

# 地域参画型リスクコミュニケーション 社会実装ガイダンス

低線量の放射線健康影響  
リスクコミュニケーションへの適用

2016年3月

本活動は平成 25 年度科学研究費補助金基盤研究 (C)  
「低線量影響における地域参画型リスクコミュニケーション手法の構築」(JSPS 科研費 25420902) の助成  
を受けたものです。

[www.cbriskcommunication.org](http://www.cbriskcommunication.org)

Copyright © 2016 community-based risk communication.org All Rights Reserved.

## 目次

はじめに	1
1. 地域参画型リスクコミュニケーション	2
1.1 リスクコミュニケーションとは?	2
1.2 リスクとは?	2
1.3 地域参画型リスクコミュニケーションとは?	4
2. 実践ガイダンス	8
2.1 地域参画型リスクコミュニケーションの運営方法	8
2.2 地域コミュニティの効果的な参画	8
2.3 ガイドブック使用における留意点	9
2.3.1 第1章 私たちのまわりの放射線	9
2.3.2 第2章 低線量とは?	10
2.3.3 第3章 低線量の放射線健康影響	10
2.3.4 第4章 放射線による身体影響	10
2.3.5 第5章 リスクの考え方	11
2.4 ガイドブックの改訂	11
2.5 説明練習会による放射線リスクの理解度確認	12
2.6 勉強会による放射線リスク認知の変化の測定	13
3. 効果的なリスクコミュニケーション	15
3.1 戦略的リスクコミュニケーションの設計	15
1 チームを組織する	17
2 目的を設定する	17
3 計画する	17
4 準備する	24
5 対話と参画	30
6 評価と改善	34
おわりに	36
参考文献	37
索引	39



## はじめに

地域参画型リスクコミュニケーションとは、リスクに対する知識を獲得するとともに、その判断の仕方について、地域コミュニティと協働して理解を促進するリスクコミュニケーションの手法です。

この社会実装ガイダンスは、地域コミュニティにおいて、低線量の放射線健康影響リスクのガイドブック（初級編）を用いて、地域参画型リスクコミュニケーションを具体的に実践するための手引きです。

本研究では、福井県敦賀市の地域住民との協働により、自身で納得できる低線量の放射線健康影響リスクのガイドブックを一緒に制作しました。この制作過程において、地域コミュニティの協働による地域参画型リスクコミュニケーションの重要性と有効性が明らかになりました。このガイダンスは、ガイドブック制作過程の知見から得られたものです。

多くの人が、福島第一原子力発電所の事故が起こった後の比較的低線量と言われる放射線の健康影響がどのようなものなのか、信頼のおける確かな情報を知りたいと思っています。低線量（比較的少ない放射線の被ばく）の健康影響を考えるときには、

- ・誰にでも現れる確定的な影響ではありません、
- ・不確実性を伴った、確率的な影響です、

という「不確かさ」を伴う対象である「リスク」の考え方を知ることが大切です。

地域参画型リスクコミュニケーションを通して、不確かなリスクに対する知識と、それに対する判断の仕方を学ぶことができます。

なお、このガイダンスは当該リスクの危害に曝されていない平常時において、地域を限定せずに、自由な発想と全体を見る視点から行うことを対象としています。もし、実際に被害を受けた人々に適用する場合には注意が必要です。精神的影響を含めた様々な被害を受けていることを考慮して、カウンセリング、セラピーなどのきめ細かな対応が必要です。

当事者間の対話の場の形成と促進によって、お互いに納得のいく創造的な合意と信頼の構築をはかる支援方法の一つとしても地域参画型リスクコミュニケーションを役立てていただきたいと思います。

このガイダンスが地域参画型リスクコミュニケーションの実践に役立つことを願っています。

低線量影響における地域参画型リスクコミュニケーション手法の構築  
研究代表者 山野 直樹

## 1. 地域参画型リスクコミュニケーション

### 1.1 リスクコミュニケーションとは？

リスクコミュニケーションとは、リスクに関する情報（リスク情報）を可能な限り共有し、互いに共考するための手法で、課題や問題点を共有して解決に向けての道筋を探り、そして自分自身が得心できるリスクの判断方法を知る手助けになるものです。

リスクコミュニケーションの定義は様々なものがあります。例えば、FAO/WHO（国際連合食糧農業機関／世界保健機関）では、リスクとリスクに関連する要素の情報や意見を交換すること<sup>1</sup>と定義され、NRC（米国原子力規制委員会）は、健康・安全・安全保障・環境についての懸念に関する会話や記述による対話のプロセス<sup>2</sup>と定義しています。

目的や対象によってリスクコミュニケーションの定義は多少違いますが、リスク情報を共有し、お互いに意見交換することは共通です。ここで注意していただきたいことは、合意形成そのものを直接的な目的とはしていません。

課題や問題点を共有することで合意形成につながることを期待できますが、人々の価値観は多様であり、特に利害関係が拮抗する問題において、コミュニケーションに参加する人々の相互の信頼関係が築けない場合、合意を得ることは難しいでしょう。難しい問題に対して最初から合意形成を目指す、出口イメージが先行し、結論ありきの予定調和や出来レースの性格を帯びてしまいます。これでは相互の信頼関係が築けず、結果としてリスクコミュニケーションは失敗します。そのため、合意形成そのものを目的とはしていません。

リスクコミュニケーションは課題や問題点を明確にし、リスクに対する認知や価値の相違点を明らかにして、その要因や原因を可視化することが目的です。リスクコミュニケーションの目的は、相手を説得することではありません。関係者が共考し、その信頼関係をもとに、創造的な解決策を探るための方法論です。そのためには、公正なリスクに関する情報（リスク情報）をもとに人々の置かれている状況を相互理解し、偏りのない自由な発想と全体を見る視点から双方向に対話することが求められます。

### 1.2 リスクとは？

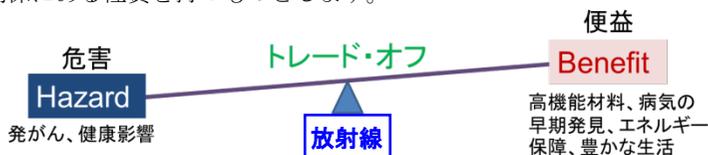
リスクコミュニケーションでは、「リスク」や「リスク情報」に対する定義や概念を明確にする必要があります。日本では一般的に「リスク＝危険」と認識されている場合が多いのですが、「不確かさ」を伴う対象のリスクをどのように考えて判断するかという「リスク」の考え方を知ることが大切です。

リスクの語源（コラムを参照）では、リスクには将来の「危険」だけではなく「便益」の両方の意味が含まれています。つまり、リスクは「将来の危険性」だけではなく、「将来の便益」＝「良い機会」または「危険かも知れないが便益が得られる可能性」も含まれます。将来のことですから現時点では不確実です。

リスクマネジメントの国際標準 ISO31000:2009<sup>3</sup> では「目的に対して不確さが与える影響」と定義されています。

一方、科学技術者が考えるリスクの定義は「(起こる) 確率×結果の程度(大きさ)」で、定義そのものが違うように、リスクに対する考え方は分野によって異なることに注意する必要があります。分野によって異なるリスクの定義は国際リスクガバナンス委員会 (IRGC) 白書<sup>4</sup>に一覧があります。

ここでは、リスクは将来の「危害」(危険有害性)と「便益」とが相反(トレードオフ)する関係にある性質を持つものとしします。



リスク情報とは、リスクに関するさまざまな情報で、その重要性や影響の度合い、不確実性などを含みます。リスク情報は公正なエビデンス(根拠)に基づくものです。

人類が作り上げた「人工物」は、正のリスク(便益)と負のリスク(危害)の両者を含んでいます。リスクが全くない「ゼロリスク」はありません。もし、人工物が危害のみで便益が全くなければ、社会はそれを受容しません。逆に、便益が危害をはるかに上回っている場合は、熟慮したうえでそれを受け入れるでしょう。正と負のリスクが拮抗する場合には、リスクのトレードオフの性質を考えて、人工物が人々や環境に危害を与えないように、負のリスクを可能な限り抑止するための取り組み(準備と対応)を絶え間なく続けていく必要があります。

## コラム

### リスクの語源

「リスク」という言葉は、英語“risk”の外来語ですが、イタリア語“risicare”、フランス語“risque”が語源である説<sup>a</sup>があり、古代ギリシャ語から派生し変化したラテン語“risicum”に由来すると言われていています。元々は「チャンス」「危険」「冒険しなければ何も得られない」のように両義性があります。日本では、リスクは将来の「危険」を意味するものとして一般的に使われています。

<sup>a</sup> ウェブスター辞典による。

### 1.3 地域参画型リスクコミュニケーションとは？

#### (a) 地域参画型とは？

リスクコミュニケーションを行うには様々の形式があります。ここで、地域参画型（Community-Based）と呼ばれる形式は、図に示すように、従来の主催者・専門家⇄ステークホルダー（利害関係者及び関与者）との対話ではなく、地域コミュニティのステークホルダーが専門家と一緒に協働して行うものとしします。



地域コミュニティとは、地域社会を構成している住民の集団が構成要素となるコミュニティです。

コミュニティには一般的に、地方自治体、非政府組織、非営利組織、権利擁護団体や共通の関心事を持つ集団なども含まれます。



地域コミュニティを対象にする理由は、地域住民は生活する社会環境が共通／類似しており、程度の差はあるにせよ日常的な相互関係があるため、地域社会におけるリスクの影響を自分たちの問題として捉えることができます。つまり、地域コミュニティに共通する課題設定が可能です。

グローバルな課題に対しては、まず地域コミュニティへの影響を考慮することで問題を可視化します。その後に地域を限定しないコミュニティ全体に範囲をひろげることによってグローバル化することが可能です。

#### (b) 効果的な参加の促進

リスクコミュニケーションを行うためには、まず対象とする人々に、当該リスクに対して興味や関心を持って対話の場に参加してもらうことが必要です。当該リスクに対する利害関係者であると認識している人々はもちろんですが、サイレントマジョリティ（物言わぬ多数派）と総称される人々にも参加を促すことが大切です。

これらの多様な人々に興味や関心を持ってもらうためには、単なる説明会や宣伝活動を行うだけでは不十分で、人々の自発的な参加を促す仕組みが必要です。

人々の自発的な参加を促し、信頼を得るためには、人々が持っている類似の価値に訴える<sup>57</sup>（共感を得る）ことが効果的と言われています。しかし、人々は常に同じ価

値を持つとは限りません。この方法は価値観が類似している人々の参加を促すには非常に有効ですが、残念ながら一般的ではありません。

次に効果的な方法は、人々が本来持っている権利（欲求）に働きかけることです。リスクコミュニケーションでは「知る権利」に働きかけることが一般的ですが、地域参画型リスクコミュニケーションでは、地域コミュニティを構成する人々が持つ「自己決定権」に強く働きかけるのが特徴です。自己決定権とは、大辞林によると『自らの生命や生活に関して、権力や社会の圧力を受けることなく、本人自身が決定できる権利』とされています。

従来のリスクコミュニケーションでは、当該リスクに関するある程度の知識を得ると、その後は対話に参加しなくなる傾向があります。これは、「知る権利」が一応満たされた場合もありますが、その後の対話を継続しても、議論の結果が何に反映されるのか分からない、対話を続ける努力をしても何の役に立つのか分からなければ、人々は無力感を味わいます。その結果、対話に継続して参加しなくなることにつながります。

自己決定権に働きかけることは、個人だけでなく、地域コミュニティが持つ共通の課題や問題点の解決に対する動機づけにも有効です。地域参画型という限られた場を設定し、その地域あるいは地域住民が持つ共通の課題に対して「自分たちが共考して解決を目指したい」という人々のモチベーションを高めることが、地域参画型リスクコミュニケーションでの対話を継続させるために有効な方法です。

### (c) 参加者の選択

リスクコミュニケーションは中立・公正に行われるべきであるというドグマがあります。「参加者の選択」とは公正に反していると言われそうですが、はたしてそうでしょうか？

リスクコミュニケーションに求められる中立・公正さとは、リスク情報の公正性、対話の進め方や透明性などのプロセスに関するものです。リスクコミュニケーションは人々の合意形成が直接的な目的ではありませんから、特定の層を対象とする場合は、参加者を公平に選択する必要性は必ずしもありません。

例えば、一般的な原子力に対する世論調査結果を見ると、明確な賛成・反対の意思を示すのはそれぞれ 15%程度、残り 70%が「どちらかという」と、「どちらでもない」意思を明確にしないサイレントマジョリティ（物言わぬ多数派）と総称される人々です。これら中間層と呼ばれる人々を対象にする場合には、ある程度参加者の選択が必要となってきます。

「放射線とリスクに関する住民意識調査」を敦賀市民対象に行った結果<sup>8</sup>、放射線に対して強い不安を持っている層（24%）と不安を持っていない層（15%）を対極として、残りは3層の中間層に類型化できることが示されました。3層のうち、関心・興味のない層（16%）には参加を呼びかけても呼応しないと思われますが、残りの2層に分類された人々は、共通して関心・興味があり、自ら関与したいという意味を持つ層（19.3%）と明確な意思表示をしない「どちらともいえない」の回答を多くする層（25.4%）でした。

リスクコミュニケーションでは、自由な発想と全体を見る視点から参加者が自由に意見を表明し、双方向に対話することが重要で、そのためには、参加しやすい・発言しやすい雰囲気づくりが重要です。中間層と呼ばれる人々は特に強い意見や意思を持っているとは限らないので、極端な意見を持った人々が対話の場に多数を占めていると自由に発言できなくなってしまう。

中間層を対象とする場合は、ある程度参加者を選択することによって、中間的な考えを持つ参加者が自由に意見を表明できる場の雰囲気作りが大切です。

参加者の選択方法としては、事前のインタビューで建設的でない人は容易に判別できます。また、あらかじめ母集団に対する意識調査による類型化<sup>8</sup>を実施しておけば、参加候補者に同じ質問票に回答してもらうことで、その回答傾向の簡素な比較分析からおおむね推定することができます。

#### (d) 専門家の選択

参加者の選択と同じように重要なのが専門家の役割です。参加者がエビデンス（根拠）を参照するとき、そのエビデンスの内容や範囲について、参加者間で異なる見解が示されている場合、あるいは専門家によって異なるエビデンスが提供された場合、対話の場で対立が生じ、何が正しいエビデンスなのか、誰が正しいエビデンスの提供者なのか、に関する論争に陥ってしまう危険性があります。

この危険性を回避するためには、主催者が対話に参加・助言する専門家を一方的に選定するのではなく、参加者が自主的に選ぶ必要があります。参加者から専門家へ直接的な協力要請ができない場合は、主催者が専門家リストを作成して参加者に提示し、選択してもらうなどの支援が必要です。

選ばれた専門家は、できるだけ公正で客観的なエビデンスにもとづいた助言を行うことに徹し、自論や自身の価値判断をエビデンスと称して説明してはなりません。

参加者がお互いに納得できるエビデンスを特定し整理する方法として、共同事実確認<sup>9</sup>という手法が参考となります。

## 共同事実確認<sup>9</sup> (Joint Fact Finding)

### i) エビデンスは参加者が取得する

原則として、エビデンスとする情報は主催者や専門家が一方的に提供するのではなく、議論に参加する人たちが責任を持って収集します。「質が低い」エビデンスが収集される恐れがあるため、専門家が助言のため議論に加わる必要がありますが、エビデンスとその提供者の信頼性や質の最終的な判断は参加者に委ねます。

### ii) エビデンスについて共通理解の形成を試みる

エビデンスの特定・整理のためには、参加者それぞれが単にエビデンスを持ち寄るのではなく、収集方法や枠組みについて予め参加者が議論して合意形成を図ります。参加者は異なる視点からエビデンスを求めていることが多いため、視点を合わせる作業が必要となります。専門家は、自らの関心や自論にもとづいて一方的に説明するのではなく、参加者が必要としている情報を提供し、助言することを心がけます。

### iii) 多様なディシプリン (専門分野・領域など) から網羅的にエビデンスを収集する

特定のディシプリン (専門分野・領域、学協会など) から提供された情報のみに依存することなく、世論調査やローカルナレッジ (地域の暗黙知、古老の知恵など) を含む多様なエビデンスを収集します。

### iv) エビデンスの不確実性について意識する

エビデンスには仮定や用いた手法にもとづく不確実性が含まれる場合があります。また、不確実性には、必要とされるエビデンスが入手不可能 (または存在しない) という状況も含まれます。

### v) 議論の当事者が誰なのかについて意識する

特定の主張・利害を持った人々が自らの主張・利害を促進するためのエビデンスの取得は共同事実確認ではありません。共同事実確認の当事者を誰にすれば、社会から認められる成果が得られるのかについて、主催者やその他関係者は注意深く検討する必要があります。他の意見を持つ人を排除して、特定の主張をしたい人たちだけが集まってエビデンスを収集・整理しても、共同事実確認とは言えません。

## 2. 実践ガイダンス

本章では、「低線量の放射線健康影響に対するガイドブック」（初級編）を用いた、地域参画型リスクコミュニケーションを社会に具体的に適用するためのガイダンス（手引き）について述べます。

### 2.1 地域参画型リスクコミュニケーションの運営方法

最初に、主催者組織の関係する部門のメンバーによる少人数のチームを作ります。メンバー構成は対象リスクと公衆の関心度に依存します。地域コミュニティのメンバー代表と専門家がこれに加わることになります。チーム内部での意思疎通を図り、協調作業を効率良く行うため比較的少人数で構成します。チームメンバーにはあらかじめリスクコミュニケーションについて十分に理解してもらう必要があります。

このチームが運営主体となり、地域コミュニティのメンバー十数人の参加による対面形式の座席配置<sup>b</sup>で対話を行います。参加メンバーが多数の場合には、1グループ十名以下になるように複数のグループに分けます。司会進行役としてグループ内でファシリテーターを決めます。グループ内でリーダーシップのある人や発言力のある人にファシリテーターの役割をお願いすることもよい考えです。ただし、ファシリテーターは第三者的に中立・公正に議論を進めることが大切です。

### 2.2 地域コミュニティの効果的な参画

地域参画型リスクコミュニケーションでは、地域コミュニティのメンバーに継続して対話に参加してもらうため効果的な方法を考える必要があります。また、参加メンバーの選定にも注意が必要です（1.3(c)(d)参照）。

対象とするリスクが放射線の健康影響の場合は、放射線リスクに敏感で関心を持つ女性を中心としたグループなどを構成します。対象とする地域コミュニティメンバーは実施する地域の特性に合わせて柔軟に設定することができます。

これらの人々は同一メンバーで複数回の対話を行うため、主催者から最初に継続した参加協力を要請します。

低線量の放射線リスクコミュニケーションは、学ぶべき知識量が多く、2～3回の対話（勉強会など）ですべてを理解することは不可能で、5回以上の複数回の勉強会に参加していただく必要があります。継続的な参加には、人々の持つ「知る権利」だけでなく「自己決定権」に働きかけることで、第3章で述べる「ステークホルダー

---

<sup>b</sup> 参加者が適切な距離で互いの表情が見える配置で、□や○の形にはこだわりません。

入力」の仕組みを確実に組み込んだ、参加者の意見が結果に反映されるプロセスを最初に提示します。このように人々のモチベーションに働きかけることで継続的な参加を促すことができます。これは、対象とするリスクが異なっても共通です。

参加メンバーとしては、地域コミュニティメンバーの公正な参加が理想的ですが、建設的な対話に初めから否定的な人は議論の進行を妨げるおそれがあるため、最低限ある程度のスクリーニングが必要です。スクリーニングには、あらかじめ簡単なアンケートに答えてもらい、その回答傾向や直接的なインタビューによって判断することができます。

勉強会プロセスの中では、できるだけメンバー全員に発言の機会を配慮することが重要です。発言力のあるオピニオンリーダー的な人には、ファシリテーター役をお願いするなど、参加メンバー全員が発言機会を得られるように協力してもらうことが大切です。

## 2.3 ガイドブック使用における留意点

「低線量の放射線健康影響に対するガイドブック」（初級編）を用いて勉強会を実施する際の留意点について述べます。地域参画型リスクコミュニケーションでは、この初級編のガイドブックをテキストとして用いながら、自身が得心できる分かりやすい内容に改善していくなどの協働作業を行うことによって参加者の理解をより深めることができます。ガイドブック（初級編）は本研究のホームページからダウンロードできます。

(<http://www.cbriskcommunication.org/>)

### 2.3.1 第1章 私たちのまわりの放射線

第1章では、放射線は私たちの身近に存在することを学びます。「放射線は怖い」、「放射線は悪」などのイメージを無意識に持っている人も多くいます。そのため、身の回りの放射線や体の中にある放射能を学ぶことで、身近なものであること、避けられないものであること、そして線量のおおまかな大きさを知ってもらいます。

放射線が身の周りに存在し、体の中にも放射性物質があるにもかかわらず、なぜ「がん」にならないのかという疑問には、生物は遺伝子の修復機能や免疫機能を進化の過程で獲得していることを簡単に説明し、第4章で学ぶことを伝えます。

ここで、ベクレルやシーベルトという単位や、 $\mu$ 、 $m$ といった接頭語が最初のハードルとなります。ここで単位の詳しい意味を説明し始めると迷路に入り込んでしまう恐れがあります。詳しい定義よりは、大きさがどれくらいかという大まかな量（線量）

を知ってもらうことを心がけます。そして、セシウム 137 やカリウム 40 について、放射性物質が違っていても、線量が同じであれば、健康影響はほぼ同じであることを伝えます。また、天然の放射性物質と人工の放射性物質も、線量が同じであれば、健康影響に違いはないことを伝えます。

### 2.3.2 第2章 低線量とは？

第2章では、「低線量」と呼ばれるものが、はっきり定義されているものではなく、人々の感じ方や考え方で異なることを学びます。どのような範囲が「低線量」と言えるのか、私たち自身で考えて判断していくものであることを伝えます。低線量について合意を得ることが目的ではありません。人々の異なった「相場観」の多様性を認めましょう。また、「確定的影響」と「確率的影響」という言葉も出てきますが、第4章で説明することを伝えます。ここでは、「確率」や「不確かさ」という概念がハードルとなります。第5章のコラム記事で確率の概念を「おみくじ」で説明していますが、できるだけ身近な類似例を参考として説明することがよいでしょう。専門家を標榜する一部の人が言っている「100mSv 以下は安全である」といった断定的な説明は決して行ってはいけません。

### 2.3.3 第3章 低線量の放射線健康影響

第3章では、低線量と呼ばれる範囲の放射線の量では、誰にでも健康影響が現れるわけではなく、しきい値についてもあるかないかはっきりしない不確かな影響であることを学びます。ガイドブックでは診断用 CT 検査などの医療放射線を例として説明していますが、疫学的な説明や公衆の放射線防護を目的とした LNT モデルは理解することが難しく、ハードルが高いものとなります。ここでは無理に理解してもらうのではなく参加者が自らの考えを述べ合うことでお互いの理解を深めることが大切です。

低線量による精神的・心理的な影響については、比較的容易に理解できると思います。社会的影響について、チェルノブイリ事故後の住民の影響については敦賀市民にはよく理解されました。参加者は地域コミュニティの共通の心配事である風評被害や「いじめ」について敏感です。

### 2.3.4 第4章 放射線による身体影響

放射線による健康影響では、DNA 損傷・修復メカニズム、過剰絶対リスクと過剰相対リスク (EAR, ERR)、Sv、Bq、Gy などの言葉が難しく、ハードルが高いものとなります。そのため、DNA 損傷・修復メカニズムの詳細な説明は除き、過剰絶対リスク

と過剰相対リスク（EAR, ERR）についてはコラム記事に、Sv、Bq、Gyなどの言葉は脚注による説明になっています。詳しい説明を続けると、かえって全体の理解を妨げます。説明する時点で、これらの専門用語に対する質問があった場合には、コラムや脚注について簡単に述べてください。

LNTなどの4つのモデルは、モデルの違いを説明しても、それがどのような意味を持つのか分からず、かえって混乱するため、LNTモデルのみを第3章のコラム記事としました。専門家はできるだけ多くの情報を与えようとする傾向があるのですが、情報量が多いとかえって全体を理解するのが難しくなることに注意してください。

第4章で記述されている情報量は非常に多いので、参加者が全部を一度に理解することは難しいと思います。要所で科学的に分かっているエビデンス（根拠）は何かを明確に示し、可能な限り何回にも分けて説明することが望ましいと考えられます。

### 2.3.5 第5章 リスクの考え方

国際的なリスクマネジメントやリスクガバナンスの専門家によるリスクの定義は、「不確かさの影響」であり、リスクには正と負の両方の意味が含まれていますが、当初、敦賀市民にはこの定義を理解している人はいませんでした。すべての参加者は「リスク＝危険」と認識していることが分かりました。

そのため、リスクの定義について議論するところからスタートします。その中で、リスクの定義のみならず、認知の仕方、トレードオフ、確率、不確実性に対する考え方の理解が難しいことが分かりました。難しいものを最初に読まされると、読み続けることが困難となります。

リスクのトレードオフを分かりやすく理解してもらうために、シーソーのイラストを例示して、理解を容易にする工夫をしました。確率については、本文で説明するのではなく、コラム記事として「おみくじ」を例示した説明として本文から外しました。

不確実性については、リスク評価では「安全係数」を考慮することによって、リスクを実際より過大に評価することを説明します。また、その考え方の基本である事前警戒原則はコラム記事としました。これらは、難しい内容を本文に記述すると、そこで読むことが停滞してしまい、後の文脈の理解をより難しくすることを回避するためです。この例示による説明とコラム記事は他の箇所にも多用しました。

## 2.4 ガイドブックの改訂

敦賀市民とのガイドブックの改訂作業では、最初に「市民自身が得心できるもの」、「自分たちが他の人々への説明に使えるもの」を目指して表現を含めた改訂の協働作

業をお願いしました。その際に専門家は公正で客観的なエビデンスに沿った助言と支援に徹して、個人的意見や自論を述べることを極力控えました。

5回程度の勉強会を繰り返した結果、参加者からは、「初心者には詳細すぎる説明は不要」、「ページ数の少ない初級編を作るのがよい」、「興味のあるテーマから順に説明して、難しいリスクの考え方は後回しにする」などの意見集約がなされ、それに従ってガイドブック（初級編）の制作が行われました。

地域参画型リスクコミュニケーションでは、この初級編のガイドブックをテキストとして用いながら、より分かりやすい内容に改善するなどの協働作業を行うことによって参加者の理解をより深めることができます。

## 2.5 説明練習会による放射線リスクの理解度確認

勉強会を複数回行った後で、他の人たちにどのように伝えるか、分かりやすく説明する方法を学ぶために、一般の地域市民を対象として説明することを想定した説明練習会を試行します。

一回の説明は20分程度として、説明項目は「低線量の放射線健康影響ガイドブック」（初級編）の中から1～2項目選ぶようにします。発表後に質疑応答と相互の意見交換を行います。

この説明練習会は、勉強会メンバーにどの程度理解が進んだかを自己チェックしてもらうとともに、一般の人々を対象とした説明において、配慮すべき事柄やどのような点に注意すべきかを明らかにすることができます。

主催者側としては、地域参画型リスクコミュニケーションの有効性評価を行うことができます。

敦賀市民との2年間で10回に及んだ勉強会の後で、勉強会メンバーと一緒に制作した「低線量の放射線健康影響ガイドブック」（初級編）をもとにして、一般の地域市民を対象として説明することを想定した説明練習会を行いました。聴衆である地域市民として福井大学の数名の学部生、大学院生が務めました。

敦賀女性市民グループからは3グループ、敦賀健康管理センターからは1グループの計4グループによる発表が行われました。それぞれのグループの説明は20分程度で、説明項目は「低線量の放射線健康影響ガイドブック」（初級編）の中から1～2項目選んで説明するよう依頼しました。発表後に質疑応答と相互の意見交換を行いました。

2グループは模造紙を使った説明で、放射線の強さと健康影響の関係、確定的影響と確率的影響の違い、私たちの周りにある放射線と食品中の放射能、放射線を利用した身近な製品などを分かりやすいイラストを用いて行いました。他の2グループは、

低線量と医療被曝、自然界の放射線とリスクの関係について、対話劇の形式で説明が行われました。

この説明練習会の質疑応答を通じて、勉強会グループと参加者間で意見交換を行うとともに、自分自身が本当に理解していることと、そうでないことをはっきりと認識することができました。

発表会が終了した後で、2つのグループには、なぜ対話劇形式を選んだのかを聞いたところ、その方が（自分たちを含む）一般市民の理解が得られやすいとの意見でした。説明役が一方的に説明するのではなく、質問役が聴衆に代わって普段分らないことを質問することによって、腑に落ちる理解がしやすいとの理由でした。

この説明練習会で、一般市民向けに配慮すべき事柄や注意点を明らかにすることができました。地域市民を対象とする専門家による説明会においても、この対話劇形式は有効です。

## 2.6 勉強会による放射線リスク認知の変化の測定

勉強会参加メンバーには、勉強会前後に質問票などによる知識と意識の変化を測定することが望まれます。

敦賀市民との勉強会前後では、敦賀市民を対象とした意識調査<sup>8</sup>と同じ質問票に回答してもらい、放射線に対する知識とリスク認知の変化を次のように確認しました。

- ・放射線に対する知識、低線量に対する知識は全ての人が増加した。
- ・リスクに対する概念、意識が変わった人が多数であった。
- ・このような勉強会は他の場所でも役立つと思う人が多数であった。

自由記述では次のような意見・感想が得られています。

- ・これまで、放射線は「悪」であると思っていたが、この勉強会で意識が変わった。
- ・自然界や食物にも予想以上に放射能が含まれていることを知った。医療被曝があることを知った。難しいことは頭に入らずなかなか知識とならないので継続が大切だと思った。
- ・線量の単位など改めて学び意味する大きさが分ったのがよかった。知ること（学ぶこと）の大切さを感じた。
- ・リスクの捉え方が変化した。食品の安全性の判断が変化した。初めて自ら考えることを学び、大きな収穫だった。特にリスクについてよく学べた。
- ・原発立地という土地柄、放射線についてある程度知識が必要だと思った。自然界には放射線が存在し、医療にも使われ、生きていく上では避けようのないものだと勉強会で改めて感じた。

- ・リスクを判断するための知識を得ることが大事。講義で聞いたことを自分の言葉で人に伝えようとすることで（発表）、自分達の理解が深まると感じた。繰り返すことやたち戻れるもの（資料など）が必要。
- ・放射線、低線量、リスクについてより身近に考えるようになった。放射線リスクについても情報を受けるだけでなく自ら判断していくことが必要だと。生活の一部（放射線）であることを知った。
- ・難しく理解できないところがありますが、少しでも知識を得られればよいと思っています。人に説明できないのが残念です。
- ・リスク全般について意識が変わった。質問には応じることが出来ないと思います。

このように、他の人に説明する、質問に答えることに自信がない方もいらっしゃいますが、自分自身でリスクを判断するための知識を得ることの大切さを参加メンバー全員が理解し共有することができました。

### 3. 効果的なリスクコミュニケーション<sup>○</sup>

リスクコミュニケーションは、単独で用いられる手法ではなく、図に示すように、リスク分析、リスクマネジメント、公衆の3つの輪をリンクするものとして捉える必要があります<sup>2</sup>。リスク分析とリスクマネジメントは、リスク管理・対応に対して責任を持つ組織（事業者、規制機関など）で行われ、組織構成員の内部コミュニケーションによってリスク情報やリスクに関連する情報が作成されます。



リスクコミュニケーションの概念<sup>2</sup>

地域コミュニティのステークホルダーを含む公衆との対話では、このリスク情報をもとに外部コミュニケーションが行われます。そのため、リスクコミュニケーションを成功裏に遂行するためには、リスク分析、リスクマネジメント、公衆の間で、価値、仮定、技術情報、リスク対応の意思決定に関する内部コミュニケーションと外部コミュニケーションの統合が求められます。

本章では、地域参画型リスクコミュニケーション手法を適用する際に参考となる効果的な戦略的手法について述べます。この手法は、低線量の放射線健康影響リスクコミュニケーションのみならず、原子力安全、放射性廃棄物などの具体的なリスクコミュニケーションの社会実装にも役立ちます。

#### 3.1 戦略的リスクコミュニケーションの設計

効果的なリスクコミュニケーションには戦略的な取り組みが求められます。戦略的な枠組みには以下のプロセスが含まれます<sup>2</sup>。

- ・ 長期の計画と協調コミュニケーションの取り組み
- ・ 戦略的なパートナーシップ
- ・ 協力的な問題解決
- ・ リスク分析の長所と限界に対する共通の理解
- ・ 一貫したメッセージ
- ・ 内部コミュニケーションおよび外部コミュニケーションに適したツール

実際には、主催者の組織のプロジェクトマネジメント、広報、技術、リスク分析、法務などの関係する部門と地域コミュニティのメンバーおよび専門家が協力して行う活動として行われ、次ページの図に示すような流れに沿ったプロセスとなります。

<sup>○</sup> 第3章は米国原子力規制委員会(NRC)の Effective Risk Communication, 2004; NUREG/BR-0308などを参考に地域参画型に適用するため加筆・変更しています。



効果的な戦略的リスクコミュニケーションのプロセス<sup>d</sup>

<sup>d</sup> Effective Risk Communication, 2004; NUREG/BR-0308 をもとに改変。

## 1 チームを組織する

最初に、主催者組織の関係する部門のメンバーによるチームを作ります。メンバー構成は対象リスクの技術的課題と地域コミュニティの関心度に依存します。地域参画型では地域コミュニティのメンバー代表と専門家がこれに加わることになります。

チーム内部での意思疎通を図り、協調作業を効率良く行うため比較的少人数で構成します。米国 NRC のガイドライン<sup>2</sup>では7名を超えないとされていますが、必要に応じて数名の増加は考えてもよいでしょう。チームメンバーにはあらかじめリスクコミュニケーションについて十分に理解してもらう必要があります。

## 2 目的を設定する

効果的なリスクコミュニケーションの最初のステップは、コミュニケーションの目的を定めることです。何について、誰に対して、何を達成したいのか？

あなたは最初からこれを知っていると思いたまないことです。

コミュニケーションの目的はいろいろ考えられます。

- ・ 情報を提供する
- ・ 情報を集める
- ・ 信頼を構築する
- ・ 参画を求める
- ・ リスクに対する認知や態度に影響を与える

コミュニケーションの目的を特定すれば、どのようなリスクコミュニケーションのプロセスやツールが有効かを決定することができます。

コミュニケーションの目的を見いだすための最も良い方法は、目的を質問の形で簡潔に書き出して、自分自身に問いかけてみることです。初めから人々の合意を得ることや説得することはリスクコミュニケーションの目的ではありません。

## 3 計画する

### ステークホルダーの特定と懸案事項の評価

#### a) ステークホルダーの特定

効果的なリスクコミュニケーションを行うためには、人々が直面している問題について学ぶことが必要です。そのためには、まず対象とするステークホルダー（利害関係者及び関与者）を特定し、どのような懸念があるかを知るために、次のような質問をしてみるとよいでしょう。

- ・ 問題とは何ですか？
- ・ 論点（争点）は何ですか？
- ・ その問題や論点で最も影響を受けると思われるのは誰ですか？
- ・ 誰が、何を、なぜ、懸念していますか？
- ・ 誰に関与を求め、情報提供すべきですか？
- ・ 私が提供すべきタイムリーな話題は何ですか？

組織的な影響力をもつステークホルダーは、議員、地方自治体、規制機関、事業者など容易に特定できます。個人的な影響力をもつステークホルダーは、具体的に示された施策によって生活に影響を受ける人々です。このカテゴリーの人々は様々な背景、興味、懸念を持っており、最も近づく努力をすべきです。そして、プロセスのできるだけ早い段階での告知と参加を確実にするよう相当の努力をすべきです。

一般的に関与するステークホルダーとしては、地域市民、権利擁護団体<sup>e</sup>、その他の組織が含まれます。示された施策に対して関心や懸念を持つ人々はテレビや新聞などでこれを知り、自分自身がステークホルダーであると認識することができます。権利擁護団体は重要であり積極的に参画を促すべきです。

メディアはステークホルダーのカテゴリーの中でユニークな存在です。彼らには独自の興味や制約がありますが、地域市民とのコミュニケーションやディベートのための手段（討論会など）を提供することが可能です。メディアへの情報提供は適切に、理解しやすく、タイムリーにすべきです。加えて、メディアには独自の関心と目的があります。メディア記者は見たり聞いたりしたことを、どのように把握し、理解し、解釈するかを考えることが大切です。メディアとのコミュニケーションは他のステークホルダーとのコミュニケーションとは違うことを覚えておいてください。

## b) 懸念事項の評価

ステークホルダーが特定できたら、次にステークホルダーの懸念事項を収集して分析します。ステークホルダーは健康、金融、セキュリティ、あるいはあなたの仕事の範囲を超えた他の課題についても懸念を持っているかも知れません。人々の懸念は、既知の事実、データまたは科学的エビデンス（根拠）、あるいは恐怖などの感情的な反応にもとづいているかも知れません。人々の懸念とその考え方を理解することは、あなたにリスクコミュニケーションの効果的な戦略を知らせることになります。

<sup>e</sup> アドボカシー（advocacy）とも呼ばれ、人々の様々な権利の擁護・支援を目的とする団体。

時間や可能な資源にもよりますが、懸念事項に関する情報を集めるためには、意識調査、オープンハウス、フォーカスグループ、インタビュー、メンタルモデルアプローチ<sup>10</sup>など、いくつかの違った方法があります。懸念の範囲を予測すること、そしてこの懸念はいつも同じとは限らず、時間とともに変わる性質を持つことを覚えておいてください。

価値、懸念、地域コミュニティのステークホルダーが直面している課題についての理解を促すためには、ステークホルダーの安心を取り戻すことができる関係情報をあらかじめ準備しておくことが望ましいことです。良いリスクコミュニケーションプログラムはステークホルダーの懸念に確実に応えます。

### 信頼のレベルの決定

リスクコミュニケーションでは、ステークホルダーとの信頼関係が重要な要素です。お互いの信頼関係が構築できなければ互いに疑心暗鬼に陥り、本音の議論ができなくなってしまいます。どうしたらステークホルダーとの良好な関係を持つことができるのでしょうか？

信頼の研究は、1950年代のエール大学の Hovland らのコミュニケーション研究プログラム<sup>11</sup>、1970年代のオレゴン研究グループ<sup>12</sup>を端緒として、Luhmann<sup>13</sup>、Barber<sup>14</sup>、Slovic<sup>15</sup>、山岸<sup>16</sup>らの伝統的な信頼モデルから Earle, Cvetkovich の主要価値類似性 (SVS) モデル<sup>5</sup>に至るまで、社会心理学の分野で様々な学説が唱えられています。ここでは、伝統的な信頼モデルに沿った信頼の構成要素を下記に示します。

#### ・自己移入 (Empathy)

ステークホルダーの立場でどのように感じるかを「思いやる」「寄り添う」真摯な努力。同情や共感と同じ意味ではない。

#### ・誠実 (Honesty)

あなたが何を知っているか、知らないかについて正直に心を開く態度。情報をより多く提供しようとする姿勢。

#### ・誓約 (Commitment)

安全を確保し、ステークホルダーの認識を理解することを人々に知ってもらうためのオープンなコミュニケーションを誓うこと。

#### ・力量／専門性 (Competence/Expertise)

職業の全般的な能力。あなたの専門性を知らないステークホルダーと対話する場合、あなたの技術的力量はあなたの信頼性の一つの要因に過ぎない。

これから、信頼は主にあなたの態度と力量にもとづく個人的な信用性に依存することが分かります。しかし、自分がどんなに信頼に足る人物であると自負しても、信頼できるかどうかを判断するのは相手です。従って、相手が自分に対するどのような情報を持ちうるかが、信頼の獲得には重要となります。

信頼を得るのは容易ではなく、失うのは簡単です。信頼を構築できる手順があるのと同様にそれを失う方法があります。

- ・ 公衆を無視する
- ・ ステークホルダーからの示唆や懸念を無視する
- ・ 防御的になる
- ・ 情報を隠す
- ・ リスク分析者が同意しないリスク情報を公開する
- ・ 特定の組織の利益のためだけに行動するようにふるまう
- ・ 約束を果たさない

もし、あなたが自分自身の行動で、あるいは外部要因の結果として信頼を失っているとしてみてもそれを回復する方法はあります。過去の過ちを認めることなど、信頼を構築するための全ての方法に加えて次のことをすることができます。

- ・ 行動と不作為に対する責任を取る
- ・ 適切に謝る
- ・ 過去の安全実績と将来の約束を示す

幾つかの要因はあなたの制御の下にあります。しかし、あなたが制御できない要因によってあなたの信頼性に悪影響を及ぼすこともあります。

- ・ マスコミ報道
- ・ 他の施設の事象・事故
- ・ 国家的危機・緊急事態 (September 11, 2001, March 11, 2011)

オープンで正直であることは信頼を構築するための長い道程です。信頼は常に一定ではなく、あなたの制御下と制御を超えた要因によって変動することを覚えておいてください。

### 効果的なメッセージの設計

効果的なリスクメッセージを作成することはとても大切なことです。効果的なメッセージを作成するための基本的な原則を確認しましょう。

- ・ **積極的であること**

うまく伝わらないという「広報の悪夢」を危惧してはいけません。継続した対話を行うことは情報危機を防ぐための長い道程です。

- ・ **メッセージに関してチーム内部の合意をとる**

組織内の他の人がこの問題について何を言っているかを認識し、組織のメッセージとして合意に至るまでの役割を誰もが演じることを心がけます。現在の結果や結論に対するちょっとした言い回しの違いであっても、組織内での不一致の可能性が明らかになれば、悲惨なことが起こり得ます。

- ・ **聴衆に合わせて言葉や表現を吟味する**

読み書きレベル、言語の壁、課題に対する懸念、リスクの経験、科学技術の理解などを考慮します。

- ・ **平易で明確な言葉を使う**

頭字語、略語、専門用語、ショートカット（近道）による説明を避けます。分かりにくい技術用語は平易な言葉で言い換えて表現します。

複数の意味に解釈できる可能性のある言葉や表現を避けます。

- ・ **聴衆に制御できない言葉で伝えることを避ける**

もし計画された施策がまだ決定されていなければ、条件付きで説明します。

- ・ **絶対を避ける**

推定を事実のように表現しないこと。推定には仮定と不確実性の範囲が含まれていることを説明します。

- ・ **リスク比較に注意する**

リスクの数値比較を用いて、当該リスクを説明するときは十分な注意が必要です。リスク比較は、人々にとって不慣れなリスクを身近なリスクと比較することで、より明確に理解するために役に立つと思うかも知れません。しかし、このタイプのリスク比較は逆効果となる可能性があります。

ある人は、リスクを明確にしようとするあなたの努力に感謝するかも知れませんが、他の人は、重要なリスクを矮小化させようとする意図を感じてしまいます。原子力発電所の近くに住むリスクや喫煙・飲酒などのライフスタイルの選択、あるいは人々が自発的に運転する自動車の事故のような他のリスクとの比較は、どのリスクを許容できるかについて、人々の判断を恣意的に操作していると思われる。あるいは、あなたの考え方や価値観を一方的に押し付けていると感じるかも知れません。

欧米のリスクコミュニケーション実践家は、放射線の危害にさらされる恐怖を克服する目的に対して、リスク比較に頼ることは困難であり、むしろ信頼を損ねることを実際に学んでいます。

ただし、あなたが信頼と理解を築いてきた人へのリスクの説明ではリスク比較は有効です。あなたの動機が善意にもとづいていると信頼している人は、あなたのリスク比較を信用して受け入れても構わないと思うでしょう。

#### ・不確実性に対する前向きな姿勢をとる

リスクアセスメントの評価結果について人々とコミュニケーションする時には、固有の不確実性について正直であるべきです。リスクアセスメントは厳密な科学ではありません。リスク評価者は、利用可能な最適のデータを使用して、施設で起こっている、または起こる可能性のある異なった種類のシステムや機器の故障、それらの故障の帰結の起こりやすさ（確率）を計算しています。そのため結果は決定論的な数値ではなく、確率で表されます。

リスクアセスメントは、できるだけ現実的であることが方針ですが、不確実性を配慮し、人々の安全性を高めるための裕度を考慮するために、リスク評価者はリスクを大きめに評価する可能性があります。リスクを説明する時に、リスクアセスメントに入っている不確実性を議論し、リスクアセスメントの結果を使用する場合は、不確実性による安全余裕が考慮されていることを説明します。

リスクに関する知識の不確実性について対話する時は次の質問に答えます。

- ・ 利用しているデータの弱点は何か？
- ・ 推定値の基礎となる仮定は何か？
- ・ 仮定を変更した時の推定値への感度はどれくらいか？
- ・ 推定値を変更した時はリスク対応の意思決定に対してどれくらい敏感か？

さらに、人々が大局的観点からリスクを評価する助けとなるような文脈（コンテキスト）を提供することが必要です。

リスクの数値に興味がある人には、対話の後または後日、数値とその意味についての一対一もしくは少人数のグループ会合を提案することができます。興味のあるステークホルダーには信頼できる他の情報源を示すことも効果的です。

#### ・重要なメッセージを伝えるプレゼンテーションを考える

重要なメッセージや文脈を伝えるためにスライドなどの説明資料を用いてプレゼンテーションを行います。すべてのプレゼンテーションは簡潔な表現にします。

- 伝えたい重要なメッセージを2つか3つに絞ります。多くの事柄を一度に伝えようとすると、重要なメッセージは伝わらなくなることを認識します。

- 1枚のスライドに、7行以上の文章を書くのを避けます。
- 分かりやすくするために、文字は大きく、イラストやマークを適切に使います。
- ダイアグラム、アウトラインなどのさまざまなツールを使用し、複雑な現象を説明するときは、アナロジー（類推、比喻など）を用いて理解を促します。
- より技術的な詳細を知りたい人のために配布資料を用意して、詳細についての要求を満たすように準備します。
- 数値は分かりやすく表現します。

聴衆を混乱させる可能性のある多くの技術的な詳細ではなく、数個の数値を説明します。数字の単位と科学的表記法の換算に、なじみのある次のような表現を使うと、リスクの大きさを理解するのに役立ちます。

- 0.004 ppm → 10億分の4。
- 0.032のリスク → 1000分の32のリスク。
- がんになる追加リスクは  $3.2 \times 10^{-6}$  → それぞれ10万人の人口がある10都市を想像して、すべての都市でXの汚染で同じ被曝があったとする。このうち7都市では誰も影響を受けない。他の3都市では平均で1人が追加でがんになる可能性がある。ちなみに日本国民の死亡原因の約30%は「がん」。
- 汚染水の量は約1.2m<sup>3</sup>で、放射エネルギーは約  $9 \times 10^4$  ベクレル → ラドン温泉より放射能濃度の低い水が家庭の浴槽4～5杯分。

さらに、技術情報を分かりやすくきちんと伝えるための説明資料を作成するにあたっては、技術説明学<sup>16</sup>の10の要件が参考になります。

### 技術説明学10の要件\*

要件	要件の意味	
客観性	事実や数字に則して説明されている。複数の軸で表される評価指標を用いる。	間違っていない
正確性	情報が正確である。不確かさが正しく認識され、説明されている。	
普遍性	価値観が異なっていたり、状況が変化したりしても、対象とする部分は普遍的である。	公益に適う
合目的性	説明目的が社会にとって有益なものである。	
身近さ	専門知識や背景知識を持ち合わせていない人にとっても、理解できる。	分かりやすい
簡明さ	説明が冗長にならず、要点が理解しやすいようにまとめられている。	
公平性	説明の対象者が総合的に判断できるように、情報をあらゆる側面から公平的に発信する。	公平である
中立性	中立的な立場からの説明になっている。	
抗弁性	様々な異論に対して確信をもって反論できる。説明にぶれがなく、安定している。	きちんと言う 深みのある根拠
検証性	技術内容が検証され、根拠がしっかりしており、様々な観点から十分検討されている。	

\*高田毅士、原子力安全における技術説明学の創成と実践に関する研究、平成20年度原子力安全基盤調査研究、東京大学、平成21年2月。

## 状況に応じた最善のリスクコミュニケーションツールの適用

### ・創造的であること

ステークホルダーのニーズを満たすためには複数の方法があります。リスクコミュニケーションのための利用可能な資源は、時間の経過や問題によって変わります。代替手段を提供せずに拒否する立場に決してならないように、ステークホルダーと対話するための革新的な方法を考えましょう。

### ・技術情報を説明するために比喻や物語を用いる

ある聴衆に対する最も効果的なメッセージは、同じ人間として、リスクによってあなたがどのように影響されるかを述べる個人的な物語です。あなたがリスクについてどのように感じているかを知ることで、人々はあなた自身の経験にもとづいたリスクの考え方や評価方法を理解するのに役立ちます。

### ・聴衆に合ったメッセージを組み立てる

科学技術の理解、関心のレベル、背景となる恐れとリスク認知に合わせて、情報を提供するための好ましい方法を考えます。聴衆が多様であれば、説明資料は一種類とは限らず、聴衆に合わせて何種類も準備する必要があります。

## 4 準備する

### メッセージの伝え方の練習

効果的なリスクコミュニケーションは、単なるリスク情報のプレゼンテーション以外の要因に依存することが認識されています。少なくとも、人々には、リスク情報の複雑な技術情報を提供し、健康と安全を守るために、その専門知識をどのように適用するかを単純な方法で明確に説明することが求められます。

技術情報をより分かりやすくする方法について幾つかのヒントがあります。

### ・リスクの意思決定を行う人々の権利を認める

人々は、自分たちの生活に影響を及ぼす決定に関与する権利を持っています。人々は情報を伝えるためだけでなく、聴くために存在することを知ってもらいます。地域参画型リスクコミュニケーションでは、人々の「知る権利」だけでなく、「自己決定権」に強く働きかけます。

健康と安全への潜在的な影響を評価する手法に対して、人々の理解が得られている場合であっても、人々は依然として受容できないリスクを探すことを覚えておかなければなりません。

許容リスクの決定は価値への質問であり、技術的な質問ではありません。人々は自分自身の価値観、リスク認知、または結果に対する利害関係にもとづいて自らのリスク判断を行います。

地域ステークホルダーが意思決定に直接的な発言権を持っていない場合は、人々の不安や懸念を聴くために用いられるプロセスを説明する必要があります。

#### ・正式なパートナーとして地域住民を受け入れ、参画を促す

地域コミュニティとの信頼の基盤を構築するためには、地域住民の意見、視点や懸念に対して自己移入的でなければなりません。また、地域住民を心から優遇し、忍耐、誠実、かつ公正に対応することが大切です。

地域コミュニティメンバーとの継続した関係は大切です。できるだけ多くの機会や場所でメッセージを繰り返し出し続けることが重要です。地域住民との会合は1～2回限りではありません。何回でも継続して行うべきものです。

#### ・効果的なメッセージの設計に沿って準備し、練習する

##### ■ 集会の設定はステークホルダーに合わせる

集会を設定・案内するとき、地域ステークホルダーのニーズや生活習慣を考慮します。例えば、もし大多数がその種の情報を地方紙から得るのであれば、インターネットサイト上で集会の案内を掲示することは不適當かも知れません。ステークホルダーが好む情報の入手法（地元紙、ラジオ、テレビ、Web サイト、その他）、どのような場所が便利か（地域コミュニティの集会所、役所など）、どの週の曜日と時間が良いかを聞いて人々のニーズに合わせます。

##### ■ 主催者の役割を明確にする

集会の最初に、目的と主催者の役割を明確に話します。地方自治体など他の公的組織との違いがあればきちんと説明します。

##### ■ ステークホルダー入力を実質にする

地域ステークホルダーからの入力、主催者の行動にどのように影響を与えるかについて明確にします。地域のメンバーはしばしば主催者側からその入力を求められることを感じて、適切に対応できないこともあり得ます。

無理のない現実的な期待を設定し、意思決定にどのような影響を与えたかについて、できるだけ具体的に入力するよう勧めます。（この最後のステップはしばしば忘れられます）

##### ■ 連絡先を明確にする

ステークホルダーが懸念を共有できるように、連絡先を明確に指定します。この連絡先は、電話で直接話せる人であることを確認します。

- 質問を想定する

前もって聴衆を知ることによって、あなたは人々の質問のほとんどを識別することができます。特定の疑問と同様に一般的な質問への回答を準備します。

- 耳を傾ける

課題を明らかにするためにも、ステークホルダー入力は非常に重要です。ステークホルダーは優れたアイデアを提供することができ、その入力は、コミュニケーションするための最良の方法を決定するのに役立ちます。誰かが話しているときに、何を要求しているかに耳を傾け、ボディランゲージや聴衆が送っている他のシグナルにも注意を払います。

### 間違った情報や間違った認識を指摘する練習

地域住民、訴訟仲裁人 (intervener)、メディア記者、あるいは一部の専門家が不正確な情報を事実として述べる場合があります。あなたが憂慮して正しい情報を提供すると、偏っていると見られる可能性があります。しかし、はっきりと発言しないことで、誤報が真であるという印象を与えます。この沈黙はリスクに関する正しい判断を妨げます。あなたが間違った情報を聞いたり、読んだりした時に応答する簡単な方法には、次のものがあります。

公衆との集会で、または他の直接的な会話で：

- 簡潔に誤報に反論する
- 誤報を繰り返さない
- ネガティブな連想を想起する言葉や表現を使用しない
- 対立的にならない

対立を回避する一つの良い方法は、明確になるように問いかけることです。特定の誤解に対するあなたの修正発言がよりよく仕上がる可能性があります。例えば、“あなたの心配事を説明してもらえますか？”、“私もその文献を読んだことがあって気になります。その中で明らかになっていないことは…？”

- 積極的であること

共通する誤認識や誤情報に対してはあらかじめ Q&A を準備しておきましょう。

- 誤った情報と異なる視点を混同しない

人々はさまざまな理由で誤情報を引用したり述べたりします。それは意図的にあなたの信用を傷つけるため、あるいは単なる罪のない理解不足の場合もあり得ます。また、あなたが言ったことを理解したとしても、認めたくない時もあります。

技術的に正確で完全な情報であったとしても、それだけでは人々の見方を変えることはできません。

### 難しい質問を予測

本当に難しい質問はどのように取り扱ったらよいでしょうか？

どのタイプの質問に答える際でも、覚えておくべき最も重要なことは、あなたの答えは常に誠実であるべきということです。あなたのメッセージの有効性は、言うことと同様に、聴衆があなたをどう見ているかに強く依存します。それが正直であるかどうかにかかわらず、あなたの個人的な信頼性と答えを提供するやり方そのものが、聴衆にどのようにメッセージが受け取られるかについて影響を与えます。

#### a) 難しい質問に答えるための7つのヒント

- 質問者がガス抜きの発言をしている時に中断しない  
発言を中断されると質問者はさらに興奮する。
- 問題の背景にある兆候を注意深く聞く
- 質問者が表明した懸念のレベルに自己移入のレベルを合わせる  
自己移入を示すことは、単に同意することではない。
- 結論を導くためのメッセージを用いる  
多少の慣れが必要なので、実際に行く前に結論を述べる練習をする。
- 結論を導くために、根拠となる2~3の事実を用意する
- ステークホルダーの理解を助けるため逐語的に結論を繰り返す
- 問題を解決するために長期的に関与することを伝える

また、難しい質問はいくつかのタイプに分類できます。

#### • 公正性に関する質問

- ICRP と ECRR で言っていることが異なるのはなぜ？

まず、問題の複雑性と質問者の関心に対して謝意を述べる。

ステークホルダーの認識が正しいかどうか評価することを避ける。

公衆の健康と安全を同時に守ることにに対して公正に対処することを強調する。

質問に具体的に答える。“ICRP と ECRR は異なった見解を持つ科学者集団で…”

#### • 高度に工学的または科学的な質問

- リスクを決定するために用いられるプロセスは？

聴衆に話すときは、理詰めで説き伏せることはしない。

高度に工学的な質問は、単純な言葉で要約し、繰り返す。

数値は分かりやすく置き換える。

キーポイントを、よく設計されたアナロジーを用いて説明する。

内容や文脈に即した図やイラストを用いる。

複雑な情報を伝えるためには時間がかかる。ゆっくりと、重要な情報を繰り返し、簡潔にまとめる。

会議後の対話を継続するか、追加情報を提供する意志を示すことにより、将来の行動を提供する。

#### ・保障に関する質問

- あなたはこの施設が安全であると保障できるのか？

“保障はできない”とか“人生に保障はない”などの発言を避ける。このような発言は、人々は保障がないことを真に理解していたとしても、個人的に対処できない、救いのない感情を強化し、怒りを買う。

あなたは個人的な観点からできることを保障する。例えば、人々の健康と安全を同時に守ることに對して関与することを保障する。

#### ・虚偽の前提（虚偽の情報を含む）による質問

- 福島では爆発があったと聞いている。ここでは起きないのか？

懸念の深刻さを理解していることを伝える。

間違っている情報を識別し、訂正する。

エビデンス（根拠）に基づいた防止対策を説明する。

#### ・推測に基づく質問

- 放射性廃棄物の輸送中に事故があったら、家族は病気になるのか？

実際に起こっていないことについて推測することは有用ではない。

現在の状況と関連する事実を限定する。

公衆の健康と安全を守り、事故を防止するための継続的な活動を強調することによって、安全性の確保を表明する。

根底にある懸念に対処する。この例では、根本的な問題は、病気や負傷に対する医療ケアと便益についてであり、病気にならないために、事業者には安全対策を十分に行うための安全保障の面で多くの規制が行われていることを説明する。

#### ・含みのある質問

- なぜ、あなたの言うことを信じなければならないのか？

この集会では、リスクの根拠となるエビデンスが何かについて説明している。説得する意図はまったくない。皆さんがリスク情報を知って、自分自身で納得できるリスクの判断方法を考えることが大切。

## b) 理解不足の責任をとる

あなたが質問に答えるとき、何を聞かれたか、あるいはきちんと答えたかを確実に把握するため、質問を明確にするよう質問者に尋ねます。明確化を求めるためのいくつかの方法は次の通りです。

- “あなたの質問を完全に理解しているかどうか不確かです。もう少し…について教えていただけませんか？”
- “あなたの質問にお答えする前に、あなたの質問の内容を確認したいのです。（自分の言葉で質問を言い直す）”
- “答えになっているでしょうか？”
- “これはあなたの捜していた情報ですか？”

常に理解不足の責任をとります。質問をした人は、よく理解できなければ怒りだすことを意味します。

## c) 「わかりません」と言うことを恐れない

“知らない”と言うことを恐れてはいけません。しかし、答えを出せるように準備しておくことは大切です。後で答えることを約束して、確実にフォローしてください。本当の鍵は、あまりにも多くの“知らない”を避けるための準備と計画をすることです。

このプロセスは、ステークホルダーの懸念事項を知り、そして理解することから始まります。ステークホルダーとの集會に先立って予測される質問と回答のリストを作ります。以前の集會、ステークホルダー調査の結果、他の集會参加メンバーと話すことによって得られた情報を集約すると、包括的な質問リストを作成するのに役立ちます。自分の専門分野でない質問に答えるためにも準備が必要です。

より徹底した調査と準備によって、あなたが言わなくてはならない“知らない”は確実に減るでしょう。

## d) 難しい質問を予測する

集會の準備や文書作成を行うとき、機微な、論争になる、そして感情的になる可能性のある難しい質問は予測しておきます。

難しい質問に対処するための最善のアプローチは、準備して練習することです。

- あなたの鍵となるメッセージは何かを知る。（効果的なメッセージの設計参照）
- あなたが聞かれる、どのように対応するか、可能性のある質問のリストを作る。
- 自分の専門分野でない質問に答えるために準備する。

## 5 対話と参画

### ステークホルダーの入力を可能とする

メッセージの伝え方の練習（4 準備する）でも述べましたが、ステークホルダーの入力を可能とすることは、地域参画型リスクコミュニケーションでは重要な項目です。地域コミュニティのメンバーには、対話の結果がどのように生かされるかを、あらかじめ明確に説明しておく必要があります。

低線量の放射線影響リスクコミュニケーションの勉強会では、専門家が作成した低線量の放射線影響リスクに関するガイドブックのドラフト版を用いて、「放射線の健康影響リスクについて学んで、自分たちが納得できるガイドブックと一緒に制作していきましょう」と呼びかけました。地域コミュニティのメンバーは「自分たちが納得できるものを作っていく」という協働作業によって、具体的な対話の成果がどのように反映されることを知って勉強会に参画しました。

勉強会は2年間にわたり、同じメンバーで10回以上行われました。通常の勉強会や説明会では1~2回参加すると、その後継続して参加する人は減少するのが普通です。

地域参画型リスクコミュニケーションでは、目的を明確にして、継続的な参加を得ることができます。これは、「知る権利」と同時に「自己決定権」に強く働きかけることが人々のモチベーションを高めるのに役立つことを示しています。

地域参画型リスクコミュニケーションでは、「地域コミュニティの課題は自分たちで共考して解決していく」という動機が重要なモチベーションになります。繰り返しになりますが、次の視点が大切です。

- ・リスクの意思決定を行う人々の権利を認める
- ・対等なパートナーとして地域コミュニティメンバーを受け入れ、参画を促す

ステークホルダーは優れたアイデアを提供することができ、その入力は、コミュニケーションするための最良の方法を見つけるのに役立ちます。

ステークホルダー入力を確実にするためには2~3回程度の勉強会では不十分です。実際に勉強会を行った経験からは、5回以上繰り返し行わないと本音の意見が出てきませんでした。これは、勉強会を繰り返すことで、相互の信頼が生まれ、自由に発言できることを参加者自らが認識したことに起因します。

### 注意深く聞く

ステークホルダーとの効果的な双方向コミュニケーションは話すより聞くことが重要です。注意深く聞くことは、相互理解を促進し、より一層の情報共有をもたらすこ

とができます。あなたが緊張したり、防衛的になったり、他の人が話しを止める前に答えを考えたりすると効果的に聞くことができません。よりよいリスナーとなるのに役立ついくつかのヒントは次の通りです。

- ・アイコンタクトして、少し前傾姿勢によって注意と興味を示す
- ・必ずしも同意するのではなく、話し手のポイントを理解するために聞く
- ・話し手の個性ではなく、アイデアに焦点を当てる
- ・すぐ異議を唱えたり、話し手を中断しない
- ・感情を聴き、メッセージを検証する
- ・何を理解したか伝えるため話し手の発言を繰り返し、もし要点を外した時は、ポイントを明確にするために話し手に再度聞く
- ・質問を言い換えたり、要約して、明確にするようお願いする

これらは、カウンセラーやセラピストが臨床心理で用いるペーシング（相手と合わせようとする心構え）と同様なものです。

#### ・会議終了後にリラックスして話せるように配慮する

会議終了後は多くの有意義な会話が行われる時で、一対一の対話は有益です。人々はあなたが参加者の質問に答えられるように時間を取っていることに気づくでしょう。

- ・課題が何であるかを話さなかった人に尋ねる
- ・何か質問はありますか？
- ・会議をどう思いましたか？
- ・関心の高いレベルを表明した人々のフラストレーションを理解する
- ・他にあなたが提供できる情報は何かを尋ねる
- ・あなたは人々のために働いていることを思い出す：親切、忍耐、丁寧

#### ・公衆との集会を超えて一非公式な対話

地域ステークホルダーとの関係を構築し、信頼を確立するために別の機会を設定します。何が効果的であるかを決定するのは、ニーズと利用可能な資源に依存します。小規模から始めて、1人またはグループとの関係を構築します。

### 対立について建設的に取り組む

公衆との集会では、参加者が問題を非常に懸念する、あるいは脅威を感じる場合は、対立に発展することがあります。時には会議のリーダーや組織の代表者を罵ることも

あります。会議が物議を醸す話題を伴い、敵意にエスカレートする可能性があるのなら、ファシリテーターを使うのが賢明です。

対立を克服することは困難ですが、すべての対立が悪いのではないことを覚えておいてください。対立から良いものに変化する可能性があります。建設的に対処した場合には、すべての当事者のための有意義な関係とより大きな利益につながる可能性があります。

人々が怒る要因には次のようなものがあります。

- ・ 恐れ
- ・ 自分への脅威
- ・ 家族への脅威
- ・ フラストレーション
- ・ 無力感
- ・ 見下されている感じ
- ・ 無視される感じ

個人的に対立に対処する方法としては次のようなものがあります。

- ・ ガス抜きや感情的な表現を許す
- ・ 常に敬意を払う
- ・ 感情的な言動と言葉による攻撃に応答しない。冷静さを保つ
- ・ 懸念や不満に耳を傾ける意思を示す
- ・ 会合の前後に個人的な接触を始める
- ・ 適切な謝罪（必要であれば）
- ・ 過去の過ちや問題を受け入れる

会合のために準備することは次のようなものがあります。

- ・ 質問と懸念を予測する
- ・ 会合の前に、問題点と雰囲気を量る
- ・ 会合の前に、訴訟参加者や関心のあるグループと会い、彼らの立ち位置を調べる
- ・ 参加者がプロセスを理解し、寄与できるように、会合の目的や構成についての完全な情報を提供する
- ・ リスクコミュニケーションや紛争解決の専門家に、計画と実施についての支援を求める

また、会合のプロセスや構成については、

- ・ 対話に最適な人を説明者として選ぶ
- ・ 必要に応じて、第三者的なファシリテーターにリーダーシップを委ねる
- ・ 参加者との質疑応答の時間を、会合の最後だけでなく途中にも組み込む

### ・ファシリテーターとは？

ファシリテーターは、会議のリーダーを演じる訓練を受けた専門家です。ファシリテーターは、結果に公正であり、全ての参加者の代表として振舞います。全ての参加者が、安全で尊重され、新しいアイデアや解決策を検討できるように、ファシリテーターは会議を運営します。独立した第三者としてのファシリテーターが有効で、地域コミュニティがファシリテーターを知っている場合は特に効果的です。ファシリテーターを組織内で育成することも可能で、適切なトレーニングを受けた社内ファシリテーターは集会のための公正でバランスのとれた仲介役となり得ます。

### ・どんな時にファシリテーターを必要とするか？

会議が物議を醸し出し、または敵対的になる可能性がある場合、ファシリテーターの使用を検討します。敵対的な状況では、人々はしばしば、進行役、進行方法、議題について口論します。ある参加者グループは議論を中断したり、オープンな議論を阻止したり、会議を支配しようとするかも知れません。

ファシリテーターは、これらの問題を克服し、全員が意見を表明し建設的に寄与できる機会を作り出すのに役立ちます。

### タイムリーな危機対応

市民集会では場合によっては警備（セキュリティ）を考えます。

人々との効果的な対話は、双方向な議論、相互尊重、および発言を促す雰囲気が必要とします。敵対的な市民集会ではこのような環境は醸成されません。

警備が必要になるかもしれないと思われる市民集会を進める前に、先ずいくつかの代替策を検討してください。

- ・ 伝統的なタウンホールスタイルの集会とは対照的に、例えば、オープンハウスを設定し、市民集会の前に地域市民が冷静になるように配慮し、より小さなグループ設定を行う。

- ・市民集会を開催しなければならない場合は、準備のために、集会を実行するためのファシリテーターや紛争解決の専門家の助言を求める。事前に予想されるシナリオと一緒に検討し、敵対的な状況が発生した場合にどうするかを決定する。
- ・自分自身に以下の質問をする：

- 破壊的な参加者に対処する方法は？
- いつ、どのように、後方支援を頼むか？
- どのような状況下で、会議を終了するか？
- 事前に地元の警察との相談と調整を行うか？
- 必要がある場合はどのような警備（セキュリティ）を使用するか？
- 敵対的な雰囲気の拡がりから危険な状態の対応までの範囲のセキュリティトレーニングを受けたことがあるか？

## 6 評価と改善

リスクコミュニケーションを計画し、実行に着手した時点から、評価と改善が必要です。プロセス全体を通して、あなたは積極的にステークホルダーの要望と、どれだけ人々の要望を満たしているかについてのフィードバックを収集する必要があります。

主催者の意図が簡単に予見できる、出来レースや実績のみを目的としたアンケート調査では評価に何の意味も持ちません。

リスクコミュニケーションの結果をどのような方法で測定して評価するとしても、プロセスが終わるまで待ってはいけません。

リスクコミュニケーションの評価方法は、時間とお金がかかり複雑であるという迷信を捨ててください。評価手法を定式化する必要はありません。リスクコミュニケーションプロセスを通して、シンプルでありながら創造的な評価方法を考えて取り入れてください。それはあなたの努力を評価するのに役立つでしょう。

### ・新聞を読む

報道記事の内容やトーンは、リスクコミュニケーションがどの程度効果的であったか、あなたが直面するかもしれない新しい課題は何か、についての情報を大量に提供してくれます。記事にはあなたが伝える努力をした情報は含まれていましたか？あなたはどのように描かれていましたか？

### ・オブザーバを指定する

同僚に会場であなただを観察するよう依頼してください。彼らは、あなたが言ったこと、どのように人々が反応したかについて具体的なフィードバックを提供する

ことができます。人々はどのような質問をしていましたか？会合中の様々なポイントで、参加者が送っていた非言語のシグナルは何でしたか？

#### ・ステークホルダーに尋ねる

最も微妙なステークホルダーであっても、問いかけによって、リスクコミュニケーションのプロセスに関して建設的なフィードバックをしばしば得ることができます。これは公式な会合の終了時や休憩中に行うことができます。

- あなたはどう思いましたか？
- 場所と時間は適切でしたか？
- あなたが知りたいと思っている他の情報はありますか？
- あなたが参加した他の会合と比較してこの会合はどうでしたか？
- どのようにしたらもっと良くなりますか？

#### ・リスクコミュニケーションについて現実的になる

リスクコミュニケーションは誰もが合意に至るわけではありません。ステークホルダーは、あなたの立場と一致しない場合があります。しかし、人々の懸念に耳を傾けたあなたの努力を尊重するでしょう。

効果的なリスクコミュニケーションは、すべての論争状況が回避できることを意味しません。しかし、ステークホルダーに対するあなたの信頼は向上します。すべての面に関するより正確な理解とステークホルダーとの関係改善につながります。

考慮すべき測定・評価基準は次のようなものです。

- リスク情報やメッセージは対象者に届いたか？
- 対象者は、情報やメッセージを理解したか？
- あなたは、対象者の視点と課題を理解したか？
- メディア報道、質問の種類、または参加のレベルは変化したか？

## おわりに

地域コミュニティによる地域参画型リスクコミュニケーションは、地域の持っている課題を「共に考えて」解決するためのよりよい方法となります。参加者数が限定されるので発展性がないと誤解されることがありますが、この手法を他の地域コミュニティにも数多く適用することによって多くの知見が得られます。

従来の大規模な説明会や市民集会に比べて効率的ではないと考える人もいますが、多くの人々を動員した説明会では本音の議論ができるかどうか疑問です。

地域を限定しないグローバルな課題に対しては、まず地域メンバーによる地域コミュニティへの影響を考えることで問題点を可視化します。その後地域を限定しない多地点・多数のコミュニティに範囲をひろげることによって、地域参画型リスクコミュニケーションをグローバル化することが可能です。

地域参画型リスクコミュニケーションを継続して行うことにより、参加者相互の信頼関係が醸成されていくのが明らかとなりました。これは、昨今失われつつある地域コミュニティの絆を再びつなぐ可能性を秘めています。

私たちはリスク社会に生きていながら、きちんとしたリスク教育を学校で学んできませんでした。体系的な知識を学ぶリスク教育は今後ますます必要になってきます。しかし、リスクの価値判断は多様性があり、体系的な知識を学ぶリスク教育だけでは不十分であることも明らかです。リスク教育とリスクコミュニケーションが両輪となって連携していくことが重要です。このガイダンスは、地域参画型リスクコミュニケーションの有効性を理解したうえで、皆さん自身が社会に具体的に適用するために活用していただければ幸いです。

## 参考文献

- [1] ***“Risk communication is the exchange of information and opinions concerning risk and risk-related factors among risk assessors, risk managers, consumers and other interested parties,”*** defined by the February 1998 a Joint FAO/WHO Expert Consultation on the Application of Risk Analysis to Food Safety Issues. 2013; The application of risk communication to food standards and safety matters 1998; ISBN 92-5-104260-8.
- [2] ***“Risk communication is an interactive process used in talking or writing about topics that cause concern about health, safety, security, or the environment,”*** Effective Risk Communication, 2004; NUREG/BR-0308, U.S. Nuclear Regulatory Commission.
- [3] International Organization for Standardization, ISO31000:2009 Risk management – Principles and guidelines, 2009. Available at [www.iso.org](http://www.iso.org)
- [4] International Risk Governance Council, White Paper on Risk Governance towards an Integrative Approach, ANNEX B – An Overview of Risk Terminology (by Terms), p.141, 2005/2006. Available at [www.irgc.org](http://www.irgc.org)
- [5] Earle T, Cvetovich G, “Social trust: Toward a cosmopolitan society,” Westport, CT; Praeger Press, 1995.
- [6] Siegrist M, Cvetkovich G, Roth C, “Salient value similarity, social trust, and risk/benefit perception,” Risk Analysis, 2000; 20[3]:353-362.
- [7] Earle, T, “Trust in Risk Management: A Model-Based Review of Empirical Research,” Risk Analysis, 2010; 30[4]:541-574.
- [8] 篠田佳彦, 山野直樹, “敦賀市における放射線とリスクに関する意識調査,” 日本原子力学会和文論文誌, 2015; 14[2]:95-112.
- [9] 松浦正浩, “共同事実確認のガイドライン,” 「共同事実確認手法を活用した政策形成過程の検討と実装」 研究開発事業, [www.ijff.jp/publications/ijFF-guideline.pdf](http://www.ijff.jp/publications/ijFF-guideline.pdf).
- [10] Morgan G, Fischhoff B, Bostrom A, Atman CJ, “Risk Communication A Mental Model Approach,” 2002; Cambridge University Press.
- [11] Hovland CI, Janis IL, Kelley HM, “Communication and persuasion,” 1953; New Haven, CT: Yale University Press. (辻正三、今井省吾 (訳) コミュニケーションと説得; 1960 誠信書房)

- [12] Lichtenstein S, Slovic P, Fischhoff B, Layman M, Combs B, “Judged frequency of lethal events,” *Journal of Experimental Psychology (Human Learning and Memory)* 1978; 4: 551–578.
- [13] Luhmann N, “Trust and power: Two works by Niklas Luhmann,” 1979; Chichester, UK: John Wiley & Sons.
- [14] Barber B, “The Logic and limit of trust,” 1983; New Brunswick, NJ: Rutgers University Press.
- [15] Slovic P, “Perception of Risk,” *Science, New Series*, 1987; 236[4799]:280-285.
- [16] 山岸俊男, “信頼の構造,” 1998; 東京大学出版会.
- [17] 高田毅史, 原子力安全における技術説明学の創成と実践に関する研究, 平成 20 年度原子力安全基盤調査研究, 東京大学, 平成 21 年 2 月.

## 索引

---

### *B*

Barber · 19

Bq · 10, → ベクレル

---

### *C*

Commitment · 19

Community-Based · 4

Competence · 19

Cvetkovich · 19

---

### *D*

DNA · 10

---

### *E*

EAR · 10, → 過剰絶対リスク

Earle · 19

ECRR · 27

Empathy · 19

ERR · 10, → 過剰相対リスク

---

### *F*

FAO · 2

---

### *G*

Gy · 10, → グレイ

---

### *H*

Honesty · 19

Hovland · 19

---

### *I*

ICRP · 27

IRGC · 3

ISO31000 · 3, 37

---

### *J*

Joint Fact Finding · 7

---

### *L*

LNT · 10, 11

Luhmann · 19

---

### *N*

NRC · 2

---

### *S*

Slovic · 19

Sv · 10, → シーベルト

---

### *W*

WHO · 2

---

Expertise ・19

---

## あ

アイコンタクト ・31

悪 ・9, 32

頭字語 ・21

アナロジー ・23, 28

アンケート調査 ・34

安全係数 ・11

安全実績 ・20

安全余裕 ・22

暗黙知 ・7

---

## い

意識調査 ・6, 13, 19, 37

意識の変化 ・13

意思決定 ・15, 22, 24, 25, 30

いじめ ・10

一貫したメッセージ ・15

遺伝子 ・9

医療被曝 ・13

インタビュー ・6, 9, 19

---

## う

運営方法 ・8

---

## え

エール大学 ・19

疫学的な説明 ・10

エビデンス ・3, 6, 7, 11, 12, 18, 28

---

## お

オープンハウス ・19, 33

怒る要因 ・32

恐れ ・32

オブザーバを指定する ・34

おみくじ ・10, 11

オレゴン研究グループ ・19

---

## か

ガイドダンス ・8, 36

改訂作業 ・11

ガイドブック ・8, 9, 10, 11, 12, 30

ガイドライン ・17

外部コミュニケーション ・15

外部要因 ・20

カウンセラー ・31

革新的な方法 ・24

確定的影響 ・10, 12

確率 ・3, 10, 11, 12, 22, 28

確率の影響 ・10, 12, 28

可視化 ・2, 4, 36

過剰絶対リスク ・10

過剰相対リスク ・10

ガス抜き ・27

課題設定 ・4

価値 ・15

価値観 ・2, 5, 21, 25

価値への質問 ・25

カテゴリー ・18

カリウム ・9

仮定 ・15

がん ・9, 23

関係情報 ・19

感情的な反応 ・18

関与者 ・4, 17

---

## き

議員 ・18

危害 ・3

危険有害性 ・→危害

技術情報 ・15, 23, 24

技術説明学 ・23

技術的な質問 ・25

技術用語 ・21

規制機関 ・15, 18

脅威 ・32

共感 ・4, 19

共考 ・2, 5, 30

協調コミュニケーション ・15

共通の課題 ・5

共通理解の形成 ・7

協働 ・4

協働作業 ・9, 12, 30

共同事実確認 ・6, 7, 37

恐怖 ・18

協力的な問題解決 ・15

虚偽の前提による質問 ・28

---

## く

具体的なフィードバック ・34

グローバル ・4, 36

---

## け

継続的な参加 ・9

警備 ・33

決定論 ・22

結論を導くためのメッセージ ・27

懸念事項 ・18, 19, 29

健康影響 ・10, 12

建設的な対話 ・9

原発立地 ・13

権利擁護団体 ・4, 18

---

## こ

合意形成 ・2, 5, 7

工学的な質問 ・27

効果的な参加 ・4

公共組織 ・25

公衆 ・8, 10, 15, 17, 20, 26, 27, 28, 31

公正性 ・5, 27

広報 ・15

広報の悪夢 ・21

国際リスクガバナンス委員会・3, → IRGC

国際連合食糧農業機関 2, → FAO

告知と参画 ・18

誤情報 ・26

個人的な信用性 ・20

個人的な物語 ・24

国家的危機・緊急事態・20

誤認識・26

コミュニケーション・2

コミュニケーション研究プログラム・19

コミュニケーションの目的・17

コミュニティ・4

古老の知恵・7

怖い・9

根拠・→エビデンス

社内ファシリテーター・33

修復機能・9

住民意識調査・6

重要なメッセージ・22

主催者・4, 6, 7, 8, 12, 15, 17, 25, 34

受容・3, 24

主要価値類似性 (SVS) モデル・19

準備と対応・3

情報危機・21

情報量・11

情報を隠す・20

将来の危険性・3

将来の便益・3

将来の約束・20

ショートカット・21

知る権利・5, 8, 24, 30

進化の過程・9

人工・10

人工物・3

診断用 CT 検査・10

信頼・2, 7, 17, 19, 20, 22, 25, 27, 30, 31,  
35, 38

信頼関係・2, 19, 36

信頼性・20

信頼の研究・19

信頼モデル・19

---

## さ

サイレントマジョリティ・4, 5

参加者の選択・5, 6

---

## し

恣意的・21

シーベルト・9

事業者・15, 18, 28

自己移入・19, 25, 27

自己決定権・5, 8, 24, 30

自己チェック・12

自然界の放射線・13

事前警戒原則・11

質疑応答・33

実践家・22

質問役・13

質問を想定する・26

自発的な参加・4

市民集会・33, 36

社会実装・15

社会的影響・10

---

## す

推測に基づく質問・28

推定・21

数値は分かりやすく・23

スクリーニング・9

ステーキホルダー ・4, 15, 17, 18, 19, 20,  
22, 24, 25, 27, 29, 30, 31, 34, 35  
ステーキホルダー入力 ・9, 25, 26, 30  
ステーキホルダーの特定 ・17

---

## ぜ

誠実 ・19, 25, 27  
精神的・心理的な影響 ・10  
正のリスク ・3  
誓約 ・19  
世界保健機関 ・→ WHO  
セキュリティ ・33  
セシウム ・9  
絶対を避ける ・21  
接頭語 ・9  
説明会 ・4, 36  
説明者 ・33  
説明資料 ・24  
説明役 ・13  
説明練習会 ・12, 13  
セラピスト ・31  
ゼロリスク ・3  
世論調査 ・5, 7  
宣伝活動 ・4  
専門家 ・4, 6, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 15, 17,  
26, 30, 34  
専門家の選択 ・6  
専門性 ・19  
専門知識 ・24  
専門用語 ・21  
戦略的手法 ・15  
線量 ・8, 9, 10, 12, 13, 15, 30

---

## そ

創造的な評価方法 ・34  
相場観 ・10  
相反 ・3  
双方向 ・6  
組織内での不一致 ・21  
訴訟参加者 ・26  
損傷・修復メカニズム ・10

---

## た

代替手段 ・24  
タイムリー ・18  
対面形式 ・8  
対立 ・31  
対立を克服する ・32  
対話 ・2, 4, 5, 6, 8, 13, 15, 19, 22, 28, 30,  
31, 33  
対話劇形式 ・13  
多様性 ・10, 36  
単位 ・9, 23  
断定的な説明 ・10

---

## ち

地域コミュニティ ・4, 5, 8, 9, 10, 15, 17,  
19, 25, 30, 33, 36  
地域参画型 ・2, 4, 5, 8, 9, 12, 15, 17, 24, 30,  
36  
地域市民 ・18  
地域社会 ・4  
地域住民 ・4

チーム内部の合意 ・21  
チーム ・17  
チェルノブイリ事故 ・10  
地方自治体 ・18  
注意深く聞く ・27, 30  
中間層 ・5, 6  
中立・公正 ・5, 8

---

## つ

敦賀健康管理センター ・12  
敦賀市民 ・12, 13  
敦賀女性市民 ・12

---

## て

ディシプリン ・7  
低線量 ・10, 30  
低線量の放射線健康影響 ・8, 9, 10, 12, 15  
ディベート ・18  
敵対的な状況 ・33  
出来レース ・2, 34  
天然 ・10

---

## と

透明性 ・5  
トレードオフ ・3, 11, → 相反

---

## な

内部コミュニケーション ・15

---

## に

忍耐 ・25

---

## は

パートナーシップ ・15  
ハードル ・9, 10  
破壊的な参加者 ・34  
発言機会 ・9  
発言権 ・25

---

## ひ

非言語のシグナル ・35  
非公式な対話 ・31  
比喩 ・24

---

## ふ

ファシリテーター ・8, 9, 32, 33, 34  
風評被害 ・10  
フォーカスグループ ・19  
不確実 ・3, 7, 11, 21, 22  
複数回の対話 ・8  
複数の意味 ・21  
含みのある質問 ・28  
不確かさ ・2, 10, 11  
負のリスク ・3  
フラストレーション ・32  
プレゼンテーション ・22, 24  
プロジェクトマネジメント ・15  
紛争解決の専門家 ・32

---

へ

米国原子力規制委員会 ・ → NRC

ペーシング ・31

ベクレル ・9, 23

便益 ・3

勉強会 ・8, 9, 12, 13, 30

---

ほ

防御的になる ・20

放射性物質 ・9, 10

放射線とリスク ・6

放射線の健康影響 ・8, 30

放射線防護 ・10

放射線リスク ・8, 12

放射能ハザード ・22

報道記事 ・34

法務 ・15

保障に関する質問 ・28

ボディランゲージ ・26

---

ま

マスコミ報道 ・20

---

み

3つの輪 ・15

---

む

無視 ・32

難しい質問 ・27, 29

無力感 ・5, 32

---

め

メディア ・18, 26, 35

免疫機能 ・9

メンタルモデルアプローチ ・19

メンバー構成 ・17

---

も

モチベーション ・9

物語 ・24

---

や

山岸 ・19

---

ゆ

優遇 ・25

有効性評価 ・12

---

よ

予定調和 ・2

---

## り

リーダーシップ ・8, 33  
利害関係 ・2, 17, 25  
利害関係者 ・4  
理解度確認 ・12  
理解不足の責任 ・29  
力量 ・19, 20  
リスク ・2, 4, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 16, 17,  
18, 19, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 30,  
37  
リスクアセスメント ・22  
リスクガバナンス ・11  
リスク教育 ・36  
リスクコミュニケーション ・2, 4, 5, 8, 9,  
12, 15, 16, 17, 18, 19, 24, 30, 34, 35, 36  
リスク社会 ・36  
リスク情報 ・2, 3, 5, 15, 20, 24, 28  
リスク対応 ・15, 22  
リスク認知 ・13, 24, 25  
リスクの定義 ・3, 11  
リスクの捉え方 ・13  
リスクの判断方法 ・2, 28

リスク比較 ・21, 22  
リスク評価 ・11, 22  
リスク分析 ・15  
リスク分析者 ・20  
リスクマネジメント ・3, 11, 15  
リスクメッセージ ・20  
略語 ・21  
留意点 ・9  
両義性 ・3  
臨床心理 ・31

---

## る

類型化 ・6  
類似の価値 ・4

---

## ろ

ローカルナレッジ ・7

---

## わ

矮小化 ・21

