

科学技術のリスクコミュニケーション

大西輝明 著

科学技術社会研究所

科学技術のリスクコミュニケーション

目次

- 1 . リスクコミュニケーションをどのように考えればよいか
その定義 / 企業や事業体側から見たその意味合い
- 2 . 人々のリスク感はどのように培われるのか
科学技術の危険性と利便性の感受 : その実態 / 人々とメディアとの係わり合い
- 3 . 人々は本当にリスク情報を求めているのか
インターネットを利用した意識調査 / 人々は何を知りたいのか
- 4 . 人々はなぜ、そして、どのようなリスク情報を求めるのか
「原子力発電」のどのような点が恐ろしく、危険だと思えるか / 原子力発電は「危険ではない」とすることに納得する場合、どのような情報や説明があればよいか / 科学技術の恐ろしい側面や危険な側面を説明されることに対してどのように考えるか / 情報ギャップとリスクコミュニケーション
- 5 . 人々にリスク情報を伝達するにはどのような問題があるのか
科学技術の知悉度 / 科学技術に対する恐怖感 / 科学技術の賛否と知識度 / 知識の質 / リスク情報伝達の問題点
- 6 . リスクコミュニケーションの実際はどのようなものか
人々に伝えるべき内容 / リスクメッセージの例 : 「BP チェリーポイント製油所におけるボタンと安全性」 / 地域住民を対象としたリスクコミュニケーション / メディアを対象としたリスクコミュニケーション / 一般的な利害関係者を対象としたリスクコミュニケーション
- 7 . リスクコミュニケーションとしての住民参加とは
米国における住民参加 : パブリック・インボルブメント / Health Advisory Panel によるパブリック・パーティシペーション活動 / 欧州における住民参加 : コンセンサス会議 / UKCEED による 1998 年の放射性廃棄物に関するコンセンサス会議 / わが国における住民参加型リスクコミュニケーション
- 8 . リスクコミュニケーションの効果はどのようなものか
評価の必要性 / リスク情報を印刷物、または視覚情報として提供する場合の効果 : 汚染魚類摂取のリスクコミュニケーション例 / 見学や施

設の人々との直接対話の効果：ビジターセンターや展示館の見学型リスクコミュニケーション例 / コミュニティ全体に情報が提供される場合の効果：住民投票時のリスクコミュニケーション例

9 . クライシスコミュニケーションと危機管理とは

緊急事態下での情報伝達 / 緊急時に人々が欲する情報とは：クライシスコミュニケーションに求められるもの / 平常時のクライシスコミュニケーション / 欧米でのクライシスコミュニケーション例

10 . 科学技術のリスクコミュニケーションのあり方

人々の知る権利と科学技術者の責任 / 原子力リスクコミュニケーションの問題点 / 科学技術のリスクコミュニケーションの問題点

1. リスクコミュニケーションをどのように考えればよいか

1.1 その定義

近年、私達の社会での利便性は急速に上昇したが、それに伴うリスクもまた顕在化する傾向が見られ、現代社会は科学技術の発展に起因するリスク社会であると人々は認識するようになってきている。例えば企業の倒産や銀行の破綻などの経済的なリスクは私達に身近い。最近の科学技術の分野でも、医療ミスや遺伝子組み替え食品のリスク、環境に放出される有害化学物質や環境ホルモンの危険性、BSE(狂牛病)や SARS、鳥ウイルスなどの生化学的なリスクなど、枚挙に暇はない。こうした状況下では、リスクをもたらす物質や製品の安全性などに関する情報、すなわち、どの部分は安全であるが、どの部分はどの程度の不確かさで危険性が残るかなどの情報をいかに人々に知らせ、それによって、どのように人々に回避行動を取らせるかが極めて重要な技術となる。こうした情報の伝達、交換過程を人々はリスクコミュニケーションと呼ぶが、その元来の定義や、それが具体的にどのような事柄をさすのかはあまり明確ではない。

人々がリスクという言葉を使う場合、それは単に「一般的な危険性」という広い意味合いにおいてであろう。従って、以下では「リスク」を簡単に「ある危険な事象が起こる可能性」というふうに定義しよう。この場合の「事象」とは、むろん、リスクの種類によって異なる。例えば、社会的な事象では株式投資における損失などの経済的な事項、人々の生命や身体の安全、および健康侵害に関しては交通事故をはじめとする様々な事項、さらに、財産的価値の侵害については家屋の火災や盗難などが考えられよう。また、国家や自治体、または組織の存続を脅かすような出来事、たとえば先ごろのアルゼンチンの国家財政の破綻や国家テロなどは、すべてリスク事象に相当する。

従って、リスクコミュニケーションとはこうした事象に係る情報や意見の交換過程であると考えられる。イミダス⁽¹⁾は「環境リスク」中でリスクコミュニケーションを、“...化学物質の環境リスクを正しく評価し、専門的な内容をわかり易く解釈し、適切な情報を提供すること”とし、リスク学辞典⁽²⁾では“リスクの発生を知ったコミュニケーションの送り手が、まだリスクの存在を知らない受け手に警報メッセージを送る”ことなどとし、リスク情報やリスクメッセージの一方向的な伝達過程を指すものとしている。

しかし、コミュニケーションという言葉の意味合いからは“個人、集団、組織の間のリスクに関する情報と意見の相互的な交換の過程”⁽³⁾であり、また、日本化学会は「化学物質のリスクコミュニケーション」の定義⁽⁴⁾で、“化学物質に係わる利害関係者（企業、従業員、地域住民、消費者、行政等）が相互の信頼性と理解のレベルを向上させるために、化学物質を取り扱うことによるリスクやその対応策について、相互の情報や意見の交換を行うこと”としており、このようなリスクコミュニケーションを民主的話し合いの1つの特殊な例と位置付けている。ここで交換される情報や意見は、“リスクの特質についての各種多様なメッセージと、厳密にリスクについてでなくとも関連事項や意見、またはリスクメッセージに対する反応、リスク管理のための法的、制度的対処への反応などの他のメッセージも必然的に伴う”ものであるとしている⁽³⁾。こうして交換される情報や意見は、むろん、対象となっているリスクをどうすれば回避することができるかや、回避できないまでも、どう対処すれば最も被害を小さくすることができるかについての最良の管理手法、すなわち、リスク管理に関する内容を持つことは言うまでもない。

では、こうした情報や意見を何のために交換するのかについては、National Research Council は“リスクコミュニケーションは、それが関連のある問題と行動の理解の水準をあげ、関係者が利用できる知識の範囲内で適切な情報が与えられていると得心させ”ることが目的であり、そのように関係者が得心すればリスクコミュニケーションは成功したと言えるとしている⁽³⁾。すなわち、情報を把握し、その結果、対象事象に関する善悪の判断や、賛否にかかわる決着、不決着にはなんら注目することなく、関係者全員が納得することが目標になるとしている。従って、リスクコミュニケーションが成功したからといって関係者の間で合意が成立したということではないし、情報を提供する側から見て意図するところとは異なる結果となったりする場合もあるので、利害関係者（ステークホルダーなどとも言う）の意志決定が必ずしも良い結果をもたらすとは限らないとしている⁽³⁾。

リスクコミュニケーションをこのようなものとして捉える場合、リスクコミュニケーションを行おうとする側は、一体、利害関係者に何を期待しようとするのであろうか。情報を提供しようとする側がリスクコミュニケーションから最終的に得るものは、一体、何なのであろうか。リスクコミュニケーションとは単に利害関係者の「知る権利」を尊重するための1つの手続きに過ぎないものなのか、あるいは、関係者間での信頼関係を構築するとする

消極的な意味合いしか持たないものであろうか。リスクコミュニケーションとは一般に、企業や事業体が地域の住民を含む利害関係者に対して情報をもって働きかける、その働きかけをいうものだとなれば、なんらかの積極的な目的に沿うべきであろう。情報を提供する側にとって、リスクコミュニケーションがどのような積極的意味合いを持つものなのかを、次に考えてみよう。

1.2 その意味合い

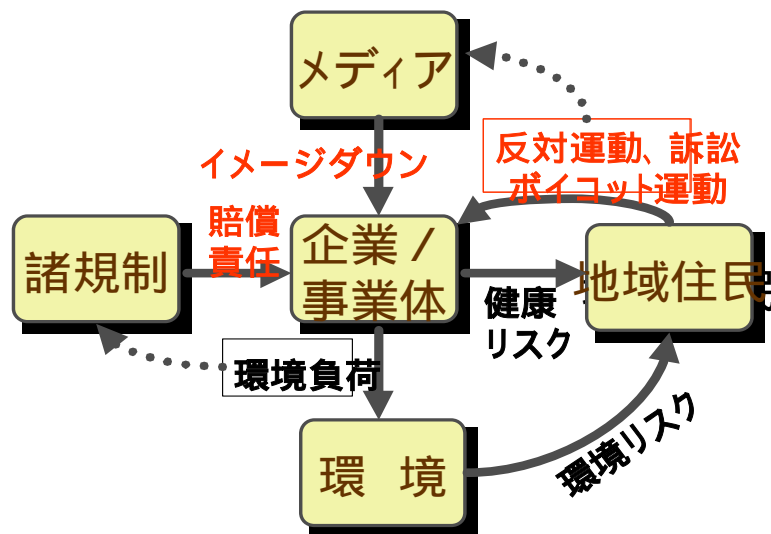
一般に、現代の企業や事業体が周辺の社会や環境になんらの影響を及ぼすことなく存続しつづけることは困難であろう。こうした企業や事業体が重化学工業などに代表される製造業である場合には、言うまでもなからう。企業や事業体は生産過程での廃棄物や未利用エネルギー、または、その生産物が出す廃棄物を環境中に排出することで環境負荷を与えているとする図式には、一応納得できよう。例えば、自動車の排気ガスや NOx、SOx などが大気汚染や地球の温暖化をもたらしていることなどである。これがいわゆる環境リスクと呼ばれるものであるが、人々の身体的安全や健康などはこうした負荷環境を介して、企業や事業体から間接的に影響を受けることになる。また一方、企業や事業体の生産物が直接、人々の生命や健康に影響を及ぼす可能性、すなわち、生産物からの健康リスクも否定できない。例えば、食品添加物などの有害物質や食中毒性細菌を含む食品の摂取、各種の欠陥商品の使用などによる生命や健康へのリスクである。

人々が企業や事業体の有するこうした危険な側面に気がつけば、当該企業や事業体は人々に不安をもたらす存在として認識され、社会にとって望ましくないと判断されることになる。こうした場合、人々は当該企業や事業体の作る商品の不買運動やボイコット運動、反対運動などを展開し、さらには訴訟などによって企業や事業体に抗しようとするであろう。現代ではこうした人々の社会的な動きはいち早くメディアの知るところとなる傾向が強く、また、人々自身がメディアを介して直接、社会へ訴えかけるという方法さえ取られよう。メディアによる企業や事業体の糾弾や社会的リスクの元凶としての報道は、必然的に企業や事業体のイメージダウンをまねくことにつながる。メディア報道以前には、企業や事業体周辺の地域社会のみに限られた事象であったものが、一旦、地理的に広い範囲をカバーするメディアで否定的に報道される場合には社会的な事件となる。このため、当該企業や事業体が

受けるダメージの大きさは看過できないものともなろう。ある場合には、こうしたメディア報道が企業や事業体の存続をも根底から揺るがす、大きな影響を与えるものともなろう。

ところで近年、企業や事業体による環境負荷や環境汚染は厳しい法規制の対象となっているが、上に述べた環境への廃棄物の過度な排出に対しては、賠償責任などの法責任が課せられる。住民を主体とした場合、人々の生命や健康を脅かす事象が人々にとってのリスクとなり、こうしたリスクを低減させることがリスクコミュニケーションの場の人々が臨む場合の目的となる。しかし、企業や事業体を主体とした場合には、メディア報道によるイメージダウンや信用の失墜、賠償責任などからくる経済的損失は極めて大きいリスクとして認識されるものとなるはずである。企業や事業体としてはこうした事態に立ち至らないよう、最善の対策、すなわちリスク管理を常に施しておく必要がある。すなわち、企業や事業体はこうしたリスクを回避し、企業活動をスムーズに実施できるよう、周辺の地域住民をはじめとする利害関係者の理解をあらかじめ得ておく必要がある。企業や事業体を主体とするリスクコミュニケーションとはこうした理解を得るためのひとつの手段であり、利害関係者と情報を共有し、利害関係者の合意が得られないまでも理解を求め、企業や事業体の立場をわかってもらおうとする住民側への働きかけであると解釈できよう。すなわち、相互の理解によって利害関係者の心理に反感ではなく好意をもたらし、これによって企業活動を有利に導こうとすることが、企業や事業体のリスクコミュニケーションの目的となる。それゆえ、人々の生命や健康のリスクを低減しようとする施策は、目的ではなく手段となるともいえる。

こうした現実的な解釈の場合、企業や事業体側から見たリスクコミュニケーションは企業や事業体にとってのリスク管理、すなわち、地域住民の動向を企業や事業体側のリスクにつなげないためのリスク管理の一環としてとらえられることになる。従ってこの場合、企業や事業体はリスクコミュニケーションを積極的に実施することが十分な意味を持つものとなる。こうした因果の概念図を、図1に示している。



企業/事業体としての「リスク」

図1 企業や事業体から考えたリスクの因果の概念図

企業や事業体は住民の「知る権利」を尊重してリスク情報の提供をおこなうが、コミュニケーションによって意思の疎通を図ることによって地域住民を味方につけ、当該企業や事業体が安全な隣人であることを住民に認知してもらうことが、ここでのリスクコミュニケーションの目的となろう。従って、リスクコミュニケーションの成功とは、その実施によって企業や事業体の活動がスムーズに進行する場合をさして言うことになろう。利害関係者の動向に起源するリスクを回避し、様々な意見や立場に立つ人々の間でスムーズなコミュニケーションを実施するためには熟練した技術が必要となり、ノウハウの蓄積が重要となる。また、成功事例をもとに、統一した方法論を作りあげることも重要となろう。現在、リスクコミュニケーションの方法論に関して多くのマニュアルが公表されているのは、こうした故でもあろう。

- (1) 「情報・知識イミダス」(集英社、1999) P.567
- (2) 日本リスク研究学会編、「リスク学辞典」(TBS ブリタニカ、2,000年9月)
- (3) National Research Council (ed), "Improving Risk Communication" (National Academy Press, Washington, USA, 1989): 林裕造、関沢純 監訳「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、

1997)

(4) 浦野紘平、「化学物質のリスクコミュニケーション手法」(ぎょうせい。
2001年9月)

2. 人々のリスク感はどのように培われるのか

2.1 科学技術の危険性と利便性の感受：その実態

どのような科学技術であっても利便性とともにも危険性も伴い、二律背反的なものであることは誰もが認めるところであろう。一般に、社会的に受容される科学技術は、危険性よりも利便性のほうがはるかに大きいと人々が判断するものに限られよう。従来から多くの研究者によって科学技術の危険性や利便性、または未知性や恐ろしさなどのディメンション上で、科学技術相互間での相対的な位置付けが試みられてきている。これらの結果から、原子力や放射線、遺伝子工学などの未知性が大きく、なじみの薄い科学技術に対しては、人々の捉え方には強い特異性が見られることが指摘されている⁽¹⁾。すなわち、一般の人々は科学技術の専門家に比べてこれらの科学技術を忌避する態度が極めて強く、これらの科学技術に対しては強いリスク感を抱いているのである。ここでは、人々の忌避感が実際にはどの程度であるのかを社会調査データをもとに見てみよう。さらに、ある種の科学技術に対する人々の強いリスク感が何に起源するのかを検討しよう。以下では、初めに筆者等の実施した社会調査の内容を簡単に記しておく。

この調査は1998年10月、科学技術の代表例として原子力を選び、一般の人々と原子力を専門とする研究者を対象にして同一質問を行ったものである。研究者は科学技術を偏見のない観点から捉え得る人々であると仮定して、研究者を基準に一般の人々の特異性を見ようとしたものである。一般の人々に対しては都市部（大阪市）で1000人分、地方（福井県）で1500人分だけのデータを、二段階無作為抽出法で取得した。一方、原子力を専門とする研究者には調査票を郵送し、記入された調査票を郵送法により回収し350人分のデータを得た。

調査内容は調査対象者の属性の他に、原子力や放射線技術を含む10種類の科学技術（自動車(以下の図中ではAutと略記する)、航空機(Air)、原子力発電(Nuc)、化学薬品(Chem)、高速増殖炉(FBR)、遺伝子工学(Gen)、医療用放射線(Med)、たばこ(Tob)、食品への放射線照射(Rad)、高圧送電線(Volt))に対する関心や、以下の(1)から(11)のような側面での利便性や危険性の認識程度を問うものである。すなわち

(1) 総合的な利便性の程度

- (2) 経済的側面での利便性の程度
- (3) 衣食住や健康の面での利便性の程度
- (4) 安心して生活を送るという面での利便性の程度
- (5) 個人の楽しみや満足という面での利便性の程度
- (6) 総合的な危険性の程度
- (7) 科学技術者が危険性を解明していると思う程度
- (8) 人命に関わる事故が起きる(推定)確率の程度
- (9) 一回の事故や害で死亡する人の(推定)数の程度
- (10) その科学技術が原因で、日本国内で一年間に死亡する人の(推定)数の程度、および
- (11) 恐ろしさを感じずる程度

である。

上記の項目(2)-(5)および(7)-(11)は、それぞれ総合的利便性(1)および総合的危険性(6)を構成すると考えられている要因である⁽²⁾。さらに、

- (12) 対象者が持つ原子力技術に関する知識量の程度
- (13) それぞれの科学技術に対する関心の程度
- (14) 各科学技術についての「良いニュース」と「悪いニュース」の例を与え(例えば「原子力発電」の場合の良いニュースは「原子力発電は地球温暖化を防ぐ有力手段である」とする内容のもの、悪いニュースは「原子力発電所事故」に関するもの、などのように)、それらの内容がニュースメディアで報じられた場合の印象の程度

についても質問した。

以上の全質問には、最も低い程度(その程度の指標(またはスコアと呼ぶ)を - 3 とし、程度の一段階の高まりとともに指標値を + 1 だけ増大させる)から最も高い程度(その程度を + 3 とする)までを七段階に区分した選択肢を設け、回答者がいずれかの選択肢を選択するような形式とした。以下では“程度”をこの指標値によって表すものとする。この場合、負の符号を持つ“程度”は弱く(または小さく、少なく)、正の符号を持ち絶対値の大きいもの程その“程度”は強く、大きく、かつ多いものとなる。従って、程度0は“どちらでもない”などの中庸状態に対応することになる。これらの調査結果のいくつかを、以下に示そう。

図2に10種の科学技術に対する一般の人々の総合的利便性および危険性の平均の程度を、研究者全体の平均的な程度と合わせて示している。自動車

およびたばこを除いて、科学技術に対する人々のリスク感は研究者のそれと比べて強く、逆にたばこを除いては、科学技術に対する利便性の感覚は弱い。特に、原子力発電および食品への放射線照射については、人々と研究者の間での危険性を感受する程度の差が、前者では(危険性の程度に関する人々の平均値 - 研究者の平均値 =)2.2、後者では 1.9 となる。これらの程度差は、程度差の最大スケール幅が $3 - (-3) = 6$ であることを考えれば、極めて大きい。さらに、これら二種の技術の利便性についても著しい違い(原子力発電の利便性の程度に関する人々の平均値 研究者の平均値 = - 0.9、一方、食品への放射線照射に対する利便性の程度の差は - 1.2)が存在する。これらの両技術は 10 種の科学技術中、人々と研究者間での認識差の大きいものの上位二つであり、高速増殖炉、高圧送電線、および医療用放射線などがこれらに続くものとなる。研究者との比較とは別に、一般の人々の原子力発電や高速増殖炉などの原子力技術に対する絶対的に強い危険性の感覚にも注意する必要がある。

図 3 に各々の科学技術の危険性がどれほど解明されているか、その解明度の認識程度、すなわち未知性(解明度の符号を変えたものを、ここでは簡単に未知性としている)を恐ろしさに対してプロットしている。原子力および放射線の技術(Nuc、FBR、Med、Rad)、および高圧送電線については、人々と研究者との間での解明度の認識程度が著しく異なる。また、一般に科学技術の未知性に対する人々の判断の幅(- 0.3 ~ 1.4)は研究者のそれ(- 0.8 ~ 1.9)に比して狭いことにも注意したい。研究者が科学技術の進捗状況を正しく把握している集団であるとするれば、人々の判断幅が狭く、かつ中庸程度の判断をおろすこと、すなわち、自動車、航空機、たばこ等の日常身近に接する科学技術を除外すれば、他の科学技術の解明度の程度が 0 近傍に集中することは、これらの科学技術に対して人々自身が信頼できる知識を持たず、自信がなく、主体的な判断がはなはだ困難な状態にあることを示しているとも解釈できよう。1996 年の国際比較調査によれば、我国における人々の科学技術に関する知識レベルは先進国中最低であり、科学技術に対する興味の高さが著しく低いことが指摘されている⁽³⁾。当図から読み取れる傾向もこの指摘の正しさを裏付けるものであり、人々に対する科学技術の広い啓蒙や社会教育が強く要請されるところでもである。

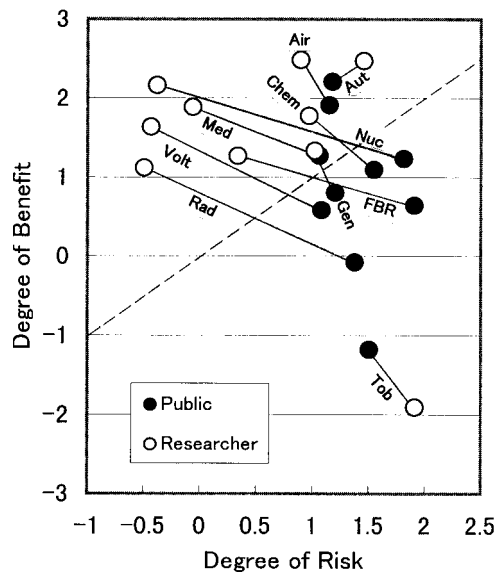


図2 科学技術の総合的利便性および危険性

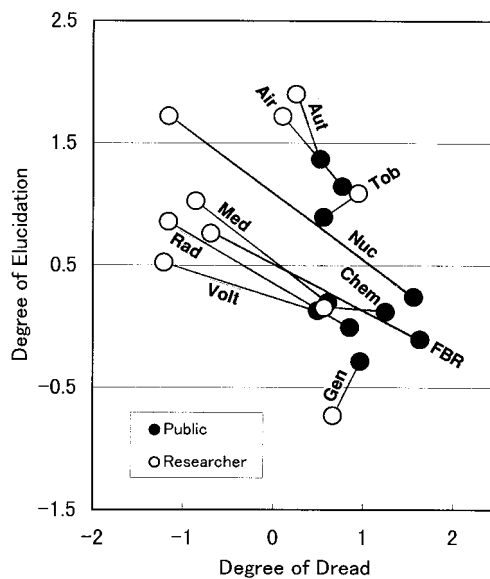


図3 科学技術の未知性および恐ろしさ

個々の科学技術について、どの程度の人々がどの程度の恐ろしさを感じているかを見てみよう。図4には一般の人々が代表的な科学技術に対して持つ恐ろしさの分布を示している。(図示してはいないが)研究者はいずれの科学技術についてもほぼ同一の、図4中の自動車(Aut)のそれに類似した恐ろしさの分布を示す。日常広く接する科学技術、例えば自動車については、研究者と人々の両者間で恐ろしさの分布に基本的な差異はない。放射線技術

(Rad)に対する人々の恐ろしさの分布は自動車のそれと類似しており、これは放射線技術の詳細に関しては知識量が乏しく、人々が中庸程度の選択肢を選択したことに由来する可能性が大きい。原子力技術を除く他の科学技術についても、自動車と比較して顕著な違いはない。しかし、二種の原子力技術（Nuc、FBR）に対する人々の恐ろしさの分布はこれらとは著しく異なり、ともに恐ろしさの方向に強い偏りを持っている。この分布形状は男女の性別にはほとんど依存しないが、恐ろしくはないとする方向に強く偏る研究者のそれとは全く逆の様相を呈している。考慮した科学技術中、特に原子力技術に対してのみ人々は否定的な方向に強く偏った感覚を有するが、これは換言すれば、原子力に係る知識が研究者のそれに比べて著しく否定的な質を持つものであることを意味するともいえよう。実際、「高速増殖炉（もんじゅ）」および「放射線」の言葉から人々はどのような言葉を連想するかについて調べた結果⁽⁴⁾では、一般の人々の連想言語は研究者のそれに比べて、事故、危険、恐怖、爆発、放射能もれ、癌、原爆、白血病などの、これらの技術の否定的側面やマイナスイメージを含むものが極めて多くなることが分かった。こうしたことから、両者の間では知識の質にも明らかな違いのあることがわかる。

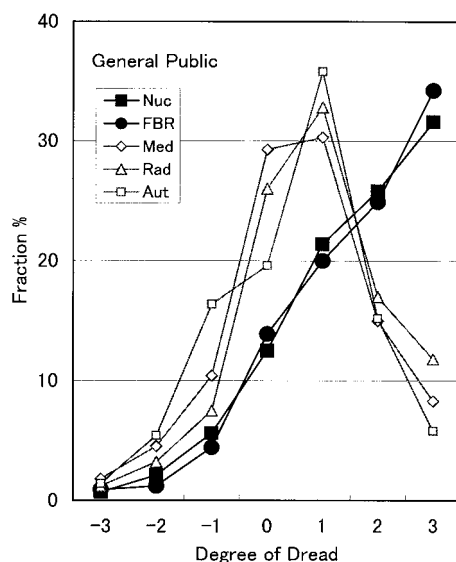


図4 代表的な科学技術に対する人々の恐ろしさの分布

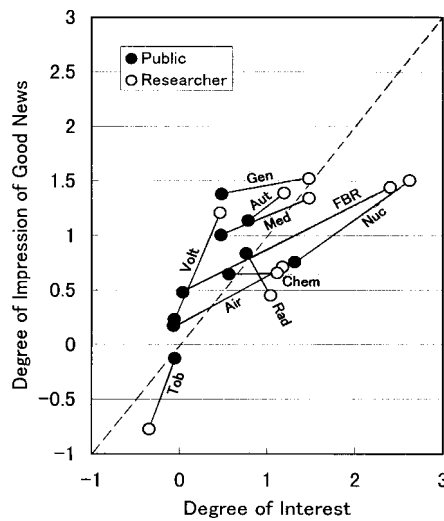


図 5 科学技術への関心の程度に対する良いニュースへの印象度

図 5 および 6 に、質問(14)における良いニュースおよび悪いニュースに対する印象度の程度を、質問(13)で得た関心の程度に関してプロットしている。科学技術に対する人々の関心度の幅(0 ~ 1.5)が研究者のそれ(-0.5 ~ 2.5)に比べて狭く、中庸程度からやや正方向の値を取るの、科学技術に対する知識や関心に欠けた状態を示す可能性の強いものであることは先に指摘したとおりである。良いニュースに対する人々の印象度の程度(図 5)は、関心度の強さにほぼ比例するといってもよからう。興味は強いが良いニュースへの印象度が薄い原子力技術(Nuc、FBR)を除いて、研究者の場合にもこの傾向は成り立つ。

一方、悪いニュースの印象度(図 6)では、研究者については(自動車の場合を除いて)関心度にほぼ比例すると言えるが、一般の人々の場合にはほとんど全ての科学技術についてこの比例関係から外れ、関心の程度とは無関係に強い印象度を持つ。特に(二種類の)原子力技術については悪いニュースの印象度の絶対値が最も大きいこと以外に、良悪両ニュースに対する印象度の差、すなわち、原子力発電および高速増殖炉に対して、(悪いニュースの印象度 - 良いニュースの印象度)がそれぞれ 1.1 および 1.2 という値についても、航空機の 1.5 に次いで大きい(航空機の場合に印象度の差が大きいのは、墜落事故などの悪いニュースは人々にとって衝撃的であり、実際の事故では犠牲者数が大量で、かつ悲惨であることを、過去のニュース報道から人々は十分に知悉していることによるであろう)。従ってこのことから、原子力技術

の場合、良悪両ニュースを同量だけ受けた場合であっても、悪いニュースの印象は良いニュースの印象で補償されることは決してなく、一般の人々の内には悪い印象のみが強く記憶されることになる。こうした偏った記憶の傾向は、我々が通常知覚しているところと矛盾するものではなからう。

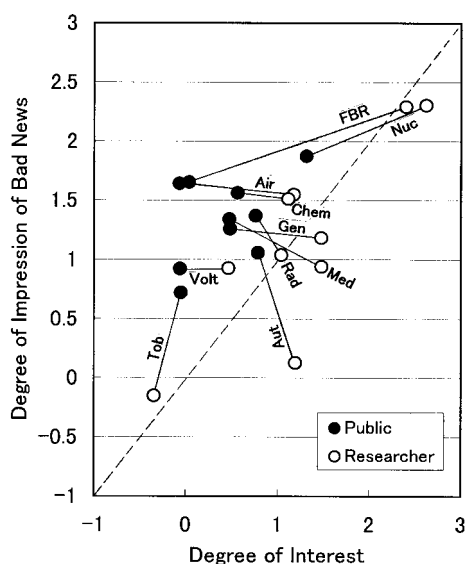


図6 科学技術への関心の程度に対する悪いニュースへの印象度

2.2 人々とメディアとの係わり合い

ニュースメディアからの原子力に係る従来の報道では、原子力施設での事故や故障、住民反対運動や訴訟などの悪いニュース量は、原子力研究成果や新施設運開、原子力行政や計画などの悪くはない内容のニュース量とほぼ同程度であった⁽⁵⁾。しかし前述のとおり、悪いニュースはより強い印象を残すため、原子力に対する人々の記憶はネガティブな内容で支配されることとなろう。従って、ニュースメディアの他に、例えば教育システムなどの、何らかの手段でネガティブではない原子力情報を多量に受け入れない限り、原子力に関する人々の知識の質は極めてネガティブなままでとどまることになろう。図5および6の比較から、人々に内在するこのような強いネガティブな印象は原子力技術について最も強いが、原子力技術に限らず考慮した全ての科学技術に共通の傾向であり、現代の人々が科学技術の可能性に対して否定的、かつ懐疑的であることを強く示唆していると言えよう。こうしたメディアと人々との係わり合いがリスク感を生み出す可能性について、原子力技術

を例にさらに検討しよう。

一般の人々は原子力技術などに代表される非日常的で、難解、かつ特殊な技術に係る情報や出来事などを、学校教育や自発的に参加する社会教育システムなどを除外すれば、通常、新聞、テレビ、書籍、雑誌などのニュースメディアがつくる情報環境から獲得し、人と人との会話、すなわちパーソナルコミュニケーションなどから得ることはほとんどないであろう。したがって原子力技術に関しては教育システムやパーソナルコミュニケーションからの影響は小さいとする場合、人々の知識の質と量は社会の情報環境の質と量、およびそれに対する人々の接し方や感受性の双方に支配されて決まるとも言えよう。こうした場合、原子力技術に対する人々の知識量は主として、()メディアが報道する原子力情報の量、および()原子力技術に対する関心度の双方に、一方、原子力技術に対する知識の質は主として()原子力情報の質、および()人々自身が内に持つ原子力に対するイメージの両者に依存して決まることになるであろう。すなわち、こうした因子が共鳴し合う結果として原子力技術に対する知識の質と量が決まることになる。

原子力に対して人々が抱くイメージは核爆弾、核戦争、死、癌などを連想させるものであり、恐怖感に満ちたものであることは指摘されることである⁽⁶⁾。核の恐怖を経験しない人々がこの種の恐怖につながる技術としての原子力を知るのは、既述のとおり、教育システムやパーソナルコミュニケーション、またはメディアの作る情報環境を介してである。原子力を恐ろしいとするメッセージをこれら教育システムやパーソナルコミュニケーション、またはメディアが発信する場合、(人々は元来、ネガティブな側面を持つ事柄に対して興味を抱き、注目するところが大きいので)原子力の恐ろしい側面を人々は強く記憶することとなる。社会の情報環境が原子力の肯定的側面とともに、この技術のリスク感や恐ろしさを誘起させる側面をも持つものである場合、図6に見るように、人々は否定的な報道により強く反応し、より強い印象を抱く結果、否定的な記憶をより強く残存させることになる。人々のこのような反応や感性に対して、ある種のメディアは世俗的、商業主義的見地から(1980年代後期から90年代前期にかけてのいわゆる「広瀬隆現象」などのように)(再び)新たな恐ろしさを含むメッセージを送り、人々の注意を引き続けようとするかもしれない。たとえメディア全てがこのような意図を持たない場合でも、メディアの多くは原子力に係る否定的な事象の発生のたびごとに逐一報道し、そのつど原子力に係る情報環境を否定的なものに変

えてきた。人々の抱く原子力に対するイメージが恐怖感の強いものである場合、原子力情報の否定的な成分からのみならず、それ以外の否定的ではない成分や原子力情報以外の成分に起源しても連想的に恐怖感の想起をもたらすこととなるので⁽⁷⁾、原子力の否定的な傾向は一層拡大されよう。このため、原子力技術に対してはより強い恐ろしさを感じることとなる。このような過程を繰り返すことによって、原子力技術は恐ろしいとする人々の知識の質と量は再生産され、しだいに定着することになるであろう。情報環境が強く作用するとするこのような仮説に従えば、人々が原子力に対してどのようなイメージを抱くかは、メディアからリリースされる原子力情報の質や量に大きく依っていると見えよう。

ある種のメディアが原子力を恐ろしく危険な存在だとして報ずるのは、実際に原爆の悲惨さやチェルノブイリ事故などの例が存在することに加え、それが「核」に直結する技術であることにもよるであろう。不安を抱かせる危険な存在としての側面を人々に提示するのは、開発推進者側の暴走を常に批判的に監視しておく必要があるとメディア自身が考えるためであろう。核拡散防止や核物質防護などの側面から原子力は元来非公開の部分を持つが、原子力に係るこうした情報の非公開性や、直接、核にはつながらない部分での隠蔽をも含めて、メディアは隠された情報を人々に知らせる義務があるとして、開発者側の情報公開の不完全性を糾弾してきた。こうしたことのため人々は、何か恐ろしいものの内部に隠した技術として原子力を捉えることになったとも見えよう。

従来、特定の科学技術のある側面が恐ろしいとメディアが報ずる場合でも、その報道の多くは一過性であり、またその対象とする技術に対して多くのメディアが共通して、同一のスタンスに立って注目する状況は少ない。しかし原子力技術のみは、その開発の最初期からメディアの多くが既述の意味での注目をし続けてきたものである。このため、その経年的な報道量は他の科学技術に比較して圧倒的に大きな量となっている⁽⁵⁾。メディアは、他の科学技術の場合にはとても報道し得ないような、例えば落雷のため原子炉が自動停止したことなどのような些細な事柄や、新たな燃料棒を搬入したことなどのような細部に至るまで、原子力については報道してきた。このような、原子力のみに限った詳細な報道は既述のとおり、核につながる危険な技術としての原子力を社会的に監視する必要があるとメディア自身が判断してきたためであり、このために原子力は我国ではその開発の最初期から一つの重要な二

ユース議題であり続けてきたためである。原子力開発が無定見であってはならないとする強い警戒心と非公開性を帯びる開発推進者への批判的な姿勢は、そうした報道姿勢を取ることがメディアの務めでもあり、また正義でもあるとの認識もあって⁽⁷⁾、メディア内部の世代交代にもかかわらず、先人から後人へと引き継がれ、メディア自身のカルチャーとして確立されたものとなっている。こうした姿勢の上に立った高頻度の報道は、原子力技術のみが高い事故確率や大きい死亡者数をもたらすとの認識を人々に植え付けることとなったと言える。また、原子力事故のカタストロフィー性、事故の非可逆性と非制御性、遺伝障害の残存性、発生する障害の晩発性と致命性などをも人々に認識させることともなった。こうした認識は原子力に対する固定されたイメージを形成し、多くの人々に共通した、原子力技術に対する恐ろしさを培う源になったといえよう。

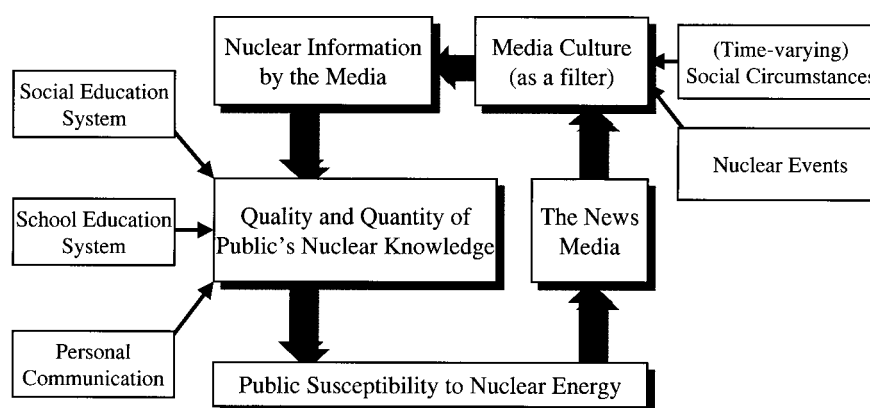


図7 人々の感性とメディアとの相互作用に関する概念モデル

図7には、原子力に関するメディアや教育システムと一般の人々との関わり方(の概念モデル)を示している。このモデルによれば、原子力事象が発生した場合、はじめにメディアのカルチャーフィルターを通して報道されることになるが、こうして作られる情報環境と社会教育、学校教育システム、およびパーソナルコミュニケーションなどによって、人々の中には否定的な方向にバイアスされた質と量の原子力知識が蓄積されることになる。新たな原子力情報は人々のこうした質と量の知識を(フィルターとして)介して人々自身の中に取り入れられるため、人々の知識の質と量はしだいに、否定的方向に強くバイアスされたものに変化することになる。メディアが世論調査

や社会調査などによって人々の態度や感じ方の変化を察知するならば、人々の意識に沿った方向での報道を重視するメディアは、ゆるやかな時間スケールで自身のカルチャーを変容させることになる。

このモデルでは、社会教育や学校教育システムは原子力報道が作る情報環境とともに、人々の原子力知識の質と量を規定するものとなっている。現在の我国ではこうした原子力をも含めた科学技術の教育システムに少なからぬ欠陥が生じており、人々に対する正しい知識の質や量の供給源にはなり得ていないとの指摘がある⁽³⁾⁽⁸⁾。実際に教育システムが有効な働きをなしていないならば、人々の原子力知識は主として情報環境に支配されて決まることとなる。情報環境の特性は上述のとおり、原子力報道に大きい重みを置くものであり、良悪両ニュースに対する人々の感性や印象度も既述のように否定的なものに強く偏る特性を持つならば、(科学技術中でも特に)原子力のみ人々が強い危機感を抱き、恐ろしさを感じるようになるのは当然の帰結であるとも言えよう。

- (1) P.Slovic, "Perception of Risk and Radiation", Rad.Prot.Dos., 68 (1996), pp.165-180
- (2) G.T.Gardner and L.C.Gould, "Public Perception of the Risks and benefits", Risk Anal., 9 (1989), pp.225-242
- (3) 風間晴子、「国際比較から見た日本の知の営みの危機」、大学の物理教育、1998-2 (1998), pp.4-16
- (4) 大西輝明、辻本忠、「原子力エネルギー認識の地域特性調査」((財)若狭湾エネルギー研究センター、1999)
- (5) T.Ohnishi, "Secular Variation of the Amount of Nuclear Information and Its Interpretation by a Media-Public Interaction Model", J.Nucl.Sci.Tech., 35 (1998), pp.205-215
- (6) S.R.Weat, "Nuclear Fear: A History of Image", (Harvard Univ. Press, Cambridge, 1988)
- (7) T.Kohonen, "Associative Memory: A System-Theoretical Approach", (Springer-Verlag, Berlin, 1977)
- (8) 田村紀男(編著)「正義は我にあり」(社会評論社、1995)
- (9) 松田良一(編)「日本の理科教育が危ない」(学力センター、1998)

3．人々は本当にリスク情報を求めているのか

3.1 インターネットを利用した意識調査

現在では人々に何らかの危険が及ぶ可能性のある場合には、行政や企業などからリスク情報やリスクの回避をうながすためのリスクメッセージが寄せられることが多い。例えば最近、京都府下で発生した鳥インフルエンザに関する事件では、その発生の一週間後の新聞（2004年3月5日、朝日新聞）では、“鳥インフルエンザに感染した鶏からどう身を守るか”として、発生地域の住民や一般の消費者に対して行動の指針を与えている。また、同月9日、政府は鶏肉や卵が安全であることを人々に説明する一方、生卵や不十分な加熱の鶏肉摂取については（不安な場合は）回避するよう呼びかけている。このような指針や呼びかけは、鳥インフルエンザという突発的で、かつ危機的な事象に対するリスクメッセージであり、情報を有する側が人々の不安感やリスク感を察知して、それに答えたものであるといえよう。

では、人々の日常の意識からは遠い科学技術に対して、平常時に人々はどれほどのリスク情報を求めているものなのであろうか。換言すれば、科学技術情報を持つ側は、日常、どのような意識をもって人々にリスク情報を提供してゆかねばならないのであろうか。ここでは科学技術の例として原子力技術を取り上げ、人々が原子力技術に対してどれほどのリスク情報の提供を望んでいるのかを、インターネットを用いて行った社会調査結果をもとに見てみよう。

これは東京都区内と大阪市の両都市部、および福井県と福島県の2地域に在住する20歳以上の男女のインターネット利用者を対象として、原子力情報提供の適不適やエネルギー政策の支持度などを調べたものである。このインターネット調査では、はじめに、あらかじめモニターとして登録された対象者から居住地などの条件に合った調査候補者を抽出し、Eメールを発送して調査の依頼を行う。調査に同意した対象者は、調査候補者以外は非公開の指定されたURLにアクセスして質問項目に回答するものである。モニターが調査に協力した場合には、金券等に交換できるポイントが与えられる。これらのモニターはポータルサイトを運営する民間企業に所属するものであり、こうした企業によって、インターネット上の広告やパソコンおよびインターネット関連雑誌等の広告によって募集されたものである。調査期間は平成1

3年12月および15年の11月であり、東京都区内では264人、大阪市では550人、福井県では246人、福島県では165人分だけのデータを得た。

この種のインターネット利用調査は、調査票を郵送したり回送したりする郵送法や、直接、各家庭を訪れて調べる訪問調査法などとは異なり、短時間でデータが取得でき、またデータの取り扱いも極めて容易である。しかし、調査対象者はインターネット利用者に限られることになる。現在、わが国ではインターネットを利用する人々の割合が急速に増大している。しかし、この現象は主として都市居住者や、若年齢層に限られるといっても過言ではない。実際、福井県や福島県でのモニター数は少なく、特に女性層や中高年齢層は極めて少数でしかない。このため、調査対象層はその地域に居住する人々の平均的な属性、例えば学歴や職業の分布、および、こうした属性に起因していると思われる価値観やライフスタイルなどの分布が平均的なものであるのかどうかや、結果の代表性、すなわち、調査結果はその地域に住む人々の平均的な意見を代表するものであるかどうかなどか問題となるところである。しかし、このことが直ちに、特定の事項に対するインターネット利用者の意識が当該地域の母集団の意識とは一致しないと必ずしも言い切れないにしても、一般にはインターネット利用調査は、「モニターとして登録したインターネット利用者」の意識調査であることに注意しておく必要がある。以下ではいくつかの調査結果を紹介しよう。

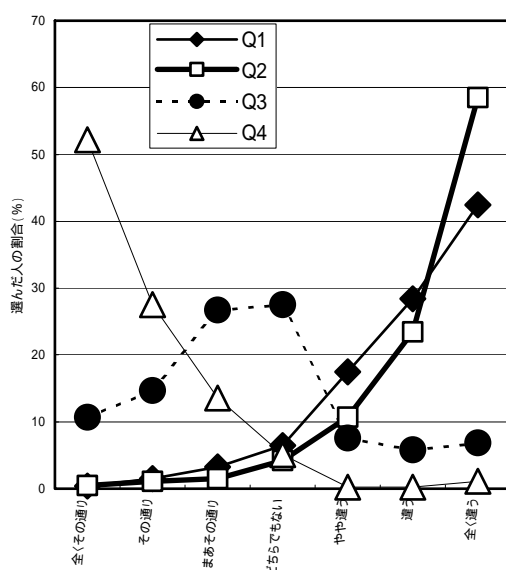


図8 原子力技術に関する一般の人々の意識

Q1：国は原子力発電が安全であるとする情報を充分、国民に知らせている、Q2：国は日常、原子力発電の危険な側面に関する情報を充分、国民に知らせている、Q3：国が原子力発電の安全性について言うことは信頼できる、Q4：原子力発電の利点をもっと積極的に知らせるほうがよい

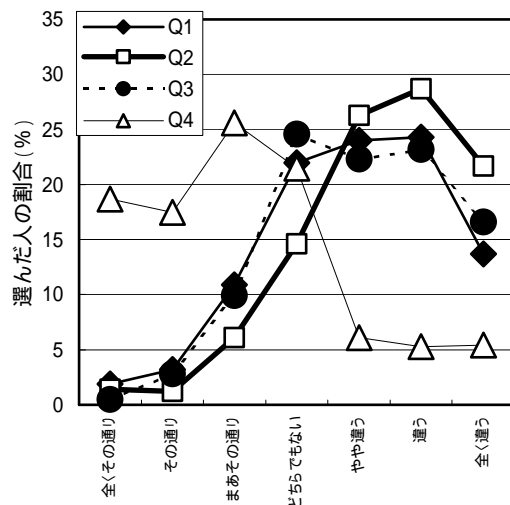


図9 高速増殖炉「もんじゅ」に関する一般の人々の意識

Q1：技術的措置の内容がむずかしそうなので、地元の人々には大まかな説明だけでよい、Q2：むずかしそうなので、地元の人々には技術的措置の内容を説明しないほうがよい、Q3：「もんじゅ」が社会に役立つ原子炉であることを人々に積極的に知らせるほうがよい、Q4：「もんじゅ」の持つ危険な側面を人々に積極的に知らせるほうがよい

3.2 人々は何を知りたいのか

図8は一般的な原子力発電についての質問、Q1は「国は原子力発電が安全であるとする情報を充分、国民に知らせている」かどうか、Q2は「国は日常、原子力発電の危険な側面に関する情報を充分、国民に知らせている」かどうか、Q3は「国が原子力発電の安全性について言うことは信頼できる」かどうか、さらにQ4は「原子力発電の利点をもっと積極的に知らせるのが

良い」かどうかに対する全回答者の平均値をプロットしたものである。回答者は「全くそのとおりだと思う」から「全く違うと思う」までの選択肢から1つを選択するものである。これらの質問に対しては、地域に依存した回答の分布差はほとんど見られない。また、Q1、Q2で「国」を「県や市町村」または「電力会社」などと置き換えた場合でも、「国」の分布と本質的に変わることはない。

当図によれば、人々は原子力発電の安全情報の提供が充分であるとは決して思っていない。Q1で不十分だと考える人、すなわち、「やや違う」から「全く違う」までを選んだ人の割合は62.0%にも達する。しかし、危険性に関する情報の不十分さ(Q2)はそれ以上に“深刻に”感じており、これは換言すれば、人々は安全情報以上に危険な側面の情報を求めていると解釈できよう。危険情報に関するこうした希求度は、女性の場合、男性よりもやや強いが、性差に依存した大きな差は見られない。危険な側面の情報を知らされていないと感じている人は全体の3/4を超え、76.7%にも達する。

人々は安全や危険な側面の情報のみならず、原子力発電の利点(Q4)についても知りたいとする意識が強く、この方面での積極的な情報提供を望む人の割合は61.8%にも達する。このように、原子力発電に関しては人々はリスク情報をも含めて一般的に、情報の不足を感じていることが分かる。さらに、行政に関する不信感(Q3)も強く、国が原子力発電の安全性について言うことは必ずしも信頼できないとする人の割合は62.1%にも達している。こうした不信感の一部が情報提供の不十分さ、特にリスク情報の不十分さに起源している可能性は否定できまい。しかし、人々のこうした感覚は原子力発電に限ることではなく、科学技術全般にわたって広く指摘されるところのものであり⁽¹⁾⁽²⁾、科学技術情報提供法に関する新たな方法論の構築が望まれるところである。

高速増殖炉「もんじゅ」は1995年末、冷却材のナトリウム漏れをおこした原子炉として知られているが、この事故以来、この種の高速増殖炉の危険性がメディアなどで大きく喧伝されてきた。当インターネット調査では、「もんじゅ」事故の認知度や「もんじゅ」周辺事項に係る意見なども調査した。これによって、「もんじゅ」のナトリウム漏洩対策として策定された技術的措置に関して、それが社会的に受容されるものであるかどうかや、どのような方法でどのような対象層に対して、さらにどのようなメッセージによれば人々の同意を得ることができるかなどを検討しようとしたものである。

図9はこうした調査結果の一部であり、「もんじゅ」に関する情報提供や、技術的内容の説明方式についての設問に対する回答を示している。ここでもプロットした値は全回答者に対する平均値であり、「再び過去のような事故が発生しないことを保障する技術的な措置がとられれば、『もんじゅ』を再稼働しても良い」ことを認める人々に対して、Q1は「この技術的措置の内容はむずかしそうなので、地元の人々には大まかな説明だけでよい」かどうか、さらにQ2は「むずかしそうなので、地元の人々には技術的措置の内容を説明しないほうが良い」かどうかを問うた結果である。また、Q3は「『もんじゅ』が社会に役立つ原子炉であることを人々に積極的に知らせるほうがよい」かどうか、Q4は「『もんじゅ』の持つ危険な側面を人々に積極的に知らせるほうがよい」かどうかに対する結果である。当質問の回答者は大阪市と福井県下での居住者のみであるが、結果に対する地域依存性は小さい。Q1とQ2に対する回答の傾向は類似しており、図の右方向に強い偏りをもつ。すなわち、人々はどんなに技術的に理解困難な内容を持つ情報であっても、提供されることを強く望んでいることを示していると解釈できる。「もんじゅ」の役に立つ側面に関する情報について人々が希求することはほとんどなく、むしろ、積極的な情報開示を強く忌避するのに対し、危険な側面を報ずるリスク情報については極めて強くその開放を望んでいることがわかる。

このように、ほとんどの人々はリスクに関する情報量が不十分であると感じ、その開放や提供を望んでいることが明らかとなったが、では、どのような理由でどのようなリスク情報を望むのかを、さらにインターネットを利用した社会調査から見てみよう。

- (1) 原子力委員会(編)「原子力白書 各年版」(大蔵省印刷局)
- (2) 科学技術庁(編)「科学技術白書 各年版」(大蔵省印刷局)

4 . 人々はなぜ、そして、どのようなリスク情報を求めるのか

前章で採用したインターネット調査では、各設問ごとに「ページ」を改める方式を取っている。したがって、回答者が次問へ進むためには当該ページの設問項目にすべて答えることが要請されることになるので、自由記述型設問に対しても高い回答率を得ることができる。一般に、郵送型や訪問型の調査スタイルの場合、自由記述の設問に答えを寄せる人の割合は必ずしも大きくはなく、調査対象者がどのような考えを抱いているかを詳細に知ることは困難が伴う。しかしインターネット利用の調査では、「設問に回答しないことに対する制限」(全問を回答したモニターに対してのみ、「ポイント」が付与されるなど)を設けることでほとんど全ての(80 - 90%)の対象者からの自由な意見を取得することが可能となる。設けた自由記述型設問は、前章に続いて「原子力発電」に関する次の3事項である。

- (1) 「原子力発電」のどのような点が恐ろしく、危険だと思うか
- (2) 原子力発電は「危険ではない」とすることに納得する場合、どのような情報や説明があればよいか
- (3) 科学技術の恐ろしい側面や危険な側面を説明されることに対してどのように考えるか

以下では、これら3件の設問の回答を整理した結果を示そう。

4.1 「原子力発電」のどのような点が恐ろしく、危険だと思うか

表1に、1200人余りの全調査対象者が回答中で高頻度に使用した意味のある単語を出現頻度、すなわち、出現数の回答者数に対する比の値とともに示している。この集計はパソコン用ソフトであるテキストマイニングツールを用いて実施したものである。こうした集計結果から、類似のイメージを持つ単語、たとえば、放射能、放射能漏れ、放射能汚染、放射線などを「放射能漏れ」として一括する場合、「原子力発電に関する事柄」のうち、それを恐ろしいまたは危険だと思う人の割合を、図10のようにまとめることができる。当図によれば、人々は「事故の可能性」を最も恐ろしいと思い、ついで「放射能漏れ」を恐れていることになる。人々の恐れを「事故」や「放射能」という使い慣れた言葉でまとめる場合には、人々の恐れは人々に共通な社会情報環境に起源し、個性のない、極めて画一的、観念的なものにすぎないの

ではないかとの印象を受ける。しかし、この印象は正しくない。多くの人々が「事故」を指摘する場合であっても、そのイメージや危惧の念の詳細、その意味するところなどは回答者ごとに異なる。たとえば、福島県の女性による回答例（代表例）を以下に見てみよう。

表 1 「原子力発電の恐ろしさ・危険性」に高頻度に現れる 20 単語

順位	単語	頻度(%)	順位	単語	頻度(%)
1	事故	34.8	11	原子力	5.7
2	危険	20	12	漏れる	5.7
3	放射能	12.7	13	見えない	5.3
4	恐ろしい	12.6	14	原子力発電	4.8
5	怖い	11.7	15	目	4.8
6	被害	10.3	16	チェルノブイリ	4.7
7	安全だ	8.7	17	わからない	4.6
8	影響する	8.6	18	放射能汚染	4.5
9	放射能漏れ	7.1	19	管理する	4.4
10	人間	6.5	20	人体	4.2

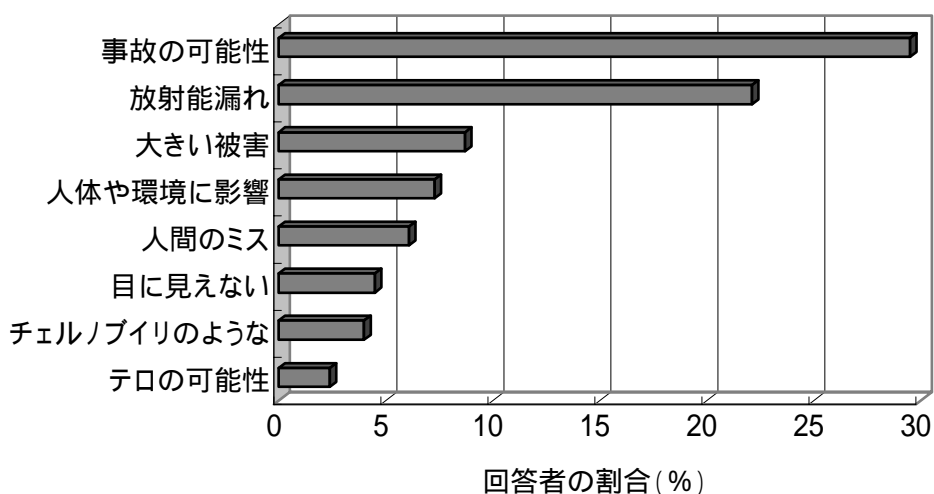


図 10 原子力発電のどのような点が恐ろしく、危険だと思うか(自由記述、全体平均)

めったにないとはいえ、一度事故があったら大変なことになると言う点。電力会社が情報隠しをしていそうなところとか(福島、女、20代)放射能が漏れてしまったときの範囲がよくわからない。が、間違いなく今住んでいる所までできてしまうこと(福島、女、20代)

何かあったとき自分でどう行動したらよいかわからない(福島、女、20代)

近くに住んでいるだけで、少しは被曝しているらしいと聞いたので、少し怖いです(福島、女、20代)

私の住んでいる市から約50km以内に原子力発電所があり、いろんな事故があるたびに、どうやって避難したら良いのかわからない。係員の説明を受け、どこ迄信用できるのかわからない。TVで報道されている内容はほんの一部で、実際はどれだけの被害をこうむるのか、あまりわからないと思う。学校で専門的知識を習ったが、TVでの報道に専門的な用語を使ったりしているのは、民間の人にはわかりづらいと思う。プルサーマル計画についても、若い人たちがあまり見ないNHKで特集してもわからない(福島、女、30代)

よくわからずにいることが、一番の恐怖。きちんと理解し、ほんとうにきちんと管理できているのか、わかるまで信じることができない(福島、女、30代)

恐ろしい、危険だと多少考えます。原子力発電は、現在の段階ではどうしても電力の供給に必要不可欠であると思います。しかし、大きい小さいに関わらず、自国、他国における原子力発電所の事故はなくなっていない。日本では、あまり大きい事故はおこってはいませんが、絶対におこらないとは言えないところが不安で怖いところです。私は、実家の近くに原発があり、現在も原発近くに住んでいます。もし、なにかあったときの被害を考えると、恐ろしいです(福島、女、30代)

企業や国が地域住民に正確な説明をしないため、危険だと思う(福島、女、30代)

地元で原発で働いていた方が白血病になったり、若い年代で亡くなったりということを見聞きすると、国や東京電力の「安全」の信憑性は全く感じられません(福島、女、30代)

放射能を浴びること、放射能漏れなどの大事故。茨城県の東海村で起こったような事故が身近でも起こるかもしれない(福島、女、30代)

放射能汚染が怖いです。私の住んでいる地域は、原子力発電からは少しはなれたところですが、原子力給付金がでます。人間のすることに完璧はないし、ちょっとした不注意で、取り返しのつかない大事故につながる事もあるので(福島、女、30代)

管理がずさんなので、いつ事故がおきるかわからないし、他の国のミサイルなどで攻撃されたら、こわい(福島、女、40代)

放射能漏れや将来の原子力の廃棄物など、国はどのように考えているのか疑問である。ずさんな管理なども(福島、女、40代)

「核爆発」が起こるのではないかと言う点です。私は原子力のある町に住んでいますが、東電はミスを隠し、危険な状態を放置しました。それで、安全だとか、地域住民には生活する上で問題ないと言っていることが信じられません(福島、女、40代)

自分ではなにも防御できないこと。何かあった場合、どうしようもない(福島、女、40代)

チェルノブイリのような、東海村で起きたような放射能漏れのような事故が起きないかが心配(福島、女、50代)

4.2 原子力発電は「危険ではない」とすることに納得する場合、どのような情報や説明があればよいか

表2に、当設問に対して全調査対象者が回答中に使用した上位20位までの単語を、その出現頻度とともに示す。

表2 「恐ろしさや危険性の低さに納得するための情報・説明」に高頻度に見れる20単語

順位	単語	頻度(%)	順位	単語	頻度(%)
1	説明する	33	11	国	6.8
2	事故	22.2	12	言う	6.7
3	情報	15.8	13	公開する	5.9
4	安全だ	10.4	14	発電所	5.8
5	納得しない	9.9	15	人	4.9
6	原子力	8.9	16	信用しない	4.4
7	危険性	7.6	17	対策する	4.4
8	具体的	7.6	18	安全性	4.1
9	危険だ	7.6	19	必要だ	4
10	危険でない	7.1	20	管理	3.5

また、図11に地域ごとに全回答を整理し、それらの記述内容をいくつかの項目に分類した結果を示す。どんな説明であっても「納得することはない」と明確に記述した人々の割合は、全体の15 - 23%に達する。「最大事故規

模と対策」はどのような事故が起こりえ、人々に、最大どの程度の影響を与えるのか、そうした事故が万一発生した場合、事業者や行政はどのように対

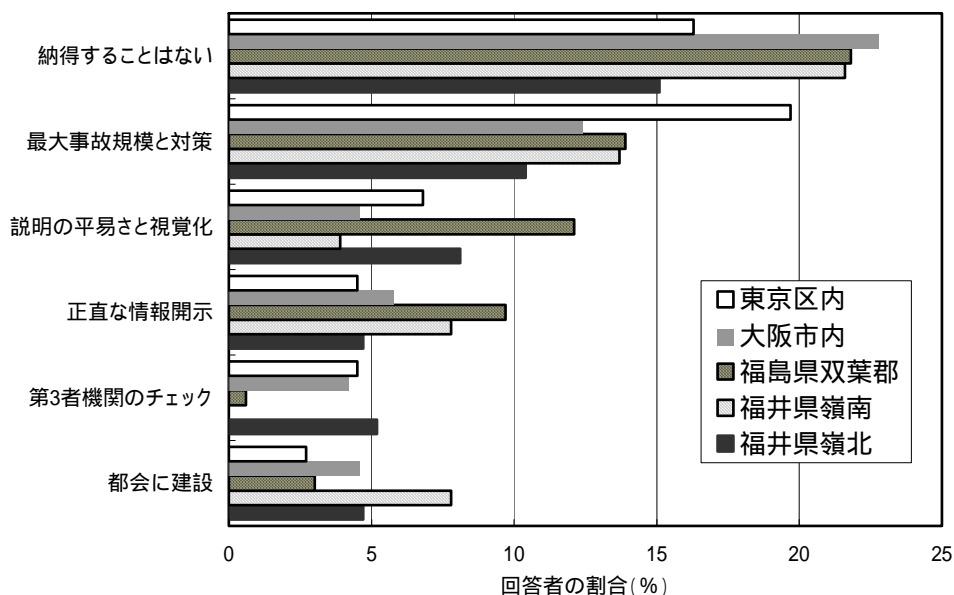


図 11 どんな説明で「危険ではない」ことに納得するか

処するのか、そうした事故が発生した場合、自分たちはどのように行動したらよいのかなどを説明することが重要であるとするものである。「説明の平易さと視覚化」は従来の広報資料のわかりにくさを訴え、シミュレーションなどを用いた視覚化の導入を提案するものである。また、「正直な情報開示」や「第三者機関のチェック」は、事業者や行政に対する不信感の表出であると解せられる。さらに「都会に建設」は、「事業者や行政がそれほどに安全であると主張するならば、それを都会に建設してみよ、または、それを計画する人々がその近くで居住してみよ。それができれば、自分たちは安全であることに納得する」とするものであり、こうした意見は立地地域のみならず、都会においても決して少なくはない。これらのほかに（または、これらの意見と同時に）、事業者や行政への不信感を記述する人々の割合は多く、全体では 3.5%、男性平均で 3.1%、女性平均で 3.9%に達する。

前問と同様、多くの人々がたとえば「最大事故規模と対策」を指摘する場合であっても、そのイメージや危惧の念の詳細、その意味するところなどは回答者ごとに異なる。以下に代表的な例を示そう。

今の技術ではどの程度安全で、どの程度不安な点があるのか、隠さず説明

してくれたら頭では納得すると思う（福井県嶺北、男、20代）
最悪のケースを想定して、どの程度の被害や影響があるのかを説明する義務があるのではないか（福井県嶺北、男、30代）
万が一の事故・障害発生時のダメージコントロールがいかに綿密に計画されているか、周知してはどうか。「事故は有り得ない」だけでは、万が一の時、どうなるか不安を持ってしまう（福井県嶺北、男、40代）
万が一事故がおきても、どれだけの安全対策をしているかをはっきり示されているとき（福井県嶺北、女、20代）
十分に対処しているとはいえ、他国でのチェルノブイリ事故のような例を聞くと、とても恐ろしく感じる。日本では他国と比べ、どの点が違うから安全、ということを確認に説明して欲しい（福井県嶺北、女、30代）
99.99%安全であっても100%ではありません。0.01%の事故が起きた場合の国、自治体、企業の対応策がしっかり出来ていると言う説明が欲しい（福井県嶺南、女、40代）
「危険ではない」と繰り返されるより、万一の場合どう対処するのか、住民はどういう行動をとるべきなのかを具体的に、些細なことまで、説明される方が信頼感が高まる（福井県嶺北、男、50代）
今はなくても、最悪な事故がおこった時どうすればよいのかを、前もって住民に知らせてもらいたい。対処方法など全くわからないので（福島県、女、30代）

また、「説明の平易さと視覚化」については、以下にその代表例を示そう。

もっと原子力の仕組みをわからせ、小学生でもわかるような冊子でも作ってください（福島県、女、30代）
どんな状況にあっても絶対に放射能漏れのないということを、もっとわかりやすく説明をしてほしい（福島県、女、50代）
ライブ映像などで、実際に自分の目で確かめることができれば（福島県、男、20代）
事故がおきた時のシミュレーションを見たりして、どのように防ぐのかとか耐久性があるのかを実際に見てから（福井県嶺北、男、30代）
HP等で、突っ込んで知りたいことがわかるようにしてほしい（福井県嶺北、男、40代）

発電所で働いているひとの声が聞きたい。テレビなどで定期的に報道したらよいと思う（福井県嶺北、女、20代）

用語自体が専門的すぎて、イメージすら出来ない状況。身近な例があるとよい（福島県、男、20代）

何処がどうなれば危険でなくなるのか、具体的に素人でもわかるような説明や情報を求めます（福島県、男、30代）

具体的な安全方策と、どの程度、人体に対する影響度合いがあるかを明確にすること（福島県、男、40代）

とても低い「危険性」の程度は、具体的にどのようなものなのかという情報（福島県、女、20代）

4.3 科学技術の恐ろしい側面や危険な側面を説明されることに対してどのように考えるか

表3に前表と同様に、当設問に対して全調査対象者が回答中に使用した上位20位までの単語を、その出現頻度とともに示す。

表3 「科学技術の『恐ろしく、危険な側面』を説明されることに対する考え」に高頻度に現れる20単語

順位	単語	頻度(%)	順位	単語	頻度(%)
1	情報	32.4	11	リスク	6.8
2	危険だ	2.4	12	怖い	6.1
3	説明する	2.7	13	公開する	5.5
4	提供する	1.9	14	危険性	5.4
5	必要だ	15.1	15	自分	5.4
6	良い	15.1	16	判断する	5.2
7	恐ろしい	12.5	17	理解する	5.2
8	知る	1.1	18	科学技術	4.9
9	考える	9.1	19	人	4.9
10	便利	8.9	20	技術	4.4

また、当設問では調査対象者に「科学技術の恐ろしい側面や危険な側面を説明されることに対してどう思うか」と問うものであるため、回答者の多くは賛否いずれかの態度を明確に記述するか、または、いずれかの立場に立って自身の意見を記述している。こうしたことから、リスク情報を提供されることに対して積極的な賛意を表する人々の割合を推測することができるが、

図 12 はこれを地域ごとに示したものである。この割合は居住地域や性別などに依存し、都会地でのそれは一般に立地地域でのそれよりも高く、また、都会地での女性の賛意者割合は男性よりも高い。しかし、福井県嶺南地域での女性の賛意者割合は他地域でのそれに比して極端に低い（当該地域での女性の賛意者割合の信頼幅は約 23%である）。

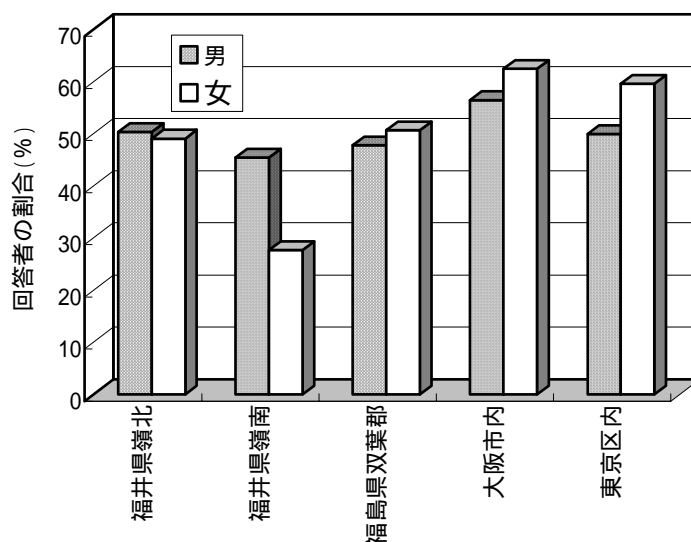


図 12 リスク情報提供への賛意(自由記述)

福井県嶺南地域での女性は、この質問に関して具体的にどのような考えを抱いているのかを、次にその代表例を見てみよう。

大切なことだと思いますが、理解することが難しいです(福井県嶺南、女、20代)

どんな話にも良い面と悪い面はあります。良い面と悪い面を公平に情報提供される世の中になると良いのですが(福井県嶺南、女、30代)

きちんと、確かな情報をわかりやすく説明する義務がある。事故など危険なことは過大報道するのに、利点等は扱われていないような気がする。マスコミにも問題あり(福井県嶺南、女、30代)

恐ろしい面を知ること、安心できる技術というもの簡単にはできるものではないことを認識できれば、それらを知ることは悪いことではないと思う(福井県嶺南、女、30代)

科学技術の「恐ろしい側面」や「危険な側面」をただ説明するのではなく、

それを防ぐための技術援助や対策をどうしているのかを説明してほしい
(福井県嶺南、女、30代)

当然、科学は諸刃の剣ですから当たり前で、すこぶる健全な社会である証拠だと思う(福井県嶺南、女、40代)

さらに、他の地域の人々の代表的意見も見てみよう。

どんなものにもリスクとベネフィットの両面が存在します。そのどちらを重視するかを決めるのは個人です。ベネフィットばかり強調するのではなく、リスクも同じように説明されるのであれば、問題はないと思います。

「それが危険かどうか」は提供者が説明して決まるものではなく、個人が判断するものだと思います(大阪市内、男、20代)

危険な側面を説明されることは必要だと思う。何かが起こった時にどうしたらいいのか、自分で判断することができるからである。危険に対して考えていくことが、安心して暮らしていくための一番の近道である(東京区内、女、20代)

危険性のある技術でも有益性と危険性を天秤にかけ、その上で「必要である、やむを得ない」と国民は判断できるかどうか。また、莫大な投資を既に行ったとしても、代替手段が生まれた時は既存の「危険な手段」を思い切って放棄する勇気があるかどうか。そういう国民的コンセンサスが生まれてほしい(大阪市内、男、30代)

良い点ばかりでなく、恐ろしい側面、危険な側面も説明することは大切。でも、なぜそこまで危険をおかしてまで科学技術の開発を進めなければならないのかの説明も欲しい(福島県双葉郡、女、30代)

どんな事でも新しいなにかを生み出すには何らかのリスクはあるものだと思う。だから、どんな危険性を持っているのかは正直に提示すべきで、その最悪の事態の際には、こういった対処が有効であるかなどの、明確な情報提供を行ってほしい(大阪市内、女、30代)

このように、科学技術の利便性に不可避的に付随する影の部分として科学技術のリスクを受容しようとする人々の割合は決して小さくはない。人々の希求するリスク情報とは、「本当はどの程度まで危険なのか、その危険に対してどのように対処されているのか、自分たちにどれ程の影響があるのか、そうした危険が具現化すれば自分たちはどう行動すればいいのか」に関してで

ある。すなわち、こうした調査から分かったことは、人々はリスクに対する明確な対応策が存在することを希求し、その存在を確認することによって安心感を得ようとする意識が強いことである。わが国の原子力問題に関連して、これをさらに検討しよう。

4.4 情報ギャップとリスクコミュニケーション

原子力エネルギーに係って現在わが国で抱えている困難な問題としては、高レベル放射性廃棄物処理場の選定やMOX燃料燃焼の可否、核燃料再処理施設や高速増殖炉再稼働の賛否などが挙げられ、また、新規原子力発電所や新たな原子力施設の建設に係る人々の根強い抵抗なども、困難な問題であることは言を待たない。こうした諸問題の一部（または大部分）は立地地域住民のみならず、国民一般からの支持を充分得ていないことに起因し、その不支持の主要因が「原子力技術に対する不安感や不信感」に根ざすものであることは従来から指摘されるところである。原子力リスクコミュニケーションの目的の一つは人々のこうした不安感を払拭し、不信感を正すことにある。このような因果関係を模式的に示したものが図13である。

人々にリスク情報が十分に伝達されない場合、十分な情報を持つ専門家との間で情報ギャップが生ずることになる。こうしたギャップはメディアの事故報道や不祥事報道、科学技術や原子力の推進に賛成しない団体や組織などからのメッセージ、人々同志のコミュニケーションなどによる情報で埋められることになる。こうした情報の効果は一般に、科学技術の進歩や推進に対して、人々の持つ否定的な見解を強める方向に働く事が多い。それによって人々は、科学技術は理解困難であるとの思いの他に、専門家への不信感や、専門家の属する機関や企業、事業体等への不信感を高め、さらに科学技術や原子力への不安感を高めるとする図式である。平常時にはこうした情報ギャップの存在が対象に対する不信感や不安感を緩やかに高めることにつながるが、緊急事態下では風評やデマなどとして立ち現われるものとなる。平常時のリスクコミュニケーションは、リスク情報の量や質に関して専門家と人々との間での情報の隙間を埋める事が重要な事柄となるといえよう。

こうした点について、原子力リスクコミュニケーションに係る提言や注意事項を以下にまとめてみよう。

(1) 原子力に係るリスク（やリスク感、それに基づく不安感）は原子力施

設周辺の地域住民に限られるものではなく、全国民が感受するものとなっている。したがってそれは、特定の事業体周辺の限られた地域だけを対象とする、例えば、一般的な化学物質の環境放出などに係るリスクとは意味合いが異なる。後者のリスクに対しては、少数のステークホルダーが集合して、対話によって相手の立場を理解しようとする方式の、通常定義されているリスクコミュニケーションが有効となろうが、全国民が感受し、全国民がステークホルダーともなりえる原子力リスクに対しては、限られた少人数のみが参加するステークホルダーミーティングが必ずしも大きな説得力を持つとは思われない。

原子力のリスクコミュニケーションでは、従来型のP A / P R活動の延長となるが、リスクメッセージの伝達による幅広い対象層への情報提供が、依然として有力なものとして働くことになろう。この場合、いかなる情報を伝達すべきかは、人々がいかなる情報を欲しているかによっていることは無論である。

(2) 既述の筆者等の調査によれば、原子力施設立地地域や非立地地域にかかわりなく、人々が欲するリスク情報は

原子力施設では最大、どの程度の規模の事故が起こり得るのか(すなわち、ハザードについての疑問)

それは一体、自分たちにどれ程の影響を及ぼすものなのか。その場合、自分たちはどれ程危険なのか、安全なのか(すなわち、発生頻度や曝露量、およびリスクの程度について疑問)

そうした危険な事態を発生させないためにどのような対応がなされているのか。そうした事態となった場合、行政や事業体は自分たちを守ってくれるためのどのような措置をとるのか。万一、そうした事態となった場合、自分たちはどのように行動すればよいのかについてである。

従来の広報では、こうした類の(緊急事態に係る)情報を広く提供してはこなかった。これは無論、周辺地域に影響を及ぼす類の事故発生を前提とはしてこなかったためであり、人々に事故時の行動指針を伝える必要もなかったことによる。しかし近年のJCO事故などに見るように、(平常時の小さな事象ではなく)予想もしない大規模な緊急事態が突発的に発生し、周辺住民がパニック状態となったことなどから、上記 ~ の類の、非日常的な仮想事

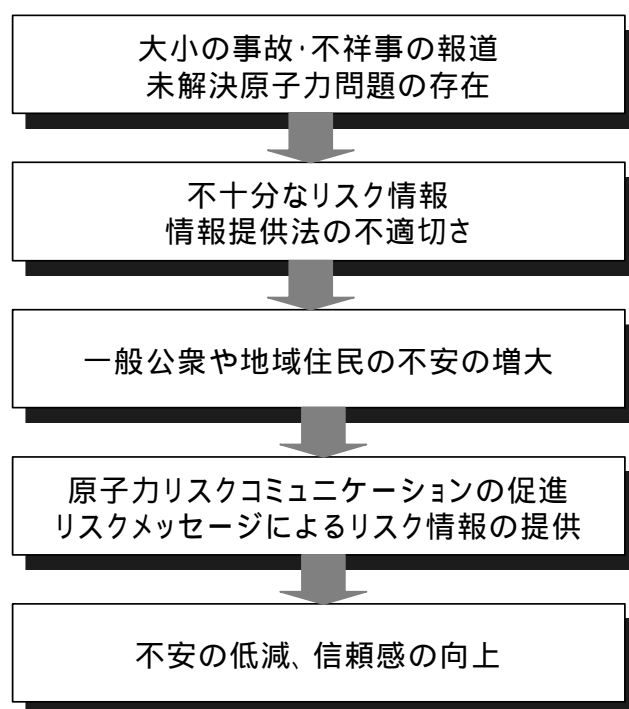


図 13 原子力リスクコミュニケーションの位置づけ

故に対する情報への人々の希求度は極めて高くなっている。従来の P A / P R 広報では事故の様相（どのような重大な過酷事故がいかに発生し、それが周辺にどのように影響するのかなど）の具体的説明は一切なく、単に「万一、原子力災害が発生したら …」とするメッセージから始まっていることに注意すべきであろう。自分達の居住地に立地する企業や事業体では最悪、どのような類の事故が発生し、それは最大、どれほど危険であるのか（又は安全であるのか）を具体的に指し示し、それに対処して取られる対応策や人々自身の具体的な行動指針などを平常時にわかり易く周知しておくことが、不安感や不信感を低減するためには重要な事柄であると言える。

上記 ~ は原子力問題に限ることなく、どのようなリスクに対してもリスクメッセージとして人々に伝えるべき内容の中心となるものであり（後述するブリティッシュペトロレアム社の「ブタンと安全性」においても、上記 ~ の要素が明確に記述されていることに注意すべきであろう）こうした情報希求に対して答えることがリスクコミュニケーションの基本的な姿勢となる。上記 ~ の情報を与えられ、万一の場合の行政や事業体の対応状況と自分たち自身の身の処し方、被害遭遇時の補償のあり方などを知ることに

より人々は納得し、また、それが不安感（の一部、すなわち、わからないから不安だ、知らないから不安だとする部分）の払拭につながることに注意すべきであろう。

5 . 人々にリスク情報を伝達するにはどのような問題があるのか

5.1 科学技術の知悉度

一般に科学技術に対するベネフィット感やリスク感の構成要素は、専門家と一般の人々とは大きく異なっていることが指摘されている⁽¹⁾。専門家は技術のリスクを単純に単位時間当たりの死亡者数等で予測するのに対し、一般の人々は死亡者数だけではなく、その技術の未知性や事故発生頻度、およびその技術に対する恐怖感などをもとに、社会的、文化的な背景に則って総合的に判断するとされる。人々は決して専門家と同様な知識を有するわけではなく、また専門家と同様な反応を示すわけでもない。しかし、両者間でそれが実際にどのように異なるものであるか、その実態を示す具体的なデータは我国の場合、ほとんどない。ここでは人々にリスク情報を提供しようとする場合に問題となる両者間での違いや、人々の属性の違いによる感受性の違いのいくつかを、前章までと同じ社会調査に依って紹介しよう。

はじめに、一般の人々の客観的な知識の程度を知るために、ここでも科学技術の代表例として原子力を採るものとし、

(1)「原子力発電のおおまかな仕組み」、および

(2)「高速増殖炉と軽水炉のおおまかな違い」

を調査対象者が知っていると思うか否かを、調査対象者自身に主観的に判断してもらうことによって人々の知識度を調べた。図 14 は、都市部（大阪市）と地方（福井県）に居住する人々に対する質問項目（1）に関する（主観的）知識度の属性依存性を示したものである（質問項目（2）については示していないが、（1）と類似の傾向となる）。ここで、生産地とあるのは電力生産地である福井県の南部（嶺南地域）であり、消費地は電力消費地である大阪市の人々に対する値である。当図での知識度の + 3 は「よく知っていると思う」、- 3 は「全く知らないと思う」に対応する値であり、0 は「どちらともいえない」状態である。したがって、絶対値の大きい負（又は正）の知識度である程、人々は原子力発電のおおまかな仕組みさえも知らない（または、よりよく知っている）ことになる。

当図によれば、電力生産地の男性層（および同地域の 60 歳代女性層）を除いては知識度はすべて負の値となり、人々が「おおまかな」仕組みや違いさえも知悉していない状態にあることを示している。電力消費地在住の女性層

は年齢にかかわらず極めて低い知識度であること、こうした女性層と生産地の男性層との間での知識の差は極めて大きいことなどに注意すべきであろう。嶺南地域では男性層のうち 72.8%の人々が自分自身や家族、または親戚知人が原子力関連業務に携わっているのに対し、都市部での女性層に対するこの

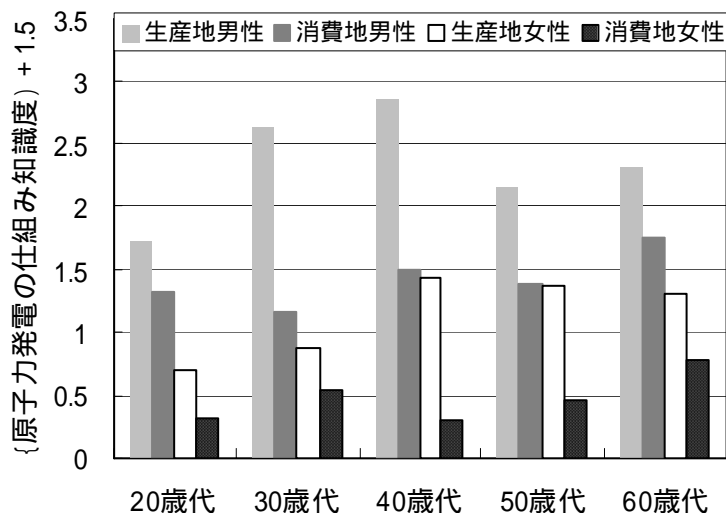


図 14 原子力発電のおおまかな仕組みに関する人々の知識度

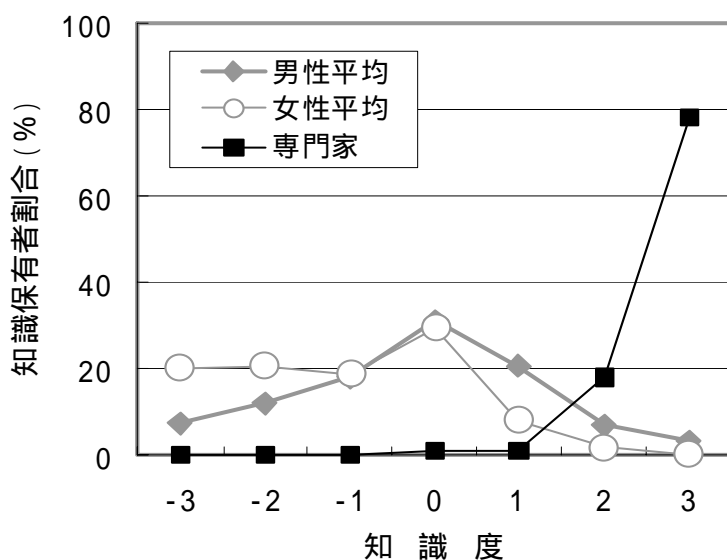


図 15 原子力発電に関する一般の人々と専門家の知識度分布

値は 12.0%であり、原子力発電は彼女等には非日常的でなじみが薄く、未知性が大きいことが知識の差となって現われたと言えよう。さらに、他の質問とのクロス分析からは、(特に女性層の)消費地在住者のこのような低い知識度が、原子力発電(やその他のエネルギー問題)に対する無関心さや他の統計量などとも強い相関を持つこともわかった⁽²⁾。

つぎに、専門家と公衆とが原子力に関して持つ主観的な知識量の程度を比較してみよう。ここで専門家とは、第 2 章で述べた原子力専門家である。質問は“あなたは新聞やテレビなどの「原子力発電」に関する報道を十分に理解できるほど「原子力発電」の知識を持っていますか”であり、「原子力発電」に対する知識の程度を、上の場合と同様に主観的に判定するものである。この状況を図 15 に示す。横軸における知識程度の指標は前図と同じである。知識度に関する人々の平均は、男性 - 0.2,女性 - 1.1 であるに対し、専門家は 2.7 であり、一般の人々と専門家との間での知識度の分布形状には著しい違いが見られる。注意すべきは、人々の多くはメディアから送られる原子力関連報道を十分に理解できない(すなわち、知識度が負となる)と答えていることである。これは、既に前図で指摘したとおりである。

個々の科学技術について、どの程度の人々がどの程度の恐ろしさを感じているかは、すでに第 2 章に示したとおりである。そこでは、日常広く接する科学技術(例えば、自動車)については、専門家と一般の人々の間で恐ろしさの分布に基本的な差異はないが、原子力技術に対する人々の恐ろしさの分布は専門家のそれとは著しく異なるものであることを指摘した。こうした違いは諸種の科学技術が事故をおこす確率の予測や、その科学技術によって一年間に発生する死亡者数の推定にも現れる。人々は総じて、実際値に比して科学技術の事故発生頻度が極めて高いものであるとみなしている。

原子力に関する人々の知識の質は既に指摘したように(また、後述するとおり) 専門家に比べて否定的な色彩を強く持っている。原子力問題はその開発開始時期からメディアが常に注目し続けてきたものであり、我国では一つの重要なニュース議題として位置付けられてきたものである。原子力施設で発生する事象、特に否定的な事象については、その重大さの軽重にかかわらず、その発生のたび毎に報道されてきている。定期検査開始や終了等のような、否定的事象の範疇には属さない出来事についても、否定的印象を伴ってその都度報道されてきている。こうしたことのため、原子力の否定的報道の頻度は、他の科学技術に係る否定的事象の報道頻度に比して十分に高くあり

続けてきた。人々がこうした情報環境に浸された場合、原子力施設での事故発生確率や死亡者数が極めて高いものであると認識するのは当然の帰結であるともいえよう。

5.2 科学技術に対する恐怖感

科学技術に係る知識の程度が恐ろしさの感覚といかに相関するかを原子力技術について見てみよう。図 16 は「原子力発電」および「高速増殖炉」に対する恐ろしさの程度を、男女性および専門家ごとに上記の知識度の関数としてプロットしたものである(専門家では知識度 0 以下の人々の割合は極めて僅少であるため、データ点として除外している)。ここで恐ろしさ(恐怖感)の程度が +3(または -3)は「非常に恐ろしい」(又は、「全く恐ろしくない」)であり、0 は「どちらでもない」である。この図によれば、原子力発電に対する知識を充分には持っていないとする人々(知識度 0)の恐怖感は、ほぼ一定(恐ろしさの程度 = 1.5 ~ 1.8)である。知識量の増大と共に女性では恐怖感が増大するのに対し、男性の場合は減少することとなり、両者では全く逆の傾向となる。男性の場合でも知識量の増加に伴う恐ろしさの低減程度は専門家のその程度よりも小さく、十分に知識を持っているとする人々(知識度 = 3)であっても恐怖感は 0.6 も残存し、恐ろしさが消失することはない。専門家のこの種の残存恐怖感は -1.4 であり、恐ろしさが完全には払拭できない状態にはあるが、一般の人々に比して十分に小さいものではある。ちなみに「高速増殖炉」に対しては、知識度 3 の人々に対して一般の人々の恐怖感は 0.8、専門家は -0.9 であり、「原子力発電」に比してさらに恐ろしさの感覚が残存する。すなわち、原子力技術に対する恐ろしさは単に知識に依拠して理性的に判断する操作では取り除き得ないものであり、感性的な深層心理過程にも関係したものであるといえよう。このような感性的な恐怖感が残存する限り、様々な啓発的情報提供活動によって人々の知識量を増大させようとする場合でも、NIMBY 感(Not In My Back Yard: その施設が社会には必要なものであると認めはするものの、自身の居住地近傍にはそれを建設して欲しくないとする感情)を完全には払拭させることはできず、原子力施設の新たな立地には至り得ないことになる。

従来は、原子力問題に係っては様々な広報手段や社会教育システムなどを介して人々の知識量を増やせば、それが理解につながり、それはさらに社会

受容につながるものであると考えられてきた。しかしここで注意すべきは、社会は様々な感受性を持った人々の集合であり、外部からの働きかけに対して社会全体が単一の反応を示すことは（少なくとも原子力問題については）必ずしもあり得るとはいえないことである。実際、図 16 に見るとおり、男性層では知識量の増大が恐ろしさを緩和させる方向に働くが、女性層では全く逆の傾向となり、知識の量は恐ろしさをより強める方向に動かすことになる。これは獲得知識量の増大とともに恐ろしさの感覚が社会的に分岐する現象であり、こうした現象が存在することから、原子力の社会受容のための諸活動では、活動対象層の属性に依存してきめ細かな手法を取ることが要請されることとなる。

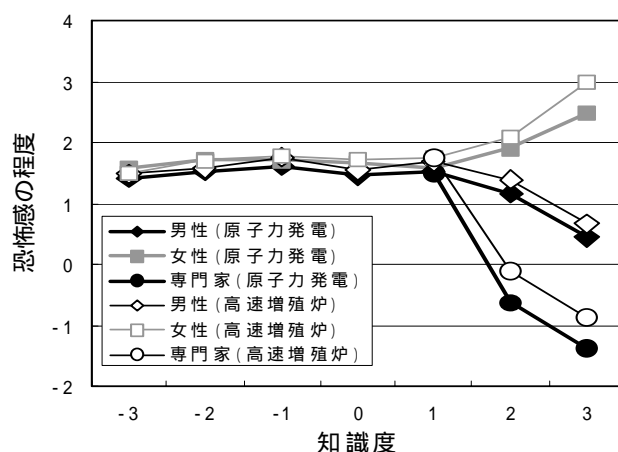


図 16 知識度の関数としての恐怖感

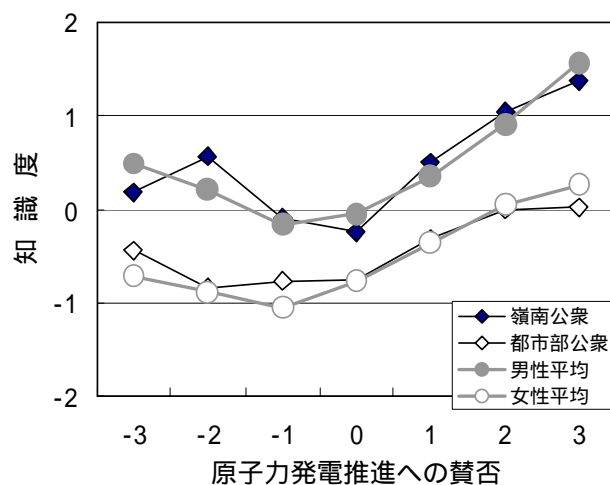


図 17 原子力発電推進の賛否度に対する知識度

(原子力技術のように)対象が強いリスクとベネフィットとを併せ持つ場合には、知識度の上昇と共に人々はそのいずれかの側面により強くとらわれ、その特定の側面を報ずる情報のみを選択的に取り入れる結果、さらにその特定の側面での見方のみをより強固にしようとする傾向がある。図 16 のような、知識度の高い男女間の両極端な評価の違いは、価値観の違いに起因する情報取捨選択挙動の違いに基づくものであるところも大きい。

5.3 科学技術の賛否と知識度

図 17 には原子力発電に対する(主観的な)知識度を、原子力発電推進への賛否度の関数として示した。賛否度 + 3 (- 3) は「推進すべきだと思う」(「推進すべきではないと思う」)に対応する。こうしたディメンション上で議論する場合、原子力エネルギーの生産地および消費地のいずれにおいても、また、男女の性別によらず、知識度は U 字型の形状となることがわかる。このことは、知識度の高い人々は賛成又は反対の態度を明確に示すこと、すなわち上で述べたように、人々の理解を高めるために原子力情報を提供し、啓発する場合であっても、知識量の上昇は必ずしも原子力推進支持にはつながらないことを意味しておろう。

一方、賛否度が 0 近傍の(「どちらでもない」)人々のうち多くは、自身の持つ知識と照らした上で原子力発電の良悪両側面のいずれか一方だけを選択しがたいために「どちらでもない」を選ぶわけではなく、また、ある種の条件下での賛否を問われれば明確な態度を示せるというわけでもないといえよう。すなわちこのような、賛否度が 0 近傍の人々の多くは賛否を判断するための知識が不十分なために明確な態度を表示することができず、その結果、単に「どちらでもない」を選択することになるといえよう。原子力に関するこうした反応を敷衍すれば、原子力技術のみが特に大きいリスクを持つとする人々の判断の幾分かは、知識や知見に基づく、理性的な観点からなされたものでは必ずしもないことを示唆していよう。

5.4 知識の質

ところで、前項でみるとおり、たとえメディアの原子力報道を理解できる程度に十分な原子力知識量(知識度 3)を人々が持つ場合でも、一般の人々

と専門家とでは恐怖感の大きい違いが存在する。これは知識の量のみだけでなく、知識の質に関しても両者間で違いが存在することを意味していよう。この質の違いがどのようなものであるかを見るために、次に、原子力に係るワードイメージを比較してみよう。これは調査対象者に

- () 「高速増殖炉(もんじゅ)」と聞いて連想する言葉、および
- () 「放射線」と聞いて連想する言葉

をそれぞれ3件ずつ記述してもらい、それらをまとめたものである。この調査を実施したのは1998年10月であるが、これはもんじゅ事故(1995年12月)の約3年後であり、JCO事故(1999年9月)発生の約1年前の時期である。

これによれば、一般の人々は「高速増殖炉(もんじゅ)」に対して、“プルトニウム”(その出現頻度は一般の人々中では第3位の14.5%、すなわち、回答者の14.5%の人がプルトニウムを連想したことになる)、“原子力”(8.2%)、“敦賀”(7.6%)、“動燃”(7.2%)等の中庸で平凡ともいえる言葉を除けば、“事故”(これが連想した言語の第一位で、その出現頻度は32.8%)、“危険”(第2位、28.9%)、“放射能”(第4位、12.8%)、“恐怖”(3.2%)等の否定的な意味合いを持つ言葉を強く連想している。専門家の場合、“プルトニウム”(55.1%)が出現率の第一位であるが、一般の人々のような否定的な言葉の割合は減少し、“ナトリウム”(第2位、50.9%)、“核燃料サイクル”(第4位、16.6%)、“スーパーフェニックス”(10.0%)、“高速中性子”(6.6%)等の専門性の強い言葉や、“夢の原子炉”(6.9%)、“増殖”(4.0%)等の肯定的な意味合いを持つ言葉を連想している。

さらに「放射線」からは、直ちに想起される“レントゲン”(一般の人々、および専門家ともに第一位の出現頻度で、前者は48.0%、後者は24.9%)を除けば、一般の人々の連想はその大部分が放射能リスクに係る言葉、すなわち、癌(第2位、18.2%)、危険(第3位、17.7%)、原爆(第4位、11.8%)、白血病(第5位、8.8%)、被爆(6.5%)、チェルノブイリ(5.1%)などで満たされている。これに対し専門家では、“線”(第2位、24.9%)、“遮蔽”(第5位、15.9%)等の専門性の強い言葉や、“医療利用”(第4位、17.4%)や“放射線治療”(9.0%)等の肯定的な意味合いをもつもの、さらに“宇宙線”(8.6%)、“自然放射線”(5.7%)、“キュリー夫人”(5.1%)等の、人々の連想が容易には及ばない言葉も頻出する。こうしたことから、人々の持つ原子力技術に係る知識の質は、以下のような特徴を持つことが推測される。

(1)メディア等を介して得られる「プルトニウム」や日常生活語ともいえる「レントゲン」等の言葉の知識を除けば、一般の人々の持つ(「放射線」も含めた)原子力に対するイメージは否定的な色彩が極めて強い。

(2)この否定的なイメージは、「高速増殖炉(もんじゅ)」については事故とそれに直接係わる事項であり、その技術のイメージではない。「放射線」では(恐ろしさの感覚をも含んだ)人命にかかわるリスクをイメージする。

(3)一般の人々の場合、質問される言葉からの連想の広がりが専門家に比して狭い。すなわちこれは、科学技術に対するバックグラウンドが希薄であることを示唆しているともいえよう。

一般に人々は、「高速増殖炉(もんじゅ)」や「放射線」などのような)原子力技術に関する事件や情報をニュースメディアの報道を介して知る。ニュースメディアからは原子力に係る肯定的な側面も否定的な側面と同様に報道されはするものの、否定的報道のスタイルは肯定的なそれに比べてよりセンセーショナルである。さらに、肯定的な報道に対する人々の印象度は否定的なものに比べてはるかに弱く⁽³⁾、肯定的な報道は記憶に残り難い。従って、「もんじゅ」建設途上であったその賛否についての社会的な論争状態や事故時の喧騒状態から十分に時間が経った時点では、「高速増殖炉(もんじゅ)」から誘起されるイメージには否定的側面だけが強く残存することとなる。同様に「放射線」についても、過去のメディア報道のうち否定的な側面だけが強く記憶されるため、「放射線」のイメージは否定的なものとなる。こうした傾向が一般的な原子力技術のイメージについても敷衍できるとすれば、人々の持つ原子力に関する知識は過去のメディア報道の影響を受けて否定的なものだけが強く強調されたものとなり、従ってそれは専門家の持つ知識とは本質的に異なる「質」を有するものであることになる。

5.5 リスク情報伝達の問題点

上述したところは、リスクメッセージの受け手である一般の人々の感性が、いかに科学技術専門家のそれと異なっているかについてである。こうした違いのため、リスク情報を伝達しようとする場合、どのような問題が生ずるかを次に考えてみよう。一般に、人々に対してリスクメッセージを送ろうとする場合、メッセージ内容が正しく受容されるか否かについては、メッセージの受け手側の問題以外に、メッセージの送り手側の問題、メッセージ

内容（の分かり易さ）の問題、および どのような対象についてのメッセージであるか、などとも密接に関連する。

受け手側の知識量や感受性の偏りについては既に述べたが、一般の人々にとってのリスクとは客観的な数字で表現される生起確率などではなく、自分自身や子供たち、自身の家族などにとっての（健康リスクなどの）個人的なリスクを意味するものである。さらに、既に見てきたとおり、科学技術のリスク評価は経験や知識、性差や年齢、教育やカルチャーなど、多くの属性に依存して変わる。このように、人々にとってのリスク確率は、科学技術の受容性を判断する多くの指標のうちの1つであるに過ぎず、特定の科学技術を人々が受容するか否かは、人々自身の価値観の問題であるかにも見える。

メッセージの送り手がどのような特質を持っているかによっても、リスク情報の受け入れられ方は異なる。リスク情報の発信は信頼できる単一の機関や個人が行うべきであり、人々の信頼を勝ち得ていない機関や個人の場合には、たとえ彼らが真実の情報を送った場合であっても、人々に直ちに聞き入れられ、受け入れられることは困難である。受け手側にいかに信頼されているか、その「信頼」の程度がリスクメッセージ受容の前提となる。リスクコミュニケーションのひとつの目標はメッセージ送受相互間での信頼の構築にあるとされるが、リスクコミュニケーションの前提となるものもまた、信頼そのものであることに注意したい。多くの機関や個人が互いに異なるメッセージを送った場合や、リスクに関して互いに異なった予測を行ったような場合には、この科学技術が人々に受容されることはとても期待できない。

筆者等の行った社会調査によれば、原子力発電に関する従来のメッセージ内容は“むずかしい”とする人々の割合は大きかった。リスクメッセージを人々が受容するためには、メッセージの質と量、および伝える内容が、人々の知識内容や人々の期待するところと一致することが要請されよう。科学技術に関して一般の人々が有する知識は専門家のそれと同じではなく、また、科学技術に対して人々が専門家と同じように考えることはなく、さらに、同じような態度をとることもないことは既に指摘したとおりである。リスクコミュニケーションではメッセージが詳細で論理的であるか否かなどは重要な事柄ではなく、それが人々にどう解釈され、人々にどう受け取られるかが重要な事柄となる。科学技術のリスクに関して人々の知りたいところは“そのリスクは自分にとってどのような意味を持つのか”であり、“そのリスクが自分や自分の家族にどのような影響を及ぼすか”であることに注意すべきであ

ろう。

メッセージがあまりに技術的で、人々にとって理解困難である場合と同様に、メッセージ中での技術情報があまりに簡単すぎ、また、リスク評価があまりに不正確であるような場合には、人々は十分なリスク情報や正確な情報を獲得することができない。この場合、この科学技術に対する専門家のリスク評価と一般の人々の評価との間には一種のギャップが生ずることになる。人々はリスク情報を「知りたい」と考えるのだが、専門家からは分かりやすい、十分な量のリスク情報が提供されない情報ギャップの部分、他の情報源、例えば新聞やテレビなどのメディア、NPO や NGO、または友人や知人、同一社会集団内の人々との口コミなどから得ようとするようになる。他の情報源からの情報が錯綜し、不正確である場合には、こうした矛盾情報そのものが人々に不安感をもたらすとともに、リスク情報を持つ専門家に対しても不信感を醸す源ともなる。この種の情報のギャップは、緊急事態や非常事態に際しては「うわさ」や「風評」を生み出す源ともなることは、既に指摘したとおりである。

ある特定の科学技術に関するメッセージを伝達しようとする場合、メッセージの受容性はこの科学技術の特質そのもの、すなわち、どのような科学技術を対象とするのかにも大きく依存することになる。現在までに多くの研究者によって、いかなる因子が人々の科学技術に対するリスク感やリスク評価を決定づけるかについて検討されてきている。例えばCovello⁽⁴⁾によれば、それらは次のようなものである。

- (1) カタストロフィー性：その事故は人命に関わる大規模なものかどうか
- (2) 未知性：それは良く知られているものかどうか
- (3) 理解可能性：そのメカニズムやプロセスは理解できるものであるかどうか
- (4) 不確実性：そのリスクの程度は科学的に正しく評価できるかどうか
- (5) 制御可能性：それは個人が制御できるものかどうか
- (6) 自発性：それには自発的に接することができるものかどうか
- (7) 子供への影響の可能性
- (8) 影響の現れの時期：影響の出現は即発か晩発か
- (9) 子孫への影響の可能性
- (10) 犠牲者の特定性：特定の人々のみが犠牲となるかどうか

- (11) 恐ろしさ：その影響は恐ろしいものかどうか
- (12) 機関への信頼度：それに関連した機関は信頼できるかどうか
- (13) メディアの注目度：それに対するメディアの注目度は高いかどうか
- (14) 事故履歴：過去に事故があったかどうか
- (15) 公平性：それに係るリスクは利便とつりあっているかどうか
- (16) 利便性：利便性がはっきりしているかどうか
- (17) 可逆性：影響は可逆的であるか非可逆的であるか
- (18) 個人の状態：危険な状態となるのは個人か集団か
- (19) 起源：それは人為的なものか天然のものか

などである。一般の人々のリスク評価はこうした多数の因子に基づくものであるので、単にリスク評価値が低いからというだけでは人々に受容されるものとはならない。

また、不確実なリスク値についてはその不確実性を隠さず、それをどのようにして誰が算出したかなどもメッセージに込めるのがよいと、Covello は指摘している。筆者等による前記の社会調査での自由記述回答については、「リスクがゼロではないような技術を利用することには反対する」とする人々が存在したが、Covello によれば、ゼロリスクを要請する人々は、

(1) リスク低減のためにメッセージの送り手側に何らかのアクションを取って欲しいと願っているか

(2) 単にリスク値が高すぎることを誇張して主張しているだけか

(3) 現在のどんな科学技術であってもゼロリスクのものなどはないという事を知らないのか

(4) (例えば、環境保護グループなどのように) 1 つの政治的な活動方針として、そう主張しているだけなのか、または

(5) 怒りや恐れ、不信などに起源して、感情的にそう言っているだけなのか

のいずれかであろうとして、ゼロリスクを期待するのは不可能であることを人々に充分説明しなければならないとしている。

(1) P.Slovic. "Perception of Risk and Radiation", Rad.Prot.Dos., 68 (1996), pp.165-180

(2) 大西輝明、岡田修身、辻本忠、「原子力エネルギー認識の地域特性調査」((財)若狭湾エネルギー研究センター 2000)

- (3) P.Slovic, "Perceived Risk, Trust, and Democracy", *Risk Analysis*, 13 (1993), 675-682
- (4) V.T.Covello, "Guidelines for Communicating About the Risks of Nuclear Energy Effectively, Responsively, and Ethically", in *Risk Management* (eds. R. A. Knief et al., Hemisphere Pub. Corp., N.Y., 1991),pp.29-44

6．リスクコミュニケーションの実際はどのようなものが

6.1 人々に伝えるべき内容

わが国に比べて欧米では科学技術に関するリスクコミュニケーションの経験は古く、情報提供側はどのような手法や手順、心構えで人々に接するのが最も効果的であるかについての知見も多い。こうした技術的知見やノウハウは多くの場合マニュアル化され、公開されたものとなっている。ここではOECDによるリスクコミュニケーションガイドライン⁽¹⁾などを参考にして、その基本的考え方などを見てみよう。こうしたガイドラインは、リスクコミュニケーションを実施する現場の人々のために作成されたものである。

リスクコミュニケーションの目標は人々を説得し、コミュニケーターの言う事は正しいと思わせることでは決してない。人々が対象に対する正負両側面の情報を把握した上で、自身のカルチャーと価値観とに基づいてバランスの取れた判断を下るせるように手助けすることにある。従来のパブリックリレーションズでは広報やメッセージの一方的な伝達であったが、リスクコミュニケーションがパブリックリレーションズと異なる点は、それがリスク管理機関に対する不信感への対処と人々の心配事や不安に対処するところであり、こうした対処が双方向性のコミュニケーションに基づいて実施されることである。また、こうしたリスクコミュニケーションではコミュニケーションの相手となる利害関係者が多岐にわたり、それゆえ、人々のカルチャーの範囲は極めて幅広いものともなっており、単一の方法論の適用が困難なことである。

リスクコミュニケーションがこのようなものであるならば、その実施に際してまず行うべきことは、今までの自分達の方法論を反省してみることであろう。すなわち、今までの方法は人々の信頼を勝ち得るようなものであったかどうか、それは人々の要求や心配事に答えるようなものであったかどうか、さらに、双方向のコミュニケーションを行ってきたか、コミュニケーション内容は正直で正確、広い視野を持ったタイムリーなものであったかなどについてである。リスクコミュニケーションの実施ごとにこうした点を評価し、反省点をフィードバックして方法論の改善に努めることが重要である。

では、リスクコミュニケーションでは人々にどのような情報を伝えるべきであろうか。現在、人々が心配し、不安を抱いている事柄や材料、プロセス、

製品などについて、ハザードの規模はどの程度となるのか、どのような経路で曝露するのか、小児などのデリケートな人々が曝露する危険性はあるのか、リスクはどれほどの大きさとなるのか、どれほどのリスクレベルならば許容され得るのか、そのリスクについてどの程度のことかわかっているのか、今後の研究でどの程度のことかわかるのか、そうした知見はどの程度の不確かさを持つのか、どのようなリスク低減対策が取られているのか、さらに、そのリスク対象事象はどれほどのベネフィットを持っているのかなどが伝えるべき内容となろう。こうした内容のコミュニケーション過程で、人々がそのリスクのどのような側面をどのように恐れているのかなどについての知見を引き出すことも重要である。

こうした内容をメッセージ化し、人々に伝えようとする場合、どのような対象事項に関してであってもリスクコミュニケーションが効果的に進展するためには、少なくとも以下の事柄に注意を払う事が必要となろう。

- (1) 自分達は何を伝えたいのか、それを明確に、一番最初に主張すること。
その事柄をテーマにして、その後のメッセージを作成すること
- (2) 不正確にならない範囲でメッセージを最大限、簡略化すること。しかし、不確かさについては正直に述べること
- (3) 相手が専門家でない限り、専門的な表現を用いたり、専門的内容を盛り込んではいないこと
- (4) 初めに簡単な例を紹介し、必要ならばその後、しだいに複雑な内容とすること
- (5) リスクの結果、リスクの発生状況、リスク低減の可能性、リスクの管理体制などを述べ、それら以外は（人々の興味の対象とはならないので）ほとんど言及する必要はないこと
- (6) 確率を数値ではなく、言葉で説明すること
- (7) リスクの比較では、同程度のベネフィットを持っていると思われるもの間でのリスクを比較すること
- (8) リスクを人々の日常生活と関連付けて述べること。例えば、そのリスクの発生確率がとても低いことを強調するよりも、それが日常生活ではどれほど稀な出来事であるかを例示すること
- (9) リスクの日常性、制御可能性、リスクとベネフィットの公平性などの、リスクに付随する他の特性についても言及すること
- (10) リスク評価ではハザードだけではなく、曝露の確率も重要であること

を説明すること、さらに
(11)リスクコミュニケーションはひとえに人々の健康リスクの低減や回避
を目的とするものであり、それ以外の意図はないことを明確に示すこ
と
などである。

このような要素を含んでいると思われるリスクメッセージの例を、次に見てみよう。米国西海岸チェリーポイントにあるブリティッシュ・ペトロレアム(BP)製油所が、周辺の住民に配布するために作成した「ブタンと安全性」と題するパンフレットの内容である。米国では可燃性および有毒性化学物質を一定量以上扱う事業体に対して、その事業体で発生すると予想される最大仮想事故の内容や規模、それへの対策や対処法などを人々に周知させる事が1990年施行の修正クリーンエア法によって義務付けられている。このパンフレット(1ページA5版の大きさ、裏表で全6ページ)も、そうした情報を周辺地域の人々に知らせるための資料の1つである。

6.2 リスクメッセージの例:「BPチェリーポイント製油所におけるブタンと安全性」

BPチェリーポイント製油所では、毎日、産業用化学物質や可燃性液体を取り扱っており、私たちはその安全システムと安全実績について誇りを持っております。私たちは安全が保証され、私たち自身が毎日、健康に帰宅できることと同時に、私たちの友人や隣人も被災から守られることを切望しております。

今日、私たちが住んでいる世界は工業世界であります。私たちの周りの人々は皆、人々に有害であり得る化学物質や可燃性の液体などから作った製品を使ったり、移動用の燃料として利用しています。この結果、列車の脱線やハイウェイ事故、工場での事故などに際して有害な、または可燃性の化学物質が外部に漏れてしまう可能性があります。

私たちはBPチェリーポイントで、緊急時に対処する緊急時計画や安全監視システムなどを備え、現場での訓練などを行っております。これらのいくつかは国家や州の法律に基づいたものでありますが、他の事故防止対策、例えば漏えい検出器、警告アラーム、自動停止装置などの設置は、こうした法律を超え、私たちが自主的に行っている措置であります。

ブタンについて知っておくべき事柄

B Pチェリーポイント製油所では、ブタンは精製過程の副産物として作られるものです。ブタンは液体状の石油製品（LPG）であり、熱源や燃料として用いられるほかに、一般の多くの製品の基礎材料となるものです。

最も一般的にはブタンは熱源として用いられるものであり、次に、さまざまな化学製品の原料として利用されているものです。バーベキューグリルや家庭用暖房システムなどでのブタンの利用が、家庭での一般的な使われ方です。携帯用のバーベキューガスや大型の家庭用熱源ガスはプロパンと呼ばれていますが、これは実はブタンとプロパンの混合物です。この他、よく知られたブタンの使用例は、キャンプや船遊びなどで使うランプの燃料としてであります。また、ブタンは家庭用電化製品の燃料やエアコン、冷凍庫、産業用加熱炉、乗り物の燃料などにも使われています。

ブタンには毒性はありませんが、高濃度で長時間の吸引は麻酔効果をもたらします。この場合、軽い頭痛や酔ったような感じになります。また、ブタンが空気中の酸素と置き換えれば、人々は窒息することになります。液体状のブタンが肌に触れると、凍傷を引き起こします。

常温ではブタンは可燃性液体ですが、蒸発して着火源があれば簡単に爆発します。しかし、蒸気が塊となり、ひとつの大きな雲となるということはありません。

B Pチェリーポイント製油所は傑出した安全記録を有しています

政府の環境保護局（Federal Environmental Protection Agency）は有害で、環境に影響を及ぼし得る一連の化学物質や可燃物に関して、それらの環境への放出量の報告を、全ての会社に義務付けています。これが私たちに課せられたリスク管理計画のベースとなるものとなっていますが、過去5カ年の間、B Pチェリーポイント製油所では一度もLPGに関連した人身事故や事物の損傷事故はありませんでした。

事故によるブタンの流出シナリオ

B Pチェリーポイント製油所の全所員および契約社員は、どのような場合にはどのような問題が起こり得るかを判断できるよう、また、ブタンを取り扱う仕事の危険性については細心の注意を払うよう、十分な訓練がなされて

います。私たちは緊急時対応策を準備するに当たって、ブタンの事故流出シナリオとして2種類のシナリオ、すなわち「現実的なシナリオ」と「最悪シナリオ」とを考慮しました。この種の準備によって、どんな緊急事態が発生した場合でも、私たちは素早く行動できることとなります。

ブタンや他の爆発性LPG物質が事故時にどれほどの損害をもたらすかを見積もろうとする場合、専門家は爆発時の「平方インチ当たりのポンド」単位 (psi) の加圧量を用います。1.0 psi の加圧量では、人々への直接の被害が予想されます。上記のシナリオでは、最高 1.0 psi までの加圧量を考慮しています。以下の表は爆発時の加圧量と、それに対応する被害の程度とを示しています。

加圧量	予想される被害の程度
0.04	大音響
0.15	薄いガラス窓の損壊
0.30	天井タイルの落下
0.50	周辺広範囲にわたるガラス窓の損壊
0.70	家屋の一部損壊
1.0	住民の直接被害

現実的なシナリオ

ブタンは圧力をかけて、大きな球形タンクに貯蔵されています。ブタンが漏れる場合、はじめに可燃性のガス雲となって地面近くに降り、それから風に乗って周辺に移動して広がります。ガス雲が広がるにつれて、その濃度は低くなります。最もあり得ることとして、この雲が製油所敷地内でなんらかの着火源に出会うことです。

現実的シナリオを作るに際しては、こうした現実的シナリオが最悪シナリオよりもずっと起こりやすいものであることや、製油所内での漏えい管理システムは漏れを最小限におさえ得るものであることなどのいくつかのを仮定を置いています。

B Pチェリーポイント製油所での実際の、現実的な漏えいシナリオは、鉄道タンク車への積み替え時におこるホースからの漏れでありましょう。この事故の場合、最大 15 万ポンドのブタンが 10 分間で漏れることとなります。こうした場合、ブタン蒸気は製油所内で拡散し、着火源にまで到達して爆発

することになります。それは、最大 0.29 マイル範囲内の地域を 1.0 psi にまで加圧します。被害の最も大きい領域は製油所内に限られますが、爆発の効果は敷地外でも感知されましょう。

最悪シナリオ

最悪シナリオの予測では、貯蔵タンクから 600 万ポンドのブタンが全て、同時に流出すると仮定します。また、こうした事故を防止するための安全システムは働かず、ブタン蒸気を拡散させるような風も吹いてはいないとしています。

このブタン蒸気雲は敷地内から広がって着火源に到達するとしますが、この場合、爆発は 1.46 マイル範囲内の地域を 1.0 psi にまで加圧し、製油所敷地を超えた範囲に損害をもたらします。最も過酷な損害はこの 1.46 マイル範囲内で発生し、爆発で飛散したり落下する物体で人身事故が発生することも考えられます。

それを眺望すれば

こうしたシナリオが B P チェリーポイント製油所で過去に起こったということは、決してありません。実際、私たちは過去 30 年以上にわたって、ブタン漏えいや爆発事故を起こしたことは一度もありません。

現実的シナリオでは 15 万ポンドの、最悪シナリオでは 600 万ポンドのブタンの漏れを仮定しています。

B P チェリーポイント製油所ではどのように緊急事態に対応しているか

B P チェリーポイント製油所や他の近隣化学工場は、地域の機関と協力して可燃性ガス漏えい事故に対応しています。私たちの地域の緊急計画委員会 (Local Emergency Planning Committee) や消防、警察などの他の緊急対応機関は、私たちの緊急時対応計画に協力してくれます。

B P チェリーポイント製油所は上に述べたような事故が発生する可能性にそなえて、毎年、緊急事態対応訓練を実施しています。

更なる情報のために

あなたがこれらの事故シナリオの詳細や、防災計画や防災活動についてもっと知りたいと思う場合には、B P チェリーポイント製油所パブリックアフ

エアーズ ((360) 371-1500) へどうぞ。

図 2 葉 (道路図上に事故範囲を示した鳥瞰図、および、現実的シナリオでの漏えい量をコーラ 1 缶として、(漏れの量がゼロの)実績と最悪シナリオの漏えい量をコーラの缶の数で置き換えて比較した図)

緊急時にすべきこと

漏えい事故は起こりそうにありませんが、起こる可能性を否定できません。事故の推移は素早いものです。どんな緊急時においても、あなたとあなたの家族を守れるかどうかは、最初の数分間に何をするかにかかっています。

もし、あなたが家庭で電化製品やガスグリルのタンク、または家庭用ガス管などから漏えいガスの匂いを嗅いだなら、ろうそくやタバコに火を着けるなどの、スパークをおこす可能性があるようなことはどんなことであっても、してはなりません。これは爆発をひきおこしたり、あなたの家を火の海にしまうことになりかねません。全ての器具のスイッチを切り、出来るだけ早く屋外へ避難してください。次に、ガス会社か警察、消防に電話をしてください。家に入る場合には窓とドアを開けて、中の空気を入れ替えてください。

B P チェリーポイント製油所で漏えい事故が発生した場合、最悪シナリオの場合でもあなたが 1.5 マイル以上離れている場合には、あなたの体が爆風や火球の影響で傷つくということはありません。熱く感じるということもないでしょう。漏えいガスが爆発した場合でも、爆風は鼓膜を少し打つ程度のものであり、それは山道を車で上ったり、飛行機が降下する際に感ずる気圧の変化程度のものに過ぎません。あなたが液体燃料を使ったバーベキューコンロに点火する場合、ポツという点火音と、それに伴う弱い、ひと吹きของドライヤーの風のような爆風を感ずるでしょう。ボタンや他の L P G 爆発に伴う気圧の変化に関して、あなたが体に感ずる爆発の影響はその程度のものに過ぎません。

爆発による「加圧」は爆発の程度にもよりますが、近くの建造物に被害を及ぼします。それ故、あなたやあなたの家族にとっての最大の危険は、落下物や飛散物に打たれることであります。爆発地点からどれ程近くににいるかに

も依りますが、ブタン爆発事故では鼓膜の損傷や、ガラス破片や飛散物による怪我が一般的であります。爆発時の閃光に害される可能性もあります。目はこの閃光に特に敏感で、害を受けやすいところです。

ブタンに係る緊急時も含めて、どんなLPGの緊急時にも、外からの指示を待ってから行動をおこしてください。

漏えい事故時の情報について

あなたがBPチェリーポイント製油所近傍で漏えい事故に気がついた場合には、昼間は((360)371-1500)、夜間や週末は((360)371-1301)のBPチェリーポイント製油所へ電話をしてください。

怪我をした場合や救急の場合にのみ、911へ電話をしてください。

漏えい状態は地域の行政機関がモニターしているので、大規模な事故時に情報や指示を知ろうとする場合には、地域のラジオやTVをつけてください。

とてもありそうもないことですが、避難が必要になった場合には、BP社員や消防、行政組織などがあなたに直接コンタクトし、あなたがどうすればよいか、指示を与えてくれます。

6.3 地域住民を対象としたリスクコミュニケーション

リスクに関する話し合いや議論をその質的側面から分類すれば、以下のような三つのカテゴリーに分類されよう。

- (1) リスクに関する事実や知見、リスク確率などに関する議論
- (2) 機関のリスク管理能力に関する議論
- (3) リスクに係る世界観や価値観に係る議論

(1)はリスクの曝露量や曝露量と影響程度の関係、影響の大きさなどの、主として数値的なリスク情報に関する議論である。一般にリスクに関する情報は複雑で、大きい不確かさを持つものであるが、これは関与する要素が余りにも多すぎるため、それらの間の因果関係を明確にしがたいことによる。このような論争では専門家を招聘し、科学的な検討を十分に施すことで解決される場合が多い。

(2)はリスク管理機関の信頼性と直接、関係する事柄であり、リスク処理に係る機関の行動がどれほど人々の期待に沿ったものであるかを問うものである。機関は手際よくリスク案件を処理できるかどうか、人々の要求によ

く答えるものであるかどうか注目されることである。信頼性を形成する要素はこうした処理能力以外に、機関やリスク管理者の言動の客観性、公平性、全体を通しての矛盾の無さ、正直さ、善良さなどからなるとされている⁽¹⁾。一般に、信頼を得るにはリスク管理者とステークホルダー、住民などとの間での双方向の継続したコミュニケーションが要請されるが、信頼を得るための常道などはない。信頼は常日頃の、信頼に足る行動や態度の積み重ねによって生まれるものである。単なる情報の提供だけでは信頼の構築には不十分であり、人々が何を心配しているのか、何を要求しているのかを十分に把握し、それに応えることがリスクコミュニケーションでは最も重要な事柄となる。信頼は人々との間でのリスクコミュニケーションが効果的に進行し、成功したときに初めて得られるものであるため、信頼を得ることはリスクコミュニケーションの目標であるとはいいいながらも、それは二次的な目標でしかないことになる。

カテゴリー（3）は専門的知識やリスク管理能力の存否の議論とは無関係の段階であり、論争者相互の価値観やライフスタイルが問われるところとなる。ここでは調停や仲裁を行ったり、市民パネルやオープンフォーラムなど、幅広いステークホルダーを集めたリスクコミュニケーションの新しい方法論の導入が必要となることである。

企業や事業体がリスクコミュニケーションを計画するに際しては、以下のような事柄に注意する必要がある。

- （1）人々は上記の3カテゴリーのうちどのレベルの話し合いを求めているのか
- （2）リスクコミュニケーションが対象にしようとしている事柄は、どのような法規制上の問題があるのか
- （3）対象にしようとしているのはどのような主義や信条の人々か
- （4）予算や時間はどうか
- （5）リスクコミュニケーション計画は明確な主題や目的を持っているか
- （6）以前のリスクコミュニケーションを反省、評価して、それをフィードバックしているか
- （7）リスクコミュニケーションはリスク管理の一環であるが、リスク管理スタッフの協力は得られるのか
- （8）リスクコミュニケーションのそれぞれの小企画は、互いに矛盾することはないか

(9) 実施が困難だと思われる計画部分はないか

(10) 専門家のアドバイスに沿っているか

などである。

では、リスクコミュニケーションとは一体、具体的にはどのような方法や手段などを用いて行うのであろうか。これについて、次に見てみよう。はじめに、個人や一般の人々を対象とする場合についてみる。

(1) 小冊子やパンフレット：これらは最もポピュラーなものであるが、作成に際しては何を伝えたいか、どのような対象層か、内容は社会的、政治的背景に矛盾しないか、どのような配布先かなども明確に設定し、人々のニーズや知識程度に合致した内容とすることが重要である。また、作成資料を何人かの人々に前もって提示し、それがどの程度効果のあるものかを試しておくことや、アンケート票を資料に添付し、回収してその効果を推定することも重要となる。

(2) web 上でのビデオやインターネットによる映像：印刷されたもの以外に、マルチメディアを使うことは有効であるが、この場合、以下のようなことに注意を払う必要がある。

- ・電子媒体ではスピードと直感的な理解とがポイントであるので、メッセージは短く、画面デザインを工夫して簡単に人々の疑問に答えるものでなければならない。常にアップデートし、ダウンロード可能なテキストを付加すること。

- ・メインサーチエンジンが自身の web サイトをサーチできる状態にしておくこと。

- ・同じ話題を扱っている他の web サイトへのリンクを設定しておくこと。

- ・閲覧者が意見を書き込める場所やメールのアドレス表示なども入れて、意見の表明ができる設定とすること。

(3) 講演会、討論会：人々に直接話しかけることは、印刷物や電子媒体などと比べてはるかに効果的である。話し方や表現の巧みさは必要であるが、それよりも、自分がいま伝えようとしていることは、実際に自分が本当に信じている真実なのであるとする気持ちの現われのほうが重要である。まじめ、正直、公平、人々の気持ちへの配慮、質問へのていねいな回答などは、人々に受容してもらうための重要な要素である。さらに

- ・冷静に、誇張することなくリスクを説明すること。

- ・技術的な情報を提示する場合には、スライドなどの視覚的な資料もあわ

せて用いること。この場合、一枚のスライドには7個以上のメッセージを書かないこと。全体を通して、訴えたい事柄を一件だけにとどめることなどが望ましい。

- ・一般の人々を対象とする講演では、ディスカッションの時間を充分に取ること。人々の意見を聞くことで、人々の興味のあるかを知ることができる。

- ・講演後の自由な時間には人々に直接接し、人々の要請や質問に耳を傾けること。

- ・人々が自由に持ち帰れるよう、パンフレットなどを準備すること。

(4) 展示、教育フェアやサイエンスフェアへの出展、学校訪問など：サイエンスフェアなどに1度参加した程度で生徒の態度やリスクに対する見方が変わるわけではないので、教育プログラムで効果をあげるには長い時間が必要である。この場合、

- ・教育プログラムはその道の専門家の助言を受けて計画すること。

- ・教育や訓練に特化した機関と提携すること。

- ・教育では教師と生徒との間での、アイデアや観察結果などの、会話による双方向的な情報交換が有益な効果を生む。このため、教育プログラムは身近な実生活に題材を取った、会話型のものとする。

(5) パブリック・ダイアログ、双方向情報交換：双方向の情報交換はリスクコミュニケーションを成功させるための前提となるが、この場合、出席者全員が相手を尊重し、お互いに相手から学ぼうとする態度を持たねばならない。そうすることで「人々が彼らから学ぶこと以上に、彼らは人々から学ぶ」ことができよう。この種のコミュニケーションには、(a)パブリックミーティング、(b)パブリックフォーラムやパネル討論会、(c)活動家や組織リーダーとの公開討論会、(d)TVやインターネットでのトークショー、(e)インターネットでのチャット、および(f)諸施設への見学などがある。このような場合、リスクコミュニケーションを行う側は

- ・正直で公平に、かつ責任感を持って人々と接すること。

- ・組織の人間としてではなく、個人として人々に接すること。ステレオタイプから脱し、個性を出すことで、人々の注意を引くこともできる。

- ・自身の能力をアピールすること。表現には感情をこめること。

- ・人々との間で特に信頼関係を構築しようとする場合には、話の中に信頼の6要素(リスクコミュニケーションを行い情報を提供する側の人、すなわちコミュニケーターの有能さ、客観性、公平性、矛盾の無さ、正直さ、善良

さ)をさりげなく盛り込むこと。

- ・相手を気遣ったパフォーマンスをとること。

- ・組織のスポークスパーソンとして振舞うことを嫌がってはならないが、自分自身が納得しない組織の見方を紹介する必要はないことなどに注意するべきであろう。

リスクコミュニケーションでは一般に、企業や事業体(またはコミュニケーター)と人々との間での信頼はオープンな情報交換に基づいて構築されるものであるが、何も隠されたものはないと人々が感じ、すべての情報が両者間で共有されていると感じるならば、人々の中でしだいに芽生えるものなのである。両者間でお互いを気遣い、オープンで正直な雰囲気醸成されれば、ささいな失敗や事故などは許容されるものとなろう。これに関しては

- ・地域住民や活動団体などとの間で、技術情報、実験結果、ハザードデータ、その他製品に関する情報などをすべて共有すること。

- ・地域に流通している新聞や雑誌に、毒性やリスク関連情報を発表すること。

- ・ハザード情報を示すラベルは大きい字体で目につき易く作り、製品パッケージの目立つ場所に貼ること。ネガティブ情報のラベルであっても、人々との間で信頼関係があれば、人々は企業が真に自分達のことを気遣っているのだと思うであろう。良心的な仕事をしていることに対して企業や事業体が自信を持てるようになれば、人々の信頼は自ずと期待できることになる。

6.4 メディアを対象としたリスクコミュニケーション

次に、メディアとの間でのコミュニケーション法を見てみよう。

(1) プレスリリース: プレスリリースは、広報担当者が新聞社などへ配布する発表や声明をさして言うが、コミュニケーターとメディアとの間での文字によるコミュニケーションであり、それを介して人々を教育しようとするものではない。従って、メディアへ送るメッセージは新聞のスタイル、すなわち初めに最も重要な5W1Hを述べ、詳細は後に回すかたちのものとする。この場合

- ・対象層が異なれば異なるメディア媒体を利用するので、媒体ごとに異なったコミュニケーション計画を策定すること。

- ・メディアは何らかの出来事を報ずるものである。従って、コミュニケ

ターはメッセージを何らかのイベント、たとえば最近の事件だとか 25 年間の無事故記録などに結びつけて提供すること。

- ・メディアはリスクコミュニケーション活動の共鳴版ともなり得ることを認識すること。すなわち、メディアで報道された後の（次項（2）で述べる）記者会見の雰囲気、公聴会や公共の催し物などの盛り上がり具合、投書やメールの内容などから、コミュニケーション活動に対する人々の反応が察知できる。

- ・リスクコミュニケーション計画が対象とする事項について十分に興味を持った人々と、そうではない人々々々に対するメッセージは別々にし、提供する時期も違えること。

- ・メッセージは十分に推敲すること。しかし、メッセージ内容の真実性や明確さ、情報の完全性などを犠牲にしてはならない。

（2）*記者会見*：記者会見とはジャーナリストとリスク管理者や広報担当者との会合を一般的にさすが、この場合

- ・この会見の話題は、現在の事象とそれに関連した事項に限ること。ジャーナリストの知りたいことは何が起きたか、誰が悪いか、次にどうなるかなどであり、こうした事柄の詳細を準備すること。

- ・不確かさを認め、どうなるか分からないことについても公表すること。特に緊急事態の発生時には、メディアへは情報の素早い提供が要請されるが、緊急時に全情報がそろっていることは稀であり、また、その時にある情報が後で変更されないということもない。しかし、事情が解明されるまで公表をひかえてはならない。

- ・話題提供には、具体的な証拠や識者のレポートなどを援用することなどが重要である。

6.5 一般的な利害関係者を対象としたリスクコミュニケーション

さらに、利害関係者（ステークホルダー）との間でのコミュニケーションを見てみよう。

利害関係者や住民が参加する形の参加型リスクコミュニケーション（ステークホルダー・インボルブメントやパブリック・パーティシペーションなどと呼ばれる）は、この種のリスクコミュニケーションが政策の意思決定過程の一環として扱われる場合には、最終決定がなされる以前、リスク評価開

始後のできるだけ早い時期に行わねばならない。これは、利害関係者や住民の参加によって議論した結論や提言をその後の政策決定に生かせるようにするためである。こうしたリスクコミュニケーションで、リスクの判断基準や曝露データの評価などの事実や知見の如何が問題となる場合には、専門家の意見聴取型となる。リスク値などの不確かさが問題となる場合には、利害関係者を召集した議論が要請される。さらに、価値観の如何に関わるような段階では、広い範囲の人々の議論が必要となる。

はじめに、リスクに関する事実や知見だけが問題となる場合の参加型リスクコミュニケーションを見てみよう。この場合、参加するのは専門家であり、専門家間での議論や結論をリスク管理のための1つの確かな情報として扱おうとするものである。

(1) **専門家の意見聴取**：一般に、意見聴取（ヒヤリング）は合意を目的としたり紛争を解決したりするものではない。この意見聴取は専門家間で事実や知識に関する意見の相違が見られる場合、専門家を召集し、オーガナイザーが設定した質問にこれらの専門家が答えるスタイルを取る。ある場合には専門家同志のディスカッションともなるが、最終判断は権限をもった組織委員にゆだねることが多い。

(2) **専門家の委員会**：専門家を集めた専門家委員会、アドバイザリーボード、科学委員会などがこの種の委員会に相当する。外部から専門家を招き、専門家同志の話し合いによって当面する問題に対する助言を導き出そうとするものである。各委員が同様なバックグラウンドを持たない場合には、結論の導出には時間がかかり、また、必ずしも全員の合意には達しないことにもなる。こうした委員会に何らかの権限を与えることに懐疑的な人々も多い。

(3) **専門家のコンセンサス会議**：医学分野では専門家がワークショップに集まり、当面する事態に対処するための一般的基準を決定することが多い。これが専門家のコンセンサス会議であるが、リスク分野でもこうした試みは充分可能である。

(4) **専門家によるデルファイ試行**：これも専門家の意見聴取型の一形態である。専門家間でリスク問題に関して意見が分散するような場合に、デルファイ方式でまとめるものである。これは初めに、オーガナイザーがハザードの大きさやリスク状況などを参加専門家に質問し、各専門家はこれらの推定値や不確定幅などを回答する。次に回答結果を整理して、これらの中央値、偏差、信頼幅などを専門家に知らせる。専門家はこれを見て、再び自身の判

断によって推定値や不確定幅などを回答する。こうした過程を個々の専門家の推定値が変わらなくなるまで繰り返し、そうして得た専門家の平均値を最終値とするものである。

参加専門家を3～4個の小グループに分け、各グループごとに値を推定するグループデルファイ法もある。これは初めにグループが推定した値を公表して平均値を算出するが、平均値からのずれが大きいグループについては、なぜそうした値を採用したかの理由も公表する。次に小グループを再編成し、同じ過程を3～4回繰り返し、平均値に大きな変化が見られなくなった時点で結論を出すものである。

次に、紛争事項や解決の迫られている事項がある場合、人々が何らかの形で表面に現われて行う、住民参加型リスクコミュニケーションを見てみよう。

(1) *利害関係者の意見聴取(ステークホルダー・ヒアリング)*: 利害関係者が意見を陳述するステークホルダー・ヒアリングは、米国では制度として大抵の場合に義務づけられているが、こうした場合は逆に、利害関係者が規制当局や関与する企業の意見を聞く機会としても利用できる。しかし一般に、この種の意見聴取が紛争解決に役立つことは稀であり、逆に紛争を悪化させたり、反対運動をより先鋭化させたりすることもあるため、人々の心配事や反対事項を確かめたりしようとする場合以外には不適であろう。

(2) *円卓会議(アドバイザリー委員会、話し合い型ルールメイキングなど)*: 上下、席次に関係なく、円卓を囲んで行う会議が円卓会議と定義されるが、現在、様々な分野のリスクコミュニケーションで広く採用されているのはこの種の方式である。参加者は雇用者や労働組合、社会活動グループなどのグループ代表者で構成されることが多い。このため、これらのグループから外れた人々や他のグループの意見が反映されない可能性もある。政策に係る案件をこの種の会議で合意に到らせることはむずかしいが、リスク評価や具体的な規制事項に係る決定を行おうとする場合には、コストエフェクティブである。

(3) *調停(仲裁、その他の類似の紛争解決法)*: 紛争状況が明白であり、両者間での話し合いが困難であるような場合には、中立的な調停専門家による介入が有効である。これが調停である。

(4) *公聴会*: 公聴会では影響を被ったと感ずる人々は誰でも出席して意見を述べ、またそれに対して、規制当局や企業は人々に説明することができ

るが、紛争解決のためには効果は薄い。一般に公聴会は形式的なものとなり易く、また、人々が感情を悪化させ、合意よりも不一致に到ることの方が多いため、こうした場合には不信感を高める結果ともなりかねない。

(5) *サーベigroup、フォーカスグループ*: サーベigroupはリスク問題に興味を抱く人々や憂慮するグループが直接、自分達で当面するリスク問題の調査を行うものであり、サーベigroupが組織されることによって紛争解決に糸口が見出された例も多い。もなり得る。一方、少人数のこうした人々がメンバーとなって参加し、当該問題を議論しようとするグループをフォーカスグループと呼んでいる。ここでは進行役が議題を設定し、メンバーがそれについて話し合う。したがって、これらの方法ではリスク管理者が直接、人々と接することはない。

(6) *市民アドバイザー委員会 (オンブズマン、ネイバーフッドアソシエーション、市民ボード)*: 化学工業におけるレスポンシブルケアでは、この種の市民参加形態は良く知られたものとなっている。これは企業や事業体の近隣に住む人々を代表者とし、彼らに政策決定権の一部を付与するものであるが、代表者として誰を選出するか、代表者の意見は出身地域やグループを代表するものであるかなどが問題となる。

(7) *市民コンセンサス会議*: デンマークの技術委員会が採用した市民コンセンサス会議は、6～10人の自薦の一般人がリスク問題を議論するために集まり、議論の結果を意志決定者に提言として提出するものである。

デンマークの方法では、初めにオーガナイザーが新聞広告で参加者を募集する。応募者中から性、年齢、社会階層、政治信条などが公平となるように、参加者を選出する。参加者には会合の2週間前に、自己学習のための資料が配布される。会議そのものは3日間にわたって行われるが、第1日目は規制当局や議員などによる当リスク問題の説明、質疑や専門家による応答などを行う。第2日目午前も、引き続き行政や専門家からの公開ヒアリング、午後は会議参加者のみでのディスカッションを行い、提言すべき事柄を検討する。第3日目はこの提言案を政策決定者に提示し、コメントを受ける。これらを反映して第3日目の最後に、参加者は最終的な提言をメディアに発表するというものである。

このように、市民コンセンサス会議は、大きな問題を素人の小さなグループが自分達の知識と価値観とでもって判断しようとするものであるが、少ないメンバーで決定する、または決定できるという点が長所でもあり、また、

短所でもある。この種の方式をデンマークやノルウェー、スイス等の小さな国家で採用することは有効であるが、フランスやドイツ等ではメディアが大きくとり上げることもなく、また、行政も素人のグループの意見を聞くこともないので、制度として導入することには無理があろうと予想する人は多い。しかし、英国では既にこの種の会議の開催が試みられてきている。これについては、次章で見てみる。

(8) 市民パネル、プランニングセル、市民陪審員：これらはある特別な事項に関して、政策上の提言を引き出すことを目的に行われるものであり、参加者は市民の中からランダムに選ばれるのが普通である。

参加者全員は初めの3～4日間、ヒアリングや講義、パネル討論、ビデオや実地調査などによって、当該問題に係る知見や評価の仕方などを教えられる。これらの参加者は全くランダムに選出されるので興味の薄い人々も含まれており、このため、実際には参加者の5～40%の人々だけしか活動しないという場合も生じている。しかし、コンセンサス会議とは異なり、時間と資金が可能な限り、できるだけ多くの市民を参加者として出席させることができる。全参加者を20～25個のパネル(小グループ)にグループ分けし、パネルごとに議論させて結論を出させるが、多くのパネルからの結論が一致すれば、それが市民の意見であるということになる。

この種の方式では問題が高度に技術的なものとなれば、出席者の理解レベルを高めるということ自体が困難となるし、また、一部の人々のみを考慮したような選択範囲の狭い問題の場合にも、失敗することが多い。しかし、これらの方式では参加者は互いに教えあい、合意を形成すべきだとの意識を高めることができ、また、自分達が何らかの役にたっているのだとする実感を人々に抱かせるという点では優れている。

以上のような住民参加型リスクコミュニケーションをさらに効率の良いものにするには、以下のようなことに注意すればよいであろう。

- ・対象としているリスク事象に対して、人々のメンタルモデルがどのようなものであるかを見つけ出すこと。ここでのメンタルモデルとは、人々の知識の程度やそれらの知識がどのように組み合わせられて対象に対するリスク感を形成しているかなどに関するモデルである。専門家のメンタルモデルと比較することにより、どのようなメッセージがリスクコミュニケーションでは効果的であるかなどを明らかにすることができる。

- ・どのような事柄に関する議論であっても、参加者の議論が目標から外れ

ることのないようにすること。

- ・ 討論の結果、ある結論に達した場合でも、反対者の存在やさらに大きな見地からの判断のため、それが最終的な方策とはなり得ない場合もあることを人々に周知させること。

- ・ 参加者による提言は法に則った、重いものであることを参加者に周知させること

- ・ 議論には十分な時間をさくこと、しかし、時間は有限であることにも注意すること。

- ・ 全ての参加者を平等に扱い、発言と反論の機会を与えること。

- ・ リスクに関する知見に深く、中立的な司会者や専門の調停者を採用すること。

- ・ 参加者がお互いに学びあうような雰囲気を作ること。

- ・ すべてのグループやパーティーに、自分達の見解や経験を表明する時間を与えること。

- ・ 参加者のそれぞれが相手の非を責めることのないよう、気をつけることなどである。

以上で述べた様々なリスクコミュニケーション法のうち、科学技術に関してはわが国では未だに本格的な採用には至っていない住民参加型リスクコミュニケーションについて、さらに次章で詳しく見てみよう。

(1) O.Renn, H.Kastenholz, W.Leiss and R.Lofstedt,

“OECD-Guidance Document on Risk Communication”, (Ctr. of Tech. Assess., Stuttgart, 2001)

7. リスクコミュニケーションとしての住民参加とは

7.1 米国における住民参加：パブリック・インボルブメント

政策決定過程に人々の意見を取り入れようとする米国の試みは、1949年の「行政手続法」などから開始した。この法律によって住民の意見を行政に取り入れることが義務付けられたが、政策決定過程への積極的な住民の取り組みは、60～70年代に始まる環境悪化問題への対処の一方策として考慮されてきた。この時代には地球資源の枯渇や人口増加による環境破壊、環境汚染などの諸問題が顕在化した。同時に、自然保護運動も活発化した結果、これに係る諸団体は専門集団化し、住民に直接関係した問題の取り組みには住民自らが関与するべきであるとして、環境に係る情報公開や住民参加を企業や事業体に強く要請するところとなった。1970年施行の「国家環境政策法」(NEPA)では、環境問題の政策設定に係っては住民参加を制度として位置付けようとしたものである。

1976年のラブ・キャナル事件後には、スーパーファンド(Super Fund)法により企業や事業体に過去の環境汚染に対する修復義務を課し、さらに1984年のボパールの農薬漏洩事故をうけて、1986年10月には「緊急対処計画及び地域住民の知る権利法」により、企業や事業体に対して地域住民に環境負荷程度を知らせる義務を課した。また1990年施行の改訂クリーンエア法第112(r)条では、企業や事業体で最悪の事故が発生した場合のシナリオを想定し、それに基づいた管理計画を策定するとともに、そうしたリスク情報を地域住民に知らせることを義務付けてもいる。

こうした法制化の背景には、環境問題は良いか悪いかは明確に判断できるものであるため、環境面で住民や環境保護団体、消費者などに良いイメージを与える企業や事業体は、企業間の競争でより有利な位置に立てることが認識されてきたことによる。さらにこの延長として、自然破壊や汚染などの環境問題は、企業や事業体が地域住民や消費者と対立しては決して解決することではなく、両者が互いに相手の主張を聞き入れることが解決の第一歩であることも認識されてきたためである。すなわち、人々の関与のないところでなされた決定は、人々に反対されたりひっくり返されたりすることで失敗が多いが、人々の同意を得たり多くの関連ある人々の考えを含んだ状態での決定は長期間にわたって安定であることが、経験的にも明らかになったのである。

これがパブリック・インボルブメントの考えであるが、こうしたパブリック・インボルブメントのためには様々な手続き時間や経費がかかるが、計画終了段階ではそうしたことが時間的にも経済的にもかえって良い選択であったこと、地域社会から当該企業や事業体が良き隣人であるとの認知を受けることが事業の遂行にとっては極めて重要であること、多方面からの人々の意見を取り入れることによってより良い解決策を見出し得ることなどが、広く認識されるに至っている。

パブリック・インボルブメントは住民の知る権利や参加する権利の法的な保証の上に立ったものであり、具体的な型や名称はさまざまである。また、その方法論は個々の企業や事業体ごとに異なる。BNL（ブルックヘブン国立研究所）によるパブリック・インボルブメントマニュアル⁽¹⁾によれば、パブリック・インボルブメントの目的は「人々の価値観や物事に対する好悪、心配事などを認識し、それらを BNL の活動や意志決定に取り入れる」ためであるとしている。この目的に沿って、BNL は地域住民を含んだ 30 人以上のメンバーの Brookhaven Community Advisory Board を設け、これを介して住民の意見を聴取し、また人々の考えを反映する組織としている。こうしたことによる決定は直ちにインターネット web、パンフレット、郵便物、新聞広告、CATV などのメディアによって、人々にわかるレベルで広く情報公開すること、オープンハウスや技術デモなどによって BNL と地域との垣根を越え、人と人との関係を築くことを目指していること、それによって BNL と地域住民との相互理解と共通のグラウンドを築くべきことなどとしている。

現在、米国で定義するパブリック・インボルブメントはわが国で言う PA や PR 活動形態をも含むが、これよりもさらに積極的に人々と接し、人々の意見を引き出すと言う意味合いを持つ。さらに、こうした従来型的手段や形態に加えて、住民自身が直接参加して彼等自身に係る事項の意志決定を行なおうとする活動をも含む、幅広いものをさす。従って、これはベースとなる考え方がリスクコミュニケーションとはやや異なるとは言えるものの、その手段や方法はリスクコミュニケーションそのものに相当するといえる。

パブリック・インボルブメント活動の主体は上記の通り、通常 CAP と略される Community Advisory Panel, 市民 Advisory Group, 市民パネル、Community Study Group など、様々な名称とスタイルを持つ。一般に、企業や事業体のこうしたパブリック・インボルブメント活動は、法的に評価

されるところとなる。従って、企業や事業体はこの種の活動を効率よく進めるために相互に方法論を比較検討し、こうした組織の性格や責任範囲、付与権限、メンバーの選定法やメンバーへの対処法など、多くの事項について考察を続けている⁽²⁾。以下ではパブリック・インボルブメントのひとつの例として、コロラド州ロッキーフラット核兵器プラントにおける実態を見てみよう⁽³⁾。ここでは、Health Advisory Panel がパブリック・インボルブメント活動の実施主体となっており、当パネルはこの活動をパブリック・パーティシペーション（Public Participation）と称している。

7.2 Health Advisory Panel によるパブリック・パーティシペーション活動

ロッキーフラット核兵器プラントから放射性物質が漏洩している事実が判明したのは、1969年の工場火災に際してであった。1970～80年代を通して世界的な反核運動が高揚し、ロッキーフラット汚染がメディアで報じられるたびに、工場周辺の住民の不安は高まった。特に1989年、当プラントが環境法を無視していると連邦規制局（Federal Bureau of Institution）に指摘されたため、この時期、人々の反対運動は最高潮に達した。コロラド州公衆衛生環境局は同プラントの汚染度の再調査（Dose Reconstruction Study）を行うこととし、1990年、科学者、医師、行政、一般市民などからなる12人のメンバーのHealth Advisory Panel を設け、当調査の委託業者からの報告を聴取し、それを住民へ説明することや、住民からの要望を聴取することなど任にあたらせることとした。

この汚染度再調査計画のフェーズ1はプラント操業の歴史的経過や事故歴などを調べ、1952年から89年の間に放射性物質や有害化学物質が事故時にどれほど漏洩したかや、人々の曝露確率や発ガンリスクなどを算出した。第2フェーズでは100人以上にわたるプラント従業員の聞き取りや非公開文書のチェック、環境モニターリングなどを実施して、さらに詳細なリスク分析を行った。この間、当パネルは次のようなパブリック・インボルブメント活動を行っている。

（1）住民集会や学習会：当パネルは4ヵ月に一度の割りで、2～3日かけて技術調査報告会を開催し、調査委託業者が調査の進行状況を報告する場を設けている。これは昼間の一般公開であるが、これと同時に、パネルは夜間、前後24回にわたって住民集会を開催し、昼間の報告会の説明を行って、

住民からの質問やコメントなどを聴取した。住民集会開催のニュースは新聞やニュースレター、ダイレクトメールなどにより広報した。このため、毎回35～125人の人たちが参加した。第1フェーズでは住民集会の他に、この問題について興味を持つ地元の人々や科学者、プラント従業員らが円卓会議を行い、さらに突っ込んだ議論も行った。第2フェーズでは集会の対象地域を広げて周辺の16市で行い、ゲストスピーカを招いてプルトニウムや白血病、ネバダ州核兵器実験場でのガン発生リスクなどについての話を人々に提供した。

一方、こうした技術報告会とは別に、これに先立って、パネルは調査委託業者や放射性物質火災の専門家、地域の人々などをメンバーとした学習会を開催し、過去のプラント火災事故の範囲や汚染程度の議論も行ってきた。また、1993年にはコロラド大学と共同で環境科学者、ジャーナリスト、学生、一般住民など200人以上の人々を集めて教育シンポジウム、Rocky Flats Health Risks: The Science behind the Issues を開催している。

(2) 住民参加: パネルが作成するテクニカルレポートには住民の意見やコメント、専門家の批判などを入れることとした。住民集会で出された200件以上の疑問点や心配事などは、全てこのレポートで答えることとした。住民の多くは彼等の周辺ではどのような汚染状態となっているのかや、彼等の健康リスクはどうなのかを知りたがり、また、ともに調査を行うことも望んだ。しかし、調査を担当する科学者が信頼の置ける人物であることがわかってこうした関わりは疎遠となったため、特定の個人が長い期間にわたって継続して調査に関心を持ち続けたという住民の例はそれほど多くはない。住民がしだいに多く参加するにおよんで、調査の名称を Historical Public Exposure Studies と変え、学校敷地の汚染やプラント焼却場から排出されるダイオキシン、火災前後でのプルトニウムのマスバランスなどについても、調査範囲を広げた。

(3) 出版: この問題に興味を持つ人々には最新の調査情報のほかに、集会予定などを載せた季刊のニュースレターを送付した。また、テクニカルレポートの市民用サマリーや、核施設からの健康リスク、被爆経路、リスク評価の不確かさなどを話題とした技術トピックス、ファクトシートなども出版している。

(4) スピーカービューロ (Speaker's Bureau): 住民集会に出席しない市民やコミュニティーリーダーに対しては、55のコミュニティーでスピーカー

ビュー口を設け、調査の目的や過程などを直接、解説した。パネルのメンバーはこの方法で、1500人以上に技術的内容も含めて説明している。

(5) インターネット・ウェブサイト: 調査ファクトシート、市民用サマリー、技術トピックスなど、45件以上をWebに掲載している。

(6) 環境サンプリング市民委員会 (*Citizen's Environmental Sampling Committee*): 放射性廃棄物処理場近くの住民は、行政の行う環境調査に強い不信感を持っていた。不信は、それがどれほど科学的に正確であるかとか、どれほど技術的に優れているかなどにはよらない。ロッキーフラットでは従来から、30件以上の土壌サンプリング調査がいくつもの行政体によって実施されてきたが、住民は行政体には不信であり、調査法や調査過程を疑問視していた。こうした不信感に答えるべく、1992年、この問題に興味を持つ住民グループや周辺地域のリーダー、地域の保健所の人々などを委員として、土壌のサンプリング調査委員会を設けた。パネルのメンバーは調査には介入せず、住民らが行う自主的な調査を見守るだけとした。この委員会は初めに、土壌調査の現場や大学の放射能測定室を見学し、その後、土壌中のプルトニウムレベルの調査を行うこととした。委員の中には時間の都合や調査速度と折り合わずドロップアウトする人も多く、出席率は必ずしも良くはなかった。しかし、ロッキーフラットの何箇所かで土壌採取し、また、比較のため飲料水を提供しているスタンドリー湖の堆積土なども調査し、これらでのプルトニウム測定値が従来、行政が発表してきた値と同じであることを確かめている。パネルはこうした結果のサマリーやレポートを作成し、住民集会で発表もしている。

(7) フォーカスグループ: 調査が終盤に近づいたとき、パネルは地域住民や行政、興味を持つ市民グループなどからなるフォーカスグループ(中心的で、かつ人々の代表となり得るグループ)を組織し、プルトニウム漏洩の原因、リスクの不確かさ、プルトニウムの大気拡散などの、調査結果の技術的側面をどのように表現すれば最もよく人々に理解してもらえるかについて議論し、コメントを求めた。

(8) ビデオ: ローカルテレビ局、大学、公共図書館、住民団体などに、調査結果を解説したビデオを配布した。

(9) 調査結果の広報: 調査終了前には、パネルメンバーが直接、自治体の保健局や住民団体に調査結果を説明し、市民に広報するよう依頼した。1999年夏には記者会見や広報のためのオープンハウスを儲け、ここで写真や

図なども展示した。市民はここへ来て展示をみ、技術者と直接会話し、ビデオをみ、さらに印刷物を持ち帰ったりした。最終サマリーには調査の全過程、住民の被曝過程、健康リスクなどを記述した。こうした結果はローカルメディアで公表し、また、専門書によっても公表した。

こうした住民広報およびパブリック・インボルブメント活動は、地域住民をロッキーフラットの調査に注目させ、過去の漏洩事故の再調査がいかに大変なものであるかを認識させる役目を果たした。パネルのメンバーは常に、住民が何を心配し、何を恐れているかについて配慮するとともに、リスクや不確実性などを人々が理解できるよう、7年間に渡って説明し続けてきた。こうして培った信頼感のおかげで、1999年の夏に結果が公表された時には、反対グループから批判の声があがることはなかった。

7.3 欧州における住民参加：コンセンサス会議

国民の代表者が集まり、与えられた科学技術を素人の立場から評価しようとする動きは、1980年代にデンマークから始まった。デンマークでは1987年以降、年間平均1件以上の割合で、大気汚染から遺伝子治療に至る幅広い分野でこうしたコンセンサス会議がもたれてきた。デンマークでの成功後、オランダ、イギリス、ニュージーランド、ノルウェー、オーストリア、フランス、スイス、オーストラリア、カナダ等もこの方式を取り入れ、人々の間で科学技術に対する議論を高め、人々自身が政策決定の一端に参加するシステムを作ってきた。

すでに前章で述べたとおり、この種の会議は通常、一般国民から選ばれた、当該事項には素人の人々が、技術的課題について専門家に質問し、専門家の回答を参考にして彼ら自身の価値観に沿った見解を導き、これを広く公表するという方式を取る。デンマーク技術委員会の採用したコンセンサス会議の過程は、以下のようなものである。

(1) 8~11人からなるアドバイザリー委員会を初めに組織する。この委員会は議題の設定、市民パネルの選定、招聘専門家の選定などを行う。

(2) 委員会は市民パネルの質問に答える専門家のリストの作成を行う。

(3) 委員会は次に、10~20人の市民パネルメンバーを、メディアの広告募集によってか、または住民全体からランダムに抽出することで選定する。このとき、市民は当該問題に関しては素人であること、性、年齢、学歴、職

業、居住地などに関して公平に選定することなどを条件とする。

(4) 選定された市民パネルのメンバーは本会議以前に準備会合として何度か集合し、与えられた資料をもとに本会議で行う質問を考え、さらにそれに答えてほしい専門家を専門家リストから選出する。パネルのメンバーには準備会合から本会議を通してファシリテータが付き添い、発言やまとめの作成を手助ける。

(5) 会議は招聘された専門家がパネルメンバーの出した質問に答え、それに対して議論を重ね、パネルメンバー自身が結論を出す。こうした結論を専門家のコメントとともに、レポートとしてまとめる。

こうした方法は専門家のみではなく、一般の人々も科学技術政策について発言権を持つことを保証するものであり、科学技術に対する判断を専門家のみにゆだねてはならないのではないかとする懐疑の念や、専門家への信頼感の喪失に根ざすところも小さくない。主として欧州でのコンセンサス会議は、最終的な意志決定段階よりも以前の段階で国民の意見を聞き、政策の変更可能性を保証しようとしていることや、こうした国民参加形態が政策決定過程のどの部分に、どれほどの権限で介入できるのかを明確に制度化しているところが特徴的である。以下では 1998 年、UKCEED(UK Center for Economic and Environmental Development) によって行われた、放射性廃棄物に関する英国ナショナルコンセンサス会議を例として紹介しよう⁽⁴⁾。

7.4 UKCEED による 1998 年の放射生廃棄物に関するコンセンサス会議

現代社会では一般の人々と政治や政治家との距離があまりにも大きく乖離し過ぎているとの反省から、英国政府は人々の政策決定への係わりを大きくすることによって民主性の欠如した部分を補おうとしてきた。市民パネルや市民陪審員制度はこうしたものの現われであり、コンセンサス会議もまたこうしたものの 1 例である。

英国での第 1 回ナショナルコンセンサス会議は 1994 年、バイオ技術を議題として開催され、1998 年のこれは第 2 回目となる。第 1 回会議のパネルメンバーは多くの点でバイオ技術の開発推進を留保しようとする提案をなしたが、実際の政策決定でこうした提案がかえりみられることはなかったといってもよい。しかし、1994 年の提案をもっと真剣に受け入れていたならば、今日の遺伝子組み替え食品に関する諸問題も、幾分かは緩和できたのではない

かとする指摘も多い。

第2回のこの会議では、まず全国の選挙人名簿から4000人を無作為に抽出し、この人々に会議の議題は知らせずに出席の意向を打診した。約120人が参加を希望したので、この人々には議題（中高レベル放射性廃棄物を長い時間にわたって有効に管理するにはどうすればよいか）を知らせ、2度にわたる準備会合と4日間にわたる本会議への参加意向を再度、確認した。このうち約70人が興味を示し、参加を希望したので、この中から16人をランダムに選出し、最終的には15人が本会議のメンバーとなった。

専門家については200人以上の候補者に打診したが、このうち約80人が参加を表明した。市民パネルメンバーは本会議の2ヶ月前の週末に開催された第1回準備会合で、こうして選定された専門家のリストを渡され、第2回準備会合の最後に、この中からメンバーの質問に答えるための専門家26人を選出した。

本会議は4日間にわたったが、最初の2日間は9セッションに分かれ、約1時間半の各セッションごとに市民パネルが出した質問の一つひとつを検討した。このとき、専門家は一人あたり5分の説明を行い、その後、専門家とパネルメンバーとの間で討論を行った。この2日間は公開であるが、第3日は非公開とし、パネルメンバーはそれまでに得た知識と2日間の議論をもとに結論と提案を検討した。第4日目はこれらの結論と提案が一般公衆やメディアに公開され、これに対して政府や産業界、環境保護グループ代表者などがコメントを加えて終了した。今回のパネルメンバーが提出した質問は、以下の9項目である。

- (1) 放射性廃棄物の深地層、浅地層処分のそれぞれの利点はなにか
- (2) 放射性廃棄物を作り出している BNFL 以外の機関がそれを管理するという政策は取れないのか
- (3) 現在、放射性廃棄物処理に関してどのような研究がなされているのか
- (4) 原子力の民営化は放射性廃棄物の一括管理を困難にするのではないのか。現在の安全基準が、民営化によって緩められることはないのか
- (5) 放射性廃棄物に関して人々にどのように広報しようとしているのか
- (6) 使用済み核燃料を再処理のために輸入することで、我々にはどんなメリットがあるのか
- (7) 原子力を続けることに対するあなたの意見は？ その経済的、社会

的コストについてはどう考えるのか

(8) 解体した原子力潜水艦はどうするのか。軍事基地でなくなったとされる放射性廃棄物については、現在どんな調査が行われているのか

(9) 高レベルや中レベルなどの、放射性廃棄物の区分表記についてはどう考えるか

パネルメンバーは質問(1)を、まず最初の質問とすることに全会一致している。質問(1)について、最終報告をさらに詳しく見てみよう。

パネルメンバー全員の意見は、もしも将来なんらかの利用策が見つければ我々の子孫がそれを取り出せるように、放射性廃棄物は人々がアクセスでき、モニターできる場所に保存しておくべきであると言う点では一致していた。メンバーは、放射性廃棄物処分の事業主体である NIREX が、最終処分を保留すべきであるとする専門家の意見を聞く姿勢にあることを評価しはするものの、まだ、NIREX は深地層処分にこだわっているとする印象を持ったとしている。さらに、NIREX 自体が公衆に対して不信感を抱いていることをメンバーは心配し、NIREX またはその後続機関は今後、政策的にオープンであり、人々と常にコンタクトを保つべきであるとしている。こうした機関は産業界や科学界、環境グループや一般市民などからなる独立した組織の管理のもとに置かれるべきであり、放射性廃棄物処分場の選定にあたっては、こうした組織と政府とが共同してオープンな計画のもとで行うべきであることや、廃棄 (disposal) や埋設 (burial) と言う言葉は誤解を招きやすいので、貯蔵 (storage) と言い換えるほうがよいこと、地上での保管は環境変化や人間による様々な妨害などの心配があるので地下貯蔵とするべきこと、地下貯蔵はバックフィルで満たされた地中処分 (deep disposal) ではなく、将来の人々がそれを利用し得る可能性を残したものとするべきこと、さらに、現在の原子力発電所跡地を保管地として利用する可能性を検討するべきことなどを、パネルメンバーは最終報告書で提案している。

これに対して例えば環境大臣は、将来の気候変動や地殻変動の可能性を考えた場合、処分した放射性廃棄物の環境安全性を保証するためには深地層処分とすべきであるが、パネルの提案する浅地層貯蔵についても、今後は考慮すべき選択肢となりうるとしている。また、NIREX とは独立した中立組織が NIREX を管理するべきだとするには賛成するが、大量の放射性物質の貯蔵地をどこにするかは技術だけではなく社会学の問題でもあり、たとえオープンではあっても、それを政治的に決めるのは大変危険であるなどとコメン

トしている。

一方 NIREX は、放射性廃棄物の再利用可能な場所での貯蔵という考えには NIREX も同意し、それを選択肢とする方向に政策を変更しつつあると述べ、また、地上での保管からしだいに地下貯蔵に移行するべきであることや、深地層処分が最終的な解決策であると信じてはいるが、こうした移行には注意を払い、状況が変われば他の方法での処分に変更できるよう、可逆的な措置とするよう検討していることなどをコメントしている。

このような住民参加形態が単なる手続きや形式に終わることなく、政策的に有効に機能することが望まれるところである。この場合、常に問題となるのは以下のような事柄についてであろう。

(1) 議論の内容が専門家や全市民、全国民に広く行き渡るシステムとなっているのか

(2) 専門家パネル、および市民パネルは、それぞれ専門家や市民をどれほど正しく代表するものであるのか

(3) 市民パネルからの提案がどのように政策に反映されるのか。すなわち、こうした住民参加形態は、科学技術政策上の意思決定過程のどの部分に、どのような権限を有するものなのか
などであろう。こうした点に注意しつつ、以下ではわが国の場合について見てみよう。

7.5 わが国における住民参加型リスクコミュニケーション

従来からのわが国での住民参加の例としては、公開ヒアリング制度をあげることができよう。しかし、これは単なる行政処理過程上での手続きであるにすぎず、公開ヒアリングの開催時点では既に政策は決定してしまい、計画の変更や修正を可能とするものではない。既に見てきたように、近年の欧米の住民参加プログラムは単なる情報公開ではなく、それが意思決定過程と必然的に結びついているが、わが国の公開ヒアリングは説明や同意を求めるための1過程に過ぎないともいえよう。

米国では既に1944年、「行政手続法」によって住民の意見を聴取することを行政に義務付けているが、これに相当する法制度がわが国で成立したのは1999年3月、閣議決定によってであった。これは「『規制の制定または改廃』の際の意見提出手続」、いわゆる「パブリックコメント」法であり、この法の

成立後、様々な行政機関や自治体がこの法に従って、政策の立案・決定過程で政策のあり方や政策案に対する住民の意見を（例えば、インターネットを介して）聴取し、それを考慮して政策作りを進めるということが行われ始めている。

住民の意見を聴取するためには、それに係る情報の公開が前提となる。わが国での「情報公開法」は1999年5月に成立したが、この後、49都道府県全てで「情報公開条例」が作られた。これにより法的には、人々が企業や事業体にとっては不利となるリスク情報の開示を要求することが可能となった。また、同年7月には「環境汚染物質排出・移動登録法」(PRTR法)も成立し、企業や事業体に対して彼等が環境に排出する有害化学物質の種類と量を政府に報告し、これを開示する義務を課した。しかし、こうした排出物質がどれほど、人々や環境に対してリスクを及ぼしているかについては報告の義務はなく、また、万一の事故時の緊急事態下では、最大どれほどのリスクを及ぼすことになるのかなどについても公開する義務を課してはいない。

いわゆる「円卓会議」は、もうひとつの住民参加形態であると言えよう。これは成田空港問題の紛争解決にある程度の効果があったことから、1990年代に入って、環境問題や公共事業問題に係って次第に各地で採用されてきた方式である。例えば、千葉県京葉臨海地域に沿って広がる東京湾の三番瀬埋め立て問題では、学識経験者9名、地元住民3名、地元漁民4名、地元経済界代表者1名、環境保護グループ代表者4名、公募によって選出した一般市民3名の計24名のメンバーから成る三番瀬再生計画検討会議が、2002年以降、円卓会議の形式で開催されている。こうした円卓会議は現在までに、千歳川流域治水対策検討委員会、愛知万博検討会議、長良川河口堰に関する円卓会議、淀川水系流域委員会など、10件ほどが実施されている。

上記の三番瀬は東京湾の北縁辺部に位置する干潟浅海岸であり、1960年代初頭に埋め立て計画が策定されていた。しかし、地域住民や環境保護運動グループはこれに強く反対し、また、環境保護意識の高揚とも相俟って、千葉県は1999年に埋め立て計画の縮小を発表していた。この円卓会議の設置は2001年、堂本知事による三番瀬埋め立て計画中止の決定に端を発したものであり、三番瀬の再生計画を県民自身が参加し、進めるために、2002年1月に設置されたものである⁽⁵⁾。ここでは従来の検討会議に見られるような、国や自治体が原案を作り、それを委員が審議するというスタイルではなく、参加者が専門家の知識や行政の力を借りると言えども、参加者自身が自らの地の

再生計画を策定するというものであった。したがって、こうした理念に係っては欧州のコンセンサス会議にも匹敵するものと言えよう。当円卓会議ではその会議の組織化の準備段階から完全公開の方針を貫いており、委員は公募により選出し、会議や会議議事録の公開なども積極的に行っている。また、当会議の目的は三番瀬の再生計画を住民参加によって作成し、それを知事に提案することであるとしているが、提案そのものを計画として決定する権限はこの会議には付与されてはいない。当検討会議のもとには護岸・陸域、海域、および制度の3小委員会を設け、これらの小委員会のもとにさらに7つのワーキンググループを設けている。これらとは別に専門家会議も設置し、委員会やワーキング・グループへの助言などを行っている。2004年1月までに22回の円卓会議を含め163回の会議を開催し、三番瀬の自然再生のための具体的施策やラムサール条約への登録促進などに関する提案を提出して終了している⁽⁶⁾。

一方、千歳川流域治水対策検討委員会は次のような状況である⁽⁷⁾。すなわち、1982年、建設省は北海道石狩川の洪水対策としての放水路建設に着目し、その支流である千歳川の水を太平洋に放流するための千歳川放水路計画を決定している。この直後から、石狩川流域や放水路予定ルート周辺の自治体、農協、漁協、商工組合、自然保護団体、市民団体などは賛否入り乱れ、長期にわたり推進、反対運動を繰り返してきた。こうした状況下にあって1997年9月、堀達也知事は千歳川放水路問題の膠着状態を打開するために、知事の私的諮問機関として7名の委員からなる円卓会議、千歳川流域治水対策検討委員会を設置し、「地域の合意としての治水対策」の提案を行わせることとした。この検討委の呼びかけに応じて、放水路建設に賛成、または反対する関係主要団体の代表者7名と、行政からの2名のオブザーバー、および7名の検討委員会委員からなる計16名の拡大会議を併設した。これら二つの会議を総称して、円卓会議と呼んでいる。

1年以上にわたるこれら会議の設置期間中、検討委は23回、拡大会議は16回に渡りほとんど交互に開催され、互いに相補的な議論や検討を行ってきた。1999年2月に検討委は「中間まとめ」を行い、それに対する各団体からの意見を参考にして、最終的な提言を同年6月に行っている。この提言では、千歳川および石狩川の合流点を含めた流域における総合治水対策を推進するべきだとしながらも、千歳川放水路計画については検討の対象としないとしている。これを受けて知事は同年8月、千歳川放水路計画の中止を決

定している。この円卓会議は各方面の利害関係者を含むものであり、関係者の意見を徹底的に聞くと言う、陪審制度的性格を持つものであった。円卓会議で「まとめ」としての結論が出すことができたのは、“これで結論が出なければ膠着状態がさらに延々と続き、肝心の治水対策が進展しないのではないかとする共通の危機感が背景にあった”とも分析されている⁽⁷⁾。

こうした例以外にも、2002年2月に設けられた国土交通省近畿地方整備局による55名の委員からなる淀川水系流域委員会でも、会議や会議議事録の公開、委員や意見の公募など、全面的な情報公開や住民参加方式を取り入れている。このように近年の河川流域整備や海浜開発などの公共事業では、従来型合意形成方式の不成功の反省の上に立ち、旧来の諸問題の仕切り直しに際しては、最終的な意志決定過程以前に、住民参加による住民自身の意思表示によって政策やその方向性を決めようとする動きが全国的に見られるようになってきた。これは、1997年の改正河川法によって地域住民の意見を反映させることや、同年成立の「環境影響評価法」によって、公共事業のアセスメントには一般の人々や環境保護諸団体からの意見を聴取すべきことなどが要請されたことにもよる。しかし、こうした住民参加方式が、長年にわたって未解決状態が続いてきた紛争事項を解決に導くことができることを実証したという点では、極めて注目すべき事柄であろう。

- (1) "Community Involvement Plan", BNL-52562 (1999)
- (2) E.Peelle, "Citizen Advisory Groups: Improving Their Effectiveness", USDOE Rep. CONF-9008119 (1990), pp.45-62
- (3) N.C.Morin and A.J.Lockhart, "Public Involvement in a Dose Reconstruction Study: The Colorado Story", Proc.10th Int.Cong.Int.Rad.Prot.Assoc., (Hiroshima, 2000), P-10-153
- (4) <http://www.ukceed.or/consensus-conference>, "UK CEED Consensus Conference on Radioactive Waste"
- (5) 千葉県土木部河川海岸課、「三番瀬円卓会議について」、海岸、42 (2002)、92 - 94
- (6) 三番瀬再生計画検討会議、「三番瀬再生計画案」(2004年1月22日)
- (7) 山田家正、「円卓会議が果たした役割と提言」 in 「市民が止めた！千歳川放水路 公共事業を変える道すじー」(日本野鳥の会等編、北海

道新聞社、2003)、pp.175

8．リスクコミュニケーションの効果はどのようなものか

8.1 評価の必要性

実施したリスクコミュニケーションがどの程度の効果を持つものであるかを客観的に評価することは、これを次回の活動にフィードバックさせる上でも重要である。さらに評価は、投下した費用や時間の説明責任、成功、または失敗の理由の解明、誤りのない判断（効果を直感的に判断する場合には、誤りが多い）などのためにも必要となる。客観的評価には、以下のような方法がある。

（１）コミュニケーション資料の利用者によるフィードバック：パンフレットに添付されたアンケート用紙や会場で配るアンケート用紙の回収整理、インターネットのオープンフォーラムへの書き込みや新聞への投書のチェックなどがこれに相当する。一般に、この種の素材への応答は対象事項に関して反対意見を持つ人々のものが多く、そのため、全体的に偏りが大きい傾向がある。

（２）資料や討論の予備テスト：作成した資料をリスクコミュニケーションの対象地域に住む幾人かの人々に対して提示し、その反応をあらかじめ調べておくことは重要である。討論会などに対しては、ロールプレイやシミュレーションを行っておくことも必要である。

（３）実験的方法：これは、一方のグループにはリスクコミュニケーション資料を提示し、また、実際にリスクコミュニケーションを実施するが、他グループにはそうしない状態で両グループを比較して、両者の差異を見るものである。

（４）社会調査や住民投票：これらは上記の実験的方法を大規模にしたものであり、実際に対象層に対する社会調査を行って、どれほどの効果があったのかのデータを取るものである。

（５）インターネット・チャットルーム：これは人々と直接、会話することで効果を知ろうとするものであり、早くて効率よく安価であるが、得られた結果の代表性は低く、それが対象者全ての反応であるとは言いがたい。

（６）スーパーバイザーによるコンサルテーション：これは当該リスクコミュニケーション作業を助言してきた指導者から直接、評価を聞くものである。

概して、こうしたリスクコミュニケーション評価は企業や組織内の人間による内部的なものであるが、部外の評価専門家によるものも合わせて実施されることが望ましい。

一般に情報を伝達しようとする場合、その内容のうちのどれほどの分量が、受け手にどれほどの正確さで伝わったかを定量的、客観的に評価することは、実際には極めて難しい。このため、リスクコミュニケーションの分野では、こうした側面の研究成果は現在においてもなお少ない。ここではリスク情報を提供した場合の人々の反応程度に関して、上記の(3)および(4)のカテゴリーに分類される研究例を3件紹介しよう。

8.2 リスク情報を印刷物、または視覚情報として提供する場合の効果： 汚染魚類摂取のリスクコミュニケーション例

J.Burger 等⁽¹⁾は2002年1～3月、ニュージャージー州ニューワーク・ベイ・コンプレックスに住むヒスパニック系の妊婦や乳児を持つ母親を対象に、水銀やPCBに汚染された魚類を摂取することに対するリスクについて、それを伝える方法の違いによって人々に記憶されるリスク情報にどんな違いが生ずるかを調べた。ここでのコミュニケーション手段は、小冊子によるか、または教室での少人数レクチャーによるかのいずれかである。前者は6枚の図からなる一枚折の冊子、後者は15～25分をかけて44枚のパワーポイントスライドを説明するものである。前者の冊子は人々の間での読解力の差も考慮して、小学校5年生レベルの難易度のものとし、プリテストと改良を繰り返して最終版を作成した。

これらで著者等の伝えたいリスク情報は

- (1)「あなたが食べるものをあなたの子供も食べている」こと
- (2)ニューワーク・ベイから取れる魚やカニは非常に汚染されているので、乳児を持つ母親や妊婦は食べてはいけないこと
- (3)ニューワーク・ベイのものでなくても、特殊な魚やカニの摂取は避けること
- (4)何種類かの方法や調理法の中の1つを実行すれば、汚染魚摂取のリスクを減らせること
- (5)今までのような魚の摂取や調理法などを改めれば、生まれてくる子供のリスクも減らせること

の 5 件であった。こうした小冊子を 45 名に提示し、レクチャーを他の 51 名に行った後、各人ごとにインタビューを行い、リスク情報が本当に伝わったかどうか、その効果を確認した。

インタビューでの質問は年齢や子供の人数などの属性の他に、「ニューワーク・ベイで取れた魚を食べることについてどう思うか」や「図中の赤い点々は何を示してるか」などの 20 問である。こうした質問回答を整理した結果、

小冊子とレクチャーとでは、効果に明らかな違いがあること。レクチャーを受けた人々は 20 問の質問のうち 18 問で、小冊子の人々を上回る理解度を示した。また、レクチャーを受けた人はほとんど（96%）が、汚染された魚を摂取することが危険であると認識したのに対し、小冊子だけの人は 72% の認識であった。しかし、汚染海域や汚染魚種、毒物の胎児への移行などに関する理解は、両素材で有意な差はなかった。

汚染魚のリスクを減らして比較的安全に食べる方法については、「魚をフライにしないこと」などの 11 件を提示したが、両素材とも大部分の人々はそのうちの一部しか思い出さなかった。例えば、「メカジキなどを買ったり食べたりしてはならない」ことを思い出した人は小冊子組では一人もおらず、レクチャー組では 8% に過ぎなかった。また、「魚がどこで取れたかを聞く」ことに対しては小冊子組が 17%、レクチャー組は 22%、最も回答率の高かった「脂肪部分を除去する」は小冊子組で 46%、レクチャー組で 47% であった。

教室でのレクチャーを効果あるものにするには、それが熱心なリスクコミュニケーションによって行われることが必須であるが、リスク情報の解説では「ある種の魚はある種の人々にとっては有害であるが、一般に魚は人々の栄養源として必要なものである」とする両側面からの説明が、より人々に受け入れられやすいことなどがわかった。

8.3 見学や施設の人々との直接対話の効果：ビジターセンターや展示館の見学型リスクコミュニケーション例

福井県南部（嶺南地域）と大阪市に居住する人々を対象とした既述の社会調査から、人々が科学技術施設や関連の展示館を見学した場合や、こうした施設で働く人と直接、会話した場合、対象に対する感じ方がどのように変化するかを調べた結果を見てみよう。

この調査では具体的な科学技術の例を原子力技術であるとして、以下のよ

うな質問を行っている。

原子力発電所を見学したことがあるとする人に対して、見学後に原子力発電に対する印象がどのように変わったか

原子力発電についての展示館や PR 施設を見学したことがあるとする人に対して、見学後に原子力発電に対する印象がどのように変わったか
原子力発電所に関する講演や説明会に参加したことがあるとする人に対して、参加後に原子力発電に対する印象がどのように変わったか
原子力発電所や関連施設で働いている人と原子力発電について話をしたことがあるとする人に対して、話をしたことによって原子力発電に対する印象がどのように変わったか

である。

回答は、「原子力発電のイメージは良くなった」(そのスコア、すなわち重みを +3 とする) から「変わらなかった」(スコアを 0 とする) を経て、「イメージは悪くなった」(スコアを -3 とする) までの 7 段階の中からひとつの程度を選択する方式である。こうしたスコアを人々全体で平均した値が正の符号を持つ場合には、上記のコミュニケーション方式は少なくともその直後には人々に良い印象を与え、対象を理解しようとする方向に人々を動かしたと解釈できる。一方、負の値になった場合には人々に悪い印象を与え、コミュニケーションは失敗であったと解釈できる。調査によれば、人々のイメージの変化分は以下の表 4 のような程度であった。

表 4 リスクコミュニケーションによる印象の変化

	全平均	嶺南地域	
		男性	女性
原子力発電所見学による印象の変化	0.57	0.65	0.50
展示館や PR 施設見学による印象の変化	0.62	0.64	0.57
講演会や説明会参加による印象の変化	0.78	0.80	0.83
「働いている人」との会話による印象の変化	0.66	0.82	0.47

さらに例として、設問 に関する性別ごとの詳細結果を図 18 に示す。原子力発電所や展示館の見学、講演会等の催し物への参加は、人々に原子力発電に対する良い印象を残す。こうした印象が強いものであるほどその記憶も

より強く残存し、より効果的なコミュニケーション手段であるということになる。一般に、原子力発電所などの存在はその立地地域以外に居住する人々にとっては非日常的であるので、そうした施設に直接訪れることは新鮮なインパクトを与え、強い印象を残すものとなるのであろう。

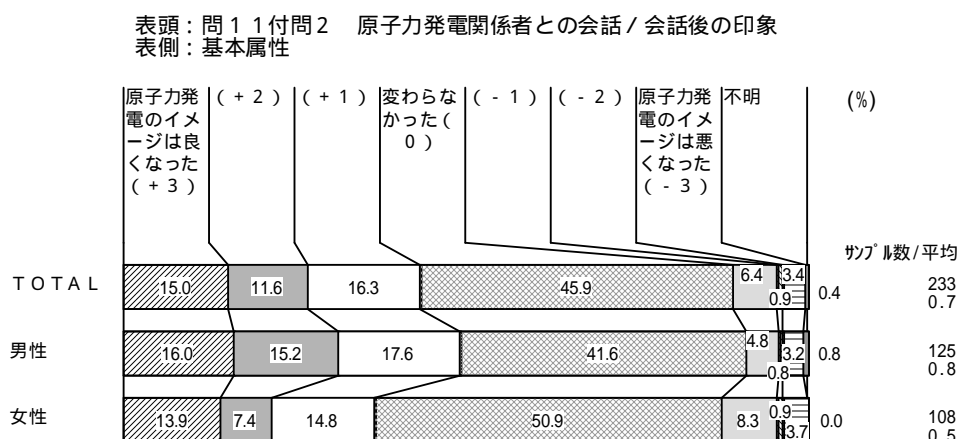


図 18 原子力発電関係者との会話後の印象

人と人との直接のコミュニケーションによって対象に対する理解を得ようとすることは、リスクコミュニケーションの基本であり、従来のパブリックアクセプタンス活動以上に重要な事柄である。しかし、「原子力発電所や関連施設で働いている人」との会話によって得られる原子力発電に対するイメージの変化は上に示したとおり、単なる見学会や講演会から得られるイメージ変化とほぼ同等か、やや大きい程度に過ぎない。また嶺南地域の女性では、直接の会話によるイメージ変化は極めて希薄である。直接的なコミュニケーションは、明らかに「...働いている人」と一般の人々との“相性”があり、こうした相互の特性の違いが効果に大きく影響しよう。嶺南女性では会話後に「イメージは変わらない」とする人は50%と多く、さらに、若年層では「イメージが悪くなった」とする人の割合は20歳代で17%、30歳代で14%と高い。

こうしたことから、直接会話の内容は「男性用」の他に、日常生活に密着し、生活に有用となる話題や、自身や家族、周囲の人々に直接係わる話題を含めた「女性用」内容や、若者向き内容も考慮すべきであろう。人々が日常生活で何に心をくだき、また、何に興味を抱いて生活しているかを察し、それについて会話することは、リスクコミュニケーションの基本であることに注意すべきであろう。ここでは示さないが、直接の会話によって得られる対

象の印象は、それを語る「...働いている人」の人柄の印象にも比例することや、人柄の印象は「...働いている人」に対する信頼感や信頼性にも大きくよっていることが、この調査でわかった。このように、人々はリスクコミュニケーションが信頼を前提とすることを（無意識のうちにも）要請しており、コミュニケーターは常に厳しい自己管理などにより、信頼感を維持することが必要となるといえよう。

8.4 コミュニティー全体に情報が提供される場合の効果：

住民投票時のリスクコミュニケーション例

ここでは1996年8月、新潟県巻町で行われた原子力発電所建設の賛否に係る住民投票を例に取ろう。巻町ではこの年の3月に住民投票の実施が決定された。条例は選挙運動を禁じてはならず、このため、この決定から投票日に至る約5ヶ月の間に、原発建設推進派や反対派によって連日、戸別訪問や個人的な説得をも含めた大規模な情宣活動が繰り広げられた。人々はこうした情報とともに、その時期の自治体やメディアが作る情報環境から知識を吸収し、自身の態度を決定したと推測される。この場合、リスク情報をも含めた全般的な情報の提供と最終的な態度の決定、すなわちその効果とが因果的な結び付きをなしていると推測されるので、その実態を見るために原子力問題に関する巻住民の意識調査を実施し、それに対する態度や知識状況が情報提供のなかった地域の人々と比べてどのように異なるかを調べた。

巻町での調査は2000年8～9月、巻町住民からランダムに選んだ300名を対象に訪問留置法によって行い、男64名、女92名から回答を得た。調査票内容は、原子力に関する知識の程度、現在および過去の特定の時期における原子力に対する態度、同じく、居住地に原子力発電所が建設されることに対する賛否の程度、住民投票前の半年程の期間における巻原発建設に対する態度の変容状況などである。こうした結果を、先に紹介した福井県嶺南地域、および大阪市で得た類似内容の調査結果と比較した。以下ではリスクコミュニケーションに係って重要だと思われる項目、およびの結果のみを示そう。

図19および20に、我が国で一般的に原子力発電を推進することに対する賛否の程度を尋ねた質問への回答結果を示している。賛成度+3は「非常に賛成」、-3は「非常に反対」、0は「どちらともいえない」に対応する。

男女ともに巻町住民の間での原子力に対する態度の（他地域での人々とは明確に異なる）顕著な分布状況は注目に値しよう。巻町男性の場合、態度の分布は+2 および -3 に同程度の大きさ（ともに回答者割合は23.4%）のピークを持ち、それ以外の態度状態を選択する人々は少ない。賛成度が+2以上の、賛成する度合いの高い男性住民の割合は31.2%、-2以下の反対する度合いの高い男性住民の割合は35.9%となり、いずれであるとも明確な態度表明のない賛成度0の男性は10.9%にすぎない。一方、福井県嶺南地域および大阪市に居住する人々の賛成度分布は相互に類似しているが、これらは明らかに巻町でのそれとは異なり、+3 および -3 の賛成度に回答者割合の極大値を持ちはするものの、明確な態度を表明しない賛成度0の人々の割合は極めて大きい（嶺南地域では男性全体の38.8%、大阪市では32.6%に達する）。

嶺南地域や大阪市でのこのような特徴は、女性の場合についても同様に出現する。しかし、巻町居住の女性については巻町男性とは異なる賛成度分布を示し、原子力発電推進への賛同者（例えば、賛成度が+2以上の女性の割合は女性全体の9.7%）は極めて少数であり、-2以下の女性の反対者の割合は53.2%と、極めて大きい。しかし男性の場合と同様に、態度を明確に表明しない賛成度0の女性の割合は15.2%と、極めて小さく、他地域での大きい「どちらでもない」女性の割合と比較して際立った特徴を示している。

このような巻町男女性間での賛否の分布差や、他地域と比較した場合の顕著な地域特性などは、居住地への原子力発電所建設に対する賛否の程度にも同様に現出する。この種の質問ではNIMBY感に係るバイアスが加わるため、項目の質問において明確な態度表示をなさなかった人々も反対の意思表示をすることとなり、賛成度分布は負の方向にシフトする傾向を持つ。調査した三地域ともにこの種の傾向を示しはするものの（嶺南および大阪市の二地域での分布は最大値が明確に負の方向に変移することに比して）巻町では男女性ともに分布概形の際立った変形が表出することはない（しかし、-2以下の反対度を選んだ男性の割合は42.2%、女性で66.3%に増加している）。これは、多くの巻町住民は一般に、わが国で原子力発電を推進することと居住地に原子力発電所を建設することとをほぼ同義なものとして（2000年8月の時点では）捉えていたことを示していよう。

原子力発電推進の賛否(男)

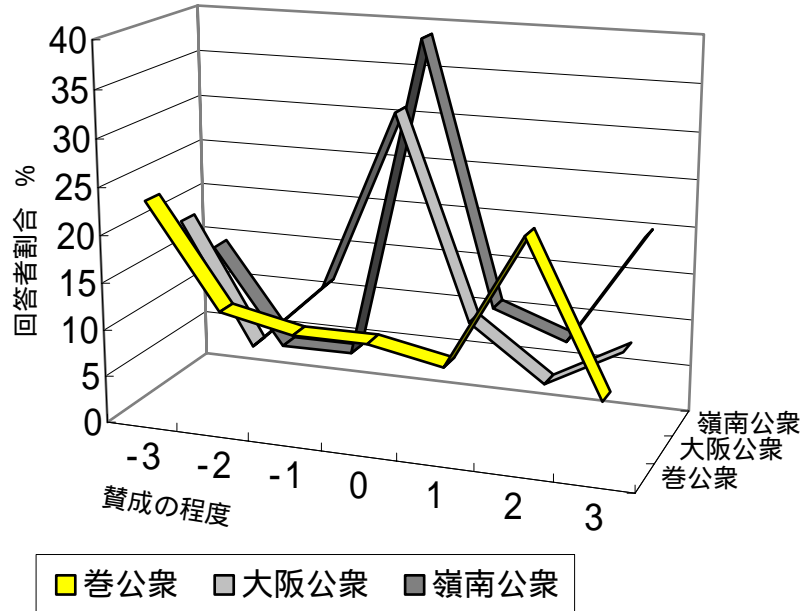


図 19 調査時点(2000年8月)における原子力発電推進への賛否(男性)

原子力発電推進の賛否(女)

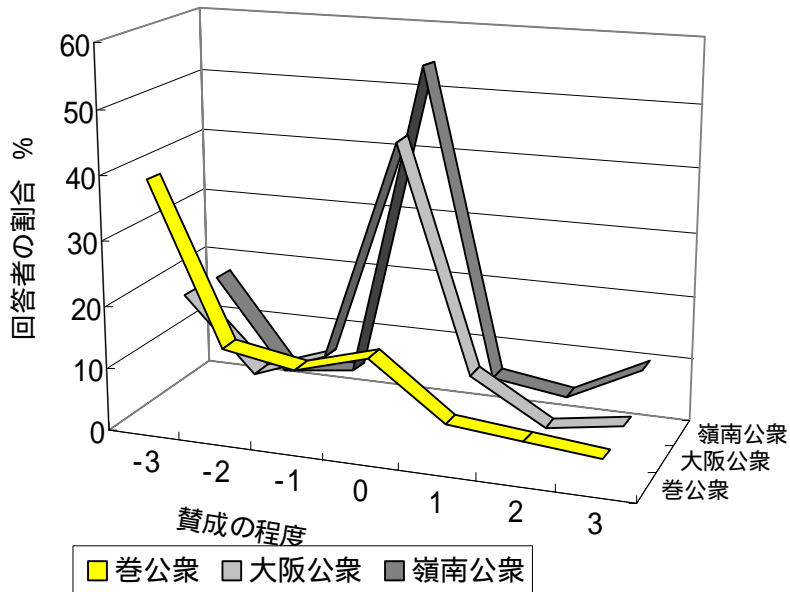


図 20 調査時点(2000年8月)における原子力発電推進への賛否(女性)
(1) 確であること

(2) 原子力発電に対する態度の男女性差が著しいことなどの点で、特徴的な様相を呈していた。

前述のとおり、投票日に到るまでの約5ヶ月間には、巻町全体にわたって投票事項に係る強い情報環境が形成された。これらは推進、反対両派や、電力会社、中央政庁などによるちらし、ビラ、パンフレット類の配布、集会・勉強会・講演会の開催、施設見学会の実施、戸別訪問などであり、また新聞やテレビ、ラジオを用いた頻繁な広告などによってである。巻町当局も町主催の原子力発電所の建設問題に関する「町民シンポジウム」を開催した。一方、県紙である「新潟日報」は独自に各回当たり数日に渡る連載や特集記事を数回にわたり企画し、これによって原発建設問題の論点や識者、住民の意見などを紹介した。こうした記録に残る情報提供活動の他に、推進・反対両派は連日にわたり街宣車を用いた街宣活動や諸種の催し物なども開催し、草の根的活動を繰り広げた。このような一連の活動記録は住民投票運動期間のみのものであるが、それ以前においても、町長選挙や町議員選挙などの幾度かの変節時点毎に推進、反対両派は同様におびただしいマンパワーを割いて情報提供活動を行ってきた。すなわち、巻町住民は巻町内での推進・反対グループの活動による直接的な過程に加えて、新聞、テレビなどのメディアを介する間接的な過程によって、(その頻度に高低の波はあるものの)原発問題の顕在化以降、ほとんど日常的な情報提供活動にさらされてきたとも言えよう。図19および20に見る巻町住民の特異な態度分布が、このような特殊な情報環境の下で醸されたものであることは充分うなずかれよう。

推進・反対両派による提供情報の中心的な論点は(1)原子力発電の安全性、(2)原子力発電の必要性、(3)放射線の人体に対する影響、および(4)原発立地による地域振興であった。若中年女性層を中心とする「青い海と緑の会」は女性の立場からこれらの論点中、放射線が人体、特に母体や子供に及ぼす影響に注目し、その危険性を強く主張してきた。推進派や発電事業者はこうした指摘に対して反論し、「青い海と緑の会」はさらに再びその危険性を訴えんとする過程を繰り返してきた。このため上記の四論点のうち放射線のリスクについては、自身や家族に直接関わる問題として女性層に捉えられることとなり、特に強く意識される問題点ともなった。こうした女性層は原発問題の顕在化以降、放射線のリスクに関して危機感を持ち続けてき、また、主としてそれを以って原発建設に反対する態度を維持し続けてきた。これが、巻町女性層では男性層よりも反対者割合の高い理由でもある。

1994年初頭以降、原発建設に対して強く反対し続けてきた人々（今回の調査回答者中では男性10人、女性30人）で、「人体への放射線のおおまかな影響」を「よく知っていると思う」および「知っていると思う」と答えた人々の割合は（男女性合わせて）40%に達する。こうしたことから、自身に引き寄せ、自身の問題として巻原発建設問題を感じた人々は、自身が問題とする観点をついたリスク情報には強く注目し、その情報を知識として蓄積していったと考えられる。繰り返しの情報提供活動毎にこうした知識の蓄積とそれに基づいた価値観とが培われ、これが原発建設に対する態度の変容とその後の堅持とをもたらす源になったとも考えられよう。

このように、推進・反対両派による提供情報は巻町住民の意識変容に係って大きい影響を及ぼしたが、こうした情報提供効果は、巻原発建設が巻町住民にとって自身の家族の安全や生活に直接係わる問題として具体的に危機感を持って捉えられ、このために発現したものであることにも注意しよう。これは一般にリスクコミュニケーションの場でも成り立つ事柄であり、リスクコミュニケーションの効果は提示する情報の質や量のみならず、こうした情報を人々がどれほどの危機感をもって、どれほど強く望んでいるかにも依存して発現するものであるといえよう。

- (1) J.Burger, M.H.McDermott, C.Chess, E.Bochenek, M.Pereg-Lugo, K.K.Pflugh, "Evaluating Risk Communication about Fish Consumption Advisories: Efficacy of a Brochure versus a Classroom Lesson in Spanish and English", Risk Analysis, 23(2003), pp.791-803

9. クライシスコミュニケーションと危機管理とは

9.1 緊急事態下での情報伝達

ここでは科学技術の例として、原子力の施設で緊急事態（クライシス）が発生した場合について検討しよう。この場合の緊急事態とは事故により放射線や放射性物質が施設外へ漏洩し、環境や地域住民に直接の被害をもたらすことである。こうした緊急事態に対応するための本格的なマニュアルは、わが国では1980年代、チェルノブイリ事故以降に作成されてきたが、近年のJCO事故の勃発とともに、さらに地域の現状に則した防災体制の見直しと確立が要請されている。

緊急時における人々への情報の伝達や提供、警報の伝達や周知法などの緊急時広報は、こうした防災組織体制の実際的な運用にかかる直接的な問題であり、重要な事項のひとつとして位置付けられている。こうした場合、広報の主体には、事故とそれに伴う警戒や避難の様々な進展段階で、地域の住民や一般の人々がどのような不安を抱き、また、どのような情報を欲しているかを正しく察知し、事態に即応した情報発信が求められることになる。したがって、緊急時広報がどのような体制で、どのような媒体を用い、どのようなメッセージを人々に送付するかは、緊急事態の事故スケールや事故の発展過程に依存するものとなる。自然災害をも含んだ従来からの様々な災害時の経験から、災害情報はその管理をつかさどる単一の組織、又は部署のみが行うべきであり、人々への災害情報はこうした単一部署を介して一元的に行うべきことが認識されている。こうしたことから、JCO事故を機に、原子力施設立地地域に設立されたオフサイトセンターは、こうした災害発生時の防災業務中枢機関となるものであり、原子力災害対策本部が設置されるような大規模な原子力災害時の災害情報は、このオフサイトセンターから一元的に発せられることになっている。

すなわち、（事故の発生が企業や事業体から、国、道府県、市町村の自治体に初めて通報される）事故初期段階から、事故が原子力災害対策特別措置法第10条に相当する事象（すなわち、原子力事業所の区域の境界付近において放射線量が $5\ \mu\text{Sv/h}$ を超える事象）にまで進展し、行政や防災関係機関が防災活動を開始するまでの事故規模範囲間では、災害情報の広報は道府県や市町村などの行政（たとえば、自治体の事故対策本部や災害対策本部など）

の判断によって行う。事故の極めて初期や小規模事故で放射線（能）漏洩のない場合には、災害広報が実施されない場合もあり得るが、「第10条相当事象」に近づくにつれて、広報車、防災行政無線、ヘリコプター、CATV、携帯電話などの様々な手段によって、注意喚起を目的とした広報が実施されることになっている。また、地域住民からの直接の問合せ対応も、こうした緊急事態下での自治体や事業者の情報提供活動、すなわちクライシスコミュニケーションの重要な使命となる。すなわち、この時点までの情報は、地域住民を対象とした自治体による注意喚起や事故状況説明のための広報と、より広い地域の一般の人々や国民一般に対して、（広域メディアを介して）発災の事実や事象の内容などを報ずる広報の二種類がクライシスコミュニケーションとなる。これらのメッセージ、すなわちクライシスメッセージは自治体や事業者から直接、人々やメディアに提供されることになる。

原子力災害対策特別措置法第15条に相当する事態（すなわち、原子力事業所の区域の境界付近において放射線量が $500\mu\text{Sv/h}$ を超える事象）となった場合には、オフサイトセンターには国、道府県、原子力事業者などからなる原子力災害合同対策協議会が設置されるが、災害情報はこの協議会での協議の結果、道府県および市町村の事故対策本部から発表されることになっている⁽¹⁾。この場合、道府県はテレビ、ラジオなどのマスコミ、およびインターネットなどを通じて一般の人々に、市町村は同様な媒体や防災行政無線、CATV、広報車、さらには戸別訪問などにより、立地地域の地元住民に対して広報を行うことになる。

こうした段階でのクライシスメッセージは、地域住民に対する事態の説明と事態への対処法、すなわち、屋内退避や避難などの行動指針が主となるべきであろう。さらに事態が進展して避難が実施される場合には、避難所での避難者への対応がメッセージの中心となろう。現在、災害はどの程度のものとなっているのかや今後の事故の見通しなどの事態の説明、さらに、人々はどのよう行動すればよいのかや避難生活の注意点などを具体的に提示する必要がある。緊急時にはこうした情報を時間的にとぎれることなく提供することが、人々の不安を軽減、解消するための重要な事柄となる。

緊急事態が解除された段階では、解除の事実を早急に人々に知らせることや、環境中には最早、放射能は規定値以下のレベルでしか存在しないこと、汚染作物や汚染食品の有無などについてもメディアに対して明確に提示し、事態終了後に無用な風評が発生しないことに努めることも重要となる。

このように、緊急事態発生時のコミュニケーションは、一般に行政側から人々への一方的なメッセージ伝達が主となるとは言えども、第15条相当事象発生後においても、地域住民や一般の人々からの直接の問合せに対するコミュニケーション窓口を設けることが、特に行政にとっては重要である。この場合、人々の質問に対する回答内容は統一したものであることが重要であり、また、事態の進展に伴って時系列的な、応変な対応が必要とされるところであり、平常時における訓練と準備とが要請されるものである。こうした一方向的な傾向の強い緊急時対応においても、提供する情報は相手がどのような情報を欲しており、どのような広報を実施すれば人々は不安をやわらげることができるのかについて、人々自身の立場に立って判断することが重要となる。

9.2 クライシスコミュニケーションに求められるもの

JCO 事故後の東海村住民を対象としたアンケート調査によれば⁽²⁾、事故発生直後に人々が知りたかったことの第1は健康への影響（複数回答で64%）であり、続いて、自分や家族の被曝や汚染の程度（56%）、放射線の量（49%）、事故の原因（48%）、何をすればよいか（42%）、飲料水の安全性（40%）、安全な地域はどこか（38%）などとなっている。人々の欲するこうした情報がタイムリーに、かつ十分に村から提供されたかどうかについては、十分ではなかったとする人々（63%）が十分だったとする人々（25%）を圧倒していた。また、避難、屋内退避中に最も知りたかったことについては、自分や家族の健康への影響（37%）、事故現場はどうなっているのか（29%）、屋内避難はいつまでなのか（15%）、被害はどのくらいか（12%）などとなっている。また、屋内避難時にこうした情報が村から適宜、与えられていたかどうかについては、与えられていたとする人々（73%）、与えられていなかったとする人々（21%）となっている。

さらに、避難時および避難後には、67%の人々がこの事故は自分には何らかの影響があると考え、とても不安（35%）、および少し不安（38%）に感じている。平常時において、万一緊急事が発生した場合に備えて住民があらかじめ知っておきたいと思っている事柄は、想定される事故状況（71%、複数回答）、被曝や汚染の防ぎ方（66%）、避難先（64%）、想定される被害の大きさ（57%）、連絡先（36%）などである。

さらに、東海村住民からの直接の聞き取り調査や他のアンケート調査⁽³⁾
⁽⁴⁾などから、緊急時の情報提供に関して、人々は以下のような内容の事柄
を要請していることがわかる。

(1) 事故発生に係る報道は直ちに行うこと。その詳細が判明しない段階
であっても、事故が発生したという事に関する何らかの情報や警報を出すべ
きである。非常時には事業者と行政との間のみならず、住民にも直ちに知ら
せるよう制度の整備が必要である。また、突発時においても常に第1報が住
民に確実に届くよう、警報などの工夫や情報伝達体制の整備、訓練が必要で
ある。

(2) 人々への初期広報では、どこで、いつ、どのような事故が発生した
かを簡潔に伝え、その後、適宜、状況が明らかになった時点で事故の進展状
況を伝えること。人々の不安を高めないためにも、(30分程度以上の)広報
の空白時間があってはならない。事態の進展とともに、事故現場はどうなっ
ているのか、今後どのようになるのかなどのほかに、人々はどのように行動
すべきか、なにをしてはならないかなどを具体的に伝達する。メッセージに
は専門用語を使わず、中学生程度の理解レベルで平易なものとする。さら
に、自分達の居住地はどれほど安全か、または危険か、飲食物の摂取につ
いてはどうか、屋内退避や避難が必要な場合にはその理由も避難先や連絡先
と併せて広報する。

避難後以降では、人々の被曝や汚染の程度、放射線や放射能の健康影響な
ども併せて報じる。こうした情報の種類は事態の進展状況にあわせて変更し、
その時点で人々がなにを最も心配し、不安に思っているかを配慮して、その
事柄について広報することが肝要である。さらに、事故終息後においても広
報や相談窓口の開設は引き続き行うべきであり、将来、放射線の影響がでる
のではないかと、原子力事故がまた起きるのではないかとする人々の不安解
消に努めるべきである。このように、クライシスコミュニケーションは事後
ケアという側面においても重要な事柄である。

9.3 平常時のクライシスコミュニケーション

以上のように、実際の緊急時に発するメッセージや人々への対応の他に、
平常時において緊急事態に対応するための準備を行うことも、クライシスコ
ミュニケーションとして分類されよう。すなわち、これらは

(1) 放射線や放射能に係る知見の広報：これは放射線および放射能のリスクやベネフィットに関する啓発活動、原子力災害やそれへの防災対策、被曝医療、環境モニタリングによる常日頃の監視体制やモニタリング値などの情報提供である。この種の事項についての知識を人々が獲得することにより、緊急時での災害対策活動によって地域住民の身体、および財産両面での安全が確保され、人々の安心が保障されるものであることを納得してもらうことが重要である。こうした意味合いで、平常時から、緊急事態時の対処法を徹底する啓発型コミュニケーションが強く要請される場所である。

このためには例えば、万一の緊急時には人々はどうすればよいかや、将来起きるかも知れない事故の種類や事業所の場所などを示した「緊急時対応パンフレット」や「原子力防災 Web ページ」などによって平常時から注意を喚起し、また、そうしたパンフレットや Web ページの存在の周知を図る事が重要である。それとともに、原子力事故や防災に係る事項、たとえば放射線の身体への影響や放射線の種類、単位などを易しく解説する広報や、コミュニケーターによる直接の働きかけも重要となる。こうした平常時のコミュニケーションでは、リスクコミュニケーションの考え方が生かされるべきであることは言うまでもない。

(2) 事故発生時における広報の検討と準備：緊急事態下では、冷静なメッセージの作成や人々の心理の正確な把握は困難である。万一の緊急時に人々はどのように行動したり反応したりするのかや、どのような状況下でどのようなメッセージの伝達やコミュニケーションを行うべきか、さらに、高齢者や障害者、外国人などの災害弱者に対処するための体制や方法の整備などを平常時に検討し、準備しておくことは重要である。

9.4 欧米での原子力リスクコミュニケーション例

原子力緊急時対応については、諸外国でも各国の実情に合わせてわが国と類似の、又はそれ以上の対応や体制、計画が立てられ、また、防災訓練が実施されている。クライシスコミュニケーションについて、そのいくつかを以下に簡単に紹介しよう。

英国原子燃料公社 (BNFL) セラフィールド事業所のオフサイト緊急時対応計画によれば、サイトから 6km 圏内の一般居住者や学校、企業、公共施設やホテル、看護施設、農場などには、事故時に人々がどのように対応し、

行動すればよいかのパンフレットが配布されている。たとえば一般家庭への配布は、「セラフィールド緊急時：どのように行動するか」と題した小冊子や「原子力緊急事態」と題したリーフレットであり、各農場へは「原子力事故と農業従事者」と題するパンフレットなどである。

「セラフィールド緊急時...」では、原子力の緊急事態発生時に人々がしなければならないこと、してはならないことを初めに述べ、続いて、セラフィールド原子力施設での事故で放射性物質が周辺に漏洩するとした想定シナリオの概要、屋内退避や避難時の諸注意、ヨ-ドカリ錠服用や食物および飲料水を摂取する場合の諸注意などを記述している。この農家用バージョンが「原子力事故と農業従事者」であり、想定事故下での家畜や農作物への対処法、被害補償制度などに焦点を置いたものである。また、「原子力緊急事態」はA3版1面のリーフレットであり、放射性物質の漏洩が人体や家畜、環境へ影響を及ぼす過程、そうした場合の人体への被曝を低減させるために取るべき対応策、どの程度の事故規模でどのような安全策を取ればよいかの基準、行政や警察署が実施する緊急時対応策、放射能モニタリングの実施、さらに世界的に見て、現在までにどのような規模のどのような種類の放射能事故が発生したかの例などが一目でわかるようにそれぞれ簡単に紹介され、配置されているものである。

セラフィールドでは、実際の緊急事態発生下では様々なメディアを通じて人々に情報が提供されるが、同時に、電話問合せサービスセンター、および各組織毎の専用電話問合せサービスの開設、人々が緊急時に直接訪ねてきて問合せを行う公衆向け情報提供センターの開設、避難場所で人々に情報を提供する情報デスクの解説、警察署に開設される24時間体制の問合せセンターなど、きめ細かな情報提供体制が取られることになっている。これらで提供される情報は事態の現状、友人や家族等の所在や安否、健康に関する安全性や危険性、飲食物の安全性危険性、財政的援助や補償などの質問に対する回答などとなっている。

人々の問合せに対する対処を重要視することについては、米国の電力事業者についても同様である。緊急時の問合せに対しては、どのような事象が発生しどんな状態となっているか、今後どのように進展すると予想されるか、人々はどのような行動を取るべきかなどに関して明確な回答をすること、礼儀正しく正確な対応をすること、風評につながるような質問に対しては慎重に回答をすること、同じ時間帯の同様な質問に対しては回答者は全て同様の、

一元的な回答をすることなどが重要であるとしている。

リバーベント原子力発電所では緊急事態訓練で、事故のそれぞれの進展段階に応じて様々な問合せがあるとして、それらの想定質問に対する受け答えの訓練を実施し、応対者の評価を行うとしている⁽⁵⁾。人々からの質問は、例えば以下のようなものである。

・プラントはどの程度に損傷しているのか。放射能が周辺に拡散して、われわれの町はチェルノブイリのような廃墟となるのではないか。どの程度、放射能は広がっているのか。私は安全なのか。

・天気予報は雨になるといっている。放射能が漏れれば、敷地周辺の水は汚染されるはずだ。飲み水の安全性をどのように確かめるのか。

・リバーベント発電所ではわたしの叔父と従兄弟が働いているが、放送では事故で10名が死んだと言っている。彼等の安全確認のために死亡者の名前を教えて欲しい。

・私は農業従事者だが、放射能漏洩は私の大豆農場や牧場のミルクにどんな影響を与えるのか。どうすればよいのか。ミルクは捨てるのか。捨てるとすればどこへ捨てるのか。生活が破壊されるとすれば、どんな補償をしてくれるのか。

・私は今日の午後、ハイウェイ 88 を通ってウオータルーへ行くつもりだ。しかし、隣人はハイウェイ 88 は閉鎖されていると言っている。どうして閉鎖するのか。

・私は市民ボランティア団体に属する者だ。我々が近所を見回り、居住者が安全かどうか確認しようか。

さらに、報道関係や一般住民からの以下のような問合せも想定されている。たとえば、

・こちらはWINKの生放送です。リバーベント発電所の事故状況と放射能の漏洩に至った直接の原因について説明してほしい。

・こちらはラジオ 98 です。リバーベント発電所が完全に崩壊したと言う未確認情報を入手している。これは本当か。

・リバーベント発電所の事故は今度でもう、3～4回目ではないか。人々をこうしたトラブルに巻き込まないようにするために、どうして発電所を閉鎖してしまわないのか。

・リバーベント発電所の株を持っている。この事故で株価はどのくらい下がるのか

などである。

一般に、電話による回答では当該発電所の安全系は信頼できること、行政や事業者は正直でよく組織された存在であること、その雇用者も含めて人々の安全に関しては深く配慮していることなどを印象付ける事が重要となる。わが国のJCO事故に際しての電話問合せでは、事故終息後における電話相談も含めて、役に立つ回答が十分には得られなかったとする意見が多く、電話による個々の対応の困難さを物語っている。電話によるクライシスコミュニケーションの体制整備とコミュニケーターの養成が求められている。

- (1) 原子力防災法令研究会編著、「原子力防災対策特別措置法解説」(大成出版社、2000)
- (2) 茨城県東海村、「東海村住民意識調査報告書」(2000)
- (3) JCO 臨界事故総合評価会議編、「JCO 臨界事故と日本の原子力行政：安全対策への提言」(七つ森書店、2000)
- (4) 東京大学社会情報研究所廣井研究室、「東海村臨界事故時の行動に関する調査」
<http://www.hiroi.isics.u-tokyo.ac.jp/index-chousashu-JCO.html>
- (5) River Bend Station, “Emergency Plan and Implementation Procedure”

10 . 科学技術のリスクコミュニケーションのあり方

10.1 人々の知る権利と科学技術者の責任

従来、原子力を始めとする科学技術の事項を人々に伝えようとする場合、情報提供者は自身が人々に伝えたい、または人々に知って欲しいと願う事柄、自身の意図に沿う内容だけを一方的に提供してきた。これは元来、商業広告が採用してきた方法論であり、専ら人々を説得し、自身の主張点を人々に受け入れてもらうことを目的としたものであった。したがってこの場合、情報提供者はどのようなメッセージが人々の注意を喚起し、どのような媒体が人々への到達度を増進させるのかなどの技法に主として注目してきた。

しかし近年、メディアなどを通じて科学技術に伴なうリスクの存在が社会に広く報道されたため、科学技術は人々に利便性だけを提供するものではなく、リスクと利便性の二面性を持つものであることがしだいに人々に認識され始めてきている。こうして、情報提供者は科学技術のリスクや不利益についても人々に知らせ、そうしたリスクの可能性はあるが、現在、自分達はリスク低減の努力を最大限に払いつつあることを訴えて、人々の受容を求めようとする方向に向かうようになってきている。この場合においても、情報提供の目的はあくまでも当該科学技術が社会に受容されることにある。したがって、情報提供者は人々がどのような科学技術に対して相対的にどれほどのリスク感を抱いているのかや、そうしたリスク感が人々の属性や社会環境などにどのように依存したり、いかなる要因に起因するのかなどを調べ、それらをもとに、リスク情報を含む情報を人々に受け入れてもらうにはどのような方法によるべきなのかを検討することが要請されるようになってきている。すなわちこの場合、リスク伝達の技術論や方法論の解明が要請されるところである。人々へのリスクメッセージの伝達という観点からすればこれはリスクコミュニケーションではあるが、それが一方向的な性格しか持っていないため、“狭義”のリスクコミュニケーションというものに相当しよう。

この狭義のリスクコミュニケーションの場合、送り手が提供するリスク情報は情報の全てではなく、自身が人々を説得するために都合の良いもの、そのリスク情報を公開することが当該科学技術の社会的受容にとって有利となると判断されるもののみすぎない。従ってさらに進んだ段階では、全てのリスク情報に対して人々が自由にアクセスし得るとする条件を付した下での

情報提供が、要請されところのものとなろう。これは人々の“知る権利”に答えるものであり、わが国全体の将来に係わり、全国民がステークホルダーともなり得る事柄の情報は、人々自身に属するとする考えに基づく。従って、情報の入手可能性や透明性を人々に保証するところから始まることになり、情報を有する側の人々には意識の変革を迫るものになるとも言えよう。

これに関連して考慮すべきは、情報を有する人々はその情報を誰のものとして捉え、誰に対して責任を負っていると考えているかであろう。すなわち、情報を有する人々の倫理が問題となるところである。アメリカの公認技術士に対する ECPD (専門職開発に関する技術者協議会) の倫理綱領では、「技術士はその専門領域の義務の遂行に際して、公衆の安全、健康、及び福祉を最も優先させねばならない」とし、また NSPE (全米プロフェッショナル・エンジニア協会) では同様な義務遂行規定とともに、「技術者の判断が公衆の生命又は財産を危険にさらす事情の下で却下される場合、その雇用者、または依頼者及びその他適当とみられる権限ある者に通知しなければならない」、「技術者は一般に認められた企画に適合して、公衆の健康、財産、および福祉にとって安全である技術文書のみを承認するものとする」としている。

このように、優先されるべきは公衆の安全、健康、および福祉であって、上司の命令や組織の利益ではない。綱領には拘束力があり、違反者に対しては罰則が課される。また、IEEE 倫理規定でも公衆の健康、および安全に対する責任を強調し、電気技術者は「公衆の安全、健康、および福祉を調和増進させる技術上の決定を受け入れること、そして公衆または環境を危険に曝すかもしれない要因は直ちに開示」するべきであるとしている。このように、技術者が倫理的に負うべき責任の対象者は社会であり、一般公衆であるとされていることに注意すべきである。現在、わが国では、このような明確な倫理規定や技術に対する責任の位置付けはなされていない。しかし、技術者は公衆に対して倫理的責任を負うべきであることに相違はあるまい。

技術者は誰に対して奉仕するべきかは、技術者は誰に対して説明責任を負うのかとする質問の回答と同一であろう。ほとんど全ての人々に係わりを持ち、人々自身の現在や将来に係ってその選択が重要な意味を持つような技術については、公衆に対する技術者の説明責任はいわば社会的義務とでも言えるものとなろう。人々には、科学技術の危険な側面をも知りたいとする欲求があることは既にみたとおりである。このような情報は日常生活では必ずしも必要とはされないものの、人々の潜在的な要請に応えることは技術者倫理に

基づく社会的責務のひとつでもあろう、さらに、人々の要請に応える事が技術者への信頼感構築へつながることにもつながろう。これがリスクコミュニケーションの基本的理念となることは、言うまでもあるまい。

すでに指摘したとおり、リスク情報に関して人々が知りたいと感じている事柄は、自身や自身の身内にとっての身近な安全情報である。事故時には自分達にとってどの程度のリスクが生ずるのか、そのリスクが自分達にどのような影響を与えるものとなるのか、そうしたリスクに対して自分達はどのように対処すればよいのか、さらに、そうしたリスク発生に際して、企業や事業体、または科学技術を推進する人々はどのように対応して、自分達の身の安全を図ってくれるのかなどであろう。さらに、情報の所有者はわかっていることを自分達に充分知らせてはいないのではないかとする疑念や、メディアが報道するセンセーショナルな内容に対して、本当はどうか知りたいとする欲求を人々は強く持つ。リスク情報をも含めた全情報の入手可能性や透明性の保証は、こうした事柄に対する人々の不安や不信に応えるものとなる。それに応ずることによって情報の所有者と人々との間での情報ギャップが埋まり、それが人々の安心感を高め、情報提供者への信頼感に結びつくことになる。情報提供者と人々との間でのこのような情報のやり取りの過程がリスクコミュニケーションとなることは、言うまでもあるまい。こうした段階での情報提供は、従来からの情報提供手段であるニュースメディアや印刷物、集会や催し物などによっても行えるとは言うものの、人々と直接接触することによる双方向的な情報伝達や情報のやり取りが重要となることは論を待たない。

こうした考えを敷衍すれば、特定の科学技術や技術の実施が直接、人々に影響を及ぼすという状況下にあっては、当該技術のリスクの程度を評価し、それを低減させるための方策を計画し、それを実施し、さらにその結果を反省とするリスク管理関連の情報は全て、影響を受ける人々、すなわちステークホルダーと共有することが要請されることになる。これが住民参加に相当するものとなるが、当事者とステークホルダーとが一体となったこうしたリスク管理では、人々は自身や自身の家族のレベルから離れ、より高次の次元から当該事項の当否を判断することが求められる。ステークホルダーはリスク対策計画などの計画策定過程にも参画し、当事者との間での情報のやり取りを通して問題解決のための共働、共考を行うこととなる。こうした過程での情報交換が（広義の）リスクコミュニケーションということになる

う。

リスク管理過程の一環として住民が参加し、情報を共有し、共働して対処策を作り出すとするシステムが有効に機能するためには、

(1) 住民が参加することに対する目的が明確であること。これは解決すべき具体的な問題が存在すること、換言すれば、当該事項に対する政策が確定する以前に住民参加の要請があることが条件となる。参加した住民が確定事項を単に追認するという形態では、リスクコミュニケーションとは言えない。さらに

(2) 参加した住民やステークホルダーの(集まりの)権限が明確であること。住民参加により共働、共考した結果が、当該事項の意志決定過程のどの部分に反映されるかを明確にすること
などが必要であろう。以下では、科学技術の代表例として原子力技術を取り、さらにこうした事柄を検討しよう。

10.2 原子力リスクコミュニケーションの今後

わが国における原子力産業界の広報では、依然として従来のスタイルを引き継ぐ説得型が多い。こうした広報では各種のメディアを用いて情報を送ることになるが、メッセージを一方的に送付する場合にはコミュニケーションは不可能となるので、送り手は自身の主張したい事柄を中心にメッセージを作成することになり、必然的に説得型にならざるをえない。しかし、こうした場合でも相手が何について心配し、何を知りたいのか、どういう状況を危惧し、いかなる回答を望んでいるのかなど、情報の受け手側の立場に立ち、受け手側の知識水準や理解範囲を考慮したメッセージを作成することは可能であり、また、重要なことになる。受け手側の立場に立ち、受け手の要求する情報を提供することが、こうした一方的な情報提供をいくらかでも双方向的なコミュニケーションに近づける1つの手立てともなる。

原子力問題について言えば、人々が欲する情報は原子力の利便的な側面に関するもの以上に、圧倒的にリスク情報であることは既に見たとおりである。最悪の場合、どれほどの事故スケールとなるのか、そうした事故時には自身や家族はどれほどのリスクを被ることになるのか、どうすればそうしたリスクを回避することができるのか、また、そうしたリスクを回避するような方策がどのように取られているのかなどについてであり、総じて、自分達は事

故発生の場合においても安心しておられるのかどうかについてである。すなわち、人々が求めているのは平常時のクライシスコミュニケーションなのである。人々はリスク情報に関して、人々自身と専門家との間で情報ギャップが存在すると感じていることについては既述したが、人々の求める情報を提供することによってこうしたギャップを解消し、それが人々の不安感や不信感の解消に向かわせることになれば、リスクコミュニケーションは成功したと言えよう。

このように、一方向性の情報提供型 PR 活動では説得型広報から相手の立場に立ったメッセージ送付型広報に変更することが重要であるが、従来から実施されてきたいわゆる「対話型集会」についても、同様な思考法に基づいて「リスクコミュニケーション集会」とすることが重要となろう。この場合、ステークホルダーの概念を考慮して、興味を持つ幅広い範囲の人々（の代表者）が参加するものとしなければならない。この種の集会は、従来では説明や手続きのために開催されたが、今後はステークホルダー側の要望を聞き取り、リスク低減に向けての解決策をステークホルダーと企業や事業体が共働して模索する場とすることが望ましい。さらにこの場合、集会での議論や提案は広く広報して人々に周知させるシステムを構築することが重要である。一般に人々は自身に直接関係した事柄に関しては意思決定過程への参加を望むものであるが、こうした「集会」設定の目的と権限、すなわち、この集会が意思決定過程のどの部分に寄与するののかをはじめに明確に設定しておくことが重要となる。従来、わが国での原子力産業会でのこうした集会の目的は往々にして不明確であり、権限は全くと言っていいほど、付与されてはこなかった。この種の集会で決定した提案事項を実現化するためのシステムや方法をも構築すること、すなわち、意志決定につながるシステムの構築を目指すことが重要となる。

平常時や特定のリスク関連問題のない場合には、企業や事業体と周辺コミュニティとの間での「リスクコミュニケーション集会」の主要な目的は「相互の理解」ということになる。すなわち、科学技術情報のやり取りを通して互いに相手の価値観や立場の違いを認めることであるが、こうしたことを通して企業や事業体への信頼感を回復し、または高めること、さらに、最終的には一般の科学技術にたいする人々の興味や信頼感の向上に寄与することが目的となろう。平常時のこのようなリスクコミュニケーションの維持と人々との間での信頼関係の構築が、万一の事故時における地域住民とのスム

ーズなコンタクトや「クライシスコミュニケーション」の信頼性を保証し、人々の不信感や不安感の緩和に寄与するものとなることが期待できよう。すなわち、日常的なリスクコミュニケーションの実施により信頼関係が構築されれば、特定問題の派生時においても信頼関係の中で共働が可能となろう。また、地域住民やステークホルダーの間でこうしたリスクコミュニケーションシステムを構築し、維持しておくことは、今後発生し得るかもしれない新たな原子力問題を住民参加という型によって解決し、または低減を図ろうとする場合の1つの準備ともなり得るものである。

10.3 科学技術のリスクコミュニケーションの今後

一般に、科学技術全般に対するわが国の今後のリスクコミュニケーションを有効に進めるためには、以下のような事柄に配慮することが必要となろう。

第1に、人々が科学技術の何を、どのような側面をなぜ知りたいとするのかを明確に把握することである。情報の提供はそれを受ける側の立場に立ってその内容を選択すべきだとするのはリスクコミュニケーションの基本的要請であるが、従来の科学技術者がこうした点に充分注意を払ってはこなかったとする指摘も少なくない。

第2に、科学技術のリスクや利便性に対する人々の反応や応答は、科学技術専門家の人々とは明確に異なることは既に指摘したが、科学技術に対する人々の知識や認識の因果的流れが専門家と比較してどのように異なるために両者の間でこうした違いが生ずるのか、すなわち、両者の科学技術に対するメンタルモデルの違いを明らかにすることが重要となろう。一般の人々にどのような内容のメッセージをどういう手順や方法で提供するのが、人々の意識構造から考慮して最も効率の良いものであるかは、こうしたメンタルモデルを明確にして初めて明らかになる。情報提供はこうしたメンタルモデルに沿って、リスク情報のみではなく、メリット情報についても行われるべきであろう。

第3に、原子力技術に限らず科学技術は一般の人々にとっては理解が極めて困難なものであることを認識し、専門家と一般の人々の間に介在し、科学技術を易しく読み解き、人々の知識レベルや理解レベルで人々に情報を伝達することを任務とする人々を養成することが重要である。すなわち、インタープリターによるリスクコミュニケーションである。こうしたインタープリ

ターは、一般の人々のメンタルモデルに沿って専門情報を説明することになる。そうしたことのためにも、一般の人々のメンタルモデルの解明は重要なこととなる。

第4に、科学技術の利便性やリスクをも含めた幅広い情報を一般の人々と共有する対話型システムを、例えばインターネットなどを利用して、企業や事業体自身が構築することであろう。企業や事業体の従来のシステムでは、依然として旧来型の訴求タイプや旧来型の情報提供スタイルに重きを置くものであり、双方向型リスクコミュニケーションという側面にはほど遠いのが現状ではなからうか。

第5に、原子力問題について言えば、これは国民全体をステークホルダーともなる議題であることに注意して、全国から募集、またはランダムに選出した「市民パネルメンバー」による、欧州のコンセンサス会議にも匹敵する会議、または円卓会議を開催することを試みるべきであろう。この場合の円卓会議は、国民からランダムに抽出したパネルメンバーがメンバー自身の知識と価値観とによって政策提言を行うものであり、こうして提唱した提言が実際に、政策に反映されるシステムでなければならない。原子力の行く末や核燃料サイクルの是非について現在ほど、国民的議論が要請されている時期はあるまい。

さらに最後に、こうしたコミュニケーション活動がどれほどの効果を持つのかを定量的に評価する方法を確立することも重要であろう。この種の活動は前回での活動を反省し、それを次回にフィードバックすることにより進歩する。こうした意味合いで、リスクコミュニケーション活動の効果の定量的評価法の早急な確立が強く望まれるところである。

完