

消費者のリスク認知の特徴

消費者の心理と行動を予測し、
消費者から信頼されるコミュニケーションを構築する

愛知大学 山口治子

- はじめに | 食品安全管理とリスクコミュニケーション
- 専門家と一般消費者のリスク認知の違い
- 一般市民のリスク認知の特徴
- まとめ | 効果的なリスクコミュニケーションを行うには

✓ ゼロリスクは不可能である

- ✓ 食料供給量が滞る
- ✓ 通常摂取している食品でも、大量に摂取すれば悪影響のリスクがある
- ✓ 食品を摂るのを止めることができない

⇒ 二元論的ではない、リスクをどこまで許容するか

✓ 農場から食卓まで（フードチェーン）を考える = 意見が多様

- ✓ 国民全員が消費者であり、ステイクホルダーとなる
- ✓ すべての食品を自ら調達、管理できない。食品安全確保を食品関連事業者や他国に依存せざるを得ない
- ✓ 主要な貿易品目。国際的な取引が必須である

⇒ 統一的な考え方や尺度が必要

リスク（科学的根拠）に基づいた安全管理の実施
国際食品規格基準，コーデックス委員会による
リスクアナリシスの作業原則

✓ リスクの定義

食品中にハザードが存在する結果として生じる健康への悪影響の確率とその程度

$$\text{リスク (Risk)} = \text{悪影響の 発生確率 (Probability)} \times \text{結果の大きさ (Severity)}$$

✓ リスクの特徴

- ・ 過去や現在のことではなく, **将来**の事象を表す概念
- ・ 予測可能なもの, ただし, 完全には予測できない
- ・ **相対的尺度**. リスクを尺度にすることで比較できるようになる
(例) 微生物のリスク vs 食品添加物のリスク
- ・ 食品安全分野以外の多くの分野で「リスク」という用語が使用されているが, 統一された定義はない

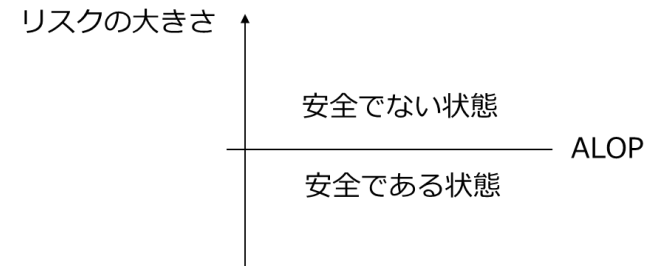
リスクに基づく安全とは何か

「リスクが社会的に許容可能な水準以下に
保たれている状態（新山 2004）」

→ リスク管理対策により達成することができる
ヒト健康影響の許容可能なリスクレベル

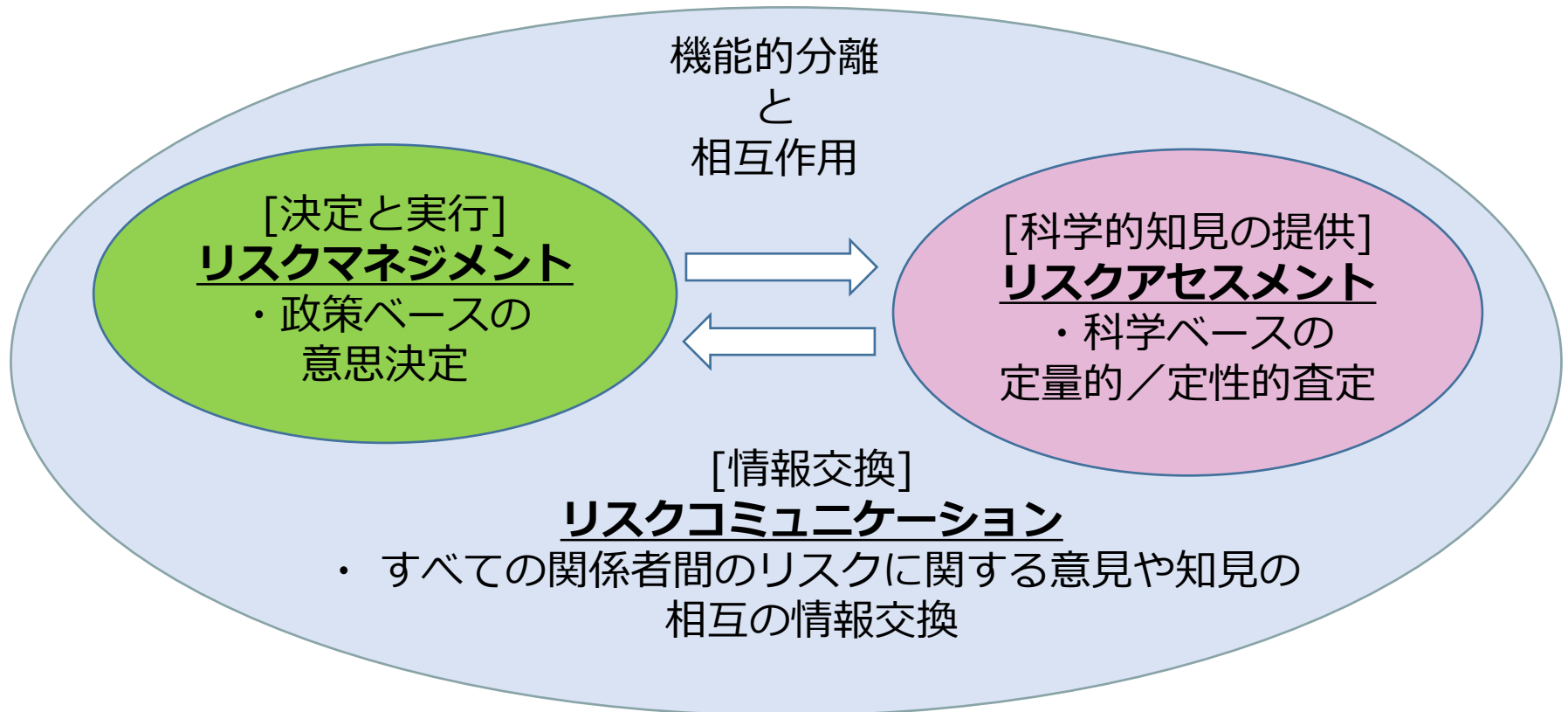
ALOP : Appropriate Level of Protection（適切な衛生健康
保護水準）

WTO/SPS協定による定義「加盟国の国民，動物あるいは植物の生命あるいは健康を守るための衛生あるいは動植物衛生対策により達成され，その国で適正であると認められるレベル」



アプローチ	説明	対象ハザード
概念上ゼロリスク	リスクアセスメントの結果から危害を起こさないことが確実であるゼロリスクと同等のレベル	食品添加物，残留農薬（意図的に混入する化学的ハザード），非発がん性の環境汚染物質
ALARA (合理的に達成可能な限り低く抑制)	技術的，経済的に可能なリスク管理措置により実現可能である最低のリスクレベル	放射性物質，非意図的に混入する食品由来の遺伝毒性発がん物質（アフラトキシン，アクリルアミドなど），微生物学的ハザード
閾値なし	公衆衛生上の政策として予め設定された特定の数値レベル（ 10^{-5} もしくは 10^{-6} ）	飲料水の遺伝毒性発がん物質
費用便益	リスクアセスメントと費用便益分析の双方の実施により，リスク管理を達成するのに要する金銭的費用に対するリスク低減量の単位を用いて重みづけ	鶏肉によるカンピロバクターのオランダのリスク管理措置に対する費用対効果分析
比較リスク	（1）特定のリスクとそれに相殺されるリスクとを比較（リスク対リスク） （2）*既存食品と比べ，組換成分以外に，遺伝的，食品の構成成分，毒性的に実質的に同等かどうかを比較（実質的同等性）	（1）魚に含まれるメチル水銀のリスクと不飽和脂肪酸などの栄養成分不足のリスク （2）遺伝子組み換え食品（GMO）
地理的リスク*	ある国のある時点のリスクを段階的に示す定性的指標．国にハザードが入り込むリスクと入り込んだ後の拡散の程度を評価	BSE
予防的	人健康に重大なリスクをもたらす情報はあ るが，科学的に不十分な場合の暫定的リスク制限	残留農薬ポジティブリスト(一律基準 0.01ppm)，データがない香料の暴露量の閾 値1.5μg/day（JECFA）

科学に基づいて食品安全を管理するための枠組み



- 定義 (NRC 1989)
個人, 機関, 集団間での
情報や意見のやりとりの相互作用的过程
- 解釈 (吉川 2012に一部追加)
リスクについて多くの情報を持っている科学者や行政などの専門家だけが, 情報や意思決定を独占するのではなく, 非専門家である市民を含めた社会全体として, 意思決定するための民主的な考え方が反映されたもの.

*皆で分担をして意思決定問題に取り組むためのもの
*専門家だけに責任を負わせないためのものでもある

リスクアセスメントーリスクマネジメントーリスクコミュニケーション
が一体となって成立する

- 個人的リスク

個人のリスク判断や行動までの過程（食品購買，食品摂取など）

個人

情報の獲得

情報の解釈

情報の理解

判断・行動

Fischhoff (1995), Leiss (1996), Frewer (2004) を元に筆者作成

- 社会的リスク

社会的リスク管理に対する合意形成までの過程（リスク低減措置の実施など）

管理当局

情報の獲得

情報の提示

情報の説明

参加者

協議

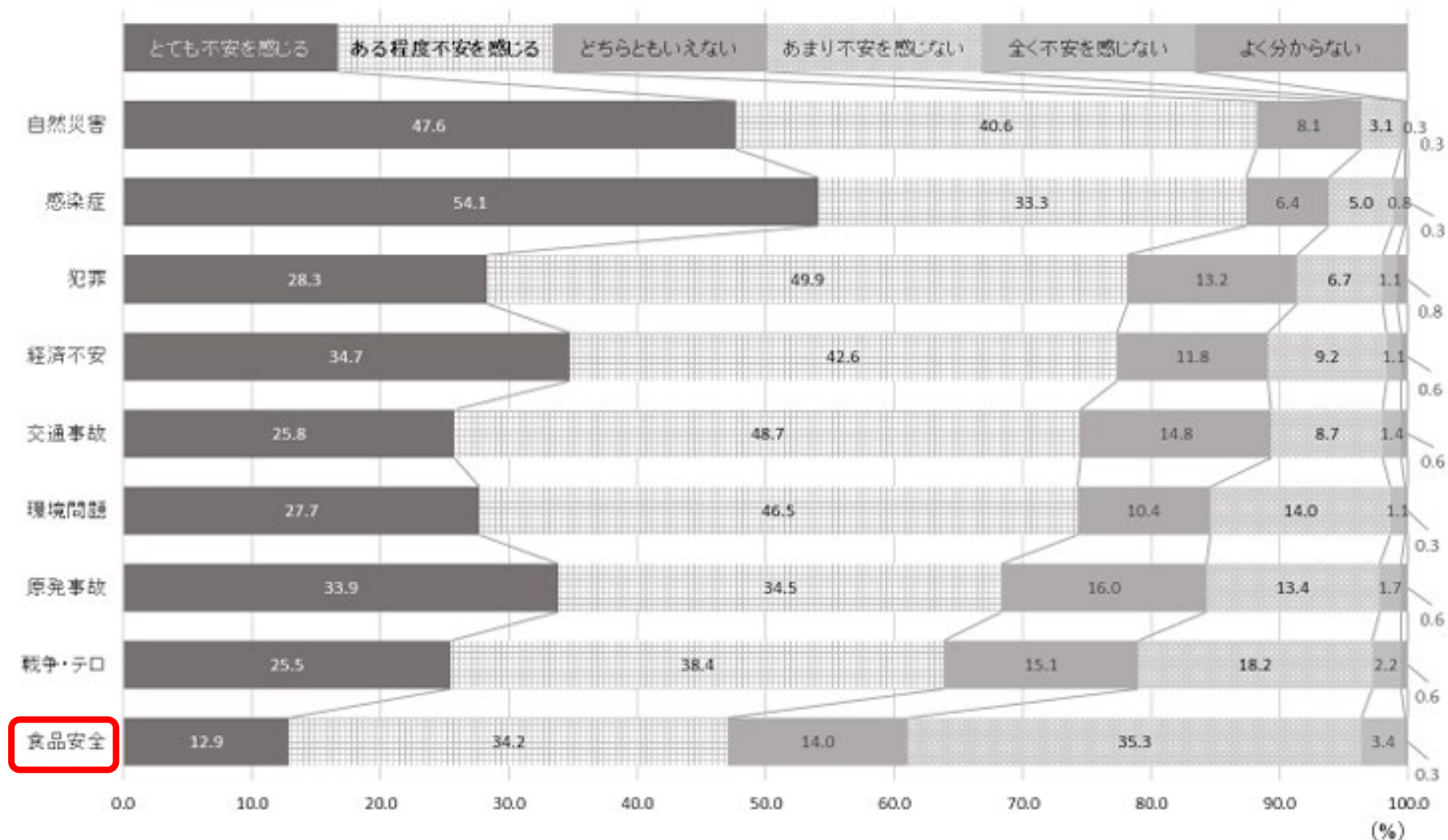
合意形成

Fischhoff (1995), Leiss (1996), Frewer (2004) を元に筆者作成

専門家と食品消費者のリスク認知の違い

図1 日常生活を取り巻く分野別の不安の程度 (n=357)

食品安全モニター446名を対象



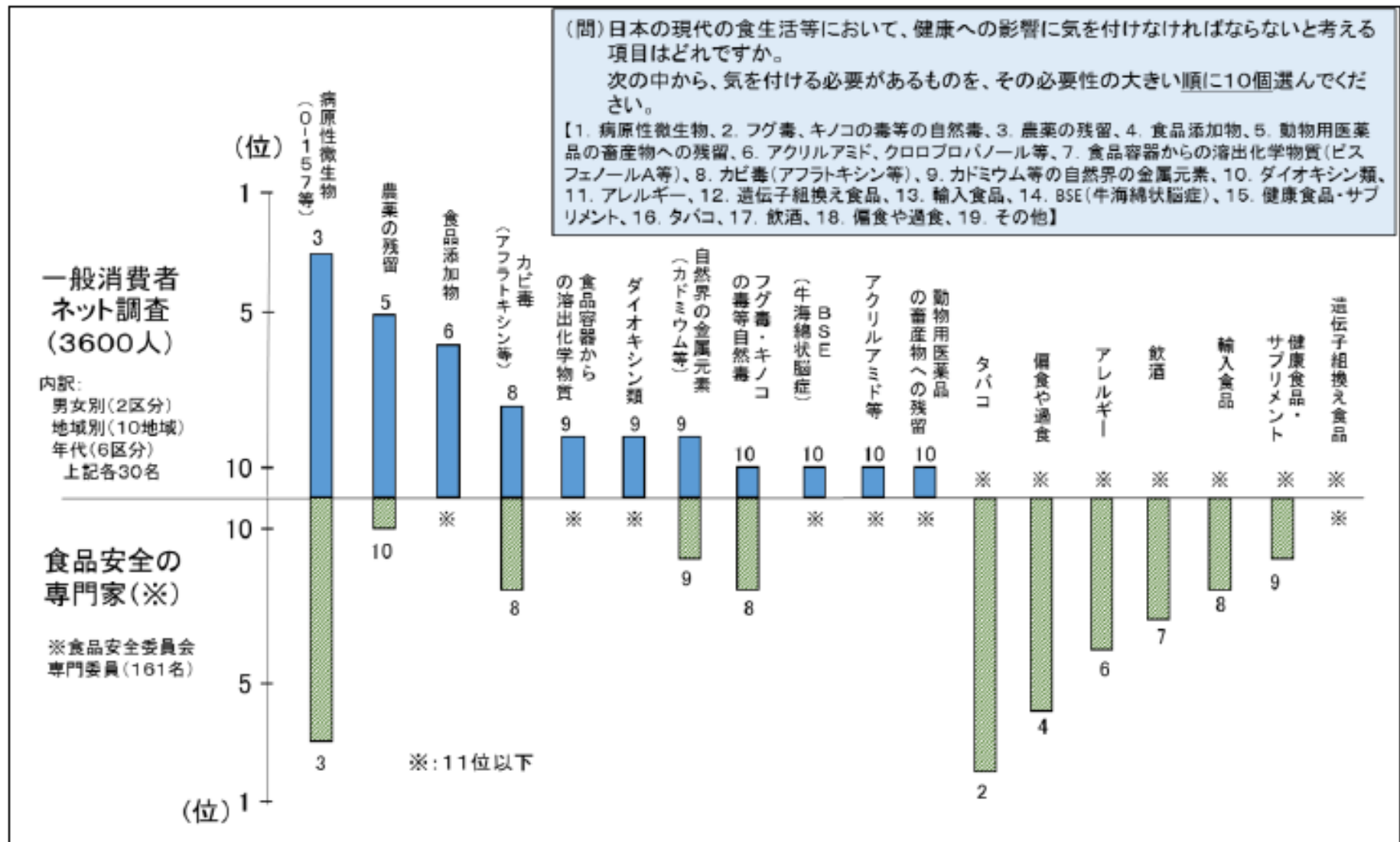


図1 健康への影響に気を付けるべきと考える項目の順位(中央値)

Rank of Hazards from Eating Food

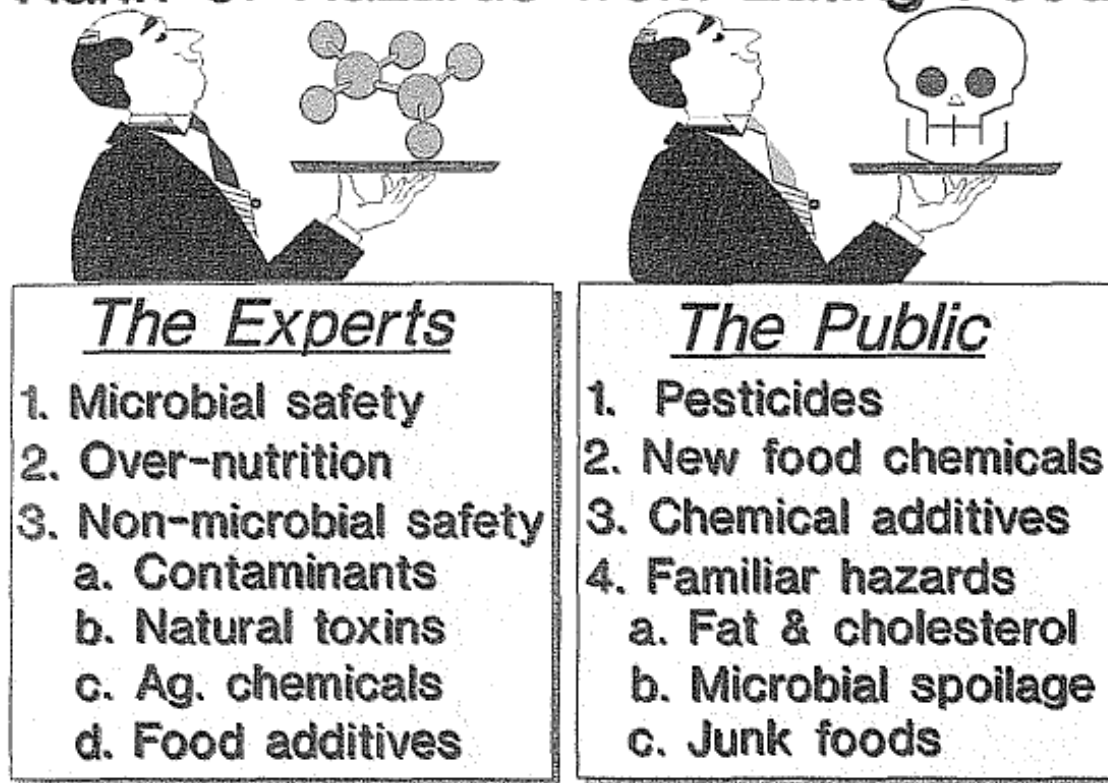


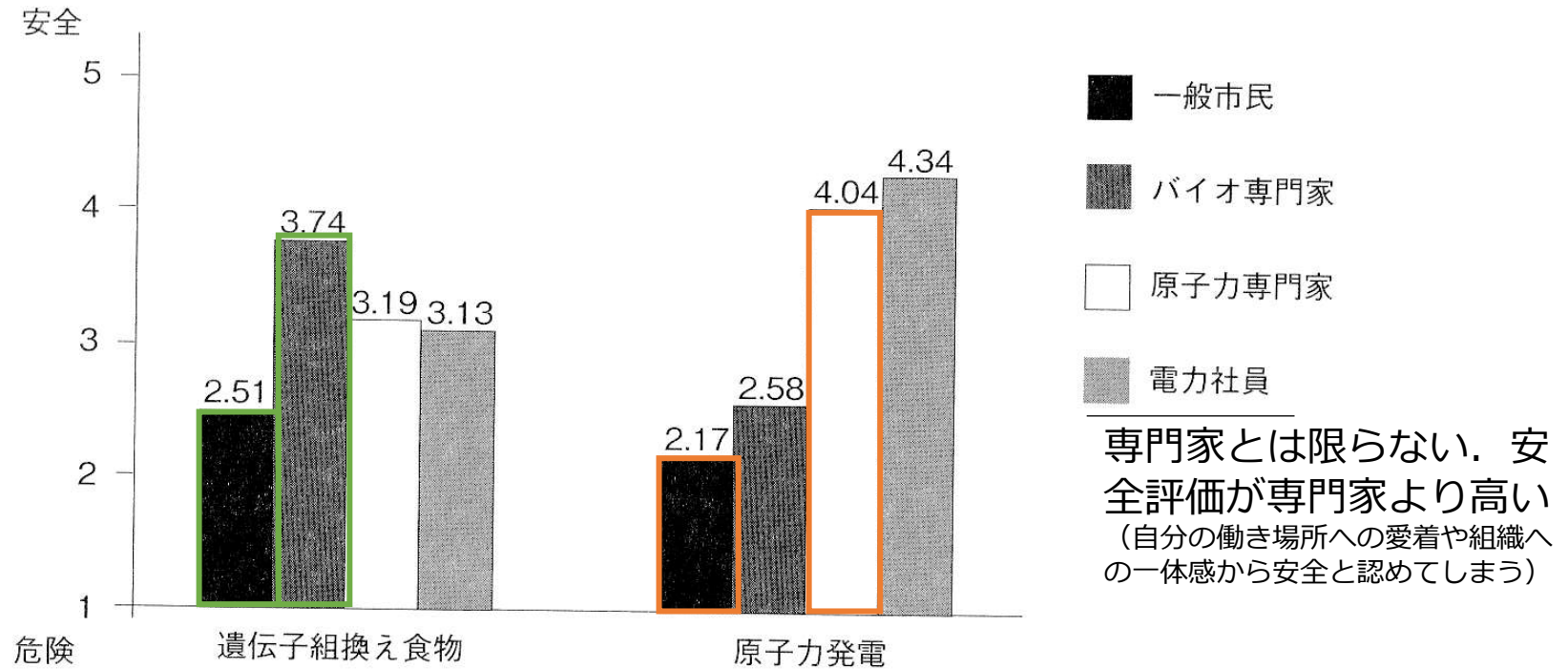
Fig.1 専門家と市民のリスク認知
一致しない。専門家は既知の死亡例や病気の症例に基づいてリスク認知をするが、一般市民はそうではない

◆Lee (1989) による分析 原因

1. 専門家は何でも知っているが、それ以外は何も知らない
2. 消費者は化学について何もしらない
3. (消費者は) テレビで見たものを信じる
4. 絶対安全への欲求 (ゼロリスク志向)
5. 科学者 (リスク研究者以外の) はゼロを追求するのが好き

出典：Lee (1989) による ()
は、筆者による補足。

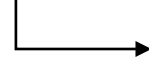
【1999年調査】



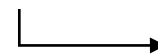
図Ⅱ-2 一般市民と専門家の安全評価の比較 (小杉・土屋, 2000)

土屋・小杉 (2000), 木下富雄 (2016) 『リスク・コミュニケーションの思想と技術－共考と信頼の技法』

高度な科学技術に対する安全評価は、専門家よりも一般市民の方が危険に感じる傾向がある。
ただし、専門家も一歩専門を離れば、危険に感じる傾向がある。



専門誌から情報を得る (その内容は安全性についての情報が多い)



マスメディアから情報を得る
(その内容は危険をあおる情報が多い)

【2009事故前の調査】

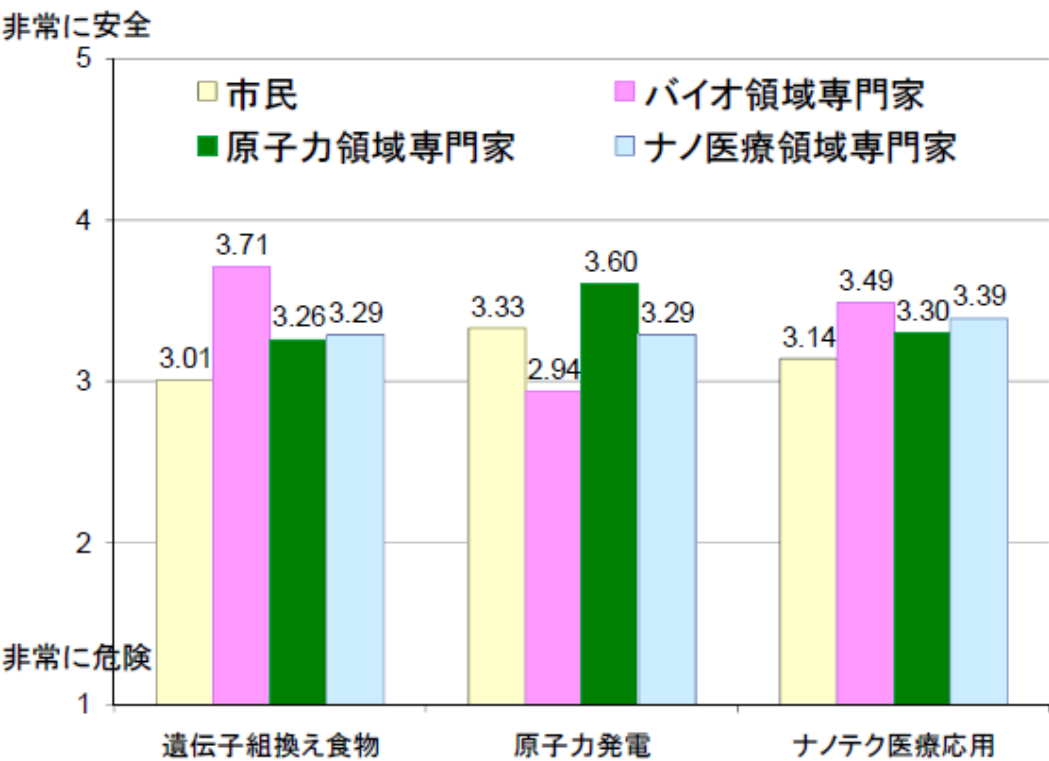


図1 リスク認知の比較

原子力発電は安全であるというリスクコミュニケーションが進み、安全性に対するリスク認知バイアスが減った
 原子力が安全と認められてきた

表2 リスク認知の変化

		1999 年度	2009 年度	ポイント差
遺伝子組み換え食物	市民	2.51	3.01	+0.5
	GMO 専門家	3.74	3.93	+0.19
	原子力専門家	3.19	3.49	
原子力発電	市民	2.17	3.33	+1.16
	GMO 専門家	2.58	3.17	
	原子力専門家	4.04	3.55	-0.49

注)1＝非常に危険～5＝非常に安全

【2012事故後の調査】

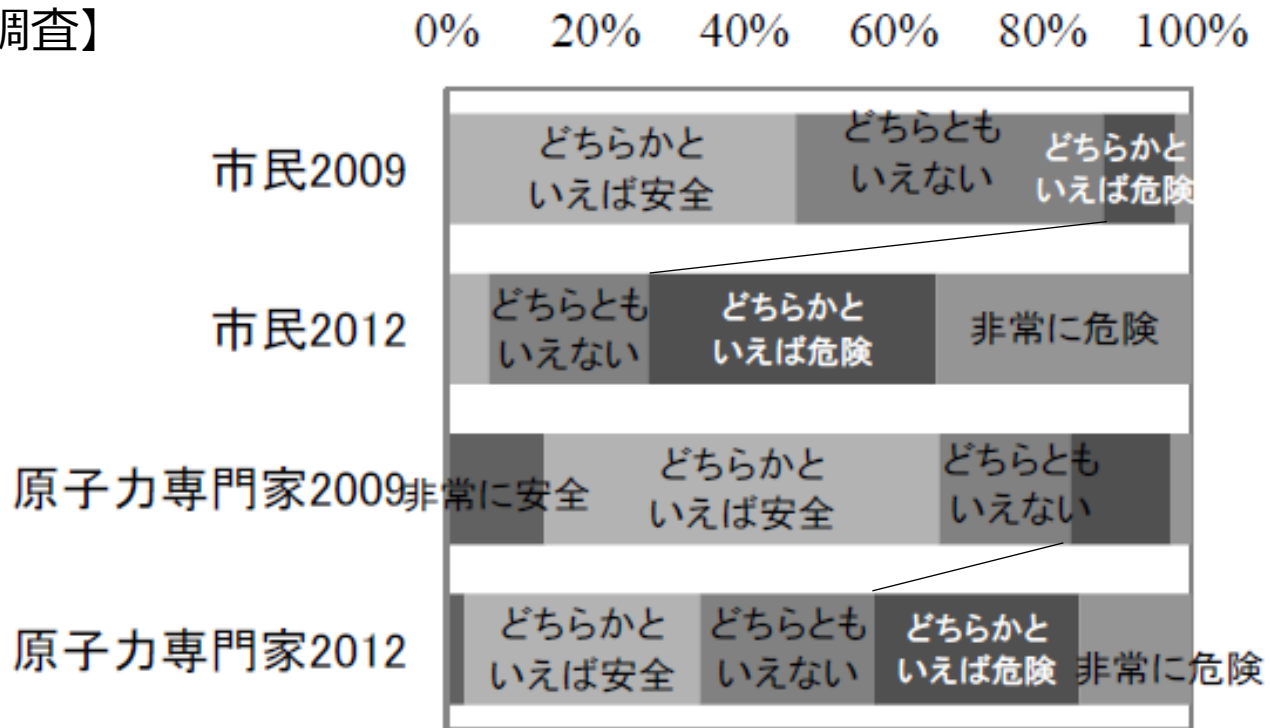


図1 原子力発電に対する市民と専門家のリスク認知の変化

- 危険側に大きく評価をシフトした
- 1999年のパターンに戻る
- 専門家と一般市民のリスク認知バイアスは埋まらない

スティグマ化：リスク認知への影響

スティグマ化とは：元来、良いものであり、受け入れられるはずのものが、（筆者補足：固定観念的なイメージとして）欠陥をもっていて汚点があるとされてしまうこと。結果として、提案された新技術や製品に、一般市民は強力な反対を示す（参考：Gregory et al. 1996をもとに筆者作成）

スティグマ化されたものの共通点（Gregory et al. 1996）

1. スティグマの発生源にリスク認知に寄与する要因を多く含んでいる
（例）放射線汚染
2. 原因となる行動が非常に異常、または、結果が深刻な信頼を失墜しているため、正しい自然なものが侵害または覆されていると感じる
（例）罪のない人々に影響がでる
3. 影響が、不公平に分散されていると認識されている（例）子どもや妊婦に影響がでる
4. 科学的不確実性が高く、起こり得る結果が無制限である（例）GMO
5. 管理者の能力などに関する懸念により、ハザードに対する管理が疑問視される

➡ リスク認知は大きくなり、結果として、安全に摂取できる食品を拒否してしまう行動につながる。短期的には栄養バランスの偏り、長期的には地域経済、食料供給に影響を与える（Kaptan, 2018）

- 食品のリスクは低く見積もられている（吉川 2004）
 - 食品のリスクは個人の選択によるものが多いため、食生活を含めて低く見積もられることが多い。

↑
自分で制御できるものは低く見積もられる
→自主的リスクの過少評価

- 事故・事件がおきるとその直後は非常に心配になる
 - 情報の得やすさでリスクを感じやすくなる
→利用可能性バイアス

- 食品におけるリスクは主観的にとらえられ、「食品のリスクはゼロであるべき」と考える傾向にある。（食品安全委員会 2005）

↑
絶対安全なものを食べたいという意識が高い
→ゼロリスク志向



- 専門家と一般市民の意識の違い（中谷内 2004）
 - リスク専門家
リスクの存在を前提として、それをどこまで削減するべきか
「完全にリスクをゼロにするのは不可能である」
 - 一般市民
ほんのわずかのリスクに対しても不安を感じ、リスクが除かれたゼロリスク社会を求める
「食品のリスクはゼロであるべきである」

この違いが専門家と一般市民の間のリスクコミュニケーションを難しくする一つの原因となっている

- 2つの論点
 - 一般市民は本当にゼロリスクを求めているのか。
一般市民のゼロリスク志向は専門家が勝手に考えている間違ったステレオタイプである（吉川 2004）。
 - How safe is safe enough? (Slovic 1987)
どこまで安全に管理すれば、十分安全と言えるのか。

手術の失敗の確率が5%ずつ上がるときの心の痛みを考える

- A. 0%から 5 % →可能性の効果
- B. 5%から10%
- C. 60%から65%
- D. 95%から100% →確実性の効果

0%から5%になるときの心の痛みは大きく、 95%から100% になるときはそれがさらに大きくなる

言い換えると、人間は0%から5%になったときのリスク、さらには95%から100%になる場合のリスクを過大視する

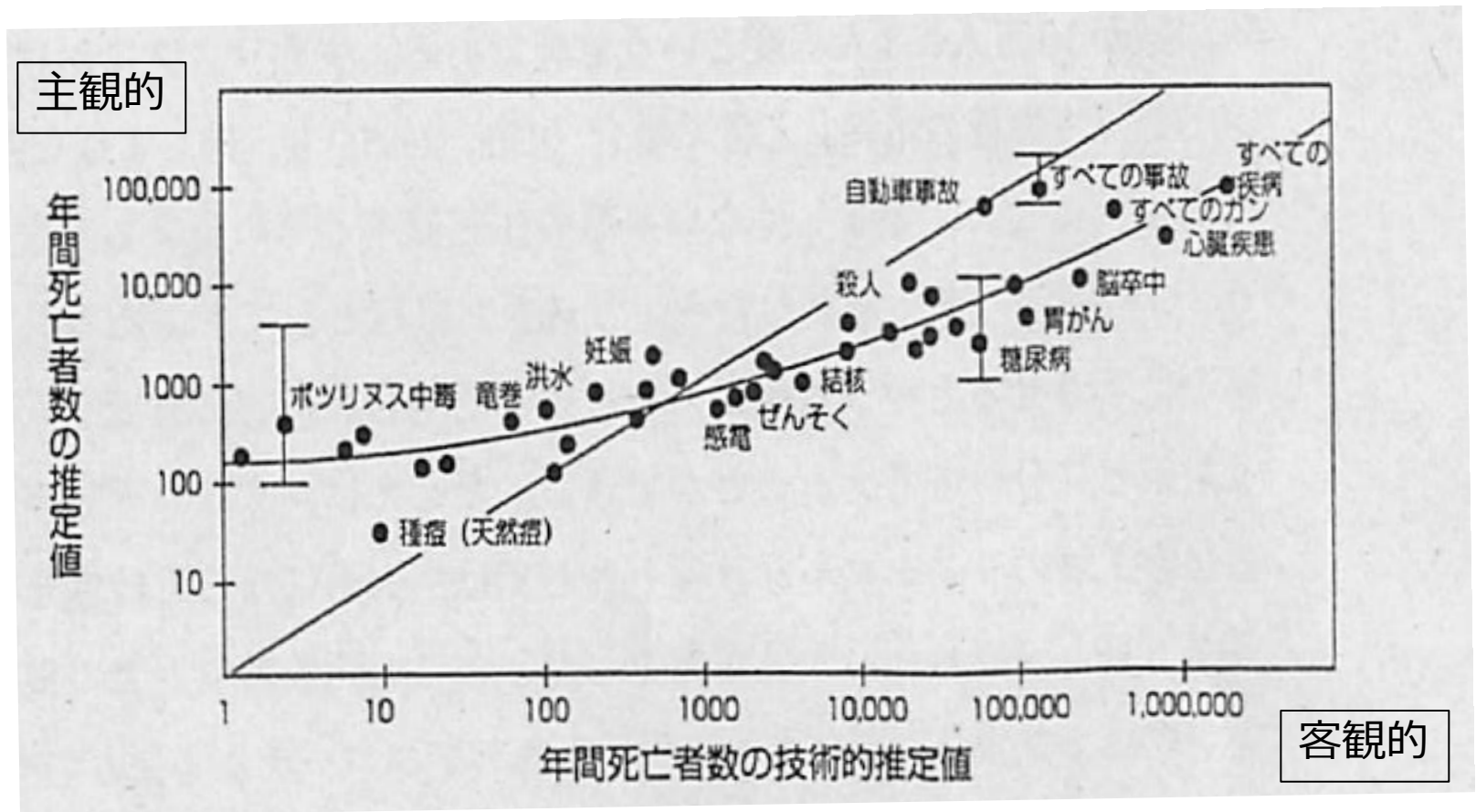
リスクを全くなくせるのであれば、大幅に上回る金額を払ってもよいと感じる

出典：中谷内（2004）ゼロリスク評価の心理学

消費者のリスク認知の特徴

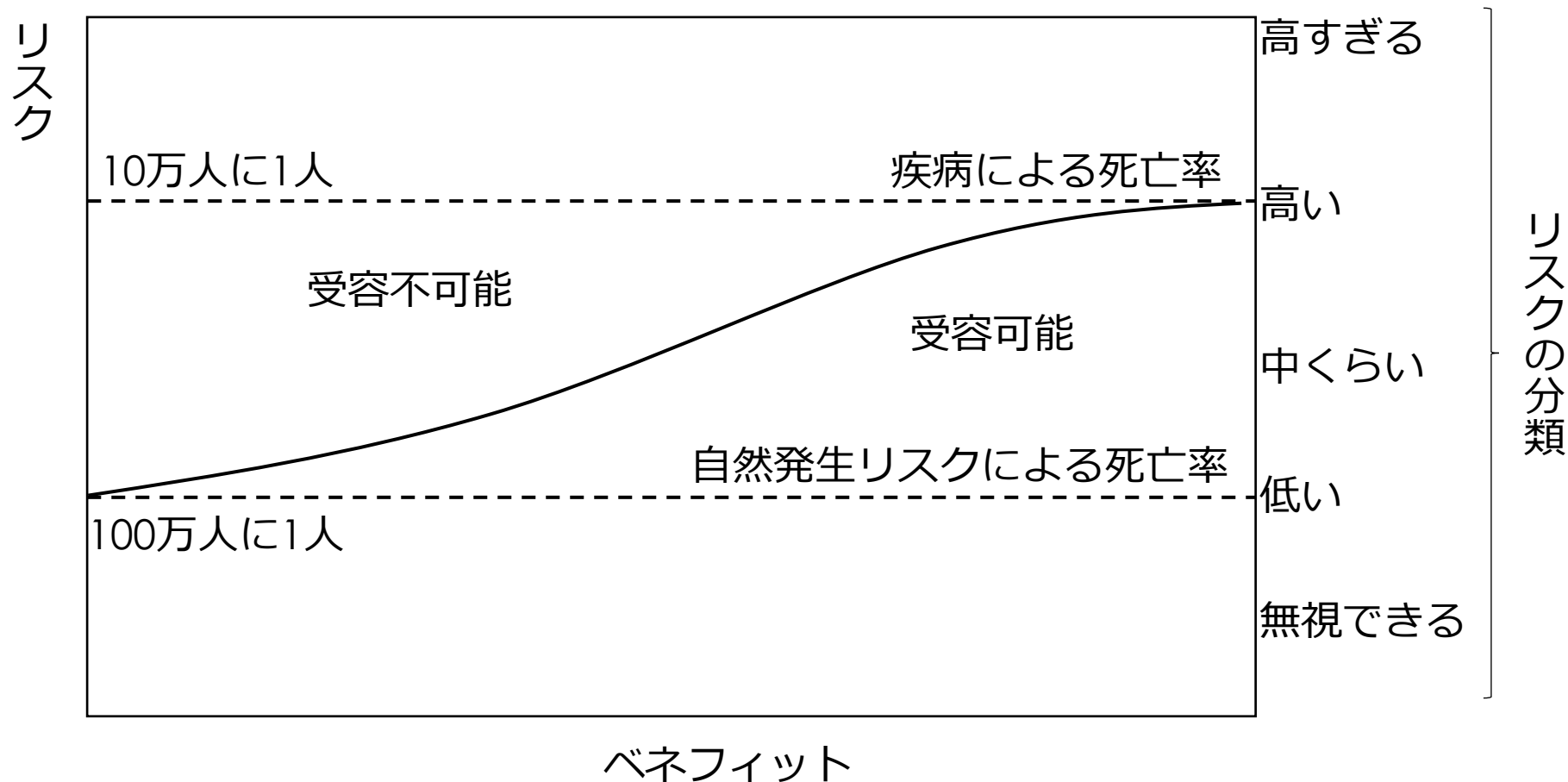
How safe is safe enough ?

一般市民はどのようにリスクを認知しているか



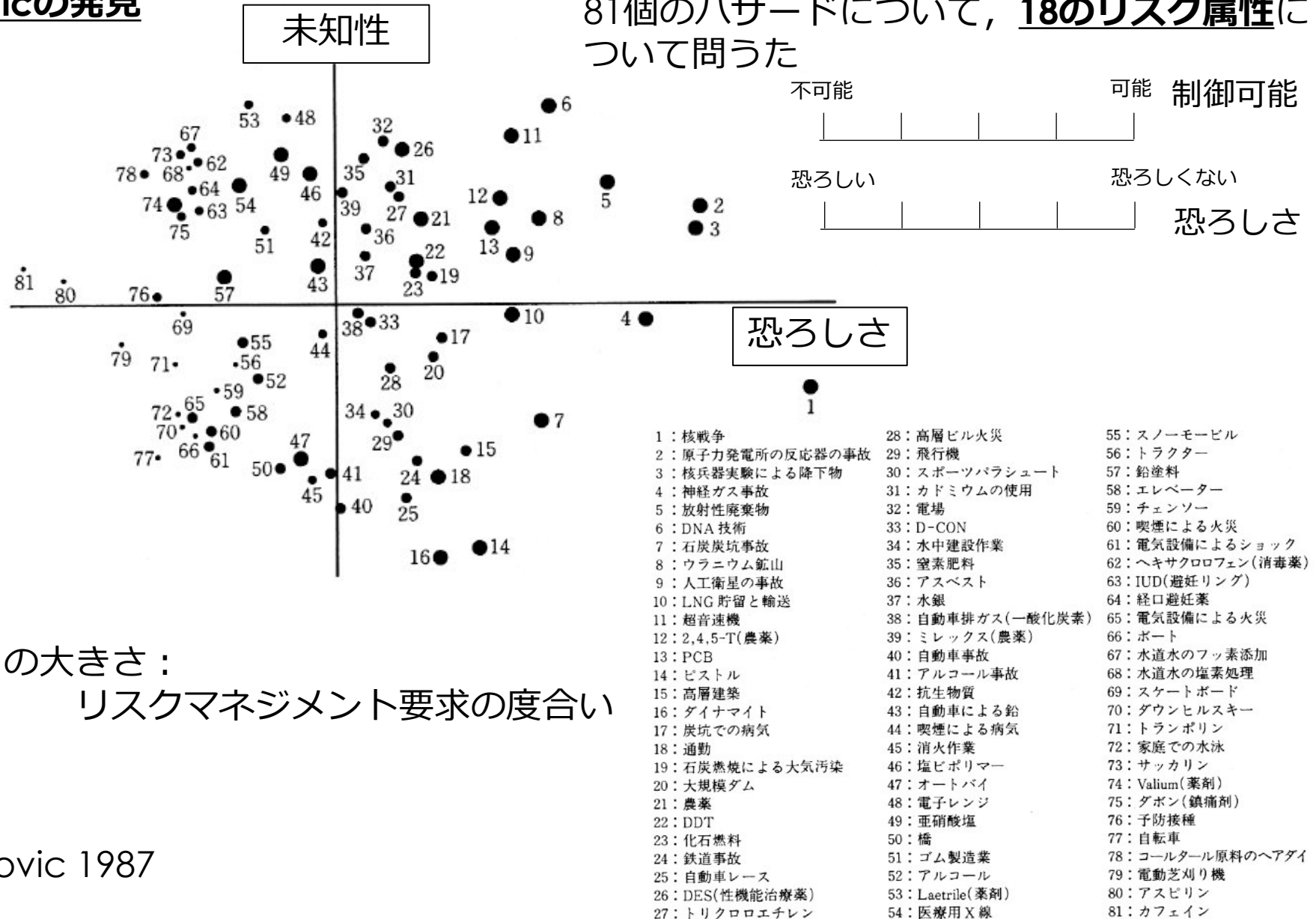
40種類のハザードに対する年間死亡者数の比較
(リクテンシュテインら, 1978)

リスクはどのように受け入れられているか



Slovicの発見

81個のハザードについて、18のリスク属性について問うた



✓ リスク推定 (Risk Estimation) : 客観的リスク

リスクアセスメントの手順に従って、科学的にリスクを推定すること。

$$\text{リスク} = \text{悪影響の発生確率} \times \text{結果の大きさ}$$

*リスクアセスメントでは既存のデータを用いて評価するために、さまざまな仮定を行いリスクを推定する。将来を正しく予測できていればよいが、推定に係る仮定が現実と乖離がある場合、大きな不確実性を伴うことがある。

✓ リスク認知 (Risk Perception) : 主観的リスク

経験に基づいて、人々が直観的にリスクを知覚*していることを測量すること。

*知覚とは： リスクを感じ、大きさや特徴を知ること

かならずしも、 $\text{リスク} = \text{悪影響の生起確率} \times \text{結果の大きさ}$ で捉えられるわけではない。

*直観に基づくため間違ふことが多い (Slovic, 1986) が、見落としがちな事象に気づくときがある。

また、リスクに対する管理対策をとる場合、リスク認知に基づいて対策が取られることが多い。なぜなら、市民に対する不安や恐怖は、間接的に社会的な影響を及ぼす可能性があるため。

✓ 二つのリスク情報処理のシステム

✓ システム1：ヒューリスティック（発見的方法）

無意識的，迅速，自動，そして高い能力で情報処理を行うこと

✓ システム2：システマティック（系統的方法）

意識的，ゆっくり，そして，熟考的な情報処理を行うこと

※通常，人はヒューリスティックにより情報処理をし，判断することが知られている．ヒューリスティックで判断することが多いのは，人は，努力を最小に，なおかつ，成果を最適に出すことを望んでおり，ヒューリスティック過程は通常それを行うことが得意であるため

⇒ 「最小努力の法則」

- ✓ ヒューリスティックによるいくつかの判断（カーネマン 2011）
 - 2 + 2 の答えをいう
 - 空いた道路で車を運転する
- ✓ システマティックによるいくつかの判断（カーネマン 2011）
 - 17 × 24 の答えをいう
 - 混んでいる知らない道路で車を運転する

- 感情 (affect) ヒューリスティック
肯定的な感情ならば低リスク, 否定的な感情ならば高リスクとなる
- 利用可能性 (availability) ヒューリスティック
思い浮かべやすいほど, リスクは高いと判断してしまう. 発生頻度が高いリスクは低いリスクよりもリスクが大きい, 思い浮かべやすさは, 発生頻度以外の影響を受けるときがある.
(例) 食中毒事件が起こるとそのリスクを高く見積もってしまう
- 代表性 (representativeness) ヒューリスティック
そのリスク事象を代表していると認知できるほどリスクは高いと判断してしまう.
(例) 生ものの食中毒は代表性が高い, 加工品の食中毒は代表性が低い
- 係留と調整 (anchoring and adjustment) ヒューリスティック
最初に直観的に判断した値や与えられた値を手がかりにして, 調整を行い, 確率を推定する.

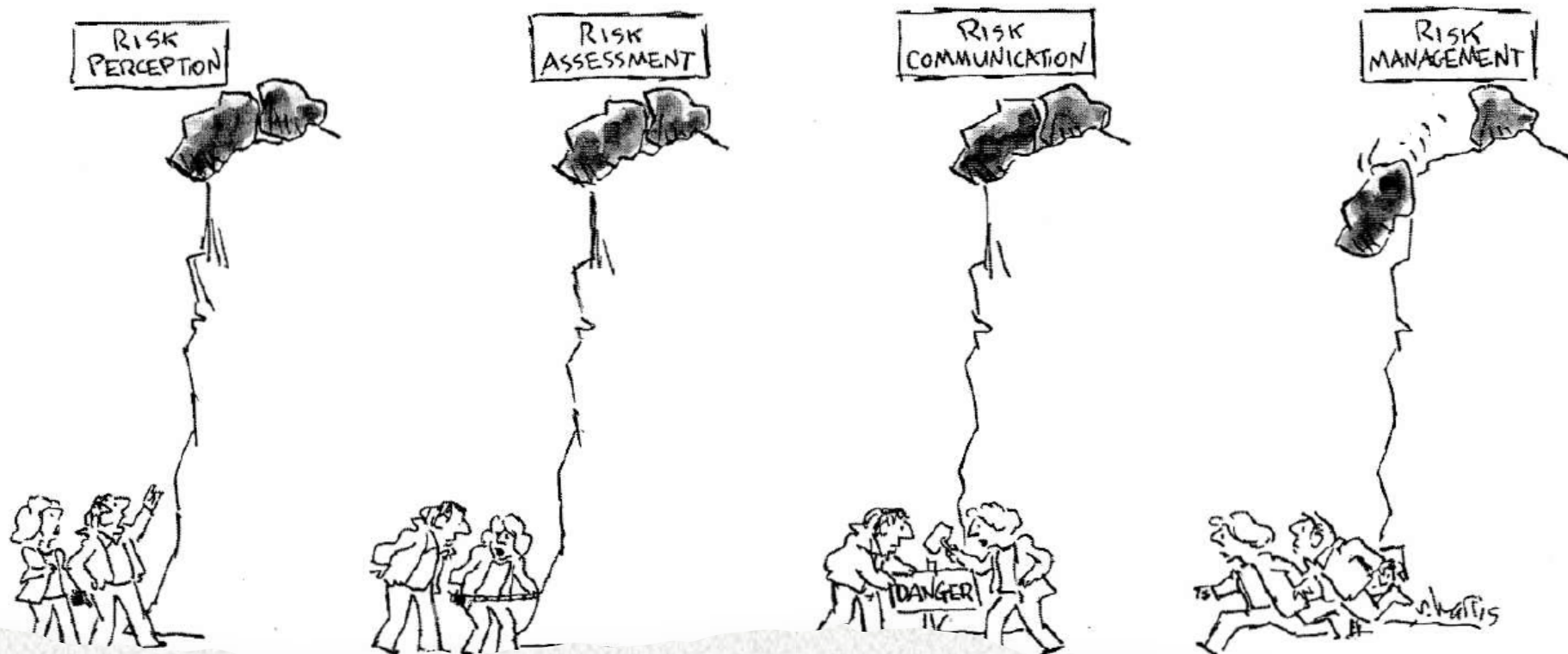
効果的なリスクコミュニケーションを行うには (1) 28

- Powell and Leiss (1997)によるガイドライン
 - リスクコミュニケーションは重要なビジネスと位置付けること。失敗すると多大な費用がかかる
 - 企業は効果的なリスクコミュニケーションの責任を負っている
 - 効果的コミュニケーションはタイムリー性が求められる。責任を感じたらすぐに頻繁に行う
 - 常に科学を政策の文脈に置く
 - 教育は必要だが、優れたリスクコミュニケーションの実践に変わるものではない
 - 「リスクがない」というメッセージは使わない
- Kaptan (2018)による指摘
 - ステイグマなどによるリスク認知が消費者の便益や社会的便益に反する行動を導く可能性がある。したがって、リスク情報と同時にベネフィットを伝えること。

システム2を有効に働かせる

コミュニケーションを行うこと。

- ✓ 消費者の情報ニーズに合わせた適時のリスク情報の提供
- ✓ 技術的リスク情報とベネフィット情報の両方を同時に伝達
- ✓ リスクアナリシスの枠組みのもとでのリスクコミュニケーションの実施
- ✓ 双方向コミュニケーションの実施
- ✓ リスクリテラシーの向上は必要不可欠，初等教育からのリスク教育



ご清聴ありがとうございました