

---

## 安全学のすすめ

むかいどのまさお

向殿政男

明治大学理工学部 学部長／教授

### 【身の回りの製品による事故】

最近、私たちの生活で使われている身近な製品や機械が原因で、怪我をしたり、人命が失われたりする事故がとみに目立つようになってきた。温風暖房機やガス瞬間湯沸器による一酸化炭素中毒による死亡事故、シュレッダーに幼児が誤って両手を巻き込まれて指を切断する事故、大型回転ドアやエレベータに挟まれて死亡する事故、等々、連日のように報道されている。製品や機械に関する事故が多発している原因は、何なのであろうか。製造メーカーの製品の安全設計に対する技術力が低下したのであろうか。消費者の安全に関する注意能力が落ちたのであろうか。それとも、今までも実際には多く事故が発生していたにも関わらず、これまでは表に出て来なかっただけ、すなわち社会の安全水準や安全意識が向上したからだろうか。

安全は、まず製品・機械それ自体に設計の段階から技術的に組み込むべきものである。一酸化炭素中毒(CO)の可能性があるならば、COを検出したら止まるような安全装置を付けるべきであるし、安全装置が故障したり安全装置を故意に短絡するようなことがあれば、作動しないように装置全体を構成するのは、設計側、メーカー側の責任である。その上で、消費者に対して換気するように本体に注意を明確に記すべきである。しかし一方で、温風暖房機事故の場合、製造されてから既に20年近くたっている製品による事故である。回収対象の製品は約15万台以上であり、回収・広報のために単年度で約250億円を使用したと言われている。製造メーカーは自分の製品について、いつまで、どのような形で責任を持つべきなのであろうか。保守もせずに何十年も使用して換気を忘れた消費者とメーカーとの責任分担はどのように考えるべきなのであろうか。一方で、これらの事件・事故には、企業の管理体制やコンプライアンスの方にも問題が内在している。例えば、製造メーカーにおいて事故情報が収集されなかったり、されても設計・技術部門や経営層に伝わらなかったりする企業の体質に問題がある場合がほとんどである。更に経営のトップは知っていたにも関わらず事故を隠したり、報道により明るみに出されても当初は責任を他に転化したりする企業トップの姿勢に問題がある場合も多い。経済産業省は、事故情報を的確に報告させ、収集させるために、消費生活用製品安全法を改正して、重大な製品事故が発生した場合には事故報告を義務付け、それを公表する方向で動いている。身の回りの安全を確保するための国の役割は極めて重要である。

### 【身の回りの安全・安心】

人間が作ったもので、私たちの身の回りの安全・安心を脅かすのは、何も製品や機械だけではない。地震や水害などの自然災害に強い建築物、火災や犯罪などの防災・防犯に強い街や都市づくり、等々も含まれる。更には、耐震擬装や詐欺のような騙されることが起こりにくい制度、リスクがゼロでない以上、いくら努力しても事故は発生する可能性がある。最終的に被害者を救済する保険制度、過失を戒め、責任を追及する裁判制度、等々の社会制度も強く関連している。安全・安心の実現には、多岐の分野が相互に関連している。

確かに安全は基本的には技術で確保することを第一とするにしても、技術的側面のみでは実現できない。そもそも安全とは何か、どこまでやったら安全といえるのか、安全と責任はどのように考えるべきか等々の安全の理念的側面が重要である。もちろん、リスクが存在する以上、使用者は注意をして使用しなければならないが、誤使用やヒューマンファクタ、及び人間の心理も含めた人間的側面も考えることは安全確保の基本である。また、前述したように事故データを収集して事故原因を解明して設計に生かすことや企業として安全を重視する経営を志すという企業の管理体制、及び技術標準の策定や規定・法規のような国の規制体系等の組織的側面も重要である。その他前述の社会制度などの安全関連分野が強く関係する。

## **[安全学のすすめ]**

ここで提案する安全学とは、各分野で開発されてきた安全の技術や考え方に共通する安全の理念的側面、技術的側面、人間的側面、組織的側面、安全関連分野を統一的に、俯瞰的に、総合的に考察しようとするものである。全体の関連を考慮しないで、個別の分野の中だけで安全確保に対してばらばらに対応したのでは、その場限りの自己保身的な対応となり、実質的に有効な安全対策とは成り得なく、同じような不幸な事故はまた繰返されることになる。

これまで、失敗学、危険学、事故学等の提案がなされている。安全・安心の実現に対して、失敗や危険の側から眺めることは極めて基本的でかつ大事な視点であることは間違いない。一方、ここで安全学を提案するのは、安全を実現するためには、失敗、危険、事故等の直接的に安全を脅かす原因や結果の視点を包含しつつ、積極的に安全を価値として認め、安全に資金や資産を投入して、われわれは安全を高く評価して安全には金を払い、市場として国として安全の技術や経済や文化を創り上げていこうというアクティブな立場を強調したいからである。是非、安全学という新しい学問を構築したいものである。安全学を提案するゆえんである。