





平成28年1月11日

〒140-8537

東京都品川区東大井5-23-37

三菱鉛筆株式会社 御中

〒903-0213

沖縄県中頭郡西原町字千原1番地

貴社の製品クルトガ M5-858タイプについての提言・要望

貴社には、時々益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、貴社の製造されましたクルトガエンジン搭載タイプにつきまして、提言・要望がありますので、誠に勝手ながら、書面にて申し上げたいと思います。

貴社の製品クルトガシリーズは、一画書く度に芯が少しずつ回転し、いつでも同じ太さの文字を書くことができるため、スタンダードモデルやM5-656タイプなど、愛用させていただいています。クルトガを初めて使用したとき、他のシャープペンシルとは違いすらすらと文字が書くことができ感動しました。しかし、使っていると芯が回らなくなってきてしまいました。原因は、芯が短くなったからなため、新しい芯をいれたら元通り使えるようになりました。ですが、毎度芯が短くなり回らなくなってしまうと捨てないといけないというのが、勿体無い気がして残念です。

そこで、誠に勝手ながら提案させていただきます。ギアの部分を工夫し、最後まで芯が回るようにするのは不可能でしょうか。または、短くなった芯と新しく入れた芯の隙間を埋めればうまく回るのではないのでしょうか。そこで芯を旧芯と引っかかりやすいよう溝をつけた芯などで対応できないのでしょうか。

ご多忙の中とは存じますが、できましたら私の提言・要望等に書面でご回答いただけますよう、よろしく願い申し上げます。

琉球大学教育学部

B

平成 28 年 1 月 18 日

三菱鉛筆株式会社  
 お客様相談室  
 電話 0120-321433  
 受付 No. 160112111T

拝啓 時下ますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

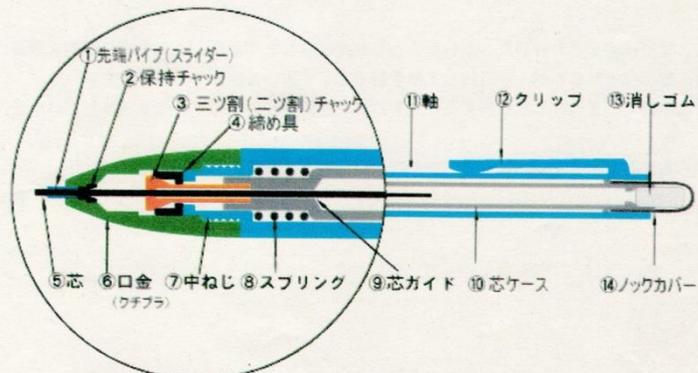
平素は弊社品に格別なるお引き立てを賜り厚くお礼申し上げます。

さて、この度お申し出をいただきました「クルトガM5-858タイプ」の品質に関しまして、ご迷惑をおかけいたしました。細谷様から賜りましたご助言、及びご提案とともに、設計部門にて確認致しました結果をご報告申し上げます。

<お申し出の内容>

芯が短くなると回らなくなってきてしまい、短い芯を捨てるのが勿体無い気がします。ギアの部分を工夫し、最後まで芯が回るようにするのは不可能でしょうか。または、短くなった芯と新旧芯を引っかかりやすいよう溝をつけた芯などで対応できないでしょうか。

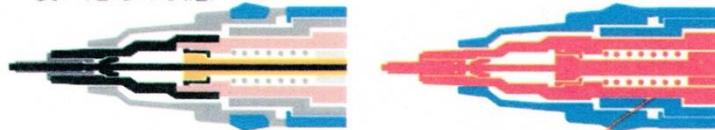
<シャープペンの構造について>



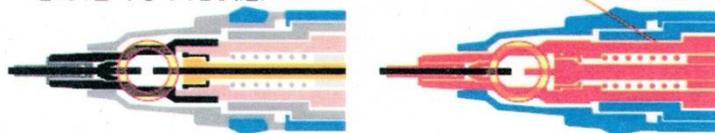
シャープペンは芯が短くなると上図の②と③の双方で芯を保持できなくなる(②のみとなる)ため、書こうとすると芯が引っ込んでしまいます。こちらは、日本工業規格の JIS S6013「シャープペンシル」にて「芯の残存ながさ」＝「筆記ができない状態」として定義されており、この芯は 15mm 以下とするよう定められています。

「クルトガM5-858タイプ」もこのJIS規格を満たしており「筆記ができない状態」の長さの芯（以下「残芯」）の状態、下の図のようにご指摘の「回転もできない状態」となっております。

#### 使い始めの状態



#### 芯が短くなった状態



#### <ご提案について>

クルトガ以外の一部の商品には、機構の工夫により残芯を少なくする仕様がありますが、クルトガの機構と両立は非常に困難で製品化には至っておりません。また、「残芯と次の芯を溝等で引っかける」という構造も弊社保有の特許上で存在しますが、芯端面の加工の難易度や強度など、さまざまな使用環境などから、こちらも実現化に至っておりません。

安田様にはご迷惑をおかけいたしましたこととお詫び申し上げます。この度のご指摘を厳粛に受け止め、さらなる品質の向上を目指して鋭意努力をしております所存でございます。

なお、ご連絡くださいました送料を郵便切手にてご返済致しますので、ご査収くださいませ。

これからも変わらぬご愛顧の程、よろしくお願い申し上げます。

敬具

〒103

東京都中央区日本橋小網町7-2

べんてる株式会社内

お客様ご相談センター 御中

〒903-01

沖縄県中頭郡西原町字千原1番地

琉球大学教育学部技術教育科

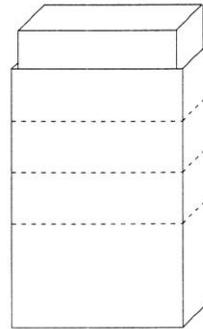
貴社の製品HI・POLYMER ERASERについての提言・苦情

貴社には、時下益々ご清栄のこととお慶び申し上げます。

さて、貴社の製造されましたHI・POLYMER ERASERにつきまして、いくつかの提言・苦情等がありますので、誠に勝手ながら、書面にて申し上げたいと思います。

貴社の製品は昔から愛用していきまして、大変使いやすいと感じていますが前々から疑問に思うところがあります。製品に表示されている「使用後はこのケースに入れてください。」という意味がいまいよく理解できません。多くの人は先端だけをつまみ出して使用しているようです。私が今まで見ていた中で、毎回ケースから出し入れして使用している人は見たことがありません。もし私が意味の取り違えをしているのならばもっと意味を理解できるように提示してほしいと思います。

そこで失礼ながらひとつの提案をしたいと思えます。それは図示しているように紙のケースにあらかじめミシン目を入れたらどうでしょうか。私たち学生はよく短くなると、はさみで切っていました。しかしそれは結構面倒な仕事でいつもどこでもというわけにはいきません。そこで少しずつケースが短くなるような性能を持つとよりよい製品になるのではないかと思います。そうすること



私からの提案

で上述の「使用後は・・・。」という表示は必要ないのでは、と思います。

ご多忙中とは存じますが、できましたら私の提言・苦情等に、書面でご回答頂きますよう、よろしく願い申し上げます。



平成10年9月28日

ぺんてる株式会社

品質保証部 古澤

拝啓 時下益々ご清祥のこととお慶び申し上げます。

平素より弊社製品につきましては、格別なるご愛顧を賜り、誠に有り難く厚く御礼申し上げます。

さて、この度は弊社製品「ハイポリマー消しゴム」に対するご意見をお寄せいただき、誠に有り難うございました。

早速ではございますが、土井様よりいただきましたご意見につきまして、簡単ならご説明させていただきます。

1. 「使用後はこのケースに入れてください」の意味が分からない。

プラスチック字消しは、主に以下の材料から出来ています。

- ・塩化ビニル
- ・可塑剤 (消しゴムを柔らかくするために入れます)
- ・充填剤 (消す時にさらっとしたタッチをだすため、消えをよくするために入れます)

可塑剤を入れる事により、塩化ビニルが字消しとして使えるようになる訳ですが、反面この特性が使用者にとって好ましくない現象を引き起こしてしまう事があります。例えば、ケースに入っていないプラスチック字消しを机の引き出し内樹脂トレイの中などに長期間入れておくと、字消しと樹脂トレイがくっついてしまいます。(これを移行性といいます) また、ケースレスで筆入れに入れておくと、鉛筆の塗装とくっついてしまったり、塗装が字消しに移行してしまったりします。これは、可塑剤が塩化ビニルを柔らかくすると同様、字消しに接している部分の樹脂などを柔らかくして(溶かして)しまうためです。そのため、「使用後はこのケースに入れてください」という表示を表記させて頂いております。本来ならば、土井様のご指摘のように、表示の意味について説明を入れるべきではあるかと存じますが、現在のところ、スペースの関係などもあり、上記の表示のみとなっております。しかしながら、土井様のご指摘を参考にさせて頂き、表示について検討させて頂く所存でございます。この度は、貴重なご意見を頂き、誠に有り難うございました。



〒103-8538 東京都中央区日本橋小網町7-2  
TEL 03-3667-3333 FAX 03-3668-5385

## 2. ケースにミシン目をいれたらどうか。

さて、次にケースにミシン目を入れてはどうかとのご提案ですが、弊社でも試作を重ねている件であり、ご参考までに試作品を同封致しますので、お試し頂ければと存じます。

### ・ミシン目を入れた時の使用者のメリット

消しゴムが短くなった時、ケースから字消しを引っ張り出したり、はさみで切ったりする面倒な作業がなくなる。

### ・ミシン目を入れた時の使用者のデメリット

ケースの強度が弱くなるため、使用中に（ミシン目から）破れることがある。

材質やデザイン、方法などまだまだ検討中ではございますが、お送りさせて頂きました試作品をお試し頂き、ご意見等ございました際には、弊社宛ご一報頂ければ幸いです。

以上、簡単ではございますが、回答とさせていただきます。

今後共、何卒宜しくご指導賜り、末永く弊社製品をご愛用頂きますよう切にお願い申し上げます。

敬具



# 第6章 費用便益分析と 製造物責任法

フォード社の車であるピントをめぐる事件をもとにして費用便益分析について考察する。

この事件では、アメリカの製造物責任法による裁判が行われた。

それに関連して日本の製造物責任法について、さらに製品の安全に関する消費生活用製品安全法について学ぶ。

事例<sup>1)</sup>

1972年5月、高速道路を走行中のフォード社のサブコンパクトカーであるピントがエンストしたところに、約50 km/hの速度で走ってきた後続車が追突して、ピントのタンクからガソリンが漏れて炎上し、運転手は死亡、同乗者が大火傷を負った。ピントのガソリントankの位置は、後部車軸とバンパーとの間にあり、この構造では、後ろからの衝撃でガソリントankに穴をあける可能性があった。

実は、フォード社が行っていたピントの衝突実験では、12回のうち11回に問題があった。当時の自動車安全ディレクターによる「衝突による燃料漏れと火災にともなう死亡者」という文書（表5.1参照、この文書は、アメリカ運輸省が燃料システムに関する安全基準の改善を提案したのに対して、フォード側が実施の再考を促すために行政官宛に提出した請願書である）によると、設計を改善した場合の損失と受益の計算が行われている。そこでは、1台について11ドルを加算して車を改善する場合と、そうでない場合が比較されている。単位費用の項目を見ると、「死亡者一人につき20万ドル」とある。

表 5.1

受 益		
節 約	熱死傷者	180 人
	熱重傷者	180 人
	車両炎上	2100 台
単位費用	死亡者一人につき	20 万ドル
	負傷者一人につき	6 万 7 千ドル
	車両一台につき	700 ドル
合計受益	$180 \text{ 人} \times 20 \text{ 万ドル} + 180 \text{ 人} \times 6 \text{ 万 7 千ドル} + 2100 \text{ 台} \times 700 \text{ ドル}$ = <b>4953 万ドル</b>	

費 用 (一台に 11 ドルかけて修理した場合の金額)		
販売車数	乗用車	1100 万台
	軽トラック	150 万台
単位費用	乗用車一台につき	11 ドル
	軽トラック一台につき	11 ドル
合計費用	$1100 \text{ 万台} \times 11 \text{ ドル} + 150 \text{ 万台} \times 11 \text{ ドル}$ = <b>1 億 3700 万ドル</b>	

4953 万ドルと 1 億 3700 万ドルでは大きな差がある。通説によると、フォードはこうした計算にもとづいて、コストがかかりすぎると判断して、設計を改善することなくピントを発売した。上記の事故をめぐる製造物責任訴訟において、陪審はフォード社の悪意を認定して、現実には生じた損害の賠償金 350 万ドルのほかに、1 億 2500 万ドルの懲罰的損害賠償を命じた（ただし、のちに減額された）。

フォード社の元技術者であり、衝撃実験の担当者であった人物の証言によると、フォードの経営陣は、ピントの後部に衝撃を受けた場合の危険性について知っていた。しかし、経営陣による最終決定は、燃料タンクの補修を省略あるいは遅らせることによって、費用を節約することであった。その元技術者は、ほかの二人の技術者との会話についても証言した。証言によると、その二人の技術者はピントの燃料回路について懸念を表明しており、経営陣の最終決定に対する不満を述べていた。

## 事象 12.1

## フォード「ピント」の衝突火災 (1972)

アメリカ, Pinto, 図12.1, 資料 [223]

フォード社の開発したサブコンパクト車は燃料タンクを後部に設置した。追突されると危険だが、これを改善するためのリコール費用より、事故が発生した場合の訴訟費用のほうが安いと判断し、そのまま販売する。ところが、予想をはるかに上回る懲罰賠償金を支払うはめになった。

## シナリオ

- ▶ フォード社はサブコンパクト車、「ピント」を設計
- ▶ 重量2,000ポンド以下で価格2,000ドル以下
- ▶ 日本車に対抗して開発期間を43から25ヶ月に短縮、デザイン重視

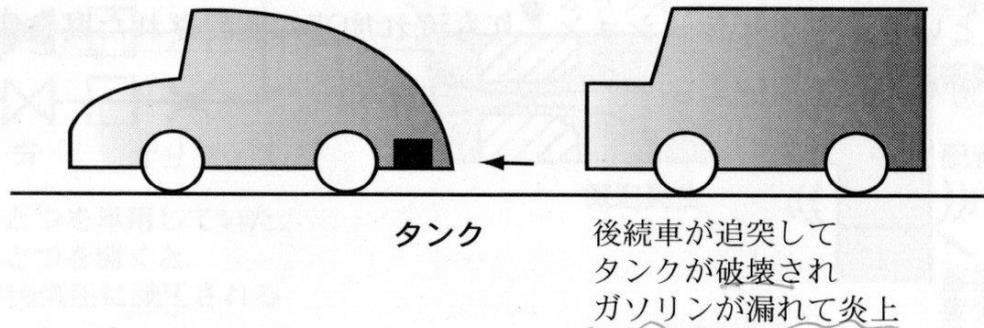


図 12.1 フォード「ピント」の衝突火災

- ▶ ガソリンタンクを後部車軸とバンパーの間に配置
- ▶ 時速 34 km で後部から衝突されると、燃料漏れが衝突テストで判明
- ▶ タンクにゴムを装着しタンクを上部に移動し、連邦安全基準には合格
- ▶ さらなる改善には 13,700 万ドル必要
- ▶ 改善しないと事故が発生し、4,950 万ドルの費用発生と試算
- ▶ 1972 年にエンストしていたピントが、後続車に時速 50 km で衝突される
- ▶ ガソリンが漏れて炎上し、1 名死亡、同乗者が重度の火傷
- ▶ 陪審評決では補填賠償 280 万ドル、懲罰賠償 12,500 万ドル (控訴審で減額)

フォード車が行ったとされる表のような計算は、「功利計算」とか「費用便益分析 (cost-benefit analysis)」と呼ばれる。このような計算についてどのように皆さんは考えますか？

このような計算は、ある行動や行為を数量化して他の行為と比較し、意志決定のための道具として用いられる。先ほどの表では、11ドルの修繕費用をかけた場合と、かけなかった場合で比較されていた。

フォード社が、人の命よりも自社の利益を優先したことや、人の命をお金で計算したことに疑問を感じるという意見が多く出てくる。

「人の命をお金で計算することはしてはならない」という意見に対して、多くの人々が加入している「保険」があるが、たとえば生命保険は人の命をお金で測っていることにはならないだろうか？

どうして、「保険」は受容可能なのに、フォード社の場合は受容できないと人々は考えるのだろうか？

技術者倫理において大切なのは「**インフォームド・コンセント**」である。チャレンジャー号爆発事故においては、宇宙飛行士はOリングの問題について知らされていなかったことが問題とされた。また、「**公衆の安全, 健康, 福利を最優先する**」という倫理規定における「公衆」もまた、「インフォームド・コンセントを必要としている人々」と考えることが可能であった。

「保険」の場合は、保険会社の担当者から説明を受けて同意して加入する。つまり、たとえ人の命にお金が付けられているとしても、そこではインフォームド・コンセントができていていることになる。一方、ピント事件の場合は、ユーザは燃料タンクについて後ろから追突されると危ないという問題を知らされていなかった。つまり、インフォームド・コンセントができていなかったわけである。

ピントの試験プログラムで働いていた技術者の1人は、一般の運転者がピントの危険性について知らされていないことは許されないと判断して、会社を辞め、公衆に知らせる決心をしたとされている。そもそも「人名をお金で測ること自体問題である」という見解について、特に一般大衆にはそのような直観がある。そのように考える一般大衆と、費用便益分析を政策決定のために用いるマネジメントの専門家との間には考え方の隔たりがある。これは異なる「2つの文化」と呼ばれることがある。

一般大衆のもつ直観と、専門家の知識の間のギャップが問題になってきている。そのギャップを埋めるためには、双方のコミュニケーションやインフォームド・コンセントが必要となる。専門家と非専門家のリスク認知の違いや、両者のコミュニケーションについて検討していく必要がある。

## 事象 12.2

### GMピックアップトラックの燃料タンク欠陥（1989）

アメリカ、事故はジョージア州ジェネラルモーターズ社（GM）、米道路交通安全局（NHTSA）、図12.2、資料 [311]

広く販売されていたGMのピックアップトラックだが、側面に燃料タンクがあるという欠陥を知らぬふりをしていたことが暴露され、次々と訴えられた。しかしリコールをはねのけ、所有者とも国とも和解を獲得した。

#### シナリオ

- ▶ GMはフルサイズ・ピックアップトラックのガソリン容量増加
- ▶ ガソリントankを後部の車体主体枠（竜骨にあたる）の外側両わきに配置
- ▶ 1973年から1987年までに470万台生産
- ▶ 側面からの衝撃で火災する可能性を、衝突テストで知ったが看過
- ▶ 連邦安全基準には合格
- ▶ 1992年11月17日に欠陥放置が暴露され、100件超の損害賠償請求訴訟
- ▶ 1989年にピックアップトラックが側面衝突で火災し、少年が死亡
- ▶ 1993年、少年の両親がGMをPL訴訟し、1億500万ドルの賠償を評決
- ▶ NHTSAが火災危険性はフォード製トラックの2.4倍と報告
- ▶ GMは10億ドルかかるであろう、NHTSAからのリコール要請を拒否
- ▶ 所有者1人に1,000ドル、総計47億ドルの証券（値引き用）授与で和解
- ▶ 今後、5,100万ドルで安全性研究を実施することでNHTSAと和解

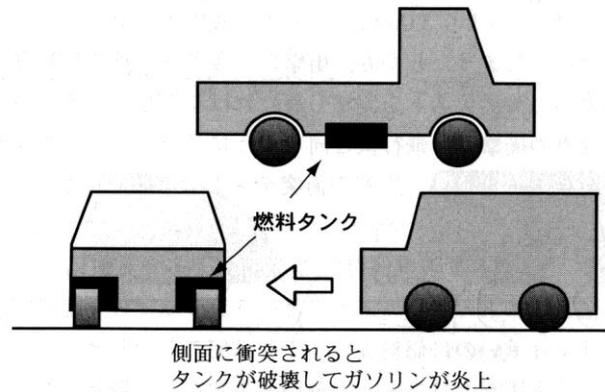


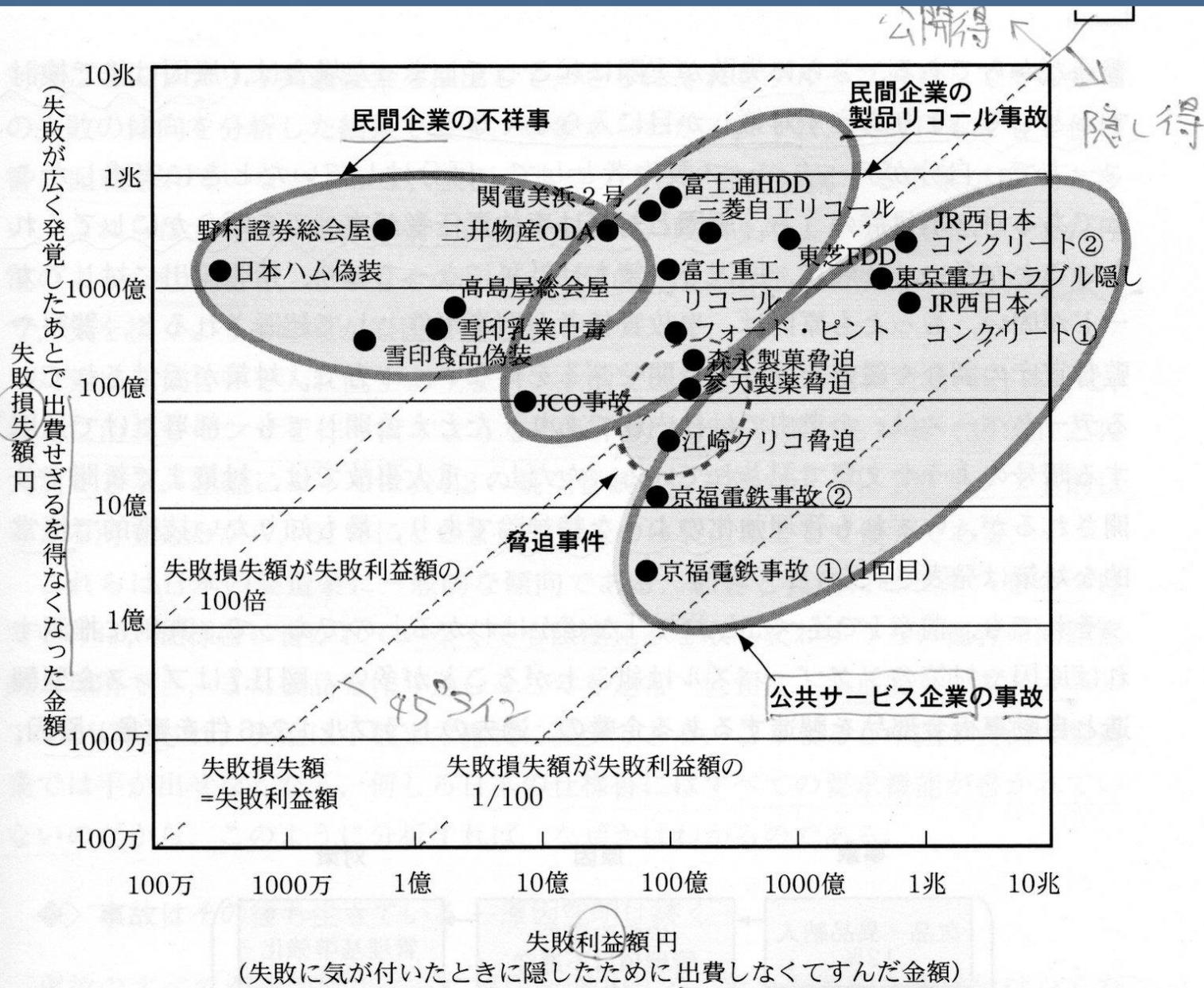
図 12.2 GMピックアップトラックの燃料タンク欠陥

安全とコストのトレード・オフに対して、どの程度で折り合いを付けるかは、エンジニアにとっていつも悩ましい問題である。

フォード社は1億2500万ドルの懲罰的損害賠償を支払うことになったが、それ以外の損失である(評判を落としたことによる)フォード社全体の売上減少、株価下落、ブランド低下の方が10倍から100倍大きくなってしまふ。

一般に、リコールしたほうが結局、お得であるといわれている。

(米国では、リコール費用と、事故ごとに裁判したときの損害賠償とを天秤にかけて、役所では粛々とリコール命令が是が否かを判断している。)



図II.6 失敗の“利益”と“損失”との関係

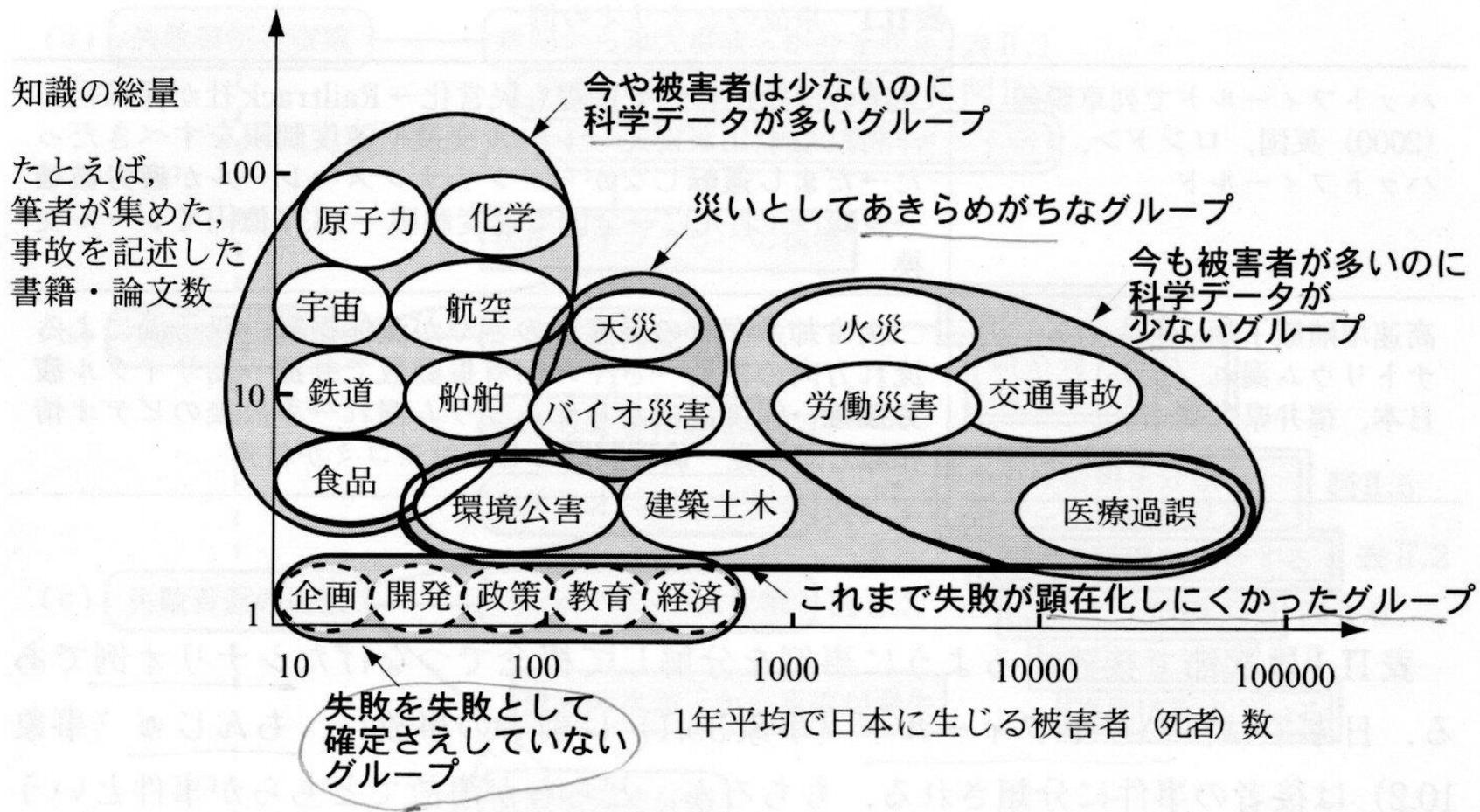
組織の責任者が失敗に気付いたときに、それを隠せたら支出しなくてもすんだ金額(失敗利益額)を横軸に、失敗が発覚して世間がその失敗に対して憤り、その組織が支出した金額(失敗損失額)を縦軸に示したものである。

原点を通る $45^\circ$ の直線より上の部分が損失額が利益額を上回った領域で、民間企業の製品リコール事故は10倍以上、損失額が多くなる。不祥事だとさらに100倍以上と損失額が拡大する。

$45^\circ$ の直線より下の部分が、損失額が利益額を下回った領域で、つまり隠した方が得、という領域である。

これには公共サービスの失敗が含まれており、失敗の再発がこわくても利用者は鉄道や電力を使わないと生活できないことを示している。国や公共事業体は失敗しても損はしない構造をもっている。

だからこそ、公共サービスのリーダは、「noblesse oblige(ノブレス・オブリージュ)」(フランス語で「高貴なる者の道義上の義務)のように、社会的・経済的に恵まれた地位にある者は、その地位に見合った社会的責任を果たすべきだと言われている。



図Ⅱ.2 失敗事例が密集している分野

事故事例の情報には分野によって疎密の差が大きく、収集しやすい事例だけを収集すると、前の図のように特定分野に偏ってしまう。

化学，原子力，航空機，宇宙，鉄道，船舶，食品のように，日本では1年平均で死者が100名以下になっているのに，膨大な科学データが蓄積している分野がある。その分野には専属の学会・協会や学者がたくさんいるから，事故のたびに，徹底的な調査が行われる。

一方で、1年平均で死者が7000名も出る交通事故や、犠牲者ではそれ以上の医療過誤（米国では4万人の交通事故死に対して、医療過誤死は10万人といわれる）、それぞれ2000名程度の労働災害と火災、などのように、犠牲者が多い割には一度に大量の死者が出ないから、大きな事件として社会やマスコミがしつこく追究しない分野がある。

後者のように犠牲者総数が多いのに情報が少ない分野では、特徴として原因を安易にヒューマンエラーして決着することが多い。

また、事故を人為的に隠滅したために事実顕在化や原因追及が疎かになっていた暗黒分野が、**建築土木**、**医療過誤**、**環境公害**である。もっとも1990年代後半から、建築土木分野ではゼネコン不祥事が続いたので、事故を隠さず正直に公開するようになっている。

未だに失敗と確定することさえ皆で避けているのが、**企画**、**開発**、**政治**、**教育**、**経済**などで工学に関する分野である。あまりにも深く人間の恣意的で主観的な判断に頼りすぎて、原因調査しようにも「私の目が黒いうちは公表しない」「ボスのために棺桶にまでもっていく」「死人に鞭打つな」という類の秘密情報が多い。

## 事故責任の法

人が他人に損害を与えた場合、法的責任と倫理的責任がある。

**事後の責任追及の法**（刑法・民法）と、  
**事前に事故を抑止する法**（規制法令）とに  
大別される。

実際の適用では、法的責任が問われる場合と、  
法的責任があるとみられても問われない場合と  
がある。

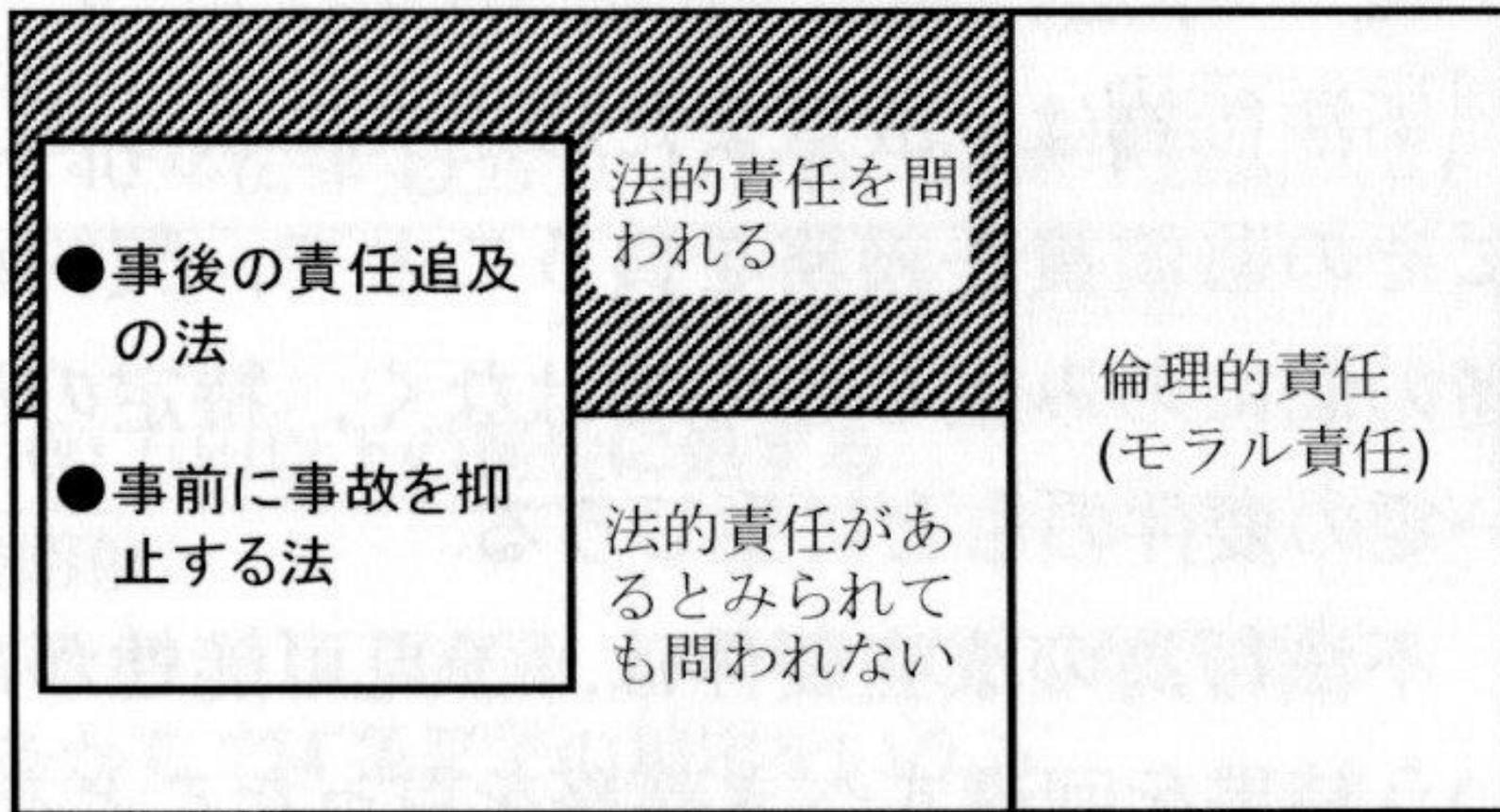


図 8.3 事故の法的・倫理的な責任

表 8.3 事故責任の法律一覧

●事後の責任追及の法 《刑事法：刑罰》

(1) 業務上過失致死傷罪（刑法 [明治 40 年法律 45 号]）211 条 2006 年改正

業務上必要な注意を怠り、  
よって人を死傷させた者は、  
5 年以下の懲役もしくは禁固または 100 万円以下の罰金に処する。

●事後の責任追及の法 《民事法：損害賠償》

(2) 不法行為法（民法 [明治 29 年法律 89 号]）709 条 2004 年改正で現代語化  
〈不法行為法とは、この民法 709 条から 724 条までの規定をいう〉

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した者は、  
これによって生じた損害を賠償する責任を負う。

(3) 製造物責任（PL）法（平成 6 年法律 85 号）3 条 2020 年改正  
〈製造物責任法や、下記の国家賠償法は、不法行為の特別法〉

製造業者等は、……その引き渡した製造物の欠陥により  
他人の生命、身体または財産を侵害したときは、  
これによって生じた損害を賠償する責めに任ずる。

(4) 使用者の責任（不法行為法の民法 715 条）2004 年改正で現代語化

- ①ある事業のために他人を使用する者は、被用者がその事業の執行について第三者に加えた損害を賠償する責任を負う。ただし、使用者が被用者の選任およびその事業の監督について相当の注意をしたとき、または相当の注意をしても損害が生ずべきであったときはこの限りでない。
- ②使用者に代わって事業を監督する者も、前項の責任を負う。
- ③前 2 項の規定は、使用者または監督者から被用者に対する求償権の行使を妨げない。

(5) 国家賠償法（昭和 22 年法律 125 号）1 条 〈不法行為の特別法〉

- ①国または公共団体の公権力の行使に当る公務員が、その職務を行うについて、故意または過失によって違法に他人に損害を加えたときは、国または公共団体が、これを賠償する責に任ずる。
- ②（求償権 = 省略）

## 事後の責任追及の法

### (1) **業務上過失致死傷罪** (刑法211条)

加害者に対して、禁固・懲役または罰金という刑罰を科す。「必要な注意を怠り」は「過失」を意味する。法人にこの罪はない(法人を禁固・懲役にはできないため)。

中尾政之氏が「失敗知識データベース」に記載された事故事例の原因を分析した結果、事故の94%が技術者個人の判断によって起きており、ヒューマンエラーに起因する事故は約4割である。

## (2) 不法行為法(民法709条)

不法行為は、故意または過失によって、他人の権利・利益を侵害した場合にその賠償責任義務を負うことで、契約責任のように特定の法律関係にある者の間にのみ生じるのではなく、特定の法律関係にない者との間においても、一定の要件のもとに生じうる。

不法行為の成立条件は、予見可能性があつたにもかかわらず、損害発生という結果を回避すべき義務を怠ったことを意味する。この場合、被害者(原告)が、加害者(被告)の故意・過失行為のあつたことを立証する責任を負う**過失責任主義**を取っている。

### (3) 製造物責任(PL)法

不法行為法では、被害者が損害賠償を請求するには、①受けた被害、②加害者の過失、③損害はその過失によるものだったという因果関係、の3点の立証を必要とする。一般には、被害者が加害者の過失を立証することは容易ではない。科学技術が高度化し、製造工程や製造物がブラックボックス化した状況ではさらに困難である。

米国で、1932年のバクスター事件に始まり、1962年のグリーンマン事件で、製造物の「欠陥」が立証されれば、「過失」の有無を問わないで製造業者に損害賠償責任を課すという、**厳格責任**の製造物責任(PL, product liability)法が登場した。製造物の「欠陥」は、事故を起こした製造物を検査などすればわかるから、「過失」よりも立証が容易である。日本でも、従来の過失主義から、厳格主義のPL法が1995(平成7)年に施行された。

# PL法のポイント

## ①厳格責任

被害者は、製造物の欠陥によって損害が生じたことを立証できれば、加害者の過失があってもなくても、損害賠償を請求できる。

## ②保証期間

PL法の保証期間は10年であるが、実際にはその保証期間を過ぎても損害請求されることがある。その際に適切な対応を怠れば、企業イメージを大きく損なうことになる。しかし、長期にわたる製品保証は、長期にわたる部品・原材料の確保などが必要となり、結局は製品価格に跳ね返り、最終的には利用者(消費者)がそのコストを負担することになる。技術者は保証期間と価格との関係を消費者に説明し、合意を形成することが必要になる。

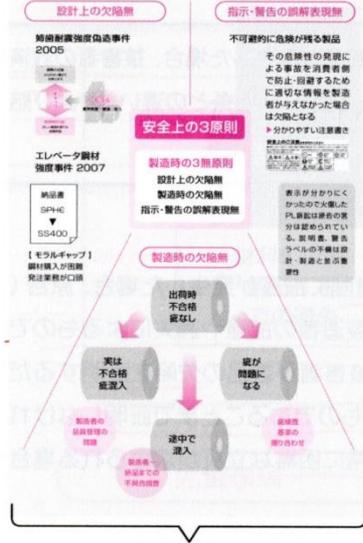
### ③開発危険の免責

新たに開発する物質・技術が持っている潜在リスクを、開発時点で、すべてを見通すことは困難である。そこで、開発時点における最高の科学技術水準にもとづいて、予知できなかったリスクは免責される。これは科学技術の発展のために、科学技術者にとって不可欠な条項である。科学技術に完璧がないということを前提に考えれば、この条項がなければ、研究開発者ならびに企業の新たな開発意欲を削ぐことになり、結局は社会（消費者）が損をすることになる。

1. **適用範囲**：PL法は主に動産（可動財産）に適用される。建築物や土地などの不動産には適用されないが、加工機械の部品など一部の例外的なケースでは不動産においても適用されることがある。
2. **被害対象**：生命、健康、財産に被害が発生した場合が対象。名誉毀損や風評被害、将来リスクは対象外である。具体的な損害が発生した場合にのみ適用される。
3. **無過失責任**：PL法では、欠陥があることが原因で損害が発生した場合、製造者は無過失責任を負う。つまり、製造者が故意や過失を問わず、単に欠陥があることを証明されれば賠償責任を負うことになる消費者側に有利な仕組みである。
4. **適用条件**：製造物責任法を適用するには、以下の条件を満たす必要がある。
  - ①製品が欠陥を持っていること
  - ②製品の欠陥が原因で消費者が被害を受けたこと
  - ③製品が消費者の通常の使用範囲内で使用されていたこと
5. **指示・警告**：製品に指示書や警告が記載されている場合、消費者が指示に従わなかったり警告を無視したりする場合、賠償責任が軽減されることがある。ただし、記載がない場合でも、製品の欠陥が明らかであれば製造者の責任が問われることもある。

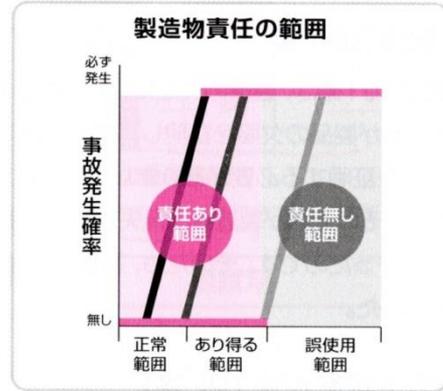
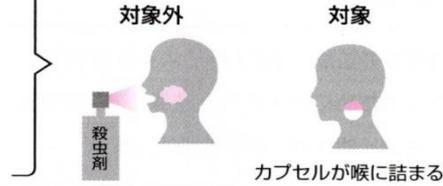
# 製造物責任法の対象

## 製造物責任 1 製品安全



生命・健康・財産に被害を与えると対象

指示・警告があれば対象外だが……



## PL法施行後の判例

数多くの事例が報告されている

### 対象物(製造加工した動産)



### 対象被害



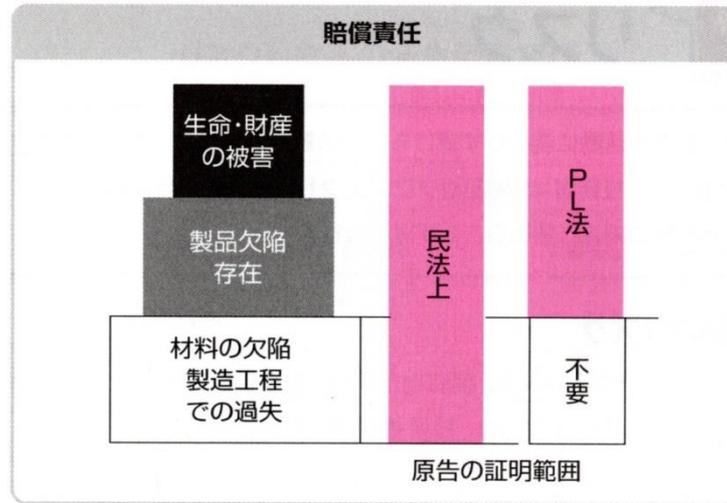
### 非対象物(生もの・不動産)



### 対象被害外



## 賠償請求



### 免責事項

欠陥が最新科学技術を持ってしても予見不能な場合

### 誤試用

欠製品を一般的な使い方とは異なる使い方をする  
→ ねこを電子レンジで乾かす

### 民法301条



### 製造物責任法



## 付録 技術者のための PL 法ガイド

PL 法の条文と、科学技術および技術者倫理の観点からの要点を示す。PL 法は、わずか6カ条が明せきな文章で書かれている。まず、条文をよく読むこと。そうすれば、法律の構造や趣旨がわかってくる。

### 製造物責任法

平成6(1994)年7月1日公布 法律第85号  
平成7(1995)年7月1日施行  
令和2(2020)年4月1日施行

#### (目的)

第1条 この法律は、製造物の欠陥により人の生命、身体又は財産に係る被害が生じた場合における製造業者等の損害賠償の責任について定めることにより、被害者の保護を図り、もって国民生活の安定向上と国民経済の健全な発展に寄与することを目的とする。

#### (定義)

第2条① この法律において「製造物」とは、製造又は加工された動産をいう。

1994年に公布され、1年後の同じ日に施行され効力を生じた。不法行為法(民法709条)が一般法で、PL法が特別法という関係にあり、PL法が適用できない場合も、不法行為法の適用がありうる。

損害賠償は、元来、当事者である製造業者と被害者との間の個人的な問題だが、この法律は、国民生活・国民経済に寄与することを目的とする、という社会的意義がある。製造業者等への懲罰的非難を目的としない。

科学技術の発展とともに、製造工程や製造物が複雑になってブラックボックス化し、さらに大量生産・大量消費によって被害が拡大する。百年前の民法709条の制定時とは異なる社会的背景が、この法律を必要とした。

「製造物とは…動産をいう」ので、不動産はPL法の対象とならないとされ、さらに、「物とは有体物をいう」(民法85条)ので、電気やソフトウェアなどは対象とならないと解されているが、この形式的解釈は疑問である。百年前には予想されなかった製造物が現れている現代、法と科学技術の両面から研究の余地がある。

② この法律において「欠陥」とは、当該製造物の特性、その通常予見される使用形態、その製造業者等が当該製造物を引き渡した時期その他の当該製造物に係る事情を考慮して、当該製造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいう。

③ この法律において「製造業者等」とは、次のいずれかに該当する者をいう。

- 1 当該製造物を業として製造、加工又は輸入した者（以下単に「製造業者」という。）
- 2 自ら当該製造物の製造業者として当該製造物にその氏名、商号、商標その他の表示（以下「氏名等の表示」という。）をした者又は当該製造物にその製造業者と誤認させるような氏名等の表示をした者
- 3 前号に掲げる者のほか、当該製造物の製造、加工、輸入又は販売に係る形態その他の事情から見て、当該製造物にその実質的な製造業者と認めることができる氏名等の表示をした者

（製造物責任）

第3条 製造業者等は、その製造、加工、輸入又は前条第3項第2号若しくは第3号の氏名等の表示をした製造物であつ

「欠陥」の定義である。分かち書きするとわかりやすい：

「欠陥」とは、つぎのA～Dを考慮して、当該製造物が通常有すべき安全性を欠いていることをいう。

- A 当該製造物の特性
- B 通常予見される使用形態
- C 製造業者等が…引き渡した時期
- D その他の当該製造物に係る事情

このうちAは、科学技術が直接に関係することであり、Bは、よく知られた「予見可能な使用形態」基準に加えて、現在では、「合理的に予見可能な誤使用」が基準になるものと解される。

第1号では、製造業者は、氏名等の表示をしていなくても、本法による責任を負う。

第2、第3号は、実際には製造業者でなくても、氏名等の表示をした者である。

この法律の中心的な規定であり、本文で、不法行為法（民法709条）と比較して説明した。この規定は、被害者が損賠賠償を請求するには、

て、その引き渡したもの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を賠償する責めに任ずる。ただし、その損害が当該製造物についてのみ生じたときは、この限りでない。

#### (免責事由)

第4条 前条の場合において、製造業者等は、次の各号に掲げる事項を証明したときは、同条に規定する賠償の責めに任じない。

1 当該製造物をその製造業者等が引き渡した時における科学又は技術に関する知見によっては、当該製造物にその欠陥があることを認識することができなかつたこと。

2 当該製造物が他の製造物の部品又は原材料として使用された場合において、その欠陥が専ら当該他の製造物の製造業者が行った設計に関する指示に従ったことにより生じ、かつ、その欠陥が生じたことにつき過失がないこと。

#### (消滅時効)

第5条① 第3条に規定する損害賠償の請求権は、次に掲げる場合には、時効によって消滅する。

- 1 被害者又はその法定代理人が損害及び賠償義務者を知った時から3年間行使しないとき。
- 2 その製造業者等が当該製造物を引

①欠陥の存在、②損害の発生、③欠陥と損害との間の因果関係。の3点の立証責任を負うことを示すものと解される。

「ただし」書きにより、この法律は、当該製造物以外への拡大損害を対象とする。つまり、買った製品の不良それ自体は、その製品から外へ拡大しない損害であり、代品取り替えや代金返還ですむ。

第1号は、科学技術に直接に関係する。「引き渡した時…知見」の基準を、法律家は、「入手可能な最高水準の知識」とし、「科学、技術の情報に関する各種の検索システム」で入手できるものと解する。つまり、製造業者は公知文献記載のレベルの注意を払えばよいというのだが、妥当だろうか。法律の知識と違って、科学技術の知識は刻々進化する。

第2号は、部品・原材料に関する免責を規定している。元請と下請の関係を思い浮かべて読めばわかる。このようにその条文に合致した具体的なケースを頭に描いてシミュレーションすることが理解を助ける。

時効を3年とする。後段の「10年」は、除斥期間といわれる。時効と異なり、中断がなく、この期間を過ぎると、損害賠償を請求できなくなる。

き渡した時から10年を経過したとき。

- ② 人の生命又は身体を侵害した場合における損害賠償の請求権の消滅時効についての前項第1号の規定の適用については、同号中「3年間」とあるのは、「5年間」とする。
- ③ 第1項第2号の期間は、身体に蓄積した場合に人の健康を害することとなる物質による損害又は一定の潜伏期間が経過した後に症状が現れる損害については、その損害が生じた時から起算する。

#### (民法の適用)

第6条 製造物の欠陥による製造業者等の損害賠償の責任については、この法律の規定によるほか、民法（明治29年法律第89号）の規定による。

#### 付則抄

##### (施行期日等)

- 1 この法律は、公布の日から起算して1年を経過した日から施行し、この法律の施行後にその製造業者等が引き渡した製造物について適用する。

#### 附則（平成29年6月2日法律第45号）

この法律は、民法改正法の施行の日から施行する。ただし、第103条の2、第103条の3、第267条の2、第267条の3及び第362条の規定は、公布の日から施行する。

身体に物質が蓄積して健康を害することになる、または、潜伏期間のち症状が現れる損害については、除斥期間の起算を、損害が生じた時とする。30年の潜伏期間があるといわれるアスベスト被害を想起すれば、この規定の重要さがわかる。

この法律が、民法のなかの不法行為法（民法709条以下）の、特別法であることが、この規定に示されている。

この規定により、1995年7月1日から施行されている。施行前に引き渡された製造物には、PL法の適用はなく、不法行為法によることになる。

この附則は、民法改正法（民法の一部を改正する法律）の関係法律に、一律に置かれている。本法の場合、第5条（掃滅時効）が改正されていて、民法改正法の施行の日（平成32[2020]年4月1日）から施行されている。

以上

#### (4) **使用者の責任** (不法行為法の民法715条)

従業員が与えた損害の賠償責任は会社が負う(第1項)という趣旨である。会社のトラックの運転手が交通事故を起こした場合を想像するとよい。代表取締役, 社長なども会社と同じ責任を負う(第2項)。支払者は事故を起こした従業員に対し, 弁償を求めることができる(第3項)。

## (5) 国家賠償法

民法715条の国・公共団体版である。公務員が違法に他人に損害を加えたときは、国・公共団体が賠償責任を負う。民法715条と違って、「違法に」の条件がある。

## 事前に事故を抑止し，違反を是正する法

規制法令は，行政庁が，国民の安全，健康あるいは福利を図ることを目的として行う規制行政の根拠となる法である。刑事法や民法が事後の制裁の法であるのと異なり，事前に事故の抑止を図り，あわせて違反に対する是正をする。業種別に多くの種類があるが，規制法令に共通するのは，①規制の目的，②所管の行政庁，③その権限，を定める規定をもつことである。

●事前に事故を抑止し，違反を是正する法 《規制法令》

(6) 食品衛生法（昭和22年法律46号） 2018年改正

第1条（目的）

この法律は，食品の安全性の確保のために公衆衛生の見地から必要な規制その他の措置を講ずることにより，飲食に起因する衛生上の危害の発生を防止し，もつて国民の健康の保護を図ることを目的とする。

第13条（基準・規格の設定）

- ①厚生労働大臣は，公衆衛生の見地から，薬事・食品衛生審議会の意見を聴いて，販売の用に供する食品もしくは添加物の，製造，加工，使用，調理もしくは保存の方法につき基準を定め，または……成分につき規格を定めることができる。
- ②前項の規定により基準または規格が定められたときは，その基準に合わない……，またはその規格に合わない……を製造し，輸入し，加工し，使用し，調理し，保存し，もしくは販売してはならない。
- ③（農薬等が残留する食品＝省略）

第54条（廃棄・除去命令）

厚生労働大臣または都道府県知事は，営業者が……の規定に違反した場合においては，……その食品，添加物，器具もしくは容器包装を廃棄させ，またはその他営業者に対し食品衛生上の危害を除去するために必要な措置をとることを命ずることができる。

## (6) 食品衛生法

食品についての規制法令である。

第1条は、規制の目的を定める。第13条は、所管の行政庁を厚生労働大臣と定め、事故を事前に抑止する措置についての権限を授ける。厚生労働大臣は、この権限によって「食品・添加物等の規格・基準」などを定める。

# 訴訟と立証責任

## 刑事，民事の裁判

刑法の業務上過失致死傷罪を適用して，加害者の責任を追及するには，刑事訴訟（刑事裁判）を必要とする。検察官が，加害者を被告人として，裁判所へ起訴状を提出して，起訴する（＝公訴を提起する）。この場合，被害者の告訴がなくても，捜査の結果から判断して起訴する。名誉棄損罪などは，親告罪とされ，告訴がなければ公訴を提起することができない。

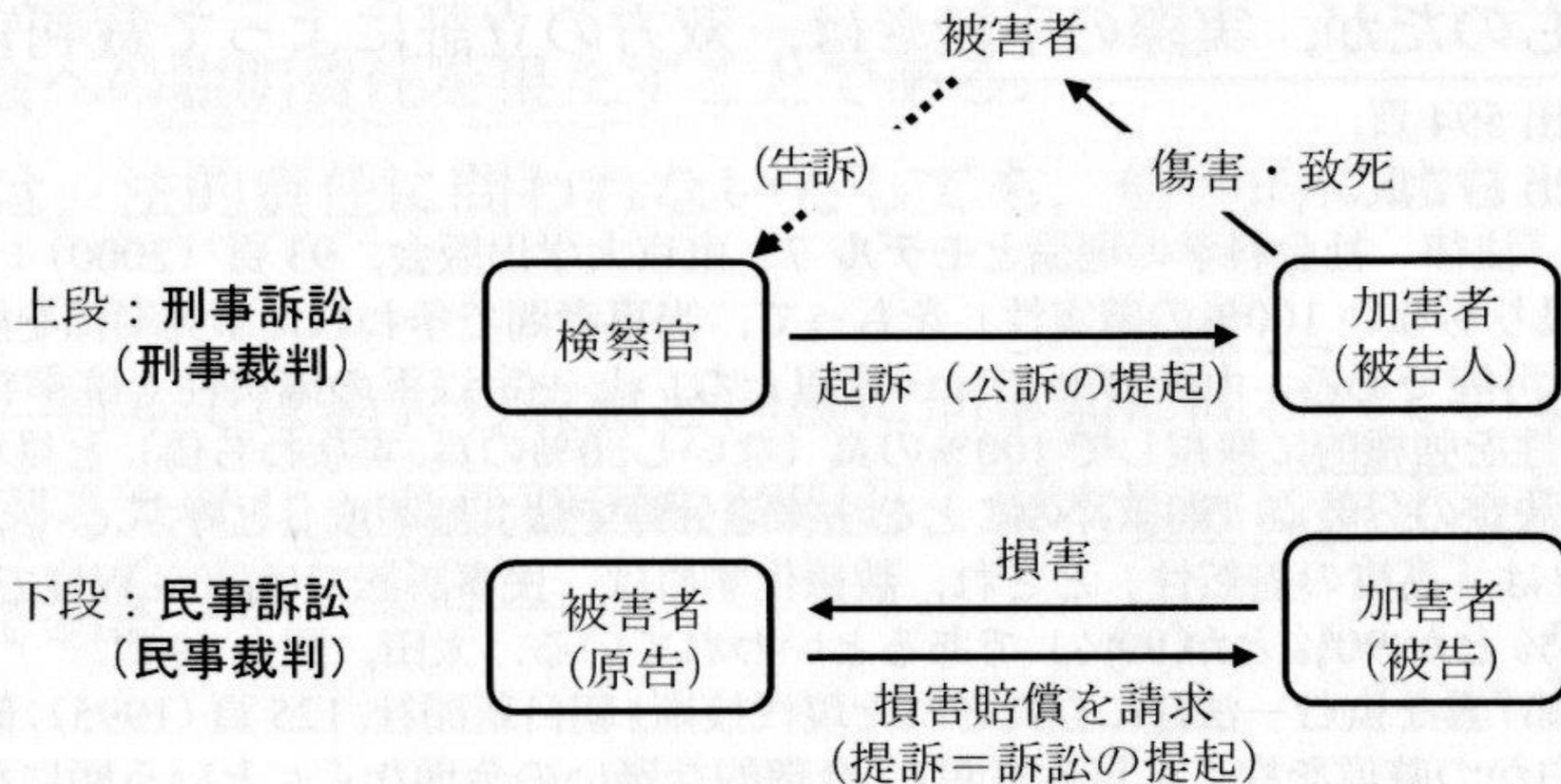


図 8.4 民事・刑事の訴訟 (裁判)

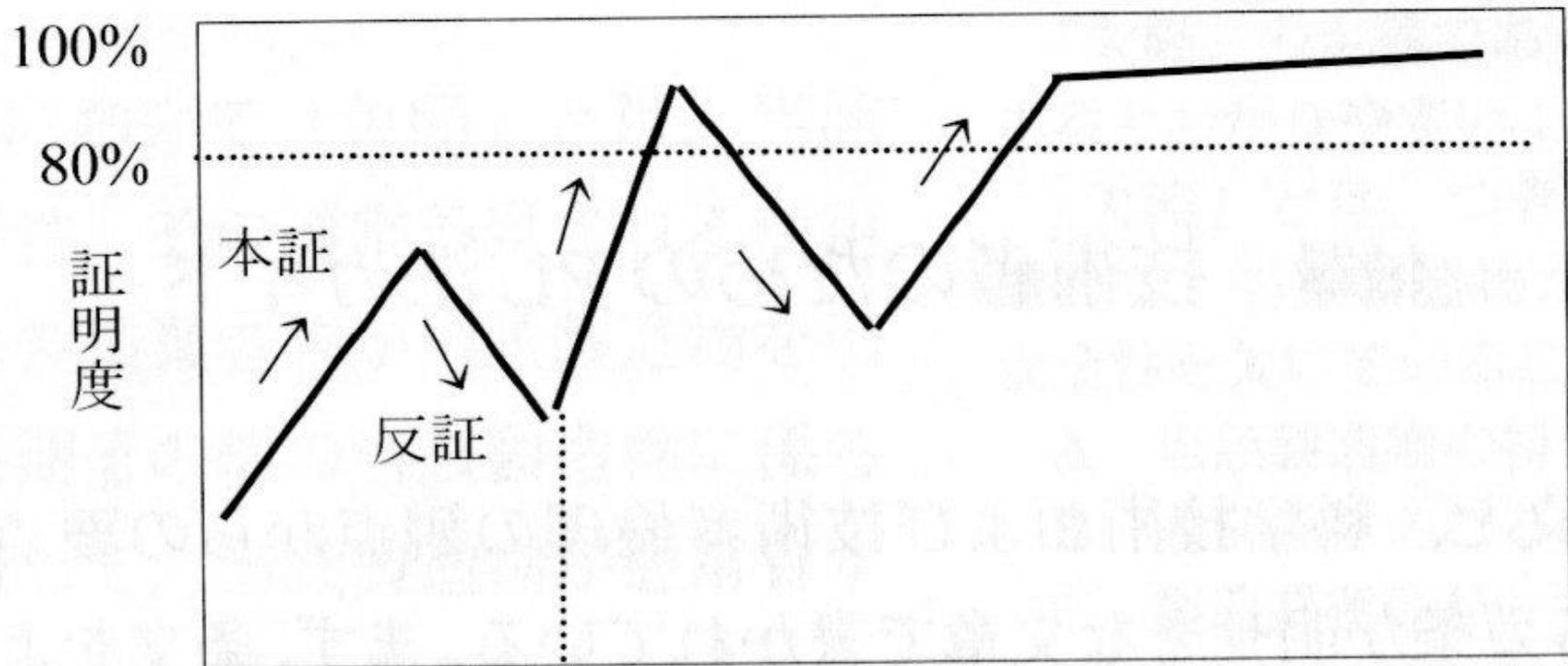
被害者が加害者に対して損害賠償を請求するには、民法の不法行為法、製造物責任(PL)法、国家賠償法などが根拠となる。両者が話し合いで決着するのが和解である。そうでなければ、被害者が原告となり、加害者を被告として裁判所へ訴状を提出して、訴訟を提起する。

## 自由心証主義

訴訟の勝敗は、いかにして相手側よりも有力な証拠をより多く収集し、これを裁判官に、より説得的にプレゼンテーションするかにかかっている。

原告が自分の言い分を主張し、それを裏付ける事実についての証拠を提出して証明する。被告がそれに不服なら、自分の言い分を主張して反論し、それを裏付ける事実についての証拠を提出して証明する。この当事者の努力を、証明（または立証、挙証）という。

裁判官の心理からみると、資料の収集整理につれて、その事実が存在したとの判断に近づいたり、存在しなかったとの判断に向かったりする心理の動きを経て、次第にどちらかに傾き、ついにその判断に確信をもつ状態になる。このように動的にとらえた裁判官の事実についての判断を心証という。心証の形成を、もっぱら裁判官の自由な選択に任せる建前を、自由心証主義という。現代の裁判は、民事も刑事も、自由心証主義によって成立している。



この段階での判  
決なら原告敗訴

図 8.5 裁判官の心証形成

