



特集

家庭内の事故を減らすために



特集

2

# ヒヤリハット情報と製品安全

越山 健彦 Koshiyama Takehiko 千葉工業大学社会システム科学部金融・経営リスク科学科教授  
消費者庁消費者安全調査委員会製品事故調査部会委員、東京都消費者教育推進協議会部会長、東京都商品等安全対策協議会会長、ISO/IEC Guide 50 Nominated Expertsなどを歴任。専門は製品安全、製品リコール、子どもの安全、消費者教育など。



## はじめに

ここでは、家庭内等の製品事故の予防について考えていきたいと思います。家庭内の製品事故の予防は、製品が安全でさえあればいいという単純な問題ではありません。いくら安全な製品であったとしても、適切な使用環境で適切な使用をしなければ十分な安全は得られません。

例えば、こんな経験をした消費者は多いと思います。こたつなどの家電製品のコンセントを通电した状態で引っ張って火花が出た、大人がちょっと目を離した際に子どもが家具の引き出しにぶら下がって家具ごと転倒した、などのような経験、加えてそんな**製品事故を起こしそうになった経験**です。ここでは、製品事故には至らなかったけれどヒヤッとしたり、ハッとした経験を、製品事故予防にどのようにつなげていくかということを考えていきます。

## ヒヤリハット情報とは

「ハインリッヒの法則」という有名な考え方があります。もともとは労働災害事故の分野での考え方ですが、現在ではさまざまな分野の安全管理や事故予防の現場で聞くことができます。この法則は、20世紀初頭の保険事故分析関係の報告からくるもので、1件の重大な事故の背景には29件の軽微な事故、さらに300件のヒヤッとしたりハッとした経験(以下、ヒヤリハット)が存在するというものです。すなわち、ヒヤッとした経験は事故の予兆であり、その経験を貴

重な情報として事故の未然防止に有効活用しましょうというものです。

リスクマネジメント(ISO Guide 73 : 2009)や社会セキュリティ(ISO 22300 : 2012)の分野では、結果に至らない事象はニアミス(near miss)、インシデント(incident)、ヒヤリハット(near hit)、間一髪(close call)と定義しています。想像どおりヒヤリハットという英語はありません。なお、ここではヒヤリハットとインシデントは事故に至らなかった事象として同義の言葉として定義されていますが、厳密にはインシデントには、ある種の事故に至った事象も含まれるとの解釈もあるようです。

## 家庭内等での製品事故について

家庭内等の事故、例えば子どもの事故には、誤飲、転倒、落下、<sup>でき</sup>溺水などさまざまな種類があり、いろいろな種類の製品や家具等の設備に関連して発生しています。ここでは、それらの事故を「製品事故」として考えていきます。

まず、製品事故の要因には、大きく次のようなものがあります。

①**製品の設計・製造上の不安全** 製品の設計は、本来意図している用途での使用や合理的に予見される誤使用を踏まえた安全設計をすることが第一原則といわれています。しかし、中にはコスト面から設計上の限界があったり、作ってから警告表示等でごまかそうとする場合もあります。それでは、十分な安全は確保できません。加えて、多くの製品は大量生産されるので、

**特集**

# 家庭内の事故を減らすために



## ▶ 特集2 ヒヤリハット情報と製品安全

なかには欠陥や不良が生じる場合もあります。これらのように、製品自体に事故の要因が存在します。

②**製品の使用環境** 十分な安全設計をした製品であると考えられていたとしても、設計上求めている使用環境とは異なる環境で使用された場合は、十分な安全を確保できない場合があります。例えば、真夏の屋外遊具利用時の表面温度などによるやけど、ライターなどの圧力容器の高温状態での破裂などです。製品提供側は、その製品に想定する標準的な使用環境を設定し、それを取扱説明書や警告表示などで消費者に伝達することにより、事故を予防しようとしています。

③**使用者側の人間的な特性** 製造側が使用環境を配慮して作った製品であっても、使用者側が期待される使用をしない状況のことです。使用者の性別、年齢、行動特性、体格や運動機能、国籍や習慣、学校や親等からの教育の有無や受け止め方、理解の違いなど、人間特有の特性といってもさまざまなものがあります。特に、家庭内では、子どもの行動特性に留意すべきです。1歳前後の乳幼児が、保護者が目を離した際に、ボタン電池やタバコの吸い殻などを何のためらいもなく口に入れたり、浴槽に1人で入っていつて溺水することなどがその例です。

## 製品安全とリスク

家庭内等での製品事故を予防するには、製品、環境、そして人側の要因があると言いましたが、それらの異なる概念を私たち、すなわち、消費者、事業者、行政、安全関係の専門家や関係者等がどう理解し対峙していくべきでしょうか。そのことを考えるうえで、「製品安全」という考え方を整理してみましょう。

「製品安全」を考える場合には、まず「リスク」という概念との関係を整理したほうがよいと思います。「リスク」という言葉は、近年ではさまざまな分野で日常的に用いられています。「リス

ク」とは起こってほしくない事象そのものことや、その発生可能性のようなものと感覚的に捉えられていると思います。正式には「危害の発生する確率及びその危害の重篤度(severity)の組合せ(ISO/IEC Guide 50:2014)」と定義されています。

次に「製品安全」の「安全」についても整理してみましょう。「安全」を辞書で引くと、安らかで危険のないこと、モノが壊れたり危害を与えることがないこと、のような説明があります。これらの説明では、要は危険や危害を与えないことが安全であるということになります。すなわち安全＝リスクゼロということになってしまいます。

一方でこんな理解もあります。あの高級車は最新の自動運転技術を装備した最も安全な車だけど、あの中古車はシートベルトぐらいしか装備していないので安全とは言えないよね、というように、絶対的な尺度ではなく、相対的な尺度で安全をとらえる場面もあります。

しかし、よく考えてみるとリスクゼロの絶対的な安全はあり得ないですし、人によって安全の尺度が異なるのでは、安全の問題を社会問題として正しくとらえられません。ですから、専門家は安全を「リスクが許容されると判断される場合、それが安全である\*」とか、「許容不可能なリスクがないこと(ISO/IEC Guide 51:2014)」という概念で定義しています。これらの定義のポイントは、リスクゼロはあり得ないことを前提とし、許容できるレベルを社会的に判断・決定し、その許容レベルを安全か安全でないかの境界としようという点にあります。

では「製品安全」とは、どのような概念でしょうか。私は「製品安全とは、その製品が本来求められる機能や利便性を果たすうえで、消費者に対して危害を与えない状態を作り出す総合的な取り組みのこと」と定義しています。すなわち、製品安全とは、あくまでも製品自体の有用

\* William.W.Lawrance, Of Acceptable Risk(1976)

**特集**

# 家庭内の事故を減らすために



## ▶ 特集2 ヒヤリハット情報と製品安全

性や利便性を阻害しない範囲で考えられるべきとしています。したがって安全とは、設計だけの問題ではなく、企画、製造、広告、販売方法、使用方法の説明、相談窓口の設置、修理・保全・点検などの販売後のフォロー、問題発覚時の危害防止対策、そして廃棄などを含んだ総合的な取り組みだということです。それらのすべての取り組みのなかに社会的に許容できるリスクレベルというものを考えていくべきなのです。そのために、事業者だけではなく、消費者や行政、専門家等がリスク情報、すなわち、事故情報、ヒヤリハット情報を共有し合いながら、共に考えていくことが必要になります。

では、社会的にコンセンサスが得られたリスクの許容レベルとは何でしょう。アメリカ消費者製品安全法では、次の場合は安全な製品でないとして国に報告することを義務づけています (Sec.15.(b))。すなわち、(1)製品安全規則または基準を満たしていない、(2)法的な安全基準を満たしていない、(3)本質的なハザードを伴う欠陥が存在する、そして (4)重大な危害を及ぼす不合理なリスクが存在する、です。(1)と(2)は、まさに社会的にコンセンサスを得た安全基準です。(3)は「はじめに」の箇所です。製品事故の要因①の問題です。(4)は裁判で争う場合に争点になるポイントを示しているとみてよいと思います。

### まとめ

ヒヤリハットは「事故に至らなかったヒヤッとした経験」としました。厳密には本来求められている正常な行為以外の行為を行うことを意味し、必ずしも事故に至る直前でハッとしてその行為をやめた場合ばかりではなく、本来期待されていない結果に至った場合も含まれます。

製品事故には製品側の本質的な設計の要因があるといいましたが、技術が高度化したことにより、一般消費者がその製品の機能や性能などを十分理解したうえで使いこなすことができな

い場合が増えてきています。ですから、なおさらヒヤリハットがない設計が求められます。事業者側は利点ばかりを強調するのではなく、どんなヒヤリハットが起こり得るかを想定し、ヒヤリハット防止のためにどのような設計や販売方法などにすべきかを考えることが必要なのです。

環境要因はどうでしょう。あらゆる使用環境下でも安全に使用できる製品を設計することは現実には不可能です。しかし、消費者が常に説明書や警告を熟読し、理解し、適正な使用ができるとは限らないのに、消費者側だけに適正な使用を求めるのは難しいかもしれません。

では、人側の要因はどうでしょう。ヒヤリハットとは、期待されている行為とは異なる使用や操作をしてしまい、期待された結果とは異なる結果に至ったという、いわゆるヒューマンエラーです。さらに、禁止されている行為をしたり、必要な安全対策を行わなかった場合も含まれます。分かっていたのに、鍋を火にかけたまま外出してしまった、という行為は現実に発生しています。そして、耐用年数を過ぎ、警告サインが出ていても保守、点検、修理などを実施していなかった等が、必要な安全対策を行わなかった例です。特に近年の高技術化によりブラックボックス化された電機電子機器関係では、安全対策が十分であるとはいえ、今後多くの安全性に対する事例が発生するのではと危惧されます。

「製品安全」とは、その製品が本来求められる機能や利便性を果たすうえで、消費者に対して危害を与えない状態を作り出す総合的な取り組みのことです。その状態を作り出すには事故情報を参照した安全設計をするのが基本ですが、その製品自体や使用環境および使用状況に内在する危険をヒヤリハット情報から学習していくことが大切です。その情報を企業だけでなく社会的なコンセンサスを得ていく段階でしっかり共有し、安全に反映されるしくみを構築していくことが、これからの社会全体の課題であり、私たちすべての課題であるといえます。