

3.2.3 リスクコミュニケーション：マイナスな側面をどう共有してどう乗り越えるか

八木 絵香*

2019年5月7日

リード文

科学技術コミュニケーションの構成要素は多義的であるが、そのうちのひとつが、リスク評価やリスク管理の過程において、そのマイナスの側面を関係者で共有し、乗り越えていくための考え方や方策としての「リスクコミュニケーション」である。

本稿では、このリスクコミュニケーションが必要とされるようになった歴史的背景について概説するとともに、拡張されたリスクコミュニケーションとしての参加型テクノロジーアセスメントの方策等について解説を加える。

キーワード

リスクコミュニケーション、欠如モデル、専門家と信頼、参加型テクノロジーアセスメント

本文

1 リスクコミュニケーションが必要とされるようになった背景

1.1 1970年代：リスク心理学の台頭

「リスク」に関する定義は多様であるが、その代表的なものは、結果として発生する被害（損害）の重大性と、その被害が発生する確率という2つの要素の積で表すことができる。一方で1960年代後半からこうした定量的に表現されるリスクに対して、専門家ではない一般市民がリスクをどのように捉えているのか、すなわちリスク認知に焦点をあてた研究が注目を集めるようになった。リスク認知研究が盛んとなった背景には、1960年代後半以降、国内外を問わず公害問題や薬害問題等が頻発し、科学技術やその産物のリスクに対する社会的関心が高まったことがあげられる。

* 大阪大学COデザインセンター 准教授

この時代の代表的な研究である (Slovic et al. (1979)、Slovic (1987)) の調査では、1) 専門家集団と一般市民との間にはリスクの認知の仕方に差があること、特に、2) 専門家と呼ばれる人々が対象となるリスクについて被害者数 (実測値や推計値) やその発生確率、被害の重篤度によってリスクをとらえるのに対して、一般市民は「恐ろしさ」と「未知性」という専門家とは異なる軸や、その他の基準でリスクをとらえていることが明らかとなっていった。

1.2 1980年代：リスクコミュニケーションという概念の成立

一方で、専門家と一般市民のリスクのとらえ方の違いが明らかになるにつれ、別の問いが立ち上がることとなった。それは、専門家と一般市民のリスク認知が異なることは明らかであるとして、このいずれのリスク認知の仕方を「正しい」とするべきなのであろうかというものである。

このギャップの解釈には大きく分けて2つのものがある。1つは、一般市民はバイアスにより歪んだリスク認知を行う傾向があるので、科学技術の「リスク」を適切に管理するためには、一般市民に「正しい」知識を与え、リスク認知を補正しなければならないとするいわゆる「欠如モデル (Wynne B., 1996)」により、この問題を解消しようとする方向性である。もう1つの考え方は、専門家と一般市民のリスク認知のギャップは知識量ではなく、とらえられるリスクの構成要素が異なるのであり、どちらのリスク認知がより「正しい」という観点でこのギャップをとらえることは適切ではないという考え方である。

1970年代頃までは、欠如モデル型、言い換えるならその問題解決を理解増進にのみ求める方向が主流であった。すなわち、リスク評価を行うのはあくまでも専門家集団であり、一般市民はそれを伝達される側として位置づけられていたのである。

一方で、米国研究新議会 (NRC) が、「従来リスクコミュニケーションは、専門家から非専門家への一方的な情報伝達と理解され、情報発信者の意図が受け入れられることが成功の証とされていた。NRCの委員会は、リスクコミュニケーションを集団、個人、組織間の情報と意見交換のプロセスと考え、関係者間の理解と信頼のレベル向上をもって成功の証と考える。」と表明 (National Research Council, 1989) したことに代表されるように、1980年代を境にリスクコミュニケーションの段階は、双方向コミュニケーションと認識の共有の段階へと移行してきた。このような考え方は、現在のリスクコミュニケーションの中心的な定義「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、多様な情報および見方の共有を図る活動」と捉えること (文部科学省安全・安心科学技術及び社会連携委員会, 2014) の源流ともなる考え方である。

1.3 1990年代：リスクコミュニケーションと信頼

リスクコミュニケーションを考える際のもう1つの大きなターニングポイントは、1995年である。国内に目を向けて見れば、1月17日に阪神・淡路大震災が発生し、6434人の犠牲者が発生した。1月17日は、ちょうど1年前に米国ノースリッジで発生した大地震により、高速道路が倒壊するなどの大被害が発生した日付でもある。ノースリッジ地震の際に日本政府の調査団や土木工

学の専門家は「日本では同じような被害は発生しない」としたにも係わらず、そのちょうど一年後に、同様の形で高速道路が倒壊し6千人以上の死者を生む被害が発生したのである。また同年12月8日に発生した旧動燃もんじゅ事故では、事故の重大性により専門家の「能力」への信頼が失墜したのみならず、事故現場を撮影したビデオの秘匿、バイアスのかかった編集が発覚するにつれ、「情報隠蔽」の側面が糾弾されるようになり、専門家の「姿勢」への信頼低下を象徴的に示す社会事件へと発展した。

一方で欧州でも、1990年代に発覚したBSE問題を契機に、リスクコミュニケーションは転機を迎えた。問題発覚当初、英国政府や専門家集団は、人的被害は発生しないという宣言を行ったが、数年後には変異型クロイツフェルトヤコブ病が発見され、ヒトへの感染が顕在化した。これにより、英国内における政府や専門家に対する信頼は大きく失墜したことも同時代的な出来事である。この傾向は、1990年代末に議論が活発化した遺伝子組み換え（Genetically Modified）作物をめぐる論争でより明確となった。

このような潮流の中、非専門家への知識注入を目的とした「科学技術への理解増進活動（Public Understanding of Science ; PUS）から、対話を通じて科学技術がもつ不確実性まで含めてそのリスクを共有し、科学技術の社会導入や規制の在り方に関する社会的意思決定への市民参加を重視する科学技術への市民関与（public engagement in science and technology ; PEST）へ科学技術にかかるリスク管理の考え方は変化していったのである。

2 これからのリスクコミュニケーション

2.1 リスクコミュニケーションの現在

ここまで示した社会的背景の中で、リスクコミュニケーションは、従来型の教育や説得という枠組みではなく、むしろ「個人、組織、集団間での情報や意見のやりとりの相互作用過程」と位置づけ（National Research Council, 1989）、そのプロセスを重視することが重要であることが強調されてきた。この新しいリスクコミュニケーションの概念では、リスクに関する情報の相互作用を重視している。つまり欠如モデルだけを念頭にリスクに関する情報を送り手（多くの場合、行政や専門家）から受け手（多くの場合、一般市民）へ一方向的に提供するのではなく、そのリスク管理の方法に影響を与える形で、送り手と受け手が相互作用するのが、その基本となるのである。

また、いわゆる科学的な「リスク」に限定された内容だけでなく、社会的側面に焦点をあてた情報も含めたすべてのメッセージを含むことが重要であるとされている。ここでいう社会的側面とは、リスクの管理、その政策のあり方、判断の根拠、そしてそれらに対する社会反応や、個々人の意見や価値観に関するメッセージのすべてを含む。加えて、近年、リスクコミュニケーションは事後から事前へという流れになりつつある。すなわち、リスクが健在化した後に対処するのではなく、ある科学技術が実用化される前、場合によっては研究開発の初期段階においてもコミュニケーションの機会を設定するという「事前対応」に移行しつつある。そのリスク管理のあり方もふくめて事前にさまざまなステークホルダーによるコミュニケーションとそれに基づくリスク管理を行

うとする発想である。

2.2 リスクコミュニケーションと参加型テクノロジーアセスメント

このようなリスク管理の発想は、別の文脈では、「参加型テクノロジーアセスメント (participatory technology assessment : 参加型 TA)」として発展してきた。TA は、新しい科学技術のプラスマイナス両方の社会的影響について予見的に評価を行い、科学技術政策の立案につなげるための活動や考え方であり、1960 年代後半に米国で始まった。1972 年には、米国連邦議会技術評価局 (Office of Technology Assessment : OTA) として制度化され、1980 年代には欧州諸国にもその活動は広まっていった。そのような流れの中、デンマーク議会で設けられたデンマーク技術委員会 (Danish Board of Technology: DBT) は、参加型 TA という新しい方式を提案した。従来型の TA が専門家による評価であったことに対して参加型 TA では、対象となる科学技術の影響を受ける利害関係者や一般市民 (潜在的に影響を受けるものも含む) が TA を行うことに大きな特徴がある。DBT が開発し、1990 年代～2000 年代初頭にかけて国内でも活発に展開されたコンセンサス会議がその代表例であり、そのほかの分野でも同様の試みが展開されている。これらの参加型 TA の試みは、前述のリスクコミュニケーションの展開とは直接的には関連をもたずに発展してきているが、社会における科学技術のあり方の変遷に伴い、同様の問題意識から生まれてきたということが言えよう。

2.3 福島事故後の日本におけるリスクコミュニケーション

国内外を問わず科学技術のリスクが顕在化した 1970 年代のリスク問題を巡る、専門家と市民とのさまざまなやりとりにおいて専門家は、自分たちの定量的なリスク評価を「正しい」知識として扱い、市民のリスクのとらえ方 (多くの場合は、専門家からみればリスクを過度に強調しているようにうつる) を誤解に基づいた非合理的なものとしてみなしていた。一方で市民の側は、専門家は自分たちに都合の悪いリスクの特性を隠し、一般市民にリスクを負わせようとしているという不信の目で眺めているという相互不信の関係にあった。これは過去におけるモデルであると同時に、現在にも通底するモデルである。

福島第一原子力発電所事故以降の「放射線リスク」を巡るさまざまな混乱 (直後の放射線をめぐる混乱も、現在も続く汚染水問題や、放射性廃棄物をめぐる問題や低線量被ばくをめぐる問題) も、この専門家と一般市民のリスク認知の仕方の違い、それに対する対処方法やフレーム差異に起因しているものが少なくない。この事故に限定して言えば、一定の放射線知識は必要である一方で、放射線に対する不安は、「正しい (とされる)」知識を注入することだけでは払拭されない。また、このリスクを問題にしている人々は、定量的な放射線リスクだけを問題視しているのではなく、リスクの取り扱い方をめぐる政策決定を含めたりリスクガバナンス全体を問題視している。まして、今回のように、人類が経験したことのないレベルの原子力発電所の事故が現実化し、信頼の非対称性原理が強固に機能する社会においては、専門家の発言を、盲目的に信頼することは極めて困難であろう。誰しもが、公的発表のみならず、その対抗的な位置づけにある情報 (危険を警鐘する情報) も

含めて総合的に判断しようとする事態においては、唯一無二の正確な情報提供ではなく、何が正確なのか判断するための材料として、詳細な根拠付きの情報を提示することこそが、専門家集団には求められる。そしてこれはリスクコミュニケーションの研究・実践の分野では繰り返し強調されてきたことでもあるのである。

References

- Irwin, A. (2001). Constructing the scientific citizen: Science and democracy in the biosciences. *Public Understanding of Science*, 10(1):1–18. <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3109/a036852>.
- National Research Council (1989). *Improving risk communication*. The National Academies Press. (林裕造・関沢純監訳, 1997, リスクコミュニケーション・前進への提言, 化学工業日報社) https://books.google.co.jp/books?hl=ja&lr=lang_ja|lang_en&id=gj8rAAAAYAAJ&oi=fnd&pg=PA14&dq=Improving+risk+communication&ots=H36_RFHvDr&sig=ZkthhoBXiS5qVDhnaXZUZC7apZc.
- Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236(4799):280–285. <http://science.sciencemag.org/content/236/4799/280>.
- Slovic, P. (1993). Perceived risk, trust, and democracy. *Risk analysis*, 13(6):675–682. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/j.1539-6924.1993.tb01329.x>.
- Slovic, P. (1999). Trust, Emotion, Sex, Politics, and Science: Surveying the Risk-Assessment Battlefield. *Risk Analysis*, 19(4):689–701. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/j.1539-6924.1999.tb00439.x>.
- Slovic, P., Fischhoff, B., and Lichtenstein, S. (1979). Rating the Risks. *Environment: Science and Policy for Sustainable Development*, 21(3):14–39. <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/00139157.1979.9933091>.
- Wynne B., and Irwin, A. (1996). *Misunderstanding Science?: The Public Reconstruction of Science and Technology*. Cambridge University Press.
- 吉川肇子 (2012). リスク・コミュニケーションのあり方 (特集 リスクの語られ方). 科学, 82(1):48–55. <https://www.iwanami.co.jp/kagaku/KaMo201201.html>.
- 山岸俊男 (1998). 信頼の構造: ところと社会の進化ゲーム. 東京大学出版会. https://www.jstage.jst.go.jp/article/jsr1950/50/1/50_1_122/_article/-char/ja/.
- 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 (2014). リスクコミュニケーション事例調査報告書. https://www.jst.go.jp/csc/mt/mt-static/support/theme_static/csc/pdf/riskfactresearch.pdf.
- 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 (2015). リスクコミュニケーション研究及び実践の現状に関する分野横断的調査報告書. http://www.jst.go.jp/csc/mt/mt-static/support/theme_static/csc/pdf/riskcom_201503.pdf.

八木絵香 (2011). ポスト 3.11 時代の科学技術コミュニケーション社会は原子力専門家を信頼できるのか. 日本原子力学会誌, 53(8):16-19. <http://www.aesj.or.jp/atomos/tachiyomi/2011-08mokuji.pdf>.

八木絵香 (2016). ただ「加害者」の傍らにあるということ-福島第一原子力発電所事故と JR 福知山線事故 2つの事故の経験から. 科学技術社会論研究, 12:106-113. <http://jssts.jp/content/view/284/32/>.

文部科学省安全・安心科学技術及び社会連携委員会 (2014). リスクコミュニケーションの推進方策. http://www.mext.go.jp/b_menu/shingi/gijyutu/gijyutu2/064/houkoku/_icsFiles/afieldfile/2014/04/25/1347292_1.pdf.

関連データ・ソース

- でこなび
<http://decocis.net/navi/>

関連する拠点授業科目、関連する研究プロジェクトの情報

- STiPS 大阪大学・授業科目「科学技術コミュニケーション入門 A」(1 単位、春学期)
 - STiPS 大阪大学・授業科目「科学技術コミュニケーション入門 B」(1 単位、夏学期、冬学期)
- ※ 2019 年 4 月時点