

JAPAN ON the MARK

2016 • Issue 58



サイバーセキュリティの 最新動向と ULサイバーセキュリティ 認証プログラム(UL CAP)

モノのインターネット (IoT) など、ネットワークに接続される製品やシステムの普及と技術革新が進む中、新たなリスクが生まれ、それらに対処する必要性が高まっています。ネットワークへの侵入攻撃は、発生件数が増加しているだけでなくその攻撃方法もより巧妙・高度になっています。2018年までに66%のネットワークで、IoT関連のセキュリティ侵害が発生すると予測されています。*1 サイバーセキュリティ対策の強化によって、外部からの自社システムへの侵入を阻止して、信頼性を確立することが重要な課題となり、それがリスクの削減、セキュリティの改善、資産損害の防止、健全性と安全性の維持の鍵となっています。また、自社の製造製品だけでなく、調達する部品や材料の製造者などのシステムのセキュリティ対策にも注目し、ULのような第三者機関による評価を望む声も高まっています。

このような声を受け、ULはこの度、サイバーセキュリティ規格UL 2900を発行し、サイバーセキュリティ認証プログラム(UL CAP)というサービスを開始いたしました。本書では、これまで起こったサイバー事件、サイバーセキュリティに関する各国の対策と共に、この規格とサービスをご紹介します。

1

サイバーセキュリティの最新動向と
ULサイバーセキュリティ
認証プログラム(UL CAP)

4

太陽光発電モジュール、
ケーブルに
新たな規格、新たな規定

6

製品安全要求事項
One Point Lesson No.46
UL 969, CSA C22.2 No. 0.15

7

LED電源の代替品利用が簡単に
新たに誕生したClass P LED
電源プログラムについて

8

UL-ESE UL用語解説
ファイルナンバー
パーティサイトナンバー
サブスライバーナンバー

9

車室内空気環境(VIAQ) :
車室内化学物質曝露への対応
最終回

11

試験・測定はUL Japanで
降電試験

12

安全を自分自身で守るために
必要な行動を楽しく学ぶ
ULのSafety Smart®
安全教育プログラム

13

世界のEMC・無線規制改正
-2016年前半を振り返って

■サイバー攻撃の事例

大規模なサイバー事件としては、2013年に米国有数の小売りチェーンがサイバー攻撃を受け、全国の店舗の POS 端末からクレジットカードの口座番号と顧客のメールアドレスが大量に流出しました。POS 端末システムの脆弱性を利用して、マルウェアがインストールされたことが原因でした。

2015年7月には、米国のコンピューターセキュリティの専門家が、自動車をハッキングによって乗っ取り、走行中に外部から遠隔操作できることを証明し、自動車業界に大きな衝撃を与えました。

さらに同年10月23日には、国外からのウクライナの変電所3箇所へのサイバー攻撃により、大規模な停電が発生しました。スパイフィッシング攻撃を発端に、オンラインインフラ設備の不備が悪用されたもので、これは、世界で初めてのサイバー攻撃による停電として、他の施設でも同様の危険性があることが認識された事件と言えます。

その他にも企業向けのIP電話が何者かに乗っ取られ、勝手に有料ダイヤルに電話がかけられてしまう事件や、大量のデータを送りつけて接続しにくくする攻撃など、現在も多数発生しています。

■サイバーセキュリティに関する各国の動向

世界各国で発生している事件を踏まえ、2020年の東京オリンピック開催に向けて準備が進む日本でもサイバーセキュリティ対策が進められています。2014年11月に施行されたサイバーセキュリティ基本法は、サイバーセキュリティに関する施策を総合的かつ効率的に推進するため、基本理念を定め、国の責務などを明らかにし、サイバーセキュリティ戦略の策定その他当該施策の基本となる事項などを規定したもので^{*2}、2016年4月に改正されています。

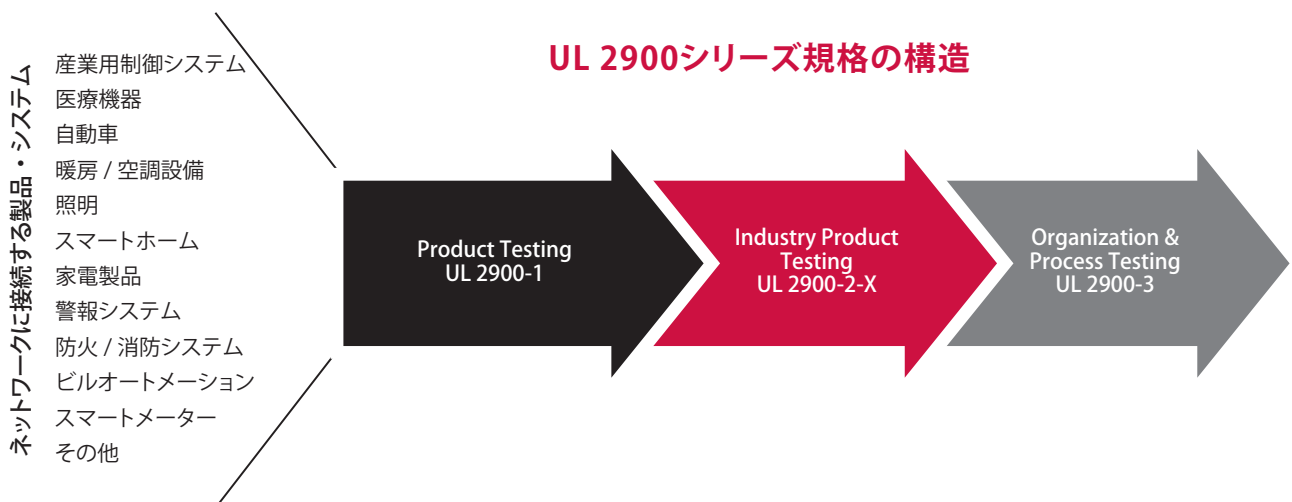
米国でも2013年に重要インフラのサイバーセキュリティの向上に関する大統領令が、2015年には官民間の情報共有促進に関する大統領令が公表され、2014年にはサイバーセキュリティ防護法も施行されています。さらに、自動車、医療などの重要分野では、情報共有/分析センター

(ISAC)の設置が求められています。そして2016年2月には連邦政府により、連邦政府と米国内のサイバーセキュリティ能力を強化することを目的とするサイバーセキュリティ・ナショナルアクションプラン (CNAP) が発表されています。

EUもサイバーセキュリティ関連の法制度の整備を進めており、2015年12月、EU議会と加盟国が重要インフラのサイバーセキュリティ強化と報告義務について合意しています。さらに、EUデータ保護規制の制定が決議され、2018年施行に向けて作業が進められています。

■サイバーセキュリティ規格 UL 2900誕生

このようにサイバーセキュリティに対する活動が活発化する中、評価アウトライン^{*3}として誕生したのがUL 2900 (Outline for Software Cybersecurity for Network-Connectable Products)です。これは、世界で初めてネットワーク機器に接続される製品を対象にしたシリーズ規格で、現在は、一般的要求事項を記したUL 2900-1 (General Requirements)に加え、製品別の規格としてヘルスケアシステムを対象とするUL 2900-2-1 (Particular Requirements for Network Connectable Components of Healthcare Systems)、産業用制御システムを対象とするUL 2900-2-2 (Particular Requirements for Industrial Control Systems)が発行されており、組織とプロセスの規格であるUL 2900-3も年内に発行される予定です。これらの規格は、ソフトウェアの脆弱性や弱点の評価、エクスプロイトの防止、マルウェアへの対処、セキュリティ制御機能の見直し、セキュリティ意識の向上を目的としたもので、検証可能なサイバーセキュリティ基準を示すことで、製品やシステムにあるセキュリティリスクの検知を助けます。将来的には、UL 2900-2-X規格を増やしていき、自動車、暖房/空調設備、照明、スマートホーム、家電製品、警報システム、防火/消防システム、ビルオートメーション、スマートメーター、ネットワーク機器、電子機器など様々な製品分野でリスク削減方法を提示していく予定です。



■ULサイバーセキュリティ認証プログラム (UL CAP) について

このUL 2900を用いてネットワークに接続される製品やシステムを試験し、認証するのがULサイバーセキュリティ認証プログラム (UL CAP) です。このサービスによってお客様の製品がUL 2900の要求事項を満たしていると判定されますと、「UL 2900に適合している」として認証書と詳細な試験レポートが提供されます。また、認証取得を前提とせず、UL 2900の要求事項または指定いただいた要件や基準に準じた試験を行い、試験レポートを作成することも可能です。

UL 2900には以下の試験/評価項目があり、ULはお客様のニーズに応じてこれらの試験を提供することができます。

- ・ **ファジングテスト**: すべてのインターフェースのゼロデイ (未知) の脆弱性を検証します
- ・ **既知の脆弱性**: 共通脆弱性識別子 (CVE) データベースを用いてパッチが済んでいない製品を評価します
- ・ **マルウェア**: 製品を検証し、マルウェアを特定します
- ・ **静的ソースコード**: 共通脆弱性タイプ一覧 (CWE) に示されているソフトウェアの脆弱性を解析します
- ・ **バイナリ静的解析**: CWEに示されているソフトウェアの脆弱性、オープンソースのソフトウェア、第三者のライブラリを検証します
- ・ **セキュリティ制御機能**: 以下に関連するセキュリティリスクを軽減するために製品に使用されているセキュリティ制御機能を検証します

- 製品のアクセス制御および認証
- 製品に使用されている暗号処理
- 製品への遠隔通信
- 製品のソフトウェアのアップデート
- 製品の廃棄

- ・ **侵入テスト**: 他のテストで確認された不備に基づき製品を体系的に試験します
- ・ **リスクアセスメント**: 製品に組み込まれたセキュリティ緩和策を評価します

UL CAPではまた、製品の試験・認証のみならず、製品を開発/製造/保守する企業のプロセスの評価やリスクアセスメントも実施することができます。また、製品の設計や部品の調達に必要なセキュリティ整備に関する研修実施などのご要望にも対応しています。

このUL CAPは、公共インフラのサプライチェーンに導入されているセキュリティ対策を向上したいという米国連邦政府、学界、産業界の代表者からの意見をもとに開発されたもので、事実、UL CAPは、前述のCNAPより、IoTのサプライチェーンに含まれるネットワーク接続型機器を試験・認証する方法として認められています。

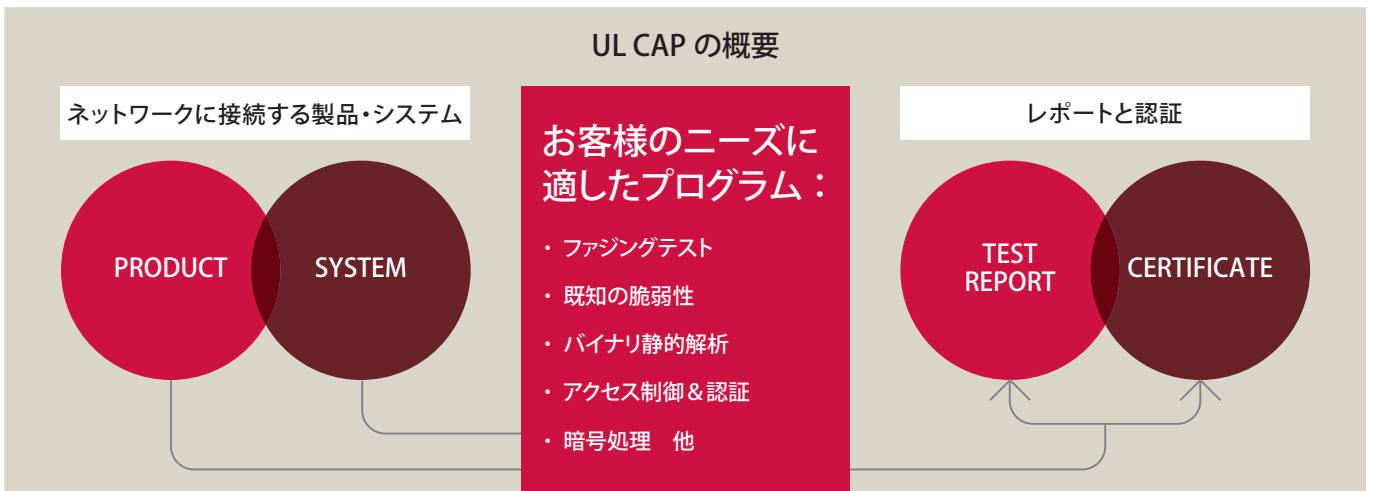
UL CAPをご活用いただくことで、第三者による試験・認証によって貴社製品の信頼性が証明されることとなり、市場での優位性は増すことでしょう。不測のダウンタイムや生産ロス、高額な損害、評判の喪失といったリスクが軽減され、お客様は新製品の開発や新技術の導入に集中して取り組んでいただけるようになります。

また、サプライヤーに対して、UL 2900への適合を事前に要件として伝え、試験・認証制度を整備することで、統一されたサイバーセキュリティ基準を満たした製品の調達を行っていただけることが期待されます。

UL CAPに関してご質問・ご相談などございましたら、以下まで遠慮なくご連絡ください。

(株)UL Japan カスタマーサービス
E: customerservice.jp@ul.com
T: 03-5293-6200 F: 03-5293-6201

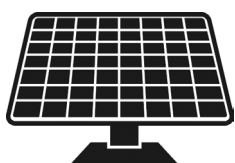
UL CAP の概要



*1 IDC Research, Inc *2 http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/security/basic/legal/11.html
*3 評価アウトライン: UL規格が発行されるまでの評価・認証に使用される要求事項集。規格策定パネル (STP) における検討・投票が行われた後、正式なUL規格として発行される。

太陽光発電モジュール、ケーブルに 新たな規格、新たな規定

めまぐるしく変化し続ける世界にあって、規格や規制もその時代の動向や新技術を反映して進化し続けています。今回は、太陽光発電モジュールとケーブルの分野における新たな動きとこれらへのULの対応状況をご案内いたします。



太陽光発電モジュール

太陽光発電モジュールの安全と特性に関する規格 IEC 61730-1/-2 に第2版発行

太陽光発電(PV)システム業界では、エネルギーロスを減らすために高電圧化が進んでおり、それに対応した部材の開発が活発化しています。また、PVモジュールの低価格化に伴い、その品質と安全性を憂慮する声が高まっています。これらの状況を踏まえ、IEC(国際電気標準会議)は、PVモジュールの国際規格、IEC 61730(Photovoltaic(PV) module safety qualification)パート1(Requirements for construction)、パート2(Requirements for testing)の第2版の作成に取り組んでいましたが、パート1が本年8月17日に、パート2が同じく18日に、ついに発行されました。この第2版には、新しい部品や部材に対応した要求事項が採用されると共に、絶縁協調、クラス、汚染度、材料グループというような新しいコンセプトが採用されており、IECが推進している水平規格*1に順じたものとなっています。また、高システム電圧(1,500 V)に関する要求事項が全面施行され、高電圧化に対応した部品や材料の進化に沿った更新が行われたことに伴い、試験に関する要求事項も改訂されています。

部品の加速ストレス試験は、結晶系モジュールの性能規格 IEC 61215(Terrestrial photovoltaic(PV) modules - Design qualification and type approval)、薄膜系モジュールの性能規格 IEC 61646(Thin-film terrestrial photovoltaic(PV) modules - Design qualification and type approval)と同じか類似しており、採用されている故障モードも性能でも安全でも類似しています。しかしIEC 61730は安全要素として、火災のみならず感電への保護も重視している点が異なります。また、用語の定義が大幅に増加されたと共に、水平規格の詳細な説明も追加されています。ただし、パート1には構造や部材に関する要求事項が記され、パート2には使用されている部品・材料、並びに、製造プロセスに対する試験要求事項が記されているなど構造上の変更はありません。

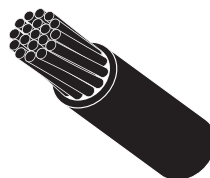
UL規格への整合化は?

IEC 61730-1/-2に整合することを意図したUL規格の発行準備が進められています。米国向けの国家差異(National Deviation)としてUL 790に基づく火災試験などを含める形で2016年末の発行を目指しています。

結晶系モジュールの性能規格 IEC 61215について

IEC 61215の新版も2016年3月に発行されています。この規格は、構造的にも変更されており、一般的な要求事項がパート1に、結晶シリコンPVモジュールに特化した試験要求事項がパート1-1に記されています。CdTe、CIS、CIGSなどの薄膜状の製品など、今後、新しい技術の製品が誕生すると共に、このパート1-規格が増えていくと予想されます。パート2には具体的な試験手順が記されています。そしてこの規格にもまた、部品や材料の技術の進化に対応した更新が行われています。

*1 水平規格:一貫性の確保を目的に、各種IEC専門委員会に関連する基本原則、用語、技術的特性が定められた規格



ケーブル

米国電気工事規定(NEC)に定格1,000 Vのケーブルが追加 Revised National Electrical Code(NEC) for 1,000 V ratings

ワイヤ・ケーブル業界の試験と認証に対するニーズに対応する目的で定格1,000 Vに関する認証要求決定事項(Certification Requirement Decision: CRD)が発行されました。この対応は、米国電気工事規定(National Electrical Code:NFPA 70F)2014年度版にて表310.104(A)が改訂され、多数のListed



タイプのワイヤとケーブルに定格1,000 Vが追加されたところから来ています。そこには熱硬化性建築用ワイヤUL 44も含まれています。試験によって、定格600 Vのワイヤと同じ絶縁肉厚で構成された定格1,000 Vのワイヤは、その定格電圧で試験を受けてもUL 44の現行の要求事項に適合できることが示されました。従って定格1,000 Vのワイヤも、試験適用電圧が高くなるという点以外は、定格600 Vのワイヤと同じ試験を受けることができるようになりました。これらの試験とマーキングの要求事項が、上記で示唆している2016年3月14日に発行されたUL 44のCRDに記されています。製品カテゴリー (CCN) はこれまでと変わらずZKSTが使用されます。

このカテゴリーもしくは他のListedタイプのカテゴリーにて1,000 V定格のケーブル認証にご興味がありましたら、遠慮なくお問い合わせください。

新建設製品規則 (CPR) とULのケーブル評価サービス

Update on UL's Evaluation Service of Cable for Construction Product Regulation (CPR)

長年の作成作業を経て、2015年7月10日、新たな建設製品規則 (Construction Products Regulation: CPR) がEUの官報にて発表されました。

CPRには、あらゆる種類の建設作業で敷設される電力、建物、制御、通信、光ファイバーなどの各種ケーブルの統一要求事項が、火災反応 (Reaction to Fire) に関する要求事項と共に示されており、全EU加盟国に適用されます。

欧州規格であるEN 50575:2014は、評価の基礎として使用され、現行版には火災反応試験が含まれていますが、将来的には耐火 (Resistance to Fire) 試験が含まれてくる予定です。

CPRとの共存期間*2は、2016年7月1日に始まり、CPRの要求事項が強制化される2017年7月1日までの1年間続きます。

ケーブルは、その火災反応に基づいて7つの性能クラスに分類されます。また、煙の発生度、燃焼による液滴 (えきてき)、酸性度によってサブクラスが追加されます。

試験に加えて、「性能安定性の検査と評価 (Assessment and Verification of Constancy of Performance: AVCP)」システムに準じたクラス判定が行われます。クラスは、AVCPシステム 1+ (初回型式試験と工場検査及びサンプル試験を含む工場生産管理 (FPC) の継続的サーベイランス、並びに、第三者認証機関 (NCB) による継続的サーベイランス、検査、評価) から、製造者による初回型式試験とFPCだけが要求されている最低のAVCPシステム4まであります。AVCPシステム1+のシステムはULの安全認証制度と類似していると言えます。

EN 61034-2 と EN 60754-2は分類試験として追加されます。

ULには、下表の試験のほとんどを実施してきた長い歴史と実力がありません。2016年5月には最新型のEN 50399用装置を新たに導入しています (この装置はIEC 60332-2シリーズの試験も実施することができます)。同時に、ULは、UL UK (英国法人) のCPRのNotified Body (NB) としての認定スコープを、ケーブルも含めるよう拡大する予定です。弊社の目標は、貴社の試験のニーズにワンストップで対応できるようになることです。認証であっても、調査用の試験やプロトタイプ試験であっても、そして今回のCPRであっても、防火という分野で1世紀以上に渡って培ってきた知識を駆使し、対応いたします。

*2 CPRとの共存期間とは、CPRの要求に合致しているものとそうでないものが共に存在している期間を指します。

オリジナル英語記事
http://industries.ul.com/wp-content/uploads/sites/2/2016/04/UL_WireTalk_Apr2016_v2r2.pdf

クラス、試験方法、AVCPシステム

| | EN ISO 1716 | EN 50399 | EN 60332-1-2 | EN 61034-2 | EN 60754-2 | AVCP |
|-------------|---------------------------|----------|--------------|------------|------------|------|
| Aca | × | — | — | — | — | 1+ |
| B1ca | — | × | × | × | × | |
| B2ca | — | × | × | × | × | |
| Cca | — | × | × | × | × | |
| Dca | — | × | × | × | × | 3 |
| Eca | — | — | × | — | — | |
| Fca | No performance determined | | | | | 4 |

製品安全要求事項

One Point Lesson

No.46

UL 969、
CSA C22.2 No. 0.15

マーキング&ラベリング・システムの
評価の基礎

今回は、UL認証品にULマークを表示したり、ラベルを貼付したりする際に適合が必要なマーキング&ラベリング・システムの評価の基礎をご案内いたします。

マーキング&ラベリング・システムのうち、UL 969 (Marking & Labeling Systems)、CSA C22.2 No. 0.15 (Adhesive Labels) が適用される製品カテゴリとしては、以下の4つが存在します。

PGDQ2/8: ラベルとしての完成品

PGJI2/8 : 未印刷または部分的な事前印刷だけがされたベース基材、ならびに未印刷のオーバーラミネーション。追加印字用インクの組み合わせで評価されます。

PGGU2/8: ラベルの部材(オーバーラミネート、ベース基材、粘着剤)

PGIM2/8 : インモールドラベル

また、PGIS2というカテゴリも存在します。このカテゴリは、ラベル、ならびにコードタグを対象とするカテゴリであり、UL 969、CSA C22.2 No. 0.15の規格要求ではなく、様々な最終製品の規格要求に従って評価されます。

マーキング&ラベリング・システムの評価には、構造確認、可読性、永続性の試験が含まれます。

まずは、構造確認として、各層の厚さが公称値に対して要求値どおりであることが確認されます。

構造確認において適合が確認されたサンプルは、被着体パネルに貼り付けられた後、用途をシミュレートした、様々な老化処理を受けます。典型的な

老化処理は、以下の通りです。

- ・室温放置
- ・水中浸漬
- ・高温処理
- ・低温処理
- ・耐候処理
- ・その他の追加用途(料理油、燃料油、台所洗剤、等)

老化処理が済んだサンプルに対しては、まず外観確認を実施します。典型的な確認事項は、以下の通りです。

- ・丸まり
- ・しわ
- ・気泡発生
- ・縮み
- ・外周における粘着の喪失
- ・可読性の維持

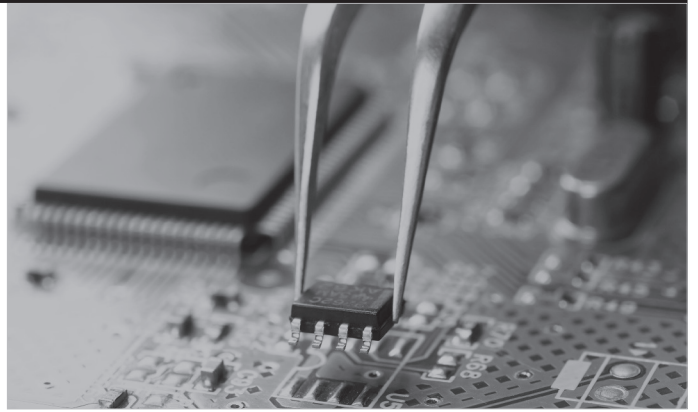
外観確認が済んだサンプルに対しては、以下の試験が実施されます。

- ・可読性試験
- ・擦過試験
- ・粘着強度試験

米国向け規格 UL 969 (Marking & Labeling Systems) と、カナダ向け規格 CSA C22.2 No. 0.15 (Adhesive Labels) は、統合されていない別々の規格です。CSA C22.2 No. 0.15に規定されている試験方法には、UL 969とは違うものが含まれていますので、米国・カナダ両国に向けた認証業務におきましては、カナダ向けの試験も追加実施されることとなります。



LED電源の代替品利用が簡単に 新たに誕生した Class P LED電源 プログラムについて



北米向けのLED照明器具は、その器具形態により、UL 1598 (照明器具)、UL 153 (可搬型照明器具)、UL 1574 (トラックライト)などの規格によって照明製品全体が評価・認証されます。一方で、LED照明器具に使用されるLED電源 (LED Driver) については、多くの場合、UL 8750 (照明製品用のLED機器)に基づき評価・認証されます (CCN: FKSZ)。このUL 8750に基づくLED電源の評価・認証においては、使用環境、出力、用途などの面で、幾つかの分類・区分が存在します。ここでは、最近新しく開発された分類であるClass P LED電源についてご紹介します。Class Pとして評価することにより、電源として安全仕様が標準化されますので、最終製品である照明器具において、電源の代替をしやすくなります。

2016年1月、この Class P LED電源に対する新たな要求事項が発行され、Class P LED電源を使用する照明器具メーカー様は、LED電源の代替品利用に対して以前に比べて格段に広い自由度を持つことができるようになりました。本稿では、LED電源のメーカー様及び照明器具のメーカー様に向け、どのようにこのClass P プログラムを利用することができるかを説明いたします。なお、前提として、LED電源の負荷となるLEDモジュールは変更されないものとします。

Class P LED電源プログラムのポイント

- ・UL 8750及びUL 8750 Supplement SEに基づくリスティング認証プログラムです (CCN: FKSZ/7)。
- ・照明器具にLED電源の代替品が利用しやすくなります。
- ・UL 8750 Supplement SEにより、追加の構造・試験要求があります。

照明器具メーカーの方々へ

ベース Class Pモデル

現在、御社の照明器具がClass P 電源を使用されていない場合、まず御社の照明器具のULレポートにベースとしての Class Pモデルを追加する必要が

あります。このベースモデルの追加は、既存のモデルの評価結果により、追加の温度試験が必要になる場合とならない場合があります。また、このベースモデル評価においては、その電源の配線区画内に配置される照明器具の内部配線が最低90℃定格として確認されます。

代替Class Pモデル

一旦ベースClass Pモデルが設定されましたら、代替Class Pモデルは、ULレポートに記載されている適用代替基準を全て満たしていたら、追加の評価無しに代替品として登録できる場合があります。この基準としては、一般的なLED電源のタイプ、入出力定格、環境条件があります。この代替基準は、Class Pベースモデルの最初の追加時にULレポートに記載されます。

実際のところLED電源の構造は様々ですので、御社が使用を予定されているLED 電源の代替性の確認評価をご希望でしたら、ULまでご連絡頂ければと存じます。

代替基準を満たしていない場合、代替LED電源の追加に際して、温度試験等の評価が別途必要になる場合もあります。

LED 電源メーカーの方々へ

Class Pのリスティング認証はその他のULのLED電源に対する認証とは異なります。照明器具におけるLED電源の代替使用が容易になる一方で、LED 電源に対して下記のような構造・試験要求が新たに適用されます。

Class P電源の新規追加

2016年1月25日に発行されたUL 8750 Supplement SEにClass Pに対する要求事項が記載されています。主要な追加要求は下記の通りになります。(これらは既存のUL 8750のベースとなる要求事項に追加されます。)

- (1) 完全な外かく (金属もしくは5 VAの樹脂材)
- (2) 接続機構 (現場配線リード、端子台、push-in端子台 等)
- (3) 外部に保護機能が無いこと (外部ヒューズ、外部温度保護素子 等)

- (4) 温度試験(ケースが90℃を超えないこと)
- (5) 漏れ電流試験
- (6) 異常試験(除外規定が適用される場合を除き、ケースが110℃を超えないこと)
- (7) 高環境温度試験

注: Class Pの要求事項を満たすためにSREC (Safety Related Electronic Circuit)に依存した設計になっている場合、UL 8750 Supplement SAの追加要求事項に対する評価が要求される場合があります。

既存のLED 電源認証品のClass P 認証へのアップグレード

既存のLED 電源認証品からClass P認証へのアップグレードを希望される場合、次の項目への考慮が必要になります。

- (1) UL 8750 Supplement SEに対する追加の評価が必要となります。
- (2) リスティング認証を受けた Class P電源には、既存認証品とは異なるモデル名を設定頂く必要があります。これは、既存認証品から、構造・仕様が変更されない場合も同様です。尚、既存認証を取り下げ、新規のClass P認証のみとする場合は、入れ替わりで既存のモデル名を使用することが可能です。
- (3) 照明器具のメーカー様に、Class Pへのアップグレードに伴う定格やモデル名への変更内容についてお伝えください。変更内容によっては、照明器具側のULレポートの変更が必要となる場合があり、工場検査において指摘事項となる可能性があります。

上記内容に関して、お問い合わせ等ございましたら、弊社カスタマーサービス (customerservice.jp@ul.com) までご連絡ください。

UL - ESE

ファイルナンバー、パーティサイトナンバー、サブスクリバースナンバー

前号で、UL認証を受けると発行されるULレポートとフォローアップサービス・プロシージャについて紹介いたしました。今回は、これらの文書にも記載されているULの識別番号について説明いたします。

ファイルナンバー

File Number

ファイルナンバーとは、ULレポートやフォローアップサービス・プロシージャに付与されるファイルの識別番号のことです。それぞれの申請者に対し、CCN (カテゴリ・コントロール・ナンバー) ごとにファイルが付与されますので、例えば、2つのCCNで認証製品をお持ちのお客様は、2つのファイルナンバー

| | |
|----|---------------|
| A | アセチレン機器 |
| BP | 盗難予防機器 |
| E | 電気機器 |
| K | 石油機器 |
| MH | ハザード関連機器 |
| MQ | 船舶機器 |
| MS | その他消火用スプリンクラー |
| SA | 安全機器 |
| R | 防災剤 |
| EX | 消火用品 |
| S | 信号機器 |
| AU | 自動化機器 |
| MP | その他の石油機器 |

を持つこととなります。ファイルナンバーは、アルファベットと数字から構成されており、最初のアルファベットは製品カテゴリーを表しています (例:E12345)。各アルファベットが示す製品カテゴリーは左表の通りです。

パーティサイトナンバー

Party Site Number

ULに登録されている申請者、登録者、製造者に対し、会社名と住所の組み合わせ毎に発番される番号です。ULレポート、フォローアップサービス・プロシージャのAuthorization Pageに記載されます。数字のみで構成されています。

サブスクリバースナンバー

Subscriber Number

ULの申請者、登録者、製造者に対し、会社名と住所の組み合わせ毎に発番されていた番号ですが、サブスクリバースナンバーに代わってパーティサイトナンバーが発番されるようになったため、現在は、新規でご登録いただくお客様に対しては発番されておりません。番号をお持ちの場合は、ULレポート、フォローアップサービス・プロシージャのAuthorization Pageに記載されます。6桁と3桁の数字で構成されています。(例:000000-000)

車室内空気環境 (VIAQ) : 車室内化学物質曝露への対応

Vehicle Interior Air Quality: Addressing Chemical Exposure in Automobiles

最終回

ULが発行した車室内空気環境 (VIAQ) に関するホワイトペーパーから、前々号では、車室内に排出される主な化学物質とその健康影響、前号では揮発性有機化合物 (VOC) に関する各国の規制・規格について紹介しました。最終回となる本稿では、OEMメーカー様に向けて、材料・部品のVOC放散試験方法並びに規制順守のポイントをご案内いたします。

OEMメーカーによる材料・部品試験

OEMメーカーは、技術開発段階から材料・部品の揮発性有機化合物 (VOC) 放散試験データを用いることにより、最終製品となる車両が市場の要求事項を全て満たすことができるよう管理・調整することが可能です。しかし、その材料・部品のVOC放散基準や試験方法はメーカーによって千差万別です。各自動車メーカーは、自社が拠点を置く地域の材料・部品の試験方法を採用するのが一般的で、例えば、日本のメーカーは概ねJAMA/JSAE (日本自動車工業会/自動車技術会) の規格を採用しており、欧州のメーカーは、VDA (ドイツ自動車工業会) が開発した規格を採用しています。

また、一部大手メーカーでは、特定の規格のVOC放散基準と試験方法を部分的に採用する、複数の規格から要素を抜粋して組み合わせる、まったく新しい要求事項を策定するなど、自社のサプライチェーンに向けて独自の方法で試験を行うケースもあります。

ISO 12219シリーズ規格には、自動車メーカーが採用している材料・部品の試験方法が種類別に整合化されています。表3に、それらの試験方法をまとめました。

表3：材料・部品のVOC放散試験方法

| 試験 | 参照規格 | 試験装置とサイズ | 温度条件 |
|---|---------------------------------------|---|---|
| 材料に対する試験 | | | |
| 過熱脱離 (VOC、FOG) | VDA 278 | ガラス管：直径 4 mm | 90°C, 30分間(VOC) 120°C, 60分間(FOG) |
| 改良フラスコ法 (ホルムアルデヒド) | VDA 275 | ポリエチレン製瓶：容積 1 L | 60°C, 3時間 |
| 臭気判定法 (臭気) | ISO 12219-7 (放散試験は ISO 12219-4に従う) | チャンバー：容積 500 - 4,000 L | 65°C, 4時間—換気あり (0.4回/時間) |
| ヘッドスペース法 (VOC) | VDA 277 | バイアル瓶：容積 5 mL以上 | 120°C, 5時間 |
| マイクロスケールチャンバー法 (VOC、ホルムアルデヒド、その他のカルボニル化合物) | ISO 12219-3 | マイクロスケールチャンバー： 容積 30 cm ³ - 1 L | 65°C, 20分間 |
| 部品に対する試験 | | | |
| バッグ法 (VOC、ホルムアルデヒド、その他のカルボニル化合物) | ISO 12219-2 | バッグ：容積 10 L以上 | 65°C, 2時間—換気なし |
| スタティックチャンバー法 (VOC、ホルムアルデヒド、その他のカルボニル化合物) | ISO 12219-5 | チャンバー：容積 10 - 500 L | 65°C, 4時間—換気なし |
| ダイナミックチャンバー法 (VOC、SVOC、ホルムアルデヒド、その他のカルボニル化合物) | VDA 276 ISO 12219-4 ISO 12219-6 | チャンバー：容積 500 - 4,000 L | 65°C, 4時間 (VOC、カルボニル化合物) 100°C, 3時間 (SVOC、カルボニル化合物) —換気あり (0.4回/時間) |

まず、「材料に対する試験」(表3上部)を行うことで、OEMメーカーやサプライヤーは、開発の早い段階で高VOC放散材料を検知し、使用を回避することができます。これら材料のスクリーニング試験は、VOC・臭気・ホルムアルデヒドなど測定対象も方法も様々ですが、生地・フォーム材・接着剤などの材料の試験片を用いた試験である点が共通しています。

「材料に対する試験」で得られたデータは、どの材料からどのような化学物質が放出されているかを見極めるために用います。異なる試験法間では、使用する試験容器・分析装置・温度条件が異なるため、直接データを比較することはできませんが、同じ方法での試験によるデータを比較して、より低VOC放散の材料を選択することにより、最終製品の車室内の

VOCレベルを効率よく低減することができます。

一方、「部品に対する試験」(表3下部)が行われるのは、シート・ヘッドライナー・カーペットなど成形後のインテリア備品です。試験法は、バッグ法とチャンバー法の2種に大別され、バッグ法では、得られたVOC濃度データにより部品間の放散量を相対的に比較したり、社内基準との比較をすることができます。ダイナミックチャンバー法では、得られたVOC放散速度データから完成車両の車室内VOC濃度を予測することも可能です。

ULは、全ての車室内インテリア備品に対応した、「チャンバー法による測定システム」を開発しました。チャンバー内の試験条件は、世界中のどの地域の車室内環境に関する規格にも合わせる事が可能で、得られたデータをコンピューターでモデリング計算し、新車の車室内VOC濃度を予測します。この技術は、OEMメーカーが、事前に潜在する問題を抽出するのに非常に役立ちます。

最後に、自動車メーカーは一般的に、部品・材料のサプライヤーに対し、部材の調達条件として、「VOC放散量に関する規制・規格への適合」を要求しており、入札時や納品契約を結ぶ際に、試験レポートなどの「要求事項を満たすことを示すデータ」の提出を求められるケースがよくあることも付け加えます。

OEMメーカーの規制・規格順守に関する重要ポイント

上述のように、新車のVOC濃度に関する規制・規格の種類が非常に多く、それぞれ内容も異なるため、規制・規格の順守対応が部品・材料のサプライヤーにとっていかに悩ましい事象であるかをお伝えできたのではないかと思います。OEMメーカーが、こういった困難を解決する策として、以下をご提案いたします。

- **自社製品の評価**: VOC放散量の削減を目的とした部品の再設計・再構成をできる限り頻繁に行うようにします。可能な限り低VOC放散材料を用い、それらを組み立てるのに用いる塗料、ワックス剤、仕上げ材の化学組成を確認し、低VOCまたはVOCフリーの材料に切り換えます。また、設計の段階において、部品の一体化を検討し、接着材の必要量を極力削減することも重要です。
- **ターゲット市場の明確化**: VOCの規制や規格は、地域や納品先の自動車メーカーによって大きく異なります。ターゲット市場に採用されている基準値や試験方法を事前に知ること、重複試験等の非効率を最小限にとどめ、規制・規格対応のプロセスを効率化することができます。
- **顧客とパートナー関係構築**: 車室内空気環境の悪化がもたらす健康リスクへの関心の高まりに伴い、車室内VOCの考慮された自動車に対する消費者の注目度はますます高まることが予想されます。OEMメーカーと自動車メーカーが協力関係を築き、共に車室内空気質の問題に対処

していくことは相互に有益で、かつ、市場でのシェア拡大につなげることができます。

- **専門機関のガイダンス**: VOC対策が不十分である部品・材料のサプライヤーは、グローバルマーケットでの競争で不利な状況に置かれかねません。VOCの測定に適用される試験方法に関して、経験豊富な専門機関等の協力を得ることで、部品・材料が速やかに自動車メーカーに受け入れられるよう対応することが可能になります。

まとめと結論

室内空気環境におけるVOCの有害性を懸念する声は、今や自動車やその他の車両の車室内にも及んでいます。車室内のVOC濃度が、建物室内の3倍に達している可能性から、VOC濃度の削減・車内空気質の改善を目指す規制や規格が誕生しています。しかし、これらの規制や規格における試験方法は、部品や材料によって異なるだけでなく、自動車メーカーによっても様々です。この複雑な状況が、不必要な試験の繰り返し等の非効率による納品の遅れや市場機会喪失といった問題を招く要因となっているのです。

ULは、自動車メーカー並びに部品・材料のサプライヤーから、車室内空気環境の改善に向けた取り組みのパートナーとして世界的に認められています。25年以上にわたって行ってきた室内空気環境の先進的研究により得られた知見は、幅広い製品に適用され、また、試験所には、OEMメーカーに向けた車室内空気環境試験だけでなく、部品・材料の試験を提供するのに必要な設備や、より詳細な検討を可能とする分析装置が完備されています。さらに、世界中の自動車メーカーと協力して、車室内空気環境、並びに、VOC放散に関する規制や独メーカーの基準を満たしたサプライチェーン・システムの開発に取り組んでいます。

.....

JAPAN ON the MARKでは3回にわたって車室内空気環境(VIAQ)に関する国内外の現況と対策についてお伝えしてきました。車室内空気質を含む室内空気質(IAQ)に関する試験、化学分析、規制・規格の情報は、UL島津ラボラトリーにお問い合わせください。

【お問い合わせ先】

株式会社UL島津ラボラトリー
E: ulshimadzu@ul.com T: 075-803-0789
<https://ulshimadzu.com/>

オリジナル英語文書

<http://library.ul.com/?document=vehicle-interior-air-quality-addressing-chemical-exposure-in-automobiles>

試験・測定はUL Japanで

第10回 降雹試験

UL Japanが保有する試験機器や実施可能な試験をシリーズで紹介しています。10回目となる今回は、降雹試験機についてご紹介いたします。

降雹のメカニズム

地表面の温かい空気の上空に冷たい空気が入り込み、地表面と上空の気温差が大きくなると、強い上昇気流が生じ積乱雲が発生します。積乱雲の中では水蒸気が小さな氷の粒になり、溶けながら落下しますが、落下中の氷の粒が再び上昇気流により上方に舞い上げられ、再び氷の粒となります。これを繰り返すうちに氷の粒は大きくなっていき、上昇気流により舞い上げられずに地上に落下した氷の粒は「雹(ひょう)」または「霰(あられ)」と呼ばれます。直径5 mm以上の氷の粒を「雹」といい、直径5 mm未満の氷の粒を「霰」といいます。実際降る雹の大きさは数ミリ大のものが多いですが、時にはゴルフボール大に成長した雹が降ることもあり、アメリカで2003年に記録した直径17.8 cmの雹が記録上では世界最大とされています。降雹により農作物が多大なダメージを受けることは知られていますが、自動車や家屋、時には人命を脅かす危険なレベルの降雹が観測される場合もあります。直径が5 cmを超える巨大な雹は、地表に落下する際の速度が時速100 kmを超えるとも言われており、単体でも深刻な被害をもたらすことが想定されます。

降雹試験の概要

該当規格の要求事項に従い、指定の条件にて氷を作成します。その氷を用い、試験に使用するサイズの球型の氷球に成型した後、別途指定された温度に管理された保冷库にて、試験までの規定時間保管します。氷球の直径、重さ、試験時の球速も全て該当規格により規定されています。代表的な氷球の直径は25 mmで、これを降雹試験機にて該当規格で規定された球速で試験対象物に発射し、試験対象物の降雹に対する堅牢性を確認します。太陽光モジュールの代表規格IEC 61215-2では最小要求事項として氷球の直径は25 mmに設定されていますが、雹の発生しやすい地域に対

する直径35 mm～75 mmの氷球での試験も規定しており、UL Japanの降雹試験機は直径25 mmの氷球はもちろん、35 mm、45 mmの氷球にも対応していることから、より厳しい条件で試験対象物の降雹に対する堅牢性を確認することが可能です。お客様のご希望による実力評価として、降雹試験の出力を上げることで規格要求以上の球速にて降雹試験を実施し、試験対象の耐雹堅牢性を確認することも可能です。

対応可能規格

試験実施可能代表規格： IEC 61215-2、IEC 61646、JIS C 8917 等

(例) IEC 61215-2で要求されている氷球条件

| 直径 (mm) | 重量 (g) | 試験時の速度 (m/s) |
|---------|--------|--------------|
| 25 | 7.53 | 23.0 |
| 35 | 20.7 | 27.2 |
| 45 | 43.9 | 30.7 |
| 55 | 80.2 | 33.9 |
| 65 | 132.0 | 36.7 |
| 75 | 203.0 | 39.5 |

試験データ・レポートの発行

お客様のサンプルをお預かりし、ULの設備及び技術者にて試験を実施し、お客様のご希望に応じた形式で試験レポートを提出させていただくのが一般的な受託試験サービスとなります。また、ULにご来社いただき、立会試験として実施することも可能です。ULは、豊富な実績と高い知名度を誇る国際的第三者試験機関です。高品質な実力試験レポートをお客様にお届けいたします。



降雹試験機



氷球外観

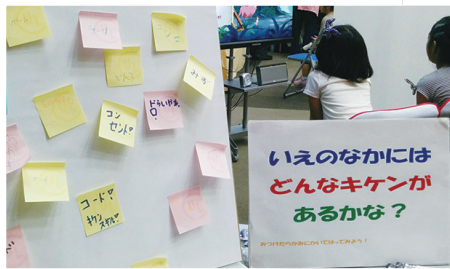
安全を自分自身で守るために必要な行動を楽しく学ぶ

ULのSafety Smart® 安全教育プログラム

世界中の子どもたちに安全に暮らしてほしい—そんな思いを胸に、ULは、安全かつ健康で環境にやさしい生活に対する理解と認識を促し、そのために必要な行動を促す教育プログラム、Safety Smart®を開発し、展開しています。その活動は、専用ウェブサイトを通じた啓蒙活動から社員によるボランティア活動まで多岐にわたっています。特に、ディズニーと提携して開発した幼児～小学生低学年向けビデオを使った安全教育クラスは、世界中で実施され、好評を博しています。

そのSafety Smart®クラスを、東急グループの(株)キッズベースキャンプの協力を得て日本で初めて開催いたしました。キッズベースキャンプは、働くお父さん、お母さんが安心して仕事ができるよう、子ども達に有意義な放課後とくつろげる場所を提供することをコンセプトに、東京都内と神奈川県東急線沿線で学童保育事業を展開されています。今回は、その中の3つの店舗の元気な子ども達に、Safety Smart®プログラムを体験していただきました。この年代向けのSafety Smart®プログラムは現在、8種類ありますが、丁度、水泳キャンプに行く計画があるということで、今回は水の安全をとりあげたクラスを実施することになりました。

クラスは7月4、6、7日に行われ、計100名の子ども達が参加してくれました。子ども達は先ず、ディズニーのキャラクターが登場するDVDを見て、水に入る時は必ず足から入って深さを確認する、雷がなったら水から出るなど、海や川、プールなどの水場で遊ぶ際にすべきこと、してはならないことを学び、その後、クイズが書かれたワークシートを使って学んだことを確認したり、迷路あそびを楽しんだりしました。中にはもらったおやつそっこのけでがんばる子も...! 最後にカラフルな修了書を手にした子ども達はとてもうれしそうでした。



7月27、28日には、霞が関の官公庁が連携して子ども達に業務説明や体験活動の場を提供する子ども霞が関見学デーが開催され、多くの親子が訪れました。UL Japanはその一環として行われた経済産業省の子どもデーに出展したのですが、400名を超える方達が訪れ大にぎわいでした。今回は、水の安全だけでなく住まいの安全についても説明を行いました。また、ビデオやワークシートに加えて、リビングルーム、キッチン、バスルームの絵を見て、そこに潜む危険な状態を探し出し、それをメモに書いてボードに貼ってもらうというクイズゲームも用意しました。子ども達は一生懸命目をこらして絵を見つめ、「コードが家具の下敷きになっている!」、「コンセントの抜き方が間違っている!」などの危険を発見すると、目を輝かせて報告してくれました。

実は、これらのイベントに参加したUL社員の中には子どもと接する機会があまりない者もいて、活発な子ども達に終始押され気味でしたが、その熱心な姿、はじける笑顔に大きな元気をもらいました。自分の身は自分で守るという意識と知識を伝えるこの活動を実施することが子ども達のこの笑顔を守ることにつながります。今回、その機会を与えてくださった経済産業省とご協力いただいたキッズベースキャンプのコーチの皆様、そしてなによりSafety Smart®に参加してくれた子ども達、ありがとうございました!

世界のEMC・無線規制改正

-2016年前半を振り返って

今年には欧州RE指令が施行になり大きな変化が起こることが予想されましたが、未だ使用できる状態ではなく、幸い変化についていけないということはありません。考えてみればR&TTE指令が施行になった当時も不明点が多く、安定して使用できる状態になるには1年程度の期間が必要でした。季節も落ち着く秋から冬にかけて徐々に準備を進めていけばよいと思われます。またそれ以上に経済的なインパクトが大きかったのは英国のEU離脱決定です。拡大を進めてきたEUに新しい方向性を示すものです。

※以下年号のない日付は2016年です。

欧州



本年3月以降の欧州の更新は、3月4日に機械指令の整合規格の修正がありました。これは誤記によるものです。ところで何故機械指令は今回のNLF(New Legislative Framework)の改正に伴い更新されなかったのでしょうか。この理由はもともとトレーサビリティを重視するNLFに関して、ある程度のトレーサビリティ要求を持ち、機械指令の対象は低電圧指令と排他的に適用される一般民生品でないものも多く、検討の余地があるとみなされたのではないかと思います。

3月1日から4日にかけて行われたECC総会では、ワイヤレスブロードバンド通信に対して700 MHzの技術要件を記載したReport 60、LTEを用いるM2M (Machine to Machine) を承認したReport 242、短距離無線機器に使用される周波数割当を記載したReport 59などの紹介が行われました。

4月5日に更新されたBlue Guideが掲載されました。内容的にはより詳細な記載が行われた箇所がありますが、主な変更点は以下となります。

- 2.10 768/2008/EC (製品のマーケティングに関する共通枠組み) に対する移行期間への対応として、適合宣言書の記載例が追記
例: "The object of the declaration described above is in conformity with the relevant Union harmonisation legislation: Directive 2004/108/EC (until 19 April 2016) and Directive 2014/30/EU (from 20 April 2016) ".
- 3.1 製造者に対する添付する文書の明確化
- 3.4 再販業者に対するFulfilment Service Providersの追加
- 3.5 その他流通等に関する経済担当者についての文面追加
- 7 市場監視について再構成と明確化

上記以外にも細かなところで文面修正が行われている箇所があるため注意が必要です。

4月6日に、昨年から議論されていた、フランスのコメントに基づく、EN 50566:2013に関する適合性の疑問について、R&TTE指令整合規格に追記が行われることが、決定 (EU) 2016/537 (4月5日付) として官報に掲載されました。例として、『四肢SAR測定 (リミット4 W/kg) は分離距離を用いないこと、胴体SAR測定 (リミット2 W/kg) は数mm以下 ("a few millimeters") の分離距離となること』が掲載されています。本要求は官報掲載後20日後に有効となっています。実際のところ曖昧な記述であり、加盟国に対する

Decisionである以上参考とすべき内容ですが、これを用いないことは直接整合規格からの逸脱には当たりません。疑義がある場合はNotified Body 関与も要求されますが、製造者が独自に判断することが許可されます。5月20日にREDCA (RE Directive Compliance Association) は、分離距離 "a few millimeters" は5 mm以下と解釈することがふさわしいとしています。

4月8日に旧低電圧指令2006/95/ECに関する整合規格が更新されています。防爆機器(ATEX)指令に関してはRecastされた2014/34/EUに関する整合規格が合わせて発行されていますが、低電圧指令は未だ古い指令に対してでした。7月8日ようやく2014/35/EU (低電圧指令) の整合規格が発行されています。これは大きな変更はなく、2006/95/ECの内容を引き継いだものです。

4月20日からEMC指令 2014/30/EU、低電圧指令2014/35/EUなどは移行期間なく施行されています。この日以降は新指令に基づく適合宣言、テストレポートの作成が必要です。整合規格が施行日に発行されなかったのは、もともとこれら指令に対しては整合規格を使用する義務はなく、必須要求事項の参考として参照することが出来たためです。また、欧州委員会は技術要件の変更はないとみなしています。従って、指令だけを新指令とし、適合規格は従来通りの選択で問題はありません。EMC指令変更概要は以下となります。

- ・対象はオンラインを含むEUに出荷されるもの
- ・対象機器は、「あらゆる装置」又は「固定機器」、「移動設備」であり、電気通信端末機器が対象となった
- ・対象外はR&TTE(RE)指令に含まれるもの等、RE指令施行までは放送受信機は対象
- ・経済担当者の役割の明確化(RE指令共通): 製造者、現地代表者、輸入業者、流通業者の考え方は以前同様(必須となった)
- ・適合ルートに変更なし
- ・定義の追加: 電磁妨害の明確化等 新規17個
- ・複数の適合宣言書の扱い: パッケージとして適合宣言するのは最終出荷者の責任であり適合推定を使用者にさせてはいけない
- ・CEマーキングはReg.765/2008に準拠: 5 mm以上要求(ただし無理な場合、関係文書を含め製品上でなくとも可)
- ・リスク評価は通常、整合規格(旧指令を含む)のみで十分: ただし検証の義務がある
- ・NBの義務の増加

また、EMC指令ガイドのドラフトが関係団体に開示されています。内容的には、Blue Guideへの整合が主なものであり、当然要求事項に変更はありませんが随所に細かな変更が見られます。Place on the MarketとPutting into Servicesの関係の明記、指令で必須となっている経済担当者の義務についてはBlue Guideを参照すること、リスク分析についての記載、加盟国にとって

市場監視は義務であることなどの追記が行われています。リスク分析は整合規格を用いた場合でも現象から判断する必要がありますが、EMC指令の必須要求事項は必ずしも“安全性”を意図していません。

5月13日に、EMC指令2014/30/EUの整合規格が官報に掲載されました。EN 55013、EN 55020などの削除は理解できないことはないのですが、EN 55022だけでなく、EN 55032やEN 55014-2などが削除された内容となっていました。これは意味のある改定ではなく誤記です。前述のとおりEMC指令は整合規格を使用することなく適合宣言が可能ですので、2004/108/ECにおける旧整合規格を参照することで対応可能でした。これら誤記に関しては、5月16日に抜けていると思われる規格が公表され、8月12日再度官報が公表されています。しかし一部未だ誤記が残っているようです。またドラフトですが新EMC指令に対応するためのQ&A及びクイックガイドが更新されています。要求事項は大きな変更はありません。

6月13日にRE指令が施行となりました。RE指令への移行に関する日程は以下となります。

1. R&TTE指令からRE指令へ移行する機器 ⇒ 2017年6月12日まではR&TTE指令またはRE指令での適合宣言で販売可能、2017年6月13日以降はRE指令の適合宣言のみ有効
2. EMC指令、低電圧指令からRE指令に移行する機器 (例: 放送受信機) ⇒ 2017年6月12日までは新EMC指令、新低電圧指令又はRE指令での適合宣言書で販売可能。2017年6月13日以降はRE指令の適合宣言のみ有効
3. RE指令において、EMC指令、低電圧指令に移行する機器 (例: 通信端末機器) ⇒ 2016年6月13日より新EMC指令 (2014/30/EU)、新低電圧指令 (2014/35/EU) への適合が必要。移行期間なし (移行期間の猶予はRE指令適用品のみと与えられる)

RE指令要求概要は以下です。

- ・放送受信機は対象 (EN 303 340—地上デジタルTV放送受信機、EN 303 345—ラジオ放送受信機、EN 303 372-1/2—衛星放送受信機等)、TTE (通信端末機器) は対象外 (第1条)
- ・明確なスコープはコミュニケーションとデターミネーション (EN 302 194、EN 302 248、EN 302 752、EN 303 135—海上レーダー、EN 303 346、EN 303 363、EN 303 364—航空レーダー、EN 301 091、EN 302 264、EN 302 858—自動車レーダー、EN 303 347—気象レーダー等) (第1条)
- ・周波数範囲最大3000 GHzとなり9 kHz未満は対象 (EN 303 348—誘導ループ/テレコイル、EN 303 660—9 kHz未満一般無線機器) (第2条)
- ・人間だけではなく、動物も安全要求の対象 (第3条)
- ・R&D用の機器は除外 (Annex I)
- ・経済担当者の定義明確化 (EMC指令同様) (第2条、第10条～第15条)
- ・製品のコンタクト情報の要求 (パッケージ、マニュアル可) 製造者、輸入者

への要求(第10条、第12条)

- 製品への表示は製造者がEU域内であれば製造者のみ(EUのコンタクトポイント)
- 製造者がEU域外である場合は、製造者の住所(日本でもよい)と輸入者の住所(EUのコンタクトポイント)
- 輸入者名のみで販売すれば、輸入者は製造者とみなされる
- ・機器登録度は、一部機器に対して、2018年6月12日から始まる予定(第5条)
- ・ソフトウェアは無線機器の一部(委任法対象:未定)(第3条、第4条)、ソフトウェア記載は全ての機器に要求(第10条、Annex V、VI)
- ・共通充電器の要求(ワイヤレス充電に関しては検討)(委任法対象:未定)(第3条、第47条)
- ・RE指令適用の機器は少なくともEUの1か国で動作可能なこと(EU内へ出荷することを意味しない)(第10条)
- ・告知、アラートマークの削除。しかし制限情報の記載を要求(委任法対象:未定)(序文24、第10条)
- ・CEマーキングの電子表示は、2018年6月12日までに検討予定。現時点で可能と判断不可(第47条)
- ・CEマーキングは製品と梱包に貼付、マニュアル要求は削除。梱包上は市場監視の容易化のために必要(第20条)
- ・DoC添付は必要:簡易DoCを明確に許可。正式版の情報が掲載されたWebアドレス必須(第18条)
- ・技術文書の翻訳要求は削除(第21条)。DoCは翻訳必要(第18条、Annex VI)
- ・単一DoC要求、複数のページを持つことは可能。CE+CE=CEの推定は出荷者が行う。この意味は複数のDoCがある場合、パッケージ化する必要がある:適合推定を使用者に行わせることは不可(第18条)
- ・DoCへ写真を含む(カラーで見やすい)ことが推奨(Annex VI)
- ・製造者のサンプル試験要求(第10条)
- ・適合性評価手順の簡素化:Module A、B+C、Hのみ。整合規格が無い状態での適用は、Module B+CとなりNB関与必須(第17条)
- ・NB関与は整合規格からの逸脱のみ(EMC、安全面に関して整合規格を用いなくともNB関与は不要)(第17条)
- ・Opinion ⇒ Certificate(または Negative Opinionではなく、Certificateを発行しない)(第26条、第34条、Annex III)
- ・NBはCertificateにレポートを伴う必要がある(第26条、Annex III)
- ・NB番号はAnnex IV(FQA)のみ、記載は同一の大きさであること(ガイドから指令となり必須)(第20条、Annex IV)
- ・NBの管理要求の強化(第22条～第38条)
- ・欧州委員会主導の規則(EU)No.182/2011(実施権限行使を統制する仕組み)に基づくTCAM等の委員会による施行法(新コミトロジー)(第44条、第45条)

なおUL JapanはRE指令への変更に関する監査を受け、適合性が確認されました。近日中にRE指令NBとして指定を受ける予定です。

RE指令に出荷制限がある場合、第10条10項に基づき表示が要求されますが、第45条の規定に基づき欧州委員会としての記載方法の提案をおこなっています。現状、RE指令は不明確な点が多く、極力RE指令での適合宣言は避けたほうが良いと思われます。許可されているR&TTE指令での適合宣言は問題ありませんが、最悪の場合、RE指令での適合宣言は必須要求事項を満たさないと判断される可能性があります。7月2日に、欧州委員会は、マークをわかりやすく簡易にし、記載されたマーキングの保持に関して、第21条1項に沿った言い回しに変更しています。

RE指令施行の準備として多くのETSI規格が発行、更新されています。複数の無線機を搭載する機器と無線機以外の関係を示す、EG 203 367、デジタルTVの要求事項EN 303 340のファイナルドラフトなど重要なガイド・規格も含まれていますが、未だすべての規格が揃う時期は不透明な状態です。EN 301 893(5 GHz)やEN 302 567(60 GHz)などは2017年6月13日までは発行されない予定となっており、最悪はNB関与でしか出荷できないこととなります。

7月8日に、欧州委員会はRE指令の整合規格を発行しました。しかしそのリストは、4規格しかなく、結論としてRE指令での製造者自己宣言は不可能です。これは8月12日にも更新されましたが2規格が追記されたのみとなります。また、合わせてR&TTE指令の整合規格が更新されています。前述のとおりRE指令には不明点が多くあるため、R&TTE指令が優先されます。

6月10日 NLFに関する規則、決定(Regulation (EC) No 765/2008, Decision No 768/2008/EC, Regulation (EC) No 1221/2009)に関する整合規格が更新されています。更新内容は、EN ISO 14004:2016(DoC:2019年4月30日)の追加のみです。これは、8月12日にも更新され、EN ISO 14021:2016(DoC:2018年10月31日)の更新となっています。これに関連し、6月29日に欧州委員会は単一市場と不当な障壁をなくすために施行したReg.765/2008の市場監視に関する条項をより確実なものにするための意見募集を開始しています。これは誰もが参加できるアンケート形式になっており、10月31日に締め切られます。

5月27日にERC 70-03が更新されています。これは今年2月にドラフトとして発行された内容の組み込みです。

Annex 5: 76 GHz-77 GHz 回転翼(ドローン等)の利用

Annex 6: Determination にはPoint-Point Point-Multipointは含まないという文章を追記

Annex 10: 87.5 MHz-108.0 MHz追加 Annex 13からの移動

Annex 11: 865 MHz-868 MHzに関する出力制限の緩和

Annex 13: Annex 10へ統合のため削除

Appendix 5: 最小OFF時間の削除

その他各国制限更新

7月1日には欧州周波数割当表であるERC Report 025 European Common Allocation Table (ECA)が更新されています。8月19日には470 MHz-790 MHzの有効利用に関する意見が提出されており、様々な分野への適用が期待されます。

国民投票により英国のEU離脱が決定されましたが、EUとの交渉が開始されることになり、RE指令等についても個別の認可が今後必要になるか検討が行われていくこととなります。従来から英国OFCOMは独自に規制してきた経緯もあり今後の動向が注目されます。交渉のモデルとして予想されるのは以下の4点です。

1. ノルウェイモデル：欧州経済領域（EEA）加盟という選択ですが、これは市場の自由流通を保证する一方で欧州議会への発言権は一切なく、英国が受け入れることはないと思われま。
2. トルコモデル：FTAなどの関税同盟のため、問題となっている人の自由な行き来の保証は不要、しかしEUの他の国とのFTAに口を出すことが出来ないため、これも英国が受け入れるとは思えません。
3. カナダモデル：トルコとの関税同盟より進んだFTAであり、競争政策の調和はなされず、人の移動の自由の義務がなく、EU予算への貢献もないことから英国としても検討の余地のあるものです。
4. WTOモデル：GATTに基づくものであり、EUと日本と同等の関係。EUとの交渉がうまくいかなかった場合はこれしか選択の余地はありません。

従って、EU離脱に伴い、日本で認証した機器に関して英国に出荷するためには、英国とEUの関係がノルウェイモデル同等のEFTAなどの条件とならない限りは、トルコモデルにしてもカナダモデルにしても個別の日本と英国のMRAがない限り受け入れられることは出来なくなります。しかし英国に進出している企業は、日本とのMRAより、英国とEUのMRAが優先されるため、英国がEUとどのようなMRAを結ぶかに興味があります。日本の製造者にとって、EUのどこかに拠点を置けば、日本-EU/日本-英国の関係より、EU-英国がより重要になることとなります。

6月22日、23日に行われたTelecommunication Conformity Assessment and Market Surveillance Committee (TCAM)のミーティングにて以下内容が議論された模様です。

1. 加盟国の50%が未だRE指令を自国法律として施行していないため欧州委員会は懸念している
2. RE指令ガイドは100以上のコメントがあり対応中
3. 評価キットの除外について、ユーザーが自由に使用できるものは指令の対象外ではない
4. 無線機器を内蔵する場合、組込んだ場合も適合性を保証するためのリスクアセスメントが必要。またホストは対象となる指令に適合すること

5. RE指令のスコープに関して、DVB-S (Digital Video Broadcasting - Satellite、衛星デジタル放送用)はRE指令の対象、RFIDタグに関してR&TTE同様対象、ISM周波数に含まれるRadio DeterminationはEMC指令かRE指令かについては今後の検討課題
6. Software Defined Radios (SDR)に関しては検討継続
7. クラス 1、クラス 2 の考え方はRE指令でも継続されるべきではないか⇒削除されると考えられたクラスの考え方はRE指令第10条10項の要求もあり継続される可能性あり
8. RE指令第10条10項の解釈は、図表と加盟国の略称をとともなう記号表示と詳細文章の選択ではなく、加盟国の略称の使用と併用して、図表を使用する手順のみを規定するのみで十分(オランダ提案)
9. 共通充電器についても最終合意に達していない
10. 2015年市場監査結果、12,704製品のうち8,822が不適合
11. 2017年6月12日までR&TTE指令のもとでオピニオンの発行はできるのか⇒RE指令は2016年6月13日でR&TTE指令を破棄すると記載しているが、従来の解釈どおり、2017年6月12日まではR&TTE指令のオピニオンの発行は可能
12. EN 50566に関して⇒分離距離は5 mm以下、2017年6月12日までは以前の方法で試験されているものは認められる
13. 現在のETSI規格は携帯電話の感度に関して手や人体の影響を考慮していない⇒考慮した規格の開発の提案

米国



4月6日、3月2日に発行されたFCC 16-24に基づく5 GHz帯ルールの修正が官報に掲載されました。これは、W52において大きな意味を持たなかったモバイル、ポータブルの記載を削除し単にクライアントとしたこと、またSubpart CからSubpart Eに移行されたW58のバンドエッジにおける不要輻射を大幅に緩和することによる使用用途の拡大等を目的としたものです。また§ 15.247(d)に基づくスプリアスリミットに適合への猶予として、10 dBiを超えるアンテナゲインを持つ機器に関しては2017年3月1日まで認可可能であり、2018年3月1日まで市場供給が可能。10 dBi以下のアンテナゲインの機器に関しては、2018年3月1日まで認可可能であり、2020年3月

1日まで市場供給が許可されます。要求事項は5月6日に有効となっています。

4月20日に、4月1日に発行されたANSI C63.26-2015をライセンス使用機器に対する測定規格として認めるかの意見募集を行うDA 16-348が官報に掲載されました。現在コメントは締め切り後検討されています。5月26日にDA 16-588を発行し改めて、米国法、規則に沿わない機器を使用することは、機器の認可有無に拘わらず問題となることを例としてあげ、注意喚起を行っています。それらの中には、他の機器や認可放送局へ妨害を与えるもの、DFS (Dynamic Frequency Selection) の動作をしない機器、認可されていないチャンネル・出力で動作する機器などが含まれます。6月7日、W59 (5.850 GHz-5.925 GHz (U-NII-4)) に関して、DSRC (Dedicated Short Range Communications) とライセンス不要機器の共用の可能性を検討するために、FCC 16-68を発行しています。開放までにはまだ時間がかかると思われませんが、5 GHz帯の可能性が大きく広がることとなります。

6月15日、FCC 16-74を発行 (6月29日官報掲載) し、認定試験所の要求を1年延期しました。これは § 2.948の試験所登録に基づく試験所を7月12日 (試験データ受付は10月12日) まで受け入れるとしていたものを、2017年7月12日 (試験データ受入れは2017年10月12日) まで延期するものです。認定試験所の要求は2017年以降カナダでも求められますが、試験の品質を保つためにはやむを得ないものと思われまます。しかし、その中に各種思惑が入り込み、順調に進まないことは残念でもあります。

6月27日、FDA (米国食品医薬品局) は、医用電気機器のEMC規格であるIEC 60601-1-2 Ed.4の受入れに関して、Ed.3の有効期間を従来の2017年4月1日から2018年12月31日まで延期をしました。7月27日にFCC 16-86が官報に掲載され、実験局などを規定するPart 5に関して、医療機器の § 15.205除外規定が掲載されています。これは8月24日に有効になっています。

以下KDBが発行・更新されています。

- ・ 2月23日 【974614】Accredited Test Lab Roles and Resp v03r01 (Draft) Comment March, 25 2016
 - ※ 複数試験所による分割試験などの条件の明確化 (すべての試験は認定が要求される)
 - ※ Table 1 (DoC) とTable 2 (証明) を結合 (FCC 14-208対応)
 - ※ 個別のスコープ認定を認めるがスコープ内の部分認定は認めないことの明確化
 - ※ シグナルブースターの個別スコープ追加
- ・ 2月29日 【853844】 Accredited Testing Laboratory Checklist
 - ※ スコープの部分的な認定を認めないこと、シグナルブースターに関する内容を追記
- ・ 2月29日 【668797】TCB Program ISO/IEC Guide 65 Technical Assessment

Form.

- ※ Q23、Q28の日付の誤記修正
- ・ 4月5日 【287378】sample request
 - ※ 返却のための送料を負担する送付状を準備、通関のための必要な宣言書を含むことを追記
- ・ 4月7日 【926956】Permissive changes to UNII devices
 - ※ FCC 16-24に基づく変更 Q1(3月2日以降新規申請は新ルールのみで認可可能であることを明記)、Q2(6月1日までが旧ルールで可であることの明確化)、Q15(Note Code 48、49追加: 上記FCC 16-24官報参照)、Q16(W58のDTSからNIIへの移行時の必要文書追記)
- ・ 4月8日 【926956】Permissive changes to UNII devices
 - ※ 4月7日の誤記訂正
 - ※ Q1: These grant notes are related to the marketing cut-off date applicable to the device.追加
 - ※ Q3: or newly installed in the U.S.を削除。これがあると市場に出荷された機器も対象となってしまう
- ・ 4月8日 【905462】15.401 UNII, U-NII, DFS Test Procedures
 - ※ UNII DFS試験に関して、D02: Bin5レーダーの修正、D06: タイトルの変更、D07: W58 のNIIへの移行
- ・ 4月8日 【789033】Part 15 Subpart E, UNII, U-NII, U-NII Test Procedures
 - ※ D02に関して、W58の変更に伴う修正: Sections II. G. 2. c) and III
- ・ 4月8日 【558074】15.247, Digital Transmission Systems, DTS, DTS Measurements and Procedures
 - ※ W58 移行完了に伴う変更
- ・ 4月8日 【388624】 § 2.964, Pre-Approval Guidance, PAG, Formerly Permit But Ask, PBA
 - ※ D02: UWBのサンプル要求削除、EMC試験における同時送信の明確化、VoLTE HAC (VoWiFi除く)、シグナルブースター、UNII-1のPeer-Peer機器の削除
- ・ 4月8日 【726920】Confidentiality; Sections 0.457 and 0.459; Long-Term Confidentiality; Short-Term Confidentiality
 - ※ D01: 内部写真、ユーザーマニュアルに関して契約書があればPAG不要、特殊状況における機密に関する記載を削除
- ・ 4月8日 【935210】20.21; 90.219; 22; 24; 27; 90; signal booster; amplifier
 - ※ シグナルブースターについてPAGから削除されたことに伴う変更
 - ※ II) d) and V) j) 1) ii) PAGを削除
 - ※ Footnote 2 and F.1 最近の変更に伴う更新
- ・ 4月26日 【285076】20.19, Hearing Aid Compatibility, HAC
 - ※ D01及びD02とも、VoLTE T-Coil試験除外削除のための修正、Wi-Fiコールの除外の明確化
- ・ 6月16日 【974614】Accredited Testing Laboratories Roles and Responsibilities
 - ※ 2月23日からの更新
 - ※ D01: スコープを見やすく再構成、KDB要求を明確化、周波数レンジを許可、

シグナルブラスター要求分離、参照文書追記、Part 15の分類明確化、試験所認定機関要求をD02へ、測定方法/認定方法の猶予期間修正

※ D02:試験所認定機関の要求

- ・6月17日【640677】Requirements for LED lights
 - ※LEDライトは § 15.107、§ 15.109に基づき測定を行うこと。放射は30 MHz~1000 MHzの測定が必要
- ・6月17日【218634】Section 15.117, TV receiver, ATSC and NTSC tuners
 - ※2017年8月31日まで、ATSC及びNTSCチューナーが必要
- ・6月17日【550599】MBAN, Medical Body Area Network, Part 95
 - ※正式発行 ほぼドラフト同様
- ・7月6日【997198】Importation, Form 740, Guide to completing FCC Form 740
 - ※ 7月1日施行のFCC 15-135は一時的にForm 740を削除しただけであり輸入要件、認証要件が削除されたわけではない
- ・7月14日【349827】Test Laboratory Qualifications
 - ※ 従来からの内容に、証明は2017年7月13日(2017年10月13日まで受入れ猶予)から認定試験所を要求することを追記
- ・8月22日【926956】Permissive changes to UNII devices
 - ※ 6月2日の猶予期間経過のための文書更新 (Q1:6月2日以降販売できないことの注記削除、Q2~Q9削除 (Q2=Q10)、Q11削除 (Q3=Q12、Q4=Q13、Q5=Q14)、Q15: Note Code 39削除 (Q6=Q15)、Q7=Q16、Q8=Q17、Q9=Q18)
- ・8月22日【905462】15.401 UNII, U-NII, DFS Test Procedures
 - ※ D01、D05(削除:旧ルール)、D03 (Pre-Approval Guidance (PAG)の記載の更新のみ)、D07(旧ルールに関する記載を削除)
- ・8月22日【789033】Part 15 Subpart E, UNII, U-NII, U-NII Test Procedures
 - ※ 6月2日の猶予期間経過のための文書更新 D01、D03(削除:旧ルール)、D02:Section III. has been updated to allow for use of a simplified test procedure. (II.G.2 スプリアス測定緩和組み込み、III 簡易法の明確化)
- ・8月22日【594340】OLD rule DFS (Master) test method
 - ※ 削除(6月2日の猶予期間経過のため)
- ・8月22日【848637】OLD rule DFS (Client) test method
 - ※ 削除(6月2日の猶予期間経過のため)
- ・8月22日【443999】OLD rule W56 Band Plan
 - ※ 削除(6月2日の猶予期間経過のため)
- ・8月22日【388407】Indoor use for W52
 - ※ 削除(6月2日の猶予期間経過のため)

また8月10日に試験レポート削減に関するドラフトKDBとして、587485が発行され、9月16日まで意見募集が行われています。最近1,000ページを超すレポートも多く見られ、適切な削減は製造者、試験所、TCBレビューに対して有効なものです。

カナダ



3月3日にISED (Innovation, Science and Economic Development Canada) は、アナログ端末 (CS-03 Part I)、xDSL (CS-03 Part VIII) の技術要件の更新を行っています。また6月30日に情報技術機器 (ITE) の技術要件であるICES-003 Issue 6に関して、Section 4の除外機器に関して、外部サーモスタットなどは除外されないことを明記した修正版を発行しています。同日試験機関の認定、認証機関の指定に対する要求事項を更新し、合わせて、7月7日に認証機関の要件であるCB-01、認証機関の管理要件であるCB-02を更新しました。

現在、新たに稼働した登録ウェブサイトは何度かの修正を経て順調に稼働しています。追加のアナウンスがないため、2017年1月以降、一般要求事項であるRSS-GEN Issue 4に基づき、全ての試験は認定試験所であることが要求されることに注意が必要です。

8月26日にRSS-210 Issue 9が発行されました。RSS-247へ移行した内容の削除のほか、13.56 MHzのスプリアスのFCC整合などがあります。また、ランドモバイルに関してスペクトラムポリシーが発行されています。

日本



3月15日に人体側頭部に近接して使用する無線機器等に対する比吸収率の測定方法についての意見募集の結果が公表されています。一部修正はありますが、人体に近接して使用する無線設備への比吸収率の測定と同様に改定が行われます。また同日、2015年1月から検討されてきた、「6 MHz帯の周波数を用いた磁界結合型ワイヤレス電力伝送システム及び400 kHz帯の周波数を用いた電界結合型ワイヤレス電力伝送システムに関する技術的条件」に関して、官報に掲載され有効となりました。この中には自動車用非接触電力伝送装置の要件も含まれています。

以下一般用として、

- ・ 400 kHz帯電界結合型一般用非接触電力伝送装置
- ・ 6.7 MHz帯磁界結合型一般用非接触電力伝送装置

電気自動車用非接触電力伝送装置として、以下の基準を満たすものとなっています。

- ・ 1次側(送電側)コイルと2次側(受電側)コイルとの間の電磁気的な共振結合現象を用いたワイヤレス電力伝送システム
- ・ 電気自動車等への無線による給電を目的としている
- ・ 出力:7.7 kW以下(ピーク時で定格値の130%未満)
- ・ 電力伝送に用いる周波数:79 kHz~90 kHz

2015年12月22日に電波法に対して、海外から観光客等が日本国内に持ち込むWi-Fi端末等について、電波法に定める技術基準に相当する技術基準に適合する等の条件を満たす場合に一定の期間、利用を可能とする規定が官報に掲載されましたが、電気通信事業法に関しても、3月28日に官報に掲載されました。これにより、特定の条件を満たす機器に対して、90日間は利用者からの接続の請求を拒めない端末として使用が許可されることとなります。

3月30日に経済産業省は遠隔操作に関する緩和を公表しています。従来、負荷機器が特定できる場合に限り認められており、エンドユーザーが負荷機器を自由に選択できる配線器具は、火災等のリスクを伴う機器がつけられるおそれがあり認められていませんでした。しかし市場状況を考慮し、警告表示等を付けることを条件として、負荷機器が自由に選択できる遠隔操作可能な配線器具を販売できることとしたものです。

4月20日に2月25日に公表された省令案に対して、総務省及び経済産業省は特定機器に係る適合性評価手続の結果の外国との相互承認の実施に関する法律(MRA法)施行規則の一部を改正する省令を発行しました。これは、R&TTE指令からRE指令への移行を主たる目的とするものです。法律改正の時期によって、監査がこれ以降要求されるため、UL Japanの

RE指令に対するNotified Bodyとしての通知は、6月13日以前には行われませんでした。不明確なRE指令を2016年6月13日以降使用するよりも、明確な要求事項を示すR&TTE指令での適合宣言を移行期間の2017年6月12日まで行うことが推奨されます。現時点でガイドラインなど参照とする文書が少なく、適合性推定に関して疑義が生じる可能性があります。経済担当者(製造者、輸入業者)が関わる2017年7月13日以降の新規市場導入は適合宣言書等の書き換えが要求されますが、移行期間を最大限生かし準備を進めることが望ましいと思われれます。

5月12日、ロボットにおける電波利用について、画像伝送、データ伝送、操縦コマンド等に対して汎用的に使用可能な無線システムを活用して運用されてきましたが、電波利用の高度化のニーズに応えるため、使用可能周波数の拡大等の技術的な検討が進められてきました。また近年、免許を要しない特定小電力無線局のうち、150 MHz帯を使用する動物検知通報システム等において、チャンネル不足により必要な通信の確保ができないなど、用途の拡大に対するニーズが高まっています。このような状況を踏まえ、免許を要しない特定小電力無線局において、以下改正が提案されています。

1. 狭帯域の通信方式の導入
2. 「動物検知通報システム用」を「人・動物検知通報システム用」に用途を拡大
3. 各システムを規定する法令を「平成元年郵政省告示第42号」から「電波法施行規則第6条第4項第2号」に変更
4. キャリアセンスについて「受信機入力電圧」ではなく「受信機入力電力」の規定に変更

これらは7月13日に意見募集の結果も公表され、近日中に官報に掲載される予定です。(8月31日に同様の内容で官報が発行されました。)

5月24日、総務省は検討が行われていた「第4世代移動通信システム(LTE-Advanced)等の高度化に関する技術的条件」及び「広帯域移動無線アクセスシステムの高度化に関する技術的条件」の答申を公表しています。これは上りのキャリアアグリゲーションの拡張、下りの多値変調方式(256QAM)の追加等の更なる高速化を実現する技術を導入するものです。7月13日に意見募集の結果も公表され、近日中に官報に掲載される予定です。(8月30日に同様の内容で官報が発行されました。)

7月1日、CISPR 16-1-1(無線妨害波及びイミュニティ測定装置の技術的条件第1部第1編:無線妨害波及びイミュニティの測定装置-測定用受信機-)、CISPR 16-1-4(無線妨害波及びイミュニティ測定装置の技術的条件第1部第4編:無線妨害波及びイミュニティの測定装置-放射妨害波測定用のアンテナと試験場-)について、意見募集が行われ採用される予定です。

台湾



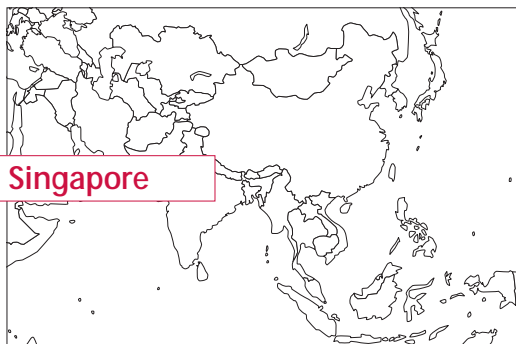
8月23日、2001年6月からしばらく変更のなかった「低功率射頻電機技術規範(LP0002)」の更新が行われています。60 GHz (57 GHz~64 GHzから57 GHz~66 GHz)の拡大、77 GHz~81 GHzの開放、UWBバンドの追加、W52、W58のFCCへの整合など、新たな規定も盛り込まれているので注意が必要です。

オセアニア



4月14日、ニュージーランドRSMは2015年2月12日に発行されたRadiocommunications Regulations (Radio Standards) Notice 2016を更新しました。変更点は、5.9 GHzを超える固定無線サービスの追加等です。また、デジタルTV移行後、割り当てのなかった174 MHz-230 MHzを様々な用途への使用を提案しています。

シンガポール



3月15日にシンガポールIDAは認証システムに対するガイド、SDoC (供給者適合宣言)、Q&Aを更新しています。2Gなどの古い要求を削除する規格の更新が主なものです。

4月28日、オーストラリアACMAはPLT (in-home powerline telecommunications)の将来的な使用検討を行っている模様です。5月2日に建設用材料分析送信機(2.2 GHz~8.5 GHz)に関してEN 302 435と整合した周波数帯域を開放しています。それを加えた統合版が5月4日に発行されました。

*本記事の内容は、8月31日までの情報に基づき構成されています。最新の情報については各当局のウェブサイトでご確認ください。

お問い合わせ
 (株)UL Japan コンシューマーテクノロジー事業部
 T:0596-24-8116 F:0596-24-8095
 E:emc.jp@ul.com

カスタマーサービス メールアドレス変更の お知らせ

UL Japanカスタマーサービスのメールアドレスが変更となりました。

旧: customerservice.jp@jp.ul.com
 新: customerservice.jp@ul.com

今後は新アドレスをご利用いただくと共に、アドレスの登録変更をどうかよろしくお願いたします。



JAPAN ON the MARK 第 58 号

発行所：株式会社 UL Japan

発行日：2016 年 8 月

編集部：岩本由美子、川端連、小山拓也、橋本哲哉、山崎彩子

本号の翻訳記事に疑義が生じた場合は、原文に基づいて解釈を行ってください。
無断で複写、転載することを厳禁します。

お問合せ

本誌または、弊社に対するご意見・ご要望は、
カスタマーサービスまでお願い申し上げます。

E: customerservice.jp@ul.com

T: 0596-24-6735

03-5293-6200

F: 03-5293-6201