

「産業事故の発生防止に向けた論点」

(保安分科会 (平成 25 年 2 月 28 日) 資料 (参考)) についての意見

A 委員

昨今の度重なる石油コンビナート等大規模な事故の発生を踏まえた産業保安部会の資料について賛成ですが、実態の分析が弱いように思います。人材育成は永遠の課題であり、業務活動と密接に結びついていかないと絵に描いたもちになります。また、リスクアセスメントも、重要なのはシナリオの想定であり、アセスメントのフレームワークが重要になります。

したがって、俯瞰的視野で多面的な思考をすることが不可欠です。資料「産業事故の発生防止に向けた論点」における人材育成の重要性や、保安システムの認定、リスクアセスメントの改善などの指摘は最もですが、改めて指摘されることではなくかねてよりいわれている旧態依然の内容のように思います。

私自身としては、日常業務との関わりの中で、何が問題となっているのか、環境変化と実態を踏まえ構造的な問題として具体化しないと、現状の改善は難しいと思います。このような考え方が資料にはうかがわれないのは残念です。

B 委員

① 4. (2) イ. の「リスクアセスメント」について

「十分なリスクアセスメントの実施徹底」は、対策の方向性としては正にその通りですが、より大切な事は、そのリスクアセスメントによって抽出された重大リスクの全てにおいて「適切な対策」が取られており、その結果としてそのリスクを「合理的に実現可能な程度まで低減」されていることを、「何らかの方法によって確認」する事だと思います。言い換えれば、「リスクマネジメント」がより重要ではないか、と言う事です。全てのリスクにおいて定量評価することは誠に膨大な労力を必要としますが、「事故発生防止には其の位は当然」との意識の変革が必要かもしれません。

② 同上 ウ.の「人材の育成」について

「リスクアセスメントを行う能力の養成・向上が図られる必要」も重大論点だと思います。然しながらリスクアセスメント一つ取ってもその手法は様々であり、それらに精通している所謂「セーフティーエンジニア」は国内産業界では限られております。敢えて言えば、国内エンジニアリング業界にその様な人材が多い筈ですので、人材育成には同業界とのコラボが鍵かもしれません。

③ 5.(1)ウ.「自主的な耐震診断」

事業者保有の施設において自主耐震診断を実施しすべき必要性は認めますが、それをどの程度に（施設毎のレベル設定）、何を使用して（ソフトウェアの指定）実施すべきであるかの基準を設ける必要があると思います。事業者各自勝手に実施しては、結果の信憑性に疑問が残る可能性があります。

④ 蛇足になりますが、ガス事業法下でもリスクマネジメントの考え方が、ある時期から必要になる気がしておりますが・・・。

C委員

1. 中、「来るべき自然災害に備えた産業保安の取組みの強化」という記載について、「来るべき」という文言は、自然災害を待っている様に（「来て欲しい」という意味で）解釈される可能性があるため、不適切ではないか。「不測の」という文言で代替することが適当であると思われる。

産業事故の発生防止に向けた論点（案）

1. 産業保安の重要性

産業事故の防止のための産業保安が、一義的に国民の生命、身体及び財産の被害の防止の観点から必要であることは論を俟たない。加えて、近年、各企業での事業所や生産設備の集約等が進む中で、1企業、1事業所の産業事故が、当該企業等が生産している原材料の供給途絶をもたらし、それをういて製品を製造する国内外企業に影響を及ぼすような事態も発生しており、こうした経済的な観点からも、産業保安は重要性を増しているのではないかと。また、来たるべき自然災害に備えた産業保安の取組みの強化が必要ではないかと。

2. 産業事故の発生状況

(1) 最近の産業事故の発生状況

①近年における産業事故の発生状況

- ア. 近年における産業事故の発生状況を見ると、ここ10年間の製造業における死亡者数や負傷者数は、概ね全業種で減少傾向である。
- イ. 一方、石油等の危険物や高圧ガスの貯蔵・取扱量が多い石油コンビナートについては、最近10年間における事故件数は増加傾向。また、高圧ガスに係る事故を見ると、ガスの漏洩が中心ではあるが事故の件数は急増している。このうち深刻な被害が生じる可能性がある爆発や火災といった事象も10年前と比較すると増加している。
- ウ. 最近10年間の重大事故の発生数を見ると、化学工業と石油精製等において、平成23年までに6件発生している。平成24年以降も、化学プロセスの反応暴走等により化学工業のプラントで爆発や火災を伴う重大事故が2件発生し、死亡者を伴う重大な被害が発生している。

②産業事故の発生原因

- ア. 産業事故の発生原因としては、従業員の「認知ミスや確認ミス」、「誤操作」、「誤判断」など、人為的なミスが多い。

(2) 東日本大震災による産業事故の発生状況

- ア. 東日本大震災では、地震動による被害と津波の襲来による被害が発生した。地震動では、石油精製の製油所において貯槽の倒壊による大規模な火災・爆発が発生した。また、津波では、高圧ガスの大量漏洩につながる貯槽等の倒壊や転倒等が発生した。
- イ. 産業集積密度の高い石油コンビナートでの事故は、危険物等の集積の高さ等から一般の産業事故以上に従業員や周辺住民へ甚大な影響を与えること、また、産業集積の高さから経済的な観点からの深刻な影響が発生することが懸念される。

3. 企業・業界団体の自主的な取組みの重要性

(1) 企業による自主保安の徹底

- ア. 事業者が従業員や周辺住民の安全を確保することは当然である。また、先に述べた経済的な観点も踏まえると、産業保安の確保は事業活動の大前提ではないか。
- イ. 事故の発生原因を踏まえると、基本的に企業の安全に対する意識が低下し、従業員の保安の取組みが不十分であることが原因ではないか。
- ウ. 事故の発生を防ぐためには従業員の教育が重要であるが、これについては、まず講師の確保、育成を、次に従業員の担当業務や役割、経験年数等に応じたきめ細かな対応を、事業者自らが行う必要がある。また、設備についても、実際の設備に通暁し日常の操業を通じて設備を監視し得る事業者自らはその安全確保を実施することが最も効果的である。企業は産業保安のための自主的な取組みをこれまで以上に積極的に進めるべきではないか。
- エ. 企業においては、安全に対する意識の低下を防ぐために、経営トップが積極的に関与し、自社の産業保安に関する取組みについてのとりまとめとその公表を検討してはどうか。この他、例えば、現場で産業保安業務に携わる従業員の顕彰、自社又は第三者による保安のレベルのチェック等の取組みについて、工夫しながら実施してはどうか。
また、こうした取組みについて政府としてどのようにサポートすべきか。特に、中小企業に対してはきめ細かなサポートが必要であり、自主保安の取組みに向けたモデル（雛型）の提供、人材育成のための支援などを検討すべきではないか。

(2) 業界団体による取組みの推進

- ア. 爆発等の深刻な産業事故が続けて発生したり、自然災害による産業事故やそれによる深刻な影響が見込まれる業界においては、業界共通の課題について検討を行うとともに、産業事故の防止に向け、当該課題への対応や業界挙げての取組みが有効ではないか。
- イ. 政府としても、こうした取組みが必要と考えられる業界団体に対して、産業保安について会員企業がとるべき取組みのガイドラインや業界団体が自ら積極的に取り組む事項を盛り込んだ行動計画の策定を要請すべきではないか。
- ウ. 業界団体が策定した行動計画については、対外的に公表し、また、取組みの実効性を高める等の観点から、産業保安の専門家から構成される機関、例えば産業保安に係る審議会などに定期的に報告する等の仕組みを考えてはどうか。

4. 事故の防止に向けた政府の取組み

(1) 基本的姿勢

- ア. 事故の防止に向け、関係機関が一体となった取組みを進める必要がある。特に、法律の執行を分担する地方公共団体や検査機関等との情報共有、認識の摺り合わせが極めて重要であり、これまで以上にそのための機会を拡大すべきではないか。
また、消防庁や厚生労働省などの関係省庁との情報共有、共同作業が有効であり、そのための連携の強化を図るべきではないか。

- イ. 事故防止のためには、発生した事故の原因究明と再発防止策を個々に徹底させるとともにそれを今後の防止策に活かす必要があり、その観点からは、重要な事故については、事故を発生させた企業に早期の原因究明、再発防止策の策定・実施を促すとともに、極めて重要な事故については政府又は審議会若しくは第三者機関においてその評価が行われている。その充実を図るべきではないか。
- ウ. 個々の企業では対応が容易でない中小企業に対しては、自主保安の取組みや人材育成などの面において積極的な支援を行うとともに、高圧ガス保安法上の認定事業者のように自主保安を期待するような企業に対しては、これまで以上に自主保安の徹底を厳しく求めていくことが重要ではないか。

(2) 最近の重大事故の背景・原因と対策の方向性

- ア. 最近の重大事故の原因については、人為的なミスが多いが、この背景等を整理すると以下の通りである。
 - i) 不十分なリスクアセスメント※
 - ii) 人材の現場力の低下
 - iii) 過去の事故情報の共有面での問題
- ※リスクアセスメント：潜在的な危険源を見つけ出し、これから事故に至るシナリオを解析し、発生確率と影響を評価するための手法
- イ. リスクアセスメントについて、最近の重大事故の発生原因を踏まえ、安全装置を作動させた後の安全装置の故障や従業員の誤操作等も踏まえたリスクアセスメントの実施を事業者に求めてはどうか。また、製造設備や製造の方法の変更に伴うリスクアセスメントについて、これまで以上にその実施を徹底すべきではないか。
 - ウ. 人材の育成について、最近の重大事故の発生原因を踏まえ、事業者において事故を防止する上で重要となるリスクアセスメントを行う能力の養成・向上が図られる必要があるのではないか。また、政府としても、人材育成のための教育プログラムの作成、指導分野ごとの講師のデータベースの構築等を検討してはどうか。
 - エ. 事故の調査・検証、情報の共有・活用について、極めて重要な事故について、政府又は審議会若しくは第三者機関にワーキンググループを設置し、事故を発生させた企業の事故調査報告書の検証、当該事故の原因や類似事故の教訓等の明確化、教訓の実施状況の確認等について実施可能となるよう体制を充実させてはどうか。

(3) 認定制度の改善（高圧ガス保安法）

- ア. 最近の重大事故、保安管理義務違反については、高圧ガス保安法に基づき保安システムが優れているとの認定を受けた認定事業者でも発生しており、認定制度の改善が必要ではないか。
- なお、認定制度の改善については、認定事業者に対し要求する事項の問題と、要求する事項に適合しているかどうかを確認するための確認手続き上の問題等がある。

- イ. 認定事業者に対する要求事項の問題への対応については、先に述べたリスクアセスメントの実施、人材の育成の他、最近発生した重大な保安管理義務違反への対応も必要ではないか。保安管理義務違反については、現場で設備の保全とその検査を同一の担当者が担当していたことにより発生しており、例えば設備の保全とその検査を別の担当者とする事等のチェック体制の強化を事業者に求めているかどうか。
- ウ. 事業者が要求する事項に適合しているかどうかを確認するための確認手続き上の問題について、事業者から認定についての申請があった際、高圧ガス保安協会では当該事業者が認定事業者として適切かを確認する事前調査（現地調査）を実施している。現地調査メンバーの充実・強化、現地調査方法の改善を行うとともに、人材育成等の重要な事項については確認方法を抜本的に強化させることが必要ではないか。
- エ. 5年の認定期間の途中の任意の時点で経済産業省による立入検査を実施することにより、認定事業者が要求事項に適合しているかについての確認を強化してはどうか。
- オ. 認定期間については、現行法上5年となっており、当該期間中は、保安管理体制が維持され、機能し、かつ継続的に改善されていることが求められている。しかし、認定事業者における事故が現実にも多発していることから現行の認定期間について、こうしたことを担保することが可能な期間であるかの検証を行い、今後も重大事故が続けて発生するようであれば、認定期間を含めて制度の見直しについて検討をしてはどうか。

5. 今後の自然災害への対応

東日本大震災以上の地震動や津波が想定される南海トラフ地震、首都圏直下型地震等も踏まえ、地震、津波対策を講じる必要があるのではないか。

(1) 今後の地震への対応

- ア. 東日本大震災において発生した製油所の火災・爆発については、高圧ガスに関して事業者に対する義務付けを含めた措置を検討している。この他には、既存の耐震設計基準の見直し等、新たな義務付けを必要とする事故、損傷は無かった。
- イ. 東日本大震災後に実施した高圧ガス設備の耐震基準適合アンケートでは、事業者により自らの設備の耐震性能の評価がなされていない設備があることが判明したことから、現在、その確認を進めるとともに、コンビナート、可燃性ガス、毒性ガスを取り扱う中小企業については、事業者自らによる把握を支援するための措置を予定している。
- ウ. 南海トラフ巨大地震、首都直下地震等については、今後、内閣府等から提示される予定である設備の耐震性能を検討する上で必要な地震動の最大加速度等のデータを踏まえ、対応に着手すべきである。例えば、事業者は自らの設備が当該地震の発生に対し安全が確保できるかどうか等について、自ら評価を実施すべきではないか。また、経済産業省は、提示されたデータを踏まえ、合理的な耐震基準の在り方について検討を実施すべきではないか。

(2) 今後の津波への対策

- ア. 東日本大震災を踏まえ、以下の取組みを実施しているところである。
 - i) 津波到達の時間までの高圧ガス設備の安全な停止等の措置の技術基準化
 - ii) 高圧ガス容器及び高圧ガ스로リーの流出防止、事業所内の従業員等の人命の保護のために津波に関する情報の伝達方法、避難場所、避難経路等についての事業者におけるルール作りの義務化
 - iii) 津波による被害想定について、地方自治体への情報提供に関する事業者におけるルール作りの義務化
- イ. 中期的な対応としては、現在、津波による設備への影響について評価手法を検討している。当該評価手法が確立された段階で、制度面への取り込みについて検討すべきではないか。