

シリーズ

5

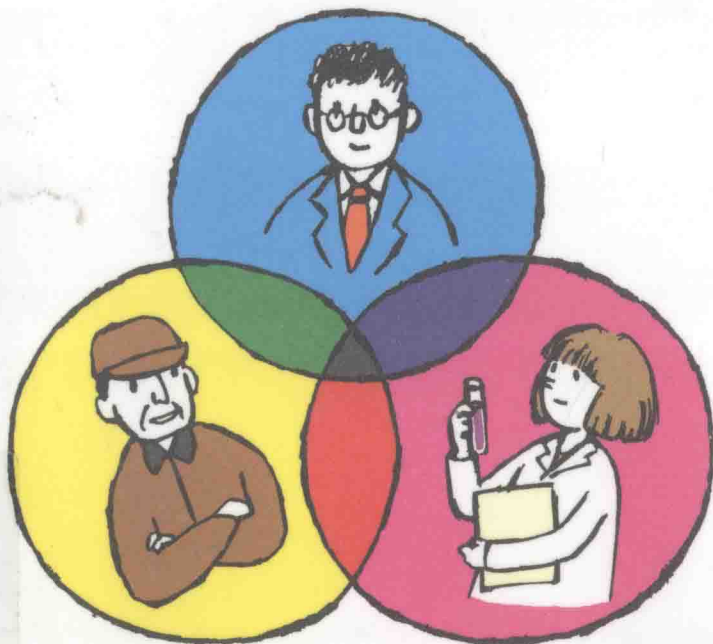
環境リスクマネジメント



リスク コミュニケーション論

平川秀幸／土田昭司／土屋智子 著

「環境リスク管理のための人材養成」プログラム 編

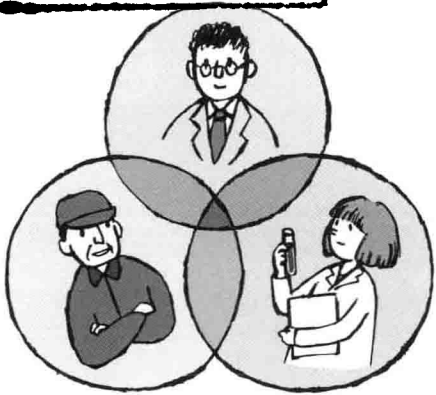


大阪大学出版会



リスク コミュニケーション論

常州大学 図書館
藏书章



平川秀幸／土田昭司／土屋智子 著
「環境リスク管理のための人材養成」プログラム 編

シリーズ 環境リスクマネジメント

リスクコミュニケーション論

2011 年 3 月 7 日 初版第 1 刷発行

[検印廃止]

著 者 平川秀幸・土田昭司・土屋智子

編 集 「環境リスク管理のための人材養成」プログラム

発行者 鷺田 清一

発行所 大阪大学出版会

〒565-0871 吹田市山田丘 2-7

大阪大学ウエストフロント

電話：06-6877-1614

FAX：06-6877-1617

URL：www.osaka-up.or.jp

印刷・製本所 (株)遊文舎

© H. Hirakawa, S. Tsuchida and T. Tsuchiya 2011 Printed in Japan
ISBN 978-4-87259-284-9 C3336

[R]〈日本複写権センター委託出版物〉

本書を無断で複写複製（コピー）することは、著作権法上の例外を除き、禁じられています。本書をコピーされる場合は、事前に日本複写権センター（JRRC）の許諾を受けてください。

JRRC 〈<http://www.jrcc.or.jp> eメール：info@jrcc.or.jp 電話：03-3401-2382〉

リスク管理シリーズ 巻頭言

リスク管理には新しい潮流が生まれています。高度技術社会において、事業や産業活動・都市活動に伴う環境や健康に与えるリスクを不確実なものにとらえ、被害が生じてから対処する行動を取るのみではなく、あらかじめ予期し、未然に対応し被害を発生させない、拡大させない対応を行うことにまで、その範疇が拡大しています。地球温暖化問題の議論でも、化石エネルギーからの転換を急ぐかどうか、新規化学物質はどこまで管理を行えば安全なのか、リスクトレードオフの海の中で、高度な意思決定に基づく管理が必要とされてきています。

また、「高度技術社会」から「低炭素社会、循環型社会、自然共生社会、そしてリスク統治社会」へと環境面からみた社会像が切り替わるなかで、リスクの様相が変化しています。しかし、頻度や生起確率の低いリスク事象の発生の可能性を見極め、対応する施策シナリオを構想する力を身につけておくことは引き続き重要です。条件が重なりあうことで小さなリスク事象が増幅されることを踏まえ、先を見通して管理する方策が組織と構成員に求められています。近年では、地球温暖化や化学物質による健康影響などの環境リスクにとどまらず、製品中への有害物質の混入や土壌汚染などの化学物質に基づくリスク、電力・ガスなどのエネルギー供給に関連するリスク、エネルギー施設の事故などの高度技術リスクなど、その範囲も一層拡大かつ多様化しており、個別の物質あるいは技術に関する知識のみでは対応することはできません。また、リスク事象の波及影響も非常に広範囲にわたっており、新興企業の粉飾事件が株式市場の取引システムをダウンさせるといった事態までも引き起こしています。

しかし、組織においては、これらのリスクを恐れているだけでは消

極的な経営になってしまい、対応も事後的なものとならざるをえません。積極的に経営を革新し、不確実性や制約条件は吟味すれば新たな知恵と事業機会を生み出すという視点が必要です。不確実性を確実性へと転換するサービスやビジネスを展開することによって、顧客や消費者に新たな価値を提供することこそが、本来の意味でリスクを統治した経営姿勢といえます。

「環境リスク管理のための人材養成」プログラムは、大阪大学大学院工学研究科が文部科学省科学技術振興調整費の新興分野人材養成において、高度環境管理部門として日本初の採択をされた教育プログラムです。この教育プログラムの主要な目的としては、次の2点が掲げられています。まず、大学院等における環境リスク管理の教育の向上を図り、環境リスク管理の知識と技能をもつ人材を供給することです。そして、実務に携わる者に対する研修を実施し、環境リスク管理への取組みを革新し、幅広い啓発活動を通して、企業と組織および社会の高まる期待に応えることです。

本シリーズでは、「環境リスク管理のための人材養成」プログラムで行ってきた講義の知恵を、広く一般の方に提供することを目的とし、プログラムの中核を担う講義について出版することとしました。まず、リスク対応は意思決定問題であるという認識のもと、合理的な意思決定とは何かについて方向性を示しました(第1巻)。次に、リスク分野で重要な研究分野である「マネジメント」「アセスメント」「コミュニケーション」について取り上げ、現在の日本における最先端のリスク研究の知恵を収録しました。さらに、最大のリスク問題である地球温暖化問題をはじめとするグローバルリスク政策についての課題と取り組み方向の現状を解説しています(第2巻～第5巻)。本書は、リスクコミュニケーションについての課題と取り組みの現状についてまとめたものです。

高度技術社会におけるリスク対応の分析と知見をまとめ、わかりやすく提供することによって、本シリーズが社会でのリスク対応の裾野

を広げ、理解の深化が進むことを願って、現在の日本におけるリスク研究のマイルストーンとして提供したいと思います。

「環境リスク管理のための人材養成」プログラム

研究代表 盛岡 通

わがまをコミュニケーションで実現しよう

■ リスクの専門家はどこにいる？

リスクは「危険」と理解されていることが多いのですが、ただの「危険」ではありません。リスクは「勇気をもって試みる」というのが原意ですから、損害だけではなく利益という部分も含んでいます。ただ、リスクには自分で管理できるリスクと、自分で管理できないリスクがあります。交通事故のリスクを冒して車に乗るという行為は自分でリスク管理ができると考えられますが、原子力発電に関連するリスクは一般に自分で管理することができません。自分で管理できないリスクは利益が意識されにくく、ネガティブなイメージのみをもちがちで、最悪のシナリオを想定することが多くなります。これはリスク認知の大きな特徴です。たとえば、原子力発電所の事故では、炉心がメルトダウンし、放射能が漏れて、原爆の被災地のようにになってしまうことを想定してしまいます。そして損害の大きさのみが注目されてしまい、その損害が発生する確率の低さは無視される傾向があります。

「リスクの専門家」と呼ばれる人には、自分で管理できるリスクも、管理できないリスクも客観的かつ科学的に判断することが期待されています。つまり飛行機と自動車のどちらのリスクが大きいかという問題では、事故の被害の大きさと発生確率を考慮して、自動車の方がリスクが大きいという結論を出すことになるでしょう。しかし、リスクの専門家も人間です。人間である以上リスク認知の特徴を同時にもっていて、万一飛行機事故が起これば、間違いなく大勢の人が死んでしまうと考えて、飛行機事故の方がリスクが大きいと判断するかもしれません。

またリスクの専門家も、自分の専門分野以外では一般の人と同じよ

うなリスク認知をすることが知られています。たとえば、原子力発電のリスクと新薬のリスクがあるとき、原子力の専門家は新薬のリスクの方が大きいと言い、薬品の専門家は原子力のリスクの方が大きいと言います。

■ 世の中にゼロリスクはある？

一般の人のリスク認知には、ヒューリスティックスが働いています。ヒューリスティックスとは、人が何らかの意思決定を行う際に、複雑な問題解決等のために、暗黙のうちに用いている簡便な解法や法則のことです。判断に至る時間が早いのが特徴ですが、その判断結果に一定の偏りがあると言われています。その偏りを心理学では認知バイアスと呼んでいます。

たとえば天気予報では、降水確率を用いて雨が降るか降らないかを予報しています。しかし私たちが本当に知りたいのは、雨が降るか降らないかであってその確率ではありません。そこで、同じ降水確率30%でも、以前雨に降られて困ったことのない人は降らないと判断することが多く、雨に降られて全身ずぶ濡れになった経験のある人は傘をもっていく傾向があります。これは専門用語では「利用可能性ヒューリスティックス」といって、想起しやすい情報を優先して評価しようとする意思決定の傾向です。

このように私たちの生活では、確率現象に対して常に白か黒かを判断し、意思決定をすることが求められています。そうすると、上記で述べたようには自分で管理できないリスクについては利益が意識されず、ネガティブなイメージだけがあるため、たとえば家の近隣に計画されているごみ焼却処理場の建設については、便益を考える前に危険性は絶対はないのかということを考えます。住民は安心を得るために、住民説明会に参加して「絶対に安全ですか、事故は絶対に起きないのですか」と質問します。事業者側は住民説明会では客観的データを提供すれば良いと考えていますので、「たとえ事故が発生しても何

重もの対策がされています」などの説明をしますが、事故が絶対に起きないことを確約はできません。すると住民は、「事故が発生することがある」と理解して、その事故の最悪のシナリオを想定することになります。100% 事故が起こることを想定し、過去の類似施設の事故事例を聞いたり調べたりして建設計画に強く反対するようになります。この構造が、世界のあちこちで起こっている迷惑施設の立地問題 (NIMBY: Not In My Back Yard) と呼ばれるものです。

このようにネガティブなものを過大評価することはプロスペクト理論と呼ばれ、とくに損失が意識される局面では低確率のものの方が良いと評価されるということが明らかになっており、行動経済学という学術分野で体系化されています。

■ 譲れないものは一つだけ？

リスク・コミュニケーションでは、専門家と一般の人の理解の違いも問題となりますが、一般の人が認知バイアスを排除するだけでよいというものではありません。リスク・アセスメントでは一番避けたいことを取り上げ、その確率を求めて評価することになります。このとき、たとえば一番避けたいこととして交通事故や病気で死亡することなどがありますが、これらをリスク用語では「エンドポイント」と呼びます。そこで問題になるのが、リスクコミュニケーションにおいてエンドポイントの考え方が専門家と一般の人で異なってくる場合です。これは主観的価値観の違いによるものです。

たとえば、都市計画に基づく道路拡張で今まで住んでいた場所を明け渡さなければならなくなった事例があるとしましょう。行政はその土地を買い上げたり、代替地を提供したりしてくれます。第三者から見れば、立ち退かなくてはならない損害が生じる一方で、多少でも広くて住環境のよい場所に引っ越しできるという便益の側面もあり、決して悪い選択ではないと考える人もいるでしょう。しかしそこに住んでいる人は、先祖代々の土地を守る、生まれて育ってきた記憶がその

土地にはあるとして、どのような条件を提示されても立ち退きを拒否する場合があります。このように利害関係者ごとに主観的価値が異なる事例も多く存在し、それが原因でコミュニケーションギャップが生じ、円滑に話し合いが進まなくなることがあります。このようなときのリスクコミュニケーションでは、一般的な価値観を押しつけるのではなく、相手がどのようなものに価値観を置き、何を守りたいのかということを理解しながら合意形成を進めていくことが重要とされています。

■ 白といたら絶対白？

人は、自身の中で矛盾する認知を同時に抱えたとき不快感をもちます。これを社会心理学では、「認知的不協和」と呼んでいます。人はこの認知的不協和を解消するために、自身の態度や行動を変更することがよくあります。よくあげられる例としては、「喫煙者の認知的不協和」があります。たばこを吸う人が、「たばこを吸うと肺がんになりやすい」という情報を得た場合、矛盾した認知をもつことになり不快に感じます。この矛盾を解決するのに一番簡単なのは、喫煙する行為をやめることです。禁煙すれば、たばこを吸わないことと肺がんにならないことで認知は調和します。しかしどうしてもたばこをやめたくない人は、禁煙するのではなく「たばこを吸うと肺がんになりやすい」という認知の方を修正しようとします。たとえば「喫煙者でも長寿の人もある」とか、「肺がんより交通事故で死亡する人の方が多い」とか、「肺がんの直接原因はたばこでなく、ストレスが要因である」と認知することで、たばこを吸うことを正当化します。

先ほどの道路拡張の話に戻すと、立ち退きを求められている人々には、社会の大勢の人々の交通の利便性という便益と個人の価値観という2つの認知の間で不協和が生じます。このとき、矛盾した認知状態を抱えているのは不快なので、「立ち退かない」という選択を取る場合には、それを正当化する理由をとにかくたくさん見つけ出す努力を

し、立ち退くことで生じる便益をできるだけ過小評価しようとし、

つまり、複雑な要因がある意思決定問題の場合に、人はそれらすべての要因を真剣に考えるのは骨が折れるため、ヒューリスティックスを用いてまずは白か黒かというお手軽な結論を求めます。そしていったん白と決めたら認知的不協和にならないため、白であることの合理的理由をいろいろ見つけ出そうとする行動を取ります。最初の重要な意思決定の部分で認知的バイアスがかかると、認知的不協和を解消するために、そのバイアスはどんどん強まってしまうという困ったことになります。

■ 面倒なことは誰かに丸投げ？

こうした問題に対する一つの解決策は、すべての人が専門家のようなさまざまな知識をもち、そしてあらゆる分野で科学的にリスクを評価できるスキルを身につけることです。しかし、それは現実的ではありません。すべての人がそのための時間をもっていたり、トレーニングを受けたりする体制があるわけではなく、それにそのような大変な作業をみんなが好んで行うことも難しいでしょう。

次の解決策は分業です。複雑な要因が絡まっているリスク問題を、いろいろな人の価値観を考慮したうえで公平に判断できる代表者に意思決定を任せるというものです。たとえば政治の代表民主制は、市民が信頼できる政治家を選び、政治家は判断と意思決定のプロフェッショナルとして、さまざまな価値観をもっている人の利害関係に配慮しながら最適な意思決定を行うというもので、まさにこれと言っていいでしょう。

この解決策を進めるうえでのカギは、その代表者が一般の方々から「あなたなら任せられる、あなたは信頼できる人(たち)だ」という形で信頼してもらえるかどうかにあります。ここで求められる代表者の能力が、本書で扱うリスクコミュニケーションです。

リスクコミュニケーションの究極の目的は、「信頼を醸成する」こと

にあります。本書では3人の専門家が実践的解説を行っています。

■ コミュニケーションはテクニック？

リスク・コミュニケーションでの一つのキーワードは「信頼」ですが、まずお互いが「何が欲しいのか、何が危険だと思っているのか」という主体的価値観を含んだ認識を理解しなければなりません。それが理解されないと信頼を醸成することは難しくなります。

コミュニケーションというと「情報を伝えること」と理解する人がいますが、一方的に情報を発信してもコミュニケーションにはなりません。コミュニケーションとは双方向で相互のフィードバックがあって初めて成立するものです。さらに、その情報が文書となって相互の間を移動するだけでは不十分です。その情報が人の脳から脳に伝達され、そのフィードバックが伝達される必要があります。人前で話をしても、その話が聞き手の脳に伝達され、その反応を話し手が受けて初めてコミュニケーションと呼ぶことができます。情報がさまざまなメディアを通して脳に伝達されるわけですから、その段階で元の情報は新たな情報に変換されます。このとき脳があらかじめフィルタリングをして取捨選択してしまう場合もあります。嫌いな人の話は理解できないというのはこのような理由によるものです。また、脳で思っていることを言葉にして伝えるのもなかなか難しいものです。メディアとして何を選ぶかということも重要です。友人との話でも、携帯電話で伝えるのか、携帯メールで伝えるのか、直接会って伝えるのかでは、脳への情報処理が異なります。

このようにして見ると、コミュニケーション能力は、まず「自分の考えを相手に伝える能力」と「相手の考えを受け取る能力」、そして「自分の感情を相手に伝える能力」と「相手の感情を受け取る能力」の4つに、「第三者的視点に立って見る能力」を加えた5つのスキルとして表現することができるでしょう。リスクコミュニケーションにおいても、このようなスキルを活用したコミュニケーション能力が求められ

ます。科学的知識を正確に伝えることはもちろん必要ですが、相手の考えや感情を正確に受け取らなければなりません。

さらにリスクの専門家には、科学的知識とコミュニケーション能力に加えて、最初にあげた「信頼」を醸成しなければなりません。この「信頼を醸成する力」の修得をめざして、プログラム推進本部では多彩な演習・実習を行い、受講生が少しでもスキルを獲得することをめざしてきました。

■ いい人ってどんな人？

「信頼を醸成する力」というのは情報や知識の伝達の問題ではありませんから、定式化されたようなスキルやテクニックにはなりません。これまで述べてきたように、複雑な要因が絡まっているリスク問題に対して、さまざまな観点から公平に判断できる人に意思決定を任せたいのです。その「任せたい」という信頼はどのように形成されるのでしょうか。

いま、「無条件の信頼」を考えると、親と子どもの関係が想起されます。親は子どもの危険をできるだけ小さくしようとします。子どもはそれが分かっているから無条件で信頼しているわけです。さらに、親は、食事を与えたり生きていくのに必要な情報を提供したりして、危険を取り除くだけでなく子どもに利益をもたらします。マイナスの側面を小さくし、プラスの側面を大きくします。それを受け手が実感したとき、無条件の信頼関係が成立するのです。

リスクマネージャと呼ばれる人は、長期的な視点から、大衆的な視点から、個人的な視点からといった複数の視点を持ち、最終的な意思決定は一つであっても、その意思決定のプロセスが認知バイアスのかからないさまざまな選択肢に対して合理的な判断が求められます。それに加えて、マイナスの側面を最小化し、すべての関係者にわずかでもプラスの側面をもたらすような win-win 解を提供しなければなりません。一般の人は、一つの側面からだけ白黒判断するという二元的判

断をしてしまいますが、リスクマネジヤは常にすべての人に利益をもたらす解を模索しなければならないのです。

「環境リスク管理のための人材養成」プログラム
推進本部

目 次

リスク管理シリーズ 巻頭言	iii
わがままをコミュニケーションで実現しよう	vii
目 次	xv

第 1 講

リスクガバナンスの考え方 リスクコミュニケーションを中心に

平川 秀幸

1 リスクガバナンスとは	1
2 リスクガバナンスの方法論	3
● リスクアナリシスとは	3
● 政策決定プロセスにおけるリスクアナリシス	4
● 国際リスクガバナンス・カOUNシルのリスクガバナンスモデル	5
3 リスクガバナンスの考え方	7
● リスクガバナンスのパラダイム：トップダウンと相互信頼	7
● リスクガバナンスの考え方の特徴	9
4 リスクコミュニケーションとは	12
● リスクコミュニケーションの目的	13
● リスクコミュニケーションのポイント	13
● リスクコミュニケーションのイメージ	15
5 リスクコミュニケーションの発展段階	15
● リスクコミュニケーションの3段階	15
● 事後対応から事前対応へ：欧州の動向	16
● 事後対応から事前対応へ：日本の動向	22
● リスクコミュニケーションの七つの原則	22

6 リスクコミュニケーションの諸問題	23
● リスク認識の多元性	23
● リスク問題をどう「フレーミング」するか	24
● トランスサイエンス的問題としてのリスク	26
7 リスク認知の多元性を理解する	27
● 認知されたリスクの大きさ	27
● リスク認知にかかわる誤解と偏見	29
● 社会的・政治的問題としてのリスク	31
● リスク認知と事前警戒原則	33
● 「不安」の背後にある三つの「不」	35
● 「不確実性」をめぐる二つの文化	39
● ゼロリスクへの要求	41
● 数字では測れない不安	43
● 悲劇の怖れとしてのリスク	44
8 リスクをいかに語るか	45
● リスクを語る二つの視点とそのギャップ	45
● リスク評価の社会的文脈	47
● 事例に見るリスク認識のギャップ：遺伝子組み換え作物のリスク評価	47
● 事例に見るリスク認識のギャップ：米国産牛肉のリスク評価	49
● 日米交渉の過程	53
● 価値中立性	54
● 「科学以外」のことを語る難しさ	56

第2講

個人・組織・社会の協働のための
「参加型手法」

平川 秀幸

1	なぜ参加が重要なのか	59
●	さまざまな利害関係者を参加させるメリット	59
●	規範的意義・道具的意義・実質的意義	60
●	悲劇的意義	62
2	フレーミングと参加の関係	64
3	リスク問題の類型化と参加者の範囲	66
●	リスクの四つの分類	66
●	リスク管理のエスカレーター	67
●	単純なリスク問題	67
●	複雑なリスク問題	68
●	不確実なリスク問題	70
●	多義的なリスク問題	72
4	参加型の手法	74
5	参加型コミュニケーションの具体的手法例	76
●	サイエンスカフェ	76
●	参加型テクノロジーアセスメント	78
●	日本のテクノロジーアセスメントの失敗	79
●	参加型民主主義から熟議型民主主義へ	81
●	コンセンサス会議の手順	83
●	事実か意見か：農水省コンセンサス会議の後日談	86
●	日本でのコンセンサス会議の歴史	89
●	コンセンサス会議の特徴と意義	93
●	サイエンスショップ	95