

第2 事故の未然防止等のための事故情報の更なる活用に向けた分析

1 専門委員会における分析

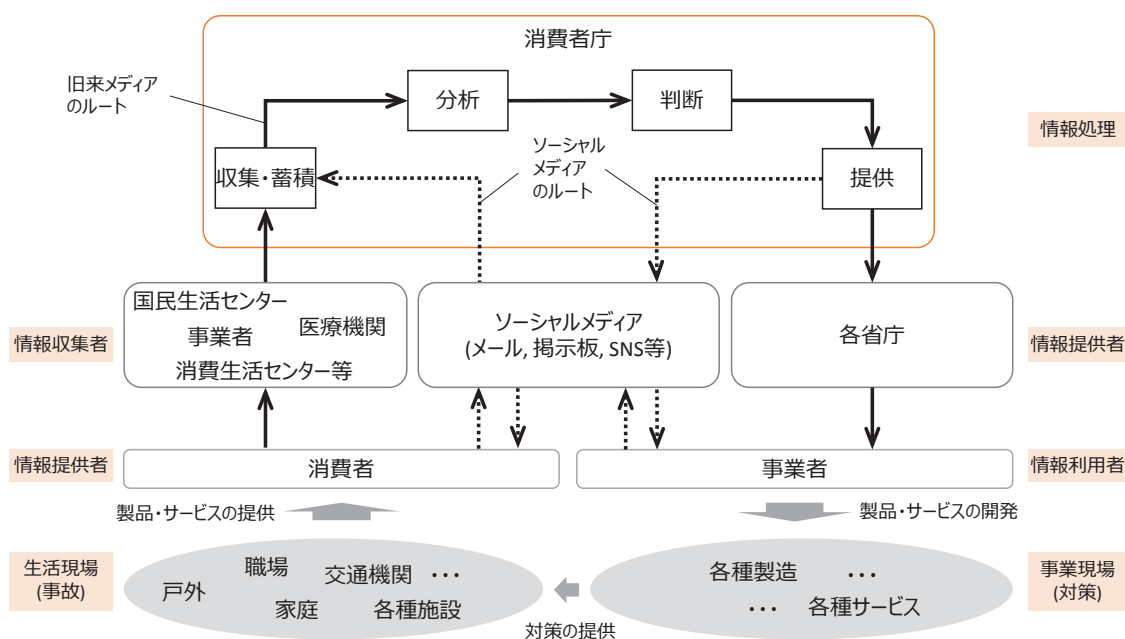
(1) 事故情報の流れから見た効果的な仕組みの構築 (藤田 和彦)

ア 検討方法

○ 思考展開法と仮想カタログを用いたワークショップ

事故情報データバンク、およびそれに関わる消費者、国民生活センター、病院などの公的機関、製造業者、消費者庁、各省庁を含む全体をシステムと捉え、事故の未然防止・拡大防止に向けて、システム全体の情報の流れを検討した(図表2-1)。検討に際しては、現状認識、課題抽出、解決策立案を、思考展開法を使用したワークショップにより進めた。

【図表2-1】システム全体の情報の流れ



① 思考展開法¹⁶

少人数(5名程度)による各人の現状認識、問題意識、解決方針、個別の解決策等を相互に表出し、まとめていく過程を通じて、テーマとする事柄についての、状況・課題の認識と創造的な解決策を得る手法。通常、思考平面図(テーマについてのタネの表出)、思考くくり図(概

¹⁶ 参考 畑村洋太郎著「考える力をつける本」講談社+α 新書

念の整理、上位概念の抽出)、思考関連図(概念全体の構造化)と進むことで、上記の情報を表出していく。さらにそこから得られる課題を抽出し、解決案を作り、思考展開図(課題と解決案の対応関係)として表出することで、事案の構造化を図ることができる。

② 仮想カタログ

実現したいことを検討する際、「仮に出来上がったとしたらどうなるか」と想定し、要点をカタログ(チラシ、案内状、概略説明書等の書式)に書き起こしてみることで、実施案を評価する方法。

③ ワークショップ

消費者委員会事務局、および消費者庁メンバー10名に協力を仰ぎ、5日間の日程でワークショップを実施した。

第1回 あるべき姿・全体像の把握(思考平面図から思考関連図までの作成)

第2回 課題設計・解決策立案(思考展開図の作成)

第3回 解決案の整理・共有(思考展開図を用いた討議、仮想カタログ作成)

第4回 解決案の具体化(仮想カタログを用いた討議)

第5回 簡潔表現モデルを用いた討議・全体振り返り

思考展開図については、添付資料-1 思考展開図を参照。

イ 課題の抽出と解決案

第1回ワークショップで作成した思考関連図を元に、課題を抽出し、企画すべきテーマとして以下の2点を抽出した。そして、それぞれについて課題の詳細化と解決案の検討を行った。

- ・ 活用できる事故情報を作る
- ・ 事故情報活用のシステム化

(ア) 活用できる事故情報を作る

【図表 2-2】活用できる事故情報に関する課題・解決案

企画テーマ	課題	解決案	
活用できる事故情報を作る	分かりやすく記述する	事故の簡潔表現モデル	改良版事故情報データベース
		各種まんだらによる類型化	
	分析を考慮して記述する	用語統一とコード体系	
	伝達を考えて詳しく記述する	立体的な自由記述 (事象, 経過, 原因, 対処, 総括, 知識化)	
	正確さを担保する	再発防止ワンポイントアドバイス (再現実験係, 被害度確認, ネット話題分析等)	事故情報マネジメント
	欲しくなる・見たくなる事故情報を作る	対象者別フォーラム (医療機関, 事業者, 消費者)	
	事後に被害を最小化する	くらしの安全掲示板と安全情報マイスター(ポイント制, 表彰)	
	網羅性を上げる (参加へのインセンティブ)	多様な危険伝達媒体 (書籍, 映像, 放送, 危険地図, 展示等)	
事故を未然に防ぐ		業界・業種フォーラム	

事故情報は、収集・蓄積後に様々な場面で活用されることを想定し、図表 2-2にあるように、内容の分かりやすさに加え、分析、伝達等のしやすさ、正確性などが求められる。

分かりやすさについては、事故内容を必要最小限の情報で簡潔に表現する「簡潔表現モデル」を考えた。また、事故を類型化するために、失敗知識データベースの構造化にも適用されている、原因・行動・結果等を表現する言葉を規定する「まんだら」が有効であることも確認した¹⁷。

また、様々なデータ分析から効果的に情報を引き出すには、データを記述するための用語の統一とコード体系の整理が不可欠であることも確認した¹⁸。

正確さを担保しつつ、利用者が欲しくなる・見たくなる事故情報を作成するためには、事故の再現実験や被害度の確認、インターネット

¹⁷ 参考 失敗知識データベースの構造と表現
<http://www.sozogaku.com/fkd/inf/mandara.html>

¹⁸ 参考 長岡技術科学大学安全安心社会研究センター、産業技術総合研究所人工知能研究センター、「傷害情報記述枠組みコーディングマニュアル（第三次稿）」、2017

上での話題分析など、多面的観点で作成する「再発防止ワンポイントアドバイス」を迅速に提供することが効果的ではないだろうか。

また、事後に被害を最小化していくためには、消費者、医療関係者、事業者等の事故関係者が情報を交換し共有できる「フォーラム」の開催を提案する。フォーラムで、製品やサービスを提供する側である業界・業種関係者が集まり、事故情報や製品情報などの共有が行なわれれば、事故を未然に防止することにも役立つ。

さらに、事故の未然防止の観点では、消費者や事業者に事故の経緯や原因を周知することが肝要である。「暮らしの事故に関するアンケート調査結果（参考資料1参照）」からも分かるように、多くの消費者は、テレビニュースを主体とするマスコミ報道から情報を得ており、事故情報を周知するには、マスコミに取り上げられやすい情報提供が重要であることが分かる。また、アンケート結果からは、デジタルネイティブ世代である10代、20代の若年者向けには、TwitterやSNS等のインターネットメディアへの情報提供が不可欠であることも分かる。アンケートの対象とはなっていないが、幼稚園児、小学生など、子供も含め、消費者自らが危険を知り、回避できることを促していこうとすると、生活の様々な局面で事故に関する情報に触れることが重要であり、テレビ放送、インターネットだけでなく、書籍（絵本）・映像（教育番組）等、情報媒体（メディア）の多様化が求められる。

事故情報の網羅的収集という課題も重要である。消費者事故は、家庭内でのちょっとした怪我などの軽微なものから、死亡事故のような重大なものまで多種・多様である。自己判断によって医療機関、消費者生活センター等にはあがって来ないような情報なども網羅的に収集しようとする、情報提供者に対して、何らかのインセンティブ（動機付け）が必要となってくる。本検討では、「くらしの安全掲示板と安全情報マイスター」という、ポイント制、表彰制度の特性を活かしたアイデアを検討した。

(イ) 事故情報のシステム化

【図表 2-3】 事故情報活用のシステム化

企画テーマ	課題		解決案		
事故情報活用のシステム化	情報の質・量を高める	事故情報の提供・利用に積極的に関わる	ポイント制・表彰制	消費者事故フォーラム	
		参加者を増やす	対象者別フォーラム		
		情報入力負担を軽減する	情報収集・蓄積・伝達のデジタル化	事故情報分析プラットフォーム	
	情報分析の質・スピードを高める	分析軸を柔軟にする	最新の分析手法導入	オープン・クローズ戦略	体験型テーマパーク
		情報伝達パスを確立する			
		目的外利用を防止する			
	情報伝達の確実性を向上させる	知りたい時に知ることができる	リアルな伝達媒体 (事故サイト, まんが, 絵本, ゲーム, 体験, 各施設ネットワーク)		
		受け手の感覚・興味に沿った伝達			
		様々なところから情報が届く(入力多様化)			

事故情報が整備されたとしても、その活用がシステム化されていないと、情報の良い流れは形成できない。そのためには、情報の質・量を高めるとともに、情報分析の質・スピードを高め、消費者や事業者に向けた情報伝達の確実性を向上させていく必要がある。

上述の「活用できる事故情報を作る」際に考えた、ポイント制・表彰制、フォーラムなどは、事故情報を共有するために、参加者を増やし、事故情報に積極的に関わる場を作る点で、解決案として役立つことが分かった。

情報の質・量を高めるためには、これらの他に、情報入力の負担を軽減することが有効である。情報収集・蓄積・伝達を人の手を煩わせることなくデジタル化する手段は、入力項目を標準化して選択画面で簡単に入力できるような簡単な施策から、音声認識や映像から入力項目を自動抽出する等、機械学習や人工知能の成果を取り入れていく高度なものまで考えることができる。費用対効果の高いものから順次取り入れていく必要があるだろう。

また、今回の専門調査会の重要テーマでもある、最新のデータ分析手法の適用は、事故情報の分析の質・スピードを高めるために非常に有効であると考えられる。その方法と効果については、次節以降に詳述される。

最後に、事故情報を消費者や事業者にどうやって確実に伝達するの

かという視点で検討を実施した。情報の受け手が確実に情報をキャッチするためには、知りたい時に知ることができ、自身の感覚・興味に合致することが重要である。さらに、実生活の中でいろいろなところから自然に情報が得られる環境が有効であると考えられる。

その解決案としてここでは、見て・触って・感じることのできるリアルな情報伝達媒体を用いた「体験型テーマパーク」を考えた。これにより、写真や動画などによる事故情報の伝達だけでなく、専門家による事故の再現実験や、まんが、絵本、ゲーム、仮想現実など、体験・実感できる環境を用意することで、子供から大人まで、幅広い消費者が事故情報から様々な知識を学ぶことができる。

ウ 解決案の具体化

上述の課題・解決案の中から、今回は、以下の2つのものをさらに具体化を図った。

- ・ 事故の簡潔表現モデルとその事例
- ・ 仮想カタログを利用した具体化

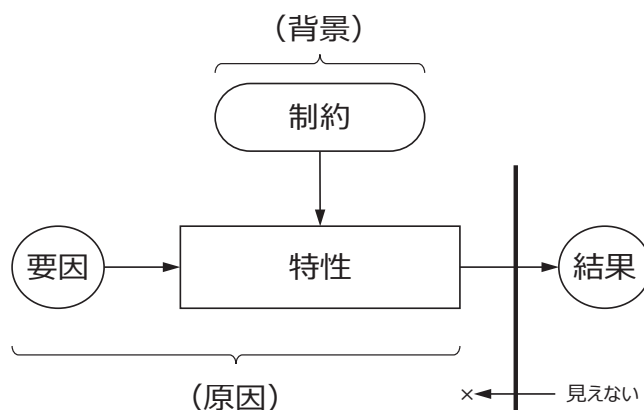
(ア) 事故の簡潔表現モデルとその事例

失敗出来の要素化と表現モデルを応用することにより、事故情報の本質（特性）を分かりやすく表現するとともに、消費者自身による危険予測を容易にする効果があることを確認した。

① 事故の簡潔表現モデル

事故の簡潔表現モデルは、事故を失敗学の観点から、その出来（しゅったい）を4つの要素で簡潔に表現したものである（図2-4）。

【図表2-4】事故の簡潔表現モデル



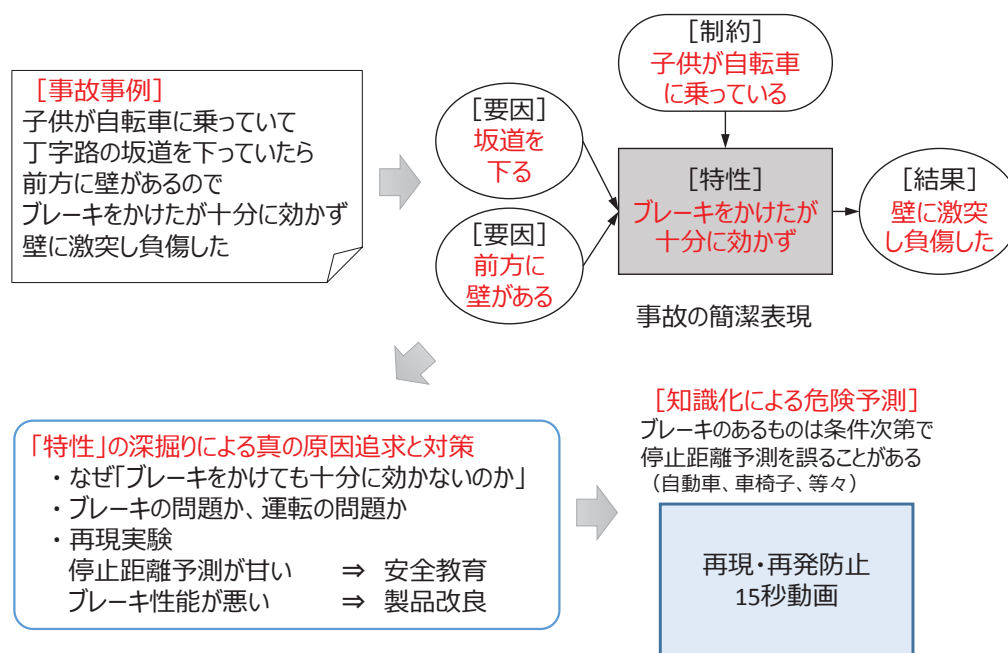
「要因」は、事故の引き金になる事柄であり、「特性」は事故の出来を特徴付ける性質、「制約」は事故を特徴付ける背景、「結果」は、事故の結果、発生する事柄である。要因と特性は「原因」として記述されることが多い。また、通常、結果が発生した時点では、その現象だけを見ても原因は見えない。

この形式で記述すると、「特性」をさらに知識化することで、自分で危険を予測・回避できる。また、「特性」を変えることで事故の再発を防止できる。

② 子供の自転車事故

子供が自転車に乗っていて、丁字路の坂道で事故に遭う例は現在でもよく発生している（図表 2-5）。

【図表 2-5】子供の自転車事故の簡潔表現例



図表 2-4 の [事故事例] に示したように、事故を文章で記述したものから、「事故の簡潔表現モデル」に沿って、[要因]、[特性]、[制約]、[結果] を抽出する。そうすると、「ブレーキをかけたが、十分に効かず」という [特性] が抽出される。これを深掘りすることで、真の原因追求と対策に至ることができる。ここでは、「なぜ、『ブレーキをかけても十分に効かないのか』』と考えることで、それがブレーキの問題なのか、運転の問題なのかという疑問が湧いてくる。これを

確かめるためには、再現実験や当事者（子供）へのヒアリングが不可欠である。

もし、そこから「停止距離予測が甘い」という結論になれば、子供に対する安全教育が必要であるし、特定車種に対して「ブレーキ性能が悪い」ということであれば、製品事業者での製品改良へとつながる。もちろん、他の原因が抽出されることもあれば、両方の問題であることもあるだろう。

ここで重要なのは、ブレーキのあるものには、ブレーキの必要性を認知してからブレーキが効き始めるまでの「空走距離」と、ブレーキが効いて停止するまでの「制動距離」があり、両者の合計が「停止距離」であることを知ることである。そして、さらに一歩すすんで、「ブレーキがあるものは、条件次第では停止距離予測を誤る可能性がある」という知識化をすることが大変重要である。そうすることによって、自動車、車椅子等々、ブレーキのあるものには全てこの考えが必要なのだという認識に至るのである。これを、ブレーキ操作をする本人自らが認識することで、自転車事故に対する危険予測ができ、さらには、ブレーキを原因とする他製品の同種の事故の未然防止が可能になるのである。

また、この事故の簡潔表現の要素を漏れなく入れた説明動画を作成することで、より実感を持った情報伝達が可能になるだろう。

上記が、事故の簡潔表現の効果である。同様にすれば、製品だけでなくサービスなどにも適用可能である。以下の事例について添付資料－2、3で示す。

添付資料－2 ライターの残り火事故

添付資料－3 10代・20代の契約トラブル

(イ) 仮想カタログを利用した具体化

仮想カタログとは、実現したいものを仮想的にカタログにしてイメージを分かりやすく表現する手法である。今回、検討した以下の3つの解決案について、目的・機能・効果を示すとともに、添付資料にて作成した仮想カタログを示す。

① 消費者事故フォーラム

【目的】

消費者事故関係者（※）が、事故の実態を把握し、課題や解決方法を共有することで、事故発生後に被害を最小化する、あるいは事故を未然に防止する。

（※）消費者事故関係者：消費者、医療関係者、事業者、行政関係者等

【機能】

例えば、消費者庁、および国民生活センターが、事故関係者が互いに話し合える場としての「フォーラム」を年数回開催する。

【効果】

フォーラムが、様々な事故情報が円滑に流れる「情報ハブ」の働きをすることで、関係者間で情報共有が進み、事故回避や製品改良を促進することができる。

【仮想カタログ】

添付資料－４を参照。

② 消費者事故の体験型テーマパーク

【目的】

SNSやWebなどを用いた情報伝達による事故防止だけでなく、実体験を通じて、事故を体感・実感することで、消費者自らが危険を考え、判断・回避できるようにする。

【機能】

消費者事故の展示、専門家による再現実験、仮想現実(VR)等を使った体験コース等を設置する。また、インターネットだけでなく、まんが、子供向け絵本、ゲーム等の情報媒体が自由に利用できるようにする。

【効果】

幼稚園、学校の校外学習や、家族での訪問先として定着することで消費者事故に対する関心を高めることができるだけでなく、情報提供だけでは難しかった「体感・実感」を幅広い層に伝達することができる。

【仮想カタログ】

添付資料－５を参照。

③ 暮らしの安全掲示板と安全情報マイスター

【目的】

家庭や学校でのヒヤリ・ハット情報など、現在の情報収集ルートだけでは集めきれない事故情報を、消費者自らが積極的に参加・協力することで収集する。

【機能】

情報が蓄積していく掲示板型の情報サイト「暮らしの安全掲示板」に加え、投稿へのインセンティブとして、ポイント制による「安全情報マイスター」称号を作り、貢献者を表彰し、特典を付与する。

【効果】

消費者自らが積極的に事故情報と関わることで、収集できる情報の網羅性を向上させ、より多くの消費者が情報収集・活用に関心を持って参画できる。

【仮想カタログ】

添付資料－6を参照。

エ 今後の課題

図表2-2および図表2-3に示した解決案の中で、今回、未検討の以下の項目について詳細を検討していく必要がある。

(ア) AIを活用した分析手法の進展に伴い、事故情報の自由記述の有用性が高まっている。より立体的な自由記述ができる枠組みを考える(6項目による記述(※1)、一人称記述等(※2))必要がある。

(※1) 6項目による記述：事象、経過、原因、対処、総括、知識化

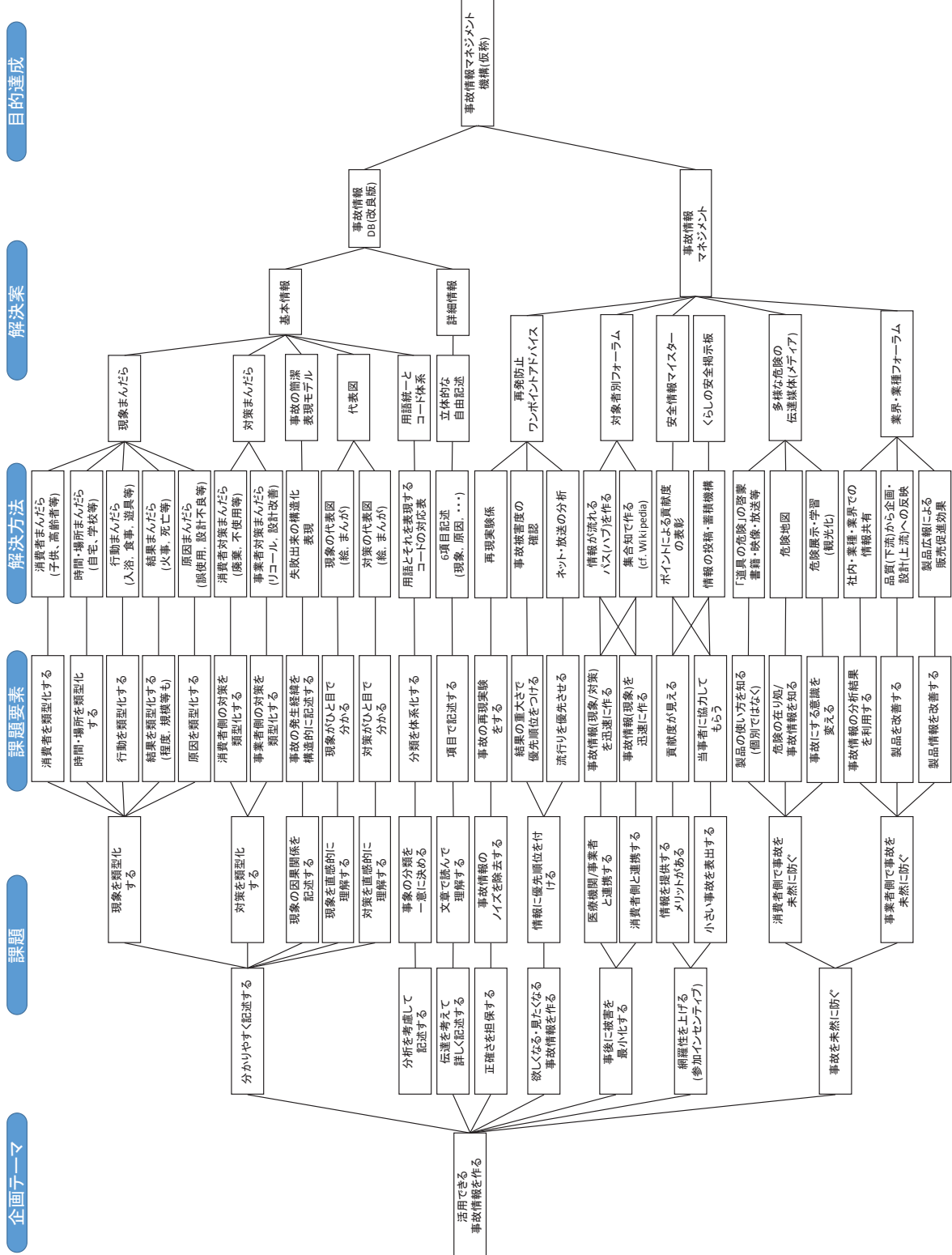
(※2) 一人称記述：事故が当事者から見てどのように見えるのかを当事者視点(一人称記述)で表現する。

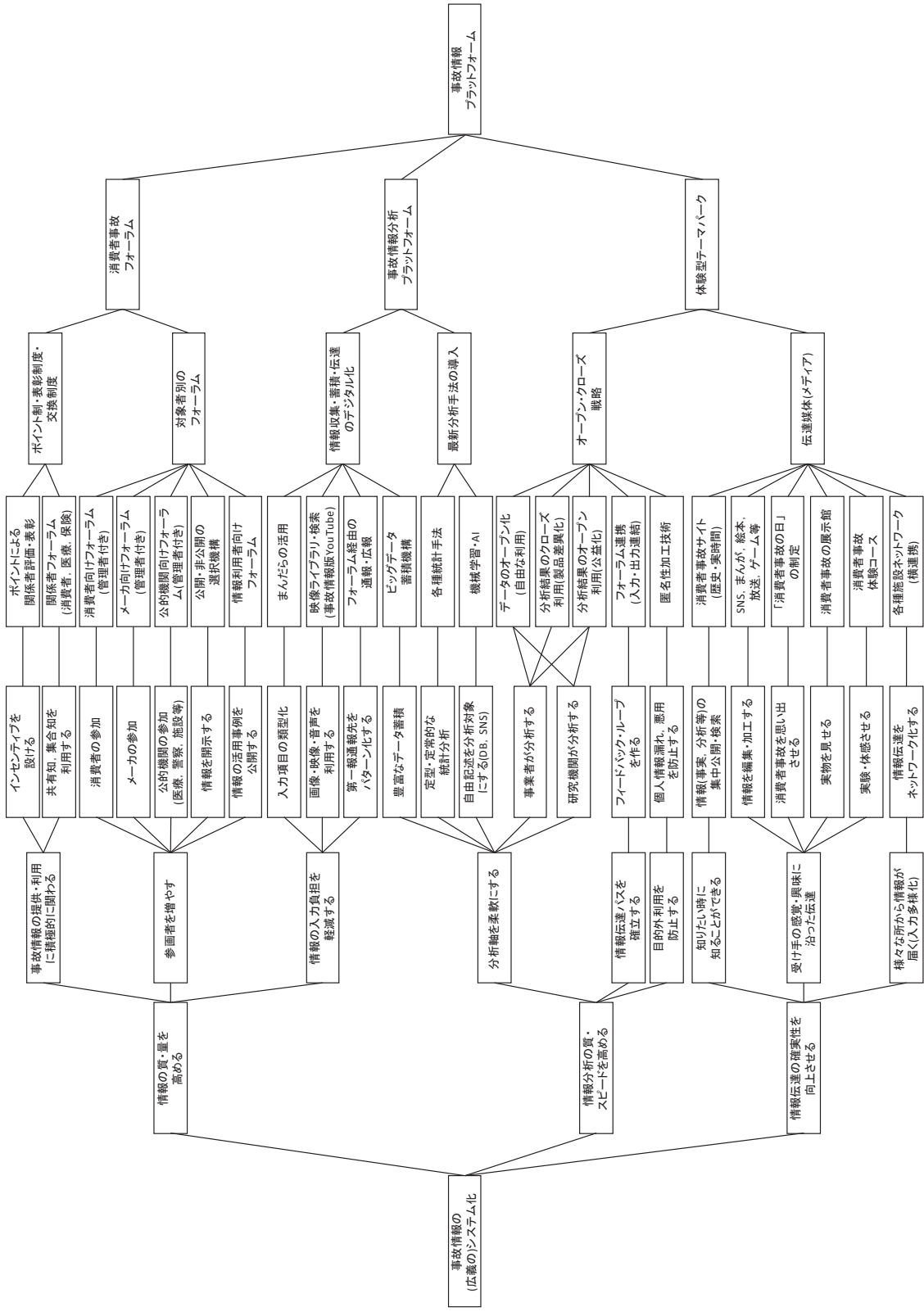
(イ) 事故情報の正確性・均質性を向上させ、利用者が見たくなる、欲しくなる情報を作るための仕組み(再発防止ワンポイントアドバイス)の検討。

(ウ) 危険伝達媒体の多様化の具体的手法(書籍、映像、放送、危険地図の作成、展示方法等)の検討。

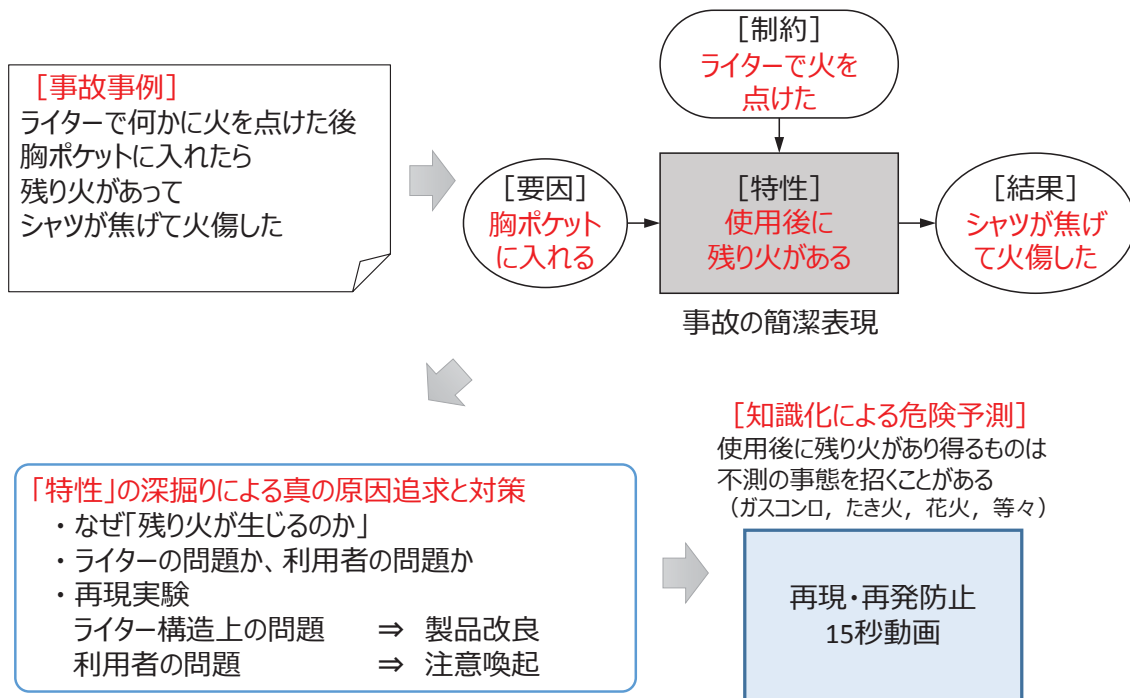
(エ) 情報入力負担軽減のための手段(自由記述からの自動入力、AIによる対話入力、まんだら利用等)の具体的方法の検討。

【添付資料-1】「思考展開図」

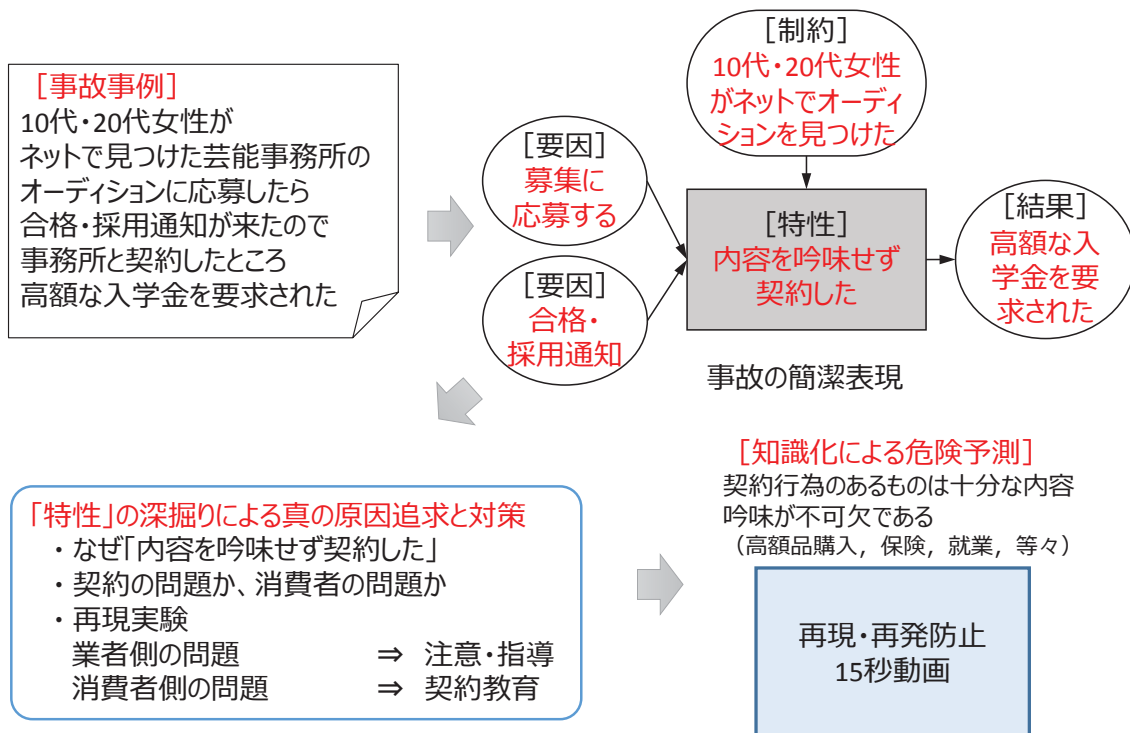




【添付資料－２】「ライターの残り火事故」事例



【添付資料－３】「10代・20代の契約トラブル」事例



消費者事故フォーラム

くらしの安全についてみんなで考える

安心して生活するためには、くらしにおける事故（たとえば、電化製品を使っていてケガをすることなど）を防ぐことや、事故が起きた場合にどうすれば良いかを知っていることはとても大切です。

くらしにおける事故を含む、事故に関する情報については、消費者庁が「事故情報データバンク」で公開していますが、みなさんにとってあまり身近なものではないと思います。

そこで、みなさんにとって、事故情報データバンクをより身近なものとするため、消費者、事業者、行政機関が集まり、“より使いやすい事故情報データバンクを目指して”をテーマとするフォーラムを開催します。

みんなで話し合うことで、

消費者のみなさんは、

- ・事故に遭わないために大切なことを学べます。
- ・事業者や行政機関に、自分の希望を直接伝えることができます。
- ・事業者や行政機関に疑問に思っていることなどを直接聞くことができます。

事業者のみなさんは、

- ・消費者、行政機関の声を直接聞くことができます。
- ・製品を使う時に気を付けて欲しいことを伝えることができます。

行政機関は、

- ・事故が起きた時の注意点などをお伝えすることができます。
- ・消費者、事業者の声を直接聞くことができます。

議事次第

【第一部】

以下の4つのグループに分かれて、事故情報データベースの利用状況、事故情報データベースの在り方などについて、ディスカッションを行います。

- (1) 消費者、消費者団体
- (2) 事業者、事業者団体
- (3) 事故分析機関
- (4) 行政機関

【第二部】

第一部のディスカッションを踏まえて、4つのグループが「より使いやすい事故情報データベースを目指すために必要なこと」などについてディスカッションを行います。

日時：平成 年 月 日

場所：

主催：〇〇、□□

消費者事故の体験型テーマパーク

くらしの事故を分かりやすくお伝えします

くらしの事故（たとえば、電化製品を使っているケガをすることなど）に関する情報は、行政機関、事業者など、さまざまな主体が発信しています。

しかし、こうした事故の情報は、安心して暮らすためにはとても大切なものですが、なかなか身近に感じられないので、消費者の皆さんに必ずしも十分に伝わっていないのではないのでしょうか？

そのため、事故に関する情報を子どもから大人まで分かりやすくお伝えするための仕組みを作りました！

1 事故を身近に

○事故展示室

「どんな事故が起こっているのか？どんなときに事故は起こっているのか？」、事故って意外と身近にあるかも。

○事故実験室

「事故ってなんで起きるんだろう？」安全な環境で事故を再現して、事故が起きる仕組みを知ろう。

○事故体験コース（VR等）

「事故が起きたらどうなるんだろう？」いろいろな事故を実際に体験して、もし事故が起きても落ち着いて対応できるようになろう。

2 事故をテーマごとを知る

[場所別]	[道具別]	[原因別]
○家庭	○自転車	○火
○幼稚園・学校	○自動車	○刃物
○通勤・通学路	○電車	○電気
○街中	○日用品	○重量
○遊園地	○電気製品	○回転力
○野外・道路	○衣服	○尖端

3 事故を分かりやすく

○マンガ(小学生以上)

事故に遭わないように、また、万が一事故に遭ったらどうすれば良いのか、マンガで分かりやすく教えます！

○絵本(園児など)

小さい子供も事故とは無関係ではられません。事故に遭わないために大切なことを絵本にしました！

○ゲーム

事故に遭わないように、事故を起こさないために大事なことをゲームを通じて学べるようにしました！

参加機関など

・ ○○、□□

くらしの安全掲示板と安全情報マイスター

くらしに役立つ情報教えてください～安全なくらしのために～

ふだんのくらしの中で、危ないと思ったことってありませんか？

例えば、電化製品を使っていてケガをしそうになったこと、日曜大工のときに道具の具合が悪くてケガをしたことはありませんか？

そうした、危ないと思ったことや、ケガをした状況などの情報があれば、ぜひ教えてください！

みんなで知恵を出し合って、安全なくらしを実現しましょう！

くらしの安全掲示板

身の回りで見かけた危険や、経験したケガなどの情報を、自由に書き込める二つの掲示板をつくりました（写真、動画による投稿も可能です）。

1. 製品あんしん掲示板

生活の中で使用するいろいろな製品の安全性に関する苦情などが掲載されます。

2. 空間あんしん掲示板

道路や公園など公共の場所の安全性に関する苦情や注意点が掲載されます。

* 掲載される内容は「安全性にかかわるもの」が対象となります。製品性能やサービスに関連する苦情等は対象となりません。

投稿いただく皆様

だれでも自由に投稿いただけます。（事業者の皆様からの投稿は御遠慮頂いております。）

消費者の皆様に加えて、福祉・保育・教育機関など公益に関わるお仕事に従事されている方々からの投稿もお待ちしております。

なお掲示板へは、ニックネームでの公開となります。（初回書込みに際して御氏名、御連絡先、ニックネームを登録いただきます。）

ポイント制度

くらしの安全掲示板に投稿いただくと“投稿ポイント”が付与されます。

さらに、Webサイトに公開された投稿に「役に立った！」ボタンが1クリックされるごとに“読者ポイント”が付与されます。

また、ポイントが貯まると“安全情報マイスター”に認定され、さまざまな特典をお受けいただけます。（詳細は次のページを御覧ください。）

安全情報マイスター

安全情報マイスターは、くらしの中の事故について、高い感性と発信力を認められた証です。

安全情報マイスターに認証されると次の特典がございます。

- 1) ヒヤリ・ハット投稿功労者に表彰されます
獲得ポイント数や事故の未然防止への寄与の大きさなど総合的に判断し、「ヒヤリ・ハット投稿功労者」を決定します。
※表彰者は、表彰検討委員会にて決定します。
- 2) ヒヤリ・ハットフォーラムに参加いただけます。
ポイント獲得者の中から参加者を募集し、フォーラムを開催します。
※参加者は、募集の上、フォーラム実行運営委員会にて決定します。
- 3) ヒヤリ・ハット講習会に優先参加いただけます。
ポイント獲得者の中から参加者を募集し、事故未然防止の為の講習会を開催します。
※参加者は、募集の上、講習会運営委員会にて決定します。
講習会講師には、事業者、研究者等を招へいし、様々なテーマで開催します。

情報の登録方法

- ① Webサイトへの直接の書込み、
- ② 専用アドレスへのメール
- ③ 専用窓口への電話またはFAX、にてお受けいたします。

【 くらしの安全掲示板での情報の取扱いについて 】

情報精度の確認と掲載の判断

1. 「製品あんしん掲示板」において、具体的な商品やサービス等の名称が関わる情報については、消費者等からの書込みを受けて、企業への情報の事前提示を即日行う。その情報を受理した後、企業は5営業日以内に内容確認を行い、受理日より10日以内に意見申入れを行うことができる。
2. 前項1の企業からの意見申入れが行われた場合、その内容を●●●が審査検討し、修正並びに掲示板への公開を判断する。ただし、著しく事実と異なるあるいはその恐れがある場合を除き企業の利益保護を優先して掲載の判断を歪めることはない。

個人ならびに関連する情報の保護

1. 掲示板への公開に際しては、事前に登録されたニックネームを使用し、閲覧者等から個人の特定制が行われないようにする。
2. 掲示板への書込みに際しては、初回の書込み時にニックネーム、氏名、連絡先の登録を行いポイント制に連動させてゆく。全ての個人情報法規に則り●●●の責務のもと管理する。