

生活 第12号 安全

ジャーナル



■ 特集

設計段階で事故を防ぐ

安心を未来につなぐナイトです。

nite National Institute of Technology and Evaluation
独立行政法人 製品評価技術基盤機構

12
2011.10

●表紙について●

紙片はマドリッド国立図書館に残されている「マドリッド手稿」と呼ばれるもので、多くの分野に天才的な才能を発揮したレオナルド・ダ・ヴィンチが残した手書きのメモです。その図譜に羽を組み込みました。

生活安全ジャーナル

C O N T E N T S

特集 設計段階で事故を防ぐ

特集に向けて	3
NITE データベースにみる～ 「製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと考えられる」事故	4
製品事故を未然に防ぐための共用品とは？ 共用品推進機構 専務理事 星川 安之	8
設計段階からの事故の未然予防 東芝テック グローバルソリューション事業本部 根津 幸宏 システムソリューション事業本部 渡辺 栄治 本品質・環境企画部 檀上 尚志	13
製品事故を未然に防ぐ～社内基準を策定・運用し、ゆるぎない社内体制を構築する 製品評価技術基盤機構 製品安全センター 標準・技術基準課 電気用品安全法技術基準検討室 高杉 和徳	19

安全規制

日々進化する新技術・新製品に対応した安全規制の体系見直しについて 経済産業省商務流通グループ製品安全課 課長 矢島 敬雅	24
---	----

NITE安全の視点

事故動向等について（平成22年4月～平成23年3月）	30
社告・リコール情報（平成23年2月～平成23年7月）	37

安全研究

製品の経年変化と製品安全 —開発・設計の段階で経年変化を読み対応（その3） 中央大学理工学部 経営システム工学科教授 宮村 鐵夫	50
平成21年告示高等学校学習指導要領及び その解説（家庭編）における製品安全に関する記述分析（上） 茨城大学 教育学部教授 山本 紀久子	57

コラム

製品安全だより～便利グッズも正しい使い方が大切 東京都消費生活総合センター 所長 佐藤 直樹	28
数字で見る事故情報「514」	49
事故情報収集制度とNITE	61
編集後記	62

特集

設計段階で 事故を防ぐ

今号の特集では、「設計段階で事故を防ぐ」をテーマにします。誤使用が原因の事故を防ぐためには、誰もが使いやすい製品であることが求められます。しかし、生活をより豊かに快適にするには、製品は高機能・高度化し、そこには複雑化も伴います。そこで、リスクを低減するための設計段階での事故未然防止策などを考えていきたいと思えます。

NITEのデータベースでは、事故原因が「製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと考えられるもの」に区分される「B」に焦点をあててみます。「B」区分の中で同種事故が多いものは、製品化するにあたり、予測可能な誤使用の領域だったかもしれないということもできます。これら「B」区分のデータベース分析をはじめ、専門家、事業者などのそれぞれの立場で執筆していただきました。

「設計段階で事故を防ぐ」の特集に向けて

生活安全ジャーナル編集事務局

さまざまな原因で製品事故が発生しています。設計・製造・品質管理など製品そのものの不具合が原因だったものや使用者が取扱説明書の注意事項を守らなかったために起きた事故もあります。もちろん、万全な事故防止策が講じられていれば、事故は防げますが、技術的・コスト的にも現段階としての限界があります。また、転倒に注意しなければならぬ踏み台、スピードを伴う乗物など、危険源となり得るものが機能の製品については、自ら防ぐしか方法はありません。

データベースの事故原因区分を表1に示します。「製品に起因する事故」の中で最も多いのは、A区分の「専ら設計上、製造上又は表示に問題があったと考えられるもの」で、「製品に起因しない事故」ではE区分の「専ら誤使用や不注意な使い方と考えられるもの」です。「製品に起因する事故」の中にはB区分「製品及び使い方に問題があったもの」があり、これはA区分に加え、E区分の要素も事故原因であったというものです。具体的には、製品そのものに不具合があったものの、消費者が正しく使用すれば起こらなかった事故等です。B区分の詳細な事故原因ごとの分類を表2に示します。なお、B区分を「製品に起因する事故」の中に分類しているのは、使用方法に問題があったと

しても、製品そのものに不具合がなければ事故が起きることはなかったからです。また、B区分の事故は多発すれば「予見可能だった誤使用」の範疇であったものいえるもので、製品の設計段階でも注目すべき領域といえます。

ISO / IEC ガイド 51 の「スリーステップ・メソッド」は安全設計の基本とされています。スリーステップ・メソッドは、安全対策を①本質安全設計②保護装置による安全確保③消費者に対する情報提供、と優先順位を位置づけています。B区分の事故で③に該当する取扱説明書の不備があったものについては、製品そのものにかかわる①もしくは②、あるいは①と②、そこに③が加わるという、スリーステップ・メソッドの安全対策が抜け落ちて発生した事故であるといえます。

今号では、「製品」、「使用方法」という相互での事故防止策が働かなかったという観点から製品そのものに不具合があり、かつ使用方法も事故発生に関わったB区分について、その事故内容や傾向などについてデータベースをもとに検証します。

表2 B区分の内訳

B1	設計不良で使い方も事故発生に影響
B2	製造不良で使い方も事故発生に影響
B3	品質管理不十分で使い方も事故発生に影響
B4	表示又は取扱説明書の不備で使い方も事故発生に影響

表1 NITEの事故原因区分

重大製品事故	経済産業省及び消費者庁が製品起因による事故及び原因不明であると判断したもの
製品に起因する事故	A 専ら設計上、製造上又は表示に問題があったと考えられるもの
	B 製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと考えられるもの
	C 製造後長期間経過したり、長期間の使用により性能が劣化したと考えられるもの
	G3 製品起因であるが、その原因が不明なもの
製品に起因しない事故	D 業者による工事、修理、又は輸送中の取扱い等に問題があったと考えられるもの
	E 専ら誤使用や不注意な使い方と考えられるもの
	F その他製品に起因しないか、又は使用者の感受性に関係すると考えられるもの
G	原因不明のもの
H	調査中のもの

NITE データベースにみる「製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと考えられる」事故

生活安全ジャーナル編集事務局

NITE が平成 17 年度から平成 21 年度の 5 年間に調査を終了した事故情報で、NITE ホームページのデータベースで公開しているのは 18,924 件です（平成 23 年 8 月 1 日現在）。その中で事故原因が B 区分「製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと考えられるもの」と、重大製品事故の中で B 区分に相当すると考えられるものの合計は 914 件でした。この 914 件は、製品に起因する事故ですが、使用方法も事故発生に関与したものです。特に同種事故が多数発生した場合は、「誤った使用方法、あるいは陥りやすい誤使用として予見できた」とも考えられることから、その事故内容をデータベースで検証します。

1. 原因区分別事故発生状況

事故原因別収集件数を図1に示します。平成 17 年度から平成 21 年度に調査を終了して NITE ホームページのデータベースで公開しているのは 18,924 件（平成 23 年 8 月 1 日現在）です。そのうち事故原因が B 区分「製品自体に問題があり、使い方も事故発生に影響したと

考えられるもの」が 759 件、「重大製品事故」のうち調査結果が B に相当すると考えられるものが 155 件で、合計 914 件ありました。B 区分の詳細な内訳による収集件数を図2、及び年度別の収集件数を表1に示します。B の詳細な区分は、「B 1：設計不良で使い方も事故発生に影響（設計不良）」、「B 2：製造不良で使い方も事故発生に影響（製造不良）」、「B 3：品質管理不十分で使い方も事故発生に影響

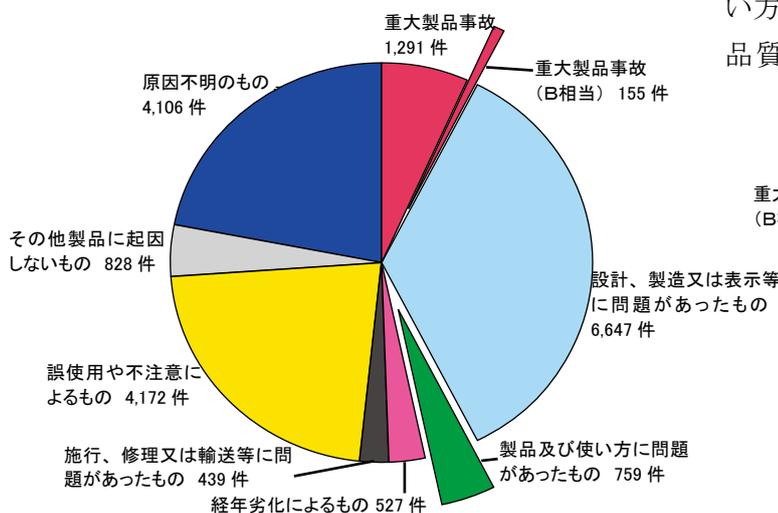


図1 事故原因別収集件数 (18,924 件)

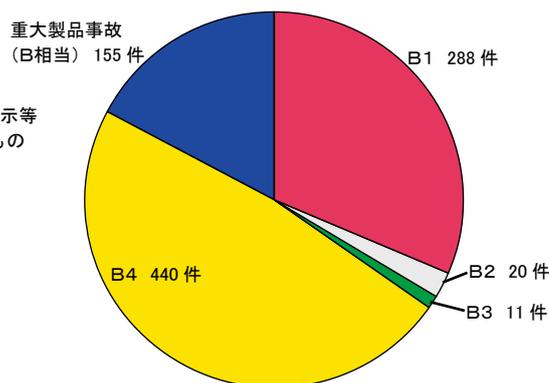


図2 Bの事故の内訳 (914 件)

表1 年度別Bのの事故の内訳

B	製品自体に問題があり、 使い方も事故発生に影響したと考えられるもの	17 年度	18 年度	19 年度	20 年度	21 年度	17～21 年度
B1	設計不良で使い方も事故発生に影響	85	69	76	27	31	288
B2	製造不良で使い方も事故発生に影響	4	4	4	3	5	20
B3	品質管理不十分で使い方も事故発生に影響	1	2	4	2	2	11
B4	表示又は取扱説明書の不備で使い方も事故発生に影響	99	128	138	53	22	440
	重大製品事故B相当	—	72	50	20	13	155
		189	275	272	105	73	914

(品質管理不十分)、「B4：表示又は取扱説明書の不備で使い方も事故発生に影響(表示又は取扱説明書の不備)」に分けられます。ほか、「重大製品事故」の中で、事故原因が「B」であるものを「重大製品事故 B 相当」としました。最も多いのが「表示又は取扱説明書の不備」が原因の事故 440 件で、「設計不良」288 件と続きます。B1～B4の事故事例を①～④で示します

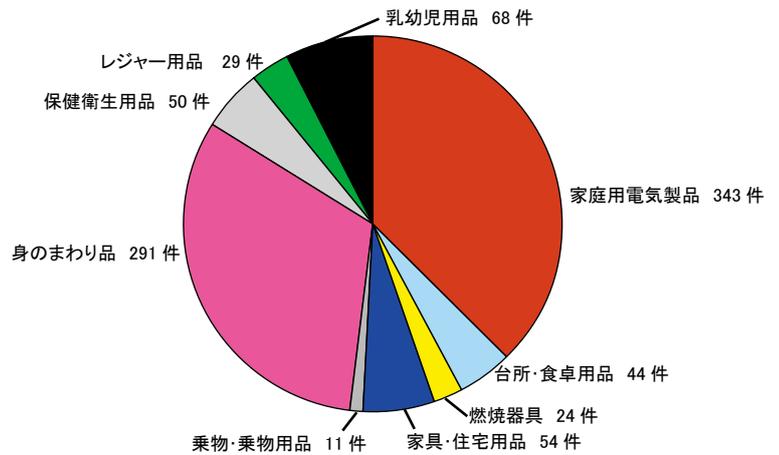


図3 Bの品目別収集件数 (914 件)

2、品目別事故発生状況

品目別の収集件数を図3に示します。最も多いのは、「家庭用電気製品」の 343 件で、「身

のまわり品」291 件がこれに続きますが、この 2品目だけで 634 件と全体の約7割に至ります。

① B1

事故事例	電気こんろの上に置いていたカセットボンベが破裂し、周辺が破損した。
事故原因	身体又は荷物が電気こんろのつまみに触れてスイッチが入り、上に置いていたカセットボンベが熱せられて破裂したものと考えられる。
再発防止策	電気こんろメーカー及びキッチンユニットメーカーでは、平成 19 年7月3日から共同し、消費者への注意喚起を行うとともに、対象製品について無償改修を実施しています。

② B2

事故事例	使用中のハンドミキサーを持ち上げたところ、ミキサーの刃が下がってきて左手にあたり、中指に裂傷を負った。
事故原因	製造時に刃付シャフトを固定するクリップが不完全な状態で取り付けられたため、刃付シャフトが抜け出て回転しなくなったものと推定される。回転する刃に触れたとみられる裂傷を指先に負っていることから、回転しなくなった刃に触れている間に刃付シャフトが押し込まれて、再びモーターと接合された際にスイッチを誤って押したため、回転を始めた刃に指先が触れて負傷したものと推定される。 なお、本体には「電源プラグを差したままで絶対に刃や刃の周辺に手を触れない」旨の警告表示が記載されている。
再発防止策	他に同種事故発生の情報はないことから、既製品について措置はとらないが、今後は、固定用クリップの組み付け方法の見直し及び検査態勢の強化を行うこととした。

③ B3

事故事例	金属製折りたたみ椅子に座った際に後ろに転倒して、肋骨を骨折した。
事故原因	製造工程における脚部パイプの曲げ加工が不良で、ゆがみが生じていたが、検査においても発見されずに通過して出荷された。また、購入当初から不安定であることを認識しつつ使用していたことも事故の要因となり、座った際にバランスを崩して転倒したものと考えられる。
再発防止策	引き続き同様の事故発生について注視していくとともに、必要に応じて対応を行うこととする。なお、今後の製造工程においては品質管理を強化することとした。

④ B4

事故事例	電子レンジ加熱式ゆたんぼをレンジで加熱後に寝室に持って行く際に破裂し、2人が内容物でやけどをした。
事故原因	過剰加熱による破裂ではあるものの、取扱説明書の加熱時間等の注意表示が十分ではなかったことから、事故に至ったと考えられる。
再発防止策	平成 11 年 11 月 12 日から複数回、新聞社告を掲載して注意喚起を行うとともに、OEM製品を含む対象製品について回収を実施している。

「家庭用電気製品」で事故が多かった5品目を表2に示します。意図せずにスイッチが入ってしまった「電気こんろ（事例①）」が139件と最も多く、ほかエアコン洗浄液によりトラッキング現象が起こった「エアコン」31件、指が巻き込まれた「シュレッダー」27件、コードが断線してショートした「鉛筆削り機」14件、ベッドの頭側に座ったために枠が破損した「電動ベッド」10件などがありました。

一方、「身のまわり品」では、過加熱により破裂した「ゆたんぼ（電子レンジ加熱式）」96件、過加熱で焦げた「カイロ（電子レンジ加熱式）」95件があり、その他にはエスレカレーターに巻き込まれた「サンダル」などがありました。

なお、これらは本来、製品や表示等そのものに不具合があったものですが、事例①「電気こんろ」のようにカセットこんろ等の可燃物をこんろ上に置いていたこと、事例④の「電子レンジ加熱式ゆたんぼ」と「カイロ」は、規定時間を超えて加熱してしまったなどの使用方法も事故発生の原因となっています。

3、被害状況

被害状況を図4に示します。「軽傷」が306件と最も多くなっていますが、「被害なし」は83件であり、約9割で被害が発生しています。「人的被害」に至ったのは384件で、全体の42%に至っています。

「死亡」3件については、3件とも介護ベッド等の「介護用品」関連でした。「重傷」事故75件には、現在、電気用品安全法で技術基準が改正・施行された「シュレッダー」による

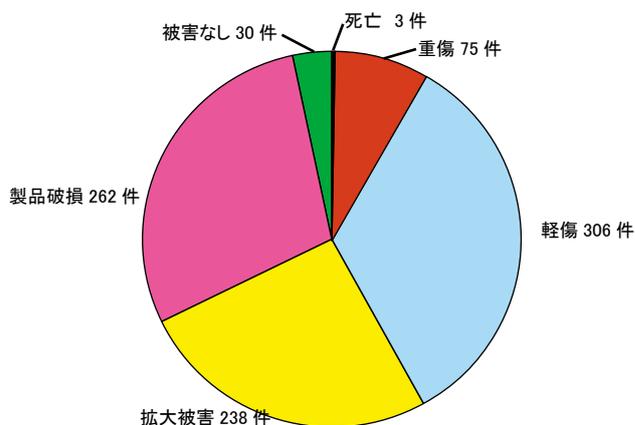


図4 Bの被害状況 (914件)

幼児の指の切断事故のほか、「電子レンジ加熱式ゆたんぼ」でのやけどなどがみられました。「重傷」75件中、子どもや幼児が被害を受けた事故は28件あり、子どもや幼児がかかわる事故の被害が重篤になりやすい傾向がうかがえます。

「拡大被害」に至ったのは、238件中183件が「家庭用電気製品」によるものであり、「電気こんろ」で室内等を全焼する火災も4件含まれています。

4、子どもの事故

914件中、子どもや幼児の事故は184件あり、被害を負った品目は多種にわたります。子どもについては、危険源に近づけないようにするなど常に注意が必要ですが、好奇心も強く、予期せぬ行動をするという特性があり、多くの製品から事故が発生しているようです。

この中で、「重傷」を負った事故は28件で、指を切断した「シュレッダー（家庭用電気製品）」、過熱されたゆたんぼが破裂してやけどを

表2 家庭用電気製品で事故が多かった5品目

品目	件数	事故概要
電気こんろ	139	身体等が当たってスイッチが入る
エアコン	32	エアコン洗浄液によるトラッキング現象
シュレッダー	27	指を巻き込まれる
鉛筆削り機	14	コードが断線してショート
電動ベッド	10	ベッドの頭側に座って枠が破損

負った電子レンジ加熱式の「ゆたんぼ（身のまわり品）」などがありました。特に28件中、「指」に重傷を負った事故は21件ありました。「軽傷」は118件あり、開く際に指をはさんだ折り畳み式の「乳母車（乳幼児用品）」、エスカレーターに足のつま先が巻き込まれた「サンダル（身のまわり品）」、耳に入れてとれなくなったビーズ型の「玩具（レジャー用品）」などがありました。なお、NITEの品目分類は、乳幼児を対象とした玩具が「乳幼児用品」、一般玩具は「レジャー用品」となっています。

これらの事故発生により「シュレッダー」は技術基準の改正、エスカレーターに巻き込まれた「サンダル」については、製品の改良とともに各施設等でも正しいエスカレーターの乗り方を注意喚起するアナウンスの実施などの対応が図られるようになりました

5. まとめ

製品そのものに問題があり、使い方も事故に関与したというのがB区分です。原因は「製品起因」ですが、同種事故が多いものについては「予見できた誤使用」ともいえそうです。

最も多かった「電気こんろ」は、身体や荷物等があたって意図せずにスイッチが入ってしまい、こんろの上に置いていた可燃物が熱せられて事故に至ったものです。NITEでも「こんろやストーブ等の熱源の上や周囲には可燃物を置かないでください」と繰り返し注意喚起をしていますが、前11号の特集「ヒューマンエラー」にかかわるものとして「その日に限ってうっかり片付けるのを忘れた」などの理由もあり、この種の事故は後を絶ちません。

NITEのデータベースでは、1万件を超えるE区分である「誤使用や不注意」が原因の事故が公表されています。これらE区分及びB区分の事故は、製品を設計する上で未然防止に活用できるものと考えています。

製品事故を未然に防ぐための共用品とは？

財団法人 共用品推進機構
専務理事
星川 安之



日本は、他国よりも早く高齢社会から超高齢社会へと移行しました。この移行は、社会構造の変化と共に、さまざまな製品に対しても変化が強く求められています。若い時から使っていた製品を、使い続けているうちに、今まで気にもしなかった「操作部に表示されている字の大きさ」、「開始、終了、エラーを知らせる家電製品などから出ている音の高さ」、「開封する時の瓶のふたの硬さ」などが、高齢者には使いづらいものになっていることが多くの製品にまだ見られます。使いづらいだけでなく時には、大けがにつながる可能性もあります。どうすれば、安全性を確保できるか、日本で始まった「共用品」を紹介しながら、考えていきたいと思います。

はじめに

日本生まれの「共用品」は「身体的な特性や障害にかかわらず、より多くの人々が共に利用しやすい製品・施設・サービス」と定義され、その定義の元に下記の5つの原則をかかげています。

- (1) 多様な人々の身体・知覚特性に対応しやすい。
- (2) 視覚・聴覚・触覚など複数の方法により、わかりやすくコミュニケーションできる。
- (3) 直感的でわかりやすく、心理負担が少なく操作・利用ができる。
- (4) 弱い力で扱える、移動・接近が楽など、身体的負担が少なく、利用しやすい。
- (5) 素材・構造・機能・手順・環境などが配慮され、安全に利用できる。

共用品の代表例に「側面にギザギザの付いたシャンプー容器」があります。多くのシャンプーメーカーは、シャンプーとリンス容器の形は同じで、ラベルでの表示や色で識別できるよ

うにしています。けれども、目の不自由な人たちにとってはラベルに平面の文字で書かれていたり、色が違っていても2つの中身を区別することができません。その不便さを解消するために、日本で販売されているシャンプー容器の側面にはギザギザが付き、企業やブランドの違いに関わりなく、目の不自由な人が触っただけでリンス容器と識別できるようになっています。これは、目の不自由な人たちだけでなく、髪を洗う時は目をつむる多くの目が見える人にとって便利な工夫です。

携帯電話のプッシュホン5番には小さな凸点があります。この小さな凸点を基点に、目の不

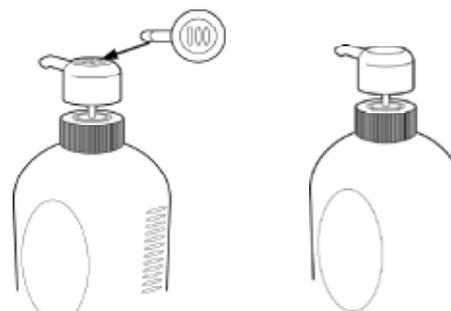


図1 シャンプー容器



図2 10キー

自由な人たちは他の数字を正確に押すことができるようになります。これも、共用品の代表的な例です。その他にも、出入り口にステップがなくスロープが出てきて車いす使用の人がそのままの乗り込めるバス「ノンステップバス」、向かう階数ボタンに点字表示が付いているエレベータ、車内放送が、音声だけでなく耳の不自由な人たちにも分かるように電光表示付きの電車やバスなど、共用品は、日用品から設備機器まで多くの分野に広がっています。

日本では、多岐に広がってきた共用品の市場規模を、1995年から測り始めました。エレベータ、エスカレータ、ホームエレベータ、自動販売機、駅ホーム用自動ドア・自動改札、ATM・CD機、温水洗浄便座、複写機、家庭電化機器、音響機器、映像機器、情報・通信機器、照明器具、乗用車（座席シフト）、バス（低床）、時計・はかり、ガス器具、住宅設備などが調査の対象となっています。その結果、1995年が4800億円だった市場規模が、それから14年たった2009年度には3兆4000億円と、その市場は約7倍に伸びています。

共用品が生まれてきた背景

共用品が誕生する以前、高齢者及び障害のある人たちにとって日常生活で使う製品は、

大きく「福祉用具」と「一般製品」の2種類に分かれていました。福祉用具は、主に高齢者及び障害のある人たちだけが使う製品で、代表的なものは「車いす」、「補聴器」、「白杖（はくじょう）」などです。一方、図3で一般製品と書かれているところは、正確な定義があるわけではありませんが、高齢者や障害のある人たちを対象に作られたものではない製品をさしています。一般製品は、偶然高齢者や障害のある人たちが使える製品もありますが、多くの一般製品は、高齢者・障害者に使いづらかったり、中には使えない製品も少なくありませんでした。

けれども、高齢者並びに障害のある人たちは、毎日の生活を「福祉用具」のみを使って生活しているわけではなく、1日の多くの時間を「一般製品」を使いながら生活しています。日本は、世界に先駆け高齢社会から超高齢社会に突入し、人口の4人に1人が高齢者になっており、ゆくゆくは人口の2人に1人が高齢者になるとも予想されています。

また障害のある人たちは、1981年国連が定めた「国際障害者年」のテーマである「完全参加と平等」をめざし、2006年には「障害者権利条約」が国連で採択されました。日本は、この条約を批准する為に法律の見直しを行っているところです。この条約の中には、公的な施設設備以外にも、民間が提供する情報、サービスもその対象となっています。

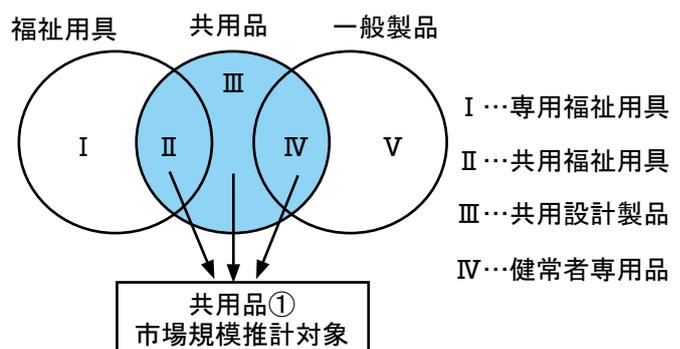


図3 福祉用具・共用品・一般製品

そのような背景で高齢者、障害のある人たちの社会参加は、既に社会の日常になってきました。そのため、高齢者、障害のある人たちが使う可能性がある製品やサービスは、障害の有無にかかわらず「共用品」にしていくことが「安全面」からも強く求められる時代になってきたのです。

■ 駅のホームドアの例

現在は、ほぼ全ての駅のホームに点字ブロック（正式名称は、「視覚障害者誘導用ブロック」）が敷かれ、目の不自由な人はホームの端を白杖で確認できるようになっています。しかし、点字ブロックが開発される前は、ホームの端には目の不自由な人が白杖では確認できない高さの低い白線だけしかなく、ホームから転落する盲人が後をたたない状態でした。つまり、それまでの駅は、製品でいうところの障害がある人が使えない「一般製品」であったわけです。

点字ブロックが開発され、駅のホームに導入されたことにより、目の不自由な人たちの落下は減少しました。しかし、点字ブロックがない場所、点字ブロックがあってもうっかり勘違いもあり、落下がゼロになることはありませんでした。そのため、尊い命が奪われ、ホームドアが設置されるようになりました。ホームドアが付いた駅での落下の報道は聞いたことがないので、大きな効果をあげていると言ってよいと思います。当初このホームドアが導入された頃は、コストをかけすぎでは等の声もありましたが、人の命の重さと比較できるものではなく、その後社会でも受け入れられるようになってきました。それは、このホームドアがあることで、視覚障害者だけでなく、幼児やその他の人の命も守られていると、理解できたことも広まった要因だと思います。

■ 高齢者・障害のある人と製品の安全性（+不ばさ調査）

高齢者人口の増加、障害のある人たちの社会参加により、ますます一般製品を共用品に変えていくことが求められます。その理由は、福祉用具は車いす、補聴器、白杖、ベッドなど分野が限られていることです。そのため、高齢者及び障害のある人が使うものの多くは「一般製品」だからです。

ただ、一般製品をそのまま高齢者及び障害のある人が使うと、安全性に問題点がある場合が多くあります。そのポイントを消費者が製品を購入する順（カタログ、取り扱い説明書、パッケージ、製品表示、製品操作部）で紹介したいと思います。

1) カタログは、その商品の仕様を（誰でも）理解することができるか？

多くの商品カタログは、「字」、「イラスト」、「写真」で商品を紹介しています。印刷されたもの、テレビCM等では、目の不自由な人にとっては、視覚的な情報を入手することが困難です。また、耳の不自由な人にとっては、テレビやラジオCMから出る「音」、「音声」の情報を入手することが困難です。

解決方法としては、冊子版のカタログは色の配色、字の大きさに配慮したり、可能であれば点字版、音声版のカタログを作ることによって、情報を入手しやすくなる人たちもいます。また、Web上で行う場合、音声ソフトで読める形式にすることも一つの解決手段です。

テレビCMに、字幕を付けることも地デジ化になった今不可能なことではありません。関係する機関でルールが統一ができれば、コストも僅かしかかからずに、耳の不自由な人たちに情報を伝えることができます。というよりも、今まで字幕や副音声がないことで、せつかくのCMも情報が届いていない人がいたことは、CM

の送り手、受けて両者にとってとてももったいなかったことと思います。

2) 取扱説明書は、(誰でも) 読むことができるか？

取扱説明書は、カタログよりももっと安全性に関係してきます。多くの製品は、商品と共についてくる「取扱説明書」に、使い方に並んで、「こんな使い方をしてはいけない」という注意事項が書かれています。けれど、カタログ同様、目の不自由な人にとっては、読むことが困難な仕様のものが多いのが現状です。そのため、正しい使い方をすれば安全な製品でも、目の不自由な人たちが危険な使い方をし、事故につながるという課題は可能性として残されています。

解決方法としては、目の不自由な人たちに対しては前記のカタログと同様ですが、媒体の仕様以前に、「分かりやすさ」はとことん考慮することが必要です。

3) パッケージは、(誰でも) 中身を識別できるか？ 開封性は？ 保管、廃棄は？

製品を購入すると、最初に手にするものが「パッケージ」です。パッケージは輸送時に商品を守るためのものと、シャンプー容器のように使用し続けるものがあります。輸送用のパッケージでは開封性と保管、廃棄は、より多くの人ができることが望まれます。また、使用し続けるものは、同じ形の容器で中身が異なるものを触って識別できるなどの工夫があることが望まれます。

4) 使用に関係する表示は (誰でも) 見えるか？

製品本体では、大きく2つの部分の仕様が、共用品となるかどうかのポイントとなります。一つは表示部です。表示といっても、視覚的な表示、音・音声による表示、振動による表示、

匂いによる表示とさまざまです。障害のある人の中には、それぞれの表示を確認することが困難な人がいます。

解決方法としてまずは、製品を企画、開発する人たちが、それぞれの表示を確認することが困難な人がいることを知っておくことです。そして、一つの感覚だけでなく複数の表示を付けることも考慮に入れることが望まれます。

5) 操作部は、(誰でも) 操作できるか？

製品本体では、考慮すべきポイントのもう一つは、操作部です。表示部と同様に、さまざまな方式の操作方法があります。操作方法以外にも、操作部の位置、力の加減など、製品の種類、機種によってもさまざまです。

解決方法としては、表示部同様、その製品を使うと予想される人たちの身体特性を知り、より多くの人々が安全に操作できることが重要です。

■ 一般製品を共用品にする極意

ここまで、一般製品を「共用品」にする目的とその方法の概略を紹介してきました。

最後に、共用品にする極意をご紹介します。

まずは、障害のある人、高齢の方々を感じている「日常生活における不便さ調査」を一読されることをお勧めします。

視覚障害、聴覚障害、車いす使用者、高齢者など、下記のホームページでも紹介しています。

http://www.kyoyohin.org/03_download/0301_chousa.php (不便さ調査報告書)

http://www.kyoyohin.org/02_syougai/0202_fubensadb.php (2010年度 視覚障害)

二つ目の極意は、日本工業規格の中の「高齢者・障害者配慮設計指針」という、まさに一

般製品を、共用品にするための規格を参照することです。

日本は、共用品の市場が伸びてきたこともあり、今から13年前、国際標準化機構（ISO）に、規格を作成する人に、高齢者・障害者への配慮ができるためのガイドの作成を提案し、議長国となり2001年にISO/IECガイド71が制定されました。

その際、共用品は、「アクセシブルデザイン Accessible Design」と訳され、下記の3つの要素が同ガイドに示されています。

「何らかの機能に制限を持つ人に焦点を合わせ、これまでのデザインをそのような人々のニーズに合わせて拡張することによって、製品や建物やサービスをそのまま利用できる潜在顧客数を最大限まで増やそうとするデザイン（受け入れやすく、利用しやすいデザイン）。その実現の方法として、

- ・改造することなくほとんどの人が利用できるように、製品、サービス、環境を設計する。
- ・ユーザーに合わせて改造できるように設計する（操作部の改造等）。
- ・標準規格の採用により、障害のある人向けの特殊製品との互換性を持たせ、相互接続を可能にする。

の3点を挙げています。

日本では、同ガイドを2003年にJIS化（JIS Z8071）とし、その規格を元に2011年9月までに、32種類の共用品関連の規格がJISとして制定されています。誰もが、安全に製品を使用できるように是非、それらの規格を活用していただけたらと思います。

最後に、お伝えしたいのは、一般製品を共用品にすることは、社会貢献活動の一環としてだけではなく、日本が直面している高齢社会では、ごくごく基本的なマーケティングの一環に既になっているということです。

と共に、少しでも多くの製品が共用品になることによって、安全が確保される社会になることを切に願っています。

設計段階からの事故の未然予防

東芝テック株式会社
 グローバルソリューション事業本部 根津 幸宏（写真）
 システムソリューション事業本部 渡辺 栄治
 本社品質・環境企画部 檀上 尚志



技術者は誰でも、安全な製品を作りたいと考えています。しかし、世の中の製品事故はなかなか減りません。人間の考えることにはもちろん限界がありますので、事故をゼロにすることはできませんが、減らしていくことはできます。事故にはいろいろな要因がありますが、設計段階での作りこみが最も大きい影響があります。事故を未然に防止するためには、リスクを見つけて対応する仕組みを構築し、不安全な設計を排除していく必要があります。重大なリスクに十分な対策ができないまま市場に出すと、大きな事故を起こして退場を余儀なくされます。また、見つけたすべてのリスクに対策しようとするのも、コストや開発期間の面で商品の競争力を失うことにもなります。設計段階でのリスクアセスメントが重要です。この設計段階での事故低減について、当社で実践している事例を中心に紹介します。

リスクアセスメントの手順

ISO/IEC Guide 51 では、リスクアセスメントの手順を図1のように定めています。

リスクは、危害程度と頻度の組み合わせで表現されます。リスクを見つけてその大きさを評価、識別し、必要な手立てを打っていく、という手順になります。

まずリスクファインディングを行います。リスクを見つけることができないと対策もできないこととなりますので、リスクを見つけるという作業は非常に重要となります。当社ではとくに新規要素がある設計部分を中心に、効率的にリスクを見つけ出すためにハザードマトリックスという手法を使っています。このハザードマトリックスとは縦軸に感電や火災などのハザードを具体的に示し、横軸に設置や運用、パーツ交換、廃棄など製品のライフサイクルを想定した使用状況・形態を配したマトリックスでリスクを抽出するものです。ハザードマトリックスを使うことで、

いろいろな状況を想像しながら各々のハザードリスクを考えることとなり、抽出漏れを少なくすることができます。具体的には「人が活電部に直接接触感電する」というリスク発生のシナリオが、製品の設置やパーツの交換という状況で発生する可能性があるか、というような形でチェックしていきます。当社では、この作業に訓練を積んだキーマンを必ず参加させることとしています。メーカー視点の常識にとらわれないリスクへの感度を高めるためにキーマンは市場で発生した事故調査への参画はもちろん、世の中で発生している事故について研究を行ったりしてスキルを磨く活動をしています。

リスクを見つけることが出来たら、リスクの大きさを特定して受け入れ可能なレベルまで低減させることが必要となります。リスクの大きさの特定はその危害がどの程度（軽傷～死亡 or 発煙～火災）であるか、その発生頻度がどのくらいあるかを見積もり、縦軸に発生頻度、横軸に危害の程度を配したリスクマップ（R-Map）にプロッ

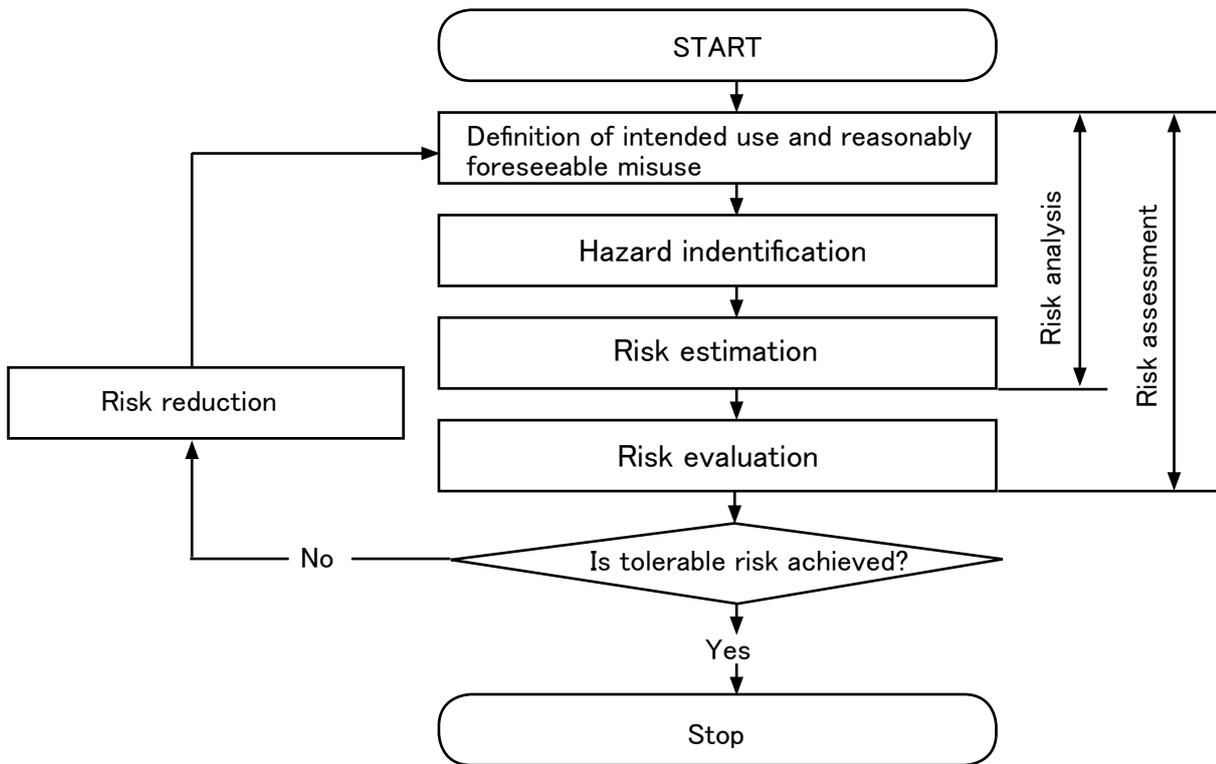


図1 リスクアセスメント手順 (ISO/IEC Guide 51)

トします。

Aで示される領域 (A1 ~ A3) は世の中が受け入れることができないリスクであり、危害の程度もしくは発生頻度を下げようとする対策を実施しなければいけない領域です。Bで示される領域 (B1 ~ B3) はALARP(as low as reasonably practicable)と呼ばれ危険、効用、コスト等から実現可能な限りリスクを低減させなければいけないとされており、当社は特段の理由がない限り設計段階でこのリスクの残留を認めていません。Cで示される領域は世の中に広く受け入れられるリスクであり、安全なレベルであるとされています。当社設計では抽出したリスクをC領域まで低減しないとできないプロセスを構築しています。尚、発生頻度の0レベルは死亡事故や建物火災が起こる可能性を世の中が受け入れられるレベルであり、製品特性や用途により異なるとされています。当社は一般家電品の0レベルとされている10⁻⁸以下を現在使用しています。

誤使用のリスクアセスメント

安全にとって、製品の誤使用はもう一つの大きな問題です。前述のISO/IEC Guide 51でも、合理的に予見可能な誤使用はリスクアセスメントに組み込まなければならないと定めています。誤使用といっても、誰でもやってしまいそうなも

発生頻度	5	C	B3	A1	A2	A3	A領域
	4	C	B2	B3	A1	A2	
	3	C	B1	B2	B3	A1	
	2	C	C	B1	B2	B3	B領域
	1	C	C	C	B1	B2	
	0	C	C	C	C	C	C領域
		0	I	II	III	IV	危害の程度

図2 R-Map

のから、どう考えても非常識なものまで、さまざまな段階があります。

これをどこまで対策すべきかのガイドとして、OKAトライアングル（図3）が知られています。非常識な誤使用と、合理的に予見可能な誤使用というのは明確な境界があるわけではなく、時代や文化によって常に変動しています。そういう意味で、誤使用の対応に当たっては、メーカーの常識ではなく、世の中の常識を考えなければなりません。

それでは、どうしたら誤使用を「合理的に予見できる」のでしょうか？これは永遠のテーマかと思いますが、だからといって何もしないといわけには行きません。当社では、ペルソナ法と呼ばれる方法を導入し、少しでも予見できるように体系化に取り組んでいます。単に「誤使用を予見せよ」と言われても、実際に設計・開発に携わる技術者でもそう簡単に思いつけるものでもありません。あくまで自分の感覚を中心に考えてしまいます。そこで、具体的なユーザ像（ペルソナ）を想定し、その人がどのように製品を使おうとしているのか、というシナリオを策定し、それに基づいて製品を評価していきます。

当社では、とくに怪我に対する脆弱性が高いこともあるので、子供や高齢者といったペルソナを想定してリスクの洗い出しを行っています。以下に、当社のセルフレジに適用した例をご紹介します。まずはこのようなペルソナシートを作成します（図4）。

このシートに基づき、レビューの参加者でリスクシナリオを洗い出し、そのリスクの大きさをアセスメントします。想定した危害程度と発生頻度を記入し、対策すべきリスクかどうかを識別します（図5）。

対策すべきとなったリスクについては、対策案を立て、その効果を評価します。効果はリスク低減の原則に従い、本質安全、安全装置な

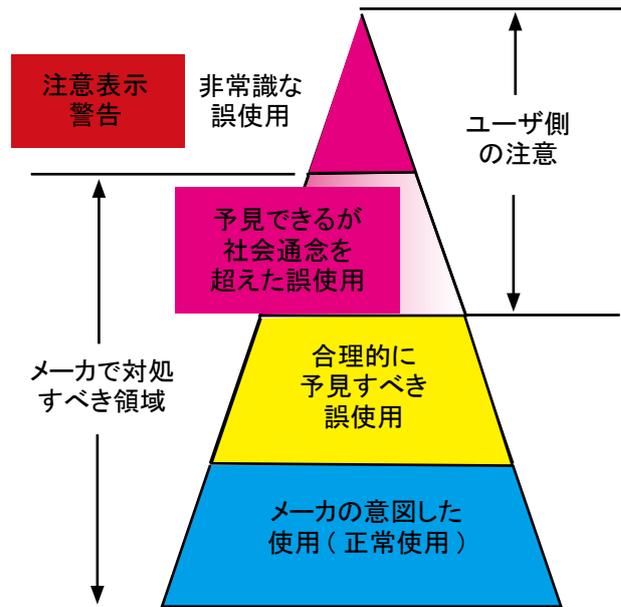


図3 OKAトライアングル

どの順に評価結果を記入します。

これにより、発見されたリスクがすべてCレベルまで落とせたことを確認してレビューは終了となります。

リスク低減策

評価・識別したリスクは、Cレベルに収まるように低減していかなければなりません。機械の安全を定めたISO12100では、3ステップメソッド（図6）が提案されています。

安全原則 safety principles (3 step method)

- | | |
|-------------------------|---|
| I. 設計（本質安全設計）によるリスクの低減 | 可能な限りリスクを除去するか軽減すること |
| ↓ | |
| II. 保護手段（安全防護）によるリスクの低減 | 除去できないリスクに対しては、必要な保護手段を採用すること |
| ↓ | |
| III. 使用上の情報によるリスクの低減 | 採用した保護手段の欠点による残余のリスクをユーザーに知らせ、なんらかの特別なトレーニングを必要とするか否かを示し、かつ、身体保護具を必要とするか否かを明記すること |

図6 3ステップメソッド

ベルソナシナリオ : 67歳男性				
<項目>		<写真(イラスト)/特徴>		
基本項目	氏名	駿河 大三		
	年齢	67歳		
	性別	男		
	住所	伊豆の国市大仁		
	出身地	同上		
	家族構成	妻(68)		
	年収	年金		
	職業	-		
	会社名(校名)	- (地元の電子機器メーカを退職)		
	最終学歴	?		
身長167cm、体重65kg、A型 膝が時々痛む		味がある 父はドイツ人		
<項目>		<写真(イラスト)/特徴>		
基本項目	氏名	天城 太一		
	年齢	4歳		
	性別	男		
	住所	伊豆の国市大仁		
	出身地	同上		
	家族構成	父(33)母(33)妹(1)祖母(64)		
	年収	-		
	職業	-		
	会社名(校名)	私立ジニーヌ幼稚園		
	最終学歴	-		
趣味・特技	サッカー			
身長104cm、体重17kg、AB型 好奇心旺盛、落着きなし、 負けず嫌いな		使いやすいヒューマンエラー>		
<項目>		<犯しやすいヒューマンエラー>		
考慮項目	使用環境	大型スーパーマーケット (レジレーン最外4台)	①「無理な相談」「できない相談」: 人間の能力的にできない	⊙
	主な使用目的	購入商品の決済	②「錯誤」: 取違い、思い違い、考え 違いなどの判断の誤り	⊙
	製品の難易度	中くらい	③「失念」: し忘れなど記憶に関する エラー	⊙
	製品管理状況	主電源常時on、操作支援者1	④「能力不足」: 作業遂行能力・技能 が不足	⊙
	困った時の対応	保護者が処理・店舗 従業員(操作支援者等)	⑤「違反」: 手抜きや怠慢	⊙
	設置・メンテナンス	店舗従業員、サービスマン		
	製品への期待	・簡単に操作ができる。 ・もの珍しい		
その他				
シナリオ	【日常シナリオ】 保護者と一緒に買い物に来る			
	【必須シナリオ】 ・保護者が操作する。・保護者の指示に従って操作する。・店舗操作支援者の指示に 従って操作する。店舗には物珍しいものがある。・チョコレートカートから取出し背伸びをして自分で			
	【エッジケースシナリオ】 大人のマネをして操作(いじって)してみようと思う。いたずら(本人は操作)をしてみようと思う。			
		⑥「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑦「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑧「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑨「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑩「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑪「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑫「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑬「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑭「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑮「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑯「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑰「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑱「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑲「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		⑳「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉑「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉒「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉓「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉔「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉕「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉖「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉗「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉘「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉙「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉚「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉛「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉜「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉝「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉞「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㉟「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊱「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊲「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊳「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊴「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊵「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊶「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊷「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊸「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊹「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		
		㊺「記憶力不足」: 「できない相談」: 能力的にできない		○
		取違い、思い違い、考え の判断の誤り		⊙
		し忘れなど記憶に関する		○
		EJ: 作業遂行能力・技能		
		手抜きや怠慢		

図4 ペルソナシート

まず優先して考えなければならない1stステップは、本質安全化です。ハザード源そのものをなくしたり、危害が発生しない程度に使用エネルギーを下げるなどが挙げられます。こうした対策が実現できれば、リスクは3桁から4桁下げることも可能になります。

本質安全化が出来ないとき、次に安全装置や保護装置を考えます。注意しなければならないのは、こうした装置は危険な状況が発生したときに初めて役立つということで、危険そのものを無くすわけではない、ということです。したがって、リスクの低減の割合は限られることになります。一般的な安全装置（電流ヒューズなど）

では、2桁程度のリスク低減効果が見込めます。上記のような対策を施してもなおリスクが残る場合、ユーザなどの関係者にリスクの存在を伝えることが必要です。警告ランプやブザー、警告ラベル、取説の注意事項などがこれにあたります。ここで気をつけなければならないのは、まず警告表示ありきから始めるのではなく、本質安全化から始めなければならないということです。

リスクバイアスの考え方

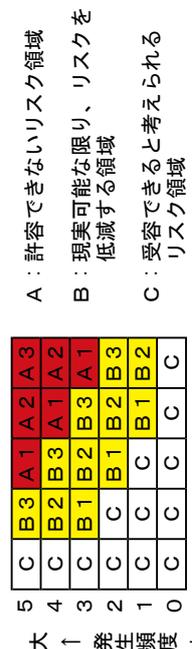
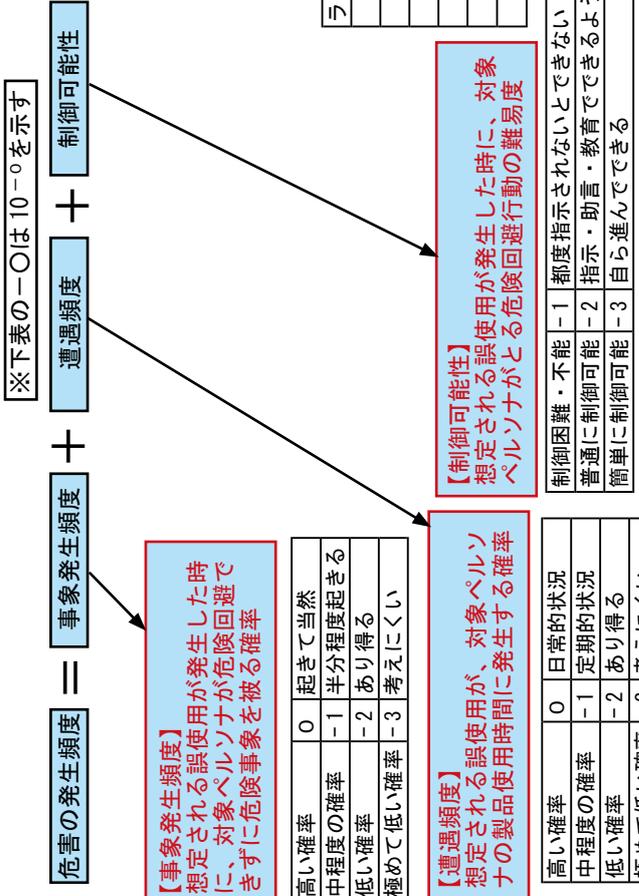
これまでリスクは危害程度と発生頻度の組み

ペルソナ法リスク洗い出し表

※下表の-〇は10^{-〇}を示す

最終確認者※
 評価実施日：2011年1月24日
 製品名：セルフレジ SS-800 評
 評価者名：あんしん研メンバー ※製品安全担当長又は製品安全担当長が認めた人。

ペルソン	No.	リスクの洗い出し	安全対策実施前のリスク評価				対策内容				PSR-3						
			事象の発生頻度	遭遇頻度	制御可能性	危害の発生頻度	危害の程度	リスクの大きさ	対策レベル	内容	事象の発生頻度	遭遇頻度	制御可能性	危害の程度	リスクの大きさ	対応結果	
4 想定1 4歳の男の子	1	液晶パネルが良く見えずに装着(本体)につかみ掛かって本体が倒れてくる	-2	-2	-2	-6	I	B1	2	転倒防止金具設置	-5	-2	-2	I	0		
	2	紙幣の入口にコインを入れて傷害となる?	-3	-2	-3	-8	0	C		コインを入れても手前の穴へ落下する。もし穴を通過しても奥の壁に当たりそれ以上何もおきない							
	3	子供のぶら下がりが、かご置き台の下にもぐりこみ等により、角へ頭をぶつける	-2	-2	-2	-6	I	B1		バリ、エッジは除去済み。一般的な机と同等レベルと判断し対策なし							
	4	バーコードリーダーを振り回し、目に当たる	-3	-3	-3	-9	III	C		クラス1レーザーのため網膜を傷つけることは無い							
	5	スキヤナの赤い光が気になり、覗き込むことで目を傷める	-3	-2	-2	-7	I	C		指が奥まで入らない。入っても秤部のストロークは1mm前後であるので挟まれることはない							
67 想定3 67歳の男性	6	ハカリと台の隙間(約1cm程度の隙間)に指を入れ、保護者が重量物(例えば米)をハカリに乗せたときにハカリが下がりが、台との隙間が狭くなって、指が挟まれる	-3	-2	-2	-7	I	C									
	3																
	4																
	5																
	6																
	7																
	7																



ランク	発生頻度(説明)	発生頻度(確率)	傷害	損害
IV	頻発する	-4(10 ^{-〇} 超)	死亡	—
III	しばしば発生する	-5(10 ⁻⁴ ~10 ⁻⁵)	重傷(入院加療)	建物全半焼
II	時々発生する	-6(10 ⁻⁵ ~10 ⁻⁶)	中傷(通院加療)	建物延焼(ボヤ程度)、周辺設備の損傷
I	起こりそうにない	-7(10 ⁻⁶ ~10 ⁻⁷)	軽傷(通院不要)	装置内発煙
0	考えられない	-9(10 ⁻⁸ 未満)	無傷	無傷

図5 リスク洗い出し表

合わせ、という説明をしてきましたが、社会の、つまりは個々人が感じるリスクの大きさは、それだけでは説明がつかないことが多くあります。例えば同じようなけがをしたとしても、被害を受けたのが小さい子供だったらどうでしょうか？また、自分のコントロールが及ばないところで事故が起こったとしたらどうでしょうか？このように人間は、弱者の被害や、未知のリスク、制御できないと感じるリスクに対して、実態よりもリスクを大きく感じる傾向があります。

リスクアセスメントを実施する際にも、こうした要素を考えに入れることは重要です。例えば想定したリスクシナリオで、子供が被害者になりそうなときには、危害を1段高く見積もることによって、こうしたギャップを埋めることが出来ます。リスクが受け入れられるかどうかは、私たちメーカーが決めるわけではなく、お客様をはじめとする社会が決めるものです。したがって、社会がどのようなリスクの受け止め方をするのかということにも目を向ける必要があります。

日本科学技術連盟で開催されている R-Map 実践研究会では、こうしたギャップを「リスクバイアス」と定義して、R-Map 上で定量的に評価する研究に取り組んでいます。

<http://www.juse.or.jp/reliability/53/>

当社では、こうした成果を内部プロセスに組み込むことを検討しています。

製品事故を未然に防ぐ 社内基準を策定・運用し、ゆるぎない社内体制を構築する

独立行政法人製品評価技術基盤機構
製品安全センター標準・技術基準課
電気用品安全法技術基準検討室
高杉 和徳



製品安全対策の基本は、「事故の未然防止」にあります。事故の発生は、被害が生じ、不愉快であり、社会に影響を与えます。事前の安全への投資は、事故の事後対策の費用の何分の一かで済むし、何しろ不愉快なことに遭遇しなくて済むではありませんか。また、製品安全にはどのような立場であっても応分の責任があると考え、リスクをシェアする考え方で、関係者が総掛かりで取り組むことが必要です。

はじめに

はじめに1972（昭和47）年の電気共同研究の報告書から抽出した「安全対策上の8つの障害」を見て頂きましょう。

1. 材料・材質の経年変化の不可避性
2. 製品の品質変動の不可避性
3. 製品の安全性に対する価値観の不足
4. 製品の技術水準と使用者の知識水準の差
5. 製品価格に占める安全コストの割合
6. 経験の不足・伝承の不足（三代目災害）
7. 危険の存在のPRの困難性
8. 公的安全規格制定の遅れ

現在においても、全くその通りのことですし、あえて付け加えれば「IT技術」や「組み込みソフト」等がありますが、これらを完全に乗り越えられていないのではないのでしょうか。

8項目全部について解説するスペースはありませんが、例えば6項は2007年問題といわれた内容と考えられます。正しくは2007年以降問題とすべきでしょう。8項は国が決めてくれないと守れないと依存してしまいます。自信を持って自主的に決めていけばよいのです。

1～8項は、安全対策をやってもやっても、

事故はなかなか減らすことが難しいことを示唆しています。技術が変わり、社会が変わることによって、人間・製品・使用環境の組み合わせが変わり、ちょっとでも油断をすると事故に見舞われてしまいます。

社内基準の考え方

社内基準の考え方は、単純明快です。

法規制<公的規制<業界基準<自社基準（社内基準）の順で考えます。右に行くほどシビアになります。左から右へ、「ルールベース」「リスクベース」「知識ベース」の発想になっていきます。

つまり法規制は最小限の…、リスクベースは、例え法規制がなくてもリスクの発生を考慮して…、知識ベースは他の追随を許さない…というような対策の中身となります。

遵法、過去のトラブル対策、といった受け身の発想から転じて、リスクアセスメント（リスクの事前評価）や更に知識ベースでの対策としての予防策を講じることによって本質的な安全対策が図られていきます。

コストが掛かるとか、他社はやっていないとか

いろいろな課題があるでしょうが、安全は投資なのです。事故の後始末に膨大な出費をしなければならないことを考えれば、自ずと発想は転換されていくことでしょう。

社内体制の考え方

社内体制のあり方は組織毎に違うでしょうが、機能で見れば、共通的に理解できます。

PL（製造物責任）とPS（製品安全）とで機能を整理すると図1のようになります。

これを会社組織の代表例と社内規定、担当部門とに振り分けると図2のようになります。

即ち、仕組み（社内体制）があつて、道具（社内規定・基準）があれば、あとはそれを回す仕掛けなのです。

一言でいえば、仕掛けとは、P (plan)、D (do)、C (check)、A (act) を回すことです。

さあ、皆様のところではどうでしたでしょうか。たぶん、大部分は出来ているでしょうね。

それでは、どういった段階でどんなことをすればよいのでしょうか。

開発・設計工程におけるPS&QAフローチャートを図3に示します。

図2と図3とをペアにしてみれば、自社の良い点や弱い点等に気づくでしょう。

ここでの重要な点は、製品安全の80%は設計で決まるということです。品質保証部門は、設計部門のエピデミックな事故につながる問題を発見できる能力を持つことでしょう。

もう一つの重要な点は、変更管理にあります。簡単に設計変更というなかれ。一つの改善は他の犠牲の上に成り立っていることは多いのです。

もしあなたの会社が流通業で、設計部門がないという場合の考え方は、取引先の設計部門を自社の組織の延長として考えて、そうしたプロセスやデータ等を管理下に置くことが必要なのです。即ち、サプライチェーン全体を一つのシステムと見ての安全対策が必要なのです。

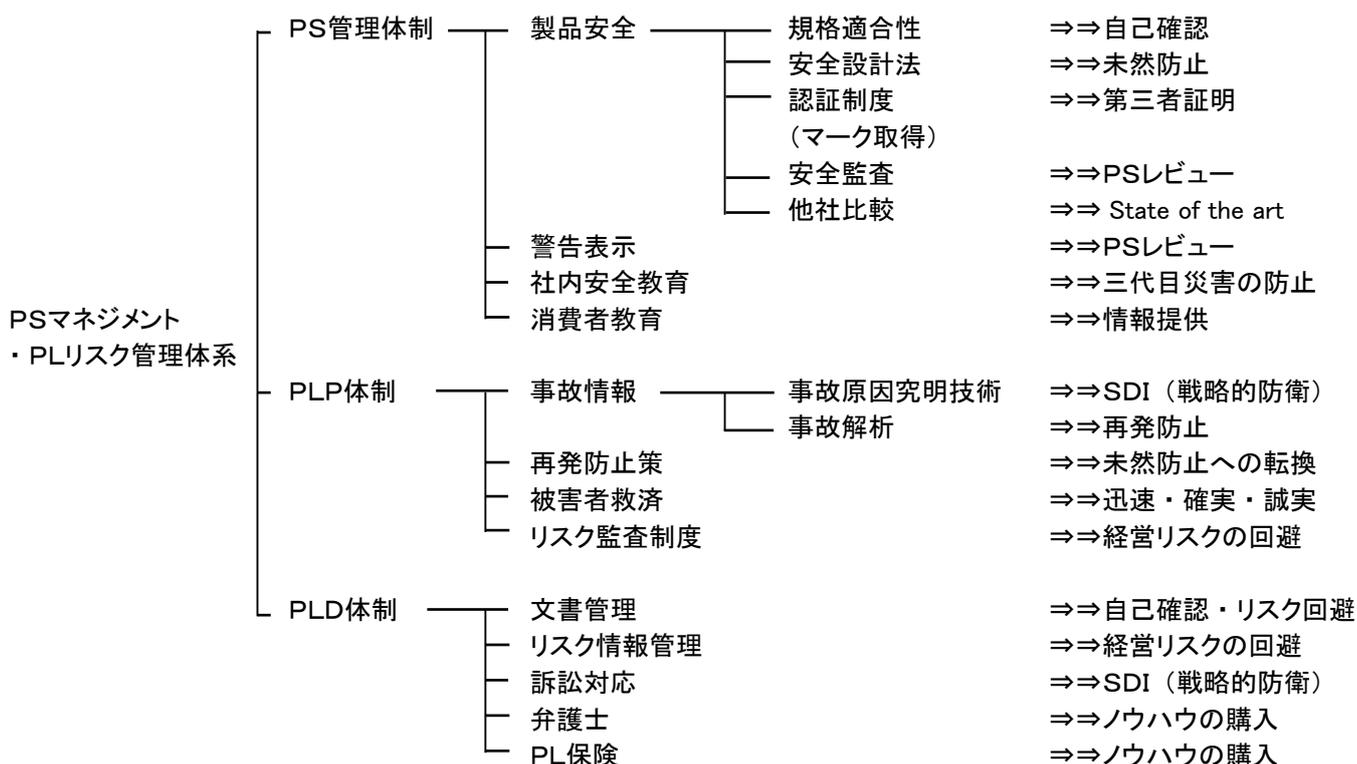
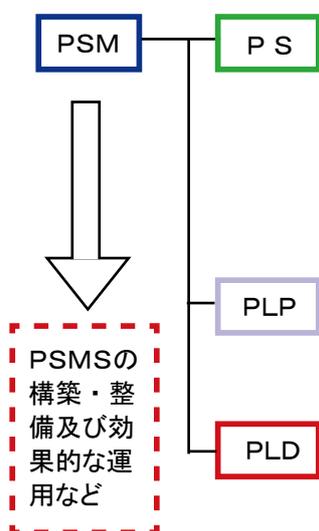


図1 PL（製造物責任）とPS（製品安全）

製品安全審査の事例紹介 (A社の例)

製品安全管理体制の整備 (PLリスク管理体制)



社内規定	執務要綱	設計	製造	品証	資材	営業
品質保証規定	方針管理要綱	○	○	◎	○	○
製品安全規定	安全監査要綱	○	○	◎	○	○
	安全教育要綱	○	○	◎	○	○
開発管理規定	品質計画要綱	◎	○	○	○	○
	安全審査要綱	◎	○	○	○	—
	HP管理要綱	◎	○	○	○	○
試作評価規定	安全試験要領	◎	△	○	△	—
	特殊試験要領	○	—	◎	△	—
	システム評価要領	○	—	◎	—	△
事故報告規定		○	—	◎	—	○
事故処理規程		○	○	◎	△	○
文書管理規定	文書作成要領	○	○	◎	○	○
	文書保管要領	○	○	◎	○	○
原因究明規定		○	△	◎	△	—
苦情処理規程	市場クレーム要綱	△	—	◎	—	○
	再発防止要綱	◎	○	○	○	○
	相対交渉要綱	△	—	○	—	◎
訴訟対応規定		○	△	○	△	◎
PL保険規定		—	—	○	—	◎

図2 製品安全管理体制の整備

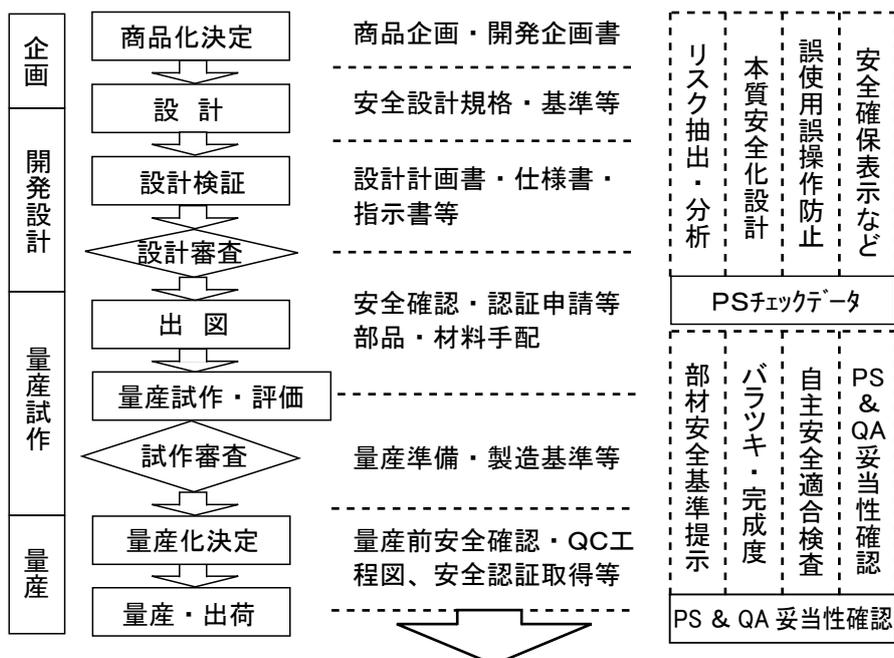


図3 開発・設計工程におけるPS&QAフローチャート

更にいえば、製品安全は担当者が最高責任者と考えて欲しいのです。管理者は、こと安全に限っては、担当者に譲歩を迫ってはなりません。担当者が誤れば、それを上位職が発見するのは至難の業とならざるをえません。

こうしたことが常態化すると、組織（力）勾配が常に働いてしまい、製品安全対策は機能しなくなってしまうのです。

技術基準や規格についての考え方

技術基準や規格というものは、一連の知識体系ですから、専門の担当部門を置いて、きちんとした理解をし、更に、社内基準に取り込んで各担当部門に周知することが必要です。出来るならば、基準や規格の審議委員会の委員になって、作る立場になって欲しいものです。

技術基準や規格は、子細に見れば「知恵の産物」と「妥協の産物」の組み合わせになっていることが多く、こうした情報はなかなか手に入るものではありません。どのような背景要因や技術的な妥当性を持って決められたのかを知る人は、本当に数少ないのです。

この状況を改善する合い言葉は「スタンダードテーカー」から「スタンダードメーカー」へということであり、スタンダードメーカーを社内

に育てる取り組みがもつとなされる必要があります。

リスクをシェアする

家電製品を事例に、筆者が参加した委員会で作成した、リスクをシェアする内容を表1に纏めました。

ある立場の方は、製造事業者に向かって「製品で極力対応せよ」と説き、使用者に向かって「誤使用」「不注意な使用」が増えていると注意喚起します。

家電業界では「OKAトライアングル（図4）」として著名な「安全性確保の概念図」に、事業者、消費者（使用者）の双方が安全確保のために取り組むべき内容が明確に示されているので参考にしてください。

シェアードリスクの考え方は、利害関係者が応分の責任があることを踏まえて、「総合製品安全対策」として取り組まなければならないものだとして理解して下さい。

「安全・安心」を標榜するなら「安全文化」というものに共通の理解と目標を持って取り組むべき内容であるとの認識に立つ必要があります。

表1は、問題提起として纏められました。詳しくは稿を改めて明らかにしたいと思います。

表1 シェアードリスク シェアードリスク ◎ > ○ > △ > : リスクの分担度合い

	安全技術 (Engineering)	安全規制 (Enforcement)	安全教育 (Education)	(参)市場監視
製品提供事業者	◎	○	◎	◎
第三者認証・試験機関	○	○	△	△
行政・行政機関	○	◎	◎	◎
大学・研究機関	○	○	◎	△
消費者機関・消費者	△	○	◎	○
マスコミ・メディア	△	○	○	○

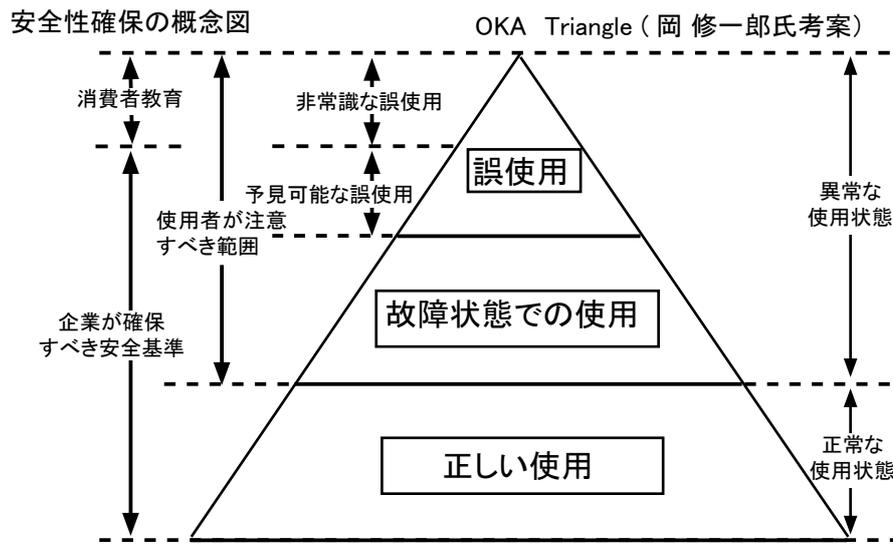


図4 OKAトライアングル

■ 認証制度を活用する

かつて「認証を製品保証と勘違い」という標語を作りましたが、「認証」の意味が意外と正しく理解されていないですね。

「製品認証」とは、あくまでも適合性評価の供試品（サンプル）が基準を満たしている＝試験に合格したことであって、これと同等のものを量産することには工程能力をふまえて「認証」というライセンスを与えることをいいます。

従い、工場検査（工場調査）や変更管理等のフォローアップが行われます。認証制度の利用者（クライアント／ユーザー）は、「賢い認証機関の選び方」といった見識を持つ必要があります。

☆試験・認証機関の賢い選択

- ① 基本ポリシーが確立しているか
- ② 透明性・公平性が維持されているか
- ③ 社会的・国際的なステイタスが確保されているか
- ④ 総合的な技術力があるか
- ⑤ 認証取得に関わる期間・コストは適切か
- ⑥ 業務の改善・合理化努力が行われているか
- ⑦ 利用者へのサービスが実行されているか

☆視点 ⇒ 製造者／使用者／社会・国

■ おわりに

安全には「理念・哲学」といったものが極めて重要であり、それをそれぞれの組織が社会に向けて発信し、その実現を目指すことが必要とされるように進めたいのです。

Compliance 即ち comply とは、complete + supply と考えましょう。

これは日本の近代経済界の骨格をなした近江商人の三方よし*（売り手よし、買い手よし、世間よし）の考え方に通じると思います。

*宝暦四（1754）年

一方、20世紀初め、当時世界最大の鉄鋼会社USスチール社ゲーリー社長による「Safety first = 安全第一」の理念からただか100年余りしか経っていません。昨今、リスクアセスメントが話題になってはいますが、安全第一の理念は歴史的にはまだ浅いのです。

結びに、事故の発生は、被害が生じ、不愉快であり、社会に影響を与えることとなります。

製品安全対策の基本は、「事故の未然防止」にあることを再確認しようではありませんか。

日々進化する新技術・新製品に対応した安全規制の体系見直しについて

経済産業省商務流通グループ
製品安全課長
矢島 敬雅



電気用品については、近年の技術の進歩、流通形態の多様化に柔軟に対応していく観点から、電気用品安全法に基づく対象品目の大括り化、技術基準の性能規定化等、規制体系の抜本的な見直しに向けた取組を実施しているところです。また、身の回りの消費生活用品についても、欧州等海外の規制制度等の状況等を踏まえつつ、消費生活用製品安全法の仕組みと運用について、一層充実した改善策の検討を行っているところです。

はじめに

私たちの日々の生活で用いられる製品の安全性を確保するためには、事業者、消費者、行政のそれぞれが、適切にその役割を果たすことが欠かせません。

事業者の方々においては、安全な製品の製造・輸入・販売はもちろんのこと、消費者への適切な情報提供、さらなる安全確保に向けた研究開発・製品設計に取り組んでいただいているところです。消費者の方々においては、安全の観点から製品を適切に選択していただくことや、取扱説明書等に沿って正しく使っていただくことが重要です。行政においては、日々進化していく新技術・新製品に対応できるよう、安全規制の体系そのものを見直していくことが必要であると考えています。

電気用品安全法に基づく安全規制の歴史

電気用品安全法は、流通前規制によって市場に粗悪品が出回ることを防ぐとともに、安全な製品が適切に流通していることを確認することを求めています。具体的には、製品が市場

に流通する前に、事業者に対し、安全確保に必要な技術基準への適合義務を課すなどして、安全に設計されたものが確実に出荷されることを義務付けています。

我が国の電気用品に関する規制は、電気用品取締法が制定された昭和36年から始まりました。規制対象の電気用品は、品目ごとに政令で指定する仕組みであり、国内で新しい電気製品が開発されるたびに政令を改正し、新たに「電気用品」として規制対象に追加しています。こうした規制対象品目の追加は、平成11年改正で法律名を電気用品安全法に改称した後も引き継がれ、現在まで続いています。

見直しのポイント

近年、技術の発展のスピードが加速し、新技術採用品や複合品などに対して、これまでのように個別の品目追加によって規制範囲を拡大していくことが難しくなりつつあります。また、安全規制に係る国際的な流れも無視できません。これらに対応するためには、現行の電気用品安全法に基づく安全規制体系を見直していくことが必要となります。ここで重要となるのは、①対象品目の大括り化、②技術基準の性能規定

化です。

①対象品目の大括り化

現在の電気用品安全法に基づく安全規制では、政令で規制対象品目をあらかじめ指定する方法を採用しています。しかし、製品の中でも特に技術の進歩と製品の入れ替わりが激しい電気製品の世界においては、世の中の技術進歩に素早く対応していく必要があります。

これまで、電気用品を指定する際、品目を一つずつ積み上げられてきた結果として、電気用品安全法施行令においては、指定ぶりに粗密さが見られている状態です。このため、将来的には、これまで指定されていない情報機器などについても指定されるよう、電気用品の体系をバランスの取れた区分に大括り化していくべきだと考えられます。さらに、新技術を採用した製品についても柔軟に対応できるように、電気用品の指定方法を見直していければと思っています。

規制対象品目の大括り化が実現されると、新製品について品目の追加が要らなくなるため、迅速かつ機動的な対応ができるようになります。また、新製品の開発に当たっては、あらかじめ求められる安全性が明確になるため、開発後に規制が導入されて設計変更が求められるなどの問題が起きなくなります。

さらに、電気用品そのものの指定方法に加えて、製造・輸入事業者としての届出の際に提出する「型式の区分」についても見直していく予定です。現在、型式の区分については電気用品安全法施行規則において細かく定められています。電気用品が日々多様化する中で、届出を行う上で大きな負担となっていることも考えていく必要があります。安全確保を大前提にした型式の区分の大括り化は、法定届出業務の円滑化に資するものと考えられます。

②技術基準の性能規定化

安全確保のための基準となる技術基準についても、実態に合わせた抜本的な見直しが必要です。現在の技術基準は、具体的には現在の技術基準は、電気用品安全法技術基準省令において、電気用品ごとに細かく定められています。現在の規定には、どのような設計をすべきかを細かく規定した、いわゆる仕様規定が多く含まれています。このような規定は使いやすさ一方、どのような「危険」の発生を防止するのが明確に書かれているわけではないため、「技術基準に定められた仕様規定を満たすこと」が「危険及び障害の発生を防止すること」にどうつながるのかが、はっきりとは分かりにくくなっています。

このため、これまでの「この技術基準に合致していればよい」という硬直的なものから、国は「このような安全確保が必要である。」と必要な安全性能を規定し、その実施方法は、民間に任せる仕組みとしていくことが、世界の流れを見ても適切なものと考えます。

「技術基準の性能規定化」によって、①どのような安全を確保する必要があるのか「安全原則の明確化」を行うこと、②技術の進歩に迅速かつ柔軟に対応できるようにするための「民間基準の活用」、③電気用品の流通形態を踏まえた「国際的整合性の確保」、の3点が可能となります。

これまでの技術基準は、国が詳細な部分までも規定していることから、事業者の方には、電気用品安全法がどのような安全を求めているのか明らかではありませんでした。このため、「安全原則」を明らかにし、事業者の創意工夫が速やかに技術基準体系に反映されるような仕組みを作ることとしています。このことで、電気用品安全法第1条に規定されている「民間事業者の自主的な活動を促進することにより、電気用品による危険及び障害の発生を防止する。」

法目的をいっそう適切に達成させることが可能となると考えています。電気用品の製造、流通は、世界規模で展開されていることを踏まえ、技術基準の国際整合を従来にも増して高めていくため、現行ルールを抜本的に統合・整理します。

対象品目の大括り化が行われると、今まで電気用品安全法の規制対象となっていなかった電気製品が、新たに規制の対象に含まれることとなります。新しく対象となる電気用品については、技術基準がどのような危険を防止しているのかを正しく理解していないと、電気用品安全法の本来の目的である「危険及び障害の発生を防止する」という観点が設計に反映されないおそれがあります。

こうした課題をクリアするため、技術基準を性能規定化することで、電気用品安全法の本来の目的である「危険及び障害の発生を防止する」ということを、直接的に分かりやすいものにし、かつ、企業が自主的な安全対策活動に取り組む上での手助けになるようにします。

■ 新体制における役割の変化

今回の電気用品安全法技術基準体系等見直しは、これまでの安全基準を抜本的に見直すものです。見直し後の新たな体系においては、企業の自由度が向上する一方で、製品安全に対する事業者の責務はこれまでよりも大きくなります。また、規制対象品目の大括り化・技術基準の性能規定化に伴い、性能規定に従った仕様規定となる規格・基準を民間が策定する必要性が大きくなると考えられます。

こうした規格・基準の策定作業は容易ではないため、効率の良い規格・基準策定体制を構築することが必要となります。体系見直しを円滑に実現するため、現在、学識経験者、関連工業会、登録検査機関などが参加する「電気

用品の安全に関する技術基準等に係る調査検討会」を開催し、具体的内容についての検討を行っています。

経済産業省としても、民間によって策定された規格・基準を仕様規定として是認するためのルール作りを含めた、是認スキームの構築に取り組んでいきます。

■ 消費生活用製品安全法に関する検討

現在見直しに向けた作業が進んでいる電気用品安全法に加えて、一般消費者が用いる製品全体を対象としている消費生活用製品安全法についても、改善の必要性について検討を進めています。

消費生活用製品安全法は、時代の要請に応じて必要な法改正が行われて来た法律です。特に近年の法改正においては、製品流通後規制について充実・強化がなされ、一定の効果をあげてきているところです。例えば、事故が起こった場合に行政への報告を義務付ける「重大製品事故報告・公表制度」や、製品を長年にわたって使っている消費者に製品の点検についてお知らせする「長期使用製品安全点検・表示制度」を創設しました。

他方、消費生活用製品安全法が制定された昭和48年当時と現在とを比較すると、消費生活用製品の種類やその流通形態は多様化し、社会環境や消費者意識は大きく変わってきました。現在の消費生活用製品安全法における安全確保の仕組みが引き続き有効であるのか、レビュー作業を行った上で、さらなる安全規制の有効性の向上を図っていくことが重要だと考えられます。

今後、経済産業省では、消費生活用製品安全法に基づく安全規制の仕組みと特徴について整理した上で、特に欧州での安全規制の

体系と比べながら、消安法の見直しの方向性について検討を行っていきます。

■ まとめ

経済産業省では消費者の安全を確保するために、事業者の安全確保に向けた工夫を最大限活かした安全規制の見直し作業を進めています。

電気用品安全法については、学識経験者や業界団体の協力も得ながら、規制対象品目の大括り化、技術基準の性能規定化等、規制体系の抜本的な見直しに向けた取組を実施しているところです。

消費生活用製品安全法については、欧州等海外の規制制度等の状況等を踏まえつつ、今後、消費者保護の観点から、よりいっそう充実した安全規制に向けた改善策の検討を行っていきます。

今後、こうした安全規制体系の見直しを着実に進めていくことが重要と認識しています。

製品安全だより

東京都消費生活総合センター 所長

佐藤 直樹

便利グッズも正しい使い方が大切

ちまたには、さまざまな便利グッズ、アイデアグッズがあふれています。そうした商品を紹介するテレビ番組も多く、「なるほど、これは便利だな。」「家にあると便利かも。」などと思いながら視聴しています。休日、買い物ついでにそのような商品を手にとって、つい財布のひもを緩めてしまうこともあります。期待する効果が得られたかという、なかなか期待に100%応えてくれる商品に出会うことは難しく、「前にそんな商品を買ったけど、どこにあったかな。」と存在を半ば忘れかけてしまうことも多くあります。



そんな便利グッズですが、今年は、電力不足の影響で、今まで以上に多くの節電グッズが売られていました。なかでも、電気使用量の多いクーラーを極力使わないよう、多くの方が暑さ対策商品を求め、レジの前の一等席を、そうした商品がわが物顔で独占している光景をよく目にしたものです。

その一等席で売られていた、冷凍庫で冷やして使う保冷枕を、私の友人が購入しました。この商品、彼は枕としてではなく、タオルを巻いて体のそばに置いておき、時々手を添えたりして使っていたそうですが、それだけでも十分体が涼しく感じられて、寝苦しい夜は非常に重宝したとのことでした。本体はかなりの冷たさだそうで、「使用上のご注意」にも、肌に直接つけると凍傷のおそれがあるので必ずタオル等を巻いて使用するよう記載されているそうです。

当センターにも、購入者から、保冷枕を直接、足につけて使用して凍傷になったとの相談が寄せられ、8月にはホームページ「東京くらしWEB」(*)で、「タオルを巻くなど、保冷剤が地肌に直接触れないようにしましょう。」「長時間、同じ場所に当てないようにしましょう。」との注意喚起を行いました。

正しい使い方で利用すれば生活が快適になる便利グッズですが、誤った使用方法で、快適どころか危険な目にあうこともあります。消費者の方は、「使用上のご注意」をよく読んで利用するように、またメーカー側も、危険を伴う使用方法について分かりやすく表示するように、改めてお願いいたします。

※アドレス：<http://www.anzen.metro.tokyo.jp/kinkyu/horeizai.html>

NITE 安全の視点

事故動向等について

平成 22 年度（平成 22 年 4 月 1 日～平成 23 年 3 月 31 日）

参考：平成 23 年度第 1 四半期

平成 22 年度（平成 22 年 4 月 1 日～平成 23 年 3 月 31 日）に受け付けた事故情報を分析します。また、平成 20 年度と平成 21 年度分、参考までに平成 23 年 4 月 1 日から平成 23 年 6 月 30 日（平成 23 年度第 1 四半期）の 3 カ月間に受け付けた事故情報を平成 23 年度と表記して示します（数字はすべて平成 23 年 6 月 30 日現在）。

事故情報収集結果と その動向

1. 製品区分別収集件数

年度別の収集件数及び「製品区分別収集件数」を表 1 に示します。平成 22 年度に受け

付けた事故情報は 4,282 件です。平成 20 年度は 4,552 件、平成 21 年度は 3,856 件、平成 22 年度は 4,282 件、平成 23 年 4 月 1 日から平成 23 年 6 月 30 日に受け付けた事故情報は 656 件です。なお、平成 20 年度の件数が多いのは、前年に「改正消費生活用製品安全法」が施行されたのを期に過去の事故等も報告されたためです。

平成 22 年度における製品区分別収集件数で最も多いのは、「家庭用電気製品」の 2,389 件で過半数を超えています。次いで多いのは、「燃焼器具」の 700 件です。「家庭用電気製品」については、年々割合が高くなっている傾向にありますが、パソコン関連機器の普及に関係しているものと推測されます。「燃焼器具」については、年々件数が減少傾向にありますが、

表 1 製品区分別収集件数

製品区分	平成 20 年度		平成 21 年度		平成 22 年度		平成 23 年度	
	件数及び割合		件数及び割合		件数及び割合		件数及び割合	
家庭用電気製品	2,267 (663)	49.8%	2,065 (546)	53.6%	2,389 (562)	55.8%	298 (113)	45.4%
台所・食卓用品	137 (12)	3.0%	159 (7)	4.1%	78 (8)	1.8%	28 (1)	4.3%
燃焼器具	941 (408)	20.7%	703 (363)	18.2%	700 (336)	16.3%	156 (61)	23.8%
家具・住宅用品	326 (80)	7.2%	218 (69)	5.7%	402 (91)	9.4%	53 (11)	8.1%
乗物・乗物用品	168 (54)	3.7%	165 (74)	4.3%	242 (70)	5.7%	47 (15)	7.2%
身のまわり品	420 (40)	9.2%	229 (31)	5.9%	200 (29)	4.7%	43 (12)	6.6%
保健衛生用品	29 (5)	0.6%	120 (3)	3.1%	62 (4)	1.4%	2 (1)	0.2%
レジャー用品	107 (17)	2.4%	82 (16)	2.1%	96 (14)	2.2%	12 (7)	1.8%
乳幼児用品	129 (12)	2.8%	81 (6)	2.1%	88 (5)	2.1%	11 (0)	1.7%
繊維製品	28 (5)	0.6%	34 (2)	0.9%	25 (0)	0.6%	6 (1)	0.9%
合計	4,552 (1,296)	100.0%	3,856 (1,117)	100.0%	4,282 (1,119)	100.0%	656 (222)	100.0%

特に事故件数の多い「ガスこんろ」は、全ロバーナーの「調理油過熱防止装置」及び「立ち消え安全装置」の義務化（技術基準省令、平成 20 年 10 月施行）をはじめ、IH こんろの普及やオール電化などもあり、今後はさらに減少していくものと推測されます。

平成 20 年度に「身のまわり品」が多かったのは、電子レンジで加熱する「カイロ（電子レンジ加熱式）」の事故 95 件、抗菌剤が原因で皮膚障害を発症した「デスクマット」が 84 件あったためです。平成 21 年度で「保健衛生用品」が多くなっているのは、97 件の事故情報があった「まつげカーラー（ビューラー）」によるものです。「カ

数値は、調査の結果、重複情報や収集対象外情報であることが判明したものを除いたものです。（）内は重大製品事故

イロ(電子レンジ加熱式)」はホームページで注意喚起(平成16年に製造及び販売を終了)、「デスクマット」と「まつげカーラー」は回収や製品交換などの措置がとられています。

平成20年度から平成22年度の3年間に事故情報が多かった品目を表2に示します。平成22年度で多い「パソコン周辺機器」は電源ユニットの電解コンデンサーに不良品が混入したという製品起因によるものが多数を占め、ほか「電気ファンヒーター／電気温風器」、「携帯発電機」、「文具(パンチ)」等もリコール社告が行われるなど製品に起因するものです。「家庭用電気製品」

の事故の中で「パソコン周辺機器」が485件、5番目に多い「パソコン」が130件で、このパソコン関連の2品目だけで615件、「家庭用電気製品」の事故の26%を占めています。

ほか、「ガスコンロ」、「電気ストーブ」、「ガスふろがま」は製品に起因しない事故が例年多い品目です。ただし、「電気ストーブ」については、製品に不具合があった「ハロゲンヒーター」の事故も多く含みます。「ハロゲンヒーター」は、多くの事業者によるリコール社告が出されていること及び事業者の倒産で対策がとられていないケースも多くみられるため、NITEでは「ハロゲンヒーター」のリコール社告の一覧のちらしを作成するなど対応を図っています。「ハロゲンヒーター」の事故情報については、耐久年数などにもより市場の残存率が低下していると推測されることから、年々減少しています。

平成21年度で最も多かった「電子レンジ」は、

表2 事故情報収集件数が多かった10品目

平成20年度		平成21年度		平成22年度		平成23年度	
品目別	件数	品目別	件数	品目別	件数	品目別	件数
ガスコンロ	233 (103)	電子レンジ	355 (27)	パソコン周辺機器	485 (1)	電話交換機	56 (0)
電気ストーブ	217 (44)	ガスコンロ	153 (83)	電気ファンヒーター 電気温風器	204 (7)	ガスふろがま	45 (3)
ノートパソコン	139 (2)	電気ストーブ	151 (34)	ガスコンロ	139 (94)	ガスコンロ	23 (13)
石油給湯器	133 (42)	テレビ (ブラウン管型)	120 (28)	ガスふろがま	137 (20)	ガス給湯器	20 (1)
石油ストーブ	108 (63)	ガスふろがま	105 (26)	パソコン	130 (10)	電気ストーブ	18 (9)
カイロ	99 (1)	まつげカーラー	97 (0)	エアコン	110 (78)	自転車 (アシスト除く)	15 (4)
ガスふろがま	97 (38)	配線器具	95 (2)	自転車 (アシスト除く)	109 (30)	エアコン	14 (10)
直流電源装置	94 (2)	自転車 (アシスト除く)	90 (37)	携帯発電機	105 (0)	テレビ台 (強化ガラス)	14 (0)
デスクマット	84 (0)	電気洗濯機 (乾燥機能付き含む)	82 (42)	電話交換機	104 (1)	自転車用 幼児座席	13 (3)
エアコン	75 (51)	エアコン	79 (58)	電気ストーブ	90 (35)	照明器具	12 (5)

() 内は重大製品事故

表3 製品区分別被害状況

製品区分	被害状況			人的被害の発生した事故			人的被害の発生しなかった事故			総計
	死亡	重傷	軽傷	死亡	重傷	軽傷	拡大被害	製品破損	被害なし	
家庭用電気製品	52	107	599	1,893	4,112	256	7,019			
台所・食卓用品	0	29	165	19	177	12	402			
燃焼器具	85	52	355	931	906	171	2,500			
家具・住宅用品	47	207	359	89	263	34	999			
乗物・乗物用品	27	161	249	11	144	30	622			
身のまわり品	1	99	365	111	254	62	892			
保健衛生用品	0	8	105	14	84	2	213			
レジャー用品	1	51	133	8	92	12	297			
乳幼児用品	1	21	195	24	60	8	309			
繊維製品	1	7	44	1	5	35	93			
合計	215	742	2,569	3,101	6,097	622	13,346			

(注) 1. 被害状況については、製品の有無を問わずにみた件数である
 2. 重傷とは、全治1か月以上のけがをいう
 3. 拡大被害は、製品以外に他の物的被害に及んだものをいう
 4. 数値は各年度毎に収集した事故情報の調査結果に基づき、製品区分別の被害状況を集計したものである

扉の開閉時の接触不良によりスパークが発生するなどリコール品を含む「製品に起因する事故」が多数発生したことによるものです。

平成23年度に多い「電話交換機」は事業者によりリコール社告が行われています。

2. 製品区分別被害状況

平成20年度から平成22年度の3年間と平成23年4月1日から平成23年6月30日の2か月間に受け付けた13,346件の「製品区分別被害状況」を表3、平成20年度から平成22年度の3年間の「年度別製品区分別被害状況」を表4にそれぞれに示します。「製品区分別被害状況」13,346件の中で、「死亡」が最も多いのが「燃焼器具」の85件で「石油ストーブ」31件、「ガスこんろ」21件などから事故が発生しています。次いで多い「家庭用電気製品」は、「電気ストーブ」や「電気毛布」、「電気こたつ」など多くの品目から事故が発生しています。「家具・住宅用品」では「介護ベッド用柵」など介護用品にかかわるものが32件、「乗物・乗物用品」については、「電動車いす」が25件ありました。

「重傷」が最も多いのが「家具・住宅用品」の207件で、「脚立」、「踏み台」、「椅子」など多くの品目から事故が発生しています。「乗物・乗物用品」では622件中、「死亡」27件、「重傷」161件、「軽傷」249件で合わせて437件となり、70%で人的被害に至っています。被害を品目からみると、「死亡」は「電動車いす」24件、「重傷」は「自転車（折り畳み含む）」87件、「電動アシスト自転車」17件、「電動車いす」が15件ありました。また、「家具・住宅用品」では「死亡」47件、「重傷」207件、「軽傷」359件で61%に至っています。「家具・住宅用品」については、「死亡」は「介護用ベッド手すり」16件、「介護用柵」13件、ほか「除雪機」が5件ありました。「重傷」は「踏台」、「脚立」、「いす」など多くの製品から事故が発生しています。

事故情報調査結果の分析とその動向

1. 事故原因別事故情報収集件数

「年度別事故原因別被害状況」を表5に示

表4 年度別製品区分別被害状況

製品区分	被害状況			人的被害の発生した事故									人的被害の発生しなかった事故								
	合計			死亡			重傷			軽傷			拡大被害			製品破損			被害なし		
家庭用電気製品	2,267	2,065	2,389	25	13	15	55	31	21	213	226	155	719	576	560	1,200	1,172	1,624	55	47	14
台所・食卓用品	137	159	78	0	0	0	13	6	9	50	73	38	9	5	4	60	72	26	5	3	1
燃焼器具	941	703	700	41	25	19	17	18	18	157	100	84	364	270	275	323	252	292	39	38	12
家具・住宅用品	326	218	402	24	7	13	75	54	75	143	90	115	22	18	34	46	48	163	16	1	2
乗物・乗物用品	168	165	242	5	11	9	44	58	55	63	57	115	5	4	2	50	33	59	1	2	2
身のまわり品	420	229	200	1	0	0	41	27	24	173	99	83	51	38	20	144	28	66	10	37	7
保健衛生用品	29	120	62	0	0	0	5	2	1	19	31	54	4	5	5	1	81	2	0	1	0
レジャー用品	107	82	96	1	0	0	18	16	12	33	39	58	3	2	3	47	24	21	5	1	2
乳幼児用品	129	81	88	1	0	0	11	6	4	80	64	44	2	0	22	29	9	18	6	2	0
繊維製品	28	34	25	1	0	0	4	2	0	17	13	11	0	0	1	1	0	4	5	19	9
総計	4,552	3,856	4,282	99	56	56	283	220	219	948	792	757	1,179	918	926	1,901	1,719	2,275	142	151	49

- (注) 1. 被害状況については、製品の有無を問わずにみた件数である
2. 重傷とは、全治1か月以上のけがをいう
3. 拡大被害は、製品以外に他の物的被害に及んだものをいう
4. 数値は各年度毎に収集した事故情報の調査結果に基づき、製品区分別の被害状況を集計したものである
各欄の数値は、平成20年度、平成21年度、平成22年度の順に表記 (件)

表5 年度別事故原因別被害状況 (左列のA～Hのは表下の 表の見方参照)

事故原因	被害状況			人的被害の発生した事故									人的被害が発生しなかった物的被害等								
	合計			死亡			重傷			軽傷			拡大被害			製品破損			被害なし		
A	1,362	1,002	1,323	0	0	0	6	5	0	266	212	155	120	101	87	939	628	1,070	31	56	11
B	222	85	60	1	0	0	0	3	1	50	57	44	27	2	4	133	23	10	11	0	1
C	87	84	79	0	0	0	0	0	0	7	7	1	23	20	7	51	48	69	6	9	2
G3	192	233	262	0	0	0	1	0	0	21	38	27	43	38	46	121	155	189	6	2	0
D	142	61	32	1	1	0	6	3	0	23	15	11	84	18	10	23	24	11	5	0	0
E	933	560	316	45	12	3	105	40	5	177	153	91	443	219	93	137	119	109	26	17	15
F	280	218	87	12	10	1	68	34	2	66	39	33	113	72	26	14	47	22	7	16	3
G	650	691	301	18	6	2	15	1	3	222	158	111	142	94	58	202	381	116	51	51	11
重大製品事故	509	170	79	7	1	0	60	21	6	1	0	0	441	148	73	0	0	0	0	0	0
合計	4,377	3,104	2,539	84	30	6	261	107	17	833	679	473	1,436	712	404	1,620	1,425	1,596	143	151	43

各欄の内の数値は、平成20年度、平成21年度、平成22年度の順に表記 (件)

表の見方 A：設計、製造又は表示等に問題があったもの B：製品及び使い方に問題があったもの C：経年劣化によるもの G3：製品起因であるが、その原因が不明なもの
D：施工、修理または輸送等に問題があったもの E：誤使用や不注意によるもの F：その他製品に起因しないもの G：原因不明のもの

重大製品事故：重大製品事故のうち、経済産業省が製品に起因する事故及び原因不明と判断したもの

します。ここからは、平成20年～平成22年度の事故情報の中で、「調査中」を除く事故原因が判明している10,020件について分析します。

事故原因で最も多いのは、「A：設計、製造又は表示等に問題があったもの」3,687件ですが、「死亡」はなく、「重傷」は11件でした。「死亡」が最も多いのは「E：誤使用や不注意によるもの」の60件で、「重傷」についても150件ありました。

「重大製品事故」を除く「製品に起因する事故 (A、B、C、G3)」4,991件のうち、「A：設計、製造又は表示等に問題があったもの」は3,687件で「製品に起因する事故」の74%を占めています。一方、「製品に起因しない事故 (D、E、F)」2,629件では、「E：誤使用や不注意によるもの」が1,809件で「製品に起因しない事故」の69%を占めます。焼損等が激しくて原因が特定できない等の理由の「G：原因不明」1,642件でした。

「年度別事故原因別被害状況」としては、「死亡」や「重傷」など「人的被害が発生した事故」及び全焼などの火災等を含む「拡大被害」は、「製品に起因しない事故」に多く、その中でも「誤

使用や不注意によるもの」の占める割合が高くなっています。「製品破損」は、「製品に起因する事故」の「設計、製造又は表示等に問題があったもの」で多くみられます。

2. 製品区分別事故原因

平成20年度から平成22年度の3年間の「製品区分別事故情報収集件数」を図1、「年度別製品区分別事故原因」を表6に示します。最も事故が多かった製品は「家庭用電気製品」の5,342件で全体の53%、「電子レンジ」、「パソコン周辺機器 (LAN接続型ハードディスク)」、

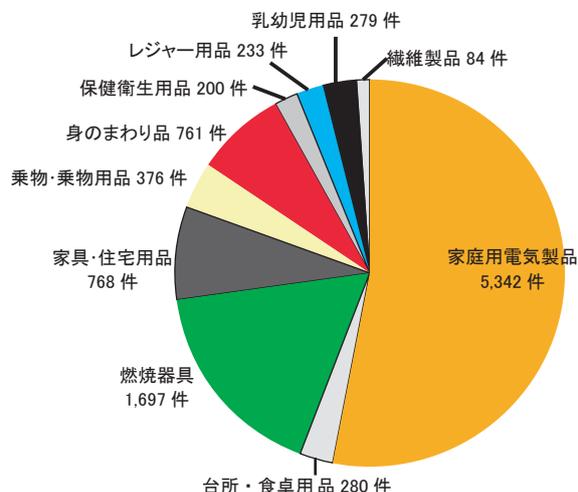


図1 製品区分別事故情報収集件数 (10,020件)

表6 年度別製品区分別事故原因 (上行のA~Hのは表下の 表の見方参照)

製品区分	A			B			C			G3			D			E			F			G			重大製品事故			合計		
家庭用電気製品	863	627	1,050	57	19	12	64	52	61	116	195	86	77	20	8	291	164	83	99	58	27	257	426	102	358	117	53	2,182	1,678	1,482
台所・食卓用品	27	15	9	8	5	3	0	4	0	24	2	1	0	0	0	24	24	4	5	4	1	41	55	13	9	2	0	138	111	31
燃焼器具	116	27	13	4	2	3	11	19	15	15	5	9	51	24	10	415	241	153	59	71	31	119	75	65	93	33	18	883	497	317
家具・住宅用品	42	46	49	12	9	5	4	0	1	21	6	134	8	7	6	82	56	38	43	35	6	91	25	21	15	4	2	318	188	262
乗物・乗物品	49	30	31	1	2	2	1	2	0	2	7	7	6	8	8	40	23	9	15	15	6	33	22	34	11	8	4	158	117	101
身のまわり品	127	113	83	125	4	3	2	1	1	12	15	4	0	1	0	45	26	9	23	14	7	68	37	29	11	1	0	413	212	136
保健衛生用品	4	106	5	1	1	14	1	0	0	0	0	21	0	0	0	12	5	1	5	2	5	3	4	8	1	0	1	27	118	55
レジャー用品	49	28	13	2	5	13	3	6	1	2	1	0	0	1	0	12	13	12	11	7	2	17	8	16	7	3	1	103	72	58
乳幼児用品	75	4	61	12	38	5	1	0	0	0	1	0	0	0	0	12	8	7	5	4	0	17	21	2	4	2	0	126	78	75
繊維製品	10	6	9	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	15	8	2	4	18	11	0	0	0	29	33	22
合計	1,362	1,002	1,323	222	85	60	87	84	79	192	233	262	142	61	32	933	560	316	280	218	87	650	691	301	509	170	79	4,377	3,104	2,539

各欄の内の数値は、平成20年度、平成21年度、平成22年度の順に表記 (件)

表の見方 A: 設計、製造又は表示等に問題があったもの B: 製品及び使い方に問題があったもの C: 経年劣化によるもの G3: 製品起因であるが、その原因が不明なもの D: 施工、修理または輸送等に問題があったもの E: 誤使用や不注意によるもの F: その他製品に起因しないもの G: 原因不明のもの
 重大製品事故: 重大製品事故のうち、経済産業省が製品に起因する事故及び原因不明と判断したもの

「電気ストーブ」などのほか、多くの品目から事故が報告されています。次いで多い「燃焼器具」1,697件17%では、「ガスこんろ」、「ガスふろがま」、「石油ストーブ」などで事故が多くありました。ただし、「燃焼器具」は「製品に起因しない事故」が多いため、調査が進むにつれて「誤使用や不注意によるもの」の件数が増加するという傾向があります。「身のまわり品」761件は、同一メーカーのリコール品である「デスクマット」163件が含まれています。重大製品事故については、NITEの調査結果を経済産業省及び消費者委員会で審議を受けるため、非重大製品事故と確定時期が異なり、今後数字が変わってきます。

「家庭用電気製品」の事故原因は、「A: 設計、製造又は表示等に問題があったもの」が最も多い2,540件、次いで「G: 原因不明」785件、「E: 誤使用や不注意によるもの」538件、「重大製品事故」528件、「G3: 製品起因であるが、その原因が不明なもの」397件となっています。「燃焼器具」1,697件の内訳は、「E: 誤使用や不注意によるもの」が809件と多数を占め、以下「G: 原因不明」259件、

「A: 設計、製造又は表示等に問題があったもの」156件、「重大製品事故」144件などです。なお、「E: 誤使用や不注意によるもの」は調査が進むにつれて件数が増加するという傾向があるため、今後「燃焼器具」の割合が高くなるものと考えられます。NITEの事故情報では、「家庭用電気製品」は「製品に起因する事故」、「燃焼器具」については、「製品に起因しない事故」がそれぞれ多い傾向があります。

「年度別『製品に起因する事故及び重大製品事故』が多かった5品目」を表7に示します。平成22年度の「非重大製品事故」で最も多い「LAN接続型ハードディスク」322件は、「電源ユニットの電解コンデンサーの不良品混入により、発煙した」というものです。平成20年度の「ノートパソコン」は「基板の短絡コンデンサーの絶縁破壊等」が原因の事故、「電気ストーブ」105件には「ハロゲンヒーター」が多くありました。「カイロ」は、「電子レンジで規定時間を超えて加熱した」のが原因の事故、「直流電源装置」や「石油給湯機」でも製品起因の事故としてそれぞれ対応がとられています。平成21年度の「まつげカーラー」は同一製

表7 年度別「製品に起因する事故及び重大製品事故」の多い5品目

平成20年度 (2,372件)				平成21年度 (1,574件)				平成22年度 (2,193件)			
非重大 (1,863件)		重大 (509件)		非重大 (1,404件)		重大 (170件)		非重大 (1,724件)		重大 (79件)	
品目名	件数	品目名	件数	品目名	件数	品目名	件数	品目名	件数	品目名	件数
ノートパソコン	133	電気こんろ	35	まつげカーラー	97	石油給湯機	17	LAN接続型ハードディスク	322	電子レンジ	12
電気ストーブ	105	電気ストーブ	30	電子レンジ	89	電子レンジ	14	電気温風器(蓄熱式)	196	エアコン	9
カイロ	97	冷蔵庫	29	カラーテレビ(ブラウン管)	86	エアコン	13	パソコン	124	石油給湯器	7
直流電源装置	93	石油給湯機	26	電気ストーブ	82	石油ふろがま	13	携帯発電機	105	扇風機	6
石油給湯機	87	扇風機	26	パソコン周辺機器	58	電気こんろ	9	テレビ台(強化ガラス)	75	電気こんろ	6
						電気洗濯乾燥機	9				

表8 年度別「誤使用や不注意による事故」の多い5品目

平成20年度 (933件)			平成21年度 (560件)			平成22年度 (316件)		
品目名	件数	割合%	品目名	件数	割合%	品目名	件数	割合%
ガスこんろ	172	18.4	ガスこんろ	72	12.9	ガスふろがま	48	15.2
石油ストーブ	74	7.9	ガスふろがま	41	7.3	ガスこんろ	34	10.8
電気ストーブ	36	3.9	電気ストーブ	34	6.1	はしご兼用脚立	13	4.1
ガスふろがま	36	3.9	石油ストーブ	20	3.6	電子レンジ	12	3.8
電子レンジ	27	2.9	電子レンジ	20	3.6	ガス栓	10	3.2
						玩具	10	3.2

品の事故、「電子レンジ」や「カラーテレビ(ブラウン管)」も、同一製品が多く含まれています。

「重大製品事故」では、平成20年度の「電気こんろ」は「身体又は荷物が当該製品のつまみに触れてスイッチが入った」のが原因の事故、平成21年度の「石油給湯機」は、「Oリングの寸法違いによる不具合や経年劣化」、「電子レンジ」は、「ドアの開閉を検知するスイッチの製造不良」などが主な事故原因でした。

「年度別『誤使用や不注意による事故』の

多い5品目」を表8に示します。「ガスこんろ」が最も多いですが、これは例年の傾向です。主な事故原因は、「天ぷら火災」、「石油ストーブ」は「消火せずに給油した際、ふたの締め方が不十分だったために漏れた灯油に引火」ですが、「電気ストーブ」の事故原因のほとんどである「洗濯物の落下」や「可燃物接触」なども多くみられました。「ガスふろがま」は「冠水」や「点火操作の繰り返し」の原因の事故が多く、「電子レンジ」では「庫内に付着した

表9 年度別製品区分別再発防止措置等の実施状況(製品に起因する事故)

製品区分	再発防止措置の実施状況			製品の交換、部品の交換、安全点検等を行ったもの			製品の製造、販売又は輸入を中止したもの			製品の改良、製造工程の改善、品質管理の強化等を行ったもの			表示の改善、取扱説明書の見直し等を行ったもの			政府、団体、事業者等の広報等により消費者に注意を喚起したもの			被害者への措置損害賠償、製品交換等、個別的な措置		
	措置	実施件数																			
家庭用電気製品	1,299	1,003	1,089	673	689	626	31	54	58	481	535	737	76	75	22	743	748	941	779	498	785
台所・食卓用品	108	81	11	11	42	0	24	4	0	55	61	9	24	54	5	53	47	1	70	59	4
燃焼器具	304	133	68	156	59	32	3	2	0	115	30	19	6	5	1	107	83	52	88	66	38
家具・住宅用品	206	108	202	54	36	172	19	12	137	65	60	54	19	15	12	106	39	161	128	67	171
乗物・乗物用品	69	60	50	44	22	23	10	8	1	36	24	21	10	6	5	37	12	26	39	25	33
身のまわり品	306	104	67	108	76	54	13	23	8	61	14	47	38	8	3	241	38	26	126	80	27
保健衛生用品	10	109	43	1	100	41	1	1	26	4	106	23	3	100	1	2	100	40	4	101	24
レジャー用品	69	40	35	46	18	8	9	3	2	33	20	13	5	6	14	32	24	23	39	29	25
乳幼児用品	108	49	67	62	6	15	13	0	2	96	10	58	27	2	4	80	38	51	75	44	29
繊維製品	14	21	15	8	12	9	5	0	9	11	6	8	2	2	2	6	15	9	6	21	11
総計	2,493	1,707	1,647	1,163	1,060	980	128	107	243	957	866	989	210	273	69	1,407	1,144	1,330	1,354	990	1,147

各欄内の数値は、平成20年度、平成21年度、平成22年度の順に表記(件)
 収集された事故に関して複数の措置が取られたものは、措置ごとに集計した。個別措置のみのものは除く

食品カスに電波が集中してスパークが発生」や「規定時間を超えての加熱」などでした。

3. 再発防止措置

「年度別製品区分別再発防止措置等の実施状況」を表9に示します。5,847件中、「家庭用電気製品」が3,391件で半数以上の58%を占めています。「製品に起因する事故」については、火災等で製品の製造事業者が特定できなかった、あるいは販売後長期間が経過して市場や家庭における残存数も少なく、かつ同種の事故情報が他には収集されていないなどの事故以外、再発防止策が必要と考えられるすべての事故について措置がとられています。

「年度別 社告・リコール情報」を表10に示します。平成22年度で最も多いのは「家庭用電気製品」で、「テレビ（ブラウン管型、液晶等）」や「ノートパソコン」などがありました。次いで多い「身のまわり品」は「靴（サンダル、ブーツ等）」、「衣類（子ども服、ジャケット等）」などがありました。

リコールの件数については、平成20年度の約200件から減少傾向にあります。ただし、平成20年度だけが208件と多かったのではなく、平成18年度、19年度も約200件ありました。特に最も件数の多い「家庭用電気製品」が減少した数だけ総数から減っています。これについては、リスクアセスメントの考え方が取り入れられつつあるのではないかと推測されます。経済産業省が2010年5月の「消費生活用製品向けのリスクアセスメントのハンドブック（第1版）」に続き、2011年6月に「同（実務編）」をHP上で公開したように、R-Map等を用いてリスクを見積もるという手法が着実に浸透したため、リスクを正確に見積った上で社告リコー

表10 年度別 社告・リコール情報収集件数

年度	平成20年度		平成21年度		平成22年度	
総件数	208件		155件		146件	
製品区分	件数	割合	件数	割合	件数	割合
家庭用電気製品	102件	49.0%	74件	47.7%	52件	35.6%
台所・食卓用品	10件	4.8%	2件	1.3%	5件	3.4%
燃焼器具	8件	3.9%	8件	5.2%	6件	4.1%
家具・住宅用品	15件	7.2%	15件	9.7%	15件	10.3%
乗物・乗物用品	16件	7.7%	7件	4.5%	14件	9.6%
身のまわり品	25件	12.0%	18件	11.6%	28件	19.2%
保健衛生用品	2件	1.0%	2件	1.3%	1件	0.7%
レジャー用品	4件	1.9%	8件	5.2%	5件	3.4%
乳幼児用品	10件	4.8%	14件	9.0%	11件	7.5%
繊維製品	13件	6.3%	6件	3.9%	9件	6.2%
その他	3件	1.4%	1件	0.6%	0件	0.0%

ルを行うかどうかの判断に至るようになった結果と考えることができます。そのため、元々件数の多かった「家庭用電気製品」のリコール社告が減ったというのも理由のひとつかもしれません。

社告・リコール情報

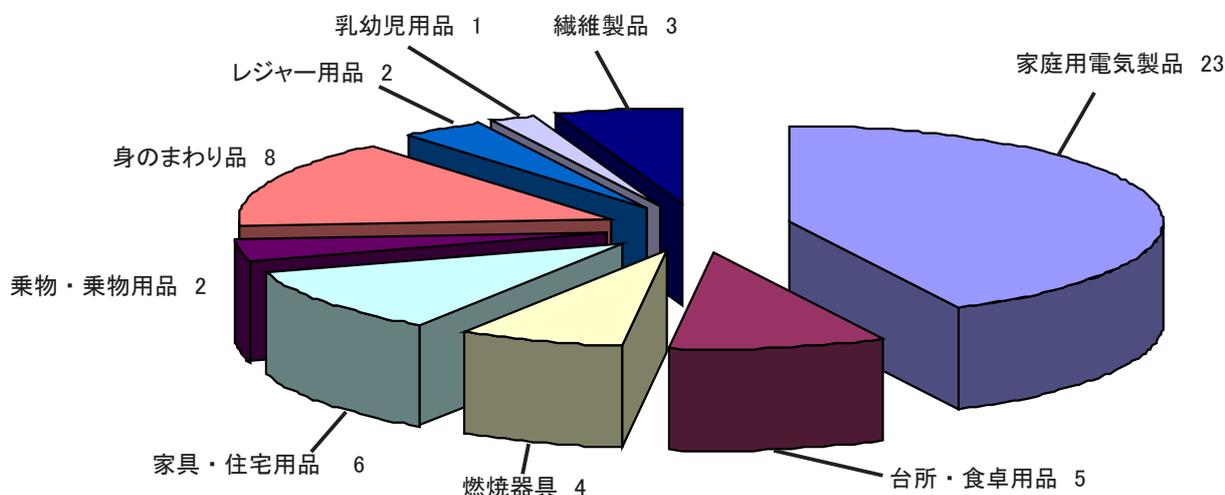
社告情報はリスクアセスメントの観点から、事故等が発生後、事業者が事故の被害の大きさと事故の発生確率が社会に許容されるかどうか、検討・判断し、最終的に社告に至ったとみることができるものであり、大変参考になる情報です。NITE が収集している社告情報を関係者が使いやすいように品目別に整理しました。

社告情報は NITE ホームページ (<http://www.jiko.nite.go.jp>) にも掲載しています。

平成 23 年 2 月～平成 23 年 7 月

平成 23 年 2 月～平成 23 年 7 月の 6 か月間に NITE で収集した社告情報は 54 件です。当社告情報は、平成 23 年 2 月～平成 23 年 7 月までの間に新聞等に社告を掲載し、製品の回収・交換等を実施しているもの（再社告情報含む）の中から、事故情報収集制度における対象製品で、事故が発生したか事故の起こる可能性の高い製品の社告を収集したものです。

平成 23 年 2 月～平成 23 年 7 月の社告情報品目別内訳



平成 23 年 2 月～平成 23 年 7 月の社告回収一覧

【家庭用電気製品】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
電話交換機	積水化学工業(株) 北海道セキスイファミエス (株)北海道 (0120-201-816) セキスイファミエス東北(株) 宮城 (0120-816-393) 福島 (0120-117-816) 青森(青森) (0120-180-816) 東北(八戸) (0120-450-816) 秋田 (0120-338-160) 岩手 (0120-418-171) 山形 (0120-55-8163)、	型式：MJSⅡ及び、MJSⅢ (セキスイハイム、セキスイツーユーホームにオプションで設置)	2000年4月～ 2003年9月	2011/02/10 < HP >	当製品において、電源基板が発火元とみられる火災が1件発生。	無償交換 (他社の同等製品)

【家庭用電気製品（つづき）】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
電話交換機 (続き)	茨城セキスイファミ エス(株) 茨城/水戸 (029-231-3061) 茨城/ つくば (029-823-1320)、 栃木セキスイハイ ム(株) 栃木/宇都宮 (0120-119-816) 栃木/ 両毛 (0120-816-209)、 群馬セキスイハイム(株) 群馬 0120-353-323、 セキスイファミエス信 越(株) 長野 (東北信) (0120-664-816) 長野 (中 南信) (0120-669-816) 新潟 (0120-816-090)、セ キスイファミエス東海(株) (静岡 0120-000-816)、 東京セキスイファミ エス(株) 東京、神奈 川、千葉、埼玉、山 梨 (0120-145-816)、セ キスイファミエス中部 (株) 愛知、岐阜、三 重、富山、石川、福井 (0120-057-816)、セキ スイファミエス近畿(株) 大 阪、京都、兵庫 (北部 及び南東部)、滋賀、和 歌山、福井 (嶺南の一部) (0120-149-816)、セキス イハイム山陽(株) 兵庫 (南 西部) (0120-066-816)、 香川セキスイファミエス (株) 香川 (0120-00-8160)、 セキスイハイム東四国 (株) 徳島 (088-669-6816)、 高知セキスイファミエス (株) 高知 (0120-83-3335)、 セキスイファミエス中四 国(株) 岡山、広島、山 口、鳥取、島根、愛媛 (0120-009-816)、セキ スイファミエス九州(株) 福 岡、佐賀、長崎、大分、 熊本、宮崎、鹿児島 (0120-38-0816) ・受付時間:365日、24 時間対応 http://www.sekisui.co.jp/contact/notice/_icsFiles/afldfile/2011/02/15/110210_2.pdf	型式:MJSⅡ及び、MJSⅢ (セキスイハイム、セキスイツュー ホームにオプションで設置)	2000年4月～ 2003年9月	2011/02/10 <HP>	当製品において、電源基板 が発火元とみられる火災が 1件発生。	無償交換 (他社の同 等製品)
電気ストー ブ (カーボン ヒーター)	燦坤 (サンクン) 日本電 器(株) カーボンヒーター回収ダ イアル (0120-600-527) 09:00～17:00 (土・日 祝日は除く。但し2011 年2・3月中は受付可) http://www.tsannkuen.jp/tkj/jsp/tkj_web/announce/Announce_4.pdf	電気ストーブ (カーボンヒーター) ブ ランド名:EUPA (ユーパ) 機種名:UHC-3T:(色:ベージュ) UHC-9T:(色:ブルー) TSK-5328CT (2007年製)	2006年9月～ 2009年2月	2011/02/15 <新聞>	当製品において、強弱切り 替えスイッチに使用している ダイオードの不良により、異 常発熱が生じ、火災に至る おそれがあることが判明。	回収 (返金また は代替品と 無償交換)
加湿器	(株)ラドンナ 03-5620-2780 (東京営 業所) 06-6268-3580 (大阪営 業所) 10:00～18:00 (祝・祭 日は除く) http://ladonna-co.net/topicandnews_sub/TF52-HF_callback?PHPSESSID=ibtpi2do84alvssubr1831ohn0	Toffy HUMIDIFIER (Toffy 加湿器): TF 52- HF -CPK / TF 52- HF -CBR/ TF 52- HF -SWH	2009年10月 ～	2011/02/16 <HP>	当製品において、通電せず 製品が動作しなくなる事例が 発生。 そのまま使用を継続した場 合、ACアダプター内部が異 常発熱する可能性がある。	無償交換 (ACアダプ ター)

【家庭用電気製品（つづき）】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
充電器 (電動歯ブラシ用)	朝日医理科(株) (製造) http://www.asahi-irica.info 東レインターナショナル(株) (旧東レアイリープ(株)) (販売) 0120-551-227 10:00 ~ 17:00 (土日祝祭日除く) http://www.toray-intl.co.jp	充電器共通識別 (品番 UT-270) 超音波歯ブラシ ウルティマフレッシュ (品番UT-270) 用 ウルティマフレッシュEX (品番UT-271) 用	2004年4月~ 2009年3月	2011/3/1 <新聞>	当製品において、発熱・変形したことが判明。 * 当製品をお持ちの方は、ただちに電源プラグをコンセントから抜き、使用を中止の上、下記の「ウルティマコールセンター」へ連絡してください。	回収 (無償交換: 充電器)
AC充電器 (iPod/iPhone用)	エレコム(株) 0120-502-501 9:00 ~ 12:00/13:00 ~ 18:00 (月曜日~金曜日(祝祭日、夏期・年末年始特定休業日を除く)) ※ 2011/3/5、6、12、13、19、20の土・日曜は受付可 http://www.elecom.co.jp/support/news/2011/0301/index.html	製品名 iPod/iPhone用AC充電器 型番 AVA-ACDBK、AVA-ACDWH、AVA-ACDUBK、AVA-ACDUWH	2009年11月~ 2010年11月	2011/3/1 <HP>	当製品において、コネクタが発熱するおそれがあることが判明。 * 当製品は、火傷や火災等の原因となる可能性があるため、使用を中止し、下記の「問い合わせ先」に連絡してください。	無償交換 (充電器: 2011年3月上旬発送予定)
IH調理器 (電磁調理器)	(株) 永泰産業(輸入) http://www.eitai-sangyo.co.jp/ (株) テスコム(販売) 0800-800-1443(携帯電話・PHS可) 09:00 ~ 17:00 (土日祝日を除く) http://www.tescom-japan.co.jp/info2011/03/110318-604.html	IH調理器・TIH 101 [POSコード] 4975302 811110	2004年9月21日~ 2007年5月21日	2011/03/18 <HP>	当製品の一部分において、電気部品の不良等複合要因により、エラー表示のまま放置された場合、まれに事故につながる可能性があることが判明。	注意喚起 及び 無償点検 (修理)
充電器	(株) StrapyaNext 0120-090-345 10:30 ~ 17:30 月曜日~金曜日(計画停電実施時、祝祭日、夏期・年末年始特定休業日を除く) http://www.strapyanext.com/	Primo Power Core Battery Pack プリモパワーコアマルチアダプター 充電器 型番 496-155776	2010年12月~ 2011年3月	2011/03/28 <HP>	当製品において、発火事故が1件発生。	回収 (返金)
セラミック温風ヒーター	(株)ユーイング(旧森田電工(株)) 0120-911-597 09:00 ~ 17:00 (月~金曜日/祝祭日・当社休業日を除く) http://www.uing.u-tc.co.jp/announce/doc/a06000001.html	MDS-1200 CT ホワイト(WH)、グレー(GY) 製造番号 M 100001 ~ M 131000	1989年6月~ 1989年11月 (製造)	2011/04/19 <HP>	当製品の接続部において、発煙又は発火の可能性がある事が判明。 *1995年12月18日及び1998年2月9日、無償点検・修理を実施する旨の告知を新聞社告に掲載し、また、1998年9月17日からホームページ上で注意喚起を呼び掛けています。	無償 (点検・修理)
電球型蛍光灯	コーナン商事(株) 0120-04-1910(固定電話専用) 09:00 ~ 18:00 (土日祝除く) http://www.hc-kohnan.com/pdf/110420recall.pdf	LIFELEX電球型蛍光灯EFG 21 EL 電球色 21 W 100 ワット形 LIFELEX電球型蛍光灯EFG 21 ED 昼光色 21 W 100 ワット形	2008年1月~ 2010年11月	2011/04/20 <HP>	当製品において、回路基板上のトランジスタの故障により、発熱・発煙するおそれがあることが判明。	商品交換
スライドプロジェクター (ブック型)	富士フイルム(株) 0120-107-716 平日 9:00 ~ 17:40/土曜 10:00 ~ 17:00 (日・祝日・年末年始を除く) http://fujifilm.jp/important/article_20110523_01.html	ブック型 スライドプロジェクター「アカデミカ」	2002年3月~ 2010年6月	2011/05/23 <HP>	当製品において、内部配線の耐熱温度に関し、電気用品安全法の技術基準に対する不適合箇所があったことが判明。	回収 (無償修理)

【家庭用電気製品（つづき）】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
遠赤外線 ヒーター	(株)デンソー 0120-181-103 09:00～18:00(土曜日、 日曜日、祝日、2011年 8月6日(土)～15日(月) を除く。) http://www.denso. co.jp/ja/news/ notice/110526-01.html	遠赤外線ヒーター 「ENSEKI(エンセキ)」 (1) DZR-08 FR 479000-2610 / 479000-2620 DZR-10 FR 479000-2630 / 479000-2640 (2) ND-08 FR 479000-2520 / 479000-2550 ND-10 FR 479000-2530 / 479000-2560	(1)1996年9月 ～1998年10 月 (2)1995年8月 ～2000年1月	2011/05/27 <新聞>	当製品において、本体内部 の電気配線の接続部がゆる くなることによって発煙・発 火する恐れがあることが判 明。	回収 (一台につ き2万円を 支払い)
ノートパソ コン用バッテ リーパック	日本ヒューレット・パッ カード(株) 0120-589-455 e-Mail: JPN_HP_Mobile_Battery@ hp.com 9:00～17:00(土日・祝 日を除く) http://h50146. www5.hp.com/info/ replacement/fy2011/ fy11-01.html ウェブサイト http://www.hp.com/ jp/battery-replace- 090514JP	日本で販売した製品: ・HP Compaq 6510b / 6515b / 6710b / 6715b / 6720s Notebook PC ・HP Pavilion Notebook PC dv2405 / dv2605 / dv2705 / dv2800 / dv2805 ・HP Pavilion Notebook PC dv6200 / dv6205 / dv6500 / dv6700 / dv6800 ・HP Pavilion Notebook PC dv9200 / dv9500 / dv9700 ・HP G7000 Notebook PC 日本では未発売の製品: ・HP Compaq 6520s / 6710s / 6715b Notebook PC ・HP Pavilion Notebook PC dv2000 / dv2500 / dv2700 / dv6000 / dv9000 ・HP Pavilion Notebook PC dx6000 / dx6500 / dx6700 ・HP G6000 Notebook PC ・Compaq Presario A900 / C700 / F500 / F700 Notebook PC ・Compaq Presario V3000 / V3500 / V3700 / V6000 / V6500 / V6700 Notebook PC ※上記製品に付属するバッテリー パックのバーコード番号を下記の「H Pモバイルバッテリーパック自主回収 プログラム」ウェブサイトで確認して ください。	2007年7月～ 2008年5月 (製造)	2011/05/27 <HP>	当製品の一部において、過 熱、変形、発火のおそれが あることが判明。	全品回収 (無償交換 (バッテリー パックの み))
幅30cmビ ルトイン食 器洗い乾燥 機 (「長期使用 製品安全点 検制度」対 象製品)	パナソニック(株)(旧:松 下電器産業) 修理相談受付専用窓口 0120-878-554 09:00～17:30 http://panasonic.co.jp/ cs/service お問い合わせ相談窓口 0120-870-662 09:00～17:30(土、日、 祝日除く) http://panasonic.co.jp/ ha/s/d1105	ブランド:National 販売元:(ナショナル)松下電器産 業(株)(現社名:パナソニック(株)) NP-3000BP / NP-3000BW / NP- 3000M (フロアタイプ) / NP- U30A1P1 ブランド:本体にブランド:表示なし NP-3000BP-O / NP-3000BW-O / NP-U30A1P1AA ブランド:OSAKA GAS 販売元:大阪ガス(株)38-405 ブランド:Cleanup 販売元:クリナップ(株) CWFM-301S / CWFM-30A ブランド:sunwave 販売元:サンウエーブ工業(株) SW-3000 / MSW-3011 ブランド:Takara standard 販売元:タカラスタンダード(株) TDW-3000BP / TDW-3000BPN ブランド:TOKYO GAS 販売元:東京ガス(株) MA-D301 ブランド:TOSHIBA、 販売元:(株)東芝、東芝設備機器(株) (現社名:東芝ホームアプライアンス (株)) BDW-530UP ブランド:TOTO 販売元:東陶機器(株) (現社名:TOTO(株)) BMW30 / KNMW030 / KUMW035 / KUMW036	1990年12月 ～ 2006年11月	2011/06/02 <新聞>	「ドアが閉まりにくい、ハンド ル(レバー)がガタつく症状 は、故障です。」 故障状態のまま使用を継続 すると、内部配線に力が加 わり、まれに臭いや煙が発 生することがあり、場合に よっては発火にいたる可能 性があります。 故障状態の場合は、使用を 中止し、電源スイッチを切り、 購入先の販売店、または、 下記の問い合わせ先へ連絡 して修理(有償)を受けてく ださい。	注意喚起 (修理啓 発)

【家庭用電気製品（つづき）】

【台所・食卓用品】

【家庭用電気製品（つづき）】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
ACアダプター (ガスバーナー用)	有限会社 喜南鈴硝子 079-506-2493 08:00～16:00 月曜～金曜 (土日祝祭日を除く) http://www.tonbodama.com/kinariweb/notes/ac.php	Kinari ファン式エアバーナー用 ACアダプター (旧タイプ) ロット No.0001～3886 (バーナー本体裏面) ※無印の商品も含まれる場合があります。	2001年10月1日～2008年3月18日	2011/06/03 <HP>	当製品の差し込みプラグ付近から、発火する可能性がある事が判明。	回収 (無償交換: ACアダプターおよびバーナー本体のジャック部)
携帯電話対応変換アダプター (microUSB充電器用)	㈱オール 0120-221-997 08:00～23:00 (年中無休) http://smartways.jp/information/i-important/477.html	「Smart ways」FOMA/SoftBank 対応 microUSB 変換アダプター 型番: SW-HA 01-FMMC/WH SW-HA 01-FMMC/BK	2011年5月20日～2011年6月3日	2011/06/03 <HP>	当製品において、充電中に熱を帯びる可能性がある。	回収 (返金)
スピーカー	㈱キングジム 0120-79-8107 09:00～17:30 平日 (月曜日～金曜日) http://www.kingjim.co.jp/	バイブレーションスピーカー「PREON (プレオン)」VS1	2011年5月27日～	2011/06/13 <HP>	当製品において、発熱・発煙することが判明。 ※当製品を所有している方は、製品の使用を中止してください。	回収 (5000円返金)
加熱ヒーター (ドラム缶用・1斗缶用)	坂口電熱(株) 0120-308-852 09:00～17:00 (土、日、祝日除く) http://www.sakaguchi.com/	1)ドラム缶加熱ヒーター DH1065A / 04031503A, DH1065B / 04031503BT, DH1065C / 04031503CT, DH1065D / 04031503DT, DH1100A / 02667703A, DH1100B / 02667703BT, DH1100C / 02667703CT, DH1100D / 02667703DT, DH1150A / 04067703A, DH1150B / 04067703BT, DH1150C / 04067703CT, DH1150D / 04067703DT, DH1150 / 04067718, DH2100A / 02667702A, DH2100B / 02667702BT, DH2100C / 02667702CT, DH2100D / 02667702DT, DH2150A / 04067702A, DH2150B / 04067702BT, DH2150C / 04067702CT, DH2150D / 04067702DT, DH2150 / 04067715 2)一斗缶加熱ヒーター 型式: DSH1010 (100V), DSH2010 (200V)	1) 1972年4月～2010年12月 2) 2001年4月～2010年12月	2011/06/20 <HP>	当製品において、構成部材・機能の安全性に問題があり、感電や発熱・発火するおそれのあることが判明。 ※当製品を所有されている方は、直ちに使用を中止し、下記の間合せ先まで連絡してください。	回収 (一部または全額返金)
USB扇風機	シグマ A・P・O システム販売(株) 0120-917-498 (携帯電話・PHS可/ IP 電話回線不可) 9:00～12:00、13:00～17:00 (土、日、祝祭日は除く) http://www.sigma-apo.co.jp/support/news/20110620_UMF01R02.html	1) マルチUSB扇風機ハイパワーモデル (UMF 01 Rシリーズ) 2) マルチUSB扇風機大風量モデル (UMF 02シリーズ) 型番: UMF 01 RBK、UMF 01 RWH、UMF 02 BK、UMF 02 WH 対象ロット: UMF 01 Rシリーズ S / N D 11, E 11 UMF 02 シリーズ S / N E 11 ※当製品を所有されている方は、直ちに使用を中止し下記の間合せ先に連絡してください。	1) 2011年4月～2011年6月3日 2) 2011年5月～2011年6月3日	2011/06/20 <HP>	当製品において、スイッチ部品の不具合により、本体上部のスイッチ付近が発熱する不具合が生じる恐れがあることが判明。	無償交換 (対策済み製品)
遠赤外線電気暖房器	㈱インターセントラル 0120-82-6218 (携帯電話可) 09:00～17:30 (土・日・祝日も含め毎日受付いたします) http://www.i-central.co.jp/pdf/info_grassheat.pdf	遠赤外線電気暖房器 グラスヒート・ヘリオス 機種名: JH-1000	2006年9月～(製造)	2011/06/27 <HP>	当製品の一部において、ガラスパネル発熱体の不具合によりガラスが破損することが判明。 ※当製品を所有されている方は、直ちに使用を止めて、下記の間合せ先に連絡してください。	部品交換 (改良品ガラス)
電気冷温水給湯器	㈱トーエル 0120-81-1134 09:00～17:00 (日曜日を除く) http://www.toell.co.jp/newsrelease/jun.html#6	ウォーターサーバー (型式: YCH-720 W)	2005年4月～2006年5月(輸入)	2011/06/28 <HP>	当製品において、配線接続部の内部が焼損したという事例が発生。 ※当製品を所有されている方は、直ちに使用を中止し、下記の間合せ先に連絡してください。	回収 (別機種に交換)

【家庭用電気製品（つづき）】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
電気式浴室換気乾燥暖房機	マックス㈱ 0120-926-806 09:00～18:00(土曜、日曜祝日は除く) http://wis.max-ltd.co.jp/dry-fan/owabi_osirase_201107.html	浴室換気・乾燥・暖房機 機種: BS-131 SHY ※再確認の対象となるのは、特定の外部委託業者が点検修理作業を行った製品本体の電源線と屋内配線の接続部です。	2004年4月～ 2006年3月	2011/7/12 < HP >	平成18年1月実施したりコールの点検・改修作業において、当該製品本体の電源線と屋内配線の接続作業に不備があったため、接触不良から過熱し、火災に至るおそれがあるため。	無償点検 (改修)
外部入出力装置用ACアダプター	㈱アイ・オー・データ機器 0120-111-056 月～金曜日 9:30～12:00、13:00～17:00(祝祭日は除く) http://www.iodata.jp/news/2011/important/20110713.htm	製品型番 シリアル番号 (末尾のxxは任意の英数字) 1)DVDRW-iE4.7P2 YPP40001001xx～YPP40002000xx 2)DVDRW-iE4.7P3 YPP0000001xx～YPP0002500xx 3)DVDRW-iU4.7P2 YMZ0004001xx～YMZ0006000xx 4)DVDRW-iU4.7P3 YPN0000001xx～YPN0002300xx 5)DVR-iUM4 YVP0000001xx～YVP0003000xx YVP0004501xx～YVP0007000xx 6)HDA-iE200 YRP0000001xx～YRP0002000xx YRPA00001xx～YRPA000400xx 7)HDA-iU200 YRR0000001xx～YRR0002497xx	(1)2002年9月～2003年2月 (2)2002年11月～2003年6月 (3)2002年9月～2003年2月 (4)2002年11月～2003年5月 (5)2003年10月～2005年2月 (6)2002年12月～2003年9月 (7)2002年12月～2003年8月	2011/7/13 < HP >	当製品付属のACアダプターにおいて、樹脂ケース部が発熱、変形にいたる故障が発生。 ※該当するACアダプターをお持ちの方は、直ちに使用を中止し電源コードをコンセントより抜いて、下記の問い合わせ先に連絡してください。	無償交換 (ACアダプター)

【台所・食卓用品】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
コーヒー / ティーメーカー (ティーサーバー)	イケア・ジャパン㈱ 0120-151-870 09:30～19:00 http://www.ikea.com/jp/ja/about_ikea/newsitem/forsta	FORSTA / フォールスター コーヒー / ティーメーカー サイズ : 0.4 L / 1 L	2010年2月～ 2010年12月	2011/3/4 < HP >	当製品において、ガラスポットに取り付けられた金属製のホルダーからの圧力により、ガラスポットが使用中に突然割れ、やけどや切り傷を負うおそれがあることが判明。 *本製品のガラスポットが割れたとの報告が全世界で20件寄せられました。	回収 (代金返金)
片手鍋 (取っ手)	㈱ベストコ (製造) イズミヤ㈱ (販売) 0120-26-5050 10:00～18:00(月曜日～土曜日、日曜は留守番電話での受付) http://www.izumiya.co.jp/etc/etcinfo/post_101.php	商品名: good-i ステンレス3層底片手鍋 14cm / 片手鍋 16cm / 片手鍋 18cm 10G・1.1L / 10G・1.5L / 10G・2.2L / 11A・1.1L / 11A・1.5L / 11A・2.2L S CH - IH BESTCO good-i	2010年9月～	2011/4/6 < 新聞 >	当製品において、樹脂製「取っ手」が使用中に破損する可能性があることが判明。	回収 (交換または返金)
保存瓶	㈱カインズ 0120-87-7111 10:00～18:00(日曜・祝祭日除く) http://www.cainz.co.jp/information/oshirase_bin.htm	保存瓶 800 ml 型番: HA-3786 保存瓶 1000 ml 型番: HA-3787	2009年10月5日～ 2011年6月16日	2011/6/30 < HP >	当製品において、ガラス側面の一部で厚みが薄く、使用中に破損するおそれがあることが判明。	回収 (返金)
マグカップ	㈱逸品社 045-540-3661 月～金 10:00～12:00/13:00～17:30(祝日は除く) http://www.sugarland.co.jp/news/index.html	マグカップ「ナチュラル」ミルク色	2011年4月5日～ 2011年5月13日	2011/6/27 < HP >	当製品において、熱湯を注ぐと、ヒビが入ったり、割れるおそれがあることが判明。	回収 (代金返金)
笛吹きケトル	ロイヤルホームセンター㈱ (販売) パール金属㈱ (製造) 0256-35-3113 9:00～12:00/13:00～17:00(土・日・祝日は除く) http://www.royal-hc.co.jp/news/pdf/kettle.pdf	RVステンレス製笛吹きケトル 1.6 L	2010年1月～ 2011年7月	2011/2/3 < HP >	当製品において、笛吹き部分の金具が外れやすい製品がある事が判明。	交換又は返金

【燃焼器具】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
給湯暖房用 熱源機	リンナイ(株) 0120-005-020 2011年2月3日(木) より2011年2月13日 (日)迄、9:00～19:00(土 日祝日を含む) 2011年2月14日(月) 以降、9:00～17:00 (土日祝日を除く) リンナイ(株):http:// www.rinnai.co.jp/ releases/2011/0203/ index.html 東邦ガス(株):http://www. tohogas.co.jp/press/840. html 北海道ガス(株):http:// www.hokkaido-gas.co.jp/ news/20110203_1346. html (株)INAX:http://www.inax. co.jp/warnings/110203/ 大阪ガス(株)販売分の受 付は下記専用フリーダイ ヤルとなります。 0120-013-018 2011年2月3日(木) より2011年2月13日 (日)迄、9:00～19:00 (土日祝日を含む) 2011年2月14日(月) 以降、9:00～19:00(月 ～土)9:00～17:00(日 祝日) http://www.osakagas. co.jp/company/press/ pr_2011/1191964_4332. html 東京ガス(株)、東京ガスエ ネルギー(株)販売分の受 付は下記専用フリーダイ ヤルとなります。 0120-383-575 2011年2月3日(木) より2011年2月13日 (日)迄、9:00～19:00 (土日祝日を含む) 2011年2月14日(月) 以降、9:00～17:00 (土日祝日を除く)・東 京ガス(株): http://www. tokyo-gas.co.jp/ important/20110203-01. html ・東京ガスエネルギー (株):http://www.tgenergy. co.jp/important/ details/110203.html (株)ガスター http://www.gastar.co.jp/ news/pdf/20110203-1. pdf	シリーズ/点検対象製造年月/型式 名の末尾 リンナイ(株)販売分(リンナイ(株)製造) RUFH-V1613/2004.01～ 2007.06/2-1.2-3.2-6・ RUFH-V1613(A)/2006.04～ 2007.06/2-1(A),2-3(A),2-6(A)・ RUFH-V1613FF/2004.02 ～2007.07/2-1.2-3.2-6・ RUFH-V1613FF(A)/2006.04 ～2007.11/2-1(A),2-3(A),2- 6(A)・RUFH-V2403/2003.10 ～2007.06/2-1.2-3.2-6・ RUFH-V2403(A)/2006.03～ 2007.06/2-1(A),2-3(A),2-6(A)・ RUFH-V2403FF/2004.01～ 2007.08/2-1.2-3.2-6・RUFH- V2403FF(A)/2006.05～ 2007.08/2-1(A),2-3(A),2-6(A)・ RUFH-VD1611/2003.07～ 2007.08/2-1.2-3・RUFH- VD1611FF/2004.01～ 2007.12/2-1.2-3・RUFH- VD2001/2003.08～2007.08/2-1.2-3・ RUFH-VD2001FF/2003.12 ～2007.12/2-1.2-3・ RUFH-VD2401/2003.08～ 2007.08/2-1.2-3・RUFH- VD2401FF/2003.12～2007.09/ 2-1.2-3・RUFH-VS2400(株)ガスター 製造)/2003.03～2009.03/2-3.2-6・ RUFH-W2403/2005.05 ～2007.11/2-1.2-3.2-6・ RUFH-W2403FF/2005.10 ～2008.01/2-1.2-3.2-6・ RUFH-W2003/2005.03 ～2007.12/2-1.2-3.2-6・ RUFH-W2003FF/2006.04～ 2008.01/2-1.2-3.2-6 ・東邦ガス(株)販売分(リンナイ(株)製造) HT-2803ARS/2005.12～2007.06/ AQタイプを除く・BRS/2006.09～ 2007.06/AQ/SQタイプを除く・ KRS/2003.10～2006.10/AQ/SQ/タ イプを除く・HT-3503KRS/2003.10 ～2006.12/AQ/SQタイプを除 く・HT-4203ARS/2003.10～ 2007.06/AQ/SQ/Cタイプを除く・ BRS/2006.04～2007.06/AQ/SQタ イプを除くKRS/2003.10～2006.11/ AQ/SQタイプを除く ・北海道ガス(株)販売分(リンナイ(株)製 造) HT-4205KFS-AW3Q・HT-4205KFS- SW3Q/2005.05～2009.10 ・(株)INAX販売分(株)ガスター製造) RUFH-V2403AW2-3/2003.09～ 2004.03・RUFH-VD2001SA/2004.03 ～2007.03・RUFH- VD2401(S)A/2004.03～2007.02 ・大阪ガス(株)販売分(リンナイ(株)製造) 135-R110,R120,R130,R140/2004.03 ～2007.06/0.2.4.5.6・135-R118,R128 ,R138,R148/2004.03～2007.07/8の み・135-R050,R060,R070,R080/2004 .03～2007.06/0.2.4.5.6 ・135-R058,R068,R078,R088/ 2004.05～2007.07/8のみ・ 135-R710,R720,R730,R740/2003.08 ～2006.09/0のみ・135-R310,R320 ,R330,R340/2003.08～2006.11/0の み・東京ガス(株)販売分(株)ガスター製造) IT2803ARS/2003.09～2007.03/ AQタイプを除く・BRS/2005.09 ～2007.06/AQ/SQタイプを除 く・KRS/2003.09～2006.09・ AFS/2003.11～2007.09/AQタイプを除く	2003年3月～ 2009年10月 (製造)	2011/2/3 <HP>	当製品において、電装基板 上の回路部品が故障するこ とにより、稀に浴槽のお湯 の温度が高くなるおそれの あることが判明。 *対象製品で床暖房を使用 している方は、点検が終了 するまでの間、入浴の際に は必ず浴槽のお湯の温度を 確かめてください。	点検 (無償修理: 対策部品 整う2011 年4月以 降)

【燃焼器具（続き）】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
給湯暖房用 熱源機（続 き）		・IT3503 KRS/2003.09～2006.09・ IT4203 ARS/2003.09～2007.06/ AQ/CUタイプを除く・BRS/2005.09 ～2007.06/AQ/CUタイプを除 く・KRS/2003.09～2006.10・ LRS/2003.03～2009.03/CUタイプ を除く・AFS/2003.11～2007.09/AQ タイプを除く・IT4205 ARS/2005.03 ～2007.04/CUタイプを除く・ BRS/2005.10～2007.06 ・東京ガスエネルギー(株)販売分(株) ガスター製造) IT4203 ARS/2005.06～2007.06/Cタ イプを除く・LRSシリーズ/2005.07 ～2009.01	2003年3月～ 2009年10月 (製造)	2011/2/3 < HP >	当製品において、電装基板 上の回路部品が故障するこ とにより、稀に浴槽のお湯 の温度が高くなるおそれの あることが判明。 *対象製品で床暖房を使用 している方は、点検が終了 するまでの間、入浴の際に は必ず浴槽のお湯の温度を 確かめてください。	点検 (無償修理: 対策部品 整う2011 年4月以 降)
石油ファン ヒーター	(販売元)日本エー・アイ・ シー(株) (製造元)株千石 0120-15-1059 09:00～19:00(土、日、 祝日を除く) (2011年3月末までは 土、日、祝日09:00～ 17:00受付) http://www.aladdin-aic.com	アラジン 石油ファンヒーター 品番: AKF-P321N(W)	2010年8月1 日～ 2010年12月 30日	2011/2/4 < HP >	発煙・床面を焦がすおそれ 当製品において、運転ボタ ンの押し込み不足があると、 本体内部が過熱し、発煙や 床面を焦がすおそれがある ことが判明。 *運転開始時/停止時の注 意＝電源スイッチを強く押し 込み、赤ランプの点灯/消 灯を確認してください。 *正常に点火せず、U10, H31, H83のエラー表示が 出た製品を所有されている 方は下記のフリーダイヤルま で連絡してください	無償点検・ 修理
ガソリン携 帯缶	矢澤産業(株) 0120-830-383 09:00～18:00 http://www.yazawa-jp.com/20110622.pdf	・YG-10・SS-10・LX-10 ガソ リン携帯缶 10リットル ・YG-20・SS-20・LX-20 ガソ リン携帯缶 20リットル ・SS-5 ガソリン携帯缶 5リットル	2011年4月7 日～ 2011年5月28 日	2011/5/28 < HP >	当製品の一部において、溶 接の不具合からガソリンが 漏れる恐れのあることが判 明。	回収 (商品交 換)
密閉式(B F式)ガス ふろがま (電池式)	(株)ガスター 0120-377-673 2011年7月3日まで 09:00～17:00(土日含む) 2011年7月4日以降 09:00～17:00(土日祝日・ 年末年始を除く) http://www.gastar.co.jp/news/pdf/20110622-1.pdf 東京ガス(株) 0120-550-122 2011年7月3日まで 09:00～19:00(土日含む) 2011年7月4日以降 09:00～17:00(土日祝日・ 年末年始を除く) 大阪ガス(株) 0120-013-018 09:00～19:00(月～土) 09:00～17:00(日祝日) リンナイ(株) 0120-418-410 2011年7月3日まで 09:00～19:00(土・日含 む) 株長府製作所 0120-911-870 09:00～18:00(平日)	・YUMEX(ガスターブランド):都市 ガス仕様・LPG仕様 製品名 SR-ASN-*** (シャワー付 き)/SR-ASBN-*** (付 き)/SR-A60SN-*** (付 き)/SR-A60SB2N-*** (付 き)/SR-A60S2N-*** (付 き)/SR-A80SN-*** (付 き)/SR-A80S2N-*** (付 き) /ER-ASN-*** (なし) ・東京ガスブランド:全機種都市ガス 仕様 機種名 KG-806 BFOシリーズ(シャワー付 き)/KG-706 BFOシリーズ(付 き)/KG-808 BFOシリーズ(付 き)/KG-912 BFDシリーズ(なし) /KG-912 BFBシリーズ(なし) ・大阪ガスブランド 機器型式 531-R940～R945(給湯・シャワー 付き/都市ガス仕様) 531-R952,R953,R962,R963(お ふる沸かし専用/LPGガス仕様) ・リンナイブランド:都市ガス仕様・L PG仕様 シリーズ名 RBF-A3*** (シャワー付き) /RBF-A60S*** (付き)/R BF-A70S*** (付き)/RBF -A80S*** (付き)/RBF-A S*** (付き)/RBF-AERS* ** (なし) ・長府製作所ブランド:都市ガス仕様 LPG仕様 製品名 BFS-638S,858S(シャワー付き) BF-108S(なし)	2011年1月～ 2011年5月 (製造)	2011/6/22 < HP >	当製品において、製品内部 に微量なガスが漏れる恐れ のあることが判明。	無償点検 (部品交 換)

【家具・住宅用品】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
テレビ台 (ガラス製)	㈱ジャパネットたかた 0120-551-661 09:00～19:00 http://www.japanet.co.jp/shopping/support/info15.html	1) SGV-80 JT (SL)/800 mm * 400 mm * 450 mm 2) SGV-100 JT (SL)/1000 mm * 400 mm * 450 mm 3) TVS 80/800 mm * 400 mm * 440 mm 4) TVS 100/1000 mm * 400 mm * 440 mm	2005年11月～ 2009年7月	2011/2/16 <HP>	当製品において、天板(テレビ本体を載せるガラス天板)、棚板(ビデオデッキなどを載せる中敷のガラス板)に使用している強化ガラスが破損する事案が発生。	無償交換
椅子(オットマン付)	住商インテリアインターナショナル㈱(輸入) ㈱良品計画(販売) 0120-64-0772 10:00～18:00(土・日・祝を含む) http://ryohin-keikaku.jp/news/2011_0308.html	リラックスチェア・オットマンセット アクリル混平織 4548718339129 及び 4548718545056(ブラウン) 4548718356508 及び 4548718545049(ライトグレー) 4548718470372(ダークグレー)	2009年8月～ 2011年2月	2011/3/08 <HP>	当製品において、オットマンの板が落下し、使用者が怪我をするという事故が発生。 * 板の取り付け位置とゆるみを確認し、異常がある場合は、使用を中止してください。	無償提供: (パーツ (フェルト): 受付開始 予定は 2011年4 月17日)
ソファ	㈱九州電話通信機(輸入) ㈱千趣会(販売) 0120-03-1000 0570-08-1000(通話料は利用者負担) 09:00～21:00 http://kyu-dentu.co.jp/html/apology.html	製品名: アクア 2P ソファ(ベージュ) カタログ注文番号(Sumutoco 共通): 2010 春夏 (263-01747)、10 春セ レクション (145-02798)、2010 夏 (380-28052)、今コレクション 2010 夏 (435-51071)、2010 冬 (266-28660) 製品名: アクア 2.5P ソファ(ベージュ) カタログ注文番号(Sumutoco 共通): 2010 春夏 (263-01754)、10 春セ レクション (145-02804)、2010 夏 (380-28069)、今コレクション 2010 夏 (435-51088)、2010 冬 (266-28677) 製品名: アクア 3P ソファ(ベージュ) カタログ注文番号(Sumutoco 共通): 2010 春夏 (263-01761)、10 春セ レクション (145-02811)、2010 夏 (380-28076)、今コレクション 2010 夏 (435-51095)、2010 冬 (266-28069) 製品名: アクア 2P ソファ(ブラウン) カタログ注文番号(Sumutoco 共 通):2010 春夏 (263-01778)、10 春 セレクション (145-02828)、2010 夏 (380-28083)、今コレクション 2010 夏 (435-51101)、2010 冬 (266-28083) 製品名: アクア 2.5P ソファ(ブラウン) カタログ注文番号(Sumutoco 共 通):2010 春夏 (263-01785)、10 春 セレクション (145-02835)、2010 夏 (380-28090)、今コレクション 2010 夏 (435-51118)、2010 冬 (266-28090) 製品名: アクア 3P ソファ(ブラウン) カタログ注文番号(Sumutoco 共 通):2010 春夏 (263-01792)、10 春 セレクション (145-02842)、2010 夏 (380-28106)、今コレクション 2010 夏 (435-51125)、2010 冬 (266-28106)	2010年1月～ 2010年11月	2011/3/16 <HP>	当製品において、ソファの本体と両肘部の木枠を固定しているネジのネジ先が外側を向いて突起している可能性があることが判明。	回収
ガステーブル	双日ジーエムシー㈱ 0120-771-917 09:30～17:30(土・日 曜日及び祝日を除く) http://www.sojitz-gmc.com/jp/news/20110408_PressRelease.pdf	イタリアGlass System s. r. l. 製 ガラステーブル 482—S(幅100cm、奥行100cm、 高さ28cm、重さ45kg) 482—L(幅140cm、奥行90cm、 高さ28cm、重さ47kg)	2004年10月～ 2007年10月	2011/4/08 <HP>	製品が破損し、ケガをする おそれがある。	回収 (返金)
ソファクッション	㈱藤栄 03-3723-6525 09:30～18:00(平日の み) http://www.fujiei.co.jp/japan/index.html	アグラ ソファクッション/ピンク・グ リーン・ブルー	2007年8月21 日 ～2011年5月 21日	2011/7/1 <HP>	当製品の一部において、底 面部分に木枠組立用の釘 (ステイブル)が木枠下部か ら突き出ていることが判明。 ※直ちに使用を中止して、 下記の問い合わせ先に連絡し てください。	回収 (購入代金 返金)
座椅子	㈱山善 0120-069-060 09:00～17:30(土・日・ 祝を除く) http://www.yamazen.co.jp/japanese/csr/quality03/important/list/node_5584	至高の座椅子(型番:MSZ-53(D BR))	2010年1月～ 2011年1月	2011/7/19 <HP>	当製品において、背部のギ アが破損し、使用中に背も たれが倒れる事故が発生。	回収 (代金返 金)

【乗物・乗物用品】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
折りたたみ 自転車	(株) あさひ 購入店または最寄りのサイ クルベースあさひ http://www.cb-asahi. co.jp/html/tokusyu_thrift. html	折りたたみ自転車「THRIFT(スリ フト)DX」 20インチ 外装6段変速機付	2009年4月～ 2010年2月	2011/5/17 <HP>	当製品を運転中にハンドル 折りたたみヒンジ部のロック が解除されても、ハンドルが 誤って折りたたまれない様 、新たなロック解除防止機構 を追加取付する為。	無償点検 (部品交 換)
自転車ペダ ル (折りたた み式)	(株) 三ヶ島製作所 04-2948-1261 http://www.mkspedal. com/fd-7kanren/fd7.htm	FD-7 BLACK	2011年1月20 日 ～2011年5月 13日	2011/5/23 <HP>	当製品において、踏面外縁 側に強い衝撃を加えると意 図せず PUSH ボタンが引込 み、側板が折畳まれる可能 性が判明。	使用中止 の呼掛けと 回収 (改良品と 交換)

【身のまわり品】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
サンダル (ウッドヒ ールサンダ ル)	A. P. C. Japan(株) 03-5459-6502 平日 11:00～17:30 (13:00 ～14:00 は除く) https://www1.apcjp.com/ jpn/information.php	ウッドヒールサンダル 品番:4VD17317261F 色番:0615 ROUGE (赤)、0280 NOISETTE (ヘーゼルナッツ)、 0131 BEIGE CHIC (シックベージュ)	2011年2月19 日～ 2011年5月10 日	2011/5/16 <HP>	当製品において、強度不足の 問題により、ヒールの折れ る商品があることが判明。	回収 (購入代金 返金)
ラジオ付き 懐中電灯	(株)スターリング 0120-633-220 09:00～17:30 (月曜日 ～金曜日) http://sterling.jp/ support/4505_info.html	品番:4505 品名:LED パームラジオライト AM/FM	2011年3月16 日～2011年4 月28日	2011/6/08 <HP>	当製品において、回路の不 具合によりアルカリ電池使用 時に、LED ライトが消灯する 現象が確認されました。ま たごく一部の商品に、LED 部分が発熱、発煙するおそ れがあることが判明。 ※ 該当商品を所有されて いる方は、使用を中止して、 電池を抜いて頂き、下記の 問い合わせまで連絡してくだ さい。	回収 (改良品と 交換)
サンダル (婦人用)	コントワー・デ・コトニエ ジャパン(株) 03-6865-0250 平日 09:00～18:00 (平 日 12:00～13:00 及び土 日祝日を除く) http://www. comptoirdescotonniers. co.jp/jp/cms/archives/ news/2011/06/ 22170818.html	サンダル (婦人用)	2011年5月7 日～ 2011年6月22 日	2011/6/22 <HP>	当製品において、サンダル のストラップとウッドソールを つないでいる金具部分の不 具合により、ストラップが抜 けるおそれのあることが判 明。	回収 (商品代金 払い戻し)
サンダル (婦人用)	(株)モーダ・クレア 0120-712-227 10:00～18:00 (土・日 祝を除く) http://www.modaclea. co.jp/	ブランド名:JILL STUART shoe (ジ ル スチュアート シュー) 品番:5544 (品番はベルトの内側に印字されて います。)	2011年2月12 日 ～2011年6月 28日	2011/7/05 <新聞>	当製品において、金具の強 度不足により、着用中に美 錠が破損する可能性がある ことが判明。	回収または 無償修理
サンダル (婦人用)	(株)モーダ・クレア 0120-712-227 10:00～18:00 (土日祝 日除く) http://www.modaclea. co.jp/information.html	MK MICHEL KLEIN (MK ミッシェル ク ラン) 婦人用サンダル 品番:1) 4617 2) 4619 3) 9444	1)2011年3月5 日 ～2011年6月 30日 2)2011年3月 12日～2011 年6月30日 3)2011年4月 9日 ～2011年6月 30日	2011/7/12 <HP>	当製品の一部において、着 用中にストラップ部分の内部 に入っている針金突出す る可能性があることが判明。	無償修理ま たは返金
サンダル (婦人用)	(株)モーダ・クレア 0120-712-227 10:00～18:00 (土日祝 日除く) http://www.modaclea. co.jp/information.html	unReef (アンリーフ) 婦人用サンダル 当製品の一部において、金具の強 度不足により、着用中に金具が破損 する可能性があることが判明。 品番:3109	2011年4月16 日 ～2011年6月 30日	2011/7/12 <HP>	当製品の一部において、金 具の強度不足により、着用 中に金具が破損する可能 性があることが判明。	無償修理ま たは返金

【身のまわり品（つづき）】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
サンダル (婦人用)	(株)ジュン 0120-298-133 10:00～19:00(日曜定 休) http://www.jayro.jp/ newsImp/	商品名:ペイズリー柄ウェッジサンダ ル 商品番号:GCA-1105 カラー:グリーン、ピンク、オレンジ	2011年3月4 日 ～2011年7月 10日	2011/7/15 <HP>	当製品において、ストラップ の内側より形状保持用のワイ ヤーが飛び出す可能性が あることが判明。	回収 (返金)
サンダル (婦人用)	(株)ジュン 0120-298-133 10:00～19:00(日曜定 休) http://www.jayro.jp/ newsImp/	バックル付オープントゥパンプス(オ フホワイト・黒) 品番:2011年夏号 商品番号 88301 番	2011年1月4 日～ 2011年6月21 日	2011/7/25 <HP>	当製品において、ヒールの 強度不足によりヒールが折 れ、転倒するおそれのある ことが判明。	回収 (返金)

【レジャー用品】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
繊維強化ブ ラスチック 製バット	(株)アシックス 2011年3月22日～ 2011年5月20日 0120-785-772 09:00～17:00(金曜日 のみ10:00～17:00、土 日祝日を除く) http://www.asics.co.jp/ support/info/37 2011年5月23日以降 神戸本社:0120-068-806 東京支社:0120-776-338 09:00～17:00(金曜日 のみ10:00～17:00、土 日祝日を除く) http://www.asics.co.jp/ support/info/37	1) ソフトボール用チューブファイアー 品名:TUBEFIRE チューブファイ アー 品番:RB 5701 製造ロット番号:AJ. AJ 色番:9019/ブラック×ピンク 色番:9041/ブラック×スカイブルー 2) ジュニア軟式用チューブファイアー 品名:TUBEFIRE チューブファイ アー 品番:RB 8402 製造ロット番号:AJ. AJ 色番:9043/ブラック×ロイヤル	2010年7月～ 2010年10月 (製造)	2011/3/22 <HP>	当製品において、成型時の 不良によりバット折損の可能 性があることが判明。	回収 (返金)
デジタルビ デオカメラ	キヤノン(株) 0120-229-533 09:00～20:00/土日祝 日10:00～17:00(1/1 ～3は休み) http://cweb.canon. jp/e-support/info/ 110517ivis.html	デジタルビデオカメラ iVIS HF M 31/HF M 32	2010年1月～ 2010年12月 (製造)	2011/5/17 <HP>	当製品において、動画撮影 中に“低温やけど”を起こ す可能性があることが判明。	無償改修 (保護クッ ション貼付)

【乳幼児用品】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
乳児用玩具	(株)ダッドウェイ 0120-880188 10:00～17:00(土・日・ 祝を除く) http://www.dadway. com/news/sassybw.html	Sassy Black&White 品番:TYBW 80026 リフレッシュ・ リングス	2009年10月 ～	2011/2/07 <HP>	当製品において、白黒の ボール部の表面が剥離し、 誤飲するおそれがあるため。	無償交換 (代替品: 白黒のボ ール部の 表面に傷がある 場合)

【繊維製品】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
婦人用ニッ ト帽子	(株)ワールド 0120-977-917 09:30～17:00(平日の み) http://corp.world. co.jp/news/ precious/2011/0411.html	ブランド:アクアガール 商品名:FLEA STORE & YUDLE G ニット帽 品番:139-46979	2011年2月18 日 ～2011年3月 28日	2011/4/11 <HP>	当製品において、一部に針 が混入していることが判明。	回収 (購入代金 返金)
衣類(男児 用)	日本トイザラス(株) 0120-44-6560または 044-522-6560(IP電話 不可) 10:00～17:00(土・日・ 祝日除く) http://www2. toysrus.co.jp/truj/ pdf/20110608_2.pdf	ガグタグ ポーイズ2PCSセット 80cm、90cm、95cm 男児用Tシャツスーツ:101525434 男児用Tシャツスーツ:101524934 男児用タンクトップスーツ:101525334	2011年4月～ 2011年5月	2011/6/08 <HP>	当製品の一部において、ボ タン裏地の突起物により使 用者が擦り傷を負う事故が 発生。	回収(返 金)

【繊維製品（つづき）】

品名	製造事業者名等	型式等	販売等期間 (製造時期)	社告日	社告等の内容	対処方法
衣類（男 女児用）	日本トイザらシ 0120-44-6560 または 044-522-6560 (IP 電話不可) 0:00 ~ 17:00 (土・日・祝 日除く) http://www2.toysrus.co.jp/ truj/pdf/20110608_1.pdf	ブランド名 : Gagou Tagou (ガグタグ) 1) ガールズトップス (女児用半袖T シャツ)101575434/101575634(80 cm /90 cm /95 cm) 2) ガールズロンパース (女児用半袖 コンビ)101576134/101576234(80 cm /90 cm) 3) ガールズレングィンス (女児用スパッ ツ)101660734(80 cm /90 cm /95 cm) 4) ガールズトップス (女児用長袖パー カ)101574834/101574934(80 cm /90 cm /95 cm) 5) ボーイズトップス (男児用半袖Tシャ ツ)101480534(80 cm /90 cm /95 cm) 6) ガールズパンツ (女児用パン ツ)101577534(80 cm /90 cm /95 cm) 7) ガールズタンクトップ (女児用袖な しタンクトップ)101660834(80 cm /90 cm /95 cm) 8) ガールズロンパース (女児用半袖 コンビ)101577334(80 cm /90 cm) 9) ボーイズスイムウェア (男児用半袖 Tシャツ & 海水パンツ)101718634(80 cm /90 cm /100 cm) 10) PCSセット (女児用チュニック & パンツ)101493134(80 cm /90 cm /95 cm) 11) PCSセット (ブルマ付きドレ ス)101493434(80 cm /90 cm /95 cm)	1)、2)、3)、4)、 5)、6)2011年 2月～2011年 5月 7)、8)、9)、 10)、11)2011 年4月～2011 年5月	2011/6/08 <HP>	当製品の一部において、厚生省令第34号に定める基準値（吸光度0.05）を超える遊離ホルムアルデヒドが検出されることが判明。	回収（返金）

数

字で見る事故情報

5 1 4

「つい」、「うっかり」で事故は発生します。これらは、「誤使用」や「不注意」による事故です。しかし、使用方法の間違ひだけでなく、「製品にも問題があったのでは…」という認識の事故も多くありそうです。標題の「514」は、そんな事故だと推測される数字です。

「514」は、2006年～2010年の5年間に消費者*もしくは消費生活センターからNITEに寄せられた事故情報3,379件の中で、調査の結果、「誤使用や不注意」が原因で発生したと思われる事故の数です。

子どもの事故は親の責任。こうした考えもあり、子どもの事故情報は報告されにくい状況にあります。そうすると、NITEや消費生活センターに報告される事故は、使用方法よりも、製品に事故原因があったのではないかと考えられたものになります。製造事業者等にとっては「誤使用」、しかし、消費者にとっては「製品に問題があったのではないだろうか」との認識の事故で、`溝、を感じさせるものです。しかも、NITEや消費生活センターに事故を報告される人は、製品安全等について意識が高い人が多いと思われるだけにこの`溝、は重要な意味を持つと考えられます。

これらの情報で同種事故が多発している場合、注意喚起をすることで再発防止が図れます。NITEでも消費者啓発用の冊子「身・守りハンドブック」や季節ごとに発行するリーフレット等で、続発しないよう注意喚起に役立てることができるわけです。

事故事例をみてみます。

コードやトラッキング現象などの事故が多くありました。特にドライヤーや電気あんななどは、コードを本体に巻き付けたためにコードに負荷がかかって事故に至っていますが、収納時の「整理・整頓」の観点からは不自然ではないのかもしれませんが。また、こたつの火災事故は、快適と思える温度であることから危険源と認識しにくいのかもかもしれません。ほか、「インターネットで知った情報を基に衣服の花粉の染み抜きを行うため、ベンジンを使用後に掃除機で吸引したら、掃除機から焦げ臭いにおいがして発煙した（引火性のあるベンジンを衣服にかけてすぐに掃除機で吸い取ったため）」、「自作の燻製器をガスこんろに載せて使用していたら、気分が悪くなって2人がCO中毒になった（バーナー部分の全面を覆うように箱型燻製器が取り付けられていたため、燃焼空気が不足し不完全燃焼が起こった）」など、製品の機能を活用するつもりで起きてしまった事故もあります。

誤った使い方との認識がないままに発生する「誤使用」事故。予見可能な誤使用は、まだまだ多くありそうです。

※ 2009年の消費者庁の発足に伴い、消費者からの相談は消費者庁が受け付けることになりました。

製品の経年変化と製品安全（その3）

—開発・設計の段階で経年変化を読み対応—

中央大学理工学部 経営システム工学科
教授
宮村 鐵夫



使用の場で発生した問題を分析してみると、その原因は設計や計画の段階で作り込まれていることが70～80%を占めている。したがって、未然防止には設計や計画の段階で潜在化している問題を顕在化する思考プロセスと、これを解決に結びつける方法論が必要となる。

FMEAは、設計・計画に含まれる負の機能に着目してこれを故障モードとして顕在化し、問題解決のシステムに乗せる方法論である。機能を実現する作動原理と作用するストレスの知見と情報を活用して、負の機能である機能故障モードと故障モードを発見する思考プロセスを、手順化していることところに特徴がある。さらに、モノレベルでの局所的な変化である故障モードが人や環境に及ぼす影響についても解析の対象とするので、俯瞰的な見方をうながす特徴も有している。

経年変化を読む思考プロセス

1. エネルギーなどの流れとストレスに着目

(1) 流れに着目する思考プロセス

モノレベルでの故障モードを検討する思考プロセスを、図1に示します。「機能と搭載・作動状態の理解・作図による可視化」のステップが重要であり、各種ストレスの想定・流れの可視化と最弱部位（発生に対して許容限界ストレスの余裕が最小となる部位）、経年変化による故障メカニズムあるいは劣化プロセスの判断、さらに故障モードの発想へ至る要となります。

かつては、「図面を読み込む」といわれていました。優秀な設計者であれば図面をみることで、現在CAD（Computer Aided Design）の機能で提供されている作動時の応力分布が目に見えてきて、設計の問題がたちどころで見えてきたそうです。このような優秀な設計者の

思考プロセスの筋道を論理的に明らかにして示しているのが図1であり、設計に潜在化している問題を明らかにする方法論の一つを提供することになります。

(2) 流れを明らかにする要点

作動状態に着目してエネルギー等の流れを検討する手順、組立図の見方は以下のようになります。

- ・ 可動部分と固定部分（ダイナミック・コンタクトポイント）、可動部分を支えている部分（スタティック・コンタクトポイント）を見分けます。これにより、解析対象の機能の理解が深まります。なお、配管や回路のように自らは可動しないが、流体や電気の流路を形成する機能を果たしていることがあります。このような機能を果たしている部位についても可動部であるとの見方をして、以下の手順を適用することができます。

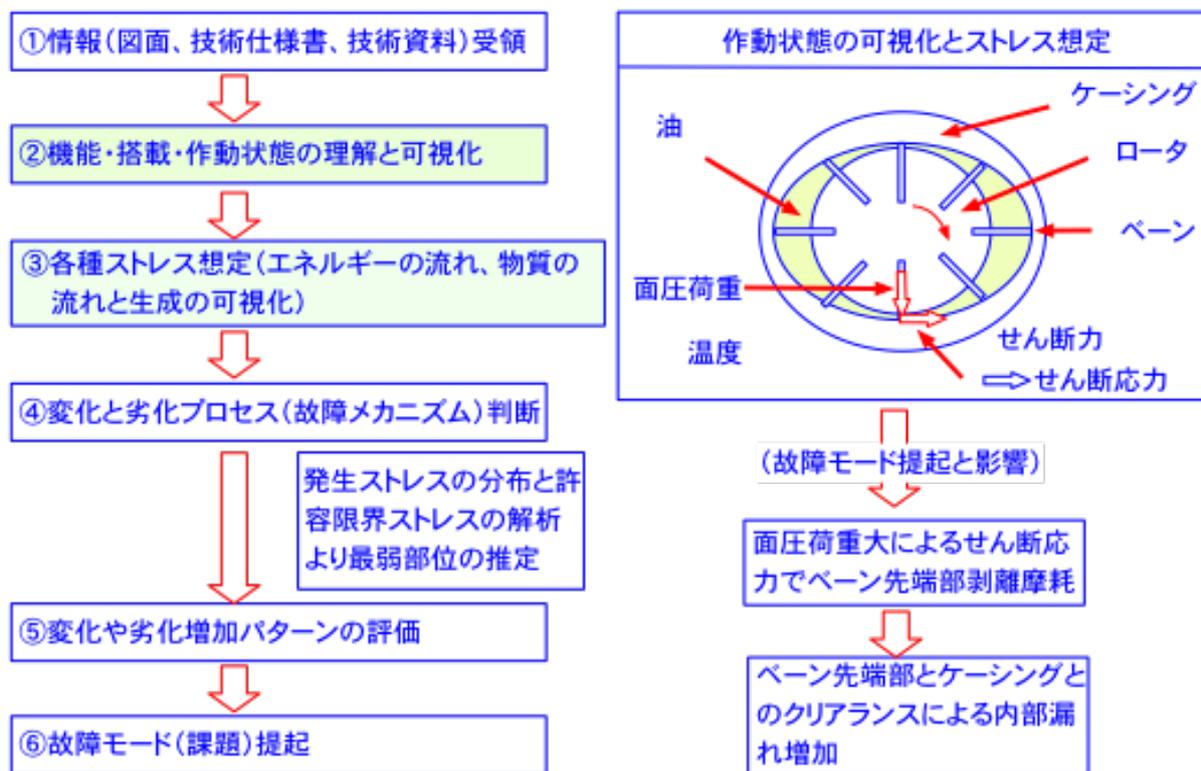


図1 流れに着目し故障モードを検討する思考プロセス

- ・ 入力部分、変換部分と出力部分を見分けず。これにより、入力から出力までのエネルギーや物質の流れの方向を明らかにでき、エネルギー変換に用いている原理や方式の理解が深まります。
- ・ 作動モードに応じて、可動部が順次作動する様子を可視化して図解します。使用開始時、定常使用状態など作動モードによってエネルギーや物質の流れは変わります。作動モードで流れはどのように変化するか、層別して考えることがポイントになります。電気の通電開始時などの過電流でコネクタコンタクト部にアーク放電が生じて接点表面に付着していた有機ガスが熱分解し、ブラックパウダーが発生し被膜を形成して回路が開放になるなど、定常状態以外の作動モードを意識して考えることがポイントになります。また、利用されないエネルギーは最終的に熱になるので、温度分布の情報は負の現象を発見する重要な糸口になります。
- ・ 固定部分に作用する力を想定し、力を受ける部分や力を支える部分を見分け、力の釣り合いを考えます。作動モードに応じて、力の釣り合いは変化します。種々の作動モードに対するクリティカルな状態を考えて、包絡した設計になっているか検討します。また、材料中の不純物や異物の介在による応力集中で破損する場合がありますので、製品設計と生産との連携が大切になります。

図1に示すロータ、ベーン、ケーシングについて考えてみると、ロータとベーンは可動部分であり、ケーシングは固定部分となります。ロータを通して入力される回転エネルギーが、ベーンを介して油の圧力上昇へ変換され、一定の圧力以上になると吐出する構造になっています。ベーンが回転しケーシングと摺動している部位には、図1に示すように、面圧荷重が作用し界面の摩擦特性に応じたせん断応力が作用し、これがベーン表面の許容限界を超えれば剥離摩耗が生じることとなります。

2. 故障メカニズムの種類

(1) 2つのタイプの故障（劣化）メカニズム

故障メカニズムは2つに分類することができます。一つは過剰なストレスに起因する場合であり、二つは継続的に作用して材料の組織レベルで変化が徐々に起きる場合です。また作用するストレスの想定では、機械、電気、化学的なストレスに分けて俯瞰的に考え、さらに詳細にストレスの分析を行います。図2には、過大なストレスに起因する故障メカニズム（設計のロバストネス）と、繰り返シストレスが加わることで材料特性の劣化をともなう故障メカニズム（経年変化）の2つに分けて、検討を進める方法を示しています。ストレスの発生とこれに対する許容限界の2面的な検討を行うことで、作用するストレスから変化が生じる部位を想定でき、故障発生部位を明確にする利点も生まれます。

(2) 複合ストレスへの配慮

加工や組立時作り込まれたストレスが使用時に影響する場合があります。設計 FMEA では、使用時に作用するストレスと設計情報を組み合わせて故障メカニズム、さらに故障モードを想定します。しかし、ストレスは使用段階のみで作用するわけではありません。加工・組立の製造、保管・物流の段階での残留応力や洗

浄不十分な残滓によるストレスが、使用時の材料特性の劣化と複合して経年変化が生じる場合があります。

例えば、表面を滑らかにする研磨工程での残留応力が経年変化の複合要因の一つにならないように、これを開放するため熱処理工程を設けることが必要な場合もあります。設計と製造等の情報共有には、製造時に作用し残留するストレスについても心配項目を図面指示等で丁寧に伝えることが役立ちます。このような情報共有が必要となる代表的な例として、金属材料の応力腐食割れや、ゴムの耐オゾン性と捩れ応力が複合し生じるゴムエアホース貫通孔の発生があります。

3. FMEA の手法

(1) 設計 FMEA 実施手順の概要

設計 FMEA 実施手順は以下の通りです。

- 手順 1：設計 FMEA 実施の準備
- 手順 2：対象部位の選定
- 手順 3：対象部位の機能の理解と記述
- 手順 4：故障モードの想定と記述
- 手順 5：故障モード発生メカニズムの想定と記述
- 手順 6：故障モードの影響解析
- 手順 7：対策事項・方法の検討と記述

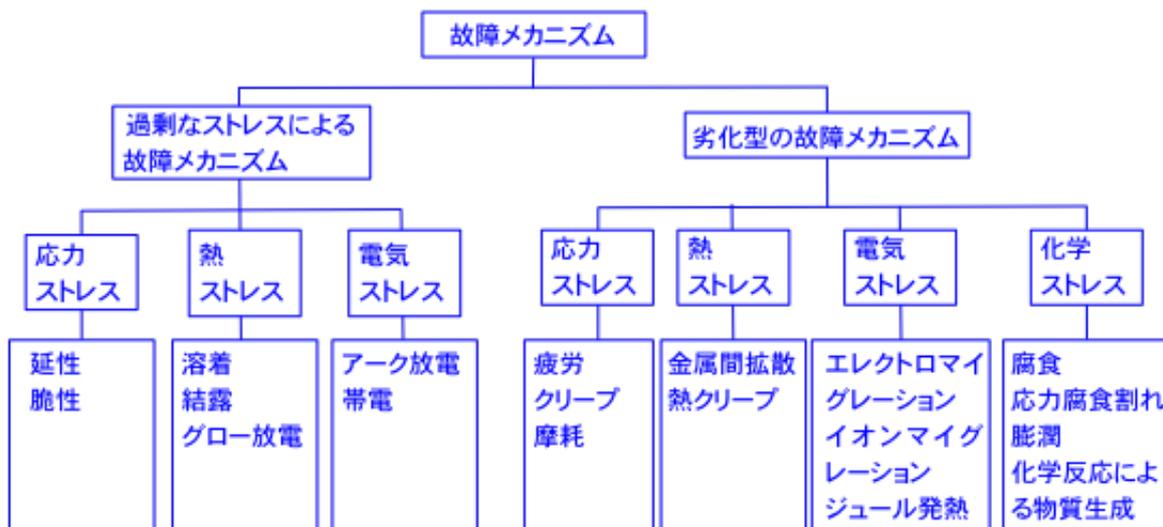


図2 故障メカニズムの体系的な整理

表1 設計 FMEA のワークシート (1)

解析システム		作成日:	作成グループ				
解析するシステムとサブシステムの範囲		修正日:	作成メンバー				
機能	システムの機能	信頼性ブロック図、動作機能原理図、構造図、機能と構成部品のマトリクス表など設計根拠の情報を記入					
	サブシステムの機能						
制約条件	使用条件	(1) 解析対象の明確化: システムの階層図、信頼性ブロック図					
	環境感受性 ① 特に変った使用条件 ② どのような環境条件に弱いのか						
その他							
評価項目							
発生頻度	5	5	通常使用で発生頻度が高い				
	4	4	通常使用で発生の可能性が考えられる				
	3	3	発生のあるが確率は低い				
	2	2	ほとんど発生は可能はない				
	1	1	全く発生しない				
影響度	5	5	人身事故・物損事故の保安上の致命故障				
	4	4	機能停止に至る重大故障				
	3	3	機能低下を招く中程度の故障				
	2	2	外觀機能を低下させる軽微な故障				
	1	1	顧客が気がつかない軽微な故障				
検出難易	5	5	検出不可能 (故障発生まで分からない)				
	4	4	信頼性試験や試験で漏れる可能性が大きい				
	3	3	信頼性試験や試験で漏れる可能性がある				
	2	2	信頼性試験や試験で検出できる				
	1	1	加工/組み付け時、通常検査で検出できる				
		基本設計からの変更記事 (主な変更点と変更理由)					
		1					
		2					
		3					

手順 8: 対策実施の必要事項 (実施担当部署、実施期限) の記述

(2) 設計 FMEA のワークシート

ワークシートは2つに分類できます。実施対象についての設計にかかわる情報をワークシート(1)、対象部位について故障モードさらに影響解析などの検討結果をワークシート(2)に整理・整頓します。

(a) 解析対象の設計情報を整理・整頓するワークシート(1)

手順1で準備した対象製品についての情報を表1の設計 FMEA のワークシート(1)で整理・整頓し、FMEA 参加メンバーが手順2以降に必要な情報を共有・共用し、議論が建設的に進むように準備します。

解析対象製品の機能と制約条件を明確にし、機能と構造の関係を図解して、簡潔に整理すれば以下の利点が得られます。

- 設計思想や機能を果たすために用いる原理・方式、構造と形状の関係が可視化できます。

- 可視化の作業によりエネルギーと物質の流れが明らかになり、故障モードを発想するときの各部位の作動状態やストレスについての理解が深まります。

- 階層化や図解を通して俯瞰的な視野で解析対象を理解でき、部位 (ローカル) と全体 (グローバル) の関係を意味するコンフィグレーションについての認識が深まります。

- 部位と全体の関係の見える化により、「対象部位⇔機能⇔作動状態⇔故障メカニズム⇔故障モード⇔システムへの影響度」と、ローカルとグローバル (全体的) の双方向の思考をうながします。

機能を果たしている作動状態でのエネルギーと物質の流れを明らかにして、物理的あるいは化学的変化である故障メカニズムからモノレベルでの変化として故障モードを想定します。この連鎖事象を図3に示す思考プロセスの流れで明らかにすることで、使用時に発生する致命的な問題が開発段階で予測さらに予防することができます。

(b) 想定故障モードから対策実施に関する情報を整理・整頓するワークシート(2)

手順2以降を着実に展開し、その結果の記述には、表2に示す設計FMEAワークシート(2)を使用します。FMEAワークシート(2)は機能からさらに構造・形状に着目しストレスの情報からモノレベルでの変化を想定・対策を検討する場合に使用します。

ワークシート(2)を使用する利点は以下のとおりです。

- ・ワークシートのフォーマットにしたがって左から右へ論理的に検討を進めますので、思考プロセスの流れが明確になります。

したがって、思考に飛躍があれば当該セルは空欄か不適切な表現結果の記述になります。ステップ方式で論理的な思考をうながし、論理の飛躍や欠落に気づきやすくなります。

また思考の論理思考の構造が明確になっているから横にらみで実施結果をレビューできます。重複や見落としあるいは表現の的確さの検証が容易になります。

なお、故障モードや発生メカニズムを言葉で十分に表現できない場合には、積極的に図解を取り入れるようにします。伝えたい情報を図解し可視化し補完すれば検討結果が正確に伝わります。

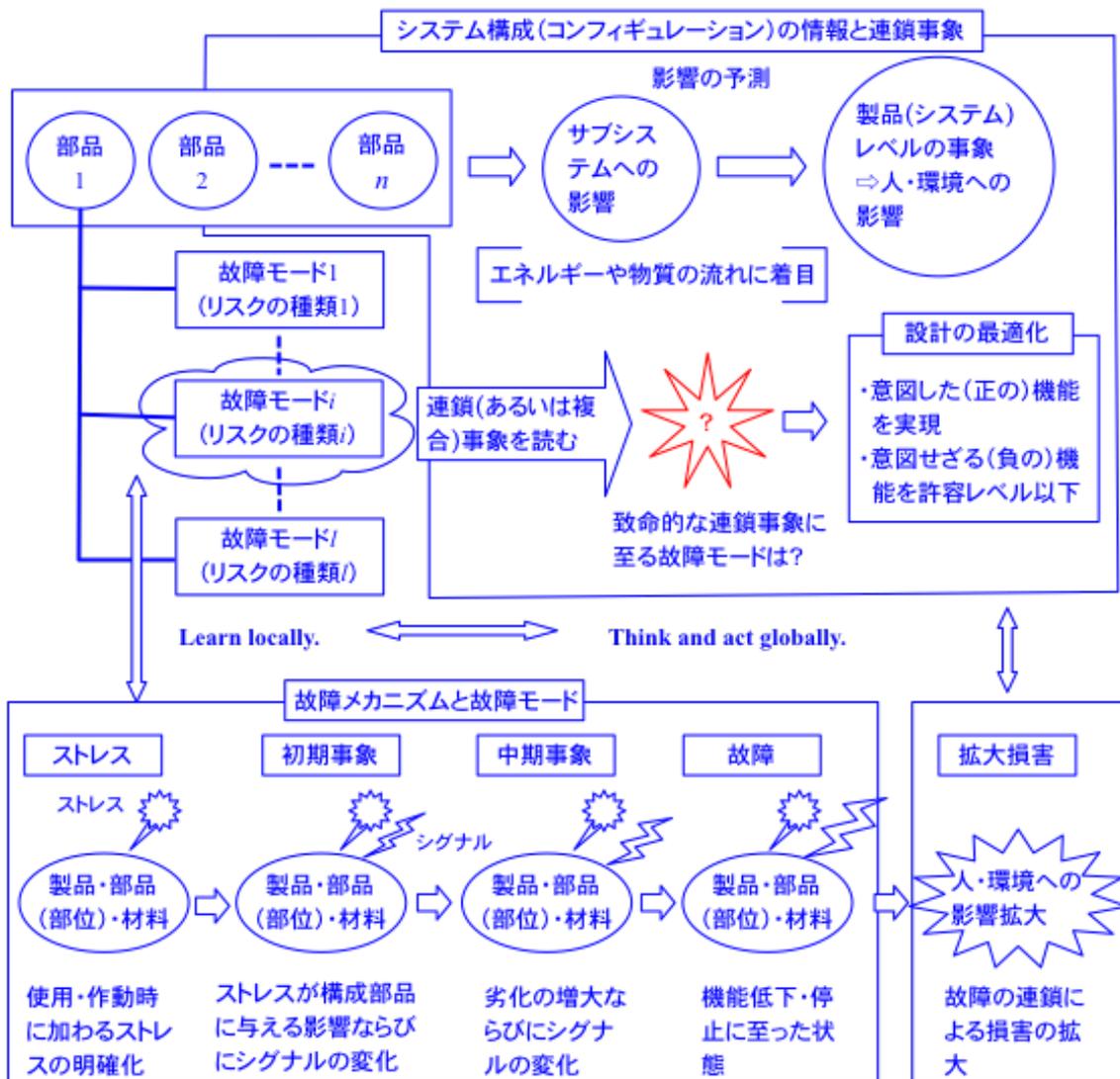


図3 経年変化と連鎖事象を想定し設計に反映する思考プロセス

表2 (詳細設計段階の)設計 FMEA のワークシート(2)と手順の概要

システム名 品番	FMEA ワークシート(2) (解析)	事前解析		承認	解析メンバー				作成部署	作成月日	
		事後解析									
No.	構成部品		影響の記述		検出方法	影響解析			処置・対策内容	改善担当部署	
	対象部位 品名	機能	故障モード(モノレベルの変化)	推定原因(故障モード発生メカニズム)の推定		構成部品への影響	システム及びユーザへの影響	発生頻度		影響度	検出難易度
	機能系 系統図、信頼性ブロック図を活用して、解析レベルを考慮して、これらに示した部品・組立部品、機器、回路部品名等を入力	対象部位、部品ごとに、製品の中で果たすべき機能を簡潔かつ分かりやすく表現。 他の部品との関係やユーザ取付等についても考慮して果たす機能を明らかにすることが故障モードの見落としを少なくするためには重要	部品の各機能に対して発生が予想される故障モードを全て列挙。機能の意味を具体的に表す機能線図や作動状態の可視化の準備が望ましい。発生メカニズムとあわせて故障モードの検討を進めることにより、想定ストレス、作動状態の理解が深まり、見落としが少なくなる効果が期待できる。	故障モードごとにその原因(想定ストレスと発生メカニズムの推定)を検討して記入。推定原因を考える目的は、故障モードの発生部位を明らかにすることと、発生メカニズムを理解して発生頻度や検出難易をよりの確に評価することにある。この目的を達成することが可能な表現が望ましい。	製品として完成した状態で、故障モードが他の部品にどのような影響を及ぼすか具体的に記入	上位システム、ユーザ・環境にどのような影響があるか具体的に記入	故障モード又は推定原因が発生したとき、どの時点で検出できるのかを示すもので、原則として下記項目から選定して具体的に記入 ・受入検査 ・組込時検査 ・工程検査 ・完成品検査 ・出荷検査 ・信頼性試験 ・ユーザ ・市場	評価項目ごとに、推定原因、影響度、検出難易のランクを、前もって定めている評価基準に基づき解析し、それらの積として重要度のランクを一元化して総合評価。 新規設計で発生頻度が不明、あるいは試験・検査方法が確定していないときは、仮の評価として評価点に()を付けて分かるようにしておくこと	重要度評価点に基づき処置・対策の必要があるかを判断・識別する一般的な基準はない。 ワークシート(1)に記載されている評価基準について一例を以下に示す。重要度評価点数で $3 * 3 * 3 = 27$ 点以上のもの、又は発生頻度/影響度/検出難易の評価点数が1項目でも5があるものは原則として設計的な改善を行い、その改善内容を記入	処置・対策内容の実施とその結果のフォローについて記述する。 この結果をもとに、影響解析の評価点の見直し(頻度低減、影響緩和、流出防止の変化)、故障モードの追加などを行う	
他部品との機能的な関係、レイアウトの情報等に基づき、連鎖的に生じる事象についても検討することが大切					検査の設計思想・背景を理解して検出難易の評価に反映することが重要		重要度のランク =発生頻度のランク ×影響度のランク ×検出難易のランク				

ワークシート(2)のフォーマットは、機能から故障モード、故障モードから故障メカニズム、故障による連鎖事象というように、思考の流れがスムーズになるように工夫されています。表の各セルを単に埋めることが FMEA ではありません。各セルの記入内容が論理的に整合しているレビューを他者ができるように、ワークシート(2)のフォーマットは設計されています。

(3) FMEA とリスクマッピング

FMEAで抽出し是正措置が必要と判断された故障モードについては、許容されるレベルまで重要度が低減できるように、対策の実施状況をフォローアップします。確実に閉じて解決されていることを確認できるように、マネジメントすることが重要になります。特に安全等の拡大損害に影響が及ぶ可能性がある場合には、製造物責任防衛における文書管理の視点からも大切となります。すなわち、FMEA で議論した項目が図面や評価項目に実際に反映されているかどうかを確認します。

ワークシートの完成が FMEA の完成ではありません。

ません。以下に示す項目をフォローし、処置を確認することは当たり前のことですが確実に実施することが大切になります。

- ・ 設計へ反映する項目については関係図面に反映されているか。
- ・ 評価に反映する項目については評価項目、評価条件に反映され、実際の評価が行われているか。
- ・ 製造工程にかかわる要因が、製造工程の管理項目に反映されているか。

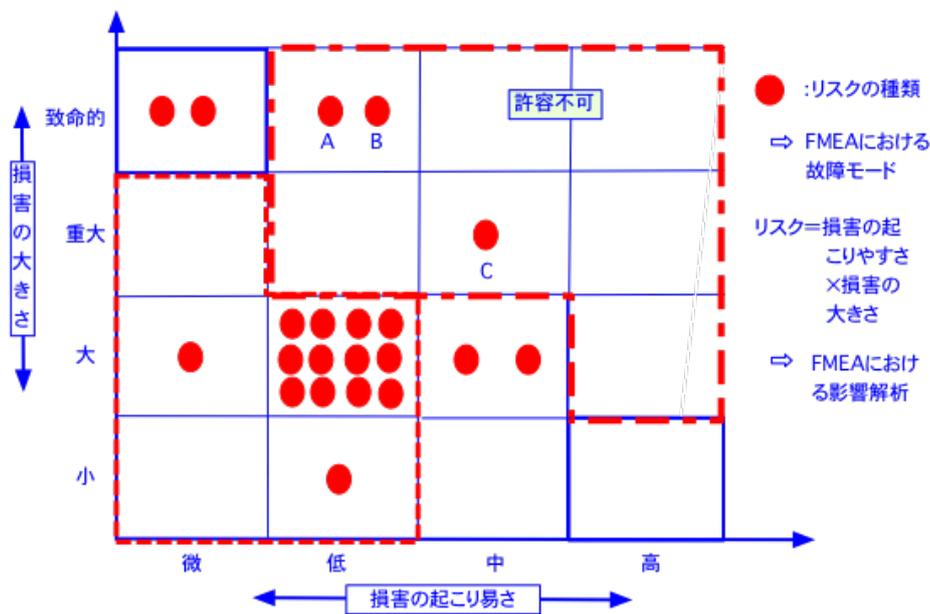
これらのことを着実に実施するには、FMEAで抽出した故障モードについて影響解析の情報を利用して図4 (b) のようにリスクマッピングして、すべての故障モードが許容可能になっているか検証するアプローチが有用になります。影響解析における発生頻度と検出難易がリスクの「起こりやすさ」、影響度が「損害の大きさ」に対応します。図4 (a) によれば、対策実施前には3つの許容不可の故障モード A、B、C が想定されていましたが、対策実施後故障モード A、B については発生頻度の低減で、C に

については影響度の低減で許容可能なレベルへリスクを低減していることが読み取れます。

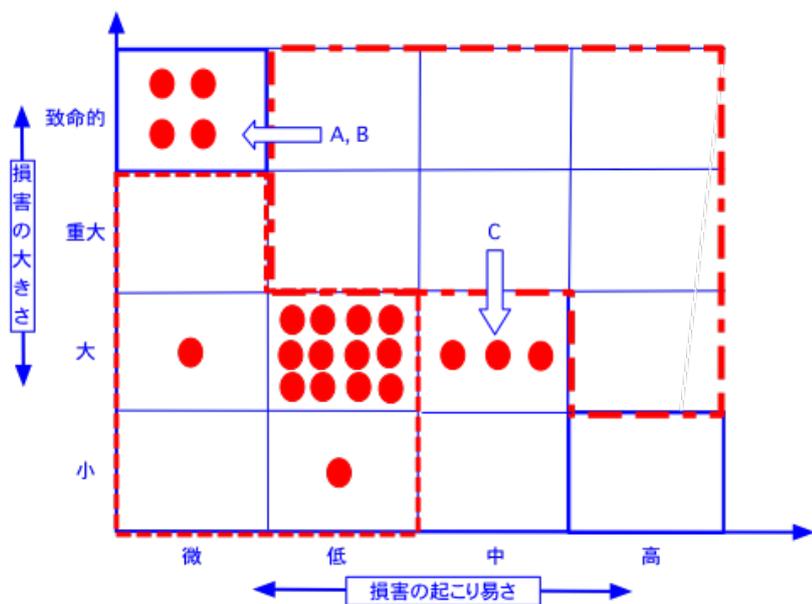
FMEAによる経年変化の解析は、リスクマネジメントの面からも大切になることが理解できると思います。

＜参考文献＞

- 1) 宮村鐵夫、真壁肇 (1994)：“製品責任の事例解析に基づく製品責任予防のための品質保証課題に関する研究”、「品質」、vol. 24、no.3、pp.91-103.
- 2) 宮村鐵夫、真壁肇 (1994)：“製品責任における製品欠陥の未然防止に関する研究”、「品質」、vol. 24、no.4、pp.59-72.



(a) 対策実施前の故障モードのリスクマッピング



(b) 対策実施後の故障モードのリスクマッピング

図4 FMEA結果のリスクマッピングによる経年変化対策のフォローアップ

平成 21 年告示高等学校学習指導要領及び その解説(家庭編)における製品安全に関する記述分析(上)

茨城大学 教育学部
教授
山本 紀久子

平成 21 年告示高等学校学習指導要領及び解説(家庭編)における製品安全に関する記述調査と分析結果から、今後の製品の消費者安全教育の課題について考えます。

1995 年『製造物責任法』が施行され、消費者の安全に対する関心が高まったとはいえ、製品の誤使用や経年劣化による製品事故の多発など、その内容も多様化・複雑化しています。2006 年『消費生活用製品安全法』が改正され、2009 年「長期使用製品安全点検・表示制度」が施行され、同年に消費者庁が創設されました。2009 年鹿児島県立高等学校では、調理実習中に気分が悪くなり生徒 18 人が病院に搬送されました。その原因として、ガス器具使用中に換気扇は回っていたものの、窓を閉めていたため、酸欠状態または一酸化炭素中毒状態になったとみられます¹⁾。

高等学校学習指導要領第 1 章総則 第 1 款教育課程編成の一般方針 3 には、「安全に関する指導及び心身の健康の保持増進に関する指導については、保健体育科はもとより、家庭科、特別活動などについてもそれぞれの特質に応じて適切に行うように努めること。(中略)生涯を通じて健康・安全で活力ある生活を送るための基礎が培われるよう配慮しなければならない²⁾」とあり、解説には、「安全に関する指導においても、身の回りの生活の安全、交通安全、防災に関する指導を重視し、安全に関する情報を正しく判断し、安全のための行動に結び付けるようにすることが重要である³⁾」との記載があります。家庭科は、実践的・体験的な活動を特徴としており、調理実習や製作実習では、事故防止や衛生管理を含めた「安全」を第一

に考えなくてはならないことは言うまでもありません。生徒は、実習時の身支度、実習室の整理・整頓の仕方や材料・用具の扱いなど、実習環境を整えることから、実習・実験等の具体的操作を伴う活動を通じた製品安全学習が期待されます。

高等学校の共通教科としての家庭科は、「家庭基礎」(2単位)、「家庭総合」(4単位)、「生活デザイン」(4単位)の3科目を設け、生徒の多様な能力・適性、興味・関心等に応じて必修科目として、いずれか1科目を選択的に履修することになります。以前の科目「生活技術」の内容を改編し、「生活デザイン」を新設しました。主な改善事項としては、○衣食住や消費生活などに関する知識・技術を身に付けさせ、生涯の生活設計ができるようにすることを重視、○消費者教育や環境教育及び食育の推進、子育て理解や高齢者の理解などの少子高齢化への対応に関する指導を充実、○衣食住の文化の継承にかかわる内容を充実、があげられます。

学習指導要領は、学校教育法施行規則の規定を根拠に法的拘束力があるのに対し、学習指導要領解説は、教科用図書検定規則などには規定はなく拘束力はありません。しかし、解説の前書き⁴⁾には、『大綱的な基準である学習指導要領の記述の意味や解釈などについて詳細に説明するために、文部科学省が作成したものであり、高等学校学習指導要領第 2 章第

9節「家庭」および第3章第5節「家庭」についてその改訂の趣旨や内容を解説している。』の記述がみられます。高等学校では、平成25年度入学生から平成20年告示学習指導要領に基づく教科書を使用します。

そこで本稿では、平成21年文部科学省告示高等学校学習指導要領及び解説（家庭編）における製品安全に関する記述分析から、高等学校家庭科における製品の消費者安全教育を展開していく場合の課題を明らかにすることにします。

なお、家庭科以外に公民科⁵⁾において「政治・経済」だけでなく、「現代社会」でも消費者問題について扱うこととして製品事故の文言がみられますが、一部の位置付けになっています。

1. 研究方法

資料は、高等学校学習指導要領⁶⁾の第9節「家庭」（平成21年3月9日 文部科学省告示第34号）とその解説⁷⁾ 家庭編（平成22年5月15日 文部科学省）です。なお、本稿では、各学科に共通する教科「家庭」を取り上げ、第3章第5節「家庭」は、主として専門学科において開設される教科であるところから対象に含めないことにします。

分析方法は、高等学校学習指導要領の第9節「家庭」とその解説から製品安全に関する記述を抽出し、書写する方法をとりました。抽出する記述内容は、生徒の行為が、直接的・間接的に生徒への危険・危害等の被害につながる製品事故を防止するための記述及び安全に関する記述で製品安全を含むと判断できるものに限定し、分析しました。まとめるにあたっては、分かりにくい場合、内容構成の大項目《 》、中項目〈 〉、小項目[]としました。

2. 高等学校家庭学習指導要領 第9節 家庭における製品安全に関する記述内容

表1に、高等学校学習指導要領 第2章 第9節 家庭における製品安全に関する記述を示します。

目標及び各科目の目標には、安全及び製品安全に関する記述は、みられません。

家庭基礎の科目は、3つの大項目《(1)人の一生と家族・家庭及び福祉》《(2)生活の自立及び消費と環境》《(3)ホームプロジェクトと学校家庭クラブ活動》で構成され、《(2)》の[ア 食事と健康]と、[ウ 住居と住環境]の2事項に記述がありますが、内容の取扱いにはありません。

家庭総合の科目は、6つの大項目《(1)人の一生と家族・家庭》《(2)子どもや高齢者とのかかわりと福祉》《(3)生活における経済の計画と消費》《(4)生活の科学と環境》《(5)生涯の生活設計》《(6)ホームプロジェクトと学校家庭クラブ活動》で構成され、《(4)》の[ア 食生活の科学と文化][イ 衣生活の科学と文化][ウ 住生活の科学と文化][エ 持続可能な社会を目指したライフスタイルの確立]の4事項に記述がありますが、内容の取扱いにはありません。特に、[エ]において、「安全で安心な生活と消費について考え」と表現され、「安全」だけでなく、「安全で安心な」生活と消費を求めている記述は、注目されます。

生活デザインの科目は、6つの大項目《(1)人の一生と家族・家庭及び福祉》《(2)消費や環境に配慮したライフスタイルの確立》《(3)食生活の設計と創造》《(4)衣生活の設計と創造》《(5)住生活の設計と創造》《(6)ホームプロジェクトと学校家庭クラブ活動》で構成され、《(3)》について、生涯を通して安全と環境に配慮した食生活と示し、[ウ 食生活と環境]、《(4)》の[ウ 衣生活の管理と環境]、《(5)》について、健康で安全な住生活の営

表1 高等学校学習指導要領 第2章 第9節 家庭における製品安全に関する記述（一部抜粋）

第1款 目標

人間の生涯にわたる発達と生活の営みを総合的にとらえ、家族・家庭の意義、家族・家庭と社会とのかかわりについて理解させるとともに、生活に必要な知識と技術を習得させ、男女が協力して主体的に家庭や地域の生活を創造する能力と実践的な態度を育てる。

第2款 各科目**第1 家庭基礎**

1 目標 人の一生と家族・家庭及び福祉、衣食住、消費生活などに関する基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、家庭や地域の生活課題を主体的に解決するとともに、生活の充実向上を図る能力と実践的な態度を育てる。

2 内容

(2) 生活の自立及び消費と環境

ア 食事と健康 健康で安全な食生活を営むために必要な栄養、食品、調理及び食品衛生などの基礎的・基本的な知識と技術を習得させ、生涯を見通して食生活を営むことができるようにする。

ウ 住居と住環境 住居の機能、住居と地域社会とのかかわりなどに必要な基礎的・基本的な知識と技能を習得させ、安全で環境に配慮した住生活を営むことができるようにする。

第2 家庭総合

1 目標 人の一生と家族・家庭、子どもや高齢者とのかかわりと福祉、消費生活、衣食住などに関する知識と技術を総合的に習得させ、家庭や地域の生活課題を主体的に解決するとともに、生活の充実向上を図る能力と実践的な態度を育てる。

2 内容

(4) 生活の科学と環境

ア 食生活の科学と文化 栄養、食品、調理及び食品調理などについて科学的に理解させ、食生活の文化に関心をもたせるとともに、必要な知識と技術を習得して安全と環境に配慮し、主体的に食生活を営むことができるようにする。

イ 衣生活の科学と文化 着装、被服材料、被服の構成、被服製作、被服管理などについて科学的に理解させ、衣生活の文化に関心をもたせるとともに、必要な知識と技術を習得して安全と環境に配慮し、主体的に衣生活を営むことができるようにする。

ウ 住生活の科学と文化 住居の機能、住空間の計画、住環境などについて科学的に理解させ、住生活の文化に関心をもたせるとともに、必要な知識と技術を習得して、安全と環境に配慮し、主体的に住生活を営むことができるようにする。

エ 持続可能な社会を目指したライフスタイルの確立 安全で安心な生活と消費について考え、生活文化を伝承・創造し、資源や環境に配慮した生活が営めるようにライフスタイルを工夫し、主体的に行動できるようにする。

第3 生活デザイン

1 目標 人の一生と家族・家庭及び福祉、消費生活、衣食住などに関する知識と技術を体験的に習得させ、家庭や地域の生活課題を主体的に解決するとともに、生活の充実向上を図る能力と実践的な態度を育てる。

2 内容

(3) 食生活の設計と創造

食事と健康とのかかわりや栄養、食品、調理、食べ物のおいしさなどの食生活に関する知識と技術を習得させ、食文化に関心をもたせるとともに、生涯を通して安全と環境に配慮した食生活を主体的に営むことができるようにする。

ウ 食生活と環境 食生活の安全と衛生について理解させ、食料の生産と流通と食生活とのかかわりや環境に配慮した食生活の在り方を考えさせるとともに、主体的に家族の食生活を営むことができるようにする。

(4) 衣生活の設計と創造

ウ 衣生活の管理と環境 被服の管理方法や被服材料の性能、被服の構成などについて科学的に理解させ、健康や安全、資源・環境などに配慮した衣生活を主体的に営むことができるようにする。

(5) 生活の設計と創造

健康で安全な住生活を営むための住居の機能、住居やインテリアの計画に関する知識と技術を習得させるとともに、生涯を見通して環境に配慮した住生活を主体的に営むことができるようにする。

ア 家族の生活と住居 住居の機能と管理、家族の生活とライフステージに応じた住空間について理解させ、安全で健康的な住生活について考えることができるようにする。

第3款 各科目にわたる指導計画の作成と内容の取扱い

3 実習の指導に当たっては、関連する法規等に従い、施設・設備の安全管理に配慮し、学習環境を整備するとともに火気、用具、材料などの取扱いに注意して事故防止の指導を徹底し、安全と衛生に十分留意するものとする。

備考：2 内容は、安全に関する記述のみとしました。アンダーラインは安全に関する記述。

むための住生活の機能と示し、[ア 家族の生活と住居]の3事項に記述がありますが、内容の取扱いにはありません。 **第3款 指導計画の作成と内容の取扱い**では、《1指導計画の作成》《2各科目の内容の取扱い》《3実習の指導》の3項目中、《3》に、関連する法規等に従い、施設・設備の安全管理への配慮、学習環境の整備、火気、用具、材料などの取扱いに注意した事故防止指導の徹底、留意を記述しています。指導者による「安全管理」及び「安全教育」における安全保持と習慣の形成を目指す「安全指導」とともに、安全に関する基礎的事項を理解し、意思決定ができることを目的とする「安全学習」における事故防止指導の徹底と、火気、用具などの取扱いなど、製品安全に関連する記述がみられます。

高等学校学習指導要領解説 家庭編における製品安全に関する記述については次号で

<注>

- 1) 経済産業省「鹿児島県における一酸化炭素中毒について」平成21年1月27日(2009)。
- 2) 文部科学省『高等学校学習指導要領』, 東山書房 ,p.117-124,(2009).
- 3) 文部科学省『高等学校学習指導要領解説 総則編』, 東山書房 ,p.15,(2009).
- 4) 文部科学省『高等学校学習指導要領解説 家庭編』, 開隆堂出版 ,まえがき ,(2010).
- 5) 文部科学省『高等学校学習指導要領解説 公民編』, 教育出版 ,p16,p49, (2010).

第1節 現代社会の2. 内容とその取扱い 《(2) 現代社会と人間としての在り方 生き方》<エ 現代の経済社会と経済活動の在り方>の(内容の取扱い)で、[(オ)]に「消費者の問題に関する問題などについても触れること」と示し、「消費者に関する問題」に、「例えば、製品事故、薬害問題などを扱い、行政や企業の責任にも触れるようにする」とあります。また、第3節 政治・経済の《(2) 現代の経済》<ア 現代経済の仕組みと特徴>の(内容の取扱い)のイ [市場経済の機能と限界]で、「消費者に関する問題も扱うこと」として、同様の記述がみられます。

なお、公民科の中では「現代社会」または「倫理」と「政治・経済」のいずれかを選択して履修しなければならないことになっています。

6) 前掲書 ,p.117-124,(2009).

7) 文部科学省『高等学校学習指導要領解説 家庭編』, 開隆堂出 ,p.1-55,(2010).

事故情報収集制度とNITE

◎暮らしの中で起こった製品の事故情報を集めています。

独立行政法人製品評価技術基盤機構（NITE）は、経済産業省の製品安全行政の一環として、暮らしの中で使用する製品で起こった事故の情報を集めています。平成19年5月改正消安法が施行され、重大製品事故の発生を知った製造・輸入事業者は、国へ事故の情報を報告することが義務づけられました。この消安法に基づいて国へ報告される重大製品事故以外の事故はNITEで収集しています。なお、最新の受付情報は、毎週公表しています。

NITEは、昭和49年10月から事故情報を収集しています。

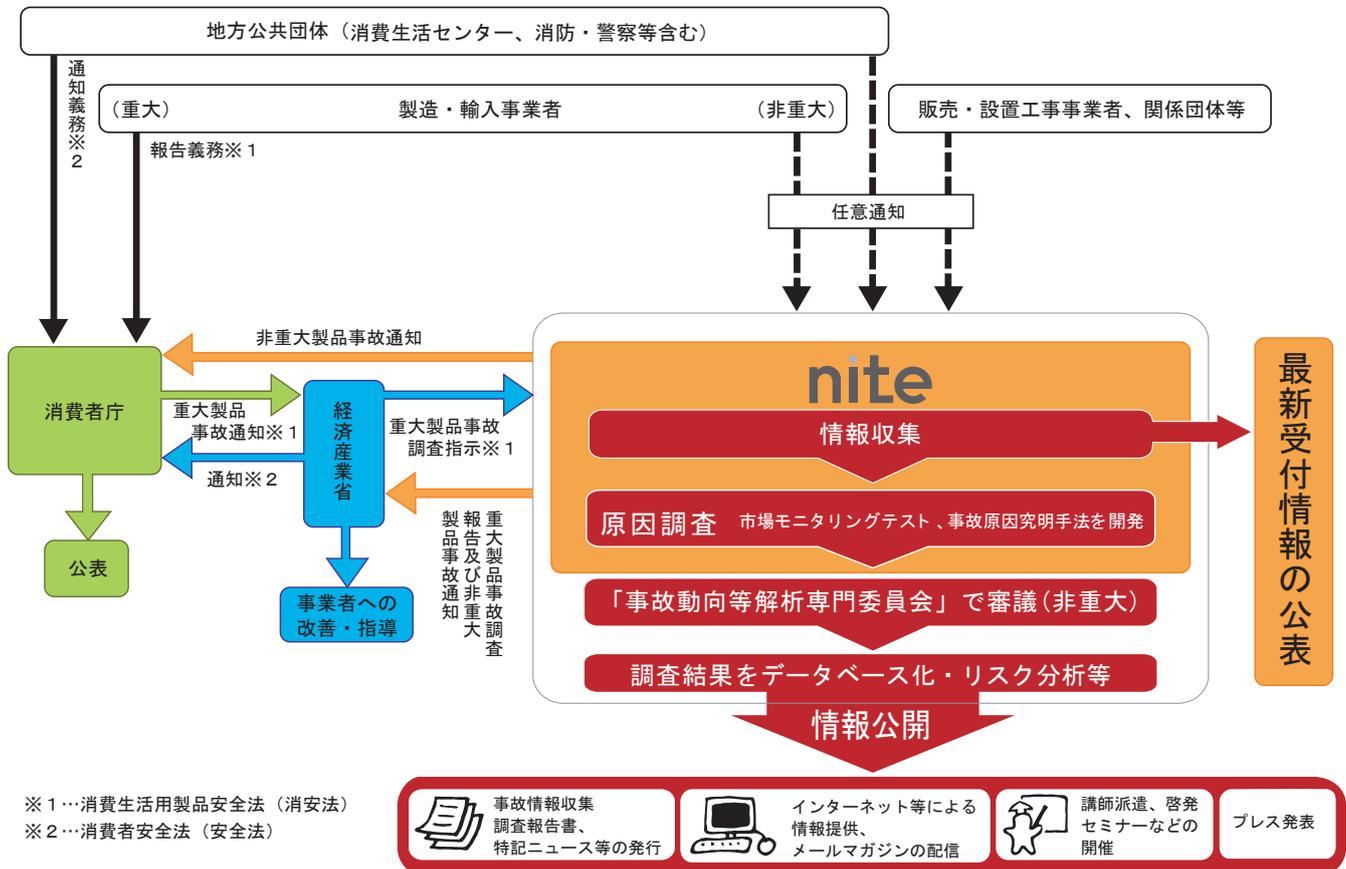
◎集めた事故情報を調査し、その結果を公表して製品事故の未然・再発防止に役立てています。（被害者救済のための調査等は行っておりません）

NITEは、集めた事故情報のすべての事故についての内容を調査・分析し、必要な場合には原因究明のためのテスト等を実施しています。調査結果は、学識経験者や消費者代表等により構成される事故動向等解析専門委員会による審議・評価を経た上で、事故原因や事業者の再発防止措置を含め、定期的に公表しています。

また、国へ報告された重大製品事故のうち、安全性に関する技術上の調査が必要なものについては、経済産業省の指示により、NITEが調査を行っています。

◎必要な場合、経済産業省から行政上の措置が講じられます。

集めた事故情報や調査・分析状況は、随時、経済産業省及び消費者庁に報告し、必要な場合には、経済産業省から事業者や事業者団体に対して行政上の措置が講じられます。



※1…消費生活用製品安全法（消安法）

※2…消費者安全法（安全法）

●編集後記

◇今号の特集は「未然防止」と「安全設計」をテーマにしました。デザイン性からか、タッチパネル式のものが多くみられるようになりましたが、以前、目の不自由な人から「特に、急に視力を失った人には不便かもしれません。便利な中で暮らしてこられましたから」との意見を聞いたことがあります。安全に操作ができて、確実に安全が確認できること。それも重要な「安全設計」のひとつではないでしょうか。

◇超高齢社会は目前です。人それぞれ機能の衰えは違ってきますが、残存能力を生かして製品を有効に使い、快適な生活を安全に守る。これも製品に期待がかかる多様化でしょうか。

◇秋の恒例の「業務報告会」を11月に東京と大阪で開催します。特に東京会場は締め切り日を待たずして定員に達してしまうため、毎年多くの方にご迷惑をおかけしています。今年は、昨年に比べて広い会場を用意いたしましたので、より多くの方にご参加頂けそうです。詳細につきましては、HPで公表すると同時に電子メールによるPSマガジンの「特別号」を発信して、近くご報告させていただきます。

◇消費者向けの「製品事故から身を守るために〈身・守りハンドブック2011〉」(本文44ページ、59事例)は、送料のみご負担頂ければ送付いたしますので、ぜひご利用ください。NITEホームページからのダウンロードも可能です。

http://www.nite.go.jp/jiko/handbook/goshiyou_handbook.html

【応募方法】A4サイズの封筒の表に送付希望先の郵便番号、住所、氏名を明記の上、210円切手を貼付して封筒に入れ、以下の送付先まで。複数冊ご希望の場合は、製品安全調査課(電話06-6942-1113)へ

【送付先】〒540-0008 大阪市中央区大手前4-1-67 大阪合同庁舎第2号館別館 NITE 身・守りハンドブック係

***** 編集者 *****

○生活安全ジャーナル編集委員会

○生活安全ジャーナル編集事務局

長田 敏 葛谷 弘之 田中ちづる 山田 秀和
大谷由美子 岡田 和也 用貝 成子

「第二火曜日は火^ヒ二^ニ注意」

経済産業省では、平成19年3月より、毎月第2火曜日を製品安全点検日と定め、製品安全についてのセミナーを開催したり、消費者へは情報提供や注意喚起を行っています。

平成23(2011)年10月第12号発行

〈編集〉

生活安全ジャーナル編集事務局

〒540-0008

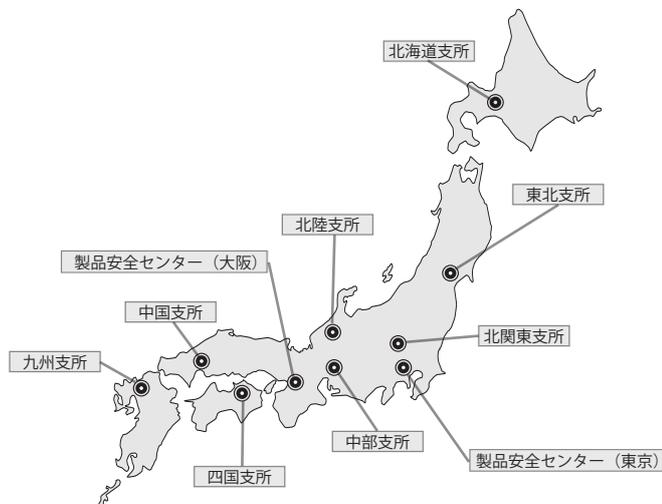
大阪市中央区大手前4-1-67 大阪合同庁舎第2号館別館

独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE:ナイト)

製品安全センター 製品安全調査課

電話:06-6942-1113 FAX:06-6946-7280

NITE製品安全センター（製品安全担当部門）、 各支所のご案内



製品安全センター

製品安全センター（大阪）

〒540-0008 大阪府大阪市中央区大手前 4-1-67 大阪合同庁舎第2号館別館

製品安全調査課 電話 06-6942-1113 FAX 06-6946-7280（事故情報に関する照会）

製品安全技術課 電話 06-6942-1114 FAX 06-6946-7280（事故の報告・通知等の問い合わせ）
フリーダイヤルファックス 0120-23-2529（事故の報告・通知）

製品安全センター（東京）

〒151-0066 東京都渋谷区西原 2-49-10

技術業務課 電話 03-3481-1820 FAX 03-3481-1934

北海道支所 〒060-0808 北海道札幌市北区北八条西 2-1-1 札幌第一合同庁舎
電話 011-709-2324 FAX 011-709-2326

東北支所 〒983-0833 宮城県仙台市宮城野区東仙台 4-5-18
電話 022-256-6423 FAX 022-256-6434

北関東支所 〒376-0042 群馬県桐生市堤町 3-7-4
電話 0277-22-5471 FAX 0277-43-5063

中部支所 〒460-0001 愛知県名古屋市中区三の丸 2-5-1 名古屋合同庁舎第2号館
電話 052-951-1931 FAX 052-951-3902

北陸支所 〒920-0024 石川県金沢市西念 3-4-1 金沢駅西合同庁舎
電話 076-231-0435 FAX 076-231-0449

中国支所 〒730-0012 広島県広島市中区上八丁堀 6-30 広島合同庁舎第3号館
電話 082-211-0411 FAX 082-221-5223

四国支所 〒760-0023 香川県高松市寿町 1-3-2 高松第一生命ビルディング5F
電話 087-851-3961 FAX 087-851-3963

九州支所 〒815-0032 福岡県福岡市南区塩原 2-1-28
電話 092-551-1315 FAX 092-551-1329

nite National
Institute of
Technology and
Evaluation

独立行政法人 製品評価技術基盤機構