

Invited Article

安全・安心な社会を目指して

北野 大

Towards the Establishment of Safety and Security based Society

Masaru Kitano

*Graduate School of Science and Technology, Meiji University**1-1-1 Higashimita, Tama-ku, Kawasaki, Kanagawa***Abstract**

In the 20th century, we tried to establish our society to be safety. In the 21st century, sense of security must be added to the safety. What is the difference between safety and sense of security? Former is objective, on the other hand later is subjective. Risk communication is a bridge which connects these two concepts. The most important issue to be considered in risk communication is trust. Without trust, risk communication does not work among participants.

Keywords: safety, sense of security, risk, trust, risk communication

1. 初めに

20世紀は安全を求めた世紀でした。たとえば残留農薬の安全であり、食品添加物の安全でした。一方、21世紀は安全・安心な世紀にすることが求められています。本稿では安全、安心の相違、安全学の考え方、安全と安心を結ぶ役割であるリスクコミュニケーションについて述べることにします。

2. 安全、安心とは

平成18年3月28日閣議決定された第2期科学技術基本計画では21世紀初頭にわが国が目指すべき国の姿として「安全が確保され、人々が安心して心豊かに、質の高い生活を営むことのできる国」としています。

安全、安心ですが、広辞苑、第6版では、安全とは「安らかで危険のないこと。平穏無事。物事が損傷したり、危害を受けたりするおそれのないこと。」安心とは「心配・不安がなく、心が安らぐこと。」と説明しています。四苦八苦という言葉をご存知と思いますが、これは仏教での人生の4種の苦痛(生、老、病、死)と愛別離苦、怨憎会苦、求不得苦、

五陰盛苦(五蘊盛苦)の四苦を合わせたものです。五蘊(ごうん)とは色、受、想、行、識の総称で物質と精神との諸要素を収めるもので、(1)色(しき、物質及び肉体)、(2)受(じゅ、感受作用)、(3)想(表象作用)、(4)行(ぎょう、意志・記憶)、(5)識(しき、認識作用・意識)を意味します。すなわち五蘊が盛んに活動している、つまり生きていてだけで苦しみが増えることを言います。失礼ですが、広辞苑の説明ですと、私たちは生きていて限り安心はないことになりましょう。

ISO/IECガイド51では「安全とは受け入れ不可能なリスクがないこと」、またJIS Z 8115では「安全とは人への危害または資材の損傷の可能性が、許容可能な水準に抑えられている状態」と定義しています。これらの定義ではどこまでが受け入れ不可能なのか、または許容可能なかは明示されていません。一方、安心ですがこれは「人が知識・経験を通じて予測している状況と大きく異なる状況とならないと信じていること、また自分が予想していないことは起きないと信じ、何かあったとしても受容できると信じていること」といえます。

す。

結論としては「安全 (safety) とはその時点、時点において科学技術に裏づけされた客観的なもの、また、安心 (sense of security) とは自らの理解と納得に基づく主観的なもの」といえます。参考までに括弧の中に英訳を入れておきました。日本語の安心という意味の言葉は英語には無いようです。

さて、「安全・安心な社会の構築に資する科学技術政策に関する懇談会」では2004年4月に安全・安心な社会として

- 1) リスクを極小化し、顕在化したリスクに対し持ちこたえられる社会
- 2) 動的かつ国際的な対応ができる社会
- 3) 安全に対する個人の意識が醸成されている社会
- 4) 信頼により安全を人々の安心へと繋げられる社会
- 5) 安全・安心な社会に向けた施策の正負両面を考慮し合理的に判断できる社会

を、挙げています。著者はこの中で特に4) について重要と考えています。リスクコミュニケーションの役割りはまさに安全と安心の架け橋であり、リスクコミュニケーションこそ信頼の醸成につながると考えるからです。安全、安心、信頼は下記の式で示せましょう。

安全×信頼=安心

すなわち、信頼がなければ安全は安心につながらないということです。

3. 信頼とは

信頼とはなんでしょうか。中谷内 (2008) によりますと、「相手の行為が自分にとって否定的な帰結をもたらさうな不確実性がある状況で、それでもそのようなことは起こらないだろうと期待し、相手の判断や意思決定に任せておこうとする心理的な状態、つまり相手に対する監視や、裏切り行為に対する制裁を準備することで、否定的な帰結をもたらさないであろうと期待することは信頼ではない」としています。

V. Covello の研究 (伝統的信頼モデル) によりますと、1) 共感と配慮、2) 能力と専門知識、3) 誠実さとオープンな態度、4) ひたむきな態度と真剣な取り組みが信頼に結び付くとしています。

すなわち

(1) 能力への信頼と (2) 意図への信頼の両者が一般的信頼に結びつくという考え方です。

一方、最近の中谷内らの研究によりますと、人は相手の持つ主要価値 (具体的には問題の捉え方、重視する項目、結果の選び方など) が自分の主要価値と類似していると認知するとき、その相手を信頼すると言われています。これは Salient Value Similarity (SVS モデル) と呼ばれています。たとえば、遺伝子組み換え作物の例で述べると、この問題を1) 社会的必要性、2) 技術的安全性、3) 倫理的側面のどのようなフレームで捉えるかといった主要価値観の同一が信頼につな

がるという考え方です。

どちらのモデルが合致するかですが、対象となるリスクに対し、

1) 関心が高い場合

SVS モデル……主要価値の類似性評価が相手への信頼に導く、能力や意図の評価の影響は比較的小さい

2) 関心が低い場合

伝統的信頼モデル……能力評価や意図評価が相手への信頼性につながる
といわれています。

なお、リスクとは単なる受動的な危険ではなく勇気を持って試みる、行為者がみずから危険を認知しつつ敢えて臨む危険であり、リスクの意味する危険は可能性としての危険で、人間が利を求めることの代償としての危険を意味します。

4. 安全学の考え方

機械は故障するもの、人は過ちを犯すもの、人は規則を守らないもの、人は事故を忘れるものという前提でまず考えます。そして事故の原因を人間 (Man、作業者の注意、訓練で安全を守る)、機械 (Machine、設備、構造で安全を守る)、環境・媒体 (Media、温度、湿度、振動などの管理)、管理 (Management、システムの問題点を把握、対策の決定)、上記の4つのMから解析します。

機械や装置の設計については次の3ステップメソッドを取ります。

第1ステップ：本質的安全設計

設計、製造などの段階で危険源が初めから無いように作るか、エネルギーやスピードを、下げて危険源のリスクの度合いを低減

第2ステップ：残るリスクの大きさに合わせた安全装置

第3ステップ：警告ラベルや取扱説明書の配布 です。

大事なことはまず本質的安全設計を試み、次に安全装置、最後に残余リスクについては警告、ラベルなどを用いることです。この順番が特に大事であることに注意する必要があります。

なお fail safe と fault tolerance という言葉がありますがフェイルセーフとは直接に安全性を目標とするもので、たとえば機械が故障しても安全だけは確保するという考え方です。一方、フォールトトレランスとは、信頼性の向上を目標とした考え方でAが壊れたらBでカバー、Bが壊れたらCでカバーの多重系により信頼度を上げ、安全性を確保するという方法です。ちなみに昨年の福島原発事故の最大の問題点は原子力発電システムが基本的にフェイルセーフになっておらず、フォールトトレランスで対処しようとしたところにあります。

5. リスクコミュニケーション

先に述べたようにリスクとは「危険に遭遇する可能性」を、Communis とはラテン語で共有するという意味です。

したがって米国の National Research Council, 1989はリスクコミュニケーションを「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取りの相互作用的過程」と定義しています。

5-1 リスクコミュニケーションを実施する意義

リスクコミュニケーションを実施することで、

- 1) 民主的な意思決定の支援が可能となること
- 2) 公益の確実な考慮がなされること
- 3) よりよい意思決定のために必要な理解の深化が可能になること
- 4) 意思決定の基礎となる知見の改善が期待されること
- 5) 意思決定にかかる時間と費用の節約の可能性があること
- 6) リスク管理担当機関への信頼性の向上が期待できること
- 7) より受け入れやすく、より容易な実行可能なリスク管理の意思決定に導くことが考えられること

などがいわれております。

また、

- 1) 自分たちの生活に直接の影響を及ぼす問題について判断を下す権利
- 2) 地域社会からのインプットがよりよい決定をもたらす可能性
- 3) プロセスへの参加を通じ、リスクへのより良い理解と適切な対応の可能性
- 4) 協力による信頼感の醸成

なども期待され、したがって可能な限り早い段階から地域社会に関与させること (early involvement) が大切であり、この場合、参加する人々の役割を明確にするとともに必ずしも人々には限られた権限しか与えられないことを徹底する必要があります。得てしてリスクコミュニケーションを実施すれば、地域住民の意見がすべて通るといった誤解や過大な期待がありますので。

5-2 リスクコミュニケーションの領域

- 1) 個人的選択領域 (あるリスクを回避するか、受け入れるかどうかは個人の判断であり、これらには健康・医療問題 (インフォームドコンセント)、喫煙や消費生活用品の選択などがあり、合意や判断は比較的容易といえます。一方、
- 2) 社会的論争領域ではあるリスク回避するか、受け入れるかどうかは公なルートを通しての社会の判断となり、合意を得るのはかなり困難といえます。なぜならば、多数の利害関係者の存在、異なる価値観や利害の相反などが生じるからです。具体的にはこの領域に入るテーマとしては原子力、GMO (遺伝子組み換え作物)、環境問題な

どの高度な科学技術問題があります。

5-3 リスクの認知

認知のギャップが存在するとコミュニケーションが成り立たず、したがって、問題解決が遅れ、社会が解決法を受け入れられない恐れがあります。また利害関係者間での信頼の確立ができないことが問題です。一方、認知ギャップが無くなれば情報量と信頼度は比例すると考えられます。

Covello によりますと、我々はリスクを次の3つの因子が組み合わさってイメージを形成すると言われております。これらは1) 恐ろしさ因子 (dread)、2) 未知性因子 (unknown) および、3) 災害規模因子 (number of people involved) です。

また、フレーミング効果とあって、生きるというポジティブな面を強調するか、死ぬというネガティブな面を強調するかで人々の判断が変化します。本来は両者同じであるべきですが、たとえばツベルスキー&カーネマンの研究、1981によりますと、

(問) 末期がんの患者に「新しい技術で手術すれば成功確率70%で完治します」と伝える場合と、「新しい技術で手術すれば失敗確率30%で死亡します」と伝える場合で、手術を受けようとする患者の割合が前者では90%以上であるのに対し後者では40%にとどまったという報告があります。

これまでをまとめますと、リスクコミュニケーションとは

- 1) 単なる情報提供ではないこと——これはリスクメッセージの伝達にすぎない
- 2) 合意に達することが目標ではないこと——合意を目的とすると説得になる
- 3) 平時から常に行なっておくべき

であり、最も大切なことは相互の信頼の確立です。信頼についてはすでに述べましたが、信頼を構築するには

- 1) リスクメッセージに対する信頼がまずあります。これには相手ですでに理解している言葉や概念を用いた分かりやすい表現が重要です。難しいことをいかに正確さを失わずに易しく表現するかが問われます。
- 2) 担当者への信頼には利害関係者の話に耳を傾け、発言の機会を与え共感する姿勢を持つ人間性が問われます。
- 3) 参加プロセスに対する信頼としては手続きの透明性と早期の参加があり、最後に
- 4) 組織への信頼もまた問われます。

5-4 専門家の問題点

リスクコミュニケーションでは当事者のみでなく専門家といわれる第3者が通常参加し、中立的な立場で専門的知識を伝え、当事者相互の理解を促進する役割を持ちます。

専門家の問題点としては(1)素人は理解できないという先入観を持ち、素人のニーズに合った情報を用意しないこと、

素人が理解できない表現をする場合があります。また(2)自我の強さも問題です。これらには自らは常に正しいという強すぎる信念、ほかの専門家の意見を取り入れない態度、素人の意見に耳を貸さない態度です。これらの専門家はかえってリスクコミュニケーションの目的である相互理解を傷つけるものになりかねません。最後に、米国環境保護庁（EPA）の「リスクコミュニケーションに関する7つの重要な規則」を紹介します。これらは、

- 1) 地域住民をパートナーとし、連携せよ
- 2) 方法論を注意深く立案、評価せよ
- 3) 人々の声に耳を傾けよ
- 4) 正直、率直、オープンであれ
- 5) 他の信頼出来る機関と協調、協働せよ
- 6) メディアの要望に答えよ
- 7) いたわりの気持ちを持って、明瞭に話せ
何れも信頼に結び付いていることが分かります。

5-5 なぜ、日本ではリスクコミュニケーションの実施が少ないのか

PRTR法（化学物質管理促進法）の施行以来、地域住民と事業者の間でのリスクコミュニケーションが多く持たれるであろうと著者らは予測しましたが、必ずしもそのようにはなっていません。

その理由として

- 1) リスクコミュニケーションを実施することへの事業者の糾弾されるという恐怖感
- 2) リスクコミュニケーションの意義に対する企業トップのできればやりたくない、無駄な労力だという無理解
- 3) リスクコミュニケーションですべてが解決すると思う住民の過大な期待と満足感が得られないことへの不満があり、これらがリスクコミュニケーションへ忌避感、無力感につながったものと思います。しかし、著者が専門家またはファシリテーターとしてかかわったリスクコミュニケーションでは、すべての事業者が、リスクコミュニケーションを実施してよかったと述べて、実施する前の心配は杞憂であったということです。

6. 終わりに

安全、安心及びリスクコミュニケーションについて述べてきました。21世紀を真の安全・安心な社会にするため、今後当事者間でのリスクコミュニケーションをさらに活性化し、国民各位の参加が大切と考えています。本稿の執筆に当たっては、特に引用は付けておりませんが、多くの先人の著作などを参考とさせていただきました。改めてここに感謝申し上げます。