

## 今月のトピック

REACH 認可対象物質リストに  
9物質が追加されました  
(合計 31 物質) - p. 2

テュフ ラインランド ジャパン  
「G3-PLC 規格」の認証試験サー  
ビスを開始 - p. 3

エネルギースタープログラム  
データセンターストレージ分野  
の試験所として認定 - p. 5

始動用鉛蓄電池の CB 証明書発行  
が可能になりました - p. 6

関西テクノロジーセンター  
バッテリー評価試験設備拡大 - p. 6

テュフ ラインランド、ENEC+ (ENEC プラ  
ス) 認証を開始 - p. 7

ルネサス エレクトロニクス、マイコン用自己診  
断ソフトウェアに、IEC 61508 認証を取得 - p. 8

IEC 62368-1 (第 2 版) セミナーのお知らせ  
新しく導入された要求およびその他の要求 - p. 9

### NEWS from TÜV Rheinland Group

腐敗防止、環境保護への取り組み

エダ・ミュラー氏にテュフ ラインランド  
グローバルコンパクトアワード - p. 10

IEC 61508 認証について  
機能安全と認証プロセス 第 2 回 - p. 11

第 2 回「夏休みガールズデー」開催  
女性の技術職への進出を推進 - p. 13

### <連載コラム>

異文化発見！ドイツ人学生のつぶやき

No.5：「1 週間の休暇」について

ドイツ人インターン生が日本での発見やドイツ  
文化を紹介します！ - p. 14

セミナー・展示会情報 - p. 16



# REACH 認可対象物質リストに 9 物質が追加されました(合計 31 物質)

2014 年 8 月 14 日、欧州委員会は、REACH 規則 (EC No. 895/2014) 認可対象物質リストの、第 4 次改訂版を発行しました。ECHA (欧州化学物質庁) による提言を受け、委員会は 9 種類の SVHC (高懸念物質) を、REACH 認可対象物質リスト (Annex XIV) に正式に追加しました。これにより、Annex XIV には合計 31 物質が収載されています。

EU は各物質の認可使用について、認可申込期限を定めています。適用日から 18 ヶ月経過後、これらの物質の上市や使用は、REACH の規則により禁止されます。ただし、認可を受けた場合や例外として認められた場合は、使用が認められます。

## REACH 認可対象物質リストに追加された 9 物質

No.	物質名	EC No.	Cas No.	物質の特性
23	Formaldehyde, oligomeric reaction product with aniline (technical MDA) ホルムアルデヒド、アニリンによるオリゴマー反応生成物 (工業的な MDA)	500-036-1	25214-70-4	発ガン性区分 1 B
24	Arsenic acid ヒ酸	231-901-9	7778-39-4	発ガン性区分 1 A
25	Bis(2-methoxyethyl) ether (diglyme) ジエチレングリコールジメチルエーテル、ビス(2-メトキシエチル)エーテル(ジグリム)	203-924-4	111-96-6	生殖毒性区分 1 B
26	1,2-dichloroethane (EDC) 1,2-ジクロロエタン	203-458-1	107-06-2	発ガン性区分 1 B
27	2,2'-dichloro, 4,4'-methylenedianiline (MOCA) 2,2'-ジクロロ、4,4'-メチレンジアニリン	202-918-9	101-14-4	発ガン性区分 1 B
28	Dichromium tris(chromate) トリス(クロメート)ニクロム、クロム酸/クロム (III)	246-356-2	24613-89-6	発ガン性区分 1 B
29	Strontium chromate クロム酸ストロンチウム	232-142-6	7789-06-2	発ガン性区分 1 B
30	Potassium hydroxyoctaoxodizincatedichromate ヒドロキシオクタオキソ二亜鉛酸ニクロム酸カリウム	234-329-8	11103-86-9	発ガン性区分 1 A
31	Pentazinc chromate octahydroxide クロム酸八水酸化五亜鉛	256-418-0	49663-84-5	発ガン性区分 1 A

各物質の認可申込期限は下記の ECHA のサイトをご参照ください。  
<http://echa.europa.eu/web/guest/addressing-chemicals-of-concern/authorisation/recommendation-for-inclusion-in-the-authorisation-list/authorisation-list>

デュフ ラインランド ジャパン [REACH サービスページ](#) もご覧ください。

◆お問い合わせは、カスタマーサービスセンター(TEL: 045-470-1850 E-mail: info@jpn.tuv.com)までお願いします。◆

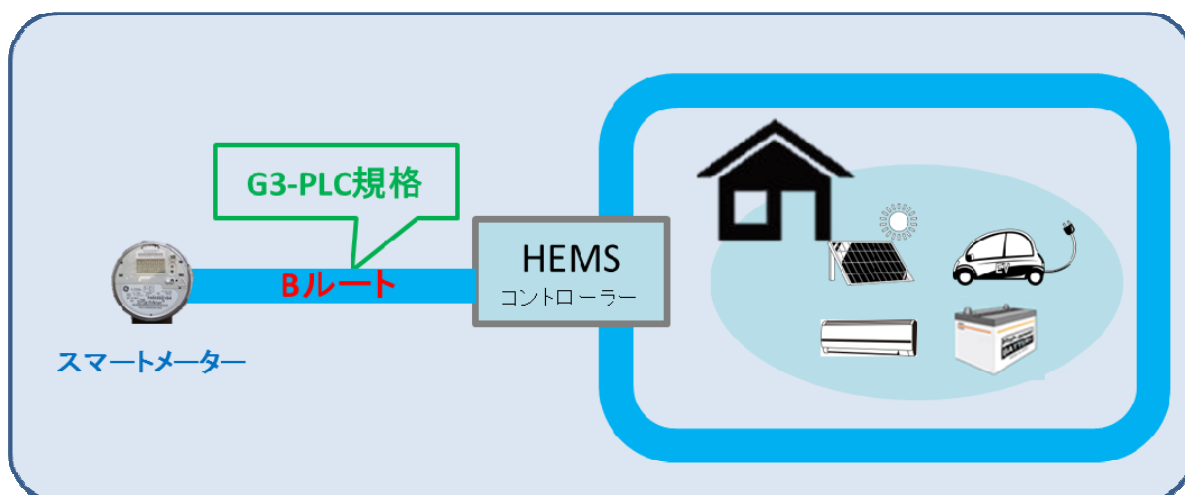
# テュフ ラインランド ジャパン、「G3-PLC規格」の認証試験サービスを開始

## G3-PLCアライアンスより試験所として認定

テュフ ラインランド ジャパンは、G3-PLC規格の認証試験サービスを行える試験所として、G3-PLCアライアンス\*より認定され、同規格の認証試験サービスを開始しました。テュフ ラインランド ジャパンは、G3-PLCアライアンスより認定された、アジアでは唯一の試験所となり、G3-PLCアライアンスのメンバー企業に認証試験サービスを提供します。

\*G3-PLCアライアンスは、このたびフランスのLAN、日本のテュフ ラインランド ジャパンの2社をG3-PLC規格の認証試験サービスを提供できる試験所として認定しました。

Bルート通信の概念図



### 【G3-PLC規格について】

G3-PLC規格は、狭帯域電力線通信のプロトコルとしての標準規格です。G3-PLC規格は、電力線通信において、高速かつ堅牢性が高い長距離通信を実現します。中電圧/低電圧の柱上変圧器を間に挟む通信経路でもデータの送受信が可能です。したがって、コンセントレタの数を減らすことができるので、コスト効率が高いことが特徴です。また、G3-PLC規格はIPv6をサポートしているため、将来の電力線通信規格として普及が見込まれています。日本では、G3-PLC規格は、スマートメーターのBルート通信（スマートメーターと家庭内に設置したHEMSコントローラーをつなぐ通信路。上図）の通信方式として期待されています。

### 【テュフ ラインランドのG3-PLC規格認証試験サービスについて】

テュフ ラインランド ジャパンは、今後G3-PLCアライアンスの全ての既存/将来のメンバー企業に対し、認証試験サービスを提供してまいります。認証範囲は、G3-PLCアライアンスメンバー企業が製造したチップセットやメーター、データ収集装置、HEMS (Home Energy Management System) などのG3-PLC製品を幅広く網羅します。テュフ ラインランド ジャパンによって認証試験される製品は、G3-PLC規格への適合と、他のG3-PLC規格適合製品とのインターオペラビリティについて評価されます。

#### ■ 認証試験サービスのスケジュール

- ・ G3-PLC規格認証 対象：チップセット 2014年9月1日開始
- ・ G3-PLC規格認証 対象：製品 2014年10月1日開始

#### ■ 認証試験の内容

- ・ Conformance testing (適合性試験)
- ・ Performance testing (性能試験)
- ・ Interoperability testing (相互運用性試験)

#### 【参考資料】

G3-PLCアライアンスの発表資料

<http://www.g3-plc.com/content/g3-plc-alliance-announces-worldwide-opening-g3-plc-certification-program>

#### 【G3-PLC アライアンスについて】

G3-PLC アライアンスは ERDF（仏電力会社の子会社）のスポンサーによる非営利団体。スマートグリッド・アプリケーションに対し G3-PLC 規格の推進および導入をサポートしています。アライアンスメンバーは、スマートグリッド業界の重要なステークホルダー（電力会社、設備やセミコンダクターのメーカー、システムインテグレーター、IT ベンダー、自動車メーカーなど）です。

◆お問い合わせは、カスタマーサービスセンター(TEL: 045-470-1850 E-mail: info@jpn.tuv.com)までお願いします。◆

# エネルギースタープログラム、データセンターストレージ分野の試験所として認定

テュフ ラインランド ジャパンは、2014年8月、日本で初めて、エネルギースタープログラムのデータセンターストレージ分野の試験所として、米国 EPA（環境保護庁）より認定されました。認定を受けたのは、テュフ ラインランド テクノロジーセンター（横浜市都筑区）で、今回の認定範囲拡大により、幅広い製品に対するエネルギースタープログラムの試験・認証が可能となりました。

## 認定を受けている製品分野

- データセンター用ストレージ
- オーディオビデオ機器
- 充電器
- コンピュータ
- ディスプレイ
- コンピュータ・サーバ
- 画像機器
- 小型ネットワーク機器
- 電話製品



## エネルギースタープログラムとは

「エネルギースタープログラム」は、製品の稼働、スリープ、オフ時の消費電力などについて、省エネ性能の優れた製品が適合となるように基準が設定され、この基準を満たす製品に「エネルギースターロゴ」の使用が認められています。任意の制度ですが、北米では認定された第三者機関による認証・登録\*が求められます。<http://www.energystar.gov/>

\*テュフ ラインランド オブ ノースアメリカは、EPA から認定を受けた認証機関・試験所であり、テュフ ラインランド ジャパンが窓口となり、EPA 登録までのサービスを提供します。

テュフ ラインランド ジャパンは、国内・海外向け製品の省エネ関連試験・認証を提供しています。カリフォルニア州機器省エネ規制のバッテリーチャージャー登録試験所であり、また、各国に規制がある外部電源効率レベルについても評価サービスを行っています。

テュフ ラインランド ジャパン ウェブサイト 北米の認証について：

[http://www.tuv.com/jp/japan/services\\_jp/product\\_testing\\_jp/worldwide\\_market\\_access\\_jp/north\\_america\\_jp/north-america.html#tab2](http://www.tuv.com/jp/japan/services_jp/product_testing_jp/worldwide_market_access_jp/north_america_jp/north-america.html#tab2)

◆お問い合わせは、カスタマーサービスセンター(TEL: 045-470-1850 E-mail: [info@jpn.tuv.com](mailto:info@jpn.tuv.com))までお願いします。◆

## 始動用鉛蓄電池の CB 証明書発行が可能になりました

テュフ ラインランド ジャパンは、このたび CB 証明スコープの拡大により、鉛蓄電池の IEC 規格である、IEC 60095-1 (第 7 版) に基づく、試験、CB テストレポートおよび CB 証明書の発行が可能となりました。

### IEC 60095-1 (第 7 版)

#### Lead-acid starter batteries - Part 1: General requirements and methods of test

(参考和訳: 始動用鉛蓄電池 - 第一部: 一般要求事項および試験方法)

※本規格に基づく CB 証明書を発行できる認証機関は、2014 年 9 月現在、日本ではテュフ ラインランド ジャパンのみです。

昨今、鉛蓄電池の輸出については、中東諸国を筆頭に、現地での試験、適合証明書提出を求められるケースが増えています。CB 証明は、製品安全試験の国際的相互認証制度である CB スキームに基づいて発行されます。国際規格である IEC 規格に基づいて試験が行われ、CB 証明および CB レポートは加盟国の国内認証機関 (NCB) 間で受け入れられます。これにより、各当局から要求される試験を大幅に省略でき、複数国の認証取得に要する時間とコストを軽減できます。

テュフ ラインランド ジャパンは、リチウムイオン電池、ニッケル水素電池、鉛蓄電池など、電池の種類に関わらずさまざまなタイプの電池向け評価試験サービスを提供しています。各種電池の規格適合に関するご質問や、試験のご依頼を承っております。お気軽にお問い合わせください。

◆お問い合わせは、カスタマーサービスセンター(TEL: 045-470-1850 E-mail: info@jpn.tuv.com)までお願いします。◆

## 関西テクノロジーセンター バッテリー評価 試験設備拡大 新たな試験装置導入でお客様のご要望に対応

テュフ ラインランド ジャパンは、お客様からの電池評価試験のご要望に対応するため、関西テクノロジーセンター (KTAC) に新たな試験装置を導入いたしました。

新たに導入された試験装置は、耐圧容器 (Pressure Vessel)、ガスクロマトグラフィー (Gas Chromatography)、および PEC 社製充放電装置です。

バッテリーの試験所である関西テクノロジーセンター (KTAC) は、DAkkS (ドイツの認定機関) より ISO/IEC 17025 への適合が認められています。

詳しくはこちらをご覧ください。

[http://www.tuv.com/news/jp/japan/about\\_us\\_jp/press\\_2/news\\_1/newscontentjp\\_220292.html/battery equipments](http://www.tuv.com/news/jp/japan/about_us_jp/press_2/news_1/newscontentjp_220292.html/battery equipments)

◆お問い合わせは、カスタマーサービスセンター(TEL: 045-470-1850 E-mail: info@jpn.tuv.com)までお願いします。◆

# テュフ ラインランド、ENEC+(ENEC プラス) 認証を開始

ENEC は欧州規格 (EN 規格) に適合した電気製品に付与されるマークです。適合試験は ENEC により認められた、世界中の独立した試験所およびメーカーの試験所で行われます。

テュフ ラインランド グループでは、テュフ ラインランド InterCert Kft (ブダペスト) とテュフ ラインランド LGA プロダクツ GmbH (ケルン) が、ENEC 認証の試験機関として認められています。

このたび、高品質の照明器具に対する市場の要求に応えるため、「ENEC + (ENEC プラス)」マークが作られました。テュフ ラインランド InterCert Kft および テュフ ラインランド LGA プロダクツ GmbH は、ENEC+の試験機関および認証機関として認められており、今後、テュフ ラインランド は ENEC+の性能試験、および「ENEC+ 18 または 24」マークを提供することが可能となります (18 はテュフ ラインランド InterCert Kft の ENEC+認証機関番号、24 はテュフ ラインランド LGA プロダクツ GmbH の番号です)。

[ENEC + オフィシャルウェブサイト](#)

## ENEC+認証の背景

LED の普及により、照明技術は大きく進歩しました。こうした技術革新をサポートすべく、LED モジュールおよび LED 照明の性能に関する IEC 規格が開発されました。すでに照明器具の開発には、これらの新しい技術が使われており、特に商用には、こうした新技術が要求されるようになります。

LED を使う製品のメーカーは、長寿命および新技術に関してさまざまなアピールポイントを持ち、その正当化を必要としています。市場のこれらの要求に応え、欧州の照明産業の意見をまとめる LightingEurope、そして欧州の低電圧製品に対する独立した第三者認証機関スキームである ENEC マークが協力し、ENEC+が作られました。

## ENEC+認証の範囲

ENEC+スキームは始まったばかりであり、現在 3 つの規格のみがリストされています。

- LED modules for general lighting – Performance (EPRS 001)  
一般的な照明向け LED モジュール – 性能
- Luminaire Performance – General (EPRS 002)  
照明器具の性能 – 一般
- Luminaire Performance – LED Luminaires (EPRS 003)  
照明器具の性能 – LED 照明

注: EPRS は、ENEC Plus Requirement Sheet の略です。これらの Requirement Sheet は、IEC/PAS 62717:2011、IEC/PAS 62722-1:2011、そして IEC/PAS 62722-2-1:2011 規格を含みます。

## ENEC+マークライセンスの条件

以下の条件に当てはまる場合、ENEC+マークライセンスが発行されます。

- テュフ ラインランドが ENEC18 または 24 マークライセンスを発行し、そのライセンスがまだ有効な場合 (これは ENEC スキームの規則が、ENEC+スキームにも適用されることを意味します)
- テュフ ラインランド のブダペストかケルンの試験所で、性能試験がきちんと行われ、合格している場合
- 工場監査レポートが CIG 023 の付属書 3 を含む場合

- 工場監査レポートが ENEC324 付属書 B に基づく製品試験の結果を含む場合
- ENEC303 の該当する付属書類に基づいて、(製造業者により) 所定の製品確認試験が行われ、その結果が工場監査レポートに記載されている場合

注) ENEC マークライセンスがキャンセルされた場合、自動的に ENEC+マークもキャンセルされます。

ENEC+ 認証の詳細情報は、下記の EEPKA ウェブサイトでご覧いただけます。  
<http://www.eepca.org/doc/third.php?groupid=170&nbmax=14&typ=p>

◆お問い合わせは、カスタマーサービスセンター(TEL: 045-470-1850 E-mail: [info@jpn.tuv.com](mailto:info@jpn.tuv.com))までお願いします。◆

## ルネサス エレクトロニクス、マイコン用自己診断ソフトウェアに、IEC 61508 認証を取得

ルネサス エレクトロニクス株式会社は、産業機器の機能安全対応時に必要なマイコンの自己診断ソフトウェアについて、テュフ ラインランド インダストリーサービス GmbH (独)より、IEC 61508 SIL3 のソフトウェアの認証を取得しました。

この認証取得により、ソフトウェアの導入が効率化され、IEC 61508 が求めるソフトウェア開発プロセスへの適合性の確認が省略可能となります。

詳しくはルネサス エレクトロニクス株式会社のニュースリリースをご覧ください。  
<http://japan.renesas.com/press/news/2014/news20140826.jsp>

### 機能安全規格 IEC 61508

IEC 61508 は、電気・電子・プログラマブル電子 (E/E/PES) に関する機能安全規格です。世界各国でプロセス産業、発電、制御装置、自動車、鉄道、医療機器などの分野で参照されています。ISO 26262 や、IEC 61800-5-2、IEC 61511、IEC 61513、IEC 62061、ISO 13849、ISO 15998 といったさまざまな規格に大きく関係しており、いわゆる親規格として位置付けられています。2010年に、従来の1998年版から第2版 (Ed.2) へ差し替えられました。

◆お問い合わせは、カスタマーサービスセンター(TEL: 045-470-1850 E-mail: [info@jpn.tuv.com](mailto:info@jpn.tuv.com))までお願いします。◆



# IEC 62368-1 (第2版) セミナーのお知らせ

## 新しく導入された要求およびその他の要求

IEC 62368-1 第1版は、2010年1月に発行。その後、実使用を目指して準備されていた IEC 62368-1 (第2版) が、2014年2月26日に発行されました。また、この規格に整合した EN 規格である EN 62368-1:2014 が発行になりました。EN 62368-1:2014 の DOW (各国が従来の規格を廃止する最終期限、date of withdrawal) は 2019年6月20日と設定されました。

この規格は、IEC/EN 60065 (オーディオ・ビデオ機器) と IEC/EN 60950-1 (IT 機器・事務機器) を統合する規格として、長年 IEC TC 108 技術委員会で準備されてきました。この規格に整合した EN 以外の規格が強制となるのは約5年以内と言われています。

新製品の開発において、この規格を設計の段階から取り入れて検討するには、新しい規格の要求を正しく理解し、実際の製品に正しく適用する必要があります。製品の設計期間を考慮すると新しい規格への対応をすぐに開始されることをおすすめします。テュフ ラインランド ジャパンは下記の公開セミナーを企画し、皆様にこの規格をよりよく理解していただき、新しい規格に基づく製品の設計、変更がスムーズに行われるようお手伝いをさせていただきます。

セミナー名：IEC 62368-1 (第2版) セミナー 新しく導入された要求およびその他の要求  
日 時：2014年11月6日(木)、7日(金) 2日間コース  
会 場：テュフ ラインランド ジャパン (株) 新横浜本社  
受 講 料：20,000 円 (消費税込み)  
講 師：解良 正和 (けら まさかず)  
内 容：IEC/EN 62368-1 で新しく導入された要求とその考え方、および IEC/EN 60065 と IEC/EN 60950-1 からの変更点を主体に説明します。今まで IEC/EN 60065 または IEC/EN 60950-1 に基づく安全規格の設計・申請などの経験がある方はもちろんのこと、これから安全規格の仕事を開始する方も対象としています。2日間で IEC/EN 62368-1 の要求全体を説明します。

お申し込み方法は、下記ウェブサイトをご確認ください。  
[http://www.tuv.com/jp/japan/about\\_us\\_jp/fairs\\_events/event\\_info/eventdetails\\_jp\\_215872.html](http://www.tuv.com/jp/japan/about_us_jp/fairs_events/event_info/eventdetails_jp_215872.html)

◆お問い合わせは、広報課 (TEL: 045-470-1860 E-mail: [academy@jpn.tuv.com](mailto:academy@jpn.tuv.com)) までお願いします。◆



# NEWS from TÜV Rheinland Group

## 腐敗防止、環境保護への取り組み エダ・ミュラー氏にテュフ ラインランド グローバルコンパクトアワードが贈られました

本稿は、テュフ ラインランド ドイツ本社が発表したプレスリリースの日本語訳です。

本年度のテュフ ラインランド グローバルコンパクトアワードは、政治学者のエダ・ミュラー氏に贈られました。エダ・ミュラー氏はトランスパレンシーインターナショナル\*・ドイツの女性議長で、このたび、腐敗と倫理に反する行為の防止、環境保護への取り組みが高く評価され、受賞となりました。

授与式は、ケルンの歴史ある市庁舎のホールで行われ、400名が参列する中、ケルン市長のユルゲン・ロテル氏とテュフ ラインランド財団の会長であるブルーノ・ブラウンより、賞が授与されました。ドイツ連邦物質調査・試験研究所（BAM）の所長であるマンフレッド・ヘネック氏は、祝辞で次のように述べています。「エダ・ミュラー氏は、ドイツにおける傑出した人物の一人です。長期にわたり、ビジネスや政治の世界の、不正、腐敗、誤った管理、不透明性に対して取り組んでいらっしゃいました」。

エダ・ミュラー氏は、テュフ ラインランド グローバルコンパクトアワードの3人目の受賞者です（賞金 25,000 ユーロ）。ミュラー氏は、シュレースヴィヒ・ホルシュタイン州の環境大臣、欧州環境局の事務局次長、ドイツ連邦消費者団体の女性議長、そしてトランスパレンシーインターナショナル・ドイツの女性議長などを歴任し、30年以上、信念を訴え続けてきました。この間に、政治的に困難な立場になることも経験されています。「腐敗と倫理に反する行為の防止は、自由で民主的な社会を続ける上で、最も大きな課題です」とミュラー氏は述べています。

### 2008年に開始したテュフ ラインランド グローバルコンパクトアワード

国連グローバルコンパクトは、1999年に開始された国連の取り組みです。現在 130 以上の国から 8,000 以上の企業・団体がメンバーとなっており、人権の保護、不当な労働の排除、環境への対応、そしてビジネス活動における腐敗の防止の実現に向けて、またその指針の周知に向けて、努力を続けています。テュフ ラインランドは、その指針に賛同し、2006年より国連グローバル・コンパクトのメンバーとして活動しています。ブルーノ・ブラウンは、次のように述べています。「テュフ ラインランドにとって、国際社会の指針は重要なテーマです。その主旨に沿って、長期に渡って、人々と環境に対して貢献してきた方々へこの賞を授与しています」。

第1回のテュフ ラインランド グローバルコンパクトアワードは、2008年に、ドイツの持続可能な社会の発展に対する貢献について、前連邦大臣のフォルカー・ハウフ氏に授与されました。第2回は、2011年、Otto グループの監査役で、前 CEO のミヒャエル・オットー氏に授与されました。オットー氏は、社会と生態についての貢献が評価され、受賞されています。

\*トランスパレンシーインターナショナルは、腐敗、汚職に対して取り組む国際的な NGO。世界 110 カ国に拠点があり、本部はベルリン。

# IEC 61508認証について

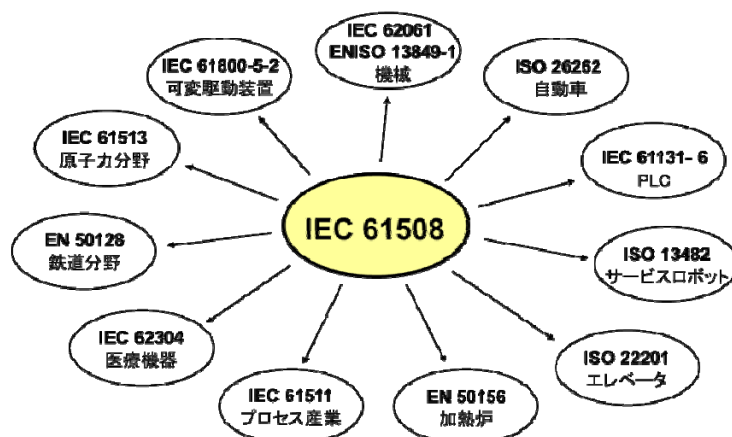
## 機能安全と認証プロセス 第2回

出典：「計測技術」(2013年10月号) 日本工業出版株式会社  
特集付録：「安全PLC&計器製品ガイド」

テュフ ラインランド ジャパン株式会社  
機能安全 シニアエキスパート  
和田 昌士

### 3. 機能安全規格IEC61508の状況

IEC61508は多くの安全規格をカバーする傘のように例えられる。第2図のように影響を与えている多くの産業分野の規格が存在する。そしてそれらの規格が改訂されるごとに、IEC61508の要求をそのまま導入、もしくは参照度合いが強くなっている。



第2図 IEC 61508 と産業別機能安全規格

EU圏内での製品流通には指令 (Directive) 適合が必要となるわけだが、IEC61508単独ではCE適合にはならない。そこで指令ごとに用意された整合規格 (Harmonized standard) と組み合わせることで適合させることにより大きな意味を持つことになる。その際にどの整合規格を使用するかは、市場・競合他社の動向などをよく考慮し決定しなければならない。

IEC61508は初版のEdition 1を発行後、約10年の改訂作業を経て2010年4月にEdition 2が発行された。次の項目がその主な改訂内容である。

- 設計に関わる要員の適正能力要求の強化
- SIL4割り当ての厳格化
- セキュリティ (改ざん保護) の要求
- ハードウェア適合ルート (Route 1H, Route 2H) の定義
- SFF計算における no part failure, no effect failure の定義
- Systematic capability (SC1~SC4) の定義
- 適合アイテムの定義 (system, subsystem, element)
- 安全マニュアルへの記載事項の要求
- 集積回路ASIC、FPGA等の要求
- On chip redundancyの要求
- 既存ソフトウェアの要求 (Route 1S, Route 2S, Route 3S)
- 開発・評価用ツールの定義 (T1, T2, T3)
- その他、文章改訂など

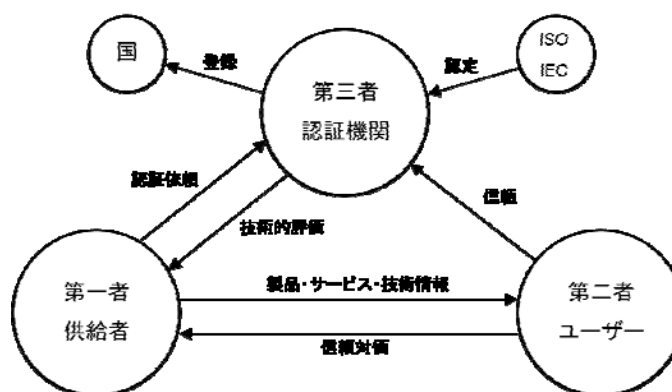
例えば、安全向け集積回路ASIC、FPGA等の要求事項には、Vモデルに沿った設計プロセスと決定論的原因故障 (Systematic failure) の回避に対して具体的な方策が示された。しかしながら、偶発故障 (Random failure) に対する方策はこれまでのハードウェア設計時と同様の考慮が必要になる。集積回路は複雑度が増すにつれて、以前よりもフォールトモデルおよびテストケースの特定がより難しくなっている。そのためには複雑なフォールトモデルに対し、意味のある診断技法および抑制方策が必要であり、特に内部診断機能の重要性が今後益々高まることになる。

#### 4. 第三者認証機関の位置づけ

第三者認証という仕組みはヨーロッパでは既に長い歴史があり、社会的な認識も根付いている。日本でも認知されつつあるが、基本的には規制・規定は国もしくは同等の機関が強制力をもって制定し、これに従うことで製造・流通・販売の権利・機会が保障されて来た経緯がある。これに対し、強制力のない自主的ルールではあるが、多くの人・組織がそれを遵守することにより事実上の強制力が生じ、遵守していない場合は何らかの社会的制裁を被るような制度、いわゆるデジュールスタンダードに対して日本はあまり積極的ではなかった。

確かに人の安全・健康に関わる基本部分は強制力を持って規制されるべきだが、それらの実現・解決方法は柔軟に自己責任において選択できて良いはずであり、今やそれは国際的な認識、かつ方向性でもある。EUでは安全設計の考え方や安全性立証の方法論などの議論も活発であり、メーカーや大学研究機関と共に第三者認証機関も大きな役割を果たしている。国際認証機関 TÜV Rheinland の名称も IEC61508 part 7 初版の多くの箇所に記載されているように、40年以上前から機能安全を研究し、その研究成果が規格内で使用されている。

そういったEUの研究に比べて、残念ながら日本の意識はそこまで至っていない。一番の関心事は「どうやれば認証が簡単に早く取得できるか」ということのようなのだ。しかし、日本でも一部の先駆的な企業は機能安全技術を設計の基本に据え、その取り組みも非常に積極的である。要するに装置の信頼性向上はもちろん重要だが、それだけでは十分な安全性は確保できない。



第3図 第三者認証機関の位置づけ概念図

しかし安全性を向上することは装置の信頼性向上に大きく寄与する。そのことを設計者が良く理解し、安全設計に対する消極的な取り組み意識から脱却しなければならない。第3図はメーカー・エンドユーザー・第三者認証機関の位置付けの相関関係を簡単に示したものである。第三者認証機関は、特定の業界団体あるいは企業の資本的関係において中立かつ独立な立場でなくてはならない。そして、エンドユーザーからの絶対的な信頼を得ることによって、メーカーの信頼性を客観的に証明する責任を担っている。

今回は、機能安全認証の取得プロセスと第三者認証機関の位置づけを掲載します。

◆お問い合わせは、マーケティング部 広報課(TEL: 045-470-1860 E-mail: pr@jpn.tuv.com)までお願いします。◆

## 第2回「夏休みガールズデー」開催 女性の技術職への進出を推進

テュフ ラインランド ジャパンは、地域社会に貢献できるよう、さまざまな活動を行っています。その一環として、8月22日に横浜市都筑区のテクノロジーセンターで、昨年に引き続き第2回目となる「夏休みガールズデー」を開催しました。地域の小学校から14名の5・6年生女子が参加しました。本イベントは東山田中学校区学校支援地域本部のご協力をいただき、また当日は、電気通信大学的女子学生にボランティアとしてサポートいただきました。



ワークショップの様子



ガールズデーとは、ドイツ政府が2001年に始めたキャンペーンで、女性の技術職への進出推進を目的としています。企業、大学、研究機関などが、技術を紹介するイベントに、小・中・高校生女子を招待するものです。ガールズデーは今年で14年目を迎え、これまでに9,000の機関が参加し、103,000カ所、世界26カ国で開催されています。

製品安全ラボ見学では、エンジニアが多種多様な安全試験装置を小学生に分かりやすく紹介しました。またベビーカーの新製品を企画するワークショップでは、どのような安全試験が必要であるか、小学生ならではの斬新なアイデアが活発に出されました。



体験後のアンケートには「今日見たことがすごくおもしろかったので、もっと理科を好きになりました」、「機械を使った検査を私もしてみたいです」、「私は、理科や算数が嫌いでしたが、将来、このような仕事につけたらいいなと思いました」などの声をいただきました。また、製品が上市する前に、さまざまな製品安全試験をすることに、非常に高い興味をもっていただきました。

ラボツアーの様子  
(オフィス機器・家庭電気製品の騒音測定を行う無響室)

テュフ ラインランド ジャパンは、今後もキャリア開発の一助となるような活動にも取り組んでまいります。

◆お問い合わせは、広報課 (TEL: 045-470-1860 E-mail: academy@jpn.tuv.com) までお願いします。◆

# 異文化発見！ドイツ人学生をつぶやき

## No.5:「1 週間の休暇」について

ドイツ人インターン生が日本での発見やドイツ文化を紹介します！

8月、私は1週間の休みをもらい、ドイツから来日したガールフレンドと旅行しました。貴重な時間でした。もちろん働くことと休暇の違いは大きいですが、週末の日帰り旅行と1週間以上の旅行には大きな差があります。

旅行初日の金曜日の夜は、大阪で食事を満喫しました。翌日、神戸の「阪神・淡路大震災記念 人と防災未来センター」を訪問しました。ゆっくり時間をかけて見学しましたが、自然の力の大きさに驚かされました。ドイツでは、日本のような自然災害はさほどありません。洪水やハリケーンはときどきありますが。



サイクリングの様子

日曜日は、大阪を自転車で回りました。自転車から町を見ると、まるで別の町のように、驚きました。電車で観光地を回り、歩き回ると時間もかかりますし、疲れます。しかし、サイクリングなら、スマートに町を楽しめます。「セグウェイ」に乗るガイドツアーは、ドイツでは好評ですが、日本でもビジネスになると思います。その後、ユニバーサル・スタジオ・ジャパンへ行きました。「日本語で聞く小さなUS」を体験した気分です◎ 新しいハリーポッターのアトラクションは最高でした。



ユニバーサル・スタジオ・ジャパン

月曜日、大阪から新幹線で広島へ向かいました。まずは宮島へ行き、厳島神社を見学した後、少しハイキングをしました。その後、広島平和記念資料館を訪れましたが、非常に心が動かされました。想像できない世界でした。悲しい現実ですが、知ることは重要だと思います。ドイツの学校では、多かれ少なかれ常に第二次世界大戦のことが話にあがります。ドイツの歴史上もっとも悲惨な出来事ですが、9,000km 離れた日本でも、信じられないような状況があったのです。私が強く思ったのは、なぜドイツでは広島のことを学校で話さないのだろうか、いかなる場所でもいかなる時でも起こりうることなのに、ということでした。

興奮さめやらぬまま、私たちは新幹線で横浜へ戻りました。翌日には次の大きな目的地「河口湖」が待っていたからです。

河口湖へ向かう途中は曇りでしたが、富士山が見えることを期待していました。河口湖に着いたときには、空はすっかり晴れていましたが、富士山の周りだけ雲がありました…。短い滞在でしたが、印象的な場所でした。

その後の3日間、私たちは日光のホテルを予約していました。日光についてはいろいろ聞いていましたし、自分達でも調べていたため、非常に楽しみにしていました。期待は裏切られませんでした。初日は荘厳な神社、お寺が点在する世界遺産の町に滞在し、残りの2日間は、滝や猿を見たり、見事な自然を満喫しました。残念ながら熊はいませんでした…。私たちは2日間で合計25km 歩き、多かれ少なかれ、全ての行程を楽しんだように思います。ハイキングのハイライトは日光湯元の温泉地区の足湯でした。ガイドブックには、日光は日帰りで行けると書かれていますが、日光の美しさを満喫するには、2日間は必要だと思います。

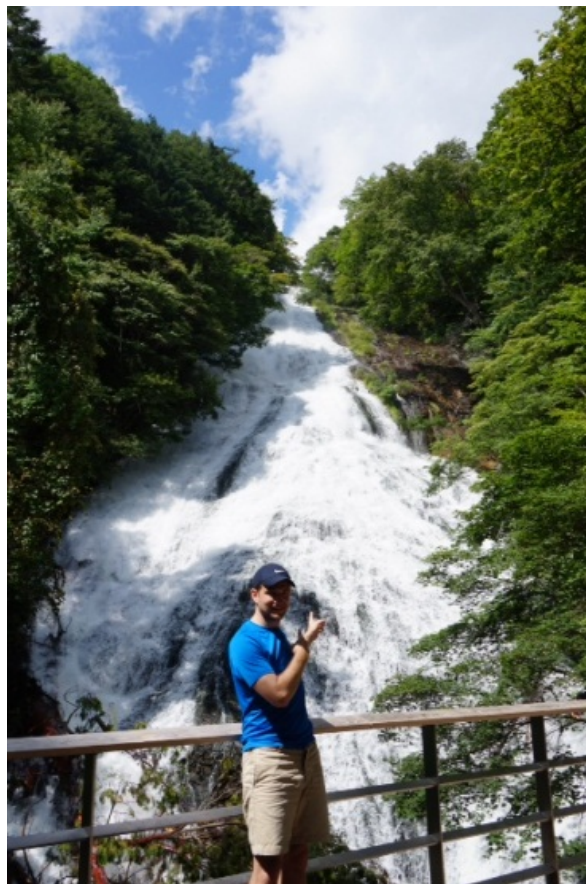
ひとつ、不思議に思ったことがあります。なぜ、お店やレストランはあんなに早く閉まってしまうのでしょうか。出会った旅行者も同じことを言っていました。どなたか教えてください😊

そして、JRのパスは偉大です。のぞみを除く新幹線を含むすべてのJR線に乗れて、1週間30,000円です（2週間、3週間のパスもあります）。通常、このパスは観光ビザを持つ人へのサービスですが、私は幸運にもこのパスを入手することができました。私たちは、日本の素晴らしい鉄道ネットワークを活用しました。

素晴らしい旅行でしたが、1週間では短すぎますね。  
（英語で執筆。編集部で翻訳）



ヤン・パランドさん



日光 湯滝

## セミナー・展示会情報



### セミナー

☆無料☆ 最新バッテリーシステム試験・評価方法  
- 高性能試験装置で設計・開発をサポート  
～バッテリーガス収集分析試験法、カロリメトリの最新試験法、  
バッテリーシステムのシミュレーション評価の紹介～

テュフ ラインランドが実際に使用しているガス分析装置のご紹介をはじめ、高性能装置による最新試験方法やシミュレーション評価をご紹介します。テュフ ラインランド ジャパンは、世界唯一の密閉式ガス収集容器を導入し、より正確なガス分析が可能になりました。

本セミナーでは、イギリスの HEL Ltd.およびイータス株式会社より講師をお招きします。イギリスの HEL Ltd.は、熱量測定装置(カロリメーター)メーカーで高い評価を得ています。テュフ ラインランド ジャパンでも HEL の試験装置を導入しており、常に最新の試験方法を追求しています。また、イータス株式会社は、開発段階で課題を解決し、効率よい製品作りをサポートするバッテリーマネジメントシステム (BMS) のシミュレーション評価方法を紹介いたします。

日時：2014年10月20日(月)  
大阪  
2014年10月21日(火)  
横浜  
13:00～17:30

参加費：無料

場所：大阪 若杉センタービル本館  
横浜 テュフ ラインランド  
テクノロジーセンター

### セミナー

### 工作機械類に対する中国任意認証制度

工作機械産業は、近年、新興国における工機械需要の高まりを背景に着実に生産を伸ばして来ており、特にアジアへの輸出は、輸出シェアの5割を超えています。中でも中国は、2009年以降、5年連続で輸出相手国世界一となっており、今後もこの傾向は、続くことが予想されます。

一方、中国に輸出される工作機械は任意認証制度の対象となっています。現状は大きな問題はないものの、中国における工作機械関連国家規格の整備などが進められており、今後の動向は、不透明な部分も多くなっています。

そこで、同任意承認制度への円滑な対応や今後の工作機械関連国家規格の動向等をご紹介するため、中国機械質量監督検閲中心 (China National Machine Tool Quality Supervision Testing Center) より講師をお招きし、一般社団法人 日本工作機械工業会との共催により、説明会を開催いたします。

日時：2014年10月22日(水)  
13:30～16:30

参加費：10,000円(消費税込み)

場所：新横浜グレイスホテル



## セミナー

### IEC 60950-1(第2版)セミナー

#### 入門編 要求コース (定員 10名)

対象 規格の基本的な要求を確実に理解したい方

IEC 60950-1 の各章の要求について、基本的な考え方を解説します。規格書の1章から7章までが対象範囲です(定義を除く)。基本的要求、要求に対する例外、試験方法に関して解説します。

日時: 2014年10月24日(金)

10:00~17:00

参加費: 15,000円(消費税込み)

場所: テュフ ラインランド  
ジャパン 新横浜本社

#### 全般 Q&A コース (定員 10名)

対象 実際の製品に対して安全規格がどのように適用されるかをさらに詳しく理解したい方

具体的な問題に対して、どのように規格書を適用するか、どのように規格を解釈するかを、参加者の質問に回答する形で解説します。実際に参加者が悩んでいる問題、規格書の詳細な解釈などに関して、事前にお送りいただいた質問や、参加者からその場でいただく質問に対して解説します。規格書すべてが対象範囲です。

日時: 2014年11月14日(金)

13:30~17:00

参加費: 10,000円(消費税込み)

場所: テュフ ラインランド  
ジャパン 新横浜本社

## セミナー

### IEC 62368-1 (第2版) セミナー 新しく導入された要求およびその他の要求

IEC 62368-1 第一版は、2010年1月に発行。その後、実使用を目指して準備されていたIEC 62368-1 (第2版) が2014年2月26日に発行されました。セミナーでは、IEC/EN 62368-1 で新しく導入された要求とその考え方、および IEC/EN 60065 と IEC/EN 60950-1 からの変更点を主体に説明します。今まで IEC/EN 60065 または IEC/EN 60950-1 に基づく安全規格の設計・申請などの経験がある方はもちろんのこと、これから安全規格の仕事にスタートする方も対象としています。2日間で IEC/EN 62368-1 の要求全体を説明します。

日時: 2014年11月6日(木)、

7日(金)

10:00~17:00

参加費: 20,000円(消費税込み)

場所: テュフ ラインランド  
ジャパン 新横浜本社

## セミナー

### 機能安全エンジニア(FSE)資格トレーニングコース - IEC 61508

機能安全規格は初期からの安全設計を要求しており、本コースの受講で設計・開発に関する要求事項を理解できます。機能安全の概念を理解することで、IEC 61508 に適合する部品の選定をはじめ、機器またはシステムの設計を、より確実・専門的に行うことが可能になります。また、機能安全には機能安全管理に関する要求事項があり、人員の適性能力を立証する必要があります。本コース試験の合格者は、機能安全エンジニアの資格を取得することで、その職務を遂行できる能力が証明されます。

日時: 2014年12月2日(火)

~12月5日(金)

参加費: 350,000円+消費税  
(講義と試験)

場所: 新横浜

この研修は、食品に含まれる放射性物質に対する消費者の不安の解消に貢献するため、放射性物質測定技術の向上や精度管理を支援することを目的としています。研修プログラムは、公益財団法人 日本分析センター、一般財団法人 日本冷凍食品検査協会、テュフ ラインランド ジャパン株式会社の3検査機関が共同で提供するものです。

日時など詳しくは下記ウェブサイトをご覧ください。

<http://www.jffic.or.jp/news/20140502-1429>

■機能安全エンジニア資格（FSE）コース 年間開催スケジュール

[http://www.tuv.com/jp/japan/about\\_us\\_jp/fairs\\_events/fse/schedule/fscourseschedule.html](http://www.tuv.com/jp/japan/about_us_jp/fairs_events/fse/schedule/fscourseschedule.html)

詳しくはセミナー・イベントページ <http://www.tuv.com/jp/seminar> をご覧ください。

セミナー全般に関するお問い合わせ：マーケティング部 広報課

TEL: 045-470-1874 FAX: 045-470-8055 e-mail: [academy@jpn.tuv.com](mailto:academy@jpn.tuv.com)

# お問い合わせ先・オフィスのご案内

## カスタマーサービスセンター

東日本地域 TEL: 045-470-1850

西日本地域 TEL: 06-6355-5400

EMAIL: info@jpn.tuv.com

## カスタマーボイス

222-0033 横浜市港北区新横浜 3-19-5 新横浜第二センタービル

TEL: 045-470-1850 FAX: 045-470-8055

EMAIL: hotline@jpn.tuv.com

## オフィスのご案内

### 新横浜本社

222-0033 横浜市港北区新横浜 3-19-5 新横浜第二センタービル

TEL: 045-470-1860 FAX: 045-473-5221

### テクノロジーセンター (GTAC)

224-0021 横浜市都筑区北山田 4-25-2

TEL: 045-914-3888 FAX: 045-914-3377

### 太陽光発電評価センター (SEAC)

224-0033 横浜市都筑区茅ヶ崎東 4-5-24

TEL: 045-271-3508 FAX: 045-271-3525

### 西日本地域担当オフィス

530-0044 大阪市北区東天満 2-9-1 若杉センタービル本館 16F

TEL: 06-6355-5777 FAX: 06-6354-8636

### 関西テクノロジーセンター (KTAC)

537-0002 大阪市東成区深江南 1-3-14

TEL: 06-7656-6888 FAX: 06-7668-5777

### 九州オフィス

814-0001 福岡市早良区百道浜 2-1-22 福岡 SRP センタービル 10F1001 号室

TEL: 092-845-5431 FAX: 092-845-5310

### 九州 EMC ラボラトリー

822-0031 直方市大字植木 1245-2 直鞍産業振興センター ADOX 福岡内

TEL: 0949-28-9345 FAX: 0949-28-9346



ニュース送付に関するお問合せは、新横浜本社 澤 (pr@jpn.tuv.com) までお寄せください。

皆様のご意見、ご要望をお知らせいただければ幸いです。

受信されるメールソフトによっては、まれですが、配信メールに文字化けが発生いたします。文字化けの際には、文字エンコードを Shift-JIS もしくは Unicode (UTF8) へ変更ください。恐れ入りますが、ご理解・ご協力のほど宜しくお願い申し上げます。

編集責任者 澤 操、吉家 由貴子、井田 美穂 新横浜本社

テュフ ラインランドで認証を取得された企業の認証情報は、Certipedia(サーティペディア)でご覧頂けます。  
<http://www.certipedia.com>

本誌掲載記事を転載希望の方はご連絡ください。