

リスク管理者に対する信頼と監視:

炉心シュラウド問題が住民意識に及ぼした影響分析¹⁾

TRUST AND MONITORING TOWARD RISK EXPERTS:
AN ANALYSIS OF IMPACTS OF A REACTOR-CORE-SHROUD NEGATIVE
EVENT ON THE ATTITUDES OF THE PEOPLE

藤井 聡¹・吉川肇子²・竹村和久³

¹博士(工学) 東京工業大学大学院助土木工学専攻教授(社会技術研究システム統括研究グループ非常勤
研究員) (E-mail: fujii@plan.cv.titech.ac.jp)

²博士(文学) 慶應義塾大学助商学部教授(社会技術研究システム統括研究グループ非常勤研究員)
(E-mail: geg01510@nifty.com)

³博士(学術) 早稲田大学文学部教授(社会技術研究システム統括研究グループ非常勤研究員)(E-mail:
kazupsy@waseda.jp)

原子力発電や災害等の様々な社会的リスクに対する人々の認識や態度についての諸研究の中で、近年ではリスク管理者に対する“信頼”の重要性が繰り返し指摘されている。この背景から本研究ではリスク管理者に対する信頼に関わる仮説を提案し、それを、2002年9月に発覚した原子力発電所の炉心シュラウドのひび割れ隠蔽問題の前後に、当該電力会社の電力供給地域の世帯を対象に実施したパネルデータ(n = 200)を用いて検証した。分析より、シュラウド問題によってリスク管理者に対する信頼が低下する、それに伴って原子力発電所を政府がより強く管理することを求める傾向が向上する、ただし、問題後の対応が誠実であったと認識した場合には信頼の低下は生じない、という仮説がそれぞれ支持された。

キーワード: リスク認知, 信頼, 炉心シュラウド問題, 誠実性

1. はじめに

1.1. 「リスク・リテラシー」から「信頼」へ

リスク心理学研究の重要な研究テーマは、一般の人々が原子力発電や食品などの様々なリスクの受け入れ意識、すなわち、“リスク・アクセプタンス”に影響を及ぼす要因を理解することであった。初期の研究においては様々なリスクについての的確な理解、あるいは、リスクに対する知識を一般の人々が身につけることが、リスク・アクセプタンスを促進する一つの重要な条件であるとの認識のもとに研究が進められた。これらの研究によって、人々のリスクに対する知識が高いほど、より高いリスク・アクセプタンスを形成することが確認されていった。しかしながら、一般の人々のリスクに対する知識を“向上させる”, こと実は必ずしも容易ではない。なぜなら、現代のリスクは、一般の人々が十分に理解出来るほどに単純な構造ではないし、専門家ですら学術的立場の相違があれば意見が食い違う場合もあり得るからである。

たとえば、科学的なリスク評価(risk assessment)であっても、その前提となる理論やモデルが異なれば異なるものとなる。また、近年問題とされるリスクの中には、リスク評価の基礎となるべき生起確率の確定ができない

もの(例: 曝露評価のための疫学データの不足)があるばかりではなく、一体どの様な種類の危険(すなわちハザード, hazard)があるのかが未確定なものすらある。このような状況では人々が身につけるべき“リスクに対する知識”とは何か、という議論すら曖昧となる。

リスク・アクセプタンスを考える上では、リスクに対する知識を向上することは確かに重要である。しかし、リスク・リテラシーの向上を巡っては、こうした避けがたい本質的な問題があることも事実である。それを踏まえた時、リスク・リテラシーに代わる新しい要素として、近年のリスク・アクセプタンスを巡る諸研究の中で大きく注目され始めたのが、リスク管理者に対する「信頼」である(c.f. 吉川, 1999¹⁾, 2002²⁾; 中谷内, 2002³⁾, 2003⁴⁾).

1.2. 「信頼」の役割

「信頼」は、われわれが日常的に使う言葉であることから、これまでの種々の研究の中でも十分に定義されないままに利用される事が少なくなかったし、定義されていたとしても、研究者によって異なった定義が採用されたりしてきた。しかしながら、近年の信頼についての諸研究(Messick & Kramer, 2001⁵⁾; Kreps, 1990⁶⁾; Gibbons, 2001⁷⁾)の中で、広範に認められている定義は、次のよう

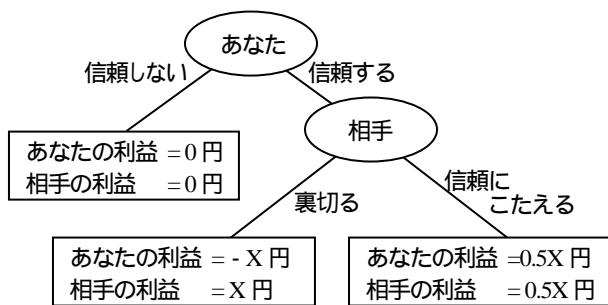


Fig. 1 信頼ゲームの一例

な定義であろう。すなわち，“あなたがある対象者を信頼する”とは，

あなたが、「対象者があなたに利益を与える可能性と損失を与える可能性のいずれをも持つ状況」に身を置くか，そうした状況に身を置かないかのいずれかを選択可能である時に，あえて，前者を選択すること，

を意味する。この定義で注目すべき点は，より大きな利益のために，危険を伴う脆弱 (vulnerable) な立場に敢えて身を置く，という能動的行為が“信頼する”，という行為であるとしている点である。

この定義における信頼は，次のような「信頼ゲーム」(Trust Game; Kreps, 1990) においてより具体的に記述できる (Fig. 1 参照)。信頼ゲームとは，2人がプレイするゲームであり，一方のプレイヤー（以下，“あなた”と呼称しよう）は，他方のプレイヤー（以下，“相手”と呼称しよう）に特定の手持ちの金額 X 円を渡すか否かの選択を行う。一方，相手は，渡された金額について2つの選択肢を持っている。1つは，受け取ったまま何もせず受け取った X 円を自分のものとするという選択肢である。もう一方の選択肢は，(例えば) X 円を $2X$ 円に増やした上で $1.5X$ 円をあなたに返し， $0.5X$ 円を自分のものとするという選択肢である。この時，あなたが X 円を相手に渡せば，あなたは $1.5X$ 円得られる（すなわち，利益は $0.5X$ 円）かも知れないが，そのまま持ち逃げされれば手持ちが無くなってしまふ（すなわち，利益は $-X$ 円）かも知れない。先に定義した「信頼」とは，まさに，この状況で X 円を相手に託す行為を意味する。

さて，様々なリスク問題においては，一般の人々は専門家やリスク管理者に対して“危険な脆弱な立場”にある。上述の信頼ゲームの様に，もしも専門家を信頼して，特定のリスクの管理を“信託”し，かつ，リスク管理者がその信頼に応える働きをするならば，素人が管理するよりもより適切に管理できるだろう。しかしながら，先の信頼ゲームにおいて“あなた”が相手が裏切る可能性を常に否定できなかったように，リスクの問題に関して，

一般の人々は専門家が人々の信頼を裏切る危険性を全面的に否定することもまた，出来ない。

一般の人々はそうした危険性を知りつつも，敢えて専門家を信頼するならば，そして専門家の側も人々の信頼に応えるだけの働きをするのならば，効率的にリスク管理がなされ，社会は豊かに，人々はより大きな利益を得ることができるようになる。しかしながら，人々が専門家を信頼せず，リスク管理を“信託”しないのなら，リスク管理は著しく不効率となり，人々の得る利益は損なわれてしまう。

こうした構造が現代の様々なリスク問題に横たわっているからこそ，“信頼”がリスク問題を考える上で極めて重要な役割を担うのである。人々のリスク管理者（専門家）に対する信頼が存在するのなら，社会はより豊かになる可能性を秘めている。しかしながら，その一方で専門家に対する信頼が低下するなら，人々は，リスク管理者にリスク管理をゆだねておくことに“安心”できなくなる。そして，その不安を回避するためにも，人々は専門家を監視したり，あるいは，これまでの専門家から他の異なる機関（例えば，NPO や政府など）にリスク管理を移譲するように要求したりする傾向が増進することとなる (Fig. 2 参照)。これが本研究の1つ目の仮説である。

1.3. 信頼水準の低下

リスクを制御する技術は，様々な問題において近年めざましく発展したと言っても過言ではなからう。それに関わらず，人々は様々なリスクに対して年々過敏になってきているようにも思える (c.f. 中谷内, 2003⁴⁾)。こうした事態は，リスクに関わる科学技術の専門家にとっては不可思議な現象とも思えるかも知れないが，人々の専門家に対する信頼が低下していると考えれば，十分に理解できる事態である。

Slovic (1993)⁸⁾ は，こうした信頼の低下に大きく貢献しているのは，リスク管理者の事故や嘘，エラーの発覚などのネガティブ・イベントであることを指摘している (Fig. 2 参照)。ネガティブ・イベントの報道は目につきやすいばかりではなく，ポジティブ・イベントの報道よりも信用されやすく（すなわち，疑われず），かつ，大きな心理的影響を人々に与えるからである。

Slovic のこの指摘は，判断と意思決定についての人々の認知的傾向についての従来の諸研究からの知見 (e.g. Khaneman & Tversky, 1979⁹⁾) に基づいたものであった。しかしながら，こうした理論的予想を的確に裏付ける実証データは今のところ限られている。なぜなら，研究者が現実的にネガティブ・イベントがいつ生じるかを事前に知ることが出来ない以上，事前・事後の変化を調査によって直接測定することが難しかったからである。なお，事前・事後のリスク認知の変化をとらえた数少ない幸運

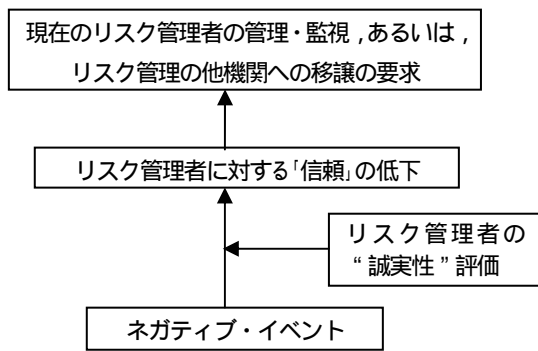


Fig. 2 本研究の仮説

な研究例として, Mazur(1981¹⁰⁾), Frewer ら(2002¹¹⁾) があるが, 本研究でも同様に, ネガティブ・イベントの直前と直後の信頼データを得ることが出来た. 本研究ではそのデータを用いて, ネガティブ・イベントによる信頼の低下を2つ目の仮説として措定した上で, それを検討するものである.

1.4. “誠実性”の信頼

さて, ネガティブ・イベントが生じた時に, 信頼の低下を防ぐためには, どのような対応が可能だろうか. この点を考えるにあたって, 先に述べた Krels (1990) の信頼ゲームを再び考えてみることにしよう.

信頼ゲームにおいて, あなたが相手を信頼するかしないかの選択, すなわち, X 円を渡すか否かの選択を考える時に重要となるのは, 次の2つの論点である. 一つは, 相手は本当にあなたが渡した X 円を 2X 円に増やす“能力”を持つか否か, というものである. そしてもう一つは, あなたに 1.5X 円を返す“意図”を持つか否か, という論点である. 相手がお金を 2X 円に増やす能力があり, しかも, 1.5X 円を返却する誠実さがあると認識した時においてのみ, 我々は相手を信頼する.

ここで, 対象者の能力についての期待を“専門性の信頼”, 意図についての期待を“誠実性の信頼”と呼ぶこととしよう (c.f. 吉川, 1999)¹²⁾. この呼称に従うなら, 専門性と誠実性の信頼の双方が成立した時に初めて, 我々は“信頼”することができるようになる. 換言するなら, 専門性が誠実性のいずれか一方でも何ら信頼できない時には, 我々はその他者を信頼することはないだろう.

ここで現実のリスク管理者が専門性について最善を尽くしているとするのなら, 自らの専門性をさらに向上させ, 専門性の向上を通じて, 信頼の回復を期待することは難しいだろう¹³⁾. だとするのなら, 信頼をいかに回復するか, という議論は“誠実性の信頼”をいかに確保するかという点に集約されることとなる. 例えば, 渡部(2002)¹²⁾は, 住民参加を含めた現代の行政の場面において, 重要とされる信頼は, “誠実性の信頼”に他ならない事を主

張している. なぜなら, 誠実性の信頼が不在のままではいかなるコミュニケーションも施策も不信の目で眺められてしまい, 行政が人々を代表して公共的な活動を行う事が実質的に不可能になってしまうからである.

この様に考えれば, 現実のリスク問題における信頼の維持, あるいは, その回復にとっても最も必要とされているものは, 誠実性の信頼と言えるであろう. このこととネガティブ・イベントの発生に伴う信頼の低下とを重ねて考え合わせるのなら, 次のような可能性が考えられるのではなからうか. すなわち, 「ネガティブ・イベントが生じた場合であっても, リスク管理者のネガティブ・イベント後の対応が“誠実”であったと人々に評価されるのなら, 信頼の低下を回避することが出来る」. これが, 本研究の3つ目の仮説である.

1.5. 本研究の概要

以上の議論をまとめたものが, Fig. 2 である. この図に示したように, 本研究では, あるリスク問題におけるネガティブ・イベントの発生が, そのリスク管理者に対する信頼の低下を招く. ただし, そのイベント後の対応が, 誠実であるとの評価を受けた場合に限り, 信頼低下を回避することができる. 一方, 信頼が低下することによって, 人々は, これまでのリスク管理者にリスク管理をそのまま任せていることに不安を感じ, リスク管理者を監視したり, 管理したりする動機が生ずることとなる.

本研究の目的は, 以上の諸仮説を, 検証することである. ただし, 既に述べたように, 検証するにあたって最大の障害となるのが, 「ネガティブ・イベント」の発生を事前に予測することが出来ない, という点である. しかしながら, 筆者らが様々なリスク項目(医療事故, 原子力発電事故, 交通事故, 地震, 食品事故, テロ, 電化製品事故の7項目)についての意識調査を行った直後に, 調査サンプルの居住地の電力会社の原子力発電所においてネガティブ・イベントが発生した. 筆者らは, これを機会に, ネガティブ・イベント発生後2ヶ月後に同様の調査を同じ被験者を対象として行った. 本研究は, 仮説の検証を行うにあたり, このパネル調査で得られたデータを用いるものである.

2. 方法

2.1. 被験者

第1回調査(以下, 事前調査)を, 2002年8月から9月にかけて行った. 事前調査の被験者はエリアサンプリング法(2段抽出)によって抽出された首都圏50km圏内に在住する300名の住民である. この調査期間中の8月29日に, 被験者の居住地の電力会社の原子力発電所に

において、炉心シュラウドのひび割れ等の欠陥やその兆候を隠蔽していたとの報道がなされた(付録参照)。この時点までに調査が終了していた、18歳から69歳まで平均44歳、男性98人(49%)、女性102人(51%)、合計200人に2002年11月に再度、調査(以下、事後調査)への協力を依頼した。配布回収方法は、事前・事後とも訪問留置、訪問回収であった。

2.2. 調査項目

調査における質問として、以下の(1)~(3)を設定した。なお、(1)(2)に関しては事前・事後調査の両方に尋ねているが、(3)については事後調査しか尋ねていない。また、ここに示した調査項目以外にも、年齢や性別をはじめ、いくつかの項目も調査しているが、ここでは本稿の分析に用いた項目を説明する。

(1) リスク認知

a) 危険認知

「回答欄の7項目の中で、最も危険だと思うものに1を、2番目に危険だと思うものに2を、3番目に危険だと思うものに3をつけてください。」という問である。回答欄の7項目とは医療事故、原子力発電事故、交通事故、地震、食品事故(食中毒)、テロ、電化製品事故である。以下の質問項目においても7項目とはこれらを意味する。

b) 事件生起認知

「回答欄の7項目の中で、最も起こりやすいと思うものに1を、2番目に起こりやすいと思うものに2を、3番目に起こりやすいと思うものに3をつけてください。」という問である。

c) 恐怖認知

「回答欄の7項目の中で、最も恐ろしいと思うものに1を、2番目に恐ろしいと思うものに2を、3番目に恐ろしいと思うものに3をつけてください。」という問である。

d) 科学理解認知

「回答欄の7項目の中で、最も科学的にわかっていると思うものに1を、2番目に科学的にわかっていると思うものに2を、3番目に科学的にわかっていると思うものに3をつけてください。」という問である。

e) 重要度認知

「以下の安全対策は、どのくらい重要だと思いますか。最も重要だと思うものに1を、2番目に重要だと思うものに2を、3番目のものに3をつけてください。」という問である。ここに以下の安全対策とは、上記7項目のそれぞれに対する安全対策である。以下の項目 f), g) の「安全対策」についてもこれを意味する。

f) 関心

「以下の安全対策に、どのくらい関心がありますか。最も関心が高いものに1を、2番目に関心が高いものに2

を3番目のものに3をつけてください。」という問である。

g) 信頼

「以下の安全対策を、どのくらい信用していますか。最も信用しているものに1を、2番目に信用しているものに2を、3番目のものに3をつけてください。」という問である。

(2) 安心できる対応について

「あなたは、がどのようであれば安心できますか? 回答欄の6項目の中で、最も安心できるようになるものに1を、2番目に安心できるようになるものに2を、3番目に安心できるようになるものに3をつけてください。」という問である。ここに、に当てはまる対象は医療・原子力発電・道路交通・食品・電化製品の5つである。また、回答欄の6項目とは

「事故の可能性を、今よりも少なくする」

「万一事故が起こっても、大きな被害にならない」

「万一事故が起こっても、補償がある」

「政府がきちんと管理している」

「関係する組織や人々が信頼できる」

「事故のしくみが、科学的によくわかっている」

である。

(3) リスク管理者の対応の誠実さ

「原子力発電所炉心シュラウドひび割れ隠蔽事件」に加えて、「食品偽造事件」、「医療ミス隠蔽事件」の3つのネガティブ・イベントについて、「この事件へのの対応は誠実である」の質問に対して、「どちらとも言えない」を中央値とし、「非常にそう思う」と「全くそう思わない」を両端とする5件法で尋ねた。ここには、「乳製品会社や食肉会社」、「病院」、「電力会社」のいずれかである。なお、質問票においては実際の企業名・病院名・電力会社名を記載した。

2.3. ネガティブ・イベント

本研究では、パネルデータを用いて、各尺度の時点間の変化を分析するが、ここでは、本調査で取り上げた7項目のそれぞれにおける、調査期間中のネガティブ・イベントをまとめる。以下に述べるように、調査期間中に大きく報道されたネガティブ・イベントは、原子力発電所とテロの2項目だけである。

a) 医療事件

医療事件は大きいものから小さいものまで数多くあるが、2002年度のニュースのうち最も報道がなされたものは有名大学病院における医療ミス改ざん事件であろう。ただし、これらの報道は主に2002年6、7月に行われており、事前調査と事後調査の間には大きな報道はなされ

Table. 1 リスク認知の事前・事後調査間の変化 (n=200)

リスク項目	順位	危険認知			生起認知			恐怖認知			科学理解認知			重要度認知			関心			信頼		
		wave 1	wave 2	χ^2	wave 1	wave 2	χ^2	wave 1	wave 2	χ^2	wave 1	wave 2	χ^2	wave 1	wave 2	χ^2	wave 1	wave 2	χ^2			
医療	1	12.5	7.5	6.79 *	12.0	13.5	1.11	10.0	6.0	3.36	17.5	15.0	1.67	29.0	18.0	9.45 **	37.5	32.0	11.58 ***	4.0	3.5	1.96
	2	16.5	19.0		23.5	26.5		16.0	14.5		22.5	27.5		28.5	25.5		31.0	21.0		9.5	13.5	
	3	27.0	20.0		34.0	33.5		23.5	21.5		26.0	26.5		17.5	23.5		13.5	23.5		17.5	19.0	
	3>	44.0	53.5		30.5	26.5		50.5	58.0		34.0	31.0		25.0	33.0		18.0	23.5		69.0	64.0	
原子力	1	35.0	41.0	2.53	3.0	1.5	2.68	37.5	34.5	12.31 ***	30.0	27.5	3.61	32.5	44.5	12.22 **	16.5	23.5	4.34	13.5	4.5	17.73 ***
	2	20.5	22.0		2.0	4.0		22.0	33.5		14.0	20.5		15.5	20.5		13.5	12.5		19.0	11.0	
	3	14.0	12.5		7.5	6.0		12.0	15.5		19.0	15.0		16.0	12.5		15.0	17.5		14.5	15.0	
	3>	30.5	24.5		87.5	88.5		28.5	16.5		37.0	37.0		36.0	22.5		55.0	46.5		53.0	69.5	
交通事故	1	10.0	6.0	12.80 ***	66.5	65.0	1.52	3.0	2.0	7.08 *	3.0	3.0	8.90 **	5.5	6.0	4.70	7.0	5.5	7.91 **	7.0	9.0	1.78
	2	17.0	7.0		16.0	19.0		10.5	4.0		9.5	3.0		11.0	11.5		12.5	11.5		20.0	23.5	
	3	15.5	18.0		9.0	10.0		13.5	13.0		6.5	4.0		23.5	15.0		22.0	12.5		21.0	17.5	
	3>	57.5	69.0		8.5	6.0		73.0	81.0		81.0	90.0		60.0	67.5		58.5	70.5		52.0	50.0	
地震	1	17.0	11.0	3.15	5.0	1.5	7.79 *	15.0	14.5	2.03	5.0	5.5	0.23	11.5	11.0	0.95	10.5	9.0	3.22	7.0	8.5	0.55
	2	18.5	21.0		16.0	10.5		23.5	22.0		7.5	6.5		18.0	20.5		14.0	20.5		12.5	11.0	
	3	17.5	19.5		13.5	12.0		21.0	27.0		11.5	11.0		11.5	13.5		14.5	15.0		18.5	17.5	
	3>	47.0	48.5		65.5	76.0		40.5	36.5		76.0	77.0		59.0	55.0		61.0	55.5		62.0	63.0	
食品事故	1	1.5	1.0	0.69	12.0	14.5	0.83	0.5	1.0	5.94	19.0	17.5	1.91	10.5	4.5	11.94 ***	20.0	14.5	6.02	3.5	6.0	4.17
	2	6.5	5.0		34.0	32.0		3.5	2.0		22.5	21.0		17.0	10.0		22.0	20.5		9.0	11.0	
	3	10.5	11.5		25.5	23.5		11.5	5.5		17.0	22.5		17.5	16.0		19.0	14.5		13.5	18.0	
	3>	81.5	82.5		28.5	30.0		84.5	91.5		41.5	39.0		55.0	69.5		39.0	50.5		74.0	65.0	
テロ	1	24.0	33.5	14.85 ***	0.0	4.0	13.81 ***	34.0	42.0	4.04	0.0	0.5	3.21	10.0	16.0	11.06 ***	8.0	15.0	18.38 ***	1.0	0.5	4.28
	2	20.0	25.0		2.0	3.5		24.0	23.5		1.0	1.5		9.0	12.0		5.0	14.0		9.5	6.0	
	3	14.0	17.5		2.0	6.0		17.5	17.0		3.0	1.0		11.5	18.5		9.5	12.0		6.5	3.5	
	3>	42.0	24.0		96.0	86.5		24.5	17.5		96.0	97.0		69.5	53.5		77.5	59.0		83.0	90.0	
電化製品	1	0.0	0.0	1.01	1.5	0.0	3.86	0.0	0.0	2.01	25.5	31.0	2.62	1.0	0.0	6.83 *	0.5	0.5	4.52	63.0	66.0	1.97
	2	1.0	1.0		6.5	4.5		0.5	0.5		23.0	19.5		1.0	0.0		2.0	0.0		19.0	19.5	
	3	1.5	0.5		8.5	9.0		1.0	0.0		17.0	19.5		2.5	0.5		6.5	5.0		6.5	3.5	
	3>	97.5	98.5		83.5	86.5		98.5	99.5		34.5	30.0		95.5	99.5		91.0	94.5		11.5	11.0	
階層対数線形分析結	42.36 p < .001			36.62 p < .001			38.03 p < .001			non significant			59.36 p < .001			58.17 p < .001			32.56 p < .001			

注1) 「 χ^2 値」の列には、各リスク項目毎に事前調査と事後調査の順位の分布の間に相違が無いという帰無仮説の下での行った χ^2 検定(いずれにしても自由度は3)の結果を示している。なお、「*」は χ^2 検定の結果得られたp値を表している^(iv)。

(* p < .10, ** p < .05, *** p < .01)。

注2) 「↑」「↓」はそれぞれ、 χ^2 検定の結果、「p < 10%」となった項目についてのみ記載されており、事前調査から事後調査にかけて、平均順位が上昇した場合「↑」、低下した場合「↓」と記載した。

注3) 「階層対数線形分析結果」とは、7つの質問項目のそれぞれについて行った結果を示したものであり、「事前・事後×対象×順位」の交互作用についての χ^2 値ならびにそのp値を示している。この交互作用が有意であるということは、「事前・事後によって各対象の順位分布が異なる」ということを意味している。

ていない。

b) 原子力発電事件

既に述べたように、原子力発電所の炉心シラウドひび割れ隠蔽事件が事前調査の調査中に発覚しており、その直後から頻りに報道がなされた。

c) 交通事故

交通事故は頻りに起きている。個人的に目撃するなど心理的要因に変化を与える影響はあるかもしれないが、全体として心理的要因を大きく変えるような事件報道は調査期間中には見あたらなかった。

d) 地震

事前調査と事後調査の間で大きな地震は起きていない。

e) 食品事件

乳製品企業の食品偽装事件に関しては2002年1月頃、食肉企業の食品偽装事件に関しては2002年8月上旬に主に報道がなされている。ただし、事件発覚はそれぞれ事前調査と事後調査の間ではない。

f) テロ

2002年10月にタンカー爆破テロ、バリ島ディスコ爆破テロ、フィリピンショッピングセンター爆破テロ、フィリピンバス爆破テロと連続して大きなテロがあった。

g) 電化製品事故

報道がなされるような大きな事件は調査期間中には見あたらなかった。

3. 結果

3.1. ネガティブ・イベントとリスク認知の変化

Table. 1に、危険認知、生起認知、恐怖認知、科学理解認知、重要度認知、関心、そして、信頼のそれぞれについての、7つのリスク項目の順位の分布と、リスク項目別・調査項目別に行った事前・事後調査間の順位の変化についての χ^2 検定結果、ならびに、調査項目別に行った

Table. 2 各調査項目の事前調査から事後調査にかけての変化についての順序回帰分析の係数推定値

		原子力			食品			医療		
		coef.	t-stat.	p	coef.	t-stat.	p	coef.	t-stat.	p
危険	誠実性評価ダミー	0.02	0.06	.954	-0.20	-0.69	.488	0.30	0.86	.390
	誠実性普通ダミー	0.11	0.66	.510	0.03	0.16	.872	-0.19	-1.14	.255
生起	誠実性評価ダミー	-0.03	-0.07	.944	0.34	0.75	.455	-0.27	-0.77	.442
	誠実性普通ダミー	-0.19	-0.96	.338	0.26	0.83	.406	-0.15	-0.88	.381
恐怖	誠実性評価ダミー	-0.25	-0.77	.444	-0.48	-1.50	.133	0.28	0.79	.428
	誠実性普通ダミー	-0.03	-0.16	.872	-0.02	-0.09	.928	0.19	1.09	.277
科学理解	誠実性評価ダミー	0.01	0.04	.967	0.18	0.64	.521	0.36	1.00	.316
	誠実性普通ダミー	-0.03	-0.15	.878	-0.09	-0.48	.634	-0.03	-0.15	.880
重要度	誠実性評価ダミー	-0.29	-0.89	.374	0.43	1.56	.119	0.12	0.34	.735
	誠実性普通ダミー	0.11	0.65	.518	0.09	0.44	.658	-0.18	-1.05	.295
関心度	誠実性評価ダミー	0.03	0.08	.934	0.00	0.00	1.000	-0.53	-1.44	.150
	誠実性普通ダミー	0.02	0.10	.918	0.18	0.94	.346	0.28	1.64	.101
信頼	誠実性評価ダミー	0.87	2.60 ^{**}	.009	-0.07	-0.24	.810	-0.02	-0.07	.945
	誠実性普通ダミー	0.09	0.50	.615	0.28	1.45	.146	-0.11	-0.63	.526

Table 3 誠実さの評価の分布

	誠実 ^{†1}	普通 ^{†2}	不誠実 ^{†3}	知らない ^{†4}	合計
原子力	13	74	107	5	199
食品	19	46	133	1	199
医療	11	70	113	5	199

^{†1}「どちらとも言えない」よりも肯定的に評価した被験者数

^{†2}「どちらとも言えない」と評価した被験者数

^{†3}「どちらとも言えない」よりも否定的に評価した被験者数

^{†4}そのネガティブ・イベントを知らない被験者数

階層対数線形分析の結果を示す。

まず、階層対数線形分析の結果に着目すると、科学理解認知を除く6つの項目において、事前・事後調査間で統計的な順位変化が見られた。リスク項目別・調査項目別の変化に着目すると、有意な順位向上が確認できるリスク項目は、テロと原子力発電所のみである。具体的には、テロをより危険でより発生しやすいリスクであると認識するようになると共に、テロに対してより強く関心を抱き、その安全対策がより重要であると認識するようになっていることが示されている。また、原子力発電については、より恐怖を感じるリスクであると共に、その安全対策がより重要である、と認識するようになっていることが示されている。その一方で、テロと原子力発電所以外のリスクについては、いずれの調査項目についての有意な順位向上は認められなかった。いくつかの項目において、有意な順位低下が確認できるが、これは、テロや原子力発電所といったリスク認知の向上によって結果的にもたらされた順位低下であるものと推察される。

この様に、2.3.でも指摘した様に、事前・事後調査間で大きく報道されたリスク項目は、テロと原子力発電所の2項目のみであったことを考え合わせれば、ネガティブ・イベント（あるいは、その報道）が、人々のリスク認知に大きな影響を及ぼし得ることを示唆している。

さて、本研究では、ネガティブ・イベントの発生は、リスク管理者・専門家に対する信頼の低下を導くとの仮

説を推定している。ここで、テロ事件はリスク管理者のミスやエラーによって引き起こされたというよりはむしろ、新たなリスクの発生と考えられる。その一方で、原子力発電所のネガティブ・イベントは、リスク管理者の炉心シュラウド隠蔽行為についての事件であり、信頼の低下が予想される。Table. 1に着目すると、信頼について有意な順位変化が認められたリスク項目は、原子力発電所のみであることが示されている。事前調査の段階では、原子力発電所の安全対策が1番に、あるいは2番目に信頼できると回答していた被験者は32.5%であった一方で、事件報道2ヶ月後の事後調査の時点ではその半分の15.5%に低下していることが示されている。最も信頼できると回答していた割合に着目するならば、事前調査の時点では13.5%であった一方で事後調査ではその1/3の4.5%にまで落ち込んでいる。

この結果は、本研究の仮説通り、ネガティブ・イベントが信頼の低下をもたらすことを示している。

3.2. リスク管理者の対応の誠実性

さて、本研究では、ネガティブ・イベントが生じた場合、人々がリスク管理者の対応が誠実であると認識するのなら、信頼の低下を回避することができるのではないかと仮説を推定している。この仮説を検証するために、事前調査から事後調査にかけての各調査項目の変化（順位向上を1、順位変化なしを0、順位低下を-1とする離散変数）を従属変数として、ネガティブ・イベントにおけるリスク管理者の対応の誠実さを独立変数とした順序ロジット回帰分析を、リスク項目別・質問項目別に行った。なお、独立変数には、誠実さに対する評価が「どちらとも言えない」を1とするダミー変数（以下、誠実性普通ダミー）と、どちらとも言えないよりも肯定的な評価を下した場合を1とするダミー変数（誠実性評価ダミー）の2つを用いた。推定結果をTable. 2に示す。なお、Table. 3にはそれぞれのネガティブ・イベントについての誠実

Table. 4 安心できる対策の事前事後調査 間の変化 (n=200)

対処法	順位	医療			原子力発電			道路交通			食品			電化製品		
		wave	wave	χ^2	wave	wave	χ^2	wave	wave	χ^2	wave	wave	χ^2	wave	wave	χ^2
		1	2		1	2		1	2		1	2		1	2	
事故の可能性を、今よりも少なくする	1	23.0	23.0	0.63	24.5	23.5	5.86	51.5	53.5	0.29	27.5	21.5	2.3	25.5	29.5	1.11
	2	24.5	26.5		12.0	20.5		22.5	21.0		21.5	25.0		27.5	24.0	
	3	22.0	19.0		24.0	23.5		14.5	15.0		19.5	22.0		21.5	22.0	
	3>	30.5	31.5		39.5	32.5		11.5	10.5		31.5	31.5		25.5	24.5	
万一事故が起こっても、大きな被害にならない	1	11.5	13.5	0.74	21.0	22.5	5.18	15.5	16.5	0.77	9.5	14.0	5.95	18.0	20.0	1.41
	2	18.5	19.0		28.5	21.0		39.5	39.0		22.5	17.5		24.5	27.0	
	3	24.0	21.0		20.0	17.0		15.0	17.5		15.5	22.0		23.5	19.0	
	3>	46.0	46.5		30.5	39.5		30.0	27.0		52.5	46.5		34.0	34.0	
万一事故が起こっても、補償がある	1	3.0	4.0	1.16	0.5	1.5	1.91	7.5	5.5	2.16	1.5	3.5	3.49	4.0	4.5	1.36
	2	9.0	6.5		5.0	5.0		13.0	11.5		5.0	6.5		14.0	10.5	
	3	18.5	18.0		12.0	9.0		33.0	39.5		19.5	14.5		20.0	19.0	
	3>	69.5	71.5		82.5	84.5		46.5	43.5		74.0	75.5		62.0	66.0	
政府がきちんと管理している	1	3.5	5.5	3.19	20.0	16.0	6.82*	9.0	8.5	3.37	19.0	15.0	3.58	5.5	5.0	0.61
	2	8.5	8.0		10.5	18.5		6.5	9.0		14.0	20.5		4.0	4.5	
	3	9.0	13.5		14.0	17.0		10.5	6.0		11.5	12.0		4.0	5.5	
	3>	79.0	73.0		55.5	48.5		74.0	76.5		55.5	52.5		86.0	85.0	
関係する組織や人々が信頼できる	1	49.5	46.0	1.14	19.0	20.5	1.29	10.0	11.5	2.35	37.0	38.0	2.49	15.0	18.5	1.04
	2	22.5	22.5		17.0	17.0		9.5	11.0		23.5	18.5		15.0	15.5	
	3	11.5	11.0		10.0	13.0		13.0	8.5		15.0	13.5		13.0	11.5	
	3>	16.5	20.5		54.0	49.5		67.5	69.0		24.5	30.0		57.0	54.5	
事故のしくみが、科学的によくわかっている	1	9.5	8.0	0.54	15.0	16.0	5.02	6.5	4.5	0.9	5.5	8.0	1.68	32.0	22.5	5.29
	2	17.0	17.5		27.0	18.0		9.0	8.5		13.5	12.0		15.0	18.5	
	3	15.0	17.0		20.0	20.5		14.0	13.5		19.0	16.0		18.0	23.0	
	3>	58.5	57.5		38.0	45.5		70.5	73.5		62.0	64.0		35.0	36.0	
階層対数線形分析結果	non significant			23.29 p < .05			non significant			non significant			non significant			

注1) 「 χ^2 値」の列には、各対処法の項目毎に事前調査と事後調査の順位の分布の間に相違が無いという帰無仮説の下での行った χ^2 検定(いずれにしても自由度は3)の結果を示している。なお、「*」は χ^2 検定の結果得られたp値を表している。

(* p < .10, ** p < .05, *** p < .01).

注2) 「↑」「↓」はそれぞれ、 χ^2 検定の結果、「p < 10%」となった項目についてのみ記載されており、事前調査から事後調査にかけて、平均順位が上昇した場合「↑」、低下した場合「↓」と記載した。

注3) 「階層対数線形分析結果」とは、5つのリスク項目のそれぞれについて行った結果を示したものであり、「調査時点(事前・事後)×対処法×順位」の交互作用についての χ^2 値ならびにそのp値を示している(ただし、有意で無かった場合は、non significantと記載)。この交互作用が有意であるということは、「事前調査と事後調査で安心できる各対処法の順位分布が異なる」ということを意味している。

性的評価分布を示す。この表より、いずれのネガティブ・イベントも十分に認知されていること、そして、半数以上の人々が不誠実と評価する一方で、誠実と回答する人は1割にも満たないことが分かる。

さて、Table. 2の推定結果に着目すると、有意な係数が一つだけ推定されていることが分かる。それが原子力発電所の信頼の変化に対する「誠実性評価ダミー」の係数である。先に報告した“原子力発電所のリスク管理者に対する信頼が低下している”という結果を重ね合わせるならば、この結果は、次の様な事を意味している。すなわち、“ネガティブ・イベントにおけるリスク管理者の対応が誠実であると認識されるのならば、信頼の低下は回避できる”。この検定結果は、本研究における対応の誠実さと信頼の変化についての仮説を支持するものである。ただし“原子力発電所の事後対策は誠実であった”と認識したのは、199人中13人の6.5%にしか過ぎなかった

ことは改めて強調すべき点であるかも知れない。

3.3. リスク管理者に対する管理の動機の向上

さて、以上の分析は、ネガティブ・イベントが信頼の水準に及ぼした影響を中心とした分析であったが、冒頭で信頼の定義から理論的に導いたように、本研究では、信頼の水準の変化が及ぼす帰結についても仮説を設けている。それは、リスク管理者に対する信頼の低下は、リスク管理者を監視したり、これまでのリスク管理者から他の異なる機関にリスク管理を移譲するように要求したりする傾向が増進するであろう、という仮説である。Table. 4に、医療、原子力発電、道路交通、食品、電化製品の5つのリスク項目毎に、それらリスクがどのようであれば安心できるのか、について尋ねた質問についての回答の分布(すなわち、6項目の対処法の順位付けの分布)を示す。あわせて、リスク目別・対処法別に行った

事前・事後調査間の順位の変化についての χ^2 検定結果、ならびに、リスク項目別に行った階層対数線形分析の結果を示す。

まず、階層対数線形分析の結果に着目すると、事前・事後調査間で、安心できる対処法に変化が見られたリスク項目は、原子力発電だけであることが分かる。個別の対処法項目に着目すると、「政府がきちんと管理している」ならば安心できるという項目の順位のみが、有意に向上していることが示されているが、それ以外の対処法項目についての順位変化は認められない。

ここで、Table. 1 に示したリスク認知については様々な有意な時点間変化が認められていたことを考え合わせると、この Table. 4 の結果は、安心できる対処法の順位変化は比較的安定したものである、ということを含意しているものと言えよう。しかしながら、リスク管理者が関与したネガティブ・イベントが生じ、リスク管理者に対する信頼が低下していた原子力に限っては、これまでのリスク管理者ではなく、政府がより一層きちんと管理することを求める意識が向上したことが示された。この結果は、本研究の仮説に一致する結果である。

4. 総合考察

4.1. 仮説の検証結果

本研究では、原子力発電所のリスク管理者が関わるネガティブ・イベントの直前と直後に実施したリスク認知調査のデータを用いて、ネガティブ・イベントがリスク管理者に対する信頼をはじめとするいくつかのリスク認知に及ぼす理論仮説を検証した。本研究では、Fig. 2 に示した様に、

- 1) ネガティブ・イベントの発生はリスク管理者に対する信頼の低下を招く、
- 2) ただし、ネガティブ・イベント後のリスク管理者の対応が誠実であったと認識した場合に限り、信頼の低下を防ぐことができる、
- 3) リスク管理者に対する信頼の低下は、リスク管理者に対する監視や他の異なる機関にリスク管理を移譲するように要求したりする傾向が増進する、

という3つの仮説を設け、それぞれ検定したところ、いずれの仮説もデータの支持を受けた。具体的には、複数のリスク項目の中でも原子力リスクにおいてのみ、安全対策の信頼が低下していることが示された。数値で言うならば、原子力発電の安全対策は最も信頼できると回答していた割合が、1/3 にまで減少したことが示された。それと共に、原子力、医療、食品の3つのネガティブ・

イベントの中でも原子力についてのみ、事後の対応が誠実であったと認識した人々の信頼の低下が回避できる、ということが統計的に示された。さらに、どのようにすれば“安心”できるか、との質問に対する回答の時点間比較を行ったところ、原子力発電所における“政府がきちんと管理する”という項目のみが、有意な順位上昇を示していた。これらはいずれも、上記の1)~3)の仮説に一致する統計データである。

4.2. ネガティブ・イベントによるリスク認知への影響

本パネル調査の事前調査と事後調査の間では、原子力発電所とテロの2つについてネガティブ・イベントが発生し、それに伴ったマスコミ報道が繰り返さされていた。データ分析の結果より、テロの危険性の認知や生起確率の認知、関心、安全対策の重要性認知がそれぞれ上昇した。同様に原子力発電所についても、先述の信頼の低下に加えて、恐怖認知、安全対策の重要性認知の上昇が確認された。これらの結果は、ネガティブ・イベントの発生、ならびに、その報道が、リスク認知に少なからずの影響を及ぼすことを示している。

ただし、本分析はネガティブ・イベント発生直後のデータを用いたものであり、その長期的効果については明らかではない。今後は、さらに、本調査の追加調査を行うなど、さらなる実証研究が必要である。

4.3. 誠実な対応

上述の様に、原子力発電についてのネガティブ・イベント発生後の対応が誠実である、と評価した場合に限り、信頼の低下を回避することが出来たことが示された。しかしながら、それと同時に、誠実な対応と評価した人々は、サンプル中わずか6.5%にしか過ぎなかった。この結果から逆に推測するに、本調査において全体として原子力発電所の安全対策についての信頼の低下が認められたことは、“誠実な対応であった”と評価した人々が、このようにごく一部に限られたためであると言えるかも知れない。

いかなる対応を人々は誠実な対応と見なすのか、この点については、本調査データから知見を得ることが出来ないが、様々なリスクにおける信頼の問題を考える上で、誠実性の評価についての理論的、実証的研究は、今後、重要な役割を担うこととなるだろう。

なお、既に、そうした視点に基づく研究として、“自主的に、監視・処罰システムの導入を申し出る”という可能性が指摘されている^{12),14)}。例えば、原子力発電所のリスク専門管理者が、他者から強制されるまでもなく、自主的に全ての情報を公開する、ということで、リスク管理者に対する信頼の誠実性認知が向上する、という可能性である。ただし、人々がリスク管理者を誠実だと認識

する条件を理解するためには、少なくとも、1)人々がリスク管理者に関連する情報に触れる機会があるのか、2)そうした情報に触れたとして、その情報に基づいた原因の帰属のための認知的プロセスが駆動されるのか、3)そうした認知的プロセスが駆動されたとして、リスク管理者の内面以外の原因に帰属されるのか、それとも、リスク管理者の内面に原因が帰属されるのか、といった少なくとも3つのフェーズのそれぞれに着目する必要があると考えられるが、従来の研究では、それらのいずれについても十分な検討が加えられていない。この点は実務的な必要性が高いものであるから、改めて研究する必要があることを強調しておきたい。

4.4. その他の課題

本研究で用いたデータは、事前調査の時点ではネガティブ・イベントの発生を想定しておらず、そのために、パネル分析を行うには十分なデータ項目を整備していなかった。特に、信頼の低下の影響については、本研究では政府管理を求める傾向が増進することを示したが、これ以外にも変化を検討すべき項目がありうる。実際、事後調査では、リスク管理者を監視しておくべき、何らかのネガティブ・イベントが生じた場合の制裁を予め準備しておくべき、といった、“リスク管理者に対する監視と制裁”を求める傾向を調査しているが、信頼の低下はこれらの指標に大きく影響することも予想される¹³⁾。残念ながら事前調査ではこれらの調査項目を設けておらず、時点間比較は出来なかったが、今後の調査・分析においては、より適切な指標を検討すると共に、これらの指標の変化にも着目することが必要であろう。

参考文献

- 1) 吉川肇子 (1999) 『リスク・コミュニケーション：相互理解とよりよい意思決定を目指して』、福村出版。
- 2) 吉川肇子 (2002) 「リスク・コミュニケーション」 『土木学会誌』 87 (6), 37-40.
- 3) 中谷内一也 (2002) 「合意形成の心理学」 『土木学会誌』 87 (6), 33-36.
- 4) 中谷内一也 (2002) 『環境リスク心理学』、ナカニシヤ出版。
- 5) Messick, D.M. and Kramer, R.M. (2001) Trust as a form of shallow morality. In K.S. Cook. (ED.), *Trust in Society* (pp. 89-117), New York: Russel Sage Foundation.
- 6) Kreps, D. (1990) Corporate culture and economic theory. In J. Alt and K. Shepsle (EDs.), *Perspectives on Positive Political Economy*, Boston: Harvard Business School Press.
- 7) Gibbons, R. (2001) Trust in social structures: Hobbs and Coase

meet repeated games. In K.S. Cook. (ED.), *Trust in Society* (pp. 332-353), New York: Russel Sage Foundation.

- 8) Slovic. P. (1993) Perceived risk, trust, and democracy. *Risk Analysis*, 13, 675-682.
- 9) Kahneman, D and Tversky, A. (1979) Prospect theory: An analysis of decision under risk. *Econometrica*, 47, 263-291.
- 10) Mazur, A. (1981) Media coverage and public opinion on scientific controversies. *Journal of Communication*, 3, 106-115.
- 11) Frewer, Lynn, J, Miles, S. & Marsh, R. (2002) The media and genetically modified foods: Evidence in support of social amplification of risk. *Risk Analysis*, 22(4), 701-711.
- 12) 渡部幹 (2002) 「アキレスの亀と信頼の醸成」 『土木学会誌』 87 (6), 17-20.
- 13) 山岸俊男 (1998) 『信頼の構造 ことと社会の進化ゲーム』、東京大学出版会。
- 14) 針谷雅幸 (2003) 「土木事業における信頼の心理要因分析」、平成 14 年度東京工業大学大学院理工学研究科土木工学専攻修士論文。

謝辞

本研究を進めるにあたり、東京大学大学院工学研究科堀井秀之教授から有益なご助言を賜った。また、この調査のデータ加工、分析においては針谷雅幸氏 (現・国土交通省) の協力を得た。ここに記して深謝の意を表したい。

付録

2002 年 8 月 29 日付けの各新聞で、本研究で取り扱った原子力発電所のネガティブ・イベントについての報道が一斉になされた。例えば、日本経済新聞では以下の記事が掲載された。

「東電の原発点検虚偽記載、端緒は内部告発 10 年間の疑惑暴く」

高度な安全性が求められるはずの原子力発電所で、点検をめぐる不正の疑いが 29 日、浮上した。東京電力の福島などの 3 原発。炉心の壁のひび割れなどといった欠陥やその兆候を、10 年以上も“封印”、内部告発があるまで口をぬぐっていた。電力供給の中核で、置き去られていたモラル。信頼を裏切られた地元住民の間には、怒りと不安が渦巻いた。

経産省原子力安全・保安院によると、実際の検査を行った検査会社のデータに「ひびの恐れあり」などとされた部分が東電の報告からは抜け落ちていたり、修理の日付が食い違ったりする箇所があった。また、「問題が見つからなかった」として東電が点検報告そのものを行っていないケースもあるという。

約 10 年間にわたるこうした改ざん疑惑に、国が気づいたのは 2000 年 7 月。関係者から届けられた 1 通の内部告発の手紙がき

っかけだった。

1999年の茨城県東海村の臨界事故を受けて改正された原子炉等規制法は、原子力事業者が内部告発を行った社員に解雇などの不利益な扱いをしてはならないとする規定を新設。安全維持に内部告発を活用する仕組みを設けていた。「2000年7月の施行後、初めて(保安院)というこの制度下での告発に基づき、保安院は東電への事情聴取を始めた。

- i) 本研究は、社会技術研究システムミッション・プログラム「安全性に係わる社会問題解決のための知識体系の構築」(平成13～14年度は日本原子力研究所の事業、平成15年度からは科学技術振興事業団の事業)の研究として行われた。
- ii) 山岸(1997)¹³⁾は、意図についての信頼を、さらに安心と狭義の信頼の2つに区分されている。安心とは、“裏切り行為はかえって自らにより大きな損失を導く、という期待があるために私を裏切ることはないだろう”と考えることであり、狭義の信頼とは“誠実な人だから、私を裏切ることはないだろう”と考えることである。ただし、ここで述べている信頼ゲームは繰り返しの無い one shot ゲームであり、山岸の言う“安心”はこのゲームには存在しない。
- iii) もちろん、専門家の専門性が不当に低く評価されているとするのなら、コミュニケーションを通じて、人々の専門性の信頼の向上を期待できるかも知れない。しかしながら、それとてコミュニケーションを行う際に“誠実性の信頼”を確保していない以上、コミュニケーション自体を信頼してもらえない(c.f. 吉川, 1999¹⁾)。その結果、

- iv) 専門性の信頼が向上することも無くなってしまいうだろう。二条件間の頻度分布の差異を検定するための χ^2 検定を行う場合、条件間での反応が独立であることが前提となるが、表1や表4に掲載したデータはパネルデータであるため、その前提が成立していない。それ故、反復測定を前提とした条件間の頻度分布の差異の検定方法を用いることが望ましいが、そのための検定方法のための計算過程は一般に複雑なものであり、筆者等の知る限り、適切な検定方法は過去の研究においても一般的に使用されていない。同様の問題は、表1や表4で示した階層対数線形分析にもある。すなわち厳密には、本データは、階層対数線形分析を行うための基本的な統計的前提を満たしている訳ではない。ここでは、全ての条件に対して通常の計算手続きによって得られる χ^2 値とそれから演繹されるp値を掲載しているが、そうして得られるp値は反復測定を考慮した上で得られるであろう真のp値とは乖離したものである。しかしながら、数理的には両者の相対的な大小関係は不変である。したがって、本稿ではその性質を利用して、通常の手続きで得られるp値に基づいて条件差の大小を比較し、結果の解釈を便宜的に行うという方式を採用している。
- i) 実際、事後調査のデータのみを用いて、リスク管理者に対する監視と制裁の欲求を従属変数とする回帰分析を行ったところ、リスク管理者に対する誠実性の信頼と広義の信頼の双方が有意に正の影響を及ぼしていることが示された(針谷, 2003¹⁴⁾)。

TRUST AND MONITORING TOWARD RISK EXPERTS:
AN ANALYSIS OF IMPACTS OF A REACTOR-CORE-SHROUD NEGATIVE
EVENT ON THE ATTITUDES OF THE PEOPLE

Satoshi FUJII¹ · Toshiko KIKKAWA² · Kazuhisa TAKEMURA³

¹Ph.D. (Engineering) Associate Professor, Tokyo Institute of Technology, Dept. of Civil Engineering (E-mail: fujii@plan.cv.titech.ac.jp)

²Ph.D.(Letters) Associate Professor, Keio University, Dept. of Commerce, (E-mail: geg01510@nifty.com)

³Ph.D. (System Science) Professor, Waseda University, Dept. of Psychology(E-mail: kazupsy@waseda.jp)

On September 2002, it was found out that a Japanese electric power company had been concealing some defects of reactor-core-shroud for more than ten years. It was fortunate that the authors had been conducting a questionnaire survey immediately before this incident revealed, i.e., August, the survey being concerning risk perception, trust toward risk experts and administrative preference for them. We were also able to conduct a survey after this event, i.e., November, this enables us to examine the changes in attitude before and after this event. Participants of this panel survey were 200 people living in Tokyo Metropolitan area. The results indicated that trust toward the company itself and nuclear power plant system decreased, and that needs for government's monitoring and control over the electronic power companies were increased instead. It was also indicated that sincerity and trust had a crucial role for risk perception and need for control over risk experts.

Key Words: Risk perception, trust, reactor-core- shroud problem, and sincerity