

JET Report

ジェットレポート

vol. **58**
2013 Spring



遠足

一般財団法人 電気安全環境研究所

JAPAN ELECTRICAL SAFETY & ENVIRONMENT TECHNOLOGY LABORATORIES

CONTENTS

季語 | FOUR SEASONS

遠足



太陽を探しに遠足坂また丘
(野沢節子)

春の野を色とりどりのリュックが列をなして進む光景が目に見えかぶ。

遠足の楽しさは、目的地に到着すること(そこで食べるお弁当)だけにあるのではなく、みんながワイワイガヤガヤ進む行程自体にある。野の花や風や小鳥たち。途中で出会う様々な発見や驚き。

太陽を「探しに」というのだから、太陽のない世界なのだろう。太陽とは夢や希望のこと。悲壮やがむしゃらではなく、遠足気分で太陽を探しに行こうではないか。

季語	2
遠足	
JET SCOPE	3
創立50周年を迎えて	
SAFETY REGULATIONS	6
電気用品安全法の技術基準の性能規定化について	
海外トピックス	8
ベトナムの認証制度について	
Conference Report	10
IEC/TC109 ドイツ・フランクフルト会議	
お客様発信コーナー	12
一般社団法人 日本照明工業会発足 寄稿: 一般社団法人 日本照明工業会	
ベトナム赴任先レポート4	14
ベトナムはどんな国? ベトナム赴任総集編	
JET INFORMATION	16
ECHONET Lite 認証を開始いたします	
JET INFORMATION	17
経済産業省試買テストでの☞マーク表示製品の不適合率について	
JET INFORMATION	17
平成 25年度「電磁波セミナー」のご案内	
JET INFORMATION	18
☞JETマークの電車広告を実施いたしました	
JET INFORMATION	18
「ライティング・フェア 2013」に出展いたしました	
試験現場 NOW 〈51〉	19
開閉器類グループ	
JETの試験設備 〈51〉	19
タイプA漏電特性試験装置	

創立50周年を迎えて

JETは、1963（昭和38）年5月に財団法人日本電気協会電気用品試験所として設立以来、皆様からの温かいご支援、ご協力を賜り、おかげさまで50周年を迎えることが出来ました。これまでJETを支えていただきました関係の方々には、厚く御礼申し上げます。

本号では、創立50周年という節目を迎え、JETのなりたちとあゆみ、近年の事業展開、更に今後の取り組みについてご紹介させていただきます。

【JETのなりたちとあゆみ】

JETは、1961（昭和36）年に制定された電気用品取締法に基づき、国の業務を代行し型式認可試験を行う指定試験機関として、1963（昭和38）年5月に設立されました。

その後、電気用品取締法は、急速に広がった電気用品による事故を未然に防止するため、規制対象品目の拡大が行われた一方、1985（昭和60）年7月に政府与党対外経済対策推進本部が決定した「市場アクセス改善のためのアクションプログラムの骨格」により、自己確認の品目（乙種電気用品）の拡充、外国検査機関の指定、技術基準の国際統合化が行われました。

これにより、国による型式認可の対象であった甲種電気用品の相当数が段階的に乙種電気用品に移行するとともに、電気用品取締法の技術上の基準を定める省令第2項にある「通商産業大臣が電気用品の構造、材質等から判断して保安上支障がないと認めた基準」として、IEC（国際電気標準会議）規格が逐次採用され、規制緩和・国際統合化の流れが急速に進みました。

さらに、1995（平成7）年には安全確保体制の国際的な統合化、製造物責任法（PL法）の導入等を契機として、自己確認・第三者認証への移行等、政府による直接的な規制の最小化等を基本とした電気用品取締法の見直しが行われ、甲種電気用品が大幅に乙種電気用品に移行するとともに、乙種電気用品に付されていた㊦マークが廃止されました。

当時、わが国には電気用品の第三者認証制度は普及しておらず、通商産業省（現：経済産業省）公益事業部長の諮問委員会である電気用品安全検討会の審議の結果を受けて、1995（平成7）年に電気製品認証協議会（略称：SCEA）に参加している認証機関による第三者認証（S-JETマーク認証業務）がスタートしました。



これは、電気製品の安全基準への適合性を客観的に証明し、自己責任原則に基づく事業者の自己確認を補完する役割を担うものとして現在に至っています。

このような時代の流れに対応すべく、JETは1987（昭和62）年9月に横浜事業所を開設、1999（平成11）年6月に横浜事業所内にEMC試験センターを設置する等、試験能力の向上を図るとともに、消費者への普及啓発活動を行うため、1990（平成2）年4月に電気製品安全センターを設置するなど、業務運営体制を強化し、また、業務の多元化を達成するため、1993（平成5）年以降、ISO9001（品質）及び14001（環境）のマネジメントシステム審査登録業務を開始しました。

1997（平成9）年には「日本電気用品試験所」から「電気安全環境研究所」と名称も刷新し、2001（平成13）年に電気用品取締法から電気用品安全法に変わり、JETの法的位置付けも登録検査機関へ変わりました。

このように、JETを取り巻く環境は大きく変化して参りましたが、JETは電気使用に係る安全の中核体として活動を続けております。

【近年の事業展開】

JETは、自己責任原則に基づく事業者の安全性確保を支え、使用者が安全な電気製品を安心して使用できるような環境づくりに向け、新たな分野に事業展開しております。近年の各分野における活動は以下のとおりです。

1. 電気製品等の試験・認証分野

電気用品安全法の登録検査機関、S-JET認証の認証機関としての業務に加え、電気製品の安全・安心に関わる業務として、消費生活用製品安全法に基づく浴槽用温水循環浄化器の検査業務（2003（平成15）年開始）、指定管理医療機器認証（2005（平成17）年開始）、JIS認証（2006（平成18）年開始）等の業務を実施しております。

2. 新エネルギー利用等に係る試験・認証分野

太陽光発電システム用系統連系保護装置等の認証を1993（平成5）年に開始し、その後ガスエンジンコジェネ、燃料電池発電システム、蓄電池システムといった分散型電源を順次対象に加えたほか、太陽電池用については多数台連系にも対応した認証を実施しております。

また、太陽電池モジュールの認証業務（JETPVm認証、2003（平成15）年開始）は、PV導入促進に係る普及制度の要件等に広く活用されております。

さらに、近年注目されている定置用リチウムイオン蓄電池の導入促進のための補助金事業に対応した電池システム及び蓄電システムの認証も実施しております。

3. マネジメントシステム認証分野

ISO9001(品質)及びISO14001(環境)からスタートしたマネジメントシステム認証は、OHSAS18001(労働安全衛生)、ISO27001(情報セキュリティ)、ISO50001(エネルギー)、ISO22000(食品安全)等の分野に拡大しております。

また、これら以外にも国際化の進展にあわせて世界19カ国、35の試験機関との提携を行い、国内外の事業者の認証取得のサポートを行っているほか、国や各種団体からの調査研究事業の受託、電磁界(EMF)の健康影響に関するリスクコミュニケーション事業等、幅広い業務を展開するに至りました。

【今後の取り組み】

創立50周年を迎える本年は、次のような事業の展開を予定しております。

1. LEDを利用した各種光源・照明器具の測光分野

近年急速に普及が進んでいるLEDを利用した各種光源・照明器具の測光の分野について、2009（平成21）年より本格的に取り組みを開始しており、LED電球の配光測定について、NITE（製品評価技術基盤機構）によるJNLA（工業標準化法に基づく試験所認定制度）の審査を受審しています。将来に向けて信頼される試験所としてその範囲を拡大して行くこととしております。

2. 無線機器認証分野

通信機能をもつ家電製品の無線機器認証を行うため、2013（平成25）年2月に総務省に認可申請を行いました。これにより、無線機器分野での認証活動を推進します。

3. ECHONET（エコーネット）規格適合性認証

エネルギーの合理的使用にかかせないHEMS（ホームエネルギーマネジメントシステム）に用いられる通信プロトコルの一つであるECHONET及びECHONET Liteの規格適合性認証を行うため、エコーネットコンソーシアムに申請を行い、2013（平成25）年3月に認証機関として認定されました。これにより、家電製品の安全に加えて通信プロトコル分野での認証活動を推進します。

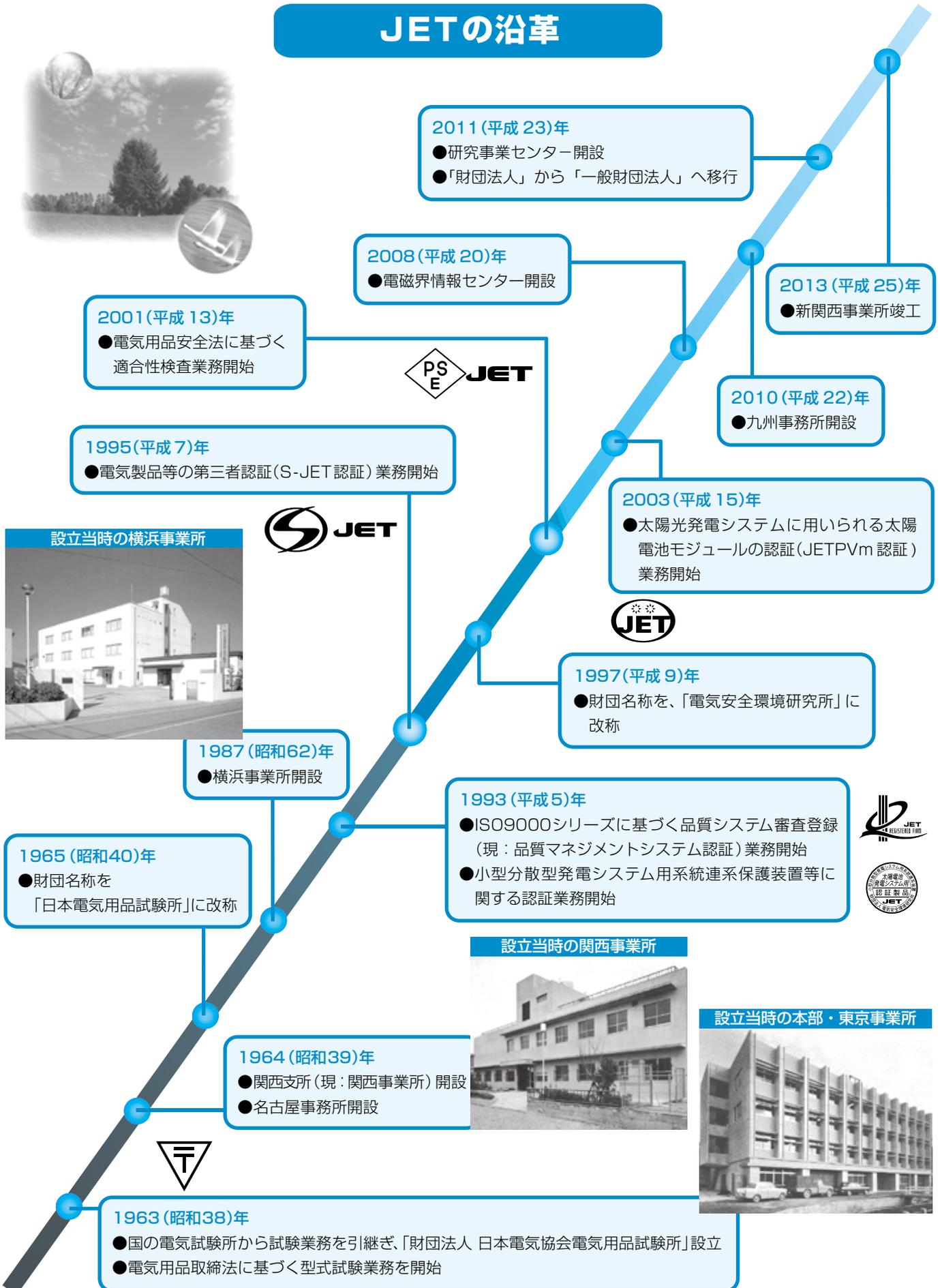
4. 関西事業所の移転

2013（平成25）年12月末竣工を目途として、六甲アイランド（神戸市東灘区）に新設される延床面積約4,300㎡の試験所に関西事業所の本館及び分室の全ての機能を移転するとともに、リチウムイオン蓄電池の試験設備、カロリーメーター等の試験機能の強化、及び電波暗室の新規導入を予定しております。

移転の時期については、別途ご案内させていただきますが、これにより関西地域のお客様へのサービス向上が図れることを期待しております。

（経営企画部）

JETの沿革



電気用品安全法の技術基準の 性能規定化について

平成 25 年 2 月 5 日に「電気用品の技術上の基準を定める省令の全部を改正する省令案」等に対するパブリックコメントの募集の案内がありました。(公布予定：平成 25 年 4 月、施行予定：平成 25 年 10 月)

パブリックコメントの内容については

■ <http://search.e-gov.go.jp/servlet/Public?CLASSNAME=PCMMSTDETAIL&id=595113009&Mode=0>

または、経済産業省「電気用品安全法のページ」新着情報

■ <http://www.meti.go.jp/policy/consumer/seian/denan/> をご参照下さい。

この改正内容は、電気用品安全法の技術基準省令がいわゆる性能規定化されることを示しています。

これにより、技術基準省令は性能要求だけとなります。そして、現行の技術基準に含まれている試験方法や判定基準といった個別の電気用品ごとに定められた基準は、技術基準の解釈（技術基準を満たす仕様規定の例）という位置づけになります。

技術基準の解釈は、当面は、国が通達として発行することになっていますが、将来的には、民間が作成した公的な規格（JIS 等）を国が是認するという形式になることが計画されています。したがって、今回の改正は、その将来に向けた準備として、技術基準が性能規定化されることの意味も含まれていると考えられます。

なお、現行の技術基準の解釈については、電気用品調査委員会（事務局：社団法人日本電気協会）で検討され、改正後は、技術基準の解釈の解説として、発行される予定となっています。

このため、今回の改正においては、従来の電気用品の設計変更等が必要になるといったことは、原則としてありません。しかし、既に電気用品調査委員会から経済産業省に技術基準改正の提案がされた次の内容が技術基準の解釈に含まれています。

- ①電源端子に流れる電流が10A以上の機器であって、直接電源に接続される口出し線（より線のものに限る。）を有するものに対する規定の追加（現行では、浴室乾燥機にのみ適用）
- ②電熱器具であって、かつ、消費電力を調整するために電源に接続する整流器を並列接続するものへの規定

の追加（現行では、電気ストーブにのみ適用）→ 省令第 2 項基準にも適用（J3000）

- ③次の電気用品の内部配線であって、可動する部分に接続するものに対する屈曲試験回数等の変更
 - 電気ストーブ、扇風機（定格電圧を加えて実施）
 - 電気冷房機（試験範囲の明確化）
 - 冷蔵庫の自動製氷機（5,000 回）
 - 冷蔵庫・冷凍庫の扉（50,000 回）
 - 電気マッサージ器、指圧代用器その他の家庭用電動力応用治療器（5,000 回）
 - 自動販売機（販売時に動く部分を5,000回に改正）
- ④電気髪ごて、毛髪乾燥機、機器本体に収納用の複数のフックを備える電気掃除機の電源電線については、180度で4,000回の屈曲試験を追加
- ⑤面状発熱体が PTC 電熱素子の電熱シートであって、床下に施設するものの耐久性試験方法の改正
- ⑥扇風機及び換気扇にモータ用コンデンサを使用する場合の規定の追加 → 省令第 2 項基準にも適用（J3000）
- ⑦省令第 2 項基準（J 規格）の改正及び追加（17規格）

現行と改正後との技術基準体系のイメージの比較

現行の技術基準の体系イメージ	改正後の技術基準の体系イメージ
<p>【技術基準省令】 省令第1項 別表第一（電線および電気温床線） 別表第二（電線管、フロアダクトおよび線樋ならびにこれらの附属品ならびにケーブル配線用スイッチボックス） 別表第三（ヒューズ） 別表第四（配線器具） 別表第五（電流制限器） 別表第六（小形单相変圧器、電圧調整器および放電灯用安定器） 別表第七（小形交流電動機） 別表第八（交流用電気機械器具並びに携帯発電機） 別表第九（リチウムイオン蓄電池） 附属の表（電気用品に使用される絶縁物の使用温度の上限値） 附属の表の2（電気用品の雑音の強さの測定方法） 附属の表の3（絶縁物の使用温度の上限値を決定する試験方法）</p> <p>省令第2項 経済産業大臣が電気用品の構造、材質等から判断して保安上支障がないと認められた場合は、前号の規定に関わらず、経済産業大臣が認めた基準を技術上の基準とする。</p>	<p>【技術基準省令（性能規定）】 第1章 総則 （趣旨） （適合性確認に必要な規格） 第2章 一般要求事項 （安全原則） （安全機能） （供用期間中における安全機能の維持） （部品及び材料） 第3章 危険源に対する保護 （電氣的危険源 感電に対する保護） （電氣的危険源 絶縁に対する保全） （火災の危険源からの保護） （火傷の防止） （機械的危険源による危害の防止） （化学的危険源による危害又は損傷の防止） （電気用品から発せられる電磁波による危害の防止） （使用者、使用場所及び使用方法を考慮した安全設計） （始動、再始動、停止による危害の防止） （保護協調及び組み合わせ） （電磁的妨害に対する耐性） 第4章 雑音の強さ 第5章 表示等 （一般） （長期使用製品安全表示制度による表示）</p>
<p>【省令第1項技術基準の解釈】 電気用品の技術上の基準を定める省令の解釈 別表第一 電線および電気温床線（略） 別表第九 リチウムイオン蓄電池</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p>解釈の一部（別表第四など）</p> <p>【附属の表】 電気用品に使用される絶縁物の使用温度の上限値 【附属の表の2】 雑音の強さ 【附属の表3】 絶縁物の使用温度の上限値を決定する試験方法</p> </div>	<p>【技術基準省令の解釈】 別表第一（電線および電気温床線） 別表第二（電線管、フロアダクトおよび線樋ならびにこれらの附属品ならびにケーブル配線用スイッチボックス） 別表第三（ヒューズ） 別表第四（配線器具） 別表第五（電流制限器） 別表第六（小形单相変圧器、電圧調整器および放電灯用安定器） 別表第七（小形交流電動機） 別表第八（交流用電気機械器具並びに携帯発電機） 別表第九（リチウムイオン蓄電池） 別表第十（電波雑音） ※現在の技術基準の雑音の強さ及び附属の表の2 別表第十一（絶縁物の使用温度の上限値と試験方法） ※現在の附属の表及び附属の表の3</p>
<p>省令第2項技術基準（J規格） 表1～表5</p>	<p>別表第十二（国際規格等に準拠した基準）</p>
<p>_____</p>	<p>技術基準の解釈の解説（民間で作成予定） ※主に現行の技術基準の解釈と同等</p>

性能規定化

ベトナムの認証制度について

昨今のグローバル化や国際情勢の変化などにより、貿易対象や生産拠点としての東南アジア諸国への関心の高まりも多くなり、各国の認証に関するお問合せも増えてきました。そこで、今回はベトナムの認証事情に関して説明致します。

ベトナムへ製品を輸出するためには複数の法規制がありますが、ここでは電気・電子製品に関する安全認証として、製品安全、EMC、省エネ規制、RoHS 認証について採り上げます。なお、ベトナムの認証制度については未整備な部分も多く、現在分かる範囲での情報となります。

1. 電気製品の安全認証

1) ベトナムには安全/衛生・環境等に関する強制認証制度があり、QCVNという技術基準のシリーズがあります。電気電子製品の安全及び EMC に関しては、以下のそれぞれの QCVN で詳細を規定しています。

① 製品安全：QCVN 4：2008/BKHCN

(National technical regulation on safety for electrical and electronic appliances)

② EMC：QCVN 9：2012/BKHCN

(National Technical Regulation on Electromagnetic Compatibility for Household and similar electrical and electronic equipment)

対象製品には認証マークを製品に貼付することが要求されます。

また、対象製品の適用電圧範囲及び運転条件は以下のとおりです

(1) 電圧範囲

50V ~ 1000V (AC)、75V ~ 1500V (DC)

(2) 製品の運転条件

公称電圧 220 V、50Hz

2) 対象製品

① 製品安全の対象品目は以下の 13 品目があります。また、それぞれの製品の適用規格については、TCVN という規格のシリーズが規定され、ほぼ IEC 規格に準拠しています。製品と適用規格の対応については、技術基準の QCVN 4：2008/BKHCN の APPENDIX に対応表がありますので参照してください。(表 1)

② EMC の対象品目は以下のリストのとおり 7 品目あり、現時点では強制ではありませんが、実施開始の迫っている製品もありますので御注意ください。技術基準の QCVN 9：2012/BKHCN では、エミッションのみ規定しイミュニティについては含まれていません。(表 2)

表 2 のリストの、安定器内蔵型ランプについては TCVN 7106(CISPR15) が適用され、それ以外については TCVN 7492(CISPR14-1) が適用されます。

表 1 【安全認証対象品目リスト】

番号	適用用品
1	瞬間湯沸かし器
2	電気温水器及び温水貯蔵庫
3	ヘアードライヤー
4	湯沸かし器
5	電気炊飯器
6	扇風機
7	アイロン
8	電子レンジ
9	電気オープン及び電気グリッド
10	電線、公称電圧が 450/750V 以下の一般塩化ビニル電線
11	投げ込み式電気温水器
12	お茶メーカー、コーヒーメーカー
13	手持ち式ドライヤー

表 2 【EMC 規制の対象品目リスト】

番号	適用用品	実施開始日
1	瞬間電気給湯装置	2013.6.1
2	手持ち型モーター駆動電動ドリル	2013.6.1
3	安定器内蔵型ランプ	2014.6.1
4	掃除機	2014.6.1
5	洗濯機	2014.6.1
6	冷蔵庫、冷凍庫	2014.6.1
7	空調機器	2014.6.1

2. 省エネ規制について

エネルギーラベルが適用される製品については、政府の決議番号 Decision 51/2011/QĐ-TTg により明確化されました。また、エネルギーラベル制度については、ガイドライン *circular 07/2012/TT-BCT* が公表されていますので、そちらを参照してください。

以下に、対象となる製品及び実施時期を示します。

1) 家庭用機器

(1) 2013年7月1日より強制：

直管型蛍光灯ランプ、小型蛍光灯ランプ、蛍光灯ランプ用電磁・電子安定器、エアコン、家庭用洗濯機(トップロード)、電気調理器、扇風機

(2) 2014年1月1日より強制：

冷蔵庫、家庭用洗濯機(フロントロード)、テレビ

2) オフィス・業務用機器：(任意、但し商業用冷蔵庫キャビネットについては2014年1月1日より強制)

複写機、コンピュータ用モニター、プリンタ、商業用冷蔵庫キャビネット

3) 工業用機器：(2013年7月1日より強制)

三相分配変圧器、モーター

上記の製品については、エネルギー効率が最小エネルギー効率より低い製品の輸入及び製造については、2015年1月1日より禁止されます。

上記以外の製品については任意です。

また、60Wを超える出力の白熱電球の輸入・製造及び流通は、2013年1月1日より禁止です。

(注：規制の開始時期等については、本年1月14日に Decision No.03/2013/QD-TTgとして、修正が行われました。上記情報は、その修正内容を反映しています。)

表3 【規制対象製品の例】

グループ	製品事例
大型製品	大型冷凍機、冷蔵庫、製氷機、洗濯機、電子レンジ、その他
小型製品	電気掃除機、アイロン、トースター、電動歯ブラシ、その他
情報通信機器	大型コンピュータ、パソコン、プリンタ、ファックス、その他
消費財	ラジオ、テレビ、ビデオカメラ、ビデオレコーダアンプ、その他
照明器具	家庭用を除く蛍光灯の光源、高輝度放電管、その他
電気・電子工具	電動ドリル、溶接機、塗装機、切断機、剪定器、その他
玩具、娯楽及びスポーツ機器	電動の車や列車、携帯ゲーム機、その他
自動計測機器	ビンや箱等のラベリングや封止機器等、一般的な測定器、その他

3. RoHS について

RoHSの表示義務について、2012年12月1日から開始しています。電気・電子製品の製造者、輸入業者は、鉛、カドミウム、水銀、六価クロム、多臭素ビフェニル、ポリ臭素化ジフェニルエーテルを含んだ有害化学物質の許容体積限度に関する通達(circular 30/2011/TT-BCT、2011年8月10日公布)に従って実施しなければなりません。

但し、通達の Article 1によると、次に挙げる製品はこの通達の対象には含まれません。

- a) 電気・電子部品、バッテリー
- b) 補修用部品、再使用、又は電機電子製品のアップグレード
- c) 贈答用の電気・電子製品、土産品、展示用品、製品の紹介、手荷物、組織の動産、個人の所有物及び一時的に輸入され再輸出されるもの、トランジットのもの
- d) circular 30/2011/TT-BCTが有効になる以前にベトナムの市場に出回ったもの

1) 規制対象製品

上記の規制限度値を遵守する必要のある電気・電子製品を、Article 4では表3に示す8つの製品グループに分類し、それらのグループに対応する製品について ANNEX 2 に掲載しています。それらはRoHS表示の対象になりますが、ここでは一部分を表に示しますので、詳細については通達(circular 30/2011/TT-BCT、2011年8月10日公布)を参照してください。

2) 情報の開示義務

電気・電子製品の製造や輸入を行う組織や工場の義務については、ANNEX 1で規定されている規制限度値を遵守することは勿論ですが、以下のいずれかの方法で情報を開示することが求められています。

- (1) 組織及び個々のウェブサイトに掲載すること。
- (2) 製品に付属する取扱い説明書に情報を記載すること。
- (3) 電子的な方法(CDなど)により情報を提供すること。
- (4) 製品や包装に直接印刷すること。

なお、上記及び上記以外の項目についても、若干の修正及び補足説明等が2011年9月16日付けで、決定事項(No.4693/QD-BCT)として通知されています。そちらの方も参照してください。

冒頭でも書きましたが、ベトナムの認証制度については未整備な部分も多く、常に現地の情報に注視する必要があります。ベトナムの認証取得や申請の代行をご希望の場合、また質問等ございましたら、ご遠慮なくお知らせください。

【お問い合わせ先】

東京事業所 国際業務担当グループ

TEL : 03-3466-9818 / FAX : 03-3466-5142

E-mail : kokusai@jet.or.jp

国際会議だより

IEC/TC109 ドイツ・フランクフルト会議

2013年2月25日にフランクフルトで開催されたIEC/TC109（低電圧系統内機器の絶縁協調）のMT（メンテナンスチーム）会議及び本会議の報告をさせていただきます。

IEC/TC109の本会議は、2005年以來の開催となりますが、それ以來から規格の改正審議がなかったことから今回の会議では技術的なテーマはなく、主なテーマは、IEC/TC109が扱う規格（IEC 60664シリーズ）の今後の改正時期についてでした。

1. IEC/TC109の取扱規格について

会議報告の前に簡単にIEC/TC109で扱っている規格等について説明します。

IEC/TC109は、「低電圧系統内機器の絶縁協調」というタイトルがついていますが、わかり易く言いますと、IEC 60335-1（家電機器通則）などに代表される各製品安全規格で定められている空間距離及び沿面距離並びに固体絶縁に対する水平安全規格[※]を扱っています。

電気用品安全法の省令第1項基準でも空間距離及び沿面距離の規定がありますが、それらの数値は経験に基づくものです。しかし、このIEC 60664シリーズでは、経験値を織り交ぜながら、重要な箇所については、実験データに基づく規定値が決められています。

実験による規定値は、経験によるものよりも通常は小さくなりますので、この規格を製品規格で引用すると機器の小型化に貢献できるといった一面もあります。

その該当規格は、下表のとおりです。（これらの規格

については、機会があれば、その内容について紹介したいと思います。）

表に示すように対応国際規格では、IEC/TR 60664-2-1の適用ガイドがあります。

この適用ガイドは、IEC 60664シリーズを製品安全規格で引用するためのガイドであり、また、絶縁協調を踏まえた製品設計のためのガイドにもなっています。

適用ガイドを参考として、IEC 60664シリーズは、各製品安全規格で決定している空間距離及び沿面距離の寸法規定に引用されています。したがって、IEC 60664シリーズは、空間距離及び沿面距離の寸法の意味を知る上で重要な規格となります。ただし、内容に少し学術的な面があるために、省令第1項技術基準のように単純に数値だけを割り切って使っている方にとっては、少し規格を理解するための時間が必要になるかもしれません。

当該規格はJIS化もされており、現在は、IEC/TR 60664-2-1に対するTR（テクニカルレポート）も作成中（事務局：一般社団法人電気学会）となっています。

【IEC/TC109の該当規格】

IEC 規格番号	タイトル	対応JIS 又はTR
IEC 60664-1	基本原則、要求事項及び試験	JIS C 60664-1
IEC/TR 60664-2-1	規格適用ガイド	TR 原案作成中
IEC/TR 60664-2-2	インターフェイスの考慮	なし
IEC 60664-3	汚損保護のためのコーティング、ポッティング及びモールディングの使用	JIS C 60664-3
IEC 60664-4	高周波電圧ストレスの考慮	JIS C 60664-4
IEC 60664-5	2mm以下の空間距離及び沿面距離を決定するための包括的方法	JIS C 60664-5

※水平安全規格は、規格間の差違がないようにIEC GUIDE 104（安全出版物の作成並びに基本安全出版物及びグループ安全出版物の使用）において、各製品安全規格で引用することが規定されている。



2. 会議概要

水平安全規格という性格上、頻繁に改正することは影響が大きいため困難であり、会議の頻度も他の規格に比べて極端に少なくなっています。

今回の本会議は、前述したとおり、2005年のケーブルタウン会議以来となります。また、MT会議も2009年10月のコペンハーゲン以来の開催となりました。

会議は、1日の開催で、午前中にMTが開催され、午後に本会議が開催されました。

会議のメインテーマは、いつ規格の改正を行うかというものです。

IEC 60664-1の改正を早期に実施するべきというドイツからの提案に対して、水平安全規格なので頻繁の改正の必要がないとするフランス、イタリアを中心とした意見について検討しました。

ドイツの主張は、「IEC 60664-5はIEC 60664-1との関係が分かりにくいので、混乱ないように合体が必要」というものでした。

また、ドイツは、「直流電圧の適用範囲が1,500 V d.c.までとなっていますが、実際には1,000 V d.c.までの規定

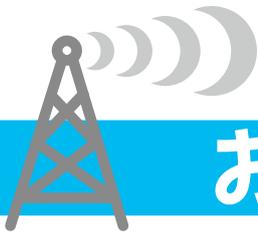
しかないので、規定を追加するべき」との意見などその他にもいくつかの修正ポイントを提案しています。

結局、午前のMTでは、主査がフランス人ということもあり、多数いたドイツ代表の意見を受け入れず、結論が出ませんでした。(MT主査は、そもそもMTで審議すべき事項ではないという主張であった。)

午後の本委員会において、幹事の提案で幹事案(幹事はドイツであるため結果的にドイツ案となると想定される)に対して、各国が見直しを必要とするか否かを投票にかけることになりました。

日本では、IEC/TR 60664-2-1の日本でのTR化活動を通じて分かった多くの課題があることを踏まえて、このTRをいずれは修正案を提案したいと希望しました。その活動の中、IEC 60664-1の見直しの必要部分もあると思われますので、日本としては、製品規格に影響を与えるような大きな変更は必要ないが、IEC/TR 60664-2-1に記載があって、IEC 60664-1にないものは、IEC60664-1への記載が必要という意見としています。

(技術規格部)



お客さま発信コーナー

JET Reportは、各種業界団体、事業者等(製造、輸入、流通、行政等)の皆様に広く配布させて頂いております。このネットワークを業界の皆様のコミュニケーションツールとして利用して頂き、安全確保に役立てて頂ければ幸いです。

今回は、一般社団法人 日本照明工業会様より寄稿頂きましたので、ご紹介いたします。

一般社団法人 日本照明工業会発足

一般社団法人 日本電球工業会と 一般社団法人 日本照明器具工業会が合併しました

一般社団法人 日本照明工業会
専務理事 泥 正典

照明業界はLEDが光源の主流になろうとしています。LEDの性能がここ数年飛躍的に向上し、照明への適用として本格的な実用化の段階に入りました。さらには次の光源として有機ELを照明などに応用する検討が進んでいます。このような急速な環境の変化に対して市場での混乱を防止するための対策はグローバルな視点でも大きな課題として必要となってきました。

これまで照明業界は、光源/材料/点灯装置等を対象とした一般社団法人日本電球工業会と、主に照明器具を対象とした一般社団法人日本照明器具工業会の2つの工業会が、それぞれ業界の発展、振興及び国民生活における安全性の確保、生活文化の向上に寄与してきました。

照明産業の役割は、安全・安心、快適な環境を提供することにあります。このためには光源や材料から、ランプ、安定器などのデバイス、照明器具などのバリューチェーンの連携が重要であり、従来から両工業会の連携を強化してまいりましたが、最近のLED照明の進展に伴い、その重要性が一段と増しており、このような背景のもと、2013

(平成25)年4月1日に両工業会を合併し、一つの工業会としてスタートしました。ここでは、新団体としてLED照明の課題や業界としての今後の取り組みについて紹介します。

新団体名：一般社団法人日本照明工業会

英文名：Japan Lighting Manufacturers Association
略称“JLMA”

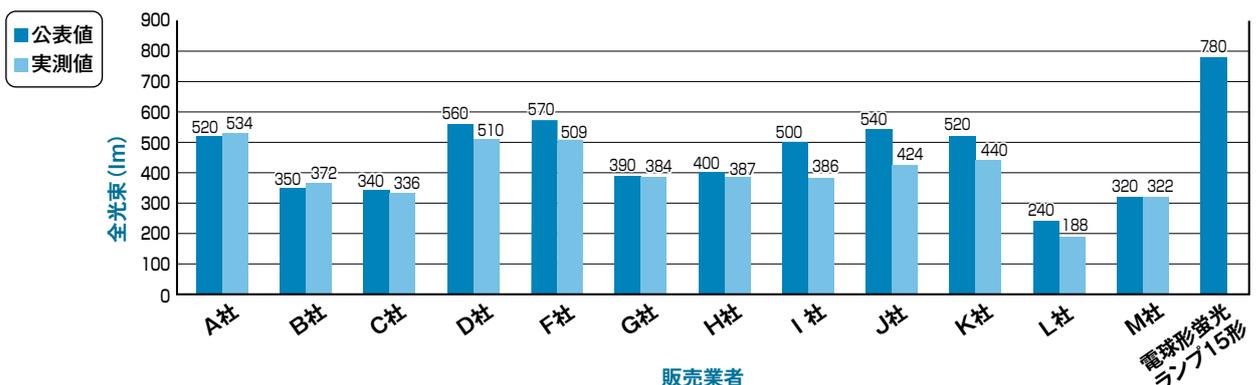
新事務所：東京都台東区台東4丁目11番4号
三井住友銀行御徒町ビル8階

1. 正しい性能と安全・安心な照明の普及

LEDが照明の光源となったことで、新しく照明産業に参入するメーカーや、海外からのLED照明の国内市場への導入が増加しその結果、様々な仕様のLED照明が市場に広まりました。

照明としての基本的な性能の正しい値を得るには測定を正確に行うことが必要ですが、光の測定には技能が必要です。しかし、LED照明拡大の勢いに測定の技術者や

【図1】



試験機関の育成が追いつかず、その結果、図1に示すようにLED電球の性能の一つである光束値の表示値と実測値の乖離が市場で発生し、消費者の混乱を招く結果となりました。(図1)

今後さらに拡大が想定されるLED照明、特にLED照明器具の正しい性能測定のための技術者及び試験機関の育成拡大を加速するべく、JNLA制度による登録試験所を目指し、工業会内部での教育によるレベルアップとともに、メーカーの試験機関、公設試験所の測定技術向上に協力していきます。

また、安全性、信頼性の確保においては電気用品安全法の順守は勿論のこと、本質安全化の観点で工業会規格、JISの制定を進めています。例えば直管LEDランプについて、既存の照明器具のランプ交換や、簡易的な改造によりLED化できる直管LEDランプが増加しています。今、すぐに不具合が発生しないから良いということではなく、万が一にも不具合は発生してはならないという思想に基づいて、ランプの仕様を検討しその規格のJIS化を図り国際標準としてIECへの提案をすすめており、今後もこのような標準化と国際化活動の拡大化を推進していきます。

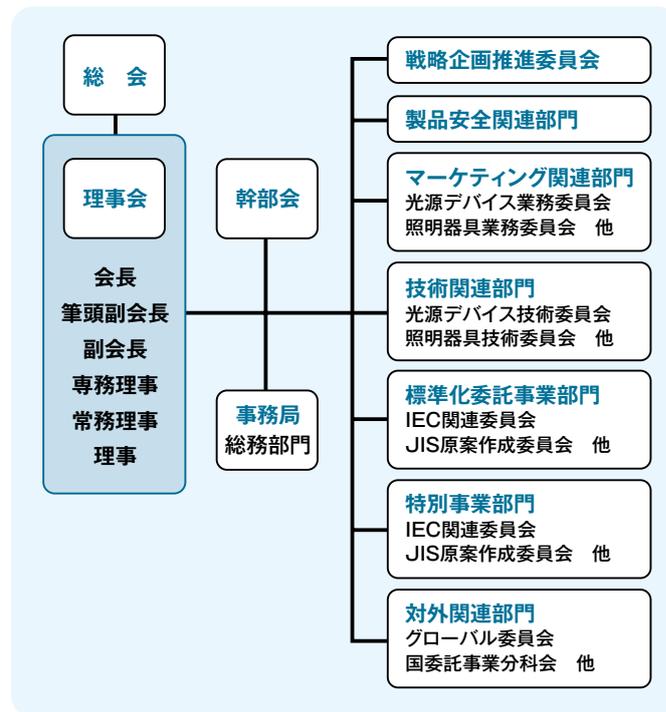
2. グローバル化戦略推進

今まで、照明の市場はどちらかと言えば、国内市場が中心で海外からもそれほど多くの輸入品が入る事はありませんでした。LED照明が主流になり、国内市場は新規参入の照明メーカーの増加と海外からの輸入品の増加、さらには交換需要が安定的に見込めたランプ事業は、LED化による光源の長寿命化などが国内市場を将来的にはシュリンクさせることとなります。

今後、照明メーカーは、海外市場で事業の拡大を推進していく事が必要となります。工業会として、今までの国際標準機関(IEC、CISPR、CIEなど)への対応に加えて、海外でのワークショップ、シンポジウムでの講演の要請などへの対応といった、日本からの情報発信により日本の照明事情の認識を深め、認知度を上げつつあります。また、国際的な業界団体の組織であるGlobal Lighting Association(国際照明協会)にも加盟しており、国際的なLED照明の課題の共有と、その対応策案を日本からも提案していきます。

また、アジア圏はこれからの大きな市場との認識により、より良いLED照明普及のための土壌となる基準認

【図2】



証制度の普及を政府の委託事業として受け、東南アジア諸国の調査とその対策の具体的展開を組織的に推進していきます。

このように、日本にとって有利な国際市場構築の施策を計画し進めることで、日本の照明業界のグローバル化のバックアップを行います。

3. 合併による工業会運営の効率化

日本電球工業会と、日本照明器具工業会の2つの工業会がそれぞれの役割に基づいて分担し事業を推進してきましたが、合併後の組織としては、規格基準を管理する技術部門、普及啓発と業界の統計をまとめる業務部門、照明器具の認定・認証を管理する特別事業部門に、事務局の運営管理を行う総務と経理部門で構成されます。(図2)

合併するのに必要な最低限の組織改編を行いますが、まだ技術、業務ともランプと器具のそれぞれの組織が存在します。合併後も運営しながら、シナジー効果を発揮できるような組織改編を行い、また必要な組織として新たに中期的事業戦略を検討する委員会を発足させることも検討していきます。

最後になりましたが、このような照明事業の運営において、皆様のご支援が必要と考えておりますので、今後とも照明業界発展にご協力をお願い申し上げます。

ベトナムはどんな国？

ベトナム赴任総集編



ベトナム赴任先レポート

4

JICA 長期専門家 尾崎 正彦
ベトナム科学技術省 基準計量品質総局 (STAMEQ)

ベトナム赴任の一年あまりを振り返ると、業務についての話はしっかりした記録があるので事細かに話すことが可能ですが、生活面、その他の「出来事」に関する記憶は上書きされてしまっているため、過ぎ去った時との対話によるほかはなく、私が好きな言葉、“歴史とは過去との絶え間のない対話”であるという、歴史家エドワード・H・カーの言葉を借りることになります。

私は紀行文を書きに来たわけではありませんが、業務以外のその中にこそ、本当のこの国・この国の人々とのかかわりがあることも否定できません。そのような意味で、この1年と1か月の出来事を“過ぎ去った日々との対話”を通じて振り返ってみたいと思います。

【ベトナムでの生活】

赴任当初、最初の2、3日程度は生活基盤整備と称してアパート探し、レストラン、スーパー等の場所などまさに、衣・食・住にかかる指南をチーフアドバイザーにお世話になり何とか生活できる環境を作りました。その後は毎日の食事、必需品の買出し、銀行口座開設、携帯電話の契約等順次進め、約1か月後には基本的な生活に支障を感じることはなくなりました。

1年余りの期間は、海外生活の長い人から見ればとても短い期間だと思われるでしょう。事実その時間を過ごした今はとても短かったと感じています。しかしその短さが逆に新鮮な体験を語らせてくれるのかもしれないのです。

JETに就職した後、転勤もない、出張といっても長くて1週間程度、そして会社の海外組織に出張する感覚とは全く違う環境での仕事は、本当の意味の海外生活を経験するというものからはほど遠いものでした。赴任早々から前述しましたように、生活基盤整備の煩わしい対応が待ち受けていました。10日間程度はそれらに忙殺され、これからのプロジェクトのことなどその時点では実感が湧かなかったことが懐かしく思い出されます。でもこのことが実は“生活する”ということだったのです。



このような生活の中、種々の困難が待ち受けていました。そのような自分を支えてくれたのは、異国での生活で絶えず笑顔で接してくれたアパートのスタッフたち、街角でいつも出会う屋台のお姉さんの笑顔、休みの日に遊びに誘ってくれ、結婚式にまで招いてくれた職員たち、数え上げればきりが無いこの国の人々との屈託のない付き合いでした。日本では“知らない人が笑顔を見せる”このようなことはあまり考えられないこと。全く知らない人でもこちらが笑顔を見せれば笑顔で返してくれる。多くの国と国境を接している国の独特の文化かもしれないのですが、とても新鮮で言葉では説明できない感覚でした。それを“文化の違い”だと言い切ってしまうにはあまりにも“もったいない”気持ちにさせられました。それは私の中の変化だと感じています。

【プロジェクト内容】

JICA プロジェクトについて簡単にお伝えしたいと思います。2007年当国のWTO加盟に伴い、基準認証関連法令整備等、基準認証分野への取り組み強化を迫られていました。しかしながらこれら基準認証制度は十分機能しているとは言えず、2009年、当国の要請に基づき、JICAによる約3年半の技術協力プロジェ

クトが始まりました。貿易障壁の排除を大きな目的として、製品安全に対する試験設備の供与、人員の育成、各種セミナーの開催などを通じプロジェクトでは3年数か月の協力を行ってきたものです。私はこの期間の最後の1年余り、試験能力強化、IECEEへの申請準備を主たる任務として昨年3月末に着任しました。

プロジェクトの仕上げの期間、大変責任の重い役割であり、長期専門家としての打診を受けた時には正直悩みました。

当初数か月はハノイにあるQUACERT及びQUATEST1、その後ホーチミンへ移動してQUATEST3で数か月協力をを行い、ハノイ在住中もホーチミンへの定期的出張により事前確認などを実施してきました。これらプロジェクトの任務には、想像を超えた多くの困難が待ち受けていました。特に、ホーチミンでの活動に多くの時間を割けなかったのが、終盤は少しあわてる場面がありましたが、さまざまな課題にひとつひとつ地道に対応することで、プロジェクト終了までに解決することができる見通しが立ったことは、私にとって幸運であったと思います。

【最後に】

赴任が決定してから帰任まで多くの困難と向き合い、解決しながら前へ進めたこと、その結果はいつの日か実を結ぶこととなるでしょう。今こうしてベトナムという国を思い、巡り会った人たちとの交流を思い起こすと、プロジェクト目標達成を含め、人としてかわられたことに大きな満足感を感じています。それには心を開かなければできないことが多くあったことは言うまでもありません。それを熱意と呼ぶことができるとすれば、その思いに応じて下さった組織の方々、個人的な交流をもっていたいただいたの方々、直接・間接にご協力をいただいたJETの方々、わがままを聞いて下さったプロジェクトの方々、JICA事務所の方々、そして遠く3,800km離れた日本からいつも折れそうになる自分を支えてくれた家族、そのどれが欠けたとしてもこの成果はありえませんでした。

今思うことは、いつの日か立派に独り立ちされた組織の人々に再会できることを心から願ってやみません。私の心にまたひとつの財産、好きな国・好きな人々が増えたことをご報告してベトナム赴任総集編とさせていただきます。 完



ECHONET Lite 認証を開始いたします

JETは、ECHONET Lite 規格適合性認証のサービスを開始いたします。このサービスにより、今までの安全・安心に加え、利便性や快適性の向上にも貢献したいと考えております。

1. ECHONET Liteとは

ECHONET Lite は、家庭内の製品をホームネットワークにより相互接続し連携できるようにするための規格のひとつです。それまでもホームネットワークの規格はありましたが、よりシンプルで使いやすい規格として、エコーネットコンソーシアムにより 2011 年に策定されました。

ECHONET Lite により、接続した機器を自動制御したり、遠隔から状態確認や操作を行ったりすることが可能になります。またセキュリティやケア等を目的に利用することも可能です。特に、現在課題となっているエネルギー問題に関して、消費電力の管理を家庭内全体として効果的に行えるようになると期待されています。

2. 認証サービスについて

エコーネットコンソーシアムは、接続互換性を目的とした、機器及びソフトウェア製品の規格適合性を認証する仕組みを持っています。認証を得た製品には、適合を示すマークを表示することができます。

JET は、エコーネットコンソーシアムにより認定された認証機関として、サービスを開始します。

認証の流れの概要を、図1に示します。お申込みいただくには、まず、エコーネットコンソーシアムの会員になっていただき、次に「申請の手引き」をJETにご請求ください。申請の手引きに申請書の様式が付属していますので、ご記入いただき、これに申告書（試験結果などを記入した書類）を添付して、ご送付ください。受付の後に申告書の内容を審査して問題がなければ、認証登録証を発行いたします。なお、条件により申告書が不要な「変更・追加申請」が可能です。

詳しくは、下記へお問い合わせください。

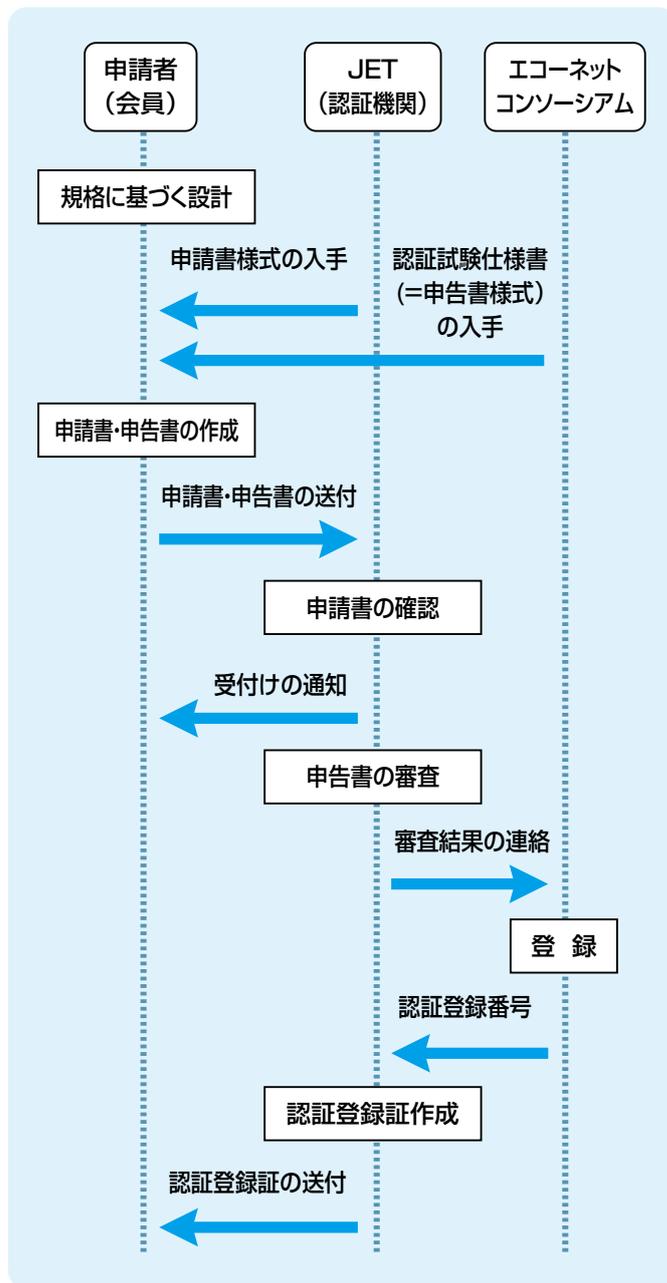
【お問い合わせ先】

東京事業所 通信プロトコルグループ（担当：松本）

Tel: 03-3466-5234（受付経由）

E-mail: protocol@jet.or.jp

図1 認証の流れの概要



経済産業省試買テストでの ㊦マーク表示製品の不適合率について

調査対象は、直近の公表結果である平成23年度の試買テスト結果で、当該テストの調査項目である「電気用品安全法の技術基準への適合状況の確認」について、㊦マーク表示製品の適合状況を確認しました。

㊦対象機種は103品目、317機種で、内訳は、㊦マーク表示製品が63機種、㊦マーク以外の製品が254機種となっています。

それぞれの不適合件数は下表のとおりで、㊦マーク表示製品の不適合率が㊦マーク以外の製品と比べ、大幅

	試買機種数	不適合機種数	不適合率
㊦マーク表示製品	63	3	4.8%
㊦マーク以外の製品	254	75	29.5%
総計(全体)	317	78	24.6%

に低い結果となっています。これは、㊦マーク表示製品の技術基準への適合性に関する信頼性の高さを示すものといえます。

(経営企画部)

平成25年度

「電磁波セミナー」のご案内

電磁界情報センターでは、電磁波(電磁界)に不安や疑問を持つ方に少しでも理解を深めていただくために、送電線や家電製品など身の周りの電磁波(電磁界)とその健康影響について、世界保健機関(WHO)などの科学的な見解をわかりやすくお伝えすることを目的としたセミナーを下記のとおり開催します。多くの方のご参加をお待ちしております。

1. 開催予定

開催地	開催日時	会場	定員
豊田市	平成25年4月16日(火) 13:00~15:00	豊田市福祉センター 4階42-43会議室 愛知県豊田市錦町1-1-1	50名
長崎市	平成25年5月10日(金) 13:00~15:00	長崎市立図書館 新興善メモリアルホール 長崎県長崎市興善町1-1	50名
富山市	平成25年5月24日(金) 13:00~15:00	富山県民共生センター サンフォルテ303・304研修室 富山県富山市湊入船町6-7	50名

※以降の開催につきましては、決まり次第、電磁界情報センターのホームページに掲載致します。

2. お申し込み方法

参加をご希望の方は、事前に以下のいずれかの方法でお申し込みください。(参加費無料)

- ・インターネットから：<http://www.jeic-emf.jp/meeting/index.html>
- ・FAXから：上記URLよりダウンロードしたFAX申込票もしくは、ご住所、お名前、ご連絡先(電話番号、FAX番号)、電磁波セミナー開催都市を明記したものを電磁界情報センターへご送信
- ・ハガキから：ご住所、お名前、ご連絡先(電話番号、FAX番号)、電磁波セミナー開催都市を明記したものを、電磁界情報センターへご郵送

【お問い合わせ先】 一般財団法人 電気安全環境研究所 電磁界情報センター
〒105-0014 東京都港区芝 2-9-11 全日電工連会館3階
TEL：03-5444-2631 / FAX：03-5444-2632
URL：<http://www.jeic-emf.jp> / E-mail：gest-jeic@jeic-emf.jp

(電磁界情報センター)

SJET マークの電車広告を実施いたしました

JETでは、広報活動の一環として、平成24年度も電車内広告を実施いたしました。おかげさまでSマークの店頭における普及率は76.8%（平成24年11月現在）に達しておりますが、より一層の普及のためには、消費

者に対する普及啓発活動が重要と考えておりますので、今後とも、JETの活動にご理解・ご協力の程よろしくお願いいたします。

【広告デザイン】



【実施路線】

地区	掲出路線(掲出場所)	掲出期間
関東地区	東京メトロ 千代田線(窓上) 都営地下鉄 三田線・新宿線(窓上)	2月4日～3月3日 2月1日～2月28日
中部地区	名古屋市営地下鉄(ドア横)	2月23日～3月1日
関西地区	JR京都線・神戸線・琵琶湖線・湖西線・宝塚線・東西線・大阪環状線他(中吊り)	●普通電車 2月1日～3日 2月27日～28日 ●快速電車 2月9日～11日 2月16日～18日
九州地区	福岡市営地下鉄 空港線・箱崎線(窓上)	2月1日～2月28日

(電気製品安全センター)

「ライティング・フェア2013」に出展いたしました

JETは、東京ビッグサイトで開催されました「第13回国際照明総合展 ライティング・フェア2013」(平成25年3月5日～8日開催)に出展いたしました。JETのブースには、私どもの予想を超える多くのお客様にお立ち寄り頂きました。

特に平成24年7月からLEDランプ及びLED電灯器具が新たに電気用品安全法の対象となったことから、これらについての多くのご質問やご相談が寄せられました。また、LEDをはじめとする各種光源及び照明器具の光学特性試験に関する多くのお問合せもございました。ご来訪頂きましたお客様に、あらためてお礼申し上げます。

JETでは、LED照明器具等の安全性の確保と信頼性向上のため、各種サービス(適合性検査、S-JET認証、依頼試験、光の測定サービス等)をご提供しておりますので、是非ご利用下さい。なお、展示会にて配布いたしました、LEDに関する各種



サービスのご紹介パンフレット「LED照明の試験・認証サービス」(日本語版・英語版)については、JETのホームページ*に掲載しておりますので、併せてご覧下さい。

*「HOME>各種広報資料」(<http://www.jet.or.jp/publication/ad.html>)に掲載しています。

(電気製品安全センター)

試験現場 **NOW** <51>

開閉器類グループ

私たち「開閉器類グループ」は、漏電遮断器や配線用遮断器を始めとする開閉器全般の試験を行っています。

これらの電気用品が他のものと大きく異なるところは、屋内配線保護、漏電・感電からの保護、また、機器に取り付けられ機器の保護を行うものなどの機能を持っていることです。したがって、試験設備の種類も多く、初めのうちは操作方法を覚えるのも一苦労！

試験も 6,600V という高電圧の取り扱いや、試験品に 10,000A の電流を流す短絡試験など、危険もいっぱいです。

でも、私たちが試験をした開閉器が、壁の高いところにある住宅用分電盤の中などで頑張っていると思うと、仕事にも熱が入ります。



開閉器のイメージ……「人の目に触れないところで電気安全に寄与している」、なんだか私たちの仕事にダブって見えます。

【お問い合わせ先】

東京事業所 開閉器類グループ

TEL : 03-3466-5324

FAX : 03-3466-5185

E-mail : tokyo@jet.or.jp

JET の試験設備 <51>

タイプA 漏電特性試験装置

近年、電気自動車の充電、太陽光設備など、直流漏電の可能性がある配電状態が増えつつあります。このため、国際規格等では、直流に対する漏電保護を求める規格が発行または検討されています。

例えば、電気自動車用の充電器（充電スタンド）の国際規格である IEC 61851-1 では、微少の直流分がのっている交流を感知する漏電遮断器又は漏電機能（タイプ A^{*}）による保護が要求されています。

しかし、JET は従来から交流漏電を遮断する漏電遮断器（タイプ AC）に対する試験装置しか保有していませんでしたので、今後の需要を考慮し、従来のタイプ AC の漏電特性試験装置にタイプ A の試験ができる漏電特性試験器を取り付けました。



これにより、タイプ A の漏電特性試験も可能になりましたので、ご利用下さい。

※試験方法等は、漏電遮断器に関する規格である IEC60947-2、JISC8201-2-2 等で規定されています。

【お問い合わせ先】

東京事業所 開閉器類グループ

TEL : 03-3466-5324

FAX : 03-3466-5185

E-mail : tokyo@jet.or.jp

<お問い合わせの際はこちらまで>

【 本 部 】	TEL	FAX
●東京事業所 tokyo@jet.or.jp	03-3466-5234	03-3466-9219
●製品認証部 pcd@jet.or.jp	03-3466-5183	03-3466-5250
●製品認証部 医療機器認証室 mdc@jet.or.jp	03-3466-6660	03-3466-6622
●工場調査部 jet-fid@jet.or.jp	03-3466-5186	03-3466-9817
●技術規格部 info@jet.or.jp	03-3466-5126	03-3466-5142
●経営企画部 center@jet.or.jp	03-3466-5162	03-3466-9204
●電気製品安全センター center@jet.or.jp	03-3466-9203	03-3466-9204
●業務管理部 info@jet.or.jp	03-3466-5171	03-3466-5142
●総務部 info@jet.or.jp	03-3466-5307	03-3466-5106

【電磁界情報センター】	TEL	FAX
●電磁界情報センター jeic@jeic-emf.jp	03-5444-2631	03-5444-2632

【ISO 登録センター】	TEL	FAX
●営業部 isorc@jet.or.jp	03-5358-0694	03-5358-0727
●認証部 jetqm@jet.or.jp	03-5358-0740	03-5358-0742

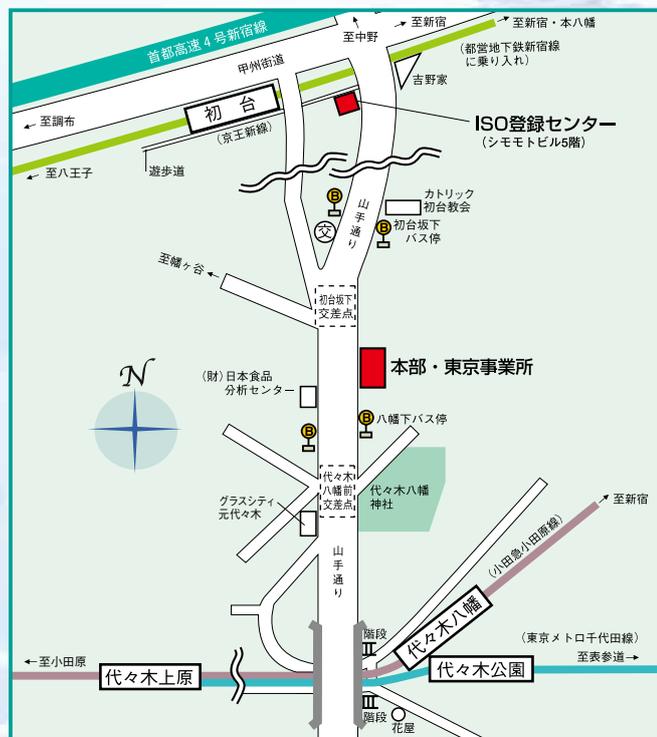
【研究事業センター】	TEL	FAX
●研究事業センター info@jet.or.jp	045-570-2070	045-570-2077

【横浜事業所】	TEL	FAX
●横浜事業所（代表） yokohama@jet.or.jp	045-582-2151	045-582-2671

【関西事業所】	TEL	FAX
●関西事業所（代表） kansai@jet.or.jp	06-6491-0251	06-6498-5562

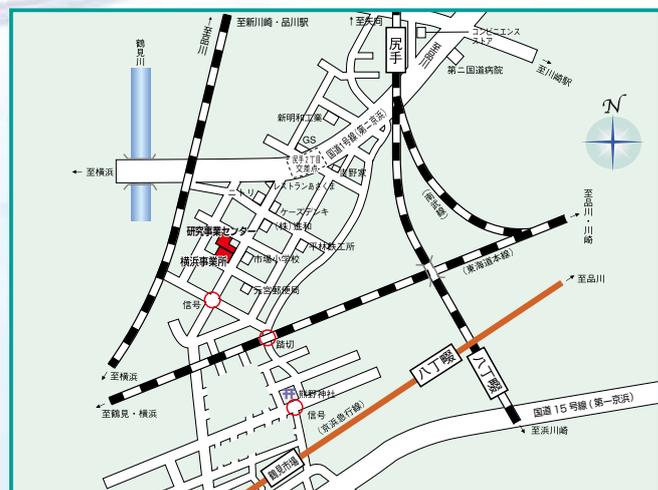
【名古屋事務所】	TEL	FAX
●名古屋事務所 nagoya@jet.or.jp	052-269-8140	052-269-8498

【九州事務所】	TEL	FAX
●九州事務所 kyusyu@jet.or.jp	092-419-2385	092-419-2386



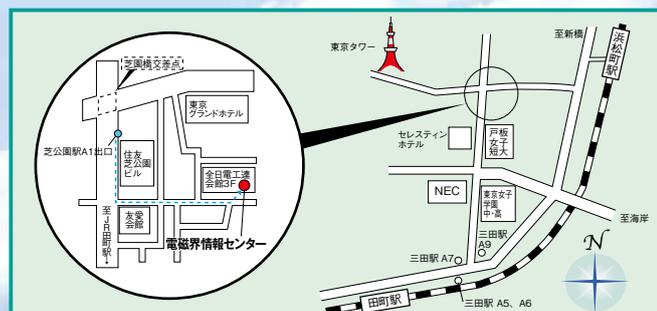
■本部・東京事業所
〒151-8545 東京都渋谷区代々木5-14-12

■ISO 登録センター
〒151-0061 東京都渋谷区初台 1-46-3 (シモトビル5階)



■横浜事業所
〒230-0004 神奈川県横浜市鶴見区元宮 1-12-30

■研究事業センター
〒230-0004 神奈川県横浜市鶴見区元宮 1-12-28



■電磁界情報センター
〒105-0014 東京都港区芝 2-9-11 全日電工連会館 3階



■関西事業所
〒661-0974 兵庫県尼崎市若王寺 3-9-1