

## 化学物質・環境問題のリスクコミュニケーション

著者：関沢 純（国立医薬品食品衛生研究所・化学物質情報部）

本稿は、関沢が環境情報科学(1999)に書いた内容<sup>1)</sup>に、他に掲載した内容を追加してまとめたものである。

### 1. はじめに

ダイオキシン、環境ホルモン問題に見られるように、化学物質のリスクへの対応に人々の間で大きな困惑がある。この背景には、我が国でリスク評価の枠組みが十分確立していないこと、リスクコミュニケーションの考え方が理解されていないことがある。リスクコミュニケーションをめぐるさまざまな国内外におけるリスクの考え方、情報とコミュニケーションのあり方の違いと事例、透明性と批判的検討を保証する社会の枠組み、自主的な判断の重要性と責任体制の確立、立場の違いを認めながら共存し発展していく社会のあり方について考えてみよう。

一時期、ダイオキシンや環境ホルモン（内分泌かく乱化学物質）に関する報道はトピックスのひとつとなっていた。1999年2月にテレビ朝日が埼玉県所沢の「葉っぱもの」のダイオキシン汚染について報道した直後、所沢産のほうれん草が出荷停止に追い込まれた。当時の厚生省、農水省、環境庁、埼玉県はこの事態に対して調査を開始し、「問題となるレベルではない」という発表をした。

一連の事件の背景には、表1に示すような分からないことへのさまざまな不安があり、リスクについての的確なコミュニケーションの必要が認められる。これまで環境サイドでの検出値と、毒性研究サイドの生物影響に関する情報が、それぞれ異なる研究者や、省庁により別々に発表され、市民はその都度個々の検出値や、意味合いの説明が不十分な毒性情報にふりまわされ右往左往させられている。彼らが求めているのは、「それがどういう意味を持つのか」ということとその判断根拠であろう。

表1 化学物質への不安

---

市民の間で化学物質について、さまざまな不安要因が混在しており、リスクを管理する立場にある者と、リスクを受ける可能性を持つ人々の間でのコミュニケーションのあり方が問題となっている。例えば、

- \* 化学物質の名前を聞いても、どのような有害影響を及ぼす可能性があるか理解できない不満
- \* 分かっていることを十分知らされていないのではないかという不信
- \* センセーショナルな報道に対して、本当はどうか知りたいという要求
- \* 理解は困難だが有害な影響をできる限り少なくして欲しいという要望

などがある。

---

## 2. リスクコミュニケーションとは

### 2. 1 「地域社会の知る権利法」と「情報公開法」

1984年インド・ボパール<sup>1)</sup>の米国系化学会社の事故で近隣住民3000人が死亡、約20万人が被災し、翌年米国内で同種の化学事故が起きた。米国民の近隣化学プラントへの不安が高まり1986年に「緊急時計画と地域社会の知る権利法」が作られた。同法では立地企業は自治体、救急関係者に有害物質に関する情報を提供し、自治体は緊急時計画を策定、住民に公表することになった。また米国では1966年に「情報公開法」が制定されている。我が国では1998年ようやく成立し、実施段階に入ったところだが、情報請求者の背景を詮索し、対策を立てようとする動きが行政にあったため問題となる事態が発生しており、今後主権者である国民の当然の権利として確立してゆく道のりが積み重ねられねばならない。

### 2. 2 米国研究審議会(NRC)の報告から

米国は情報公開の先進国をもって任じてきたが、リスクに関する情報の発信と受容の過程に大きな問題が潜むことに気づかれ、米国研究審議会(National Research Council : NRC)は種々の分野の専門家と実務の担当者を集め、リスクコミュニケーションのあり方を検討し報告をまとめた。筆者らは、そこで指摘された問題点と解決方向が、我が国に大きな示唆を与えると考え、本書を翻訳し出版した<sup>2)</sup>。

主要な結論を次に紹介する。「従来リスクコミュニケーションは、専門家から非専門家への一方的な情報伝達と理解され、情報発信者の意図が受け入れられることが成功の証しとされていた。しかし本報告ではリスクコミュニケーションを、集団、個人、組織間の情報と意見交換のプロセスと考え、関係者間の理解と信頼のレベル向上をもって成功の証しと

考える。(中略) 科学的な情報を単に提供すれば良いというのではなく、価値観や立場の違いを認めつつ、選択の自主性を尊重する。このようなやり方で常に対立が少なくなり、リスク管理が円滑にいくとは限らないが、民主社会における情報の流れの重要性を優先する」。

### 2. 3 リスクの評価と管理

リスクとは一般には危険性といった意味合いで使われることが多いが、厳密には不都合なことが起こる確率を指す言葉である。いつ、どこで、誰に、どのような被害が起きるか確定的にいえない段階において、起こりうるリスクを予測(=リスク評価)し、どこにどれだけの資金や人を割り振り、どのような対策を行うかを判断し、効果的な対策(リスク管理)を実行しなければならない。リスクの予測が正しくない場合には失敗が待っているし、的確な予測がされても、予測結果が正しく伝えられない時や、リスク管理者や社会がこれを受容しない時には困難な事態が生ずる。我が国においては、リスク評価の枠組みが十分確立していないとともに、リスクコミュニケーションの考え方も良く理解されていないため、冒頭に示したような例が起きていると考えられる。

リスク評価とリスク管理の間で混同してはならないのが、科学的推測と価値判断の関係である(図1)。リスクの予測は、危害の起こりやすさや程度をある範囲の不確かさを許容しつつ、科学的な証拠と合理的な仮定に基づいて行われる。リスク管理の意思決定はこの科学的推測を用い、リスクに関する価値判断を加えてなされる。意思決定においては技術的、経済的な考慮も含まれ、価値判断は知識、経験、立場、時には信念に根ざしてなされるため、対応はひとつとは限らない。

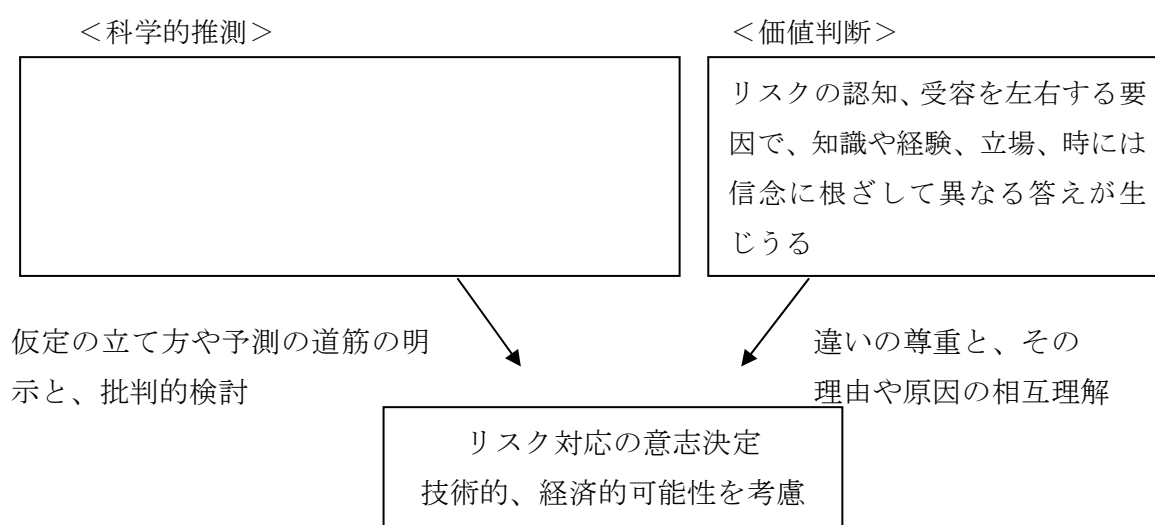


図1 科学的推測と価値判断の関係

## 2. 4 リスクコミュニケーションに関わるパートナー

化学物質に関する情報のやりとりは、行政、住民、業者、消費者など、さまざまな人々の間で、さまざまなニーズに応じて行われており、そのあり方は状況により異なる。このため米国環境保護庁（EPA）のインターネットホームページでは、内容別の情報案内だけでなく、子供、学生・教師、関心ある市民、研究者、企業、地方の行政官という相手別の情報案内を用意し、問い合わせに回答する窓口が設けられている（図2）。



図2 米国環境保護庁（EPA）のインターネットホームページ（以前）より

化学物質のリスクコミュニケーションのあり方を我が国の現状に照らして検討する必要性を考えた日本化学会では当時の環境庁、通産省の支援を得て、「化学物質のリスクコミュニケーション手法検討委員会」を1997年に発足させた。学会員だけでなく、社会科学分野の専門家、行政、業界、NGO、マスコミなどの参加も得て研究を始めたが、メンバー構成からも理解と関心のあり方がさまざまなため検討過程自体が新しい手法の模索となった。この研究成果をもとに、行政、企業、NGOが参考とするコミュニケーションマニュアルを作成した<sup>3)</sup>。

## 2. 5 社会の枠組みの基礎としてのリスクコミュニケーション

リスクコミュニケーションを技術論の問題として扱うのではなく、対応する社会の枠組

みがどうあるべきかの問題としてとらえられなければならない。米国大統領・議会諮問委員会は、リスク管理の新たな枠組みとして6段階のプロセスと、リスク評価と管理に当初から利害関係者を参加させる手法を提示した<sup>4)</sup>。この手法は、評価が決まって後その結果のみを一方向的に知らせるという従来の我が国のやり方とは異なっている（図3）。

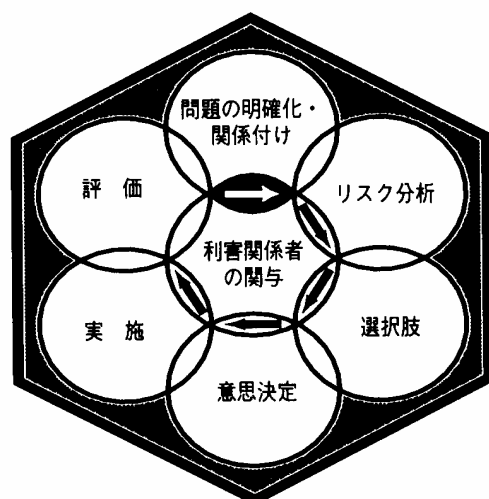


図3 環境リスクの管理に利害関係者を当初から参加させる枠組み

### 3. 知らせれば良いのか？

#### 3. 1 情報とコミュニケーションの違い

インターネットの普及もあり巷には情報があふれ、さまざまな言葉がリスクコミュニケーションの必要な状況で使われている。

##### (A) 情報開示、説明責任（アカウントビリティ）：

我が国では危害の情報を隠蔽することが多かったため情報を開示させることに多大な努力を要してきた。請求されて行う情報開示はリスクコミュニケーションの目的からほど遠い。説明責任は、結果のみならず、経過の説明と、またどのような責任を負った説明かを明確にしないとイケない。

##### (B) 情報公開、情報提供：

どの法律で何が規制されているか、どの役所で何を担当しているかなどの案内をインターネット上でやっと始めたという例もあるが、相手との対話を期待せず決まったことを一方向的に知らせるのは広報にすぎない。

##### (C) 情報交換：

情報交換は同業者間や仲間うちで行われてきた。情報をありがたがり、情報収集だけのために会議に参加するという例も多い。

(D) コミュニケーションと意見交換：

意見交換し、討論するのは、立場の違う者同士が中心となろう。立場や考え方の違いを基礎に、問題解決のための新しい考え方や、より良い解決方法を探ることがリスクコミュニケーションの目的である。

3. 2 リスクコミュニケーション確立への3段階

リスクコミュニケーションとは、われわれの通念になかった概念のため適切な訳語はなく、情報提供や情報交換と誤解している人が多い。リスクコミュニケーションの発展段階を、大きく分けて3つのレベルに分けるとわかりやすい(表2)。第一は技術的情報の提供・開示の段階、第二は情報にもとづく説得、解説の段階であり、日本の現状はこの第一ないし第二段階のものが大半であり、相手の意見を聞かない一方的な情報提供をリスクコミュニケーションとよんでいる場合がある。

関係者に説明するだけでなく、相手の意見を聞き、討議してはじめて、インフォメーション(情報)でなく、コミュニケーション(話し合い)という要素が入ってくるので、第3段階が文字どおりのリスクコミュニケーションといえる。討論を可能とするためには、意思決定プロセスを透明にし、判断基準と判断結果との関連を示す必要がある。

表2 リスクコミュニケーションへの発展段階<sup>5)</sup>

発展段階	関心の中心と目的	例	特徴と問題点など
第1段階 データの開示	技術的な情報提供、開示、広報	ダイオキシン類とは何かや、汚染の程度を知らせても、情報の受け手が理解し、納得したかは考慮しない	情報提供がされるが、技術的な情報をそのまま説明しても、良く理解されず、受入れられることは少ない。
第2段階 情報の提供	教育、宣伝、解説、説得手法に関心	メッセージを工夫し、わかりやすく相手に説明しようとするが、相手の意見を聞くわけではない	情報発信者の意図が受け入れられるようにメッセージを工夫するが、都合の良い点を強調する場合が多い。
第3段階 共通ベースと意見交換	責任ある参加と、手続きの公正さを重視	IPCS(国際化学物質安全性計画)におけるCICAD(国際簡潔評価文書)作成プロセス(後述)など	説明するだけでなく、相手の意見を聞き、討議する。 インフォメーション(情報)よりも、コミュニケーション(話し合い)が強く意識される

3. 3 危険情報提供の実際と問題点

筆者らは1995年の「製造物責任法」施行前後に家庭用化学品の表示についてアンケート調査を行った。各業界では海外に習って、表示に「注意」「警告」「危険」という3段階

の危険度分類を導入したが、多くの人が日本語の「警告」と「危険」が表わす危険度の大きさの順序を正しく判断できなかった。調査結果は公衆の感覚や認知の仕方への配慮と、十分な教育、広報の必要を示していた<sup>6)</sup>。

MSDS（化学物質等安全データシート）や、イエローカードは、危険性情報の伝達、輸送上の事故対策のために利用されるが、元となっているデータの背景（例えば労働現場で事故時の高濃度暴露の際の中毒とその対応が中心になっている場合が多い）を正しく理解して用いる必要がある。インターネット上に中央官庁の専門検討会の議事録が提供されるようになったのは前進だが、いかなる責任ある意思決定がどのような根拠とプロセスでなされたかが見やすく提示され、また質問に答えられるようにすべきであろう。情報は多ければ良いというものでなく、信頼でき、内容が明確なことが重要となる。

### 3. 4 知らせているのに、わからない？

1997年のO-157病原菌による食中毒蔓延時に、医師は毒素の大量放出が患者の死につながることから抗生物質をいかなる時に使用して良いかの選択が迫られ、食品衛生関係者は食品衛生の緊急対応策を知らねばならず、市民は食材の選別や子供への注意事項が知りたかった。知るべき内容は人によりさまざまであり、各々に対して適切なコミュニケーションが早期になされる必要があるという教訓を得た。

日本生協連が開いた化学物質についてのワークショップで、行政や業界の代表が市民に「私たちは情報を提供しているのに、あなた方は何がわからないのですか？」と聞いていた。これまでは一方向、一律の内容の情報提供を行って相手が理解しないと嘆く場合が多かったが、知りたいことのニーズとレベルに対応したコミュニケーションが必要である。

### 3. 5 メディアと専門家の役割

#### 1) メディアの役割への期待

メディアが偏った報道を行っているという批判がある。メディアは正確な情報の提供を行いながら、社会の他の構成員である人々の気持ちを汲み上げ代弁することもでき、この役割を積極的に推進することで、企業や行政がアプローチしきれていない声にも耳を傾け双方向的な意見の交換を進めるのをサポートすることが期待されている。米国環境保護庁はメディアへ、および公衆への対応について注意点をまとめている（表3）。

#### 2) 専門家、仲介者と、小集会の役割

日本化学会の化学物質リスクコミュニケーション検討会から、米国の行政(EPA、国防省)、企業、NGO、専門家を訪問した際に、リスクコミュニケーションのためには小規模な集まりを日常的に持ち、ふだんから意見と情報の交換を行うことが重要であることと、その集まりを運営するために主催者にとり外部の見識を持った専門家や、地域で信頼されている

人が仲介者（ファシリテーター）として重要な役割を果たしていることを聞いた。我が国でも、環境やリスク関連の問題が発表された時に専門家がコメントを求められる場合が多く、その発言が大きな影響を持つ。専門家の影響力が大きいということは、見識と責任をもった発言が求められていることを意味する。

表3 環境リスクの説明

環境リスクコミュニケーションについての注意点<sup>7)</sup>

“もし事実なら重大”：「環境リスクの説明」を読む時の注意

#### メディアへの対応

- 1 環境リスクは面白い読み物ではないが、一端有害性が問題となると話は違う
- 2 科学よりも政治の方が、ニュース性が高い
- 3 メディアでは‘真実’よりも、視点が大事にされる
- 4 リスクの話は、安全か危険かの二者択一化される
- 5 メディアはリスクの話をも個人的境遇に沿って説明する
- 6 リスクがあるという意見の方が、安全という意見よりもニュース性が高い
- 7 メディアは限られた専門的知識と時間の中で勝負する

#### 公衆への対応

- 1 リスク認知の違いが死亡統計以上に意味を持つ
- 2 リスクデータよりモラルの方が重大事
- 3 政策決定は危険か安全かのどちらかに判断される
- 4 管理・被管理の関係に関連した対等要求が、多くのリスク論争の裏にある。
- 5 リスクに関する意思決定は公衆が参加している方がベター
- 6 リスク情報の説明は難しいが、動機がはっきりしていれば不可能ではない。
- 7 リスクコミュニケーションは心情が正当と認められる時に容易になる

#### 4. 透明性とはどういうことか？

##### 4. 1 安全性評価レビューの作成から

筆者が担当する化学物質のリスク評価に関する国際協力計画の中で行っていることを紹介しよう。人の健康と環境に危害を及ぼす可能性のある化学物質について国際化学物質安全性計画（IPCS）は、各国の安全性評価レビューを基に最も重要なデータを簡潔に要約、



リスク評価と管理の参考情報とあわせ国際簡潔評価文書（CICAD）を作成している<sup>8,9)</sup>。原案作成担当者は、世界中の関係者から収集したコメントとそれへの回答を対照表にし、最終検討会議で回答が適切であったかどうか、国際的な専門家グループによるチェックを受ける。どの質問に対し、いかなる判断に基づき、どのような回答をし、それが適切であったかどうかチェックするシステムがつくられている。

#### 4. 2 PCB 焼却処理プロセスの例

全国から回収保存された廃 PCB を、PCB を製造していた事業所で高熱分解処理する提案が 1985 年に環境庁から出された。提案の検討から焼却が完了するまでの 5 年間、国、焼却実施事業所、県、市、市議会、住民団体、住民、専門家の間で、さまざまな協議が重ねられた。試験、試運転、本焼却のいずれの段階も公開が原則とされ、地元 6 団体と一般市民とに分けて説明会を開く、住民の不安に答えるための手だてを極力尽くすなど、きめ細かな対応がされた結果、さまざまな障害をのりこえ本件は無事に完遂された<sup>10)</sup>。

#### 4. 3 透明性と批判的検討の関係

透明性の確保ということは、ある決定とその実行過程のすべてにおいて、プロセス、判断基準、判断根拠を明示、意見を求め、回答、記録し、検討を可能にすることである。

リスクの予測は、仮定の立て方や予測の道筋によって異なりうる。どのような仮定に基づき、どのような道筋で結論を導いたかが明示されなければ、他人には批判的な検討は不可能となる。不確実な事柄への対応は、評価の過程、判断基準、判定根拠の三つが明示されることで批判的検討と信頼性が保証され、予測に間違いがあっても早期に修正が可能となる。我が国にこのようなシステムが確立していれば、情報の少ない時にたとえ間違っただ判断を下したとしても修正が容易になり、かつての公害などの悲惨な事態はずっと軽減できたであろう。

### 5. PRTR におけるリスクコミュニケーション

#### 5. 1 PRTR における情報開示と問題点

筆者が 1999 年に PRTR 関連講習会で参加者に何が問題か尋ねたところ、安全性評価の不明さ、情報や人材の不足、マスコミの報道などがあげられた（表 4）。

PRTR は、汚染物質の発生源情報を直接住民に伝える初めての試みであり、化学物質排出情報の開示はこれまでにない経験であるため、いくつかの検討しておくべき問題点がある（表 5）。

表4 PRTR について問題に思うことがら 11)

問題点	%
手間がかかる	46
安全性評価が不明なこと	42
情報不足	40
人材の不足	34
利用形態が不明なこと	32
企業秘密の漏洩	19
マスコミ報道	18
自治体の対応が不安	16
環境団体が騒ぐこと	15
国の対応が不安	13
他企業の対応が不安	6

表5 PRTR と情報開示

<p><u>情報の理解における困難</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・複雑なデータから意味ある情報を読み取る上での困難。</li> <li>・発生源情報と健康・環境リスクの関係を理解する上での困難。</li> <li>・健康影響のメカニズムが十分解明されていない、環境中の動態に関して十分なデータがないなどの、科学的に不確実な情報を理解する上での困難。</li> </ul> <p><u>心理的、社会的な背景との関係</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・行政や、業界が提供する情報への信頼性の問題。</li> <li>・シンプルな情報の要求と、専門的、技術的な情報に対する拒否反応。</li> <li>・感覚的に捉えにくく、身近でない事柄への疎遠な心情</li> </ul> <p><u>情報提供における問題</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・入手に手間がかからないか？</li> <li>・常識の範囲内で理解しうる表現と内容か？</li> <li>・疑問点に対して、聞いてくれ、答えてくれるか？</li> </ul>
---

オーストラリアの公開ワークショップでデータ提供者と、データユーザーの視点の相違について整理した結果があり参考になる（表6）。

表6 PRTR情報の扱いについてのいくつかの論点に関する  
立場の違いによる視点の違い

オーストラリアNPI\*公開ワークショップ（1994年6～7月）より

論点	データ提供者(産業界など)の視点	データユーザー（地域住民など）の視点	相違/一致
データへのアクセス	データを正確に理解しない恐れ	知った上で意思決定するために、生データへのアクセスが必要	×
教育	コミュニティー教育が必須	コミュニティー教育が必須	○
物質リスト	小規模なリストから開始し徐々に追加	網羅的なリストで開始し不要は削除	×
収録の基準	客観的、科学的、リスク判断基準に基礎を置き、リストへの収録を決定	コミュニティーの関心によるリストへの追加の可能性	×
データの焦点(地域性)	地域毎に問題は異なるので、報告は地域として有意義であれば良い。	地域の問題に焦点を合わせたデータの報告をより広域の傾向と合わせて報告	-
データの様式(文章、地域性、アクセス)	情報は有効であるため、誤解、異常値を避けるようにする。地域特殊性を考慮すべき。	情報は生で提供され、有効なためには解説が必要。	×
範囲(物質収支と総環境負荷の検討、非点発生源、生データの収録)	事業系の排出は総負荷の10%以下、コミュニティーからの排出は大荷の検討、非点発生源、生データの収録) にくい。10人以下の事業所も免除しない。農業、鉱業その他の発生源も含む。	入荷量と出荷量を測り排出を推測する。製品もモニターする。10人以下の事業所も免除しない。農業、鉱業その他の発生源も含む。	-
データの総合(意味のあるデータの収録)	現在の免許は最大可能排出量に基づいており、実際の排出量と異なる。	環境と健康への総負荷の情報を提供すべき。	-
データの総合(重複の排除、種々の行政機関間のネットワーク)	現在の報告義務との重複による負担を避けるためにネットワークシステムを作る	すべての情報にアクセスできるネットワークを作り、アクセスの負担を軽減し、非公開部分をなくす	-
規制(規制による標準化と信頼性の全国的統一)	標準化しても規制とはしない。試行、同意者のみの参加による立ち上げ。企業秘密の保護、資源産業も対応。	規則化すれば、より信頼性が増すので規則による対応。標準化は必須。直ちに開始。報告様式は全国的に統一すべき。	-
リスクの判断基準	リスクの科学的証拠に基づいたリスク判断基準の設定	個人のリスク経験に基づいた判断基準を含んでリスクを判定	×

○：一致、×：相違、-：相違と一致の両方あり

\* オーストラリアにおける PRTR 制度

## 5. 2 PRTRにおけるリスクコミュニケーションのあり方

リスクコミュニケーションを適切に進めようとするときの柱を整理すると次のようになるだろう（表7）。またコミュニケーションの手段はいくつもあり、それぞれの特徴と適用可能性について検討してゆく必要がある（表8）。

表7 リスクコミュニケーションの柱

1 透明性とアクセシビリティ（Accessibility）
2 信頼性とパートナーシップ
3 多様性と異質な考えの受容
4 双方向性と意見交換
5 明瞭性と簡潔さ
6 有用性と教育の効果
7 知識の進展による改善
8 緊急時の備えと訓練

表8 コミュニケーションメソッド

<u>インターネットとメール</u>
<u>視聴覚メディア</u> パンフレット、 ニュースレター、 ディスプレー（展示）、 ファクトシート（情報シート）、 教材、 質問回答サービス、 ビデオ
<u>直接接触</u> 講演会、 公聴会、 インフォーマル（非公式）な会合、 ワークショップ、 会合、 委員会、 イベント、 教育コース、 投書、 アンケート
<u>マスメディア</u> プレスリリース（報道発表）、 特集号、 公表、 公示または通知

## 6. 共存し発展してゆくために

### 6. 1 立場の違いの尊重

世の中の事柄は多様かつダイナミックであり状況に応じた個別の深い検討が要求され、答えは複数あり幅があることが多い。われわれは学校で唯一の正解を探す訓練に慣らされ既存の権威によりかかることで安心し、自分の考えをきちんと整理し、立場の違いを踏まえて意見を述べ、分かりやすく説明する訓練はほとんど行ってこなかった。我が国でリスクコミュニケーションを考える時、米国とは異なる背景がある。注意すべきことは情報提供により、受け手が同じ考え方に立ちうると期待するのは間違いだということである。高レベル核廃棄物処理施設やごみ焼却場の設置推進者と、立地予定地の住民の考え方は違って当たり前なので違いの尊重が基本であり、どこが、なぜ違うかを明確に議論する必要がある。考え方や立場の違いを認めつつ、共に考え行動することが求められる。

### 6. 2 自主的な判断と責任体制

日常的な対応や緊急時の即応には、地域あるいは個々の自主的な判断が求められる。聞き、応え、主張し、判断する能力と習慣を子供の頃から養成し、社会に出てからも強化する必要がある。リスクコミュニケーションの“虎の巻”はなく、事例と教訓、課題の解析は示せても、後は自分で考えて頂くほかはない。

EPA の人事制度では責任を持てる専門家が幹部に登用される機会が多いと聞いている。リスク評価手法の議論においても、専門家の自主性と責任、関係部門の協力体制が我が国よりもはるかに大きいことがうかがわれる。

以前に問題を起こした米国の化学会社ロームアンドハース社はリスクコミュニケーションに取り組み、試行錯誤を経て改善を進めた結果、1998年には米国大統領府からグリーンケミストリー賞を受賞するにいたった。我が国でも PRTR や環境管理の分野での ISO14001 認証取得などをインセンティブとした自主努力と、コミュニケーション改善の広がりが期待される。

### 6. 3 リスクコミュニケーションの枠組みの構築

各自がリスクを的確に予測し、自主的に判断しうるにはその基礎として、公的に信頼できる良い情報が提供されていなければならない。公的機関や企業でもリスクの意思決定に係わる文書や情報の管理、提供、質問回答サービスを含めリスクコミュニケーションを保証するための枠組みの構築が必要である。このためにはリスクコミュニケーションの専門能力、とりわけ情報を的確に管理し、質問に対応できる専門家を養成する必要がある。

EPA のホームページでは、内容別と相手別の情報案内をするだけでなく、問い合わせに回答する窓口が設けられ、さまざまなニーズに対応できる体制が保証されている。我が国

でも、情報取得は基本的に自由にし、さまざまな取得方法と深く知りたい人に応える仕組みを用意すべきだろう。

#### 6. 4 危機管理とリスクコミュニケーション

危機管理の議論が盛んでありほとんどの場合に情報の集中管理がいわれる。緊急時対応の専門能力とシステムを準備しておくのは当然であるが、むしろ事故が起こってからどう対処するかでなく、事故を未然に防ぎ、起きても軽微にすませる条件を整えることがより大切だろう。体制の整備と関係者間のコミュニケーションを含む日常の訓練は、手間がかかり地味な仕事であるが最も重要なことである。これには現在までに起きている被害を冷静に分析し、今後起こりうる事故を予測し実行される必要がある。阪神大震災が起きた時、中央政府が即時に個々の状況にあった確な判断を下せたであろうか？ 緊急時対策については、少なくとも一時的に地域が自ら判断し協力して即時に危機に対応する能力と権限を強化すべきであろう。

1990年の米国の「清浄大気法」改正では、立地事業所から事故時に放出される可能性のある有害物質の濃度と、リスクの規模を予測し、その内容を近隣住民に分かりやすく説明したパンフレットを作成、公表することになった。科学的な予測、普段の訓練、現場への権限委任と判断能力の養成が、肝要と思われる。

#### 6. 5 共存し発展できる社会のあり方

化学物質と環境問題の未来は、必ずしもばら色ではない。不確実、複雑な状況について、あらかじめ分析し、さまざまな選択肢について検討、選択し実行した結果を評価し、更に一歩進める手続きがあるべきだろう。我が国では計画の査定は厳しくても、進行管理と実施後の評価が十分でない場合が多い。実行した結果どうなったかの評価がないと次に活かされない。

参加と共働は、民主主義の基本の問題である。水俣病の原因特定や瀬戸内海の豊島における産業廃棄物埋立てのような環境・健康問題では、厳しい検討による原因追求、対策立案、早い段階での再検討が必要とされる。意見聴取が必要になってから、あわてて相手と一時的な交流を図っても多くを期待できず、前もって社会の中に有効な協力関係を作り、日常から意見の自由な交流と、責任ある意思決定、見直しのシステムが確立していく必要があるだろう。

#### 7. 参考文献

- 1) 関沢 純 (1999) 化学物質・環境問題のリスクコミュニケーション.環境情報科学、**28**(2), p.13-19.
- 2) 林・関沢監訳(1997) リスクコミュニケーション：前進への提言. 化学工業日報社、東京.

- 3) 浦野紘平 (2001) 化学物質のリスクコミュニケーション手法ガイド. ぎょうせい、東京.
- 4) 大統領・議会諮問委員会 (1997) Framework for Environmental Health Risk Management. (佐藤・山崎訳(1998)環境リスク管理の新たな手法. 化学工業日報社、東京)
- 5) 関沢 純(1999) リスクコミュニケーションー共存へのカギをにぎる情報と意見の交換. 化学、**54**(1)、p.27-30.
- 6) 大竹・関沢・杉森 (ほか) (2002) 化学品のリスク認知と行動についてのアンケート調査の解析. 日本リスク研究学会誌、**13**(2)、 p.92-100.
- 7) EPA (1986) Explaining Environmental Risk.
- 8) 関沢 純 (2000) CICAD (国際簡潔評価文書) 計画から我が国の化学物質リスク評価が学ぶこと. 国立医薬品食品衛生研究所報告、**118**、p.123-128.
- 9) 関沢 純 (1997) リスク評価を万人にいかすための IPCS の活動.*J.Toxicol.Sci.*,**22**(1)、App.35-43.
- 10) 盛岡 通(1991) PCB 焼却に伴うリスクマネジメントとリスクコミュニケーションの解析. 環境システム研究, Vol. 19 (1991年8月).
- 11) Sekizawa J., Sugimori S. (2000) Risk communication on the problems regarding endocrine disruptors and release of information on pollutant emission from industrial plants. Probabilistic Safety Assessment and Management (PSAM) 5, vol.3/4, Universal Academy Press, Tokyo.

## 【著者プロフィール】

関 澤 純 (せきざわ じゅん)

農学博士

国立医薬品食品衛生研究所 化学物質情報部 情報第一室室長

最終学歴 : 東京大学大学院博士課程農芸化学専攻課程修了

昭和46年ー昭和50年 東京都公害研究所水質部

昭和50年ー昭和53年 ニューヨーク州立大学生物学部

昭和53年ー昭和57年 民間会社研究所

昭和57年～ 国立医薬品食品衛生研究所化学物質情報部

現在の研究テーマと業務

化学物質、環境・食品のリスク評価、リスクコミュニケーション、化学物質管理国際協力

#### 研究活動の説明

国連のIPCS(International Programme on Chemical Safety)の化学物質による人と環境への影響評価を担当し、安全性評価レビューのEnvironmental Health Criteria (EHC) を10数巻作成、最近はトリフェニル錫、フタル酸ジエチルほかにつきリスク評価をまとめConcise International Chemical Assessment Document(CICAD) を作成した。

ダイオキシンや内分泌攪乱化学物質の次世代への影響リスク評価研究のほか、環境と食品関連のリスクコミュニケーションの研究も行っている。

#### 著書

Integrated Risk Assessment - A case study of tributyltin and triphenyltin compounds

(2001) IPCS/WHO

CICAD No.27, Diphenylmethane diisocyanate (2001) IPCS/WHO

「環境ホルモンの総合的リスク管理」(2000) 環境新聞社

「リスク学事典」(2000)TBSブリタニカ

「ダイオキシンと環境ホルモン」(1998) 東京化学同人、監修と分担執筆

「食品安全性辞典」(1998) 共立出版

「化学物質と環境リスク」(1997) 化学工業日報社

「化学物質のリスクアセスメントー現状と問題点ー」(1997) 薬業時報社

他

#### 監訳、共訳

「化学物質の健康リスク評価」(2001) 丸善

「食品中の残留農薬の毒性評価の原則」(1998) 日本食品衛生協会

「リスクコミュニケーションー前進への提言」(1997) 化学工業日報社

「リスクと生きる」(1995) 薬事日報社

他

02.3.29 版

一部修正