

TIIS ニュース 2011年07月10日発行

【編集・発行】

公益社団法人産業安全技術協会

〒350-1328 埼玉県狭山市広瀬台2丁目16番26号

TEL.04-2955-9901 FAX.04-2955-9902

ホームページ <http://www.ankyō.or.jp>

【印刷】株式会社PMC

TIIS ニュース

CONTENTS

巻頭言	3
・公益社団法人への移行挨拶	松井 英憲
基礎講座	4
・爆発限界(爆発範囲)	
フォーラム	7
・熱中症と予防	
海外だより	9
・PTBの防爆機器関係セミナーに出席	
検定だより	11
・平成22年度のアンケート調査結果報告	
講習会の案内	13
・安全技術講習会等のお知らせ	
トピックス	14
・平成22年における死亡災害・重大災害発生状況等について	
会員の声	15
・防爆検定合格証取得までの期間の短縮化	古谷 隆志
協会からのお知らせ	18
・理事会開催報告	
・定時総会開催報告	
・検定手数料の一部改定について	
・関連団体からのお知らせ	
・公益社団法人 産業安全技術協会 役員名簿	



表紙写真：安全衛生ポスター

「安全衛生を啓発するポスター」は、日本をはじめ世界各国にあります。平成23年は、古河鋳業足尾鋳業所所長であった小田川全之(おだがわ まさゆき)氏は、当時アメリカで提唱されていた「セーフティ・ファースト」を「安全専一(あんぜんせんいち)」と名付け、標示板を坑内外に掲示し、従業員の安全意識の高揚を図るなど、わが国の事業場で初めて自主的な安全運動を始めてから100年に当たります。TIISニュース244号に引き続いて、横書きの文章が「右から左」に書かれていた時代のポスターを掲載し、先人の安全啓発の試みに触れてみたいと思います。



ISO9001 認証取得
JQA-QM3877検定部

巻頭言

公益社団法人への移行挨拶

公益社団法人 産業安全技術協会 会長
松井 英憲



社団法人産業安全技術協会は、かねて内閣府に対し公益法人制度改革に基づき、公益社団法人への移行認定申請を行っていたところですが、平成23年3月25日付けで公益認定等委員会より移行基準に適合との答申がなされ、3月28日付けで当協会の公益社団法人への移行が認定されました。

内閣府の公益認定を受け、平成23年4月1日という節目の良い日に特例民法法人の解散、新法人の設立登記を行うことができました。当協会は、同日より新たに公益社団法人としての第一歩を踏み出すこととなりました。これもひとえに会員、理事、監事、並びに関係各位のご協力、ご支援のたまものと深く感謝申し上げます。これを機会に役職員一同公益法人としての誇りと使命感を持って業務に精励して参る所存です。

当協会のように大きな収益事業を持たず、事故災害防止のための試験・検定業務を主体とする公益一本の自立型公益法人では、法人会計予算をどこから捻出するかで苦勞するところです。今回、公益事業の収入の一部を法人会計に当てることが認められ、公益認定等委員会から多くのご指導、ご助言を頂いて何とか認定までこぎ着けることができました。今後の運営上の課題としましては、公益法人では、収支相償の原則から適正な水準以上に儲けることも、儲けを溜め込むこともできないため、収支の変動に対して安定的に運営することが難しくなることが懸念されます。また毎年度の内閣府に対する報告書類の量が膨大となるため事務量の増大による負担も懸念されます。公益法人では法人税は減免されることになっていますが、元々儲けてはいないのであまりメリットはありません。最大のメリットは公益としてのステイタスであると考えています。

公益法人への移行によって、主務官庁が厚生労働省から内閣府になりますが、当協会は厚生労働大臣の登録検定機関なので、引き続き厚労省の監督・指導を受けることに変わりはありません。また、公益社団法人に移行しましても、検定等の申請者、会員の皆様に対する業務運営等につきましては、今までと格別の差異はございません。当協会は引き続き信頼性の高い検定等の業務を公平かつ迅速に実施することに努めて参ります。

今後とも当協会に対して変わらぬご愛顧、ご指導を賜りますようお願い申し上げ、公益社団法人への移行の挨拶とさせていただきます。

基礎講座

◆爆発限界(爆発範囲)

可燃性ガスの気体、液体蒸気あるいは粉体が、空气中に拡散または分散して、着火源によって爆発が生じるための可燃物の濃度条件について解説する。

[爆発限界とは]

可燃物と空気との混合物中を火炎が伝ばし得る可燃物の濃度限界を爆発限界、あるいは可燃限界(燃焼限界)という。可燃物の希薄側の限界を下限界、過剰側の限界を上限界といい、両限界間の組成域を爆発範囲という。爆発限界は、火炎の伝ばを維持するためには、可燃性混合物の単位体積あたり、最小限の発熱量が必要であることを意味している。爆発範囲は、混合物中の支燃性ガス、不活性ガス等の種類と濃度、混合物の圧力、温度などに依存する。限界近傍の濃度では、火炎伝ばが生じていても火炎伝ばは遅く、火炎温度も低いので激しい爆発にはならず、酸素との濃度比率が当量比(化学量論組成ともいう)に近いほど激しい爆発が生じる。

[可燃物／空気、2成分系混合物の爆発限界]

各種可燃性のガス又は液体の蒸気又は粉じんが常温、常圧下で空気と混合した場合の爆発限界濃度の測定値を表1に示す。表にはガス・蒸気の下限界濃度(容量%)を可燃物の重量濃度に換算した値も同時に示した。

可燃物が液体の場合、この値はミスト爆発の下限界濃度となる。これらの値から、爆発下限界濃度(vol.%)は、分子量の大きな重いガス・蒸気ほど低い値を示すことが分かる。しかし、下限界の重量濃度(g/m³)は、水素を除く一般の炭化水素では気体、液体、固体に係わらずほぼ一定の値となる。これは、一般の炭化水素では重量当たりの発熱量がほぼ一定であるため、爆発下限界では単位体積当たりの発熱量が一定であることを示している。これはBurgess-Wheeler則と呼ばれ、 $L \cdot Q_c = K$ (一定)で示される。

ここで、 L は爆発下限界濃度(vol.%)、 Q_c は燃焼熱

(kJ/mol)、 K は定数である。この原理は接触燃焼式ガス検知器に応用されている。この法則は下限界において相互に類似した断熱火炎温度を有する複数のガスの混合物の下限界濃度の推算に用いられる。

表1 可燃性ガス・蒸気・粉体の爆発限界

	可燃性物質	爆発限界濃度		
		下限界		上限界
		vol.%	g/m ³	vol.%
可燃性ガス	水素	4.0	3.3	75
	都市ガス(13A)	4.0	35	14
	メタン	5.0	33	15
	エタン	3.0	37	12.5
	プロパン	2.1	39	9.5
	ブタン	1.9	39	8.5
	エチレン	2.7	31	36
	アセチレン	2.5	27	100
引火性液体	アセトン	2.1	60	13
	メタノール	5.5	73	36
	エタノール	3.5	67	19
	ベンゼン	1.2	39	8.0
	トルエン	1.2	46	7.0
	p-キシレン	1.1	48	7.0
	酢酸エチル	2.1	75	11.5
	酢酸n-ブチル	1.2	58	7.5
可燃性粉塵	エチルエーテル	1.7	50	48
	アルミニウム		30	
	マグネシウム		30	
	エポキシ樹脂		20	
	合成ゴム		30	
	ポリエチレン		20	
	ポリプロピレン		20	
	小麦		40	
	砂糖		35	
	木粉		20	

それぞれ $L_1, L_2, L_3, \dots$ の下限界濃度を持つ可燃性ガスが $C_1, C_2, C_3, \dots$ の濃度で混合している場合の混合ガスの爆発下限界 L (vol.%)は、

$$100/L = C_1/L_1 + C_2/L_2 + C_3/L_3 + \dots$$

で表される。この式はルシャトリエの式としてよく知られている。この式の精度は多少落ちるが上限界の推定にも用いることができる。更に燃料—空気混合ガスの断

熱火炎温度が、初期温度によらず一定であることから、爆発限界に対する初期温度の影響を推算することができる。横軸に下限界濃度、縦軸に温度をとってグラフを描いたとき、爆発限界の温度依存性を測定したデータは、概ね常温での下限界を示す点と縦軸上の下限界での火炎温度に相当する温度(1,300℃)を結ぶ直線上にある(図1参照)。一般に可燃性のガス・蒸気では、下限界より上限界の方が温度の影響が大きく、高温になるほど上限界は広がる。

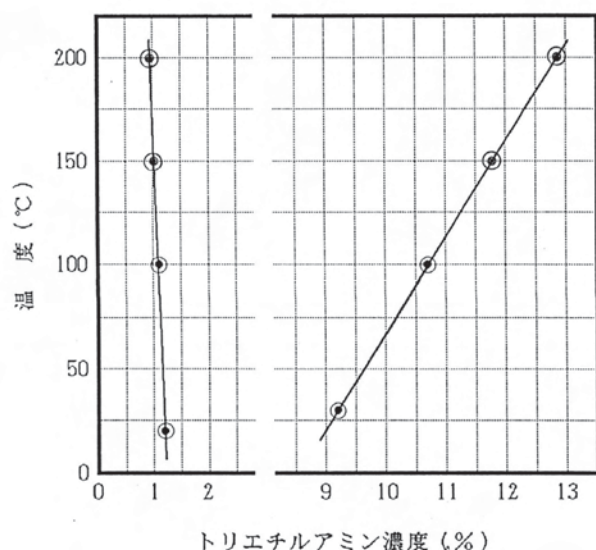


図1 爆発限界の温度依存性の測定例
(トリエチルアミン)

可燃物が粉体の場合、粉体の粒径が小さくなるとう粉じん爆発を起こす危険性がある。粉じん爆発が起こる限界の粒子径はおおよそ0.5mmといわれている。ただし、有機物粉じんでは平均粒子径が1mmのものでも爆発を起こすものがあり、金属粉じんでは0.1~0.2mm以上の粒子径ではもはや爆発を起こさないものが多い。また、燃料過剰側では粒子の表面だけが燃えるので、単位空間当たりの粉じん重量が大きくなっても火炎の伝播が可能となり、上限界(g/m³)は存在しないと考えられる。

[3成分系混合ガスの爆発限界]

燃焼反応の立場からみると、すべての気体は次の3種の成分に分類できる。

①可燃性成分、②支燃性成分、③不活性成分

ガス混合物の爆発を起こす組成域(爆発範囲)を

検討する上で、上記3種の成分の組合せで最も基本となる系は、可燃性成分-支燃性成分-不活性成分の系である。ここで、この3成分系の爆発範囲の基本形を図2に示す。

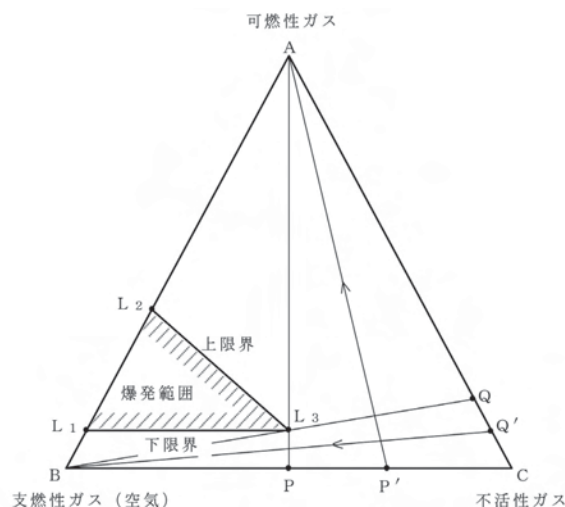


図2 可燃性ガス-支燃性ガス-不活性ガス系

図において、爆発範囲L₁L₂L₃は三角形になる。このとき、L₃点を爆発臨界点と呼ぶ。

操業中の反応器や貯槽のような密閉容器中で、爆発性混合物が常時形成することを防ぐために、しばしば実施されている不活性ガス置換法がある。この目的には爆発限界酸素濃度の数値が必要である。

一般に、可燃性物質-空気-不活性ガスの3成分系では、酸素濃度をある限界値以下に保持すれば、もはや爆発を生じなくなる。図2において、AC辺に平行で爆発臨界点L₃に接する直線を引けば、この線上の酸素濃度(一定値)が爆発限界酸素濃度となる。このようにして求めたいいくつかの可燃性ガス・引火性液体蒸気及び粉じんに対する窒素及び二酸化炭素希釈時の爆発限界酸素濃度を表2に示す。マグネシウムやチタンなど一部の金属粉は、窒素や二酸化炭素と反応するので、これらのガスで希釈して酸素濃度を零に近づけても、爆発を抑制できないことに注意が必要である。

表2 窒素及び二酸化炭素希釈時の爆発限界酸素濃度

	可燃性物質	爆発限界酸素濃度 (vol.%)	
		N ₂ 添加	CO ₂ 添加
可燃性ガス	水素	5.0	5.9
	メタン	12.1	14.6
	エタン	11.0	13.4
	プロパン	11.4	14.3
	n-ブタン	12.1	14.5
	エチレン	10.0	11.7
	プロピレン	11.5	14.1
引火性液体	n-ヘキサン	11.9	14.5
	アセトン	11.5	14.2
	ベンゼン	11.2	13.9
	メタノール	11.5	14.3
	エタノール	10.5	13.1
	エチルエーテル	10.2	13.0
	ガソリン	11.6	14.4
可燃性粉体	アルミニウム	8.6	2.8
	マグネシウム	1.4	0
	チタン	6	0
	ポリエチレン	9	
	小麦粉	11	
	木粉	10	

この系の一例として、水素－空気－不活性ガス（二酸化炭素、窒素及びアルゴン）3成分系の爆発範囲の測定結果を図3に示す。

希釈ガスの消炎効果は、単原子分子（Ar）、2原子分子（N₂）、3原子分子（CO₂）の順で大きくなる。これは多原子分子になるほどその比熱が大きくなるため火炎の冷却効果も大きくなるからである。また、下限界濃度は不活性ガスの希釈によっても余り変わらないといえる。これは下限界では多少希釈しても酸素が十分にあるためである。

3成分系の混合ガスについても、初期温度、圧力が変わると爆発限界はガスによって複雑に影響を受ける。一例として、エチレン・空気・窒素3成分系について、爆発限界に対する温度・圧力の影響を測定した結果を図4に示す。影響は複雑であるが、温度・圧力によって上限界が著しく広がることが分かる。

これまで述べた現象は、可燃物と酸素との燃焼反

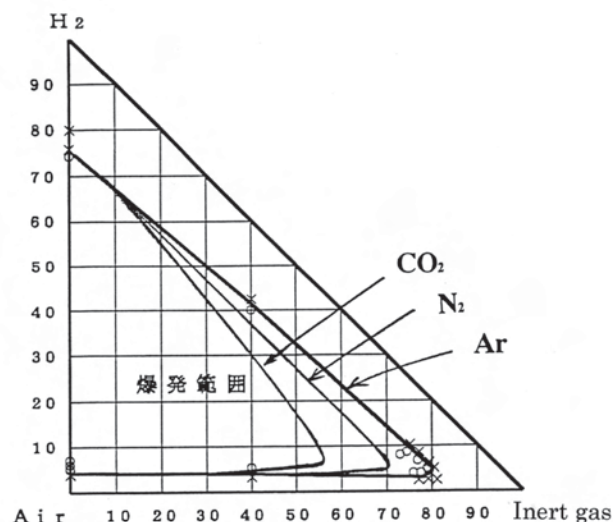


図3 水素－空気－不活性ガスの爆発範囲



図4 エチレン・空気・窒素3成分系における爆発限界に対する温度・圧力の影響

応に基づくものであるが、酸素が無くても単独で、自身の分解反応により、火炎が伝播するものがある。これらを分解爆発性ガスと呼び、アセチレン、エチレンオキシド、オゾン、一酸化二窒素、などがある。また、固体の火薬類も分解爆発性の物質といえることができる。

フォーラム

◆熱中症と予防

本年、3月11日の東日本大震災によって発生した原子力発電所の事故は、東京電力を始め、関係者の懸命な対応にもかかわらず、まだまだ先が見えてこない状況にある。

この事故によって、稼働中の浜岡原子力発電所は新たな安全対応ができるまで停止となり、今夏は、国内54基の原子力発電所の内、運転可能なのは14基にとどまりそうであるとの報道がされている。このため、東京電力管内だけでなく他の電力会社管内でも節電の呼びかけがされている。今年の夏は去年のように暑くはならないとの予報があるが、節電によって部屋の温度が高くなることも予想され、また、計画停電などで、最も暑い時間帯での停電も想定されることから、厚生労働省、環境省を始め、関係機関が熱中症予防への対応と対策の広報を行っている。

1 熱中症の発生状況

(労働災害における熱中症)

平成22年は記録的な猛暑により、職場における熱中症による死亡者数を「熱中症」と分類して統計を取り始めた平成9年以降最も多い47人となったこと、また、過去10年間(平成13年～22年)の熱中症による死亡者の合計は210人であり、おおむね20人前後で推移してきた死亡者数からみて、平成22年の死亡者数は2倍以上の人数となっていることを示している。

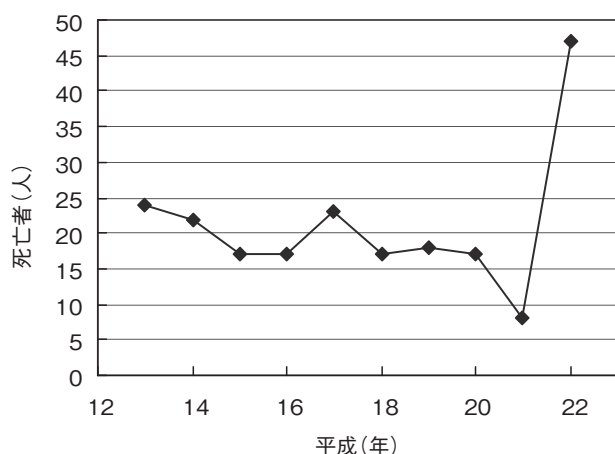


図1 熱中症による死亡者数の推移
(平成13年～平成22年分)

一方、業種別、月別(平成20～22年)で表すと図2、3のようになる。業種別の発生状況をみると、建設業が多く全体の約4割を占め、次いで製造業が全体の約2割を占めている。また、月別発生状況をみると、7月及び8月に全体の約9割が発生している。

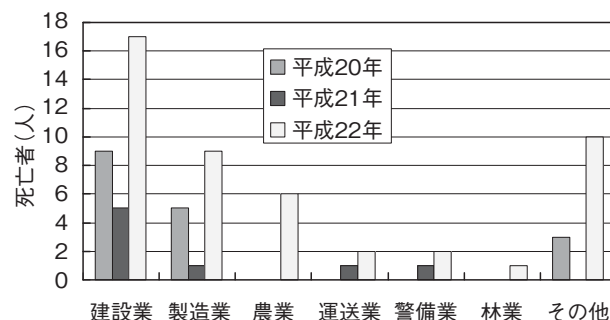


図2 熱中症による死亡災害の業種別発生状況
(平成20～22年)

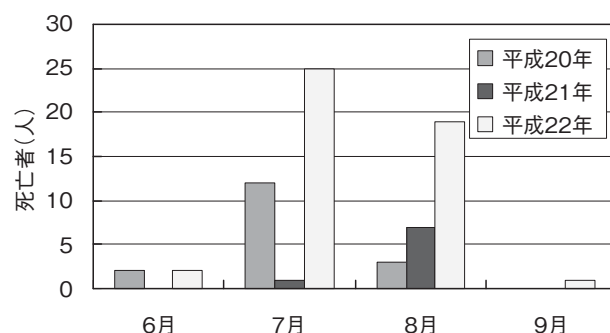


図3 熱中症による死亡災害の月別発生状況
(平成20～22年)

(熱中症患者)

環境省(ホームページ)によると、「熱中症の死亡者は、1968年から2009年までの42年間で、7,625件(男4,567件、女3,058件)、この間の熱中症死亡者数の年次推移は、少ない年で26件(1982年)、多い年で923件(2007年)に達しており、それぞれの年の気象条件によって大きな変動が見られる。なお、消防庁の調査によると、2010年7～9月の期間に、全国で53,843人が熱中症で搬送された。」となっている。

2 熱中症の予防対策

厚生労働省では平成23年5月31日、労働基準局安全衛生部長から都道府県労働局長宛、通達「平成23年の職場における熱中症予防対策の重点的な実施について(基安発0531第1号)」を発出し、平成21年6月19日付け基発第0619001号「職場における熱中症の予防について」(以下、「基本対策」という。)に沿って、熱中症の

予防を計ることを求めている。

(製造業における熱中症予防対策の重点事項)

次の4項目を重点事項として、熱中症予防対策に取り組むことを求めている。

- ① 管理・監督者が頻繁に巡視を行い確認する、水分・塩分の摂取確認表を作成する又は朝礼等の際に注意喚起を行う等により、作業者に、自覚症状の有無に関わらず水分・塩分を定期的に摂取させること。
- ② 製造業が熱中症多発業種であることを念頭に置いて、作業を管理する者や作業者に対して、特に次の点を重点とした労働衛生教育を繰り返し行うこと。また、当該教育内容の実践について、日々の注意喚起を図ること。
 - ・ 熱中症が疑われる症状
 - ・ 自覚症状に関わらず水分・塩分を摂取すること
 - ・ 日常の健康管理
 - ・ 救急処置の方法及び連絡方法
- ③ WBGT値について、随時計測を行うほか、予報値等にも留意し、その値がWBGT基準値(熱に順化している作業者が身体作業強度が中程度である作業に従事する場合、28℃)を超えるおそれがある場合には、必要に応じ作業計画の見直し等を行うこと。
- ④ 作業場所又はその近隣に、臥床することができる風通しの良い等の涼しい休憩場所を確保すること。

(製造業におけるその他の具体的な実施事項)

① 作業環境管理

熱源がある場合には熱を遮る遮蔽物を設ける等、作業場所のWBGT値の低減化を図ること。

② 作業管理

ア 休憩時間をこまめに設けて連続作業時間を短縮するほか、WBGT値が最も高くなり、熱中症の発症が多くなり始める午後2時から4時前後に長目の休憩時間を設ける等、作業者が高温多湿環境から受ける負担を軽減すること。

イ 高温多湿作業場所で初めて作業する作業者については、徐々に熱に慣れさせる期間(順化期間)を設ける等配慮すること。

ウ 透湿性・通気性の良い服装(クールジャケット等)を着用させること。

エ 作業中は、作業者の健康状態に異常がないかどうかを確認するため、頻繁に巡視を行うほか、複数の作業者がいる場合には、作業者同士で声を掛け合う等、相互の健康状態に留意させること。

③ 健康管理

ア 労働安全衛生法第66条の4及び第66条の5に基づき、健康診断で異常所見があると診断された場合には、医師等の意見を聴き、必要に応じて、作業場所の変更や作業転換等を行うこと。

イ 作業者が糖尿病、高血圧症、心疾患、腎不全、精神・神経関係の疾患、広範囲の皮膚疾患等の疾患を有する場合、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあることから、作業の可否や作業時の留意事項等について、産業医・主治医の意見を聴き、必要に応じて、作業場所の変更や作業転換等を行うこと。

ウ 作業者が睡眠不足、体調不良、前日の飲酒、朝食の未摂取、発熱、下痢等の場合、熱中症の発症に影響を与えるおそれがあることから、作業者に対して日常の健康管理について指導するほか、その状態が顕著にみられる作業者については、作業場所の変更や作業転換等を検討すること。

その他、詳しい内容については下記httpを参照して頂きたい。

(参考)

WBGT(Wet-bulb Globe Temperature):

YaglouとMinard(アメリカ)により提唱(1975年)されたもので、乾球温度、湿球温度および黒球温度より次の式で算出される。熱中症予防のための指標であり、「暑さ指数」といえる。

WBGT(湿球黒球温度)の算出方法

屋外: $WBGT = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.2 \times \text{黒球温度} + 0.1 \times \text{乾球温度}$

屋内: $WBGT = 0.7 \times \text{湿球温度} + 0.3 \times \text{黒球温度}$

http://www.env.go.jp/chemi/heat_stroke/manual/5.pdf

(厚労省のページ)<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001dwae.html>

(環境省ページ)http://www.env.go.jp/chemi/heat_stroke/manual/1-3.pdf

http://www.env.go.jp/chemi/heat_stroke/manual.html

海外だより

◆PTBの防爆機器関係セミナーに出席

去る5月にPTB(独)・UL(米)が共催するセミナーに講師として招かれた。このセミナーは、防爆機器メーカーを対象として各国の防爆機器の認証の仕組みを紹介する企画 "International dialogue between industry and conformity assessment bodies" で、今年のテーマは "Let's go to … Japan, India and China" であった。初日に日本とインド、2日目に中国についてそれぞれ2時間の講演があった。当協会の顧客でもあるドイツ・スイスの防爆機器メーカーを含め25社からの参加があった。ドイツの最も古い大学の一つで、同じBraunschweigにあるPTBとも密接な関係にあるTechnische Universität Braunschweig が講演者のlogisticsをサポートした。

このセミナーでは、各国の文化・歴史・経済等について紹介したのちに本題である防爆機器の認証制度に入ることが要求され、通常の講演とは異なる工夫が求められたが、当協会がわが国の検定制度的についてまとめた形で外国に紹介するのは、おそらく今回が初めてであり、特に諸外国の中では当協会への検定申請数がとりわけ多いドイツのメーカーに対して情報を提供することは有意義であるとの判断も、このセミナーへの出席をあと押しした。

【日本の検定制度的の紹介】

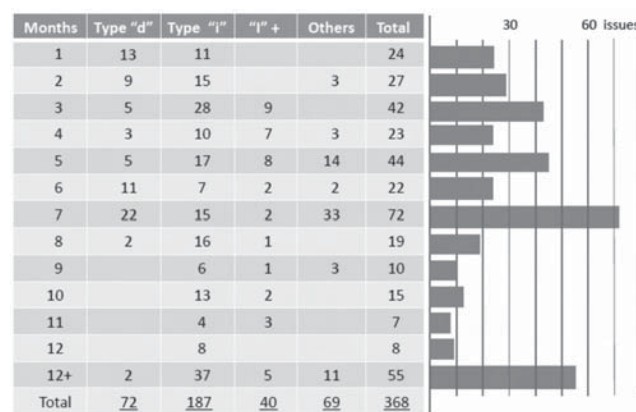
冒頭で、東日本大震災に際してドイツ及び同国民から日本に寄せられた支援に対する謝辞を述べた。

導入は、日本国名の2つの呼び方(NIPPON・NIHON)、日本とドイツの比較、TIISの紹介等とした。次いで、型式検定合格証記載の年号に絡めて、わが国が用いる西暦・和暦・神武暦を紹介し、神武天皇→八咫鳥→日本サッカー協会の守護神→(Braunschweigのサッカーチーム "Eintracht" で横道にそれ)→信仰(神仏混淆)で一区切り;次に、江戸時代の庶民の生活様式が現代に及ぼす影響を、履き物と着物に注目して紹介し、時節柄の五月人形と鯉のぼりに関連づけた;これに、茶の湯、お辞儀の仕方による歓迎度の違い、東京スカイツリーの高さに絡めた言葉遊びなどを加えて

前半を終えた。

後半は外国製品の検定実績の紹介から始めた。過去3年間(暦年)に合格証が交付された外国製品368件について、規格別・国別、申請者が製造者か輸入者か、関与した外国認証機関等を切り口として、申請数や検定に要した期間を集計した結果を示し、それらをもとに、所要期間に影響する因子と、期間短縮のための助言を行った。PTBでのセミナーということもあり、PTBが厚生労働大臣の指定を受けている機関の一つであることにも言及した。

下図は、検定に要した月数を防爆構造別に示したスライドの一部である。



検定の基準・規格については、厚生労働大臣が規格を定めるという仕組みや、昨年適用になった国際整合防爆指針に採用されているIEC規格・版とそれらに対するNational differencesを中心に解説した。検定制度的については、欧州のATEX認証と異なる点(申請者があらかじめ行った試験結果の添付、所要時間に依存しない検定手数料、更新検定、合格標章の貼付など)を中心に述べた。特に、実務上障害になることが多いケーブルグランドの扱いと、1件の申請(1枚の合格証)に含めることができる機器の変化範囲に関する彼我の考え方の違いについて強調した。

参加者からの質問は2種類に大別できる。一つは適用規格に関するもので、欧州の製品は最新のIEC規格に適合しているが、これは日本では受入れられないのか、どうすれば受け入れられるか、という単純な質問で、それ故に回答に難儀した。他の質問は、なぜ

TIISがIECEXの認証機関・試験機関にならないのか、であった。

また、本題とは直接に関係のないことについての質問もあった。一つは当協会のロゴマークに関するもので、このマークは未だよく知られてはいないが、少なくとも「S」を意味することは理解できるようで、上下の半円の色(緑と青)の意味するところを問われた。二つ目は当協会がURLに用いている「ankyo」の意味についてであったが、これが「TIIS」であったならば国際的にも通用しやすいのではないかという指摘であったと理解した。

余談になるが、ドイツには、拍手する代わりに拳骨でテーブルを叩く慣わしがあることを知った。

【Brief Guide 2011】

2時間は講演時間としては長いように思えるが、検定申請の手続きまで具体的に述べるには十分ではないため、当協会のサイトに掲出するBrief Guideの最終案を引用して説明した。Brief Guideは外国の防爆機器メーカーを対象とした英語による簡略版検定申請の手引きであるが、現在のところ当協会が外国向けに発信している唯一の情報源であることから、外国製品の輸入者や外国からの申請を支援する方々の役にも立つと思われる。アクセス先は、

TIISホーム→ENGLISH→Main Activity/About Us
→Brief Guide.pdf.

【インド】

UL IndiaのHarwalkerの講演を聴いた限りでは、防爆機器については、認証よりも認可(approval)という性格が強いと感じた。グループIIの防爆機器を認可するのは、Ministry of Commerce and Industryの監督下にあるPetroleum and Explosives Safety Organization; PESO(www.peso.gov.in/)であり、外国メーカーはインド国内在住のagentを介して、5年間有効なライセンスの発行を申請する。申請文書は英文で、郵送に限り受け付けるなど、手続きは厄介なようだが、PESOはIEC規格に基づく適合証を受け入れると思われる。設置後の機器に対するサポートが重視されており、そのためagentに関する要求が厳しいようだ。認可の更新にはサーベイランスの証拠が必要で、ULはこの分野で活動していると見られる。適用規格が改正された時は、それに適合するように

製品をupdateしなければならないというルールがある。ちなみに、インドには現在IECEXが認めたExCBはない。

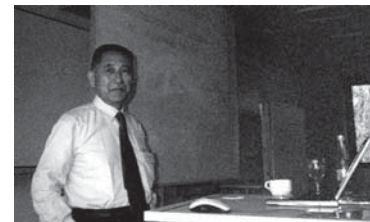
【中国】

最初はXu Jianpingが講演予定であったが、当日は、同じSITIIS/NEPSIのLu Qiao(日本でもLucyとしておなじみ)が中国の実情を紹介した。

防爆機器に関する中国の強制規格はGB3836シリーズ(ガス蒸気)とGB12476シリーズ(粉じん)であり、これらに適合しなければ中国国内での生産、販売、輸入はできない。ガス蒸気の規格はIEC規格に基づいているが、必ずしも全ての整合度がIDTではない。一方、粉じんの規格はIEC61241シリーズに対して整合度は全てIDTであるという。防爆機器認証の手順はGB3836.1の付録に定められている。中国はCQMをExCBとし、NEPSIなど4機関をExTLとしてIECEXシステムを運用しているが、IECEXの適合証は受け入れていない。

なお、防爆機器はChina Compulsory Certification(3C又はCCC)の対象からは外されている。

(NEPSIのサイト:www.sitiias.com.cn)



写真左はBraunschweigを象徴する
Löwe像とBlasius教会

【PTBとUL】

ULがセミナーを共催する理由に端を発し、ULがPTB内にオフィスを持っており、密接な協力関係にあることを初めて知った。PTBは以前から中国やブラジルの認証機関に協力を提供すると同時に、影響力を行使してきている。ULは既にインドに拠点を築いている。これらの例に見るように、諸外国の認証機関は販路拡大のための努力を日頃から行っていることを、改めて痛感した。

(公益社団法人産業安全技術協会参与 林 年宏)

検定だより

◆平成22年度のアンケート調査結果報告

平成22年度も顧客満足についてのアンケート調査を実施しましたので、その結果を報告します。

アンケート調査は、平成21年度と同様に顧客満足を評価する質問(Q12)として「当協会の検定業務は総合的に見て満足できるものですか」とし、その結果に関係すると考えられる10の要因系の質問を設定し、回答は「非常に満足(評価点5)」、「ほぼ満足(評価点4)」、「どちらともいえない(評価点3)」、「やや不満(評価点2)」及び「大変不満(評価点1)」の5択方式で行った。

1. 調査の目的

当協会の検定業務への取組に対して顧客(申請者)がどのように受け止めているかの情報を収集し、得られた情報を参考にして検定業務(品質マネジメントシステム)の改善を図ることを目的とした。

2. 調査対象

当協会が行う12の検定品目に対して、平成21年12月～平成22年11月末までに2件以上の新規検定申請のあった顧客を対象にした。

対象になった顧客は100社で、検定品目を防爆構造電気機械器具(防爆電気)とそれ以外(機械器具)に分けると、防爆電気の対象顧客は76社で機械器具関係の顧客は24社である。

3. 調査方法・期間

調査対象(顧客)の技術的な連絡者あてにアンケート用紙及び返信用封筒を郵送して回答を求めた。

アンケート用紙は平成22年12月15日に発送し、回答期限を平成21年12月30日とした。

4. アンケート調査の質問

要因系の質問は、平成21年度と同じ内容で次のとおりである。((Q9)は関係検定品目について質問:省略)

Q1:電話の対応について(電話の対応)

Q2:事前相談に対する対応について

(事前相談の対応)

Q3:検定に関係する情報の発信について

(情報の発信)

Q4:検定手数料について

(新規検定/その他の手数料)

Q5:検定のスケジュール、進捗状況等の連絡について(スケジュール等の連絡)

Q6:検定員は安心して検定を任せられる能力・知識を持っている(能力・知識の有無)

Q7:検定員は質問や要望に対して的確に答えてくれる(質問への回答)

Q8:適否の判定、修正指示などは検定員間で統一がとれている(判定等の統一性)

Q10:検定試験・検査の目標処理期間(修正等を要しない場合)を上記(Q9)のとおり設定していますが、その期間は適切だと思いますか
(目標処理期間)

Q11:目標処理期間は守られていると思いますか
(処理期間の順守)

5. 調査結果

回答は67件あり回答率は67%、防爆電気と機械器具とに分けた場合の回答率は、それぞれ61.8%及び83.3%であった。

6. 調査結果の分析と対応

1) 顧客満足(総合的な満足度)

顧客満足に対する評価点の平均値は3.75で、平成21年度より0.04低かったが「ほぼ満足できる」に近い評価が得られた。

2) 全体及び検定品目別の姿

図1は全体の評価点の平均値とバラツキを平成21年度と比較して示した。電話の対応、能力・知識の有無、質問への回答等の評価は高かったが、新規検定/その他の手数料、目標処理期間、スケジュール等の連絡の評価は低く、この傾向は平成21年度とほぼ同じであった。スケジュール等の連絡、目標処理期間、処理期間の順守等については回答者によるバラツキが大きく評価が分かれていたが、電話の対応、質問への回答等はバラツキが小さく評価がほぼ同じであった。

図2は検定品目別の評価点の平均値とバラツキについて示した。なお、標準偏差は σ が評価点3の位置になるように係数処理して示した。評価点の平均値が高くバラツキが少ないのは機械器具関係

で、つづいて回転機、マスクの順となっているが、
 その他はバラツキが大きかった。

3)自由回答欄

自由回答欄の意見・要望等は、評価の低かった目標
 処理期間、新規検定/その他の手数料及びスケジュール
 等の連絡に対するものが多かった。

4) 改善への取組

分析結果による改善項目として、顧客満足への影
 響が強く評価点の低かった「新規検定手数料」が挙げ
 られたが、検定品目別及び言語データを含む分析結
 果では、目標処理期間及びスケジュール等の連絡に
 ついての評価が依然として低く、意見・要望も多かつ
 たことから、この2項目を取り上げて平成23年度の重
 点取り組み事項とし、改善に取り組むこととした。

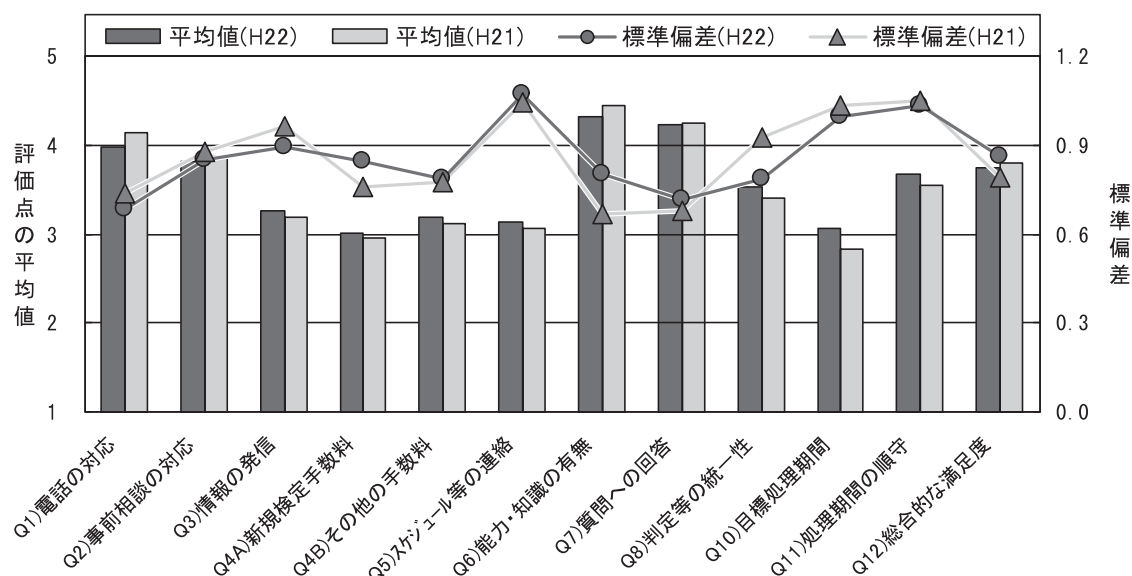


図1 評価点の平均値とバラツキの比較(昨年度との比較)

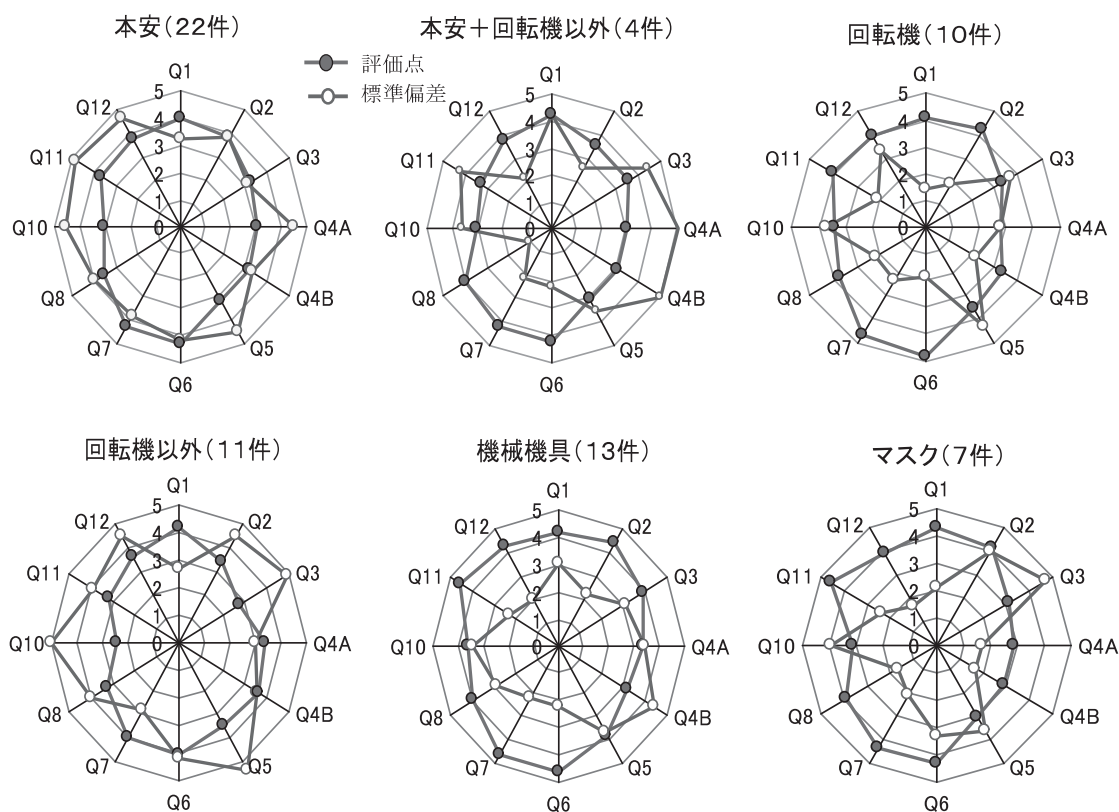


図2 検定品目別の評価点の平均値とバラツキ

講習会の案内

◆安全技術講習会等のお知らせ

事故・災害の防止、技術者の育成を目的として、平成23年度は次の講習会を開催します。

防爆電気関係については、「ユーザーのための工場電気設備ガイド((独)労働安全衛生総合研究所技術指針)」の改定に伴う講習会、初心者のための講習会、等を予定しております。また、静電気災害・障害の防止に関する講習会を開催します。

これらの他、世界市場で必須となりつつある「機能安全」についての講習会を予定しております。

ご関心のある方々は、是非ご参加下さいますようお願い申し上げます。なお、7・8・9月につきましては、関係機関からの節電要請に応じて、講習会等を東京電力管内で実施することを控えさせていただきます。

詳細が決まりましたら、当協会ホームページ、メールマガジン等でお知らせします。なお、メールマガジンの配信を希望される方は下記アドレスにメールマガジン配信希望とご記入の上、送信下さい。

(merumaga@anky.or.jp)

[機械安全と防爆における機能安全]

機能安全の重要性とSIL (Safety Integrity Level) 計算

機能安全は、“ハードウェア”と“ソフトウェア”で安全関連系を構築する手法です。既に世界市場では必須ですが、我が国ではそれを使いこなすのはまだまだ、といったところが現状のようです。

当協会では、機能安全を取り入れて製品開発を計画・実行されている企業の管理者、開発・生産・品質保証などソリューション営業担当等の方々を対象に機械や防爆分野での「機能安全の重要性」、「SIL計算」と当協会の役割について紹介します。

・日時 平成23年10月28日(金)10:00-16:30

・場所 機械振興会館6F 66号室(予定)
(〒105-0011 東京都港区芝公園3-5-8)

・演題

- (1) 機械安全と制御による安全
- (2) 防爆EPL(Equipment protection levels)と機能安全
- (3) 機能安全とSIL計算

(4) TIISの機能安全評価サービス

(5) Q&A

・募集定員 80名(予定)

・受講料 5万円(会員4万円)

詳細については、7月中旬頃協会HPに掲載予定

[予定の講習会]

(1) 初心者のための防爆電気設備に関する講習会

初心者の方々を対象に、防爆電気技術や知識を基礎から応用まで分かり易く解説する講習会です。社内における防爆電気技術者の養成や新人教育にご活用いただきたく企画します。

(10月予定;東京・大阪)

(2) 防爆構造電気機械器具型式検定申請の手引きに関する講習会

(開催月未定;東京・大阪)

(3) ユーザーのための防爆電気設備ガイドに関する講習会

「ユーザーのための工場電気設備ガイド((独)労働安全衛生総合研究所技術指針)」が改定されることから、メーカー及びユーザーも対象とした講習会です。

(12月予定;東京・大阪・その他)

(4) 静電気災害・障害防止のための基礎知識(終了)

(6月;東京・大阪)

(5) 静電気リスクアセスメントに関する講習会

(独)労働安全衛生総合研究所の研究成果「静電気リスクアセスメント手法確立のための研究」を元に、静電気リスクアセスメントの活用についての講習会です。

(11月予定;東京・大阪)

(6) 静電気安全管理に関する講習会

内外の静電気安全管理に利用されているガイドライン等を紹介する講習会です。安全担当者などが、社内の安全基準を作成するときの参考として活用して頂けます。(1月予定;東京・大阪)

トピックス

◆平成22年における死亡災害・重大災害発生状況等について

平成23年5月20日、厚生労働省は「平成22年度における死亡災害・重大災害の発生状況等について」発表しました。それによると、「～平成22年の労働災害による死亡者数は前年に比べて120人増の1,195人(11年ぶりの対前年比増)、重大災害は245件で、前年に比べて17件増～」となっております。

厚生労働省としては、平成22年に増加した災害を確実に減少に転じさせるよう、墜落・転落災害、交通労働災害防止対策、熱中症対策等について、労働安全衛生法令の遵守はもとより、労働災害防止対策の徹底を図っていくことが示されております。

当協会は事故・災害の防止を事業の目的としており、会員の皆様におかれましては事故・災害の防止への貢献と一層の取り組みをお願い申し上げます。

以下、「平成22年度における死亡災害、労働災害の発生状況について」の概要を示します。

1 平成22年の死亡災害発生状況

- ・平成22年の労働災害による死亡者数は1,195人で、前年比120人増(+11.2%)と、平成11年以来、11年ぶりに増加に転じました。
- ・業種別にみると、建設業が365人と最も多く、次いで製造業211人、陸上貨物運送事業154人等となっています。平成21年と比較すると、鉱業、建設業、港湾荷役業で減少しましたが、製造業、交通運輸業、陸上貨物運送事業等では増加しています。
- ・事故の型別にみると、「墜落・転落」が311人と最も多く、次いで「交通事故(道路)」278人、「はさまれ巻き込まれ」171人、「激突され」73人、「崩壊・倒壊」67人等です。平成21年と比較すると、「熱中症」が39人増、「交通事故(道路)」が40人増、「墜落・転落」が22人増等となっています。

2 平成22年の重大災害発生状況

- ・平成22年の重大災害(一時に3人以上の労働者が業務上死傷又は病した災害)は245件で、前年比17件増(+7.5%)となりました。

- ・業種別にみると、建設業が87件と最も多く、次いで製造業49件となっています。平成21年と比較すると、製造業、交通運輸業は減少しましたが、建設業、港湾荷役業、林業で特に増加しています。
- ・事故の型別にみると、「交通事故」が全体の47.3%を占めています。平成21年と比較すると、「交通事故」が17件増(+17.2%)等となっています。

3 東日本大震災の復旧作業

今般の東日本大震災の復旧作業では、4月末現在の速報値で、7人が死亡し、113人が負傷(休業4日以上)しています。被災地が一日も早く安全に復興するために、被災地の復旧・復興作業における労働災害の防止に取り組みます。

<http://www.mhlw.go.jp/stf/houdou/2r9852000001co7w.html>

風鈴

ガラス製の江戸風鈴、鉄製の南部風鈴、銅と錫の合金でできた小田原風鈴のほか、備長炭を使ったものや陶器でできたものなど各地にさまざまな風鈴があります。

高音でリーンと長く鳴るものから低めの音でチリンチリンと短く鳴るものまであり、材質や形によって音色も変わります。

一昔前まではあちこちの軒先に風鈴がつるされていましたが、エアコンをかけて締め切った室内で過ごすようになった最近ではあまり見かけなくなりました。

夏の風物詩として親しまれた風鈴が軒先から姿を消すのは寂しいです。

近年は集合住宅が多くなってきたこともあり、風鈴の音がトラブルとなることもあります。風の強い日や夜遅くの時間帯には外すなどマナーにも気をつけたいものです。

会員の声

◆防爆検定合格証取得までの期間の短縮化

株式会社イーエス技研

代表取締役 古谷 隆志

株式会社イーエス技研は、産業機械の分野で、機械安全・電気安全・EMCなどの規格適合支援業務の設計支援、適合試験、申請書類作成代行サービス等を提供しています。

防爆認証サービスは、国内防爆認証取得サービスから開始し、DEKRAサーティフィケーション・ジャパン株式会社(旧キーマ・クオリティ・ジャパン株式会社)と業務提携して、ATEXやIECEXをはじめとする海外認証取得支援サービスも幅広く行っています。

[防爆認証の特殊性と重要性]

・防爆安全性の特殊性

防爆安全性が強く要求されるのは、爆発事故が生じたときのリスクが大きいからです。石油プラントなどでの爆発事故はもちろんですが、塗装工場などでも、ひとたび爆発事故が起きれば、人命はもとより、その会社の存続に関わるような大事故につながります。また、防爆機器は、工場のプラントなどに設置され、かつ長期間に渡って使用されることが多いので、機器が設置される環境、機器に接続される接続部などについても、その経年劣化も含めて安全性を評価することが要求されます。

・防爆機器認証の重要性

事故発生時のリスクが大きいこと、設置環境や経年変化などへの検討が要求されることから、防爆の安全性に対するリスク解析は、顕在化されたリスクはもちろん、想定外の状態にならないよう潜在リスクに対しても十分な配慮が必要です。このため、規格に記載された適合設計手段も、対象機器と使われ方により、記載内容の解釈也多岐にわたります。したがって、防爆機器の設計、製造、取り扱いにあたっては、規格の解釈はもとより、機器の設置環境など含めた広い知識と、客観的な観点から評価することが必要であり、防爆機器認証の重要性は大きいと考えられます。

[防爆申請業務支援の迅速化にあたって]

国内防爆認証を取得するためには、防爆機器の設計、評価・試験を実施し、その結果をもとに申請書類を作成し、産業安全技術協会へ申請、可否判定して頂きます。私どもが申請作業をお手伝いさせていただく中で留意する点は、申請作業の迅速化です。現在、私どもがお手伝いしている申請作業では、正式申請後から検定合格までの期間は、案件の内容にもよりますが、経験的に4～9ヶ月程度要しております。防爆適合化は、申請に至るまでも相当の期間を要します。従って、私どもとしては、申請から検定合格までの期間については、少なくとも平均的に6ヶ月以内に収めるべくことを目標とし、当該プロジェクト全体の期間短縮に貢献して参りたいと思っております。

検定合格までの期間は、製品そのものの複雑さや、防爆対応の難易度に依存しますが、特に申請準備段階における適合エビデンスを含めた防爆適合設計の完成度によります。最近では、最終的な評価、申請書類作成前の段階の適合設計支援からのお手伝いを希望されるお客様が増えてきています。尚、申請後、指摘される主な事柄としては、申請書類の不備が挙げられ、結果的に、産業安全技術協会の検定作業において、余計な時間をかけてしまうことになります。従って検定側においては、上記のような申請書類の基本的な不備を減らすことを申請者に期待されることかと思えます。

また、申請する側の立場としては、申請書類作成のための工数低減などのため、可能な範囲で既に実施されている評価・試験報告書の転用、同一型式の範囲の運用等、具体的には国際規格に基づく海外認証機関の考え方に近づけていただくことが期待されます。

一方、申請作業をお手伝いさせていただく側としましては、防爆適合化へ私どもの技術力向上はもとより、これら申請書作成要領についても、検定作業が円滑に進行していただけるよう努力させていただく所存です。産業安全技術協会との相談及び申請者様のご協力のもと、検定合格までの、より一層の迅速化、短縮化を目指したいと考えています。

協会からのお知らせ

◆理事会開催報告

平成23年度の第1回理事会及び第2回理事会が下記の通り開催されました。

(第1回理事会)

第1回理事会では、平成23年度の事業計画及び予算について審議が行われ、提案通り承認されました。

日時:平成23年4月15日(金)13:30-15:00

場所:KKRホテル東京

出席理事:松井英憲 秋田 徹 本山建雄 永石治喜
市川信行 岩田 進 上原辰男 小野博史
川池 譲 酒井宏之 鈴木雅之 谷澤和彦
利岡信和 泥 正典 中野秀司 松永 朗
三須 肇 山本為信

出席監事:太郎良譲二

(議案)

- ・第1号議案 平成23年度事業計画(案)について
- ・第2号議案 平成23年度予算(案)について

(第2回理事会)

第2回理事会では、平成22年度事業報告及び決算報告等について審議が行われ、提案通り承認されました。

日時:平成23年5月19日(金)10:30-12:00

場所:KKRホテル東京

出席理事:松井英憲 本山建雄 永石治喜 市川信行
岩田 進 上原辰男 川池 譲 酒井宏之
鈴木雅之 谷澤和彦 利岡信和 中野秀司
松永 朗 三須 肇 室井良樹 山本為信
若倉正英

出席監事:太郎良譲二 徳山勲男

(議案)

- ・第1号議案 平成22年度 事業報告(案)について
- ・第2号議案 平成22年度 決算報告(案)について
- ・第3号議案 理事の一部選任(案)について
- ・第4号議案 検定手数料の改定について
- ・第5号議案 会員の入会申込承認

◆定時総会開催報告

平成23年度定時総会が下記の通り開催されました。定時総会では、平成22年度事業報告、決算報告及び理事選任の件について審議が行われ、提案通り承認されました。また、下記の報告事項について報告が行われました。当日は来賓として田中正晴厚生労働省 労働基準局 安全衛生部安全課長が出席され、ご懇篤な祝辞を頂きました。また、総会終了後、独立行政法人労働安全衛生総合研究所 理事長 前田豊様他多数の来賓の参加を得て、同ホテル内で懇親パーティが行われました。

日時:平成23年5月27日(金)15:30-17:30

場所:KKRホテル東京

(議案)

- ・第1号議案 平成22年度 事業報告承認の件
- ・第2号議案 平成22年度 決算報告承認の件
- ・第2号議案 理事選任の件

退任理事 田島正明 氏

新任理事 陶山愛一 氏

(報告事項)

- ・第1点 平成23年度事業計画について
- ・第2点 平成23年度予算について
- ・第3点 検定手数料の改定



総会での祝辞(田中正晴厚生労働省安全衛生部安全課長)

◆検定手数料の一部改定について

今般、平成23年度第2回理事会(平成23年5月19日開催)において、別紙の検定手数料の一部改定案が承認され、平成23年度定時総会(平成23年5月27日開催)においても報告・承認されました。

検定手数料一部改定に至った背景は、平成20年3月、平成22年8月に防爆構造電気機械器具構造規格等検定に適用する基準の改正、及びその後の「概要届け」の精査について厚生労働省の担当課からの指導により、新規検定(防爆構造電気機械器具)及び更新検定(全検定品目)の処理に要する時間が増加したことによります。

厳しい経済情勢の中、一部の検定申請者の皆様には負担増を強いることとなり、心苦しい限りではありますが、何卒ご理解・ご協力のほどよろしくお願い申し上げます。

新しい手数料は平成23年8月1日からの適用となります。消費税が改定された場合の手数料は、新たな消費税を基に算定した手数料とすることとさせていただきます。また、手数料に100円未満の端数が出た場合、端数部分は切り捨てと致します。

詳細は下記サイトをご覧ください。

http://www.ankyo.or.jp/examination/k_tesuryo.pdf

ひまわり

夏の花の代表格であるひまわり。

向日葵と書くこともあり、太陽に向かって東から西に動いていく姿を想像するでしょう。朝、東を向いていたひまわりが陽の光とともに徐々に西へ動いて、翌朝にはまた東を向いているので太陽を追いかけていると思われるのでしょう。

しかし、実際には太陽を追いかけるよう向日葵が動くのは花が咲くまでの若い時期で、花が咲くとほとんど東を向いたままであることはあまり知られていないと思います。

ですから、ひまわり畑で大きな黄色い花を咲かせているひまわりは東を向いて咲いているのです。

◆関連団体からのお知らせ

第39回(平成23年度) 労働安全・労働衛生コンサルタント 試験日程

(財)安全衛生技術試験協会

(筆記試験)

試験日

平成23年10月19日(水)

午前10時から午後4時30分まで

試験地

北海道安全衛生技術センター、東北安全衛生技術センター、中部安全衛生技術センター、近畿安全衛生技術センター、中国四国安全衛生技術センター、九州安全衛生技術センター、東京都内(都市センターホテル)

受付期間

平成23年7月11日(月)から8月10日(水)まで(郵送の場合は、8月10日の消印のあるものまで有効)

試験結果

平成23年12月22日(木)発表予定

(口述試験)

試験日

・大阪:平成24年1月17日(火)から1月18日(水)の間のあらかじめ指定する日時
・東京:平成24年1月31日(火)から2月2日(木)の間のあらかじめ指定する日時

試験地

・大阪:大阪市内(エル・おおさか)
・東京:東京都内(東京国際フォーラム)

受付期間 筆記試験全免除者のみ

平成23年11月1日(火)から11月16日(水)まで
(郵送の場合は、11月16日の消印のあるものまで有効)

試験結果

平成24年3月下旬発表予定

詳細については下記サイトでご確認下さい。

http://www.exam.or.jp/exmn/H_nitteiconsul.htm

本の紹介

「機械・設備のリスクアセスメント」

ー セーフティ・エンジニアがつなぐ、
メーカーとユーザのリスク情報 ー
向殿政男 監修、川池襄・宮崎浩一 著、
日本機械工業連合会 編

人工物には安全神話が通用しないことを我々はつい最近知った。安全神話が通用しないとなれば、安全は○、それ以外は×、という二者択一の論理は成り立たない。○と×の中間に△が存在することを知り、△でもどのレベルなら安全と認めて使用するのか、という議論がメーカー、ユーザの間で不可欠であり、そのレベルを予め合意しておかなければならない。

その議論の基になるのがリスクアセスメントという論理的手法であり、リスクアセスメントが適切に運用されているかを監視し、メーカーとユーザの橋渡しをする専門家がセーフティ・エンジニアである。

本書では、まず労働安全、機械安全に関する国際規格の体系を紹介することでリスクアセスメントの位置づけと基礎知識を教えてくれる。また、セーフティ・エンジニアには知識と経験に加え、「技術者倫理」も要求している。倫理が欠如すると採用すべきリスク低減の目標を“作業者の安全”ではなく“法的義務の遵守＝逃れる手段の模索”としてしまう可能性があるためである。

リスクアセスメントを実施し記録として残せば、それを見る作業者は安心感をもつであろうし、経営者にとっては安全への設備投資の優先順位をよりの確に決めることが出来る。不幸にも災害が発生した場合には、第三者への説明責任を果たすための資料になり得るのではないかと思う。リスクアセスメントは手間のかかる作業を伴うが、それ以上のメリットを期待できる。

本書はリスクアセスメント導入とセーフティ・エンジニアを活用する良い参考書になるであろう。

なお、本書は(財)日本規格協会取扱っております。

http://www.webstore.jsa.or.jp/lib/lib.asp?fn=/iso/iso10_13.htm

◆公益社団法人 産業安全技術協会 役員名簿

(平成23年6月1日現在)

(役 職)		(氏 名)
会長(代表理事)	常勤	松井 英憲
副会長	非常勤	秋田 徹
副会長	非常勤	神谷 明文
常務理事(業務執行理事)	常勤	本山 建雄
常務理事(業務執行理事)	常勤	永石 治喜
理事	常勤	岩田 進
理事	非常勤	市川 信行
理事	非常勤	上原 辰男
理事	非常勤	小野 博史
理事	非常勤	川池 襄
理事	非常勤	酒井 宏之
理事	非常勤	鈴木 雅之
理事	非常勤	陶山 愛一
理事	非常勤	谷澤 和彦
理事	非常勤	利岡 信和
理事	非常勤	泥 正典
理事	非常勤	中野 秀司
理事	非常勤	松永 朗
理事	非常勤	松村不二夫
理事	非常勤	三須 肇
理事	非常勤	室井 良樹
理事	非常勤	山本 為信
理事	非常勤	若倉 正英
監事	非常勤	太郎良讓二
監事	非常勤	徳山 勲男

●メールマガジンの配信

希望される方は「配信希望」とご記入の上、

下記アドレスに送信下さい。

特に、メールマガジン未受信の会員からの
配信希望をお待ちしております。

merumaga@ankyoo.or.jp

(別紙)

型式検定の手数料(改定部分のみ抜粋:平成23年8月1日から改定手数料を適用)

1. 新規検定手数料(1件当たりの手数料)

防爆構造電気機械器具	現行手数料 (税込,円)	改定手数料 (税込,円)
(1) 本質安全防爆構造(ib)のもので、同一型式のないもの		
・回路部品の数が50個未満のもの	154,000	184,000
・回路部品の数が50個以上150個未満のもの	262,000	292,000
・回路部品の数150個以上のもの	342,000	372,000
(2) 本質安全防爆構造(ib)のもので、同一型式の審査を要するもの		
・回路部品の数50個未満のもの	186,000	216,000
・回路部品の数50個以上150個未満のもの	314,000	344,000
・回路部品の数150個以上のもの	412,000	442,000
(3) 本質安全防爆構造(ia)のもので、同一型式のないもの		
・回路部品の数50個未満のもの	192,000	222,000
・回路部品の数50個以上150個未満のもの	324,000	354,000
・回路部品の数150個以上のもの	424,000	454,000
(4) 本質安全防爆構造(ia)のもので、同一型式の審査を要するもの		
・回路部品の数50個未満のもの	230,000	260,000
・回路部品の数50個以上150個未満のもの	390,000	420,000
・回路部品の数150個以上のもの	510,000	540,000
(5) 本質安全防爆構造以外のもの、且つ爆発等級3又はグループⅡC以外で、同一型式がないもの		
・換算値が40未満のもの	106,000	136,000
・換算値が40以上100未満のもの	176,000	206,000
・換算値が100以上のもの	240,000	270,000
(6) 本質安全防爆構造以外のもの、且つ爆発等級3又はグループⅡC以外で、同一型式の審査を要するもの		
・換算値が40未満のもの	128,000	158,000
・換算値が40以上100未満のもの	212,000	242,000
・換算値が100以上のもの	288,000	318,000
(7) 本質安全防爆構造以外のもの、且つ爆発等級3又はグループⅡCで、同一型式がないもの		
・換算値が40未満のもの	162,000	192,000
・換算値が40以上100未満のもの	270,000	300,000
・換算値が100以上のもの	368,000	398,000
(8) 本質安全防爆構造以外のもの、且つ爆発等級3又はグループⅡCで、同一型式の審査を要するもの		
・換算値が40未満のもの	194,000	224,000
・換算値が40以上100未満のもの	324,000	354,000
・換算値が100以上のもの	440,000	470,000
(9) 本質安全防爆構造とそれ以外の防爆構造を組み合わせたもの	それぞれを加算した額	
・上記の(1)～(4)のいずれかと(5)～(8)のいずれかが組み合わされたもの		

2. 新規検定手数料の特例(1件当たりの手数料)

適用	現行手数料 (税込,円)	改定手数料 (税込,円)
「防爆構造電気機械器具」については、検定を新規検定申請者の希望する場所に於いて行う場合	1件当たり 5%減額する	1件当たり 10%減額する

3. 更新検定の手数料(1件当たりの手数料)

適用	現行手数料 (税込,円)	改定手数料 (税込,円)
(1) 同一型式の変更がない場合 (型式検定合格証の有効期間の更新だけを申請する場合)	18,600	23,700
(2) 同一型式の変更がある場合 (型式検定合格証の添付書類又は合格図面に追加・変更がある場合)	48,700	53,800