

# 放射線のリスク・イメージと不安との関係 —胸部レントゲン検査と原子力発電所の比較から—

## Relationship between Images of Risk and Anxiety toward Radiation —Comparison of Radiation from Chest X-rays and Nuclear Power Plants—

松井 裕子 (Yuko Matsui)\*

**要約** 人々の放射線のリスクに関するイメージの構造と放射線に対する不安の程度に影響を及ぼす要因について明らかにするために、人々に比較的身近と思われる原子力発電所と胸部レントゲン検査の放射線に焦点を当てて意識調査を行った。その結果、原子力発電所の放射線とレントゲン検査の放射線のリスク・イメージに共通する構成要素は「恐ろしさ」のみで、その他の構成要素は異なることが示された。胸部レントゲン検査の放射線のリスク・イメージは被ばくの影響に対する恐ろしいイメージと同時に楽観的なイメージを含んでおり、後者によって不安の程度も低減されていた。一方の原子力発電所の放射線は、恐ろしいイメージが不安の程度を高めていた。専門家が管理しているイメージはやや不安を低減させるものの、その影響は小さかった。

これらの結果から、人々は「原子力発電所の放射線」という言葉から高線量被ばくを伴う事態を想起しやすく、そのような事態は専門家の管理能力とは別に捉えられていると考えられる。

**キーワード** リスク・イメージ, 不安, 放射線, 原子力発電所, レントゲン検査

**Abstract** In order to clarify the components of people's images of radiation risk and the determinants for the degree of anxiety about radiation exposure, an investigation was conducted. Two kinds of radiation, from nuclear power plants and during a chest X-ray, which are relatively familiar to people, were focused on. As a result, only a "dread" factor was common to both radiation types of. Although the degree of anxiety toward both types of radiation showed a positive correlation with the "dread" image, the anxiety toward X-ray radiation showed a negative correlation with the "feeling of conquest". Anxiety toward radiation from nuclear power plants had a negative correlation with "control by experts". These results suggest that the words "radiation from nuclear power plants" evoke an image of a situation with high radiation exposure, which is beyond the experts' control abilities.

**Keywords** risk image, anxiety, radiation, nuclear power plant, X-ray

## 1. はじめに

### 1.1 放射線のイメージ

原子力発電に対する不安の原因として、しばしば放射線の存在が挙げられる。一般の人々を対象とした意識調査においても、原子力発電について知りたいこととして放射線や放射性物質の人体への影響が多く挙げられている(内閣府, 1999; 北田・林, 1999)。また1999年の臨界事故において自宅退避勧告解除後に多くの人が被ばく線量の測定を求めた様子にも、放射線に対する人々の不安の強さが現れていたと言えるだろう。このような人々の放射線に対する不安をやわらげるために、近年の原子力広報では、放射

線が医療分野をはじめ農・工業や考古学など幅広い領域で利用される有用性の高いものであることや自然界にも存在する身近な存在であること、さらには原子力発電所周辺で1年間に受ける放射線量が胸部レントゲン検査1回分の線量よりもずっと少ないなどの情報を提供している((社)日本アイソトープ協会, 1990; (財)日本原子力文化振興財団, 1998など)。

しかし一方で、身体にX線を直接照射するレントゲン検査をすでに多くの人が受診してきていることも事実である。もちろん放射線による検査や治療に対する不安の存在も指摘されている(飯田他, 1997; 笹川他, 1998)が、調査対象は患者や医療従事者などにとどまっている。また過去に行われた研究からは、人々が人工放射線と自然放射線を異なる性質をもつ

\* (株)原子力安全システム研究所 社会システム研究所

ものとして捉えていることや、原子力発電所やその他の線源からの放射線量を比較する方法は放射線について安心感を与える効果が低いことも示されている(米国エネルギー啓発協議会, 1992)。このような知見からは、人々が放射線について考えるときには、同時に想起される線源や関連する技術、あるいは放射線が放出される状況などのイメージからも影響を受けている可能性を考慮する必要があることがうかがえる。

人々が放射線という言葉からどのような事柄を想起するかについては、主に自由記述によって検討されてきた。最も多く挙げられるのはレントゲンや放射線治療などの医療放射線であるものの、全体としては原爆や身体に悪い、危険など放射線が抱えるリスクに関連する負のイメージが多いことが示されている(松井他, 2002; 日本原子力文化振興財団, 2002)。しかし、これらの事柄と放射線に対する不安の程度との関係は明らかにされていない。人々の放射線に対する不安の要因をより明確にするためには、個別の技術や事柄と関連した放射線のリスクに対する人々のイメージをより詳細に検討し、その構成要素が不安に及ぼす影響を明らかにすることが重要であると考える。

## 1.2. リスクのイメージと不安

リスクは広義には「危険や傷害など望ましくない事象をもたらす可能性」として定義され(日本リスク学会, 2000)、リスク評価の分野では事象のもたらす影響の大きさと発生確率が専門家によって算出されている。しかし一般の人々がある技術や製品を利用するときには、その対象の持つリスクについて専門家のように熟知し評価することは困難であり、限られた情報から形成されたイメージに基づいてより直観的に判断していると考えられる(Slovic, 1987)。

リスクのイメージに関する研究は、Slovic (1987)がその基礎となっていると言える。彼は原子炉事故、X線検査をはじめとする交通事故や拳銃、殺虫剤など当時知られていた81のリスクをもつもの(リスク対象)について、人々のイメージの構成要因を調査し、リスクのイメージが主に「恐ろしさ」「未知性」の2因子から構成されると主張した。「恐ろしさ」因子は事態のもたらす結果が致命的であったり壊滅的であるなどの認識からなっており、「未知性」因子は事態を観察できなかつたり影響が遅延的であるなど

の認識から構成されている。Slovic (1987)によれば、X線検査は未知性がやや高いが恐ろしさは低い。また原子力発電に関しては、原子炉の事故についての記述があり、未知性はX線検査と同程度であるが、恐ろしさが高いことが示されている。

一方、「不安」は日常的に用いられる言葉であり、また日常的にしばしば感じられるものである。心理学における不安は、『心理学辞典』(1999, p.738)では「自己存在を脅かす可能性のある破局や危険を漠然と予想することに伴う不快な気分のこと」、『心理学事典』(1981, p.7401)では「自己の将来に起こりそうな危険や苦痛の可能性を感じて生じる不快な情動現象」と定義される。両者に共通するのは、不安が「自分自身に危険が訪れる可能性」について感じられるという点である。Lazarus (1966)によれば、不安の発生過程には、予想される事態が脅威的であるか、自分との関連性が高いかといった事態の特性に関する評価と、その事態を制御できるか否かについての評価が関わるとされる。従って、予想される事態が脅威的で自分との関連性が高く、しかも、自分ではどうにも制御できないと評価されたとき、不安は高くなると考えられる。ここで重要なことは、不安の発生に関わるのは主観的な評価であることである。

このように、リスク・イメージと不安の間には密接な関係があることがうかがえる。不安を発生させる主観的に評価された「自分自身に危険が訪れる可能性」はリスク・イメージそのものと言えるであろう。また、Slovic (1987)が指摘したリスク・イメージの構成要素のうち、「恐ろしさ」はLazarus (1966)の指摘した事態の脅威の評定に対応し、「未知性」は事態と自分自身との関連の不安定さを生じさせるという点において不安の発生条件となり得ることを指摘できる。

以上のことから、リスクに対する個人の主観的なイメージは、それぞれのリスク対象に対する不安の程度に影響を及ぼすと考えられる。しかし、両者の関係についてはこれまで検討されてきていない。そこで本研究では、以下のような目的を設定する。

## 2. 目的

本研究の目的は、以下の3点である。

- (1) 原子力発電所の放射線と胸部レントゲン検査の放射線のリスクに対する人々のイメージの構造を明らかにする。

- (2) それぞれのリスク・イメージの構成要素のうち、不安の程度に影響を及ぼしている要素を抽出する。
- (3) 両者の比較により、放射線そのものに対する不安の要因および原子力発電所の放射線に対する不安の特性を明らかにする。

### 3. 方法

#### 3.1 調査方法

関西電力供給地域から層化二段無作為抽出された満20歳以上の男女2,000名を対象とし、2001年11月24日～12月13日に訪問留置法により質問紙調査を行った。

#### 3.2 調査項目

胸部レントゲン検査の放射線および原子力発電所の放射線（以下、それぞれ「X線」「放射線」と記す）について、前述のSlovic（1987）が用いた特性語を参考とし、それぞれの放射線の被ばくおよび被ばくによる身体影響に関する項目を18項目ずつ作成した（付録）。また、それぞれに対する不安の程度についても評定を求めた。回答は全て「1.そう思う」から「5.そう思わない」までの5段階評定で行った。

### 4. 結果

調査票の回収率は67.3%（1435票）であった。分析に用いる36問のうち過半数の19問に回答のあった1287票について、以下の分析を行った。

#### 4.1 不安の程度

「X線」および「放射線」に対する不安の程度の平均評定値は、「X線」が2.8（SD=1.12）、「放射線」が4.4（SD=0.84）であった（図1）。分散分析の結果、「放射線」に対する不安の程度は「X線」よりも有意に高いことが示された（ $F(1,1282)=2237.66, p<.001$ ）。

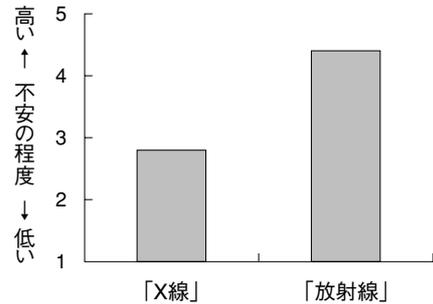


図1 「X線」と「放射線」に対する不安の程度の比較

#### 4.2 「X線」と「放射線」のリスク・イメージ

放射線のリスクに対するイメージを問う18問の評定値を得点化し、各問の平均評定値を算出した（図2）。質問項目と線源（「X線」と「放射線」）を要因として混合2要因の分散分析を行ったところ、それぞれの主効果（質問項目： $F(17,21930)=753.095, p<.001$ ；線源： $F(1,1290)=50.033, p<.001$ ）および交互作用（ $F(17,21930)=375.526, p<.001$ ）が有意であった。交互作用について線源の単純主効果検定を行ったところ、「X線」と「放射線」とで有意差が認められなかったのは「知識をもっている」「見たり感じたりできない」の2項目のみであった。その他の項目は、「放射線」の方が「X線」よりも有意に望ましくないとする回答となった。

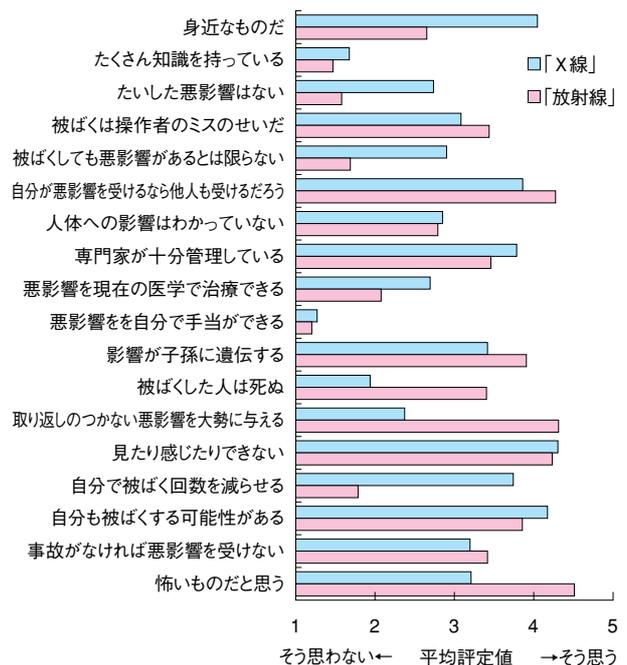


図2 各質問項目に対する「X線」と「放射線」別の平均評定値

### 4.3 リスク・イメージの構造

放射線リスクのイメージに関する18問の評定値を得点化し、「X線」と「放射線」それぞれについて、最尤法による因子分析を行った。固有値1.0以上の因子を抽出し、プロマックス回転を施した後、因子負荷量0.35以上の項目を採用して再度同様の分析を行った。

その結果、「X線」については4因子が得られた(表1)。第1因子は「事故がなければ影響を受けない」「専門家が管理している」「大した影響はない」などの5項目からなっており、被ばくそのものあるいは被ばくによる影響に対して大したことはないと思えるかどうかに関連する因子と解釈し、「楽観性」因子と命名した。第2因子は「死亡する」「取り返しのつかない悪影響を大勢に与える」などSlovic (1987)の指摘した「恐ろしさ」因子に対応する4項目からなっており「恐ろしさ」と命名した。第3因子は「自分も被ばくする可能性がある」「見たり聞いたりできない」「自分にとって身近だ」の3つの項目からなっており「親近性」因子と解釈した。第4因子は「知識を持っている」「自分で手当てできる」という被ばくについて自分で対応できるかどうかに関わる2項目からなっていたので、「対処可能性」と命名した。因子間相関については表2に示す。

表1 「X線」のリスクに対するイメージの因子分析結果

	楽観性	恐ろしさ	親近性	対処可能性
事故がなければ被ばくしない	.649	.069	.010	-.101
専門家が管理している	.523	.031	.117	-.097
たいした影響はない	.499	-.078	.114	.165
医学で治療できる	.492	.098	-.157	.043
悪影響があるとは限らない	.483	-.112	-.013	.144
死亡する	.074	.670	-.067	.020
取り返しがつかない影響がある	-.103	.665	.018	.087
被ばくは技師のミスのせいだ	.381	.407	-.003	-.134
怖いものだ	-.310	.406	.177	.015
自分も被ばくする可能性がある	-.080	.004	.585	.005
見たり感じたりできない	.071	-.014	.395	-.128
自分にとって身近だ	.242	.022	.375	.153
知識を持っている	.012	-.026	.052	.519
自分で手当てできる	-.015	.145	-.171	.442
初期固有値	2.63	1.86	1.47	1.17

表2 「X線」の因子間相関

因子	楽観性	恐ろしさ	親近性	対処可能性
楽観性	1.000			
恐ろしさ	-.232	1.000		
親近性	-.107	-.079	1.000	
対処可能性	.329	.003	-.184	1.000

表3 「放射線」のリスクに対するイメージの因子分析結果

	恐ろしさ	未知性	専門家の管理	対処可能性
死亡する	.742	.062	.025	-.136
取り返しがつかない影響がある	.668	.004	.038	.056
子孫に遺伝する	.510	.018	-.055	.070
怖いものだ	.495	-.094	.022	.030
たいした影響はない	-.117	.637	.064	.009
悪影響があるとは限らない	-.107	.608	.001	-.029
自分にとって身近だ	.114	.427	-.011	.158
知識を持っている	.015	.402	-.028	-.002
事故がなければ被ばくしない	-.047	-.093	.804	.000
専門家が管理している	-.042	.071	.447	-.098
被ばくは運転員のミスのせいだ	.165	.072	.430	.099
自分も被ばくする可能性がある	.064	.226	-.006	.663
自分で被ばくのを減らせる	.131	.247	-.023	-.524
初期固有値	3.02	1.75	1.31	1.03

「放射線」についても同様の分析を行った結果、4因子が抽出された(表3)。第1因子は「X線」の第2因子と同様、「死亡する」「取り返しがつかない影響を大勢に与える」などSlovic (1987)によって示された「恐ろしさ」因子に対応する4項目からなっており「恐ろしさ」因子と命名した。また第2因子に含まれる項目は「大した影響はない」「悪影響があるとは限らない」「自分にとって身近だ」「知識がある」の4項目であり、これらはいずれもSlovic (1987)の「未知性」因子に含まれていたため、同様に「未知性」因子と命名した。第3因子は「事故がなければ影響を受けない」「専門家が管理している」など特に専門家による管理に関する3項目からなっており、「専門家による管理」と命名した。第4因子は「自分も被ばくの可能性はある」「被ばくのを減らせる」の2項目からなっており「被ばく可能性」として解釈した。因子間の相関については表4に示した。

表4 「放射線」の因子間相関

因子	恐ろしさ	未知性	専門家の管理	被ばく可能性
恐ろしさ	1.000			
未知性	-.468	1.000		
専門家の管理	.042	.173	1.000	
被ばくの可能性	.505	-.528	-.233	1.000

#### 4.4 不安の程度に影響を及ぼすイメージ

「X線」「放射線」に対する不安の程度と抽出された各因子との相関を検討するため、「X線」と「放射線」それぞれについて、不安の評定値を従属変数、各因子得点を独立変数としてステップワイズ法（変数増加法）による重回帰分析を行った。その結果、5%水準で「X線」の2因子 ( $R^2=0.22$ )、「放射線」の3因子 ( $R^2=0.16$ ) が選出された（表5）。「X線」に対する不安に最も大きい標準回帰係数を示したのは「楽観性」因子で、次に「恐ろしさ」因子であった。すなわち、「X線」に対する不安は、被ばくの影響について楽観的なイメージを持つほど低く、また恐ろしいイメージを持つほど高いと言える。一方「放射線」については「恐ろしさ」因子が最大の標準回帰係数を示し、次いで「専門家の管理」が負の回帰係数を示した。「未知性」因子も負の相関を示したが、標準回帰係数そのものは小さかった。したがって、「放射線」に対する不安は、被ばくの影響について恐ろしいイメージを持つ人ほど高くなり、専門家による管理がなされていると思う人ほど低くなると考えられる。

次に、「X線」と「放射線」に対する不安に及ぼす各因子の影響の大きさを比較するため、非標準化係数を用いて検討を行った。「X線」における「恐ろしさ」因子の非標準化係数は  $B = .260$  となり、「放射線」における「恐ろしさ」因子 ( $B = .324$ ) と比べても不安の程度との相関が低くないことが示された。一方で「楽観性」因子の非標準化係数は  $B = .495$  であり、不安の程度との関連の強さがより明らかになった。

表5 「X線」「放射線」に対する不安の程度とリスク・イメージ：因子得点による重回帰分析の結果

	投入された変数	調整済み $R^2$	標準化係数 $\beta$	非標準化係数B
「X線」	楽観性	.222	-.378 ***	-.495
	恐ろしさ		.194 ***	.260
「放射線」	恐ろしさ	.156	.336 ***	.324
	専門家の管理		-.112 ***	-.112
	未知性		-.070 *	-.069

\*\*\*  $p < .001$ , \*  $p < .05$ 

## 5. 考察

### 5.1 放射線のリスク・イメージの構造

レントゲン検査の放射線と原子力発電所の放射線のリスク・イメージの構成要素については、Slovic (1987) の指摘した「恐ろしさ」に対応する因子が共通して見出されたが、その他はやや異なる結果となった。Slovicの指摘したもう1つのリスク・イメージの因子である「未知性」に対応する因子は原子力発電所の放射線についてのみ抽出され、レントゲン検査の放射線では抽出されなかった。

「恐ろしさ」因子に含まれた項目について検討すると、レントゲンの放射線については死亡やカタルシックな影響など被ばくによる強い悪影響に関する項目の他に「被ばくはレントゲン技師のミスのおかげだ」が含まれた。この項目は同時に「楽観性」にもやや高い負荷を示しており、胸部レントゲン検査の場合には、レントゲン技師のミスによる被ばくであるかどうかという認知が被ばくの影響に対する評価に関連しているものと解釈できる。

この「被ばくは操作者（レントゲン技師、運転員）のおかげだ」という項目は、原子力発電所の放射線においては「専門家による管理」因子に含まれた。「専門家による管理」因子は、他に「事故がなければ被ばくしない」「専門家が管理している」の2項目からなっているが、これらはいずれもレントゲン検査では「楽観性」因子に含まれている。このことは、レントゲン検査の放射線については管理に対する認知と被ばくの影響の程度に対する予測との間に関連があるのに対し、原子力発電所の放射線の場合には両者の間にあまり関連がないことを示唆していると思われる。すなわち、レントゲン検査の場合には「きちんと管理されているから何かあっても大したこと

はないだろう」と思えるのに対し、原子力発電所の放射線の場合には「きちんと管理されている」と思っているにもかかわらず「何かあったら大変なことになる」という予測を打ち消すことができない可能性があるということである。原子力発電所の放射線の「恐ろしさ」因子と「専門家による管理」因子の因子間相関がほとんどないことから、同様の解釈ができる。

原子力発電所の放射線の「未知性」因子を構成する項目からは、発電所の放射線による影響の不確実性に関するイメージが知識の有無や身近さと関連していることがうかがえる。レントゲン検査の放射線では知識の有無は「対処可能性」因子に、身近さは「親近性」因子に含まれた。この結果からは、レントゲン検査においては、悪影響を受けるほどの被ばくを伴う事態と、日常的な検査のイメージとが分化している可能性を指摘できる。そのようなイメージが形成された理由として、レントゲン検査には被ばくが必然的に伴うものであるという認識や自分自身を含めた大勢が検査を受けている事実、検査によって悪影響を受けたことを聞いたことがないなどの経験の蓄積などが考えられる。

## 5.2 リスク・イメージと不安

不安の程度は原子力発電所の放射線の方がレントゲン検査の放射線よりも非常に高いことが示された。リスク・イメージの構成要素と不安の程度の関係について検討した結果、最も強く不安の程度に影響するイメージの内容が異なっていた。レントゲン検査の放射線に対する不安は、「恐ろしさ」のイメージによってやや高められるものの、それ以上に「被ばくしても大したことはない」という楽観的なイメージによって低減されることが示された。一方の原子力発電所の放射線に対する不安は、「恐ろしさ」イメージの影響を最も強く受けることが明らかとなった。「専門家による管理」についてのイメージは、やや不安を低める傾向が見られたが回帰係数そのものは小さかった。このことは、専門家が十分に管理していると認識することが不安を低める程度は非常に小さいことを示していると考えられる。

これらの結果は、原子力発電所の放射線に対する不安が「死亡」や「取り返しのつかない悪影響」など高線量被ばくの影響を思わせるイメージによって高められていることを示している。「事故がなければ悪影響は受けない」という項目の回答にレントゲン

検査と発電所とであまり差が見られないことから、この結果はレントゲン装置と発電所からの日常的な放射線の放出に対するイメージの差異を示したのではなく、それぞれについて回答者が思い浮かべた状況の違いを示したものであると考えられる。すなわち、レントゲン検査の放射線については主に日常的な検査について、原子力発電所の放射線については事故が発生した事態について想起されたと思われる。

## 6. まとめ

原子力発電所の放射線とレントゲン検査の放射線とは、それぞれのもたらし得るリスクに関するイメージの構造が異なっており、またそれぞれに対する不安に影響する要因も異なっていることが明らかになった。原子力発電所の放射線とレントゲン検査の放射線の両者とも、被ばくの影響について恐ろしいイメージを抱くことで不安が高まっており、放射線に対する不安の中核には高線量被ばくを伴う事態に対する懸念が存在すると考えられる。しかし、レントゲン検査の放射線については、「被ばくしてもたいしたことはないだろう」「悪影響は出るとは限らないし、出てものなんとかなるだろう」という楽観的なイメージによって大きく不安が低減された。この楽観的なイメージの中には専門家による管理についてのイメージが含まれており、管理の十全性に対するイメージが間接的にレントゲン検査の放射線に対する不安を低減していると思われる。

一方の原子力発電所の放射線では、楽観的なイメージに関する因子は見出されず、代わりに専門家の管理についてのイメージがやや不安を低めた。しかしその程度は非常に小さく、専門家によって管理されているイメージが恐ろしいイメージの緩和に貢献する程度は小さいと思われる。これらの結果は、「原子力発電所の放射線」という言葉によって多くの人々が想起するのが、非常に高線量の被ばくを伴う事態である可能性を示唆している。専門家がいつも管理していると思っけていても、その管理を超えて生じた事態がもたらし得る影響について人々は不安を感じているということではないだろうか。

しかしながら、専門家による管理についてのイメージが不安の程度を若干でも低めていることもまた事実であり、原子力関係者が日々発電所の管理を怠りなく行っているさまを継続的に見せていくことが

人々の不安を徐々にでも低減させていくものと考え  
る。

## 謝辞

本研究の実施にあたりご指導いただきました関西  
大学 土田昭司教授に深く感謝申し上げます。また、  
社会システム研究所 阿登一憲副所長に貴重なご示  
唆を頂いたことを感謝いたします。

## 引用文献

- 米国エネルギー啓発協議会 1992 放射線について公  
衆と対話するために－放射線に関する公衆の態度  
の評価，その対話・教育プログラムへの適用－  
(In order to talk on radiation to the public.  
Evaluation of public attitude on radiation and its  
application to the interlocution and educational  
program.) 原子力資料, **255**, 1-15.
- 飯田泰治・山本友行・島田裕弘 1997 医療におけ  
る放射線防護の意識調査－第1報 放射線防護の  
基礎知識と放射線への不安について－ 日本放射  
線技師会雑誌, **53**, 1551-1563.
- 生和秀敏 1999 不安 中島義明他編 心理学辞典  
有斐閣, 738.
- 放射線という言葉に関する意識調査委員会 2002  
放射線という言葉に関する意識調査 (財)日本原子  
力文化振興財団
- 北田淳子・林知己夫 1999 日本人の原子力発電に対  
する態度 一時系列から見た変化・不変化－ *Journal  
of the Institute of Nuclear Safety System*, **6**, 2-23.
- Lazarus, R. S. 1966 *Psychological stress and the  
coping process*. New York: McGraw-Hill.
- 松井裕子・阿登一憲・土田昭司・糸魚川直祐 2002  
放射線に対する一般の人々の意識について 日本  
原子力学会2002年(第40回)春の年会要旨集 第  
I分冊, 27.
- 内閣府 1999 エネルギーに関する世論調査(平成  
11年2月) 内閣府ホームページ [http://www8.cao.  
go.jp/survey/h10/energy-h11.html](http://www8.cao.go.jp/survey/h10/energy-h11.html), 2003.7.7.
- (社)日本アイソトープ協会 1990 放射線のABC  
(財)日本原子力文化振興財団 1998 エッ!こんな  
ところに放射線 原子力文化ブックレット2  
日本リスク研究学会 2000 リスク学事典 TBSブ  
リタニカ

Slovic, P. 1987 Perception of risk. *Science*, **236**,  
280-285.

都留春夫 1981 不安 新版 心理学事典 平凡社,  
740.

## 付録：調査に用いた質問文と各問の平均評定値および標準偏差

問	平均	標準偏差
まず、胸のレントゲン検査での放射線について、あなたはどのように思われますか。 a) ~ r) のそれぞれについて、「そう思う」～「そう思わない」の中から、あてはまるものをひとつだけ選んで番号に○をつけてください。（○はそれぞれひとつ）		
a) レントゲン検査の放射線は、わたしにとって身近なものだ	4.0	1.168
b) わたしはレントゲン検査の放射線についての知識をたくさんもっている	1.7	0.945
c) レントゲン検査の放射線が人の身体に悪い影響をあたえるとしても、たいしたことはない	2.7	1.283
d) わたしがレントゲン検査の放射線を受けるとしたら、レントゲン技師の不注意やミスせいだ	3.1	1.339
e) レントゲン検査で放射線を受けても、必ずしも身体に悪い影響があるわけではない	2.9	1.273
f) わたしがレントゲン検査で放射線の悪い影響を受けるとすれば、他の人たちも受けるだろう	3.9	1.185
g) レントゲン検査の放射線が人の身体にどのような影響をあたえるか、科学的にわかっていない	2.9	1.397
h) レントゲン検査の放射線は、専門家が十分管理している	3.8	1.193
i) レントゲン検査の放射線によって悪い影響を受けたとしても、現在の医学で治療することができる	2.7	1.260
j) レントゲン検査の放射線によって悪い影響を受けたとしても、医者に頼らずに自分で手当てができる	1.3	0.692
k) レントゲン検査で放射線を受けた影響は子孫に遺伝する	3.4	1.320
l) レントゲン検査で放射線を受けた人は死んでしまう	1.9	1.054
m) レントゲン検査で使われている放射線は、取り返しがつかないほどの悪い影響を大勢の人にあたえる力がある	2.4	1.257
n) レントゲン検査で放射線を受けても、わたしは見たり感じたりすることができない	4.3	1.099
o) 自分の努力しだいでレントゲン検査の回数を減らすことができる	3.7	1.249
p) わたしもレントゲン検査で放射線を受ける可能性がある	4.2	0.992
q) レントゲン装置の事故さえ起きなければ、わたしがレントゲン検査の放射線で身体に悪い影響を受けることはない	3.2	1.317
r) レントゲン検査の放射線はこわいものだと思う	3.2	1.270

問	平均	標準偏差
原子力発電所からの放射線については、どうでしょうか。前問と同じように、a) ~ r) のそれぞれについて、「そう思う」～「そう思わない」の中から、あなたの気持ちにあてはまるものをひとつだけ選んで番号に○をつけてください。（○はそれぞれひとつ）		
a) 原子力発電所の放射線は、わたしにとって身近なものだ	2.6	1.459
b) わたしは原子力発電所からの放射線についての知識をたくさんもっている	1.5	0.853
c) 原子力発電所からの放射線が人の身体に悪い影響をあたえるとしても、たいしたことはない	1.6	0.974
d) わたしが原子力発電所から放射線を受けるとしたら、原子力発電所で働いている人の不注意やミスせいだ	3.4	1.352
e) 原子力発電所から放射線を受けても、必ずしも身体に悪い影響があるわけではない	1.7	1.043
f) 自分が原子力発電所から放射線の影響を受けるとしたら、他の人たちも受けるだろう	4.3	1.083
g) 原子力発電所からの放射線が人の身体にどのような影響をあたえるか、科学的にわかっていない	2.8	1.516
h) 原子力発電所の放射線は、専門家が十分管理している	3.5	1.380
i) 原子力発電所から放射線によって悪い影響を受けたとしても、現在の医学で治療することができる	2.1	1.184
j) 原子力発電所から放射線によって悪い影響を受けたとしても、医者に頼らなくても自分で手当てができる	1.2	0.593
k) 原子力発電所から放射線を受けた影響は子孫に遺伝する	3.9	1.307
l) 原子力発電所から放射線を受けた人は死んでしまう	3.4	1.237
m) 原子力発電所からの放射線は、取り返しがつかないほどの悪い影響を大勢の人にあたえる力がある	4.3	1.028
n) 原子力発電所から放射線を受けても、わたしは見たり感じたりすることができない	4.2	1.168
o) 自分が気をつけていれば、原子力発電所の放射線を受けることはない	1.8	1.164
p) わたしも原子力発電所から放射線を受ける可能性がある	3.8	1.265
q) 原子力発電所で事故さえ起きなければ、わたしが原子力発電所の放射線で身体に悪い影響を受けることはない	3.4	1.379
r) 原子力発電所の放射線はこわいものだと思う	4.5	0.865