

平成 27 年 日化協安全シンポジウム

パネルディスカッション

いかにして無災害を継続するかトップの役割を中心としてー

【パネラー】

株式会社クラレ 鹿島事業所長 松崎 一郎

宇部興産株式会社 研究開発本部（宇部地区）企画管理部部長 宮田 博之

SABIC ジャパン合同会社 真岡事業所長 清野 達也

昭和電工株式会社 喜多方事業所長 照田 伸二

昭和電工株式会社 龍野事業所長 前田 廣幸

一般社団法人日本化学工業協会 常務理事 春山 豊

【司 会】

東京大学名誉教授 日化協安全表彰会議議長 田村 昌三

安全に関してトップとして最も注力していることは…

田村 最近、残念ながら化学関連工場で火災や爆発事故が連続して発生しています。その事実を踏まえて、本日のパネルディスカッションでは保安防災に関する体制や対策のあり方について有意義な議論を行いたいと思っています。安全を確保していくためには、その基盤としての仕組みを構築し、更にそれを活性化、補強する上では安全文化の醸成が重要だと言われています。これらを実現する過程でトップの果たすべき役割は何かということを中心に、各事業所長のお話を伺っていきたくて考えています。まず共通の話題として、三つのことを伺います。一つ目は事業所のトップとして安全に関して最も注力していることは何か、二つ目は安全活動の基盤を支える人材育成・技術伝承について重視している点は何か、三つ目はこれまで無災害を継続できたポイントはどこにあるのか、ということです。それでは、トップとして最も注力していることからお願いします。

㈱クラレ鹿島・松崎 一つは私の考えを判り易く、繰返し伝えることですね。実はこちらは伝えたつもりでも、事業所員の皆が理解していないというケースが過去には結構ありました。それを解消するには私自身が現場の状況を知ること、現場が何に悩み、何を求めているのか身を以て感じなければならぬと気付きました。そのために、管理職とのコミュニケーションは勿論、できるだけ現場に出向いてダイレクトに話をすることを重視しています。もう一つは活動を進めていく中で、いろいろな弱みを見付けることです。組織や人、或いは設備やプロセス等において様々な問題が潜在していますが、それを的確に発見し、すぐに対策を講じるという姿勢で臨んでいます。弱みを見付けるためにも、コミュニケーションは最も重要だと思っています。

宇部興産(株)研究開発本部・宮田 安全衛生委員会の場で議長である研究開発本部長が、安全が最優先であることを直接、従業員に伝えています。全社のスローガンをベースに当本部としての安全に関する活動方針を明確に示し、それを実現するために各職場に責任を持って対応してもらうことが重要だと考えています。従って、小集団のリーダーや安全衛生委員との議論を活発に行い、コミュニケーションを深化させていくことを常に念頭に置いています。研究所では実験内容・専門分野が多岐に亘り、本部長も私も技術者とは言え、全てのリスクをカバーするのは難しいケースもあります。まずトップの安全に対する意気込みを浸透させ、それに沿ってマネジメントシステムを運用していくといった手法が適しているのではないかと感じています。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 私が最も注力している点は、思い出させるということです。全従業員を対象とした One Moka セッションの中でも、過去の事故事例の写真等を見せながら何度も説明します。海外の事例をシェアすることもあります。こんな事故は日本では起きないといった根拠のない安全神話も払拭しなければなりません。生理学上、人間は一定の時間が経過すると半分以下の事柄しか思い出せないとも言われているので、慢心や神話をなくすために現場観察や BBS 等の作業標準検証においても、過去の事故事例の紹介を欠かさないよう努めています。

昭和電工(株)喜多方・照田 安全活動を愚直に継続する雰囲気を作っていくこと、現場力をアップするための教育の場を提供することの 2 点に留意しています。例えば、特別安全活動といった形で集中的に実施する取り組みは短期的に効果は上がりますが、期間が終了するとそれで終わりということにもなりかねません。疲れない程度に継続できる、マンネリに陥らず適度な緊張感を維持していく活動を推進しています。教育に関しては OJT より TPM を重視し、こちらも継続的に実施して、最終的には自ら考え行動できる集団を作っていきたいと考えています。

昭和電工(株)龍野・前田 安全第一を事業所の第一目標とし、私自身が率先して活動の推進役になることを心掛けています。具体的には、パトロールとコミュニケーションの充実ですね。会議の数や時間をできる限り縮減し、1 日 3 回現場を回ることを目標にしています。その際、気付いたことを指摘するのではなく話をしながら一緒に考える、注意は直接ではなく上司に伝えるといった工夫をしています。また、ルールを守り、安全に作業していれば、その行動を褒めることも心掛けています。現場パトロールの中でのコミュニケーションに加え、製造部門の各課長やスタッフ部門の人達の席を私のデスクの周囲に配置し、1 日の出来事や気付いた点を話し合うようにしています。更に毎週水曜日にはワイガヤ会議を実施し、言いたいことが言える雰囲気の中で活発な議論を行っています。

人材育成・技術伝承について重視していることは…

田村 安全活動の基盤を支える人材育成・技術伝承について、特に重視している点は何で

すか。

㈱クラレ鹿島・松崎 CDP 活動の中で、新人教育と上位職教育を継続・定着させることに力を入れています。特に上位職教育においてはトラブル事例報告やプロセス KY 等に、過去の事例を参照しながら重点的に取り組んでいます。一方、事故が発生しないのは良いことですが、経験したことがない人が増えている点は大きな課題だと思っています。私自身、化学プロセスのシミュレータ等に関する勉強もしながら、プラント内でリアルな判断力が付くような工夫を重ねていきたいと考えています。

宇部興産(株)研究開発本部・宮田 安全を重視するあまり、新しい研究にチャレンジできないという議論があるのは事実ですね。実験を行う前には必ずリスクアセスメント・安全審査をクリアしなければなりません、それでは仕事にならないと言う研究者もいます。しかし、事故が起きてからでは遅い訳ですから、各人の技量レベルに合わせて自由にできる段階を設定し、実験内容や過去の事故例を精査しながら進めています。例えばスケールを上げればリスクも増すので次の段階の安全審査が必要だということを、研究自体の意義も含めて理解してもらえれば、専門性や実験技術の向上にも繋がると考えています。当本部でも事故や怪我の経験がない若手技術者が多いので、ベテランにマンツーマンで指導してもらう活動に積極的に取り組んでいます。人材育成・技術伝承を継続するには、ベテラン・シニアクラスの社員に役割を果たしてもらうことも重要ですね。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 安全に対する感度を上げ維持していくことに、人材育成を重ねて取り組んでいます。事故を経験していない人達は感度以前に知識がなく、その対策として経験者から若手まで全ての年齢層を含んだチームを編成し、朝のミーティングで KYT を実施しています。経験者の説明を聴いたり、危険情報を共有化したりすることから始めます。KYT に関しては表彰制度を設け、四半期毎に One Moka セッションの中で全従業員に優秀事例を紹介しています。またセーフティコンタクトと称して、安全関係に限らず様々な会議の前に、過去の事故やヒヤリハットについて体験者が話をする機会を設けています。海外工場でも同様の取り組みを行っています。これら活動を通じて危険を察知する能力、安全感度の維持・向上に努めています。日本人は非常に心配性で、やるべきことが多過ぎると海外の方々から言われることがありますが、私は安全に関しては寧ろ武器になる、得意分野だと考えており、心配性イコール感度として活動に反映していきたいと思っています。

昭和電工(株)喜多方・照田 毎月始めに過去、当月に起きた事故・災害、重大ヒヤリ等を振り返る機会を設けています。実際の教育・研修の場では、機械・設備に関する実践的なものや階層別の専門教育等、いろいろな手法がありますが、日々の安全活動と同様に人材育成・技術伝承においてもプロセスを大事にして継続する仕組みの構築が重要だと感じます。

昭和電工(株)龍野・前田 教育・訓練を身に付くまで繰り返すことだと思います。そのためには座学だけではなく五感に訴える活動も必要で、当事業所では 2007 年に開始した TPM 活動が非常に有効でした。安全感度向上のためのスキルアップセンターの開設や体感教育、

資格取得なども積極的に推進し、人材育成を図っています。

無災害を継続できたポイントは…

田村 これまで無災害を継続できたポイントは何でしょうか。

(株)クラレ鹿島・松崎 現場の副長・係長・班長、また協力会社のリーダーが非常に実直に、誠実に業務を遂行し、活動を牽引してくれています。彼らの日々の発言と行動が互いの信頼関係を生み、互いにエネルギーを与えてシナジー効果に繋がっていると感じています。これは先輩の方々をはじめとして、事業所全体の様々な取り組みの中で培ってきた文化ですから、より一層強固なものにしていきたいと思っています。

宇部興産(株)研究開発本部・宮田 安全が最も重要であるというトップの方針を明確に示し、それを実現するために各種の取り組みを行ってきました。マネジメントシステムを導入し、リスクの抽出・評価を行い低減策を講じる、PDCA を回して横展開を図るといった活動が機能してきたことが大きいと思います。職場間の相互パトロールにおいても全員が積極的に参加、発言するようになり、最近では不慮災害もないという状況です。良い方向に進み始めると更に好循環を生むということで、その根本にはトップの意思の浸透があると思っています。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 昔から導入している安全管理システムが有効に機能してきたことが、結果として無災害につながったと考えています。例えば微小災害についてもグローバルに情報を展開して、原因や対処法を追求するといったことを繰り返してきました。また過去導入した TPM 活動も、ハード面の管理の支えになっていると考えています。

昭和電工(株)喜多方・照田 活動を地道に継続すること、その中で微小災害や重大ヒヤリといった事象を軽視せず真摯に対応してきた点が良かったのではないかと考えています。

昭和電工(株)龍野・前田 様々な活動が合致しての成果だと思いますが、特に 3S が本当の意味で定着したことが大きいですね。これが無災害継続の基本だと考えます。

生産の合理化と安全との関係

田村 ここからはフロアの皆様のご質問にお答えします。最初は製造部門の徹底した合理化の中で、安全に関する人・時間をどのように捻出したのかという質問です。

(株)クラレ鹿島・松崎 10 数年前は当事業所も年休取得率が極めて低いといった状況でしたが、7 年程前にプラント増設の対応として、かなりの人員を補充しました。現在は、徹底した合理化という状態ではありません。

宇部興産(株)研究開発本部・宮田 製造現場ではありませんが、効率を上げていかなければならない点は同様です。一方でそれほど人や時間は割けないので、安全性向上のための新たな技術・手法・設備等を導入して安全を確保する手段を模索しています。常にそういつ

た情報を取り入れながら、合理化との両立を図っている状況です。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 安全衛生に掛かるコストと製造コストは基本的に分けて管理するように考えています。例えば修繕に必要な費用は別途予算を計上し、その有効性を検証したうえで確保するという事です。生産効率を上げるためにたとえば製造条件を変更する場合、SHEM の中に MOC という要求事項があり、それを踏まえて変更管理を行います。全てのクロスファンクシヨンのチームが集まり、必要であれば海外のサポートも得て安全チェックし、スタートします。新規設備立上げについても PSSR というシステムに基づき安全確認してから進めるので、安全を犠牲にして効率アップを図ることはありません。

昭和電工(株)喜多方・照田 もし明日から人員を半分に削減すると言われれば、今までの仕組みを維持して安全を確保していくことは不可能だと思いますね。従って、トップはそのような状況に陥らないように工夫していく必要があるのではないのでしょうか。

昭和電工(株)龍野・前田 折角、育成してきた人材を簡単には減らせないという想いはありますが、その中でできるだけ合理化を進めるために、多能工化を図る・設備に置き換えるという方法を志向するケースはあります。一方、安全に関しては最優先で資金を投入し、合理化は他の部分で工夫するという姿勢で取り組んでいます。

マネジメントシステムの位置付け

田村 SABIC ジャパンでは多くの要求事項に加え、ISO や OHSAS といったマネジメントシステムへの対応も必要だと思いますが、重複している部分については統合するなどの措置を取っているのでしょうか。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 当事業所では、安全に関して SHEM と ISO14001 の二つのシステムを運用しており、重複している要求事項について統合していくことを現在検討しています。

田村 他の事業所でも ISO 等のマネジメントシステムと、質的量的に上乘せする形の安全活動を意識的に区別して取り組んでいるケースはありますか。

昭和電工(株)喜多方・照田 マネジメントシステムはあくまでも要求事項であり、チェックリストのようなイメージで捉えています。当社ではレスポンシブル・ケアを上位概念として、活動はその理念に沿って展開しています。そのツールとして TPM やトヨタの生産方式が存在するという考え方ですね。

宇部興産(株)研究開発本部・宮田 当本部でも、OHSAS18000 と ISO14000 の認証を取得して活動しています。ただし安全に関しては全社方針に基づき管理計画を策定し、目標を設定して取り組んでいく訳で、OHSAS や ISO はそれを活用して PDCA を回していくためのシステムであるという理解ですね。労働安全衛生のレベルを改善していくためのツールの一つという考え方で運用しています。

田村 安全意識の向上を目指す上で、定量的な評価を行う手法があれば教えてください。

㈱クラレ鹿島・松崎 安全アンケートを2種類のフォーマットを用いて実施しており、様々な安全意識のレベルを評価しています。このアンケートから個人レベルの課題を認識して、指導に繋げています。開始から5年程度経過しているので、現在、より具体的なアクションに繋がるような質問の見直しを行っているところです。

昭和電工㈱龍野・前田 当事業所では力量評価表を作成しており、その中に安全に関する評価項目もあります。各人の評価を半年に1回行い、弱点とされた項目については残りの6カ月で重点的に教育する仕組みになっています。

田村 クラレ鹿島事業所に対する質問です。活動の記録や報告書の作成、ミーティングや会議への出席が負担となり、多忙感・やらされ感に繋がることはないのでしょうか。

㈱クラレ鹿島・松崎 部署毎に様々な事情があるので、必ずしも全ての部署に同一のターゲットを求めている訳ではありません。職場単位で目標を立て、それに向けて着実に活動し達成することが大事だと考えています。文書作成については、発表会の中では言葉で補えば良い、報告書は簡潔でポイントだけ押さえれば良いと伝えています。やらされ感というのは確かに懸案事項ですが、実行することによる効果や成果を説明するように指示しています。

田村 高齢者の災害防止対策については、どのようなものがありますか。

㈱クラレ鹿島・松崎 毎年行う健康診断に加えて一昨年からは40歳以上の従業員に対する体力測定を始め、客観的な自覚を促しています。事業所内を一周すると約2.5kmあるので、ウォーキングの日を設けて参加の呼び掛けを行い、また転倒災害への注意喚起も行っています。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 当事業所には複数の60歳以上の方々が在籍していますが、皆さんお元気に活躍しています。従業員の健康維持のために万歩計を配布し、毎日の歩数チェックを実施するイベントを行いました。必要に応じて作業時間や作業内容の見直しも行います。転倒災害防止には当社も力を入れており、STF（スリップ・ティップ・フェイルダウン）活動を全世界の事業所で展開しています。

海外拠点との関係

田村 グローバル化が進展する中で海外の工場における安全活動について、特に留意していることはありますか。

㈱クラレ鹿島・松崎 当社安全環境センターの担当者からお答えします。

㈱クラレ環境安全センター・中山 現時点では海外の関係会社に直接、安全活動に関する指導を行うというところまでは至っていません。現地の法令等が様々なので、細部に踏み込んだ指導は難しいと感じています。ただし本社と海外拠点の間でPDCAは確実に回していこうということで、システムの構築に取り掛かっています。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 海外の工場とは毎週のように電話ミーティング、定期的な

相互訪問を行いながらお互いの良い点をシェアする交流を続けています。海外の工場から学ぶことも多く、日本では考え付かないような発想もあるので参考になります。

要求事項・監査・コンプライアンス等のチェックは…

田村 SABIC ジャパンでは SHEM のチェック項目が非常に多く、逆にチェックに追われて安全が疎かになることはありませんか。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 多くの要求事項中から当事業所に有効なものを選別するのに注力しました。現在は更にブラッシュアップして、効果的な運用に取り組んでいるところです。

田村 SABIC の監査チームはどのようなメンバーで構成されているのですか。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 SHEM のシステム監査は、社内の EHS 関係の担当者で行います。更にサウジアラビアの認定監査員とアジア・パシフィックの EHS に関するグローバルメンバーで定期的実施されます。

田村 SHEM の要求事項確認はチェックシート方式で行っているのでしょうか。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 現場で会話しながら、記述式で行われます。質問に回答して、審査員がコメントを付して、という形で一週間近くの時間をかけています。

田村 コンプライアンスについては誰がチェックしていますか。

SABIC ジャパン(同)真岡・清野 定期的に、オンラインをはじめとする様々なトレーニングを全社員に課しています。簡単なナレッジテストを行って理解度を確認し、第三者機関の専門家等に講義をしていただくこともあります。コンプライアンスに関しては、私や管理職とは別のルートで実態を把握する仕組みになっています。

安全管理、安全教育

田村 宇部興産では実験の許可・管理をどのような形で行っているのですか。

宇部興産(株)研究開発本部・宮田 例えば動物を使うものから高压ガスを用いるものまで様々な実験があるので、研究所で一元的に管理することは難しいと思います。当本部では各職場のグループ単位で基準を作成し、OHSAS のシステムの中で職制ラインで許可を出しています。あるスケールまでは担当者の判断で実施できるが、次の段階になると上司の承認が必要といった形ですね。動物等を用いる特殊な実験に関しては、専門性を持った人が判断する場合があります。

田村 リスクアセスメントを長期間行っているとマンネリ化による見逃しや、変化に気付かないといった怖れが出てきます。実施するメンバー等について工夫している点はありませんか。

(株)クラレ鹿島・松崎 私と各部長で構成する保安防災会議を 2 カ月に 1 回開催し、石化協

のデータベースや他社の事故事例を検討して、当事業所でも水平展開すべしという事項を環境安全部から提案してもらいます。それを各部署でチェックし、2カ月後に該会議で対策すべき内容や、対策の実行状況を確認していますが、メンバーとしての視点がこれで十分かと言われると疑問を感じている部分もあります。一方で本社の環境安全センターが中心となって年2回、検証会議を行っておりますが、メンバーの充実について相談しているところです。また、安全工学会による安全基盤に関する評価の導入も検討しています。

田村 クラレ鹿島事業所において、中堅オペレータに対する教育で特に力を入れている項目があれば教えてください。

(株)クラレ鹿島・松崎 班長の一步手前という人達には、作業標準の習得・実行について指導させています。また現場での判断力を養うために、事故事例を活用した教育やプロセスKYに力を注いでいます。

田村 最後に春山さんから、本日の総括・感想をお願いします。

日化協・春山 このパネルディスカッションは、いかにして無災害を継続するかということがテーマとなっており、それに対して当協会がなすべきことは何かという観点から皆様の議論を聴いていました。この数年、大手化学メーカーで大変な事故が続いています。その中で技術伝承・人材育成が大きな課題となっており、協会としても具体的な対策を講じなければならないと考えています。本日のお話から、多くのヒントを与えていただいたと感じています。クラレでは判断力の育成や上位者教育を重視しており、宇部興産では種々の活動に関する発表を通じて人材育成に取り組んでおられます。SABICのリスク評価、安全感度の向上に対する海外からの視点は非常に新鮮でした。昭和電工の両事業所の大きな柱は創る安全ということで、リスク評価に関する視点を変えるという取り組みには、そういった教育に携われる人材がいるのだろうと推察されます。受賞各社には無災害を継続してきた様々な秘訣があると思うので、その具体例を会員の皆様に紹介していくことが当協会の責務だと考えています。先程、徹底した合理化と安全との関係という質問がありましたが、ICCA等の国際会議の場でも同様の議論が行われています。海外の大手化学メーカーの人達から言われるのは、モノづくりの基本である製造現場においては、安全そのものに価値があるということです。安全は付随するものではなく、それ自体が価値を生むという考えを経営トップが表明しており、従って製造との天秤に掛けるのではなく、安全を独立したコストとして捉えている訳です。協会としては一社単位では気づき難いこのような視点や本日の発表をはじめとする様々な好事例について、情報発信の役割を果たしていきたいと考えていますので、今後共ご協力をよろしくお願いします。

田村 時間となりましたので、パネルディスカッションを終了します。本日の議論を各社に持ち帰り、安全活動の推進に役立てていただきたいと思います。パネラーの皆様、貴重なお話を有難うございました。会場の方々には最後まで熱心にご参加いただき、感謝致します。