

リスクコミュニケーションの推進方策

平成26年3月27日

安全・安心科学技術及び社会連携委員会

目 次

1. はじめに	1
2. リスクコミュニケーションについて	1
(1) リスク及びリスクコミュニケーションの概念	1
(2) リスクコミュニケーションの定義	2
(3) リスクコミュニケーションの目的	2
3. リスクコミュニケーションの種類	3
4. リスクコミュニケーションを推進するに当たっての重要事項（基本的な視座）	7
(1) 個人のリスク認知と社会のリスク認知	7
(2) リスクに関する様々な非対称性	7
(3) 統治者視点と当事者視点	8
(4) リスク情報の効果的発信	9
(5) 媒介機能を担う人材の中立性と専門家の独立性	9
5. 今後のリスクコミュニケーションの推進方策	10
(1) リスクコミュニケーションの基礎的素養の涵養 ^{かんよう}	11
(2) 問題解決に向けたリスクコミュニケーションの場の創出	11
(3) 時間軸でのプロセスデザインを通じた普段化と良好事例の共有・展開	12
(4) 媒介機能を担う人材の育成等	13
(5) リスクに関する科学技術リテラシー・社会リテラシーの向上	14
6. おわりに	15
参考資料	17

1. はじめに

今、リスクコミュニケーションが社会から高い注目を集めている。

東日本大震災では、科学技術コミュニティから行政や社会に対し、その専門知を結集した科学的知見が適切に提供されなかったことや、行政や専門家が、社会に対して、これまで科学技術の限界や不確実性を踏まえた適時的確な情報を発信できず、リスクに関する社会との対話を進めてこなかったことなどの課題があると指摘された¹。社会には、いまだ震災の影響による、又は震災により惹起^{じやっき}された様々な不安、行政や専門家に対する不信があり、社会に存在するリスクと我々はどう向き合っていくのか、が今問われている。

このような認識のもと、今後、リスクコミュニケーションを関係機関が連携して適切に推進していくため、リスクコミュニケーションの基本的な考え、課題等を整理し、今後求められる具体的取組について取りまとめた。

2. リスクコミュニケーションについて

(1) リスク及びリスクコミュニケーションの概念

リスク及びリスクコミュニケーションの概念に関しては、個人や専門分野によって理解の方向性や力点が異なる²。例えば、工学・理学の分野では、リスク（危険度・危害の蓋然性）とハザード（危険・危害因子）を区別することが基本とされるが、我が国では、「〇〇は危険である。」というハザード情報の共有にとどまり、「どれくらい危険なのか。」というリスク情報は共有されないことが多い。また、社会の中でリスクという言葉や考え方が用いられる場合には、何らかの意思決定（選択）に伴うものとして理解され、ハザードが生じる可能性と引換えにどれだけのベネフィット（利益）が得られるかが意思決定の判断材料となることが多い。したがって、リスク及びリスクコミュニケーションについて検討や議論を行う際には、いかなる意味でこれらの言葉を用いているのかを明確にする必要がある。

¹ 「東日本大震災を踏まえた今後の科学技術・学術政策の在り方について（建議）」（平成 25 年 1 月 17 日科学技術・学術審議会）、「我が国の研究開発力の抜本的強化のための基本方針」（平成 25 年 4 月 22 日科学技術・学術審議会決定）において指摘されている。

² リスクの定義は、分野によって、ハザード（危険・危害因子）と確率の積、コストをベネフィット（利益）で割ったもの、ハザードとアウトレイジ（怒りや不安、不満、不信など感情的反応をもたらす因子）の和など多様である。

(2) リスクコミュニケーションの定義

本報告書では、リスクコミュニケーションを「リスクのより適切なマネジメント³のために、社会の各層が対話・共考・協働を通じて、多様な情報及び見方の共有を図る活動」と捉えることとする⁴。

社会の関与者（ステークホルダー）はそれぞれが「リスクのより適切なマネジメント」のために果たしうる役割があり、ステークホルダー間で対話・共考・協働が積極的になされることが望ましい。各ステークホルダーが多様な情報及び見方を共有しようとする活動全体がリスクコミュニケーションと言える。こうした活動を通じて、ステークホルダー間の権限と責任の分配が定まっていく⁵ことが重要である。各ステークホルダーがリスク情報に係る認識や見方の違いを相互に理解して歩み寄り、それぞれがどのような権限を持ち、どのような責任を持ってリスクに対処するかといった役割分担を明確にしていくことが、リスクの適切なマネジメントを行う上で必要となる。

なお、本報告書では、平常時におけるリスクコミュニケーションの在り方に焦点を当てている。非常時に行われるリスクコミュニケーション（クライシスコミュニケーション）は、トップダウンによる一方向の情報伝達にならざるを得ない側面があるため、平常時のリスクコミュニケーションとは別の枠組みで考える必要があり、クライシスコミュニケーションに特化した内容は取り上げていない。

(3) リスクコミュニケーションの目的

リスクのより適切なマネジメントに資するリスクコミュニケーションの目的について、国際リスクガバナンスカウンシル（International Risk Governance Council: IRGC）は、①リスクとその対処法に関する教育・啓発、②リスクに関する訓練と行動変容の喚起、③リスク評価・リスク管理機関等に対する信頼の醸成、④リスクに関わる意思決定への利害関係者や公衆の参加と紛争解決、の4点を挙げている。

³ 本報告書では、リスクの評価、リスクの管理を含む包括的な意味で「マネジメント」という用語を用いている。

⁴ 米国 National Research Council の「リスクについての、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過程」や、日本リスク研究学会の「リスクマネジメントを人間集団としてリスクと付き合う作法と解し、このための人々の情報、体験、感性、叡智の交流と相互理解をリスクコミュニケーションと呼ぶ」など、多様な定義があるが、本報告書においては本文のように定義した。

⁵ リスクを伴う不確定な事象に対する何らかの意思決定について、誰が何を決められるのか（権限）、その決定の帰結について誰がどのような責任を負うのか（責任）を決めること。

これを踏まえつつ、我が国でこれまで行われてきたリスクコミュニケーションの実例に照らし、より具体的かつわかりやすくリスクコミュニケーションの目的を挙げると、例えば以下のように分類できる。

- ①個人のリスク認知を変えリスク対処のために適切な行動に結びつけること（ステークホルダーの行動変容）
- ②地域社会において一般市民とともに潜在的な問題を掘り起こしてリスクのより適切なマネジメントにつなげていくこと（問題の発見と可視化）
- ③ステークホルダー間で多様な価値観を調整しながら具体的な問題解決に寄与すること（異なる価値観の調整）
- ④リスクを伴う不確定な事象に係る行政の意思決定について適切な手続を踏んで社会的合意の基盤を形成すること（リスクマネジメントに関する合意形成への参加）⁶
- ⑤非常時の後に被害者や被災者の回復に寄り添うこと（被害の回復と未来に向けた一歩の支援）

なお、リスクコミュニケーションについて、これらの目的を達成しようとして、ステークホルダー間の異なる意見や価値観の画一化を図り、一つの結論を導き出すことを可能にする手段と考えることは適当ではない。これを十分認識し、ステークホルダーが広く互いの立場や見解を理解し合った上で、それぞれの行動変容に結びつけることのできる「共感を生むコミュニケーション」の場となることを目指すべきである。

3. リスクコミュニケーションの類型

リスクコミュニケーションが扱う問題やその目的・方法は様々であり得ることから、図1のように、ハザードが発生する原因、影響、対応のための行動の「時間・空間・社会スケール」、ハザードの人為性と知識の不定性で分類した「ハザード種別」、IRGCの分類による「知識の不定性」、クライシスコミュニケーションが行われる非常時の前後を平常時、回復期とした「フェイズ」、コミュニケーションの主体・対

⁶ 意思決定を伴う社会的合意を得る際には、当該事象がもたらすリスクのみならず得られるベネフィット（利益）についても考慮されるが、本報告書ではあえてリスクの捉え方に焦点を当てている。

象である「アクター」、リスクコミュニケーションが行われる「目的」⁷、という六つの分類軸による複合的な分類枠組みを用いて体系的にリスクコミュニケーションの類型を整理することが可能である。

この六つの分類軸の枠組みを踏まえて、事例に照らし、我が国でこれまで行われてきたリスクコミュニケーションの具体的取組例と主な課題を挙げると、以下のとおりである。

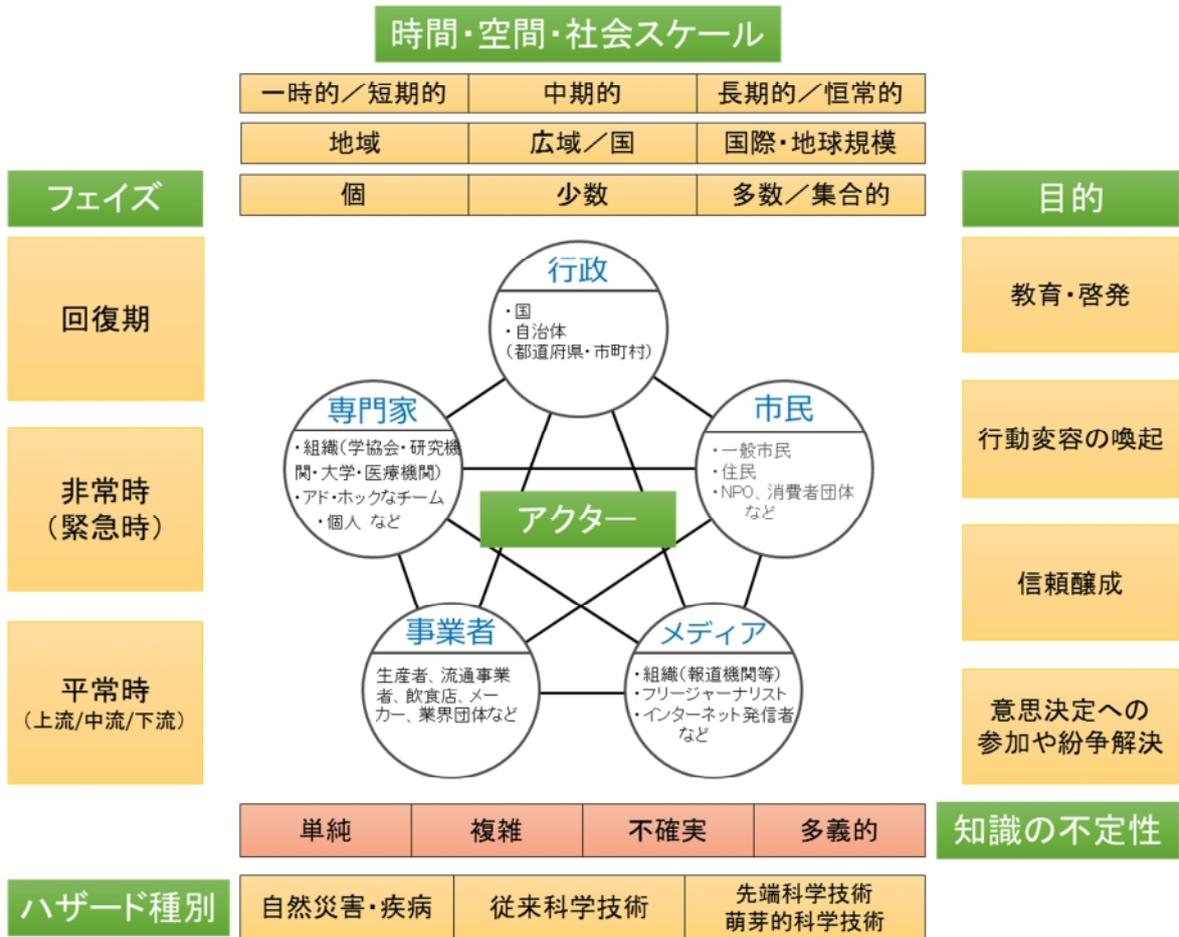


図1 リスクコミュニケーションの類型枠組み⁸

(1) 平常時に専門家が一般市民と行う、自然災害・疾病のリスクに関する行動変容の喚起を目的としたリスクコミュニケーション

地震・防災の専門家が、学校教育の現場等において、地震に関するリスクや対処法の説明と防災訓練や避難所模擬運営などの活動を組み合わせて行い、児童・生徒

⁷ 図1における「目的」は、便宜的にIRGCのものに従っている。

⁸ 「リスクコミュニケーション事例調査報告書」(平成26年3月独立行政法人科学技術振興機構科学コミュニケーションセンター)図4.2より作成。

等に単に知識のみを伝達するのではなくリスク対処への主体的な姿勢を身につけることを促す、実践的な地震防災教育が一部で行われている⁹。

この際、専門家は、難解な専門用語を用いないように努めるのはもちろんのこと、巨大津波想定のような計算結果・データがどのような意味を持ち、どの程度の不確実性を含むものか適切な説明を施した上で、受け手側がその情報をどう認識しているかを理解しようとする姿勢も持ち合わせる事が望ましい。また、自然災害の原因やメカニズムなどのリスクに関する知識の伝達にとどまらず、蓋然性の高いシナリオを描き、行動変容に結びつけるような内的説得力を持った言葉として伝える努力が求められる。

受け手側の課題として、伝えられたリスクを他人事と思わず、自分は何ができるかを主体的に考え、行動することが求められる。また、災害に強い地域や社会を醸成するため、このような情報の提供に特段の関心を持たない人に対して、対話・共考・協働への参加をどのように促すかを考え、働きかけることも重要である。

現在、専門家が地域社会において、行政や一般市民と連携してリスクに関する問題解決を目指す取組も行われてきているが、そのほとんどが専門家の個人レベルである。学協会や大学・研究機関等の専門家集団による組織立った取組や支援体制が整っていないこと、それらの取組を行う専門家の活動は教育研究として適切に評価されにくいことなどの課題がある。今後は、これらの活動の継続性を確保しつつ、優れた取組の水平展開を図っていく必要がある。

(2) 平常時に行政が一般市民と行う、先端科学技術の成果利用のリスクに関する意思決定への参加等を目的としたリスクコミュニケーション

行政が主要なアクターとなるリスクコミュニケーションの具体的な例として、北海道で行われた遺伝子組換え作物の栽培についてのコンセンサス会議や、エネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査など、リスクを伴う事象への対処法について、一般市民の意向を詳細に把握し、より社会的合意の得やすい意思決定を行うことに役立てようとする取組が挙げられる¹⁰。

これらのリスクコミュニケーションでは、全てのステークホルダーに行動変容を起こす用意があることが求められる。行政に全ての判断をゆだねるという発想やゼ

⁹ 参考資料「リスクコミュニケーション事例集」5-1、5-2、5-3、5-4、5-5参照。

¹⁰ 参考資料「リスクコミュニケーション事例集」1-1、3-2参照。

リスクを追求する姿勢では、問題解決には莫大^{ばくだい}なコスト（時間、費用、労力等）がかかってしまうことから、自らに何ができるかを考える姿勢が求められる。また、特定のステークホルダーによってあらかじめ用意された考え方を他のステークホルダーに受容させるのではなく、それぞれの役割分担を調整していく姿勢が全てのステークホルダーに求められる。

また、発信側の行政が話題にしたい問題の範囲と一般市民の参加者が知りたい問題の範囲がずれていることが原因で、参加者が不満を抱くことも少なくないと指摘されている。発信側は、偏りのない適切な問題設定を行うため、受け手側の関心に十分配慮することが求められる。

（3）平常時や回復期に専門家や事業者がメディアを介して一般市民と行う、様々なリスクに関する教育・啓発等を目的としたリスクコミュニケーション

地球温暖化に関する科学的知見、それに対する各方面からの意見について、専門家とメディア関係者が気候学の立場から共考を行う取組が行われている¹¹。専門家とメディアとの間の円滑なコミュニケーションの実施を目的に始まったものであり、一般市民は参加していないが、報道を通して一般市民にリスク情報を適切に伝えることを視野に入れている。

メディアを介して一般市民と行うリスクコミュニケーションに関しては、受け手側となる一般市民には、安全なのか危険なのか単一の答えを明確に示してほしいという意見と、多くの情報を得て自分で判断したいという意見があるが、メディアは白か黒か、安全か危険か単一の見解を発信することが多い、との指摘がある。また、テレビや新聞・雑誌等のメディアは伝えられる情報量に限りがあるのに対して、ウェブサイトは多くの情報を発信できる。一方、メディアはそのリスクに関心を持たない相手にも発信できるのに対して、ウェブサイトは関心のある相手にしか発信できないと考えられる。これらの特徴を踏まえて、発信側には発信内容の精査と適切な手段の選択が求められる。

¹¹ 参考資料「リスクコミュニケーション事例集」6-1参照。

4. リスクコミュニケーションを推進するに当たっての重要事項（基本的な視座）

（1）個人のリスク認知と社会のリスク認知

個人がどのような場合にリスクを受け入れるか、あるいは受け入れないかは、個人がリスクをどう捉えるかという、リスク認知に基づく。そもそもリスクの概念は多様であるが、忘れてはならないリスク認知のモデルとして、個人はリスクを「ハザード」と「アウトレイジ（怒りや不安、不満、不信など感情的反応をもたらす因子）」の和として捉えるという考え方がある。ハザードが十分小さくてもアウトレイジが大きければリスクとして無視できない、というリスク認知を踏まえるならば、一方向の説得ではなく「対話・共考・協働」が重要となる。アウトレイジには様々な要素があり、自己決定性、公平性、信頼性などの倫理的・社会的な要素も含むため、これらの要素を単なる個人の感情的な問題だとして軽視し、リスクに関する知識を提供すれば不安の軽減・解消が図れるとしてコミュニケーションを行ってしまうと、不信や不満など他の要素が増す場合があり、知識を共有するだけではリスクコミュニケーションとして不十分である。

個人のリスク認知と社会のリスク認知は一般に異なるものである。例えば、個人のレベルでは、^{じんたい}甚大な被害をもたらしうるリスクは対処困難として諦めてしまうなど、リスクの深刻さゆえに簡単には認知できない、向かい合えない現実があると考えられる。また、同じリスクであっても個人によって認知の度合いは異なるだろう。一方で、社会や集団のレベルでは、そのようなリスクに向き合うことに合理性がある。例えば、津波のような甚大な被害をもたらしうる災害のリスクでも、外的要因を認知すれば避けることができるものは、個人のレベルでもリスク認知すべきであり、リスクコミュニケーションを通じて、このリスク認知の違いを小さくする努力が必要である。

（2）リスクに関する様々な非対称性

ステークホルダー間でリスクコミュニケーションを実施する際、多くの場合に、発信側（専門家や行政等）と受け手側（一般市民等）との間の情報の非対称性、リスクに係る権限と責任の非対称性、そしてリスクそのものを引き受ける度合いの非

対称性の課題が伴う。発信側は多くの情報を持ち、リスク対処の権限・責任を持つ一方で、リスクを引き受けるのは受け手側ということが多い。また、発信側と受け手側には、リスク認知においても非対称性があり、発信側は確率論的事象としてリスクを操作的に認識するのに対し、受け手側は必ずしも確率論的事象ではなく、広く概念的及び感覚的にリスクを認識するのが一般的である。

これらの特性を踏まえ、いかに非対称性に配慮し、双方向性を担保したコミュニケーションの場に近づけていくのが重要なポイントとなる。また、情報の受け手側は、概ね^{おおむ}発信側に行動の指針を示してほしいという意見と、情報を基に自分で判断したいという意見に大別されるが、それは常にどちらが望ましいというものではなく、このような受け手側のリスク情報の理解の仕方を発信側があらかじめ意識する必要がある。

(3) 統治者視点と当事者視点

上述で指摘したように、一般に、社会全体のリスクを俯瞰^{ふかん}的に把握しようとする行政や専門家の「統治者視点」では、統計的・確率論的な見方をするのに対して、リスクに直面する一人一人の「当事者視点」では、危害の確率が幾らであれ、個人がその危害を受けるか受けないかの二者択一としてリスクを捉えたり、アウトレージの要素による価値判断に基づいた個別的な見方をしたりする。これらはどちらかが正しいというわけではなく、対等に比較できるものでもない。リスクコミュニケーションは、この二つの視点が存在することを前提に取り組みねばならない。例えば、予防接種の副作用について、統治者視点では、副作用というハザードの確率と感染症予防というベネフィットを比較することができるが、当事者視点では、実際に副作用が起こった場合、確率の高低の問題としては考えられないように、当事者視点を確率論的な数値だけにして議論をすることは適切ではなからう。

統治者視点から見れば、責任ある意思決定を行うためには不確実性の高いリスク情報は参考となる度合いが低く、また、開示すれば受け手側に混乱を招く可能性があるとして排除されがちとなる。しかし、当事者視点から見れば、不確実性の高いリスク情報であっても、各自が個々の責任で行う意思決定の参考になり得るため、積極的な公開・周知が望ましいとされる。発信側は、このような視点を十分理解し、コミュニケーションを行うことが求められる。

(4) リスク情報の効果的発信

不確かさや見解の相違があるリスク情報の公開に当たっては、その根拠を受け手側が検証できるようにすることが重要である。この検証可能性を確保するためには、リスク情報の根拠や検討過程、情報の修正・更新の履歴を含めた迅速な情報公開が求められる。あるリスク情報やその根拠となるデータを、立場や見解の異なるステークホルダーが独立に検証し、結果の相互参照が行われたとき、その情報・データは信頼性が高まると考えられる。さらに、その情報・データのみならず、発信側を含め各ステークホルダーの信頼性も高まるだろう。この「信頼の三角測量」¹²はステークホルダーも含むシステム全体への信頼を醸成することの一助になり得る。

また、科学的な正確性を伝えようとする情報発信と、受け手側の行動変容を起こそうとする情報発信は、区別して考える必要がある。リスク情報の効果的な発信をするには、科学的な正確性を重視して細部の精緻な情報発信を心がけるよりも、伝えるべきメッセージを整理して明確にし、端的でわかりやすい情報発信を実践することが重要である¹³。ただし、こうした情報発信に対して信頼を得るには、積極的な情報公開による検証可能性の確保が前提となることを忘れてはならない。

さらに、リスク情報を発信する際に確率論的な数値だけが単に示されても、そのリスクを適切に理解するのは容易ではないと考えられる。例えば、30年以内の地震発生確率が数%と示される場合、受け手側は「ほとんど起こらない。」と認識するかもしれない。しかし実際には、数%に満たなくても大地震は発生しており、この発信が地震への備えという行動変容に結びついているとは言い難い。確率論的な数値をどのように発信し、どのように理解してもらう必要があるのか、発信側と受け手側との共考が求められる。

(5) 媒介機能を担う人材の中立性と専門家の独立性

ステークホルダー間での信頼関係の確保はリスクコミュニケーションを成立させる上での前提である。この信頼関係は、対話・共考・協働を互いに積み重ねること

¹² 「リスクコミュニケーション事例調査報告書」（平成26年3月独立行政法人科学技術振興機構科学コミュニケーションセンター）参考資料参照。

¹³ 平成21年に新型インフルエンザの流行可能性が世界的に話題となった際、「強毒型」「弱毒型」という表現が用いられた。科学的には正確ではないとの批判もあったが、突然変異により強い毒性を獲得し得るというポイントを受け手側にわかりやすく伝えることができた事例と言われる。

によって初めて次第に構築されていくものであるが、その際、リスクコミュニケーションの実践を企画・運営する、又は場の進行やまとめを行う機能を担う人材（媒介機能を担う人材）の中立性がとりわけ重要となる。

一般に、専門家が媒介機能を担う人材となる場合、専門家には特定のステークホルダーの利害によらない、科学的な根拠に基づいた独立性のある発信をすることが求められている。一度特定の立場寄りと見なされると独立性に疑念を持たれ、立場や見解の異なるステークホルダーをつなげる媒介の機能を果たせず、リスクコミュニケーションが機能しなくなる場合があることに留意する必要がある。

また、リスクコミュニケーションに際し、専門家には、断片的な知識・情報の提供にとどまらず、蓋然性の高いシナリオを描く役割が期待される。しかし仮に、非常に低確率と発信した事象が起きた場合の被害に対する責任など、専門家がリスク情報に関する結果責任を常に負うことになる場合、専門家は萎縮して対外的な発信を控える傾向になることが想定される。リスクコミュニケーションの推進には、専門家の積極的な参画が必要不可欠であるが、その前提として、専門家を含めた全てのステークホルダーの適切な責任の分担について幅広い議論が必要である。

5. 今後のリスクコミュニケーションの推進方策

上述のように、社会を構成するステークホルダーの間には、リスク認知の違い、リスクに対する権限と責任の違い、当事者性の違いなど、様々な「違い」が存在する。リスクの問題解決を人任せにせず、社会の各層が対話・共考・協働して多様な情報及び見方の共有を図っていくためには、全てのステークホルダーが、これらの「違い」を認識しあい、歩み寄ることを容易とするような方策を様々な側面から推進していく必要がある。

以上の認識を踏まえ、今後のリスクコミュニケーションの推進方策として、基本的な考えと具体的取組を以下のとおり明らかにした。今後、国、国の関係機関（独立行政法人科学技術振興機構等）、大学・研究機関、学協会等にはこれらの取組を実施していくことを強く期待したい。

(1) リスクコミュニケーションの基礎的素養の涵養^{かんよう}

リスクコミュニケーションの適切な実施には、とりわけ4. で述べた基本的な視座を理解した上で進めていく必要があるものの、残念ながら、現状の取組はこれらへの理解が十分ではなく、必ずしもリスクコミュニケーションとしてうまく機能していない場合も見受けられる。このため、全てのステークホルダーにリスクコミュニケーションの基礎的素養を涵養していく取組がまず重要となる。

《具体的取組》

- 大学・研究機関などは、当事者の主体的な問題発見・解決策の提案をサポートするリスクコミュニケーション手法の開発を行うこと
- リスクについて扱うことを専門とする学協会など関連する学協会が主体となって、リスクコミュニケーションに必要な資質を整理し、リスクコミュニケーションの実践に当たり参考となる、リスクコミュニケーションの基礎的素養についてまとめたガイドラインやパンフレットなどの資料を作成し、広く周知を図ること

(2) 問題解決に向けたリスクコミュニケーションの場の創出

リスクコミュニケーションの場を適切に設定（デザイン）するには、その前提として、一般市民、行政、専門家などを含む全てのステークホルダーに、方針転換や行動変容を起こす用意があることが求められ、場の参加者がその前提を事前に知っていることが重要である。一方が行動変容を起こす準備のないリスクコミュニケーションは有効に機能しない場合が多い。

特に、具体的な問題解決に向けたリスクコミュニケーションを実践する際には、ステークホルダーが主体的に参加できる場が創られることが重要である。対話・共考・協働を積み重ねる中で、何が解決すべき問題なのか、発信側と受け手側で認識している問題にずれがないか、どのような対策（ゴール）が必要か、が明らかになってくることも多いため、当初の設定にとらわれず、取組の途中で柔軟にゴールを設定し直すことも時に必要である。

また、リスクの問題に直面している当事者自らが自分たちのリスク対処にとって意味のあるデータを集め、当事者ならではの問題意識や洞察に基づいた発議をし、

場の主催者がそれに応じられるように場をデザインすることも有効であろう。

《具体的取組》

- 大学・研究機関、学協会などの専門家集団は、リスクコミュニケーションという学術領域の探求のみならず、実学としての社会的貢献を行うべく、社会に足を踏み出して実践的な取組をしていくこと
- 学協会などの専門家集団は、個々の組織において、リスクコミュニケーションに関し、平常時・非常時・回復期のそれぞれに、自らが社会の中でどのような責任や役割を担い、構成員はどのような行動をとるべきかについて、社会との対話も交えながら、あらかじめ合意形成しておくこと
- 専門家、学協会などの専門家集団又は非営利団体（NPO）は、リスクコミュニケーションの場を適切にデザインできる人材、組織として、多くの場合において中立的な役割が期待される。参加するステークホルダーが広く互いの立場や見解を理解し、それぞれの行動変容に結びつけられる「共感を生むコミュニケーション」の場をデザインし、実践すること
- 国は、このような学協会などの専門家集団や非営利団体の組織的な取組を支援するとともに、自らもステークホルダーの一つとして実践の場に参加すること

（3）時間軸でのプロセスデザインを通じた普段化と良好事例の共有・展開

ステークホルダーとして地域社会の子供を対象としたリスクコミュニケーションは、10年続ければ^{しっかいせい}悉皆性をもって一般市民を対象とする広がりのある取組になり、もう10年続けると、子供が親になりそのもとで生まれ育つ子供がそれを常識とし始めるという、コミュニケーションのダイナミズムが生まれる。リスクに向き合う個人を創るという静的な議論ではなく、社会・文化を創るリスクコミュニケーションのプロセスをデザインするという、時間軸の考え方が重要である。

この時間軸を考えたとき、少なくともリスクコミュニケーションを小規模でも数年以上の単位で継続し、日常的な取組として「普段化」¹⁴していくことが重要である。例えば地域において既に行われているリスクに関わる取組があるならば、省力化・低コスト化し取組主体が継続しやすい方法にデザインし直すことも時に必要である

¹⁴ リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会(第3回)（平成25年6月4日）資料3-2、資料3-3参照。

う。

《具体的取組》

- 国の関係機関は、「普段化」の観点から、長期的な時間軸をもって「共感を生むコミュニケーション」の場を定着させる取組の支援をすること
- 国の関係機関は、上記（１）及び（２）と連携して良好事例の経験・知見を蓄積していくこと
- 国の関係機関は、上記（１）及び（２）の取組を連携させ、ある分野・地域の良好事例を他分野・地域へ共有・展開できる仕組みを構築していくこと

（４）媒介機能を担う人材の育成等

リスクコミュニケーションを推進するに当たっては、媒介機能を担える人材をはじめリスクコミュニケーションを適切に行える人材の育成・確保が重要となる。リスク情報を正確かつ中立的に受け手側に配慮しながら発信する、又はステークホルダー間の連携や調整を行う媒介機能を担う人材の育成や、トレーナーの育成、サポート体制の整備が重要である。この際、リスクコミュニケーションに特化した職業としての専門人材よりも、様々な職業分野においてリスクコミュニケーションの適切な実践能力を職能¹⁵として身につけた人材を育成し、このような人材が社会の多様な場で活躍できるよう取組を進めていくことが適切である。

育成主体は、例えば大学や学協会が想定されるが、この職能は一定のカリキュラムを受講すれば誰でも獲得できるものではなく、多様な対話・共考・協働の積み重ねの経験によるところが大きいと考えられる。

なお、リスクコミュニケーションの取組は大学・研究機関、学協会等の社会貢献の一つと考えられるが、その活動は高度な専門的知識・能力を基礎としているものの、成果が学術的な論文にはなりにくく、担い手が適切に業績評価されにくいとの指摘がある。重要な社会貢献であることに鑑み、このような取組が積極的に評価されなければならない。

¹⁵ 職業・職務上の能力。職業・職務の果たす役割。あるいはその職業に固有の機能。

《具体的取組》

- 大学や学協会は、リスクコミュニケーションを職能として身につけ社会の様々な場面で活躍する人材を育成すること（特に、リスクコミュニケーションにおいてステークホルダー間の連携や調整を行う、媒介機能を担う人材の育成）
- 国は、このような人材育成の取組を行う大学や学協会を支援していくこと
- 大学は、「知の拠点」としての機能が求められていることを踏まえ、地域等において、一般市民、行政等とのリスクコミュニケーションを実践している研究者（専門家）を、重要な社会貢献の担い手として積極的に評価していくこと

(5) リスクに関する科学技術リテラシー・社会リテラシーの向上

リスクに関する科学技術リテラシー¹⁶は、リスクマネジメントに携わる人材のみならず、全てのステークホルダーが身につけていくことが望まれる素養である。

学校教育の現場や報道関係者には、科学的な問いに対して白か黒かの単一の答えを出さなければいけないと考える傾向がある、との指摘がある。リスクコミュニケーションが成り立つ社会にしていくためには、学校教育において、今の科学の知識では答えが一つに定まらないこともあること、不確実性のある事象について一人一人が意思決定を下さないといけない場合があること、を児童・生徒に理解させることが重要である。これは全ての一般市民に対しても同様のことが言え、例えば社会教育においても機会を捉えて推進すべきである。

また、リスクに関する科学技術リテラシーを身につけるには、知識があれば合理的な判断・行動ができるという認識に立った知識供与型の教育ではなく、当事者が主体的に問題発見・解決策を提案する姿勢、又はそのために異なる立場や意見の人々と対話・共考・協働する姿勢を身につけるための「姿勢の教育」が必要である。なお、主体的に意思決定を下すことが全ての結果責任を負わなければならないことを意味するのではなく、飽くまでリスクに関する責任はリスクコミュニケーションを通じてステークホルダー間で分配されるものである。

他方、リスクの問題には倫理的・社会的問題も多く含まれるため、特に発信側においては、リスクが社会においてどのように捉えられるかを把握・理解する「社会

¹⁶ 経済協力開発機構（OECD）生徒の学習到達度調査（PISA）では科学的リテラシーを「自然界及び人間の活動によって起こる自然界の変化について理解し、意思決定するために、科学的知識を使用し、課題を明確にし、証拠に基づく結論を導き出す能力」とし、国立科学博物館の報告書では科学リテラシーを「人々が自然や科学技術に対する適切な知識や科学的な見方及び態度を持ち、自然界や人間社会の変化に適切に対応し、合理的な判断と行動ができる総合的な資質・能力」と定義している。科学リテラシー、科学的リテラシー、科学技術リテラシーなどの表現がある。

リテラシー」¹⁷を身につけることも重要である。

《具体的取組》

- 学校教育の現場やメディアによる報道においては、知識供与ではなく、当事者による主体的な問題発見・解決策の提案、対話・共考・協働の姿勢を重視していくこと
- 学校教育や社会教育の現場において、今の科学の知識では答えが一つに定まらないこともあることを教えていくこと
- 国の関係機関は、多様なリスク情報やその根拠となるデータを集約し、誰もが入手でき利用しやすい形で一元的な発信を行うこと
- 科学館などは、一般市民の意見分布や変化を可視化するツール・手法を開発・提供し、専門家と一般市民とのリスクコミュニケーションを支援すること

6. おわりに

東日本大震災を契機に顕在化した、社会に存在する様々なリスクに我々はどう向き合っていくのか、という問題提起に対し、その処方箋としてリスクコミュニケーションに社会的な注目が集まっている。これを踏まえて、本報告書は、様々な目的・フェイズ・ステークホルダー等で行われるリスクコミュニケーションに共通する知見や教訓を可能な限り導き出し、リスクコミュニケーションの基本的な視座を明らかにした上で、これを適切に推進するための方策を明示している。

その一方で、報告書で述べたとおり、リスクコミュニケーションは、参加する個人々の感情や価値観にも深く関係・影響するものであり、その手法に画一的な解、ゴールは存在しないと考えられ、これに十分留意する必要がある。リスクコミュニケーションは、リスクを伴う事象に対する向き合い方について一つの結論を導くものでもなく、一方向に知識を伝達し共有するものでもない。「共感を生むコミュニケーション」の場、すなわちステークホルダーが広く互いの立場や見解を理解し合った上で、それぞれの行動変容に結びつけるための場となるべきである。「共感を生むコ

¹⁷ 「東日本大震災を踏まえた今後の科学技術・学術政策の在り方について（建議）」（平成25年1月17日科学技術・学術審議会）では、「一般国民が、科学技術・学術に対し何を求めているのか、また、科学技術・学術に関する情報をどのように受けとめるのかを、一般国民の価値観や知識の多様性を踏まえつつ、適切に推測し、理解する能力。また、こうした多様性に配慮しつつ、科学技術・学術に関する情報を適切に発信できる能力。」と定義し、研究者等の「社会リテラシー」向上の重要性を謳っている。

コミュニケーション」の場を適切に設定するには、ステークホルダー間の信頼関係が何より重要であり、対話・共考・協働といった実践の積み重ねが欠かせない。

このため、国、大学・研究機関、学協会等の関係機関においては、相互に連携を図りつつ、本報告書を踏まえて、社会に足を踏み出して実践的な取組を進めていただくことを強く期待したい。本委員会としても、今後とも必要に応じて進捗状況をフォローアップするとともに、リスクコミュニケーションの推進に向けて更に必要な検討を行っていくこととしたい。

参 考 資 料

・「リスクコミュニケーションの推進方策」概要	19
・委員名簿	20
・「リスクコミュニケーションの推進方策」の検討経過	22
・「リスクコミュニケーションの推進方策」（仮称） 作業部会の検討状況報告	24
・リスクコミュニケーション事例集	32

「リスクコミュニケーションの推進方策」概要

リスクコミュニケーションの定義
「リスクのより適切なマネジメントのために、社会の各層が対話・共考・協働を通じて、多様な情報及び見方の共有を図る活動」

一つの結論を導くものではない

↓

各ステークホルダーが広く互いの立場や見解を理解した上で、それぞれの行動変容に結びつけることのできる
「共感を生むコミュニケーション」の場を目指すべき

課題

- ・ リスクに関する問題解決を目指す取組のほとんどが個人のレベルで行われている
 - ・ 発信側の話題設定の範囲と受け手側の知りたい問題の範囲にズレがあることが少なくない
- など、リスクコミュニケーションの基本的な視座を理解した取組が行われておらず、十分に機能していない。

基本的な視座

- リスク認知の違い**
- ・ 個人と社会の違い(アウトレージ*に基づく)
 - ・ 発信側と受け手側の非対称性
(リスク情報や知識に基づく)
 - ・ 統治者視点と当事者視点の違い
(当事者であるか否かに基づく)

*アウトレージ: 怒りや不安、不満、不信など感情的反応をもたらす因子

リスク情報の効果的発信

媒介機能を担う人材の中立性と専門家の独立性

➡ 基本的な視座を踏まえた取組を行うことで、
ステークホルダー間の信頼を醸成

今後のリスクコミュニケーションの推進方策

『対話・共考・協働』の実践の積み重ね
 ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑ ↑

(1) リスクコミュニケーションの基礎的素養の涵養	➡	○ リスクコミュニケーション手法の開発【大学・研究機関など】 ○ リスクコミュニケーションに必要な資質の整理、ガイドラインやパンフレットなどの作成・周知【学協会】 など
(2) 問題解決に向けたリスクコミュニケーションの場の創出	➡	○ 社会に足を踏み出して実践的な取組を実施【大学・研究機関、学協会など】 ○ 組織ごとに、社会の中でどのような責任や役割を担い、構成員はどのような行動をとるべきかの合意形成【学協会など】 ○ 「共感を生むコミュニケーション」の場のデザインと実践【専門家、学協会、非営利団体(NPO)など】 ○ 組織的な取組の支援と、実践の場への参加【国】 など
(3) 時間軸でのプロセスデザインを通じた普及化と良好事例の共有・展開	➡	○ 「共感を生むコミュニケーション」の場を定着させる取組の支援【国の関係機関】 ○ 良好事例の経験・知見の蓄積【国の関係機関】 ○ 良好事例を共有・展開する仕組みの構築【国の関係機関】 など
(4) 媒介機能を担う人材の育成等	➡	○ リスクコミュニケーションを職能として身につけた人材の育成(特に媒介機能を担う人材の育成)【大学、学協会】 ○ 人材育成の取組を行う大学や学協会の支援【国】 ○ 「知の拠点」として、リスクコミュニケーションを実践している研究者(専門家)を積極的に評価【大学】 など
(5) リスクに関する科学技術リテラシー・社会リテラシーの向上	➡	○ 知識供与ではなく、当事者による主体的な問題発見・解決策の提案、対話・共考・協働の姿勢の重視【学校教育、メディア】 ○ 今の科学の知識では答えが一つに定まらないこともあることを教えていくこと【学校教育、社会教育】 ○ 多様なリスク情報等の集約と一元的な発信【国の関係機関】 ○ ツール・手法の開発・提供により、専門家と一般市民とのリスクコミュニケーションの支援【科学館等】 など

第7期科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会
安全・安心科学技術及び社会連携委員会
委員名簿

五十音順

主 査	堀 井 秀 之	東京大学大学院工学系研究科教授
主査代理	小 林 傳 司	大阪大学コミュニケーションデザイン・センター教授
	内 田 由紀子	京都大学こころの未来研究センター准教授
	片 田 敏 孝	群馬大学理工学研究院教授
	河 本 志 朗	公益財団法人公共政策調査会第二研究室長
	篠 村 知 子	帝京大学理工学部教授
	田 中 幹 人	早稲田大学政治経済学術院准教授
	奈 良 由美子	放送大学教養学部教授
	原 田 豊	科学警察研究所犯罪行動科学部長
	藤 垣 裕 子	東京大学大学院総合文化研究科教授
	三 上 直 之	北海道大学高等教育推進機構准教授
	山 口 健太郎	株式会社三菱総合研究所科学・安全政策研究本部研究員

平成26年3月27日現在

第7期科学技術・学術審議会 研究計画・評価分科会
安全・安心科学技術及び社会連携委員会
リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会
委員名簿

五十音順

主査	田中幹人	早稲田大学政治経済学術院准教授
主査代理	平川秀幸	大阪大学コミュニケーションデザイン・センター教授
	大木聖子	慶應義塾大学環境情報学部准教授
	寿楽浩太	東京電機大学未来科学部助教
	三上直之	北海道大学高等教育推進機構准教授
	山口健太郎	株式会社三菱総合研究所科学・安全政策研究本部研究員

平成26年3月27日現在

「リスクコミュニケーションの推進方策」の検討経過

平成25年

- 3月25日 安全・安心科学技術及び社会連携委員会（第1回）
- （1）主査代理の指名について
 - （2）議事運営について
 - （3）今後の調査検討事項について
 - （4）リスクコミュニケーションの推進について
- 4月26日 リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会（第1回）
- （1）議事運営について
 - （2）リスクコミュニケーションの推進方策について
- 5月21日 リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会（第2回）
- （1）リスクコミュニケーションの推進方策について
- 6月 4日 リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会（第3回）
- （1）リスクコミュニケーションの推進方策について
- 6月14日 安全・安心科学技術及び社会連携委員会（第2回）
- （1）リスクコミュニケーションの推進方策について
- 7月 5日 リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会（第4回）
- （1）リスクコミュニケーションの推進方策について
- 7月19日 安全・安心科学技術及び社会連携委員会（第3回）
- （1）公開の手続の一部改正について
 - （2）リスクコミュニケーションの推進方策について
 - （3）社会技術研究開発センターの取組について

10月28日 安全・安心科学技術及び社会連携委員会（第4回）
リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会（第5回）
合同委員会

- (1) 平成26年度概算要求について
- (2) リスクコミュニケーションの先行事例に関する調査について
- (3) リスクコミュニケーションの推進方策について

平成26年

1月31日 安全・安心科学技術及び社会連携委員会（懇談会）
リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会（第6回）
合同委員会

- (1) リスクコミュニケーションの先行事例に関する調査について
(経過報告)
- (2) リスクコミュニケーションの推進方策について

3月 7日 安全・安心科学技術及び社会連携委員会（第5回）
リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会（第7回）
合同委員会

- (1) リスクコミュニケーションの先行事例に関する調査について
(最終報告)
- (2) リスクコミュニケーションの推進方策について

3月27日 安全・安心科学技術及び社会連携委員会（第6回）
リスクコミュニケーションの推進方策に関する検討作業部会（第8回）
合同委員会

- (1) リスクコミュニケーションの推進方策について

「リスクコミュニケーションの推進方策」（仮称）

作業部会の検討状況報告

平成 25 年 7 月 5 日

リスクコミュニケーションの
推進方策に関する検討作業部会

1. 「リスクコミュニケーション」とは

- ・リスク及びリスクコミュニケーションの概念に関しては、個人や専門分野によって理解の方向性や力点が異なる。
- ・そのため、リスクコミュニケーションについて検討する際には、いかなる意味でのリスク、リスクコミュニケーションを指しているのかを互いに明確にしながら議論を進める必要がある。
- ・まず、工学・理学の分野では、リスクとハザードを区別することが基本となる。ハザードは、何らかの危害（損害・損失）をもたらす原因という意味での「危険」または「危害因子」である。リスクは、ハザードが存在するときどの程度の蓋然性（確率）で危害が生じるかを意味する「危険度」または「危害の蓋然性」であり、「危害の深刻さ」と「確率」の積として表される。
- ・日本では、「〇〇は危険である」というハザード情報の共有にとどまり、それがどの程度危害を生じる可能性があるのかというリスク情報が共有されないことが多い。これは、危害の蓋然性という意味での問題の重大さに応じて、適切な内容や規模で問題に対処することを困難にしている。
- ・他方、社会の中でリスクが扱われる場合、それは何らかの意思決定（選択）に伴うものとして理解されることに留意する必要がある。ある価値を実現しようとするときには、実現が成功する可能性だけでなく、失敗や副作用など何らかの危害が発生する可能性（蓋然性）もある。このとき、価値実現のために、危害が生じる可能性を自ら選択すること（できること）が、その危害の可能性をリスクとして経験するということを意味する。
- ・人がどういう場合にリスクを受容れ、どういう場合に受容れないかは、人々がリスクをどう捉えるか（リスク認知）に基づいている。リスク認知のモデルには、人々はリスクを「ハザード」と「アウトレージ（怒りなど感情的反応をもたらす因子）」の和として捉えるという考え方がある。ハザードが微小であっても、不安・不信感など心理的要素、公平性や自己決定など社会規範や個人の権利、価値判断を含むアウトレージに関する部分は無視できない。たとえば、自分がさらされているリスクが他人より大きかったり、リスクばかりでメリットがなかったりする

ような場合や、自ら受容するかどうか選べないようなリスクは、たとえ同じハザードでも、そうでないリスクより受容れ難いと認知される。

- ここにおいて蓋然性はリスク認知に関与せず、あくまでハザードをどう受容れるか、あるいはどれくらい受容れないかといった個人の判断に介入する問題となるため、一方的な説得ではなく「対話・共考・協働（コミュニケーション）」が重要となる。
- リスクコミュニケーションは、画一的なゴールが存在し政策決定の障害となる諸問題を解決する処方箋になるものとして行政側から過度な期待が起きている。「より少なく、より良い、議論の対立状況」を目指すものと考えべき。
- すなわち、社会の関与者間（ステークホルダー）の権限と責任の分配を決めることがリスクコミュニケーションの重要な機能である。
- 以上を踏まえ、一案としてリスクコミュニケーションを「リスクのマネジメントを行うために、社会の関与者（ステークホルダー）が対話・共考・協働を通じて、リスクに関する多様な情報の捉え方の共有を図ること」と定義する。
- リスクコミュニケーションの目的（下表、別添表参照）
 - ① エンドユーザーの行動変容：メディア、住民、消費者等、人々の認知を変え、リスクに対処するための適切な行動に結びつける（リスクコミュニケーションが行われる場面の例 [以下「例」]：リスク教育、防災教育等）
 - ② 問題の発見と可視化：専門家（自然科学だけでなく人文社会科学等も含む）が社会・地域に入り込み、住民と共に潜在的／本質的な問題を掘り起こし、リスクの顕在化を防ぐための課題に取り組む（例：フィールド研究等）
 - ③ 異なる価値観の調整：ステークホルダー間で多様な価値観を調整しながら、具体的な社会・地域の改善につなげる（例：住民・行政等が協同した防災・防犯まちづくり等）
 - ④ リスクのガバナンスに対する合意形成：リスクをはらむ政策や、リスクを管理するための政策に対して正統性のある手順を踏んで社会的合意を得る（例：ELSI等）
 - ⑤ 被害の回復と未来に向けた一歩の支援：被害者、被災地等の回復に寄り添い、新しい一歩を踏み出すための支援を行う（例：地域の復興／被災（害）者の回復支援、フォローアップ研究等）

	リスク論争の段階	取り組むべき問題の性質	コミュニケーションのニーズ	ポイント	リスコミ作業部会の《目標》提案
平時 ↑	1. 専門的な知識の分配と普及	ハザード程度、リスクの生起確率	情報の伝達	<ul style="list-style-type: none"> ・分かりやすい情報 ・公衆への接近 ・公衆関心への注意 ・問題フレームの理解 ・危機対応の標準化 	(1) エンドユーザーの行動変容 (2) 問題の発見と可視化 (3) 異なる価値観の調整
	2. リスク対応機関の信任問題	リスクとベネフィット配分、対応機関の信頼性	利害関係者及び公衆との対話	<ul style="list-style-type: none"> ・業績の達成 ・公衆の要求理解 ・定期的対話 	(4) リスクのガバナンスに対する合意形成
有事 ↓	3. 価値・世界観を巡る闘争	科学的専門性、対応機関能力、情報公開 いずれも無力	対話と調整	<ul style="list-style-type: none"> ・ステークホルダーの参加 ・強制でない合理的対話 ・明確な権限と正当性の付与 	(5) 被害の回復と未来に向けた一歩の支援

OECD Background paper: Risk Communication Management (2000), 吉川ら(2009)を元に改変

- ・なお、有事に行われるクライシスコミュニケーションは、父権主義的（トップダウン的な介入・干渉）にならざるを得ない面があるため、平時のリスクコミュニケーションとは別の枠組みで考えることが必要。

2. リスクコミュニケーションの在り方

（総論）

- ・自然災害、感染症、食品安全等の様々な分野でリスクコミュニケーションは行われてきた。（別添表参照）
- ・専門家や行政は確率的事象としてリスクを操作的に認識するのに対し、非専門家や受け手側は必ずしも確率的事象ではなく、未知性、破滅性、自発性・自己決定性、公平性、信頼性など多様な要素に渡って広く概念的および感覚的に認識する。（先述の「リスク＝ハザード＋アウトレイジ」のリスク認知モデルを参照）
- ・リスクの見方の違いには、社会全体のリスクを俯瞰的に把握し管理しようとする専門家やリスク管理者の「統治者視点」と、リスクに直面する一人一人の「当事者視点」という違いもある。前者は「〇万人に1人」のように統計的・確率的な見方をするのに対して、後者は、危害の確率がいくらであれ、究極的には一人一人の一回の生のなかで危害を受けるか受けないかの二者択一としてリスクをとらえる個別的な見方をする。これらはどちらかに解消できない視点であり、両方の見方が必要である。
- ・また、この「統治者視点」と「当事者視点」の違いは、リスク管理についての権限と責任について大きく異なる規範的な結論を導くことにも留意する必要がある。例えば、「統治者視点」から見れば、責任ある意思決定を行うためには不確実性の高いリスク情報は参考となる度合いが低く、また、開示すれば受け手に混乱を招く可能性があるとして排除されがちとなり得る。しかし、「当事者視点」からすれば、不確実性の高いリスク情報であっても各自が個々の責任で行うリスクについての意思決定の参考になり得るため、積極的な公開・周知が望ましいとされる。
- ・統治者視点と当事者視点をつなぐリスクコミュニケーションの場として、メディアの役割は非常に大きい。しかし、ともすればメディアはステークホルダーそれぞれの視点の「広告」の場となる。この傾向は、インターネットの発達による情報産業・情報環境の変化によって、伝統的マスメディアだけが存在していた時代よりも、かえって顕著となっており、リスクに関する意見の多様性の低下や対立を招いている。各ステークホルダーには、メディア空間における対話に際し「広報・広聴（パブリック・リレーションズ）」の規範意識が強く求められる。
- ・当事者自らが、自分たちのリスク管理行動にとって意味のあるデータを集める取

組や、当事者ならではの問題意識や洞察にもとづいた発議を、国や地方自治体、専門家が受ける仕組みもあるべき。

- ・コミュニケーションの相手の属性・リテラシータイプの違いに即したデザインが必要と考えられるが、ある人のリテラシータイプと地域における役割（現実のリスクに対する振る舞い方）は異なることに留意。
- ・リスクコミュニケーションに際しては、具体的な課題の解決を目指して多様なアクター（住民や行政、大学など）の力を結集できる場がつけられることが大事。
- ・何が解決すべきリスクの問題なのか（リスク把握）、どんな対策または対策見通しが必要かは、行政やステークホルダー、専門家などが具体的に課題解決に取り組む中ではじめて明らかになることも多いため、リスク把握と対策・対策見通し（ゴール）はセットであるべき。
- ・リスクコミュニケーションは、市民だけでなく政策決定者を含むステークホルダーの全てに、方針転換や行動変容を起こす用意があることが求められる。
- ・東日本大震災を経て、専門家の見解は単一ではないことを国民は実感した。ただ、そのことを認識した上でも行動指針を示してほしい人と、自分で決めたい人に分かれる。
- ・不確かさや見解の相違があるリスク情報の公開にあたっては、検証可能性が非常に重要で、そのためにも一つの見解や情報源に偏らない幅のある情報提供が必要。幅のある情報提供の受け止めには発信側に対する信頼醸成が必要。
- ・検証可能性を確保することは、新規の情報や異なるデータや見解の間での突き合せ（クロスチェック）による検証を通じて、ステークホルダーそれぞれがリスク情報を適宜訂正・更新できる可能性を担保することになる。これにより、ステークホルダーの協働によるシステム全体への信頼を醸成することができる。
- ・リスクコミュニケーションの実施をサポートする常設的な機関が必要。行政からの独立性かつ実効性をもつ機関が望ましい。
- ・常設機関の設定と維持にかかるコストを受容する社会気運が必要。平時のリスクコミュニケーションは工夫無しには形骸化するおそれ。
- ・地域が抱えるリスクに向かいあう際に、当事者にしかできないことと外部者にしかできないことがある。行政・大学・市民などの様々な異なる力の結集が必要。

（成功事例からの示唆）

- ・コンパクトかつ幅のある情報発信の実践（官邸 Twitter での「140 字発信」、「山頂」－「山裾」情報の並行提示と階層化など）。
- ・メディアとの関係も非常に重要。メディア関係者との継続的な勉強会・ブリーフィング、自治体関係者を対象とした現役メディアを巻き込んだ実践的研修等の「場」

の設定による、信頼醸成、地方を含めたネットワーク形成・人脈展開、有事対応の円滑・迅速化。

- ・メディアは、全体の中で2割程度を占める精緻な内容を正確に伝えることは諦め、「8割主義」で大体のところを伝える。それを見越した情報発信を行うことが有効。(インフルエンザウイルスの「弱毒性」・「強毒性」の表現など)
- ・受け手側の顔が見えるような当事者や一般への接触機会の拡大(震災後に行われた「足湯隊」や若手落語家と仮設住宅を回った「笑顔広げ隊」など)。
- ・国際機関(ICRP、WHO ほか)、NGO/NPO、行政、専門家それぞれの独立的検証と、結果の相互参照・クロスチェックによる信頼感の醸成、「信頼の三角測量」。

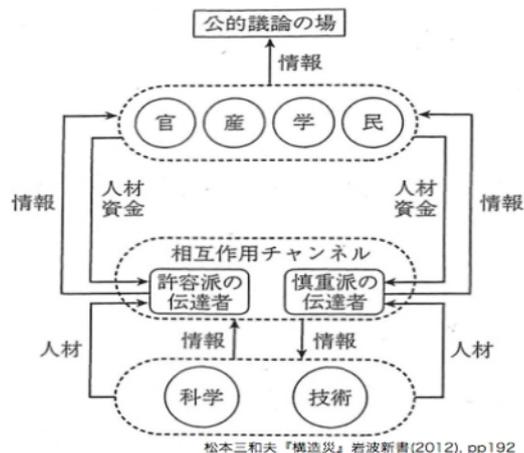
(失敗事例からの教訓)

- ・安心の対義語として用いられる「不安」には、不安と不信と不満が混じっており、腑分けしないで欠如モデルを当てはめて不安の軽減・解消をはかろうとすると、余計に不信や不満がつるなど対処を誤る。
- ・リスクコミュニケーションにマニュアル化は馴染まないこともある。柔軟性を持った対応・運用が必要。
- ・ステークホルダー間の非対称性に要留意。一方が行動変容を起こす気のない「情報伝達」は失敗する。主催者(行政)側に参加者(市民)側からのインプットを政策に生かす準備がないと、かえって参加者(市民)側の不信感や不満が増す。
- ・専門家の持つ知識が邪魔をすることもある。非専門家の感覚も大切に。
- ・日本では、「市民」の主体性に働きかける取組は、行政の責任放棄と解釈され、うまくいかない傾向もあり注意を要する。
- ・クライシスコミュニケーションにおいては、様々な制約条件にある人々に対して、最少の人数で情報を伝えるシステムの構築が必要。
- ・専門家やコミュニケーターはそれぞれの多様な意見を、立場を明示して説明することが、総体としての社会的信頼を醸成するためにも必要。(下図)

「立場明示型の伝達者」によるリスクコミュニケーション

「…専門家と非専門家のあいだを繋ぐようなインタープリターや…コミュニケーターの役割を活用して大きな不確実性のともなう問題に社会全体で取り組もうとするなら、立場を異にする複数のファシリテーターなりコミュニケーターを、多元的に競わせることが不可欠である」
 -松本三和夫『構造災』岩波新書(2012), pp192

「立場明示型の伝達者」
 ・自分たちはどのような立場か
 →自分たちの言明・説明には
 どのようなバイアスがあるか



3. 人材育成の在り方

- ・人材育成にあたり、リスクコミュニケーションの目的の範囲を共有しておく必要あり。
- ・リスクコミュニケーションに特化した職業としての専門家よりも、職能*として身につけ社会の様々な場面で活躍する人材を育成することが必要。
*discipline。職業を遂行する上で必要な能力。「素養」よりもプロフェッショナルな概念。
- ・育成主体は大学と学協会を想定。
- ・費用負担は、常設機関と同様、独立性が担保されることが望ましいが、公的資金の投入によってスタートするのが現実的。
- ・リスクコミュニケーションに必要な資質を整理していくことが必要。認証はできても免許制はなじまない。
- ・必要な資質の獲得手段は経験に依るところが大きい。
- ・担い手そのものだけでなく、トレーナーの育成、発信者のサポートが重要。
- ・リスクマネジメントに携わる人材のみならず、全てのステークホルダーに対する啓発も重要。
- ・学校教育現場や報道関係者には、白か黒かの単一の答えを出すという強迫観念。初等中等教育において、科学には、確実な知識のほかに、答えが一つに定まらない不確実性もあることを教育・啓発すべき。ただし、その担い手は理科の教員に特化させるべきではない。
- ・教育現場において、リスクを自己責任論化しないという教育指針が強く指示されるべき。
- ・情報理解の非対称性があるため、知識があれば合理的な判断・行動ができるという知識供与型の教育ではなく、当事者による主体的な問題発見・解決策の提案の姿勢を、より知識やスキルを有する側がサポートできるスキルを持つことが重要。
- ・防災教育の学校や地域、他分野のリスク問題への取組への波及効果が鍵。

4. 行うべき取組

(取り組むべき緊急課題・取組)

- ・東日本大震災を踏まえて、意思決定の仕方、曖昧さに対する耐性などの社会土壌を考慮したうえで、当事者の主体的な問題発見・解決策の提案をサポートするリスクコミュニケーション手法を開発。
- ・リスクコミュニケーションに必要な資質の整理。

(引き続き検討する課題・取組)

- ・日本の社会土壌、法的、社会的、心理的なリスクを取り巻く諸相を踏まえた、リ

スクコミュニケーションの在り方。

- ・リスクの認知・受容と個人の幸福感の関係の分析。
- ・活用可能なリスクコミュニケーションの事例集の作成（実践者の経験のフィードバック）、アーカイブ化。
- ・初等中等教育において、リスクを学ぶ教育プログラムや教材・副教材の開発。（小中学校を対象とした気象情報の読み方や予防接種のリスクの考え方の学習。スーパーサイエンスハイスクール等での教科融合型リスクコミュニケーション実践教育の試行と地域展開）
- ・答えが一つに定まらないことも学ぶ理科教育の在り方の検討。
- ・職能としてのリスクコミュニケーションスキルを身につけ、マネジメント活動に携わる人を中心に社会の様々な場面で活躍する人材を育成するため、大学における、リスクコミュニケーター育成プログラムを開発（リスク研究や類似のプログラム等の蓄積を踏まえた科目群の設計など）。
- ・各分野の大型研究費にリスクコミュニケーションスキルを有する者を活用・雇用するスキームを導入し、バーチャルなネットワークを構築。
- ・日本リスク研究学会（スキル認定制度あり）はじめ関係学協会との連携の下、リスクコミュニケーターの存在を地域に知らしめ、活用促進するスキームの創設。そのための人材情報の体系化と発信・共有、メディア関係者を含めたネットワークと継続的な実践の場づくりをサポートする組織づくり。
- ・実践者を評価する仕組み。取組を維持していくためのシステムづくり。

専門家と社会との(リスク)コミュニケーションの例					
			作成:山口委員		
[事例抽出の視点] ●専門家による一方的な情報提供のみに留まらない、専門家と社会・地域等との相互作用性のある(リスク)コミュニケーションの一例を以下に挙げた。 ●筆者が業務等関わったり、調査対象としたりした事例の中から抽出した(「感染症」を除く)。以下表の各セルに記載した内容は、筆者個人の認識に基づく。					
	リスク分野				
	自然災害	過疎問題	感染症	食品安全	公共交通事故
参考事例	『防災まちづくり』(進め方の一例)	鳥取大学『持続的過疎社会形成研究プロジェクト』	国立感染症研究所感染症情報センター(現・感染症疫学センター)・メディア感染症情報交換会	厚生労働省科学研究費補助金事業“食品の市販後調査”に関する研究	国土交通省『公共交通事故被害者支援室』
コミュニケーションのタイミング(WHEN)	平時	平時	▼平時～有事 ▼毎月1回。緊急的に伝えた方がよいと考えられる時には、臨時に開催。	平時(～有事)	有事～回復期
コミュニケーションの目的(WHY)	専門家、自治体職員、住民が協働して、地域防災の観点から改善すべき場所と改善内容を明らかにし、改善に向けた具体的な行動の発現のためのコミュニケーション。 (3)多様な価値観を調整しながら、具体的な社会・地域の改善につなげる	専門家が、過疎に苦しむ地域社会を救済解決策を研究・開発する上で、 地域課題の診断や、地域社会に合った解決策の設計 を行うためのコミュニケーション。 (2) 専門家(自然科学者だけでなく人文社会科学等も含む)が社会・地域に入り込み、潜在的/本質的な問題を掘り起こし、リスクの顕在化を防ぐよう警鐘を鳴らす	正しい情報を分かりやすくメディアに伝えることを通じて、国民の正しい理解を支援するためのコミュニケーション。 (1)メディア、住民、消費者等、人々の認知を変え、正しい行動に結びつける	食中毒発生の早期察知及び原因食品の推定による被害拡大の防止のためのコミュニケーション。 (2) 専門家(自然科学者だけでなく人文社会科学等も含む)が社会・地域に入り込み、潜在的/本質的な問題を掘り起こし、リスクの顕在化を防ぐよう警鐘を鳴らす	公共交通事故の被害者等に「寄り添う」ことを基本とし、錯綜する情報の窓口機能を果たしたり、被害者等が再び平穏な生活を営むことができるようになるまでの中長期的に渡るコーディネーションを行ったりするためのコミュニケーション。 (5) 被害者、被災地等の回復に寄り添い、新しい一歩を踏み出すための支援を行う
コミュニケーションの主体(WHO)	◎地域住民・コミュニティ◎自治体◎専門家 【 専門家はできるだけ黒子となり、住民・コミュニティの自発的な活動を促す立場 】	◎専門家◎自治体◎地域住民・コミュニティ 【 専門家は高度な専門性に基づき、地域の改善活動をリードする立場 】	◎専門家◎メディア(◎国民) 【 専門家は、正しい産出を分かちやすくメディアに伝えることを通じて、国民の正しい理解を支援する立場 】	◎専門家◎事業者◎消費者 【 専門家は複雑な事象を、高度な専門性に基づき的確に分析・判断し、早期にアラートを発する立場 】	◎国◎被害者◎事業者 【 専門家は複雑な事象を、高度な専門性に基づき的確に分析・判断し、早期にアラートを発する立場 】
コミュニケーションによってやり取りされる情報の内容(WHAT)	▼専門家は、地域防災に関して、住民が気付きを得るよう取組や、議論の方法を持ち込む。 ▼そこで出された住民の意見・要望を聞き、それを具体的な対策として翻訳し、住民の自助・共助を促したり、行政に掛け合う。 ▼また、地域住民だけでは気付かないような「漏れ」があれば、補足する。	▼専門家は地域課題、その構造、解決策設計のために役立つ情報(非定型)を、自治体や住民から得る。 ▼情報の取得方法は、普段の会話など非定型の情報から、アンケート、ヒアリングなど様々。 ▼専門家が地域づくりの「当事者」意識を持ち、自治体・住民との橋渡しを経て、地域特性に応じた課題解決策を研究・開発する。	▼メディア側の希望者に対して、感染症情報の提供、解説、意見交換を提案。 ▼感染研としての公式発表ということではなく、あくまで情報センターからの科学的な情報提供としている。 ▼情報提供は主に感染症情報センター長および適時情報センタースタッフとしているが、感染研内部の担当専門者に依頼することもある。 ▼本会の登録者は100社150人以上となっており、メディア側の協力も得て継続、実施している。	▼専門家は、(消費者の同意の元、)健康状態と購入品目について、消費者から情報を得る。 ▼専門家は得られたデータを分析し、流行が疑われる症状、その原因食品の推定を行う。 ▼消費者は、地域別の健康実況情報よりリアルタイムで見ることが出来る。	▼交通事業者や救助機関から寄せられる事故の情報、事故に遭った者に関する情報、家族等が自らの対応を判断するための情報等について、これらを集約し、必要に応じてこれらの機関に対し情報提供のニーズを伝える。(情報の窓口機能) ▼長期にわたる被害者等に対する支援を確保するための窓口機能、交通事業者が行う被害者等への支援の状況や進展の把握、適時・適切に交通事業者に指導・助言を行う等。(コーディネーション機能)
コミュニケーションの体制・方法等(HOW)	▼(STEP 1) 自助・共助の取組主体となる住民等を巻き込んだ推進体制を構築する。 ▼(STEP 2) 自助・共助の取組主体となる住民等が地域の課題を把握し、自助・共助の取組を行うことが必要であると認識してもらい、(ツール例)地区カルテ、ハザードマップ、防災まち歩き、ロールプレイ等) ▼(STEP 3) 自助・共助により、地域のリスクを改善する具体的な対策について検討する。 ▼(STEP 4) ソフト、ハードを組み合わせて、対策を実施する。(例:協定の締結、条例を制定する、財政支援、ローラー作戦、ハード整備等)	▼学内プロジェクトチームは全学から集められた研究者、地域連携担当、及び大学に常駐する自治体からの派遣職員が含まれた学際的・総合的な体制。 ▼専門家が地域づくりの「当事者」意識を持ち、自治体・住民との橋渡しを経て、地域特性に応じた課題解決策を研究・開発する。	▼メディア側の希望者に対して、感染症情報の提供、解説、意見交換を提案。 ▼感染研としての公式発表ということではなく、あくまで情報センターからの科学的な情報提供としている。 ▼情報提供は主に感染症情報センター長および適時情報センタースタッフとしているが、感染研内部の担当専門者に依頼することもある。 ▼本会の登録者は100社150人以上となっており、メディア側の協力も得て継続、実施している。	▼専門家、事業者、消費者の協力体制を事前に構築。 ▼情報は、消費者が、インターネットを介して注文する際の入力データ(購入品目、消費者世帯の世帯構成員の健康状態等)	▼省内に「公共交通事故被害者支援室」を設置。 ▼被害者等への支援は広範囲かつ多岐にわたる内容を有しているため、関係行政機関、地方公共団体、日本赤十字社等公共機関、NPO等各種の民間支援団体との連携により支援を行う。 ※関越自動車道・貫崎バス事故(2012/4/29)において、本省内及び現地に相談窓口が設置された。同年7/25に被害者の会と国土交通省との意見交換会、9/19に国土交通省による被害者説明会が実施された。
コミュニケーションの場所(WHERE)	主にフィールド地域	鳥取県及びその周辺地域を中心としたフィールド	感染症研究所	主にネット上	事故現場、国土交通省内等
特徴(教訓)	★専門家にとっても見れば、問題は遠くにはないケースが多い一方で、 専門家には、住民・コミュニティの当事者意識、自発性の喚起を促す位置 が求められる。 ★類似の取組として、事前復興訓練、津波避難訓練等があるが、そのいずれにおいても、 専門家は専門知識の提供のみにとどまらず、具体的な対策・行動の策定・改善策まで目指している 事例が多い。(例:倒壊可能性のある空家の撤去、家族内での避難場所・ルールの確認、高台へのシャットアウトの整備等)	★ 地域課題の解決策を最優先とする目的意識 があり、その目的を遂行上で、コミュニケーションが不可欠であるという位置づけ。 ★専門家は地域社会と「一蓮托土」のスタンスで、全体をリードする立場を取る。 ★森林資源、公共交通の経営、災害、地域産業の衰退、健康・医療福祉など 多岐な分野で協働 が進められており、「何でも相談できる」安心感。 ★過疎問題は既に顕在化している問題であり、 専門家の社会参加の機会も多く 、信頼が得られやすいという可能性も考えられる。 ★研究者にとっても、 普段から自治体(派遣職員)との気軽な金銭・付き合い 等のうちから、問題(研究対象)の発掘、フィールド実践へのハードルが下がるとの利点。	★定期的な開催、発話者が原則固定されていることにより、 場の信頼感が醸成されやすい と考えられる。 ★感染研としての公式発表ではなく、あくまでセンターからの科学的な情報提供にとどめている。	★ 消費者(エンドユーザ)とのリスクコミュニケーションに、アカデミアが日常的に関与 。 ★ただし、かなりの 高頻度でのコミュニケーション (定期的なデータ分析、後述のコラム配信など)が必要であり、 負荷は高い 。(将来的にはリアルタイムでの分析を目標としている)。 ★消費者も毎日の報告に負担感、協力取得において、メリット感や信頼の獲得が必要。 ★データの判断において不確定な要素が多い。 ★上記のような 不確定要素が多い中で、有章のコミュニケーション に課題がある。(これまで事例は無い)	★被害者が、事故を起こした交通事業者と、長期に渡って直接コミュニケーションを取ることで 大きなストレスがかかることから、これを軽減 するため、 恒久的かつ持続可能な仕組みとして、国が窓口機能・コーディネーション機能を果たすもの 。(※あくまでも国に対して被害者の心情に寄り添い、被害者の側立った支援を行うものであり、事業者が被害者等との中長期的なコミュニケーションを免れられるという趣旨ではない)。 ★上記コミュニケーションにおいてアカデミアの直接的な関与はあまり無いが、懇話会にはグリーンケア、被害者学、精神医学会、心理学の専門家らが参加。
信頼醸成の手段	▼取組の継続性。(PDCAサイクルに基づいた対策効果の継続的評価・改善等) ▼自治体の関与。 ▼大学・専門家の中立性。	▼自治体と大学との人事交流・連携協定の締結による取組の継続性の担保。 ▼単一分野ではない、広範な分野における活動実績。 ▼自治体の関与。 ▼大学・専門家の中立性。	▼取組の継続性。(平成15年のSARS発生以来) ▼専門家の中立性。	▼専門家及び事業者は、消費者向けのデータ提供に対する同意画面(ウェブ上で、顔写真とともに研究趣旨を詳細に紹介)。 ▼また、データ提供者に対して、健康に関するコラム、居住区域の健康実況情報(天気情報に似た形式)など、有益な情報を配信。	▼国の関与、中立的な窓口の常設。 ▼被害者が国に対して直接要望を出せる仕組み。 ▼平時においても、以下の取組を継続的に実施。 ▼支援員に対する教育訓練/支援員の業務マニュアル策定の検討/外部の関係機関とのネットワーク構築/交通事業者による被害者等支援計画の策定促進/窓口業務の試行的実施とその検証等
(参考資料)	国土交通省都市局「まちづくりを担う自治体職員のための地域力による都市の安全性向上の手引き【資料編】」(平成25年3月)	▼鳥取大学過疎プロジェクト(著)『過疎地域の戦略:新たな地域社会づくりの仕組みと技術』(平成24年11月) ▼鳥取大学過疎プロジェクトウェブサイト http://www.rprs.net/~dd.aspx?menuid=1005	▼厚生労働省戸山研究庁 ウェブサイト http://www.nih.go.jp/nid/images/annual_h23/2019.pdf	▼厚生労働省科学研究費補助金事業(研究代表者・今村知明)『食品防衛の具体的な対策の確立と実行検証に関する研究』平成24年度 厚生労働科学研究費補助金 総括・分担報告書(平成25年3月)	国土交通省 公共交通事故被害者支援ウェブサイト http://www.mit.go.jp/sogoseisaku/barrier/sosei_barrierfree_f_000013.html

リスクコミュニケーション事例集

「リスクコミュニケーション事例調査報告書」(平成 26 年 3 月 独立行政法人科学技術振興機構科学コミュニケーションセンター)を基に文部科学省作成。なお、本事例集は、リスクコミュニケーションの先行事例を体系的・網羅的に取り上げたものではない。

1-1 食品分野

コンセンサス会議が行われた事例

遺伝子組換え作物の栽培について道民が考える「コンセンサス会議」

■フェイズ 平常時

■取組主体 行政（都道府県）、専門家（大学、研究機関）、市民（一般市民）

■主催者 行政（北海道）

■時期 平成18年11月～平成19年2月（計4回、5日間）

■場所 北海道

■内容 北海道が、広く道民に遺伝子組換え作物に関する情報を提供するとともに、道内で栽培される場合の課題等の明確化や道民意識の把握を図り、道の施策検討への参考として活用することを目的に、コンセンサス会議を実施した。

■手法 参加型テクノロジーアセスメント¹⁸手法のひとつであるコンセンサス会議を実施。コンセンサス会議とは、政治的、社会的利害をめぐって論争状態にあるテーマ等に関して、その話題についての専門家ではない一般市民のグループ（市民パネル）が、専門家（専門家パネル）から情報提供を受けたあと、「鍵となる質問」を作成し、質問リストを基に選ばれた専門家からの回答を受けたのち、最終的に市民パネルの意見を取りまとめ、公の場で発表する手法。

■概要

- ・全4回。第1回は専門家からの情報提供（シンポジウム）、第2回は道民委員による意見交換、第3回は道民委員による質問事項（「鍵となる質問」）の作成、第4回は1日目に専門家からの回答（シンポジウム）と質疑、2日目に道民委員による市民提案（コンセンサス）の取りまとめ、が行われた。
- ・コンセンサス会議では、公募で選ばれた15人の道民委員（市民パネル）が、第3回までで「鍵となる質問」を作成し、それをもとに8人の専門家を選び、最終回である第4回に説明、質疑応答、道民委員同士の議論を経て市民提案（コンセンサス）を取りまとめた。
- ・議論内容は、食品及び環境面での安全性、安全と信頼を担保できる制度、消費者や農家にとっての遺伝子組換え作物の利益と不利益、北海道農業にとっての必要性など多岐にわたった。市民の多様で幅広い問題意識や意見が可視化され、専門家や行政関係者だけでは気づけない事柄も議論されたと言われる。

■参考資料 北海道農政部食の安全推進局食品政策課

遺伝子組換え作物の栽培について道民が考える「コンセンサス会議」の概要

<http://www.pref.hokkaido.lg.jp/ns/shs/grp/03/18saai-dai3shiryoku3.pdf>

¹⁸ テクノロジーアセスメントとは、従来の枠組みでは扱うことが困難な技術に対し、将来のさまざまな社会的影響を独立不偏の立場から予見・評価することにより、新たな課題や対応の方向性を提示して、社会意思決定を支援していく活動を指す。（「先進技術の社会影響評価（テクノロジーアセスメント）手法の開発と社会への定着」研究開発プロジェクトのホームページより）

1-2 食品分野

「対話の3段階モデル」（第2段階）に基づく事例

『振り向けば、未来』はなしてガッテン in 帯広

■フェイズ 回復期

■取組主体 行政（都道府県）、専門家（大学、研究機関）、市民（一般市民、消費者団体）、事業者（生産者、流通事業者）、メディア（報道機関）

■主催者 専門家（北海道大学）

■時期 平成22年1月～平成23年12月（計8回）

■場所 北海道帯広市

■内容 BSE¹⁹問題で大きな混乱があった平成13～16年頃を関係者が振り返り、様々な立場の人の体験、考え方を理解し、BSE問題のこれからについて意見交換を行った。

■手法 非公開の10人規模の会合を繰り返し実施。各回のスピーカーによる話題提供ののち、参加者全員で意見交換を行う。

■概要 ・独立行政法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター「科学技術と社会の相互作用」研究開発プロジェクト「アクターの協働による双方向的リスクコミュニケーションのモデル化研究」（研究代表者：飯澤理一郎（北海道大学大学院農学研究院 教授））により実施。

・BSE問題の関係者が、大きな混乱があった平成13～16年頃を振り返り、様々な立場の人の体験や考え方を理解し、BSE問題のこれからについて話し合う取組。

・発言は組織を代表するものではなく、個人の見解を述べる方式をとった。

・会合は非公開で行われ、参加の条件として、判定の場にはしないという共通認識を持つことが求められた。第8回、発言者が特定されないことを条件に公開することになった。

・「振り向けば、未来」は、論争的なテーマに関して、意見の違いは違いとして残したまま、関係者間の相互理解を深めるために提案された「対話の3段階モデル」に基づいており、その第2段階に位置している。

・「対話の3段階モデル」は、以下の3段階からなる。

小規模反復型の場を通じ専門家と市民が対話を重ねる（第1段階）

出てきた課題を市民参加の円卓会議で検討し論点整理する（第2段階）

何らかの仕方で集まった人々が論点を含む検討課題を論じ、討論結果を社会に向けて表明する（第3段階）

■参考資料 「振り向けば、未来」はなしてガッテン in 帯広 報告書

<http://www.agr.hokudai.ac.jp/riric/report-furimukeba-mirai.pdf>

¹⁹ 牛海綿状脳症：伝達性海綿状脳症（TSE）のひとつ。牛の病気。BSEを発症した牛では、異常プリオンたん白質が主に脳に蓄積し、脳の組織がスポンジ状になり、異常行動、運動失調などの中枢神経症状を呈し、死に至ると考えられている。また、潜伏期間はほとんどの場合が4年から6年で、平均5～5.5年と推測されている。現在のところ生体診断法や治療法はない。牛から牛にBSEが蔓延したのは、BSE感染牛を原料とした肉骨粉等を飼料として使っていたことが原因と考えられている。（「プリオン評価書 牛海綿状脳症（BSE）対策の見直しに係る食品健康影響評価②」（2013年5月食品安全委員会））

1-3 食品分野

「対話の3段階モデル」(第3段階)に基づく事例

GM²⁰どうみん議会

- フェイズ 平常時
- 取組主体 専門家(大学、研究機関)、市民(一般市民)、事業者(生産者、流通事業者、業界団体)
- 主催者 専門家(GM どうみん議会実行委員会)
- 時期 平成23年10月
- 場所 北海道
- 内容 北海道は、遺伝子組換え農作物の栽培に関して、平成17年3月に「遺伝子組換え作物の栽培等による交雑等の防止に関する条例」を制定。GM どうみん議会は、平成23年度の当該条例見直しの際の検討材料となる提言をまとめることを目指して開催された。
- 手法 市民参加型の意思決定手法のひとつである市民陪審²¹。討論者として参加した市民16名が、テーマに関する様々な立場の専門家である証人6名に話を聞き、質問し、その内容をもとに討議を行い、最後に提言をまとめ、行政(北海道農政部)に届けた。
- 概要
 - ・ 独立行政法人科学技術振興機構社会技術研究開発センター「科学技術と社会の相互作用」研究開発プロジェクト「アクターの協働による双方向的リスクコミュニケーションのモデル化研究」(研究代表者: 飯澤理一郎(北海道大学大学院農学研究院 教授))により実施。
 - ・ 北海道大学の研究者など9名による実行委員会により、テーマ、日程・会場、市民討論者、専門家証人の選出方法を決定した。また、研究者、生産者、消費者からなる7名の監査委員会が方向性や運営が偏らないようにチェックした。
 - ・ 無作為抽出を経て「遺伝子組換え作物に関する北海道民アンケート」を実施し、議会参加希望者から北海道の人口分布に沿った16名を選定した。無作為抽出された市民による提言は、一定程度、道民の意見を代表していると考えられる。
 - ・ 議会は一般公開され、全体討論を行う会場には報道席が設けられた。
 - ・ 本議会は単独で成立したものではなく、「対話の3段階モデル」(前ページ参照)の第3段階に位置するものとして、開催された。
- 参考資料 北海道大学 GM どうみん議会(RIRic版 GM Jury)
<http://www.agr.hokudai.ac.jp/riric/comon-img/gmjury/gmjury.htm>

²⁰ 遺伝子組換え (Genetically Modified)

²¹ 意思決定過程に住民を巻き込み、公共団体の責任の所在を明らかなものとするための手法。(でこなび「参加型手法の用語集」<http://decocis.net/navi/method/000404.php>)

1-4 食品分野

2段階コミュニケーションモデルを実験的に実施した事例

食品を介した放射性物質の健康影響をテーマとした2段階コミュニケーションモデルの実験

- フェイズ 非常時、回復期
- 取組主体 行政（国）、専門家（大学、研究機関）、市民（一般市民）
- 主催者 専門家（京都大学農学研究科）、行政（消費者庁）
- 時期 平成23年6月～8月（3グループに対してそれぞれ2日間、計6日間）
- 場所 東京都、京都府
- 内容 専門家が市民に正確で体系的な情報を提供し、市民にそれを吟味してもらうことで、日常生活の中でメディアに翻弄されないで判断できる基盤を形成することを目的とした。
- 手法 2段階リスクコミュニケーションモデルでは、第1段階として、まず専門家のグループによって準備された情報を、募集に応募した市民グループに提供し、専門家を交えずに市民グループ独自でディスカッションを行う。第2段階では、第1段階のディスカッションで出てきた疑問点に対して、後日、それに答える科学情報を専門家が作成し、市民グループに提供し、再度ディスカッションを行う。この2段階のコミュニケーションを基本とする。
- 概要
 - ・日本学術振興会科学研究費助成事業基盤（S）研究「食品リスク認知とリスクコミュニケーション、食農倫理とプロフェッションの確立」（研究代表者 京都大学大学院農学研究科 新山陽子）によりモデル開発。同研究費及び消費者庁の委託研究により当該モデルを実験的に実施。
 - ・市民グループに提供される科学情報が説明者によってぶれないように、説明者は説明文をそのまま読み上げる。
 - ・自然科学分野の専門家だけでなく、社会科学分野の専門家が加わることにより、関連分野の知見をバランスよくまとめた科学情報が提供され、市民の疑問に寄り添った取組となることが期待される。
 - ・ディスカッションでは、司会も記録も全て参加した市民に任せ、全体の司会も、専門家ではなく、コミュニケーターとして1日程度の研修を受けた一般市民が行う。
 - ・同じ情報を提供し一緒に吟味しても、個人によるリスク認知の仕方は異なる。参加者が個人によるリスク認知や見解の違いを互いに認識することが重要とされる。
- 参考資料 消費者庁「食品と放射能について、知りたいこと、伝えたいこと」講演資料
<http://www.caa.go.jp/safety/ikenkoukan/pdf/kouenshiryo2.pdf>

1-5 食品分野

専門家が中心になって公的な基準を検討した事例

食品表示研究班食品アレルギー表示検討会

- フェイズ 平常時
- 取組主体 行政（国）、専門家（大学、研究機関）、市民（NPO）、事業者（生産者、流通事業者、業界団体）
- 主催者 専門家（順天堂大学医学部公衆衛生学教室）
- 時期 平成13年度～平成14年度
- 場所 厚生労働省の会議室など
- 内容 平成13年3月に改正された食品衛生法により、平成14年4月から加工食品のアレルギー表示が義務化されることになり、厚生労働省の委託を受けて大学が設置した検討会において、その具体的な基準作りが行われた。
- 手法 食品アレルギー表示に関する様々なステークホルダーをメンバーとし、およそ月に1回検討会が開催され、基準作りのための議論を行った。
- 概要
 - ・平成13年度厚生科学研究補助金生活安全総合研究事業「食品分野食品由来の健康被害に関する研究食品表示が与える社会的影響とその対策及び国際比較に対する研究」の一環として食品アレルギー表示検討会が設置された。
 - ・会議を運営した専門家は、当該分野が専門ではなく、運営側も一緒に学びながら進めた。
 - ・アレルギー表示について、それぞれのステークホルダーの置かれている状況や要望を相互に理解しつつ、対話を重ねながら、食品ラベルや食品アレルギー表示制度に関するパンフレット等を作成した。
 - ・平成13年度の検討結果は中間報告としてまとめ、A4で2枚程度に整理した。それを基に厚生労働省が全国都道府県に通達を示しており、リスクマネジメント側の行政との接続が円滑だったと言える。
 - ・検討会メンバーを核としてNPO法人が発足し、食物アレルギーについて一般市民の理解を深め、食物アレルギーに関する問題解決を行うための活動を継続している。
- 参考資料 「食品表示研究班アレルギー表示検討会」中間報告（概要）について
<http://www.mhlw.go.jp/topics/2001/0110/tp1031-1.html>

1-6 食品分野

公募された一般市民が活動する事例

東京都食の安全調査隊

- フェイズ 平常時
- 取組主体 行政（都道府県）、専門家（大学）、市民（一般市民）
- 主催者 行政（東京都福祉保健局）
- 時期 平成21年～平成26年（継続中）
- 場所 東京都
- 内容 東京都「食の安全都民フォーラム」では、平成21年に新たなリスクコミュニケーションの試みとして、公募により選ばれた都民等による「食の安全調査隊」を結成し、市民主体の取組が行われている。
- 手法 東京都が、都内在住・在勤・在学者から食の安全調査隊を公募する。隊員に選ばれた都民等は、身近な人へのインタビュー調査、講演会への参加、工場見学、意見交換会への参加などのグループ活動と、食の安全都民フォーラムでのテーマ設定関与、報告等を行う。
- 概要
 - ・食の安全調査隊の隊員は、友人、知人等への食の安全に関するインタビューやグループ意見交換、食品工場見学、食品安全委員会の傍聴などのグループ活動を行い、食の安全についての理解を深める。また、定期的に行われている「食の安全都民フォーラム」のテーマを設定するなどの活動を行う。
 - ・フォーラムのテーマ等は、一般に主催者である行政側があらかじめ用意している場合が多いが、食の安全都民フォーラムの場合、隊員が聞き取ってきた話に基づいて東京都が選択するという一般市民発議のテーマ選定の方式をとっていることが特徴である。
 - ・本取組では、食の安全に関心のある一般市民が用意されたプログラムを受動的に消化するのではなく、自らが調査隊として能動的に食の安全に関する調査活動を行うような仕組みを整備している。
- 参考資料 東京都福祉保健局「食の安全調査隊」の活動
<http://www.fukushihoken.metro.tokyo.jp/shokuhin/forum/tyousatai/tyousatai.html>

1-7 食品分野

ゲームを用いた事例

クロスロードゲームを用いた食品の安全性に関する地域の指導者育成講座

- フェイズ 平常時
- 取組主体 行政（国、都道府県、市町村）、専門家（大学、研究機関）、市民（一般市民）
- 主催者 行政（内閣府食品安全委員会、都道府県、市町村）
- 時期 平成18年度（14回）、平成19年度（11回）、平成20年度（15回）
- 場所 全国各地
- 内容 食品安全委員会等により、地域の指導者を育成するため、育成講座が開催され、食品の安全性に係るリスクコミュニケーションに関する講習等を実施した。
- 手法 カードゲーム「クロスロード『食の安全編』」を用いたリスクコミュニケーション演習により地域の指導者となる人材を育成。
- 概要
 - ・内閣府食品安全委員会と都道府県（又は市町村）が主催、司会進行は都道府県（又は市町村）が行った。
 - ・地域の指導者の育成対象は各都道府県に居住あるいは勤務している食品の安全に関する知識や経験を有する市民であり、公募により募集した。
 - ・育成講座では、はじめに「食品安全のためのリスク分析（食品のリスクとのつきあい方）」と題する講演を食品安全委員会が行い、質疑応答ののち、「クロスロード『食の安全編』²²」というゲームによるリスクコミュニケーション演習が行われた。
 - ・「クロスロード（Crossroad）」とは、“Team Crossroad”によって開発されたリスクコミュニケーションのためのカードゲームである。
 - ・クロスロードを活用することにより、参加者の意見を引き出すこと、人の意見を「聴く」、そして「話す」トレーニング、社会の問題点の洗い出しなどができると考えられる。
 - ・クロスロードゲームは「食の安全」の他に、「新型インフルエンザ」「感染症」「防災」等のテーマについても作成されている。
- 参考資料 食品安全委員会 食品の安全性に関する地域の指導者育成講座
 - https://www.fsc.go.jp/koukan/kouza_jisseki18.html
 - https://www.fsc.go.jp/koukan/kouza_jisseki19.html
 - https://www.fsc.go.jp/koukan/kouza_jisseki20.html

²² 農畜水産物として食材が得られてから食品の製造・加工を経て、消費者が喫食^{きんじよく}するまでの各段階において、ジレンマを伴う重大な決断を求められるというシミュレーションゲーム（カードゲーム）。（「ゲーミングシミュレーション クロスロード『食の安全編』」内閣府食品安全委員会事務局 http://www.fsc.go.jp/koukan/risk-workshop_tokushima_211106/risk-workshop_tokushima-crossroad.pdf）

2-1 化学物質分野

企業と近隣住民との日常的なコミュニケーションに内包された事例

企業が行う化学物質に関するリスクコミュニケーション事例 (独立行政法人製品評価技術基盤機構(NITE)調べ)

- フェイズ 平常時
- 取組主体 事業者（生産者、メーカー）、専門家（研究機関、大学）、市民（住民）
- 主催者 各事業者等
- 時期 随時
- 場所 全国各地
- 内容 化学物質を扱う工場等を有する企業が、近隣住民が参加するイベント性のある行事を開き、その一環としてリスクコミュニケーションを行っている。
- 手法 企業が、企業・事業所紹介、事業所の災害対策、工場見学、質疑応答・意見交換会等の近隣住民との日常的なコミュニケーションの中で、リスクコミュニケーションを行う。
- 概要
 - ・NITEは、リスクコミュニケーションによりステークホルダーからの信頼を得ることで、企業イメージの向上やより安定的な操業を目指す企業があると紹介し、リスクコミュニケーションには、より円滑な事業活動の推進につながる可能性が秘められている、としている。
 - ・平成19年にNITEが実施した化学物質に関する市民の関心度の調査によると、80%の市民がほとんど化学物質に関心を持たずに日常生活を過ごしている。その状況を踏まえると、企業は、工場見学などイベント性のある行事を開いて近隣住民を招き、その一環としてリスクコミュニケーションを行うことが、その機会を設定する上で有効と考えられる。
 - ・企業主催のイベントの内容は、工場見学以外に、企業・事業所紹介、事業所の災害対策、質疑応答・意見交換会等が多く、社外協力者の講演や専門家の講評が加わる事例もあった。
 - ・扱われるテーマは、PRTR²³制度に基づいて把握される化学物質の排出量だけでなく、騒音、臭気、排水処理、地震、災害対策、管理体制の変更、住民への連絡体制、設備への対策、温暖化対策や省エネ対策、廃棄物対策など多岐にわたっている。
 - ・NITEが平成19年度に実施した企業の環境報告書を分析した結果によると、対象とした600事業者のうち、約90%が市民との通常のコミュニケーションを実施しており、30%がリスクコミュニケーションを実施している。これらの事例の多くにおいて、企業は、日常的なコミュニケーションの中にリスクコミュニケーションを取り入れている。
- 参考資料 NITE ホームページ リスクコミュニケーション国内事例
<http://www.safe.nite.go.jp/management/risk/kokunaijirei.html>

²³ 化学物質排出移動量届出制度（Pollutant Release and Transfer Register）。人の健康や生態系に有害なおそれのある化学物質について、事業所からの環境（大気、水、土壌）への排出量及び廃棄物に含まれての事業所以外への移動量を、事業者が自ら把握し国に対して届け出るとともに、国は届出データや推計に基づき、排出量・移動量を集計し、公表する制度。我が国では平成13年4月から実地。（経済産業省ホームページより）

3-1 原子力分野

国際機関である国際放射線防護委員会（ICRP）が主催した事例

ICRP ダイアログセミナー

- フェイズ 非常時、回復期
- 取組主体 行政（国、都道府県、市町村）、専門家（研究機関、大学、医療機関）、市民（住民、NPO）、事業者（生産者、流通事業者、飲食店）、メディア（報道機関）
- 主催者 専門家（国際放射線防護委員会（ICRP））
- 時期 平成23年11月～平成25年12月（第7回）（継続中）
- 場所 福島県福島市、伊達市、いわき市
- 内容 ICRP主催で、福島県の全面的な協力の下、行政（国、福島県、近隣市町村）、専門家（国内外）、市民（地域住民）をはじめ、種々のステークホルダーが参加し、東京電力株式会社福島第一原発事故後の生活環境の復興について議論を重ねた。
- 手法 事前招集者50名前後、一般参加者40名前後が集まって議論する。各回は2日間にわたり開催される。国内外からの専門家や復興活動従事者による報告のセッションや、専門家、NPO、行政、地域住民、メディア関係者を交えたパネル討論等からなる。
- 概要
 - ・ICRPは、長期汚染地域居住住民の防護に関する勧告において、汚染地域の住民と専門家が状況の対応に直接関与することが効果的であること、及び国や地域の行政は地域住民自ら決定しうる状況を作りだし、その手段を提供する責任があることを強調している。
 - ・上記の観点に基づき、ICRPは平成23年秋に、東京電力株式会社福島第一原子力発電所事故の影響を受けた地域の長期の回復に対する挑戦についてその方策を探るためのダイアログセミナーを開催（第1回）し、非常時から回復期にわたって継続して開催している。
 - ・議論の内容は、インターネット上で公開されている。議論の様子をリアルタイムでインターネット公開した回もある（第5回）。また、資料は、NPO「福島のエートス」が、ICRPと共同で公開している。
 - ・ICRPは、参加者が対立構造にならないよう配慮して実施している。
- 参考資料 ICRP Dialogue Initiative
 - <http://www.icrp.org/page.asp?id=189>
 - ICRP 通信
 - <http://icrp-tsushin.jp/dialogue.html>

3-2 原子力分野

討論型世論調査²⁴が行われた事例

エネルギー・環境の選択肢に関する国民的議論（討論型世論調査）

- フェイズ 回復期、平常時
- 取組主体 行政（国）、専門家（大学、研究機関）、市民（一般市民）
- 主催者 専門家（エネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査 実行委員会）
- 時期 平成 24 年 7 月（無作為抽出による電話世論調査）、8 月（討論フォーラム）
- 場所 慶應義塾大学三田キャンパス（討論フォーラム）
- 内容 エネルギー・環境会議が平成 24 年 6 月 29 日に国民に提示した 2030 年までのエネルギーと環境に関する選択肢（三つのシナリオ）について、国民はどのような意見を持っているかを調査することを目的に、政府から独立した「エネルギー・環境の選択肢に関する討論型世論調査 実行委員会」により討論型世論調査が実行された。
- 手法 討論型世論調査（Deliberative Polling[®]）
- 概要
 - ・まず無作為抽出による電話世論調査（全国 20 歳以上の男女 6,849 名）を行い、その回答者のうち代表性に鑑みて「社会の縮図」となる 286 名が選ばれ討論フォーラムに参加した。調査は電話世論調査、討論前アンケート、討論後アンケートの合計 3 回実施し、熟慮された意見の推移が取りまとめられた。
 - ・討論フォーラムは 2 日間の日程で、討論前アンケートの後、1、2 日目に小グループ討論と全体会議が 1 回ずつ行われ、最後に討論後アンケートが行われた。
 - ・小グループ討論は、15 人程度の小グループに分かれて、モデレータ²⁵の進行の下、参加者同士で議論を行うとともに、全体会議のパネリストに対する質問を作成した。
 - ・全体会議は、小グループ討論でつくられた質問を、グループの代表者（質問者）が発問し、それに対してエネルギー・環境問題の専門家が回答した。
 - ・討論型世論調査は、専門家の意見をもとにバランスのとれるように作成された資料を読んだ上で、他の参加者との議論や専門家の質疑等の過程を経て、十分な情報と熟考に基づく意見を聴取することができる手法であると考えられている。
- 参考資料 参加型手法と実践事例のデータベース「でこなび」：エネルギー・環境の選択肢に関する国民的議論（討論型世論調査）
<http://decocis.net/navi/case/000488.php>

²⁴ 討論型世論調査（deliberative poll: DP）とは、通常の世論調査とは異なり、1 回限りの表面的な意見を調べる世論調査だけではなく、討論のための資料や専門家から十分な情報提供を受け、小グループと全体会議でじっくりと討論した後に、再度、調査を行って意見や態度の変化を見るという社会実験。（慶應義塾大学 DP 研究センターHP より http://keiodp.sfc.keio.ac.jp/?page_id=22）

²⁵ moderator 仲裁者、調停者、司会者などと訳される。

3-3 原子力分野

原子力発電所立地地域における対話事例

女川町対話フォーラム、六ヶ所村対話フォーラム

- フェイズ 平常時
- 取組主体 専門家（大学、研究機関）、市民（住民）
- 主催者 専門家（東北大学）
- 時期 女川町：平成14年9月～平成20年12月（計16回）
六ヶ所村：平成14年11月～平成20年11月（計19回）
（それぞれ1回は女川町と六ヶ所村の地域住民同士の意見交換会）
- 場所 宮城県女川町、青森県六ヶ所村
- 内容 従来、原子力発電所立地地域では、政府、電力事業者、専門家、反対運動の活動家のいずれもが、双方向的ではなく説得的なコミュニケーションを行いがちであったと言われる。その反省から、推進派・反対派の意見ができる限り公平に扱われ、参加者が率直に話し合うことのできる場として対話フォーラムが設立された。
- 手法 それぞれの地域で2か月に1回程度、15～20名の住民を交えた対話集会を実施。様々な利害関係が複雑に入り混じる立地地域の事情を勘案し、非公開方式で実施し、詳細な議事録も原則として参加者のみへの配布とした。できるだけ参加者全員が発言するように配慮して行われた。
- 概要
 - ・対話フォーラムは、原子力施設立地地域住民、原子力専門家、ファシリテータの3者が議論を通じて原子力に関する認識を共有する場である。
 - ・対話フォーラムのテーマは、原子力関連施設での事故・トラブル時の情報提供の在り方、原子力防災、原子力施設の耐震問題から地域振興まで多岐にわたる。また、対話フォーラム自体の評価・今後の方針検討についてもテーマとして扱った。
 - ・継続的対話を通じ、対話フォーラム参加者間で信頼感が醸成されていったと言われる。
 - ・対話フォーラムを通じて、専門家は、地域住民が原子力施設の何を不安と感じているかを知り、原子力に関するリスクを以前より幅広く捉える方向へと変化し、自らの考えの変化を地域住民に対して表明するなどの変化が見られた。このように、専門家と住民のそれぞれが相互に学び合い、変化する場として対話フォーラムは設計された。
- 参考資料 八木絵香（2009）『対話の場をデザインする—科学技術と社会のあいだをつなぐということ』大阪大学出版会

4-1 感染症分野

メディアを介してワクチン接種の理解促進が行われた事例

漫画雑誌を用いた^{ふうしん}風疹ワクチン接種への理解促進

- フェイズ 平常時
- 取組主体 メディア（出版社）、市民（一般市民、NPO）
- 主催者 市民（NPO「風疹をなくそうの会『hand in hand』」）
- 時期 平成 25 年
- 内容 妊婦が風疹に感染すると出生児に先天性風疹症候群（CRS）と総称される障害を引き起こすことがあることを、患者会が漫画雑誌を介してわかりやすく市民に伝えた。これにより、風疹ワクチン接種が必要とされる層への理解促進が行われた。
- 手法 患者会である NPO「風疹をなくそうの会『hand in hand』」がブログを立ち上げて活発に活動した結果、ワクチン接種の理解促進が期待できる、雑誌メディアにインタビューや連載漫画のテーマとして取り上げられた。
- 概要
 - ・子供を先天性風疹症候群（CRS）で亡くした親が、患者会「風疹をなくそうの会」を立ち上げるとともに、その活動報告を記した「風疹をなくそうの会『hand in hand』」のブログを立ち上げて活発に活動している。
 - ・「風疹をなくそうの会」の活動の一環として、妊娠している女性をターゲットとして出版されている女性月刊漫画誌「フォアミセス」から取材を受け、2013 年 12 月号に体験談が特集として掲載され、話題となった。
 - ・その後、男性週刊誌「モーニング」に連載中の産科医療漫画『コウノドリ』においても、3 週にわたり風疹が題材として取り上げられた。
 - ・「コウノドリ」でのテーマ化は、30 代から 40 代の男性に対する理解促進を目的として、作者から「風疹をなくそうの会」へオファーがあったことで実現した。
 - ・平常時のリスクコミュニケーションの手段として、特定の読者層を持つ漫画雑誌が活用された事例である。
- 参考資料 「風疹をなくそうの会『hand in hand』」ブログ
<http://ameblo.jp/tonokunn/>

5-1 地震・津波分野

行動に結び付く地震防災教育に関する事例（事例1）

子供たちが地震リスクを認識し適切な対応をとれるようになるための地震防災教育

- フェイズ 平常時
- 取組主体 専門家（大学）、市民（小学生）
- 主催者 専門家（東京大学地震研究所）、小学校など
- 時期 随時
- 場所 東京都あきる野市の小学校など
- 内容 専門家と小学校が連携し、小学校における既存の防災訓練の枠を超え、子供たちにマニュアル化できない状況下で地震が発生した時の行動を考えさせる。
- 手法 小学校の授業において、専門家が子供たちに、地震のリスクから身を守る方法を伝え、様々な場面を想定させることで、自らの判断で行動できるようにさせる。
- 概要
 - ・授業において、子供たちの主体的な活動を養うため、「落ちてこない」「倒れてこない」「移動してこない」という、地震のリスク対象になる三つの「ない」を覚えさせたり、いろいろな方向の揺れに対して安定した姿勢である「ダンゴ虫のポーズ」を覚えさせたりする。
 - ・ダンゴ虫のポーズをしていれば怪我程度で済むものは「小さなリスク」とし、死んでしまう可能性や大怪我をするものは「大きなリスク」として、いろいろなリスクを分類していくことにより、子供たちの主体的な判断力が養成される。
 - ・自分たちが写り込んでいる授業風景や休み時間の写真を用いて、リスクを考えさせることにより、子供たちが地震のリスクを「自分の事化」して判断できるようにする。
 - ・訓練であっても、実際の緊急時地震警報の音を用意することにより、教育効果を高めることが期待できる。

5-2 地震・津波分野

行動に結び付く地震防災教育に関する事例（事例2）

地域社会の地震リスクの認知を促す地震防災教育

■フェイズ 平常時

■取組主体 専門家（大学）、市民（小学生）

■主催者 専門家（東京大学地震研究所）、小学校

■時期 随時

■場所 東京都あきる野市の小学校など

■内容 子供たちから保護者そして地域社会への防災意識を高めていくため、子供たちやその保護者に家にある家具の耐震化や登下校時に通る地域社会の中のリスクの確認をさせる。

■手法 小学校の教育活動の一環として、事例1で地震に対するリスクの認識とリスクの大きさを体得した小学生に家の中の地震リスクの確認、登下校路にある地震リスクの確認をさせる。

■概要

- ・子供たちに家の中のリスクの状態を把握してもらおう。その過程で、保護者と子供たちの間で家の地震リスクに対するコミュニケーションと状況の認知が進む。授業では、「家の地震リスクを調べてくる」という宿題にするが、家の中の地震リスクを確認した保護者は家具の転倒防止の処置等を積極的に行うようになるという変化が起こる。
- ・このように、子供たちの防災意識の向上が保護者側の防災意識に影響を与え、家全体として防災意識が高まる効果が期待できる。防災意識の高い子供が大人になり、やがてその家族も防災に対する意識が高くなるという流れにより、その家の文化として防災意識の伝承ができるきっかけを作る事ができると期待される。
- ・地震の防災訓練で見落とされがちなのは、登下校時の地震発生であるとの指摘がある。子供たちが通う経路にあるリスクを確認させ、マップを作成させる。それにより避難所として設定されている場所は、地域の中で、「大きなリスク」がないところになっている事が理解できる。さらに、危険な場所だけではなく、地域を探索する過程で地域内の消火器やAEDの設定場所等の把握にも役に立つ。これを地域全体の活動として実施すれば、地域内にある「大きなリスク」を「小さなリスク」に変えるアイデアも生まれてくることが期待できる。
- ・作成された情報を下級生にわかりやすく説明させることで、下級生が、自分たちがその授業を受ける前に情報が共有され、防災教育に対するイメージを作る事ができる。

5-3 地震・津波分野

行動に結び付く地震防災教育に関する事例（事例3）

避難所運営のシミュレーション

■フェイズ 平常時

■取組主体 事業者（学校）、市民（中学生）

■主催者 事業者（南三陸町市歌津中学校）

■時期 平成23年10月

■場所 南三陸町市歌津中学校

■内容 地震発生後の避難所の運営シミュレーションとして、明確なシナリオを設定せずに、中学生自身が役割分担をしながら様々な事象に対応していくことを経験させる。

■手法 中学校の教育活動の一環として、中学生に地震発生後の避難所の運営に関し、ロールプレイング型のシミュレーションを実施する。

■概要

- ・この訓練は、シナリオを開示した運用シミュレーションではなくブラインド型のシミュレーションであり、生徒に示されるのは、地震発生と津波到達時間程度である。各自、家から避難所（に指定されている自分の中学校）に到着して、避難所の立ち上げを始めるところから自分たちで試行錯誤を繰り返して避難所運営の訓練を実施していく。
- ・中学生のみで避難所の運営シミュレーションをさせるのは、次に津波の被害が想定される時代には、現在の中学生在が地域の中で中心となる年代であろうことを意識している。
- ・学校の教員は、この運営シミュレーションの中で、情報付与や対応すべきイベント発生の役割を担っている。例えば、「ある地域が土砂崩れで車が埋まってしまい助けを求めている。」「急病人が出た。」等の情報付与を行ったり、問題行動の多い避難民を演じたりする事で、避難所運営のリアリティを高める。生徒はそれらにいろいろな対応をしていくことになり、その過程で災害後における自分たちの役割認識を持つことができる。そのような役割認識を持つことが、地震から生き延びるための重要な動機付けを与えることになると考えられている。
- ・生徒がそれらのイベント等に対応する中で、多々生じてくる「答のない問題」を考える事は、授業が終了した後でも長く問いかけとして残ることになり、防災訓練としての学習効果も高いとされる。

■参考資料 宮城県南三陸町立歌津中学校「避難所運営訓練を核とした防災教育の推進」（消防の動き 2013年11月号）

5-4 地震・津波分野

子供から大人そして地域に防災意識を広げることを目指した事例

釜石市津波防災教育カリキュラム

■フェイズ 平常時

■取組主体 行政（市町村）、専門家（大学）、市民（住民）

■主催者 専門家（群馬大学災害社会工学研究室）、行政（釜石市）

■時期 平成 21 年度

■場所 岩手県釜石市

■内容 三陸沖地震津波に備えて、児童・生徒に「自分の命は自分で守ることのできるチカラ」をつけることを目的とした津波防災教育を実施・継続する基盤を整備した。

■手法 小学校 1 年から中学校 3 年までの児童・生徒を対象とする津波防災教育カリキュラムの策定・実施。

■概要 ・ 文部科学省の科学技術試験研究委託事業による委託業務として、釜石市・釜石市教育委員会・群馬大学災害社会工学研究室が平成 21 年度「防災教育支援事業-子供の安全をキーワードとした津波防災」を実施した。

・ 地域社会の大人たちが津波に対して逃げる姿勢を持たないことにより、その地域の子供たちも津波から逃げようとしないう姿勢になってしまっていることが、まず課題として認識されたため、子供と保護者の家族紐帯を頼りに、子供の意識を変えることで親の意識を変え、さらに地域全体の防災に対する意識を変えていくことが目指された。

・ 地域が過去に何度も津波の被害を受け、津波がどのようなものかの知識を住民が持っていたとしても、実際の避難行動にはあまり結びついていない実態を踏まえ、地域住民に津波から逃げるためのノウハウを教えるのではなく、自分の力で問題を解決する姿勢を教える、すなわち「自分の命は自分で守ることのできるチカラ」を養成することを目的とした。

・ 「想定される津波の高さや浸水域のハザードマップは飽くまで参考にすべきものであって、実際に起こることを保証するものではない。また、^{じんち}人智の及ばない様々な自然現象が起こりうる。さらに、人間の心理には「正常性バイアス」「同調性バイアス」があり、これらが避難行動の障害となることがある。」これらの問題に対し、①想定にとられるな、②最善を尽くせ、③率先避難者たれという三つの津波避難に関する原則を専門家は提唱した。

・ カリキュラムを作成する過程で、釜石市の小中学校の教員も津波防災に関するリテラシーを向上させることができたとされる。

■参考資料 釜石市・釜石市教育委員会・群馬大学災害社会工学研究室「釜石市津波防災教育のための手引き」
http://dsel.ce.gunma-u.ac.jp/kamaishi_tool/doc/manual_full.pdf

5-5 地震・津波分野

防災意識の改善を目的に児童と保護者の双方にアプローチした事例

災害文化醸成プロジェクト

- フェイズ 平常時
- 取組主体 専門家（大学）、市民（住民）
- 主催者 専門家（群馬大学災害社会工学研究室）
- 時期 平成18年8月～平成19年2月（各小学校、3日間）
- 場所 岩手県釜石市内の小学校2校
- 内容 津波による被害軽減のために地域に「災害文化」を定着させることを目的として、小学校において子供だけでなくその保護者も参加できる防災教育を行った。
- 手法 小学校で児童とその保護者を対象に合計3日間の津波防災教育を行う。
- 概要
 - ・ 防災教育の実施に当たり、「津波に関する正しい知識をあたえる」「津波襲来危険時にとるべき具体的な行動に関する知識をあたえる」「それらの知識を子供に提供するだけでなく、その教育過程に親の参加を前提とすることにより、親子間で津波に関する相談をする機会を促す」という三つの教育目標をたてた。
 - ・ 1日目は児童を対象とした津波防災教育、保護者を対象とした防災講演会の後に、児童と保護者が一緒に帰宅しながら登下校中に津波に遭遇した場合にどこに避難するかを点検した。2日目は避難場所を書き込んだ地図を持ち寄って、家の近い児童同士でどこが安全かを相談させ、津波避難場所マップを作成した。作成したマップについて、児童が選んだ避難場所の安全性を学校と市の消防防災課が確認し、3日目に完成した防災避難場所マップを児童に配布し、使い方を説明した。児童は家に防災避難場所マップを持ち帰り、登下校中に津波が来た場合には、どこに逃げるかを保護者と確認し合う。
 - ・ 津波襲来時の対応について親子間で信頼関係を築くことができ、襲来時にそれぞれの避難行動に集中できる「津波てんでんこ」の考えに基づく。
 - ・ 津波が発生した際に「てんでんこ」ができるかどうかではなく、「津波てんでんこ」ができる家族であるという信頼関係をあらかじめ築いておくことで、親も子供も素早く津波から避難する行動がとれるようになると考えられる。
- 参考資料 金井昌信・片田敏孝「児童とその保護者を対象とした津波防災教育の実践から得られた課題」
<http://dsel.ce.gunma-u.ac.jp/doc/n146.pdf>

6-1 気候変動分野

専門家とメディアの間で勉強会が行われた事例

地球温暖化リスクメディアフォーラム

- フェイズ 平常時
- 取組主体 専門家（大学、研究機関）、メディア（報道機関等）
- 主催者 東京大学、国立環境研究所、独立行政法人海洋研究開発機構
- 時期 平成21年3月以降年1回（継続中）
- 場所 都内
- 内容 メディア関係者及び専門家が、長期的な気候変動の中での近年の気温変動傾向の捉え方や、中長期的な太陽活動や北極海海氷の変動等、地球温暖化を取り巻く最近の疑問について、気候学の立場から考える。
- 手法 参加者を、地球温暖化を扱うメディア関係者及び研究者（専門家）に限定し、研究者による講演ののち、研究者とメディア関係者がパネルディスカッションを行う。
- 概要
 - ・国内の気候予測、影響評価の研究コミュニティでは、平成21年より年に1回、テーマを決めて、メディア関係者とディスカッションを行う「地球温暖化リスクメディアフォーラム」を実施している（以前は東京大学と国立環境研究所が、近年は海洋研究開発機構が主催している）。
 - ・例年、気候予測、影響評価研究の専門家20～30人、メディア20～30人程度が参加する。
 - ・メディアは新聞主要紙各紙、テレビ、雑誌、フリーライター（「環境ジャーナリストの会」所属が多い）、その他、気象予報士が参加している。
 - ・実施のきっかけは、地球温暖化問題がマスコミ等で取り上げられることが増えてきた頃、メディアと専門家間で取材のやりとりを何回か繰り返すうちに、互いの事情が分かり、研究者は「メディアは大袈裟にしか書かないから信用できない」、メディアは「専門家は難しい話しかしないから頼りにできない」となることはもったいないと考えるようになったこと。
 - ・メディア側の参加を促すために、大手町等都内で実施し、メディアが興味を持ちそうなトピックを取り上げる。
 - ・フォーラムを実施したことで、報道内容の変化等の効果があったかは検証困難であるが、少なくとも関連記事を書いているメディアは、専門家はコミュニケーションが取りやすくなっていると感じており、専門家は、違和感のない記事が増えたという感想を持っているという。
 - ・メディアと専門家がスムーズなコミュニケーションを図りつつ、馴れ合い関係にはならないように注意して、フォーラムを運営しているという。
- 参考資料 地球環境研究センターニュース 2013年4月号 [Vol.24 No.1] 通巻第269号
<http://www.cger.nies.go.jp/cgernews/201304/269001.html>

6-2 気候変動分野

ウェブサイトを用いた事例

エネルギー・資源学会主催ネット討論

- フェイズ 平常時
- 取組主体 専門家（学協会）
- 主催者 専門家（エネルギー・資源学会）
- 時期 平成21年1月
- 場所 資源・エネルギー学会学会誌及びウェブサイト
- 内容 平成21年現在の読者が自身で地球温暖化問題を判断するための確固とした情報を発信するのみならず、後世の読者に対しても平成21年の時点における科学的知見のアーカイブとなることを目的とした、専門家による e-mail 討論。
- 手法 討論者間のメール審議で厳選した論点について、各討論者が時間をかけて練り上げた内容を、学会誌の誌面及び学会ウェブサイト (<http://www.jser.gr.jp/index.html>) に論拠となるデータ等も含めて記録した。
- 概要
 - ・エネルギー・資源学会誌において、「ものごとを正しく知ろうとしてお互いに意見交換しながら努力することが、科学であり良心である」との観点から企画された。
 - ・e-mail を活用して、地球温暖化論に対して様々な意見を有する第一人者による誌上討論を実施した。
 - ・同様の討論は、過去にもテレビやシンポジウムで何度か行われていたが、限られた時間の中では論点が必ずしもかみ合うとは限らず、またその場で言葉が消えていくという限界を専門家側が感じていたため、本取組では、「討論者間の徹底的なメール審議で厳選した論点につき、各討論者が時間をかけて練り上げた内容を学会誌の誌面及び学会ウェブサイトに論拠となるデータ等も含めて明確に記録することにより、平成21年現在の読者が自身で本問題を判断するための確固とした情報とするのみならず、後世の読者に対しても平成21年の時点における科学的知見のアーカイブとなることを願って」 e-mail による討論を実施した。
 - ・なお、地球温暖化に関しては、科学的側面、政治的側面、経済的側面など、極めて広範な論点があるが、本取組では地球温暖化の議論の出発点となる地球表面付近の温度変化に関する科学的分析だけに話題を限定した。
- 参考資料 「エネルギー・資源 Vol. 30 No. 1 (2009)『新春 e-mail 討論 Global warming : What is the scientific truth? 地球温暖化：その科学的真実を問う』 企画にあたって」、
エネルギー・資源学会 オフィシャルサイト
<http://www.jser.gr.jp/>

6-3 気候変動分野

セミナー形式で行われた事例

国立環境研究所主催 食料問題セミナー

- フェイズ 平常時
- 取組主体 専門家（研究機関）、市民（一般市民）
- 主催者 専門家（国立環境研究所）
- 時期 平成24年11月（第5回）
- 場所 国立環境研究所
- 内容 食料問題の本質的な構造、そもそも見解が分かれる理由、不確実要素などについて、研究グループのメンバーが自分なりの見解をもち、関連する研究を行う際に生かすために勉強会を行った。複雑な問題を、論拠とロジックに基づき、専門家ではない人でもフォローできるように、ウェブサイトを通じて公開した。
- 手法 合計5回にわたるセミナー形式での勉強会を実施。最終回となる第5回のセミナー開催状況についてはウェブサイトに取りまとめて公開。
- 概要
 - ・ 環境省環境研究総合推進費「地球規模の気候変動リスク管理戦略の構築に関する研究（Integrated Climate Assessment-Risk, Uncertainty and Society: ICA-RUS）」のメンバーを交えて、食料問題に関して専門的な研究を行っている研究者を講師として招き、合計5回にわたるセミナー形式での勉強会を実施。
 - ・ 勉強会メンバー50名ほどが集結し、論客2名がそれぞれ90分ずつの講演の後、1時間ほどメンバー全員での議論を実施した。メンバー全員での議論の場では、毎回、納得できたこと・できなかったことについてまとめる作業を実施した。
 - ・ 最終回となる第5回セミナーでは、いわゆる「楽観派」と「悲観派」の主要な論客を招へいし、開催状況についてはウェブサイトに取りまとめて公開した。講演で使用したスライド、講演に対する質疑応答や総合討論で明らかになった各講師の主要な論点並びに参加者からの意見をウェブサイトに掲載したほか、セミナーを通して得られた共通理解と、見解の分かれる点（不確実要素）及びコミュニケーション上の注意点についても整理して掲載した。
 - ・ 本取組を通して、議論の印象がどう伝わるかというコミュニケーション上の課題として、「食料危機」という言葉の使い方が人によって異なること、不確実性についての考え方が人によって異なることが指摘された。
- 参考資料 「人類は食料危機を乗り越えたのか？-ICA-RUS プロジェクト/国立環境研究所主催 食料問題セミナー報告」川島博之/柴田明夫/食料問題セミナー勉強会メンバー（2013年8月）
http://www.nies.go.jp/ica-rus/foodproblem/seminar_20121108.html

6-4 気候変動分野

世界市民会議を通じた事例

世界市民会議 World Wide Views

- フェイズ 平常時
- 取組主体 専門家（大学）、市民（一般市民）
- 主催者 専門家（大阪大学、上智大学）
- 時期 平成 21 年 9 月
- 場所 京都市
- 内容 デンマークのテクノロジーアセスメント機関である DBT(Danish Board of Technology/デンマーク技術委員会)の呼びかけにより、世界の国と地域で、COP15²⁶の交渉に当たる政府関係者に対して世界の市民の声を届けるための世界市民会議 World Wide Views (WWV) が開催された。
- 手法 それぞれの国で専門家ではない 100 人の「ふつうの人々」が相互に建設的な対話を行い、この場において熟慮することを通じて、今後の気候温暖化対策に関する世界各国の市民の意見を取りまとめ、COP の場に提供。
- 概要
 - ・ WWV は、COP15 の政府間交渉、及び、今後の世界の関連政策の行方に影響を与える機会を、市民に提供することを狙いとして開催された。
 - ・ アンケート調査による世論の把握ではなく、正確な資料や情報を踏まえた議論に基づく世論の形成の可能性を模索する試みである。
 - ・ 企画趣旨は「今後ほぼ確実に進行する地球温暖化のもとで、温暖化対策が政治的に取り決められることになる。その結果、我々の生活はこれに少なからず影響を受けることになる。だからこそ、政策決定がなされる「前に」、人々に相談する（consult）ことが必要だ」というもの。
 - ・ 会議の方法は世界共通であり、参加者はあらかじめ送付された世界共通のテキストを読み、その情報をもとに、世界共通の手法でグループディスカッションを実施。その後、世界共通の設問に対して、自分の意思を投票する。
 - ・ 会議には、専門家や活動家ではない一般市民約 100 人が参加。この 100 人は、性別、年齢、職業、居住地域などがその国の縮図となるように招待される（一般募集は行わない）。参加者は事前に送付されたテキストの情報をもとに議論を行い、投票によって意思を表明する。
 - ・ 各国の投票結果は、COP15 で提示した。国際的な政策形成に一般の人々の声を取り入れられるようにすることは、WWV の目的の一つである。
- 参考資料 「World Wide Views in Japan～日本からのメッセージ：地球温暖化を考える～」ホームページ（2009 年 9 月）
<http://wwv-japan.net/>

²⁶ 気候変動枠組条約第 15 回締約国会議。平成 21 年 12 月にデンマークのコペンハーゲンで開催。