

# 市民とのリスクコミュニケーションに求められるもの ～2009年度調査からみた福島以後の専門家の課題～

How and What Should Nuclear Experts Communicate the Public after the Fukushima Accident?

電力中央研究所 土屋 智子 Tomoko TSUCHIYA 法人会員

## Abstract

This presentation focuses on the differences between experts and the public based on the 2009 survey and the experiences of risk communication activities in Tokai-mura since 2003. The results of the 2009 survey show that the public perception for the risk of nuclear power generation lowered comparing with the 1999 survey. However, the accident at the Fukushima Daiichi nuclear power plant might impact on both risk perception of lay people and experts, because they answered how national government or electric power companies manage the risk, and whether experts can control environmental impacts as lower as possible are seriously considered when they evaluate nuclear power technology. The experiences of risk communication in Tokai suggest how and what should nuclear experts communicate the public after the severe accident.

## Keywords:

Risk communication, Questionnaire survey, Risk Perception, Nuclear power generation

## 1. はじめに

現代のリスク評価研究が原子力発電技術を中心には発展したように、リスク認知研究も原子力発電に関する市民と専門家との相違が研究の発端であった。多くの研究が、核や原子力を市民が専門家とは異なるとらえ方をしていることを示し、その要因を解明してきた。リスク認知に影響を及ぼす要因には、人の認知に共通する要因もあれば、原子力技術に特有の要因もある。また、人の認知は様々な情報に影響を受けるため、原子力技術がメディア等を通じて社会でどのように捉えられているかからも影響を受けている。以上のような1970年代からの社会心理学を中心とした研究は、市民が原子力を危険なものと感じる原因是、単に知識や情報が不足しているからではないこと、専門家にもバイアスがあることを明らかにし、相互理解と信頼形成を目的としたリスクコミュニケーションの提唱に結びついた。

本報告では、2009年度に行われたリスク認知に関する調査結果に基づいて、福島第一原子力発電所の事故が及ぼす影響を検討するとともに、今後の原子力利用に果たすリスクコミュニケーションの役割と課題を示し、福島事故以降原子力業界がなすべきことについて問題提起を行う。

連絡先:土屋智子、〒100-8126 東京都千代田区大手町1-6-1、財団法人電力中央研究所、  
E-mail: tsuchiya@criepi.denken.or.jp

## 2. 人々は原子力を安全だと感じはじめていた

福島第一原子力発電所の事故が起こる前まで、多くの人が原子力発電を肯定的に考えるようになっていた。2009年に内閣府が実施した原子力に関する特別世論調査によれば、原子力発電を「積極的に推進する」9.7%、「慎重に推進する」49.8%となり、1999年の「積極的に増設する」4.2%、「慎重に増設する」38.5%に比較して大幅に推進意見が増えている<sup>[1][2]</sup>。電力中央研究所が全国の政令指定都市を対象に行った意識調査においても、今後の重要なエネルギー政策として原子力発電を選択した割合は、2003年の4.6%から2008年には38.9%へ大幅に増加した<sup>[3][4]</sup>。

以上の変化を受けて、電力中央研究所では、1999年度に実施した同様の調査結果との比較を行うことを目的に、2009年度市民と専門家のリスク認知を分析するための意識調査を実施した<sup>[6]</sup>。市民については全く同様のサンプリングと調査方法を用いたが、専門家については1999年度は学会員からの無作為抽出、2009年度は大学教員リストからの無作為抽出であることに留意されたい。調査手法は文献[5]または[6]を参照されたい。

### 2.1 市民と専門家のリスク認知の変化

Table 1が、1999年度と2009年度調査の市民と専

門家のリスク認知の比較である。専門家については大学教員を対象とした 2005 年調査結果を参考に追記している。市民と遺伝子組換え技術の専門家は 1999 年より 2009 年の方が安全と考えるようになっており、原子力専門家は 1999 年より危険と考えるようになってしまった。これらは有意水準 0.1% で差があった。

**Table 1 Risk perception of nuclear power generation comparing the public and experts, 1999 and 2009**

Survey year	1999	2005	2009
Public	2.17		3.33
Bio experts	2.58	2.45	3.17
Nuclear experts	4.04	3.13	3.55

1=extremely dangerous ~5=extremely safe

## 2.2 原子力発電の評価軸

市民と専門家の考え方の違いを示すものとして、技術を評価する際に重視する事柄の違いがある<sup>[7]</sup>。原子力発電を評価する際に重視することを順位を付けて回答するように求めた結果を比較すると、市民は「国が問題が起きた時対応できるかどうか」「電力会社が問題を起こさないよう管理できるかどうか」「将来どんな影響が起こるかを予測できるかどうか」を重視し、原子力専門家は「社会にとって必要かどうか」、電力会社の管理能力、「環境に影響を及ぼさないよう制御できるかどうか」であった。

福島第一原子力発電所の事故は、電力会社の管理能力、国の危機管理能力、原子力災害による環境影響の問題の大きさを示しており、市民のみならず、専門家にも大きな影響を与えると考えられる。

## 3. リスクコミュニケーションの可能性と課題

### 3.1 東海村の活動とその成果および課題

東海村では、2003 年より市民が参加するリスクコミュニケーション活動が継続的に行われている。活動の中心は、原子力事業所の安全対策を学ぶとともに市民の目でさらなる対策を提言する“視察プログラム”である。これまで、放射線安全に関する対策は十分行われているものの、労働安全衛生を含む事業所全体の管理が重要であること、教育訓練で十分

と主張する事業所側に対して緊急時や不慣れな社員の存在を考慮した対策をすることなどを提言してきた。2 回目の視察を実施した事業所では、初回よりも対策はもとより、市民への説明方法が改善していると評価されている。地震や津波対策は従来どおりの説明、“数万年前から記録を調べ、地層の探査を行い、最大級の地震を想定して”を信頼するしかないが、中越沖地震以降は、重要機器につながる配管の問題を指摘している。福島事故後の説明会では、多重化されていた外部電源が同じ変電所からのものであったことが判明する一方、約 30 年前の海外の事故を教訓とした電源車の配備や冷却水確保の訓練が功を奏した事例など、市民が評価する対策が行われていたことも分かった。

東海村の活動は一定の成果を上げているものの、これらが何らかの形で原子力安全に結びつくためには、まず事業所や専門家側から提供する情報が誤解を招かないものであることが必要である。原子炉建屋は放射性物質を閉じ込める五重の壁の最後の重要な壁として頑丈に造られているのではなく、上部はパネル式になっているのであれば、そう伝えるべきである。そうすれば、格納容器が最も重要で、その健全性を維持するためのベントの必要性も納得できる。真実を話してこそ、共にリスク問題を考え、対策を議論できる。

### 3.2 福島以後のリスクコミュニケーション

専門家の指摘とは異なり、市民の意見は単なる懸念として考えられことが多い。しかし、余裕をもった対策や徹底した教育訓練により事故を防げるとする考え方は決定論的であるといえる。リスク論的に考えると、あらゆる可能性を考慮に入れることであり、原子力関係者は深層防護の最後の壁が防災であることを今一度真剣に考える必要があろう。

また、人々が懸念する事故を「確率が非常に小さいから考慮しなくてよい」とする論理も、今後は通用しないだろう。論理的に考えて、確率が非常に小さい事象は某大な被害を発生させるものであり、リスクとしては必ずしも小さくないからである。

リスクコミュニケーションでは、行政や専門家等から発信される情報がコミュニケーションの基盤となる。多くの市民は専門的な知識を持っていないから、正確なリスク情報が語られているかどうかを判

断することができない。残念ながら、今回の事故で原子力業界、特に電力会社の広報内容は現実とは異なることが明らかになった。これは安全を強調する資料を作成した広報担当者だけの問題ではなく、このような広報内容を見過ごしてきた技術やリスク評価の専門家にも責任が問われなければならない。事故によって真実が明るみに出るという失態を繰り返さないために、原子力技術の専門家が誠実にリスクを語る必要がある。

#### 4. おわりに

2章の意識調査結果に示されているように、市民は原子力発電を肯定的にとらえるようになってきていたが、無条件に原子力推進に変わったわけではない。電力会社のリスク管理能力、国の危機管理能力を前提にした意見変化であったとみるのが適切であろう。福島事故は、この市民からの信頼を打ち碎く事態になった。この信頼を回復するためには、電力会社は言うに及ばず、国も従来の情報提供やコミュニケーションを変える必要がある。特に、原子力安全委員会が、これまでリスクコミュニケーション活動に関心も持たず、実践も試みなかつた点は大いに反省すべきであろう。

設備や機器の保全は発電所の安全を守る要である。しかし、管理システムや組織のマネジメントの改善もまた、安全を守る重要な要素である。そして、福島以降も原子力技術を利用しつづけるなら、社会からの信頼を保持・保全することも、原子力技術の利用の道を閉ざさないために必須事項ではあるまい。

#### 参考文献

- [1] 内閣府広報室，“原子力に関する特別世論調査”，2009.
- [2] 内閣府広報室，“エネルギーに関する世論調査”，1999.
- [3] 土屋智子，三田村朋子，大島直子，千田恭子，“エネルギー・環境問題に対する人々の考え方－2003 年度全国意識調査の分析結果－”，電力中央研究所調査報告 Y03021,2004.
- [4] 大久保重孝，土屋智子，“エネルギー・環境問題に対する人々の考え方－2008 年度全国意識調査の結果と過去調査との比較－”，電力中央

研究所調査報告 Y08047, 2009.

- [5] 小杉素子，土屋智子，谷口武俊，“一般市民とのかい離を感じる専門家の特徴”，日本リスク研究学会誌，Vol.21, No.2, 2011, 115-123.
- [6] 土屋智子，小杉素子，“市民と専門家のリスク認知の違い－2009 年度調査結果報告－”，電力中央研究所研究報告，2011，近日刊。
- [7] 土屋智子，小杉素子，谷口武俊，“社会的論争を招く技術に対する専門家と市民のリスク認知の違いとその背景要因”，日本リスク研究学会誌，Vol.18 ,N0.2, 2008, 77-85.

(平成 23 年 10 月 11 日)