

製品安全に係る人材育成研修

ガイダンス・製品安全入門

東京会場 2016年1月18日(月) 13:10~14:10

大阪会場 2016年1月20日(水) 10:10~11:00

名古屋会場 2016年1月26日(火) 10:10~11:00

株式会社インターリスク総研

上席コンサルタント 田村 直義

目次

I. ガイダンス

1. 本研修のねらい
2. 本研修の概要
3. 受講に際してのお願い

II. 製品安全入門

はじめに

1. なぜ安全が大切なのか？
2. 安全とは何か？
3. なぜ事故は起こるのか？
4. どのように安全を確保するのか？

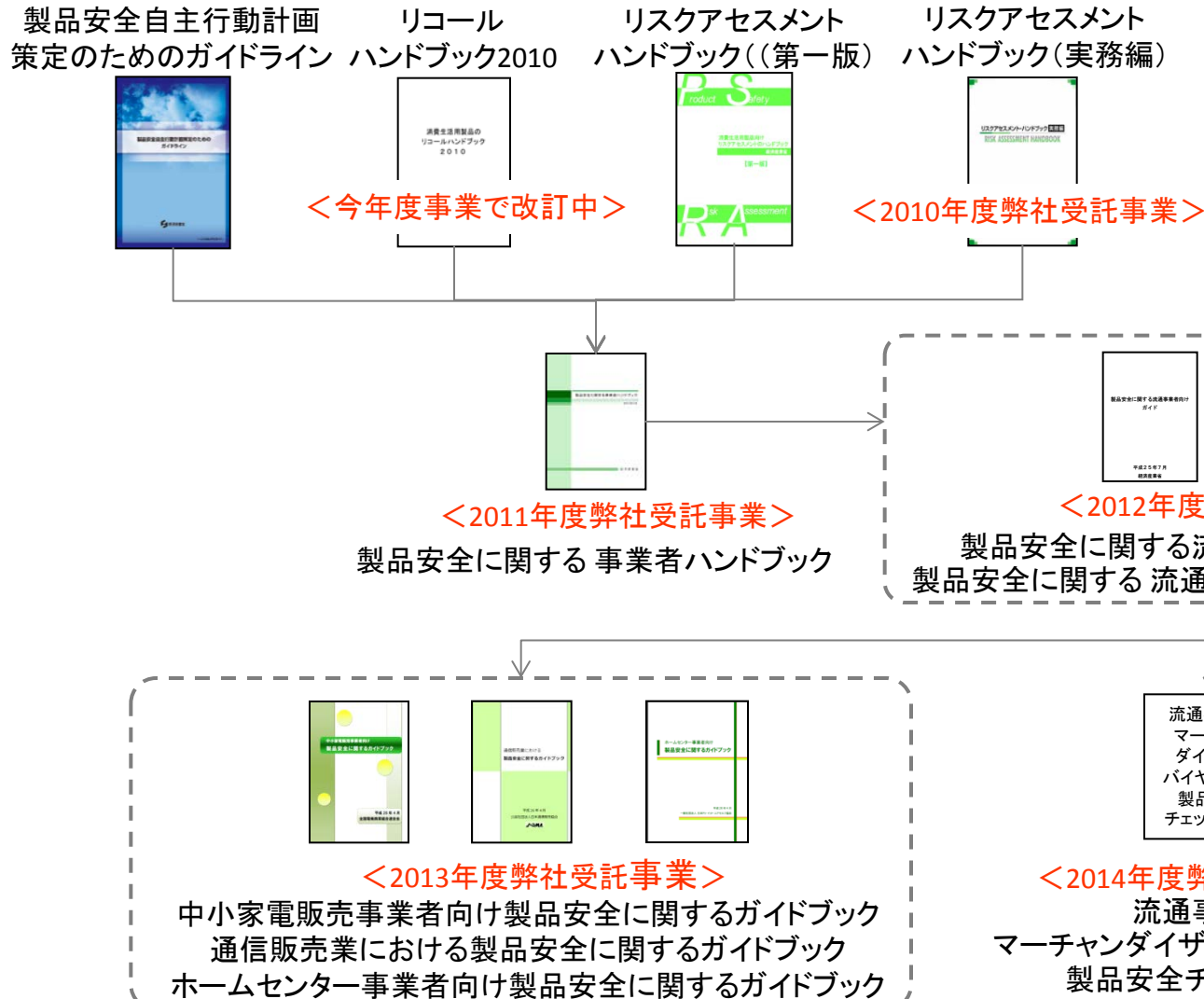
おわりに

I . ガイダンス

I. ガイダンス

1. 本研修のねらい

(1) 経済産業省発行の製品安全に関するハンドブック・ガイドなど



(3)ねらい

- ①製造・輸入事業者および流通・卸・小売・設置・修理事業者等を対象として、
- ②各事業者が製品安全に関する各種の取組や教育・研修を実施する上での基礎となる「製品安全の基本的な考え方」「製品安全に係わる人材が認識しておくべき共通事項」を習得し、
- ③サプライチェーン全体を俯瞰して体系的に理解・実践していただくことを目的とします。

□初・中級の研修プログラム

「将来事業者内で製品安全に関する取組の中核を担う方」を主な受講者として構成した、初・中級研修プログラムです。

□「理論」と「実務」の講義

各日とも「有識者による講義」と「事業者による好取組事例の紹介」の講座で構成されています。
このため、製品安全に関して理論と実務の両面から学ぶことができます。

□修了証の付与

開催日ごとに全てのプログラムを受講した方に対して、経済産業省から「修了証」を付与いたします。

□対象は製品安全に興味・関心のある方

製品安全に関して興味・関心がある方であれば、業態・業種、事業規模、所属、経験、年齢等は不問です。

I. ガイダンス

2. 本研修の概要

(1) 東京会場

1日目 1月18日(月)

時間	講座	講師	講座内容
13:00 ～ 13:10	ご挨拶	経済産業省 商務流通保安グループ 製品安全課	—
13:10 ～ 14:10	ガイダンス・ 製品安全入門	(株)インターリスク総研 上席コンサルタント 田村 直義	本研修講座の趣旨・目的、全体像を説明するとともに、以後の講座を受ける前提として理解すべき「リスク」「安全」及び関連する事項について分かりやすく解説します
	— 休憩 —		
14:20 ～ 15:50	— 基調講演 — 製品安全とは	明治大学 名誉教授 向殿 政男 氏	製品安全を考える上ですべての関係者が共通認識として有しておいてほしい事項について解説します
	— 休憩 —		
16:00 ～ 17:00	事業者における 好取組①	TOTO(株) お客様本部 商品安全センター 技術主幹 池田 利夫 氏	製品安全に関する好取組事例を紹介します

(1) 東京会場

2日目 1月28日(木)

時間	講座	講師	講座内容
13:00 ～ 13:45	製品安全政策について	経済産業省 商務流通保安グループ 製品安全課	製品安全に関する規制の体系、製品安全政策の動向について解説します
	－休憩－		
13:55 ～ 14:40	製品安全管理態勢の概説	(株)インターリスク総研 上席コンサルタント 田村 直義	「製品安全に関する事業者ハンドブック」及び「製品安全に関する流通事業者向けガイド」の内容を踏まえ、製品安全管理態勢の整備における要点を解説します
	－休憩－		
14:50 ～ 15:50	リスクアセスメントの基礎知識	製品安全コンサルタント 高杉 和徳 氏	リスクアセスメントの基本的な考え方と各種手法について解説します
	－休憩－		
16:00 ～ 17:00	事業者における好取組②	パラマウントベッド(株) 執行役員 品質保証部長 森田 伸介 氏	製品安全に関する好取組事例を紹介します

(1)東京会場

3日目 2月4日(木)

時間	講座	講師	講座内容
14:00 ～ 15:00	製品事故発生時・ リコール実施時の 対応のポイント	(株)インターリスク総研 上席コンサルタント 田村 直義	製造物責任法やPL判例も踏まえ、製品 事故発生時やリコール対応時における 取組のポイントについて解説します
	－休憩－		
15:10 ～ 16:10	事業者における 好取組③	(株)イトーヨーカ堂 QC室 衣料・住居担当総括マネジャー 北原 一 氏	製品安全に関する好取組事例を紹介し ます
	－休憩－		
16:20 ～ 17:00	自社内における 展開・活用時の ポイント	(株)インターリスク総研 上席コンサルタント 田村 直義	製品安全人材のコンピテンシーや、研 修内容を自社内に展開・活用する際の ポイントについて解説します

I. ガイダンス

2. 本研修の概要

(2)大阪会場・名古屋会場

時間	講座	講師	講座内容
10:00 ～ 10:10	ご挨拶	経済産業省 商務流通保安グループ 製品安全課	—
10:10 ～ 11:00	ガイダンス・ 製品安全入門	(株)インターリスク総研 上席コンサルタント 田村 直義	本研修講座の趣旨・目的、全体像を説明するとともに、以後の講座を受ける前提として理解すべき「リスク」「安全」及び関連する事項について分かりやすく解説します
	— 休憩 —		
11:00 ～ 12:30	— 基調講演 — 製品安全とは	明治大学 名誉教授 向殿 政男 氏	製品安全を考える上ですべての関係者が共通認識として有しておいてほしい事項について解説します
	— 休憩 —		
13:30 ～ 14:10	製品安全政策に ついて	経済産業省 商務流通保安グループ 製品安全課	製品安全に関する規制の体系、製品安全政策の動向について解説します

時間	講座	講師	講座内容
14:20 ～ 15:40	製品安全管理態勢・ リスクアセスメント・ 製品事故発生時の 対応の概説	(株)インターリスク総研 上席コンサルタント 田村 直義	製品安全管理態勢の整備、リスクアセスメン トの考え方と手法、PL法ならびに製品事故発 生時の対応について解説します
	－休憩－		
15:50 ～ 16:50	事業者における 好取組	<大阪> Y K K A P (株) 執行役員 商品品質管理部長 牛丸 禎 氏 <名古屋> パナホーム(株) 品質・環境本部長 上席理事 中村 裕 氏	製品安全に関する好取組事例を紹介します
	－休憩－		
17:00 ～ 17:30	自社内における 展開・活用時の ポイント	(株)インターリスク総研 上席コンサルタント 田村 直義	製品安全人材のコンピテンシーや、研修内容 を自社内に展開・活用する際のポイントにつ いて解説します

I. ガイダンス

3. 受講に際してのお願い

	■知識の習得・再確認	■社内実務への展開	■社内研修への展開
	<ul style="list-style-type: none">・本当に理解できているか？ （分かる＋説明できる）・自分の言葉で語れるか？ （例示できる＋かみ砕ける）・実務とリンクできるか？ （一般論から具体論へ展開できる）	<ul style="list-style-type: none">・一般論と自社固有の事情を踏まえて、実際の業務へビルトイン	<ul style="list-style-type: none">・一般論と自社固有の事情を踏まえて、研修プログラムへビルトイン
安全に関する実務をはじめて学ぶ方	◎	○	△
安全に関する実務を担う方	○	◎	○
安全に関する実務をマネジメントする方	△	◎	◎

II. 製品安全入門

Ⅱ. 製品安全入門

はじめに ～さまざまな製品事故～

■製品事故、重大製品事故の定義

製品事故(消費生活用製品安全法第2条5項)

この法律において「製品事故」とは、消費生活用製品の使用に伴い生じた事故のうち、次のいずれかに該当するものであつて、消費生活用製品の欠陥によって生じたものでないことが明らかな事故以外のもの(他の法律の規定によつて危害の発生及び拡大を防止することができるものと認められる事故として政令で定めるものを除く。)をいう。

- 一 一般消費者の生命又は身体に対する危害が発生した事故
- 二 消費生活用製品が滅失し、又はき損した事故であつて、一般消費者の生命又は身体に対する危害が発生するおそれのあるもの

重大製品事故(消費生活用製品安全法第2条6項)

この法律において「重大製品事故」とは、製品事故のうち、発生し、又は発生するおそれがある危害が重大であるものとして、当該危害の内容又は事故の態様に関し政令で定める要件に該当するものをいう。



消費生活用製品安全法施行令第5条(重大製品事故の要件)

法第二条第六項の政令で定める要件は、次のいずれかとする。

- 一 一般消費者の生命又は身体に対し、次のいずれかの危害が発生したこと。
 - イ 死亡
 - ロ 負傷又は疾病であつて、これらの治療に要する期間が三十日以上であるもの又はこれらが治つたとき(その症状が固定したときを含む。)において内閣府令で定める身体の障害が存するもの
 - ハ 一酸化炭素による中毒
- 二 火災が発生したこと。

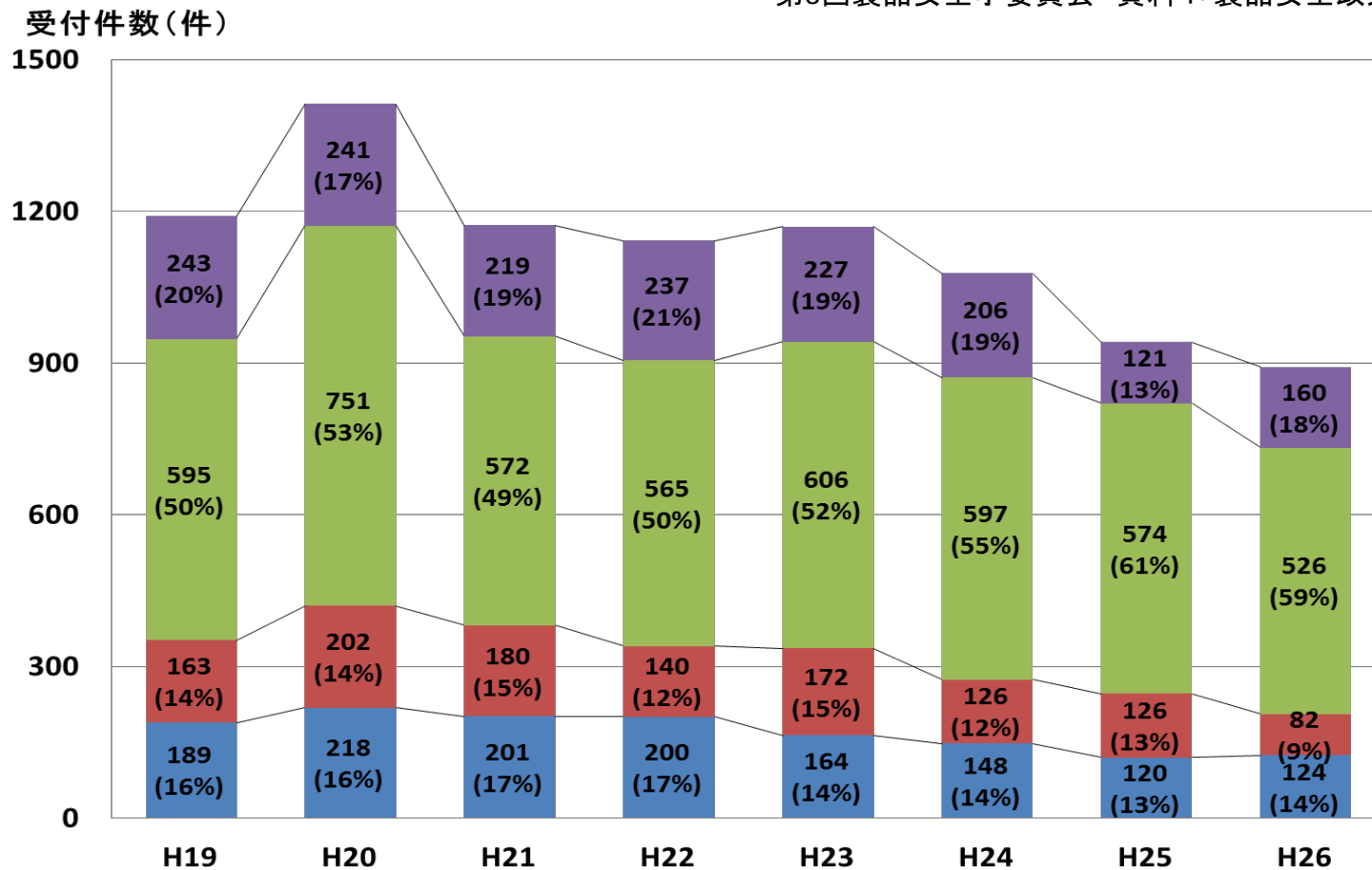
Ⅱ. 製品安全入門

はじめに ～さまざまな製品事故～

■重大製品事故(受付件数)の推移

重大製品事故の受付状況は、制度が施行された平成19年度開始以降、年間1,000件程度の水準で推移

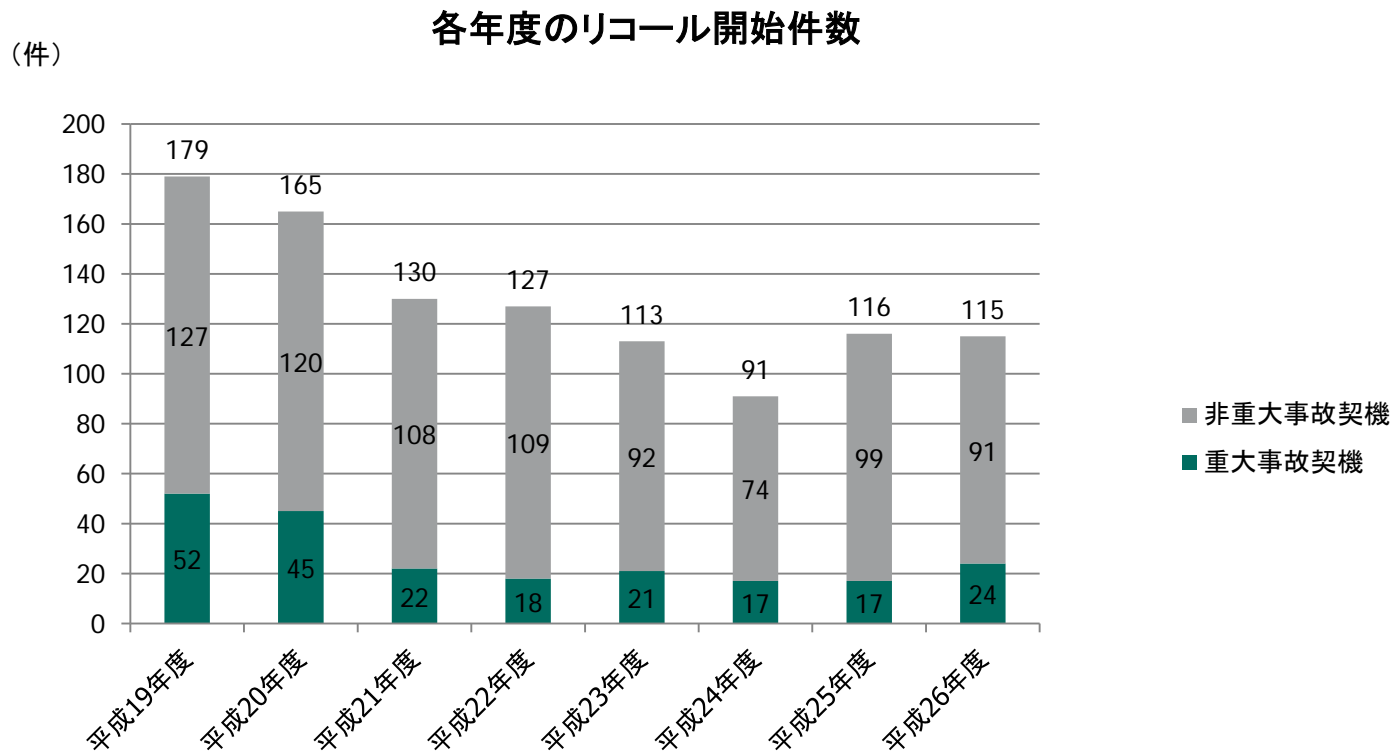
出典: 経済産業省 産業構造審議会 商務流通情報分科会
第3回製品安全小委員会 資料4「製品安全政策の今後の展開」3頁



■リコール開始件数の推移

製品リコールは、毎年100件程度新たに開始。

重大製品事故報告・公表制度がスタートした平成19年度以降に開始されたリコールの累計は、およそ900件



出典: 経済産業省 産業構造審議会 商務流通情報分科会

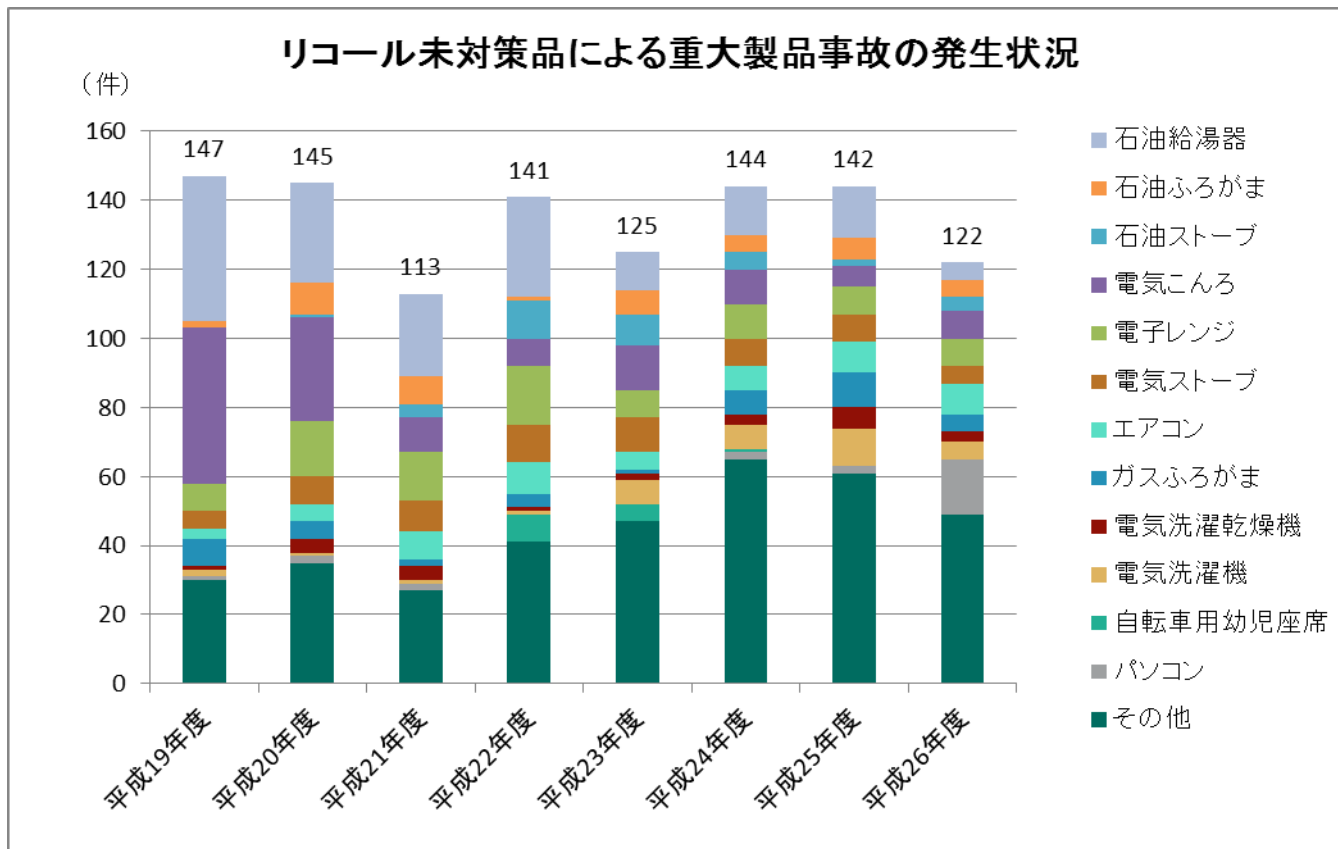
第3回製品安全小委員会 資料5「平成26年度 製品安全に関する取組状況について」45頁を参照にインターリスク総研にて作成

Ⅱ. 製品安全入門

はじめに ～さまざまな製品事故～

■リコール未対策品による重大製品事故の発生状況

未回収・未修理等のリコール未対策品による重大製品事故は年間100件以上(重大製品事故全体の約1割)

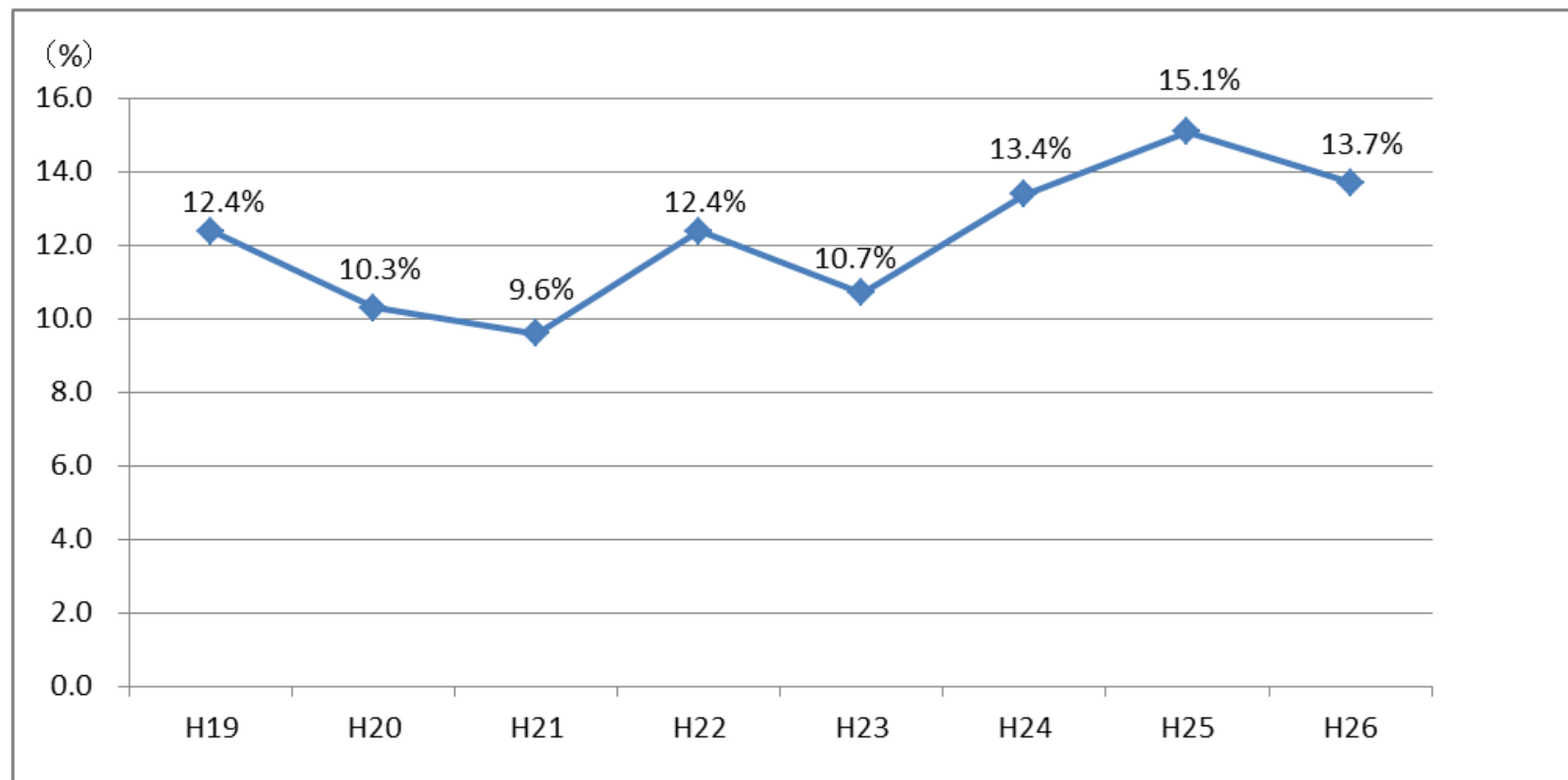


出典: 経済産業省 産業構造審議会 商務流通情報分科会

第3回製品安全小委員会 資料5「平成26年度 製品安全に関する取組状況について」46頁を参照にインターリスク総研にて作成

■重大製品事故のうちリコール未対策品によるものの発生割合の推移

未回収・未修理等のリコール未対策品による重大製品事故は年間100件以上発生(重大製品事故全体の約1割)



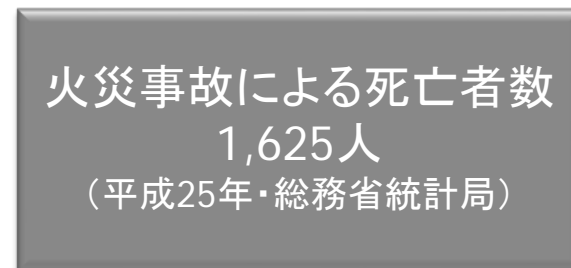
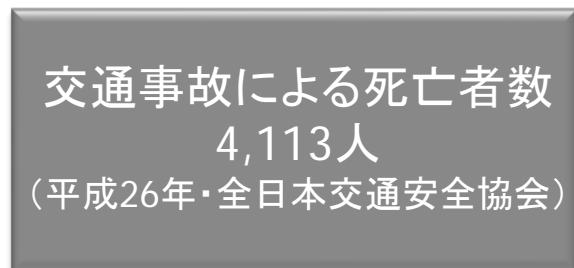
出典: 経済産業省 産業構造審議会 商務流通情報分科会
第3回製品安全小委員会 資料4「製品安全政策の今後の展開」4頁

Ⅱ. 製品安全入門

はじめに ～さまざまな製品事故～

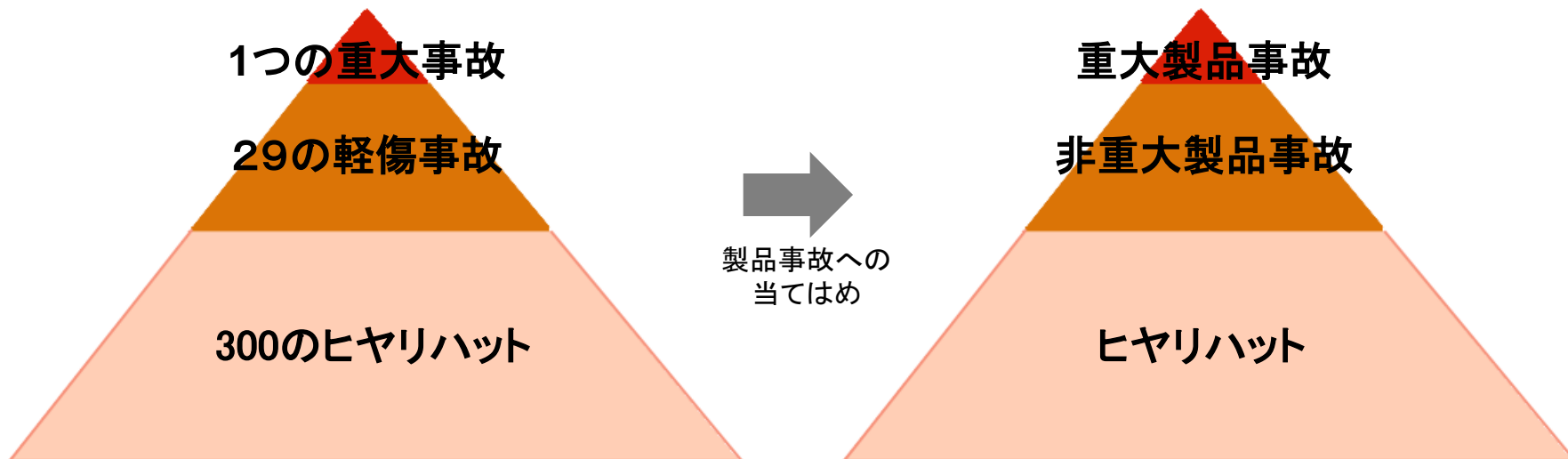
■さまざまな事故による死亡件数

交通事故、労災事故、火災事故の件数と重大製品事故の発生件数の比較



一日平均の交通事故死者数は11.27人。2時間08分に1人が交通事故で死亡している。

■重大製品事故を頂点としたハインリッヒの法則



■危害防止命令

(消費生活用製品安全法第32条)

主務大臣は、次の各号に掲げる事由により一般消費者の生命又は身体について危害が発生するおそれがあると認める場合において、当該危害の発生及び拡大を防止するため特に必要があると認めるときは、当該各号に規定する者に対し、販売した当該特定製品の回収を図ることその他当該特定製品による一般消費者の生命又は身体に対する危害の発生及び拡大を防止するために必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

- 一 特定製品の製造、輸入又は販売の事業を行う者が第四条第一項の規定に違反して特定製品を販売したこと。
- 二 届出事業者がその届出に係る型式の特定製品で技術基準に適合しないものを製造し、輸入し、又は販売したこと(第十一条第一項ただし書の規定の適用を受けて製造し、又は輸入した場合を除く。)

(消費生活用製品安全法第39条1項)

主務大臣は、消費生活用製品の欠陥により、重大製品事故が生じた場合その他一般消費者の生命又は身体について重大な危害が発生し、又は発生する急迫した危険がある場合において、当該危害の発生及び拡大を防止するため特に必要があると認めるときは、第三十二条の規定又は政令で定める他の法律の規定に基づき必要な措置をとるべきことを命ずることができる場合を除き、必要な限度において、当該消費生活用製品の製造又は輸入の事業を行う者に対し、その製造又は輸入に係る当該消費生活用製品の回収を図ることその他当該消費生活用製品による一般消費者の生命又は身体に対する重大な危害の発生及び拡大を防止するために必要な措置をとるべきことを命ずることができる。

■危害防止命令の事例

消費生活用製品安全法第32条に基づく危害防止命令の事例

平成25年11月	(有)グローバルトラスト	石油ストーブ	消安法技術基準違反(本体転倒又は地震時に消火しないこと)
----------	--------------	--------	------------------------------

消費生活用製品安全法第39条第1項に基づく危害防止命令の事例

平成17年11月	旧松下電器産業(株)	温風暖房器	昭和60年から平成4年に製造した同社製の石油温風暖房機による一酸化炭素中毒事故が、平成17年1月から4月に3件発生して1名が死亡。同社はリコールを実施したが、同年11月に新たに1件の事故が発生し1名が死亡。
平成18年8月	パロマ工業(株)	湯沸器	昭和55年から平成元年に製造された同社製の半密閉式ガス瞬間湯沸器による一酸化炭素中毒事故が、昭和60年から平成17年に28件発生し21名が死亡。安全装置が不正改造されたことにより不完全燃焼が起こったことが原因。
平成25年3月	TDK(株)	加湿器	平成10年から平成11年に製造された同社製の加湿器による発煙・発火事故が発生し、同社は平成11年からリコールを実施。発煙・発火による非重大製品事故が46件発生していたが、平成25年2月に火災事故が発生して5名が死亡。

Ⅱ. 製品安全入門

1. なぜ安全が大切なのか？

(1) 安全に関する法的責任

■ 民事責任

	概要	特徴
債務不履行責任 (民法415条)	債務者がその債務の本旨に従った履行をしない場合(同条前段)、債務者の責めに帰すべき事由によって履行をすることができなくなった場合(同条後段)に債権者は損害賠償請求をすることができる。	<input type="checkbox"/> 契約当事者間に <u>限定</u> <input type="checkbox"/> 過失責任
不法行為責任 (民法709条)	故意または過失によって他人の権利または法律上保護される利益を侵害することにより生じた損害について賠償する責任を負う。	<input type="checkbox"/> 契約当事者間に <u>限定しない</u> <input type="checkbox"/> 過失責任

問題点

かつては製品事故が発生した場合についても、被害者が製造事業者等の「過失」を証明する必要があった。しかし技術的に素人である消費者が、高度かつ複雑な現在の流通過程における事業者等の過失の証明は困難
→ 被害者の立証責任軽減の必要性

製造物責任法の制定へ

	概要	特徴
製造物責任	製造業者等は、引き渡した製造物の欠陥により他人の生命、身体又は財産を侵害したときは、これによって生じた損害賠償をする責めに任ずる。	<input type="checkbox"/> 被害者は契約当事者以外にも責任追及可能 <input type="checkbox"/> 無過失責任 <input type="checkbox"/> 立証責任の緩和 ① 製品の欠陥 (加害者の過失を立証する必要なし) ② 損害の発生 ③ ①と②との間の因果関係

■ 刑事責任

	概要	特徴
業務上過失致死傷罪 (刑法211条 1項前段)	業務上必要な注意を怠り、よって人を死亡させる又は傷害させた場合、5年以下の懲役若しくは禁錮又は100万円以下の罰金	<input type="checkbox"/> 業務＝社会生活上の地位に基づき反復継続して行う行為であり、生命・身体に危険を生じ得るもの <input type="checkbox"/> 必要な注意を怠ったこと(＝過失) <input type="checkbox"/> 上記過失と被害者の死亡・傷害との因果関係

II. 製品安全入門

1. なぜ安全が大切なのか？

(2) 安全に関する社会的責任

■ISO26000 (Guidance on social responsibility (邦訳) 社会的責任に関する手引き)

企業を含む組織の社会的責任

組織の決定および活動が社会および環境に及ぼす影響に対して次のような透明かつ倫理的な行動を通じて組織が担う責任

- 健康および社会の繁栄を含む持続可能な発展に貢献する
- ステークホルダーの期待に配慮する
- 関連法令を遵守し、国際行動規範と整合している
- その組織全体に統合され、その組織の関係の中で実践される

第6項 社会的責任の中核主題に関する手引き

社会的責任の範囲・課題を特定し、取組の優先順位を決定するための指針として、7つの中核主題に関する基本概念と具体的行動を提示。

社会的責任の中核主題

- 組織統治
- 人権
- 労働慣行
- 環境
- 公正な事業慣行
- 消費者課題**
- コミュニティ参画及びコミュニティの発展

中核主題6 消費者課題

1. 公正なマーケティング、事実に即した偏りのない情報、及び公正な契約慣行
- 2. 消費者の安全衛生の保護**
3. 持続可能な消費
4. 消費者に対するサービス、支援、並びに苦情及び紛争の解決
5. 消費者データ保護及びプライバシー
6. 必要不可欠なサービスへのアクセス
7. 教育及び意識向上

■製品安全に関する社会的責任

製品安全に関する社会的責任とは、製品の安全・安心を確保するために、以下のような取組を実施し、さまざまなステークホルダーの期待に応えることを指します。

- ①法令等を遵守した上でさらにリスクの低減を図ること
- ②消費者の期待を踏まえて製品安全基準を設定すること
- ③製造物責任を負わないことに終始するのみならず製品事故の防止に努めること
- ④消費者を含むステークホルダー(利害関係者)とのコミュニケーションを強化して信頼関係を構築すること
- ⑤将来的な社会の安全性や社会的弱者にも配慮すること
- ⑥有事の際に迅速かつ適切に行動することにより被害拡大防止を図ること
- ⑦消費者の苦情や紛争解決のために、適切かつ容易な手段を提供すること

「製品安全に関する事業者ハンドブック」28ページより引用

Ⅱ. 製品安全入門

1. なぜ安全が大切なのか？

(3) 産業構造審議会の審議内容

製品安全政策の今後の展開(2014年次)

(産業構造審議会 商務流通情報分科会 第2回製品安全小委員会(6月30日)資料4「製品安全政策の今後の展開(案)」1ページより抜粋)

■リコール製品・経年劣化製品に対するきめ細かな対応の強化

リコール製品・経年劣化製品について、これまでの画一的な対応に加え、対象に応じてきめ細かな対応を実施する

- 関係省庁等と連携して、周知対象にあわせてきめ細かにリコール製品や経年劣化製品の情報を提供
- リコール製品のリスク評価に基づく、行政による重点的なリコール対策を実施
- 流通事業者の特色を踏まえた製品安全に関する流通事業者向けガイド等の普及

■事業者における製品安全意識の一層の向上

製品安全に積極的に取り組む企業・人材を増やし、サプライチェーン全体を通して製品安全意識の一層向上させる

- 企業において製品安全を担う高度人材を育成する教育プログラムの開発・実証
- 製品安全に積極的に取り組んでいる企業を表彰する「製品安全対策優良企業表彰」を実施
- 表彰受賞企業を中心に製品安全文化のプラットフォームとなる「製品安全優良企業コミュニティ」を創設

■消費者のアクションを促すための取組の実施

製品事故や安全情報が消費者のアクションのつながるように、消費者の感度、意識を向上させる

- 消費者に届けられたリコール情報等に対する感度・意識を高めるための消費者教育を推進
- 住設機器メーカー等の協力を得て、親子に対して、住宅設備で発生する事故の体験型製品安全セミナーを開催
- 毎年11月の製品安全総点検週間において、消費者に製品安全情報を周知する取組を強化

製品安全政策の今後の展開(2015年次)

(産業構造審議会 商務流通情報分科会 第3回製品安全小委員会(5月22日)資料4「製品安全政策の今後の展開」5ページより抜粋)

1. 規制のスマート化と製造事業者による自主的な取組の強化

1-1. 規制のスマート化

○性能規定化の進展と国際整合化

○新技術・新市場への対応

1-2. 製造事業者による自主的な取組の高度化

○修理や苦情情報(ビッグデータ)の活用

○事故原因調査・分析手法の高度化

○安全対策の強化の手法に関する情報の提供

2. 流通事業者の自主的な取組の強化

○流通事業者向けのガイドの策定

○流通事業者向けの製造事業者等のチェックリストの策定

3. リコール対策の強化

○リコールの有効な手法の開拓

4. 消費者教育の推進

○消費者への働きかけの強化

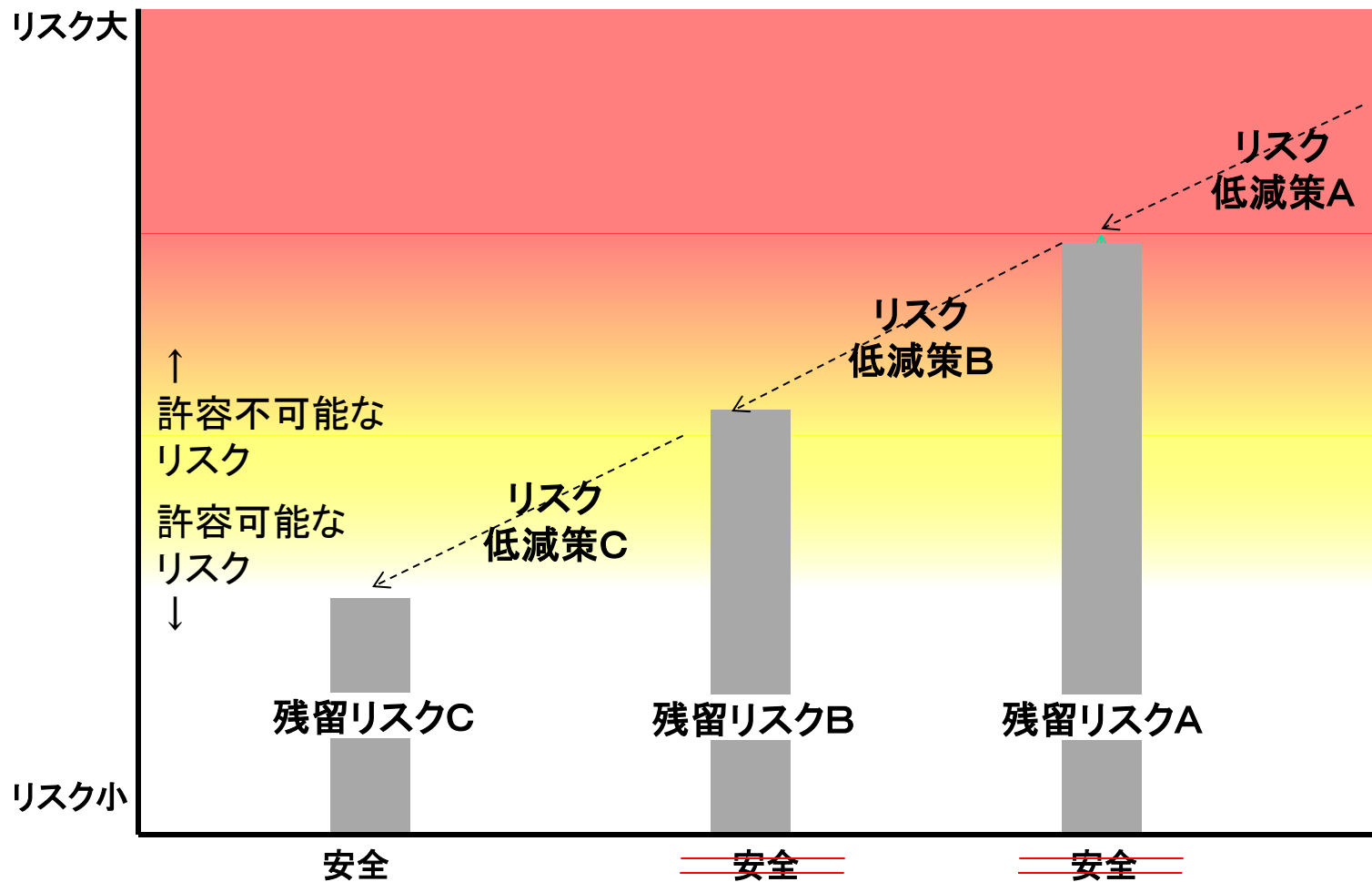
○小学生等への消費者教育

Ⅱ. 製品安全入門

2. 安全とは何か？

■定義(安全・リスク・許容可能なリスク・残留リスク)

用語	定義(ISO/IEC GUIDE 51:2014)	定義(日本規格協会による邦訳)
3.14 安全 (safety)	freedom from risk which is not tolerable	許容不可能なリスクがないこと。
3.9 リスク (risk)	combination of the probability of occurrence of harm and the severity of that harm	危害の発生確率及びその危害の度合いの組み合わせ。
3.15 許容可能なリスク (tolerable risk)	level of risk that is accepted in a given context based on the current values of society	現在の社会の価値観に基づいて、与えられた状況下で、受け入れられるリスクのレベル。
3.8 残留リスク (residual risk)	risk remaining after risk reduction measures have been implemented	リスク低減方策が講じられた後にも残っているリスク。



Ⅱ. 製品安全入門

2. 安全とは何か？

■定義(ハザード・意図する使用・合理的に予見可能な誤使用・危害)

用語	定義(ISO/IEC GUIDE 51:2014)	定義(日本規格協会による邦訳)
3.2 ハザード (hazard)	potential source of harm	危害の潜在的な源。
3.6 意図する使用 (intended use)	use in accordance with information provided with a product or system, or, in the absence of such information, by generally understood patterns of usage	製品若しくはシステムとともに提供される情報に従った使用、又はそのような情報がない場合には一般的に理解されている方法による使用。
3.7 合理的に予見可能な誤使用 (reasonably foreseeable misuse)	use of a product or system in a way not intended by the supplier, but which can result from readily predictable human behaviour	容易に予測できる人間の行動によって引き起こされる使用であるが、供給者が意図しない方法による製品又はシステムの使用。
3.1 危害 (harm)	injury or damage to the health of people, or damage to property or the environment	人への傷害若しくは健康障害、又は財産及び環境への損害。

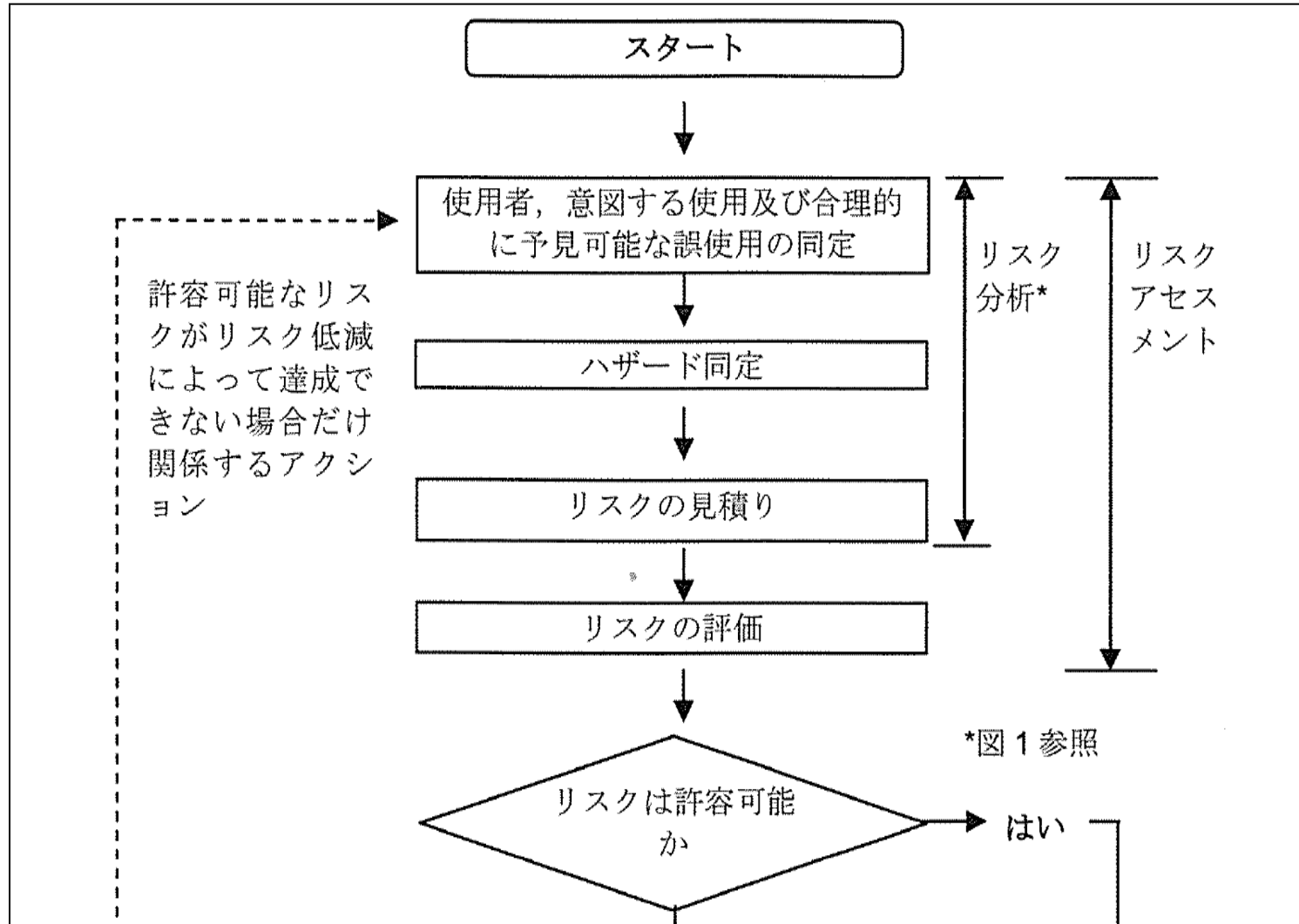
■ 定義(リスクアセスメント・リスク分析・リスク評価・リスク低減方策と保護方策)

用語	定義(ISO/IEC GUIDE 51:2014)	定義(日本規格協会による邦訳)
3.11 リスクアセスメント (risk assessment)	overall process comprising a risk analysis and a risk evaluation	リスク分析及びリスク評価からなる全てのプロセス。
3.10 リスク分析 (risk analysis)	systematic use of available information to identify hazards and to estimate the risk	入手可能な情報を体系的に用いてハザードを同定し、リスクを見積ること。
3.12 リスク評価 (risk evaluation)	procedure based on the risk analysis to determine whether tolerable risk has been exceeded	許容可能なリスクの範囲に抑えられたかを判定するためのリスク分析に基づく手続き。
3.13 リスク低減方策 (risk reduction measure) 保護方策 (protective measure)	action or means to eliminate hazards or reduce risks	ハザードを除去するか、又はリスクを低減させるための手段又は行為。

Ⅱ. 製品安全入門

2. 安全とは何か？

■リスクアセスメント及びリスク低減の反復プロセス



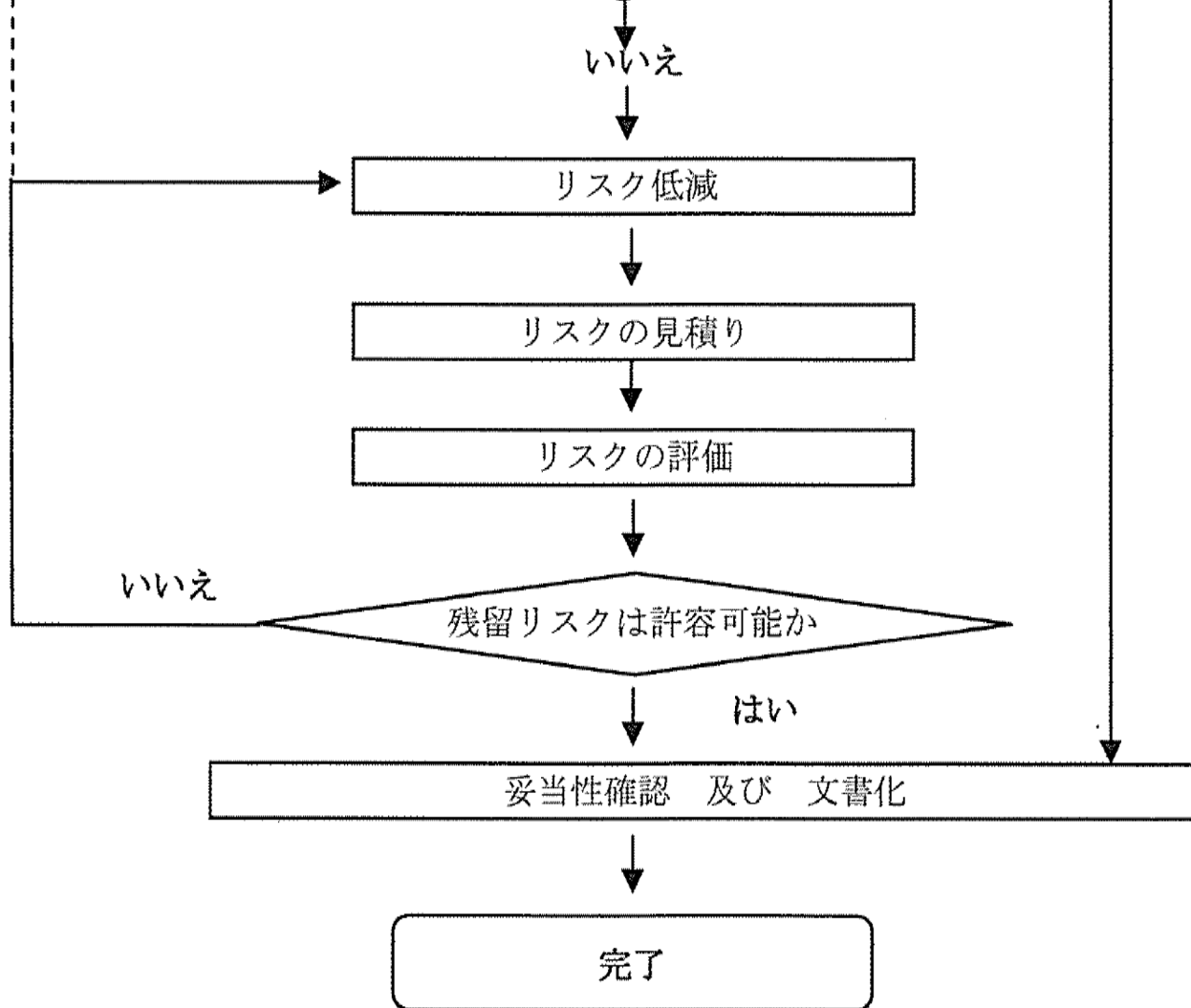
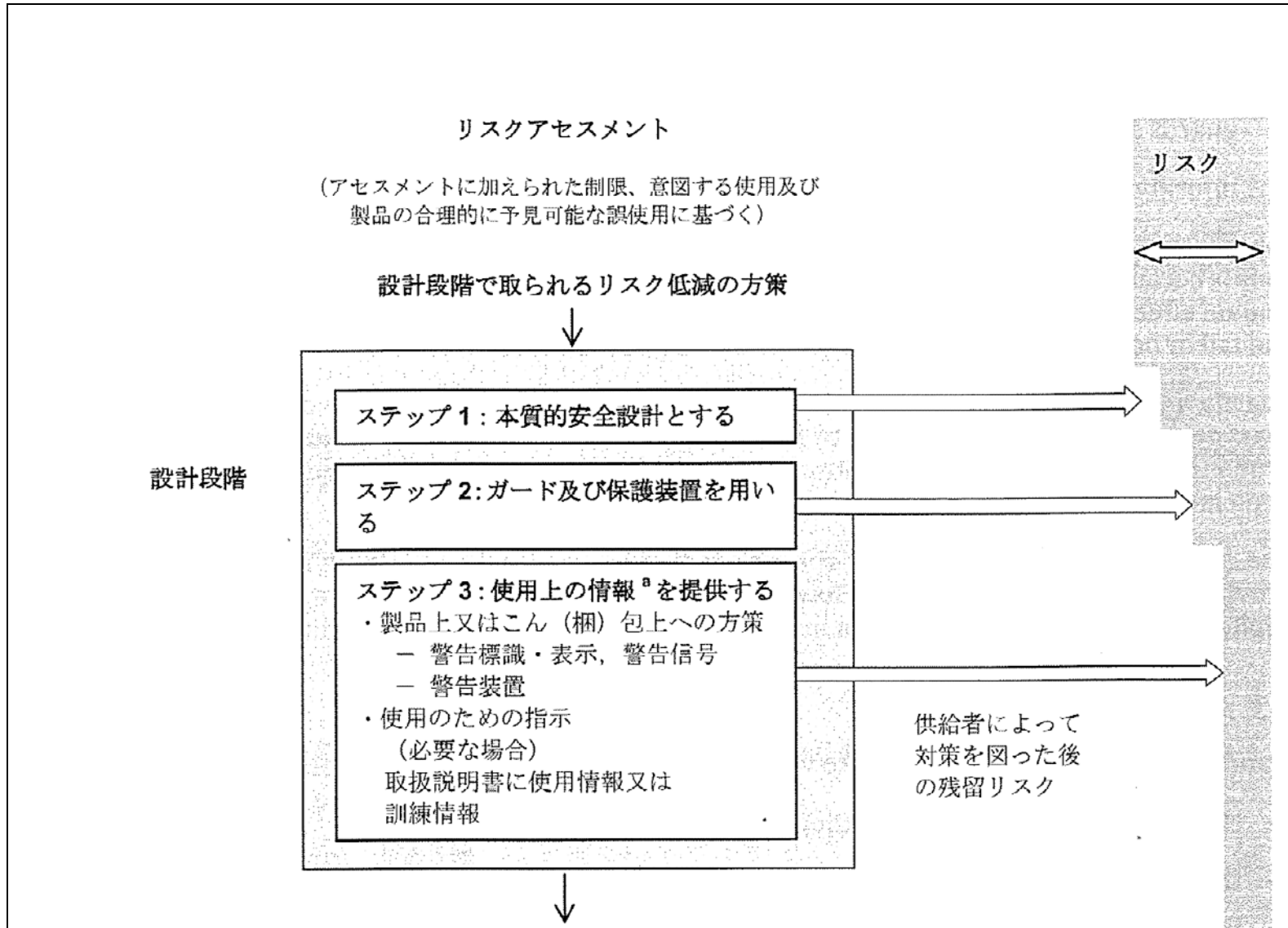


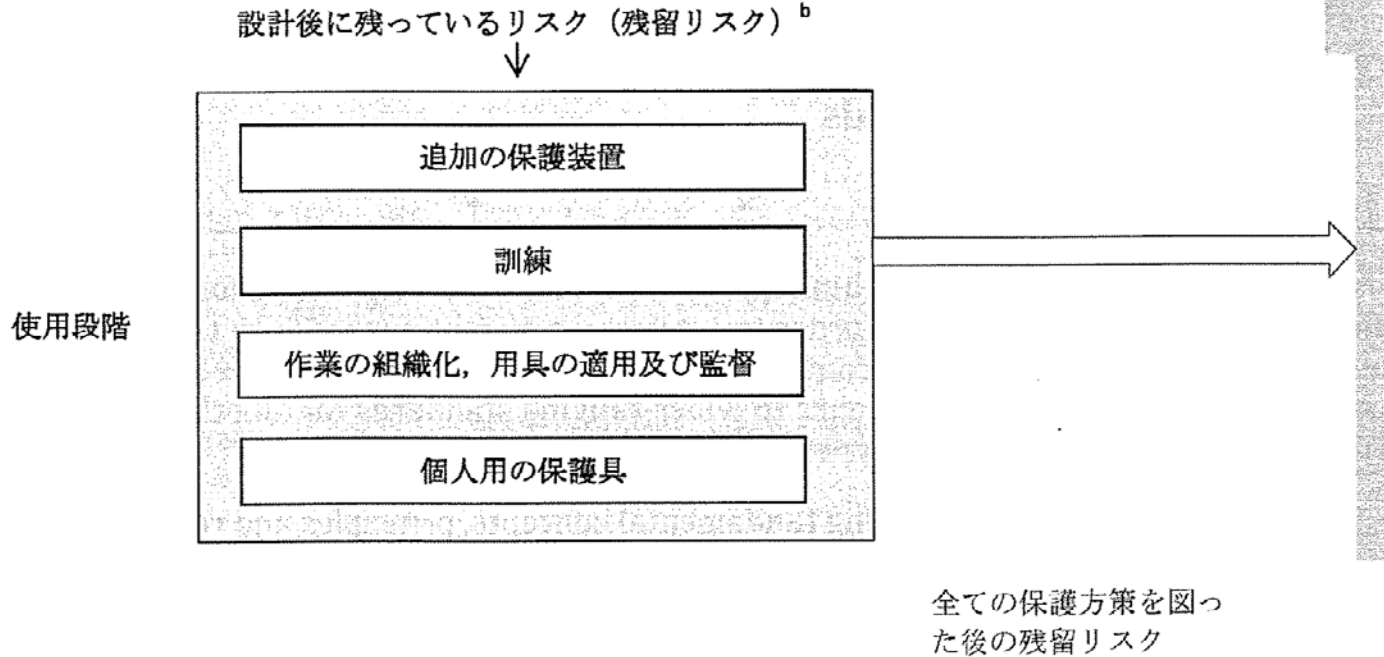
図 2ーリスクアセスメント及びリスク低減の反復プロセス

Ⅱ. 製品安全入門

2. 安全とは何か？

■リスク低減





キー

a 7.4.2 参照

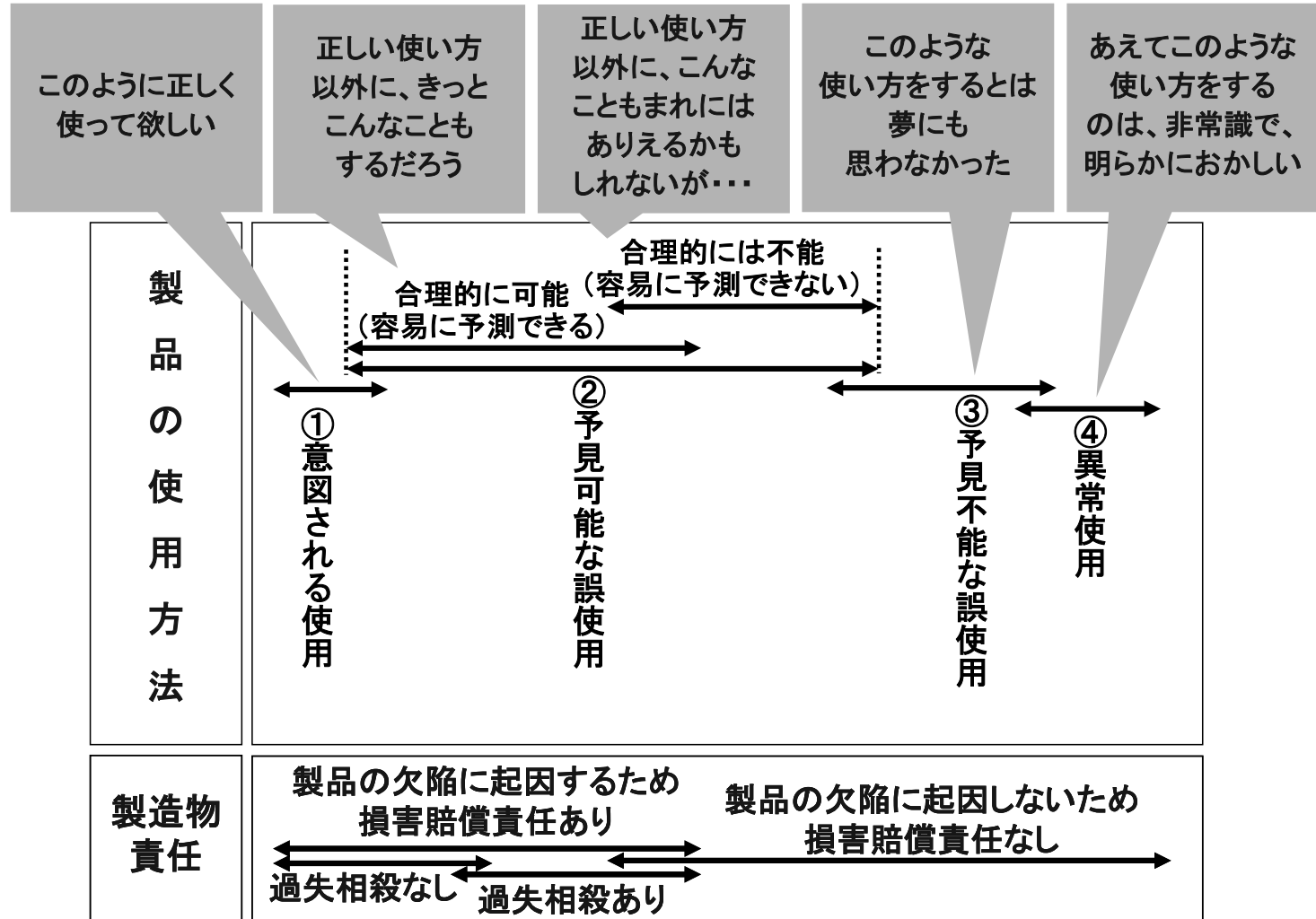
b 一例として顧客に供給した製品若しくはシステムに、又はそれらを据え付けた後の構造的な特徴に、残っているリスクがある。

図3-リスク低減-設計段階及び使用段階での両者の努力

Ⅱ. 製品安全入門

2. 安全とは何か？

■ 予見可能な誤使用



■定義(危害を受けやすい状態にある消費者)

用語	定義(ISO/IEC GUIDE 51:2014)	定義(日本規格協会による邦訳)
3.16 危害を受けやすい状態にある消費者 (vulnerable consumer)	consumer at greater risk of harm from products or systems, due to age, level of literacy, physical or mental condition or limitations, or inability to access product safety information	年齢、理解力、身体的・精神的な状況又は限界、製品の安全情報にアクセスできないなどの理由によって、製品またはシステムからの危害のより大きなリスクにさらされている消費者。

Ⅱ. 製品安全入門

3. なぜ事故は起こるのか？

■ 重大製品事故事例(平成27年1月21日公表)

加湿器の本体ケースと蒸発皿の間のシリコンパッキン部に水垢が固着



シリコンパッキンの厚みが増し、本体ケースに応力が加わる



本体ケースに亀裂が発生



亀裂箇所から電源部分に漏水



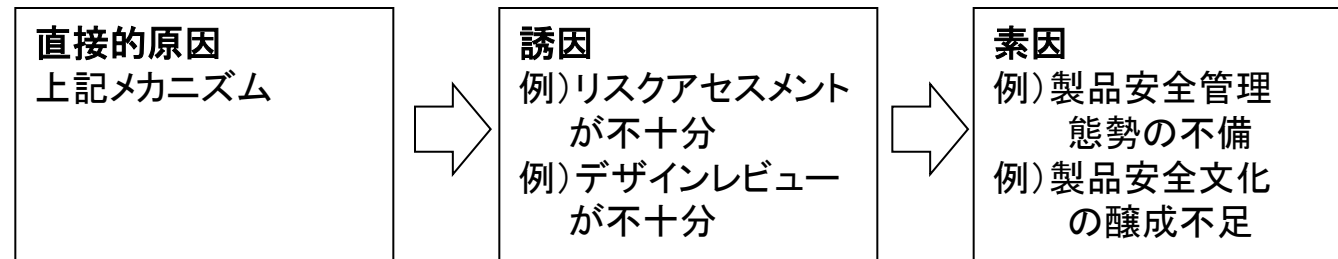
トラッキング現象の発生



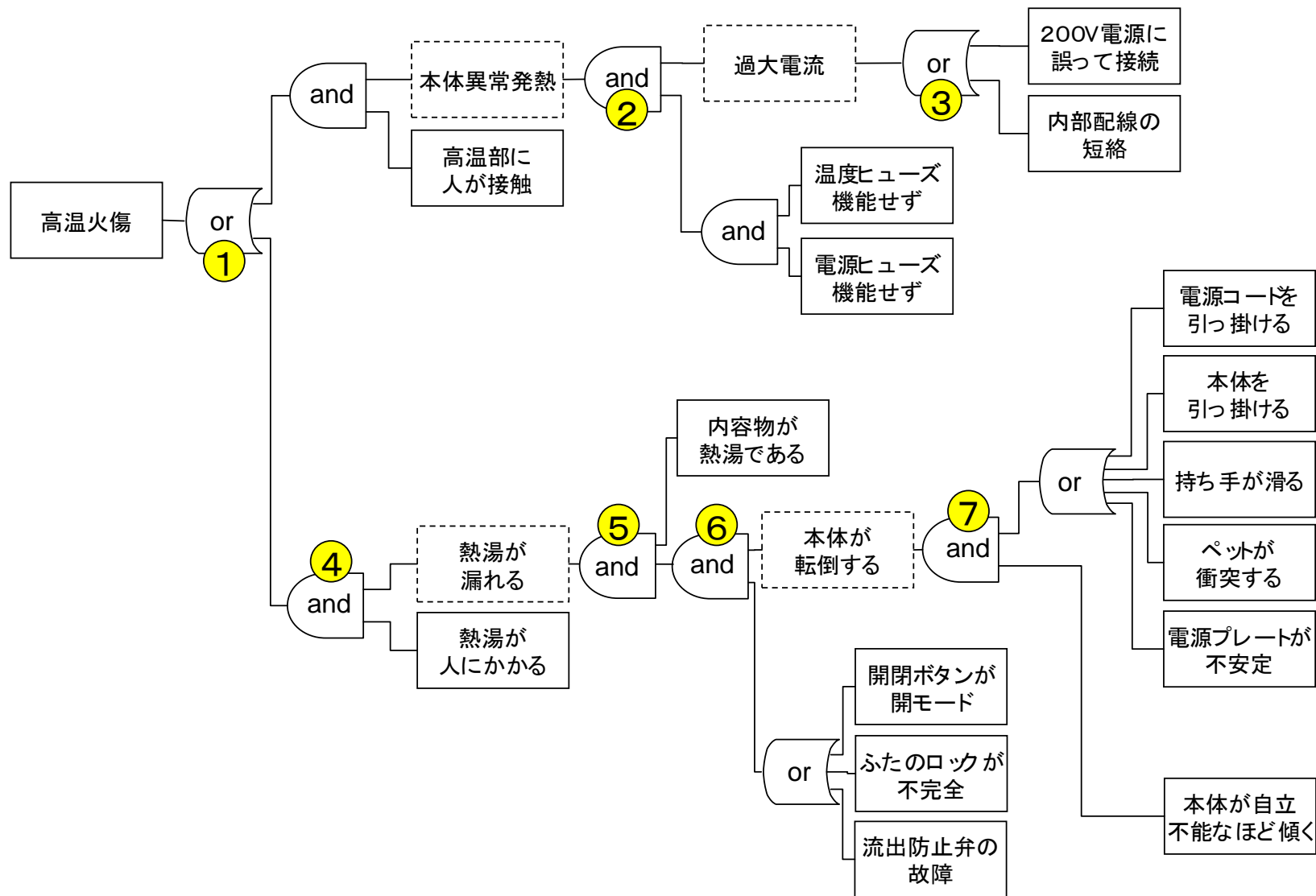
加湿器から出火し延焼

取扱説明書の記載

「水アカは放置すると、固着して取れなくなり、安全装置の誤作動や加湿量の低下及び蒸発皿取付け部に水アカが侵入し、周りを腐食させて水漏れを生じるなどの故障の原因になる」



■電気ケトルの高温火傷事故発生メカニズム

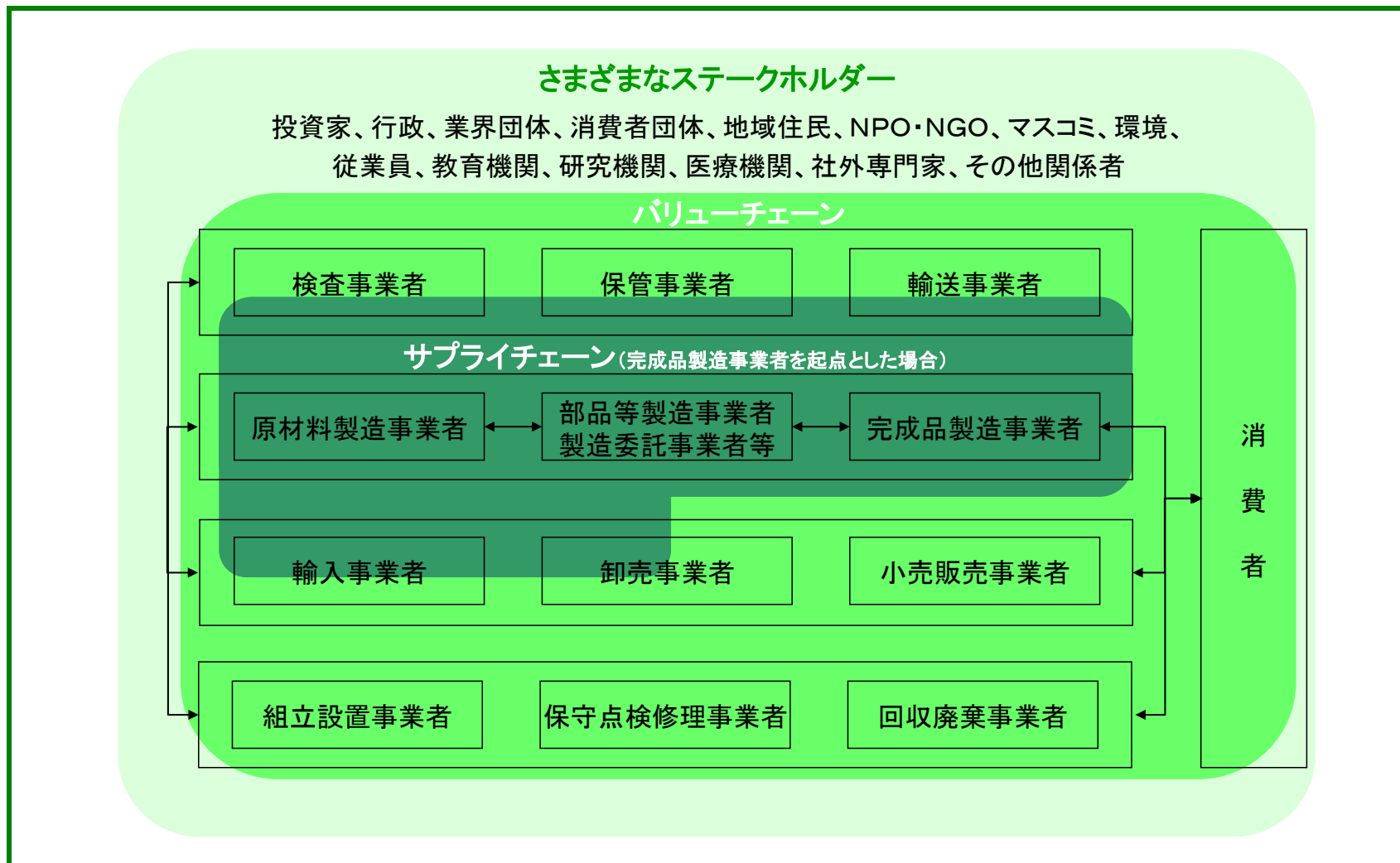


Ⅱ. 製品安全入門

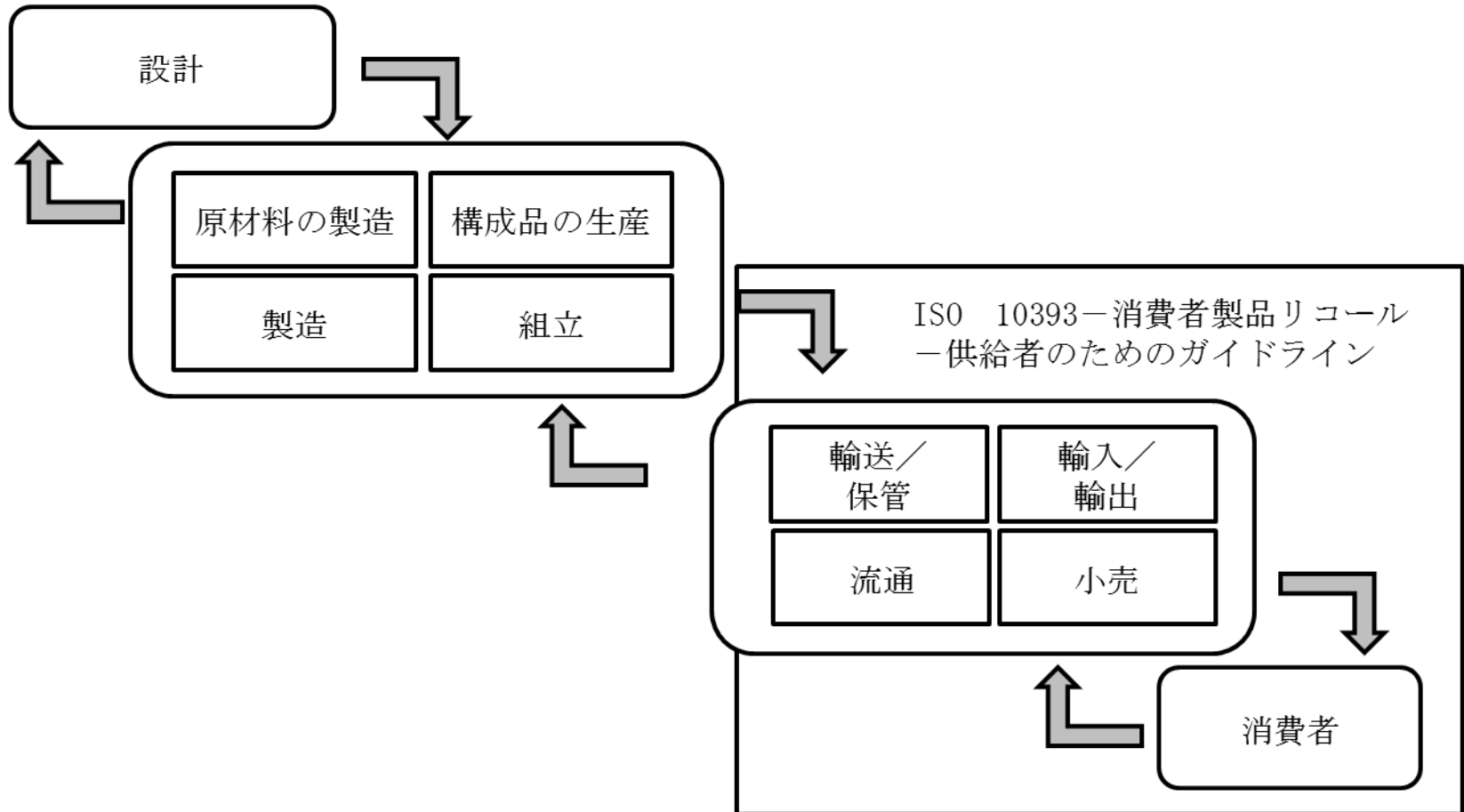
4. どのように安全を確保するのか？

■だれが安全を確保するのか？

図1-3 さまざまなステークホルダー



ISO 10377—消費者製品安全—供給者のためのガイドライン

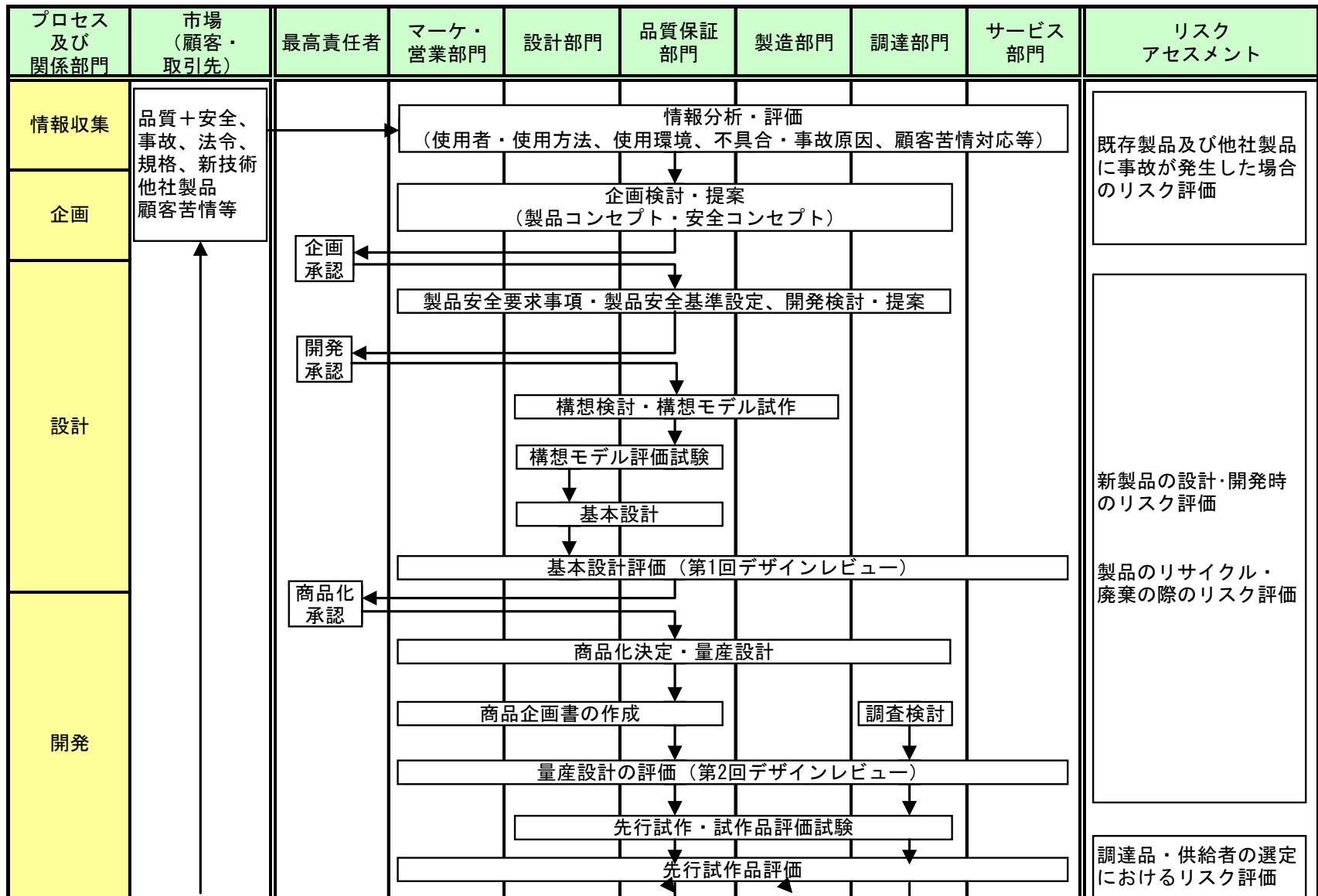


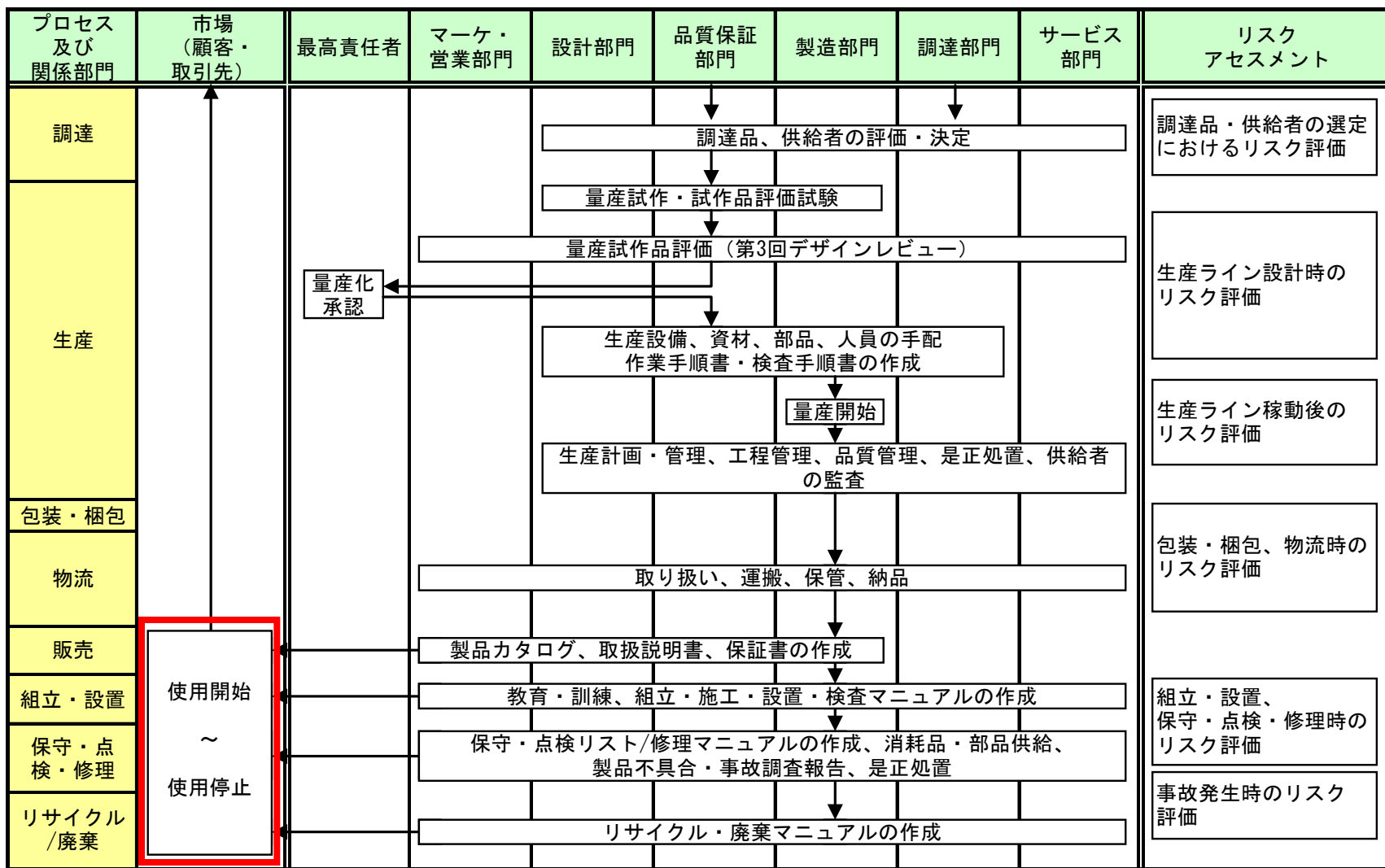
ISO10377 図1—この国際規格とISO10393との関係

II. 製品安全入門

4. どのように安全を確保するのか？

■いつ安全を確保するのか？





II. 製品安全入門

4. どのように安全を確保するのか？

■ハザードマトリックス・リスクアナリシス表

ステータス	実施日時			実施責任者			参画者			
開発段階 第1回	年 月 日 () 〇時～〇時			部門 : 役職 : 氏名 :						
危害シナリオ	a) 製品部位			b) ハザード (危害を引き起こす潜在的な源)			c) 使用環境 (様々なユーザー等の使用手順・使用方法・周辺環境など)			
	大分類	中分類	小分類	大分類	中分類	小分類	分類A	分類B	内容	分類C
	本体	ふた(着脱式)	※黄色項目は 選択形式				出荷			
		開閉レバー(ボタン)	【選択肢】 ・エネルギー ・エネルギー以外 ・その他				運搬			
		給湯ロックボタン					保管			
		蒸気孔					開梱	開封する		
		注ぎ口						セッティングする		
		ハンドル						その他		
		スイッチ					使用	特定の場所に置く	不安定な場所に置く	
		本体接続部							耐熱性の低いものの上に置く	
		底部							熱源の近くに置く	
		本体							水濡れしやすい場所に置く	

※黄色項目は
選択形式

【選択肢】
・エネルギー
・エネルギー以外
・その他

【選択肢】
<エネルギー>
・電気エネルギー
・熱エネルギー
・位置エネルギー
・その他エネルギー
<エネルギー以外>
・物質等
・人等
<その他>
・その他

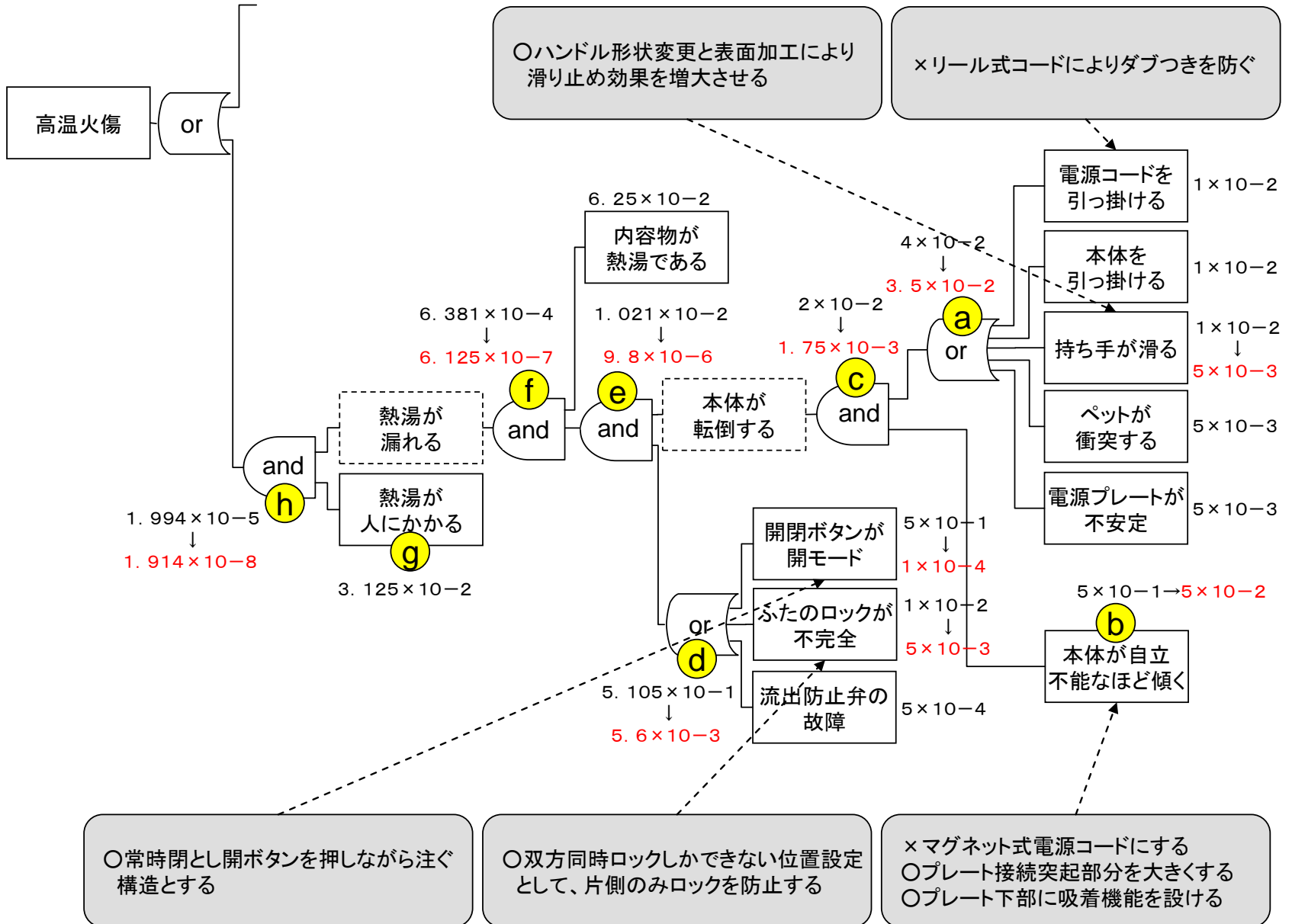
【選択肢】
<電気エネルギー>
・電撃
・短絡: 短絡漏電による
電撃・感電・過電流
・高温/低温
・膨張/収縮
・気化/凝結
・軟化・融解/硬化
<位置エネルギー>
・落下
<その他エネルギー>
・圧力
・振動
・電圧/電流

【選択肢】
◎意図される使用
(正常使用)
○予見可能な誤使用
△予見不能な誤使用
×異常使用

II. 製品安全入門

4. どのように安全を確保するのか？

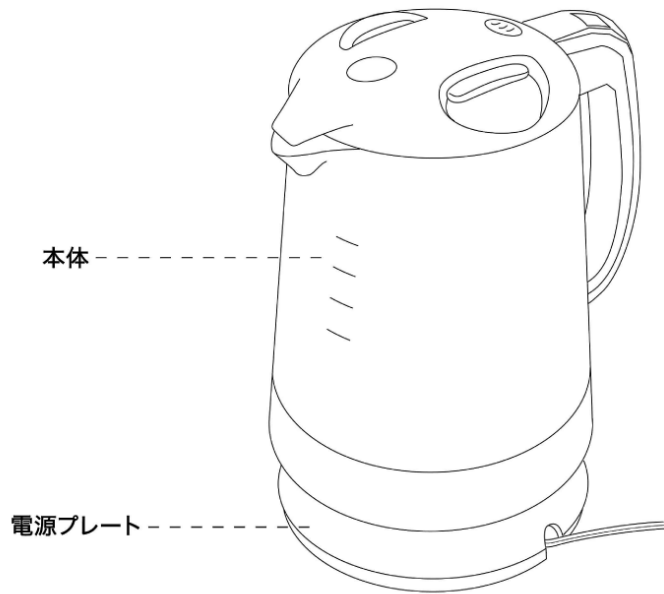
■ リスク低減対策の検討とリスクの再評価



Ⅱ. 製品安全入門

4. どのように安全を確保するのか？

■ある危害シナリオのリスクアセスメントとリスクの低減

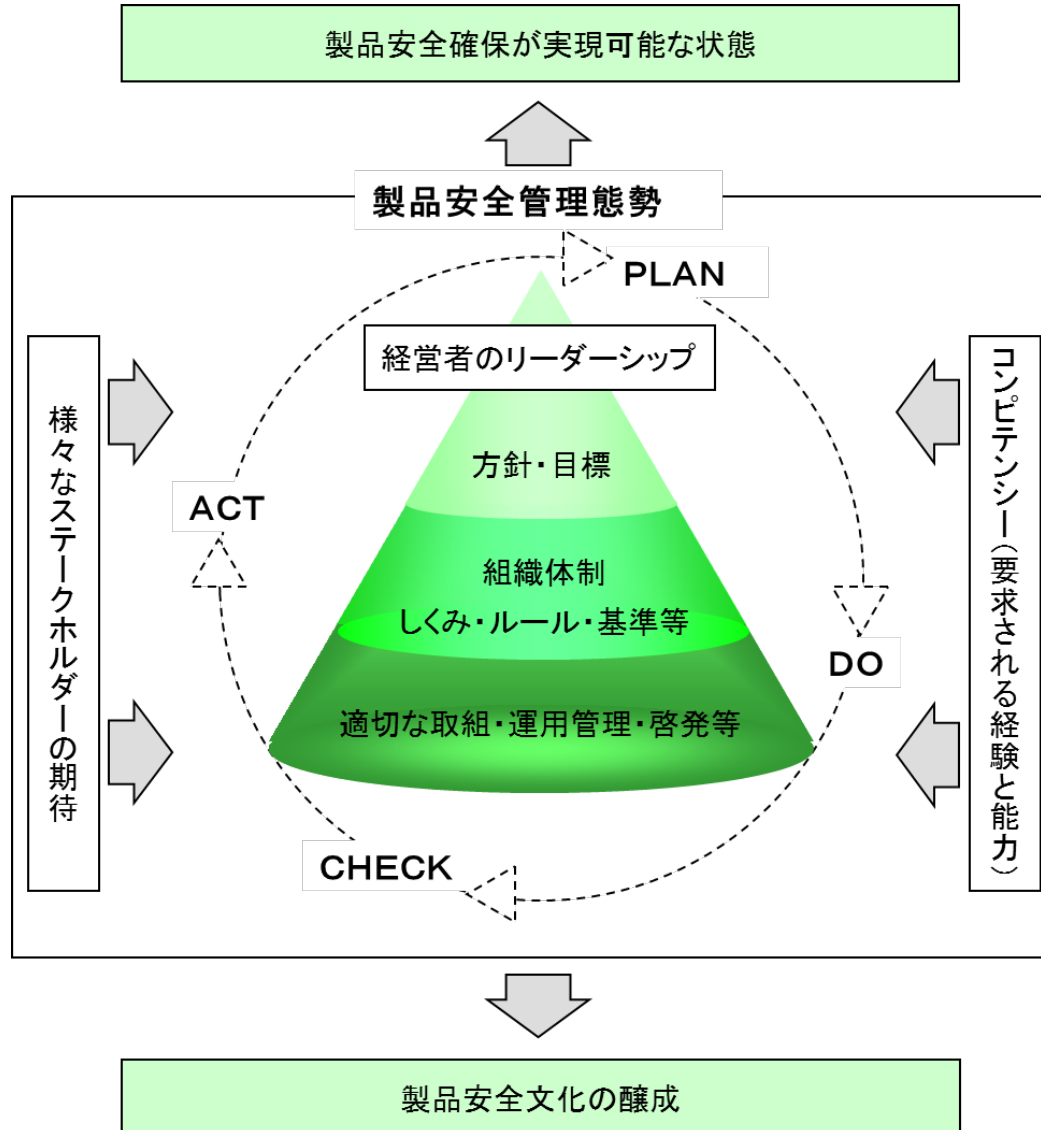


＜予想発生頻度＞	レベロ0 考えられない／Incredible 10 ⁻⁸ 以下	レベロ1:極低 まず起こりえない／Improbable 10 ⁻⁷ 以下～10 ⁻⁸ 超	レベロ2:低 起こりそうにない／Remote 10 ⁻⁶ 以下～10 ⁻⁷ 超	レベロ3:中 時々発生する／Occasional 10 ⁻⁵ 以下～10 ⁻⁶ 超	レベロ4:高 しばしば発生する／Probable 10 ⁻⁴ 以下～10 ⁻⁵ 超	レベロ5:極高 頻発する／Frequent 10 ⁻⁴ 超
完成版 新製品事後評価						
A領域(レッドゾーン): 社会的に許容されない リスク領域				1	2	3
				2	3	1
B領域(イエローゾーン): 合理的理由があれば 社会的に許容される 可能性あるリスク領域				1	2	3
				1	2	3
C領域(ホワイトゾーン): 社会的に許容される リスク領域				1	2	3
				1	2	3
				1	2	3

レベロ0	レベロⅠ:小	レベロⅡ:中	レベロⅢ:大	レベロⅣ:極大	＜予想発生危害程度＞
無傷 None なし	軽微 Negligible 軽傷 製品発煙	中程度 Marginal 通院加療 製品発火・焼損	重大 Critical 重傷・入院治療 火災	致命的 Catastrophic 死亡 火災・建物焼損	

Ⅱ. 製品安全入門 おわりに

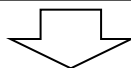
■製品安全管理態勢の整備・維持・改善



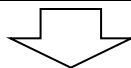
■企業の社会的責任と技術者の倫理

「企業の社会的責任と技術者の倫理」日本機械学会誌 2008.1Vol.111 NO.1070／インターリスク総研 田村直義 より抜粋し一部変更

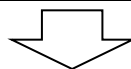
技術者倫理とは「技術者固有の科学技術に関する知見に立脚しつつ、法令に違反しなくとも、社会の期待に応えることを重視する技術者の精神」



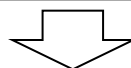
科学技術上の知見についての先見性を有し、現時点ではなく将来に向けてステークホルダーの期待を予測し、信頼を確保し続けることが技術者倫理の目指すべきところ



大半の技術者は倫理的であるが、組織の中で判断や行動として具現化されるためには、適切な技術者倫理に基づく進言や、業務分掌に過度に固執しない範囲での自由な提言を推奨し、コミュニケーションを活性化することが大切



技術者個人の倫理に基づく判断が組織の中で埋没することなく経営判断の俎上に乗せられているか、特に組織の中間管理職である技術者から経営層に向けての報告・連絡・相談体制は重視すべき



(有事の際には)科学的に完璧な証明を要求するあまり、適時の判断を逃すことは禁物。
高度の蓋然性に基づく経営判断が求められる局面は少なくない

■企業の社会的責任と技術者の倫理

「企業の社会的責任と技術者の倫理」日本機械学会誌 2008.1Vol.111 NO.1070／インターリスク総研 田村直義 より抜粋し一部変更

技術者倫理とは「**技術者固有の科学技術に関する知見に立脚しつつ、法令に違反しなくとも、社会の期待に応えることを重視する技術者の精神**」と定義することができます。

技術者倫理の観点からは、設計開発段階では法令上の規制や規格・基準を遵守することにとどまるのではなく、普遍的な世界最高基準の科学技術に関する知識を踏まえて安全を確保しなければなりません。また、普遍的とはいえなくとも**科学技術上の知見についての先見性を有し、現時点ではなく将来に向けてステークホルダーの期待を予測し、信頼を確保し続けることが技術者倫理の目指すべきところ**といえます。自社が製造物責任に関する損害賠償請求訴訟において敗訴しないことだけを目的に安全設計するのではなく、そもそも事故が発生する頻度・規模をいかに低減するか、という視点が必要です。

製品の不具合の可能性を察知した際にも、技術者倫理のあり方が問われます。使用環境を適切に再現することなく実験を行い、その結果不具合が発生しなかったことをもって欠陥なしと評価する、不具合の原因究明結果について自社に不利益なデータを積極的に開示しない、等の誤った判断や行動をすることがあってはなりません。これら自体が直ちに法令違反とならない場合はあるかもしれませんが、社会に対する裏切り行為であり、社会的非難は避けられません。

特に安全・安心を確保する点からは、企業はCSR(Corporate Social Responsibility: 企業の社会的責任)経営を推進する上で、いかに技術者倫理を醸成するか、技術者倫理を経営に反映させるかについて再考することが肝要となります。

技術者倫理の醸成の観点からは、実務に即した倫理教育を定期的実施することはもちろん、技術者倫理に則った業務上の判断や行動について正当な評価(人事考課を含む)をすること、同時にこのような判断や行動が可能な職場環境を整えることが必要です。**大半の技術者は倫理的であるものと思われませんが、組織の中で判断や行動として具現化されるためには、適切な技術者倫理に基づく進言や、業務分掌に過度に固執しない範囲での自由な提言を推奨し、コミュニケーションを活性化することが大切です。**

技術者倫理が経営に適切に反映されるためには、当然のことながら経営者が短期的な経済合理性のみを追求することなく、心ある技術者の声に真摯に耳を傾けることが第一歩といえます。そのうえで、経営者はさまざまな利害関係者の利益が相反する場合においても、安全・安心を最重要視して合理的な判断を下すことが重要となります。

短期的な利益を重視するあまり、社会からの信用を失い、かえって中長期的な利益を損なうような誤った判断は避けなければなりません。そのためには、**技術者個人の倫理に基づく判断が組織の中で埋没することなく経営判断の俎上に乗せられているか、特に組織の中の間管理職である技術者から経営層に向けての報告・連絡・相談体制は重視すべきです。**同時に判断の遅れは命取りとなりかねないため、特に注意したいものです。**科学的に完璧な証明を要求するあまり、適時の判断を逃すことは禁物です。高度の蓋然性に基づく経営判断が求められる局面は少なくないことに留意しなければなりません。**

MS&AD

MS&ADインシュアランスグループ

株式会社インターリスク総研

上席コンサルタント

田村 直義

Tel: 03-5296-8912 / Fax: 03-5296-8941

<http://www.irric.co.jp/>