

解説

原子力と日本人の安全観

東洋大学社会学部教授 中村 功

東洋大学社会学部講師 関谷 直也

安全・安心は現代のキーワードだが、安心と安全は別なものである。

アンケート調査の結果、一般住民の原発への考え方は、単にリスクとベネフィットの問題ではなく、日本人の「生き方」に深く関わっていることがわかった。また原子力関係者の考え方が理性的一貫性を持っているのに対し、一般住民は不安の中の許容という、複雑な構造にあった。

はじめに

今日では、食品安全問題、環境問題、災害、犯罪など、さまざまな脅威が社会問題となっていて、安全・安心な社会の実現は、現代のキーワードの一つとなっている。そのなかで原子力発電に関する安全・安心も重要な問題である。筆者らは災害や環境問題そして原子力事故など関する人々の心理について長年研究してきたが、そこでいつも不思議に感じるのは、実際の危険の大きさに対して、人々が抱く不安や対処行動はいつもずれがある、ということである。すなわち災害に対しては、人々は鈍感なことが多く、環境問題や原子力については敏感なことが多いのである。なぜそのようなことが起きるのだろうか。

本論では原子力発電に関する人々の安全観について、どのような構造になっているのかを検討する。

なお本稿は原子力安全基盤機構の受託研究(2002年～2007年)の研究成果の一部である。

I. 日本人の安全観 2002年～2004年度調査より

1. 安心と安全は異なる

まず安心と安全の概念について考えておきたい。最近では「安全・安心の社会を作る」などという言葉がよく聞かれ、安全と安心がセットになっていると考えることが多いようである。これは事実として安全であれば、人は安心する、という理屈である。しかし、現実の社会的不安を考えると、これは正しい認識とはいえない。たとえば最近、殺人事件や災害についての社会的不安が高まっているが、統計をみれば明らかなように、両者ともその死者数は近年減少しているのである。むしろ、安全

Japanese Views on Safety of the Atomic Power :

NAKAMURA Isao, SEKIYA Naoya

(2009年 月 日受理)

と安心は別のものであると考えたほうがよいのである。安全と安心には3つの要素がある。第一に科学的安全性(あるいはその裏返しの危険性)である。これはある危険(リスク)の発生確率とリスクの大きさの積で表すことができる。例えば、自動車事故の発生確率は高いが、一度あたりの被害の大きさは小さい。一方、原子力の事故の確率は低い、一度起きた時の被害は大きい、などと考えるのである。これは科学者の感覚である。

第2に客観的安全性についての認識がある。これは人々のもつ、ある事柄がどれほど危険であるかの認識である。ただし一般人には危険性がよく分からない、あるいは考えたこともないということがある。

そして第3に人々のもつ不安感情がある。これはあるリスクに対する不安心理で、理由なき不安や安心もありうる。

そして、この3者の関係は専門家と一般人では異なっていると考えられる。すなわち専門家は科学的安全性(あるいは危険性)のことについてよく知っている、それと安全性への認識が結びついていて、それが不安感や安心感につながっている。一方で一般の人々は科学的安全性については詳しく知らない、それが安全性(危険性)への認識に与える影響が少ない。その一方で安心・不安意識と安全性への認識は結びついていて、安全観(不安観)とはこの不安感や危険視が結びついたものである。

2. 「正確なこと」は「正しいこと」「適切なこと」か

では、客観的・科学的安全性(危険性)を正確に分かっていない一般人は、間違っているのであろうか。「リスクコミュニケーション」の分野では、リスクコミュニケーションは安全性を「説得」するのではなく、専門家と住民の間の了解・納得・相互理解が重要と考えている。しかし、それでもリスクの客観的認識(重大性×頻度)が、「正しい」認識の頂点にあると考えているのではないだろうか。逆に、そもそも人々の主観的不安は正しくない

と言えるだろうか。

たとえば、図1のような図を見た時、健常者はそこに風が描かれていなくても風あげをしている、と認識するが、失語症の患者はそれを認識することができないという。ここで、失語症患者の認識は正確ではあるが、「正しい」認識とはされないのである。

さらに社会的に考えれば、客観的「正確さ」が社会的な「正しさ」や「適切さ」とは一致しない例はいくつもある。ここから、客観的正確さが認識の頂点にあるという認識を、ひとまずわきに置いておく必要がある。

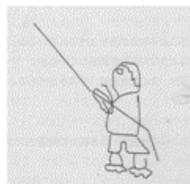


図1 たこ上げの図

3. 不安・安心にかかわる要素

不安・安心にかかわる要素にはさまざまなものが考えられる。たとえば、リスクの性質にかかわる要素としては、発生確率、重大性、日常性、ダメージを受けるメカニズムの不明瞭性がある。原発事故では、発生確率は低いものの、発生した場合の重大性が大きく、非日常的で、放射線被害のメカニズムは不明瞭と考えられる。

表1 安心・不安に関わる要素

リスクの性質に関する要素	リスクの確率、リスクの重大性 非日常性、メカニズムの不明瞭性	
対処に関わる要素	関係者への不信感、マスコミ論調・接触慣れによる脱感作(1)、代替コストが高い	
信念	科学観	利害関係者への不信、お上意識
	怒りと罰の心理	犯人探し、犯人処罰、構造的課題の無視
	自然志向	人工物排除
	時代背景	不安の時代、予防原則

次にリスクへの対処にかかわる要因がある。たとえばリスクに適切に対処していないと考えられれば、不安は高くなるし、原発の近くに住んでいてリスクに慣れていたり、飛行機搭乗など、他に手段がなく、あきらめざるを得ない場合などは、不安は低くなると考えられる。

次に認識する人の信念に関係する要素がある。これには、科学観や技術観、怒りと罰の心理、自然志向、時代背景などがある。たとえば、人間のやることに完璧はないという信念や、科学技術への不信は原発への不安を高めることになるだろう。

4. 原子力への不安観は世界観・人生観とのセット

以上考えられる諸要因と、原子力発電への不安・危険視(不安観)との関係性を示したのが表2である。これは、東京都民に対して行ったアンケート調査で、原子力への不安と危険視を合計した変数と各変数とを編相関分析にかけたものである。偏相関分析とは、互いに関係のある見かけ上の関係性を消し、真の関係性だけをとりだそうとするものである。各要因は因子分析で似たような回答傾向を示したものをまとめ、回答値を足しあげて分析し

た。

これによると、第1に、原子力発電への不安は、単独に存在しているのではなく、環境問題への不安、食の安全性への不安、災害不安など他の不安と高い関係性がみられた。

第2に、安全神話の否定(人間のやる事に完璧はないので安全と言われても信用できない)、天譴論(大事故などの人災は、人間への、天からの警告である)、人間不信(利害関係者は都合な情報を常に隠している)、自然崇拜(自然に手を加えず、あるがまま保全することが大事だ)、種の保存への関心(事故は将来子供に影響があるかも知れず心配)といった人々の考え方も高い関連性があった。原発はリスクとベネフィットの問題であると同時に、その人の「生き方」に関わる問題でもある。

表2 原子力の危険視・不安感と関係する諸変数

危険+不安	環境問題	食品問題	災害			
	0.518***	0.410***	0.270***			
関心+情報	原子力	環境問題	食品問題	災害	新聞接触時間	テレビ視聴時間
	0.664***	0.382***	0.319***	0.169**	-0.014	0.013
安全にかかわる意識	自然環境主義	エコ省エネ原則	ゼロリスク原則	情報公開原則		
	0.517**	0.102	0.094	-0.050		
安全を巡る観念	未知性の心理	不可視の心理	被害映像不安喚起	映像の不安喚起	種保存の心理	忌避の心理
	0.276***	0.081	0.173***	0.277***	0.232***	0.287***
	あきらめの心理					
	-0.080					
人間観・人生観	安全の神話化・人災論	天譴論	運命論	無力感	天恵論	天然論
	0.199***	0.157**	-0.017	-0.140*	0.096	0.189**
	進歩史観	事故処罰観	事故抑止観	利害関係者不信		
	-0.052	0.141*	0.109	0.145*		

第3に、原子力発電への不安は、原子力発電、環境問題、食品問題、災害などについての、関心や情報接触とも正の関係があった。

これらを総合して考えると、原子力発電への不安に関わる要素は、3層によって構成されているのではないかと考えられる。第1層はマスコミ報道で、不安観に直接作用する。これは大事故があった時には海の表面の風(マスコミ報道)が強まり、波(不安)が高くなるというイメージである。しかし報道がひと段落すれば不安感はおさまる。第2層は、未知性、不可知性、ゼロリスク原則など、安全を巡る心理である。これは第1層より不安観への関与は間接的である。そして第3層は、人間不信、自然崇拜、

種の保存への関心、安全神話の否定など、人間観・人生観に関するもので、これは報道に影響されない深層構造である。

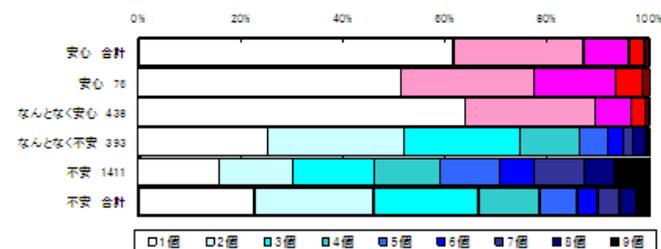


図2 原子力不安×その理由の数

また、不安には具体的理由があり、安心は漠然としている。原子力発電についての不安－安心の程度と、そう思った理由を尋ねたところ、不安とした人は具体的根拠を多くあげているのに対し、安心とした人はあげた理由の数が少なかった（図2）。このように、安心は、安全の理由を積み上げての結果ではないので、説得が難しいのである。

5. 関係者への信頼

他方、原子力関係者への不信感是不安感につながっている。たとえば、「原子力事業者は信用できない」という回答は原子力発電への不安感と結びついている（相関係数0.47、有意水準1%）そして原子力事業者への信頼感を聞いてみると、「とても信頼している」が1.6%、「やや信頼している」が32.7%と低く、その数字は「街頭の人」に対する信頼と同程度であった。

6. ロハス志向・スピリチュアル志向と原子力への不安

ロハス (LOHAS) とは、Life styles of Health and Sustainability の略語で、「健康と地球環境」意識の高いライフスタイルとされている。①環境にやさしいライフスタイルを心がけている。②持続可能な経済の実現を願っている。(地球環境に負荷をかけない、風力発電等の自然エネルギーの活用、サステイナブルな農業、地球温暖化の防止、エネルギー源の水素化の実現など) ③予防医学・代替医療を心がけ、なるべく薬に頼らない。④ヘルシーな食品やナチュラルなパーソナルケア製品を愛用している。⑤自己啓発のために投資する。といった態度とされている。

こうしたロハス志向と原子力発電への不安との相関係数をみると、「健康や地球環境にやさしい物は多少高くても買う」「エコロジーにもつながっているという生活をしたい」といった項目と原子力発電への不安感には正の相関関係があり、ロハス志向がある人は原子力発電への不安が高いことがわかった。

一方、スピリチュアリティは霊性とも訳されるが、近代科学とは異なる次元で物事を理解し、対処しようとする思考である。そこでは精神世界、宗教、魂、瞑想などが重視されている。スピリチュアル志向は女性や高齢者

表3 ロハス・スピリチュアリティと原子力発電への不安(相関係数)

ロハス志向	原子力への不安度
(A) 人間は豊かになりすぎると墮落しがちなものだ	0.14**
(G) 健康や地球環境にやさしい物は多少高くても買う	0.13**
(H) エコロジーにもつながっているという生活をしたい	0.14**
スピリチュアリティ	
(A) 人には前世があると思う	0.02
(B) 江原啓之の霊視は信じられる	0.02
(C) 占いは信じられる	-0.01
(D) 体の不調は、近代医薬より自然治癒を重視すべきだ	0.12**
(E) 瞑想、霊、気功、ヨガなどに興味がある	0.05
(F) 身近な自然とところを通わせた経験がある	0.08

でよくみられる傾向があるものの、原子力の不安観とはあまり関係がなかった。ただ、「体の不調は、近代医薬より自然治癒を重視すべきだ」という近代医学を忌避する傾向の人は、原子力発電への不安が高かった。

II. 一般住民と原子力関係者の原子力観(原子力発電に関する意識や感情)の比較 2005-2007年度調査より

2005～2007年度の研究では一般住民と原子力関係者の意識構造の違いを明らかにするために、全国大都市の一般住民と、全国9の電力事業者の原子力部門の従業員に対して、アンケート調査を行った。

1. 原子力発電の社会的許容

今後の日本の原子力発電の方向性について尋ねたところ、関係者が増設すべきと考えているのに対して住民はそうではなく、両者間にかなりの違いがあった。ただ、住民でも現状維持と増設をあわせれば、2/3が原子

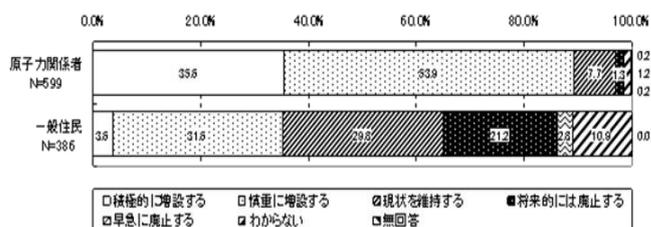


図3 今後の日本の原子力発電の方向性

力発電所の存続を望んでいる（図3）。原子力発電への危険認識についても原子力関係者のほうが危険性を感じないという方向で、住民とは異なっている。もっとも原子力関係者でも35%は「やや危険」と感じている（図4）。

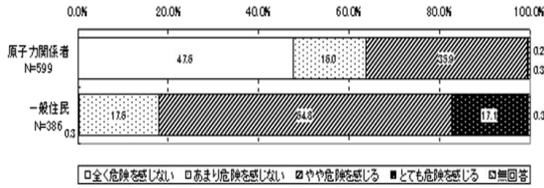


図4 原子力発電への危険認識

またそれが不安意識となると、原子力関係者が不安をより感じないという方向で、その差はより著しくなる(図5)。

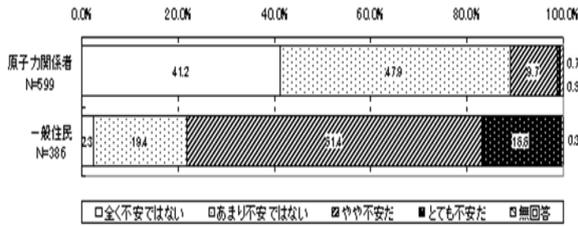


図5 原子力発電への不安

そして原子力発電の危険性が技術的に管理されているという認識も、関係者と住民は大きく異なる(図6)。

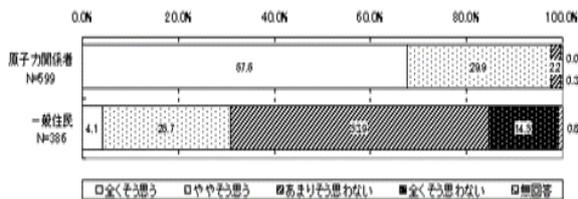


図6 原子力発電の危険性は技術的に管理されている

一方、原子力発電の必要性やメリットについては、関係者と住民の間に全体の回答傾向の類似性がみられる(図7)。

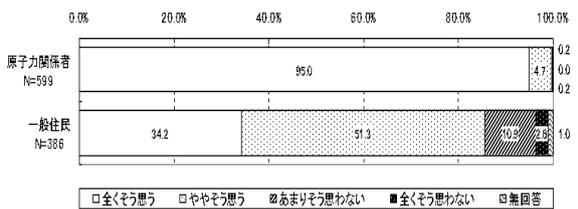


図7 原子力発電は、エネルギー自給のために必要

原子力技術への懐疑的態度については、原子力関係者と一般住民にともにあるが、こちらは一般住民のほうがより懐疑的という方向で、程度の差がある(図8)。

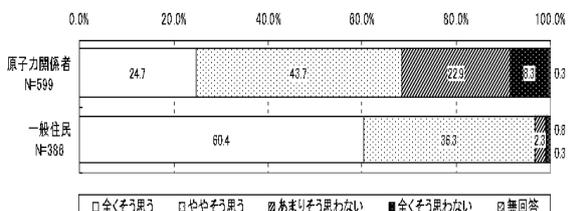


図8 「人間のやることに完璧はないので原子力発電所は安全と言えない」

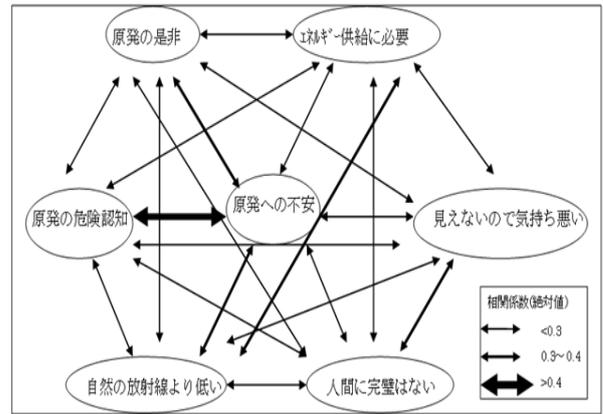


図9 原子力関係者における相関関係

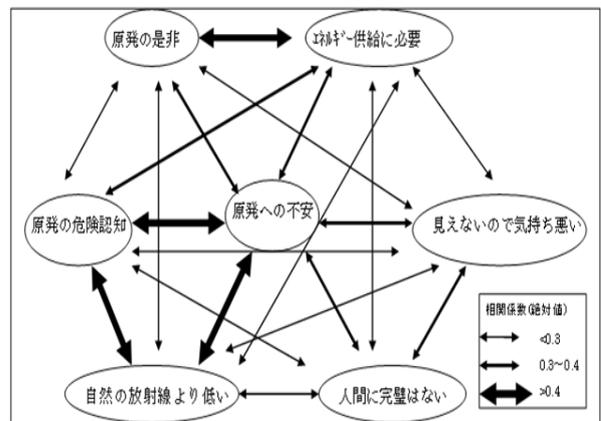


図10 住民における相関関係

2. 理性的一貫性vs. 不安の中の許容

以上のデータをまとめると、次のようなことがいえる。すなわち、一般住民が原子力発電反対派で、関係者が賛成派といったように、正反対の位置に対峙しているかという、そう単純ではない。というのは、両者の相違には、大きなものと小さなものがあるからだ。さらに、関係者は、原子力発電に肯定的な方向で、一貫性をもつものに対して、住民は相矛盾する方向性を持っていた。原子力関係者は危険性の認識が多少あっても、それは科学的に管理されていると考え、不安感が低下している。こうした態度は「理性的一貫性」をもっているといえる。

一方、住民は原子力の必要性は感じているものの、安全対策が十分とも、放出される放射線が少ないとも思っておらず、危険性や不安を感じる人が多い。しかし原子力発電所は現状維持や慎重に増設するべきなど、容認する考えが過半数を占めている。こうした態度は、「不安の中の容認」といえるのではないだろうか。

さらに、原発への不安に関わる、主要素間の相関関係を、原子力発電関係者と住民別にみても図9、図10のようになる

ここで、原子力関係者における相関関係図には、原子力発電の不安(の低さ)と危険性(が低い)という認知の間に強い関係性が見られる。一方、住民においても、最

も強い相関関係は、原子力関係者と同様に、原子力発電に対する不安と危険性認識の間にみられる。その相関係数は0.762と原子力関係者の場合より高く、回答分布もほぼ同様なので、住民では不安と危険認識が一心同体となっているといえる。

しかし、住民で原子力発電の是非と最も関係の深いのは、原子力発電のメリットである。一般の人は不安や危険を感じつつも、原子力発電のメリットがあるので原子力発電を許容しているのである。これはいわば「大人の態度」といえるのかもしれない。

しかしこうした状況では、トラブルなどにより、原子力発電に対する不安が高まると、人々の間のストレスが著しく高まってしまうのである。

3. 意識の浮動性と固定性

たとえば原子力発電所の是非を住民にたずねると、柏崎原発問題の起きた中越沖地震（'07年）の前後を比較すると、ほとんど変動がない（表4の'06年調査と'08年調査を参照）。一方、原子力発電の危険性の認識や、不安感はトラブル後に増加している（表5）。

表4 柏崎前後の原発推進

	積極的に増設	慎重に増設	現状を維持	将来的に廃止	早急に廃止	わからない
一般住民'08	3.6	31.6	29.8	21.2	2.8	10.9
福井'06	0.7	30.9	31.2	19.0	3.3	14.9
東京'06	2	32.2	18.4	24.1	2.4	20.8
原子力関係者'07	35.6	53.9	7.7	1.3	0.2	1.2

表5 柏崎前後の原発不安

	全く不安ではない	あまり不安ではない	やや不安だ	とても不安だ
一般住民'08	2.3	19.4	61.4	16.6
福井'06	3.7	29.0	47.6	19.7
東京'06	2.4	32.2	55.9	9.4
原子力関係者'07	41.2	47.9	9.7	0.7

4. 問題は原子力報道か

調査で原子力関係者にマスコミ報道について尋ねると、原子力事故報道をよく目にしており、「危険性を強調し、不安をあおる報道が多い」と大変厳しい見方をしていた。しかし不安の原因を報道だけに押しつけることは適切ではない。

調査によれば、住民は関係者に比べ原発事故報道に接する頻度が少なく、大げさとも感じていなかった。そもそもマスコミの本質には「大変だ!」と伝えることがあり、それゆえ、危険は伝えやすく、安全は伝えにくいということがある。たとえば、毎日原子力発電所が正常に運転しているということは、ニュースになりにくい。

5. 安心は忘却と上塗り

では、どうしたらよいのか。安心は説得しにくい感情で、図11に見るように、危険を忘却していることによって実現される部分大きい。

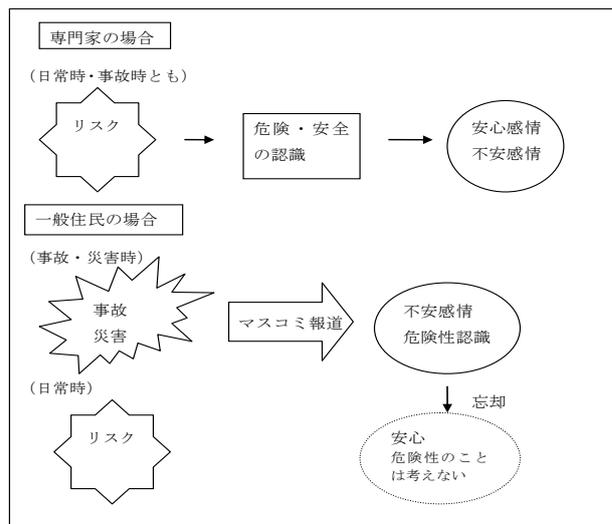


図11 不安—安心のメカニズム

もう一つ考えられるのは、他イメージの上塗りである。たとえばBSE事件の時、吉野家の牛丼の味が恋しい、と騒がれることで、危険性に他のイメージが上塗りされている。原子力発電も何か楽しいイメージを上塗りするということがよいかもしれない。

もともと、そもそも全く安心な社会が理想かという、そうともいえない。防災でも交通安全でも健康でもそうだが、適度な不安は必要な対策を促すからである。本質的に危険性をはらむ原子力発電では、適度な不安の中で社会的に許容されていくことが望ましい。そしてそれはある程度実現されつつある。人々の不安と監視の中で安全操業を続け、原子力発電の安全性について、ことさらに考える機会が少なくなっていく、というのが理想なのではないだろうか。

注

(1) 脱感作は医学用語。これは、アレルギーを引き起こす物質を少量から次第に大量に投与していくと、身体側がアレルギー反応を起こさなくなっていくこと。

— 参考資料 —

1) 原子力安全基盤調査研究「日本人の安全観」（平成14年度～16年度）報告書, 2004.

(<http://www.soc.toyo.ac.jp/~nakamura/anzenkan.htm>)

2) 『社会からみた「原子力のリスクコミュニケーション」』災害情報調査研究レポート6, 2006.

3) 『原子力関係者からみた「原子力のリスクコミュニケーション」』災害情報調査研究レポート10, 2007.

著者紹介

中村功（なかむら・いさお）

（現職）東洋大学社会学部教授

（専門分野）災害情報論、情報行動論

関谷直也（せきや・なおや）

（現職）東洋大学社会学部講師

（専門分野）環境情報・災害情報論