

~~~~~  
国民に対する原子力政策の課題  
~~~~~

学醫院大学法学部
田 中 靖 政

1. リスク知覚とリスク・コミュニケーションに関する課題
2. エネルギー政策決定過程における課題
3. 社会システムとしての原子力の課題
4. 要約

1. リスク知覚とリスク・コミュニケーションに関する課題。

(1) 「リスク」の定義

National Research Council (1989), *Improving Risk Communication*.

《リスク》：災害の種類、および災害の規模に加えて、被害もしくは好ましくない結果を生ずる確率。

《リスク評価》：災害に遇うことから生ずる悪効果の特徴づけ。リスクや不確実性の推定、分析技術、説明モデルなどを含む。数量的リスク評価は、リスクの特徴を数字（確率）で表す（PRA）。

《リスク・パーセプション》：個人が知覚するリスク。合理的な認識というよりは、感性的な心理現象の性格が強い。個人の体験や知識、集団帰属、あるいは性格などによって個人差がでる。

《リスク・コミュニケーション》：人々が「危険」に感じ、「不安」に思う各種リスクの本質を科学的に究明し、リスクへの対応を教えることによって「危険感」や「不安」を軽くするようなコミュニケーション。

(2) 「確率論的リスク評価」と「リスク知覚」は別個の体系

《確率論的リスク》 WASH-1400 (1974):

3×10^{-4} (100原子炉について)

《知覚された安全》 科学技術庁世論調査 (1990):

非常に《安全》	1.4 %	41.2%
まあ《安全》	39.8 %	
あまり《安全》でない	43.3 %	53.3%
全く《安全》でない	10.0 %	

《こわさ》 科学技術庁世論調査 (1990):

非常に《こわい》	66.9 %	97.7%
やや《こわい》	18.9 %	
何となく《こわい》	11.9 %	
《こわくない》	2.1 %	2.1%

政策課題－１：

- ①「《確率論的リスク評価》は工学的には有用な概念であっても、国民の世論の形成にはほとんど影響することはない。原子力に関する世論形成に最も多く寄与するのは《知覚されたリスク》と《知覚されたベネフィット》である。また、原子力専門家と非専門家間に《パーセプション・ギャップ》のあることが報告されている。」
- ②「リスクは国民の眼から隠されるべきものではない。原子力に関する《知覚されたリスク》の軽減に寄与するのは、リスクの本質を科学的に明らかにする《リスク・コミュニケーション》である。国民がリスクを受け入れるためには、先ず国民に対するリスク・コミュニケーションの体系化を図ることが必要である。」

〔参考資料〕

- 1－1 田中靖政（1998-1999）「『ポスト動燃』時代の原子力像」。
- 1－2 Y. Tanaka (1991) Risk Perception: Analyzing Images and Fears.
- 1－3 電力中央研究所（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』。
- 1－4 土屋智子（1999）社会から見た原子力—価値観変化と情報ギャップの視点から。
- 1－6 小杉素子（1999）科学技術のリスク認知における情報環境の影響。

2. 政策決定過程における課題。

(1)「エネルギー・セキュリティ」確保の一手段としての「原子力」

□参考：主要国の一次エネルギー構成と輸入依存度（％）

	石油	石炭	天然ガス	原子力	水力	輸入依存度
アメリカ	40	25	24	7	9	22
イギリス	35	18	35	11	0	—18
ドイツ	41	25	21	12	1	60
フランス	38	6	14	<u>40</u>	2	<u>48</u>
日本	51	18	13	<u>17</u>	2	<u>79</u>

(2)「原子力発電所の受容」を「必要」と「安心」から予測する。
(重回帰分析)

	$\beta_{\text{必要}}$	$\beta_{\text{安心}}$	R^2
原子力発電所			
高校生	<u>.57</u>	.36	.63
大学生	<u>.60</u>	.28	.61
親	<u>.51</u>	.41	.65
石油火力発電所			
高校生	.35	<u>.48</u>	.44
大学生	<u>.42</u>	<u>.41</u>	.45
親	.33	<u>.51</u>	.50
太陽光発電所			
高校生	<u>.44</u>	<u>.44</u>	.55
大学生	.27	<u>.61</u>	.56
親	.27	<u>.58</u>	.57

(3)東海村で起きた「臨界事故」後の日本の世論
(朝日新聞社調査 1999年10月8～9日)

問 日本の原子力発電は、今後、どうしたらよいと思いますか。

増やすべきだ	8%	}	<u>5.8%</u>
現状程度にとどめる	50%		
減らす方がよい	24%	}	<u>3.7%</u>
やめるべきだ	13%		
その他・答えない	5%		

問 それでは、今回の事故の前は、どのように考えていましたか。

増やすべきだ	10%	}	6.0%
現状程度にとどめる	50%		
減らす方がよい	20%	}	<u>3.1%</u>
やめるべきだ	11%		
その他・答えない	9%		

政策課題－２：

- ①「ほぼ８０パーセントのエネルギーを輸入に依存する我が国にあって原子力発電の問題は、特に《エネルギー・セキュリティ》の視点から、優先度の高い国家目標の一つとして評価検討されるべきである。」
- ②「また、エネルギー小国である我が国の場合、原子力を含む《ハードエネルギー》と太陽光や風力で象徴される《ソフトエネルギー》の両立について、マスコミを巻き込んだ国民的な議論が必要である。」
- ③「東海村臨界事故後の世論は事故以前とほとんど変わらず、依然として原子力発電の現状維持を支持している。」
- ④「原子力の研究開発ならびに利用に関する長期計画の実現は、政策決定者による国民に対する十分な説明責任（アカウンタビリティ）と情報公開を前提とした『啓蒙された世論』を拠り所にする必要がある。」

〔参考資料〕

- ２－１ 日本原子力文化振興財団（１９９９）『原子力統計』（図面集）
- ２－２ 田中靖政（１９９９）原子力とソフトエネルギー
- ２－３ 田中靖政（１９９７）社会的イベントとなった原子力トラブル・科学対人文の「二つの文化」が生む意識ギャップ
- その他 茅陽一監修（１９９８）『日本のエネルギー・デザイン』
田中靖政編著（１９９６）『日本人と先端テクノロジー』

3. 社会システムとしての原子力の課題。

(1) 原子力クレディビリティの下落傾向

ひとたび「信頼」を失えば、「送り手」が発信するメッセージは誰も信用しなくなる。また、「不信」の状態は持続する。

☐ 1995年12月 高速増殖炉「もんじゅ」ナトリウム冷却剂漏洩事故
(意図的事実隠蔽、ビデオテープ改ざん。 INIES = 0+)

☐ 1997年 3月 東海再処理施設アスファルト固化処理施設で火災事故
(初步的ミス、事故発生の報告の遅れ、事実隠蔽の試み。
INIES = +3)

☐ 1999年10月 東海村JCO 臨界事故
(意図的隠蔽や改ざん等は未だ公式に報告されていない。
INIES = +4)

☐ その他 使用済燃料輸送容器のデータ改ざん、日本のAPWR型
原子炉用MOX 燃料に係わるデータ改ざん(英国)などが
起こった。

(2) 原子力施設における危機管理体制の強化と「アカウンタビリティ」(説明責任)の重視

①「平常時」と「緊急時」で異なった取り組み方:

原子力安全委員会・原子力発電所周辺防災対策専門部会「原子力防災対策の実効性向上を目指して」(1999年4月28日)

「緊急時の安全と平常時の安心の確立を目指して」。

②緊急時のアクション・プログラム

危機管理のための「C³I」(Command, Control, Communication and Information --- 指揮・統制・コミュニケーション・情報)システムの設置。ならびに国、県、市町村、事業者、関連研究施設等とのコミュニケーション・リンクの設定。

③欧米各国の危機管理体制の比較検討

「FEMA」(Federal Emergency Management Administration --- 連邦緊急事態管理庁)

☐ 大統領の自然および他の災害宣言により緊急事態の収拾に当たる。

☐ 大統領の委任により緊急事態の発生に対応して関連政府省庁の機能を「調整」する役割をになう(運輸省・国防省・農務省・厚生省・エネルギー省)

ギー省・環境保護省・財務省・國務省・商務省・連邦コミュニケーション委員会・原子力規制委員会・アメリカ赤十字など)

□ワシントンに本部、主要10都市に支部をもつ。職員数2,700名。
予算は年額約8億5000万ドル=1000億円。

政策課題－3：

- ①「国、地方自治体、ならびに産業の危機管理体制の強化により、国民の安全が十分に守られなければならない。」
- ②「国民は事前にリスクについて十分に知らされていなければならない。」
(Informed consent)
- ③「国民は、リスクを予防し、リスクから身を守るにはどうしたらよいかを十分に知らされていなければならない。」(Risk communication)
- ④「リスクの発生源に対して管理責任を有する国、地方自治体、事業者等において、国民あるいは地域住民に対する「説明責任」の意識を高める必要がある。」(Accountability)
- ⑤「原子力のリスクと必要性の認知、原子力の経済や環境との関連、さらに原子力によるエネルギー・セキュリティの増強などの見地から、「4E政策」(経済・エネルギー・環境・教育)の体系化を図る必要がある。」

〔参考資料〕

- 3-1 原子力安全委員会 (1996)「第4回・研究開発段階の原子力施設に係る事故時の情報公開等情報流通のあり方荷関する特別会合」会議録。原子力安全調査室。
 - 3-2 FEMA (June 3, 1999) R&R (Response and Recovery). [<http://www.fema.gov/r-n-r/frp/>]
 - 3-3 FEMA (April 1999) Emergency Support Function #12. Energy Annex. Primary Agency: Department of Energy. Support Agencies: Department of Agriculture, Department of Defense, Department of the Interior, Department of State, Department of Transportation, National Communications System, Nuclear Regulatory Commission, Tennessee Valley Authority. [<http://www.fema.gov/r-n-r/frp/>]
- その他 原子力安全委員会・原子力発電所等周辺防災対策専門部会 (1999)
「原子力防災対策の実効性向上を目指して。」

4. 要約

1. 「リスク」と「リスク・コミュニケーション」に関する政策課題：

- ①「『確率論的リスク評価』は工学的には有用な概念であっても、国民の世論の形成にはほとんど影響することはない。原子力に関する世論形成に最も多く寄与するのは『知覚されたリスク』と『知覚されたベネフィット』である。また、原子力専門家と非専門家の中に『パーセプション・ギャップ』のあることが報告されている。」
- ②「リスクは国民の眼から隠されるべきものではない。原子力に関する『知覚されたリスク』の軽減に寄与するのは、リスクの本質を科学的に明らかにする『リスク・コミュニケーション』である。国民がリスクを受け入れるためには、先ず国民に対するリスク・コミュニケーションの体系化を図ることが必要である。」

政策課題－2：

- ①「ほぼ80パーセントのエネルギーを輸入に依存する我が国において原子力発電の問題は、特に『エネルギー・セキュリティ』の観点から、優先度の高い国家目標の一つとして評価検討されるべきである。」
- ②「また、エネルギー小国である我が国の場合、原子力を含む『ハードエネルギー』と太陽光や風力で象徴される『ソフトエネルギー』の両立について、マスコミを巻き込んだ国民的な議論が必要である。」
- ③「東海村臨界事故後の世論は事故以前とほとんど変わらず、依然として原子力発電の現状維持を支持している。」
- ④「原子力の研究開発ならびに利用に関する長期計画の実現は、政策決定者による国民に対する十分な説明責任（アカウンタビリティ）と情報公開を前提とした『啓蒙された世論』を拠り所にする必要がある。」

3. 「社会システム」に関する政策課題：

- ①「国、地方自治体、ならびに事業者の危機管理体制の強化により、国民の安全が十分に守られなければならない。」
- ②「国民は事前にリスクについて十分に知らされていなければならない。」
(Informed consent)
- ③「国民は、リスクを予防し、リスクから身を守るにはどうしたらよいかを十分に知らされていなければならない。」(Risk communication)
- ④「リスクの発生源に対して管理責任を有する国、地方自治体、事業者等にお

いて、国民あるいは地域住民に対する『説明責任』の意識を高める必要がある。」（Accountability）

- ⑤「原子力のリスクと必要性の認知、原子力の経済や環境との関連、さらに原子力によるエネルギー・セキュリティの増強などの見地から、「4 E 政策」（経済・エネルギー・環境・教育）の整合性を図る必要がある。」