

MTEP 専門相談員座談会

～ ACアダプターを使用する製品の CE マーキング ～

広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)では、製品輸出における海外の法規制や製品安全規格について、中小企業から数多くの相談を受けています。中でも多い技術相談が、ACアダプターを使用する製品のCEマーキング*1の低電圧指令(以下、「LVD*2」)やEMC指令*3への対応です。本件への対応について、経験豊富なMTEP専門相談員陣の見解を座談会形式で伺いました。



* 1 CE マーキング

欧州連合 EU 市場に市場投入する製品に適用し、適用される指令の要求事項に製品が適合していることを示す制度で、指令・規格に沿って適合性の評価を行う。

* 2 LVD(Low Voltage Directive : 低電圧指令)

電気機器の安全性に関する規制で、交流 50～1000V あるいは直流 75～1500V の電圧範囲で使用するように設計された電気機器が対象となる。

* 3 EMC 指令

EMC (Electromagnetic Compatibility : 電磁両立性) に関する規制で、ほとんどの電子機器が対象となり、電子機器が発する電磁妨害波がほかの機器の通信を妨害しないか、電子機器が電磁妨害を受けても誤動作しないかを評価する。

ACアダプターを同梱しない場合 取扱説明書に推奨機器の明記を



五十嵐 美穂子 国際化推進室長(以下、五十嵐) : ACアダプターを使用する製品には、大きく分けて3つのケースがあると思います。

- ① CEマーキングのLVDに適合したACアダプターを使用し、当該アダプターを同梱する場合
- ② バッテリー動作する電気製品にACアダプターを同梱する場合
- ③ 製品にACアダプターを同梱せず、ユーザーがACアダプターを購入する場合

①のケース(ACアダプターを同梱する)について、日本の電気用品安全法では、PSEに適合したACアダプターを選択すれば、製品本体は電気安全などの対応をする必要はありません。一方、CEマーキングにおいては、ACアダプターを含めた完成品として製品全体を捉える必要があります。そのため、①を避けて③(ACアダプターを同梱しない)を選択したいという相談も少なくありません。それぞれのケースについて、皆さまはどのようにお考えでしょうか？

森 浄 相談員(以下、森) : 私が支援した事例では、③のケースはLEDを使用した照明器

具メーカーが多いです。ほかに情報技術装置メーカーなどで、ACアダプターを使わずにUSBを電源として用いるケースが多いですね。いずれもACアダプターを使わないことでLVDへの適合を避けたいという背景があります。

五十嵐: この場合、特に注意することはありますか。

森: ACアダプターを同梱する①の場合、取扱説明書にはLVDに適合したモデル名の記載が必須となりますが、同梱しない③の場合はLVD適合の必要はありません。しかし、過去にはユーザーが購入したACアダプターで本体製品が燃焼した事故の事例もあります。たとえ③の場合でも、取扱説明書にLVD適合品を使用する旨を記載し、可能であれば推奨するメーカーとモデル名を挙げるべきではないでしょうか。



井原 房雄 相談員(以下、井原) : ①のケースについては、製品ごとに適用する規格が異なります。市販のACアダプターはほとんどIEC60950-1(情報技術装置の安全性)やIEC62368-1(オーディオ/ビデオ、情報及び通信技術機器の安全性)の適合品が多いですが、私が支援することの多い検査機器や制御機器などの安全規格は、IEC61010-1(測

定、制御及び研究室用電気機器の安全性)であり、漏れ電流や耐電圧試験などの限度値が前述のものとは異なります。この場合、完成品メーカーは、ACアダプターと組み合わせた状態で適合性の確認をしなければなりません。

五十嵐: IEC61010-1 適合のACアダプターはほとんど市場に出ていませんから、検査機器や制御機器の場合は基本的に同梱を考える必要があるでしょうね。

井原: そうですね。また、②のケース(バッテリー動作する電気製品にACアダプターを同梱する)であるノートPCについては、欧州委員会から出されているLVDに関するガイドライン*4で「LVDの対象である」と明記されています。



完成品とACアダプターで 規格が異なるケースに注意

篠崎 厚志 相談員(以下、篠崎) : 規格はもちろんですが、ACアダプターが常に接続された状態で使用する製品と、そうではない製品では、考え方が異なりますね。照明器具は前者、カメラは後者ですし、ノートPCは

両方のケースがある。一般的に、EMC試験では代表的な使用例におけるワーストケースとなるモードで、試験を行うこととなっています。

五十嵐: 電気安全試験とEMC試験でも、試験の考え方が異なりますね。

篠崎: 電気安全試験、特に医療機器に関して、完成品とACアダプターの規格が異なるケースもあります。完成品が医療機器なのに、情報技術装置適合のACアダプターを使用しているとか。そうすると、IEC60601-1(医療機器の安全性)では漏れ電流試験の限度値が非常に厳しいので、結局、確認を最初からやり直さないといけない。

宮崎 好明 相談員(以下、宮崎) : ACアダプターメーカー側が、製品のアプリケーションノートなどに「Intended use」を明記する必要がありますね。医療機器や情報技術装置の規格に適合している旨を記載しておき、完成品メーカーには必要な適合規格を満たしたACアダプターを選択してもらう。**篠崎:** それが理想的なのですが、法規制や規格に精通した方が完成品メーカーに必ずしも



* 4 LVD 2014/35/EU

ガイドライン
CHAPTER 1 GENERAL
PROVISIONS § 6 Which
products are covered?

*** 5 GPSD (General Product Safety Directive : 一般製品安全指令)**

欧州連合 EU 市場に市場投入する製品のうち、製品の種類に応じた EU 指令やその他の指令・規則が存在しない消費者用の製品に適用される指令。

カタログや仕様書などに注意(Caution)を記載しておく必要があるでしょうね。

松尾 渉 相談員(以下、松尾) :大変重要なポイントだと思います。③のケースでは特に起こりうる問題でしょう。ACアダプターならどれでも良いので調達して使ってください、というわけにはいきませんからね。



LVDとEMC指令双方を保証する適切なACアダプターを選択

宮崎 :最近では完成品メーカーの要望を受けて、医療機器など適合規格のラインナップを広くしているACアダプターメーカーも出てきていますね。

五十嵐 :完成品メーカーが適用規格となるACアダプターを購入したにもかかわらず、試験で不適合となった場合はどうすれば良いのでしょうか？

井原 :試験で適合するACアダプターを探すしかありませんね。私も実際に探したことがあります。やはり、どのような環境でどのような人が使うのか、使用環境の仕様を明確にした上で選択することが大事だと思います。

篠崎 :電気安全試験は適合していても、EMC試験では不適合となるケースもありますよね。電気安全試験では組み合わせても問題なかったものが、EMC試験では相性の関係でNGになることも多い。

井原 :LVDもEMC指令も、きちんと保証できる組み合わせで評価をして、双方に適合するACアダプターを選択しないといけませんね。

森 :特に中小企業では、海外規格に対応できるエンジニアがいないことを理由に、③のケースを選択しがちです。多少価格が上がったとしても、安心できるものを提供できるという意味では、①のケースを選ぶべきでしょう。私も相談を受ける際は同梱を推奨しています。

松尾 :③のケースやUSBを電源として扱うなど、LVDの適合範囲に該当しない場合でも、GPSD(一般製品安全指令)*5の対応は必要であり、AC以外の火災や熱などのリスク評価をせねばなりません。先ほど話題にでたEMC試験との相性の話もありますし、結局は①のケースと同じくらいの責任があるわけです。いずれにせよ、きちんとした対応をしていかなければなりませんね。

新規専門相談員のご紹介

MTEPでは、CEマーキング、EMC指令や低電圧指令などの各指令、国別の規格など、さまざまな技術分野に精通した専門相談員が、製品を輸出する際に必要な規格への対応や適合性評価試験などに関する相談に応じています。広域首都圏の全12機関で、約30名の専門相談員が皆さまからのご相談をお待ちしています。2019年8月より、都産技研に新たに阿竹 信彦 専門相談員が加わり、北米規格の相談対応が可能となりました。北米地域へ製品輸出する際には、ぜひご相談ください。

あたけ のぶひこ
阿竹 信彦
専門相談員

- ・主に北米規格全般の相談対応が可能。
- ・株式会社UL Japanに勤務し、日本のみならず海外向け(主に米国、ヨーロッパ)に、大手企業の工業用製品評価の実務経験やUL認証評価を行った経験がある。

