

平成 22 年日化協・JRCC 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〕

昭和電工株式会社 大分コンビナート 代表 水野 義治

電気化学工業株式会社 中央化学研究所 副所長・管理部長 新村 哲也

エア・ウォーター株式会社 ケミカルカンパニー鹿島工場 工場長 樫谷 敏彦

JSR 株式会社 千葉工場 工場長 佐伯 光一

東レ株式会社 岡崎工場 工場長 藤田 雅士

社団法人日本化学工業協会 常務理事 環境安全部長 豊田 耕二

〔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



田村 ただいまより「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」というテーマで、パネルディスカッションを行います。今年度の安全最優秀賞・安全優秀特別賞・安全優秀賞を受賞された事業所の代表に対する質疑応答に加え、パネラー同士でも意見交換しながら実りある議論にしていきたいと思っておりますので、よろしくお願ひします。安全表彰の現地審査で訪問した際のお話や本日の発表を聞いて、各事業所が独自の方法で安全確保のために懸命に安全活動をしていることがよくわかりました。まず、その中で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、また無災害を継続できたポイントは何処にあったのかについて聞かせてください。

トップの熱意とコミュニケーション

昭和電工(株)大分・水野 安全に関して最も注力していることは良好なコミュニケーションと緊張感の維持です。私は自分の考えを直接従業員に伝えることが重要であると考えており、年 2 回実施する環境安全教育の際には 4 班 3 交替勤務を考慮して各 4 回に自分の言葉で話をしています。月 1 回のパトロールでも現場に出向いて従業員との会話に努めています。またシャットダウンメンテナンス等の節目には、運転員に直接操作・作業に関するお願ひと労いの言葉を掛けるように心掛けています。プラントがスタート、ストップする、或いは全停電工事を行う、



復旧するといった重要な場面で、私が現場に立会うことが緊張感の維持に繋がっているのではないかと感じますね。私自身の安全に対する熱意が伝わるように、話の内容にも気を配っています。無災害を継続できたポイントは、長年の色々な活動によって培われた大分コンビナートの風土にあると考えています。1~2年程度では安全に対する風土は構築されません。地道に活動を続けることが大事で、その一つに設備故障を大幅に減らしたことが挙げられます。設備故障が多ければ、当然それに対する非定常の作業、操作、工事が発生する訳で、これが減少したことが安全確保に大きく寄与しました。またリスク評価で抽出された部分に関して、設備改造等で積極的にリスク低減を図るといった活動も推進してきました。先ほど紹介した安全の3本柱については、協力会社や下請企業も含めてシンプル且つ徹底的に説明しました。凡事徹底、相互注意、確報連相が何故必要なのか、トップや管理職もこの3要素をベースに行動していることを示すために、パトロールの時には私もこの言葉をプリントしたチョッキを着用して回ります。現場の人達に我々の熱意を伝える一助になっていると思います。

電気化学工業(株)中央研究所・新村 安全に関して注力していることを一つだけ選ぶのは難しいですね。まず安全を最優先する姿勢、従業員一人一人を大切に考える姿勢を打ち出す、安全活動の内容、仕組を研究内容や組織の変化に合わせて改善していく、更に教育、人材育成の機会を確実に設けるといったことがトップの重要な責務だと考えています。私が日頃心掛けていることを3点紹介します。安全活動が停滞すると職場の危険性は必ず増大するものです。安全は貯金できません。従って安全に対する意識が低下しないように、メッセージを発信し続けることを常に念頭に置いています。例えば他の事業所の災害速報を見て当研究所に関連性が高いと判断すれば、逸早く社内メールや所内放送で注意喚起を促します。二つ目は安全活動を積極的に評価してやることです。厚生労働省の半田課長もコメントされていましたが、安全な状態が普通であると感じている向きが多いことは否めません。これは実際には全く違うのですが…。安全の評価としては社内表彰制度がありますが、事業所或いは職場単位の評価になりがちなので、当研究所では個人レベルの表彰を心掛けています。私は工場勤務時代に上司から「危険なものを安全に取扱うことが君の仕事だ」と言われ、色々な勉強、経験をしてきましたが、最終的には工場なら生産、研究所の場合は実験をどこまで追い求めるかということになると思います。従って三つ目は安全と生産、実験の狭間では必ず安全な方向に舵を切ることです。実験はやり直せるが、安全は取り返しが付かない、安全にシャットダウンする方を躊躇わずに選べと常々言っています。無災害を継続できたポイントを部長達に質問したところ、我々が思っている以上にベテラン研究員の安全意識が高い、新人・新規雇用者に対する安全教育が充実しているという2点を挙げてくれました。最近採用した、当社が4社目となる派遣社員も「これだけ安全導入教育に時間を掛けてくれた会社はない」と感想を述べており、このような地道な活動が功を奏しているのではないかと考えています。

エア・ウォーター(株)鹿島・樫谷 私は普段から「私の肩には千人の安全、技術課長には5百人の安全が掛かっている」と説いています。私に限らず、それぞれの持場、立場で従業員や関係者、その家族の生活を背負っている訳ですから、各自が責任を持った行動をして欲しいとも言っています。千人の安全を背負うトップとして、現場に出向くことを私も重視しています。ただし私一人だけではその範囲は限られてきますから、中間層や第一線の人達のレベルを上げることに注力しなければなりません。例えば事件事例を分析する時には4Mという横軸とハードやソフト、仕組という縦軸、全てのマトリクスを入れて、できるだけ多くの視点から行います。これを第一線の人達が身に付けてくれれば大きな力になります。また当工場は世代交代の時期を迎えており、現在はベテランが非常に多い状況です。彼らの会話や報告には「ちょっと開ける」「少しある」といった、仕様書、手順書に



はない言葉が出てきます。ベテラン同士では通じますが、新しい人達には1kgが少しなのか、1gが少しなのか判りません。従って、何g或いは何mmといった誰でも判る物差しでコミュニケーションを行うように伝えていきます。これは技術伝承をスムーズに進めるためにも重要です。当工場は20年間無災害を継続していますが、平成10年に大きな事故があり、トップダウンで改善に乗り出しました。しかし第一線の管理者達が結束し、自分達のあるべき姿を認識して本気で動き出すまでに1年ほど要しています。この時はトップが明確な方針を提示し理解を得ましたが、真のコミュニケーションを機能させることが無災害継続のポイントであると改めて感じましたね。その後、10年以上が経過し再び災害へのカウントダウンが始まっているとも言えますが、何とか乗り切って後進に引継いでいきたいと考えています。他のポイントとしては、設備を極力シンプルにしたことが挙げられます。過去の経緯からプラント内には配管が無数に走っており、様々なケースに対応できると言えば聞こえは良いですが、実際は5~10年に1度使うかどうかというものもありました。これらが老朽化する、忘れられるという形になっていたため、原点に帰ってシンプルに改善した訳です。また設計条件の見直しも行いました。通常、配管は中を流れる液体の種類により材質を選びますが、鹿島地区は海沿いのため塩害が激しく、それでは耐久性に問題が出てきます。小さな補修が頻繁に発生し、結局それが仕事を増やすことに繋がっていました。設計変更によって現場の人達の業務に余裕を持たせることができたのも、無災害継続に寄与したと感じています。更に安全対策費、補修費は聖域として、他の用途には一切回さなかったことも成果を上げられた一因だと思います。



JSR(株)千葉・佐伯 最も注力しているのは、企業使命として安全確保が全てに優先するという信念を私自身が持ち続け、決してブレないようにすることです。当工場は200名という規模ですから、私も全従業員の顔と名前が一致すると同時に、彼らも我々管理職の一举手一投足を常に見ています。従って安全以外に優先されるものはないということを行動で示さなければなりません。定修工事等で事前安全評価が必要な場合は必ず現場に出向き私の思うところを伝え、また従業員からの提案にも耳を傾けるように心掛けています。3年前、20年間無災害を達成した際に、その理由に関してアンケートを実施しました。回答には「作業前の



KYKを確実に進めていた」「規則を確実に守っていた」「現場、現物による教育が徹底されていた」という当り前の事柄が多数を占めていました。地道な活動を愚直に続けることが大切であると再確認した次第です。ただし安全活動にはマンネリ化、停滞し易い部分があるのも事実なので、現場の実態をこの目で見て私なりのアイデアを出すように努めています。安全システムは工場全体で確立されていますが、画一的になりがちなので、プラント間で競争、切磋琢磨していくことも必要だと思います。その中でより良い事例があれば、工場内或いは他の事業所にも展開していく姿勢が功を奏してきたと考えています。また設備診断、検査にかなりの投資を行い、リスク管理に力を入れてきた点も無災害継続に繋がったと思っています。

東レ(株)岡崎・藤田 トップとして不安全な設備や行動に対する気付きが一番大事であり、そのためには安全に対する熱意がなければ話にならないと考えています。最も注力していることは私を含めた管理職の率先垂範、そして一人一人の安全意識の向上です。意識を向上させるために注意しなければならない点は、決してトップダウンだけで行わないことです。アンケートを実



施する等、現場の生の声を聞いて改善活動を進めていますが、安全はオペレータに至るまで浸透させなければなりません。皆が守れるような基準、規則を作らないと必ず落ちこぼれが出ます。無災害継続の要因は一言で言えばトップが安全を最優先する、安全の鬼になったことだと思っています。

田村 豊田 常務理事、これまでのお話を聞いた感想をお願いします。

日化協・豊田 受賞事業所の皆様、非常に有益な発表を有難うございました。私は毎年、どのようなお話が聞けるのか楽しみにしながら安全シンポジウムに参加しています。この数年、受賞事業所に共通している点は、トップと従業員の方達の良好なコミュニケーションが実現されていることだと感じています。そして今年のキーワードは安全教育だと思いました。新人に対するものや世代交代に伴う技術継承等、体感教育をはじめとして相当力を入れていることが判りました。また発表の中にリスクという言葉が頻繁に出てきたのも特徴だと思います。厚生労働省の職場における化学物質管理のあり方検討会に私も参加していますが、そこでは中小企業でも簡単に実施できるリスクアセスメント手法について議論が行われています。正に時代の流れに沿った活動に、各社が取り組まれていると実感しました。



田村 それでは次にフローから提出していただいた質問について、お答えしていきたいと思います。まず、安全活動に対する評価方法についてですが、事故・災害の件数は一つの指標ですが、数自体は減少傾向にある現在、それだけでは安全レベルを適正に評価できなくなっているのではないかというご意見です。各事業所で行っている評価手法、工夫があれば聞かせてください。



微小災害、ヒヤリ災害も評価の対象に

昭和電工(株)大分・水野 事故・災害件数は一つの指標となりますから、安全成績を評価する上で基本となるのは事実ですね。ただし表面に出てくるのは休業、不休業災害ですが、それ以前の微小災害がどれくらい存在するかということも評価に含めています。同時に傷害には繋がらなかったものの、一步間違えれば災害になりかねない重大ヒヤリも対象としています。当コンビナートでは4年に1度大規模なシャットダウンメンテナンスがあり、大勢の方が構内に入ることにより通常以上にリスクが増大します。これを乗り越えるために1年以上前から対策を講じる訳ですが、その際には数値的な成果目標の評価だけでなく、行動目標がどこまで実践されているかという評価も行っています。例えばリスク低減、ヒヤリハット対策、改善事例の実施状況といったものです。

電気化学工業(株)中央研究所・新村 水野さんのお話の通り、微小災害はなかなか表に出てこないものです。そのため当社ではこの区分を撤廃し、不休業災害に含めてカウントしています。また行動災害の削減を指標の一つとする、或いは類似災害が起こっていないか精査し、対策の効果を吟味することで安全レベルを評価することも考えられます。

エア・ウォーター(株)鹿島・樫谷 当工場では作業前にKYを行う項目が増加傾向にあります。その要因として、新人が増えたため個々の作業について事前に検討、チェックする必要性が高まったことが挙げられます。月1回の工場安全衛生委員会では、提出された各課、各グループのKY件数を一つの指標として評価しています。同委員会に自発的に報告されたヒヤリ事故・災害について私が評価するというも行っています。現在、当工場は経験を積んだベテランが新しい人達を教育するという理想的な状態にあると感じていますが、今後彼らがリタイアした時に、どのように安全を維持していくのが課題だと思っています。

JSR(株)千葉・佐伯 当社においても微傷災害、ヒヤリ災害の件数を把握し、削減に努めてい

ます。発表の中でも述べましたが、内在するリスクを定量的に分類し色分けしたリスクマップを作成し、赤から緑、青と低減していく様子を全員で確認しながら活動を進めています。ヒューマンエラーや個人の弱点についても定量化し、安全に強い人づくりを推進しています。

東レ(株)岡崎・藤田 当工場でも休業、不休業災害以外に赤チン災害、ヒヤリハットの数を追跡し評価を行っています。工場全体のヒヤリハットは一昨年 2 件、昨年 4 件、今年はゼロです。各課に対しては、毎月の仮想ヒヤリハット提出件数による評価を行います。全社的な表彰制度として安全特別賞、安全継続表彰、ポスター・標語・改善提案に関する優秀賞、最多賞があります。工場においても安全継続、ポスター・標語に対する表彰を実施しています。

安全活動が業務の 1～3 割

田村 1 年間で安全改善に掛かる費用の総額、或いは 1 人当りの金額を教えてください。

東レ(株)岡崎・藤田 当工場では年間 2～3 千万円で、1 人当たり約 2 万円です。

JSR(株)千葉・佐伯 リスク対策等の直接的な安全対策投資は 2～3 千万円です。その他、設備の更新等に掛かる費用は明確になっていません。

エア・ウォーター(株)鹿島・樫谷 40 年近く経過した設備が大半を占めるので、補修費の約 5%を安全費に割当てています。

電気化学工業(株)中央研究所・新村 老朽化対策や段差解消といった工事にその都度拠出していますが、安全対策費という形では明確な金額は出ていません。

昭和電工(株)大分・水野 その年によって工事等の内容が大きく変わるので、はっきりしたことは言えませんが、感覚的には億の金は掛けていませんね。何千万という単位だと思います。

田村 万一災害が発生した場合、管理者にペナルティを課すことはありますか。

東レ(株)岡崎・藤田 会社としては災害が発生させた部署の管理職はボーナスを減額するという規則になっています。当工場ではヒヤリハットが発生した際、管理職に朝の立哨を命じます。期間は私と相談して決めます。また災害が発生した部署には 3 カ月間の特別安全活動を義務付けており、活動状況は毎月、安全衛生委員会で報告されます

JSR(株)千葉・佐伯 当社には明確な規定はありません。

エア・ウォーター(株)鹿島・樫谷 一言で災害と言っても能動的、受動的な形があると思います。その点を含めて社内にルールがあるのか否か、10 年以上災害を起こしていないので判然としません。

電気化学工業(株)研究所・新村 推測で申し訳ありませんが、当社にも明確な規則はないと思います。ケースバイケースで判断されるものと思います。

昭和電工(株)大分・水野 災害については特に規定はありませんが、事故を起こした場合は地域や会社に与えた影響等を懲罰委員会に諮り決定することになっています。ただし安全に関して今までそのような事態があったかという、私の記憶にはありません。協力企業に対しては、ルールを守らず災害の発生に至った場合、出入禁止や一定期間の作業停止という措置が取られます。

田村 トップの仕事のうち、何%くらいを安全管理業務にさいっていますか。

東レ(株)岡崎・藤田 1 カ月に 1 回、安全の日を設けているので、それだけで 1/20 は安全に費やしていることになります。その他の活動も含めると 10%程度でしょうか。

JSR(株)千葉・佐伯 会社としての正式なパトロールは月 1 回ですが、個人的に時間の許す限り現場に出向くように心掛けています。その際には安全に関する打合せも行いますから、業務の 1～2 割を占めていると思います。

エア・ウォーター(株)鹿島・樫谷 巡視や会議等、直接安全をテーマとする時間は 1 割に達していないかもしれません。ただし毎日の朝会で安全に関するチェック、指示を行い、報

告も受けることもありますから、全体では2割くらいの時間を使っている感じですね。

電気化学工業㈱中央研究所・新村 私は管理部長も兼務しているので、実務もかなり発生します。また研究の最前線にいる部長やグループリーダーになるべく負担を掛けたくないという気持もあり、細かい業務も含めると2~3割になると思います。

昭和電工㈱大分・水野 前任地の大手事業所では災害が多発した時期があり、20%程度を割っていました。現在は安全教育、代表パトロール、会議等、トータルで10%くらいです。

田村 リスクアセスメントにおいては危険源を全て抽出することが理想ですが、実際には抽出し切れなかった危険源に係る事故・災害が多いのではないのでしょうか。現場ではあまり危険源への対応の実施件数を増やすと作業に影響するという思いもあるようですが、危険源を漏れなく洗い出す方法はありますか。

リスクを漏れなく抽出するには

昭和電工㈱大分・水野 ご質問の通りで、大手時代にはリスクが抽出されなかったところで災害が発生するという経験を何度かしました。個人の感性に拠る部分も大きく、自分が行っている作業では気付かない人もいます。従って外部の人間によるリスクアセスメントは有効であると思います。他の事業所の人達に作業内容の評価を依頼して、問題点が数多く抽出されたことが実際にあります。また現場を巡回する時には、テーマを決めて観察することも重要です。そして危険だと感じたら、作業者とよく話し合わなければなりません。本人は当り前の作業だと思っていて、リスクを認識していない事象もかなり見られます。特に高温職場では早く作業を終えたい気持から、危険を冒すケースもあるので注意が必要です。

電気化学工業㈱中央研究所・新村 当研究所では OHSAS もリスクアセスメントも導入していないのでコメントする立場にないかもしれませんが、当社の他事業所の災害報告を見ると、リスクアセスメントが実施されていない或いは不十分な箇所では災害が発生しています。逆に言えばリスクアセスメントを確実に行えば効果があるという証左に他ならないと思いますが、危険源を見落とす理由の検証も必要です。私はパトロール中に装置、人のどちらか一方しか見ていないことも原因ではないかと考えています。事故・災害は装置と人、作業方法の組合せで起きるものです。従って複合的、多面的に観察し、危険をリストアップする手法を各職場で工夫していくしかないと思います。

エア・ウォーター㈱鹿島・榎谷 リスクアセスメントを実施していて人が替ったり、設備、方法が変わったりする場合は事前にかなりチェックできていると感じています。当工場のベテラン達は、この点については確かな判断基準を持っています。しかし物質を変更する、特に新しい反応を伴うといったケースでは非常に経験が乏しいことも事実です。そのため研究所の人間に加わってもらって、チェックする体制を採っています。評価対象に応じて、その分野の経験が豊富な人材を起用することも一つの方法だと思います。

田村 体感教育、安全道場といったお話がありましたが、教育効果は如何ですか。

昭和電工㈱大分・水野 非常に効果がありますね。人間は危ない、痛いといった経験がないと何も実行に移さないものです。その感性を磨く、身に付けることは間違いなく有効です。皆、危険体験教育を受けて本当にビックリしています。

JSR㈱千葉・佐伯 5年程前から体感教育を導入し、現在は新入社員を中心に実施しています。当初、中堅の運転員に対して受講後にアンケートを行ったところ「これほど危険だとは思わなかった」「今後も是非続けて欲しい」といった回答が多く、好評でした。効果は非常に大きいと思っています。

日化協・豊田 日本経済が右肩上りの成長を続けていた頃は新設・増設等、現場が生きたテキストのようでした。現在はそういった機会が減少し、特に若い世代にとっては体感教育の重要性が増してきていると感じています。現在は、大手企業が独自に体感センターの設立、運営を行っていますが、将来的には幅広い企業が資金を出し合い、体感センターと

でも言うべき施設を運営し有効的に利用できないだろうかと思えます。

田村 本日は安全活動に非常に熱心に取り組まれている事業所の代表の方々にお話を伺い、感銘を受けました。本日のお話しを各事業所の今後の安全のレベルアップに役立てていただけるように願っています。定刻となりましたので、パネルディスカッションを終了します。パネラーの方々、フローアの皆様、有難うございました。

