

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

**National Differences to be Associated with CSA/UL 62368-1, Edition No. 1  
(Part II)**

**CSA/UL 62368-1、第1版に附属する予定の国家デビエーション (Part II)**

Thomas M. Burke, Underwriters Laboratories Inc.

Craig Sato, Underwriters Laboratories Inc.

August 12, 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、A/V、情報及び通信技術機器の新安全規格のIEC 62368-1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。

\* \* \* \* \*

As discussed in Part I, the purpose of this multi-part Brief is to provide an update on, and overview of the anticipated Canadian/U.S. bi-national standard for audio/video, information and communication technology equipment, CSA/UL 62368-1. With Part I already having covered an introduction and overview on the pending standard, Part II will discuss a key set of National Differences planned for CSA/UL 62368-1, those associated with *mains connections & external wiring* requirements.

Part Iで議論した通り、この複数パートによって構成される解説の目的は、予測されるオーディオ/ビデオ、情報及び通信技術機器に関するカナダ/米国の二カ国共通規格、CSA/UL 62368-1に関する進捗及び概要を提供することです。Part Iで既に係争中の規格に関する序論及び概要を説明していますので、Part IIでは、CSA/UL 62368-1において主電源接続&外部配線に関する要求事項に関連する主要国家デビエーション一式について議論したいと思います。

**Mains Connections & External Wiring requirements (4.1.16, 4.1.17 & Annex G.9A)**

**主電源接続&外部配線に関する要求事項 (4.1.16、4.1.17&附属書G.9A)**

When the THC reviewed IEC 62368-1 for adoption in Canada and the U.S., one area that required particular attention was the set of requirements needed for equipment intended to be permanently connected to the mains supply, typically known as a *branch circuit* in Canada and the U.S. This was due in part to (a) the existence of national wiring rules in Canada and the U.S. (e.g., Canadian Electrical Code and National Electrical Code, respectively), and (b) the emphasis IEC TC108 placed on developing requirements for safeguards from potentially hazardous energy sources based on HBSE, even though requirements for the mains interface often are dictated by standards and requirements associated with the electrical infrastructure (e.g., IEC 60364-series).

カナダ及び米国での採用のためにTHCでIEC 62368-1をレビューしたところ、特に注目しなければならなかった部分のうちの一つは、主電源に永久接続されることを意図した機器に要求される要求事項一式であり、これはカナダ及び米国では一般的に分岐回路として知られているものです。これは一部、(a) カナダ及び米国での各国配線規則の存在（例えば、それぞれにCanadian Electrical Code及びNational Electrical Code）、及び(b) 主電源のインターフェースに関する要求事項が、電氣的インフラに関する規格及び要求事項（例、IEC 60364-シリーズ）によって規定されることが多いにも関わらず、IEC TC108がHBSEに基づき潜在的に危険なエネルギー源に対するセーフガードに関する要求事項を開発することに重点を置いたことにもよります。

Additionally, it was identified that there was no (general) sub-clause in the standard that served as a basic starting point for identifying appropriate requirements for cord-connected equipment, or the requirements for external wiring and cables. Therefore, the THC spent a considerable amount of effort developing content to address mains connections and external wiring requirements, and these are included in various forms as NDs.

さらに、規格にはコード接続形機器に関する適切な要求事項、又は外部配線及びケーブルに関する要求事項を特定するための基本的な出発点として機能する（一般的な）細分箇条がなかったことが指摘されました。よって、THCは主電源接続及び外部配線に関する要求事項に対応する内容を開発するために、かなりの取り組みを行い、これらはNDなどさまざまな形式で組み込まれました。

**4.1.16DV.1, Mains connections** – This sub-clause, and its sub-parts **4.1.16DV.1.1 and .2, Mains Supply Cords for Pluggable (Cord Connected) Equipment**, and **4.1.16DV.1.3 and .4, Permanently Connected Equipment**, were added in the body of the Standard to point to the particular parts of the standard, typically annexes, that contains the requirement for these features.

**4.1.16DV.1、主電源接続** – この細分箇条、及びそのサブパート**4.1.16DV.1.1及び.2、プラグ接続形（コード接続形）機器のための主電源コード、及び4.1.16DV.1.3及び.4、永久接続形機器**は、これら機能の要求事項について記載した規格の特定部分、一般的に附属書を参照するよう規格の本文に追記されました。

#### Cord connection

##### コード接続

Annex G.9 of IEC 62368-1 addresses requirements for Mains Supply Cords. Since there are a considerable number of requirements for power supply cords in Canada and the U.S. due to electrical installation code and other considerations, a new clause, **G.9ADV, Power supply cords – detachable and non-detachable**, was added. This sub-clause includes requirements for *methods of connection (G.9ADV.2), sizes and ratings ((G.9ADV.3), serviceability (G.9ADV.4), and length (G.9ADV.5)*. While the substance of the requirements is similar to those found in the existing standards, some modification was made taking into account existing AV and ITE national differences and to update the requirements to reflect modern designs.

IEC 62368-1の附属書G.9は、主電源コードに関する要求事項について規定しています。カナダ及び米国では各国の**Electrical Installation Code**やその他の検討事項によって、電源コードに関してかなりの数の要求事項があるため、新規箇条**G.9ADV、電源コード – 着脱式及び非着脱式**が追加されています。この細分箇条は、**接続方法 (G.9ADV.2)、寸法及び定格 (G.9ADV.3)、有用性 (G.9ADV.4)、及び長さ (G.9ADV.5)**に関する要求事項を含みます。要求事項の中身は既存の要求事項で規定されているものと似ていますが、既存の**AV及びITE**の国家デビエーションを考慮し、また、最新デザインを反映するよう要求事項を更新するため、いくつかの修正が行われています。

For example:

例えば：

- In **Table G.9ADV.2 – Power supply cord serviceability and cord length**, an effort was made to group the requirements according to generic type of equipment (stationary, movable, etc.) instead of the more detailed product-specific applications used in the existing standards, although product types remain as examples.  
**表G.9ADV.2 – 電源コードの有用性及びコード長さ**では、既存規格で使用されている詳細な製品固有の用途ではなく、機器のジェネリックタイプ（据置型、可動形等）に従って要求事項をグルーピングする取り組みが行われました。但し、その中でも製品タイプは事例として残されています。
- For equipment with an external power supply, the minimum required length of the power supply cord has been reduced to 0.5 m, as long as the overall length of the assembly

consisting of the power supply cord, external power supply and output cord remains minimum 1.5 m in length.

外部電源付き機器の場合、電源コードの最小要求長さが、電源コードによって構成される組立品の全長が0.5 mへと減じられ、外部電源及び出力コードは引き続き最小長さが1.5 mとなっています。

- 'Portable power cables' Types W and PPE have been included as acceptable cord/cable types for connection of equipment to the mains due to their increased use in power distribution equipment intended for use with equipment covered under the scope of the standard, e.g., ITE.  
「携帯型電源ケーブル」のType WとPPEは、規格の適用範囲（例、ITE）の対象となる機器と使用されることを意図した配電機器の使用増加によって、主電源への機器の接続に使用可能なコード/ケーブルタイプとして引き続き含まれています。

#### Permanent connection

##### 永久接続

The reference in 4.1.16DV.1.3 to *Annex DVH, Permanently Connected Equipment*, is particularly important. This substantial (13 page) annex contains commonly applied requirements for *permanently connected equipment* considered both basic safety in nature and to allow equipment to be compatible with North American electrical installation codes, i.e., CEC and NEC.

4.1.16DV.1.3から参照している附属書DVH、永久接続形機器への参照は特に重要です。この容量たっぷり（13ページ）の附属書には、性質的に基本安全と見なされる永久接続形機器に一般的に適用される要求事項のみならず、機器が北米のElectrical Installation Code、例えば、CEC及びNECと互換性を取れるようにするための要求事項を含みます。

- The Annex covers permanent connection to both ac and dc mains.  
附属書は交流及び直流主電源への永久接続の両方について記載しています。
- It is noted that the structure of these NDs is different than CSA/UL 60950-1, where the permanent connection requirements were embedded in the Regulatory Annex (NAE). For CSA/UL 62368-1 the THC agreed separating these requirements into a stand-alone annex (DVH) would be more user-friendly.  
これらのNDの構成は、永久接続に関する要求事項が規制附属書（NAE）に埋め込まれていたCSA/UL 60950-1とは異なることに注意してください。THCでは、CSA/UL 62368-1においては、これらの要求事項を単独の附属書（DVH）へと分離することがよりユーザーフレンドリーになるとの合意に至りました。

4.1.17DV.1, External interconnecting cable and wiring - This sub-clause was added to address requirements for external interconnecting cable and wiring.

4.1.17DV.1、外部相互接続用ケーブル及び配線 – この細分箇条は、外部接続用ケーブル及び配線に関する要求事項に対応するために追加されました。

- Similar to CSA/UL 60950-1, the requirements make distinctions between cables and wiring that (a) are considered part of the equipment (system) and can be investigated to this standard and (b) those that are required by Canadian and U.S. electrical codes to be separately Listed, e.g., CL2, CM, etc. As in the legacy standard, the 3.05 m (10 ft) length designation is used as the general demarcation identifying which cables can and cannot be investigated with the equipment, with some exceptions.  
CSA/UL 60950-1と同様に、要求事項では、(a) 機器（システム）の一部と見なされこの規格で評価できるケーブル及び配線、そして (b) 別途リストアップされるようカナダ及び米国のElectric Codeによって要求されているケーブル及び配線（例、CL2、CM等）との間を区別しています。現行規格と同様に、機器と併せて評価することのできないケーブルを識別するための一般的な区分として3.05 m（10 ft）長さの指定が使用されています。

- Similar to a provision in Annex NAE of CSA/UL 60950-1, detachable external interconnecting cable and wiring (with terminations) may be excluded from the equipment evaluation (certification) if specified by the manufacturer.

CSA/UL 60950-1の附属書NAEの条項と同様に、着脱式の外部相互接続用ケーブル及び配線（端末接続式）は、製造業者によって指定される場合は、機器の評価（認証）から除外される場合があります。

Due to the amount of effort required to develop the requirements for *mains connections* and *external cable & wiring*, and because a number of these requirements would improve the base content of IEC 62368-1 if included within the IEC standard, it is the intent of the THC and UL to attempt to gain support for including the basic safety (non-regulatory) requirements in IEC 62368-1 in a continuing effort to reduce the number of national differences.

主電源接続及び外部ケーブル&配線に関する要求事項を開発するのに必要な労力、そしてこれらの要求事項の多くがIEC規格内に含まれればIEC 62368-1の基本コンテンツを改善することになることから、THC及びULとしては、国家デビエーションの数を減らすという継続的取り組みの中で、基本安全（非規制上の）要求事項をIEC 62368-1に記載するための支援を得られればと考えています。

**Next (in Part III)** – Topics covered will include: National Differences associated with components, electrically-caused injury, electrically-caused fire, acoustic energy for telecommunications equipment, markings and Effective Date.

次回（Part IIIで） - 解説するトピックスには：コンポーネント、電氣的要因による傷害、電氣的要因による火災、電気通信機器のための音響エネルギー、表示及び発効日に関する国家デビエーションが含まれる予定です。

\* \* \* \* \*

*In this continuing series of technical briefs, additional key topics associated with the new IEC 62368-1 standard will be reviewed similarly.*

この一連の技術解説では、新IEC 62368-1規格に関連する追加の主要トピックスについても同様に取り上げる予定です。