No.133
March 2, 2007

EAJ Information

講　　演

2006年11月16日(木)第154回談話サロン/安全知の連合作業部会委員会
(東京・弘済会館)

製品の安全確保を考える
ーガス給湯器の事故から学ぶ事故防止の体制と安全技術ー

中村　雅人：製品事故予防のために

諸星　征夫：ガス機器の安全装置について

社団法人
日本工学アカデミー
THE ENGINEERING ACADEMY OF JAPAN

日本工学アカデミーの使命

社団法人日本工学アカデミーは、広く学界、産業界及び国の機関等において、工学及び科学技術並びにこれらと密接に関連する分野に関し、顕著な貢献をなし、広範な識見を有する指導的人材によって構成されており、工学及び科学技術全般の進歩及びこれらと社会との関係の維持向上を図るため、下記の諸活動を通じて、我が国ひいては世界の発展に資することを目的とする。

記

1）国内外の工学・科学技術政策、教育等に関する調査研究、提言活動を積極的に行う。

2）国内外における学際・業際的及び新技術領域の活動を推進することに資する調査研究等の諸活動を積極的に行う。

3）国内外の工学、科学技術の健全な進歩発展に寄与するための教育活動、及び一般に対する普及、啓発活動を推進する。

4）上記の諸活動を効果的に実施するため、国内外の諸団体、特に海外の工学アカデミーとの連携を強化し、共同事業等を推進する。

5）上記の一環として国際工学アカデミー連合の主要メンバーの一員として、特に近隣諸国における工学アカデミーの設立に対して、良きアドバイザーとしての責務を果たす。

2000年7月19日理事会

製品の安全確保を考える

ーガス給湯器の事故から学ぶ事故防止の体制と安全技術ー

池田博康(安全知の連合作業部会幹事) 皆様お忙しいところをお集まりいただきましてありがとうございます。本日は、日本工学アカデミー安全知の連合作業部会の委員会と第154回談話サロンを同時開催させていただきます。テーマは「製品の安全確保を考える」としまして「ガス給湯器の事故から学ぶ事故防止の体制と安全技術」ということで2件ご講演をいただく予定になっております。

それでは、開会に先立ちまして委員長よりご挨拶をお願いいたします。

司　会(向殿政男安全知の連合作業部会部会長/委員会委員長) 皆様こんにちは。お忙しいところをお集まりいただきまして誠にありがとうございます。日本工学アカデミーの中に安全知の連合作業部会というのがございますが、安全のいろいろな知識、体験等を総合化、体系化して、安全知の連合をつくろうというのが目的で始まった作業部会です。作業部会では、工学系の学会が主ですけれども各学会に声をかけまして、安全知の連合の委員会というのをつくって、今、安全工学フォーラム等を開催しております。

今回、たまたま安全工学の分野としての談話サロンを開催しようというお話がありましたので、安全知の連合作業部会と日本工学アカデミー154回談話サロンとで共催しようということになり、このような会を催させていただきました。

今回、安全知の連合作業部会の中で、製品安全、特に最近問題になっておりますガス湯沸かし器の話をなぜ取り上げたかといいますと、最近余りにも製品安全に関する事故が多過ぎるからです。また、製品安全に関連して、企業トップの安全に関する倫理観まで含めて非常に多様なところに問題が起きているということに注目をしたからです。

済みません、1分か2分消防訓練があるそうです。静かに待ってくださいといわれておりますので、安全のためにはちょっとご勘弁のほどをお願いします。

(弘済会館消防訓練のアナウンス)

安全知の連合委員会に最適な訓練だったように思います。

安全知の連合を言い出したのは、安全を実現するためには、我々は技術屋ですから技術で実現しようと思っていますけれども、それだけではうまくいかないということは明らかだからです。裁判制度、保険制度等の社会の制度がどうなっているのか、また我々個人がどこまで注意すべきかという自己責任の問題も含めまして責任の取り方、安全はどういうふうにお互いに担保し合うべきかというようなことを、総合的に、包括的に考えてみようというのがこの安全知の連合委員会の目的であります。

そういう意味では、今回は二つ、違った面からガス湯沸かし器について考えてみたいと思います。最初は弁護士の中村先生に、裁判、法律関係の立場から、責任の立場から安全についてお話しいただきます。もう一つは諸星先生に技術屋として、フェールセーフ、壊れても安全であるためにはどのように作るかという技術の話として、ガス湯沸かし器についてお話を願うということになっております。

ディスカッションを盛んにして、工学アカデミーとしてどういうふうにこれから安全問題を考えていくべきかということに、少しでも資すればと思っておりますので、よろしくお願いいたします。

それでは最初に、弁護士であり、またPLオンブズ会議世話人であります中村先生に「製品事故予防のために」という課題でお話を願いたいと思います。中村先生、よろしくお願いを申し上げます。

製品事故予防のために

中村 雅人（なかむら まさと）

1949年5月　富山県生まれ
1972年3月　明治大学法学部卒
1975年4月　弁護士登録（東京弁護士会）開業
2000年4月　東京弁護士会副会長・広報室長
2004年4月　日本弁護士連合会常務理事
欠陥商品訴訟に原告代理人として関与（薬害スモン、カビ取り剤、染毛剤、自動車、ワープロ、自転車、冷凍庫各事件等）その他、食品安全、消費者問題に多数関与
東京都消費者センター、国民生活センター、日本消費者協会等に関与
消費者機構日本監事、東京PL弁護団代表、PLオンブズ会議世話人
著書：新版・消費者のための製造物責任の本（日本評論社）共著（1995.7発行）、わかりやすい製造物責任法（有斐閣）共著（1995.12発行）他多数

中村雅人　ご紹介いただきました弁護士の中村です。このような立派な経歴の方々の前でお話をさせていただきますと若輩者になってしまうんですが、こういう機会を与えていただいたことにまず感謝申し上げたいと思います。

私の肩書きとして弁護士のほかにPLオンブズ会議と書いてありましたが、これは何をやっているのかということをちょっと事前にご紹介しておきますと、製造物責任法というのが今から12年前に国会で成立しましたけれども、その前に、日本にも製造物責任法が要るんだと、ヨーロッパやアメリカではもう常識になっている「欠陥があったら過失の有無を問わずにメーカーが責任を負う」というルールを早く日本にも導入してほしいということで、弁護士、学者、消費者団体などが「消費者のための製造物責任法の制定を求める全国連絡会」というのをつくって立法運動をやっていた時期がありました。12年前に法律が成立したのを期にそれは解散したのですが、ひょっとするとこの法律というのは、できても見張っていないと、ちゃんということをきかないのではないかというおそれがありましたので、PL関連の製品事故に関連する世の中の動きとか制度、法律などを監視して時々言いたいことを言おうということで学者、弁護士、消費者団体の主要メンバー等が結集して、そのままPLオンブズ会議という名前で活動しているわけです。

製造物責任法が施行されたのは平成7年7月1日ですが、その7月1日を記念して前後に毎年行事をやっていまして、時々のホットな製品安全問題について取り上げて一定の提言をするということをこの10年間ずっと続けてきたわけです。まさにことしは、先ほどいわれたパロマの事件とかいろいろ起こったんですが、実は私どもが7月1日の記念行事をやった後、7月14日に初めてパロマの湯沸かし器の報道があって、それからバタバタバタッとたくさん報道が続き、ご存じのように8月28日に経済産業省が消費生活用製品安全法82条に基づく緊急命令というのを発動しました。この法律が昭和48年にできてから40年近くたってやっと2件目、1件目は去年の11月の、松下の石油温風器だったんですけれども、40年間でたった2回しか発動されないような法律の発動がパロマの湯沸かし器だったわけです。それからシュレッダーだとかもろもろの問題がいっぱい出てきているという状況です。

私たちは、そういう状況にあわせて、経済産業省等に意見書等を出したり、さらに昨年、一昨年

はPL法も10年たったので法改正も考えるべきではないか、今まで余り機能していない部分があるから、そういうものは改正しようということで製造物責任法の改正試案等を出したり、そういう活動をしている団体です。

余り名前が売れていなくてメジャーではないのですが、ことし9月の朝日新聞の「私の視点」というページに－昔は「論壇」といったんですが－、私の方で投稿して載せていただいたのを資料でお配りしておきましたけれども(13頁)、ここでも「PLオンブズ会議」という名称を使わせていただき発表させていただきました。

きょうのテーマは「製品事故の予防」ということですが、特に製品事故の情報をどのように上手に活用していくのがいいのかということがメインのテーマで、今まさに国会で審議中です。ご存じと思いますが、消費生活用製品安全法の一部改正案というのが今国会にかかっていまして、先々週ですか、衆議院の方は通過して、今参議院の審議が始まったところです。ご存知のようにきのう教育基本法の強行採決があって、ちょっと審議が今乱れてきております。今国会中に成立するかどうか心配な向きもありますけれども、一応予定では11月21日に参考人等の審議をして、その後に採決をして、多分、今国会で成立するだろうという改正案が出ていますが、ここがまさにパロマとかシュレッダーの事故の反省で、気がついてみたら過去にもいっぱい事故情報があった、しかも経済産業省がもっていたり内閣府がもっていたりいろいろな部署がもっている情報がいっぱいあって、調べてみたら、何だこんな昔からこんなに情報があったではないか、なぜこれをもっと早く察知して整理して分析して早めに対応できなかったのか、そういうことができなかったばかりに多くの命を奪ってしまったということで、事故情報をもっと上手に使おうという視点からの今法律の改正案が出ているわけです。

そういう中で、まさにきょうのテーマはアップ・ツー・デートなテーマだと思います。

私どもは法律家として、製造物責任に関する裁判もたくさんやっておりまして、そういう法律家の切り口からこの製品安全がどうかというところをみながら、今、製品事故予防のためにはどういうことが必要なのかということを、きょうはご一緒に考えてみたいと思っております。

配付資料レジュメ－製品事故予防のために(11頁)－の第1のところは、長々と書いていますが、ここを長々とやっていると後ろの話ができないのでサッと飛ばしますけれども、製造物責任法は、今申し上げましたように平成6年6月の国会で成立しました。翌年の7月1日に施行されて早11年経過しているわけですけれども、この間に、この法を適用した裁判例がどのぐらいあるのかということですが、国民生活センターというところが集約したので約90件、日本弁護士連合会が時々会員アンケートをとっていますが、2万人ぐらいいるすべての弁護士にアンケートを出して調査した結果で集まってきたのが約100件という数で、10年間に100件程度しかない。1年に10件しかないのかと皆さんはびっくりされると思います。アメリカの状況などをご存じの方は、桁が2つほど違うのではないかと言われますが、本当にそう言ってもおかしくない、2つどころか3つ、4つぐらい違うかもしれません。それほど日本では裁判例が少ないのです。

なぜ少ないかという理由は幾つかあると思いますが、日本の裁判は非常にやりにくいというか使い勝手が悪い、裁判を申し立てるときに多額の印紙を貼ってお金をかけて申し立てないと高額の請求ができないとか、裁判そのものにお金がかかる。そしてまた起こした裁判でなかなか勝ちにくい。証拠集めの手だてが欧米に比べると非常に少なくて、証拠が集まらないために証明できなくて負けてしまう。せっかく金をかけてやっても負けるのでは裁判はやめておこうか、という方向に働きやすいのが日本なのです。

そういうこともあるし、製造物責任の関係については、製品に保険がかけられるようになって、PL保険、こういうものが普及した関係で、保険でカバーされるケースもかなりふえてきている。それから自動車の欠陥とか家電製品で火事になったという場合には、自動車保険とか火災保険という別の保険でお金が払われて、それは一件落着という形で埋もれてしまう、そういう製品事故も実

はたくさんあります。

というわけで、日本の場合は非常に裁判が少ないということがいえるのですが、そうはいってもこの10年間にどんな変化があるかということを簡単にみると、製造物責任というのは「消費者保護」だとよくいわれるのですが、消費者ばかりではないのです。欠陥製品によって事業体、企業が損害を被ることも結構あり、欠陥のある機械を仕入れたために儲け損なったとか、いろいろなケースがありまして、事業者対事業者のPL訴訟というものも意外に多いのです。100件のうちの大体4分の1近くが事業者対事業者の裁判という、当初予想していたよりははるかに予想外の活用が、この事業者対事業者の間でなされているということもいえるわけです。

訴えた原告側が勝ったか負けたかについてみると、かつてこの法律ができる以前は、裁判になる例では圧倒的に被害者が勝てなかった、負けてしまった、せっかく裁判を起こしたけれども勝てなかったというケースがものすごく多かった。ですけれども、それはやや上向いてきて、原告被害者側が勝訴する率も少しは上がってきたということはいえますが、一方で判決まで行かずに和解するケースは判決よりもずっと多い。やはりメーカー側も消費者側も、ある程度証拠が固まってくると、これは先がみえたということで、普通双方に弁護士がつきますから、見通しが立つようになると、この辺で手を打ちましょうという和解ができる。特にメーカーとしては、判決でバーンと報道されてダメージを被るよりも静かに和解して余り騒がないでいただいた方がいいと、こういう配慮もあって、裁判の形勢がメーカーにとって不利なケースはほとんど和解になっていくという傾向もあります。

あと裁判官の頭が変わったかどうか、長々とレジュメに書き幾つかの判例を紹介しておきましたが、後でまたゆっくりみておいてください。

自動車の欠陥を認めた判決というのは日本ではほとんどなかったのですが、PL法ができてからぽちぽちと、今まで2つか3つしかなかったのが5つか6つになった程度の増加ですけれどもあります。

医療過誤とか医療事故といわれていたものの中に、医者のミスだけではなくて、実は医療機器に欠陥があったために起こったというケースも幾つかあって、そういうものについては医療機器のメーカーに対するPL訴訟もあわせて起こされるように最近はなってきております。それでメーカーが敗訴、被害者が勝訴したという例が立て続けにここのところ出てきています。

「開発危険の抗弁」というのは何かというと、製造物責任法という法律の条文の中に、メーカーが製品を開発して出す段階の化学や技術の水準ではとてもそこまではわからなかったというような欠陥が潜んでいた、でも市場に流通してしばらくたってから実はこんな欠陥があるということがわかったと、薬などの場合によくいわれますが、思わぬ副作用が何十年も使っているうちに発現するということがあるわけで、そういう場合に、製品を開発したときにわからなかったんだからそれは勘弁してやろうというのがこの「開発危険の抗弁」というものです。

これは、やはり製品を開発する側が萎縮しないように、例えば医薬品の場合によく使われるんですが、思わぬ副作用が将来出るかもしれないと考えていたのでは新薬の開発はなかなかできないということになっても、今度は国民の健康を維持するという目的が損なわれかねない。そこでこういうものは免責してやろうという考え方があり、それを条文化したものが入っております。それが「開発危険の抗弁」といいます。これは、今いったように本来、そういう開発時にはわからなかったような副作用が将来出た場合の話ですが、薬とか食品、体に入るものについて主に考えられていたのに、機械物についても開発危険の抗弁をいう人たちが出てきて、訴訟がちょっと混乱しております。こういう条文を入れたばかりに訴訟が長引いたり争点が広がったりしているという弊害が出てきているということをここではいいたかったわけです。

それから慰謝料、日本の裁判は、損害賠償は余り大きな額にならない。例えば懲罰賠償というのを求めてもまず認めてもらえないというのが日本の裁判です。そこのところはまだなかなか壁は破

れないのですが、PTSD、いわゆるトラウマ症候、これについても医学的に非常に難しいとかいわれてなかなか損害としての認定が難しかったんですが、最近少しではあるけれども認める部分も出てきているということです。

指示・警告がちゃんと表示されていなかったということを問う裁判というのは、実はアメリカでのPL訴訟はそれが半分以上ですけれども、日本では非常に少なかったんです。最近ようやくぽちぽちと出てきています。

また、今私どもがやっている裁判では、赤ちゃんのおしゃぶりで歯が変形したりあごが変形したりするということを警告表示していない。長時間使用したり、大きくなるまで使い続けると歯やあごに影響があるという警告をすべきなのにしてないではないか、という裁判をやっている最中です。明日も東京地裁で法廷があるんですけれども、そういう指示・警告の問題点を問う裁判も日本でだんだん出てきています。

そうはいっても、裁判官も相変わらず頭が古くて非常識な判決をする方も時々おります。レジュメ第1の終りの方に書いてある神戸地裁の例などは、要するに「誤使用というのは使った人の責任なんだ、メーカーの責任をいうべきではない」という考え方が一つありまして、通常使用なのか誤使用なのかというところがこの種の裁判でよく争われます。その中の一つで、骨折した方が、骨折部に装着するプレートを使用中は、患部を三角巾でちゃんと吊って固定して安静にしていなければいけなかったのに、それを外して車の運転をしたとかパソコンのキーボードを押した、ドライヤーを使った、顔を洗ったとか、こういうことをするのは普通の使い方ではないというのです。これは私どももびっくりでありまして、顔も洗うな、パソコンのキーボードも触るなといっているのと同じで、この程度の普通の人間がやることを異常な使い方だ、誤使用だというのはちょっといかがなものかと私は思いまして、こういう判決がなされるようでは日本の裁判所もまだまだだなと思うわけです。

こういう裁判例を通観してきますと、今こういう欠陥製品をめぐる裁判で何が問題かというと、被害者側が立証するのが非常に困難で苦戦しているという状況はいまだに続いているということです。

その理由はどこにあるかというと、一つはまさにきょうのテーマの一つである「事故情報」というものが上手に生かされていないことという気がします。国民生活センターというところは消費者相談を受けながら、多数の相談事例が集まってきます。振込め詐欺だとか詐欺的な商法もいっぱい入ってきます。製品事故にかかわる相談も結構入ってくるんですね。そういう情報をいっぱいもっているのですが、国民生活センターはもっているだけでほとんど使わないところなんです。

裁判の中で、過去にこんな事例がいっぱいあるじゃないかということを証明できると、やはり裁判官も心が動きまして、それはやはり製品に問題があるんだという方向に判断しやすいのですが、この情報がなかなか集まらないと裁判官も、あんた一人だけに事故が起こったんだったら、何万台売っているもので1件の事故で、それはあんたの使い方にむしろ問題があったのではないか、という方向になびいてしまうわけです。

そういう意味で、この製造物責任法ができたときの国会審議の中で、「製品事故に関する情報というのは公共の財産だから、それは極力公開すべきである」ということを大臣答弁でもいっていますし、お配りしました資料「製造物責任法に関する附帯決議」の中にも、衆議院・参議院両方ともちゃんと書いておりまして、「事故情報については公開せよ」ということを盛んにいっていたわけです。12年前にいわれていたことです。

今日の状況をみていますと、附帯決議をみるといっぱい書いてあることが、全部今そのままもう一回いってもいいことばかりなんです。「製造物の欠陥による被害の防止と円滑な救済を図るために次のようなことをやりなさい」ということ、「こういう立法の趣旨を周知徹底しなさい」とか、あるいは「被害者の立証負担の軽減を図るために検査機関、原因究明機関、そういう機能の充実・強化をしなさい」といっていたんですが、この10年間に行われたのは、独立行政法人化していった各種の政府系の検査機関が、民間個人の事故

調査等に余りお金を使わなくなってしまって、なかなかこういうところの活用が逆にできなくなってきているということです。

例えば衆議院の附帯決議(14頁)の5番目あたり「中小企業に対しても安全な製品を供給するための各種の活動について積極的に支援をしろ」とか、6番が特にいっているわけですが、「事故原因の調査結果については、事故の再発防止を図る観点から、企業秘密やプライバシーの保護及び円滑な情報収集の確保に配慮しつつ」とはいっていますが、「積極的に公開するよう努めるなど、事故情報の提供の一層の充実・強化を図ること」ということをいっているわけです。

その他の条項でも、製品事故の予防ということに、この際、皆さん頑張りましょうと、この製造物責任法というのは、単に欠陥製品の救済ルールを過失責任から欠陥責任に転換したというだけではなくて、まさに世の中全体に対して、安全な製品をつくって安全な社会をつくる、そのために皆さんこぞってこういうことをしましょう、というので政府や行政機関の役割も書かれている。メーカー、消費者のやるべきことも、皆さんに対してメッセージを投げかけた、そういうことが国会の審議の議事録にも載っているんです。

でも、この10年間それが行われてこなかったために今日のパロマだ、シュレッダーだということになって、今ごろ慌てて製品安全問題とか事故情報のあり方についてまた議論されている。もとに戻れば、12年前の国会審議に戻ってこのとおりきっちりやっていれば、今の問題というのは全部解決済みのはずだったんです。それを怠ってきた、そういうツケが今ここにいっぱい出ているのです。

そういう事故情報の、せっかくこういういいことをいっていたのが活用されていなくて、私も非常に残念に思うわけです。

その他リコール隠しとかリコール遅れというのもいっぱい出てきています。2000年には三菱自動車がでっかいのをやりましたけれども、その後も第2弾、第3弾の三菱自動車のリコール隠しがいっぱい出てきたり、スバルやトヨタやクライスラーもそのようなことをやっていて、リコール遅れで人の命が失われているというケースが次々と起こっております。

自動車だけをいいましたが、先ほどいった松下の石油温風器だとかパロマの湯沸かし器などでも同じことがいえるわけです。情報があったもっと早い段階でリコールをしていれば第2、第3の事故は防げたということは、非常に残念なことですが常態化してしまっている。

その辺が、PL法制定のときの国会でいわれた「発想を転換して安全な社会を築くようにみんなで努力しましょう」というメッセージが伝わっていないという感じがするわけです。

法的な面では、当事者照会とか文書提出命令の条文というのが一応あることはあるんですが、非常に使い勝手が悪くて活用されていない。この辺がなかなか証拠が集まらない原因でもあります。

検査機関の活用は、先ほどいったように附帯決議にちゃんと書いてあるのに、むしろ消極的になっている。

それと、平成18年4月に「公益通報者保護法」という法律が施行されて、いわゆる内部告発ですね。「国民の生命・身体・健康・財産、そういうものに対する犯罪的な行為を内部通報した者を解雇したりしないようにちゃんと保護しよう」という法律ができたわけですが、今回、例えばパロマとかああいう事件をみていまして、何で内部告発が出てこないのかなと、私はむしろ不思議でしょうがないのです。パロマは、まだ法廷で結論が出たわけではないですが、経済産業省の調査報告書というのにはかなり詳しく出ていて、そこにはおおむね「責任ありき」というような事実上の認定をしているわけです。ある一定の時期に不正改造をしたといわれているのですが、不正改造とはいうけれども、聞いてみれば、どうもパロマの修理関係の業者に対する講習会で教わった方法であったとか、ある一定の時期に同じ方法での不正改造が全国一斉に行われているというのは、どう考えてもどこかで指令しないと、たまたま各地の修理業者がやったことが偶然に同じだったなど到底いえないと思うのです。内部のそういう文書がありますとか、内部で指令しましたということをパロマの社内のどこかから内部告発が出てこないもの

かなと思っているのですけれども、なかなか出てこない。ちょっと残念ですが、そういうものは外からみればほぼ明らかなことなので、さっさとだれかがいってくれたら余計なところでゴタゴタしないのにと思います。

ご存じと思いますが、パロマはいまだに被害者に対する弁償というのは、この夏から表沙汰になったケースについては一つもやっておりませんで、お詫びにも行っていない、ほとんど線香も上げに行っていないような状態で、経済産業省からあれだけいわれながらも、まだ頑強な抵抗をしているようです。

この間、衆議院の消費生活用製品安全法の改正の中で参考人として社長が呼ばれましたがドタキャンして、代わりに副社長を出してきて、副社長はほとんどしゃべれなかった、そんなような対応をして今日に至っているようです。

そういう意味では、せっかく内部告発という公益のための制度が一つ整ったにもかかわらず、これがなかなかうまく活用されていない。

その理由の一つに、この法律そのものに実は問題があります。立法当初から、「こんなにハードルを高くして使い勝手を悪くして大丈夫かいな」といわれていましたが、案の定そうなってしまったというだけのことです。法律というのはあくまでも道具ですから、使い勝手が悪ければどんどん改造して、改正していけばいいと思うのです。しかるべき時期にはまた改正ののろしが上がってくるかもしれません。

レジュメの第2－2で「活用されない事実上の推定」と書いたのは、これは非常に訴訟マターではありますけれども、欠陥とか因果関係とかというのを消費者に証明させるというのは非常に難しいことです。難しいから証明ができないとどうなるかというと、請求した原告が負けというのが今の裁判のルールです。それではかわいそうだということで、ある事実を証明したらこの欠陥があるというふうに推定するとかという「推定規定」を設けたらどうかという議論がもともとあって、欧米ではかなりそれに近い考え方が導入されています。要は日本の裁判官が求める証明の程度、ハードルというのはものすごく高いのです。

欧米ではどう考えるかというと、この製品に欠陥があると思うか、ないと思うかという証拠を双方がいろいろ出してくる。それで欠陥があると認められるような証拠がちょっとでも上回っていればいい、51％以上あればいい、51対49でも51の勝ちです。だから、その「欠陥あり」という認定をしてよろしいということになるのです。これは「証拠の優越」とか「51％証明」という言い方をされるんですが、そういう考え方で事実認定をしていきます。

ところが日本は、51％ぐらいでは足りないと。ではどうするのかというと、「他の疑いを差し挟まない程度の高度の蓋然性」まで証明しなければだめだというのです。では、それを数値的に直すと何％なのかというと、非常に難しいのですが、70％～80％、85％ぐらい、それぐらいの証拠を積み上げないと「事実あり」という認定をしてはいけないという、そういう頭で日本の裁判官はずっと何十年教育されてきているのです。ですから、同じ現象が起こっても日本の場合は、それは欠陥の証明まで至っていないから原告の負けだとなるけれども、欧米ではそれで十分だから原告の勝ちとなる可能性は十分あるわけです。せっかく製造物責任法(欠陥責任)というルールは統一しても、そのルールに当てはめる証拠、証明のレベルを違わせてしまうと、結局は国際的にはアンバランスが生じて、日本は消費者に厳しい状況というのは変わらないということになるわけです。

では、どうしたらいいかという議論が国会であったときに、「裁判官一人一人の頭で事実上の推定をどんどん活用してくれればいいんだ」という法務省の国会答弁だけでごまかされてしまって、推定規定が導入されなかったのです。これについては、私どもは非常にけしからんと思っていたんですが、つい最近、ことしの8月31日、東京高等裁判所で、イトーヨーカドーが売った電気ストーブで化学物質過敏症になったという高校生が、イトーヨーカドーを訴えて勝った事件があります。1審は負けましたが、高裁でひっくり返って勝ちました。これの判決を読みますと、ようやく「事実上の推定の活用」ということをやったなというのがわかります。ある一定の事実があった、買っ

てきた直後、使い始めた直後から変な臭いがして、それからその受験生の子どもが具合が悪くなっていった。それを使うのをやめたら少しはよくなったけれども、後遺症として過敏症がずっと残ってほかの化学物質でもいろいろな反応を起こすようになったと、こういうことですが、いろいろな事実からこのようなことが推認される、これからまたさらにここまで推認されるという、推認、推認、推認という言葉を10回ほど使ってみごとに結論である、原因は電気ストーブにあるというところの認定をうまくやっているんです。非常に難しい裁判をよくそこまで架け橋を渡って結びつけたなと。ようやく裁判官も、12年前の国会答弁をちゃんと実践したんだなということを感じさせる事件が、イトーヨーカドーが負けた事件だったのです。

ところで、裁判官が、そういう常識的に判断する人ばかりならいいのですが、中には、さっきいった三角巾の判決みたいに非常識な裁判官もおりまして、私たちからしたら市民の目線で判断する裁判官が欲しいと。そのためにどうするかというと、弁護士経験をある程度積んでから裁判官になるという、アメリカなどはそういう制度ですが、そういう制度を日本もやって、司法試験を受けてそのまますうっと、ほかの社会経験なしで裁判官だけやっているという人間ではなくて弁護士などもやって酸いも甘いも知っているような人が判断してくれた方がいいだろうということで、弁護士から裁判官になる「弁護士任官」ということを今一生懸命推進しています。

また、変な裁判官がいたら、「この裁判官はこんなことがあったからけしからん、今度再任のときはやめさせてくれ」ということをいえる制度もできました。そういうことも、どんどん国民から意見を出していった方がいいと思います。

余計なところで時間を食ってしまったなと思いながらしゃべっていますが、今言ったいろいろな製造物裁判の中での不都合を法改正として、10年もたったからこの際見直したらどうか、ということを私たちは検討しています。先ほどいったようにPLオンブズ会議というところで改正案を出しました。

レジュメ第2－3に「別紙参照」と書いたままで添付しませんでしたけれども、「全国消費者団体連絡会」というホームページの中に、この全文が入っておりますので、お時間があったらそちらのホームページからアクセスしていただきたいと思います。(http://www.shodanren.gr.jp/database/053.htm)

今、内閣府が消費者基本計画というのを立てて、いろいろな消費者課題を点検するというやり方をする、その中の一つに、今年、製造物責任法改正の調査研究ということもテーマの一つに挙げ始めました。ですから、この辺がこれから見直されていく可能性はあると思います。

今述べてきたような裁判状況等を踏まえて何がいいたいかというと、日本の現状では、「欠陥商品を出してもメーカーはほとんどダメージを受けていない」ということが一つ。訴訟が少ない理由で、先ほど和解が多いとか保険がどうだとかいいましたが、もう一つ製品分野別にPLセンターというのをつくって、ガス・石油機器などもPLセンターというのをつくっておりますが、そういうところで相談を受け付けます、とやるのですが、そこに行くとどうするかというと、被害を受けたという相談者にメーカーのお客様相談の窓口を紹介して、そこと直接話をしなさいということにして終わりにしてしまうわけです。そうするとわけのわからない裏で、示談にしておしまい、というような解決が非常に多いということです。

先ほど「メーカーが負けそうになると訴訟の段階で和解する」といいましたが、その和解するときに「この和解内容は非公開にしてください」という条件をつけてくるのです。こうされますと、一体あの事故はどうなったのだろうと、世の中で騒がれた事件で、その後どうなったのか全く知らない事故というのは結構あるのです。古くは10年ちょっと前にサンヨーの石油ファンヒーターの一酸化炭素中毒事件がありましたね。あのケースは一つも裁判がないんです。あれは直後に示談金をもってサンヨーが駆け回って、これだけ払うから秘密にしておいてくれという示談をして片付けてしまったから表に出てこなかった。また、蒟蒻ゼリーがのどに詰まって窒息死する子どもが結構

出たことがあって、あの事件もほとんど和解しています。一部調停というのもありましたが、子どもの死亡に対して5,000万円とかいう示談金でほとんど処理されていて、判決が全然出てこない、それが実態です。

それから、もし仮に判決で負けても賠償額がそんなに大きくない、先ほどいいましたように懲罰賠償などは認めないし、三菱自動車のハブの脱輪事故というのが大騒ぎになりましたけれども、あれでもやはりリコール隠しからああいう事故が発生したのだから、これは三菱はけしからん、単に実損害の賠償だけではなくて懲罰的な賠償を加えて払わせるべきだという訴えを被害者の遺族がしていましたが、裁判所は認めませんでした。この判決文は、ホームページのアドレスを書いておきましたので、どんな内容になっているかごらんいただけるとわかると思います。

仮に負けても、先ほどいいましたようにほとんどPL保険に入っているために、判決が出た段階で保険会社がメーカーに代わって保険金から払ってしまうということで、メーカーには余り痛みがないのです。こういうことに納得しない被害者もやはりいます。ここに書いた、24時間循環風呂で髪の毛が吸い込み口に吸い込まれて亡くなられたお子さんがいましたが、その事件では、保険で払うほかにメーカー側にさらに上積みの見舞金的なものを払わせる、ということで和解したケースもあることはあります。

行政の対応が非常に不発であるということは、先ほど消費生活用製品安全法の話をしましたけれども、昭和48年にできた法律で35年近くたっていても、たった2回しか発動しない、そんなばかなことがあるかと思うのですが、製品事故がそれまでそんなになかったのかというとそんなことはなく、全然発動しなかった。ようやく去年、この1年にやっと二つという状況です。

この関係で非常に問題になったのは、事故情報です。さっきいった国民生活センターが全国の消費者センターに入る相談例をみんな集めてPIO－NETというコンピューター検索システムをもっていて、そこで調べることができますが、これを我々国民に直接アクセスさせたり、他の行政庁と直結したりということをやっておらず、国民生活センターが自分のところだけでもっていて、それを加工して、こういうものについてはこんなデータがありますみたいなものを、大分時間がたってから別の形にした報告のような形で発表したりする。生の情報にアクセスすることは許していない。そういうところがまず一番情報をもっています。

それともう一つは、経済産業省がやっている事故情報収集制度、独立行政法人製品評価技術基盤機構(通称、NITE)というところに沢山の情報収集をやらせていますが、ここは検索アクセスできます。レジュメにアドレス等を書いてありますのでアクセスするとわかるんですが、そこにもいっぱい情報が入っています。いっぱい入っているんですが、今回のパロマが何でわからなかったのかというと、我々、「ガス」、「湯沸かし器」というキーワードで検索すると、この十数年に三百何十件がバァーンと引っかかってくるんですね。それはパロマ以外のメーカーもいっぱいあるからですけれども、ところが、そのほとんどはメーカー名、製品名が書かれてないんです。後ろの方をみると、「原因不明につきこれ以上の調査を打ち切りました」とか「お客さんの誤使用らしい」とか、そういうようなことが書かれていてうやむやの状態にしてあります。

でも、ところどころパロマだとかリンナイだとかノーリツだとかというメーカー名が出てきます。それは何かというと、その製品は、この製品の事故と因果関係があって製品に問題があったからということが証明できました、というケースです。例えば消防とか警察が調査した結果、欠陥がわかったというようなケースだけはメーカー名、製品名が実名で入っています。ですから、バァーッと検索していってもほとんど実名入りのものがない。「湯沸かし器」という一般名しか入っていません。

それで今回、パロマの事件があった後に、パロマ製品を数えたら二つぐらいしか引っかかってこない。ところが経済産業省は28件のケースを発表しました。その28件のケースが、経済産業省の事故情報収集制度の中に、「パロマ」とは書かないけれども、湯沸かし器、一般名で入っている

ケースと一致するのがあるかという調べ方をしていきましたら、事故の年月日とか場所で大体わかりますが、すると21件ほど既に入っていたということがわかるんです。これを実名でやって型式をやっていくと、PH－101とかというのがずらっと引っかかってくる可能性があったわけです。それをやっていなかったために、あの対応がことしの夏までおくれた。ずっと前、10年前、10数年前、20年前ほどから事故が同じような製品でいっぱい起こっていた。そういうことを実はデータとして行政はもっていた。もっていたのにそれをうまく使えていなかったということがわかったのです。

シュレッダーのケースなどは、国民生活センターとNITEの事故情報収集制度が少しずつ情報をもっていましたが、合計すれば相当な数になったのが全然合計されていなかったということも明らかになりました。事故情報というのは、やはり共有しないと意味がない。そういうことができていなかったということが今回大きな問題として浮かび上がってきました。

それともう一つは、せっかく集めた情報も生かされていない。なぜかというと、実名とかメーカー名がはっきり書いてないからわからなかったという問題があります。

この点は、cfで書いておきましたが、自動車の場合は国土交通省のホームページから入りますと、「自動車不具合情報」というページがあって、ここはユーザーの方が自分でこのような経験をしましたとか、こんな不具合だと思うことがありましたといったことを書き込む。そのまま実名でメーカー名も載せて、型式、年式も載せて、こんな事故がありましたというのは生でダァーッと出てきます。それで、例えば自分が乗っている車がちょっと心配だなと思ったら、同じ型式の車はどうかなと検索すれば簡単にできます。そうすると、何だやはり同じ不具合があるではないか、ということがわかったりします。また、自分のもっている車がこういう可能性があるんだったら気をつけようということもできるわけです。そういうことを国土交通省はもう既にやっています。

だからほかの製品、自動車以外の製品についてもやればできるじゃないか、それをなぜやらないのかと。今回の消費生活用製品安全法改正案(12頁)の中でもそこのところが非常に弱く、実名の公表まで行くには限定したハードルがあって、重大事故、1ヵ月以上の入通院を要するとか、火事で燃えてしまったとか、死んだとか、そういう重大事故でないとまず対象にしない。メーカー名、製品名もいきなり公表するのではなくて、最初は一般的な製品名、「ガス湯沸かし器」程度だけで公表するけれども、調査の結果、欠陥とかが明らかになったらようやく実名公表に至るとか、ハードルを設けて、事故情報の上手な使い方としては、私は非常にまずいと思うのですが、そういうことを今回の法改正の中で提案されて、衆議院までは通ったという状況です。

メーカーなどに、この事故情報の報告義務というのを課したんですが、それも重大事故に限定したり、非常に限定してしまいました。メーカーと輸入業者にしか義務を課さないで、販売店とか修理業者には法的な義務までは課さない、任意に提供するならどうぞと、でもあんたらには義務じゃないから罰則はないよと、こういう状態に放置してしまったわけです。

報告義務がある人が嘘をついたらどうするのかという問題が一番大きいです。リコール隠しなどまさに嘘、隠し事をしたわけですが、その嘘、隠し事に対してそれを暴く制度が何も手当てされないで「嘘をついてはいけません、嘘をつかないように報告してください」とだけ言っていても、日本のメーカーが果たしてそれでちゃんと正直にやってきただろうかと、三菱のリコール隠し等を挙げるまでもなく企業性善説で制度をつくってもうまくいかなかったという例だと思います。だから、疑うのも申しわけないかもしれませんが、やはり企業性悪説的な立場での制度構築、こういうことが今必要なのに、今回の法改正、経済産業省はまだちょっとビビッておりまして踏み込めないでいる。

罰則の強化もされていない。

それから「情報の共有化」と、私が何度も言っているこの問題について根本的な対応にはまだ至ってないというようなことなど、いろいろ問題が

あります。

いよいよ来週、参議院での審議の予定ですけれども、こういう問題点があるということを念頭に置いて国会審議等を観察していただきたいと思います。

質問の時間もとっていただきたいということでしたので、私からの話は駆け足でしたが、この辺で終わりたいと思います。

どうもご清聴ありがとうございました(拍手)。

【当日の配布資料】

製品事故予防のために

弁護士　中　村　雅　人

第1　PL訴訟をめぐる概況

1　はじめに

1994(平成6)年6月PL法成立(10年前)

1995(平成7)年7月1日PL法施行

2005(平成17)年7月1日PL法施行満10年

2　判決・和解の状況

国民生活センター集約90件

日弁連その他合計約100件

保険処理件数は？

3　訴訟に見る変化

1) 事業者対事業者のPL訴訟

上記の1／4。意外な活用？

2) 勝敗率

原告(被害者)勝訴率向上

和解も多い

3) 裁判官(注目すべき判例)

① 自動車の欠陥を認めた判決

自動車の欠陥を認めた判決は、戦後2件しかなかったが、最近2件あり。

・札幌地裁平成14年11月22日

三菱デリカの噴射ポンプワックスレバーの破断によりアクセルレバーが全開状態となり対向車と衝突した事故につき、メーカーに228万円余の賠償を命じた。被告の過失相殺の主張を退けている。慰謝料は認めず。

・東京地裁平成15年5月28日

高速道路走行中のベンツのエンジンルームから白煙が噴出し炎上した事故につき、エンジンルーム内のオイルが漏れ排気管の触媒装置の外側金属部分に落下し発火したと認定し、輸入業者のPL責任と、販売かつリコール点検・修理業者の債務不履行責任を認めた。慰謝料50万円も認める。

② 医療事故と医療機器の欠陥に関する判決

従来医師・医療機関の責任追及だけであったが、医療機器の欠陥にも目が向くようになった。そして医療機器メーカーに勝訴している。

・千葉地裁平成13年3月30日

・東京地裁平成15年3月20日

・神戸地裁平成15年11月27日

③ 開発危険の抗弁が争点にされた判決

立法時、濫用が懸念されていたが、その通りになっている。

・東京地裁平成14年12月13日

・東京地裁平成15年3月20日

④ 慰謝料をめぐる注目すべき判例

・東京地裁平成15年5月28日

PTSDを必ずしも認めないが、高速道路での車の炎上体験につき50万円の慰謝料を認めた。なお、原告はリコールしたはずなのに対象不具合が完治されていなかったことなどから1億円の懲罰賠償を求めたが、みとめられなかった。

⑤ 指示・警告上の欠陥をめぐる注目すべき判例

従来、指示・警告上の欠陥を認めた判例は少ない。しかし、次のような判例が出てきた。

認容例

・東京地裁平成15年3月20日

医療機器につき、設計上の欠陥を否定して、指示・警告上の欠陥を認めた。

否定例

・神戸地裁平成15年11月27日

⑥ 通常使用をめぐる注目すべき判例

誤使用・異常使用を理由に消費者を敗訴させる判例が多かったが、PL法施行後も裁判官によっては変わっていない。

・神戸地裁平成15年11月27日

「骨折部装着プレート使用中は患部を三角巾等で固定して安静にしていることを要し、三角巾をはずし、車の運転、パソコンのキーボード操作、ドライヤーの使用、洗顔などの行動は本件プレートをその通常の使用方法に従って使用していたと認めることはできない。」

第2　PL訴訟、今何が問題か

1　被害者の立証困難

1) 活かされない事故情報

「製品事故に関する情報は、公共の財産。公開すべし。」

忘れられた国会答弁

どこへ行った、付帯決議

2) リコール隠し、リコール遅れの常態化

三菱自動車30年、スバル、トヨタも、クライスラーも

3) 当事者照会、文書提出命令等訴訟手続きの活用不全

使ったことがありますか？

4) 検査機関の活用は？

どこへ行った、付帯決議

5) 内部告発(公益通報)はなぜ出ない

2006年4月公益通報者保護法が施行されたのに

2　活用されない「事実上の推定」

1) 忘れられた国会答弁

「推定規定は明文化しなくても、裁判官による事実上の推定の活用でカバー出来る」(法務省民事局参事官)、といって納得させられた国民。

2) 市民の目線で判断する裁判官はいるか？

・弁護士任官を進めよう！

・裁判官の評価を出そう！

3　推定規定導入の必要性

1）1991年日弁連案

その他、PL法試案の殆どは、日本の訴訟制度、裁判所における証明の程度、をもとに、欧米並の被害救済には、欠陥や因果関係の推定規定が必要であることを指摘し、提言した。

2）2004年、2005年PLオンブズ会議改正案

PL法施行10年の実績から、やはり欠陥や因果関係の推定規定が必要であることを再度指摘し、PL法改正案を提言した。

＊別紙参照

3）消費者基本計画の課題の一つ

2006年、内閣府が取りまとめている消費者基本計画にPL法の改正の調査研究が上げられる。

4　ダメージを受けないメーカー

1）訴訟が少ない

・製品分野別PLセンターと相対交渉

・第3記載の状況は、国民・弁護士に提訴を萎縮させている

・提訴後も負け筋は非公開特約付で和解

2）仮に判決で負けても賠償額が少ない。

・PL保険で全額カバー

（24時間風呂幼児溺死事件では、保険外上積み和解金）

・懲罰賠償を認めない裁判所

三菱自動車脱輪事件（横浜地裁平成18年4月18日判決）

http://www.courts.go.jp/search/jhsp0030?action_id=dspDetail&hanreiSrchKbn=01&hanreiNo=33007&hanreiKbn=03

3）行政規制も不発

・消費生活用製品安全法82条緊急命令

昭和48年立法以来2件のみ（2005年11月松下石油温風器、2006年8月パロマ湯沸かし器）

・事故情報収集制度、PIO-NETでも公表されぬ企業名・製品名

http://www.jiko.nite.go.jp/

http://datafile.kokusen.go.jp/jpl_explan.asp

cf　自動車不具合情報（国土交通省）

http://carinf.mlit.go.jp/jidosha/carinf/opn/OpnBrwAct.do

第3　どこまで進むか消費生活用製品安全法の改正

1　改正の概要と要綱

別紙

http://www.meti.go.jp/intro/law/downloadfiles/2-seihinanzen-youkou-set.pdf

2　法案全文（衆議院段階）

http://www.shugiin.go.jp/index.nsf/html/index_gian.htm

3　問題点

1）事故情報の報告義務を限定

2）公表の範囲を限定

・重大事故に限定

・メーカー名、製品実名の公表に高いハードル

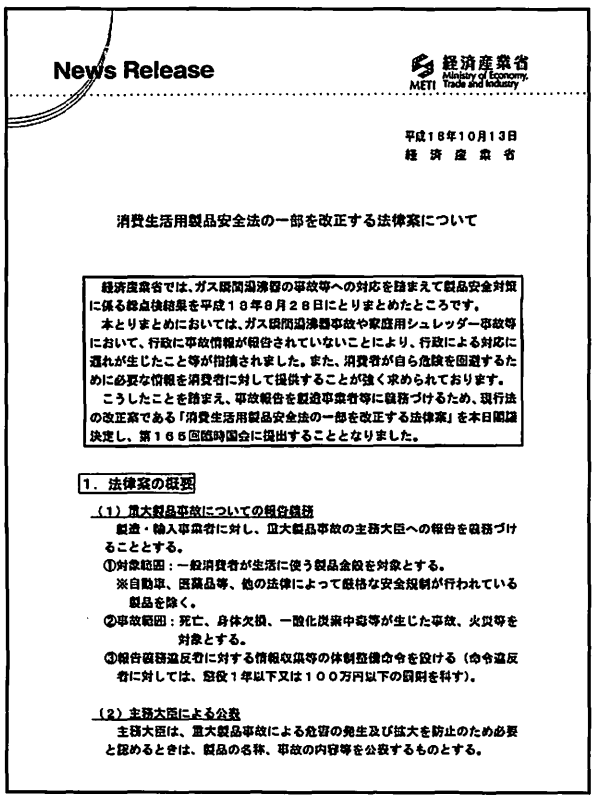
3）虚偽報告や隠蔽を暴く方策がない

4）罰則の強化がはかられていない

5）情報の共有化ができていない

6）その他

＊衆議院通過、目下参議院で審議中（ただし、教育基本法改正強行採決で、国会混乱。今国会で成立するかどうか）



News Release

経済産業省 METI Ministry of Economy, Trade and Industry

平成18年10月13日
経 済 産 業 省

消費生活用製品安全法の一部を改正する法律案について

経済産業省では、ガス瞬間湯沸器の事故等への対応を踏まえて製品安全対策に係る総点検結果を平成18年8月28日にとりまとめたところです。
本とりまとめにおいては、ガス瞬間湯沸器事故や家庭用シュレッダー事故等において、行政に事故情報が報告されていないことにより、行政による対応に遅れが生じたこと等が指摘されました。また、消費者が自ら危険を回避するために必要な情報を消費者に対して提供することが強く求められております。
こうしたことを踏まえ、事故報告を製造事業者等に義務づけるため、現行法の改正案である「消費生活用製品安全法の一部を改正する法律案」を本日閣議決定し、第165回臨時国会に提出することとなりました。

1．法律案の概要

（1）重大製品事故についての報告義務

製造・輸入事業者に対し、重大製品事故の主務大臣への報告を義務づけることとする。

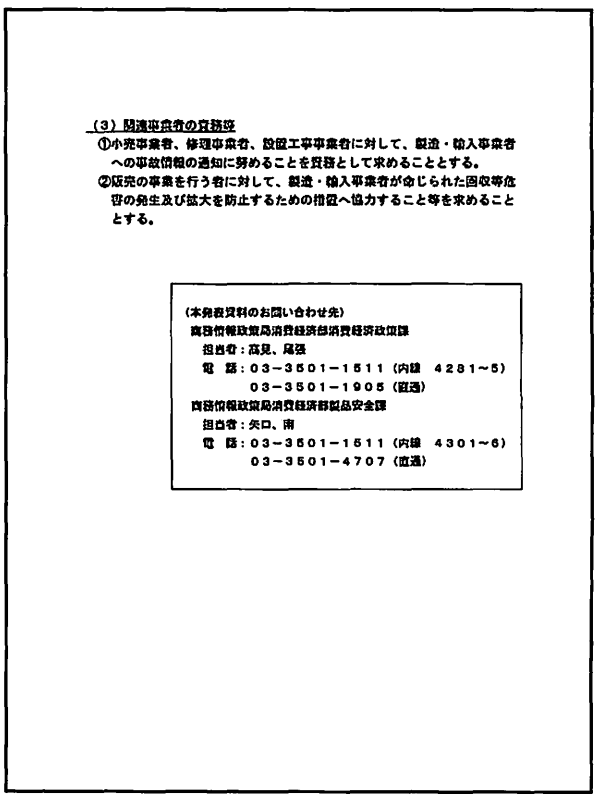
①対象範囲：一般消費者が生活に使う製品全般を対象とする。
※自動車、医薬品等、他の法律によって厳格な安全規制が行われている製品を除く。

②事故範囲：死亡、身体欠損、一酸化炭素中毒等が生じた事故、火災等を対象とする。

③報告義務違反者に対する情報収集等の体制整備命令を設ける（命令違反者に対しては、懲役1年以下又は100万円以下の罰則を科す）。

（2）主務大臣による公表

主務大臣は、重大製品事故による危害の発生及び拡大を防止のため必要と認めるときは、製品の名称、事故の内容等を公表するものとする。



（3）関連事業者の責務等

①小売事業者、修理事業者、設置工事事業者に対して、製造・輸入事業者への事故情報の通知に努めることを責務として求めることとする。

②販売の事業を行う者に対して、製造・輸入事業者が命じられた回収等危害の発生及び拡大を防止するための措置へ協力すること等を求めることとする。

（本発表資料のお問い合わせ先）
商務情報政策局消費経済部消費経済政策課
担当者：高見、尾張
電　話：03－3501－1511（内線　4281～5）
03－3501－1905（直通）
商務情報政策局消費経済部製品安全課
担当者：矢口、南
電　話：03－3501－1511（内線　4301～6）
03－3501－4707（直通）

朝日

3 総合 14版 2006年（平成18年）11月15日

社説

への反対を続ける米国の姿勢だ。今年の反対は皮肉にも北朝鮮、インドと米国の3カ国だけだった。これでは米国への世界の不信感を強めるだけではないか。

米国は包括的核実験禁止条約を批准し、早期発効へとはっきり方向転換すべきだ。

傷ついた不拡散体制を補い、立て直すことも急務だ。一つは、国際原子力機関の査察能力を高めるための追加議定書の受け入れ国を増やすこと。さらに、核物質の軍事転用を防ぐため、ウラン濃縮やプルトニウムを取り出す再処理の国際管理を考えなければならない。

政府は青森県六ケ所村の再処理工場を本格稼働させる方針だ。日本だけで突き進むのではなく、不拡散体制の強化に役立つような国際管理の構想を日本から働きかけることが必要ではないか。

北朝鮮の実験で核廃絶への動きは後退を余儀なくされた。だが「非核」への意思は健在だ。日本の政治家は核ドミノ論に棹さすのではなく、胸を張って逆風に立ち向かう戦略をしてもらいたい。

製品の事故
企業名の公表が原則だ

湯沸かし器やシュレッダーのような深刻な事故を二度と起こさせない。そんな狙いで、消費生活用製品安全法の改正案が国会に提出され、衆院で可決された。法案は参院に回っている。

この法律は、生活用品の安全規制や回収命令といった国の権限を定めたものだ。製品が原因で重大な事故が起きた時、メーカーや輸入業者に報告させる。再発の危険がある場合には、経済産業省がメーカーや商品名まで公表する。それらが改正の眼目だ。

これまでは事故を起こしても、報告の義務はなかった。大きな事故を除けば、経済省は新聞に載ったおわびの社告などを見て情報を集めていた。そうした状況に比べれば、法律の改正は前進だ。

報告と公表がうまくいけば、利用者はどんな製品にどのように気をつければいいかを知ることができる。メーカーにも緊張感が生まれるだろう。

そうした評価をしたうえで、法律の運用にあたって、いくつか注文がある。

一つは、報告を求める事故の範囲だ。法案は「危害が重大な事故」とするだけで、具体的な範囲は政令で定めることになっている。経済省は死亡、身体欠損、一酸化炭素中毒、消防が認定した火災などを例示している。

しかし、これでは、けがをしても、その多くが外れかねない。「身体欠損」に至らなければ報告しなくていいからだ。いま問題になっているリチウムイオン電池の発火も対象外とされるだろう。

大きな事故の前には、予兆となる小さな事故がいくつも起きている。報告すべき範囲はできるだけ広げるべきだ。

メーカーからの報告を待つだけでは、漏れがあるかもしれない。この際、利用者の声を集め、報告をチェックする仕組みをつくってはどうか。それには国民生活センターとの連携を強めればいい。

公表の仕方にも心配がある。まず一般的な商品名で公表し、経済省が「再発防止のため必要」と判断した時だけ、メーカーと商品名を明らかにすることになっている。メーカーなどまで公表するかどうかは経済省に委ねられている。

利用者にとって一般名と具体的な商品名の違いは大きい。経済省はメーカーなどを公表することを原則にすべきだ。

参考になるのが車だ。国土交通省は一般から寄せられた「不具合情報」もホームページですべて公開している。「内容を確認しているわけではない」と断りを入れて、メーカーや車種、型式まで出す。

対象となる製品が家電、ガス器具などの経済省の管轄にほぼ限られていることも、今回の制度の弱点だ。食品やエレベーター、回転扉、遊具などは、他の法律で規制されているとして、対象にならない。法案を可決した衆院の委員会は「省庁の連携」を求める付帯決議をした。

省庁やメーカーの利害にとらわれることなく、利用者の側に立って運用する。そのことを強く求めたい。

〈2006・11・15〉

朝日

3 総合 14版 2006年（平成18年）8月30日 水曜日

社説

製品の安全
事故の情報を隠すな

ガス湯沸かし器による中毒事故で、経済産業省はパロマ工業に製品の回収を命じた。こうした緊急命令は、松下電器産業の石油温風機に対して出されたことがあるだけだ。

これまでに問題の製品の1%以上で危険な改造が見つかっている。パロマは回収を急がなければならない。

驚かされたのは、この緊急命令にあわせて経済省が公表した事故情報の総点検の結果だ。メーカー名は伏せられているが、ガス風呂釜では21年間で80人が亡くなっていた。電気式の浴室換気乾燥暖房機は6年で24件の火災を起こしている。幼児が指を切断したシュレッダーでの2件の事故も含まれる。

本来と異なった使い方によるトラブルは除かれている。身の回りにある危ない製品は湯沸かし器だけではないことを思い知らされる結果だ。

各社には徹底した安全テストや設計の再点検を求めたい。事故があれば直ちにその事実を公表し、回収や改良で再発を防がなければいけない。

点検結果について、経済省は「ガス風呂釜でも、注意を呼びかけたことなどで死者は大幅に減った」と強調する。だが、製品の安全に目を光らせる役割は十分に果たしてきただろうか。

設置ミスが原因で火を出したとみられる浴室の換気乾燥暖房機で見るかぎり、手ぬるいというほかない。

メーカーの三菱電機は01年に経済省に相談したが、「製品の事故ではない」として報告はいらないと言われた。04年にも電気工事の担当課に報告したが、一般利用者への注意の呼びかけなどはしていない。山形県で民家が全焼したのは、その後だ。

役所に話すだけで終わらせたメーカー側の甘さはあるが、経済省の対応からは安全に対する緊張感が伝わってこない。消費者保護を後回しにしてきた体質のままだと批判されてもしかたないだろう。

今後は、各社に寄せられた情報を集めたデータベースを作るとともに、メーカーには事故の届け出を義務づけ、警察や消防とも定期的に連絡を取るという。やってこなかったのが不思議なことばかりである。

もう一つ徹底すべきことがある。企業名を含めた事故の詳細の速やかな公表だ。最近のシュレッダー事故では直ちに企業名を明らかにしたが、被害を食い止めるには具体的な情報が欠かせない。

消費者の立場を強める手立ても充実させるべきだ。95年に製造物責任（PL）法が導入されている。被害を受けた消費者が訴えやすくなることで、メーカーは製品の安全に敏感になると期待された。

しかし、国民生活センターによると、これまでの訴訟は94件にとどまる。十分な事故の情報が得られず、製品の欠陥を立証するのが難しいため、被害者が泣き寝入りしている面は否定できない。より使いやすい法律に改める必要がある。

飲酒運転
罪の意識が低すぎる

福岡の夏を彩る祭り、博多祇園山笠で無邪気にはしゃぐ子どもたち。その可愛らしいビデオ映像に、葬儀に参列した人々は胸を締めつけられた。

博多湾にかかる福岡市の「海の中道大橋」で、一家5人の乗った車が飲酒運転の車に追突されて海に転落し、幼児3人が水死するなんとも痛ましい事故が起きた。

運転していた福岡市職員（22）は、事故直前まで2軒の店で知人らと酒を飲んだ後、ドライブ中だったという。

悪質で無謀な飲酒運転は、被害者やその家族にとっては殺人などの凶悪事件にも等しい。断じて許しがたい。

事故を受けて、福岡市の山崎広太郎市長は「飲酒運転すれば懲戒免職」と、

朝日

私の視点
siten@asahi.com

弁護士
中村（なかむら） 雅人（まさと）

◆製品の安全 事故情報は国民の共有財産

ガス湯沸かし器による一酸化炭素中毒やシュレッダーによる指切断など、身近な生活用品による事故が相次いで報じられている。事故情報をつかんでいた機関が複数あり、それらが全く共有されていないことも明らかになった。製品事故に関する貴重な情報が生かされていないために、尊い人命が多数失われていることにいらだちを覚える。

事故情報はまず、警察と消防、そして製品のメーカーや販売店に最も多く入る。したがって、メーカーや販売店から、情報収集機関にすべて報告させることを義務化することが必要である。すでに自動車や医薬品には、法律上の届け出義務をともなうリコール制度がある。

しかし、せっかく消費者からメーカーに届いた事故情報も、メーカーで隠蔽されては実効性を損なう。三菱自動車などのリコール隠しの実例をみると、企業性善説で制度を構築してもダメで、虚偽報告や隠し事をさせない制度、万一そういうことをしたら大きなペナルティーを科す制度として再構築する必要がある。民事訴訟になった段階で、裁判所は欧米のように、悪質な企業にはペナルティーを加算した損害賠償を命じるべきではないか。

公益通報（内部告発）は、製品事故の防止、被害者救済に威力を発揮するはずだが、今年4月から施行されている公益通報者保護法の趣旨が生かされていないのではないか。使い勝手が悪いのであれば、早急に改正を検討すべきだ。

◆　◆

事故情報を収集する側の問題も指摘したい。事故情報は、事故情報収集制度に基づき、経済産業省所管の独立行政法人・製品評価技術基盤機構が消費生活センターなどから収集している。が、他方、独立行政法人・国民生活センターも消費者相談として入った情報を収集している。各地の消費生活相談の現場では、同一事故の情報を、別々の書式を使って、この2機関に提供することになっている。

相互に情報を共有すれば、より正確な状況が把握できるはずである。情報を収集した者は、収集して持っているだけでは趣旨を全うしたことにならない。情報が少ないうちであっても、想像力を働かせ、次の事故を積極的に推察する能力が問われる。

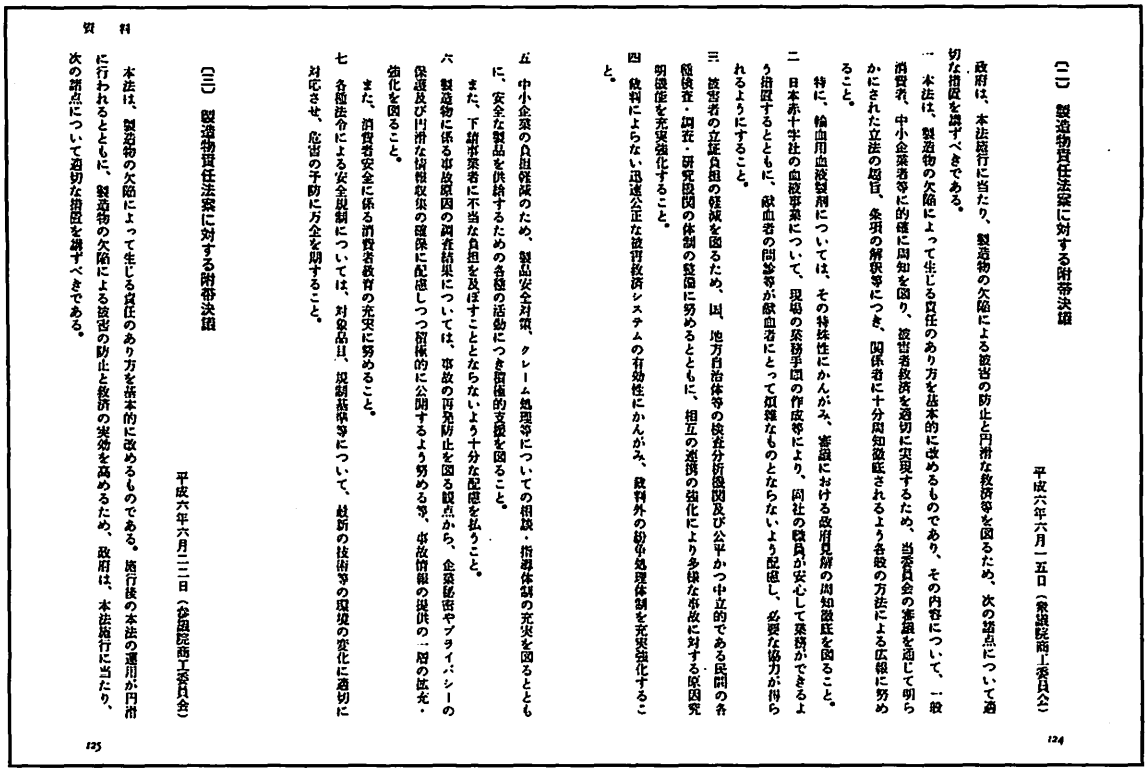
一連の事故も、各情報収集機関がさかのぼって調べてみただけでも、古くから同種の事故情報が多数存在していたことが判明している。情報を持つ者の鈍感さも、被害拡大の一因をなしていると考える。

◆　◆

事故情報は、製品名とともに公開され、国民に共有されてこそ価値が高まる。95年に施行された製造物責任（PL）法は、欠陥製品を世に出したメーカーなどの責任を厳しく問うことによって、より安全な社会の形成をめざした。その時の国会で、当時の通商産業相は「製品事故に関する情報は、国民の共有財産との観点から、極力公開すべきである」と述べた。この言葉を再確認し、今こそ実行する時である。

◇

49年生まれ。PLオンブズ会議世話人。



（二）　製造物責任法案に対する附帯決議

平成六年六月二五日（衆議院商工委員会）

政府は、本法施行に当たり、製造物の欠陥による被害の防止と円滑な救済等を図るため、次の諸点について適切な措置を講ずべきである。

一　本法は、製造物の欠陥によって生じる責任のあり方を基本的に改めるものであり、その内容について、一般消費者、中小企業者等に的確に周知を図り、被害者救済を適切に実現するため、当委員会の審議を通じて明らかにされた立法の趣旨、条項の解釈等につき、関係者に十分周知徹底されるよう各般の方法による広報に努めること。

特に、輸血用血液製剤については、その特殊性にかんがみ、審議における政府見解の周知徹底を図ること。

二　日本赤十字社の血液事業について、現場の業務手順の作成等により、同社の職員が安心して業務ができるよう措置するとともに、献血者の問診等が献血者にとって煩雑なものとならないよう配慮し、必要な協力が得られるようにすること。

三　被害者の立証負担の軽減を図るため、国、地方自治体等の検査分析機関及び公平かつ中立的である民間の各種検査・調査・研究機関の体制の整備に努めるとともに、相互の連携の強化により多様な事故に対する原因究明機能を充実強化すること。

四　裁判によらない迅速公正な被害救済システムの有効性にかんがみ、裁判外の紛争処理体制を充実強化すること。

五　中小企業の負担軽減のため、製品安全対策、クレーム処理等についての相談・指導体制の充実を図るとともに、安全な製品を供給するための各種の活動につき間接的支援を図ること。

また、下請事業者に不当な負担を及ぼすことのないよう十分な配慮を払うこと。

六　製造物に係る事故原因の調査結果については、事故の再発防止を図る観点から、企業秘密やプライバシーの保護及び円滑な情報収集の確保に配慮しつつ積極的に公開するよう努める等、事故情報の提供の一層の拡充・強化を図ること。

また、消費者安全に係る消費者教育の充実に努めること。

七　各種法令による安全規制については、対象品目、規制基準等について、技術の技術等の環境の変化に適切に対応させ、危害の予防に万全を期すること。

124

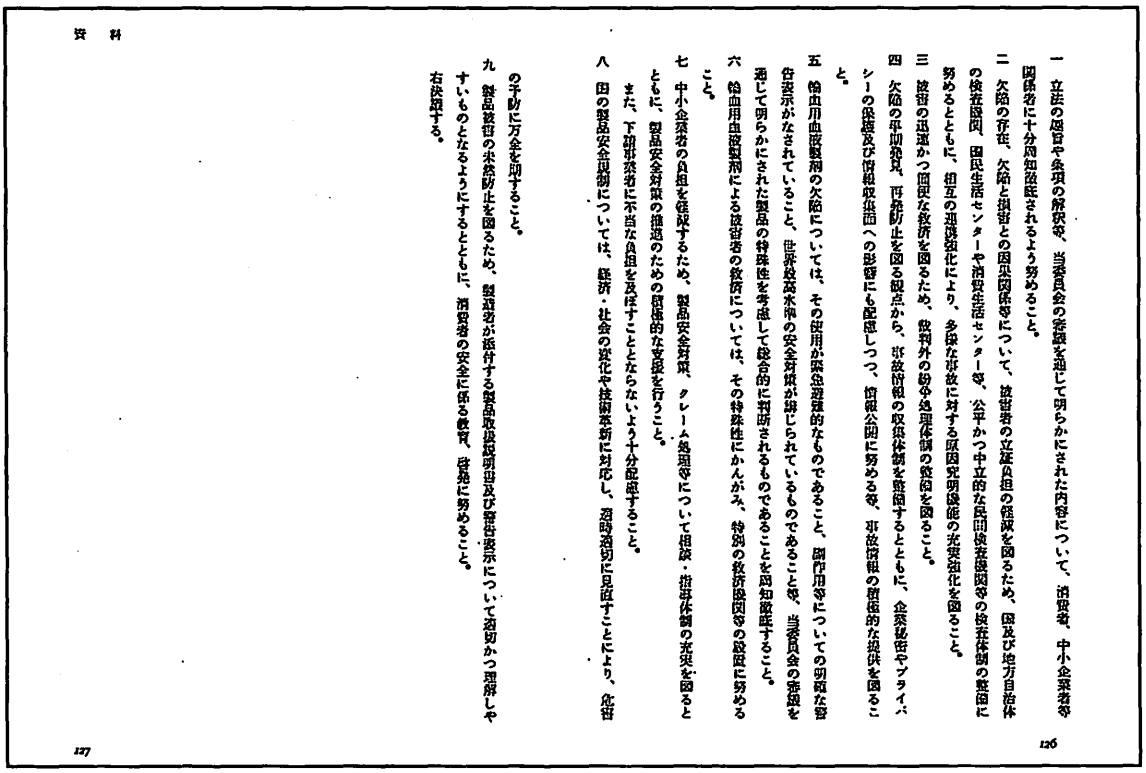
（三）　製造物責任法案に対する附帯決議

平成六年六月二二日（参議院商工委員会）

資料

本法は、製造物の欠陥によって生じる責任のあり方を基本的に改めるものである。施行後の本法の運用が円滑に行われるとともに、製造物の欠陥による被害の防止と救済の実効を高めるため、政府は、本法施行に当たり、次の諸点について適切な措置を講ずべきである。

125



資料

一　立法の趣旨や条項の解釈等、当委員会の審議を通じて明らかにされた内容について、消費者、中小企業者等関係者に十分周知徹底されるよう努めること。

二　欠陥の存在、欠陥と損害との因果関係等について、被害者の立証負担の軽減を図るため、国及び地方自治体の検査機関、国民生活センターや消費生活センター等、公平かつ中立的な民間検査機関等の検査体制の整備に努めるとともに、相互の連携強化により、多様な事故に対する原因究明機能の充実強化を図ること。

三　被害の迅速かつ簡便な救済を図るため、裁判外の紛争処理体制の整備を図ること。

四　欠陥の中期的見直し、再発防止を図る観点から、事故情報の収集体制を整備するとともに、企業秘密やプライバシーの保護及び情報収集活動への影響にも配慮しつつ、積極的公開に努める等、事故情報の積極的な提供を図ること。

五　輸血用血液製剤の欠陥については、その使用が緊急避難的なものであること、副作用等についての明確な警告表示がなされていること、世界最高水準の安全対策が講じられているものであること等、当委員会の審議を通じて明らかにされた製品の特殊性を考慮して総合的に判断されるものであることを周知徹底すること。

六　輸血用血液製剤による被害者の救済については、その特殊性にかんがみ、特別の救済機関等の設置に努めること。

七　中小企業者の負担を軽減するため、製品安全対策、クレーム処理等について相談・指導体制の充実を図るとともに、製品安全対策の推進のための積極的な支援を行うこと。

また、下請事業者に不当な負担を及ぼすことのないよう十分配慮すること。

八　国の製品安全関係については、経済・社会の変化や技術革新に対応し、適時適切に見直すことにより、危害の予防に万全を期すること。

九　製品被害の未然防止を図るため、製造者が添付する製品取扱説明書及び警告表示について適切かつ理解しやすいものとなるようにするとともに、消費者の安全に係る教育、啓発に努めること。

右決議する。

126

司　会　中村先生、どうもありがとうございました。大変わかりやすく、問題点も非常に明確にご説明いただきました。

せっかくの機会ですから何かご質問、ご意見、何でも結構ですので手を挙げていただきたいと思います。

森　英夫　ちょっとピントがずれると思うのですが、検査制度ですね。パロマなんかは、どこでどういう検査をされて出したのかというのがよくわからないんですが、私、実は電気用品取締規則の

型式承認試験の責任者で、電気試験所でずっとやっていたんです。それが国でやらないで民間の指定機関にしましょうということで民間の指定機関にして、その先どうなっているかわからないんですけれども。ともかく最近の小泉さんの考え方でいうと「官から民へ」とかいって、本当は国が人の命と財産を守るのは最大限の責任があるわけです。そういうことを抜きにしてどんどんどんどん民間にもっていったりするということは、私はおかしいと思うんですけれども、傾向として私が役所にいる時代からだんだんそうなっているんですけれども。一応責任は取ってもらって、ちゃんとできるということで民間の指定機関にもっていっているはずだったんですね。その先どうなっているか、私も老齢者になってしまってわからないんですけれども、そういうところを、きょうの事故情報の活用とは別ですけれども、姉歯さんのことでも、まず第一にちゃんとテストして、これで大丈夫だということをやっているのか、いないのか、その辺をご存じだったらお伺いいたします。

司　会　いかがですか、特にパロマの検査はどうだったかということについて。

中　村　余りその辺はわかりませんけれども、一応法律の建前は、ガス事業法とか液化石油ガスの保安の確保及び取引の適正化に関する法律という法律の二本立てで、まず事業者の規制をやって、製品の規制もあるんですけれども、1件1件全部やるような制度ではないですよね。

森　複数になっているということですか。

中　村　そうだと思います。一般的にいわれているのは規制緩和の流れの中で……。

森　そうなんです。人の命を守るようなことはちゃんとやりながら規制緩和しないといけないということです。

それと、外国でどうやっているのかということと比較して、日本はルーズになっているのかなっていないのか、弁護士さんに聞くことではないのかもしれませんが。

中　村　おっしゃる趣旨はよくわかるんですが、基本的には、その規制緩和の中で、何でも行政、国が全部チェックして事前規制をきっちりやるという時代から、むしろ事前規制をやめて事後的なチェックの方、何か問題が起こったときに、そのときにはこっぴどく処罰するとか、裁判できっちり責任を問われるというような形にどんどんどんどんすべての制度が今変わってきています。おっしゃるとおり本当は規制緩和してはいけない部分、命とか健康にかかわるところというのは本当は緩和してはいけない部分で、薬などはまだちゃんとやっていますよね。製造販売の承認をきちっとやっていますけれども、そういうことが残っている部分が非常に少なくなってきているというのも事実だと思うんですね。

森　薬はまたいずれお話ししますが、相当いい加減なんですよ、薬は。それはなぜかというと、検査されてないんですよ。販売のときの検査だけで販売した後の検査は何もやってないです。試験が全然できないです、日本では。

ただ、そうじゃなくてパロマなんかは、事前にできたはずだと思うのに、それがどの程度やっておられるかということ。あるいはやっていなければどこかで、要するに民間でやるにしても権威をもってやればいいわけで、何も国がやらなくたって構わないと思うんですけれども、そこのところがルーズであると、事故がどんどんふえてくると思います。

司　会　ありがとうございました。

野口隆志(低温工学協会)　どうもホットな話をありがとうございました。

最後の方でインシデントデータの収集、いわゆる単純な事故例の報告集というものが重要であろうと。そこから重大事故の予測が可能だと。これは皆さんよくご存じのことだと思うんです。

最後に触れておられましたが、それをする限りは、そのシステムの悪用を極力排除する、これは性善説に訴えるしかないのか、何か方法はないのかというようなところで、私どもの協会でも非常に頭をいためているところです。実際事実であればいいではないかという意見が多数ですが、たとえ事実であったとしても、じゃこの前GoogleとかYahoo!が各国向けに情報操作をしているという事実がみつかりましたけれども、またウィキペディアというネット上でつくる百科事典の中でも、メーカーなりが自分のところに有利なような

検索結果が出るような手法をとり始めているような報道がありました。そういうものにこのシステムが乗っかってきたときに、事実であったらそれでいいのかということが、反対意見として出てくるのではないかと思うんです。

それで、具体的にそういうことを懸念して、かつ未然に防止する策というのをどこでだれが考えているのかというのを、もしご存じでしたら教えていただきたいと思います。

中　村　大変難しい質問ですが、今回のパロマのことで、先ほど私は、経済産業省が出した消費生活用製品安全法は非常に不十分だと批判的な意見をいいましたが、では、経済産業省は何であああいう選択しかしなかったのかというと、まさにそういう悪用の面とか、あるいは余り厳しくすると、今度はメーカーが報告しなくなるのではないかと、逆に報告が漏れるのではないかということを心配して、彼らは産業保護育成と消費者保護と両方をみながら、今の時代ではまだ針はこの辺どまりだというところで、ああいう選択をしたんです。

その中で、私たちが思うのは、メーカーに情報を出させるとか、いろいろな事故情報を公表するときに、みる人はそんなにばかばっかりではないだろうと、消費者もこのごろは結構賢いんですよということをまずいいたいんです。それで国土交通省は、さっきいいましたように生データをそのまま実名入りでベターッと貼りつけています。あれで何か混乱が起こったかというと起こってないんです。やたら件数の多い車種というのも確かにありますけれども、だからその車が売れなくなったかというと、そういうこともないし、それからまた、それはとりあえず生情報をバーンと出すことによってみんなが気をつけようとか、これから考えるヒントにしようというレベルだと思うんですね。

それともう一つは、今度の消費生活用製品安全法などはそうなんですが、行政が規制権限を発動してメーカーに、「あなた、この欠陥があるから回収しなさい」というところまで踏み込めるかどうかのレベルは、またもう一つ上なんです。その段階だと、原因の調査分析する機関を省内に設けてそこで専門家を入れて検討して、はっきりしたらじゃ規制権限を発動だということをやっています。

今度、この規制権限発動の要件の中にも、「製品に欠陥があったことによって……」と、「欠陥」という言葉を使っているんです。そうすると、今度はもう一つ何が心配かというと、欠陥があるような情報をメーカーから報告すると、いきなり損害賠償、PL法で製造物責任を問われて損害賠償を取られるんじゃないかという心配をメーカーがすると、こういうことをいうんですね。国会の審議の中でも、そういう質問が国会議員から出ています。そこは、製造物責任法でいう「欠陥」と消費生活用製品安全法でいう「欠陥」、日本語としては同じだけれども、消費生活用製品安全法の方は行政権限発動の前提までなんだと、これは民事責任のことまではいっていないという回答なんです。私もそのとおりだと思います。

それで、今度民事賠償を問われるような欠陥があるかどうかというのは、また今度は裁判レベルでのもう一つ難しいハードルの判断になると思います。そこら辺を区分けして、生情報で出してもいい部分、国土交通省の方は「これはあくまでもユーザーの一方的な言い分だけが載せてあるのであって、国土交通省がこれを真実と認めたものではない」という注意書きをちゃんとしています。そういうレベルでとりあえずは一回出す、社会に共有される状態に一回置く。それを今度はメーカーはどう使うか、行政はどう使うか、消費者はどう使うかというレベルがあって、行政はその中で権限を発動したいというレベルまで来るには、調査分析をするというレベルも経るといった段階がずっとあるということだろうと思うんです。そこら辺を整理していかないと、何でもかんでも恐れて情報が出ないとか、あるいは操作するとかという心配がやがて出てくるだろうと思います。

司　会　どうもありがとうございました。

御園生　誠　先ほどご紹介いただいたNITEに勤めているもので、ご評価とご批判をいただいたというふうに理解しております。私どもも、お話を大変有益に拝聴しまして、これからの活動に生かしたい、そこで、もう少し詳しくお話を聞きたいと思うのですが、きょうは多分その時間はないで

しょう。最後の事故情報のところと消費生活用製品安全法の改正に関して、私が直接タッチしているわけではないんですけれども、消費生活用製品安全法に関しては、やはり行政の縦割りの問題と、これは重大事故に関してだけのもので一般事故に関しては今までどおり私どものNITEで情報を集めて整理するという考え方でやっています。その際に公開せよというのは、私は全く賛成で、そのように努力しているんですけれども、いろいろなことがあって簡単にはいかないのです。この情報というのは、パロマにしてもファンヒーターにしても十何年前の製品で、事故情報もその当時に入っているんですね、全部とはいいませんけれども。そういう時間のたったものの安全をどういうふうにメーカー、ユーザー、それから行政等々が協力してやっていくかというのは、かなり悩ましい問題があるなということが一つです。

それから、その昔のころですと情報も、消費者と製造側の力関係も今と大分違って、なかなか情報を出しにくい状況のときに、また製品安全について余り世間の認識も関心も高くない時期だったので非常に不備、言い訳がましくなりますけれども、不備なものが残っていたということで、今後は先生方の叱咤を受けまして、恐らくそういういろいろなセクターの人の連携によって製品安全の技術も仕組みもよくなっていくのかなと、そう一朝一夕にはいかないような感じもしますが、これからも努力させていただきたいと思っております。

司　会　ありがとうございます。

今の経年変化、例えば10年、20年前のものはどう考えるかというあたりはいかがですか。

中　村　そこは、今回のパロマの問題などをみていて非常に思います。古いものは、平成7年7月1日以前のものは製造物責任法の対象にそもそもならないんです。民法の不法行為の対象になるんですが、それでも民法も、20年もたったらもう責任追及はできませんというルールになっていて、パロマなどをみていると20年以上前のケースもあったりして、そこがそもそも難しいんです。経年劣化というのもあらゆる製品につきまとうことで、今回松下の石油温風器をみていても、パロマをみていても、20年前後のものが多いんです。

でも、そういう場合に、今までずっと使っている人がいて、今ごろ一酸化炭素中毒で死ぬ人がいるという状態をどうやったら避けられるのかと。一酸化炭素中毒になるということは、やはり火がついて一応稼働するからなのであって、経年劣化したらそういうことをそもそもしないように静かに機械が眠ってほしいと。

司　会　動かなければいけないですよね。

中　村　ええ、火をつけるから一酸化炭素中毒になるんだろうと思うので、そこら辺は次の講師の方のお話のところだろうと思いますので、よろしくお願いします。

司　会　ありがとうございました。

上野晴樹　国立情報学研究所の上野と申します。

情報研にいますけれども、今やっている仕事の一つは技術倫理の仕事なんです。技術倫理の観点から非常に興味深い、示唆に富んだお話を聞かせていただいてありがたいと思っているんですが、私がちょっと疑問に思いますのは、技術倫理の専門家という人たちはほとんどアメリカをみていて、アメリカのルールを日本に適用すれば日本もうまくいくと信じている節があるんです。私はそうではないと思っているんですが、企業文化にしろ個人の自立にしろアメリカと日本は全く違う。日本の協調体制の社会規範がある中で、どうやって全体として安全を守るかというのは極めて重要な課題だと思うんです。

そこで一つ質問したいのですが、例えば技術士という資格があるんですが、技術士は自立をするということが基本なんですね。大企業には技術士がいらっしゃるはずなのに、なぜこういう問題を見過ごすのか、社会的に問題ではないかと私は思っています。

もう一つは、コンプライアンス制度というのが企業の中でほとんど組織化されているんですが、先ほど公益通報が機能していないといわれていましたけれども、公益通報の一段階目というのは組織内で通報制度を活用しなさいということですね。それすらうまくいっていないのかと。つまり組織がこうあったら困るなということを、社員皆さんが感じてお互いに隠しおおしているんじゃな

いかと。それで隠し切れなくなったときに外にリークすると、そういうふうに感じられるんですが、それはどうやったら改善すると思われるでしょうか。

司　会　大変難しいご質問ですけれども、よろしくお願いします。

中　村　技術士の問題については、実は私どもも製造物責任の裁判をやると、法律家だけでは太刀打ちできないので技術士の協力を得ておりまして、私どもPL弁護団というのもつくっているんですが、そこでは常時技術士の方と一緒に議論しながら進めておりまして、非常に助かっておるんです。その方は独立事務所をもっている方ですが、おっしゃるとおり大半の方は企業におられる。そういう方たちがどうなんだろうかというのは、私どもにはよくみえない部分なんですね。

弁護士もやはり独立の職業だから、そういう組織の不正に荷担したり見逃したりするんではなくて、ちゃんと独立して社会正義のために活動すべきだという義務を負っているので、割合そういうところは厳しくやっているつもりなんですけれども、技術士さんの世界にも、多分そういうのはあるんだろうと期待はしているんですが、今いったように内部告発の問題については、私ども、なぜ出てこないのかというのばっかりです。ここら辺は、むしろ皆さん方で検討してもらいたいなと思います。

それから企業のコンプライアンスの問題は、確かにおっしゃるとおりで、私どもも公益通報者保護法の立法段階で、まず企業内部での通報で是正しなさいというのは、多分機能しないだろう、うまくいかないだろうということを思って、外部通報も同時にできるような、そういう制度づくりをすべきだということを日本弁護士連合会などは盛んに主張していました。しかし、結局は優先順位が企業内部通報で是正というところ、まずそこに一回期待してみましょうよ、みたいなところでおさまってしまったんですが、最近の事例をみていると、それではやはりうまくいっていないなと。

この間も、実名を挙げていいのかどうかわかりませんが、トヨタ自動車の大阪の方で、架空売上を立てたり車庫飛ばしをやったりということを日常的にやっているというのを内部通報して、それが何人か逮捕者を出して、この間、有罪になったようですが、あのケースも、内部のコンプライアンスとしてのヘルプラインの通報先が弁護士事務所だったんです。そこに通報したら、その弁護士がまた間抜けで、匿名で調査を進めていくような制度だとちゃんとパンフレットに書いてあるのに、実名で会社にいってしまって、何々支店の何部の何という従業員がこういってきた、ということをいってしまったために、その人は翌日自宅待機を命じられて不利益取扱いを受けてしまった、というのが報道されていました。まだまだ内部では結局そういうことになってしまうし、じゃ是正されたかというと是正されなくて、どうして逮捕者が出たかというと、その通報した人が自宅待機を命ぜられたという新聞記事をみた警察が独自に捜査をしていて、やはりそうだったということで逮捕者を出したらしいんです。

結局は、それだったらマスコミに載せたそういう外部通報があって、そこから是正するという方が是正にはやはり早かったということなので、内部通報は一人の犠牲者を出しただけで何の足しにもなっていなかった、という実例があったりすると、企業の中のコンプライアンスも、内部、身内だけで固めてしまうと難しいのかなと。やはりかばう方向へどうしてもいってしまうでしょうし、製品をつくっておられる方たちは、もちろん自分が悪いものをつくっているとは思ってないでしょうから、いいものをつくっていると思って自負しておられる人たちの中に、実はこれは問題があるというのはなかなか受け入れがたいという素地もあるような気がするので、もうちょっと第三者的なところを経由して、別のスライドを通してみるということが、もう少し日本の社会にないと、コンプライアンスというのは社内だけで解決できる問題ではないのではと最近感じているところです。

司　会　まだまだあるかと思いますけれども、ここで10分ほど休憩いたします。中村先生に拍手をもってお礼をいいたいと思います。ありがとうございました。(拍手)

－休　憩－

ガス機器の安全装置について

諸星 征夫（もろほし ゆくお）

1941年神奈川県生まれ
慶応義塾大学工学部電気工学科卒業
山武ハネウエル(株)(現(株)山武)入社、主として燃焼安全制御機器の開発設計業務を担当し、家庭用燃焼器具用から工業炉用までの自動バーナ制御器を開発
同時に日本ガス協会の燃焼装置の技術指標作成や工業会でのJIS作成及びIEC TC72の国内委員会に参加
2000年同社を退社、山武コントロールプロダクト(株)に入社
2003年同社を退社
同年　フェールセーフティ工学研究所設立
2001年より長岡技術科学大学非常勤講師
2000年より日本ガス石油機器工業会にてISO TC161の規格作成に関与
2004年より日本ガス機器検査協会技術アドバイザー

司　会　それでは2番目の講演を始めさせていただきます。

次はハードの方で、「ガス機器の安全装置について」、フェールセーフの専門家であります諸星先生に、ガス機器の安全装置はどうなっているかという構造の話を教えていただきたいと思います。この分野では第一人者です。諸星先生よろしくお願いをいたします。

諸星征夫　ご紹介いただきました諸星と申します。先ほどどこで検査しているのかというガス器具のお話がありましたが、日本ガス機器検査協会というのがございまして、ガス器具をすべて検査している機関です。そこで私は、電気的な方面からの安全の評価方法とか、その考え方というか評価の仕方を教えております。

もう一つパロマさんが会長だった日本ガス石油機器工業会というのがございます。その中で、家庭用から工業用までですけれども、それの燃焼装置の内部で使われる制御機器、安全器も含めて、そういうもののISOをつくろうということで、4、5年前から活発にやられてきましたが、当時日本では対応を何もしないではないかという話があり、私はかつてそこと多少関連があった関係で、仕方なくそれをバックアップしてきました。去年の4月にようやく国内のテクニカル・コミティが動き出し、その辺の仕事はしております。

したがって、私自身は今回のパロマさんのことでいろいろ動いている方々に比較的近いところにおりまして、しかしながら立場上は、このテキストにも書いておきましたが、実際上の決めることには関与していません。聞かれれば技術的なことはお話しておりますけれども、そういう関係で直接の当事者ではないという観点でお話しさせていただきたいと思います。

私のこのフェールセーフティ工学研究所ですが、全く1人でやっております。燃焼安全の分野の、安全の考え方、技術がありまして、これをいろいろな分野に、少なくとも燃焼の分野にきちっと徹底させていきたいということで始めています。まだ協会とか工業会とのコンタクトでバックアップするようなことだけしかやっておりませんが、まだまだこれからもっとやりたいと思っているところであります。

先ほどもお話がありましたように、2005年は石油ストーブの方の問題があり、それからパロマの問題もこの7月ごろから非常に問題視されまして、具体的にそれがどういうことなのかというのですが、この機種全体でみても(表1)、システム

表1　対象器種の製造時期とその累積生産台数

器種	製造時期	累積生産台数
PH-81F	1980.4（昭和55年4月）～1987.3（昭和62年3月）	142,084
PH-82F	1983.1（昭和58年1月）～1984.11（昭和59年11月）	5,034
PH-101F	1980.10（昭和55年10月）～1984.12（昭和59年12月）	45,550
PH-102F	1983.1（昭和58年1月）～1984.10（昭和59年10月）	6,066
PH-131F	1980.10（昭和55年10月）～1989.7（平成1年7月）	52,691
PH-132F	1983.1（昭和58年1月）～1984.7（昭和59年7月）	2,368
PH-161F	1982.11（昭和57年11月）～1986.6（昭和61年6月）	9,879
計		263,672

（引用資料1より）

の内容、設計内容が若干ずつずれて違っているものも含まれているようです。その辺の詳細については私の方は全部調べているわけではないので、きょうはその中の典型的なもので、今回問題が出ている内容については、ほぼお話しできるのではないかと思っています。

先ほどお話がありましたように、今年中に省令改正をやるべく、したがって工業会にしても検査協会等にしても、それに対する対応、そして4月からはそれが実施できるようにということで動いているようです。

きょうの話の内容ですが、経済産業省で8月に「製品安全対策に係る総点検結果とりまとめ」というのが出ておりまして、結構分厚い資料なんですが、これを中心に話を進めていきたいと思います。

一体どの程度の事故が起きたのかというのが、今の資料に出ているわけですが、これでみますと、大体燃焼量にして1万5,000キロカロリー～3万キロカロリー。ということは、大体家庭で使う標準的な湯沸かし器ではないかと思います。

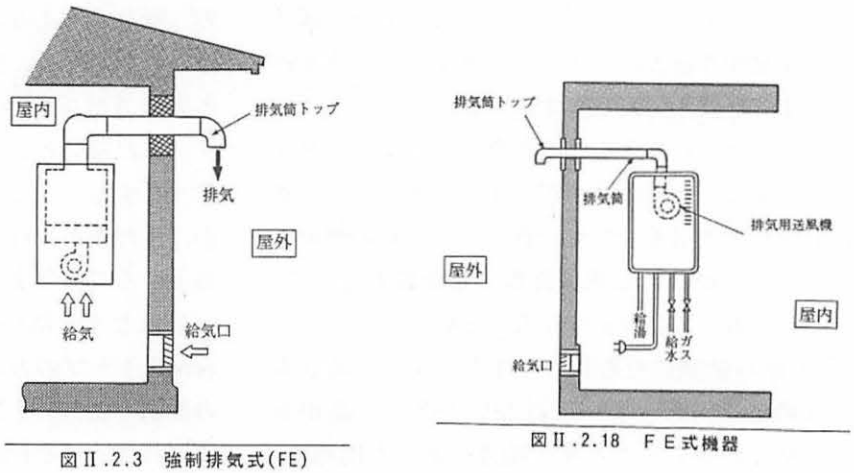
それから、これをよくみますと、先ほどお話がありましたようにすべて10年以上前までにつくっているもので、こういう問題を実際に確率的にどの程度起こったのかを考えてみても、なかなかデータ的にわかりにくい、推定しにくい結果になっています。

この機器の特徴ですが、こういう強制排気方式です。これは、こちらの部屋の空気を使っていずれも燃す。それが特徴です。こちら側が部屋です。それぞれ屋内の空気を使って燃す。それで「FE」（注：Forced Exhaust）というような形で呼ばれています。（図1）

このFEにも二つ方式があって、この絵はちょっとわかりにくいのですが、右側は上にファンがついていて、左側は下にファンがついています。右側の上で引っ張るものは周辺の空気を全部吸い上げて出ていく。したがってこの炉の中が負圧になりまして周辺の空気はスッと吸われていく。それで、左側の押し込みの方は、押しまして、もし煙突等が詰まったりすれば押し込んできますから周辺に出ようとします。現在押し込み型のものが密閉型燃焼ではもちろん多く、そのかわり密閉型のものは何らかの形で亀裂が生じると、そこから燃焼ガスが出てしまうというような問題があります。今回問題になったのは誘引式、引っ張る形です。これがすべて悪いというわけではないのです。特徴としてこういう給排気特性をもっているということです。

このいきさつを歴史的に考えますと、昔は、ファンを使わないで部屋の中の空気を使って、それで煙突で外へ出す自然通風式のやり方であったわけです。それで、だんだん燃焼量をふやすことと

図1　FEタイプの排気ファン



図Ⅱ.2.3　強制排気式（FE）

a）押し込み式

図Ⅱ.2.18　FE式機器

b）誘引式

か、そういう要求があってファンをつけるようになった。ファンをつけたときに、十分なシステム検討がなされたかどうかといったところが問題になっていたのではないかと思われます。

この特徴についていいますと、今いいましたように押し込みの方は亀裂が生じれば燃焼ガスが出てしまう。これは押し込むからプラス圧になります。そういうわけで密閉度は高くなっているわけです。絶対漏れないようになっているわけです。なっているんですが、何らかのことで漏れると部屋の中とかいろいろな所に出てしまう。以前、20年前ぐらいと思いますが、亀裂が、結露などが原因で穴があきまして真横に炎が出たことがあるんですね。そういうのが何件か出て、それでその結果火災が発生するとか、そういう事件が、これは完全密閉燃焼で起こっています。

今回の問題の誘引式ですが、これは風圧でファンが回っているときはいいのですが、ファンが止まるとファンのプロペラとかそういうのが障害物になって、今回も、燃焼が終わった湯沸かし器の頭のところ辺の温度が上がってくるとか、すき間から、吸い込んでいるときはいいのですが、吸い込まなくなったらそこから逆に燃焼ガスが出てくる。そういう問題が発生します。

先ほどの絵をちょっとみますと、ここで注意しなければいけないのは、ここのどちらも給気口というのがあります。この給気口が、規定によれば排気筒と同じぐらいの大きさが必要です。すると大体何万キロかの器具になりますと、直径10センチとか20センチの大きい穴が必要なわけです。今現在、いろいろ家の気密度が高くなって部屋の換気回数が減ってきているというようなことを考えますと、ここの給気口をきちっと管理するのが安全上非常に重要なことになります。

こういう室内の空気で燃すという器具では、今の給気口が不十分であると不完全燃焼を起こします。業務用のところなどではよくあるのが、空気取り入れのところがあいている、するとそこへ荷物を置いてしまう。家庭でもそれはあり得ることで、十分に空気を取り込めるかというのが大きな問題です。そういう面では、使用する方の注意もまた必要だということです。

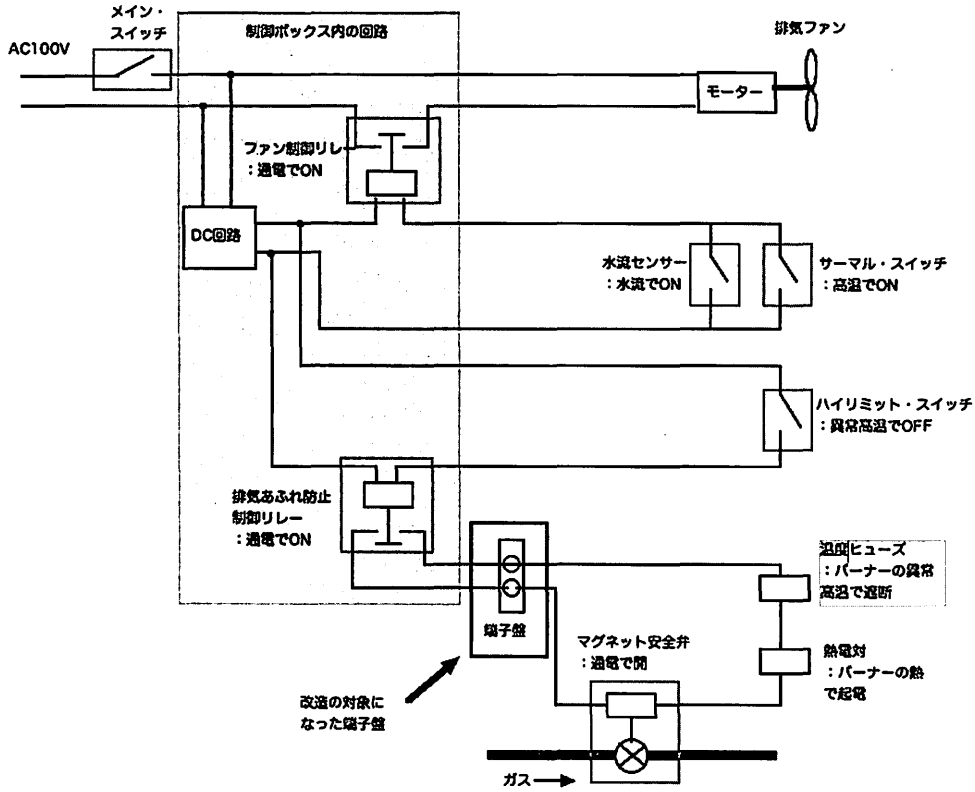
燃焼装置というのは、例えば部屋を密閉しておいて燃しますと、こういう器具は強制的にファンを使って燃えやすくしているのですが、そういうタイプではない自然通風というかレンジみたいなもの、ああいうものでも、酸素濃度が大体18%ぐらいまで下がると人間は死んでしまうのですが、そのぐらいの酸素濃度でも火というのは十分に燃えます。したがって、私は、今回大きな問題になっていないと思っていますけれども、酸素濃度が下がって、それで不完全燃焼にもなる。さらに酸欠そのもので災害が発生するということもあるのではないかと思っています。今後も、そういう点はこういう室内空気を使う器具を使う場合は心配です。

問題の回路ですが、よく「改造した改造した」というのは、この端子をショートしてしまうことなんです。(図2次頁)このシステムは、先ほどいいましたように従来の、昔の自然通風式のシステムに、回路的にはファンのシステムをつけたというような形になっています。したがって、パワーユニットというマニュアル開のバルブで、昔の湯沸かし器はみんなそうでしたが、押し込んでバルブが開くわけです。それでパチッと回すとパイロットのガスが出て火がつく。それでそのまま押していると炎で熱電対が熱起電力を発生する。その熱起電力による電流が回り、このパワーユニットを保持するというシステムです。それで、この熱電対と半自動のシステムというのは、人間が一回一回火を着けるときにマニュアルで動かさないといけませんので、ちょっとおっくうですけれども、非常に安全で、私もいろいろな方にご紹介したんですが、フェールセーフなシステムなんです。世界でも余り例のないフェールセーフなシステムなんです。

なぜならば、これはどこが切れてもこのバルブは落ちます。それからサーモカップルで何百度という温度でなければ十分な熱起電力は出ませんのでバルブの保持もできませんから、そういう意味でフェールセーフなシステムです。

今回大きな問題が出たのは、ここの回路に、実はこの端子を短絡していれば今説明したシステムですね。それに対してここに一つリレー(注:排

図2　事故発生の湯沸かし器の回路図



（引用資料3より）

気あふれ防止制御リレー)をつけて、そのリレーが入ってなければ(注：排気あふれ防止のハイリミットが作動した時)火を消す、要するに電気の系統と、今いったこちらのフェールセーフシステムは電気なしでも働きますので、そのシステムとをこの端子で結びつけたんです。そういう意味で、ちょっと大げさですが、このシステムが燃焼安全制御器とすると、ファンの動きとのインターロック関係がない、このシステムはです。

ちょっと説明しますと、ここの中には書いてないのですが、少なくとも蛇口等をあけますと水が流れ出る。するとダイヤフラム機構で流れを察知して、実はその流れの力で、差圧ですけれども、その力でメインバルブがあきます。メインバルブがあいてメインの火が燃えるわけです。そのときに、これは半密閉ですからファンを回さなければいけない。そのために水の流れのセンサーがオンしたら、この回路でファンが回転するようになっています。

ですから、ただ水道の蛇口をあければ、パイロットは燃えていますので大きな火がついて熱要求を満たす。それで水の流れがとまればメインのバルブは閉じる、水流によるバブルですね、閉じる。電気なしでそういう動作をするわけです。それでパイロットの火はずっと燃え続けている。それで、メインが燃えたときはファンを回さなければいけないので、この上の回路(注：水流センサとファン制御リレー)がついているわけです。だから、水流センサーが入るとファンが回るという回路です。

このフェールセーフシステムとの結びつきはといいますと、記号上、ノーマルオープンのように書いてありますが、これはハイリミットとか排気溢れスイッチといいまして、このスイッチはふだん何でもないときは閉じています。メイン弁が開いてもファンが回転しないと不完全燃焼になり、ハイリミットの辺が熱くなってきたらこのハイリミットがオープンになる。オープンになると、絵が変ですが、これはリレーです。このリレーがオフする。リレーがオフすると、さっきいいましたこの回路が開いてしまって燃焼が停止する、バルブが閉じて停止するというシステムになっている

んです。非常に簡単な、これ以上シンプルなものはないと思うんですけれども、そういう回路構成で、これで一応ファンの動きとバルブを保持して炎を監視して、炎があるときだけ燃焼を継続するという燃焼監視の方と、それからファンの動きとを連動させているわけです。

ただし、ここでみていただきますと、この回路の中には、このハイリミットが入っているだけで、風が流れた、あるいはファンに指令を出して回れとアクションしたという信号が入っていない。欧米の規格では、回って空気の流れができて、その空気の流れを検知してからメインバルブがあいてメインのガスが燃えないといけないんです。ところがそのファン回転結果有りのインターロックがないという問題があります。

今申しましたようなことがここ(注：テキストの2)項)に書いてございます。

テキストの方を要約したのがパワーポイントに出ていますので、今の回路図は、お手元の図2をみていただくとわかりやすいかと思います。そういうことで燃焼監視装置、燃焼が正しく行われているかどうかというのと空気の流れとの関係で、回路的にインターロックがないと。

もう一度ちょっとみます。このスイッチ(ハイリミットスイッチ)は、ファンがとまるとどうなるかといいますと、先ほどいいましたように周辺から空気が来て煙突の方へ出ていきます。それで、流れがあるから結構冷却されるのですが。ところが、それがとまりますと湯沸かし器の頭の辺が熱くなる。熱くなったらこのハイリミットが開くという設定なんです。それで開くと、こっちのリレーは排気溢れ防止制御リレーと書いてありますが、これが落ちる。落ちるとこのマグネット安全弁が閉じ、それで燃焼がとまるという形です。

ですから、今私はインターロック関係がないと言いましたが、実はファンが回らなければフィードバックがかかって、ハイリミットスイッチが開いて燃焼がとまるという形です。

これは私からみると、ちょっと論理的には問題があります。やはり不完全燃焼を起こさないような燃し方をして、その不完全燃焼が起こらないという条件を確認した上で燃焼は開始するというのが基本的ではないかなと。それは世界の基準もそうなっております。

そこで、この絵で今回問題になっている点がすべてわかってしまうのですが、ここに書きましたように、不完全燃焼検出器で検出して燃焼安全制御器へのインターロックとしているが、これは問題ではないのかと。

燃焼用のファンがついて、燃焼用のファンが回らなければ燃えない、燃してはいけない。要するに不完全燃焼を起こすというのはわかっていますから、ファンがそのためについているわけですから、それは不完全燃焼を開始しないようにと。それは風圧で差圧をとるとか、空気流スイッチ等でインターロックをとるのが必要で、これは世界の規格では書かれております。

JISのC9730-2-5というのは、これは2004年にできていますけれども、これはIECの規格から出てきているものです。いわゆる翻訳JISといわれているものですが、まだこれを十分に把握されていないメーカーさんが多いという状態です。しかしながら、これは強制規格ではないんです。このテキストには書きませんでしたが、このC9730-2-5の親規格であるC9730-1は電気用品の方の規格で、これは2000年に規格になって、平成14年に法の改正がありC9730-1は引用規格になって強制規格になっています。C9730-2-5はそのときまだできていなかったこともあって、まだなっていません。

もう一度いいますと、メイン弁は水圧で勝手にあいてしまうわけです、電気を使わないで。これはインターロックが不可能です、勝手にあいてしまいますから。そこで、電気使用時の無電気系と電気系との連携を検討してないのではないかと。いってみれば不完全燃焼の現象まで起こしてからフィードバックしているというシステムになっているわけです。

対策としては、一番下に書きましたように、本来は電磁弁を付加する、つける。それに風圧スイッチなどのインターロックをつければいい。これは外国の規格はそうなっています。

それから、例えば全くメカニカルにやる場合では、空気の圧力があるときにのみ開く弁がつくれ

ればいいし、実際均圧弁というのもありますので、その小型なものをつくるとか、そういったことが、器具に電気の機能を加えていったときにやらなければいけなかったことではないかなと思います。

従来というか、それ以前のオープン燃焼に比べて、密閉度が高まると、密閉度が高まっただけで囲われたところの中ではやはり爆発しますので、爆発が起こりやすいということと、実際にファンを使って燃焼がよくなり燃焼室負荷が大きくなります。空気と燃料とのミキシングがよくなって、燃焼量が同じスペースの中ではより多く燃せる。そうするとますます、万が一不着火などで未燃ガスが溜ると、爆発限界に達するという時間はどんどん短くなって爆発しやすくなります。

そういうことがあって、燃焼中に火が消えてから弁を閉じるまでの断火応答時間は「フレームレスポンス」とも呼んでいますけれども、普通、工業用では1～2秒、工業用でも大きいものでは4秒というのもあります。ヨーロッパの規格ですと大体1秒マックスとなっているのですが、熱電対式は、先ほどいいましたように熱ですから、火が消えても、ここでは少なくとも数秒と書きましたが、実際には10秒とか十何秒という時間がかかります。火が実際に消えてからサーモカップルが火がないという出力に落ちてくるまでにそのぐらいの時間がかかります。

実際、この燃焼の仕方、燃焼シーケンスといいますけれども、そういう燃し方の作法としては、火をつけようとしたときに、火があった場合には点火動作に入らないというのが、密閉性の高い燃焼装置では、家庭用から工業用まで常識になっているのですけれども、応答性が遅いということで熱電対システムではこれができないわけです。

通常、コックで火をつけるときはパイロット、燃焼量の小さいところで火をつけて、戻してからメインの方を燃すんですが、最近のものはワンタッチ式にもなっていますし、それを早くやりますと、元コックとの操作等によっては実際にメインのガスが出てるところへ点火するという可能性もあるので、これは、今回そういう点火時の爆発というのはいわれてないんですが、このシステムはそういうものを内在しているといえます。

実は、1970年のころに強制通風式のFFストーブなどが出てきて、ちょうど天然ガスへの転換のころだったんですけれども、そのときに、どうすれば安全上いいのかということが、ガス会社さんの方から問われました。そこで私が提案したのは、応答速度の点から、フレームロッドという火炎のイオンの、そのイオンがまた整流特性ですね、要するにダイオード的な特性を火炎はもっておりまして、それを利用した方式を工業用では使っていたので、それを家庭用に導入したらどうだろうかということと、それからさっきいいました風圧スイッチ、これを装着すべきだということでした。

これは実際に両方とも開発し、ほとんど各社のところのバーナをフレームロッドで燃えるようにバックアップし、それで風圧スイッチは我々のところでつくって売ってきたわけです。ただし、そのフレームロッドの方は世の中に受け入れられていて、今はガスだけではなく油でも主流の気化燃焼ではフレームロッドで炎を検出しています。

このとき、実際にパロマさんへも何回もバーナの変更のために行きましたが、我々の炎検出器の価格が高いということで売れなかったんです。そのときに安全思想のこともお話しして、我々はこういうシステムをつくっているといったのです。価格が違うということでした。同時に我々の安全思想も伝わっていなかったということで残念です。

では、今度のような事件というのはなぜ起こったかといいますと、簡単です。要はファンが回らないということなんです。ですから、今回も新聞等に書いてあったと思うのですが、まずファンの電源が入ってない場合が含まれている。これは回りませんよね。

ファンのところは、先ほどちょっとおみせしました回路図で、それを実はプリント板で構成していて、それで半田割れがあれば不導通になります。

ファン駆動用リレーも作動しないことがある。それからリレー用電源が故障しても、リレー自体が断線しても、またプリント板がだめでも、水圧スイッチとか溢れスイッチ等が接触不良してもだめです。だから、いろいろな場合があるわけです。

先ほどいいました規格、JISなどの規格では、

それは世界で昔からやっている判定法というか安全な回路の組み方ですが、いわゆるショート・オープンテストをやって異常が発生しないというのが判定法の一つです。この回路のこれをオープンにしたら、簡単にどんどん発生するわけで、オープンは起こるものだと最初から考えて設計するのが当然です。

私自身もクレームとして経験があるのですが、プリント板というのは、フローソルダーに流した後すぐにみても、流し方や、温度とかスピードとかによって流してすぐに取り上げてみると、もう不導通になっているものもあるんです。ほんの一部でつながっていて、実際にはすき間があって、そういうものは少し使っている間に酸化してすぐ不導通になっていくということはもちろん考えられます。いずれにしてもオープンで問題が出るというのがこのシステムの最大の問題です。それでファンが回らず、その時溢れセンサーで検出すればいいんだということならば、それはそれでストーリーとしては成り立つのですが、溢れさせると、不完全燃焼をさせて溢れさせる状態をつくるということはいけない。溢れセンサーで溢れた状態、不完全燃焼になった状態で初めてフィードバックするのは間違いではないかと。世界でもそういう溢れセンサーみたいなのはなく、日本しかやっていないのです。

不完全燃焼防止という装置も、今実際にいろいろついております。あまりいいますと関係者からお叱りを受けるかもしれませんけれども、ないよりはあった方がよくて、COセンサーなどは、アメリカなどでも検討しておりますし、そういう意味では不完全燃焼になったときには切るのは必要です。

だから、本当は、まず不完全燃焼を起こさない、ちゃんと正常に燃えるという条件、要するに風圧スイッチ等で空気の流れをまずチェックしてスタートするというのが第一義的にやらなければいけないことですが、そうこういっていても不完全燃焼というのはまた起こり得る。起こり得るとして、その上に不完全燃焼防止装置というのをつけるというのはいいと思うのです。しかしながら、この不完全燃焼という領域は、0か1かというふうな判断が非常に難しいわけです。それで、現在経産省は、部屋のCO濃度が300ppm以下で遮断するようなものをつけなさいということになっているのですが、これは実際上はなかなか難しい要求で、それを長いこと、10年なりずっと維持するというのはなかなか難しいのではないかと思います。

しかも、そういうセンサーというのは、論理的には故障して作動しないという場合も考えられるわけですね。したがって作動しないことがあり得るとして設定したならばいいのですが、それをしてないとまずい訳です。今回のは、作動しないことがあり得る回路になっているわけです。要は、風圧スイッチ等をちゃんとつけて燃すようなシステムにしなければいけないと。

問題は、不正改造だったんです。端子のところでショートしてしまうと、溢れセンサーで働いたリレー接点が開いてもそれを感じないわけです。そういう改造をしたんですね。

これは、一つは半田割れがまず生じた、あるいはコンセントが抜けていたとか、そういうことでファンが回転しなくて、不完全燃焼防止装置が働いた。そうすると、湯沸かし器は使えませんよね。使用したいと、子どもがいるとか寒いとかいろいろあって何とかして欲しいということになったときに改造したのではないかと思います。

この改造は使用した人がやるとは考えにくいんです。ふたを取ってやらなければできませんから、専門家がやったのは間違いなくて、これは専門家の倫理というかモラルが問われる、そういう問題ではないかということです。

その専門家の方も、当初は何とか使えるように、換気さえきちっとやってくれれば大丈夫ですよ、といって改造したかもしれないですね。ある意味で善意でやったかもしれません。赤ん坊がいたりしてやったかもしれない。

ところが問題は、その異常状態、不完全燃焼を続けている状態をそのまま放置してしまったと。これは使う側もそれがわからなかったといえばそうですけれども、ある部分、この辺は常識としてぜひ普通の人も考えてほしいと、私はそのぐらいのことは知っていてほしいと思います。

なぜなら、後で出るかもしれませんが、例えば

家庭内でストーブとか臨時的に使う場合もあります。ファンヒーターとか、あるいはカセットボンベみたいなものを使って何かやるとか、ということはあるわけで、そういうときにずっと使い続けていれば酸欠であるとか不完全燃焼というのは必ず起こるわけです。ですから、この燃焼装置はどこから空気を吸っているかということを確認して、その吸気を確認しないといけないというのは、使用者側も常識としてもっていただきたいということが一つあります。

また、現在、経済産業省で検討されているのが、どういうのかといいますと(注：テキストの4.現在検討されている対応策)、まず安全装置の不正改造防止と耐用強度の強化、そこで半田が半田割れしないようにということとか、それから安全装置は容易にそれを改造できないようにするということです。

というのは、さっきの端子のところでショートしていたわけですから。しかしこの辺は多少、私個人的には疑問なんですね。例えば風圧スイッチなり何かを今後も使うとして、端子というのは、専門家はやはり通常のツールを使えるもので設計しています。だから例えば外国から輸入する場合に、外国のメーカーのは汎用ネジやコネクタ方式ですから売れなくなり、貿易障壁にもなると思うんです。

私に意見を聞かれたときは、そういう端子そのものが改造できない構造というよりは、製造して出した場合に、そこを何らかの形で、例えばソフトCDの袋を一回破ると使ったということになるのと同じように、何かシールするとかして開けたとか触ったということがわかるようにする、その方が良いのではないかといいましたが、この要望は結構厳しくて、現在も検討されているようです。

また、こういう事件になるならないは別として、半田が割れればやはり使えなくなるという問題があるので、信頼性を上げて使い勝手がいいようにするという意味では、これはやった方がもちろんいいのですが、安全ということをこれで保とうというのは結構厳しい。

端子の問題では、なかなか改造できないコネクタ方式にするとか、工具を特殊なものでなければできないようにするとかいろいろ検討はなされているようです。

2番目は不完全燃焼防止装置の義務づけですが、ここに燃焼装置があって、万が一不完全燃焼で漏れてきて、それで部屋のCO濃度が300ppm近くになったら燃焼を停止させるという規定を追加するということになります。

さらにいいますと、フェールセーフの設計を要求されております。これも「フェールセーフ」という言葉を簡単に使い過ぎているのではないかと。とにかく安全装置が正常に機能しなかったときにバーナへのガスの通路を自動的に閉ざす。それ自体はいいのですが、実はどのレベルのフェールセーフ回路であればいいのかという問題があります。

それから、排気溢れ防止装置にかかわる適合性の検査を強化する。こういう問題が出たときに、先ほどの排気溢れ防止装置がちゃんと働くかどうかを検査するということです。これは来年の4月から施行するということで、メーカーさんや関連の組織は今いろいろな形で動いています。

こういう全体の要求は、要求としては理解できるわけですが、やはり何らかのフェールセーフの実現法というものを知っていての要求かどうかが問題と思います。ですから、フェールセーフといっていますけれども、それがフェールセーフかどうかというのをどうやって証明するのか、その試験方法をどうすればいいかということが、まだきちっとしてない点が若干心配です。希望はそうでありますけれども、それを保証する方法というのは何なのかということです。

そこでこれから、今までの問題も含めて安全とかフェールセーフについて話を続けたいと思います。

どんな装置もそうですが、燃焼装置であれば、装置とか燃焼現象を利用しているのだからそういう燃焼現象と、どんな制御機器が使えるのか等のトータルの連携したシステムを考えなければならない。それらに欠陥・故障があった場合にどんなことが起こり得るのかということで、それを評価することが重要であると思います。

この辺では、事件が起こってからいうのは問題

ですが、システム上、本来あるべき姿ではないと思う点があるのですが、そういうことをやる、製品安全の評価というのはぜひ一度やらないとまずいのではないかなと。いろいろな燃焼装置がありますけれども、それぞれもう一度見直して、本来あるべき姿、安全なシステムというのはどういうことなのか、それをしないといけないと思います。

私も燃焼に絡んでの仕事をずっとやってきていますので、こういう事故が発生すると非常に残念です。欧米では安全規格としてフェールセーフレベルを実現していて、先ほどいいましたJIS C 9730-2-5というのができているわけです。これをぜひ強制規格にすべきであると思います。

今回資料には書きませんでしたが、先ほどちょっとお話に出ていた関係で申しますと、電気用品安全法、昔の電気用品取締法です。これがあって電気の方は、電気のことですから電気的チェックは全部やっているわけです。ところが、ガスの方はどうなっているのかといいますと、ガス事業法というのがあって「ガス用品」という言葉が出てくる。ところがその中をずっとみていきますと、ほとんど電気に関する事項は出てこないんです。何十年も前からガス器具でもファンを使用するようになって、機械だけでやってきたシステムの中に、電気がどんどん入って来ている。今は、ガス検査協会等は、絶縁耐圧であるとか、電気用品の要求の一部はやっていますが、法的要求は無い。そこで、まずはガス事業法に「電気に関しては電気用品のそれに従う」というような形で一行でも入れればいいと思います。ぜひやった方がいいと思っています。

それで、先ほどいいましたようにC9730-2-5の親の規格のC9730-1というのは電気用品安全法の引用規格になっております。

C9730-2-5の話をしてきましたが、ここでご紹介したい規格に「燃焼安全装置の制御装置はフェールセーフでなければならない」かつ「フェールセーフはこうすればいいんだ」というふうな書き方をしている規格があります。私はフェールセーフを規定した世界で唯一の規格だと思いますが、これがヨーロッパ規格のEN 298です。ところで、EN298と9730-2-5は同じ人たちがつくり、ほぼ同じ時期に、しかも1990年ごろできております。

ところが、考え方そのものは、これよりもさらに何十年も前からUL 372等があり、UL 372というのは10万キロカロリー以上の工業用ですが、家庭用の方はZ 21.20AGA規格というのがあります。いずれも、当時からのANSIです。それから少しおくれてできたBSやDINの規格も全く同じになっています。ですから、DINやBSでも何十年も前から全部そういうやり方でやってきているわけです。ただし、日本ではそれがやられていない。

私などは輸入品を扱ったこともあって、国産化して以来、何十年とこういう規格に沿ってやってきたわけです。そういう規格に沿ってやっていたものを、例えばパロマさんにもっていきますと、そんなのは要らないと拒否されてしまって安全思想も伝えることができなくなってしまったということだと思います。

「フェールセーフレベルである」というのはどうやって確認するかといいますと、電気用品とちょっと違う点があります。電気用品では、大体ライトとかは変化しませんから、要するにシーケンスをもたないですね。そういうものは、一個どこかを故障させて、ショート・オープンテストをします。それをやったときに、何も起こらなければそれはOKとして、次のものを、電子部品全部やるわけですが、次の部品のテストに移る。いわゆる一個故障を確認するということでやっています。

ところが、今いった燃焼安全の規格は、一個故障させて何も異常が起こらないという場合は、それをそのままにして、故障させたままにしてもう一個故障させるということをやるわけです。するとどうなるかといいますと、論理的にはリダンダンス(冗長)回路は認めないということになります。ここのところで、回路としては雲泥の差が出てきます、違いが出てきます。

それから、はっきりとフォールトモードというものを、最近は決めて公表しています。20年以上前には、これは設計者のノウハウみたいなことだったのですが、最近、例のEN298だとか730-2-5が出たころ、90年ごろからは公表されておりま

す。UL等も全部公表するようにしました。

それからもう一点は、この回路は燃焼の監視装置というか、自動的に点火する装置では、一日に熱要求が何回かあるわけです。それを燃し始めるときに自動的に自己点検をやる。その方法はフェールセーフな回路で行う。それは周期的にチェックしていることになります。周期的にチェックすることによって危険な故障率を低く抑える。そういうことが原理的に行われています。

ここで、誤解がないようにしたいのですが、IEC 61508という規格、機能安全規格があって、ここでは「フォールトモードが完全に定義されてなく、かつ複雑性の水準が高いからできない。それが定義されていて、低ければできる」というような書き方をしています。それで、IEC 61508の世界では、したがってフェールセーフの概念は適用しないとなっています。結果的にフェールセーフレベルの安全度よりも低いレベルを認めているということになります。

ちなみに、最初話しました今回の事故は大体26万台で死亡者21人、10年使ったとしますと、10^{-9}ぐらいの危険故障率となり、SIL4レベルです。その全体の確率をどうとるかはちょっと難しいのですけれども。そうすると、今大騒ぎしていますが、10^{-9}というのはIEC 61508でいうレベルの一番高い辺です。問題は、一番下に書きました、最近機械安全の方で、IEC 61508の考え方を機械安全の方に入れていこうということで、こういう規格、IEC 62061が昨年ですか、実際にIEC規格になっています。

これは確率的に計算するというその手法としてはいいです。フォールトとその量を計算して、そして最悪事象がどの程度になるかというのを確認するということは非常にいいし、その手法はいいと思うんですが、10^{-9}レベルでいいということではちょっと問題がある。10^{-9}レベルではフェールセーフレベルを扱うということにはならない。

それは、私の計算によると、普通はIEC 61508でいえば10^{-9}レベルでSIL4でいいという言い方をしていますけれども、10^{-15}ぐらいで現在の燃焼安全装置はやっているのではないかと。すると、10^{-6}も違うのです。

表2は故障モードの一覧表です。これは一部ですけれども、すべての部品、電子部品から半導体からマイコンから、もちろんLSIも全部ショート・オープンがある。この辺は、ショートがない、×印はあるということです。両方あるというのは対象型の故障モードです。ないものは、片方だけのものは非対象の誤り素子です。

コンデンサーでは、この表をみるとわかるんですが、ショートモードがないものがあります。ただし、その規格そのものをみると、この規格によるコンデンサーはショートモードがありませんとは書いてないですね。ただし、ものすごいテストをして確認するということにはなっています。それで、こちらの規格ではこれはないとしているわけです。そういう部品を使って回路を組みチェックするから、したがってフェールセーフといえるレベルになり、10^{-6}ぐらいの差が出てくるわけです。

表2　EN298での電気/電子部品の故障モードの一部の例

Xは有りを示す。

素子の形式	短絡	開放*	注意
固定抵抗:			
薄膜(フィラメント巻き)		X	SMD タイプを含む
薄膜(平面)		X	SMD タイプを含む
巻き線型(単層)		X	
その他の全ての形式	X	X	
可変抵抗(例;ポテンショメータ/トリマー):			
巻き線型(単層)		X	
その他の全ての形式	Xb	X	
Capacitors:			
IEC 60384-14 による X1 及び Y 形式		X	
IEC 60384-16 による金属皮膜		X	
その他の全ての形式	X	X	
ダイオード:			
全ての形式	X	X	
トランジスタ:			
全ての形式(例,バイポーラ; LF; RF;マイクロ波;FET;サイシスタ;ダイアック; トライアック;ユニジャンクション)	Xb	X	c
ハイブリッド回路	d	d	
集積回路			
EN 60730-2-5:2002 の H11.12 でカバーされない全ての形式	Xe	X	IC 出力には注が適用される。

最後にお話ししたいのは、アメリカとかヨーロッパへ行きますと、弁の締め方とか、あるいはフェールセーフなやり方には常識があります。実はショート・オープンですべてのテストをやりますと、設計が難しく、フェールセーフな方法というのはそんなにたくさんありません。あの会社のあれはあの方法だなとか、大体決まっています。そんなに考えられないです、新しい回路なんか。我々がマイコンでやったときにも5年、6年かかりました。DINなんか取るのに5年、6年かかりました。アメリカのULでも3、4年ぐらい。

どうも安全についての考え方とかその手法というのが、安全だというのはこうやっているんだというような常識がなかなか日本では皆さんに知られていなくて、外国人はかなり知っていますね。必ずしもエンジニアではないマーケッティングをやったり製品開発したり、営業をやっている人でも知っています。その辺に大きな差があるのではないかと。

日本では、その方自身が考えた安全についての考え方ということを話され、だれだれがこういわれているが、私もそう思って、というような形での話がなかなかない、要は日本には蓄積がないのではないかと思います。この辺、何とかしたいですね。そういう考え方は日本にもあると思うので、整理し浸透させるためにも730-2-5のような考え方をもっと普及させるべきではないかと。

それから一つは、使用者が、小学校・中学校あるいは高校の理科、化学の知識を生かせず、酸欠になったり不完全燃焼になってしまう、そういう点で実際心配です。私は思うのですが、世の中には、放っておいても安全なものなんか絶対なくて、やっと常識とかいろいろな工夫で何とか安全を確保している、その辺を理解するために理科、化学の力を、知識を生かす。それだけに理科、化学の知識というのはすばらしいということをもっと教えていかなければならないと思います。

一方、先ほどちょっと出た話に似ていますが、実は、ボイラーマンとかも結構知っていますが、彼らは資格を取ってもその資格がほとんど生かされない、認めてもらえない状態になっています。それは非常によくないと思っています。専門家の価値を認めていないわけです。意見も聞かない、うるさいことをいっているなと、そんなことじゃ儲からぬというような話になって、専門家をはずし、いうことを聞く素人を使う。あらゆる分野で、原子力で手で何か混ぜていたとか、牛乳でどうだこうだとか、みんな同じだと思います。それで倫理観が喪失してしまっている。

先ほどから話してまいりました燃焼分野で、家庭用に自動的な燃焼装置が入ったのは、家庭用のセントラルヒーティング用ボイラーだったんです、三十何年前です。これは全部フェールセーフなバーナコントローラーを使っています。それからガスの方は、電気を使っていないけれどもオープン燃焼で、これはオープン燃焼であれば例の熱電対システムというのはフェールセーフであって、これは非常にいいわけです。ところが、ファンとか何か独自な製品が日本で生まれてきたときに、この安全の考え方というのを知らなかったのか、忘れられてしまっているわけです。

特に感じるのは外国規格、今、ISOの規格関連の仕事もやっておりますが、参加者が非常に少ないです。各社各様の社内の規格をつくっておられますが、そういうのは非常に苦労すると思います。それでクレームが出たりすると、だれがこんな規格を決めたのかと責められるわけでしょうし。世界の常識を知っていれば、ここにこう書いてありますとか、あるいは先ほどの寿命の問題、やはり寿命を明記して「何年まで使って結構です。それ以外は使わないでいただきたい。」ということをきちんと書いておけば済む問題で、PL問題にしてもそれで解決できると思うのですけれども。そういうふうなことをしないでずるずるやっていて、10年前、20年前のもので訴えられるというのもちょっとおかしな話だと思います。

今回引用した資料は、テキストにもつけておりますが、「日経BP」のウェブに出ています。

以上で、私からの話は終わります(拍手)。

<引用資料>

1. 製品安全対策に係る総点検結果　とりまとめ
～パロマ工業株式会社製ガス瞬間湯沸器による
一酸化炭素中毒事故への対応を踏まえて～
平成18年8月28日　経済産業省

2.「ガス用品の技術上の基準等に関する省令」及び「液化石油ガス器具等の技術上の基準等に関する省令」の一部改正について
平成18年10月18日　経済産業省商務情報政策局消費経済部製品安全課
3. 続報2：パロマ工業の湯沸かし器事故，事故機の回路図を入手，安全装置の動作と「不正改造」の仕組みを確認2006/07/25
http://techon.nikkeibp.co.jp/article/NEWS/20060724/119399/

司　会　諸星先生、どうもありがとうございました。

どなたかご質問等ございましたら、どうぞ。

野　口　貴重なお話をありがとうございました。ちょっと大ざっぱな話になるかと思うのですけれども、大体安全にかかわること以外も含めて、JISの報告書といいますか規格を今ご紹介されて、それのもとがIECの方にある、あるいはULがもっと昔からやっていたよというようなお話があって、その規格基準、法律の歴史みたいなものは、やはり世の中に独自にあると思うんですね。

その中で私、最近ちょっと気になるのは、JISがISOとかIECからの翻訳物に余りにも特化しているところがあって、日本流に物を考えないといけないというものは何かないのでしょうか。

諸　星　今のご質問は、今私が絡んでいるISOの規格で、例えば日本にはガスが入ってきますね。すると燃すところは一定の圧力にする自立型のガバナーというのがあるんです。この規格が日本にはないのですね、家庭用も工業用も。唯一、プロパン用のボンベにつく高圧用のはある。それで電磁弁は1インチまではありますが、それ以外のガス圧スイッチだとか、いろいろなのが必要なんですけれども、そういうものの規格は日本にはないんですね。

ですから、外国へいって、日本の規格はどうなっているんだと聞かれても、実はないのが多くて。それはなぜかといいますと、一つは、ガス会社さん等が責任をもって、今までガス器具を普及されたときに器具全体でやってきて、器具の内部のところまでは細かくやってない。それからJISでなくて指標とかでやっているから、技術的な面では細部まで決めていない。ただし運営面ではうまくいったんだと思うんですが、おっしゃるような技術的な判定ができるような基準というのは、やはりちょっと日本は甘くなっていますね。

ガス機器検査協会も、内部の個々の部品はテストをしませんから、バルブ以外は。しかも、バルブとして認定に来たものはやりますが、最初から機器の中に付いているもののバルブだけを単体でテストするというのはやっていませんし、その辺も課題です。ただし、この世界規格は、ドイツのDINとかBS、UL、それから10万キロカロリー以下だとAGA規格というのがあって、それはみんなアメリカでANSIになっていますけれども、そういうものはみんなほとんど何十年前からできています。

それが世界規格になったのは90年代ちょっと前から、80年代の後半から一斉になっていて、これは一つはEUの戦略でもあったというのはあります。

司　会　よろしいですか。日本独自というよりは世界標準にしないといけない。もし日本独自のものがあるとするならば、ISO、IECに提案して、そして世界標準にして日本に適用させるというのが、多分正しいのだと思います。日本独自のものをつくってしまうと世界に流通しないというか、ある意味では認証されないということが起こります。

野　口　もちろん今JISから何か世界発信しようとしても、それは無理なんだろうと思うのですが、実はISOとかIECの中では問題視されてない。ただし、日本としては非常に問題であるというようなものを持ち込もうとすると、まずJISでやって、それからISOなりIECの方に持ち込むという手順を僕は踏むべきかなと思うんですけれども。ところが、IECの方の委員がたくさんいるために、まず向こうに持ち込んで逆輸入するというのが現状のような気がするんです。それでいいのだろうかというのが、今の私の質問だったんですが。

森　今の話は逆で、もうここ10年来ヨーロッパがIEC、ISOで日本を攻めてきているわけです。日本の周りの韓国から台湾からオーストラリアか

らみんなそれでやって、日本だけ孤立させて貿易戦争に勝とうというのがヨーロッパの戦略ですから、現在日本はIECに人を送り込んで、日本の規格を反映させようという戦略が始まったばかりですけれども、ともかく今のように、これはIEC、ISOだけではなくてタイの標準でもそうです。みんなそういうことで10年来そうなっているんですから、その辺は認識していただいた方がいいと思います。

諸　星　最近、その件で、2年ぐらいISO規格の会議に出ているんですが、出たら、韓国なんかは何もしゃべらないで何でも賛成なんです。いろいろ話してみたら、ガス種とかいろいろな測定の方法とか基準ですね、標準状態とか、JISの影響があって、まだ残っているんです。そういうものはアジアの共通事項としてアネックスにですね、日本、韓国、まだ中国は入れてないんですけれども、そういうのを入れるようにしています。それを認めてもらわないと、何かいろいろな製造機械までかえないといけなくなってしまう。そういう点はあるので、ぜひそういうのは続けないといけないと思いますね。

司　会　この件は標準化の問題としてまた改めてやりたいと思います。

さっきのパロマの件は、一個一個認証するのか、それともあの型式を認証してOKしたものですか。

諸　星　電気的にショート・オープンテストをやって合格させたわけではないから、テストしたときに異常燃焼が起こらない、または不完全燃焼したときに溢れさせてやるというシステムですから、それが起きると遮断するという結果が出たら合格させたんだと思います。

司　会　原理を考えて、これはフェールセーフになっているとか、そういうことでやったわけじゃないのですね。

諸　星　ですから、本当の意味の見直しができていないと思いますね。チャンスがないんです。

司　会　チャンスがない……。

諸　星　国も動かないしどこも動かない、見直しは。

司　会　少しおかしいような気がしますね。

諸　星　ええ。

司　会　どなたか、どうぞ。

蓬原弘一(作業部会委員)　「フェールセーフ」という言葉を盛んにお使いになるんですが、現状ではフェールセーフという言葉は機械安全関係の世界標準ではほとんど出てきておりません。一部SILに関連して、例えば、先ほど出てきましたが、61508においてハイインテグリティ、ミディアムインテグリティ、ローインテグリティがあり、その上にセーフティと改めていうときにSILの4をフェールセーフといおうじゃないかということになっております。そのときは「フェールセーフティ」といいますけれども。

アメリカがまず第一にフェールセーフの言葉を嫌うんですね。フランスももちろん嫌います。そういう中でフェールセーフという言葉を国際的にもち出してみても、多分そこのところで問題が起こってしまうのではないか、そんなことはないでしょうか。

諸　星　私がいったわけではなく、EN298というヨーロッパの規格にちゃんと書いてあります。「燃焼安全装置はフェールセーフでなければいけない」と。それから「以下のようなテストをやってOKであればフェールセーフであるといえる」と書いてあるんです。だから申し上げただけで、私がいったわけではありません。確かにアメリカはフェールセーフという言葉は、規格では昔から一回も使っていないです。

蓬　原　そうですね。それで、現状では基本規格の12100からもフェールセーフという言葉は消えています。61508も順次フェールセーフという言葉は消えつつあります。あえてフェールセーフという言葉を使うときに、例えば、鉄道の規格ではよくフェールセーフという言葉を使うんですが、SILの4以上をフェールセーフといいます。また、SILの3をハイインテグリティ、一番低いやつをローインテグリティというふうに、あえて定性的に表していて、数値だけではわからないじゃないかというときに、改めて上のように出てくるという状況ですね。

諸　星　それはよく知っておりますけれども、ご紹介したまでです。

司　会　フェールセーフという用語については、いいたいことはたくさんありますけれども……。

諸　星　燃焼安全制御分野での現在の規格例をご紹介したまでです。

司　会　たしか国際規格から消えている理由は、裁判とかそういうところに少し関連していて、フェールセーフというと絶対安全のように聞こえて裁判に非常に不利になるからというようなスタンスだというふうに聞いていますけれども。

ほかに何かご質問、ご意見、どうぞお願いします。

北村正晴　東北大学の北村と申します。ありがとうございました。

技術屋がどこまで考えるかという問題はあるんですが、きょうの資料の中にも「使用者に問題はないかと考えてみると」という文章があって、私はこれは非常に大きな意味をもっているだろうと思っております。今「安全・安心」ということをいっていますけれども、要するに使用者をどの程度まで、表現は悪いですけれども「何も知らない」というか、人として扱うかということで、技術者側がどこまで担保するか、この点、先ほどのPLの話とも密接に絡むのではないかと思うので、できたら両先生から一言ずついただきたいのですが。私自身は、多分余りにそれをいき過ぎた形にすると、やはり技術の健全な社会定着はものすごくブレーキがかけられる。けれども、今日本のメディアでいわれていることというのは、使用者とか市民とか住民という言葉に対してネガティブなことをいうのは非常に厳しい批判を受ける風潮があると思います。

ちょっとそこら辺について聞かせいただきたいと思います。

司　会　いかがですか、責任の分担について、消費者とメーカーの。

諸　星　最近はガスレンジみたいなものは相当サーモカップルがつくようになっていますけれども、まだそうでないものもたくさん使われているわけですね。例えばカセットボンベを使うレンジなんかも、たしかついていないと思うんですが、そういうふうなものを使うのには、先ほどいいましたように、空気が汚れるとか不完全燃焼が起こるんだとかを知っていて、使ってもらわないとどうにもならないですね。その延長線上に行くと、例えばナイフは危険だから使っちゃいかんとか、だんだんそうなってしまうと思うんですね。ですから、やはり常識と人間がやっとつかんだうまい方法というものを生かすようなバランスを考えていくべきじゃないかなと思います。

司　会　消費者もちゃんと知識をもてと、そういうお話ですね。

諸　星　そうですね。

司　会　ほかにございませんでしょうか。

先ほどの石油ファンヒーターでも、またパロマのものもそうですけれども、例えば安全保障期間は10年で終わり、使ってはいかんというラベルを張った場合、十何年目に事故が起きたときにメーカーの責任はないのか否かというのは、これは中村先生に聞いた方がいいですかね。こういう場合はどうすればいいのですかね。要するにラベルを張って10年しか保証しませんよといって使ってもらう。ところがユーザーは、使えるからって10年も20年も使って、それで事故が起きた。その場合にメーカーに責任はあるのかどうかというのはいかがですか。

中　村　何でもよく注意書きというのは、書いたら責任を免れると思っておられる方がいらっしゃるのですが、それが間違いです。書いたからといって責任は免れるものと免れないものがあることを、まず認識しておいてもらいたいんですが、一般に消費者というか、人間というのは、この程度の間違いというのは冒すものだという予想されるような誤使用の領域というのも必ずあるわけです。そういうものについて、それを前提にして人間というのはこんな間違ったことをする、子どもだったらこんな行動もやる、年寄りだったらこんなこけ方もするだろうということも想定して、使う人に向けたメッセージというのはやはりちゃんとしておかないといけないし、その方たちに、予想される間違った使い方をしたというだけで、お前が悪いんだ、メーカーは責任ないというわけにもいかないというのが、これは世界のPLどこでもみんなそうなんですけれども、誤使用の中には、そういう予想し得る誤使用とそうでない誤使用と

いうのがあるということなんです。

それから、潜んでいる危険というのはいろいろなものがあって、知っている人もいれば知らない人もいるということもいっぱいあると思うんですが、そういうことについても、普通の人だったらこんな危険な状態が潜んでいるということを知らないだろうと。例えばこの洗剤の中には一定の病気の人には有毒な物質を本当は含んでいるとか、あるいは最近はやっているのはアレルギーを起こすような食品成分が入っているか入っていないか、こういうのも、いわれないとわからないというものは、きちんといっておいてあげてくださいよということなんです。何でもかんでもいえば免責されるということではなくて、そういうところにやはり警告表示とか注意書きの意味合いがあるという観点で、責任の有無というのも振り分けられていくんですね。そこをちょっと考えられたらいかがでしょうか。

司　会　結局今の問題も、例えば10年しか保証しませんよとラベルを張っておいても、それを超えて使うなんていうのは普通の人は、やはり可能な誤使用ですかね。

中　村　それだったら、回収する場合にどうするかという問題ですね。

諸　星　ちょっとその辺と絡むと思うんですけれども、つくる人と使う人の間にメンテナンスとかやる人が、外国などにはきちっといたりするけれども、日本人は使い捨ての延長線上で、いいか悪いか判断して交換するとか、そういったことがどんどんやられなくなってしまっているんじゃないかなと。その辺でメーカーと使用者の極端な両側だけが残ってしまっているような気がしますね。

司　会　ほかにございませんか。

柴田　碧　ここでの議論ではないのかもしれないのですけれども、例えば使用期限を切るということは、省資源との問題がありますね。それからヨーロッパの、例えばブルーフレームの石油ランプ、昭和30年代に随分はやったのですが、あれなんかは、多分100年は使えるのではないかと。ところが今は、地震による自動遮断装置がついてないからといって使われてないと思いますけれども、私は山小屋へ行って使っていますが。

そういう意味で、大体世界を分けて三つぐらい、こういう問題の思想があって、アメリカ的な思想とヨーロッパの古くからの経験を積み上げた思想と、それから日本などのかなり独自に開いてきた思想と、そういうものをISOとか何かそういうものとどういうふうに整合させていくか、こういうのがやはり重要な問題であると同時に、今の世の中の騒ぎをみていると、規格や何かでがんじがらめにしておけば省資源とか、そういうふうな昔からある伝統的なものを全く無視しちゃうことになりはしないかと、ちょっとそんなとりとめもない感想です。

司　会　ありがとうございました。考えるべき大事なポイントですね。

諸　星　やはり一つはリプレースとか、ドイツなどですと、コンデンシングボイラーというのがありまして、排気を100度以下にして潜熱を取るわけです。そうすると、どうしてもノックスが出て腐るわけです。そこで熱交換器をアルミでつくっておいて、何年かで交換するというリサイクルのシステムでやっているんです。それは長寿命の問題と、一つはリサイクルの問題とを組み合わせて、電気機器においてもそういうことは、今後考えていかないといけないと思いますね。

司　会　ほかにございませんでしょうか。

諸星先生、どうもありがとうございました(拍手)。

長い間ご議論いただきましてありがとうございました。また、両先生ありがとうございました。

今、安全の問題、特に製品安全について、大変いろいろ話題になっておりますので、こういう議論を深めながら安全の考え方、責任の話、それから安全装置のあり方を考えて行きたい。例えば、使用期限の話も、フェールセーフにもしできるのであったら、故障したら動かないようにして、どこかに持ち込まない限り使えないようにするとか、次にそこでまたリサイクルするとかという、多分いろいろな技術的なアイデアもあり得るのではないかというふうに思いますので、そういう議論をこれからどんどんしていければと思います。

きょうはありがとうございました。

2007年3月2日

編集発行

(社)日本工学アカデミー

〒108-0014　東京都港区芝5－26－20
建築会館4F
Tel：03－5442－0481
Fax：03－5442－0485
E-mail：academy@eaj.or.jp
URL：http://www.eaj.or.jp/