

平成 26 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—

【パネラー】

花王株式会社 栃木事業場 工場長 山下 博之
昭和アルミニウム缶株式会社 彦根工場長 森口 夏樹
昭和電工株式会社 秩父事業所長 遠藤 哲雄
帝人デュポンフィルム株式会社 岐阜事業所長代理 田口 等
日本化薬株式会社 研究開発本部 医薬研究所長 市川 裕一郎
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

人と設備、トップダウンとボトムアップ

田村 本日のパネルディスカッションでは、まず日化協における最近の安全に関する取り組みについて、春山常務理事から紹介していただきます。次に各事業所長に 2 つの課題について、お話を伺います。最初の課題の 1 つは事業所のトップとして安全を確保するために最も注力している点、もう 1 つはこれまで無災害を継続できたポイントは何かということです。二つ目の課題は、保安・安全を推進するには確固たる仕組を構築し、常に活性化しながら十分に機能させていくために、安全文化の醸成も重要ではないかと思われます。その観点から人材育成への取り組みと課題、更にコミュニケーションを充実させるための施策等についてもお話ししたいと思っています。その後、会場の皆様からのご質問に時間の許す限りご回答いただき、最後に春山さんから総括をお願いします。それでは、日化協の活動状況をご紹介ください。

日化協・春山 当協会としては、最近の化学産業における重大事故の多発について極めて深刻な事態であると受け止めており、小林新会長も安全の強化と水平展開を第一義として取り組んでいくと表明しています。保安・安全の確保が最重要課題であるのは当然のことですが、具体的な取り組みとして検討チームを立ち上げ、3 つの重大事故について検証しました。議論の中では現場における問題点への気付き、或いは発信への対応力の欠如がクローズアップされ、人材育成や技術伝承、組織全体でカバーしていくことの必要性が取り上げられました。このような活動に資するため「保安事故防止ガイドライン」及び「保安防災・労働安全衛生活動におけるベストプラクティス集」を発行し、情報の共有化を図っています。更に会員の皆様のご要望に基づき、これらの資料の教材化を進めており、8 月中に

は配布できる見通しです。また、安全に関する中核的人材の育成強化の面では、石油化学工業協会、石油連盟と連携し、田村先生に監修していただいて、産業安全論という講座を10月に開講する運びとなりました。個人への対応と組織へのフォローアップの両面で、対応していきたいと考えています。

田村 今回の安全表彰に当たり、各事業所を訪問していろいろなお話を伺いました。それぞれが独自のやり方で安全確保に取り組まれています。その中でトップとして最も注力していること、また無災害を続けて来られたポイントを教えてください。

花王(株)栃木・山下 日頃から会議等で安全第一を提唱していますが、これはパフォーマンス的な側面もありますね。具体的に注力すべきは、人と設備だと考えています。人材をいかに継続して教育していくか、設備からいかに危険を排除するかということに腐心しています。無災害の継続は、従業員全員の努力に負うところが大きいと思っています。特に災害ゼロではなく、危険ゼロを目指すという意識の変化ですね。危険をゼロにするための人の教育、設備の潜在リスクの見直しを行い、安全の体制を第1期、第2期、第3期という形で発展させてきたことがポイントだと考えています。

昭和アルミニウム(株)彦根・森口 重要なのはトップや管理職の意識・情熱・姿勢だと思います。現在は風通しの良い職場を作るという目標を掲げ、従業員との面談の中で話を聴き、語りかけるように努めています。実際に我々が知らなかった情報が得られ、対策が講じられるといった例もありました。もう一つは当たり前のことですが、ルールを守る、守らせるということです。当工場では搬送のところで缶が倒れると、次の加工工程で不良品になってしまいます。そのため倒れ缶が出ると、走って処置しに行くことが常態化していました。これは面談の中で判明したのですが、管理職が走るなど言っても現場では不良缶を作りたくない一心でやってしまう訳です。その対策として設備の誤動作を改善すると共に、ロスが出て稼働率が低下しても最終的に不良缶がお客様に渡らなければ構わないという形にしました。作業効率の多少の悪化は認めてやらないとルールは守れないという事例で、非常に勉強になりました。

昭和電工(株)秩父・遠藤 災害を起こさないための特効薬があるとすれば、それは設備面だと思っています。勿論、それだけで万全ということはありませんが、設備の安全化でカバーできる部分は極力対処することが必要だと思います。それでも埋まらない点を一人一人にどのように意識してもらうか、試行錯誤しながら取り組んでいるというのが現在の状況です。当事業所では1999年から2000年代初め頃、災害が多発した時期がありました。当時はヒヤリハットが定着しておらず、その後、活動に力を入れたことで災害も減少してきましたから、個人の安全に対する意識の向上に一定の効果があったと思っています。また継続的な活動にはマンネリ化が伴うので、常に新しいツールを考えて提供することが私達の役目になります。今、実施しているリスクアセスメントにおいては、これまでの主任中心の活動から現場の人達に危険点を抽出してもらう形に改めました。その結果、抽出件数が500件から5,000件に増加し、有効なツールとして活用できていると自負しています。

無災害継続のポイントは活動を愚直に続けると共に、皆が安全への高い意識を維持できるような施策を講じていくことだと考えています。

帝人デュボンフィルム(株)岐阜・田口 安全活動はどうしてもトップダウンになりがちなので、いかに現場の声を吸い上げるかというボトムアップと両輪で進めることに注力しています。当事業所では2007年に発生した休業災害を受けて日々起承転結活動を始め、現在まで続けています。やはり毎日の活動となればマンネリ感も出てきてしまうので、少しずつでも内容をリニューアルすることを意識しています。トップダウンとボトムアップの組み合わせと活動の継続性が、無災害を維持して来られたポイントだと感じています。

日本化薬(株)医薬研・市川 私は安全に関しては、まずトップダウンが重要だと考えており、「業績より安全」といった言葉も使って意思を伝えています。その際、密室から指示するのではなく、安全衛生委員会等の場で従業員に直接語りかけることを心掛けています。当研究所は発足当初は工場の一部門という位置付けでしたが、工場から指示された安全活動を自分達なりに咀嚼し、研究所に合うような対策を取ってきました。その後は同じ敷地内にある成り立ちとの異なる他の研究所の異なる文化を互いに排除するのではなく、融合させて良い面を受け入れるよう取り組んだことが無災害継続に繋がったと思います。

人材育成とコミュニケーション

田村 皆さん、苦労しながら進めて来られたことが、立派な成績に結実した訳ですね。保安・安全を確保するには、しっかりした仕組を構築することが大事だと思いますが、一方でいかに立派な仕組を作っても十分に機能しなければ意味はありません。安全の仕組を活性化し、また対応し切れない部分をフォローするのが安全文化ではないでしょうか。安全文化の醸成には人や、その集合体としての組織、或いは事業所の環境が重要だと考えますが、その観点から人材育成のポイントと課題、更にコミュニケーションの活性化について聞かせてください。

花王(株)栃木・山下 安全はトップダウンからスタートしますから、それを下に拡大していくための班長・職長等の管理職に対する教育が人材育成の第1期でした。これは1992年から2000年頃まで、外部の力を借りて実施しました。次に現場の作業に関する基礎的な知識を含めたメンバーへの教育を3年サイクルで行い、レベルアップを図りました。現在、第3期では設備の安全を担保することを目的に、エンジニアに対する教育に力を入れています。一方、新入社員教育は栃木事業所がリーダーシップを取り、他の紙加工に関連する工場の人達も集めて、半年に1回実施しています。現場からは教育に時間を取られて実際の作業に支障を来すという声が聞かれたこともありましたが、事故の減少と共に効果を実感し、今は気持ち良く送り出してくれているようです。コミュニケーションについては月1回の安全巡視の際に、欠点を指摘するのではなく良いところを探すことを念頭に置いています。最近ではポイント制にして職場単位で表彰するなど、褒める文化の醸成を意識して

います。現場では毎日テーマを変えた危険予知活動、全員の意欲高揚を目的としたスピーチ大会や訓練等、様々な工夫をしながらコミュニケーションの深化に努めています。また、我々の意思が正しく伝わっているかアンケートによって検証し、課題が見つければ新たな施策に反映していくという形で進めています。

昭和アルミニウム缶(株)彦根・森口 教育に関しては、当工場は非常に遅れていると感じています。この半年間はメンバーの入れ替わりが激しく、新人の占める割合も増加したので、彼らに対していかに生産・品質・安全の教育を行っていくかが課題となっています。従来は交替勤務の中で、班長や先輩がマンツーマンで教えることが主体となっていました。しかし、それでは管理者に負担が掛かり、十分な安全教育も望めないのが、今年度から安全に関する教育計画の見直しに取り掛かっています。具体的には1週間の導入教育、1か月間の配属前教育といったプログラムの作成、手順書の改訂等を行っている最中です。コミュニケーションに関しては個人面談に加え、私自身ができるだけ現場に出て行き、話をすることを心掛けています。勿論、不安全行動を見たら注意しますが、「今日は元気ないな」とか「終わったら飲みに行くか」といった、ちょっとした声掛けが風通しの良い職場の実現に繋がると考えています。

昭和電工(株)秩父・遠藤 中核となる主任・班長に対してはKY、リスクアセスメント等に関する専門的な部分を含めて外部講習を活用しています。日常の安全教育はOJTで、身に付くと考えています。例えば、リスクアセスメントは自分達の作業内容を細かく分析して危険点を抽出する活動なので、それ自体がOJTとして機能しているという認識ですね。一方、TPM活動の中でトップ巡視を行い日頃の取り組みを評価し、良い点は褒めるといった形でコミュニケーションを図っています。ただ、若い人達は非常に大人しく、こちらの問い掛けにもあまり答えが返って来ないのが悩みの種でした。何とか自分の気持ちを表現できるようになって欲しいという願いから、一般職の人達によるスピーチ大会を昨年、始めました。私は直接聴いていませんが、事務局によれば思っていることを伝える能力は十分に持っているということです。更に、4人程度で一つのテーマについて議論するワールドカフェ方式のイベントを半年位前から実施しています。今回のテーマは秩父の観光の活性化という業務に全く関係のないものでしたが、活発な意見交換が行われました。興味のあることであれば高いコミュニケーション能力を発揮できることが判ったので、仕事に対しても同様の意識を持たせるように我々が工夫していかなければならないと思っています。

帝人デュポンフィルム(株)岐阜・田口 人材育成については、安全活動を行うグループの中心となるインストラクターへの教育が最も重要であると考え、強化しています。組織上の都合でベテランから若手までの年齢構成がバランスしていない部署もあるので、その点が今後の課題ですね。コミュニケーションの活性化に関しては、安全に限らず現場の生の声をどれだけ聞けるかということがポイントだと思います。ヒヤリハットや作業工程の異常の報告があった場合、実際に現場に赴き自分で感じる、同じ目線に立って行動することを意識しています。情報発信も最近ではメールのやり取りで終わってしまうケースがあるので、

できるだけ言葉のキャッチボールを行えるように留意して、日々の業務に当たっています。**日本化薬(株)医薬研・市川** 安全文化を醸成するには、全従業員に高い安全意識を持ってもらわなければならないので、全員に繰り返し万遍なく教育することを念頭に置いています。また、当研究所の組織の特性からとりわけ職場の長であるチーム長への直接の教育に力を入れています。コミュニケーションについては安全だけではなく、業務全般の指示・報告を活発に行うように心掛けています。問題はヒヤリハットで、他の事業所の何十分の一しか出て来ない状況なので、この点は何とかしないといけないですね。

田村 春山さん、ここまでのお話を聞いて何かありますか。

日化協・春山 皆さんから、安全に対する情熱が伝わってきました。また、活動の中の個々のテーマに関して、強い拘りを感じますね。協会の役割は、こういった部分を広く発信していくことだと思います。

田村 日本化薬(株)医薬研究所の市川さんからヒヤリハットが出て来ないというお話がありました。他の事業所で工夫している点があれば…。

昭和電工(株)秩父・遠藤 嫌がられても、言い続けることですね。最近では想定ヒヤリが40%を占めるようになりましたが、各職場で様々な工夫をした結果です。逆に実際にヒヤリとする事象が毎月1人2件もあつては困る訳で、提出件数が増えたのは現場のアイディアに因るところが大きいと考えています。

田村 私は、ヒヤリハットは成功体験であると捉えています。事故に至らない段階で留めることができた事例がヒヤリハットであり、それを解析することで後々の事故防止に繋げることができます。従ってヒヤリハットは自分の欠点や失敗を晒すものではなく、安全を確保するために必要な成功体験であると受け止めれば、出し易くなると思いますね。ヒヤリハットは非常に重要な情報源であり、多くの事例を体系的に整理し分析すれば貴重な知見が得られるので、是非有効に活用していただきたいと思います。それでは、会場の皆様からのご質問に答えていきます。最初は、種々の安全活動を推進するには大変なエネルギーを必要とするため現場にはやらされ感が出てきますが、それを克服していく工夫を教えてくださいという質問です。

やらされ感を払拭するには

花王(株)栃木・山下 当工場には高速で回転する設備があり、巻込まれば重大事故が発生します。実際にどのような現象が起きるのか認識してもらうために、現場で定期的に体験学習を実施しており、そこから自分の身は自分で守る、仲間を守るという意識を持ってもらいたいと考えています。安全パトロール等で現場を回った際には、多少やらされているという感じを受けることもありますが、継続は力なりという言葉信じて活動を行っています。

昭和アルミニウム(株)彦根・森口 現場に指示を出す時、何故やらなければならないのか

という理由を添えることが大事ですね。例えば、作業中に眼鏡を掛けないとコイルのエッジで目を切る恐れがあるとか…。安全だけではなく、何故教育に力を入れていますか、これがないとやらされ感に繋がってしまうと思います。

昭和電工(株)秩父・遠藤 私も何かを行う際には、その目的を十分に説明することが重要だと思っています。感水紙を用いた疑似体験によって、エプロンを着けないと液がどれ位かかるのか判ります。また、ウレタンで作った手首の模型を回転体に突っ込むといったことも実際に見せて、危険性を認識させています。現実体験することで安全への意識が向上し、やらされ感も払拭されると考えています。

帝人デュポンフィルム(株)岐阜・田口 安全活動におけるトップダウンの部分では、やらされ感が完全になくなることはないと思います。そんな中で特に留意している点は、現場とのキャッチボールですね。当事業所の先取り安全活動は現場からの声に応じて設備改善を実施するもので、言えばやってくれるのだと感じてもらいたいことが大事だと思っています。

日本化薬(株)医薬研・市川 やらされ感という言葉聞いて、最初に思い浮かんだのは実験の時に装着するゴーグルです。これは他の研究所で事故事例があり、ゴーグルの必要性が理解されたという経緯がありました。何のためにするのかという点を十分に説明すれば、自分の身は自分で守るという考え方に変わっていくと思います。

トラブル発生時の原因調査

田村 事故やトラブルの発生、或いはヒヤリハットの報告があった場合、どのような形で原因調査を行っているのでしょうか。また、職長クラスが調査をできるようにするための、トレーニングシステムがあれば教えて欲しいということですが…。

花王(株)栃木・山下 トラブルが発生した時は可能な限り本人にも参加してもらい、安全グループの人間も加わって3つの側面から原因究明を行います。本質改善が可能なのか、防衛的な対応を取るのか、管理面に問題があったのかという点を明確化する癖を付けています。その際、紙加工設備のエンジニアもメンバーに入れて、必ず原理原則に立ち返って調査する形を取っており、それ自体がトレーニングになっていると思いますね。従って、私の手元に上ってくるレポートは非常に良くまとめられたものです。

昭和アルミニウム(株)彦根・森口 職長クラスの教育については、逆に良い手法があれば紹介していただきたいというのが本音ですね。事故が起きた場合は、できるだけ当事者を入れて再現するようにしています。本人を責める訳ではなく、忠実に再現して原因を突き止め、対策を講じることが目的です。

昭和電工(株)秩父・遠藤 当事業所でもトラブル発生時には必ず検討会を開催し、原因の解析、横展開を行っています。その場で最初に私が言うのは、絶対に個人を責めてはいけない、起きてしまった事象を検証し、今後に生かす努力をして欲しいということです。個人を責める風潮はミスを隠そうとする行動に繋がるので、厳に慎むべきだと考えています。

帝人デュポンフィルム(株)岐阜・田口 体験ヒヤリより想定ヒヤリということで、事前に危険を予知する能力を磨けば、事故の芽を摘み取る、或いは実際にトラブルが起こった時の対策にも繋がると思います。物の面、設備や標準書に不備があるケースは是正措置を講じれば良い訳ですが、人の心理面については深く掘り下げて分析しないと類似災害を生む事例が多いので、危険予知トレーニングにはそういった視点も取り入れるように努めています。

日本化薬(株)医薬研・市川 当研究所ではトラブルやヒヤリハットが非常に少ないので、何らかの事象があつて報告書が提出されると、安全衛生委員会で細部に亘って分析・検討することができます。その結果を現場にフィードバックすることにより、原因調査や対策を考案する能力が向上すると思っています。

田村 体験学習は非常に有効だと思いますが、各事業所では自社、他社、或いは研修センター等、どのような施設を利用しているのでしょうか。

花王(株)栃木・山下 栃木事業場内には機械系、和歌山事業場に化学プラント系の体験施設があります。事故の恐ろしさが良く判るので、極めて効果的です。

昭和アルミニウム(株)彦根・森口 昨年は自社の設備を活用して巻き込まれ体験を実施しました。今年度も7月の安全週間にフォークにパレットを積んで急停止する実演を予定しておりマンネリ化しないようにアイデアを練っているところです。

昭和電工(株)秩父・遠藤 先ほどお話した疑似体験は、ある職場で安全モデル活動として実施しているものです。非常に良い事例なので、環境安全部門が教育の一環として案を出して来ましたが、実は私が却下しました。クレーンから2トンの物体を落下させて破壊力を体験するというものでしたが、それが危ないことは誰でも判るだろうと差し戻したところ、それ以来、代替案が出て来なくて困っています。

帝人デュポンフィルム(株)岐阜・田口 岐阜事業所では、A社さんから体験設備を積載した車両を出していただいています。宇都宮事業所では、同社の施設に人員を派遣して活用させていただいています。

日本化薬(株)医薬研・市川 研究所内では実施していませんが、外部機関による例えば「爆発の検証実験」(安全工学実験講座)といったものがあれば参加しています。

安全活動の見える化

田村 見える化について、実際に取り組んでいる内容はどのようなものですか。

花王(株)栃木・山下 作業の見える化と、設備・設計ベースの見える化の2通りあると思います。作業に関しては、トラブル発生時の被害を想定した動画の制作や、マニュアルの画像化・映像化を積極的に進めています。当社は現在、事業拡大を推進しており、1年半後には人員が2倍規模になる事業場もあります。新人教育には判り易いマニュアルが必須なので、今後この流れは一層加速していくと思われれます。一方、設計ベースでは、機械のリスクアセスメントによる見える化に力を注いでいます。

昭和アルミニウム缶(株)彦根・森口 安全目標に対する個人の実績は工場内に掲示し、意識の向上に活用しています。私自身、安全週間等の従業員に話をする機会には、言葉だけでなく図表や写真を用いて判り易く説明することを心掛けています。

昭和電工(株)秩父・遠藤 リスクアセスメントを実施する前に、作業の統一化という活動を行っています。当然、マニュアルの見直しも行いましたが、作業風景の写真を多数掲載して一目で理解できるようなものを作成しました。

帝人デュポンフィルム(株)岐阜・田口 過去災害再現ビデオの制作や手順書に作業毎の写真を載せることで、見える化を進めています。部署によっては作業標準自体を映像化し、次の作業に移る際の動きといったものも活動に取り入れているところもありますね。

日本化薬(株)医薬研・市川 機器類の操作マニュアルは必ず当該機器の近くに置き、手に取って見られるようにしています。また、トップの方針や会議の議事録等は全てデータベースに収納して、いつでも閲覧できるようになっています。

田村 花王の山下さんに、機械のリスクアセスメント導入の意義をトップにどのように説明したのでしょうか。また現場では人材の確保が必要だと思いますが、準備や経営的な配慮について教えてくださいという質問です。

花王(株)栃木・山下 私は栃木工場長と兼務で、ヒューマンヘルスケア SCM センターのリーダーとして、全世界の生産設備を統括しています。過去に私が管轄する他の事業場で休業災害が発生したことが、機械のリスクアセスメントをスタートしたきっかけです。私の方からトップに対して、設備の不具合で仲間を傷付けたくないと話して了承を得ました。トップもメンバーが大きな怪我をすれば悲しい思いをするし、本人だけではなく全体の士気にも影響する、経営的にも設備が停止すれば、大きな損失となるといったことから、すぐに理解してくれました。人材に関してはセンターのメンバーを中心に栃木工場の安全関係のメンバーを加え、準備期間は1カ月にも満たなかったと記憶しています。実際のリスクアセスメントはモデルラインを決めて、危険点の抽出→改善方法の決定→全ラインに横展開という手法で進めました。2011年にスタートして現在、国内の設備がほぼ終了し、今後、海外の設備について対応していくこととなります。一方、この内容が基本的な設計書となるので新設備の安全対策は完了していることになり、初期費用は寧ろ低く抑えられるという点をトップにも理解してもらっています。安全は全てに優先するという当社の風土から、活動は比較的進め易いですね。

田村 昭和アルミニウム缶の森口さんへの質問です。化学プラントの監視業務の場合は、夜勤の時間帯に安全活動を組み込むこともできると思いますが、組立・加工では時間を取るのが難しいのではないのでしょうか。時間外に安全活動を行うのであれば、マネジメントに関する配慮も必要だと思いますが…。

昭和アルミニウム缶(株)彦根・森口 当工場では7~8年程前まで3班2交替の12時間勤務でした。これでは月間の残業時間が60時間を超えてしまうので、安全や品質等に関する教育はほとんどできないというのが実情でした。現在は4班3交替で8時間勤務なので、安

全小部会の単位で、安全教育については残業も認める形で実施しています。

田村 昭和電工(株)秩父事業所ではヒヤリハットの提出件数が飛躍的に増加したそうですが、操業部門だけではなく間接部門も含めての話ですか。

昭和電工(株)秩父・遠藤 そうですね。全ての部署から出してもらっています。

田村 帝人デュポンフィルム(株)岐阜事業所の先取り災害報告活動では、28件中22件の設備改善が施されたというお話でしたが、残りの6件については、どうなっているのでしょうか。

帝人デュポンフィルム(株)岐阜・田口 費用対効果の問題もあるので、全てに対策を講じられる訳ではありません。当社では安全に関して優先的に資金投入を行う仕組が構築されているので、事業所内でも他の案件に優先して対応しています。それでも設備面だけでは安全確保に至らない部分については、人的側面の管理を強化するなどして運用しています。

田村 いろいろなお話を伺いましたが、最後に春山さんから感想をお願いします。

日化協・春山 前半の事例発表から、当協会で作成しているベストプラクティス集のキーワードとなるものはないかと考えながら、皆さんのご発言を聞いていました。去年はコミュニケーションを取り上げましたが、今年は継続に拘ってみたところ、共通の言葉が出て来ました。毎日、毎月、全員という言葉が皆さんが使われています。花王(株)栃木事業場では毎朝の全員唱和、昭和アルミニウム(株)彦根工場では工場長による従業員全員との個人面談、昭和電工(株)秩父事業所は安全朝ビラを毎月配布されています。帝人デュポンフィルム(株)岐阜事業所では日々起承転結活動、日本化薬(株)医薬研究所では全員対象の繰り返し教育を実施されています。協会としては、このような地道な安全活動に関する情報の共有化を図り、無災害の継続に活用していただきたいと考えています。同様の事例を、本日ご参加の皆様にご提供していただくこともあると思いますので、ご協力をよろしくお願いします。

田村 本日のパネルディスカッションでは、今後の保安・安全の推進に向けて貴重な意見交換ができたと思います。パネラーの皆さん、有難うございました。熱心にご参加いただいた会場の皆様にも、感謝いたします。