

平成 30 年 6 月 1 日現在

機関番号：14501

研究種目：基盤研究(B) (一般)

研究期間：2015～2017

課題番号：15H02868

研究課題名(和文) 3.11後の市民のリスク対応行動と認知の構造，その変動に関する研究

研究課題名(英文) Public Perception and Attitude toward Environmental Risks after the Great East Japan Earthquake in Japan

研究代表者

村山 留美子 (Rumiko, MURAYAMA)

神戸大学・人間発達環境学研究科・准教授

研究者番号：20280761

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 12,800,000円

研究成果の概要(和文)：福島第一原子力発電所事故後の市民の環境リスクへの対応行動と，それに関わる各種認知の現状と構造を明らかにすることを目的として調査を行った。その結果，1)事故前後の変化では，「原子力発電所」に関して，3.11後に安全性なしと判断する人，個人や社会に対するリスクがあると判断する人の割合が高くなり，震災6年後も震災前のレベルには戻らなかった 2) 原子力発電所や放射線リスクに関わる情報取得については，被災地や福島第一原発の現状，放射線の基準値や人体影響について，あるいは食品の線量に関わるデータなどの情報に関して6～7割の人が必要としたが，情報の要求と実際の取得状況に乖離があることなどを明らかにした。

研究成果の概要(英文)：This study assesses the Japanese public perception and attitude toward environmental risks and the effect of the Great East Japan Earthquake and the Fukushima nuclear accident on the public awareness and behavior. Surveys were conducted in 2016-2017. The results were as follows: 1) The change in public awareness of environmental risks could be seen only with regard to risks related to radiation and power plants. In the period beginning one year prior to the disaster and ending six years after it, great change has been made in the risk perception related to nuclear power plants (NPP). However, public opinion on the benefits and necessity NPP has not changed significantly since the accident. 2) Public required information about radiological and NPP problems, but they did not act actively to gather information. Educational level was closely related public perceptions and behavior toward radiological risk, and ages, existence of small children and residential areas also affected them.

研究分野：環境保健学，環境リスク学

キーワード：リスク認知 リスク対応行動

1. 研究開始当初の背景

現代社会は、科学技術の進歩やグローバル化により、多種多様なリスクが顕在化している。現代に生きる我々は、それらのリスク自体の存在の是非や許容（耐容）レベル、更にはそのリスクへの対処法や優先順位等の問題に対し、個人的な判断や政策決定を行っていかざるを得ない。しかしこれらの問題については、科学的定量評価の可否やゼロリスクの実現性など、非常に複雑な状況があり、その判断は容易ではない。更にそのリスクに対処する場合、事象に伴う利便性やリスク軽減のための費用-便益の問題など、マネジメントに関する大きな問題を孕み、専門家や施政者は当然これらに対処すべきだが、これらを彼らのみで判断を行うことはできないし、行うべきではない。これらに対する決定は基本的にリスク受容者となる国民の総意を必要とするものであり、市民の意識を反映した形で行うべきであるが、一方、現段階では、特に日本の一般市民全体を対象としたリスクに対する態度や各種認知、リスク対応行動の全体像やその関連等の把握に関する研究は少なく、リスクに対する判断に資するコミュニケーションに際し重要となる知見が不足している。

また、日本は2011年3月に発生した東日本大震災とそれに伴う福島第一原子力発電所事故（以降3.11と記載）により大きな被害を受けた。市民はそれぞれが被った客観的・主観的なリスクに対応して、日常生活の中で、多様な形でこれらに対する判断を行っているところであり、今後も原発事故による被爆に関わる健康影響やエネルギー政策など、様々なリスクに関する合意形成が非常に重要になることが予測される。今後、齟齬の少ない十分なリスクコミュニケーションを行うために、震災後の市民のおかれた客観・主観を含めた環境リスクの状況とそれに対する判断・行動と認知の構造の全体像など、リスクに関わる合意形成に影響を及ぼす事項について明らかにすることが必要である。

2. 研究の目的

本研究の目的は、市民の環境リスクへの対応行動とそれに関わる各種認知の現状と構造を明らかにし、特に福島第一原子力発電所事故後の新たな合意形成に関わるリスクコミュニケーションに資する情報収集を行うことである。大震災・原発事故に関わるリスク事象を中心に、市民の環境リスクに対する実生活上での判断や行動、そのリスクに関わる各種認知の全体像の現状を把握すると共に、その構造について市民の持つ特性やリスクの状況を考慮した検討を行う。更にこれまで継続的に行ってきた調査結果との比較により、震災前から現在に至るまでの市民のリスク対応行動や認知の構造を詳細に探索し変動の方向性等を明らかにする。

3. 研究の方法

研究1: 日本の一般市民のリスク認知および、リスク対応行動に関する調査

日本の成人男女を対象として、インターネット調査および面接調査を行った。

インターネット調査

調査会社に登録している登録モニターのうち居住地域による層化抽出を行い、20~60歳代の男女1000人から回答を得た。

面接調査

全国から層化3段無作為抽出した20歳以上の男女4,000人を対象とした。訓練された調査員が調査対象者宅を訪問し、面接調査を行った。

研究2: 被災関連地域におけるリスク判断や対応行動に関する調査

実際に様々なリスクに対する判断を行って生活をしている被災関連地域在住者のリスク判断や対応行動の具体像、そのリスク認知との関わりなどを明らかにするために、福島県内在住者や、避難を行っている人を対象に、グループおよび個人を対象としたインタビュー調査を実施した。

4. 研究成果

研究1: 日本の一般市民のリスク認知および、リスク対応行動について

1. 市民の各種リスク項目に関わる認知の現状と3.11前後の変動について

2017年に日本の成人を対象とした全国調査を実施し、14のリスク項目（原子力発電所、農業、風力発電所、たばこ、電磁波、大地震、アルコール飲料、火力発電所、遺伝子組み換え食品、放射線、車、食品添加物、レントゲン、携帯電話・スマートフォン）に関わる日本人の一般市民の持つ認知の現状について把握し、さらに3.11前後での変動を確認した。回収数は1201で回収率は30%であった。調査の結果、市民が調査対象とした項目に対して持つイメージの良悪については、概ね自らや社会に対する危険性や、安全性に関する判断が関連しており、そこから受ける恩恵や必要性についての判断は影響をしないこと、しかし、例えば調査前年に四千人近い死者を出している「車」については、恩恵や必要性について高く評価する人の割合が高く、また安全性があると評価する人の割合が高く、良いイメージを持つ人の割合が高い一方で、「農業」や「食品添加物」、「遺伝子組み換え食品」などの食品に関わる項目については、恩恵があるとの評価は相対的に低く、かつ安全性なしと評価する人の割合が非常に多いこと（図1）など、リスクの関わる領域によって認知の構造が異なる可能性のあることや実際のリスクの状況と認知が必ずしも符号しないことなどを明らかにした。また3.11前後の変化については、「原子力発電所」に関して、3.11後に安全性がないと判断する人が大きく増加し、また、個人や社会に

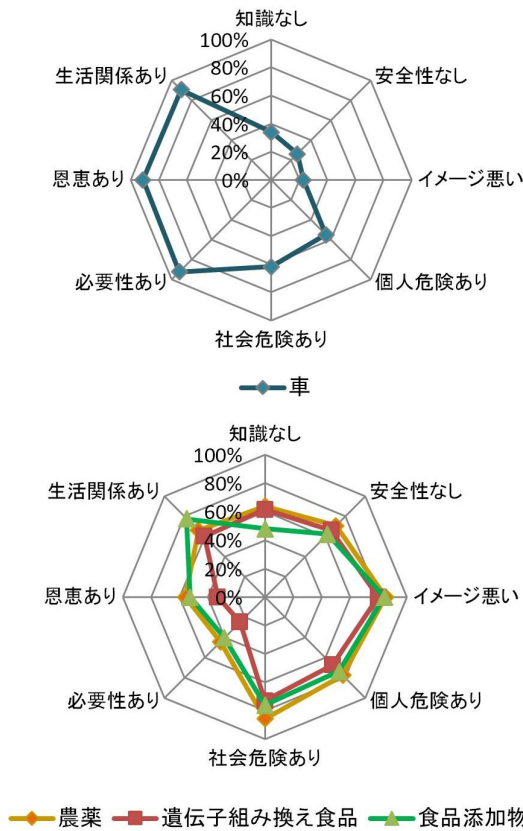


図 1 車および食品関連項目の各種認知に関する回答割合（2017年）

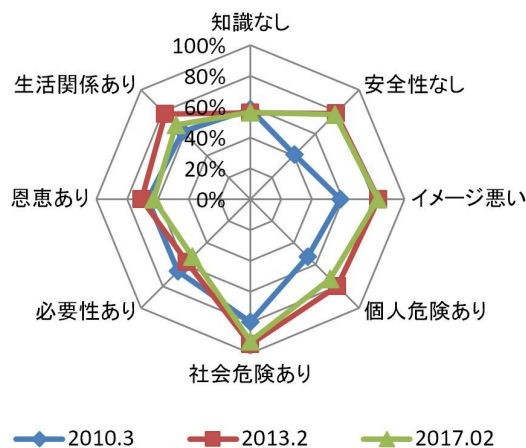


図 2 原子力発電所に関する各種認知に関する回答割合の変化（2010，2013，2017年）

対するリスク認知が大きく変化しており、震災6年が経過しても震災前のレベルには戻っていなかった（図2）。ただし、「原子力発電所」が生活に関わるものであるという認識や、恩恵、必要性に関わる認識は3.11前後で大きな変化を示してしていなかった。今後の原子力発電所の利用については、数を減らしながらいずれは停止すべき、もしくはすぐに停止すべきと考える人が全体の59%と半数を超えていた。この判断については、性別や年代といった属性とは関連が認められない一方で、危険性の判断と必要性の判断との関連が認められており、危険性を高く判断する人、また必要性がないと判断する人ほど、停止す

べきと判断していることを明らかにした。今後の原子力発電所利用については、特に3.11前後の変動の大きかった危険性に関わるコミュニケーションが非常に重要になるものと考えられる。

2. 市民のリスクに対する認知と対応行動について

特に、3.11後に問題となった原子力発電所と放射線に関わるリスク対応行動や情報取得行動について、2016年に実施した20～60歳代を対象としたインターネット調査、2017年に実施した20歳以上の成人を対象とした全国調査で得たデータから解析を行った。例えば、3.11後に食品の産地を気にする機会が増え、2016年においてもそれが続いていると回答した人（20～60歳代）は全体の28%あり、同様に、電気の使用量を気にする機会が増えそれが継続しているとした人は全体の13%あった。食品の産地、あるいは、電気の使用量について気にする機会については、それぞれ50%、42%が3.11前後で変化がないとしており、それぞれ全体の半数程度は、3.11後に何らかの変化をしたと回答していた。食品の産地、あるいは、電気の使用量について気にする機会が一時的に増えたが、現在は3.11前と同じ状況に戻っていると回答した人の割合はそれぞれ11%、16%であった。このような項目については、3.11後5年程度が経過した2016年時点では、3.11後に変動があったと回答した人の約半数が3.11前の頻度に戻っている回答していた。また、2017年に日本の成人を対象として実施したリスク対応行動に関わる調査結果を2012年に実施した同様の調査結果と比較すると、環境問題一般への関心の程度などは変化していないが、3.11が、自身と家族の健康へ与える影響、自身と家族の生活スタイルに与える影響、日本社会へ与える影響については、影響があるとの回答が減少しており、3.11直後と比してその影響が大きいと判断する人の割合は減少していた。また、原子力発電所や放射線リスクに関わる情報取得については、2017年の調査において、被災地や福島第一原発の現状、放射線の基準値や人体影響について、あるいは食品の線量に関わるデータなどの情報に関して60～70%程度の人が必要としていた。一方、これらの情報の入手出来ていると回答したのは10～20%程度であり、必要とする情報とその入手の状況については乖離があった。2012年の調査と比較すると、2017年の調査では、放射線に対する正しい知識を持っているとの回答割合、および放射線や原子力発電所の問題に対して情報収集行動をすると回答した人の割合はやや増加する傾向にあった。一方、放射線や原子力発電所に関する情報については、必要性の認識が減少しており、実際に情報を入手できている割合はほとんど変化していないことなどを明らかにした。また、これらの情報の必要性に関わる意識や、情報取得行動の有無

については、原子力発電所や放射線への知識が多く、自分の生活との関連性や恩恵に関わる意識が高い人ほど、リスクの情報の必要性をより感じやすく、また情報収集行動を行う割合も高くなることなどの、認知と情報取得行動との関連性などについて明らかにした。

研究 2：被災関連地域におけるリスク判断や対応行動に関する調査

実際に様々なリスクに対する判断を行って生活をしている被災地域在住者のリスク判断や対応行動の具体像やそのリスク認知との関わりなどを明らかにするために、福島県内在住者や、避難を行っている人を対象に、グループおよび個人を対象としたインタビュー調査を実施した。その結果、2012～2013年頃に行った調査と比較すると、被災関連地域に在住し続けている人の中では、必要なリスクコミュニケーションについてはほぼなされている状況が確認され、それぞれのリスク認知や状況に応じて、食品の購入の方法（被災地域外の食品の購入や取り寄せなど）や、子どもの外遊びや行事参加（マラソン大会や運動会、水泳などへの参加）などについて日常的な判断をし、対応している様子がうかがわれた。ただし、特に 3.11 後に指定された特定避難勧奨地点などを含む地域などでは、放射線に対するリスク認知の違いによって、コミュニティ内の人間関係にやや支障を来している例があり、インタビューをしたうち、特に子どものある女性については、概ね、地域、近所の人や、子どもを介したつきあいのある人とは、認知の違いによってはその関係性に影響が出ることがあるので、会話の中で放射線や 3.11 については意識的に触れないようにしていると回答していた。また保証金に関わる世帯間差や、ADR への参加の有無などで、放射線量などには直接関係しないが、3.11 に関わる事柄により、地域コミュニティの間人間関係に変化があるとの回答を多く得た。また、3.11 後 5 年の経過を機に、自主避難者への住宅支援など、各種支援の見直しが行われた影響について調査を行った。避難からの帰還者については、子どもの学齢などに合わせて帰還した人も多くあり、打ち切りを理由に帰還した人には多くはインタビューができなかったが、特に支援の打ち切りを機に帰還してきた人たちのなかには、まだ当該地域での現状の線量や除染の実施状況に納得できていない状況にあって、3.11 発生の時期に見られたような大きな不安を持つ人もあり、再度のリスクコミュニケーションの必要性も示唆され、ただし自治体などでは既に一定のリスクコミュニケーションを終えており、このような帰還者への細やかな対応が困難になっている事例もある。現状では、NPO などもその受け皿として機能し、先に帰還した住民との交流などを介してコミュニティでの居場所としての役割を果たしている現状などを観察した。ただし、このよう

な各種団体もその対応に必要な資金の調達に難しくなっている状況があり、帰還者への対応については継続的な対応についての不安があった。

5. 主な発表論文等

（研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線）

〔雑誌論文〕(計 3 件)

1. 岸川 洋紀, 村山 留美子, 藤長 愛一郎, 内山 巖雄, 環境リスク研究における web 調査の有効性, 査読有, in press
2. 藤長 愛一郎, 村山 留美子, 岸川 洋紀, 内山 巖雄, 原発事故に関する情報を住民がどの様に理解し、行動したのか。—福島在住者および自主避難者へグループインタビューで分かったこと—, 日本原子力学会誌, 査読無, 59, 39-42, 2017
3. 村山 留美子, 岸川 洋紀, 藤長 愛一郎, 内山 巖雄, 日本人の発がん性大気汚染物質に対する許容リスクの選択に関する考察, 日本リスク研究学会誌, 査読有, 26, 267-76, 2016

〔学会発表〕(計 15 件)

1. Aiichiro FUJINAGA, Rumiko MURAYAMA, Hiroki KISHIKAWA, Iwao UCHIYAMA, How did the residents understand the information about the Fukushima accident and how did they act? : Group interviews to residents in Fukushima and voluntary evacuees, The Society for Risk Analysis, Asia Conference 2018, 2018/03/12, Ibaraki (Japan)
2. Hiroki KISHIKAWA, Rumiko MURAYAMA, Aiichiro FUJINAGA, Iwao UCHIYAMA, Japanese behavior toward radiological risk information after the Great East Japan Earthquake, The Society for Risk Analysis, Asia Conference 2018, 2018/03/12, Ibaraki (Japan)
3. Rumiko MURAYAMA, Hiroki KISHIKAWA, Aiichiro FUJINAGA, Iwao UCHIYAMA, Public Risk Perception and the Change after the Great East Japan Earthquake in Japan, The Society for Risk Analysis, Asia Conference 2018, 2018/03/12, Ibaraki (Japan)
4. 村山 留美子, 藤長 愛一郎, 岸川 洋紀, 内山 巖雄, 大気中発がん性化学物質の許容リスクレベル選択に対する例示の影響について, 日本リスク研究学会 第 29 回年次大会, 2016 年 11 月 26 日 (大分)
5. 藤長 愛一郎, 村山 留美子, 岸川 洋紀, 内山 巖雄, 震災後の放射線リスクの住民の受け止め方について, 日本リスク研究学会 第 29 回年次大会, 2016 年 11 月 26 日 (大分)
6. 村山 留美子, 藤長 愛一郎, 内山 巖雄,

3.11 後の福島被災地域住民の日常的な放射線リスク対応に関する研究, 第 75 回日本公衆衛生学会, 2016 年 10 月 26 日 (大阪)

7. 岸川 洋紀, 村山 留美子, 藤長 愛一郎, 中畝 菜穂子, 内山 巖雄, リ全国調査からみた 3.11 に関わる市民の情報収集について, 日本リスク研究学会第 28 回年次大会, 2015 年 11 月 21 日 (名古屋)

8. 藤長 愛一郎, 村山 留美子, 岸川 洋紀, 内山巖雄, 中畝 菜穂子, 震災後の放射線リスクの住民の受け止め方について, 日本リスク研究学会第 28 回年次大会, 2015 年 11 月 21 日 (名古屋)

〔図書〕(計 0 件)

〔産業財産権〕

○出願状況 (計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
出願年月日:
国内外の別:

○取得状況 (計 0 件)

名称:
発明者:
権利者:
種類:
番号:
取得年月日:
国内外の別:

〔その他〕

ホームページ等

6. 研究組織

(1) 研究代表者

村山 留美子 (MURAYAMA, Rumiko)
神戸大学・人間発達環境学研究科・准教授
研究者番号: 20280761

(2) 研究分担者

内山 巖雄 (UCHIYAMA, Iwao)
(財)ルイ・パストゥール医学研究センター・(財)ルイ・パストゥール医学研究センター・上席研究員
研究者番号: 20151897

藤長 愛一郎 (FUJINAGA, Aiichiro)
大阪産業大学・理工学部・教授
研究者番号: 40455150

岸川 洋紀 (KISHIKAWA, Hiroki)

武庫川女子大学・生活環境学部・講師
研究者番号: 7046971

(3) 連携研究者

()

研究者番号:

(4) 研究協力者

()