ものづくりの姿勢が重要に

いま、企業に求められる ものづくり安全

日経産業新聞 フォーラム 2007

「日経産業新聞フォーラム2007　いま、企業に求められるものづくり安全―ひとが安全をつくり、安全がひとをつくる―」が十月十五日に東京・大手町の日経ホール、十七日に大阪・西天満のザ・フェニックスホール、二十五日に名古屋・栄の電気文化会館で開催された。主催・日本経済新聞社、日本電気制御機器工業会（NECA）、特別協賛・IDEC、オムロン、SUNX、シーメンス、富士電機機器制御、三菱電機、山武、協賛・ジック、日本開閉器工業、日本認証、ハネウェルジャパン。基調講演では明治大学理工学部長の向殿政男氏が、企業の持続的発展のカギを握るものづくり安全について語った。パネルディスカッションでは安全にかかわる国際規格の動向や人材育成、リスクアセスメントなどについて活発な議論が行われた。

基調講演

明治大学理工学部長
向殿　政男 氏

企業の持続的発展のカギは「ものづくり安全」にあり

これまで私たちは高機能で品質が良く、コストの安いものを求めて、いろいろなものづくりを行ってきました。しかし、そのようなものづくりが人々の幸せにどう結びついているのかを、私たちはいま問い直し始めています。そして、環境も含め、安全で安心な社会を持つべきだと気づき、そうした社会の構築に向けて動き始めたように感じます。科学技術の発展は必要ですが、同時に安全や安心についても真剣に考え、それを国や企業、社会の目指すべき基本方向の一つに置くのが、この二十一世紀だと思います。

安全を脅かす事故が起きた際に、それを放置したり、知らなかったと言っても現場が知っていたりすれば、責任はトップに及びます。安全管理をきちんとしている企業でなければ、市場では生き残れない時代になったといえるでしょう。

安全や安心を脅かす事故が起こる原因には、さまざまなものが考えられます。そうした中で、一番大事なことは、企業のトップマネジメント層が安全をどう位置づけ、どのような価値を置いているかにあります。

安全はすぐに達成できるものではありません。安全とは何かを、技術とマネジメントの両面から理解した人材を育て、ふさわしい待遇をし、安全そのものにコストをかける安全文化をつくることから、安全は構築されてくるのです。

メーカーにおいて、危険個所を最もよく知っているのは設計者です。しかし、危険な個所はすべて取り除かなければ安全ではないという意識がないと、安全を軽視した設計を繰り返します。安全に関する教育を通じ専門家の育成が大切で、そのためには企業のトップの自覚がまず必要です。

これからは機械を扱う人間側の注意よりも先に、設備・装置側での安全確保が求められます。従来は、作業者が危険を回避するよう注意することに重点が置かれていました。しかし、人間は間違いを起こすものです。そこで、設備・装置を初めから危険がないように設計することで、安全を確保しようという発想に変わってきたわけです。

安全の国際規格には、リスクの評価を通じて安全確保を目指す「リスクアセスメント」という考え方があります。「危害の発生する確率と危害の程度の組み合わせ」の数量的概念を導入し、これが許容できる程度に低く抑えられている状態を「安全」と定義しています。

規格に安全面を導入するためのガイドライン「ISO／IEC ガイド51」には、リスクアセスメントに基づく三ステップメソッドというものがあります。リスクを低減する方策の手順として①本質的安全設計②安全防護対策③使用上の情報の提供――を示しています。事故の未然防止のための科学的、体系的な手法といえるリスクアセスメントを実施することで、着実に災害を減らせます。

安全の専門家を育成し、国際規格に沿った安全管理を実施することがますます重要になっています。安全を重視する企業は、必ず信頼を得ます。企業の持続的発展の基本条件とは、企業のトップが安全を第一に考え、安全対策を意識したものづくりを行うことだと思います。

パネルディスカッション

いま、企業に求められるものづくり安全

東京会場

最前線の取り組み紹介

パネルディスカッションでは、基調講演を行った明治大学理工学部長の向殿政男氏の司会のもと、企業の最前線で安全に取り組む四人の担当者が、各社の安全対策の事例や現状、課題などについて生の現場の様子を披露した。機械安全や労働安全、リスクアセスメントなど多岐にわたる内容に、来場者は熱心に聞き入った。

まず、機械安全や労働安全をテーマに、大日本インキの千葉工場で昨年五月に起きた反応がま破裂事故の概要と安全対策について、同社の梶岡圭一氏が報告した。同社は印刷インキや顔料、合成樹脂を中核に製造しており、事故は合成樹脂の反応がまが破裂したものだが、人的被害や化学物質の工場外への漏えいはなかった。

事故の原因は二種類の原料を反応がまに混入する際に、通常三回に分けるところを一度に行ってしまったこと。このため、急激な温度上昇によって配管類が詰まり破裂に至ったという。事故現場の写真を交えた説明は、安全確保の大切さを改めて訴えた。

現場の技術者の的確な対応が不可欠

梶岡氏は「基調講演で向殿先生から、トップの安全意識が大切とのお話があったが、社長だけがトップではなく、部長も課長も工場長も含むトップ全員で安全を推進していくことが重要だ。さらに、きちんとリスクアセスメントを行い、リーダー推進型の安全活動を補強することで、安全レベルの向上が図れる」と語った。

災害情報の共有化行う

旭硝子の高岡弘幸氏は同社のリスクアセスメントに対する取り組み状況を説明した。二〇〇五年からは国内やアジアの工場において、同様のフォーマットで災害情報を収集し、共有化している。リスクアセスメントの実施や機械安全への取り組みが功を奏し、自動機械が起因の災害や単体工場の不休業災害を減少させることができているとした。

高岡氏は「リスクアセスメントは、日本では現場を中心に行うのが一般的だが、実際には大変難しい」として、三つの問題点を指摘。①リスクの抜けが発生すること②リスク評価を低くする傾向があること③リスク評価時のばらつきが大きいとリスクアセスメント自体に意味がないと思われてしまうこと――を挙げた。そして、リスクアセスメントの成功はリスク抽出をいかに行うかにかかっており、きちんとリスクアセスメントを理解した人材教育の必要性を訴えた。

SUNXの熊崎郁夫氏は同社の労働安全対策を紹介した。同社は工業用の光センサーやレーザーのマーキング装置など、光センサーを応用した安全機器の製造販売を行っているが、まずは自社工場でそうした機器を使って試しているという。リスクアセスメントでリスクを点数化すると、予想以上にリスク個所が存在していることがわかり、手が届かないように保護カバーを設置するなどの改善を行ったと述べた。

細かい安全対策を実施

「作業者は保護カバーが邪魔になると外してしまうケースがある。しかし、一日に何回も同じ作業をしていると、人間は必ず間違えるもの。カバーを外した人ではなく、外せるように設計した人が悪いという発想で、いまは安全対策を細かく実施している」（熊崎氏）と語った。

パネリストからは一様に、機械安全と労働安全をいかに融合させて取り組んでいくかが大切で、技術者のスキルも不可欠との意見が出た。向殿氏も「安全の仕組みづくりだけではなく、現場の技術者がきちんと対応して初めて安全なものができる。マネジメントシステムだけでは安全はうまくいかない」と強調した。

広告

熊崎　郁夫 氏 東
SUNX 海外営業部
グローバル安全担当マネージャー

松井　貞 氏 大 名
花王 環境・安全推進本部 部長

小塙明比古 氏 大
富士電機機器制御 生産本部 技師長

菅原　孝一 氏 大
山武 アドバンスオートメーションカンパニー
安全管理部 マネージャー

藤田　俊弘 氏 名
IDEC 常務執行役員 技術本部長
IDECグループ C.T.O.

八尾　尚志 氏 名
三菱電機 名古屋製作所 FAシステム部
安全・計装推進グループマネージャー

コーディネーター
向殿　政男 氏 東 大 名
明治大学理工学部長

安全を強く意識した

と安全技術者を育成するための資格制度としては「セーフティアセッサ資格認証制度」がある。これは日本電気制御機器工業会、安全技術応用研究会、日本認証の三者が共同で創設・実施しているものだ。

オムロンの新井孝彦氏からは、アセッサ制度を同社人事制度上のライセンス取得の対象資格にしているとの説明がなされた。個人のキャリア形成や安全のプロフェッショナルへのステップとしてアセッサ制度を位置づけ、資格取得者の拡大を図っているという。

向殿氏は安全を取り巻く環境が急速に変化する中で、日本でも世界に対応する安全技術の向上や人材の育成、システムの構築が求められていると訴えた。

安全規格の最近の動向について、オムロンの新井氏は「国際規格のIECの場合、新規に発行された電気系の規格は一九八五年には百件程度だったが、今では五百件を超え、急速に増えている」と報告した。

「機械系のISOの規格も同様に増加している。それぞれの国の規格が他の国にも影響を与え合うという構図になっている」と分析した。

規格では欧米からの提案が非常に多いが、日本も率先して国際化への安全の提案を図っていくことが必要との意見も出た。

安全なくして生産なし

来場者からは率直な質問がパネリストに寄せられた。その中には、永遠のテーマともいうべき、安全とコストのバランスに関する質問もあった。

旭硝子の高岡氏は「これまで弊社の中でも安全とコストについては議論があったが、やはり今は〝安全なくして生産はない〟という考えが基本になっている。グローバル経営において機械安全をISO／IECに準拠させていくには、安全のためのコストの必要性を経営の中にきちんと位置づけるべきだ」と答えた。

最後に向殿氏が「日本全体を安全にしていくには、各企業のトップが高い安全意識を持つことが重要だ。安全は価値であることを社会に広く浸透させ、一般の人たちが安全なものに対価を支払い、企業も利益を上げられるような社会でありたい。私たちはそこに進むべき方向を見いだしたいと思う」と締めくくった。

大阪会場

具体的事例に関心 重要性高まるアセッサ

大阪会場では興味深い事例が報告され、来場者の注目を集めた。

富士電機機器制御の小塙明比古氏は、機械安全のリスクアセスメントを導入した事例を紹介。「個々の設備の仕様が不明、危険源の特定ができない、安全規格についての理解が不足などにより、残存リスクの評価が難しかった。アセッサの知識と経験の重要性を再認識した」と語った。

花王の松井貞氏は、モグラたたき的な対策ではなく、リスクアセスメントで潜む危険の芽を事前に摘むことの大切さを強調。安全教育の重要性も指摘し、「栃木工場で職長教育を徹底した結果、休業災害が激減。ここ数年間はゼロ件となっている」と発表した。

安全人材の育成について報告した山武の菅原孝一氏は「法律で定められている安全衛生教育は、従業員の教育履歴に基づいて事業所別に五年計画で進めている。一方自主的に行う安全衛生教育はセーフティアセッサの資格取得など、今後リスクアセスメント教育に力を入れていく」と述べた。

名古屋会場

安全人材育成が重要 資格制度を積極活用

IDECの藤田俊弘氏は、リスクアセスメントの人材育成活動を積極的に進めている立場から、「セーフティアセッサ資格認証制度」活用の重要性を説いた。グローバル化で安全の規格も国際化、これまでの災害ゼロの考え方ではなく、危険ゼロをベースにした諸設備の設計や思想を基本とする考え方が大事とした。一方、安全基準認証事業の三段階のセーフティアセッサ資格制度を企業が利用、取得することを勧めた。

三菱電機の八尾尚志氏は、社内の安全人材の育成と活用を重点に話をした。リスクアセスメント活動を強化、工場の設備に安全確認装置を多数設置するとともに、セーフティアセッサ制度で資格取得者を増やすなど安全人材の育成を活発に進めた。

「ヒヤリハット」といった危険度の中身をチェック、安全リスクを数値化してきめ細かく対策を実施、社内で安全技術講座も数多く開いた。さらに安全システムを組み込んだデモ設備を開発、安全教育に生かしている。

パネリスト

東 東京会場
大 大阪会場
名 名古屋会場

高岡 弘幸 氏 東 大
旭硝子 社会環境室 統括主幹

梶岡 圭一 氏 東 名
大日本インキ化学工業
レスポンシブル・ケア部 安全管理担当部長

新井 孝彦 氏 東
オムロン インダストリアルオートメーションビジネスカンパニー
営業統轄事業部 セーフティ営業部 事業推進課

広　告

〈企画・制作〉
日本経済新聞社広告局