 62368-1 とは何か；何が異なるのか？

Thomas M. Burke, UL LLC

Albert Brazauski, Underwriters Laboratories Inc.

March 16, 2012

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たな安全規格の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。

* * * * *

Background

背景

IEC 62368-1, the new standard for safety for audio/video, information and communication technology equipment, is gaining prominence as the First Edition has been published for a couple of years now.

Several national versions have been published since the initial IEC standard, including CSA/UL 62368-1 in Canada and the U.S., and in the meantime other countries and regions are beginning preparation for adoption of the future Edition No. 2. However, through this transition it is becoming clear that there are some misconceptions being held by some Industry members and stakeholders on what is IEC 62368-1 exactly, and what is it not.

IEC 62368-1、オーディオ、ビデオ、情報及び通信技術分野の電気及び電子機器に対する新しい規格は、ここ2年の間に第1版として発行され重要性が増しています。IECの初版ということもあり、カナダ及び北米のCSA/UL 62368-1も含め、いくつかの国家規格が発行されています。これからは、他の国、地域もやがて発行される第2版への整合準備が始まります。しかし、これ以降に明確に始まろうとしている中で、ある業界メンバー及び利害関係者によって、「IEC 62368-1 とは何か、何が異なるのか」という点で誤解が生じています。

Some of this misconception surfaced during the public review of the document during its adoption in the U.S., and some of this has surfaced subsequently in on-line discussion forums. この誤解のいくつかは、北米における規格整合中、文書のパブリックレビューで直面しました。そして、このいくつかは、オンライン会議フォーラムの中でもやがて直面しました。

Part of the confusion stems from the convenient way of characterizing and referencing IEC 62368-1 as the **Hazard-based Standard (HBS)**. While this is a perfectly acceptable and useful moniker, it does lead some to draw incorrect conclusions, such as,

- (a) IEC 62368-1 must be a generic HBSE standard;
- (b) there must be some risk-based considerations associated with it, confusing the *HBSE* and *Risk Analysis* concepts;
- (c) because of (a) and/or (b), the Standard must **not** have **requirements** and **compliance criteria** that need to be met like the traditional product safety standards for A/V and ITE, for example the legacy standards IEC 60065 and IEC 60950-1.

混乱の一部は、IEC 62368-1をHBSのように述べ、参考になっている便利な方法であるということから起因しています。これは確かにそうであると共に有用な言い回しもありますが、次のような正しくない結論を導き出します。

- (a) IEC 62368-1は、一般的なHBSE規格に違いない。
- (b) HBSEと共にリスクベースにしたものに違いなく、そしてHBSEと危険分析を混同する。
- (c) (a)及び又は(b)の理由としては、規格は例として従来規格のIEC 60065及びIEC

60950-1のようなAV/ITEの製品安全規格のように合致させるために必要な要求事項及び適合性をもってはならないからです。

This Brief provides some clarification on what IEC 62368-1 is, and what it is not.

この解説は、「IEC 62368-1とは何か、何が違うのか」といういくつかの説明を提供します。

What is IEC 62368-1 and what is intended to be conveyed when the Standard is characterized as the Hazard-based Standard (HBS)?

IEC 62368-1とは何か及び規格がHBSのように述べている場合、何を伝達することを意図しているのか?

IEC 62368-1 is the latest safety standard for audio/video, information and communication technology

Equipment. It was developed by IEC TC108 and is slated to eventually replace both IEC 60065 (safety of A/V equipment) and IEC 60950-1 (safety of ITE). Several national standards around the world have been published based on Edition No. 1 of IEC 62368-1, and it is expected that the standard will be more widely adopted by other countries and regions when it is published as Edition No. 2 in 2013.

IEC 62368-1は、オーディオ、ビデオ、情報及び通信技術分野機器の最新版の安全規格です。その規格はTC 108によって開発され、やがてIEC 60065(A/V機器の安全)及びIEC 60950-1(ITE機器の安全)の両方が置き換わる予定になっています。世界中のいくつかの国家規格はIEC 62368-1第1版を基に発行され、2013年の第2版発行のときには、規格が更に他の国及び地域で広く整合されることが期待されています。

When IEC 62368-1 is characterized as the **Hazard-based Standard (HBS)**, two points are intended to be conveyed:

IEC 62368-1がHBSのような特長がある場合、次の2つの点を伝達することを意図しています。

1. The Standard was developed by IEC TC108 as a new safety standard for A/V, IT & CT Equipment, and Hazard-based Safety Engineering (HBSE), a safety science discipline that has been formalized over the last 15- 20 years, was used as a principle methodology in its development; and
1. この規格はAV, IT&CT機器用の新しい安全規格として、IEC TC108によって開発されました。そして、安全科学的規則、Hazard-Based Safety Engineering (HBSE) は、15 – 20年以上かけて正式なものになってきたものであり、規格の開発において方法論原理として使用されています。
2. For products covered under its scope, the Standard lends itself to application using a hazardbased approach/process, i.e., (a) identify energy sources in the product, (b) classify the energy sources (e.g., Class 1, 2 or 3) per the criteria in the Standard, (c) identify needed safeguards for protection from energy sources with the potential for causing injury or damage per the criteria in the Standard, and (d), qualify the safeguards as effective using the compliance criteria (performance-based or construction-based (prescriptive)), also specified in the Standard.
2. 適用範囲内の製品に関しては、その規格がハザードベースのアプローチ/プロセスを使用しているアプリケーションを借りていることとなります。そのアプローチ/プロセスの例としては、(a) 製品内のエネルギー源を特定する、(b) 規格の基準を通じてエネルギー源を分類する (例、クラス1, 2又は3) 、(c) 規格の基準を通じて傷害又はダメージの潜在的なエネルギー源からセーフガードの必要性を特定するなどがあります。

Is IEC 62368-1 a simple merger of IEC 60065 and IEC 60950-1?

IEC 62368-1は、IEC 60065及びIEC 60950-1を単に結合させたものですか?

No. IEC 62368-1 is a new standard.

いいえ、IEC 62368-1は新しい規格になります。

Over ten years ago a decision was made within the IEC to develop a brand new standard for A/V, IT & CT Equipment. This new standard was felt needed because of the growing number of products then utilizing similar technologies, and having similar marketing/distribution channels, use environments and users.

Obviously, this reality has become even more prevalent today.

10年以上前、IEC内でA/V、IT及びCT機器に関するまったく新しい規格を開発することが決定されました。この規格は、同様の技術で同様の市場及び販売経路があり、同様の環境及び使用者があり、製品の成長によって必要と感じられていました。

言うまでもなく、この現実は今では更に普及されるようになりました。

Therefore, IEC TC108 began the journey to develop a brand new standard, with a foundation based on HBSE principles, research and field data, while also remaining aligned with IEC horizontal, basic safety and group safety standards.

故に、IEC TC108はHBSE原理ベース、リサーチ及びフィールドデータを基礎として新しい規格の開発を始めました。また、IEC水平規格、基礎安全規格、グループ安全規格の整備も残されていました。

Among the objectives adopted by IEC TC108 from the outset was that the Standard should be more

performance oriented, but allow for prescribed constructions if they have a track record of being proven safe (for example, in 60065 and/or 60950-1). It should be technology independent as much as reasonably possible, and allow for more design freedom (again, by being based on sound engineering principles with compliance being more performance oriented). It should be applicable to broad range of electronic products and allow for easier introduction of new technology to the global marketplace (and with minimization of national/regional differences). Finally, it should preserve information on the basis (rationale) for requirements, and also be stable, understandable and user friendly, all while leading to the design and manufacture of safe products.

発足からIE TC108によって採用された目標の中には、次のようなものがありました。規格はより性能ベースであることが望ましいが、例えば60065及び/又は60950-1などで、安全を証明される追跡記録があるならば、構造ベースも認められる。これは可能な限り技術に依存されるものではなく、より多くの性能ベースとする適性によるエンジニアリング原理をもとに自由な設計をもたらす。それは電子機器の広い分野に適用可能であり、世界市場に新しい技術を容易に導入することを導き出す。(そして、国家/地域相違を最小限にもする。)そして最後に、要求根拠の情報を保ち、そして安定していて、理解しやすくユーザーフレンドリである、これらすべてによって安全な製品を設計し製造することを導き出す。

The resulting standard was IEC 62368-1, and when all the above considerations are factored into it, IEC 62368-1 is viewed as a new standard and not a merger of IEC 60065 and IEC 60950-1.

その結果がIEC 62368-1であり、そして上記すべてが考慮された場合、IEC 62368-1は新しい規格であり、単にIEC 60065とIEC 60950-1が結合したものではないことが見えてきます。

Is IEC 62368-1 a generic HBSE standard that can be applied to any product?

IEC 62368-1はどんな製品にも適用できる総称的なHBSE規格ですか？

No. IEC 62368-1 has a scope like traditional product safety standards, so it is **not** a generic HBSE standard that can be applied to any product, although many of its parts in principle could be applied elsewhere.

いいえ、違います。IEC 62368-1には、既存安全規格のような適用範囲があります。よって、原理におけるその部分の多くはどこにでも適用することができますが、どんな製品にも適用できる総称的なHBSEではありません。

The requirements in IEC 62368-1 apply only to equipment covered by its scope (Clause 1), with examples of such equipment given in its Annex A. The examples provided in Annex A are aligned with the specific examples provided in the legacy standards, IEC 60065 and IEC 60950-1.

IEC 62368-1における要求事項は、適用範囲(箇条1)においてカバーされている機器だけに適用でき、附属書Aにそのような機器の例があります。

Also, while HBSE was used primarily to develop the requirements in the Standard, and the Standard is best applied using an HBSE application approach/process, it is **not** a generic (free-form) standard. It has both requirements and compliance criteria, some of which are performance-based and some of which are construction-based (prescriptive).

また、HBSEはこの規格の要求事項を開発するために第一に使用され、そしてこの規格もまた、HBSEアプローチ/プロセスの使用を多用しています。これにより、総称的な規格ではないことが理解いただけると思います。

Does IEC 62368-1 contain specific requirements and compliance criteria?

IEC 62368-1は特殊な要求事項及び適合性基準を含んでいますか？

Yes. IEC 62368-1 is a complete product safety standard with specific requirements and compliance criteria.

はい、含んでいます。IEC 62368-1は、特殊な要求事項及び適合性基準を含んだ完全な製品安全規格です。

IEC 62368-1 has both stated **requirements** and associated **compliance criteria**, either performancebased or construction-based (prescriptive). In this sense the Standard is no different than the legacy standards IEC 60065 and IEC 60950-1.

IEC 62368-1は、要求事項及び関連する適合性基準の両方を性能ベース又は構造ベースで述べています。この規格の感覚は、既存規格であるIEC 60065及びIEC 60950-1と異なっています。

Is IEC 62368-1 compatible with the IECCEB Scheme?

IEC 62368-1はIECCEB スキームに適合していますか？

Yes. IEC 62368-1 is wholly compatible with the IECCEB scheme and has a formal Test Report Form (TRF). It also is compatible with related international safety mark certification services since again, there are specific requirements and compliance criteria that must be met in order to demonstrate compliance with the Standard.

はい、適合しています。IEC 62368-1はIECCEBスキームにおいて例外なく適合しており、正式な試験レポートフォーム (TRF) があります。この規格には、適性を明示するための特殊な要求事項及び適合性基準を含んでいるため、国際安全マーク認証サービスにも適合しています。

Is IEC 62368-1 a risk-based standard involving risk analysis on an individual product basis?

IEC 62368-1は個々の製品毎にリスク分析を含んだリスクベース規格ですか？

No. Use of IEC 62368-1 in a product evaluation does **not** involve *risk analysis* on an individual product basis. In a standard-writing context HBSE does involve use of risk analysis to *develop* the specific requirements in the Standard (for example, determining the limit values for a Class 1 energy source). However, this is done wholly as part of the development of the actual requirements by the involved technical committee, in this case IEC TC108.

いいえ、違います。製品評価におけるIEC 62368-1の使用には、個々の製品ベースである危険分析は含まれていません。HBSEの規格策定の背景には、特殊な要求事項の開発のために、危険分析の使用は含んでいます。例えば、クラス1エネルギー源の制限値の決定などです。この規格においてはIEC TC108が該当しますが、その技術員会を含めることによって実際の要求開発の一部において全面的に使用しています。

There is **no** *risk-analysis* involved in the *application* of the Standard to individual products, either by the manufacturer or certifier. In this sense there is no similarity in intent or application to the **IEC 60601-1** series standards for safety of medical products, as some people have assumed.

個々の製品への規格適用において、製造業者又は認証者による危険分析は含んでいません。この意味においては、ある方々が憶測した医療機器の安全規格、IEC 60601-1シリーズ規格の意図又は適用とは異なります。

About the Authors:

筆者について:

Tom Burke is one of UL's Principal Engineers for the High Tech Business Sector and is a U.S. Delegate to IEC TC108.

Tom Burkeは、ハイテクビジネス分野におけるUL首席エンジニアの一人であり、IEC TC108へUSより代表として出席しています。

Al Brazauski is the Secretary of IEC TC108.

Al BrazauskiはIEC TC108の事務局長になります。

* * * * *

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