

## 安全への提言



### 産業保安と安全工学会の役割

わか くら まさ ひで†  
若 倉 正 英

産業分野における火災や爆発災害の増加が危惧されている。プロセス産業では設備老朽化や、人に関するさまざまな問題、国際的な競争の激化などに、安全性を低下させる要因が生じているためである。

これらの状況に対応して行政や産業界では、技術伝承を伴う安全力の強化にさまざまな取組みを行っている。

安全工学会では企業や研究機関、大学等での安全性の向上のための講習会、事件事例など安全情報に関する講演会などを行っている。また、経済産業省や文部科学省への課題提案に基づいて、技術者高度安全教育システムの検討、安全技術に関する若手技術者用WEB教材の作成、石油産業における安全管理システムの構築などを実施している。特に数年前から多様な安全工学専門家の協力のもとに、産業保安に関する二つの大きな受託事業を実施している。

経済産業省原子力安全・保安院からの受託事業として、「高圧ガス設備の共用期間中における総合管理保安技術の調査（平成19年度）を実施し、自主的に行うべきプロセスの安全化項目である保安基盤ポテンシャルと、それを支える組織や人のあるべき姿を示す安全文化により構成される保安力に関する提案を行った。本事業は原子力安全・保安院により平成18年に設けられた「産業保安分野における安全文化の向上に関する研究会（田村昌三委員長）」での論議の結果をふまえた、「安全文化向上を目指す産業保安行政のあり方について」の中間答申が基本となっている。本提案では、高圧ガス保安法等における規制や事故や異常事象に伴う処分の多様化、企業による自主的な安全性評価の充実などがうたわれていた。

安全工学会は上記の検討結果を引き継ぐ20年度の原子力安全・保安院の事業である、「ヒューマンファクターを考慮した事業者の保安力評価に関する調査研究」を受託した。本調査事業の目的は設備管理者が自主的に保安力を評価し、プラントの安全性の強化を図る仕組みの策定にある。そのために、以下の項目について調査検討、提案を行う。

#### ①「安全文化評価項目」の体系化ならびに安全文化

† 特定非営利活動法人 災害情報センター：〒169-8555 東京都新宿区大久保3-4-1 早稲田大学55号館S0804

の詳細項目と重み付けの提案

- ② 保安基盤ポテンシャルの詳細項目の検討と提案
- ③ 保安力評価の試行、重み付けの妥当性の検証

実際の検討には多くの石油や石油化学の現場経験者の方々、安全工学（物質安全、プロセス安全、ヒューマンファクター、安全文化など）専門家に検討委員をお願いしている。検討結果はプロセス設備の現場にフィードバックし、ご意見をうかがった後、実用的な提案項目を策定することを目指している。

第2の受託事業は石油産業活性化センターが構築をすすめるPEC-SAFERにおける事故、ヒヤリハットの活用に関する検討である。

PEC-SAFERは平成17～19年度に構築が進められ、「現場における教育」、「事故・ヒヤリハット」、「設備管理」に関して石油各社が保有する情報を、業界で共有することを目的としたシステムである。化学プロセスでのヒヤリハットは、何らかの拡大阻止要因により事故に至らなかった成功事例であること、事故情報に比べて遙かに件数が多く多様な解析の可能性があることなどから、欧米諸国でも「ニアミス」事例として、産業保安への活用の可能性が検討されている。安全工学会は、幅広い専門分野の多くの学会員の方々の協力のもと、事故とヒヤリハット事例を収集し活用するシステム素案を構築し、さらに収集された事故やヒヤリハットに対し、安全専門家のコメントを付加してきた。

今年度は事故とヒヤリハットの関連付けによる、ヒヤリハットの潜在危険性の抽出と、技術の伝承や安全管理への応用などに関するシステムの高度化を目的として調査事業を推進する。

産業の安全に関しては事故情報の活用が重要であり、ECはセベソ指令に基づく、重大事故報告システム（MARS）により化学事故の収集と教訓の抽出が試みられている。OECDもECと協力して、OECD加盟国の統合事故データベースの構築と教訓化のためのデータベース構造の検討を始めている。本事業ではEC-MAHB（重大災害管理部門）が素案策定を行うが、安全工学会は、MAHBと連携を図ることとなった。