

平成 15 年度原子力安全基盤調査研究（原子力安全基盤調査研究）

原子力技術リスク C³ 研究：
社会との対話と協働のための社会実験

平成 15 年度 事業報告書

平成 16 年 3 月

研究代表：谷口武俊
財団法人電力中央研究所
経済社会研究所

はじめに

今日、科学技術そのものが有するリスク、科学技術依存社会がもつリスク、そして科学技術と社会の乖離（科学技術に対する無関心や専門家・推進者と一般公衆の認識のギャップや社会的な抵抗や拒否）がもたらすリスクが顕在化しつつある。このような状況の中、科学技術リスク問題に対処するには、国民の科学技術リスクについての理解促進、問題に対する主体的な判断・行動が可能となるような環境を整備することが求められている。すなわち、個人レベルではリスク情報を批判的に吟味し、正確なリスク情報の意味するところを理解する、そして問題の本質を見極める能力を培うというリスク感性を養うこと、社会レベルではリスク評価活動に対する社会的信頼の確保・維持に努める、利害関係者（一般公衆を含む）による共考・協働プロセスを用意するというリスクを最小化する仕組みを組み入れることが求められる。そして、これらの実現に寄与するのがリスクコミュニケーション活動である。

本研究プロジェクトは、上に述べた思いを、JCO 臨界事故によりリスクの存在を実感しながら原子力と共存する地域社会、原子力安全対策モデル自治体を目指そうとしている東海村を社会実験地として展開しようというものである。平成 14 年度に始まり、2 年目である本年度は、自発的に参加された住民の方々から成るグループにより活発な議論が行われ、原子力施設視察プログラムが実現しました。この一つの活動を通して、リスクコミュニケーションをうまく進めるための重要な事柄を多く学ぶことが出来ました。当然、試行錯誤の連続で多くの課題も抱えていますが、これに関わった住民、事業者、行政、研究者それぞれが何かを感じ教訓を得たであろうと思っています。

またこの 1 年は、BSE やコイヘルペスなど食の安全問題、PRTTR 制度による化学物質の環境排出情報の公開など、リスクコミュニケーションの重要性が一層認識されてきた年でもありました。昨年度の研究で、東海村の住民の方々も原子力だけでなく、食の安全や廃棄物や自然災害など身近なリスクにも高い関心があることが示されており、本年度は日本リスク研究学会と共催で、公開ワークショップ「リスクについて語り合おう」を開催しましたが、このような活動は住民だけでなく専門家にも必要だと実感したところです。

来年度は研究プロジェクトの最終年度となります。より多くの方々の参加を得て、まずは東海村でのリスクコミュニケーションの定着に向け、対話・協働したいと考えております。

平成 16 年 3 月

研究代表者 谷口 武俊

共同研究者リスト

谷口武俊（電力中央研究所）：研究代表者，ガイドライン策定WGリーダー

土屋智子（電力中央研究所）：社会実験WGリーダー

小杉素子（電力中央研究所）

中村博文（核燃料サイクル開発機構）：リスクコミュニケーション素材WGリーダー

米澤理加（核燃料サイクル開発機構）

小野寺節雄（東海村役場）

帯刀 治（茨城大学）：社会的評価WGリーダー

竹村和久（早稲田大学）

目 次

1 . 15 年度研究成果の概要	1
1 . 1 研究プロジェクトの目的	1
1 . 2 研究プロジェクトの全体計画	1
1 . 3 15 年度研究成果	2
1.3.1 15 年度研究の計画	2
1.3.2 実施内容および成果	2
1.3.3 外部発表および新聞等での紹介	6
1.3.4 課題	7
2 . Executive Summary	9
3 . リスクコミュニケーションの社会実験の実施	13
3 . 1 コミュニケーション形態の選択理由	13
3 . 2 自発的参加者によるコミュニケーションの場	14
3.2.1 「東海村の環境と原子力安全について提言する会」の設立	14
3.2.2 「提言する会」の運営方針	15
3.2.2 「提言する会」の活動	16
3.2.3 視察プログラムの特徴とその成果	18
3.2.3 インタープリター育成プログラムの検討	22
3 . 3 不特定多数への情報提供努力	24
3.3.1 ニュースレター「しーきゅうぶ」の発行	24
3.3.2 ホームページの活用	25
3 . 4 多様なリスク問題を扱う対話の場 ～公開ワークショップの開催～	26
3 . 5 リスクリテラシー向上のためのプログラム	30
4 . リスクコミュニケーション活動の社会的効果の評価	33
4 . 1 リスクコミュニケーション社会実験の評価	33
4.1.1 「提言する会」のコミュニケーション評価	33
4.1.2 視察プログラムのコミュニケーション評価	36
4.1.3 公開ワークショップの評価	41
4.1.4 3つのリスクコミュニケーション実験からの教訓	43
4 . 2 プロジェクト以外のコミュニケーション活動 ～核燃料サイクル開発機構の場合～	44
4.2.1 リスクコミュニケーション活動実施の経緯	44
4.2.2 リスク研究班の活動	44
4.2.3 さいくるフレンドリートークとは	45
4.3.4 参加者からの評価	47

4.2.5	フレンドリートークからの教訓.....	48
4.2.6	事業者のリスクコミュニケーション活動の課題 ～組織的対応の重要性について～	50
4.2.7	さいくるフレンドリートークの今後の課題.....	51
4.3	プロジェクト全体の社会的効果	53
4.4	今後の課題 ～社会的効果の評価軸の検討～	54
5	実践的ガイドラインの策定	57
5.1	実践上の課題 ～ファシリテーションの難しさ～	57
5.1.1	「提言する会」のファシリテーション.....	57
5.1.2	公開ワークショップにおけるファシリテーション.....	59
5.1.3	ファシリテーション経験からの教訓.....	60
5.2	ファシリテーションのためのマニュアル.....	61
5.2.1	ファシリテーションとは	61
5.2.2	ファシリテーションの基本的なスキル（質問・発言・要約の技法）	65
5.2.3	ファシリテーターのためのツールキット	71
5.3	リスクコミュニケーション・ガイドラインの公開.....	79
6	リスクコミュニケーション素材の作成.....	81
6.1	原子力技術の利用に伴うリスク	81
6.1.1	電力の生産・利用に伴うHSE（健康・安全・環境）リスク.....	81
6.1.2	原子力発電所の安全確保についてリスクコミュニケーションを行う場合	83
6.2	リスク比較の際の留意点	87
6.3	リスクメッセージに求められる情報	89
6.4	リスク情報の表現にあたっての留意点.....	90
7	課題と今後の活動	93
7.1	社会学の視点から	93
7.2	社会心理学の視点から	94
7.3	今後の活動.....	95
	参考引用文献.....	97
	参考資料1：ニュースレター創刊号～第9号	
	参考資料2：ワークショップ関連資料	
	参考資料2-1：ワークショップ進行案	
	参考資料2-2：ワークショップ進行案（当日用）および進行役の心得	
	参考資料2-3：ワークショップ参加者アンケート結果（単純集計表，クロス集計表，自由記述）	
	参考資料3：「提言する会」参加者アンケート結果	
	参考資料4：プロジェクトおよび「提言する会」の活動状況	

1 章

1 5 年度研究成果の概要

1 . 15 年度研究成果の概要

1 . 1 研究プロジェクトの目的

本研究では、科学技術と社会との新たな関わり方のひとつとしてリスクコミュニケーションの社会的定着を目指し、原子力技術の開発・利用に伴うリスク問題を取り上げ、行政・住民・事業者が参加するリスクコミュニケーションの社会実験を行う。それらの経験・知見そして社会的視点からの評価を踏まえ、リスクコミュニケーション活動のためのシステム設計、運用、評価の実践的なガイドラインを作成するとともに、リスクコミュニケーション活動の社会的効果について明らかにする。

1 . 2 研究プロジェクトの全体計画

本研究は、平成 14 年度から平成 16 年度までの 3 カ年計画で実施する。各年度における研究目標は以下のとおりである。

14 年度の目標：

- 社会実験の設計にあたって、過去のコミュニケーション・広報活動における送り手（行政、事業者）と受け手（住民）の認識のギャップの確認と要改善点を明らかにする。
- 社会実験の基本設計（実験形態、題材、参加者）を決定する。
- リスクコミュニケーション活動の社会的効果の評価のための指標を検討し、社会実験前の関係主体の意識調査分析を行い、社会的効果評価のリファレンス情報を準備する。

15 年度の目標：

- いくつかの形態によるリスクコミュニケーションの社会実験を実施する。
- 社会実験実施後に関係主体を対象とした社会調査を実施し社会的効果を分析すると共に、評価指標案を開発する。
- 行政用、事業者用、科学技術者用そして市民用のガイドライン案を策定する。
- コミュニケーション・プロセス設計およびリスクメッセージ作成ガイドライン案を策定する。

16 年度（最終年度）の目標：

- 社会実験ならびに社会調査の継続を通して、15 年度策定のガイドライン案を改良し、わが国の社会的、文化的そして制度的背景を考慮したリスクコミュニケーション・実践ガイドラインを提示する。
- わが国の原子力界におけるリスクコミュニケーション活動の制度的維持管理方策について提言する。
- 原子力分野におけるリスクコミュニケーション活動を支援するポータルサイトを構築する。

1.3 15年度研究成果

1.3.1 15年度研究の計画

< 目的 >

平成15年度においては、いくつかの形態によるリスクコミュニケーションの社会実験を実施し、実験参加者などを対象として社会的効果を分析するとともに、社会実験に対応したリスクメッセージの作成や実験のプロセス設計で得られた知見をまとめ、メッセージ作成やプロセス設計のガイドラインを策定することを目的とする。

< 内容 >

平成15年度の事業は、以下の3項目から構成される。

原子力技術の開発・利用を題材としたリスクコミュニケーションの社会実験

複数の社会実験プログラムを実施するとともに、多様なコミュニケーションツールの開発と改良を行う。

リスクコミュニケーション活動の社会的効果の評価

社会実験プログラム参加者に対する調査を行い、参加の満足度やファシリテーターの評価、参加者以外への波及効果などを分析する。また、社会的効果を評価する指標を開発する。

リスクコミュニケーション活動の実践ガイドラインの策定

社会実験の準備や実施プロセスの経験を踏まえて、リスクメッセージの作成やプロセス設計のためのガイドラインを作成する。

1.3.2 実施内容および成果

1. リスクコミュニケーションの社会実験の実施

東海村の社会的経済的状況、および平成14年度研究で実施した東海村と周辺市町の住民を対象にした意識調査結果から得られた留意点に基づき、自発的参加者によるコミュニケーションの場、多様な住民への情報伝達、住民の多様なリスクへの関心に応えるコミュニケーションの場を設け、リスクコミュニケーション活動を実施した。また、これらの活動を通じてリスクに対する関心の高まった住民を対象にしたリスクコミュニケーションの場の設計について検討した。

(1) 自発的参加者によるコミュニケーションの場

< 目的 >

原子力問題を語る場を設けること、住民が主体的に関与すること、住民自身の声によって「何かが実現する」ことを示すことが、このプログラムの目的である。

< 「東海村の環境と原子力安全について提言する会」の設置と参加状況 >

プログラム実施のために、「東海村の環境と原子力安全について提言する会」(以下「提言する

会」)を設置し、平成 15 年 1 月より参加者募集を開始した。

「提言する会」の活動開始は平成 15 年 4 月で、この時点での参加者は 6 名であった。その後、ニュースレターや口コミ等により平成 16 年 1 月 29 日現在、14 名が参加している。また、実際の活動では、村長の諮問機関である原子力安全対策懇談会の住民委員にも参加を呼びかけており、1～3 名/回の参加を得ている。

<「提言する会」の活動状況>

「提言する会」は 4 月から会合を開催しはじめ、ほぼ月 1 回のペースで議論をし、今年度第 10 回(平成 16 年 3 月 10 日実施予定)までの会合を行った。

第 1 回会合で顔合わせを行い、プロジェクトの説明と「提言する会」の役割について説明した後、第 2 回会合では、14 年度に研究プロジェクトが実施した「原子力と環境問題に関するアンケート調査」の結果を基に、東海村の住民にとって必要なリスクコミュニケーション活動は何かを議論した。ここで、研究プロジェクト側が調査結果を分析した上で考えたプログラム案を提示し、「提言する会」メンバーへのアンケートを実施して、各参加者が行うべきと考える活動とその内容の提案をしてもらった。この「提言する会」メンバーのアンケート結果に沿って、第 3 回会合では具体的なプログラム案を検討し、“事故後住民が強く要望しながらも未だ実現していない”ものとして、住民による原子力事業所の視察プログラムと インタープリター育成プログラムが全員賛成で選ばれた。

視察プログラム

視察プログラムは、10 月 20 日に核燃料サイクル開発機構東海事業所を対象にした第 1 回視察として実現し、原子力事業者とのリスクコミュニケーションが行われた。住民の視点からみた“さらなる安全対策への取り組み”が具体的な指摘を含んだ形で提案され、第 8 回会合では再び核燃料サイクル開発機構側の責任者らとの議論の場を設けることができた。

インタープリター育成プログラム

インタープリター育成プログラムは継続的に議論を続けている。「提言する会」が提案するプログラムは、特に村の防災活動を支援する役割を担ったインタープリター育成であり、この点については第 7 回会合で村行政担当者らとの議論の場を設けた。さらに、プロジェクト事務局から、リスクリテラシー講座(様々なリスク、人のリスク認知、リスク評価や管理の方法、リスクコミュニケーションについて学ぶ場)を提案したところ、「提言する会」は講座の実現にも強い関心を示しており、事務局側で実施に向けた準備を行っている。

(2) 不特定多数への情報提供努力

<ニュースレターの発行>

より多くの住民にプロジェクトやリスク問題への関心をもってもらうために、また、意見を述べることによって「何かが変わる」ことをより多くの住民に示すために、ニュースレターを月 1 回程度の頻度で発行した。村民の本研究プロジェクトに対する認知が低いことを考慮し、最も折り込み広告の少ない月曜日に新聞折込みによってほぼ全戸(約 13,900 部)に配布するとともに、行政関連施設や原子力事業所 PR 施設に置いて広報した。平成 16 年 3 月末までに第 10 号を発行する予定である。

ニュースレターの内容は、「提言する会」の活動紹介を中心に、他の研究プロジェクトの紹介やリスクに関わる知識を提供するため、平成 14 年度実施の住民意識調査の抜粋やリスクに関するコラム記事、「提言する会」への参加の呼びかけ、活動予定表などである。

< ホームページの活用 >

平成 15 年 1 月より、研究プロジェクトのホームページの本格運用を開始した。ウェブの特色を活かし、研究報告やニュースレター、「提言する会」の議事録など、膨大な情報や常に更新される情報の提供に活用している。後述するワークショップでは、ウェブ上での参加申し込みも行った。

平成 15 年度後半には、情報検索の容易さや利便性を考慮したページ構成に改修を行った。また、これまで蓄積してきた知見をまとめ、リスクコミュニケーションに関する情報提供を開始した。

(3) 多様なリスク問題についての市民との対話の場

日本リスク研究学会の平成 15 年度研究発表会が東海村で開催されるのにあわせて、学会と共催で公開ワークショップを行った。これは、食の安全や廃棄物問題など、原子力以外のリスク問題にも関心の高い東海村民を対象としたプログラムとして企画された。

東海村ほかから一般市民 18 名の参加を得て、合計 61 名の参加者が、原子力・食品・廃棄物・化学物質・自然災害をテーマに、専門家を囲んで気軽な議論を約 2 時間半にわたって行った。どのグループも活発なコミュニケーションが行われたが、論点の展開は様々であった。

(4) リスクリテラシー醸成のための活動の検討

本プロジェクトのリスクコミュニケーションでは、リスクに対して前向きに対応する人々を増やしていくことを基本的な目標としている。そのためには、リスク情報が積極的に提供されるとともに、リスクを回避したり削減したりする方法についても議論する場が求められる。このようなコミュニケーションの場として、リスクリテラシーを醸成するプログラムを検討している。このプログラムは、村内原子力事業所の専門家の協力を得て実施することを考えており、原子力専門家との対話の場となることが期待される。

2 . リスクコミュニケーション活動の評価

(1) 15 年度活動の評価

「提言する会」、第 1 回視察、公開ワークショップについて、コミュニケーションそのものの評価（共通理解、公平な関与、協力的な議論、意見対立の解消）とコミュニケーション効果の評価（創造的な提案、参加者間の信頼、参加意欲の継続、外部への波及効果）を行った。

「提言する会」は、毎回 3 時間以上熱心な議論が続けられている。共通理解や公平な関与では問題が残されているものの、提言に向けた協力的な議論や時間をかけることによる意見対立の解消ができている。2 つのプログラムの具体的な提案がなされ、参加意欲も高く、参加者の増加や行政活動への間接的な影響などコミュニケーション効果も観察される。ただし、新規加入メンバーをより積極的に議論に参加させること、進行役や事務局への信頼をさらに高めることなどが課題である。

視察プログラムでは、長時間に渡り、活発な質疑応答が重ねられた。プログラムの詳細が決まっていないために報告書や 2 回目の議論の場の位置づけについて疑問が出されたり、公平な関与が難しか

ったりという問題は残っている。協力的ではあるが、厳しい意見を率直に述べるために事業者側から誤解される場合もある。視察報告内の提案について意見対立があったが、個々人の意見を大切にするという観点からどちらかの見解に一致させることはしなかった。また、明らかに事業者が気付きにくい点を具体的に指摘していること、参加者間および参加者と原子力事業者との信頼感が高まったことが窺える発言があること、次の視察を望んでいること、他事業者から視察受け入れの申し出があったことから、コミュニケーション効果があったといえよう。

公開ワークショップは、コミュニケーションそのものについては原子力のテーマを除いてそれほど問題がなかったが、そもそもの目的がコミュニケーションのきっかけづくりであったことから、コミュニケーション効果はそれほど観察できなかった。しかし、参加者の評価は高く、きっかけづくりとしては効果があったといえよう。今後継続することで、様々な効果を生む可能性をもっていると考えられる。

（２）その他のコミュニケーション活動

東海村内での他のコミュニケーション活動も、本研究プロジェクトによる社会実験に対して相殺あるいは相乗効果を持つ可能性がある。そのため、今年度は原子力事業者の一例として核燃料サイクル開発機構のコミュニケーション活動について調査し、評価した。

核燃料サイクル開発機構では、リスクコミュニケーション研究班を 2001 年 1 月に設け、従来とは異なる少人数で直接対話型のコミュニケーションの場「さいくるフレンドリートーク」を実施している。多くの場合、参加者が 50 代以上の男性に偏っているものの、見学会との抱き合わせなどによって参加者数の増加に努めてきた。また、服装をカジュアルなものにするなど、失敗から多くを学び、改善努力をしている。今後は、組織内でリスクコミュニケーション活動の重要性が認知され、フレンドリートーク以外でも前向きなコミュニケーション活動や積極的なリスク情報提供が行われるように努力しており、進捗を見守りたい。

（３）課題 ～社会的効果の評価軸の検討～

社会的効果ワーキンググループでは、本研究プロジェクトの計画段階で想定したような従来の評価方法が表面的に捉えられる事柄を網羅的に示しているだけであることから、基本的な評価の枠組みを検討することにした。基本的枠組みの検討にあたっては、リスクコミュニケーションの社会的定着に資する点を考慮し、様々な利害関係者が議論すること、特にこれまで行政や企業、専門家の役割と考えられてきたリスク評価やリスク管理に対して「ものを言う住民を歓迎する風土」が形成されるプロセスを促進する評価軸とすることが必要であり、時間軸と空間軸で分類した試案を作成した。今後さらに、評価軸の検討を進め、それを基に重要な評価項目が抜け落ちていないかを確認し、研究プロジェクトの社会的効果の評価を取りまとめる。

３．リスクコミュニケーション活動の実践ガイドラインの策定

「提言する会」と公開ワークショップでファシリテーションを実際に行った経験を踏まえて課題を示すとともに、文献等からファシリテーションについてのガイドラインを作成した。

ファシリテーション経験は、事前の準備、ファシリテーターの中立性の維持、ファシリテーショ

ン技術の3点についての教訓を明らかにしている。ガイドラインでは、ファシリテーターの資質や中立性、ファシリテーション技術について具体的な対処方法や手法を紹介したものとなっている。

さらに、日本リスク研究学会の協力により文部科学省ミレニアムプロジェクト「環境リスクの診断、評価およびリスク対応型 (risk-based) の意思決定支援システムの構築」(研究代表：盛岡 通大阪大学教授) で作成されたリスクコミュニケーションのガイドラインをホームページ上で紹介した。

4. リスクコミュニケーション素材の開発

今年度は、リスクそのものを取り上げたコミュニケーションは行っていないが、今後、リスクについて対話をする必要があることから、原子力技術の開発・利用に伴うリスクコミュニケーションを行うにあたって、いかなるリスク情報を用意していく必要があるのかについて整理した。

まず、リスクの性質を理解するために、リスク特性を時間軸および空間軸によって表すこととし、核燃料サイクルの流れに沿って、どのようなリスクがあるのかを図示した。次に、原子力発電の確率論的安全評価から得られるリスク情報を示すとともに、安全評価で考慮される人間行動や、定量化が難しい過酷事故の影響、原子力技術リスクと比較する様々な日常生活や科学技術リスクに関する情報を整理した。さらに、これらの情報を用いてリスクメッセージを作成する際に留意すべき点として、リスク比較のガイドライン、リスクメッセージに求められる情報、リスク表現の留意点をまとめた。

1.3.3 外部発表および新聞等での紹介

〔学会発表〕

米国 SRA 学会 (The Society for Risk Analysis, Annual Meeting) ポスターセッションでの発表
Takemura, Taniguchi, Tsuchiya, & Kosugi, Risk Perception and Social Value Orientation: From
Questionnaire Survey for Design of Risk Communication Activities in Tokai.

発表者：竹村和久

学会開催期間：2003 年 12 月 7 日～10 日

* Round Table: Making Interdisciplinary Collaborations Works にも参加

日本リスク研究学会 第 16 回研究発表会 (平成 15 年 11 月 20 日～22 日)

土屋智子・谷口武俊 リスクコミュニケーション活動の設計 ～原子力と環境リスクに関する住民意識調査結果が示唆すること～, 講演論文集第 16 巻 p.22-27

土屋智子 リスクコミュニケーション社会実験プログラムの開発 ～ファシリテーターの立場から～, 講演論文集第 16 巻 p.147-152。

〔新聞・雑誌等への発表〕

谷口武俊 リスクについて語り合う ～東海村での公開ワークショップ～, エネルギーレビュー
2004 年 2 月号。

2003 年 6 月 4 日に茨城県政記者クラブで研究プロジェクトについて情報提供

茨城新聞（2003年6月5日朝刊） 原子力の危険度「車の2倍」 東海村・周辺住民意識調査
毎日新聞（2003年6月5日茨城県版） 東海村住民「近隣自治体より意識低い」 電力中央研チー
ム原子力と環境リスク調査

常陽新聞より6月19日に取材を受ける

常陽新聞（2003年6月22日） リスクコミュニケーション構築へ 住民と原子力事業所が情報共有

〔インターネットへの掲載〕

14年度研究で実施した意識調査の結果が、科学技術振興機構が運営するホームページ原子力百科事典「ATOMICA」(作成：財団法人高度情報科学技術研究機構原子力PAデータベースセンター)に掲載された。

<http://sta-atm.jst.go.jp/atomica/>

(大項目：原子力の行政・制度・政策 / 中項目：世論・訴訟 / 小項目：世論調査)

1.3.4 課題

社会学的視点からは、リスクコミュニケーションの定着に向けて、継続的活動を可能にする組織づくり、教育現場との連携、他地域への情報発信という課題がある。社会心理学的視点からは、よりリスクコミュニケーションの効果を明確に分析するための方法論の改善、市民だけでなく行政や事業者の組織・心理的問題の検討が挙げられている。

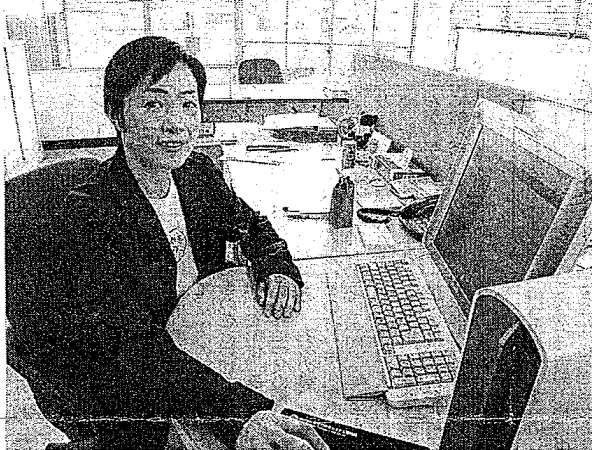
来年度は最終年度であり、上述した課題の解決に取り組むとともに、本プロジェクト終了後を見据えて、行政や事業者とのパートナーシップを構築できる組織づくりを進め、日本社会で根付くための制度設計を提案する。

リスクコミュニケーション構築へ

JCO臨界事故が発生した東海村で現在、地域住民と原子力事業所が、対等な立場で情報を共有、交換する方法を模索するプロジェクトが動き出している。すでに今年初めに、東海村と日立市、ひたちなか市、那珂町の四自治体の住民を対象に、「原子力と環境リスクに関する意識調査」を行い、住民がどのようなリスク情報を求め、これまでの行政や原子力事業者とのコミュニケーションをどう評価しているかなどの実態調査を実施した。プロジェクト最終年度の二〇〇四年度には、村が目指している原子力安全対策モデル自治体の中に、リスク情報のあり方や、原子力と共存する地域社会としてのガイドライン案を策定する。国内初のプロジェクトに、関係者の期待が集まっている。(白石陽一)

◆国内初◆
この実験プロジェクトと対話(Communication)は、原子力の専門家である原子力に関する「リスクコミュニケーション」の意。経いて研究している電力中央研究所の各口武俊氏ら、安院の「原子力安全基盤が中心になって進めている。プロジェクト名は「原子力技術の研究・社会との対話と協働のための社会実験」。

住民と原子力事業所が情報共有



参加者の多くは、東海村の原子力事業所のスタッフ。土屋智子さんは東海村舟石川の事務所

として発表されたのが始まり。原子力の危険性や情報について、従来は事業所側が一方的に、地域住民へ伝達していたため、安全に自信を持つ事業所に対し、住民は不安感を抱くなど、両者には原子力シヨンという概念が生ま

た。国内でも一九九〇年に社会心理学の研究の一環に加わった。原子力に関するリスクコミュニケーションについて、地域社会の中で実践的に取り組むのは、全国でも初め

この調査結果で目立つたのが、交通事故などの自動車の危険度10とした場合の危険度評価。「テロ」に対する危険度は最も高くなったが、そのほかのケースでは、原子力関係者や一般住民では客

見が多かった。核燃料サイクル開発機構の前身、動力炉・核燃料開発事業団の火災爆発事故以来、相次いだ事故やトラブル、住民の被ばくを伴った災害に発展した臨界事故などで、住民の不信任がぬぐい切れていない一面が見え隠れして

調査結果を踏まえ、同プロジェクトでは、全国の原子力事業所を抱える自治体のモデルになるように、原子力と共存できる地域社会のガイドラインを策定する予定。

東海村 ガイドライン策定 実験プロジェクトC³始動

てのケースとなる。◆意識格差◆
二月に、東海村舟石川の村合同庁舎内で事務所開きした前後に、東海村千人と周辺の日立市、ひたちなか市、那珂町の三自治体の各二百人の計千六百人の住民を対象に「原子力と環境リスクに関する意識調査」を実施。回答は千四百九十七人、回収率は74.8%だった。

「遺伝子組み換え食品(19.0%)」、「農業(18.3%)」など、身近な事柄について危険性が高くなっていた。ただし、「放射性廃棄物」は14.0%と高く、「原発より危険」との認識があまりなかった。

これに対し、東海村の住民は「放射性廃棄物」が7.9、「原子力発電所」は17.8となり、喫煙や農薬よりも高く、原発への村独自のチェック、監視体制を求める意見7.1(66.5%)。

現在、一般からのプロジェクト参加を呼び掛けている。希望者や参加申し込みについては事務所まで(電話029・287・1665)。

2 章

Executive Summary

2 . Executive Summary

Subject

Pilot Research Project of Risk Communication on Nuclear Technology and Its Utilization: Toward Communication and Collaboration with Community

Background and Purpose

Although the importance of risk communication has been pointed out over the last decade in nuclear community, both public authorities and nuclear industry have not conducted the definite actions yet. It will be reflected in the public eye that nuclear community's attitude toward communication and consultation with the public about risk issues is half-hearted, comparing with chemical and food safety fields which recently launched their risk communication activities.

In Tokai village where JCO criticality accident occurred in 1999, the residents demand to progress risk communication activity in visible way for aiming at creating a model community of nuclear safety assurance that coexists with nuclear power.

In this study, we conduct risk communication experiments on some risk issues associated with nuclear technology and its utilization in Tokai village, for the purpose of establishment of risk communication in our society that might be one of the new relationships between science & technology and society. We will make up practical guidelines or manuals for 1) process design and its implementation, 2) risk message design, 3) grasping the public needs and concerns, 4) bringing up risk communicator and facilitator, and clarify social effects of risk communication activities, through the experiments involved voluntary residents, village officers and nuclear professionals.

Summary of FY2003 Study

Objectives

The objectives of FY2003 study are the following fourfold; 1) to design and implement a couple of risk communication experiments, 2) to make a preliminary evaluation of the experiments from some social viewpoints, 3) to prepare an practical guide for facilitator, and 4) to examine the contents of risk information concerning nuclear technology and its use.

Outcomes

(1) Risk communication experiments on nuclear technology and its utilization

In consideration of the results of the questionnaire survey conducted in 2003, the project team established four types of communication platform and implemented them as follows.

Resident-initiative risk communication activities

The purpose of this program are to demonstrate that "something change" is really happening by the residents own voices and proactive commitments. A voluntary resident group entitled "Let's come up

with nuclear safety and the environment in Tokai village” have been setting program agenda and discussing details of activities for about four months at the meeting facilitated by our project member. As results, the following two programs were proposed; 1) Safety inspection of nuclear facility by the residents, 2) Development of interpreters to the residents about risk information relating to nuclear disaster and its countermeasures.

As for the former program, voluntary group decided to implement the inspection of JNC-Tokai works as a first trial, and had communication and consultation meetings twice with JNC about contents of inspection including facilities, constraints and schedule. After that, a full-day safety inspection by nine residents has been carried out on 20th October 2003 at JNC-Tokai, focusing on safety measures in the reprocessing plant and waste processing facility, environmental risk management, quality assurance system, overall organizational safety culture and so on. After a couple of interactive communication and discussions between the inspection team and JNC, the inspection team provided JNC with the report. On the other hand, concerning the latter program communication and consultation about feasibility of the proposal between the voluntary residents and Tokai village office are in progress. In addition to these resident-initiative programs, the project team are planning to conduct semimonthly public seminar for development of risk literacy about science and technology, under collaboration with the University of Tokyo and risk researchers.

Activities for the general public

To deliver activities of this project and raise the concern about risk issues, the project team published a monthly newsletter to all households in the village, and opened research report, minutes of the meeting, newsletters etc. at the web site (<http://tokaic3.fc2web.com>).

Workshop: Let's talk about risks in daily life

The workshop has been held at Tokai village on 22 November, 2003 under the joint auspices of the Society for Risk Analysis Japan-section. The purpose of the workshop is to provide an opportunity of dialog about highly concerned risk issues in daily life between the residents and risk professionals. Total number of participants was 61 including 18 residents. They were divided into the groups of nuclear power, foods, chemicals, wastes and natural disasters, and argued actively.

(2) Preliminary evaluation of risk communication activities

The project team made a preliminary evaluation of resident-initiative risk communication activities and the workshop. Viewpoints of evaluation of communication itself are as follows; 1) degree of common understanding of issues concerned, 2) fair commitment, 3) collaborative attitudes, and 4) resolution of opposing opinions. Viewpoints of evaluation of communication effects are as follows; 1) creative and proactive proposals, 2) trust and confidence among participants, 3) durability of incentives, and 4) ripple effects.

As for resident-initiative activities, it can be said that communication effects above-mentioned were observed clearly although there were some problems relating to common understanding of issues

concerned and fair commitment among the residents or between residents and JNC or the project team. As for the workshop, it was confirmed through the questionnaire to the participants that the purpose of workshop was generally achieved.

(3) Preparation of practical guidebook for risk communication experiments

A draft of practical guide for facilitator in risk communication activities was prepared, based on the existing manuals and our experiences in this project. Focusing points in the guide are preparation before facilitation, maintaining neutrality of facilitator and facilitation techniques.

(4) Development of risk messages

The project team identified the contents of risk information concerning nuclear technology and its use in a context of health, safety and environmental risk communication and classified them into temporal and spatial dimensions to help public understanding of characteristics of nuclear risks. And it was examined what kind of risk information must be prepared additionally for communicating with the residents about severe accident of nuclear power plant in the context of comparison of risks with those in daily life or other technological risks.

Coming Tasks

In the FY 2004 as the last year of project, we are going to focus on multifaceted evaluation of social effects of ongoing risk communication activities such safety inspection of nuclear facility by the residents. In addition, we are going to propose institutional design toward socials fixing of risk communication, on the basis of sociological and socio-psychological considerations such creation of organization enabling continuous activities, collaboration with educators, organizational issues of administrative office and nuclear industry etc.

3 章

リスクコミュニケーションの社会実験の実施

3．リスクコミュニケーションの社会実験の実施

社会実験地東海村の社会的状況および14年度に実施した住民意識調査の結果を踏まえて、15年度研究活動として、住民参加型のリスクコミュニケーションを中心に実施した。以下に、その選択理由を述べ、併せて実施した不特定多数への情報提供や多様なニーズに応えるためのコミュニケーションの実施概要を示す。

3.1 コミュニケーション形態の選択理由

JCO 臨界事故を経験した東海村では、村民がリスクの存在を実感しながら原子力と共存する地域社会、原子力安全モデル自治体を目指していくために、目に見える形でのリスクコミュニケーション活動が求められている。ただし、現状、東海村には立地問題や環境問題など住民が強い関心をもっている問題、真剣に関わりたいと思う案件があるわけではない。また、事故後4年を経て、村行政にあまり変化が見られなかったために意見を述べることを差し控える風潮や、従来から見られた「原子力問題を率直に語れない」雰囲気もある。このため、村が行っている村政懇談会の出席者は固定化しており、核燃料サイクル開発機構のフレンドリートークの参加者も少なく、原子力問題を扱う市民団体の活動も活発ではない¹。このような状況から、東海村においては、原子力問題を語るとともに住民自身の声によって何かが実現するプログラムが必要であると考えられた。

また、本事業では平成14年度研究において東海村とその周辺地域を対象とする意識調査を行った。その結果から、リスクコミュニケーションの設計においては以下の事柄に留意すべきことが明らかになった。

- ・ 原子力問題だけでなく、生活にかかわるリスク問題も扱う場が必要である。
- ・ 原子力については原子力関係者とそれ以外の住民とのリスク認知の差が大きく、慎重な準備が求められる。
- ・ リスク情報の提供において、提供者の信頼性、研究プロジェクトの中立性に配慮すべきである。
- ・ 対話や意見を伝えることによって「何かが変わる」ことを目に見える形で示す活動が必要である。
- ・ 多様な人が参加できるように、複数の対話の場や情報提供方法を検討すべきである。
- ・ 事故後強く求められながらも実現していないことに着目すべきである。

上記住民意識調査の結果は、参加型プログラムの重要性を再確認するものである。参加型プログラムでは、参加者の関心の高さ、継続的な議論、相互協力的な関係が必要であるため、東海村の状況を考慮して、“自発的な参加者を募り、継続的な議論を行い、行政や事業者への提案やメンバー自身による活動を行う”プログラムを行うことにした。

このような少人数による直接コミュニケーションの場の他、研究プロジェクトではより多くの住民

¹ 茨城県職員や日本テレビの記者が中心となって臨界事故後に立ち上げられた原子力防災研究会では、東海村在住の女性たちが「自分たちのほしい分かりやすい防災マニュアル」を作成している。しかしながら、これに参加した住民は3名であり、残念ながら継続的な活動に発展してはいっていない。

に関心をもってもらうため、また、意見を述べることによって「何かが変わる」ことをより多くの住民に示すため、ニュースレターやホームページを通じた不特定多数への情報提供を行うことにした。

さらに、原子力以外のリスクを議論する場として、複数のリスク問題を取り上げ、専門家と市民が議論する場を東海村内で実施することを計画した。

3.2 自発的参加者によるコミュニケーションの場

自発的な参加者を募集して行う社会実験プログラムは、以下に示す3つの方針を柱として策定されている。

1. 原子力リスクのみならず環境リスクも含めた問題を扱う
2. 住民が自発的に参加し、議題設定から主体的に関与する
3. 住民の意見を目に見える形で実現させる

第1の方針は、住民が関心をもつリスク全般を取り扱うということである。第2の方針は、事務局が議題を設定するのではなく、参加者自身に問題を考えてもらうことによって、住民のニーズを反映した主体的な参加を目指すというものである。第3の方針は、参加者の努力を実らせていくことで、リスクコミュニケーション活動の定着を目指すことを意図している。

3.2.1 「東海村の環境と原子力安全について提言する会」の設立

自発的な参加者による議論の場を、「東海村の環境と原子力安全について提言する会」(以下、「提言する会」と名付け、2003年1月より参加者を募集した。

最初の募集は、二段階無作為抽出されたアンケート調査の東海村内の対象者1000名に対して、「提言する会」への参加を募るチラシ(図3.1)を1名5枚ずつ配布することによって行った。チラシの内容は「提言する会」への参加を募るものだけで、「提言する会」が何をする組織かについては参加者によって決定されることを明記した。参加者募集の情報は、村の広報誌「広報とうかい」(平成15年2月10日号)にも掲載された。

第1次の募集は平成15年3月末までの期間であり、3月末時点での応募者数は6名であった。このため、募集期間を平成16年3月までに変更し、募集チラシを村役場、コミュニティセンター、駅、原子力関連見学施設に置いて、継続的に募集を行った。また、6月上旬に茨城県政記者クラブで研究プロジェクトの紹介をしたとこ



図 3.1 「提言する会」参加募集チラシ

る，常陽新聞社がリスクコミュニケーションについて記事を掲載してくれたことから，村外からの問い合わせがあった。

その後，コミュニティセンターや原子力関連見学施設に設置したチラシや村の広報誌，参加者からの紹介により，平成 16 年 2 月 25 日現在，参加者は 14 名となっている。参加者の構成は，男性 12 名，女性 2 名，男性 2 名と女性 2 名を除いて 10 名は 60 歳を超えている。また，男性 1 名と女性を除き，11 名が技術系の職業に従事しているか，従事していた経験をもつ。9 名は原子力関連事業の従事経験者でもある。女性 2 名も家族が原子力事業所関連の業務に関わっている。現役の就労者は 2 名，他に企業コンサルタントやコミュニティセンターのパートとして定期的な仕事をもっている人が各 1 名である。

3.2.2 「提言する会」の運営方針

プログラム策定の第 2 の方針にあるように，「提言する会」の運営では，「住民が主役である」という方針を明確に打ち出し，参加者の意見を最大限重視する姿勢と実績を示す必要がある。したがって，事務局は議論の支援をする役割に徹しなければならない。しかし，第 3 の方針である住民意見の実現のためには，議論の結果が何らかの変化をもたらすように，行政や原子力事業者への働きかけも必要である。これら事務局の役割とともに，参加機会や議論の公平性を考慮した参加者の範囲と役割などを明記した運営方針を作成した（表 3.1）。

表 3.1 「東海村の環境と原子力安全について提言する会」の運営方針（案）

（参加者の範囲と役割）

1. 東海村に在住する人，東海村で働いている人は誰でもこの会に参加することができます。
2. 会の活動内容と運営方法は，参加者の総意に基づいて決定されます。
3. 参加者は，会の活動内容と運営方法について意見を述べるすることができます。
4. 参加者は，1 にあてはまらない人を参加させることについて提案することができます。
5. 参加者の 3 分の 1 以上の合意が得られた場合，以前決定された活動内容や運営方法，参加者の範囲を変更することができます。
6. 参加者は「原子力技術リスク 0³ 研究」共同研究者になることができます。

（「原子力技術リスク 0³ 研究」共同研究者の責任と役割）

7. 「原子力技術リスク 0³ 研究」の共同研究者は，会の活動と運営を支援する役割を担います。しかし，会の活動内容と運営方法を決定することはできません。
8. 「原子力技術リスク 0³ 研究」の共同研究者は，いつでも会の活動を観察することができます。しかし，参加者の 2 分の 1 以上の合意が得られた場合，会の活動の場から共同研究者を排除することができます。
9. 「原子力技術リスク 0³ 研究」の共同研究者は，会の活動において約束された事柄が実現されるように努力します。
10. すべての会の活動の責任は，「原子力技術リスク 0³ 研究」研究代表者にあります。

（情報の公開）

11. 会の活動内容は，事業報告書・ホームページ・ニュースレターを通じて，すべての人に公開されます。公開する内容は，事前に参加者全員の確認を必要とします。
12. 公開によって参加者が個人的な不利益をこうむる情報については，参加者の 3 分の 1 以上の合意が得られれば，非公開扱いとすることができます。

注） 運営方針（案）には，この他に活動資金に関する記述が含まれている。

この運営方針は、第1回会合時に参加者に提示し、「今後も問題があれば変えることができる」ことを伝えた。2月までの時点で運営方針に関わる問題は発生していない。11月に、東海村以外の参加申し込みがあり、既参加者に参加の諾否を諮った。反対意見がなかったため、村外メンバーが1名参加することになった。

3.2.2 「提言する会」の活動

「提言する会」は平成15年4月から会合を開催しはじめ、ほぼ月1回の頻度で議論をしてきている。当初は、1回2時間程度の議論と考えていたが、活発な意見交換のため、3回以降は3時間の設定としている。第1回と第2回は全員参加を必要としたため、各2回開催している。第5回までは毎回日程調整を行っていたが、仕事等の関係で予定を早めに確定してほしいとの意見が出され、第6回以降は原則として第2水曜日の16時から19時で開催している。時間帯は、日中を希望する人と夕方以降を希望する人がいたことや、退職者でも様々な活動をしていることから、夕方近くの時間帯に設定した。

<「提言する会」活動記録>

第1回(4/16, 4/23): 顔合わせ, 活動目的, ルールなどの説明, 自由な意見交換

この時点では参加者が6名と少なく、もっと広く参加を呼びかけるよう強く求められた。
原子力安全対策懇談会メンバーへの参加呼びかけが提案された。

第2回(5/23, 5/27): 調査結果を基に村の現状について議論

原子力安全対策懇談会メンバーにも参加を求め、活発な議論が行われた。
調査結果については、住民意見がよく反映されている、事故後に住民が強く望んだことを実現するべきとの意見が出された。また、様々なプログラム提案が行われた。

意見をまとめていくため、事務局提案プログラムについてのアンケートを実施

第3回(7月2日): アンケート結果に基づいて、実施プログラムを検討

2つのプログラム(視察プログラムとインタープリター育成プログラム)が選定される
視察プログラムについての基本方針が決まる

第4回(8月4日): インタープリター育成プログラムについて検討

インタープリターの役割をめぐって議論が紛糾し、結論に至らなかった。
継続して検討を続けることになった。

第5回(10月14日): 第1回視察の事前説明を受ける

第6回(11月12日): インタープリター育成プログラムについて検討

インタープリターの育成プログラムについて再度議論した。
防災活動におけるインタープリターの役割については村の考えを知ることが必要であるとの結論に至り、次回は村の原子力対策課と議論することになった。

第7回(12月19日): インタープリター育成プログラムについて行政と議論

村の原子力対策課(ほぼ全員)と、防災計画やインタープリターの役割について議論
村もインタープリターの役割の重要性は理解しているが、実現に向けてはいろいろな課題があるとの認識を示した。

第8回(平成16年1月14日): 視察レポートに関してサイクル機構と議論

サイクル機構から再処理センター副センター長と環境管理課長に来ていただき、10月の視察後に提出した視察参加者のレポートの内容について議論した。

サイクル機構は、視察参加者の指摘内容を確認した上で、対応できるものについては対応してきていることを説明。ただし、安全管理基準の統一の困難さについては、提言する会メンバーはサイクル機構の考え方に同意せず、さらなる努力を要請した。

第9回（2月12日）：視察プログラムのルールづくり、今後に向けてNPO法人の勉強

視察プログラムで明確に決まっていなかった点（特に、視察報告の扱いについて）を議論
今後の活動の検討に資するため、NPO法人の活動について説明を受ける

第10回（3月10日）：今年度の反省と今後の活動について議論（予定）

今年度の活動を振り返るとともに、来年度の活動について議論する予定。

なお、各回の議事録は個人名を出さない形でホームページより公開している。



写真 3.2.1 議論の様子（第2回）
調査結果をもとに議論



写真 3.2.2 議論の様子（第3回）
具体的なプログラムを決める



写真 3.2.3 議論の様子（第7回）
村役場と議論



写真 3.2.4 議論の様子（第8回）
サイクル機構を交えた議論

3.2.3 視察プログラムの特徴とその成果

<プログラム決定の背景>

「提言する会」は、東海村民にとって必要なリスクコミュニケーション活動を検討するため、平成 14 年度に実施した東海村民および周辺市町の住民の意識調査を吟味した。そこで明らかになったことは、JCO 臨界事故後に住民が強く求めた事柄がほとんど実現していない、ということである。特に、村が独自に原子力事業所を査察できる力をもつことは、現在でも強く求められていることが分った。

「提言する会」としては、「村が査察能力をもつための人材確保、人材育成」を東海村に提言することもひとつの方法であった。しかしながら、「提言する会」メンバーの多くは、4 年間、村行政にほとんど変化がなかったことを問題視した。村に提案するだけでは、人材育成から実現まで数年かかってしまいかねない。その際、一部メンバーから「原子力の専門知識がなくても安全について意見を述べることはできるのではないか」との提案が出された。専門知識のない住民が原子力事業所を見て回ることにについて、一部メンバーは懐疑的であり、また事業所側もしろうとの意見を聞こうとしないのではないかと意見も出されたが、

現場を実際に見ることは住民にとって有用

安全にはいろいろな視点がある

住民の目があることが事業所の意識を変える

住民が動くことで行政が変わる

といった効果が期待されることから、全員一致でこのプログラムを推進していくことが決まった。

<プログラムの目的と実施内容の条件>

このプログラムの目的は、以下の 3 点である。

- 1) 住民が原子力関連施設でどのような安全対策が講じられているのかを実際に見聞きして、理解する機会をつくる。
- 2) 専門知識の有無に関わらず、住民の視点から懸念や課題を指摘する。
- 3) 視察結果を公開し、原子力事業所の公開性を高めるとともに、より多くの住民の関心を喚起する。

上記目的を達成するため、実施にあたっては以下の条件を満たすことを決めた。

実施の要点

- ・ 事業活動の現場を見学する
- ・ 事業所職員に質問する
- ・ 安全対策について議論する時間を十分とる
- ・ 結果をまとめ、公表する
- ・ 提案や要望事項については、事業所からの返答をもらう
- ・ 継続的に実施する

また、参加できる人は村民全員とするが、1 回あたりの参加者数は有効な議論ができる 15 名程度とする。「提言する会」の議論では、大きな施設のみならず、中小の施設についても強い関心が示されたため、対象事業所は村内の全原子力事業所として、各事業所に理解を求めていくものとする。

<実施までの経緯>

このプログラムを実現するために、C³プロジェクト事務局は、以下のような支援活動を行った。

- ・ 目的に沿った視察（施設見学）を実施するため、「提言する会」から実行委員を募り、具体的な視察スケジュールについて検討する実行委員会を組織した。

第1回視察実行委員会 委員：佐藤 隆雄，杉 暉夫，山口 寛一，清水 朋子，小宮山 豊

- ・ 視察実施への協力を得るため，日本原子力発電（7月30日）および核燃料サイクル開発機構東海事業所（以下サイクル機構）（8月4日）に概要説明を行った。両事業所ともプログラムの趣旨を理解し，協力は厭わないとの返答が得られた。その後，本研究の分担研究者の所属先であることから，核燃料サイクル開発機構東海事業所を第1回視察の対象事業所とすることになった。また，東海事業所所長代理（当時）の鈴木氏より，「通常の見学では見られないところも見ていただきたい。例えば，廃棄物関連で見学するというのはどうか。」という前向きな提案があった。

視察実行委員会では，2回の会合を開き，原子力事業所の担当者と視察場所，時間割等を検討した。さらに，「提言する会」第5回会合で視察場所の事前説明をほぼ全視察参加者が受けた後，10月20日に視察を実施した。

第1回実行委員会（9月10日） サイクル機構より施設概要説明，視察施設を決める

第2回実行委員会（10月2日） サイクル機構より視察スケジュールの提示，実行委員からは安全対策にしばった説明を要望

第5回提言する会会合（10月14日） 視察前の事前説明

出席者のほとんどが視察参加者であったことと，視察当日の円滑な説明のため，施設の各機能と安全対策の要点の説明があった。

以上の事前準備に対応して，サイクル機構側では，分担研究者である中村と米澤が，所内会議で視察の主旨を説明し，協力を要請，視察対応部署（見学窓口および見学箇所）との詳細な打ち合わせ，視察メンバーの届出から昼食の手配，当日の送迎から全視察行程の付き添いを行った。なお，昼食は，視察メンバーの独立性・公平性・中立性を確保する意味から，C³プロジェクトを支援している電力中央研究所の予算より支払った。

<第1回視察の実施概要>

核燃料サイクル開発機構東海事業所を対象とする第1回視察は，以下のように実施された。

日時：平成15年10月20日（月）8：50～18：20

参加者：12名

『提言する会』より・・・赤石 準，池田 誠仁，小宮山 豊，佐藤 隆雄，佐藤 稔
澤井 滉，清水 朋子，杉 暉夫，寺西 一夫（9名）

C³プロジェクトより・・・谷口 武俊，土屋 智子，飛田道典（3名）

8：50 合同庁舎前に集合（サイクル機構のバスで東海事業所へ）
9：10 東海事業所 到着
9：15～10：00 野村副所長よりサイクル機構および東海事業所の概要説明を受ける
10：00～10：30 ホールボディを受ける
10：30～12：30 再処理施設を視察する
放射線管理室 燃料貯蔵プール せん断工程 中央制御室
12：30～13：30 昼食をとりながら，視察場所の責任者 7 名と議論をする
移動
14：00～16：30 放射性廃棄物関連施設を視察する
廃棄物処理場 第一低放射性固体廃棄物貯蔵場 第二高放射
性固体廃棄物貯蔵施設
16：30～17：00 再処理施設の現場指揮所を見学
17：00～17：30 ホールボディを受ける
17：30～18：00 最後の質疑応答を行う
18：00 サイクル機構のバスで退出，合同庁舎へ向かう
18：30 合同庁舎着 解散

<視察後の活動>

視察後，事務局から参加者に感想文の提出を依頼した。視察参加者は，単なる感想ではなく施設内の安全管理に対する意見や提案を寄せてきたため，できるだけ視察参加者の文章を変えることなく，同一項目をまとめる形で報告書（以下，視察レポート）を作成し，サイクル機構側へ提供した。この視察レポートは，参加者の希望により非公開扱いとなっている。

サイクル機構側は，視察直後から住民の指摘事項について事実確認を行い，対応可能な問題について対策を検討した。視察レポートの内容について再度議論したい旨を申し込んだところ，平成 16 年 1 月 14 日の「提言する会」第 8 回会合に，サイクル機構より再処理センター副センター長と環境管理課長が出席し，提案への対応策について説明するとともに，参加者側の誤解と思われる点についての追加説明などを行った。視察参加者の提案にあった「安全管理基準の統一」について，サイクル機構側は「現状では難しい」と述べたが，「提言する会」参加者からは「もっとも重要なことであり，組織の取り組み姿勢を知りたい」とのさらなる意見が出された。反面，10 月に発生したトラブルに関する質問に対して，サイクル機構側が詳細説明を行い，率直な情報提供姿勢が示された。住民提案の概要と再度の議論の様子は，ニュースレター第 8 号（2004 年 2 月）において，村民に広く報告された。

サイクル機構側は，視察参加者の意見や提案に対して回答をしたいとの意向を示したため，2 月中旬視察レポートを正式にサイクル機構へ提出し，サイクル機構側からの回答を得ることになっている。

なお，この視察プログラム実施がニュースレター第 6 号（2003 年 12 月）で報告された後，日本原子力発電株式会社東海事業所より，視察を受け入れたい旨の連絡があり，来年度 4～5 月実施を目的に事前準備に入った。



写真 3.2.5 視察前の全体説明を受ける



写真 3.2.6 再処理施設を見る



写真 3.2.7 低レベル放射性廃棄物処理の説明を聞く



写真 3.2.8 高レベル放射性廃棄物処理施設内にて



写真 3.2.9 事故時に使われる現場指揮所で緊急時対応体制について説明を受ける



写真 3.2.10 視察最後の議論の様子

<プログラム決定の背景>

「提言する会」では、上記の調査結果やメンバー自身の経験を踏まえて検討した結果、住民に原子力リスクや事故時の対処方法をわかりやすく伝える人材「解説者」（本資料ではインタープリターと記載）が求められていると考えた。特に、JCO 事故の経験を踏まえると、原子力災害時に村や原子力事業所からの情報を解説したり、適切な行動について助言したり、多様な考えをもつ住民一人一人に応じたきめ細かい情報提供ができる人材を育成することが早急に必要とされている。

＜住民によるプログラムの提案内容＞

「提言する会」では、2 回にわたってインタープリター育成プログラムを議論してきたが、最終的にどのような役割を担ってもらうかについては意見が分かれた。特に、行政のプログラムとしてやるか、研究プロジェクトのプログラムとしてやるかによって、インタープリターの役割と研修内容が異なってくるため、第 7 回の会合では行政側との議論の場を設けた。以下は、その際に提示した「提言する会」の提案内容の抜粋である。



行政や原子力事業所から提供される情報を、住民の知識・関心の多様性や地域固有の状況に応じて住民に伝えるインタープリターを村が育成し、身近な相談役として配置することを提案します。インタープリターの役割としては、以下の２つが期待されます。

日常生活の中で住民の視点にたって原子力情報を平易に説明できる人材

このような能力を有するインタープリターを育成し村内に配置することは、原子力災害特別措置法および災害対策基本法上で市町村長の責務として記載されている自主防災組織の育成・防災ボランティアの整備に合致するものと考えます。

育成方法案

(1) 対象者の範囲

上記の目的を果たす人材は原子力技術や防災についての知識が要求されるため、ある程度の基礎知識や関心、周囲からの信頼や責任感をもつ人が望ましいと考えられます。育成プログラムを開発する初期の段階では、以下の住民を対象に村の研修講座とすることを提案します。

- ・ 原子力 OB (一定の知識を有している：各事業所の退職者に呼びかける)
- ・ 区長・コミュニティセンター長・民生委員(住民からの信頼、防災拠点に勤務、災害弱者対応)

(2) 育成プログラムの作成と内容案

東京大学や村内原子力事業所の専門家・研修組織および行政関係者によって作成します。C³プロジェクトの支援を受けることも可能です。

研修の主な内容としては、

原子力一般講座(原子力発電のしくみ、安全対策技術、原子力政策など)

放射性物質について(放射性物質の人体・環境影響、測定方法など)

平常時と事故時の放射性物質について(事故事例研究、データの読み方の理解)

被ばくの防ぎ方や除染方法

原子力防災のしくみと実際の対応策について

できるだけ、測定をしたり、事業所を見学したり、図上訓練を行ったり、防災訓練を見学したり、体験型の研修にして理解を助けます。

(3) 将来構想 ~ 原子力安全モデル自治体として ~

研修プログラムが出来上がったところで、一般住民を対象にした研修とし、より多くのインタープリターの育成をめざします。また、村外、特に他の原子力立地市町村からも研修者を受け入れ、原子力安全モデル自治体としてのプログラムにしていきます。

議論したい事柄

主として、以下の点について議論したいと考えています。

- 区長・コミュニティセンター長・民生委員を対象者とすべきかどうか。
 - ◇ 区長・コミュニティセンター長・民生委員は別の役割を担うために任命されている
 - ◇ 過剰な役割を担ってもらうことにならないか
 - ◇ 研修受講を任命の条件にしてはどうか(難しいのではないか)
- 緊急時にどのような役割を担ってもらうか。あるいは日常での役割に止めるか。
 - ◇ 行政を支援することは求められているか。逆に住民が混乱しないか。
 - ◇ 行政からどのような情報をどんなタイミングで伝達できるか。
 - ◇ 失敗や間違いに対して行政は責任をとれるか。
- 研修修了者をどのように処遇するか。(行政の準職員的扱いができるか。村長から修了証を渡すことができるか。自主防災組織のコアメンバーにしてはどうか。)
- 日常の役割としてどのような活用方法があるか。

第6号 2003年12月 サイクル機構の視察を実施！（12/1 発行）

視察の実施報告，新メンバー紹介

第7号 2004年1月 公開ワークショップを開催！（1/6 発行）

11月に行ったワークショップの内容を紹介

第8号 2004年2月 サイクル機構の安全対策について議論しました（2/3 発行）

視察参加者の意見についてサイクル機構と議論した内容を紹介，新メンバー紹介

第9号 2004年3月（3/1 発行予定）

第10号 2004年4月（3/22 発行予定）

3.3.2 ホームページの活用

14年度調査結果は，インターネットが特に若い世代への情報提供方法として有効であることを示していた。東海村のインターネット利用率は全国平均並みの約40%（2002年）であり，多様な人々へ大量の情報を提供すること，情報更新の容易性から現在進行中のプロジェクトの紹介に適切であることから，2003年1月から，プロジェクトのホームページを立ち上げ，東海村に限らず多くの人々に情報提供する努力を行うことにした。2004年2月26日現在，1578件のアクセスがあった。

また，今年度研究活動として，リスクコミュニケーションに関する情報提供を行うこととし，定義や歴史，実践方法マニュアルなどを追加した。

今年度の情報更新内容は，以下のとおりである。

6月 14年度研究成果を公開

7月 提言する会の紹介コーナーを開設

8月 ニュースレターの紹介を始める

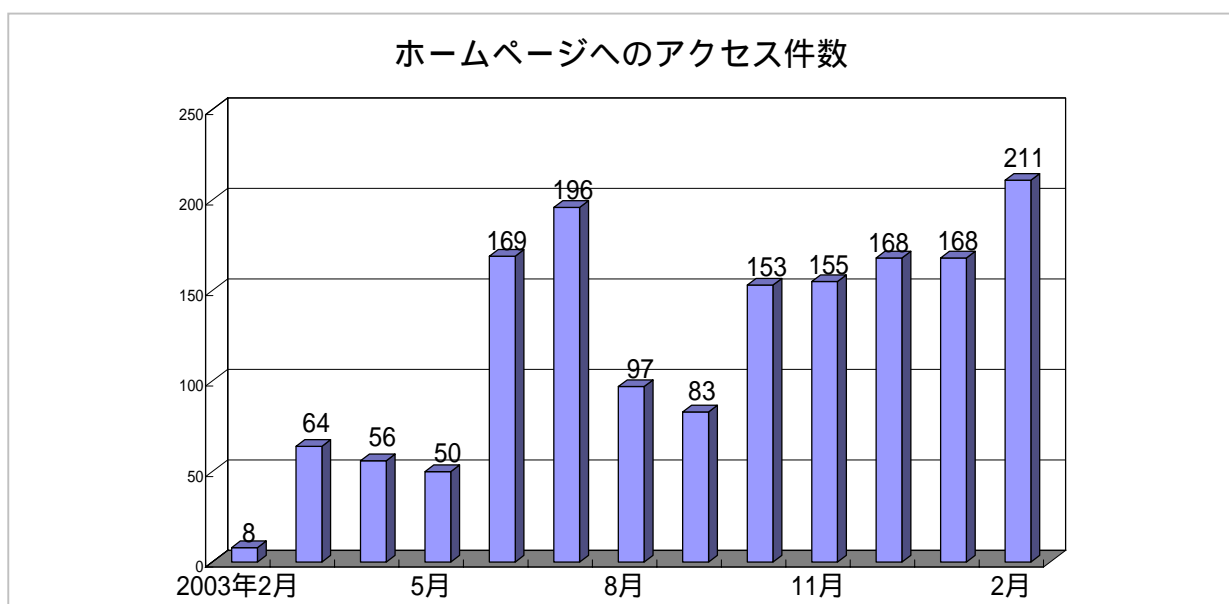
9月 提言する会の議事録の公開

10月 ワークショップ参加者募集コーナーを設ける

1月 ニュースレターのバックナンバー提供サービスを始める

2月 リスクコミュニケーションの部屋を設ける

3月 デザイン・リニューアル，新機能追加，英文ページ作成



3.4 多様なリスク問題を扱う対話の場 ～公開ワークショップの開催～

前述した「提言する会」は、環境リスクについてもテーマとしているが、実際には原子力問題に議論が集中している。しかし、平成14年度の住民調査が示すように、東海村民は食の安全や廃棄物問題などへの関心も高く、これらのリスクに関するコミュニケーションの場を設けることが必要と考えられた。日本リスク研究学会が平成15年度の研究発表会を東海村で行うことになったため、研究発表会に集まる多様なリスクの専門家と住民との対話の場として公開ワークショップを学会との共催で企画し、原子力・食品・廃棄物・化学物質・自然災害をテーマにコミュニケーションを実施した。

< 目的 >

関心のあるリスクについて市民は学習や議論の場を求めている。一方、専門家は市民の懸念や関心事を知りたいと考えている。両者が気軽に話し合う機会を設けることが公開ワークショップの目的である。

< 広報活動 >

ニュースレター第5号(2003年10月)で開催予告を伝えるとともに、11月4日には募集チラシを新聞折込方式によって東海村内全戸に配布した。日本リスク研究学会ホームページおよびプロジェクトホームページで参加者募集を行った。また、東海村社会福祉協議会の協力により、村内ボランティア団体へのダイレクトメールで参加者を募った。

公開ワークショップ開催のお知らせ

リスクについて語り合おう

リスク研究の専門家と市民とのワークショップを開催します！

平成15年11月22日(土)
13時～16時
テア/交流館リコティ 1階 多目的ホールにて

**テーマ：原子力、食品、自然災害、
廃棄物、化学物質**

今回、日本リスク研究学会が東海村で学会を開催するにあわせ、即「シーキューブ」事務局では学会と共催で、リスクの専門家と住民の皆さんが関わり、東海村のリスクについて意見を交わし、リスクについて語り合おうとします。

原子力はもちろんだこと、化学物質や環境ホルモン、食品安全、自然災害、廃棄物(生活ゴミや産業廃棄物)などの専門家が皆さんとの議論に参加します。各ご意見が聞かれています。専門家の話を聞く絶好のチャンス！と同時に、専門家の皆さんが東海村に暮らすことと関わりあうことについて学びたいと考えて参加します。皆さんの声をリスク研究の専門家に届けてください。

参加申し込み方法

最速の申し込みは、東海村ホームページの申し込みコーナーから申し込みください。

ホームページのアドレス <http://tokaido.fcweb.com>

日本リスク研究学会、原子力技術リスクの「研究プロジェクト」共催
東海村社会福祉協議会、東海村事務所、協賛




原子力技術リスクの「シーキューブ」研究プロジェクトとは

平成14年度に開設された経済産業省原子力安全・保安院の原子力安全技術研究分野で採用された研究プロジェクトです。10年度までの3ヵ年計画で、原子力や環境リスクについての対話と協働のための社会実験を東海村で行っています。シーキューブの活動は、プロジェクトの目的である社会・コミュニケーション、コミュニティの形成(コミュニケーション、Communication)と協働(コラボレーション、Collaboration)の取組であることに基づいて進められています。

東海村合同庁舎1号館2階にプロジェクトの事務局を設け、原則として月・火・水曜日の10時から18時まで開いています。お気軽にお立ち寄りください。

100-6787

(受取人)
東海村社会福祉協議会
東海村社会福祉協議会
東海村社会福祉協議会
東海村社会福祉協議会
東海村社会福祉協議会
東海村社会福祉協議会

11月22日のワークショップ参加申込書

お名前

ご住所

参加したいテーマに○印を付けてください

原子力 食品 自然災害

廃棄物 化学物質

図 3.4 公開ワークショップの参加者募集チラシ

<ワークショップ実施概要>

事前準備

- ・日本リスク研究学会理事を務める谷口より、研究発表会参加予定の専門家へ、ワークショップでの進行役を依頼した。その際、参考資料2 - 1の公開ワークショップ進行案を添付して協力を求めた。
- ・学会関係のワークショップ参加希望者には、参加希望テーマを事前確認していなかったため、研究発表会開催中に、希望テーマの提出を依頼した。しかしながら、ワークショップ当日までに希望テーマを提出した人数は10名不足であった。
- ・ワークショップ当日は、研究発表会終了後の昼休みに会場設営を行うとともに、進行役の専門家に参考資料2 - 2の進行予定と留意点について配布した。

実施内容

日時：2003年11月22日（土）13時～16時

場所：東海村 テクノ交流館リコッティ

総参加者数：64名（総合進行3名を含む）

内訳：一般市民 18名、説明および議論進行役の専門家 10名、
日本リスク研究学会会員および研究発表会参加者 33名

テーマ：原子力、食品、廃棄物、化学物質、自然災害

企画・運営：谷口武俊

総合ファシリテーター：木下富雄（甲子園大学学長）

運営・ファシリテーター：土屋智子

議論の概要

原子力（参加者13名）

もっとも参加希望の多かったテーマであったが、よい議論ができる人数に制限したため、村上東海村長を含む市民3名に、村外からの参加者2名を加え、村内原子力事業所の専門家を中心に意見交換が行われた。最初に、専門家から原子力施設の安全性を評価する方法「確率的安全性評価」の方法が説明された。リスク評価の専門家にとって、この方法はタブーを廃してリスクを評価するものであり、「安全である」ことを説明するというより「このくらい危険だから、どう対策すればよいか」を考えるためのものと位置づけられていた。残念ながら、この専門家の意見は説明の難しさもあって、参加者にはほとんど受け入れられなかった。

この他、信頼の問題や環境・エネルギー政策のあり方についての意見が出された。

食品（参加者14名）

もっとも多く多くの市民（6名）の参加があった。今後リスクコミュニケーションを行うことになっている農林水産省関係者の関心が高く、5名が議論に加わっている。主な話題は、農薬、遺伝子組み換え食品、安全性の確認方法、ダイオキシン、環境ホルモンであった。農薬問題では、農薬を使わずをえない日本の農業問題にも議論が広がった。また、安全性の確認はたいへん難しく、製造過程で不純物が加わったり、影響の見落としがあったりするので、専門家からも市民からも、消費者からの情

報収集のしくみをしっかりつくることを農水省に求める意見が出された。

廃棄物（参加者 11 名）

参加者の興味・関心は、産業廃棄物、放射性廃棄物、一般廃棄物焼却場のダイオキシン問題、リサイクルに広がっていた。特に活発な意見が出たのは、廃棄物を増やす社会のあり方である。大量生産・大量消費・大量廃棄に対して、全参加者が疑問と変革の必要性を訴えた。

〔廃棄物問題の中の社会問題〕

- ・製造過程から廃棄物処理のことを考えた生産システムになっていない。
- ・ゴミを捨てても自分の痛みにならない。問題が見えない。有料化が必要。
- ・有料化は問題解決にならないのではないか。不法投棄が増えるだけではないか。
- ・将来世代への問題の先送りになってしまっている。誰かが将来世代の代弁者になる必要がある

化学物質（参加者 11 名）

残念ながら、市民はわずか 2 名で、専門家同士の議論になりがちであった。参加者は、ダイオキシン、環境ホルモン、ヒ素、化学物質過敏症に関心をもっていたが、議論の内容は、「化学物質とは何か」や教育・マスコミの問題が中心になった。

自然災害（参加者 12 名）

参加者の関心は、地震、水害、津波など具体的な災害のほか、災害時や災害後の情報の出し方、行政と住民との関係など防災対策にも及んだ。

最初に、「日ごろどのような備えをしているか」という問いかけがされた。さすがに専門家は家具の転倒防止や 3 日分の水・食料の備蓄と管理、ドアを開けておくなど、阪神大震災の教訓を活かした対策と心がけをしていたが、ほとんどの参加者は、「気になるが、何もしていない」状況であった。質疑応答というよりも、防災について参加者同士で知恵を出し合う場になった。

公開ワークショップ後の活動

参加者には、ワークショップ終了後、自由記述中心のアンケートに感想や意見を記入をしてもらった。45 名から回答が得られた。アンケート結果は参考資料 2 - 3 を参照されたい。また、アンケート結果や企画・運営した立場からの評価は第 4 章に記す。

ワークショップの概要は、ニュースレター第 7 号（2004 年 1 月）に掲載し、東海村民に報告と活動紹介を行った。また、谷口がエネルギーレビュー誌のリスクコミュニケーション特集において研究プロジェクトと公開ワークショップについて報告するとともに、2004 年 1 月末に以上の結果概要報告をワークショップ参加者に送付した。



写真 3.4.1 木下先生より事前の説明と激励を受ける



写真 3.4.2 東海村長を迎えて幅広い議論が行われた原子力



写真 3.4.3 専門家と市民が活発な会話ができる食品



写真 3.4.4 自分の暮らしや社会のあり方について語った廃棄物



写真 3.4.5 専門家の悩みが語られた化学物質



写真 3.4.6 全員が防災の知恵を出し合った自然災害

本プログラムは、インタープリター育成プログラムの検討の際に提出された研究プロジェクト独自の提案である。研究プロジェクトでは、「インタープリター」となる人がリスクに関心を持ち、リスク評価・リスク管理についても一定の知識をもつことで、情報の解説者にとどまらず、リスクコミュニケーターとしての役割が果たせると考えた。このような人材を育成することは、人々のリスクリテラシーを向上させ、行政・企業・専門家とのパートナーシップを可能とするような社会を実現させる礎となるといえよう。

講義スケジュール:

- 第1回: リスクって何だろう? 身の回りのリスクを意識して洗い出そう。本当に気にかかるリスクって何?
- 第2回: 私たちが物事を判断するときに陥りやすい罠とは?
- 第3回: 私たちはリスクを心理的にどう知覚するか?
- 第4回: リスクの知覚、専門家と素人ではどう異なるのか? 何故?
- 第5回: リスクコミュニケーションって何? なぜ大切なのか。成功事例と失敗事例をみてみよう。
- 第6回: リスク情報をどう読み解くか、統計データを中心として
- 第7回: 健康リスクを評価するって、どうするか。放射線や化学物質を例として。
- 第8回: 巨大技術システムのリスクとは、原子力発電所を考えてみよう。
- 第9回: 巨大技術システムの事故はどのような視点から考えたらいいか。組織事故って何?
- 第10回: いろいろなエネルギー、発電技術のリスクを考えてみよう
- 第11回: リスクを比較するとは? どう比較すると分かりやすい?
- 第12回: リスクを管理するとはどういうことか
- 第13回: 危機管理とは? 人は危機でどう振舞いやすいか? 何が大切か、原子力防災のしおりを通して理解しよう
- 第14回: JCO 事故をもう一度振り返る
- 第15回: How Safe Is Safe Enough? (どれくらい安全なら十分なのか?)
- 第16回: トレードオフを考える: リスクとベネフィット、リスクとリスク
- 第17回: 東海村に住む: 重視すべき健康・安全・環境リスクとは何? 村内を俯瞰してみよう
- 第18回: 私たちに何ができるか

< その他候補話題 >

- 放射性廃棄物をどうする? そのときのリスクは何? どれくらいのリスクなの?
- 地震でも原子力施設はどうか?
- ブルサーマルって? そのリスクは?
- 石炭火力発電所のリスクって何? どのくらいの大きさなの?
- 東海村の環境リスク削減に向けて: ISO14000 住民として PDCA をどう回すか。
- 大強度陽子加速器のリスクって何?

補足:

検討事項(上記以外)

- ・ とりあえず1年間は公募研究の経費で実施可能だろうが、もし継続的に行う場合のことを考えると、テキスト代程度の会費は現時点でも徴収する方向で考えるか。その他経費としては、会場費や講師にかかる経費(旅費、講演料)などがある。

4 章

リスクコミュニケーション活動の社会的効果の評価

4．リスクコミュニケーション活動の社会的効果の評価

4．1 リスクコミュニケーション社会実験の評価

ここでは、3章で述べた活動について、企画・運営をした立場からリスクコミュニケーション活動の評価を行う。評価の視点は以下のとおりである。

1) コミュニケーションの評価

- ・ 論点や提案は全員の共通理解を得られているか
- ・ 公平に関与できているか（議題設定，ルールづくり，問題解決，提案実現の各段階）
- ・ 協力的な姿勢で議論しているか
- ・ 意見対立も適宜解消できているか

2) コミュニケーション効果の評価

- ・ 個々人では達成できない創造的な提案やアイデアが生まれたか
- ・ 参加者相互の信頼は高まったか
- ・ (継続的な活動であれば) 参加意欲は継続しているか
- ・ 外部への波及効果があったか

4.1.1 「提言する会」のコミュニケーション評価

<コミュニケーションの実態>

「提言する会」の議論は、分担研究者である土屋智子がファシリテーター役を行う形で、毎回3時間以上熱心に行われている。第4回までは毎回日程調整をしたこともあるが、定期的に開催するようになってからも、欠席者は1～2名程度であり出席率が高い。村の原子力安全対策懇談会²からの参加は回によって変動するものの、継続的に1～2名の参加がある。

議題は、前回の議論や視察プログラムの準備状況にあわせて、事務局が設定している。議論は録音し、議事録案作成に用いている。議事録案は参加者に確認・修正を依頼し、内容確定後、個人名を伏せる形でホームページ上で公開している。

当初は本事業の内容が理解されがたく、事務局との議論が続いたときもあった。特に、リスクコミュニケーションを「原子力事業所の論理を説得する手法」と誤解している参加者もあり、会合外でのメールのやりとりを通じて説明する必要があった。また、意見の対立や後戻りなどもあって、必ずしも生産的効率的な議論とはいえないが、時間をかけたときにはよい提案が出たり、参加者間の誤解が解消されたりする。ほとんどの参加者は、行政に対して批判的なため、行政への質問や批判に終始した回もあった。変化の見えない行政を批判しながらも行政自身に問題解決を求める発言が出されることもあるが、「行政が動かないなら、自分たちがまず動いてみよう」という方向へ変化しつつあり、その過程で視察プログラムの実施が決定された。ただし、議論や具体的なプログラムの実施は、事務局側が調整や準備をしており、自ら動いて実現するところまでは至っていない。

² 東海村長の諮問機関として、JCO 臨界事故後に設置された組織。村外学識経験者の他、公募により選ばれた3名の村民，区長，村内の技術者によって構成されている。

視察プログラムの実施までは、提案を実現するという前向きな議論が多かったため、参加者間の比較的協調的な議論が続いた。しかし、10月以降から関与した参加者は、本研究の意義や「提言する会」の役割について資料を通じて理解しているのみであるため、熱心な議論も時間を無駄にしているように感じたり、リスクについて何も議論していないと感じたりしていることが、事務局への質問や要望から窺える。例えば、複数の議題がある場合には時間を区切って個々の議題を議論すべきであるといった意見が出されている。

<コミュニケーションの評価>

論点・提案に対する共通理解

未だにリスクやリスクコミュニケーションについての共通理解を得られていないという問題がある。これは、初回のプロジェクト説明に際して、我々の考える原子力技術リスクやリスクコミュニケーションについての説明が不十分だったことによる。

論点は、提案プログラムについてのアンケートの実施、フリップチャートの利用、インタープリター育成プログラム案比較表など、どのような意見が出されているのか、複数の意見間の類似点と相違点は何かができるだけ明示されるように努力している。しかしながら、第8回の議事「サイクル機構との視察結果について議論」は、事前に送付した案内での説明が不十分だったため、サイクル機構からの回答を得る場と考えて参加した人もおり、事務局と参加者間での議論になってしまった。この議論では、視察プログラムの意義に疑問を示した参加者もあり、全員賛成で決定したプログラムといえども共通理解に至っていないことが明らかになった。

また、基礎的な情報の共有という点でも問題が残されている。議論の中でしばしばJCO臨界事故が話題になるが、事故の原因や事故そのものの影響について、新聞等の情報しか持っていない人と、専門的な情報を入手・理解できている人、新聞と専門知識を組み合わせ独自解釈をしている人などがおり、JCO事故をどう考えるかで議論が紛糾する場面がある。さらに、原子力産業やエネルギー問題、原子力防災のしくみ、村の体制に関する基礎知識にも隔たりがある。少なくとも、JCO臨界事故を総括するような場を設けて、共通の情報を提供する必要がある。

公平な関与

毎回の議題は事務局が設定しているが、「提言する会」としてどのようなプログラムを進めていくべきかについては、その時点で参加していた全員によるアンケート回答結果をもとに議論し決定した。基本的な運営ルールは事務局が最初に提案しているが、定期的な開催や村外からの参加者の諾否など、実際のルールについては参加者に意見をきいて決めている。問題解決や提案実現の段階では、視察の実行委員に手を挙げる人、インタープリター育成プログラムの提案を事務局と一しょに作成する人など、個々の興味関心に応じて関与するとともに、村長との懇談や行政との話し合いを求めるなど、共通の関心事に対しては全員が積極的に関わろうとしている。ただし、公平な関与という面では、「提言する会」の議論の中で「あまり発言できていない」というメンバーもあり³、今後改善が求められる。

³ 2003年9月時点で行った参加者アンケート（参考資料3）によれば、回答者5名中、1名は「十分発言できている」、3名は「まあ発言できている」と回答したが、1名は「あまり発言できていない」と答えている。

協力的な姿勢

すべての参加者が、他人の発言を遮ることなく、よく意見を聞こうとしている。しかしながら、発言が長い人の話もていねいに聞いているため、発言頻度や発言時間にはばらつきがある。よく聞く態度のみならず、提案をしようという積極的姿勢が見られ、進行役とではなく他のメンバーと議論をする時間が多い。

ただし、他者の意見に必ずといってよいほど否定的な意見を述べる人もおり、議論が混乱する場合もある。また、原子力事業者との質疑応答の場面では、それまでの流れとは無関係に、自分の興味・関心のある質問をする参加者もいる。さらに、新しく参加したメンバーの中には、議論の輪に入りにくい（入ろうとしない）人もいて、やや距離を置いた姿勢を示している。

意見対立の解消

インタープリター育成プログラムについては、意見の対立が多く、解消されないまま2ヵ月後に同じような議論を展開したことがあった。一方、視察プログラムについては、視察の意義に疑問を呈する参加者がおり、積極的に進めようという他の参加者と意見が対立したが、粘り強く議論をしていったところ、否定的な参加者から「私の提案は・・・」という発言が出、それを機に会合の雰囲気は協力的なものになった。

<コミュニケーション効果の評価>

創造的な提案やアイデア

「提言する会」が提案・実施している2つのプログラムは、村民の多くが漠然と望んでいた活動である。したがって、全く新しい提案というわけではないが、視察プログラムの内容を具体的に議論し、実現したことは、協力的なコミュニケーションの場を継続した効果といえる。インタープリター育成プログラムはすでに3回、集中的に議論をしている。当初は漠然と住民を対象にした研修が提案されていたが、村内に在住する原子力OBの活用方法やコミュニティセンター長・区長等コミュニティの中心的人を巻き込む案などが出されている。

参加者間の相互信頼

当初の参加者が50代以上の男性だけであったことから、第1回目の顔合わせ時には発言も少なく、相手がどのような人物かを見極めようという慎重な態度が目立った。しかし、2回目以降、行政批判が出されると、行政や区・常会の実態に対する経験談が次々に出され、率直な意見が出されるようになった。

過酷事故を想定した話をする参加者に対して、「起きたときの話ではなく、起こらないようにどうすべきかを議論してはどうか」といった発言が何度か出されているが、これに対して防災に関心のある参加者は、「寝た子を起こすな、事故は起きないと信じたい」という発言が理解できない」との意見が事務局に寄せられた。参加者の中には、村行政を含む原子力業界に批判的な人と、共存していくからには支援していきたいと考える人がおり、原子力業界に対して「提言する会」がどのような態度をとるべきかに関連する議論では対立しがちである。

また、11月以降参加した3名には、それまでの議論の経緯を十分伝えられていない。このため、やや議論に参加しにくいと感じているように思われる。今後、来年度の活動計画を検討するにあたって

参加者に新たな提案を促し、積極的な参加と協力的な態度を高めていく必要がある。

なお、参加者間のみならず、参加者と進行役や事務局との信頼関係も重要である。ほとんどの参加者はある程度の信頼を寄せてくれている⁴が、分担研究者が所属組織に縛られすぎているのではないかと考えている参加者もあり、事務局の中立性に配慮する必要がある。進行役との関係については、次章で詳しく述べる。

参加意欲の継続

途中退会者もなく、会合の出席率から、高い参加意欲が継続しているといえる。都合で欠席せざるを得ず「これまで皆勤賞だったのに」と残念がる人、2回続けて欠席した後では会合以外の日に事務局へ足を運んで近況を報告してくれる人、事務局に資料を持ってきたり話をしにきたりする人、メール等で意見を寄せる人がおり、会合時以外の関与も続いている。活動自体が、提案や意見を求めるものであるとともに、意見にはできるだけ早く対応するようにしていることが、参加意欲の継続に役立っていると考えられる。

外部への波及効果

「提言する会」参加者は、顔写真入りの自己紹介文をニュースレターに掲載していることから、参加者紹介が掲載されると周囲の人との話題になるとのことであった。知人に配布するためにニュースレターを事務局に取りに来た参加者もあった。また、一人の参加者からは、6月ごろに、村の原子力安全対策懇談会メンバーの一部が写真入りで紹介された資料を持参し「村にも影響を与えたのではないかと事務局に報告があった。また、「提言する会」に参加してから、村の広報誌や原子力事業所の情報に注意し、目を通すようになったと発言した参加者もいる。

最大の効果は、当初6名だった参加者が14名まで増えたことである。口コミだけではなく、ニュースレターを見て応募してきた人もおり、少しずつ活動内容が明確になりつつあることが、参加者増加の一因と考えられる。メンバー構成が明らかになっているために、「偏っていると思われないか」「メンバーを見て敬遠する人がいるのではないかと」など危惧する意見も聞かれるため、今後一層住民主体の活動を中立的な立場で実施していくことを示す必要がある。

4.1.2 視察プログラムのコミュニケーション評価

<コミュニケーションの実態>

視察プログラムのコミュニケーションでは、当日のやりとりのみならず、2回の実行委員会や第5回「提言する会」会合での事前説明も重要な役割を果たしている。これらのサイクル機構側の説明者は分担研究者である中村博文が担当した。委員の希望により実行委員会の議事記録は非公開としているが、サイクル機構の事業の特徴や過去の事故・トラブル事例など厳しい質疑応答の場面もあった。しかし、サイクル機構側が常に真摯で率直な回答をしていった結果、第5回「提言する会」会合時には、参加者から「私が今一番変わってきていると期待しているのは、中村さんがこうして毎回来て、資料を作り、見学場所についての準備をなさっているということである。これだけでも私は十分効果

⁴ 「提言する会」参加者アンケート（参考資料3）によれば、2003年9月時点で、プロジェクトメンバーに対して、3名が「まあ信頼できる」、2名が「どちらともいえない」と回答した。

があると考えている。」との発言が出されるまでに至った。

視察中は、施設に入るまえの検査の段階から質疑応答が始まり、見学中はもとより、昼食時間も継続して行われた。これらのサイクル機構側担当者とのやりとりは、担当者側および C³事務局とで作成した。丁寧な応答や率直な回答が信頼感を高めた点について、視察後に参加者がまとめたレポートの引用によって紹介する。

【視察参加者の意見と感想から】

- おそらく世界でも始めてと思われる一般住民による原子力施設の視察ということで、視察する側もどこまでみることができ、質問にはどれだけ答えてもらえるかなど期待と不安が入り混じって、ある種のとまどいを感じながらの入所であった。受け入れ側のサイクル機構の方も、住民が何を言い出すのか、どこまで対応すべきか、懸念と議論があったと思われる。我々からは、現場では直接担当者と質疑応答したい、安全にかかる提言や疑問には現場であるいは後刻回答をもらうという要望を事前に提出してあったので、一般の見学とは異なる体制で、異なるルートの案内をしていただいたようだ。
- サイクル機構東海事業所のリスクコミュニケーション研究班の中村班長代理による事前準備は十分になされていた。サイクル機構の役割、東海事業所の業務内容、想定される事故とその影響及び防止対策、従業員教育訓練など事前に資料を作成され、時間を掛けて説明された。その結果、本番の視察では大変よく理解できた。
- バスでわざわざ、合同庁舎まで送迎していただいた。また、各視察建物の入り口で、関係者が笑顔で出迎え、安全防具の着脱、放射能ボディ検査には大変親切に対応していただいた。各施設での説明者は全員に分かるよう大きな声で、分かりやすく且つ親切に説明された。説明の速さや移動速度も高齢者に合わせてゆったりしていた。昼休み時と視察終了後の事業所幹部との質疑応答では、質問に対して何ひとつ隠すことなく、事実を報告説明されたと感じた。これは野村副所長の毎月1件くらいの小さな異常が発生し関係者は確実に対応し、関係先にも報告しているとの説明から感じた。
- 今回初めて住民の立場で視察をさせていただきましたが、サイクル機構側も真剣に対応いただき、大変有意義であったと考えます。
- 今回の現場視察では、事前説明、現場での説明、質問に対する応対等、全てに亘って懇切丁寧を極め、そのお陰で貴重な体験と知識を得ることができた。お世話いただいた方々に感謝の意を表したい。
- 親切な説明で、大変有意義な視察を提供していただき、心より感謝申し上げます。なお、厳しいことを申し上げましたが、安全な東海村を築くためとお許してください。
- 本日は、各施設共稼働していませんでしたが、見学しながら各施設の作業内容と、安全管理上重要な事柄について説明を受けました。関心が強かったので時間が短く感じました。又、このような機会を作り、原子力事業所に刺激を与えて、住み良い村にしたいと思います。
- 今回の視察実施に際して、種々ご配慮いただきましたサイクル機構の関係者の皆様に感謝いたします。
- 施設内で働く作業員以外の見学者などが入ることが考えられなかった時代に建設された施設まで村民に公開して、また専門家も出席しての質疑応答の時間を多く取って貰ったことは、「開かれた原子力」に積極的に取り組んでいることを示していると思いました。また、安全のために専門家

以外の目もできるだけ活用していくという姿勢も強く感じました。再処理施設の諸安全確保については数年前と比較して一段の努力がされたことが見受けられました。

<視察後の経緯 ～あいまいなプログラムがもたらした混乱～>

視察後、事務局側が「今日の感想文を提出してください」と要請し、視察参加者全員から感想だけでなく、意見や提案を含んだレポートが提出された。事務局は、できるだけ原文を使う形で、視察場所ごとの意見集とサイクル機構への提案（以下、視察レポート）にまとめた。この視察レポートのまとめ方については第6回会合で議論した。ほぼ全出席者の意見として、視察レポートの内容には一部住民に不安を与えるようなところもあるため原文を公表しないこと、視察レポートの内容についてサイクル機構の追加説明と「提言する会」との議論の場を設けることが決まった。

視察レポートは誤解に基づく記述を削除するなどの修正を加えた後、12月にサイクル機構の各担当部署に伝達された。サイクル機構側は視察後、住民からの指摘内容について確認したり、改善案を検討したりしており、視察レポートに関する議論への参加を承諾した。その際の事務局とのやりとりで、サイクル機構側から「何に回答すればよいのかをはっきりさせてほしい」との意見が出されたため、事務局側は視察参加者に諮って決めるとの返答をした。

1月に開催した第8回会合には、サイクル機構側から再処理センター副センター長と環境管理課長が出席した。サイクル機構側からの追加説明が終了すると、「提言する会」メンバーから「今日は指摘した問題点についてどう対策をとったのかを聞きたかった」との発言が出、事務局が今日の議論の位置付けを説明することになってしまった。その後、サイクル機構側として1月時点で対応した処置について説明があった。

第8回会合終了後、サイクル機構側から「住民の提案に対して回答する」との意思表示があったが、視察レポートの扱いについて十分な議論ができていなかったため、事務局側は返答を保留し、第9回会合で議論した。事務局側は、サイクル機構が回答しやすくするために視察レポートを再編集すべきかどうかという悩みを持っていたが、「提言する会」メンバーは視察プログラムの意義に立ち返り、次のような内容を決定した。

- ・ 個々人のありのままの感想や意見・提案をまとめた視察レポートをサイクル機構へ提出する
- ・ 回答内容はサイクル機構に一存する。
- ・ 回答内容をみて、安全対策に対するサイクル機構の姿勢を判断する

この決定を受けて、2月20日サイクル機構東海事業所長へ視察レポートを提出した。

<コミュニケーションの評価>

論点や提案の共通理解

視察プログラムでは、視察に参加した「提言する会」メンバー、事務局、サイクル機構の3者が関係しているため、視察参加者内部、サイクル機構内部、3者間の共通理解の問題を取り上げる。

視察参加者内

視察の実施方法については実行委員からも委員以外の「提言する会」メンバーからも疑問は出されず、共通理解が得られていた。しかしながら、報告書の扱いと事業所からの返答に対する期待には「提言する会」の中だけでなく、事務局側との間にも意見の相違があった。

サイクル機構内

プログラムの趣旨等については、核燃料サイクル開発機構の分担研究者を通じて説明や準備を行ったが、視察対応者へのアンケート結果によれば、「十分説明を受けた」と回答したのは1名のみで、2名が「少し説明を受けた」、4名が「あまり説明を受けなかった」と答えている。このため、視察の目的については、5名が「まあ理解できている」、2名が「あまり理解できていない」という回答であった。

3 者間

第1回視察報告書は、提出された視察参加者の感想文をできるだけ文章を変えることなく、事務局が編集し作成したものであり、「提言する会」として合意した報告書ではなかった。しかしながら、編集によって視察参加者の提案をひとつにまとめたことから、「提言する会」メンバーもサイクル機構側も正式な提案書として受け取った。提案内容についても、そのほとんどが労働安全衛生に関するものであることから、視察参加者2名は「労働安全は企業内の問題であり、村民には関係ない。村民に関わる提案をすべき。」との発言があった。また、視察参加者の声に誠実に対応しようとしたサイクル機構側は、追加説明を行うために平成16年1月の会合に参加した。この追加説明に対しても、「提言する会」メンバーの一部はサイクル機構が提案内容への回答をすると期待しており、十分な意思疎通ができていなかった。

以上の問題は、視察プログラムの詳細なルールについて決定していなかったことや、「提言する会」の議題について事前説明を十分しなかったために引き起こされたと考えられる。また、「提案」「提言」「(事業所からの)返答」などの言葉の意味と重みが各人各様であり、ファシリテーションの難しさを実感させる事例である。今後は、視察プログラムのルールづくりを進め、共通認識のもとに活動する必要があると考える。

公平な関与

すべての視察参加者が質問や意見を述べており、前述した視察参加者の感想にもあるように、視察中の質疑応答や議論は満足いくものだったと思われる。ただし、特に他の民間企業の実態を知っている2名の参加者の発言が多く、全員が十分話すことができたわけではない。

視察報告は、全員の感想文を（誤解から記述された文章を除いて）すべて用いて作成した。報告案を提示した際、労働安全は村民の安全に直接関係ないことだと考えている参加者から「報告書の提案部分は労働安全に関するものが多いような気がする。そのような社内の細かいことだけではなく、放射線管理やプルトニウム管理、IAEAの監視のことなど、もう少し大きな視点や危険な点も書いてもらいたい。」との発言が出され、事務局側が追加提案の提出を依頼した。

協力的な姿勢

視察参加者の発言は「提言する会」での議論と変わらなかったが、サイクル機構側には「批判的な発言ばかり」という印象をもった対応者もいたようである。一般の見学では、質問も少なく、議論をする時間もあまり設けられていないため、サイクル機構側の対応者が驚いてしまったというのが実態ではないかと考えられる。しかし、後日行った「提言する会」会合では、「この視察プログラムは、お互いがよくなるために実施したものであるから、この報告書を公開したときに、変な不安や不信感などが生じるような情報として流れるのは反対である。言葉の修正も含めて、前向きになるような報告

書としてまとめていただきたい。」「すべてを報告することが、住民のためになるというものではないと思う。いたずらに不安を煽るようなことは避け、疑問や意見はサイクル機構に対して提出するという形にすればよいと思う。」などの発言が出されており、協力的な姿勢をもっていることが窺える。

意見対立の解消

第1回視察については、各人の感想や意見をありのままに伝えることを重視したため、統一見解をまとめるようなことはしなかった。そのため、前述したように提案についての共通理解は形成されていない。意見対立という点ではむしろ、報告書の編集方針をめぐる参加者と事務局との対立がある。事務局側はできるだけ変更を加えない方針で作成したが、「提言する会」メンバーには事務局が手を入れて作成すべきとの意見をもつ人もいる。特に、第二の提案である安全対策の積極的な広報は、「事務局が判断して慎重な表現に変更すべき」との意見が出されている。こうした意見は理解できるが、事務局としては現実にPR活動が必要だと考える人が存在することを尊重すべきであり、事務局が作成する報告書であってはならないと考える。今後報告書の作成方法についてルールづくりを行うことが必要である。

<コミュニケーション効果の評価>

創造的な提案やアイデア

多様な職業経験や関心をもつ人が参加したため、様々な質問・意見・提案が出された。特に、企業コンサルタントや原子力発電所での就労経験者から、労働安全衛生や緊急時対応についての問題点が指摘された。この2名の発言は、「サイクル機構が普段気づきにくい点を指摘」とするとともに、他の参加者にどのような所を見るべきかについての示唆を与えた。

参加者間の信頼

原子力関連事業に従事していた人は放射線安全という視点で、そうではない人は労働安全衛生や市民としての視点で、それぞれ示唆に富む提案をしたということから、視察参加者の中での相互信頼は高まったと感じられる。信頼以上に、特に原子力に関する知識がなくても、原子力事業所関係者と十分議論ができる上、有用な提案も可能であるという自信を視察参加者は得たと考えられる。

参加意欲の継続

サイクル機構と再度議論する場となった第8回会合の出席率は高く、新規参加者も含めて活発な議論が行われた。第2回めの視察の準備が始まっており、第1回に引き続き2名が自発的に実行委員に手をあげている。

外部への波及効果

視察実施の概要をニューズレター第6号（2003年12月）において報告した後、日本原子力発電株式会社東海事務所（以下、原電）より、視察を受け入れたい旨の電話を受けた。早速原電との調整に入り、3月下旬に実行委員会開催、4～5月に視察実施の予定で進めることになった。

4.1.3 公開ワークショップの評価

<コミュニケーションの実態>

公開ワークショップの参加者は、事前申し込みをした人も含めて、当日受付時にどのテーマの席に着くかを伝えられた。テーマ別のコミュニケーション前に、全員に対してファシリテーター（木下冨雄，土屋智子）から、対話の進め方について以下の内容が伝えられた。

自分の考えや意見・疑問を伝えると同時に、他人の考えや意見・疑問にも耳を傾けること

最初に自己紹介をすること。自己紹介には各テーマに対する興味・関心のある事柄を加える。その内容をもとに対話を進める。

説明者はできるだけ専門用語を使わず、参加者一人一人の顔を見て話すこと

質問や意見を途中で遮らないこと

できるだけすべての参加者が発言すること

全体説明後、各テーマに分かれ、車座あるいはラウンドテーブルに着席して、事務局から依頼した進行役を中心に対話が行われた。各場所にはフリップチャートを用意し、録音装置を置いて記録をとった。フリップチャートは自己紹介時に出てくるであろう興味・関心事を整理するために用意したものであったが、最初からこれを使用したテーマはひとつもなかった。ファシリテーターが巡回しながらフリップチャートを使用すると、3つのグループではその後の議論の整理にもフリップチャートを使用した。対話は途中20分の休憩を挟みながら、2時間半にわたって行われた。終了後も会話が続きたり、名刺交換をしたりするグループもあった。

<コミュニケーションの評価>

共通理解

今回のワークショップは、対話への第一歩を踏み出すことを目的として企画したものである。このため、何を話し合うかは定めず、自由な意見交換の形態をとった。参加者アンケートの結果をみると、このやり方について、多くの参加者が「よかった」という評価をしているが、「問題を定めて議論すべき」との意見も出されている。ワークショップのねらいについて十分説明しなかったことが原因である。

このように、ワークショップの目的についての共通理解が不十分だったため、最初から活発な意見交換が始まったところもあれば、専門家が市民を問いたすようなところがあるなど、様々であった。原子力は、そもそも原子力リスクについての共通理解がないところに、専門家が難しい技術的リスク評価の説明を始めてしまったことから、参加者から厳しい意見が出されることになった。

公平な関与

廃棄物、自然災害では、個人の暮らしや社会のあり方、災害への備えなど、一般市民も発言しやすい話題に終始したため、参加者はほぼ公平に発言している。原子力、化学物質、食品は、ほとんどの参加者が発言しているものの、全く発言しなかった人や1度の発言で終わった人がおり、やや不公平感が残ったと思われる。

参加者アンケートには「市民がいなくて残念」という意見が寄せられている。しかし、実際には、すべてのテーマに最低2名の市民が参加しており、事務局には「本当はいろいろ聞きたいことがあ

たが、発言できなかった」との感想が届いた。事務局が努力して市民の参加を増やすべきではあったが、コミュニケーションという点では、市民が専門家に対して発言しにくいことへの配慮が必要であることを示唆している。

協力的な姿勢

全員が自発的な参加者であるため、議論に参加しようという協力意識は高かった。特に、最初の自己紹介のところで参加者個々人の関心や意見が率直に語られたところは、雰囲気もなごやかで、積極的な姿勢が見られた。原子力は専門家対その他参加者という対立的構図になってしまい、もっとも厳しい対話の雰囲気であったが、議論を続けることに対する姿勢は、専門家も含め前向きであった。

意見対立の解消

今回のワークショップは、積極的に対立を解消することを求めていなかった。むしろ、専門家などの意見に対して、非専門家も臆することなく異論や反論を出す場面があった。対立的構図になった原子力も、最後は環境・エネルギー政策や地域づくりのあり方になり、意見対立がその後に問題を起こすことはなかった。例えば、批判にさらされた原子力の専門家から、東海村長などこれまで話したことのない人と出会えたことを評価するコメントが事務局に届いている。

<コミュニケーション効果の評価>

創造的な提案やアイデア

前述したとおり、公開ワークショップの目的は提案をまとめたり、問題解決の方策を決めたりすることではないので、「創造的な提案やアイデア」を生み出す効果はなかった。

参加者間の信頼

参加者アンケートの自由回答にもあるように、主として説明を行った専門家への評価はよいものである。特に、疑問に思ったことをすぐその場で専門家に尋ねることができる距離の近さが幸いしたものと思われる。一方、参加者同士の信頼についてはそれほど効果がなかった。今回のような対話の場は、ほぼ全員が初めての経験であるため、最初のうちは堅苦しく、最後の方では一部の人だけが発言しがちになるなどの問題が観察された。2 時間以上時間をかけたといっても、一度の対話で参加者間の関係に影響を与えることがいかに困難かを示している。

参加意欲の継続

様々な問題点があったにも関わらず、このような機会をさらに改善していくための提案が多く寄せられていることから、参加意欲は損なわれていないと考えられる。

外部への波及効果

ニュースレターで概要を伝えたことへの反響はない。様々な資料をまとめた参加者へのフィードバックが1月末になってしまったため、参加者からの反応も2月6日現在2件のみである（1件は原子力の専門家からのメール、1件は当日欠席したものの参加申し込みをしていた東海村民がプロジェクト事務局に来訪）。

なお、公開ワークショップの結果報告は日本リスク研究学会誌で紹介する予定にしている。

4.1.4 3つのリスクコミュニケーション実験からの教訓

「提言する会」、視察プログラム、公開ワークショップのコミュニケーションの評価を通じて、共通理解や公平な関与の困難さが明らかになった。特に、様々なバックグラウンドをもった参加者間では、たった一つの言葉の意味も異なって受け取られる可能性がある。また、3つのコミュニケーションともに自発的な参加者を中心としたものであったので、会話に関与しようという意欲が高く、あるいは何らかの考えを発言したいという熱意があり、一人一人が対等に意見を述べることは困難になっている。一方、協力的な態度や参加意欲の継続は、興味・関心に呼応したテーマを議論するならば、ほとんど問題にならない。

したがって、参加型コミュニケーションの現場では共通理解と公平な関与のために以下のような努力が必要であると考ええる。

共通理解のためには、

- コミュニケーションの目的と議題について最初にしっかり説明する

- 受け取り方が異なると予想される言葉や価値判断を含む言葉（例：正しい）を使わない、もし使う場合は定義をはっきりさせる

- 議論する上で必要となる基礎情報を事前に提供する

公平な関与のためには、

- ファシリテーション技術を向上させる

- 全員の意見が聞けなかった場合は、議論の後に追加意見の収集を加える

- 参加者のコミュニケーション能力の向上を図る（話す、聞くだけでなく、話させる態度、聞かせる技術が必要）

ことが重要である。

4.2 プロジェクト以外のコミュニケーション活動 ～核燃料サイクル開発機構の場合～

東海村内では、従来より原子力事業所が各種の広報活動を展開し、村行政も村政懇談会などを通じて住民とのコミュニケーションを図ろうとしている。「提言する会」で村政懇談会等が話題になるなど、これらの活動は本研究プロジェクトの社会実験に影響を与えるとともに、リスクコミュニケーション活動の社会的効果の評価の際には、これらの活動についても考察する必要がある。また、これらの活動の評価・分析で得られた知見は、行政や事業者が主体となってリスクコミュニケーションを行う際のガイドラインに反映することが必要である。平成 15 年度は、「提言する会」の視察プログラムで積極的な関与をした核燃料サイクル開発機構東海事業所のリスクコミュニケーション活動を紹介する。

4.2.1 リスクコミュニケーション活動実施の経緯

平成 13 年 1 月、核燃料サイクル開発機構東海事業所は、「リスクコミュニケーション研究班（以下、リスク研究班）」を設置し、リスクコミュニケーションに関する研究と活動を開始した。サイクル機構は、前身を動力炉・核燃料開発事業団と言い、何十年にも渡り、日本における原子力の実用化研究の中核として活動をしてきた。しかしながら、平成 7 年に高速増殖炉もんじゅでナトリウム漏洩事故を起こし、平成 9 年 3 月には東海事業所内アスファルト固化処理施設火災・爆発事故、さらに 8 月にはウラン廃棄物屋外貯蔵ピット内でのずさんな廃棄物管理の実態が報道されるに至り、東海村内はいうに及ばず、国・原子力業界からの信頼も喪失し、解体的改革の下、平成 10 年 10 月に再出発をした。この間、東海事業所の主要事業である再処理施設の運転を停止していたが、再処理施設の再開に向けて国・県・村・住民への説明を重ね、ようやく申し入れができる状況になった矢先に、JCO 臨界事故が発生した。このため、再開申し出は約半年後の平成 12 年 3 月となり、平成 12 年 11 月に東海村が再開を容認するにあたって 9 項目の付帯事項が付けられた。

「地域社会とのリスクコミュニケーションの構築」は 9 番目の付帯事項としてサイクル機構東海事業所に求められたものである。もちろん、これ以前より、信頼回復のために従来とは異なるコミュニケーション活動が必要だとの認識をもって、サイクル機構内でも検討されてきていた。こうした内外の状況が、原子力業界で初めて、リスクコミュニケーションを冠した組織の設置につながった。

4.2.2 リスク研究班の活動

リスク研究班は、班長、班長代理、班員 6 名（男性 2 名、女性 4 名）で構成された。研究職からも事務職からも選ばれている。このように、リスクコミュニケーションについては素人の集団として発足したため、まず、リスクコミュニケーションとは何かについて学んだ。続いて、事例研究、既存の住民意識調査の分析を行い、それらの結果を踏まえて、リスクコミュニケーション活動を実践してきている。

1) 事例研究

文献による研究調査のほか、原子力分野における欧米の事例を調査した。事例調査では、実施主体のみならず、住民へのインタビューも行い、住民の立場からリスクコミュニケーションがどのように受け止められているかを調べた。特に注目したのは、地域住民、地方行政、専門家、事業者等からなる地域諮問委員会の活動である。これは、サイクル機構においても、多様なメンバー構成、熱心な関

与、率直なコミュニケーションと信頼醸成、明確で達成可能な目標と具体的な成果の点で、地域住民との対話活動として有効な組織的手法になると考えられた。

2) 住民意識の分析(ニーズ把握と情報作成)

一方で、コミュニケーションの対象者である東海村住民の意識変化についても、村・県・全国規模の既存調査データを用いて分析した。その結果、住民が求めている情報は、施設の安全性や信頼度、放射性廃棄物の処理方法、施設の周辺環境への影響、施設の場所と事業内容、想定される事故と被害、緊急時における対処方法であることがわかった。この結果を踏まえて、説明用資料を作成している。

さらに、リスク情報の発信サイトとして「リスク情報ナビ」を平成15年4月に開設した。ここでは、原子力や放射線に限らず、自動車事故・高齢者の在宅事故・地震・飲酒・シックハウスやガス漏れなど日常の家庭生活における身近なリスクや対処方法についての情報を提供し、リスクへの関心・理解を深め、リスクに対するバランスの取れた感覚を身に付けるきっかけとなることを目指している。

リスク情報ナビ：<http://www.ricotti.jp/risknavi/>

3) コミュニケーション活動の実践

以上の研究結果を踏まえ、リスク研究班では「リスクコミュニケーションは、利害関係者とリスク情報について議論し、相互理解を深めることが非常に重要である」と認識し、住民とのコミュニケーション方法について検討した。

その結果、1つの新しい試みとして、東海村をはじめとした地域の住民にもっと東海事業所を知ってもらい、エネルギー、原子力、安全、リスク等の様々なテーマについて住民と対話する場として、「さいくるフレンドリートーク」(以下、フレンドリートーク)を発案し、実施することにした。

4.2.3 さいくるフレンドリートークとは

従来のPA活動との違い

過去、サイクル機構が東海村で実施してきたPA活動は、首長、議会議員などいわゆる「地元有力者」対応が中心となっていた。地域住民対応も行っていたが、事業所周辺の3区⁵が中心であり、一般住民への情報提供の場は展示館が主なものであった。近年、双方向のコミュニケーションが必要と考え、周辺住民から公募したモニターによる会議や住民説明会なども行われるようになった。事業報告を中心としたさいくるフォーラムの実施を含め、以上の活動は地域交流課が主体となって実施している。

リスク研究班が考案したフレンドリートークでは、これまでのコミュニケーション方法を見直し、次にあげる点を考慮している。

「事業者が伝えたいこと」ではなく、「住民が聞きたいこと」をテーマにする

従来は事業者からの安全説明が中心であったが、ここ数年の間に原子力施設での事故や不祥事が続き、住民の原子力の安全に対する不安や懸念が募ってきた。そこで、前述した6つの住民が求めている情報を中心に伝える場としている。

⁵ 東海村では、地域コミュニティが32の区に分かれている。区の下に常会があり、これは約10世帯単位で構成されている。

「伝える」だけでなく、「対話する」ことを重視する

少人数を対象とした対話型として、事業者からの一方的な説明の場にならないようにし、少しでも参加者ひとりひとりが原子力や放射線等について意見を表明し、共に考え、理解できるように工夫している。

結果を参加した住民及び従業員に周知する

所外参加者へ結果を周知する目的は、サイクル機構が住民意見を重視している姿勢を示すこと、さらに住民と事業者との関係を継続していくことである。所内の従業員へ周知することは、組織内で住民のニーズや意見を共有化し、組織全体のコミュニケーション能力を図ることを目的としている。

フレンドリートークにおけるコミュニケーションの実態

フレンドリートークは、平成13年11月から平成16年2月までに計16回実施してきている。基本的なフレンドリートークの構成は、テーマを決めた説明会または見学会を実施する第1部と、1グループ10名程度の小グループ（住民7名、サイクル機構職員3名が基本）をつくり、1時間程度意見交換会を実施する第2部とに分かれている。第1部の目的は参加者に情報を提供することであり、第2部での意見交換の話題づくり場と考えている。

フレンドリートークは、表4.2.1に示すようにキャラバン型、出張型、イベントー環型および見学会型の4種類の方法があり、場合によって組み合わせて実施している。

表4.2.1 フレンドリートークの実施形態

	特色	対象者
キャラバン型	事業者が時間や場所、テーマ等を決めて、村内の公共施設等を会場にして実施する方法	基本的には対象者を特定せず、主に村内を対象に新聞折り込みチラシや公共施設等へのポスターの掲示等を用いて、誰でも参加申込みなしで自由に参加できる
出張型	各種団体やサークル等の特定の人たちを対象に、相手の会合等にあって出向いて行き、実施する方法	対象を特定して実施するため、開催時間や場所、テーマ等について、相手のニーズを取り入れ実施することができる
イベントー環型	サイクル機構のイベントとあわせて実施する方法	イベントの開催案内は新聞折り込みチラシ等で東海村だけではなく周辺の市町村にも配布しているため、幅広い地域の住民と対話が可能になる
見学会型	東海事業所の施設見学を合わせて実施する方法（施設の安全対策や廃棄物の管理等、既存の住民の意識調査結果から得た住民が知りたい情報をもとにコースを定めている）	これまでサイクル機構を見学できることを知らなかった人の参加を促すことが可能。見学施設についての話題を中心に、対話が円滑に進むと期待できる

実施後の対応

フレンドリートーク終了後には、意見交換会で出た意見や要望を懇談メモとして、グループごとに作成している。この懇談メモと参加者を対象としたアンケート結果をもとに、リスク研究班が実施概要をまとめ、「フレンドリー通信」と名付けたニュースレターを参加者へ郵送している。また、村が後援という形でフレンドリートークを開催することもあるため、村への報告も適宜実施している。

事業所内へは、会議やイントラ版のホームページ、壁新聞等を通して、直接対応していない従業員にも広く結果を周知している。



写真 4.2.1 フレンドリートークにおける
見学会の様子



写真 4.2.2 フレンドリートークでの
意見交換会の様子

4.3.4 参加者からの評価

1) 地域住民の視点から

少人数での対話の場への期待

意見交換会では、当初、フレンドリートークの準備や運営に関することが話題になった。これまでにこのような少人数で対話するような場がなかったことや参加者が少ないこと等から「参加したくなるような魅力が必要」、「今後もこのような場でいろいろな話をしたい」等、今後の継続について多くの意見や要望が出され、少人数で対話する場への期待が示されている。これらの意見は、活動開始当初は多かったものの、住民への活動の認知の高まり、継続的な参加者の存在、実施方法の改善に伴って、最近は減少している。

また、フレンドリートーク実施後のアンケートにも「もっと話を聞きたい」という意見が寄せられている。

原子力に対する関心の高まり

フレンドリートーク実施後の参加住民へのアンケート結果や意見交換会の懇談メモを見ると、「フレンドリートークの場を通して、もっと勉強して知識を得たい」という意見が回を重ねるごとに多くなっている。

サイクル機構に対する印象の変化

参加者へのアンケートには、「話を聞いて安全に取り組んでいることがわかった」という意見を寄せる人がいる。また、サイクル機構に対する印象がこれまでと比べてよくなったと回答している人は約

60%、「どちらともいえない」、「印象が変わらない」と答えた人はそれぞれ約20%であった。「印象が変わらない」と答える人の中には、以前からサイクル機構に対していい印象を持っており、その印象が変わらないという人もいた。

2) サイクル機構の職員の視点から

コミュニケーションの大切さの認識

フレンドリートーク実施後には、対応した職員に対してもアンケート調査を実施している。この結果によれば、住民の考えや意見を直接聞くことができ、住民とのコミュニケーションの大切さを認識していることがわかる。主な意見をいくつか紹介する。

- ・住民の理解なくしては事業を進められない。
- ・住民にとって、働く人の顔が見えることで、安心や信頼につながると思う。
- ・自分たちが普段気付かないようなことを指摘されることもあり、今後の業務に反映できる

職場内でのコミュニケーションの兆し

話し合いとまではいかないが、多くの対応者が職場で朝会や課会を通して、意見交換会の雰囲気や話題等概要を報告している。

4.2.5 フレンドリートークからの教訓

フレンドリートークは2年以上にわたって実施してきているが、必ずしも当初から円滑に進んだわけではない。2年間の経験を通じて学んだ教訓、事業者のコミュニケーション活動で留意すべき点を以下に示す。

自発的参加や口コミでは参加者が偏ってしまう

最初のフレンドリートークは、村内の各コミュニティセンターでのキャラバン型で行っていたが、参加者は毎回数名と非常に少なかった。このため、出張型や見学会型を企画していった。これによってやや参加者の平均人数が増大した。

これまでの参加者は延べ312名で、中には繰り返し参加する住民もいる。大半は東海村民であるが、周辺の市町村からの参加も多少ある。年代は大半が60代で、50代以上が全体の約8割を占めている。性別は男性約6割、女性約4割という結果になっている。参加者の構成は、時間帯や曜日、対象等フレンドリートークの企画にも影響される。特徴としては、地域の各種団体のメンバーや区の役員等で、地域の活動に対して関心の高い人が多い。

新聞折込やタウン誌、ポスター等、参加募集方法が多様で、配布範囲が広いイベント型への参加者アンケートによれば、参加するきっかけとしては、「チラシを見て自主的に参加した」という人が約3分の1を占め、「友人に誘われて参加した」が続いていた。幅広い住民の参加を目標とするなら、相応な規模の広報活動が必要である。

場の設計と対応の心得が重要

最初のフレンドリートークでは、男性はスーツにネクタイという服装で参加し、対応した。また、意見交換会の対応者だけでなく、会場準備や駐車場の誘導をするスタッフも配置していた。これらの

対応者はフレンドリートークが始まるまで会場の入り口などに集まっていた。このような状況に、参加しようと訪れた年配の女性が威圧感を受け、帰ってしまわれた。また、話しやすい雰囲気づくりのために軽食を用意したものの、誰も手をつけないという状況であった。他方、意見交換会への参加を要請した職員からは、何をどのようにやるのかといった問い合わせが多く寄せられた。

こうした対応経験等をもとに、カジュアルな服装にする、意見交換会の前に自己紹介をやって雰囲気を和らげる、軽食は職員側から手を出して参加者が食べやすいように配慮する等、最低限必要と思われる当日の対応における注意点を簡単にまとめ、「対応の心得」として、対応者に事前に配布している。また、フレンドリートーク実施の数日前に 30 分程度の事前説明会を開催し、これらの心得の意味について説明を加えている。さらに、これまでのフレンドリートークの雰囲気や意見交換会で出た話題を紹介したり、話題になりそうな原子力に関するニュースを提供するなどしている。

これらの事前準備は、フレンドリートーク対応者の不安を軽減し、リラックスした態度で率直なコミュニケーションを可能にすると期待される。

意見を聞く態度を明確に示し、意見を公平に扱う

初期の意見交換会では、メモを取ると参加者が発言しにくいのではないかと考え、その場であまりメモを取ることはせず、記憶の範囲で懇談メモを作成した。しかし、オブザーバーから、「メモを取ることによって、対応者が参加者の話を十分に聞く姿勢を示すことになる」とのアドバイスを受け、メモをとるようにした。実際、メモを取っても、参加者が特に話にくいと感じる様子はなく、以後は役割分担を決め、詳細なメモを残すようにした。

記憶に頼った記録の場合、何を記憶しているかは対応者に依存してしまう。基本的には、すべての住民の意見を平等に扱うべきであり、記録者の主観で意見を取捨選択することのないようにできるだけ正確なメモを作成する必要がある。特に、フレンドリートークの内容は参加者にフィードバックされるものであり、意見をすべて掲載しないとしても、正確さと公平な扱いに留意すべきであると考え

対話の焦点をしぼる工夫が必要

キャラバン型のフレンドリートークは、基本的に対象者を限定せず、申込みを必要としない。また、第 1 部で話題提供はするものの、対話の内容は第 1 部の内容に限らず、参加者の関心や興味にも広がることもある。このため、当日まで参加者数や対話内容がわからず、対応者数や提供情報の準備に過不足が生じる場合があった。

一方、各種団体やークルの会合に出向く出張型フレンドリートークは、代表者と事前に打ち合わせることによって参加人数が把握でき、テーマや実施方法等、相手のニーズに応じたフレンドリートークの開催が可能である。また、見学型を取り入れることによって、意見交換会の話題があまり拡散しないようにし、1 時間という限られた時間内で満足していただける対話を心がけるようにしている。

原子力問題全般に関わる話題に対応できる準備が必要

原子力問題に関わるコミュニケーション活動が抱える問題点のひとつとして、当該事業所とは無関係、もしくは回答できないような話題についても住民は聞きたいと考えていることである。フレンドリートークの意見交換会でも、原子力施設の事故やトラブル、JCO 事故時に感じた不安が主要な話題

になりやすい。

このため、フレンドリートーク前に起きたトラブルについては、他社の情報も調べ、新聞で報じられている程度の内容は意見交換会の対応者でも答えられるように準備している。また、住民にとっては JCO 事故時の経験の影響は大きく、3 年以上経過した今でも当時の経験や不安等が話題にあがる。実施後の参加者へのアンケートでも「フレンドリートークに参加して防災に関心を持った」という人が多い。ただし、防災については行政の役割となっているため、サイクル機構では東海村や茨城県が発行している防災マニュアル等、住民に配布されている資料や情報を参考に返答する程度しかできない。今後は、行政と議論をして、原子力防災についての疑問や意見にも対応できるようにしていく必要がある。

4.2.6 事業者のリスクコミュニケーション活動の課題 ～組織的対応の重要性について～

リスクコミュニケーションを成功させる必須条件のひとつとして、「組織全体として取り組むこと」が挙げられている。リスク研究班は、所長直轄組織とはいえ、職員になじみのない「リスクコミュニケーション」を冠する新設組織のため、事業所内の認知の向上と事業所全体での取り組みに向けて努力を重ねている。以下は、ここまでに学んだ教訓と今後の課題である。

対応者の意見・要望を活動に反映させる

対応者に対しても、フレンドリートーク実施後にアンケートを実施し、事前準備から当日の対応、会場の雰囲気作り等、今後の運営に反映させてきている。

主な意見としては、全体的な時間配分、意見交換会の進め方や雰囲気づくり、対応マニュアルや訓練の必要性などで、これらの意見は、フレンドリートークの実施形態や実施方法等に反映している。

職員への動機付けが必要（人事評価システムの導入）

平成 15 年 3 月に、各部署から対応者をコミュニケーターとして選定し、氏名や所属とあわせて、各人の専門分野や居住地域、地域活動等を登録するコミュニケーター制度を導入した。これによって、対応者が偏ることなく、テーマや対象に合わせて選定できるようになった。これまでの対応者は、地域住民とのコミュニケーションが重要であることを理解しているものの、本来業務の時間を割いて対応することに負担を感じる者も少なくない。

その解決として、本来業務の量を減らすことは現実には難しく、理念を伝えてもなかなか率先して行動できないものである。たとえ行動できたとしても継続することが困難である。サイクル機構は、リスクコミュニケーション活動をするを人事評価に反映するしくみは持っていないが、対応者のコミュニケーション活動を人事評価に取り入れることは、職員の動機付けにかかわる重要事項だと考える。

参加していない職員への周知に努める

組織として実施していることを示すために、組織内への活動の周知が必要である。リスク研究班では、イントラ版のホームページ上や定期的に発行している壁新聞等を通して、実施概要や説明資料、懇談メモ等を紹介している。今後は、経営トップの関与する会議での定期的な報告を通じて、経営層が住民意見を重視していることを組織内に周知していく必要があると考える。

活動の効率性にも配慮する

電力会社や原子力事業所の広報活動では、一般的に「地元対応」「原子力PA」に多くの資源（ヒト・モノ・カネ）を投入しやすい。しかし、継続的な活動であるリスクコミュニケーションでは、資源の効率的利用にも配慮する必要がある。

フレンドリートークでも当初は、通常のイベント開催体制で臨み、意見交換会の対応者以外に会場の準備や駐車場の整備をするスタッフを配置していた。しかし、フレンドリートークがはじまると、これらの対応者はすることがなく、時間を持て余すことになった。また、準備や後片付けは、机の並べ替え程度で、それほど時間を要しなかった。これらのことから、意見交換会の対応者と事務局で準備や片付けはできると判断し、会場の準備や駐車場の整備をするスタッフは廃止した。

他部署と連携・協力する

サイクル機構は、リスク研究班発足以前から、地域交流課において、地元住民とのコミュニケーション活動を試みていた。住民からみると、リスク研究班が実施するフレンドリートークも地域交流課が行う広報活動もサイクル機構のコミュニケーション活動である。双方の知見を合わせて、組織としてコミュニケーション活動の改善に努める必要がある。

組織内専門家との連携

フレンドリートークによるコミュニケーションの実践と同時に、発信すべきリスク情報の作成もリスク研究班の重要な課題である。現状では、従来の説明資料をフレンドリートークで用いるために‘わかりやすい表現’に変えたもの、一般的なリスクの概念を説明する図、リスク情報なびによる身近なリスク情報提供に止まっている。今後は、組織内のリスク評価の専門家と連携し、科学的なリスク評価情報をいかに伝えるかについても検討していくことが必要である。

4.2.7 さいくるフレンドリートークの今後の課題

これまでの参加者の中には、繰り返し参加する人、東海村以外の人も含まれるため、東海村の人口約3万5千人からするとほんの一握りである。また、50代以上が全体の8割を占めており年齢層も高く、20代から40代までの参加も少ない。しかし、参加者及び対応者の評価は全般的に高く、課題を改善しながら継続していくことによって、ひとりでも多くの住民と対話でき、相互理解を深める助けになると考える。

原子力にあまり関心を示さない人たちとの対話機会をつくる

これまでの参加者は、原子力やサイクル機構に対してある程度肯定的な態度をもち、普段から関心の高い人達であると思われる。また、比較的年齢層も高い。今後は、普段は原子力に対する関心は低いが、何かのきっかけで関心層に移行する可能性を有する人たち、特に、若い世代との対話を実現していきたい。

そのため、これまでの参加者や従業員を核として、村内の各種団体やサークルを対象に広げていくことも有効な手段のひとつと考えている。また、これまでの新聞折り込みチラシについてもより多くの人に関心をもってもらえるような表現の工夫、目的を明確にした「テーマを定めた見学コース」の

提示など、関心喚起のための努力が必要である。

見学会型の活用

見学型フレンドリートークの導入以降、参加者が増えていることから、職員の動機付けや話題を絞った対話の可能性から、今後は見学型での実施を増やしていきたいと考えている。特に、一般の見学のように限られた短い時間の中で流れるような案内を受けるのではなく、参加者自らが知りたいことや普段から気になっていたことを、直接現場を見ながら対応者から聞くことができるような見学会を企画していく。

ただし、見学会型のフレンドリートークを頻繁に取り入れると、見学受け入れ施設側の負担が増え、本来業務との調整も必要となる。また、対応者によって、説明や案内の仕方に違いが出てくることも考えられる。あわせて、組織的対応への取り組みも必要である。

コミュニケーター（対応する従業員）の育成

フレンドリートークにおいて、コミュニケーターは事業者と住民の接点として重要な役割を担っている。このコミュニケーターには、原子力やサイクル機構について等参加者の知りたいことに対して分かりやすく説明する能力が必要となる。これまで、当日の対応における最低限の注意点をまとめた心得は配布してきたが、特に訓練や教育を実施しておらず、対応は本人の資質によるところが大きかった。教育や訓練については、今後どのように進めていくべきかに関する意見を対応者へのアンケートを通じて収集した。その結果も踏まえ、平成 15 年 3 月から導入したコミュニケーター登録制度を整備し、人材の確保・育成を検討していく予定である。

なお、職員に対して実施したコミュニケーターに関するアンケート結果によれば、マニュアルや訓練については、どちらかというと必要でないと感じている人や経験を積むべきであると考えている人が多かった。その理由として、「形式的になってしまうのはよくない」や「マニュアル以外のことが出てきたときに対応できなくなる」等があげられている。反対に、必要であると答える人たちは、「対応に関する簡単な注意点をまとめたものは必要」や「平易に話すための訓練は必要」等と考えている。しかし一方で、訓練に参加するための時間はなかなか作れないと答える人が多く、本来業務との両立が課題として示されている。

また、これまでの対応者の約 7 割が、全従業員が対応すべきであると感じている。その理由として、「地域の方と直接話して、どんなことを考えているか知ったほうがよい」、「実際に体験することでリスクコミュニケーションの必要性をわかるのではないかな」等があげられている。ただし、誰でもすぐにうまく対応できるとは感じておらず、「人によっては、訓練等が必要になる」との意見も多い。

事後対応（システム化）

実施した結果を参加者や従業員に広く伝えるとともに、対応が必要な意見等については、具体的な対応の実施とその結果のフィードバックが大切である。現状では、リスク研究班が実施報告を作成しており、結果のフィードバックは参加者及び従業員とも約 1 ヶ月以内を目安にしている。また、その場で答えられない質問はあるものの、各職場にまたがった対応が必要な参加者意見はこれまでなかった。そのため、C³プロジェクトの視察参加者の意見に対し、対応部署の意見調整に時間がかかった。地域社会との信頼関係の構築には、まず社内の取り組みが見えることが必要であり、迅速な対応に向

けた検討が必要である。

今後は、フレンドリートークでいただいた意見や要望に対する社内での対応がスムーズにでき、その結果がより多くの住民に伝わるようなシステムを構築し、運用していく。

4.3 プロジェクト全体の社会的効果

(1) 最初のインパクト

平成 15 年 6 月 4 日の茨城県政記者クラブにおける研究紹介と調査結果の発表を受けて、新聞数社が記事を掲載した結果、原子力委員会および原子力安全委員会の事務局、電気事業連合会広報部から問い合わせがあり、資料を提供した。

(2) 様々な波及効果

本研究プロジェクトについて原子力安全・保安院原子力保安管理課より説明の要請があり、平成 16 年 1 月 26 日保安院にて概要説明を行った。

原子力事業者が委員となっている国等の委員会で、東海村のプロジェクトについて質問等を受けることがある。

(3) 東海村での認知は不十分

残念ながら、東海村での認知は未だ不十分である。合同庁舎内の事務局が 2 階にあること、合同庁舎が健康診断や生活相談等に使用されていることから、気軽に訪問してもらえる環境にあるとはいえない。また、サイクル機構の視察プログラムの対応者に依頼したアンケートでは、プロジェクトやニュースレターの認知についてもたずねたが、プロジェクトを知らなかった人が 4 名、ニュースレターを知らない人が 4 名、ニュースレターを知ってはいるが読んだことがない人が 3 名だった。

4.4 今後の課題 ～社会的効果の評価軸の検討～

本研究プロジェクトでは、提案時点で以下のような評価項目を設けていた。これらの多くは、米国等での先行研究における評価でも用いられている。

〔研究プロジェクト申請時点での評価項目案〕

- 当該リスク問題の理解度の変化
- 参加の満足度（利害関係者ごと）
 - ✓ 参加の機会・ルール／議題設定・議論の公平性
 - ✓ 提供情報の十分さ、説明、共通認識、建設的議論の有無
 - ✓ 結果の反映、事後評価
- ファシリテーターや運営組織に対する評価
- 政策決定プロセス（公正観や効力感など）や情報公開（知る権利）への関心度の変化
- リスク認知の全般的な変化、変化の大きな心理特性指標
- 利害関係者間の信頼レベルの変化
- 社会的費用の削減／増大
 - ✓ リスク対応策の決定・実施に要した時間・社会的労力
 - ✓ 決定事項の効力の（制度的、社会的）持続性
- 科学技術リスク研究への関心度（必要性認識）の変化
- リスク・コミュニケーション参加主体外への波及効果
 - ✓ 他事業者／産業の取り組みの変化
 - ✓ 事業者間の情報伝達の（質的、量的）変化
 - ✓ 住民から住民への情報伝達の（質的、量的）変化
- リスクコミュニケーション参加主体への外部からの波及効果
 - ✓ 外部からの問い合わせ量
 - ✓ メディアへの取り上げられ方

前節で行ったコミュニケーションの評価項目は、主として「参加者の満足度」に関するものである。また、コミュニケーション効果の評価は、「利害関係者間の信頼のレベルの変化」や「リスクコミュニケーション参加主体外への波及効果」に関するとなっている。しかし、社会的効果ワーキンググループでは、これらの評価方法が表面的に捉えられる事柄を網羅的に示しているだけであることから、基本的な評価の枠組みを検討することにした。

基本的枠組みの検討にあたっては、社会的効果が表れる時間と波及する範囲で再整理するとともに、リスクコミュニケーションが求められる背景にも着目する必要があると考えた。この背景にある基本的な価値観としては、手続き的公正、分配的公正、経済的価値、安全、心理的安心などが考えられるが、短期的には経済的価値が強く求められ、長期的には信頼関係づくりが重視されるなど、顕現する考え方が時間軸によって異なることが考えられる。リスクコミュニケーションの社会的定着に資する点を考慮すると、時間軸で変化する考え方は、様々な利害関係者が議論すること、特にこれまで行政や企業、専門家の役割と考えられてきたリスク評価やリスク管理に対して「ものを言う住民を歓迎する風土」が形成されるプロセスを促進するものとして考える必要がある。表 4.3.1 は、以上のような

社会的効果の評価軸の仮説を示したものである。今後さらに、評価軸の検討を進め、それを基に重要な評価項目が抜け落ちていないかを確認し、研究プロジェクトの社会的効果の評価を取りまとめる。

なお、米国の研究者らとの議論によれば、リスクコミュニケーションに 10 年以上取り組んでいる米国でも、確たる評価の基本的枠組みはなく、悩んでいる。また、ファシリテーターなどを行っているコンサルタントらは、リスクコミュニケーション活動の目的に応じて評価項目を選んでいる。

表 4.3.1 リスクコミュニケーション活動の社会的効果の評価する基本的枠組みの試案

		短期的効果	中期的効果	長期的効果
波及の範囲	関与している主体への影響	参加機会の公平性 議論への関与の公平性 提供情報の十分さ 当該リスクの理解 リスク評価やリスク管理への理解	議題設定・ルールづくりなどへの関与 建設的議論 ファシリテーターや運営組織への信頼 リスク評価への意見 リスク管理への提案 結果の反映（小規模） 効力感	政策提案能力の高まり 行政・事業者・専門家への信頼 市民参加への信頼 市民参加の継続・発展 リスク評価・管理への理解 科学技術リスクの理解 向上
	周辺（当該自治体住民や類似産業等）への影響	周囲の関心度の高まり 他事業者や他産業からの問い合わせ	リスク情報への関心 効力感 他事業者や他産業の取り組みの増加	参加意識の高まり 提案実現の増加 ベスト・プラクティスの増加
	社会への影響	事例へのメディアの関心	制度設計の取り組み リスクコミュニケーションの担い手の増加	制度の定着 知る権利・参加の権利 社会的信頼の向上
顕現する考え方		専門家による決定と伝達 安心、安全の提供 役割分担と責任論 経済的価値	社会の意見や反応への留意 責任分担 手続き低公正維持の制度策定	手続き的公正の一層の維持 社会的リスクの社会的 安全を共に考える 協働

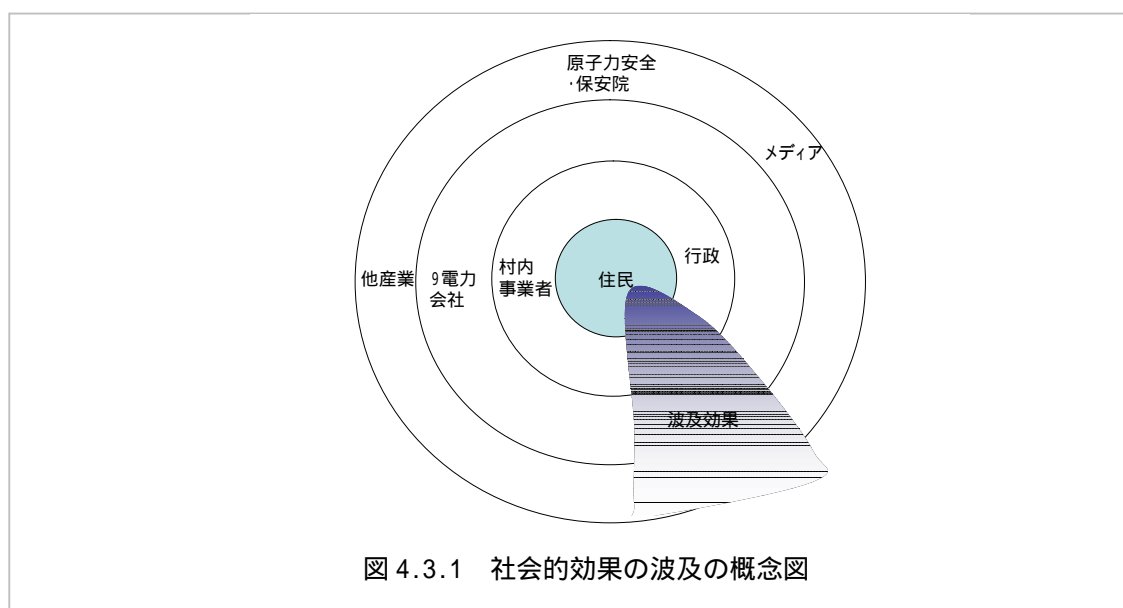


図 4.3.1 社会的効果の波及の概念図

5 章

実践的ガイドラインの策定

5．実践的ガイドラインの策定

今年度は、「提言する会」などのコミュニケーション活動を通じて得られた知見として、ファシリテーションについてのガイドラインをまとめる。5.1 節では現実にどのような問題を抱えやすいのかを、本研究プロジェクトにおける経験を踏まえて紹介する。5.2 節では、多くのファシリテーション経験からまとめられたガイドラインを紹介する。また、今年度はホームページ上にリスクコミュニケーションのガイドラインを公開したので、その内容の概略を示す。

5．1 実践上の課題 ～ファシリテーションの難しさ～

5.1.1 「提言する会」のファシリテーション

ここでは、「提言する会」のファシリテーターとしての体験を通して、その役割と課題について述べる。ファシリテーターは、単なる進行役ではなく、コミュニケーションを「容易にし、促進する」役割を担っており、参加者の豊かな経験・アイディア・意見を「引き出し」、皆が等しく参加できるように配慮することを求められている。表 5.1.1 は、上記のような役割を果たすためにファシリテーターに求められる資質・行動と、実際のファシリテーションとを比較したものである。

表 5.1.1 ファシリテーターに求められる資質・行動と実際

求められる資質と行動	実際のファシリテーション	課題
< コンセプト > 扱う問題について知識がある 問題を話し合うことの重要性を深く理解している 活動の目的が明確になっている	JC0 臨界事故後の住民意識調査、リスクコミュニケーション活動の設計前の意識調査により、住民のニーズについて分析した上で活動方針を決定。	村会議員、教師、若年層など多様な利害関係者を対象にした網羅的な調査は不十分。
< 参加の哲学 > 参加意欲を高める 参加者のニーズを把握する 相互フィードバックを深める 主体的な参加を促す 全員が十分情報を得るようにする 全員が参加できるようにする	全員が十分意見を述べるように配慮する。 無理に議論をまとめない。 正確な議事録を作成する。 欠席者や途中参加者には、資料と議事録を送り、次回からの議論に参加しやすくする。	発言機会や発言時間に差が生じやすい。 論点を整理したり、議論の流れをコントロールしたりすることも必要。
< ファシリテーターの技術 > 積極的に受容する態度を示す 雰囲気づくりを心がける はっきりした指示をする 時間配分に気をつける	会合前の緊張をできるだけ和らげる工夫をする。（自己紹介の工夫） 一人一人の意見をじっくり聞く態度を示す。	自己紹介に時間がかかる。 メンバーの意見が尽きず、終了時間は常に 20～30 分延長せざるをえない。
< その他 > 研究プロジェクトやファシリテーターへの信頼	参加者の人となりを知り、一人一人の関心や興味を把握する。 研究プロジェクトへの信頼を得るために、挨拶メールでも必ず返事を出し、問い合わせ等にできるだけ早く対応する。	ファシリテーターの中立性を維持するには努力を要する。

ファシリテーションの技術面の問題として、「全員が十分意見を述べることができるように配慮する」(発言機会の公平性)と「一人一人の意見をじっくり聞く態度を示す」(発言の受容)が両立しえない場面が多いことがあげられる。また、意見を促しながら議論を進めることも非常に難しい。第4回会合では、論点を整理した際に不用意な表現を使ったことから、別の議論をファシリテーター自ら引き起こしてしまい、収拾に時間がかかったという失敗があり、「意見を正確に表現する」訓練の必要性を実感している。

ファシリテーション技術が未熟であることを補うために、第3回、第4回のプログラム決定の会合には、ファシリテーション・プランを立てて議論に臨んだ。しかしながら、第3回では急遽一人の参加者が遅れて出席することになり、その人の意見発表を後回しにすることを当日決定した。このため、事前に計画していたものとは異なる順番に議論をしていったが、最後になって、参加者の一人から「こちらを最初に議論した方がわかりやすかった。」という発言が出された。実際にファシリテーションは予定どおりできるものではなく、その場の状況に対応する柔軟さが必要である。しかし、この経験から、柔軟なファシリテーションは相当経験を積んだファシリテーターがやるものであり、経験不足の段階では事前に立てた計画に従う方が望ましいと考える。事前に立てた計画は論点やこれまでの状況を踏まえて検討したものであるが、経験不足のファシリテーターがその場で変更する案はあまり熟考されたものではなく、ファシリテーター自身が混乱する可能性がある。

これらファシリテーションの技術的な課題に加え、ファシリテーターがプロジェクトメンバーであるために、「中立性を維持しにくい」という根本的な問題もある。例えば、ファシリテーターには、プロジェクトメンバーとして、リスクコミュニケーションに対する考えや「提言する会」への期待があるため、意図せずして議論を自分の考えに沿った方向に導いている可能性がある。「提言する会」メンバーはやはり村行政への期待が高く、期待の裏返しとしてしばしば批判的な発言が出されるが、行政職員もプロジェクトメンバーの一員であることから、ファシリテーターが行政の限界を代弁してしまったり、欠席している場合の弁護をしてしまいがちである。これらは、ファシリテーターとしての中立性を損なうことであるので、本来はプロジェクトに利害関係のない進行役を用いるべきである。実際、ある「提言する会」メンバーから「自分の意見がいつも否定されている」との意見が出されており、今後は研究プロジェクトメンバーとしての発言を自制する必要がある。現在、「提言する会」メンバーに会合の進め方等に関するアンケートを行っており、それらを踏まえて改善策を検討する。

また、ファシリテーターが事務局をやっていることの弊害も生じている。視察プログラムの実施では受け入れ側の原子力事業所の協力が不可欠である。このため、事務局は原子力事業所の立場も考慮しながら、調整を行わざるをえない。「提言する会」メンバーと事務局(ファシリテーター)との議論になってしまった第8回会合も、サイクル機構の都合を踏まえた結果である。このような事務局の態度に対して、一人のメンバーから「もっと住民寄りの立場にたってほしい」との意見が出されている。

このように、「提言する会」のファシリテーションは失敗の連続であるが、議論が紛糾したり、堂々巡りをしたりする様子は「提言する会」メンバーにもよく見えており、「他の会議とは全然違う」「たいへんだけど、がんばってほしい」「今日はうまくいったのでは」といった励ましの言葉をかけてくれる人も多い。ファシリテーターの力の源泉は参加者からの激励の言葉であり、テクニックの前に熱意の必要性を実感する。

5.1.2 公開ワークショップにおけるファシリテーション

公開ワークショップについては、当日のファシリテーションだけでなく、企画・準備段階も含めた課題を述べる。

(1) 準備段階での問題と反省点

少なかった市民の参加

参加する市民の人数は当初からワークショップの最大のリスク要因であったが、東海村民を含む 18 名の市民の参加があった。ただし、役場職員やサイクル機構職員なども市民として参加しており、本事業の分担研究者らの努力があつての数字である。

参加者が少なかった要因は複数考えられる。第一に募集案内が直前になってしまったことである。次に、募集の範囲が狭すぎた。東海村民を対象にしていたものの、秋の行楽シーズンの 3 連休ということ considering、那珂町やひたちなか市など周辺市町にも募集案内を配布すべきであった。リスクコミュニケーションのマニュアルでも、地域のイベント等に留意するよう求めており、活動の時期の選定にも配慮が必要である。

しかし、市民の参加が少なかった最大の要因は、ワークショップの内容が具体的にわからないものだったことである。例えば、当日多くの市民がリスクの専門家の講演を聞くつもりで来場している。これは、募集案内に内容が分かりやすく書かれておらず、さらに問い合わせ先を明記しなかったためである。主催者の意図を明確に伝えることは重要なことであり、わかりやすく興味をひく情報づくりの力が必要であることを痛感した。

進行方法の混乱

アンケート結果にも表れているが、テーマによって活発な意見交換が行われ、参加者が非常に満足したところと、そうではなかったところがあった。

企画案では、各テーマの専門家（事前に依頼）を中心に、自己紹介を通じて議論するトピックを探り、自由な意見交換をしていただく予定であった。フリップチャート用紙はそのために準備したものである。この進行案は事前に進行役の専門家に送付していたが、実際には当日の私の説明を聞いて進行された方もあったように思われる（前日急遽お願いした方 1 名を除く）。参加者の満足度の高さからいえば、当日の説明だけで非常にうまく進行していただいたと考えられるが、やはり進行役に事前説明を十分する時間を設けるべきであった。

公開ワークショップへの期待の違い

今回のワークショップは、対話への第一歩を踏み出すことを目的として企画したものである。このため、何を話し合うかは定めず、自由な意見交換の形態をとった。このやり方について、多くの方から「よかった」という評価をいただいているが、「問題を定めて議論すべき」との意見も出されている。最初に、ワークショップのねらいについて十分説明しなかったことがもたらした問題である。

今回のような雑談風コミュニケーションは、対話の第一歩として参加者間に信頼や協力意識をつくる手法であるが、一方で何らかの結論を出す会であろうとの期待をもって参加した人には失望を与える手法でもある。多くの人々の関心と参加意欲を高めていくためには、参加者を失望させないことが肝心であり、最初に目的を明確にすること、特に、施策や企業の方針に影響を与えることを目指すか

どうか、影響を与えるとすればどこまでの範囲について議論できるのかなど、参加者の役割とその範囲を明確にする必要がある。

以上のように、公開ワークショップの経験は、いかに事前準備が重要かを示している。準備不足はリスクコミュニケーションを失敗させる最大の要因のひとつであるので、まず準備に時間をかけることを念頭に置く必要がある。

(2) コミュニケーション中の問題点

ファシリテーター役として、各テーマをまわっていったが、十分にその役割を果たすことができなかったと反省している。特に中途半端な状態で抜けてしまった原子力のグループには大変申し訳ないことをした。録音をたどると、せっかく話題が整理されかけたところで、ファシリテーターが不在になり、再び会話が混乱した様子が窺える。ただし、各テーマでファシリテーター役を担ってくださった方が何人かおられたので、継続的に実施していくことでファシリテーターの育成にもつながる可能性がある。このような実験的な場の経験を重ねることが重要と考える。

また、4.1.3 で述べたように、市民が専門家に対して発言しにくいことへの配慮が十分ではなかった点もファシリテーションの問題である。参加者アンケートの提案にもあるように、やはり議論を客観的に見ながら活性化していくファシリテーターを十分用意することが必要である。

5.1.3 ファシリテーション経験からの教訓

以下に、「提言する会」と公開ワークショップでのファシリテーション経験から学んだ教訓を列挙する。

ファシリテーターの必須条件: 熱意をもって取り組む

事前準備に時間をかける

- ・わかりやすく興味をひく情報づくり（参加者の関心を高め、共通理解の基盤づくりをする）
- ・進行役に事前説明を十分する（関係者間の協力体制をつくる）
- ・最初に目的を明確にする（議題と参加者の役割をはっきりさせる：共通理解）

プロジェクトに利害関係のない進行役を用いるべき

やむをえず関係者が進行役をする場合には、仲間への配慮や関係者の立場をできるだけ忘れること

ファシリテーションのポイント

- ・意見を正確に表現する（価値判断を含む言葉を避ける）
- ・その場の状況に対応する柔軟さが必要

ただし、経験不足の段階では事前に立てた計画に従う方が望ましい

- ・市民が専門家に対して発言しにくいことに配慮する（簡単な質問を最初に代弁し、市民を元気づける）

5.2 ファシリテーションのためのマニュアル

多様な個性と能力をもった人々が、意見や利害の違いを乗り越えて、共通の目的にむけて、協働し、もてるパワーのシナジーを生み出していく。このプロセスを促進したり、支援したりするのがファシリテーターである。多様な利害関係者が参加するリスクコミュニケーションの現場には、このような役割を果たす人材が不可欠である。

本節では、日本ファシリテーション協会の研究会やプロのファシリテーターが記した著書などを参考に、また東海村で実施しているリスクコミュニケーション活動での経験を踏まえ、ファシリテーションの基礎的な事柄について述べる。

5.2.1 ファシリテーションとは

ファシリテーションの語源であるファシルは、フランス語で *e a s y* という意味です。つまり、「促進する」「助長する」「支援する」「円滑にする」「容易する」が原意です。また、その機能を担う人をファシリテーター（支援者、促進者）と呼びます。

ファシリテーターの役割は、

- 1) グループのプロセス（メンバーの協働の方法、相互に影響しあうやり方、意思決定の方法、メンバー全員の参加など）を管理すること、
- 2) グループが議論している内容（提案されたアイデア、反対意見、決定事項、行動計画など）については中立の立場を保つこと、

すなわちグループのエネルギーと創造力を「内容」に向けられるように「プロセス」を誘導し管理し、作業を助けるための道案内、裏方、触媒の役目なのです。したがって、ファシリテーターは、司会者でも先生でもありません。場をつくり、人と人をつなぎ、チームの力を引き出し、思いをまとめていく人です。

ファシリテーションは幅広い分野で応用できるスキルで、大きくは 問題解決、 合意形成、 教育研修、 体験学習、 自己表現、 自己変革、といった活動の中で活用されています。これをみれば、リスクコミュニケーション活動においてファシリテーション・スキルが極めて重要であることはわかるでしょう。

以下にファシリテーターがやるべきことを整理してみます。

- 内容に対しては中立の立場を貫く。
- 参加意欲を引き出す。
- 発言者が偏らないように配慮する。
- メンバー同士の話し合いを促す。
- グループ作業に適した体制とプロセスを提案する。
- 人の話を積極的に聴き、他のメンバーにもそうするように求める。
- 意見の相違を歓迎する。
- メンバーの発言を記録し、整理し、要約する。
- 意思決定やコンセンサスに向かう道筋を順を追ってつける。
- グループが進歩と成長を自己評価するよう仕向ける。

- メンバー間の意見の相違を方向転換し、活用して、共通の利益にする。
- メンバー個人とメンバーの発言が攻撃されたり無視されたりすることのないように保護する。

ファシリテーターは、「グループは知識、経験、創造力の宝庫である」ことを強調し、グループのリソースを引き出すことにファシリテーション・スキル（参考資料を参照）を活用しなければなりません。また、ファシリテーターは、グループ作業のプロセスを次のような点から常に観察することが重要です。

- 目標は明確か？
- 目標に向かう軌道から外れていないか？
- 会議は予定どおり進んでいるか？
- グループが選んだ手法は有効に機能しているか？
- メンバーが互いの意見に耳を傾けているか？
- 誰と誰が意見を交換しあっているか？
- メンバー全員がグループに貢献しているか？
- グループ内にやる気が満ちているか？

ファシリテーターの中立性とは

「ファシリテーターは中立でなければいけない」とよく言われています。中立とは一体何なのでしょうか。中立になるためには、どうしなければいけないのでしょうか。

中立には二つの意味があると思います。一つは、議論の中身（コンテンツ）に対する中立です。「意見の中立」と言ってもよいかもしれませんが。例えば、右寄りの人と左寄りの人が議論していれば、ファシリテーターは真ん中のスタンスで議論をコントロールしなければなりません。これは、右寄りの人だけで議論している場合でも変わらず、左の意見があることも紹介して、議論の選択肢として加えた上で、右寄りの議論をさせなければいけません。つまり中立とは、メンバーの中での狭い意味での中立ではなく、議論されている事柄全般に対して中立のポジションをとるということだと思います。そのためには、論点の幅を知っておき、偏った議論に陥らないよう、常に俯瞰的な視点から議論をリードしていかなければならないでしょう。

中立の二つ目の意味は、議論のプロセスに対する中立です。言い換えると、「立場の中立」であり、「公平」といった方が適当かもしれません。例えば、ある夫婦が大喧嘩をして離婚騒動にまで発展したとしましょう。それぞれの友人に中立的な立場からの仲裁を頼んだのですが、お互いに納得がいきません。結局、裁判所でケリをつけてもらい、しぶしぶ納得したのでした。では、友人と裁判官とでは一体何が違うのでしょうか？裁判官は万人に共有化された基準で、両者の言い分を裁いたのです。だから夫婦は納得したのです。つまり公平とは、決められた基準にどれだけ忠実にことを運ぶかにかかっているのではないのでしょうか。

公平を担保するための「基準」には大きく二つのものがあります。法律、慣習、規則、モラル、常識など、世間一般で通用する規範（ルール）がその一つです。民主主義も規範の一つです。もう一つは、組織がそれぞれ持っている内部的な基準です。目的（ミッション）、原則、行動指針、会議のルール、組織文化などがあります。またチームが合意した事柄も基準として使えます。

このように、厳格なくらいに原則に忠実に運営していくことこそが公平であり、信頼されるファシ

リテーターの条件です。

ファシリテーションをスムーズに行うために

ファシリテーションをやっていると、必ずチーム活動の進行の妨げになる人に悩まされます。具体的には、下表に示すような人たちがいます。

ポジティブ(参画型)	ネガティブ(非参画型)
口々に勝手に話し出す人 進め方に文句を言う 質問に対して違う方向に持って行こうとする人 タイミングをずらして質問をする人 合意した後にひっくり返す人 否定的な文句を言う人 いきなり仕切りだす人 人の話をまったく聞こうとしない人 役職のパワーを使う人 誰かが話しているときにかぶってくる人 結論が見えない人 結論しか言わない人 結論を決め付けている人 考えを変える気がない人 ある方向に強引に結論を持って行こうとする人 専門知識がありすぎる人 激しやすい人 他人に対して攻撃的な人 本筋から話題がずれる人 みんながわからない言葉を使う人 自分の意見・感想をみんなもそうだと思う人 話をしすぎて独演会をしてしまっている人 評論だけをする人 答えだけを求める人	一言もしゃべらないで黙っている人 事なかれ主義の人 遅刻、途中で抜ける人 いびきをかいて寝ている人 結論を決め付けている人 しゃべらない人 発言しないくせに後で文句を言う人 会議が終わってから個人的に意見を言いに来る人 萎縮しすぎていて自分の意見がいえいない人 悟りきった人 参加する気がないのに、参加させられてしまっている人 薄笑いを浮かべて、斜に構え、腕組みをしている人

では、なぜこのような問題行動を起こすのでしょうか？ こういう人でも、よく見ていると、いつもいつも問題行動を起こすわけではないようです。特定の状況になれば、問題行動がおきるようで、それを引き起こす環境があります。無視されたとか、納得していないのに議論が先に進んでいるとかです。そういう環境におかれると、問題行動が呼び起こされます。つまり、問題行動は何か目的があっておきるものであり、意識するしないにかかわらず、目的なしにはおきません。問題行動によって、その人が得られる何かがあるのです。自分を認めて欲しいという「自尊心」などが典型的なものです。

では、どのように対処すればよいのでしょうか？ こう考えていくと、問題行動への対処法は二つあることが分かります。一つは、問題行動を引き起こすような状況をできるだけなくすことです。グラドルールをつくる、公平に発言させる、合意事項を確認する、発言をしっかりと承認するなどが、それに当たります。

もう一つは、問題行動によって、その人が得られる何かを、社会（チーム）に悪影響を与えない別の方法で与えることです。例えば、その人が「自己肯定感」を得たいのなら、チームの前で大げさに褒めてあげるとよいでしょう。話をしっかりと聞いてほしいのなら、文章で提出してもらうとか、個人的に話を聞く時間をとるとかすれば、進行の妨げにはなりません。

これらに加えて、忘れてならないことが「なぜその人の行動が問題なのか」ということです。「ファ

シリテーターが考える進行の邪魔になるから」というのであれば、単なるファシリテーターのわがままになってしまいます。そうではなく、「チーム活動に悪影響を与える」から問題なはずで、偏った議論になってしまう、進行の効率が悪くなるなど、コンテンツやプロセスへの悪影響です。

したがって、問題行動を起こす人への対処もファシリテーターだけが負う必要はありません。問題行動を起こす人が出た時に「 さんの発言（行い）に対して、皆さんはどう思いますか？」と問いかけ、チーム全体の力でそれを抑え込むこともできるでしょう。特に、チーム活動の根幹となる民主主義のルールを侵す人は、民主主義で対抗するしかなく、ファシリテーター一人で抱え込まず、チームの力を結集して正しい行動へと促してあげるようにすると効果的です。

問題行動のタイプ	対処法
合意した後にひっくり返す人	<ul style="list-style-type: none"> ● スタート時点での抑え グランドルール作り ● 合意に至るまでのプロセス 抜け、漏れがないようにファシリテーターが気をつける ● 合意に至った後に合意の確認をする 一人一人にコメントを言わせる 合意に至った経緯を怪しい人に言わせる
人の話を全く聞こうとしない人	<ul style="list-style-type: none"> ● 自己主張が激しい人や結論が決まっている人（＝ガンコな人）が多いので、セッションの前にそういう人がいると判明した場合は、個別に対応する。 ● セッション中に発見した場合は、その人の意見を全部聞いて書き留める。 ● 「後で聞きます」といってその場は抑える。 ● 周りの意見も聞いて、周りの人と会議しているんだという認識を持たせる。 ● ルールを作っておいて、話を聞こうということを盛り込んで説明しておく
結論を決め付けている人 考えを変える気がない人 ある方向に強引に結論を持って行こうとする人	<ul style="list-style-type: none"> ● まず事前調整。進め方を冒頭にオリエンテーションによってルール化。 ● 決め付け型が途中で発覚してきたら、休憩を入れる。入れるときにフォローしてあげる。指摘は必ず、ゲーム的にやる（なごみ）。 ● どうしてそう考えるかと一掘する。理由を聞く（背景）。参加しないの？という質問を投げる。
発言しないくせに後で文句を言う人 会議が終わってから個人的に意見を言いに来る人	<ul style="list-style-type: none"> ● あるけど言えないことを前提として、会議の中で話をしてもらうように決める。 ● 自分に自信がなく萎縮して言えない場合：事前に情報提供をする。周囲に攻撃的な人がいたり、役職者がそばにいたりする場合。平等に発言できるルールを作る。 ● 話がしやすい雰囲気作りを心がける。 ● 斜に構えてわざとやわない場合：目的に賛同していない場合があるが、予めわかっている場合は議論に引き込むようにする。あまりひどければつまみ出す（この方法には賛否両論あり）。 ● 黙っているのは考えていることでもある。意思表示をするためのテクニックを駆使。 ● 意見が出ない理由は、意見が思いつかないという人もいる。順番に話をしてもらうことによって、人の意見を聞いて出やすくなることもある。
薄笑いを浮かべて、斜に構え、腕組みをしている人	<ul style="list-style-type: none"> ● 傾向：メンバーやファシリテーターを馬鹿にしている。プライドが高い。でも小心モノ。自分が話すタイミングを待っている。 ● 対策：事前に会議のプロセスを本人に話して、本人のプライドをくすぐる。この人を ON THE STAGE 状態にしてあげる。しばらく放置しておき、継続的に信頼を得るためのアプローチをする。 ● ファシリテーターの立場：中立に立つ。プロデューサー的な発想をする。同じような態度で接する

5.2.2 ファシリテーションの基本的なスキル（質問・発言・要約の技法）

ファシリテーターは「促進する人」ですから、議論を活性化するための適切な質問の仕方、議論を発展・深化させるための発言の掘り下げ方、論点を整理し誘導するための要約の技法を身につける必要があります。以下に例を示しますので、参考にしてみてください。

■ 的を射た質問する（適切な質問、適切なタイミング）

オープンエンド型：何を、どのように、誰が、なぜ

- 「それに対して、あなたはどのように思いますか」
- 「このプロセスは、どうすれば改善できますか」
- 「どんな代替案があるでしょうか」
- 「．．．．．についてはどうしたらいいと思いますか」
- 「これほど売上が落ちたのは、なぜだと思いますか」
- 「それは．．．という目標の達成に、どうかかわってきますか」
- 「他の方はどう思いますか」

クローズドエンド型：イエス、ノー

- 「では、全員が、これが最善の選択肢だという意見ですね」
- 「ここまでに、必要なことはすべて議論しつくしたのでしょうか」
- 「次の議題に移ってもいいでしょうか」
- 「全員がこの決定を１００％支持しますか」
- 「この議題は、今日の会議の目的として現実的でしょうか」
- 「この件で決定を下すには、 さんにも同席してもらう必要はありませんか」
- 「この後論がまとまるまで、みなさんはあと３０分、会議を続けることは可能ですか」

クローズドエンド型質問を使うべき場面

- 理解の程度を確認するとき
 - 「これから会議をどう進めるかについて、何かわからないことがある人はいますか？」
- プロセスについて、メンバーの意見を聞きたいとき
 - 「このステップに、どれくらいの時間を要すると思いますか？」
- 合意に至ったかどうかを確認するとき
 - 「この三つを最優先課題にするということに、全員が賛成ですか？」
- 異なる視点の意見が欲しいとき
 - 「これと違う意見の人はいますか？」
- グループのニーズを確認したいとき
 - 「みなさん、少し疲れているようですね。休憩をとったほうがいいでしょうか？」
- 会議の目標に対して、メンバーの同意を得たいとき
 - 「今日の会議の目標は、先ほどの案のとおりでいいでしょうか？」

クローズドエンド型質問を避けるべき場面（オープンエンド型質問に変えよう！）

- ブレーンストーミングを行うとき創造性を引き出したいとき
「この問題の解決方法を提案できる人はいますか？」ではなく、
「この問題を解決するにはどんな方法があると思いますか？」
- 全員に発言させたいとき
「他に付け加えたいことがある人はいますか？」ではなく、
「他の人は、このことについてどう思いますか？」
- グループの発言が途絶えたとき
「みなさん、率直に意見をだしていますか？」ではなく、
「みなさん、まだ言い足りないことがあったら、忌憚なく考えや意見を述べてください」
- 信頼にもとづいて率直に意見を出し合える雰囲気が欲しいとき
「この件は、部外秘ということでよろしいでしょうか？」ではなく、
「守秘義務については、どう対処すればいいのでしょうか？」
- 発言の少ないメンバーや消極的なメンバーの意見を聞きたいとき
「 さん、何か言いたいことはありますか？」ではなく、
「 さん、この件についてどう思いますか？」
- もっと詳しい情報が必要とき
「もっと詳しい説明が必要だと思いますか？」ではなく、
「この件について、他にどのような情報を加えておくべきだと思いますか？」

クローズドエンド型質問で留意すること

- ✧ 延々と続くと、メンバーは気詰まりを感じ苛立ってくる
- ✧ 言葉づかいに気をつけないと、メンバーが自己防衛的姿勢をとったり、グループに消極的な雰囲気が生じる
- ✧ この質問を多用するファシリテーターは、気づかぬうちに、自分の望む結論にグループを誘導してしまうことがある、あるいはメンバーにそう思われることがある

事例: コンセンサスを得るための議論の場で

- ✧ アイデアを引き出す
「私たちは、どんな目標を達成しようとしているのでしょうか」(オープンエンド)
グループから出てきた目標を書き出す。
- ✧ リストを絞り込む
「今日の会議では、どの目標を達成すべきでしょうか」(クローズドエンド)
「これを今日の会議の目標とするということに全員が賛成ですか」(クローズドエンド)
- ✧ 次のステップに進む
「さて、これから数ヶ月間にわたってみなさんが取り組むことになる、特に重要な問題点を二つ決定することが今日の目標ということになりました。ところで、みなさんは今、どのような問題に直面しているのでしょうか」(オープンエンド)
グループが提示する問題を書き出す。
- ✧ 書き出された問題を評価する

「ここに 14 の問題点がリストアップされました。しばらくは、これらの問題点について考えてみましょう。これを見て、何に気がつくですか」(オープンエンド)

問題点に関してグループが発言した意見を記録する。発言内容を要約し、グループを次の作業へと導く。

「では、これらの問題点を二つの最重要課題に絞り込みましょう。よろしいですか」(クローズドエンド)

■ 発言を掘り下げる

ファシリテーターがもっと情報を引き出そうとすると、発言者に話を続けさせようとするとき、グループの議論が一般論から抜け出せないときなど

- 非言語的な手法が効果的！・・・うなずく、視線を合わせる、沈黙するなど
- 「どうして、そうなったのですか」「なぜ、そう思うのですか」「・・・についてもっと話してください」「それは、さんが・・・について先ほど発言していたことと関係がありますか」「・・・とはどういう意味でしょうか。説明してください」「もう少し具体的にいうと」「それについて、もっと詳しく説明してくれますか」「何か例を挙げてくれませんか」「その他に、どんなことが起こったのですか」

留意すべきこと

- ◇ 適切に、慎重に使えば、効果的で本質を突いたものとなるが、乱用は禁物！
- ◇ メンバーが尋問されているような気分になってしまう
- ◇ ファシリテーターと特定の誰かの 1 対 1 の対話が続くと、他のメンバーが疎外された気分になってしまう
- ◇ ファシリテーターが中立性を失ってしまう、あるいは失っているようにみえてしまう
- ◇ ファシリテーターが何らかの意図を隠しているように思われてしまう
- ◇ 度を過ぎると、グループの議論が堂々巡りになってしまう

■ わかりやすく言い換える

発言の内容について発言者に確認するとき、誰かが複雑な概念やアイデアを伝えようとして努力しているとき、いくつかの考えを一度に話してしまったために混乱がしょうじたとき、他のメンバーもファシリテーターの言い換えを聞いて自分の理解を再確認するために、

- メンバーの発言趣旨が不明確な場合
「さん、あなたの言っていることは・・・ということなのですね」
- メンバーが一度にいくつかのアイデアを出したり、複数の主張をした場合
「私たちが考えなければならないアイデアがいくつか出ましたね。第一に、あなたが言ったことは・・・だと思いますが、それで合ってますか」
アイデアを正しく理解しているかどうかを確認したら、
「次に、あなたは・・・という話をしましたね。このアイデアも検討の対象にしてよろしいですか」

留意すべきこと

- ◇ 言い換えは発言内容を確認するためだけに使う

- ◇ 発言者の言葉使いを直そうとして言い換えをしない
- ◇ 発言者の発言内容に何かを付け加えたり、内容を変えたりしない
- ◇ できるだけ発言者の言葉をそのまま使う
- ◇ 発言者が自分の考えをうまく説明できなくて苦労しているときは、言い換えで助け舟を出す
- ◇ 他のメンバーに発言がきちんと聞こえていないと思われるときは、言い換えをするか、その言葉どおりの発言を繰り返す
- ◇ 全員の発言を一から十まで言い換えるのはやめる

■ 質問や発言の方向を転換する

参加者同士の対話を促進し、参加者の目をファシリテーターから参加者同士に向けさせるため

- ◇ 「他のみなさんは、このことをどう考えますか」「このことは、どなたか知っているのではありませんか」

事例：メンバーの誰かがファシリテーターの意見を求めてきたら

「これが決まると、グループのみなさんがその決定に従って実行していくわけですから、私よりもみなさんがどう考えるかが大事です。この質問にはみなさんが答えてみてください」

「ファシリテーターとしての私の役割は、ディスカッションの流れのなかで、みなさんに手を貸すことです。ディスカッションの内容は、みなさんが協力してつくっていかねばなりません。他の方は、今の質問についてどう思いますか」

「いい質問ですね。これはグループのみなさんに聞いてみましょう。みなさんはどう考えますか」

「この問題を議論するのに、丸一日も必要でしょうか」と尋ねられた場合、状況に応じて、次のような答え方から適当なものを選らんで答えよう。

「これは本質的な問題ですから、私は、必要なら丸一日かけてもいいと思いますよ」

「今の質問は、グループ全員に投げかけるとよさそうですね。他のメンバーがどう思っているか、順に意見を聞いてみましょう。この問題に丸一日をかける必要が本当にあるでしょうか」

「私は、この問題には丸一日かけたいと思います。けれども、他のメンバーの考えも聞いてみたいですね。他の人たちはどう思いますか」

■ すでに出た意見やアイデアを振り返る

議論を盛り上げ、グループから出てきた複数のアイデアを相互に結びつけながら考えるように手助けするため、ファシリテーターがメンバーの発言をきちんと聴いていることやそのコメントを尊重していることをはっきり示すため

- ◇ 「それは、前に　さんが言ったことと関係がありますね。　さん、あなたは どう思いますか」「それは　さんと××さんが先ほど出したアイデアと似ているようですね。この二つのアイデアはどのように結びつきそうでしょうか」

■ 応援の言葉をかける

参加者への支援、激励、感謝の気持ちを示し、グループの士気を維持するために

- ◇ 「 さん、そのことを指摘してくれて助かりました」 「素晴らしいアイデアがいくつも出てきました。みなさんの議論は実に活発でしたね」 「厄介な作業でしたが、懸命に取り組んでいただきありがとうございました。ずいぶんがんばったので、そろそろ休憩をとりましょう」

留意すべきこと

- ◇ 必要以上に用いない
- ◇ くどくなく、わざとらしくなく使う

■ 発言の少ないメンバーを引き入れる

メンバー全員の参加を促すため

事例：

- ◇ 直接的だが穏やかなアプローチをとる。相手の名前を呼びかけながら発言を求める。
「 さん、これについて、あなたはどんな意見がありますか」 「××さん、今日はまだ発言していないようですが、あなたはどう思いますか」
- ◇ グループのメンバー全員に同じ質問をして発言を引き出す。順番に一人ずつ回答してもらおう。
- ◇ 口数の少ないメンバーがそれ以前に発言していたら、その意見を引用すると、グループの議論への参加を持続させる効果がある。
- ◇ グループを二人ずつ、または三、四人ずつの小グループに分ける。全員に質問を投げかけた後、小グループごとに意見をまとめ、報告してもらおう。
- ◇ グループ内に発言しないメンバーが数人いたり、一角にいるメンバーだけが口数が少ない場合は発言を促す。
「まだ何人かの意見を聞いていませんね。発言されていない人はどう思っているのでしょうか」 「そちらに座っている人たちにも、意見を聞いてみましょう」

事例：会議が静まりかえり、誰も口を開く気配がないとき

- ◇ 会議の初めに、メンバーの自己紹介を兼ねた、気楽で緊張を解きほぐすプロセス（アイスブレイカー）を取り入れる。
- ◇ これから始まる会議の内容をおおまかに紹介するとき、メンバーの発言意欲を刺激する話し方をする。たとえば、「この会議の結果が、メンバー一人一人にどれほどプラスになるか」について説明する。
- ◇ 議論を開始するとき、焦点が明確な、オープンエンド型の質問を投げかける。
- ◇ メンバーの発言中は、途中でさえぎったり、批判したり、反対したりしないように心がける。
- ◇ しゃべりすぎない。会議の初めに、ファシリテーターはメンバーの意見に耳を傾け、会議が成果を生むように支援するためにいることをグループのメンバーに知らせておこう。
- ◇ 事前の準備は万全に。議題に対してメンバーが示しそうな反応を予測し、想定される事態に対処できるよう、会議進行プランをたてておく。

- ◇ グループのメンバーがそろって引っ込み思案で、ディスカッションへの参加に慣れていないと思われる場合は、どういう回答の仕方が適切であるかを、例を挙げて紹介するといい。そして、発言者には感謝の言葉を述べよう。自信が持てるように褒めることも大事。
- ◇ ファシリテーターは、自分から沈黙を破ってグループを救おうとしないこと。何らかの理由で発言しづらいのかもしれないという理解を示す一方で、メンバーの発言が重要な意味をもつこと、そして、なぜ重要であるかを伝える。

■ 異なる意見を歓迎する

事例：全員の意見が同じ方向へ向かっているとき

- ◇ 「この問題については、ほぼ全員が同じ意見のようですが、違う考え方やアイデアが見逃されていないでしょうか」「誰か、ちがう意見の人はいませんか」「これは難しいし、実に重要なテーマです。ちがうアイデアや意見もあるかと思います。ちがう考えをもっている人はいませんか」

事例：議論が始まって意見が分かれ行き詰まってしまったとき

- ◇ 「この問題については、明らかに意見の相違がありますね。そのなかでも、みなさんの意見が一致する部分はどこでしょうか」「この問題の解決策については、意見がかなり食い違っているようです。それでも、目標が……であることに関しては、みなさんに異論はありませんね。目標が定まっているのであれば、その目標を達成するために、まず何をすべきでしょうか」

■ 視点を変える

グループの開放性と創造性を高めるために

事例：バランスのとれた評価をするよう誘導するとき

- ◇ 「欠点がずいぶん多いですね。何か利点はないでしょうか」「このアイデアに対しては、みなさん、いい点をたくさん見出されたようですが、何か欠点はないでしょうか」

■ 要約する

グループの焦点がぶれないようにするため

事例：メンバーの一人に議論を要約してもらうとき

- ◇ 「誰か、これまでの議論を要約してくれませんか」
- ◇ 名指しでは依頼しないこと（指名された人が不意をつかれた気になるかもしれないし、要約の準備をしていないと時間が無駄になるかもしれない）
- ◇ 要約して欲しいとコメントした後は、考える時間を与えること！
- ◇ 誰も手を挙げなかったら、「では、今回は私がやりましょう」と前置きして、ファシリテーター自身が要約する。

事例：様々なデータが多数でて、要約がむずかしいとき

- ◇ 「みなさんもお気づきのとおり、……の最善の解決策については意見がまとまりませんでした。これまでに三つの解決策が議論されました。第一の案は、……、第二

は・・・、第三は・・・でした。ここからは、それぞれの案を検討し、目標を達成するのに最も適した方法で、意見を一致させる作業に入りましょう」

事例：議論の中身ではなく、それまでの進行過程を要約するとき

- ◇ 「Aの方法については、多くの検討材料が提出されていますが、BやCの方法に関する情報は出ていません。どうしたら、BやCについてもっと多く情報を集めることができるでしょうか」

留意すべきこと

- ◇ とにかく簡潔にまとめる。
- ◇ 自分の意見を加えない。自分の考え方に近いようにまとめない。

■ 橋渡しをする

ひとつの作業を終えて、次の作業に移るため

- ◇ 二つの作業の合間に、いったん休憩時間をとる場合は、先に要約をしておき、グループが休憩から戻ってきた後で、次の作業への橋渡しをする。
- ◇ グループが議論に疲れて集中力をなくしていたら、要約の前に休憩をとり、休憩後に要約と橋渡しの両方を行う。

事例：活発なブレインストーミングをした後に

- ◇ 「みなさんから、顧客サービス改善のためのアイデアがたくさん出ました。次のステップでは、これらのアイデアが全部理解できているかどうかを確かめ、それぞれのアイデアのメリットや問題点を討議します。次のステップに進む前に、もう少し詳しく説明したほうがよさそうなアイデアは、何かありましたか」

5.2.3 ファシリテーターのためのツールキット

言葉のテクニックだけでなく、ファシリテーションを助けてくれる様々なツールを活用しましょう。

1. ファシリテーターの必需品：フリップチャートの使い方

ファシリテーションを行う際に、フリップチャートを活用しましょう。フリップチャートの良さは、何枚でも貼れる、重ねて貼れる、移動が簡単、部屋中が使える、消さなくてすむ、ライブ感がある等々です。

1) スキルアップのエクササイズ

- 3人1組のグループに分かれ、ファシリテーター、記録者、話す人を決める。
- その人が抱えている問題（軽目のやつ）をファシリテーターが聞きだし、フリップチャートに記録していく。
- 5分たったら、役割を交替して、3セッション繰り返す。
- できあがった3人3様のフリップチャートを比較しながら、気づいた点を議論して、別のフリップチャートに記録していく。
- グループ毎に発表しあって、気づいたことを共有化していく。
全体討議のポイント（共通の悩み？）

- ◇ ファシリテーターは記録者を兼ねるべきかいなか？
- ◇ 発言をダイレクトに書くべきか、整理したものを記録すべきか？
- ◇ リアルタイムに図解で整理していくにはどうするの？
- ◇ 漢字が書けない！ 等々

2) フリップチャートを使う際に

- 背景（文脈）と到達点のイメージが分らないと発言のポイントが見つけれられない。そのため、発散と収束の2ステップが無難では。
- 前半は引き出し役に徹して、記録を放棄するか他の人にまかせるのも一案（どうせそのままでは使えないから）。
- 議論の道筋が見えてきたら、発言をまとめ直しながら収束にかかる。
- フレームワークが使えるば、リアルタイムで図解に落とし込める。
- 漢字が出てこない時は、決然とカタカナで！

2. 意見・情報を生み出し、整理するためのツール

- ブレーンストーミング

鉄則：

- とにかく多くのアイデアを出し合う、アイデアの評価や批評はすぐしない。
- 参加者が疲れているときや会議が終わりに近づいているときには用いない。

手順：

- ➔ グループを、テーマやブレーンストーミングの目的に集中させる。明確な言葉でテーマと目的を説明し、ファシリテーターがどのようなアイデアが出ることを期待しているかを例で示す。漠然とした大雑把なテーマは避ける。
- ➔ 全員に見えるように、テーマと目的をフリップに書いて掲示する。
- ➔ 次の手引きを掲示し、グループに再確認させる。
 - どんなアイデアも OK。口に出す前に自分のアイデアを審査しないようにする。
 - 質より量。
 - 一見「でたらめ」なアイデアも歓迎。有益なアイデアを思いつくきっかけになる可能性もある。
 - この時点では、アイデアを議論しない、評価しない。
 - 他の人のアイデアを踏まえて、さらにアイデアを付け加えるのもよい。
 - 他に何も思いつかなくなった時点でパスしてもいい。
- ➔ アイデアを多く集めるのに、十分かつ長すぎない時間をとる。参加者の集中力が途切れないよう活気溢れる雰囲気をつくる。ブレーンストーミングは5分で終わることもあれば、30分あるいはそれ以上必要とする場合もある。ブレーンストーミングに入る前に、参加者に前もってアイデアを用意してくるよう伝えておくのも一案。
- ➔ メンバーの質問には、ブレーンストーミングが始まる前に答えておく。
- ➔ メンバーには、静かに考える時間やアイデアを書き留める時間を数分間与える。どんなアイデアも受け付ける。他のメンバーが出したアイデアに批判も批評もしないよう念を

おす。

- ➔ 出てきたアイデアはフリップチャートに書き込み、全員がいつでも見られるようにする。
- ➔ メンバーにチャートに書き込まれた以外のアイデアとか、すでに出ているものを発展させたアイデアを出すよう求める。

◆ アイデアを集める方法

➤ ポップコーン方式

参加者が思いつくままに次々にアイデアを出す方法。ファシリテーターはすばやくかつ漏れが無いよう記録することに注意する。

➤ 円卓会議方式

順番に一人が一つずつアイデアを出していき、アイデアがないときはパスする方法(一巡か二巡したら、ポップコーン方式に切り替えると効率的)。できるだけ発言者の言葉どおりに書き留める。言葉数が多いときは、発言者に短くまとめるよう依頼する。出たアイデアはとにかく全部記録して、重複しているアイデアや似たようなアイデアは後で見直す。

● ストラクチャード・ラウンド

鉄則:

- 発言をさえぎったり、順番を無視して発言してはいけない。

どのようなときに用いるか:

- グループが複雑な問題に全員で取り組み、合意に達しなければならないとき
- 自由討議をしても成果がでないとき
- 混乱や意見の相違が見られるとき
- 一部の参加者が発言しないときや一人がごく少数のメンバーが議論を牛耳っているとき
- 次の行動に移る準備として現在までの議論を要約するとき

手順:

- ➔ 目的を説明してから指示を与える。グループが焦点を合わせるべき課題を明確に伝え、フリップチャートにも書き込んで、全員が見える場所に掲示する。発言は全員が一人ずつ順番にすることを伝える。他のメンバーの発言中は黙って聴くことが原則。
- ➔ 一人の発言時間を制限するかどうかを決める。
- ➔ 一人ずつ順番に発言を始める。順番が回ってきたらパスすることもできる。全員が発言するよう促すとともに、全員の意見を聴くことの意義を指摘する。
- ➔ 一巡したら、発言をパスしたメンバーにもう一度発言を求める。
- ➔ 全員の発言の要点を書き留める。
- ➔ 発言が終わったら、出てきた発言の内容を要約し、意見が一致した点、しなかった点を整理して発表する。要約はメンバーの中の誰かに頼んでもよい。
- ➔ グループ全員が要約した内容に異議がないかどうかを確かめる。
- ➔ テーマによっては、他のメンバーの発言にコメントする、問題点を深く掘り下げる、自分の発言を修正する機会を与えるために、何巡も発言を求めることもありうる。そのときは、順番を変えて、同じメンバーから発言を始めないように配慮する。

- Tチャート

どのようなときに用いるか：

- あるアプローチについて、賛成意見と反対意見、メリットとデメリット、長所と短所を比較するとき
- 変更・変革を実施したときに発生する問題を特定するとき。例えば、一方の欄に「変革をしないと、どういう状況になりそうか」、他方の欄に「変革をした場合、どういう状況になりそうか」を分けて書き込む。
- 時間の経過に伴う変化を比較するとき。例えば、一方の欄に過去の状況、他方の欄に現在の状況を記入、さらに追加の欄に望ましい将来の状況を。
- 二種類のアプローチや二種類の決定事項を比較検討するとき。
- 物事の別の側面、反対の側面を示して、メンバーの思考の幅を広げるとき。例えば、あるアイデアのマイナス面や欠点ばかりを問題視して議論が暗礁に乗り上げたとき、プラス面やメリットにも目を向けるよう仕向ける。
- 情報を種類別にリストアップして整理するとき。例えば、一方の欄には分類を、他方の欄に具体的情報を記入する。

手順：

- ➔ この方法を使う理由と目的を説明する。例えば、メンバーの思考や創造性を刺激したい、データをわかりやすく整理したい、というように。
- ➔ フリップチャートにTチャートを作成し、タイトルを記入する。アイデアの冒頭には印をつけて分かりやすく・
- ➔ 参加者に、各欄の内容に合った情報を出すことを指示する。メンバーの意見をあてはまる欄に書き込む。
- ➔ もう一度、作業の目的・目標に立ち返り、目標が達成できたかどうか判断する。Tチャートに記入された情報を要約する。
- ➔ どんな行動計画が必要かを判断する。

- 親和図(KJ法)

どのようなときに用いるか：

- 分類しなければならない情報が大量にあるとき
- グループの想像力を刺激しようとするとき
- メンバー全員に参加してほしいとき

手順：

- ➔ どのような問題に対処しなければならないかを特定し、作業の目的をはっきりと示す。
- ➔ メンバーにアイデアを一つずつ、付箋かインデックスカードに記入するよう指示する。アイデアは簡潔に、読みやすい字で書くことも指示する。
- ➔ メンバーがブレインストーミングをしている間に、付箋を集めて全員から見えるように、壁に貼り出す。メンバーにはブレインストーミングを続けてアイデアを追加するよう指示する。
- ➔ 全部のアイデアの記録と掲示が終わったら、メンバー全員を集め、議論はしないで、無

秩序に並んだアイデアを関連性のあるもの同士をまとめるよう指示する。この段階では議論をしないことが重要。どの分類にもあてはまらないアイデアがあったら、そのままにしておく。一つのアイデアが二種類に分類できる場合は、同じアイデアを書いたカードをもう一枚作るように指示する。

- ➔ アイデアの分類が終わり、作業が一段落したと思ったら、そこからは話し合いを始めてもいいことを伝える。分類の内容にふさわしいタイトルをそれぞれつけ、同じ色のカードに違う色のペンで、または違う色のカードにタイトルを書き込み、各分類の一番上に貼るよう指示する。サブタイトルもつける場合は、サブタイトル用のカード（あるいは別の色のペン）を使い、サブタイトルにしたがって、分類をさらに小分類に分ける作業を行う。
- ➔ こうして完成した親和図を見ながら、メンバーに意見を述べてもらう。分類されたアイデアに関して、あるいは次に何をすべきかについて、メンバーがどう考えているかを聞き出す。ディスカッションの段階ではある程度時間をかけること。

- 特性要因図

どのようなときに用いるか：

- 問題の原因と思われる事柄を確認したいとき
- ある目的を達成するため、または望むような成果を得るために必要な事柄を確認したいとき
- ブレーンストーミングを始めるときや、組み立てるとき、あるいはブレーンストーミング終了後でてきたアイデアを整理するとき
- 親和図を作成し、続いて特性要因図を作成するという方法もある。

手順：

- ➔ 問題点や目標の大分類をブレーンストーミングを使って導き出す。目標を水平線の右端に、問題や原因の大分類（3-7 つ程度）を水平線の上下に配置し、線を引く。
- ➔ メンバーに、問題の原因や目標達成に必要な要素を思いつく限り列挙するよう指示する。そして、それらをどの大分類に属するかを考え、該当する線上に書き込んでいく。ファシリテーターは下位原因や下位要素を挙げるよう誘導する。

3. 意見・情報に優先順位をつけ、評価するためのツール

- 優先順位の決定

どのようなタイミングで行うか：

- ブレーンストーミングによって作成された項目リストがメンバーに示され、そこに挙げたアイデアがすべて理解され、どの項目が検討に値するかを決める議論が終わった後で行うようにした方がいい。

手順：

- ➔ 最初に、ブレーンストーミングで出てきたアイデアを全員の目に入る場所に掲示する。そのなかに、もっと詳しく説明して欲しいアイデアがないかどうか尋ねる。説明の必要なアイデアがあれば、提案者に説明を求める。この第1のステップでは、アイデアの説明は求めるが、評価をしないように注意を与えておく。

- ➔ 全員がアイデアを理解したら、「どのアイデアについて、もっと議論をしたほうがいいでしょうか」といったオープンエンドの質問をして議論を始めるよう促す。議論を続けていくうちに、不要だと思われるアイデア、重要だと思われるアイデアが徐々にわかってくる。ファシリテーターは、メンバーのやる気や関心が続いている間や、議論が堂々巡りにならないうちは、議論が続くままにしておく。
- ➔ ある程度の時間、議論が続いた後は休憩をとる。メンバーには、休憩後にグループとして適切だと思うアイデアを選ぶ作業に入ることを伝えておく。
- ➔ 投票方法を説明し、どのアイデアに投票するかを考える時間を数分間与える。

◆ 投票方法

- メンバーに一人 10 点の持ち点を与え、油性マーカーペンを配る。メンバーは自分の持ち点 10 点をいくつかのアイデアに自由に配分することができる。一つのチェック印を 1 点とし、合計で 10 個のチェック印をつけさせる。10 点すべてを一つの項目につけてもかまわない。
- メンバーに、自分がいいと思う項目を上位から三つ（四つでも、五つでもいい）を選ばせ、それぞれにチェック印を 1 個ずつつけさせる。
- ➔ 各項目の得点を計算し、上位の項目を記録に残す。
- ➔ 重要なのは、上位の項目について議論を始める前に、どういう理由でその項目を選んだのかを尋ねること。
- ➔ 次に、選んだアイデアが上位に入らなかったメンバーに、自分がそのアイデアを選んだ理由を説明したいかどうかを尋ねる。いなければ次のステップへ進む。リストから除外されたアイデアを支持するメンバーがいる場合は、そのアイデアをリストに残すべきかどうかをグループに尋ねる。同意が得られれば、その項目は残す。
- ➔ 上位にランクされた項目が多すぎるときは、もう一度投票を行う。一つの項目に絞るときはメンバーの持ち票は 1 票とする。
- ➔ 2 回目の投票後、ファシリテーターは結果を要約し、グループがコンセンサスを確立できるよう誘導する。大多数のメンバーが同じ結論に向かい始めたら、最多得票を得た項目を全員が 100% 支持できるかどうかを尋ねる。このとき、特に、その項目に投票しなかったメンバーに選ばれた項目を支持できるかどうか確かめること。
- ➔ コンセンサスに至ったら、決定を記録し、さらに議論すべきことがないかどうか、グループに確かめる。決定を支持できないというメンバーがいる場合は、どんな修正や追加を希望するか尋ねること。さらに、他のメンバーには、メンバー全員の考えが取り入れられるように、決定の表現や実施方法を検討することを求める。アイデアや決定事項の表現を変えた場合は、変更点についてコンセンサスが得られるかどうかを確認する。それでもコンセンサスが得られないときは、グループがコンセンサスに達する段階に至っていないことを意味する。このような場合、それまでの作業の労をねぎらい、意見の一致がみられなかった点を明確にしたうえで、次の会議でもう一度コンセンサスを得るために議論したいかどうかを尋ねる。

- フォース・フィールド分析

どのようなときに用いるか：

- 解決策を探るとき
- プロジェクトやチーム活動を始めるとき
- 問題の原因を突き止めるとき
- あるプロセスの問題点を突き止めるとき

手順：

- ➔ この方法は成功に至るための戦略を特定する手段であることをメンバーに説明する。まず、グループに、現在の問題点や現状を定義するよう求める。「現状はどうなっていますか」「どのような問題がありますか」「問題の原因は何でしょう」グループの回答をフリップチャートに記入し掲示する。
- ➔ 書かれた回答をみて、問題点の定義付けをするよう指示する。グループの定義を、先に書き込んでおいた回答のそばに記入する。
- ➔ 問題が解決すると、状況がどう変わるかについて考えるよう指示する。「この問題が克服できた場合、どのような状況になっているといいと思いますか」「望ましい状況、つまり目標は実現できるでしょうか。成功の程度を数字に表すことはできるでしょうか」ここでは、望ましい状況を定義する表現に注意すること。そして使用された表現をチャートに書き出すこと。
- ➔ 目標達成を助ける力とは何か、思いつくものをすべてブレインストーミングで挙げるよう指示する。「目標達成の助けになりそうな力には、どのようなものがあるでしょうか」といった質問を投げかける。フリップチャートに「現状」というタイトルを書き、チャートの中央に縦線を1本ひく。
- ➔ グループに、推進力となるものについて考えるよう指示する。出てきたアイデアをチャートの線の左側に書き出す。すべて記録するが、議論や評価はしない。
- ➔ 同じように、目標達成の妨げになると思われる力について考えるよう指示する。これを抑止力として右側に書き出す。
- ➔ 望ましい状況を点線をつけて書き込み、「目標」というタイトルをつける。グループの目標を簡単にあらわす言葉を使う。
- ➔ ブレインストーミングを終えたら、出てきたアイデアの意味を確認する時間を設ける。他にもアイデアが出てきた場合はそれを追加する。全員の見やすい場所に、フォース・フィールドを掲示する。
- ➔ <任意のステップ> 比較するとどの力が強いのか、グループの目標達成（または達成の失敗）に最も大きな影響を及ぼす力は何かを、グループが突き止める作業を助けるために、「優先順位の決定」ツールを用いる。このツールは議論開始前に使う。得票数を集計し、各項目の横に記入して、どの項目が重要と考えられているかを表示する。このほか、各項目の相対的な重要度を矢印の長さで表す方法もある。
- ➔ 力には、次の三つがあることを説明する。グループがコントロールできる力、グループが影響することは出来るが、完全にコントロールすることはできない力、グループがまったくコントロールできない力。グループに、先に挙げた様々な力を、この三つ

に分類するための議論を行うよう促す。議論の結果をフリップチャートに書き込む。

- ➔ に分類された項目をみる。グループが実際に何らかの手をうつことができる「推進力」と「抑止力」である。どの「推進力」を強め、どの「抑止力」を弱めるべきかを決める。
- ➔ 小グループか個人で戦略の実施策を考える。小グループで作業する場合は、各グループが提案を報告した後、実際の作業を全員で分担するための割当を行うよう指示する。
- ➔ <任意のステップ> リストアップされた の力についても、何らかの対処をしたいと考える場合もある。

5.3 リスクコミュニケーション・ガイドラインの公開

本研究プロジェクトが目指すリスクコミュニケーションについて、より多くの人の理解を得るため、下記のような構成で、リスクコミュニケーション・ガイドラインをホームページ上で公開した。このコンテンツの内容は、分担研究者である土屋智子が、日本リスク研究学会による文部科学省ミレニアムプロジェクト「環境リスクの診断、評価およびリスク対応型（risk-based）の意思決定支援システムの構築」（研究代表：盛岡 通大阪大学教授）に参加し、作成を担当したものである。ミレニアムプロジェクトの成果は大阪大学のホームページで公開されているが、適宜情報を更新する必要があるため、日本リスク研究学会の了承を得て、リスクコミュニケーション部分のみを本研究プロジェクトのホームページ上に再現した。

表 5.3 リスクコミュニケーション・ガイドラインのサイト構成

リスクコミュニケーションの部屋のコンテンツ構成
リスクコミュニケーションとは何か <ul style="list-style-type: none">リスクコミュニケーションの定義リスクコミュニケーションの歴史リスクコミュニケーションが求められる社会的背景リスク評価やリスク管理との関係
リスクコミュニケーションを実践する <ul style="list-style-type: none">実践の前に解決すべきこと<ul style="list-style-type: none">リスクコミュニケーションにおける組織問題の重要性あなたの組織に対する信頼をチェックする人々のリスクの感じ方を理解するリスクコミュニケーションのプロセス<ul style="list-style-type: none">目標を設定する受け手は誰か、どんな人々かを理解する情報の伝え方（メディアの選択）を考える<ul style="list-style-type: none">手法ごとの長所・短所を紹介情報を集め、適切なリスク・メッセージを作成するコミュニケーション計画を作る実施<ul style="list-style-type: none">受け手、担当者の立場、状況別チェックポイントを紹介評価と改善
参考文献＆サイト

6 章

リスクコミュニケーション素材の作成

6．リスクコミュニケーション素材の作成

リスクコミュニケーションでは、行政や事業者や科学技術専門家は利害関係者（特に市民など）に対して、対象としているリスク問題について受け手自らが判断するに際して必要な情報（ここではリスク情報と呼ぶ）を準備、提供しなければならない。

どのようなリスク情報を用意するかは、対象とするリスク問題に対して利害関係者がどのような関心や懸念や疑問を持っているかに依存するが、何をすればいいのかだけを教えてほしいとする受け手もいれば、自分自身で選択をしたいからより詳細な情報をほしいとする受け手もあり、リスク情報の種類は多岐にわたる。

本章では、原子力技術の開発・利用に伴うリスクコミュニケーションを行うにあたって、いかなるリスク情報を用意していく必要があるか、そのリスク群のリストアップを試みた。

6．1 原子力技術の利用に伴うリスク

原子力技術の開発・利用に伴うリスクと聞いたとき、行政や事業者や科学技術専門家、そして一般市民や関心団体は何を想起するだろうか。リスクコミュニケーションを行うこととなった具体的な状況や文脈により、焦点をあてるべきリスク群はある意味で限定されるが、利害関係者が互いに意見の表明や交換を行っていく過程では、原子力技術の開発・利用に伴うリスクとして、人々の生命や健康に与えるリスク、自然環境・生態系に与えるリスク、国家のエネルギー安全保障や国民経済に与えるリスク、核物質の拡散リスク、事故による風評被害や心理的な被害など、幅広いリスクが対話の場に出てくることが予想される。

以下では、まず科学的・技術的な分析に基づいたリスク情報としてどのようなものが挙げられるか、続いて、たとえば社会実験地東海村で原子力発電所の安全確保について住民とリスクコミュニケーションを行うとしたとき、如何なる追加的なリスク情報が必要となる可能性があるかについて述べる。

6.1.1 電力の生産・利用に伴う HSE（健康・安全・環境）リスク

原子力発電システムは、ウラン燃料資源の採掘から加工、輸送、貯蔵、発電、廃棄物処分というライフサイクルの各段階（通常時、事故時）で生じる大気系・水域系・土壌系への汚染物質排出や自然環境の物理的な破壊により、人の生命・健康への影響、農作物・森林資源・水産資源への影響、建築物などへの影響、アメニティへの影響、生物多様性への影響、気候変動（地球温暖化）といった様々な影響を与えうる可能性がある。

そこで以下では、核燃料サイクルの流れに沿って、現状および採用予定の技術レベルを念頭に、健康・安全・環境に対する潜在的なリスク（エンドポイント）をリストアップし、分類する。なお、リスクの分類では、情報の受け手が正しくリスクの性質を理解し、他のリスクと比較することを助けるために、リスクの時間的および空間的な特性を下記のとおり定義し分類することとした。

- 時間的区分（ヒトの健康影響を念頭において）
 - 短期（1～2年以内に影響が顕在化する可能性のあるもの）
 - 中期（1生涯内に影響が顕在化する可能性のあるもの）

- 長期(次世代のヒトに影響が顕在化する可能性のあるもの)
- 空間的区分
 - ローカル(原子力関連施設の近傍および周辺約 20 km 以内)
 - リージョナル(地域レベル、あるいは国レベル)
 - グローバル(大陸規模あるいは地球規模)
- ◆ ウラン採鉱・精錬段階の HSE リスクとそのハザード源・要因
 - M1: 陸・水域生態系の影響(長期的な土地利用と不完全な復元作業)
 - M2: 地表水・地下水の汚染(鉱山廃水、粗精錬尾鉱貯留池からの液体放射性廃棄物の移行)
 - M3: 大気環境への影響(採炭活動によるエネルギー消費に伴う GHGs 等排出)
 - M4: 職業人の死亡(採鉱・掘進等の特殊形態作業に伴う事故)
 - M5: 職業人の疾病(放射性ラドンガス・娘核種による外部被曝、吸入による内部被曝)
 - M6: 一般公衆の疾病(尾鉱堆積場の風食によるラドン・浮遊ダストの被曝、食物連鎖による内部被曝)
- ◆ 精錬・転換段階の HSE リスクとそのハザード源・要因
 - C1: 職業人の障害・疾病(放射線被曝、労災事故、事故時の大気への UF6 漏洩・爆発)
- ◆ 濃縮段階の HSE リスクとそのハザード源・要因
 - E1: 職業人の障害・疾病(放射線被曝、労災事故、事故時の大気への UF6 漏洩・爆発)
 - E2: 一般公衆の疾病(平常時の放射性物質の環境放出による被曝)
- ◆ 再転換・成型加工段階の HSE リスクとそのハザード源・要因
 - F1: 職業人の障害・疾病(放射線被曝、労災事故、大気への UF6 漏洩、還元を用いる水素の爆発)
 - F2: 一般公衆の疾病(平常時の放射性物質の環境放出による被曝)
- ◆ 発電段階の HSE リスクとそのハザード源・要因
 - G1: 職業人の死亡(建設・運転・保守・廃止措置時の労災事故、過酷事故)
 - G2: 職業人の障害・疾病(建設・運転・保守・廃止措置時の労災事故、平常時放射線被曝、過酷事故)
 - G3: 一般公衆の死亡(過酷事故時の放射線被曝、緊急時の二次災害)
 - G4: 一般公衆の障害・疾病(通常時放射線被曝、緊急時の二次災害、廃止措置時の除染・撤去作業での放射性物質放出による被曝)
 - G5: 周辺地域の土壌汚染・水域汚染(過酷事故時の放射性物質放出)
 - G6: 周辺地域の農作物への損害(過酷事故時の放射性物質放出)
- ◆ 再処理段階の HSE リスクとそのハザード源・要因
 - R1: 職業人の死亡(建設・運転・保守・廃止措置時の労災事故、各種事故(溶解槽臨界・Pu 精製設備セル内火災・爆発等))
 - R2: 職業人の障害・疾病(建設・運転・保守・廃止措置時の労災事故、平常時放射線被曝、各種事故(溶解槽臨界・Pu 精製設備セル内火災・爆発等))
 - R3: 一般公衆の疾病(平常時の放射性物質の環境放出による被曝、各種事故(溶解槽臨界・Pu 精製設備セル内火災・爆発等))による放射線被曝)
 - R4: 周辺地域の土壌汚染・水域汚染(過酷事故時の放射性物質放出)
 - R5: 周辺地域の農作物への損害(過酷事故時の放射性物質放出)
- ◆ 中間貯蔵段階の HSE リスクとそのハザード源・要因

S1: 職業人の障害・疾病（保守・点検時の労災事故、平常時放射線被曝）

◆ 低レベル放射性廃棄物処分段階の HSE リスクとそのハザード源・要因

L1: 職業人の死亡（建設・操業・保守・点検時の労災事故）

L2: 職業人の障害・疾病（建設・操業・保守・点検時の労災事故、平常時放射線被曝）

L3: 一般公衆の疾病（平常時及び自然現象（地震・津波など）に伴う放射性物質漏洩による被曝）

L4: 生態系への影響（放射性物質の移行）

◆ 高レベル放射性廃棄物処分段階の HSE リスクとそのハザード源

H1: 職業人の死亡（建設・操業・保守・点検時の労災事故）

H2: 職業人の障害・疾病（建設・操業・保守・点検時の労災事故、平常時放射線被曝）

H3: 一般公衆の疾病（自然現象に伴う放射性物質漏洩・核種移行による被曝）

H4: 生態系への影響（放射性物質の移行）

◆ 放射性物質輸送段階の HSE リスクとそのハザード源・要因

T1: 職業人の死亡（輸送物取扱時の労災事故、道路・海上交通事故）

T2: 職業人の障害・疾病（輸送物取扱時の労災事故、道路・海上交通事故、平常時放射線被曝）

T3: 一般公衆の死亡（道路交通事故）

T4: 一般公衆の障害・疾病（道路交通事故、陸上輸送の平常時放射線被曝）

表 6.1 原子力発電システムの HSE リスクの時間的・空間的分類

	短期	中期	長期
ローカル	M4、C1、E1、F1、G1、 G2、G3、G5、G6、R1、 R2、R4、R5、S1、L1、 L2、H1、H2、T1、T2、 T3、T4	M1、M5、E2、F2、G2、 G4、G5、G6、R2、R3、 R4、R5、L3、L4	M1、L4、H3、H4
リージョナル	T1、T2、T3、T4	M2、M6	M2
グローバル			M3

6.1.2 原子力発電所の安全確保についてリスクコミュニケーションを行う場合

本節では、たとえば東海村で住民とリスクコミュニケーションを行うという状況を想定したとき、どのようなリスク情報を用意しておく必要があるかについて検討を行った。

(1) 確率論的安全評価から得られるリスク情報

6.1.1 で発電段階の HSE リスクとそのハザード源・要因について示したが、以下では原子力発電所を対象とした確率論的安全評価から得られるリスク情報について述べる。

確率論的安全評価(Probabilistic Safety Assessment; PSA)は、対象とする施設で発生する可能性のある広範な事故の発生頻度と影響の大きさを推定し、これをもとに施設がもつ潜在的なリスクを定量化する総合的な安全評価手法である。なお、ここでは評価手法の概要については割愛するが、リスクコミュニケーションでは、このような定量的なリスク評価手法についてもわかりやすく解説をする

ことも、受け手がリスクを理解するうえで大切であることから、評価手法の説明もリスク情報の一つとなることを認識しておかねばならない。

原子力発電所の確率論的安全評価は、図 6.1 に示すように、環境への放射性物質の放出の起因となる可能性のある事故、いわゆる炉心損傷事故の発生頻度を評価する作業（Level1 PSA と呼ぶ）、炉心の重大な損傷に引き続く原子炉格納容器の破損の頻度を推定し、それに伴うソースターム（環境に放出される放射性物質の種類、その化学的形態、放出量、放出されるタイミングなど）を評価する作業（Level2 PSA と呼ぶ）、そして放出された放射性物質の環境中での挙動を解析し、ヒトの健康影響や経済影響を評価する作業（Level3 PSA と呼ぶ）から成る。この一連の作業からは、原子力発電所の安全設計や合理的な保守のあり方や防災計画策定のために活用できる様々なリスク情報が得られるが、以下では、Level3 PSA（確率論的事故影響評価）で用いられる米国原子力規制委員会の MACCS コードや日本原子力研究所の OSCAAR コードから得られるリスク情報をリストアップする。

◆ 事故時に環境へ移行した放射性物質からの人の被曝線量に関する情報

- ・ 放射性雲中の放射性物質からの 線による外部被曝線量
- ・ 通過中の放射性雲の直接の吸入による内部被曝線量
- ・ 皮膚あるいは衣類に沈着した物質からの 線による外部被曝線量
- ・ 地表沈着物質からの外部被曝線量
- ・ 地表沈着物質の再浮遊に伴う吸入による内部被曝線量
- ・ 汚染された食物の摂取による内部被曝線量

◆ 健康影響に関する情報

- ・ 早期死亡確率（造血臓器障害、肺障害、胃腸管障害）
- ・ （非致死性）早期疾病確率（甲状腺障害、皮膚損傷）
- ・ 晩発性がん死亡確率（白血病、骨がん、乳がん、肺がん、胃腸管がん、甲状腺がん、皮膚がん）
- ・ 遺伝的影響（単一遺伝子障害、染色体異常、多因子性疾患）

◆ （施設敷地外）経済的影響に関する情報

- ・ 緊急時初期の避難・移転に伴う費用
- ・ 除染費用
- ・ 一時的な土地利用禁止に伴う農業従事者などの経済損失
- ・ 牛乳・農作物の廃棄コスト
- ・ 土地の永久的利用禁止による経済損失

◆ 防護対策シナリオによる上記項目の情報

- ・ 屋内退避、およびコンクリート屋内退避
- ・ 避難
- ・ 移転
- ・ 食物摂取制限の介入レベル

以上、確率論的安全評価によって得られるリスク情報について述べてきたが、原子力発電所の過酷事故に対する社会の、特に地域住民の関心は高い。大きな地震が起きたとき、原子力発電所で過酷事故が生じる可能性はあるのか、機器の故障などは考慮しているだろうが、運転員の過誤は考慮しているのかなど、リスクコミュニケーションでは多くの率直な疑問や問いかけがあるだろう。上述したり

図 6.1 確率論的事故影響評価のプロセス

スク評価の結果だけでなく、これらの疑問に応える情報、さらには如何なる行為や事象が連鎖的に生じて事故に至るかといったことについて分かりやすく示した情報も、受け手が原子力施設の事故を理解する上では有用となろう。

(2) 確率論的事故影響評価で考慮している人間行動に関する情報の例

前述したように、確率論的安全評価ではどこまで考えて評価しているのかといった疑問や懸念が人々から寄せられることが予想される。ここでは、その1例として、原子炉事故発生時に採られる地域住民の早期被曝低減のための防護対策（屋内退避、コンクリート屋内退避、避難）の効果を OSCAAR コードで評価するとき、住民の行動として、どのようなパラメータを考慮しようとしているかを示す。ただし、実データのないものは時間分布を仮定することとしている。

- ・ 勧告・指示情報認識までの周知時間
- ・ 職場・学校退出までの準備時間
- ・ 帰宅までの移動時間（通勤通学先の人口情報、通勤通学者の帰宅のための移動距離、通勤通学の利用交通機関とその移動速度から時間分布を算定）
- ・ 自宅出発までの準備時間
- ・ 集合場所等参集までの移動時間（自宅から集合場所への移動距離、自宅から集合場所への移動手段から時間分布を算定）
- ・ 退避時の車両による移動時間（車両避難の距離、車両の移動速度、避難対象人数、車両の輸送能力から時間分布を算定）

これらの情報は、リスク情報の生成の前提条件であるが、住民の行動をどのように考えて評価しているかという点で、リスクコミュニケーションの過程で触れられることもありうる情報であろう。原子力事故発生時に住民はどう行動すべきかといったことについて考え、理解を深めるとき、これらの情報はその材料ともなるであろう。

(3) 過酷事故に関わる追加的なリスク情報

原子炉事故の際の放射性物質の放出による発電所敷地外への影響には、上述した Level 3 PSA から得られる人の健康影響や経済影響のほかに多種多様なものがある。リスクコミュニケーションの過程では、定量的な情報を用意することは困難であるが、次のような情報も求められる可能性は高いだろう。

- ・ 風評被害
- ・ 精神的被害
- ・ 環境生態系への影響
- ・ 長期の原子力を取り巻く社会的、政治的な影響
- ・ 原子力政策や技術開発への影響など

(4) 日常生活あるいは科学技術リスクという文脈での追加的なリスク情報

原子力発電所のリスクを日常の生活環境や活動のなか、あるいは科学技術リスクの一つとして相対化して理解することを促すという観点からは如何なるリスク情報を用意しておくべきだろうか。社会実験地である東海村を想定すれば、次のような情報も必要となろう。

- ・ 村内や隣接市町村における不慮の事故(自然災害を含む)および疾患に関する情報（属性ごとの情

報)

- ・ 石炭火力発電所の運転に伴う HSE リスク情報 (NOx や PM などの大気汚染物質、それらから生成される二次粒子による健康影響および環境影響など)
- ・ 日常生活における多様な化学物質暴露による健康影響
- ・ 食の安全に関する情報
- ・ 科学技術や日常活動に対する一般公衆および専門家の、(可能であれば地域住民の) リスク認知に関する情報
- ・ 他の社会的なインフラ技術システム (鉄道や通信ネットワークなど) の事故がもたらすリスクに関する情報

6.2 リスク比較の際の留意点

6.1.2(4)において原子力発電所のリスクを他のリスクと相対化して理解することを促すために要するであろうリスク情報について述べた。リスクを比較するという形で情報を伝えることは、問題の対象としているリスクを大きな視野から捉えるのに役立ち、洞察と展望を与えることができる。

ただし、要対応問題やリスク管理対策などを決定するときの優先順位付けや、受容可能リスクレベル設定といった問題では、必要な情報のわずかな部分を提供できるだけであること、的外れな比較や誤解を与える可能性のある比較は、信用や信頼性を損なうため、比較するリスクに対する認知の心理特性 (自発性、個人による制御可能性、公平性など) に十分配慮すべきこと、を認識しておく必要がある。

リスク比較を行うときには

- 比較されるリスクはできるだけ似たものであること、
- 統計的リスクレベルに関するデータ源は信頼できるものであること、
- 比較の限界を記述すること、
- すべての比較は、ただひとつの目的 (見通し) を持つこと、
- すべての比較は、その目的とする対象者には代替を用意して予備テストをすること、

などを認識しておくことが重要である。下表にプリンストン大学のコベロ教授が提案しているガイドラインを示すが、重要なことは「人々がリスクを認知する際に意識する要因に注意せよ! これらの要素を無視すればするほど、比較の有効性は低くなる」ということである。ただし、表 6.2 のガイドラインは米国での経験を基にしたものであるため、わが国で活用する際には有効性について事前テストなどを行い検証していく作業が求められよう。

表6.2 リスク比較のガイドライン(Covello 1989)

第一ランク(最も受け入れられる比較)

- 二つの異なった時点での同じリスクの比較
- 基準との比較
- 同じリスクに対する異なる評価の比較

第二ランク(望ましさの劣る比較)

- 何か行動をとった時のリスクと、それを行わない時のリスクの比較
- 同じ問題に対する異なる解決策間の比較
- 他の場所で経験済みの同じリスクとの比較

第三ランク(さらに劣る比較)

- 平均的リスクと特定の時期や場所における最大のリスクとの間の比較
- ある悪影響を及ぼす一つの源泉からのリスクと、同じ影響を及ぼす全ての源泉からのリスクの比較

第四ランク(僅かにしか受け入れられない比較)

- コストとの比較、あるいはコスト/リスク比での比較
- リスクと便益との比較
- 職業リスクと環境リスクの比較
- 同一の源泉に起因する他のリスクとの比較
- 同一の病気や怪我をもたらす他の特定原因との比較

第五ランク(ほとんど受け入れられない比較)

- 関係の無いリスクとの比較(喫煙、車の運転、落雷など)

(1)リスクを比較する：H L W地層処分を例にとると

- 対策を考慮する前の潜在的危険性との比較

H L W対策(地層処分)を行うことにより、対策を考慮する前のH L Wの潜在的危険性をどのように低減させることができるかを比較する。

- 基準との比較

H L W地層処分に対して許容されるリスクの限度と比較する。比較で用いる基準としては、権威がありコンセンサスがあるものが望ましい(たとえば、I C R P Pub.81)。

- 他の機関または他国の見積りとの比較

見積値の比較とともに、その見積りで用いられた前提条件等の違いも提示することが必要。

- 最大見積値と最良見積値との比較

可能であれば最悪シナリオを仮定したリスク見積りと、最も可能性の高いシナリオでのリスク見積りの両者を提示し比較する。

- 他の選択肢との比較

H L W対策(地層処分)に伴うリスクと、他のH L W対策(地上管理など)に伴うリスクを比較する。

- 平均リスクとピーク・リスクの比較

可能であれば、H L W対策（地層処分）に伴うリスクの空間的な分布や時間的な変動を示し、平均リスクとピーク・リスクを比較する。リスクの性格（プロファイル）に関する理解を促進する。

- H L W対策に伴う発ガンリスクと全ての発ガンリスクの比較

H L W対策（地層処分）に伴う発ガンのリスクが、全てのガンリスクのどの程度の割合を占めるか、または全ガンリスクをどの程度増加させるかを比較する。

- H L W対策のコスト／リスク比の比較

H L W対策（地層処分）を行うことにより低減するリスクと対策に要するコストの比を、いくつかの代替対策のコスト／リスク比と比較し、どの程度効率的にリスク低減を行っているかの理解を求める。または、他の有害廃棄物のコスト／リスク比と比較し、H L Wリスク低減への努力の理解を求める。

- 原子力以外の発電により発生する廃棄物のリスクとの比較

- 核燃料サイクルで生じる他の放射性廃棄物のリスクとの比較

- 他の有害廃棄物のリスクとの比較

廃棄物は日々の生活や産業活動で発生するもので、H L Wもその中の一つとして、廃棄物問題において位置づける。

6.3 リスクメッセージに求められる情報

6.1 および 6.2 では、原子力技術の利用に伴うリスク、なかでも科学的技術的に定量化した情報を主にリストアップしてきた。しかし、リスクコミュニケーションで用意するリスクメッセージについて、米国研究評議会（NRC）は、以下に示す情報が含まれているかをチェックすることが重要だとしている。したがって、先に示したリスク情報については、個別に下記の情報も併せて準備していくことが望まれる。

- ◆ リスクの性質に関する情報

- ✓ 問題となる危険事情（ハザード）は何か？
- ✓ それぞれの危険事情に晒される確率は？
- ✓ 危険事情に晒される範囲や様子は？
- ✓ 晒され方の違いによる被害の様子とその確率は？
- ✓ 人（年齢や性別など）によって感度の違いはあるか？
- ✓ 他の危険との相乗作用の有無とその内容は？
- ✓ 危険事情の様々な性質
- ✓ 全人口に及ぼすリスクの大きさ

- ◆ 便益の性質に関する情報

- ✓ 危険事情に伴う便益は何か？
- ✓ 期待される便益が当該活動によって本当に得られる確率は？
- ✓ 便益の質とはどのようなものか？
- ✓ 誰がどれくらいの便益を得るのか？

- ✓ どれくらいの人が便益を得るのか、どれくらいの期間続くのか？
- ✓ どのようなグループが不均衡な便益を得るのか？
- ✓ 便益の全体はどれくらいか？

◆ 代替案に関する情報

- ✓ 問題の危険事情に対する代替案は何か？
- ✓ 代替案の有効性は？
- ✓ 各代替案実施の場合、および何もしない場合のリスクと便益は？
- ✓ 各代替案のコストと便益は？ それらはどのように分布するか？

◆ リスクと便益に関する知識の不確実性

- ✓ 利用可能なデータの弱点は何か？
- ✓ 見積もりに用いた仮定やモデルは何か？ その採択に対する専門家間の論争の有無は？
仮定やモデルの不確実性はどれくらいか？
- ✓ 仮定やモデルが変わったときの評価結果への影響は？
- ✓ 評価結果が変わったときの決定への影響は？
- ✓ 他で実施されたリスク評価やリスク抑制評価あるいは提示案と異なる理由は何か？

◆ リスク管理に関する情報

- ✓ 意思決定は誰の責任でなされたか？
- ✓ 被害の防止・緩和・補償の責任は誰にあるのか？
- ✓ データの作成と評価は誰の責任でなされたか？
- ✓ 法的に重要な事項は何か？
- ✓ 決定にあたっての制約条件（技術的、物理的、生物学的、財政的、権限上、時間的）は何かだったか？
- ✓ 決定を実施するために動員できる総資源（ヒト、モノ、カネ、情報）は？

リスク削減に向け、行政・事業者・住民が協働していくというリスクコミュニケーション活動では、特にリスク管理に関わる情報を用意することが強く求められる。また、リスクコミュニケーションでは、「信頼」が重要な要素であるとされるが、これに関連して、特に行政・事業者の組織の、統制のあり方や情報伝達や意思決定メカニズムなどについての情報は重要となる。これは、本研究で実施した「提言する会」による原子力施設視察プログラムのメンバーが組織の風土などに強い関心をもっていたことから窺える。

6.4 リスク情報の表現にあたっての留意点

本研究では、具体的なリスク情報の作成は今後の課題であるが、リスク情報の作成、特に表現方法と尺度の選択にあたっては、次のような点を考慮すべきと考えている。

- 「わかりやすさと明確さ」
 - 可能なかぎり、整数と単純な分数を用いる。
 - グラフやチャートなどの視覚的な補助を使う。

- 馴染みのない単位や複雑な概念を避け、具体的なイメージを与える。 リスク情報の個人化
- 単純化しすぎない。

● 「公正さ」

- 重大なリスクは重大に見え、軽微なリスクは軽微に見えるようにする。尺度の変換等により数値の与える印象が変化することに注意を払うことが必要。
- 母集団を明確にする。

リスクの定量的な情報には、しばしば日常生活で馴染みの少ない 100 万分の 1 とか 1000 万分の 1 とか極めて小さな数字がでてくる。これらの数字は一般の人々にはその大きさが理解できず、それがもとで対話の場から離れていくということも考えられる。人によって何かに喩えてその大きさを伝えれば理解がしやすいということにも配慮し、リスク情報を表現することも重要である。以下にその例を示す。

◆ 1 万分の一、 10^{-4} 、0.0001

- ・ 0.01%
- ・ 東海村住民のなかで 3 人

◆ 百万分の一、 10^{-6} 、0.000001、マイクロ

- ・ 0.0001%
- ・ 一辺 1m の水槽(水 1000 リットル)に 1g の砂糖(シュガースティック 1 袋 3g の 3 分の 1)を溶かした程度の濃度
- ・ 2 年間のなかの 1 分間
- ・ 10 km の距離のなかの 1 cm
- ・ 体重 100 kg での 0.1 g
- ・ 1 m 四方の紙のなかでの 1 mm 四方の升目
- ・ 仙台市市民のなかで 1 人
- ・ 茨城県民のなかで 3 人

◆ 1 千万分の一、 10^{-7}

- ・ 0.000001%
- ・ 地球の子午線の北極から赤道までの距離のなかでの 1 m
- ・ 東京～大阪間にゴルフボールを並べたときのボール 1 個

◆ 10 億分の一、 10^{-9} 、ナノ

- ・ 競泳用プールの水に 1g の砂糖を溶かした程度の濃度
- ・ 赤道 2 周半にハンバーガー(直径 10 cm)を並べたときのハンバーガー 1 個
- ・ 32 年間のなかの 1 秒間

◆ 1 兆分の一、 10^{-12} 、ピコ

- ・ 東京ドーム一杯の水に 1g の砂糖を溶かした程度の濃度、あるいは多摩湖の水に 10 g
- ・ 日本の総面積のなかでの 0.1 坪

7 章

課題と今後の活動

7．課題と今後の活動

本研究プロジェクトのコミュニケーション活動を批判的に評価し、今後の活動を検討するため、コミュニケーション活動に直接関与していない分担研究者による課題を提示する。

7．1 社会学の視点から

最大の効果は、NPOのような担い手ができること

この社会実験の最大の成果は、プロジェクトが終了した後にもリスクコミュニケーションを実施する担い手が育っていることである。例えば、「提言する会」を中心にリスクやエネルギー・環境問題の情報センター的役割を担う組織ができるとよい。リスクコミュニケーションに取り組むNPOを創るには、10名の理事が必要である。運営は、総会を年1回、理事会は月1回程度開催し、300名程度の会員がいれば、自立的な活動ができる。ただし、仲良しクラブではないので、NPOのミッションをどう設定するか、定款あるいは規約をいかに規定するか、人材・情報・財源も含めて組織運営の方法を学ぶ必要はある。実際の事柄については、NPO法人関係者に話をしてもらってもよいだろう。市民が自立的にやっていける力をもつことが重要である。1～3月の会合で、プロジェクト終了後のあり方を議論してはどうか。

子供・学校へのアプローチが必要

リスクコミュニケーションの担い手の育成という点では、子供たちにこそ、リスクを学ぶ機会を提供する必要がある。学校の先生がこのプロジェクトには含まれていないが、地元の先生を取り込むべきではないか。例えば、先生が関心をもつセミナーを開催して関与してもらうきっかけをつくることなどが必要である。

茨城大学地域総合研究所では、舟石川小学校の5年生に対してコミュニティ・サービス・ラーニング（Community Service Learning）を実施した。これは、米国で開発された教育プログラムで、ケロッグ社が支援するNPOが様々なプログラムを実施している。舟石川小学校の場合、3学期の総合学習の時間から5時限（1時限45分）もらい、防災マニュアルにしたがって自宅から学校まで避難訓練を行う。そのために、タウン・ウォッチングの実習や通学路・避難経路のバリアフリー度をチェックするので、ライフ・サポート水戸という障害者の生活支援のNPO法人に協力してもらい、都市計画や地域社会の研究を専攻する院生や学生も参加して、この教育プログラムを実践する。障害者と同じ条件で通学路や避難経路を歩いてみて、バリアフリーの割合がどのくらいあるかを計算することで算数の勉強をし、地図を描くことで社会の勉強をし、村長に提言書を書くことで国語の勉強をする、といった学習プログラムである。このプログラムの重要なところは、子供の学習だけでなく、それらの学習活動の結果、通学路のバリアが解消し、車イスでの通行が容易になるなどコミュニティにとってもプラスの成果が得られることである。ただし、校外に子供を連れ出すということで、学校とのネゴシエーションにはかなり時間がかかったばかりでなく、院生や学生と子供たちの接触に関しても、学校側から多くのクレームがつけられ、当初予定した成果を挙げることは困難だった。

他の自治体とのネットワーク

東海村でやっていることは、すべての自治体で取り組む必要がある課題である。社会的効果として、他の自治体へ波及していくことも重要な視点ではないか。そのためには、ベスト・プラクティスを交換するような場を設けることも必要となるだろう。

7.2 社会心理学の視点から

方法論における課題

本プロジェクトの「社会実験」という試みは、これまでわが国の原子力リスクコミュニケーションにおいて初めてのものであり、研究と実践をつなげる新しいアプローチとして高く評価できる。しかしながら、「社会実験」という表現が、他のリスク研究関係の研究者から統制群を置く「実験室実験」のように誤解されていた。心理学研究者の言葉では、本プログラムは、「観察参与型研究」、「実践的研究」などと呼ぶことが望ましい。

また、本プログラムが、統制群を設定したり、要因をコントロールしたりしていないために、何を明らかにしたのか、何を改善したのかが十分明らかにできない点に方法論的制約がある。今後は、要因を統制したコミュニケーション実験などを、学生などを対象者に行ってみる必要があるのではないか。

参加の結果を反映する方法を見出す

「提言する会」参加者が提言を行っているが、それを行政に反映する具体的な方法が見つからない。視察プログラムの提案は実現したが、プロジェクト終了後も継続するためには行政からの支援が必要だろう。また、インタープリター育成プログラムについては、行政担当者と議論する場は設けたが、前向きな議論にはならなかったようである。今後は、自治体、政府、企業と市民がどのように関わるができるか、その具体的な方法を提示する必要がある。市民が提言するだけで、行政との対話や行政からの具体的なレスポンスがなければ、市民は不満を持つ可能性があるだろう。

行政・企業側の問題も検討する

市民に対応する行政の立場からすると、あまりオープンなコミュニケーションをとって、原子力反対派を含むいろいろな立場の市民に対応すると、不測の事態が生じるという危惧があるように感じられる。また、オープンなコミュニケーションの場を設けたり、市民の提言を実行しようと決断することは、現場の行政官にとって行政組織内の責任問題を生じさせる可能性がある。現場の行政官が、自己責任の原理を組織内で押し付けられると、市民とのオープンなリスクコミュニケーションや柔軟な対応が困難になる可能性がある。むしろ、現場の行政官には、コミュニケーション対応の場においては、ある程度裁量権をもたせて柔軟な対応ができるようにする必要がある。現在、研究プロジェクトは市民とのコミュニケーションの場づくりに力を入れているが、リスクコミュニケーションの定着に向けては、そのような場に出てくる行政官や企業の説明者の問題も考え、組織内コミュニケーションの改善を図る必要があるのではないか。

組織の問題に加え、行政や企業側の心理的な問題を解決する必要もある。原子力に関するリスクコミュニケーションについて、市民の原子力関係組織への「信頼」が大切なことはいままでもないが、

信頼を得るには、行政、企業も市民を信頼する必要がある。信頼すると、裏切られる可能性があるもので、信頼にはリスクを伴う。しかし、このリスクをとって、コミットすることによってしか、市民からの信頼は得られないだろう。具体的には、行政、企業が、最初に自発的にリスクをかけて市民を信頼するような行為をすることが必要である。例えば、今回の視察プログラムでは、市民が何を問題視するかがわからないという状況で、ある意味サイクル機構がリスクをとって実施したことによって、信頼を参加者から得ることができたという側面がある。このサイクル機構の試みは、リスクコミュニケーションにとって重要なことであると高く評価できよう。このような試みは、行政もある程度行なうことが必要ではないかと考えられる。行政が何らかのリスクをとって、信頼に足る対応を率先することによって、住民の信頼はより高まるだろう。

リスク認知のさらなる調査・分析の必要性

平成 14 年度に実施したリスク認知の調査では、原子力関係者とそれ以外の人、東海村在住者とそれ以外の人との間に差異が認められたが、なぜそのような差異があるのか、その原因は明らかにされていない。今後は、調査、実験などを通じて、これらの差異の原因を明らかにする必要がある。また、この差異は、どのような社会的インプリケーションを持つのかを考察する必要がある。

7.3 今後の活動

平成 15 年度は、東海村住民とのコミュニケーションの場として「提言する会」を発足させ、継続的な議論を行うことに尽力してきた。メンバーの中には「提言する会」の活動が従来行政が行ってきた住民意見を聞く場とは異なると感じている人もおり、発足後「研究プロジェクトが終了した後はどうなるのか」と問いかけてきている。このような「提言する会」メンバーの期待に応えるためにも、平成 16 年度の最大の課題は、何らかの形でリスクコミュニケーション活動を東海村に根付かせることだと考えている。このため、継続的に活動を行う組織体の設立や行政とのパートナーシップ構築がもっとも重要と考える。

また、リスクコミュニケーションは新しい概念であり、実施しようとする主体を増やしていくためには、計画をたて実行できるための実践的なガイドラインが必要である。本研究プロジェクトでは、平成 15 年度の経験とあわせて、平成 16 年度には、コミュニケーションの場の設計と運営、ファシリテーションに関するガイドラインとともに、行政や事業者の立場から、組織の制約等も考慮したガイドラインを策定する。これは、社会学的視点からの課題である他地域への発信や、社会心理学的視点から指摘された行政・事業者の組織的心理的問題の検討という課題に応えることであると考えられる。

さらに、リスクコミュニケーションの社会的定着に欠かせないものが、社会的効果の評価である。平成 16 年度は、今年度作成した評価軸の試案をもとに、住民・行政・事業者などを対象とした調査を行い、3 ヶ年の活動の効果を評価する。

以上に加え、このような研究プロジェクトとしてではなく、日本社会の中でリスクコミュニケーションが進められるための制度や仕組みも検討していく必要がある。例えば、すでにファシリテーションを支援するための NPO が存在するように、様々なリスクコミュニケーション活動を企画段階から支援できる能力をもった組織の制度設計が考えられる。

参考文献および参考資料

参考引用文献

Covello, V.T., P.M. Sandman, and P. Slovic (1988) Risk Communication, Risk Statistics, and Risk Comparisons: A Manual for Plant Managers. Chemical Manufacturers Association, Washington, D.C.

Electric Power Research Institute (1991) Risk Communication Manual for Electric Utilities: Volumes 1 and 2 (EN-7314)

Lundgren, R. & McMakin, A. (1998) Risk Communication: A Handbook for Communicating Environmental Safety, and Health Risks, Battelle Press.

National Research Council (1989) Improving risk communication, National Academy Press.

Slovic, P. (2000) The Perception of Risk, Earthscan.

Thompson, M. K. (1999) Health Insight: A Consumer's Guide to Taking Charge of Health Information (<http://www-health-insight.harvard.edu>).

エコ・コミュニケーションセンター (2000) 『ファシリテーター入門』 (エコ・コミュニケーションセンター) .

黒田由貴子『ファシリテーター型リーダーの時代』 (プレジデント社) .

小杉・土屋 (1999) 科学技術のリスク認知・態度に対する情報環境の影響 - 一般と専門家, 専門家間の比較 - , 電力中央研究所報告 Y98012.

小杉・土屋 (2000) 科学技術のリスク認知に及ぼす情報環境の影響 - 専門家による情報提供の課題 - , 電力中央研究所報告 Y00009.

土屋 (1997) 電気事業におけるパブリックコミュニケーション - 価値観, 情報の信頼性, 住民参加の影響について - , 電力経済研究 No.41.

土屋・小杉 (2000) 暮らしの中の科学技術の情報環境とリスク認知に関する調査報告書 - 回答者属性によるクロス集計結果 - , 電力中央研究所研究調査資料 Y00903.

土屋・小杉 (2001) 科学技術に関するメッセージ作成の留意点, 電力中央研究所報告 Y01002.

土屋・馬場・小杉 (2003) 情報公開と住民参加に関する意識調査報告, 電力中央研究所研究調査資料 (近刊) .

東海村 (2000) 東海村住民意識調査報告書.

東海村 (2000) とうかい 21 世紀プラン 東海村第 4 次総合計画 2001-2010.

中野民夫『ファシリテーション革命』 (岩波アクティブ新書) .

中村博文 (2003) 東海村における実践的なリスクコミュニケーション戦略, 日本リスク学会大 16 回研究発表会講演論文集第 16 巻, 日本リスク研究学会 .

堀 公俊『問題解決ファシリテーター』 (東洋経済新報社) .