

危険物事故の激増を考える

危険物保安技術協会理事 博士（工学）

小林 恭一

危険物事故件数の増加が止まらない。平成6年以來、ほぼ一貫して増加を続けている。平成19年の危険物事故の件数は603件で、平成6年（287件）に比べて2.1倍以上になってしまった。

危険物事故件数の増加傾向の直接的な原因については消防庁によって詳細な分析が行われているが、本稿では、その背景等について私なりの考えを整理してみたい。

[危険物事故件数の推移]

危険物の事故件数の推移を最近50年のスパンで見ると、ほぼ15年ずつ三つの時代に分けられることがわかる。

第一の時代は昭和40年頃から昭和50年代半ばまでで、事故件数はほぼ一貫して増え続け、およそ15年の間に120件前後から450件前後へと4倍近くに増加した。

第二の時代は昭和50年代半ばから平成5年頃までで、事故件数は減少の一途をたどり、この15年程度の間450件前後から300件前後へと3分の2近くに減少した。

今は第三の時代で、冒頭に述べたように、事故件数が再び増加を続けており、15年弱の間に300件前後から600件超へと倍以上に急増している。

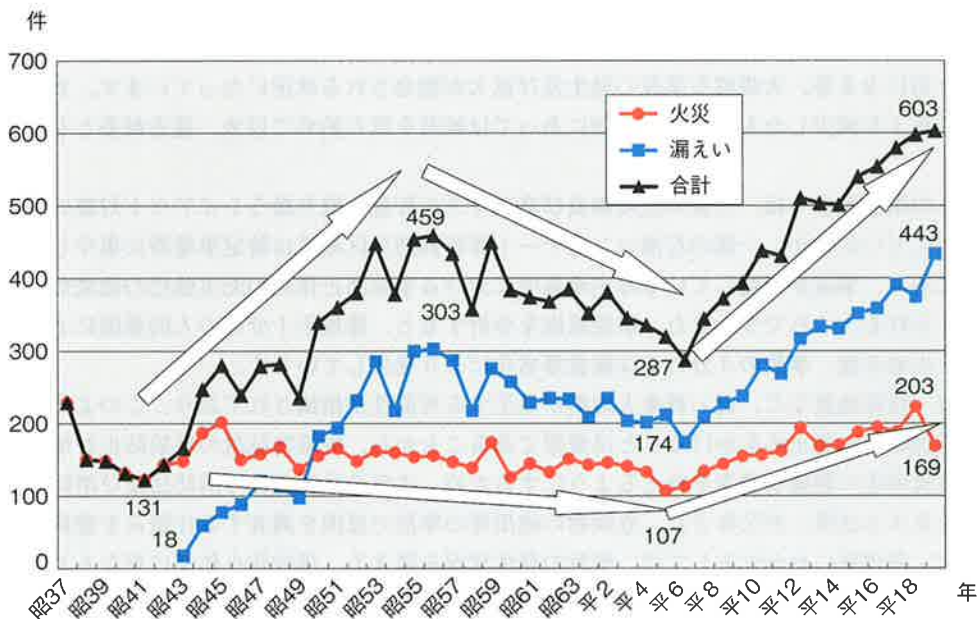


図 危険物事故件数（地震によるものを除く）の推移（昭和37年～平成19年）

[トレンドを詳しく見ると]

この3つのトレンドをもう少し詳しく見てみよう。

第一の時代を良く見ると、火災件数は150件前後で横這いかむしろ減少気味で推移している。危険物事故の件数が増加したのは専ら漏洩事故の増加による、ということになる。

「漏洩」が「危険物事故」の一種として国に報告されるようになったのが昭和43年からであることを考えると、当初は漏洩事故があっても事故件数としての報告率が低く、「漏洩」を「事故」の一種として捉える考え方が浸透するに従って報告率が上がっていった可能性がある。

このことが統計上大きく効いている可能性は否定できないが、この時代は高度成長の時代とほぼ重なっており、石油や石油製品を大量に使うようになり、危険物施設も急増していた。実際の漏洩件数も急激に増加し、漏洩が報告対象になったのもそのためではないか、と考えた方が自然だろう。

第二の時代は、第二次オイルショック以降バブル崩壊までの時代にほぼ重なっている。日本が高度成長から安定成長にギアチェンジした時代だ。この時代には、危険物施設の事故は火災、漏洩とも減少している。漏洩事故は300件前後から170件程度まで4割近く減り、火災も第一の時代からの減少傾向を維持している。

第三の時代はバブル崩壊後数年後から現在まで続く時代で、漏洩事故が170件程度から440件程度まで2.6倍にも急増し、火災も減少傾向から一転して急増に転じ100件程度から200件まで2倍程度に急増している。漏洩だけでなく火災も急増傾向にあるのが深刻なところだ。

[第三の時代の背景は]

第三の時代に危険物事故が多発するようになった理由は何だろうか？

私は、平成8年（1996年）から消防庁危険物

規制課長（当時）の職にあった。平成7年の危険物事故の統計データがまとまり、（阪神・淡路大震災によるものを排除しても）火災件数が2年続けて増加し漏洩件数も増加に転じたのを見て、「この傾向はしばらく続く。10年で倍以上になるかも知れない。危険物行政として対策を考える必要がある。」と課員に提起した。課員の多くは半信半疑で、「危険物事故はこれまで15年以上減少傾向を続けて来た。ここ1～2年の増加は単なる統計のふれだ。増加傾向が続くとは考えられない。」という反応だった。有効な対策をとれなかった者が誇れることではないが、結果は、上で述べたとおりとなっている。

当時私がそう考えた理由は、

- ① バブルが崩壊して数年経ち、企業はリストラで人件費と安全対策費を徹底的に切りつめているのではないか。
- ② 作業員数が減った結果、事故を起こさないためのノウハウを積み重ねて行ってきた二重三重の安全措置は「無駄」として省略されがちになり、「倒産しては元も子もない」と、安全責任者も黙認してしまうのではないか。
- ③ 従来企業内で行ってきた作業を外注し経費の徹底的節減を図っているが、受注者も下請け、孫請けに丸投げし、手抜きが横行しやすくなっているのではないか。
- ④ プロ集団だった工務部を分離するなど、リストラや分社化で社内に技術のわかるプロがいなくなっているため、手抜きを見抜けないのではないか。
- ⑤ 現場で正社員、臨時雇用者、下請け業者などが入り乱れて作業をする機会が増え、意思疎通、情報共有、安全管理の徹底などが難しくなっているのではないか。
- ⑥ 雇用関係が変わり、企業一家意識も崩壊し、事故の減少に大きな効果があった現場でのTQCなども機能しなくなっているのではないか。

- ⑦ 経営環境が悪化する中、定期点検や大規模修繕などは先送りしがちになるのではないかと。
- ⑧ 社会の先行きが見えないため長期的な視野でリスクを回避する投資（大地震に備えた耐震改修、老朽施設の更新など）を行いにくくなっているのではないかと。
- ⑨ バブル崩壊後数年間は過去の遺産で事故を回避してきたが、それも限界にきているのではないかと。
- ということだ。

これらの仮説は、東海村の臨界事故など当時の日本社会の動向を見て、私が個人的に具体的な根拠もなく勝手に推測したことだが、企業の安全担当者などと話したり専門誌に書いたりしても否定されるどころか同感の声が強く、ますます自信を深めたものだ。

その後、消防庁や危険物保安技術協会で、危険物事故に関するデータの詳細な分析が行われたが、消防機関の調査報告には事故の直接的な原因しか書かれていないため、上で述べたような仮説を検証することはできなかった。

[最近の危険物事故急増と日本型安全システムの崩壊]

経済構造改革が進んで日本経済はようやく最悪の状況から脱したが、危険物事故の増加傾向はなお続いている。

経営環境が持ち直したことから長期的リスク回避のための投資によりややく目が向くようになってきたなどの安全上プラスの変化もありそうだが、全体として、上記仮説で述べた状況が大きく変化しているとは考えられず、むしろ悪化し固定化しているのではあるまいか。

昭和30年代から40年代に建設された危険物施設が老朽化し事故が起りやすくなっている問題、団塊の世代のリタイアによる安全ノウハウの断絶の問題、派遣労働者急増の問題など、当

時の私としては軽視していた要因も顕在化してきた。危険物事故の増加傾向が止まらないのはある意味では当然なのかも知れない。

私は、上で述べた「第二の時代」に事故件数が着実に減少した大きな理由の一つは、「現場力」による安全対策が優れていたためだったのではないかと、考えている。現場で起こった事故や、危うく事故になりかけた事態を丁寧にとりあげ、現場で一つひとつ対策を考える。そして、人員の配置、作業の手順、工具の配置、安全確認動作の徹底などの細かい対策を積み上げ、着実に実行する。そんな安全対策が、ヒヤリハット運動やTQC活動などの形で、事故につながる要因の一つひとつつぶして来たのではないかと、ということだ。そして、そのような「現場力」による安全対策が着実に効果を上げたのは、日本型の雇用環境による企業への強固な帰属意識が背景にあったためではないかと、考えている。

経済構造改革は、そのような「現場力」による安全確保の仕組み（大きなコストをかけずに世界一の安全性を実現していた仕組み）を破壊してしまった可能性がある。ヒヤリハット運動やTQC活動は今でも行われているようだが、第二の時代と同様の効果を上げるのは難しくなっているのではなからうか。

[ではどうすればよいのか]

第三の時代の危険物事故の増加が、日本の社会・経済の大規模な構造変化と密接に関係している、という仮説が正しいのであれば、危険物行政の枠内での対策では効果に限りがあるが、それでも対策の方向性を考えることはできる。

その答えの一つは、

- FTAなどによる科学的な事故原因の分析
- 事故を起こしたくても起こせない「本質安全」の徹底
- 作業マニュアルや安全確保マニュアルを文書

化し作業員に徹底する仕組みの構築

- 作業内容のチェック体制の徹底
- 作業者とチェック者の責任範囲の明確化と緊張関係の構築

など、「現場力」に頼らない安全システムを構築していくことだ。

このような安全システムは、「現場力」に頼った安全システムによって世界一の安全レベルを実現していた日本ではあまり発達していなかった方法論だが、日本ほど「現場力」に頼れなかった欧米諸国では、リスクアナリシスやリスクマネジメントの一分野として、研究も進んでおり実践も重ねている。欧米諸国の後塵を拝することになりそうだが、経済構造改革が不可避だというなら、このようなシステムに頼るのもやむを得ないだろう。

危険物保安技術協会の実施している「自主保安推進のためのリスクアセスメント講習会」は、このような背景のもとに行っているものだ。

既に石油コンビナートなどの大企業ではだいぶ前からこのような安全システムの改革に取り組んでいるところもあるようだが、事故件数の多くを占める中小企業や「一般取扱所」などにはなじみにくそうだ。これらの事業所でも採用できる日本型の方法論の開発や普及がこれからの課題となる。

このような方法論が普及しても、第二の時代に達成できていた安全水準に再び戻ることはなかなか難しいのかも知れないが、日本型の安全システムが崩壊しているのにドライな雇用関係と経済システムを前提とした新たな安全対策の方法論が一般化しないなら、危険物の事故件数はまだまだ増え続ける可能性もある。

危険物事故件数の増加傾向に歯止めをかけ、再び減少傾向に戻すためには、経済構造改革に安全システムの改革を追いつかせることが必要だと考える。