

TIIS ニュース

2016 No.265

TIISニュース 2016年7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.tiis.or.jp>

[印刷] 東海電子印刷株式会社

CONTENTS

巻頭言	3
・リスク創出者の責任	豊澤康男
安全衛生フォーラム	4
・火災・爆発防止のためのリスクアセスメント等の進め方	島田行恭
トピックス	11
・平成 27 年の労働災害発生状況について	
検定だより	12
・国際整合防爆指針 Ex2015 の改正点について (後編)	
講座・講習会のご案内	15
・安全技術講習会等のお知らせ	
・平成 28 年度講習会の予定	
協会からのお知らせ	16
・叙勲	
・厚生労働大臣表彰「安全衛生推進賞」受賞	
・平成 28 年度第 1 回理事会の報告	
・平成 28 年度定時総会の報告	
・公益社団法人産業安全技術協会 人事異動のお知らせ	
・関係機関・団体等からのお知らせ	
・公益社団法人産業安全技術協会 役員名簿	
・公益社団法人産業安全技術協会の組織 (平成 28 年 6 月 1 日現在)	



表紙写真：
公益社団法人産業安全技術協会 本館

産業安全技術協会本館は、清瀬市、川崎市及び朝霞市に分散していた検定・試験部門を統合し、業務の一元化と効率化を図るために、埼玉県の狭山工業団地の一角に建設され、平成 15 年 1 月に業務を開始しました。

同建屋の概要は、以下のとおりです。

- 1 場所 埼玉県狭山市広瀬台 2-16-26
- 2 敷地面積 3,205 m²
- 3 建築面積 561 m²
- 4 建築延べ面積 1,569 m²
- 5 構造 鉄筋コンクリート造り、3 階建



ISO9001 認証取得
JQA-QM3877 検定試験部

巻頭言

リスク創出者の責任

独立行政法人労働者健康安全機構 労働安全衛生総合研究所
所長 豊澤 康男



神戸市での新名神高速道路建設現場における橋桁落下災害（平成28年4月、2人死亡、8人重軽傷）など、近年、建設工事で重大災害が相次いでいる。岡山県での海底シールドトンネル崩壊水没災害（平成24年2月、5人死亡）、東京都沖ノ島島での栈橋転覆災害（平成26年3月、7人死亡）、北海道での橋梁架設中の桁崩落による墜落災害（平成27年6月、1人死亡）などが記憶に新しい。

当研究所の梅崎、濱島らの研究では、労働災害を大別すると、①発生確率が高い繰返し型の災害「タイプA災害」と、②滅多に発生しないが一旦発生すると重篤度が高く、社会的にも影響の大きい重大災害「タイプB災害」があるとしている。

「タイプA災害」の典型的なものとしては、脚立や梯子からの墜落災害や転倒災害、はさまれ・巻き込まれ災害などの従来から繰返し発生している災害がある。このような「タイプA災害」の防止には、施工計画時や作業前のリスクアセスメントが有効である。

一方、「タイプB災害」としては、冒頭に挙げた重大災害などが挙げられる。施工中の労働災害ではないが、平成24年12月に発生した「笹子トンネル天井板崩落災害（9人死亡）」も、滅多に発生しないが一旦発生すると重篤度が高く、社会的にも影響の大きい重大災害「タイプB災害」と言える。

天井板崩落事故のニュースが世界に伝わると、供用中に天井板が崩落したことへの驚きもさることながら、既設のトンネルから天井板を撤去しようという動きが日本であることに対して、世界のトンネル関係者は驚いたという。トンネル内で火災が発生した場合、最も危険なのはトンネル内に残された人々が逃げる際に煙などを吸ってしまうことである。火災が発生した場合、火災から最も近い箇所の天井板を開放する装置を稼働させて、天井板とトンネル上部の空間に煙を引き込み、トンネル外部に排気するというのが世界的な傾向となっている。ヨーロッパでは、現実起こりうる最悪のシナリオを想定して、実際のトンネルを使った火災の実大実験を行っているそうである。彼らからすると、「日本では天井板をはずしてしまっ、トンネル火災時の対策は大丈夫なのか？」は当然の疑問であろう。

このようなトンネル火災も「タイプB災害」であり、滅多に発生しない災害であるがゆえに、最悪のシナリオを想定する想像力とともに、どのような対策が必要かを論理的に構築する思考力が必要である。EUではトンネルの初期の「概念設計」段階で、有識者を呼び、火災を始めとして、考えられるリスクについて徹底的に議論させ、その結果を設計に生かすそうである。

「タイプA災害」も「タイプB災害」も危険性又は有害性を特定し、リスクを評価し、対策を立てることは同じである。しかしながら、とりわけ「タイプB災害」を防止するには、計画の最も上流である「概念設計」時からの検討が必要である。日本の建設業では、どちらかというと施工時のリスクアセスメントが主体であるが、欧米ではリスクを創出する者が対応責任を負うことが原則であり、発注者、設計者も巻き込み「概念設計」、「基本設計」時からリスクアセスメントを行う仕組みとなっている。英国では建設業（設計・マネジメント）規則（CDM2015）で明文化され、米国ではPtD（Prevention through Design、設計からの災害防止）が推奨されている。「概念設計」、「基本設計」時にしっかりとリスクアセスメントを実施することで、当然、費用と時間がかかるが、トータルで見た場合、安価で良いものが出来るとしている。

日本においても、トップマネジメントを行う経営者、発注者、設計者から作業員に至るまで、それぞれの立場において、それぞれが管理できるリスクについて対応責任を担う「リスク創出者管理責任原則」をより明確に目指す必要があるのではないだろうか。

安全衛生フォーラム

◆火災・爆発防止のためのリスクアセスメント等の進め方

独立行政法人労働者健康安全機構
 労働安全衛生総合研究所
 リスク管理研究センター
 上席研究員 島田 行恭

1. はじめに

平成 26 年 6 月 25 日に「労働安全衛生法の一部を改正する法律」(平成 26 年法律第 82 号) が公布され、一定の危険性・有害性が確認されている化学物質(通知対象物質の 640 種類¹⁾ については、リスクアセスメント等を実施することが義務化された(平成 28 年 6 月 1 日から施行)。該当する化学物質を取り扱っている事業場では、その取扱量や設備規模の大小にかかわらずリスクアセスメントを実施しなければならない。一方、義務化の対象となっていない化学物質についても、火災や爆発などを引き起こす可能性があることは、過去の多くの事故事例が示しているとおりであり、生産活動を始める前に、リスクアセスメントを実施し、的確なリスク低減措置を実装することが重要である。

労働安全衛生総合研究所では、化学物質を取り扱う事業場において、火災・爆発(以下、プロセス災害と呼ぶ²⁾)を防止するためのリスクアセスメント等の進め方を示すとともに、実施上の重要なポイントとリスクアセスメント等を実施する場合に参考となる情報を技術資料¹⁾ にまとめ、平成 28 年 2 月に発行している。

2. プロセス災害防止のためのリスクアセスメント等の進め方

2.1 概要

図 1 に「プロセス災害防止のためのリスクアセスメント等の進め方」の概要を示す。次の三つのステップからなる。

- STEP 1 取り扱い物質及びプロセスに係る危険源の把握
- STEP 2 リスクアセスメント等の実施(リスクアセスメントとリスク低減措置の検討)
- STEP 3 リスク低減措置の決定

表 1 にリスクアセスメント等の実施を記録するためのシートを示す³⁾。

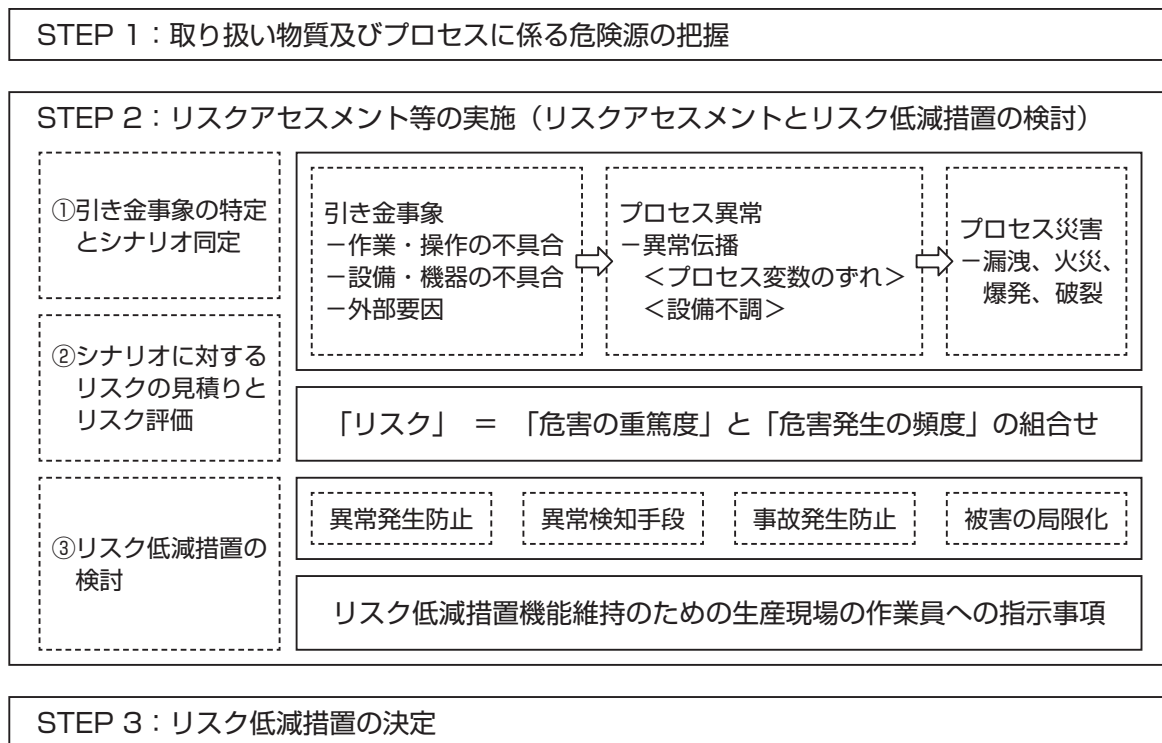


図 1 プロセス災害防止のためのリスクアセスメント等の進め方(概要)

1 平成 29 年 3 月 1 日から 27 物質が追加される予定
 2 技術資料では、漏洩・火災・爆発・破裂などの災害をまとめて「プロセス災害」としている。
 3 表 1 の実施シートには解析事例も示している。解析事例の詳細な解説は技術資料を参照のこと。

表 1 プロセス災害防止のためのリスクアセスメント等実施シート（記載例）

		実施日	○年○月○日					
		実施者（記載者）	○○○○					
STEP 1 取り扱い物質及びプロセスに係る危険源の把握								
取り扱い物質及びプロセスに係る危険源の把握結果		3 可燃性・引火性、5 可燃性粉じん、13 高圧・繰り返し昇圧・降圧、17 高電圧／高電流			質問票で「はい」に○が付いた項目			
STEP 2 リスクアセスメント等の実施								
作業・操作、設備・装置とその目的		(操作) 2. 操作（仕込み・混合・払い出し）：空気ラインを閉（V109）とする。 (目的) ライン内を不活性雰囲気にし、粉じん爆発を防ぐ。						
① シナリオ 引き金事象の特定と プロセス異常 プロセス災害	引き金事象（初期事象）	V109 を誤って開とする。						
	プロセス異常（中間事象）	V109 が全閉となっていない場合、常に T100 内に空気が流入し続け、その後、「③窒素置換」で窒素置換が不十分となり、T100 内の酸素濃度が限界酸素濃度（LOC）を上回って残存する可能性がある。その後、「⑤払い出し」の際に、空気が T100 内で粉体を舞い上げながら（粉じん雲を形成しながら）大量に混入し、T100 から払い出される。その際に攪拌により帯電していた粉体に静電気放電により着火する可能性がある。						
	プロセス災害（結果事象）	T100 内で粉じん爆発が発生する可能性がある。						
②既存のリスク低減措置の確認		不活性雰囲気での混合操作（B-c）			●リスク低減措置の種類 A) 本質安全対策 B) 工学的対策 C) 管理的対策 D) 保護具着用 ●リスク低減措置の目的 a) 異常発生防止 b) 異常発生検知 c) 事故発生防止 d) 被害の局限化			
②リスク見積りと評価（その1） 既存のリスク低減措置が無いと仮定した場合		重篤度	頻度	リスクレベル				
		×	△	Ⅲ				
②リスク見積りと評価（その2） 既存のリスク低減措置の有効性確認		重篤度	頻度	リスクレベル				
		×	△	Ⅲ				
③追加のリスク低減措置の検討&③リスク見積りと評価（その3） 追加のリスク低減措置の有効性確認				重	頻	リ		
		イ) V109 にリミットスイッチを設置し、V109 の開閉状態を検知する。(B-b) アンサーバックを取得するインターロックシステムを構築する。(B-a)				×	○	Ⅱ
		ロ) V109 のラインに流量計（ロータメーター）を設置し、V109 閉時の漏れを検知する。(B-b) 漏れ検知時にはバルブを交換するように手順を改定する。(C-a)				×	○	Ⅱ
		ハ) 既に T100 に設置されている槽内酸素濃度計 XI100 で測定されている酸素濃度を利用し (B-b)、攪拌機起動時の酸素濃度高警報により機能するインターロックを導入し、酸素濃度が高い場合には混合操作ができないようにする。(B-c)				×	○	Ⅱ
		ニ) T100 に爆発放散口を設置し、粉じん爆発発生時に T100 などの破損を防止する。(B-d)				×	○	Ⅱ
③追加のリスク低減措置の実装可否		イ～ニ) いずれのリスク低減措置もリスクレベルは低減し、既存のリスク低減措置などと干渉しあうこともないので、実装可能である。						
③リスク低減措置の機能を維持するための現場作業員への注意事項等		イ、ハ) インターロックについては、センサーや駆動部の外観点検を行う。また、○か月に 1 回の頻度でインターロックの動作確認を行う。 ロ) V109 については、○か月に 1 回の頻度で V109 の漏れ試験を行う。 ニ) 爆発放散口については、日常の点検で目視により外観に異常がないか確認する。また、○か月に 1 回の頻度で損傷などが無いことを確認する。						
③その他、生産開始後の現場作業員に特に伝えておくべき事項		残留リスクの有無の確認： <input checked="" type="checkbox"/> ・ 無 残留リスクへの対応方法：本作業において粉じん爆発の可能性があることと、実装されているリスク低減措置及びその実装理由をマニュアルなどに明示するとともに、定期的に作業員への教育を行う。 点検記録などのルール及び管理規則や記録を確認する。						
備考								

2.2 STEP 1 取り扱い物質及びプロセスに係る危険源の把握

取り扱い物質そのものや、プロセスで行われている化学反応、あるいは、その製造工程に様々な危険性があることを把握するために、表2に示す17の質問に回答する⁴。質問は次の3種類に分けられる。

- (I) 取り扱っている化学物質に関する9つの質問(Q1～Q9)
- (II) プロセスでなされている反応やプロセスに設定された物理条件に関する5つの質問(Q10～Q14)
- (III) その他の要因に関する3つの質問(Q15～Q17)

表2 取り扱い物質及びプロセスに係る危険源把握のための質問

質問
Q1. 取り扱い物質は、危険性又は有害性等の調査（リスクアセスメント）を義務付けられているか？
Q2. 取り扱い物質は、いずれかのGHS分類が「分類対象外」「区分外」「タイプG」以外のものか？
Q3. 取り扱い物質は、可燃性、引火性か？
Q4. 取り扱い物質は、爆発性に関わる原子団、あるいは、自己反応性に関わる原子団を持っているか？
Q5. 取り扱い物質は、可燃性（有機物、金属など）の粉体（可燃性粉じん）か？
Q6. 取り扱い物質は、過酸化物を生成する物質か？
Q7. 取り扱い物質は、重合反応を起こす物質か？
Q8. 取り扱い物質は、液化ガスか？
Q9. 取り扱い物質は、SDSが存在していないけれども、危険有害性が疑われるか？
Q10. 対象とするプロセスプラントは、意図的に反応（副反応・競合反応なども含む）を起こしているか？
Q11. 対象とするプロセスプラントは、何らかの物理的な操作（吸着、溶解、希釈など）の際に温度が上がるか？
Q12. 対象とするプロセスプラントは、意図した物質の混合や、意図していない物質の混入により、以下のいずれかの可能性があるか？
・温度が上昇する
・GHS分類のいずれかの危険源となる物質を生成する（質問Q2参照）
・大量のガスを発生する
・取り扱う物質の熱安定性が低下する
Q13. 対象とするプロセスプラントは、常温・常圧ではない箇所（高温、低温、高圧、真空（低圧）、繰り返し昇温・降温、昇圧・降圧）が存在するか？
Q14. 対象とするプロセスプラントは、大量保管をしている箇所が存在するか？
Q15. 対象とするプロセスプラントは、腐食が進みやすい箇所が存在するか？
Q16. 対象とするプロセスプラントは、外界からの影響要因（雨水による外面腐食、紫外線による材料劣化など）が存在するか？
Q17. 対象とするプロセスプラントは、高電圧／高電流の箇所が存在するか？

すべての質問に「はい」または「いいえ」で回答することにより、以下のような化学物質及びプロセスが有する代表的な危険源を把握することができる。

- ・どのような物質危険特性を有するか？
- ・どのようなプロセス災害を引き起こす可能性があるか？
- ・どのようなことを気にしてリスクアセスメント等を実施する必要があるか？

質問に対する回答が「はい」となったものは、その物質またはプロセスがプロセス災害発生の危険源となりうることを意味し、STEP2のリスクアセスメント等を実施する際に、特に着目すべき点となる。また、質問に対する回答がすべて「いいえ」となった場合でも、作業・操作の不具合や設備・装置の不具合が発生する場合も考えられ、これらに対するリスクアセスメント等を実施することが望ましい。それぞれの質問内容に該当するかどうか判断することが難しい場合には、該当する（すな

わち「はい」とみなし、STEP2のリスクアセスメント等を実施し、詳細な解析を行う。

2.3 STEP 2 リスクアセスメント等の実施

STEP1で実施された取り扱い物質及びプロセスに係る危険源の把握と過去の事故事例などを参考に、以下の手順により、リスクアセスメント等を実施する。

① 引き金事象の特定とシナリオの同定

リスクアセスメントの対象となる工程や設備・装置に潜在する危険を顕在化させる「引き金事象」を特定し、引き金事象の発生から火災・爆発などのプロセス災害発生に至る過程（シナリオと呼ぶ）を同定する。

- 1) リスクアセスメント等の対象とする作業・操作又は設備・装置の目的を確認し、表1の実施シートに記入する。
- 2) 潜在する危険を顕在化させる初期事象（引き金事象）

⁴ 表2では省略しているが、技術資料には、各質問の説明の他に、関連する事故事例も示しており、過去にどのような災害が発生しているかを知ることができる。

として、次の3種類を特定する。i)～iii)はどの順番で実施してもよい。

- i) 作業・操作に関する不具合
 - ii) 設備・装置に関する不具合
 - iii) 外部要因
- i) 作業・操作に関する不具合などの想定
作業・操作の不具合などが引き金となり、プロセス災

害が発生することがある。はじめに、運転マニュアル、作業手順書（工程表）、操作手順書などを参考に、どのような作業・操作を行っているかを確認する⁵。作業・操作には順番、時期、時間、充填量などが定められており、表3に示すようなずれを順番に適用することで、作業・操作に関する不具合（確認ミス、作業ミスなど）を引き金事象として特定することができる。

表3 作業・操作に関する不具合を検討するためのずれの例

パラメータ	ずれの例
作業・操作の順番	作業・操作を実行しない
	逆の順番で作業・操作を実行する
	一部の作業・操作のみを実行する
	余計な作業・操作を実行する
	異なる作業・操作を実行する
作業・操作の時期	作業・操作の実行が早過ぎる
	作業・操作の実行が遅過ぎる
作業・操作の時間	作業・操作時間が長過ぎる
	作業・操作時間が短過ぎる
充填量	充填量がゼロ
	充填量が多過ぎる
	充填量が少な過ぎる

操作・作業などの不具合の例

- ・指示器の確認を忘れた（作業を実行しない）。
- ・ポンプ起動の順番を間違えた（逆の順番で操作を実行する）。
- ・バルブを開くタイミングが遅れた（作業の実行が遅過ぎる）。
- ・原料の投入量が少な過ぎた（充填量が少な過ぎる）。

ii) 設備・装置に関する不具合などの想定

設備・装置の不具合などが引き金となり、プロセス災害が発生することがある。設備・装置の設計図（プロセスフロー図や配管計装図などを含む）を参考に、解析対象とする設備・装置などをリストアップし⁶、それらの不具合を引き金事象として特定する⁷。

設備・装置の不具合の例（括弧内は引き起こされるプロセス異常の例）

- ・調節弁の故障閉（流れ無し、圧力増加、液レベル高など）
- ・ポンプの故障停止（流れ無しなど）

- ・配管の閉塞（流れ無し、圧力増加など）
- ・熱交換器のチューブ破断（圧力増加など）

iii) 外部要因の想定

停電や自然災害などが引き金となり、プロセス災害が発生することがある⁸。外部要因は、i) 作業・操作の不具合、ii) 設備・装置の不具合につながることが多い。3) 引き金事象からプロセス災害発生に至る過程をシナリオとしてまとめる。

STEP 1で「はい」と回答された質問の説明と関連する事故事例、及びプロセス災害の例⁹などを参考に、2)で特定された引き金事象により起こるプロセス異常（流量、温度、圧力などのずれや、設備・装置の異常状態）、プロセス災害発生に至る過程（シナリオ）を同定する。

物質が燃焼するためには可燃物（可燃性物質）、酸素（支燃剤）、着火源の、いわゆる燃焼の3要素（図2）が必須となる。プロセス災害防止のためのリスクアセスメント等では、燃焼の3要素の有無の確認がシナリオ検討の基本となる。

5 マニュアル等が整備されていない場合には、簡単でもよいので、普段行っている作業などを順番に書き出す。

6 図面類が整備されていない場合には、対象となるプロセスを見ながら概略図を描くとともに、設備・装置などをリストアップする。

7 技術資料には設備・装置の不具合の例を示している。

8 技術資料には外部要因の例を示している。

9 技術資料には様々なタイプの火災、爆発などの例を示している。

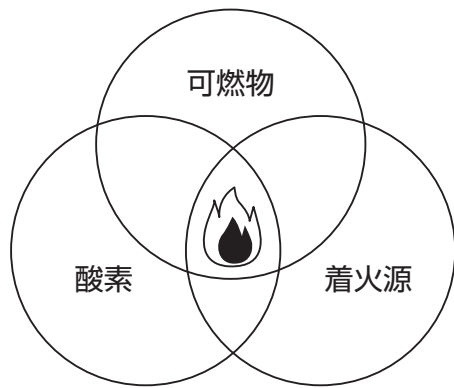


図2 燃焼の3要素

また、シナリオを同定する際には、既にリスク低減措置が実装されている場合でも、これは存在しないものとして取り扱う。従来のリスクアセスメントでは、既存のリスク低減措置が機能することを前提としてシナリオを検討し、「火災・爆発は発生することはない」と判断されている例が散見された。このことは火災・爆発の発生につながる潜在危険性を見逃し、追加のリスク低減措置の検討は不要であると結論付けられてしまうので注意を要する。

② シナリオに対するリスクの見積りとリスク評価

同定されたシナリオに対して、既存のリスク低減措置の有無を確認するとともに、リスクの見積り及びリスク評価を行い、リスクレベルを決定する。

1) 引き金事象、プロセス異常、及びプロセス災害の発生を防ぐために既に設置されているリスク低減措置の有無を確認する。

リスク低減措置が存在する場合には、その内容と次に示す種類及び目的を記入する。

リスク低減措置の種類：厚生労働省の指針に示されたりリスク低減措置の検討・実施方法（優先順位）（表4）

- A) 本質安全対策
- B) 工学的対策
- C) 管理的対策
- D) 保護具の着用

リスク低減措置の目的：火災・爆発による事故を防ぐあるいは被害を最小限にするための多重防護（表5）

- a) 異常発生防止対策
- b) 異常発生検知手段
- c) 事故発生防止対策
- d) 被害の局限化対策

表4 リスク低減措置の種類（厚労省指針）

優先順位	リスク低減措置の種類	説明
1	A) 本質安全対策	危険性若しくは有害性が高い化学物質等の使用の中止又は危険性若しくは有害性のより低い物への代替 化学反応のプロセス等の運転条件の変更、取り扱う化学物質等の形状の変更等による、負傷が生ずる可能性の度合又はばく露の程度の低減
2	B) 工学的対策	化学物質等に係る機械設備等の防爆構造化、安全装置の二重化等の工学的対策又は化学物質等に係る機械設備等の密閉化、局所排気装置の設置等の衛生工学的対策
3	C) 管理的対策	作業手順の改善、マニュアルの整備、教育訓練・作業管理等の管理的対策
4	D) 保護具の着用	安全靴、保護手袋など個人用保護具の使用

表5 リスク低減措置の目的（多重防護）

リスク低減措置の目的	説明
a) 異常発生防止対策	主に初期事象の発生を防止するための対策であり、異常を発生させない、あるいは異常が発生しても封じ込めシステムの適切な設計などで、正常な運転状態に保つ。 ※ 通常の運転状態からの逸脱を回避することが目的。
b) 異常発生検知手段	異常が発生した場合のプロセス変数（流量、温度、圧力、液レベル、組成など）のずれ発生を検知する。検知した結果を基に、a) 異常発生防止策、c) 事故発生防止対策、またはd) 被害の局限化対策でどのように対応するかを考える。
c) 事故発生防止対策	主に初期事象発生からプロセス災害発生までの異常伝播（中間事象）を防ぐための対策であり、危険源が顕在化しても、事故まで発展させないようにする。
d) 被害の局限化対策	主にプロセス災害発生後の影響（被害）を減らすための対策であり、事故が発生しても事故の拡大を阻止する、又は避難などにより被害を許容可能なレベルまで下げる。

リスク低減措置の「種類」を明示することにより、優先順位が高いものほど（A → B → C → D の順番）リスク低減措置の機能として信頼性が高いことを、また、リスク低減措置の「目的」を明示することにより、そのリスク低減措置の役割を理解し、機能を維持することの重要性を、リスクアセスメントの実施者だけでなく、後からこの結果を確認することになる現場の作業員などにも認識してもらう。

2) 既存のリスク低減措置が設置されていない場合を想定して、リスク評価（その1）を行う。

「プロセス災害」を「危害」とみなし、リスクの見積りと評価を行う。表6にリスク見積りの基準の例を示す。リスク見積りの結果を基に、許容可能なリスクレベル（例えば、リスクレベルⅢとなるシナリオを無くすこと）を達成しているかどうかを判定する（リスクを評価する）。

表6 リスク見積りの基準（例）

(a) 危害の重篤度

重篤度（災害の程度）	災害の程度・目安
致命的・重大 (×)	<ul style="list-style-type: none"> ・死亡災害や身体の一部に永久的損傷を伴うもの ・休業災害（1ヵ月以上のもの）、一度に多数の被災者を伴うもの ・事業場内外の施設、生産に壊滅的なダメージを与える （例：復旧に1年以上掛かる）
中程度 (△)	<ul style="list-style-type: none"> ・休業災害（1ヵ月未満のもの）、一度に複数の被災者を伴うもの ・事業場内の施設や一部の生産に大きなダメージがあり、復旧までに長期間を要するもの （例：復旧に半年程度掛かる）
軽度 (○)	<ul style="list-style-type: none"> ・不休災害やかすり傷程度のもの ・事業場内の施設や一部の生産に小さなダメージがあるが、その復旧が短期間で完了できるもの （例：復旧に1ヵ月程度掛かる）

(b) 危害発生頻度の頻度（可能性）

発生頻度	発生頻度の目安
高い又は比較的高い (×)	<ul style="list-style-type: none"> ・危害が発生する可能性が高い （例：1年に一度程度、発生する可能性がある）
可能性がある (△)	<ul style="list-style-type: none"> ・危害が発生することがある （例：プラント・設備のライフ（30～40年）に一度程度、発生する可能性がある）
ほとんどない (○)	<ul style="list-style-type: none"> ・危害が発生することはほとんどない （例：100年に一度程度、発生する可能性がある）

(c) リスクレベル

		危害の重篤度		
		致命的・重大 (×)	中程度 (△)	軽度 (○)
危害発生頻度	高い又は比較的高い (×)	Ⅲ	Ⅲ	Ⅱ
	可能性がある (△)	Ⅲ	Ⅱ	Ⅰ
	ほとんどない (○)	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ

(d) リスクレベルの説明

リスクレベル	優先度	生産開始への留意点
Ⅲ	直ちに解決すべき、又は重大なリスクがある。	措置を講ずるまで生産を開始してはならない。 十分な経営資源（費用と労力）を投入する必要がある。
Ⅱ	速やかにリスク低減措置を講ずる必要のあるリスクがある。	措置を講ずるまで生産を開始しないことが望ましい。 優先的に経営資源（費用と労力）を投入する必要がある。
Ⅰ	必要に応じてリスク低減措置を実施すべきリスクがある。	必要に応じてリスク低減措置を実施する。

3) 1) で確認したリスク低減措置が機能した場合のリスク評価（その2）を行う。

同定されたシナリオに対して、既存のリスク低減措置がどのように機能しているか、リスクレベルを下げることに寄与しているかどうかを確認する。

1) で既存のリスク低減措置が存在しない場合には、実施シートに「無」と記載し、(その2) の欄に(その1)と同じ結果を転記する。

③ 追加のリスク低減措置の検討

現状のリスク低減措置が機能しても、目標とするリスクレベルを達成することができていなければ、以下の手順により、追加のリスク低減措置を検討する。

1) リスクレベルを下げるために追加すべきリスク低減措置を検討する。

プロセス災害防止のためのリスク低減措置は、多重防護の考え方に基づき、表5のa)、c)、d)の3種類のリスク低減措置を検討する。a)、c)、d)のリスク低減措置を機能させるためには、プロセス内でどのような異常が発生しているかを検知するためのセンサー（温度、圧力、流量など）や異常発生を知らせるための警報システムなどが必要になる。そのため、b)異常発生検知手段をセットで検討する。

2) 追加するリスク低減措置を実装した場合を想定し、リスクを評価する（その3）。

提案された追加のリスク低減措置の実装可否を判断しながら、リスクレベルが許容範囲に収まるまでリスク低減措置の提案を繰り返す。

3) 提案された追加のリスク低減措置が実装可能かどうかを確認する。

既存のリスク低減措置との兼ね合いやその他制約などを考慮し、提案された追加のリスク低減措置が実装可能かどうかを確認する。

4) 既存及び追加のリスク低減措置の機能を維持するための注意事項を記載する。

現場の作業者がリスク低減措置の種類と目的を把握し、異常発生時や事故発生時にもそれぞれの対策が機能されるよう、日頃のメンテナンス作業などで実施しておくべき対応を記載する。

5) その他、リスクアセスメント等実施結果について、生産現場に伝えておくべき事項があれば記載する。

残留リスクが存在する場合にはプロセス災害発生の可能性があることを現場の作業者に意識してもらうとともに、現場で対応すべき事項を決めておく。現場作業者は、教育、訓練などにより、これらを把握しておくことが重要である。

④ ①～③を繰り返す。

様々な引き金事象を網羅的に特定し、プロセス災害発生に至るシナリオを同定する。シナリオ毎に必要なリス

ク低減措置を検討する。

2.4 STEP 3 リスク低減措置の決定

STEP 2で作成されたシナリオ毎のリスクアセスメント等実施シートを一つのリスクアセスメント等実施結果シート（本稿では省略¹⁰）にまとめ、リスクレベルが高いシナリオ（Ⅲ→Ⅱ→Ⅰ）（リスクレベルが同じ場合には、重篤度の大きいシナリオ（×→△→○））から順番に技術面、コスト面などを総合的に判断し、リスク低減措置を決定する。

リスク低減措置が実装されるまではリスクレベルは下がっていないので、実装を確認するまでは生産活動を開始すべきではない。

3. おわりに

化学物質による火災・爆発を防ぐためのリスクアセスメント等の進め方について、労働安全衛生総合研究所でまとめた手法の概要を紹介した。以下、特徴を列挙する。

- ・ 予め用意された質問に答える形で、取り扱う化学物質・プロセスの危険源を把握すること。
- ・ 設備・装置、作業・操作に関する不具合が潜在する危険を顕在化させる引き金事象となり、プロセス災害に至るリスクがあることを知ること。
- ・ 5S活動、危険予知訓練、ヒヤリハット情報の収集など、通常の製造現場で実施されている安全管理活動では気付くことが難しいような潜在的なリスクを見つけ出すこと。
- ・ 取り扱う化学物質の量が少なくても、条件が揃えば、プロセス災害発生の可能性があることを知ること。
- ・ リスク低減措置の検討・実装については、その種類と目的を記しておくことで、その機能を維持するための対応を明らかにしておくこと。
- ・ リスクアセスメント等の実施過程を明示的に記録し、後で参照できるようにしておくこと。これより、実際の生産現場の作業者などにもリスクの存在とそれへの対応を把握しておいてもらう。

技術資料には、本稿で述べた手順を実施するためのさらに詳しいポイントと「引き金事象」や「プロセス災害」、リスク低減措置の具体例、及びリスクアセスメント等実施事例を載せているので、参考にして頂きたい。

参考資料

- 1) 労働安全総合研究所技術資料、プロセスプラントのプロセス災害防止のためのリスクアセスメント等の進め方、JNIOH-TD-No.5 (2016)、
<http://www.jniosh.go.jp/publication/td.html>

¹⁰ 技術資料にはリスクアセスメント等実施結果シートの様式を示している。

トピックス

◆平成 27 年の労働災害発生状況について

平成 28 年 5 月 17 日、厚生労働省は「平成 27 年の労働災害発生状況」を公表しました。それによると、平成 27 年は、死亡災害、死傷災害、重大災害（一時に 3 人以上の労働者が業務上死傷または病気にかかった災害）の発生件数が、いずれも前年を下回りました。特に、死亡災害の発生件数は、統計を取り始めて以来、初めて 1,000 人を下回り、平成 25 年度から平成 29 年度までを計画期間とする第 12 次労働災害防止計画の災害減少目標の水準にも達しています。

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。

以下に、平成 27 年における死亡災害、死傷災害、及び重大災害の発生状況の概要を示します。

1 死亡災害の発生状況

- ・死亡者数は、平成 26 年の 1,057 人から 972 人へと減少（前年比 8.0%）し、統計を取り始めて以来、初めて 1,000 人を下回りました。
- ・死亡者数が多い業種は、建設業：327 人（13.3% 減）、製造業：160 人（11.1% 減）、陸上貨物運送事業：125 人（5.3% 減）等でした。
- ・事故の型別に見ると、高所からの「墜落・転落」による災害が 248 人（5.7% 減）、「交通事故（道路）」が 189 人（18.5% 減）、機械などによる「はさまれ・巻き込まれ」が 128 人（15.2% 減）でした。

2 死傷災害の発生状況

- ・平成 27 年の死傷災害（死亡災害と休業 4 日以上）による被災者数は 116,311 人で、平成 26 年の 119,535 人に比べ 3,224 人（2.7%）の減少となりました。
- ・業種別に見ると、死傷者数が多いのは、製造業 26,391 人（3.9% 減）、商業 17,150 人（2.0% 減）、建設業 15,584 人（9.3% 減）、陸上貨物運送事業 13,885 人（2.3% 減）でした。
- ・事故の型別にみると、死傷者数が最も多いのは、つまずきなどによる「転倒」で 25,949 人（3.8% 減）、続い

て高所からの「墜落・転落」が 19,906 人（3.1% 減）、機械などによる「はさまれ・巻き込まれ」が 14,513 人（4.8% 減）でした。

3 重大災害の発生状況

- ・平成 27 年の重大災害は 278 件で、平成 26 年の 292 件と比べ 14 件（4.8%）の減少となりました。
- ・業種別に見ると、件数が多いのは、建設業 111 件（14.6% 減）、製造業 50 件（15.3% 減）でした。
- ・事故の型別に見ると、「交通事故」が 132 件（10.2% 減）、一酸化炭素中毒や化学物質等による薬傷などの「中毒・薬傷」が 54 件（8.0% 増）、火災などによる「火災・高熱物」が 15 件（7.1% 増）でした。

4 労働災害防止のための取り組み

厚生労働省では、更なる労働災害の減少を図るため、各種の対策を実施しています。

- ・死傷災害で最も件数の多い「転倒」について、平成 27 年 1 月から「STOP! 転倒災害プロジェクト」を展開し、引き続き、小売業などの第三次産業を含むすべての業界に対して職場の総点検を要請するなど、対策の推進を図る。
- ・陸上貨物運送業では荷役作業時の災害発生が高止まりしていることから、「陸上貨物運送事業における荷役作業の安全対策ガイドライン」に基づき、陸運事業者と荷主等が連携して荷役作業における労働対策災害防止対策を徹底するなど、引き続き重点として取り組む。
- ・発生すると死亡災害等の重篤な災害につながりやすい交通労働災害防止対策を徹底するために、「交通労働災害防止のためのガイドライン」に基づき、陸運事業者における適正な労働時間等の管理、走行管理及び健康管理を徹底する。
- ・第三次産業の多くの業種の事業場では安全管理者や安全衛生推進者の選任等が義務づけられていないことから、安全担当者である安全推進者を配置することにより、事業場の安全体制を充実し、労働災害防止活動の実効を高める。

検定だより

◆国際統合防爆指針 Ex2015 の改正点について（後編）

前号に引き続き、安全技術講習会「国際規格に整合した技術指針 2015」でご説明申し上げた各編の主要な改正点について解説いたします。

・第 6 編 本質安全防爆構造

本質安全防爆構造における主要な変更点としては総則の項でも触れたとおり、保護レベル ic 及びグループ III といった新しい概念の導入、バッテリーパックの試験、フォトカプラの試験、ルーチン試験、附属書 F の追加等を挙げることができますが、中でも取り分け重要な変更点として、特定の条件下において、温度試験のマージンを考慮することが不要となったこと並びに電池単体での火花点火試験が不要となったことが特筆すべき点といえます。他に重要な変更点としては、充填樹脂にポイド（気泡）が認められないことが明記され、同じく充填樹脂が容器として露出する場合の衝撃試験に適用されるエネルギーが大きくなったことが挙げられます。他にも細かな追加・変更箇所等は多数ありますが、それらについては以下に列挙しましたのでご確認ください。

- ・本質安全防爆構造の細区分として、保護レベル “ic” を追加したこと。
- ・安全特別電圧（SELV）及び保護特別低電圧（PELV）の取扱いを追加したこと。
- ・特定の版を指定しない第 1 編（総則）の参照を含めたこと。
- ・IEC61241-11 が廃止され、その内容を可燃性粉じん雰囲気（グループ III）の要求事項として追加したこと。
- ・プリント基板のトラックの温度等級を分類できる表

の変更を行ったこと。

- ・単純機器に関する記述を追加したこと。
- ・充電器及びデータロガーなどの本安機器に接続する附属品に対する要求事項を明確にしたこと。
- ・附属書 F に適合する機器及び、同附属書に従う距離を追加したこと。
- ・コンデンサからの放電を制限するために使用される抵抗器の定格の代替の評価方法を追加したこと。
- ・電圧増幅 IC の故障の適用方法の取扱いを追加したこと。
- ・ガス検知用の電気化学セルの記述を追加したこと。
- ・故障しない巻線として、絶縁導体で作るインダクタが追加されたこと。
- ・表面実装部品の故障しない接続方法を追加したこと。
- ・ガルバニックアイソレーションコンポーネントに対する新しい試験要求事項を追加したこと。
- ・ハンドライト及びキャップライトの要求事項を追加したこと。
- ・インダクタンスと静電容量の両方が含まれる回路の火花点火エネルギーを取り扱う代替方法を追加したこと。
- ・密閉されたバッテリー容器の最高圧力を測定する方法について追加したこと。
- ・附属書 A に直列抵抗器で保護された時の実効静電容量を低減して求める方法を追加したこと。
- ・附属書 B に大電流で使用する火花試験装置の修正を追加したこと。
- ・附属書 E に過渡エネルギー試験の方法を追加したこと。
- ・FISCO の機器要求事項を IEC60079-27 から統合して附属書 G に追加したこと。
- ・附属書 H に半導体で制限される電源回路の火花点火試験の解説を追加したこと。
- ・附属書の構成を IEC と整合させたこと（本文又は解説に含めていない）。

・第7編 樹脂充填防爆構造

樹脂充填防爆構造につきましては旧指針（国際整合防爆指針 2008）では参考文書の扱いでしたが、改定指針（国際整合防爆指針 2015）では正式に技術指針として採用されました。変更点は当該参考文書との比較になります。他の防爆構造と同様に、EPL の内容が追加されたこと、EPL Gc、Dc に対応する区分として保護レベル mc が追加されたことが挙げられます。更に粉じんに対する要求事項が追加されており、グループ III の電気機器への要求事項として記載されております。要求事項や試験の主要な変更点としては、ma 機器の開閉接点の要求事項が追加されたこと、熱サイクル試験が削除されたこと、コンパウンドに対する耐電圧試験が追加されたことなどが挙げられますが、それらを要約すると以下のとおりとなります。

- ・国際整合防爆指針 2008 では第 S1 章として、参考文書として位置づけられていたが、国際整合防爆指針 2015 では技術指針となったこと。
- ・粉じんに対する要求事項を追加したこと。
- ・機器保護レベル（EPL）の分類として、Ga、Gb、Gc、Da、Db 及び Dc を追加したこと。
- ・機器保護レベル（EPL）Gc に対応する機器として、保護レベル“mc”を追加したこと。
- ・充填物離隔距離として、最小距離を保護レベル“ma”、“mb”及び“mc”それぞれに定め、かつ、電圧 32V のカテゴリを追加したこと。
- ・コンパウンドの厚さについて、非充電部－充電部間及び非充電部－自由表面の要求事項を変更したこと。
- ・保護レベル“ma”の機器について開閉接点を追加したこと。
- ・保護レベル“mb”の開閉接点について、定格の許容値を定めたこと。
- ・保護レベル“ma”の外部配線接続部に要求事項が追加されたこと。
- ・使用可能なセルの一覧表が削除されたこと。
- ・コンパウンドに対する耐電圧試験が追加されたこと。

- ・熱サイクル試験が削除されたこと。
- ・復帰可能な熱的保護装置の試験が追加されたこと。

・第8編 非点火防爆構造

樹脂充填防爆構造と同じく、非点火防爆構造においても当該規格は旧指針（国際整合防爆指針 2008）では参考文書扱いでしたが、今般、正式に指針に採用されたことによって規格体系の統合化が達成され、例えば他の防爆構造との組み合わせの機器を設計することが容易になりました。

非点火防爆構造につきましては、IEC 規格において既存の防爆構造の規定を緩和した形で統合的に規格化されたものであり、互いに関連性に乏しい複数の防爆「方式」が並存しておりましたが、それらは段階的に「本来あるべきところ」に収まりつつあります。例えば規格の発足当時は簡易な本質安全防爆構造として定義されていたエネルギー制限機器：nL 及びエネルギー制限関連機器：[nL] 並びに簡易な樹脂充填防爆構造として位置づけられていた樹脂充填デバイス：nC が、それぞれ ic、mc として本質安全防爆構造及び樹脂充填防爆構造へと組み込まれたために本指針の策定に当たって廃止となった防爆方式があります。将来的には残りの全ての防爆方式も既存の防爆構造へと組み込まれる予定であり、いずれ非点火防爆構造の規格そのものが消滅する可能性もありますが、その時期については現時点において未定です。参考文書当時の内容との比較点について、以下に掲げましたので、ご参照下さい。

- ・国際整合防爆指針 2008 では第 S2 章として、参考文書として位置づけられていたが、国際整合防爆指針 2015 では技術指針となったこと。
- ・機器保護レベル（EPL）を規定したこと。
- ・定格電圧の上限を規定したこと。
- ・樹脂充填デバイス“nC”の要求事項を削除したこと。
- ・エネルギー制限機器“nL”及びエネルギー制限関連機器“[nL]”に対する要求事項を削除したこと。
- ・接続端子部及び端子区画の規定を見直したこと。

- ・火花を発生しない回転機に対する補足の要求事項を見直したこと。
- ・開閉装置に対する補足要件を削除したこと。
- ・火花を発生しない照明器具に対する補足の要求事項を見直したこと。
- ・低電力機器に対する沿面距離、絶縁空間距離及び離隔距離の表を見直したこと。
- ・アーク又は火花を発生する若しくは表面が高温になる機器を保護する呼吸制限容器に対する補足の要求事項を見直したこと。
- ・大形又は高電圧の回転機に対する追加の発火試験において、グループ IIA と IIB に対応したこと。
- ・固定子巻線の絶縁システムの点火性の試験において、インパルス発火試験が削除されたこと。

・第 9 編 容器による粉じん防爆構造

樹脂充填防爆構造及び非点火防爆構造が旧指針（国際整合防爆指針 2008）において参考文書扱いであったことは上述のとおりですが、容器による粉じん防爆構造は爆発性粉じん雰囲気に関する IEC 規格との差異を積極的に解消しようとする機運が得られず、これまで参考文書としても顧みられてこなかった経緯があり、今回全く新しい規格として国際整合防爆指針 2015 に採用されることとなりました。従前、我が国におきましては工場電気設備防爆指針（粉じん防爆 1982）が粉じん危険場所で使用する防爆電気機器の指標として長らく用いられてきましたが、今回の指針改定によって、国際的な規格に関する対応の立ち遅れがようやく解消されたものと考えております。

下記に掲げた内容につきましては、比較対象としての従来規格が存在しないことから、規格そのものの概要について記述いたしましたので、詳細は指針をご確認下さい。

- ・容器による粉じん防爆構造を国際整合防爆指針 2015 において新たに規定したこと。
- ・第 9 編は、爆発性粉じん雰囲気内で使用する機器で、

容器及び爆発性粉じん雰囲気が触れる表面温度の制限により保護がなされるものに適用されるものであること。

- ・粉じんから発生する可燃性又は有毒ガスによる危険性については、考慮していないこと。
- ・第 9 編は、適用範囲、引用文書、用語と定義、構造及び性能、検証及び試験、表示の要求事項等から構成されるものであること。
- ・容器の構造内の全ての接合部が粉じんの侵入に対して効果的に密封されることを要求するものであること。
- ・電気機器の設計、構造及び試験に関する要求事項を定めていること。
- ・機器保護レベル（EPL）に対応する機器として、ta、tb、及び tc の 3 区分を定め、ta に対しては追加要求事項を規定していること。
- ・型式試験として、熱的試験、耐圧力試験等を規定していること。

・第 10 編 特殊防爆構造

特殊防爆構造につきましては、一部機能安全の概念を取り入れているため、我が国ではまだなじみが薄いこと等に鑑みて指針にこそ掲載されてはいますが、基発 0831 第 2 号通達によって施行が見送られた経緯があり、従いまして、「国際規格に整合した技術指針 2015」の講習会の講演題目として採用せず、本記事でも解説を割愛させていただきましたのでご了承下さい。

（技術支援部 部長 吉原俊輔）

講座・講習会のご案内

◆安全技術講習会等のお知らせ

当協会が平成 28 年 7 月以降の実施をご案内している講座・講習会は以下のとおりです。詳細は協会ホームページ (<http://www.tiis.or.jp/>) をご覧ください。

【防爆電気機器入門講座～初めて防爆電気機器の検定に係わる方々のために～】

当協会は登録型式検定機関として、12 品目の機械等についての型式検定を行っておりますが、これに関連して、防爆電気機器について、毎年、多くのご質問をいただいております。ご質問を拜見して、基本的な事柄に関するものが意外に多いように感じられます。

防爆電気機器の規格は既存の電気機器に安全性能を付加することを目的としたものですので、家庭用あるいは産業用機器がその機能や使い勝手を重視するのに比べて一般的にあまり馴染みのない考え方が適用されていることがその一因ではないかと思われます。

家庭用あるいは産業用機器であっても設計上ユーザへの安全面における配慮を欠かすことはできませんが、防爆電気機器の場合、爆発性のガスまたは蒸気、粉じんが発生し得る箇所で使用されるものであることから、規格や法令の要求事項を満足しなければ大きな災害を引き起こしかねず、そのため防爆機器の規格は特殊なものとなっています。規格には一般的にあまり馴染みのない概念が用いられていることから、電気・電子回路に精通した方であっても予備知識のないまま、防爆仕様の機器の開発に取り組もうとした場合に戸惑われるケースも少なくないのではないかと考えられます。

そこで、今回、防爆電気機器の基本的な考え方への理解や防爆技術の普及を図ることを目的に、防爆電気機

器入門講座を開催することといたしました。内容は、基本的なものではありますが、防爆電気機器への理解を深める上で、非常に重要な講習会であると考えております。

具体的には防爆電気機器とは何かを初めとし、爆発現象と防爆構造の関係からその法的な位置付けについて丁寧に解説し、次いで現行の防爆規格との内容と絡めて代表的な防爆方式についての少し踏み込んだ内容について説明いたします。

安全性に関する要求は欧米を中心に年々強化される傾向にあります。防爆電気機器の規格さえ満足すればその安全性が完全に保証されるというものではなく、寧ろ安全性に関する考え方が広く普及するにつれてその有益性は益々高まることが予想されます。

本講習会は、これから防爆電気機器の検定申請をお考えの企業の方々及び新しく防爆電気機器の業務を担当されることとなった方を対象としておりますが、既に防爆電気機器の業務に携わっている方で、改めて防爆電気機器について体系的にお知りになりたいという方や、更には社員の教育・訓練に利用したいとのご要望にも沿う内容となっております。是非この機会をご活用いただきますようご案内申し上げます。

1. 開催場所・日時

東京会場（追加開催）

平成 28 年 7 月 25 日（月）

午前 10 時 00 分～午後 4 時 10 分

一般社団法人 日本ボイラー協会 2 階 講習室
（東京都港区新橋 5-3-1 JBA ビル）

2. 定員 70 名

◆平成 28 年度講習会の予定

平成 28 年度に開催を計画している講習会のご案内をいたします。なお、都合により開催時の変更あるいは中止、また新たな講習会を実施することがございます。開催予定時期に近づきましたら、当協会のホームページ、メールマガジン等でご案内いたします。是非ご参加くださいますようお願いいたします。

○講習会

No	講習会名	時期	場所	内容
1	静電気災害・障害防止のための基礎知識	H28/12	東京	静電気とは何か。なぜ静電気による事故が起こるか。どのようにすれば、事故を減らすことができるか。静電気の計測方法なども含め、それらの事例も示し、解説する。また、静電気放電による、爆発現象を机上実験で示す。

協会からのお知らせ

◆叙勲

平成 28 年春の叙勲において、当協会元理事 酒井眞一氏（元公益社団法人日本保安用品協会会長）が、旭日小綬章を受章されました。

旭日章は、社会の様々な分野における功績の内容に着目し、顕著な功績を挙げた者に授与されるものであり、酒井氏の労働安全衛生保護具等の分野におけるご貢献が認められたものです。

このたびの叙勲は、酒井氏のご功績によるものであり、当協会にとりましても栄誉なことであり、ここに披露いたしますとともに、心からお祝い申し上げます。

◆厚生労働大臣表彰「安全衛生推進賞」受賞

当協会 澤田 望 参与が、平成 28 年度「安全衛生に係る優良事業場、団体又は功労者に対する厚生労働大臣表彰」において、「安全衛生推進賞」を受賞しました。澤田参与が、長年、安全衛生関係の業務に従事し、地域、団体、関係事業場の安全衛生水準の向上・発展に多大な貢献を果たした功績が認められたものであります。

◆平成 28 年度第 1 回理事会の報告

平成 28 年度の第 1 回理事会が次の通り開催されました。

日 時：平成 28 年 5 月 25 日（水）10：55-11：55

場 所：KKR ホテル東京

出席理事：永石治喜 三須 肇 森本勝一 榎本克哉
内橋聖明 川池 襄 神田正之 重松宣雄
利岡信和 藤井信孝 松永 朗 松村不二夫
宮川重雄 宮崎浩一 本松 修 山隈瑞樹
山本為信

出席監事：太郎良讓二 神田良昭

（議案）

- ・第 1 号議案 平成 27 年度 事業報告（案）について
- ・第 2 号議案 平成 27 年度 決算報告（案）について
- ・第 3 号議案 役員候補者の選任（案）について
- ・第 4 号議案 機械等登録個別・型式検定機関業務規程の改正について

理事会では、「平成 27 年度事業報告（案）」及び「平成 27 年度決算報告（案）」が承認されました。また、豊福正典理事が退任され、その後任として堀江浩文氏を選任し、当協会職員の小金実成を新たに理事として追加する案が承認されました。

◆平成 28 年度定時総会の報告

平成 28 年度定時総会が下記の通り開催されました。

日 時：平成 28 年 6 月 9 日（木）15：30-17：00

場 所：KKR ホテル東京

出席理事：永石治喜 三須 肇 森本勝一 榎本克哉
内橋聖明 川池 襄 神田正之 木下哲也
小松 正 重松宣雄 利岡信和 藤井信孝
松永 朗 松村不二夫 宮川重雄 宮崎浩一
本松 修 山隈瑞樹 山本為信

出席監事：太郎良讓二 神田良昭

（議案）

- ・第 1 号議案 平成 27 年度事業報告承認の件
- ・第 2 号議案 平成 27 年度決算報告承認の件
- ・第 3 号議案 役員選任の件

（報告事項）

- (1) 平成 28 年度事業計画
- (2) 平成 28 年度収支予算書
- (3) 資金調達及び設備投資の見込みを記載した書類

定時総会では、平成 27 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、提案通り承認され議決されました。また、上記の報告事項について説明が行われました。

当日は来賓として厚生労働省 労働基準局 安全衛生部安全課長 野澤英児様が出席され、ご懇篤なご祝辞を頂きました。また、総会終了後、厚生労働省 労働基準局 安全衛生部化学物質対策課長 奥村伸人様、独立行政法人 労働安全衛生総合研究所 研究推進・国際センター長 梅崎重夫様からご祝辞をいただいた他、多数の来賓のご参加を得て、同ホテル内で懇親パーティが行われました。



総会でのご祝辞（厚生労働省 野澤英児安全課長）

◆公益社団法人産業安全技術協会 人事異動のお知らせ

（平成 28 年 5 月 31 日付）

退職 中山 眞木子（技術支援部 業務室長）

退職 山本和夫（QMS 推進室長）

退職 林 静江（総務部 総務課 会計主査）

退職 久保博史（技術支援部 技術支援室 試験員）

（平成 28 年 6 月 1 日付）

QMS 推進室長

滝嶋充博（QMS 推進室 試験員）

総務部 総務課 会計主査

仲井直子（総務部 総務課 事務員）

検定部 事務主査

瀧下直美（検定部 事務員）

◆関係機関・団体からのお知らせ

○労働安全衛生総合研究所「安全衛生技術講演会」

独立行政法人労働安全衛生総合研究所では、「平成 28 年度安全衛生技術講演会」（無料）を次のとおり行います。

テーマ

「労働安全衛生研究の将来への展望」

1. 開催日時・場所

・東京会場：

平成 28 年 9 月 26 日（月）10：00～16：00

大田区産業プラザ PiO コンベンションホール

〒144-0035 東京都大田区南蒲田 1-20-20

Tel：03-3733-6600（代表）

交通機関：京浜急行「京急蒲田」駅より徒歩 3 分、
JR 京浜東北線・東急池上線・多摩川線「蒲田」駅より徒歩 13 分

・大阪会場：

平成 28 年 10 月 6 日（木）10：00～16：00

グランキューブ大阪（大阪府立国際会議場）12 階
特別会議室

〒530-0005 大阪市北区中之島 5-3-51

Tel：06-4803-5585（代表）

交通機関：京阪電車中之島線「中之島（大阪国際会議場）」駅すぐ、JR 東西線「新福島」駅、
阪神本線「福島」駅から徒歩 10 分

2. プログラム

(1) 開会（主催者挨拶・来賓挨拶）（10：00～10：20）

(2) 講演 1（10：20～11：10）

「熱中症対策の新技术～実用志向と未来志向～」

人間工学研究グループ 研究員 時澤 健

(3) 講演 2（11：10～12：00）

「脚立からの転落災害の現状と防止対策の展望」

リスク管理研究センター 研究員 菅間 敦

昼休み（1 時間）

(4) 講演 3（13：00～13：50）

「爆発災害のこれまでとこれから」

化学安全研究グループ 上席研究員 大塚 輝人

(5) 講演 4（13：50～14：40）

「近未来を見据えた働く人の疲労問題とその対策を考える」

産業ストレス研究グループ 主任研究員 久保智英

休憩（20 分）

(6) 特別講演（15：00～16：00）

「ストレスチェック制度の導入状況の実際」

労働衛生コンサルタント

事務所オークス 所長 竹田 透

詳しくは、以下をご覧ください。

<http://www.jniosh.go.jp/announce/2016/kouen.html>

○第 44 回（平成 28 年度）労働安全・労働衛生コン
サルタント試験日程

◆公益社団法人産業安全技術協会 役員名簿

（平成 28 年 6 月 9 日現在）

	(役 職)	(氏 名)
・筆記試験	会 長 (代表理事)	常 勤 永石 治喜
試験日 平成 28 年 10 月 18 日 (火)	副 会 長	非常勤 三須 肇
午前 10 時から午後 4 時 30 分まで	副 会 長	非常勤 森本 勝一
試験地 北海道安全衛生技術センター	常務理事 (業務執行理事)	常 勤 榎本 克哉
東北安全衛生技術センター	理 事	常 勤 小金 実成
中部安全衛生技術センター	理 事	非常勤 内橋 聖明
近畿安全衛生技術センター	理 事	非常勤 川池 襄
中国四国安全衛生技術センター	理 事	非常勤 神田 正之
九州安全衛生技術センター	理 事	非常勤 木下 哲也
東京都内 (フォーラムエイト)	理 事	非常勤 小松 正
受付期間 平成 28 年 7 月 4 日 (月) から	理 事	非常勤 重松 宣雄
8 月 3 日 (水) まで	理 事	非常勤 利岡 信和
(郵送の場合は、8 月 3 日の消印の	理 事	非常勤 藤井 信孝
あるものまで有効)	理 事	非常勤 堀江 浩文
試験結果 平成 28 年 12 月 22 日 (木) 発表予定	理 事	非常勤 松永 朗
	理 事	非常勤 松村不二夫
・口述試験	理 事	非常勤 宮川 重雄
試験日 大阪：平成 29 年 1 月 17 日 (火) から	理 事	非常勤 宮崎 浩一
1 月 18 日 (水) の間のあらかじめ	理 事	非常勤 本松 修
指定する日時	理 事	非常勤 山隈 瑞樹
東京：平成 29 年 1 月 31 日 (火) から	理 事	非常勤 山本 為信
2 月 2 日 (木) の間のあらかじめ	監 事	非常勤 太郎良讓二
指定する日時	監 事	非常勤 神田 良昭
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 28 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 29 年 3 月下旬発表予定		

詳しくは以下のサイトでご確認下さい。

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

公益社団法人産業安全技術協会の組織（平成 28 年 6 月 1 日現在）

