

## 原子力利用に世論がめざすもの

その他のタイトル	What the Public Want in Nuclear Use
著者	土田 昭司
雑誌名	電熱
巻	52
号	219
ページ	61-67
発行年	2013-04
権利	(C)日本電熱学会：このデータは、日本電熱学会の著作権ポリシー（ <a href="http://scpj.tulips.tsukuba.ac.jp/detail/journal/id/J001732">http://scpj.tulips.tsukuba.ac.jp/detail/journal/id/J001732</a> ）に基づいて作成しております。 Original text is available at <a href="http://www.htsj.or.jp/dennetsu/denpdf/2013_04.pdf">http://www.htsj.or.jp/dennetsu/denpdf/2013_04.pdf</a>
URL	<a href="http://hdl.handle.net/10112/7855">http://hdl.handle.net/10112/7855</a>

## 原子力利用に世論がめざすもの

*What the Public Want in Nuclear Use*

土田 昭司 (関西大学)

*Shoji TSUCHIDA (Kansai University)*

*e-mail: tsuchida@kansai-u.ac.jp*

### 1. はじめに

2011年3月11日に発生した東日本大震災における東京電力福島第一原子力発電所事故（以下、福島第一原発事故）を経験して、日本における世論は発電に原子力を利用することに反対あるいは慎重となる方向に大きく変化したといえるであろう。事故当時の菅直人総理大臣ならびに政権与党であった民主党は、原子力利用の一時的停止を命じると共に将来的に原子力利用を廃絶する政策を打ち出したこともあって、日本の主要報道機関には、原子力利用の廃絶を主張する報道を繰り返すものが少なくなかった。

しかしながら2012年12月に実施された衆議院選挙においては、原子力発電の継続に反対しない政策を明示した自由民主党が大勝して、原子力発電の廃止を公約した諸政党は期待していた議席数をほとんど得ることができなかった。このことは、日本の有権者の多くが原子力利用に伴う危険の評価と、日本経済の回復の望ましさを比較勘案して前者よりも後者を選択した結果と解釈されるであろう。

本稿では、土田らが実施したwebによる世論調査結果を紹介して、福島第一原発事故からおよそ半年後の世論の実態を確認する。その際、福島第一原発事故によって直接、間接の影響を強く受けた東北文化圏と東京都の住民と、福島第一原発事故からの直接の被害を全く受けなかった九州七県と大阪府の住民の世論を比較する。また同時に、地方圏（東北文化圏、九州七県）と大都市圏（東京都、大阪府）の住民の世論についても比較検討する。

そして、これを受けて、原子力政策について自らは積極的に発言しようとする大多数の人々（サイレント・マジョリティ *Silent Majority*）の世論を、事故や災害などの危険に遭遇した場合の意識に着目して社会心理学の立場から考察する。

さらに、安全の多義性にもとづいて世論が求める安全について考察する。

### 2. 社会調査に表れた世論の地域差

原子力発電に関する世論調査は、政府機関や新聞社、学会などさまざまな組織によって行われてきている。ここでは、土田らが行った社会調査[1]をもとに福島第一原発事故半年後の世論の概略を見てみたい。

調査は、web調査の形式で、2011年10月13日～17日に実施された。

調査対象者の母集団として、次の4地域が設定された。1) 東北文化圏 [東北六県+新潟県] N=1,000。2) 東京都 N=500。3) 大阪府 N=500, 4) 九州七県 [沖縄を除く] N=500。調査会社 [(株) インテージ] の20～59歳の登録モニターから、9,119名に調査依頼を行った。依頼に応じて回答した者は3,015名であった (回収率=33.1%)。回答者から、平成22年の国勢調査結果を基に性年齢と居住県による割り当て法により無作為に有効回答者が抽出された。有効回答者数は、2,500名であった (有効回答率=27.4%)。

調査では、以下の質問がなされた。1) 各地域のコミュニティ特性、2) 防災・減災についての認知と日頃の防災・減災行動、3) 原子力発電と福島第一原発事故についての認知、4) リスク認知特性、5) パーソナリティ特性と価値観、6) 個人属性。

ここでは、原子力発電と福島第一原発事故についての認知に関するいくつかの質問項目への回答結果を報告する。なお、ここで報告する質問項目は5件法 (1:否定, 3:どちらでもない, 5:肯定) によって測定された。

図1は、原子力発電に対する賛否、原子力発電の必要性認知、原子力発電への不安感の結果である。

どの調査地域においても回答者は、原子力発電には反対であり、必要性も認めず、高い不安感をもっていった。統計的には、東北文化圏において他の地域よりも有意に（1%水準）原子力発電に反対し高く不安を覚えていた（Appendix 1）。

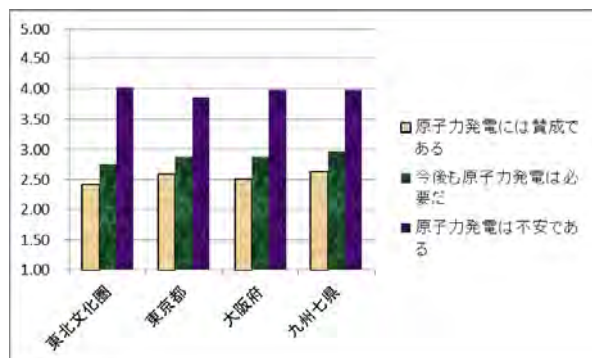


図1 原子力発電への賛否・必要性認知・不安感

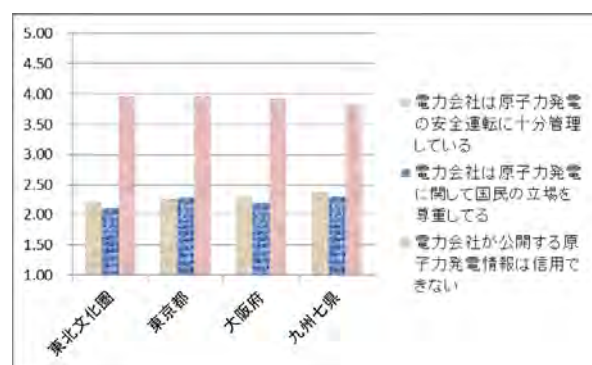


図2 電力会社への信頼

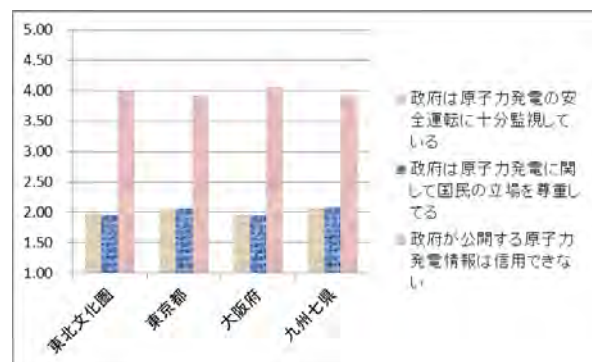


図3 政府への信頼

原子力発電についての電力会社への信頼は、5件法で平均値が2 或いは4 程度になるほどに極端に低かった（図2）。電力会社は、原子力発電の安全運転を十分管理してはならず、国民の立場も尊重せず、また、公開している情報は信用できない、

ことは疑いの余地はないと大多数の調査対象者が回答したことをこの結果は示している。

政府への信頼は、電力会社への信頼よりもさらに低かった（図3）。

福島第一原発事故が発生してしまった原因についての認識は、図4に示したように過半数（51.0%）の回答者が、政府や電力会社の対応の仕方のために事故が生じた、すなわち、事故は人災であると認識していた。回答者の27.2%は、事故の原因は地震や津波にある、すなわち、天災であると認識していた。原子力発電の仕組みそのもの、あるいは、福島第一原発の施設が旧型であったためと認識していた回答者は合わせても2割弱であった。このことは、大部分の回答者は、人災か天災かの認識の違いはあるものの福島第一原発事故は何か特別な事象があったために発生したと認識しており、原子力発電所の仕組みそのものが過酷事故を起こす性質を持っていると認識していた回答者は少数であったことを示している。

ただし、その特別な事象として多くの回答者は「政府や電力会社の対応の仕方」の問題を指摘しており、このことは政府や電力会社に管理責任を追求する気持ちが反映した結果であるともいえる。また、政府や電力会社の対応の仕方が改善されない限りは、原子力発電所において同じような過酷事故がまた発生することを世論は予測していることを示しているとの解釈も可能である。

なお、この質問の回答に地域差はみられなかった（Appendix 2）。

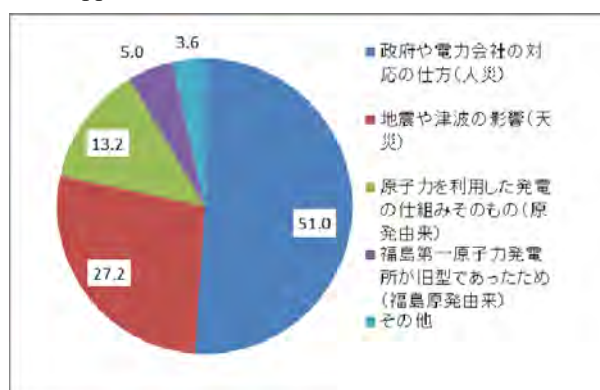


図4 福島第一原発事故の原因

福島第一原発事故による放射能汚染についての認識には、東日本の回答者と西日本の回答者に有意差が認められた（図5，Appendix 1）。

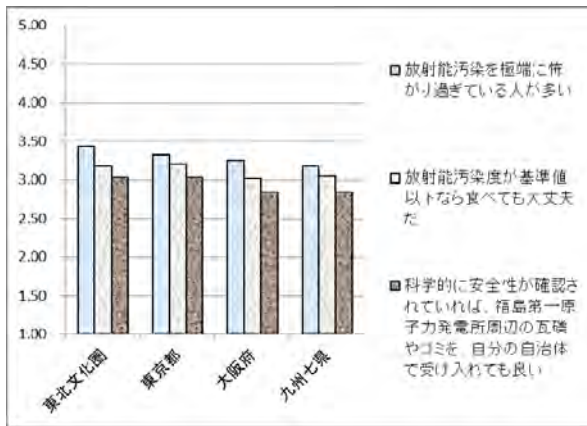


図5 放射能汚染に対する態度

東北文化圏と東京都に住む東日本の回答者は、大阪府と九州七県に住む西日本の回答者よりも、福島第一原発事故による放射能汚染を、極端に怖がり過ぎている人が多いと認識しており、放射能汚染度が基準値以下の食品であれば食べても大丈夫だと認識していた（図5）。また、科学的に安全性が確認されていれば、福島第一原子力発電所周辺の瓦礫やゴミを、自分の自治体で受け入れても良いとする意見にも、西日本の回答者よりも東日本の回答者のほうが高く同意していた（図5）。

以上のように、福島第一原発事故からおよそ半年後の世論は、原子力利用に対して強く否定的であった。すなわち、原子力発電の受容と原子力発電の必要性を否定して、原子力発電への強い不安が表明されていた。この傾向は、福島県を含む東北文化圏において特に強くみられた。

これと関連して、辻川ら[2]は、上記と同じデータなどを用いて、東北地方における原子力発電所立地県である福島県、宮城県、青森県の住民の原子力発電に対する意識構造の2009年と2011年の比較分析を行っている。その結果、2009年に比べて2011年（福島第一原発事故からおよそ半年後）には、原子力発電が必要であると考えても原子力発電を受容しない傾向が高まっていること、原子力発電の管理機関に対する信頼が原子力の不安感と必要性認知を規定する傾向が強まっていることを明らかにしている。

しかしながら、放射能汚染についての意識は、東日本（東北文化圏，東京都）の住民のほうが、西日本（大阪府，九州七県）の住民よりもより受容的であった。放射能汚染の脅威が自分の日常生

活の問題となっていた多くの人がいる東日本の住民が、福島第一原発事故による放射能汚染の脅威がまったくない西日本の住民よりも、放射能汚染を科学的に受容しようとする意識を形成した心理的メカニズムは、2012年末の衆議院選挙において原子力利用を否定しない政党を大勝させた選挙民の心理的メカニズムにも通じるものがあると思われる。以下にこの点について詳述する。

### 3. 危険に遭遇したときの人間心理

事故などの社会災害だけではなく自然災害をも含めて危険に遭遇したときの対応を、広瀬[3]は「制御可能性」と「被害の程度」という二要因によって類型化している。

ここで制御可能性とは、危険な事態を安全に収束させる能力が自分にあるかどうかをいう。広瀬は、事故そのもの、あるいは事故によって生じた被害から逃れる能力、すなわち、知識・行動力・資金などが自分にはあると認識している場合（＝制御可能性あり）と、そのような能力は自分にはないと認識している場合（＝制御可能性なし）では、危険に遭遇したときの対応が異なるとしている。図6は、広瀬の類型化を対応行動の量と被害評価にとりて図示したものである。

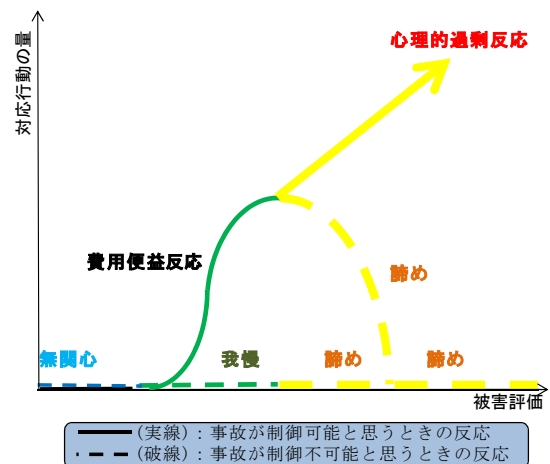


図6 危険に対処する人間の反応

自分には制御可能性があると認識している場合には、[1-A]被害の程度が閾値以下で無視しうるほど小さければ人は事故に対して無関心である。

[1-B]被害の程度が閾値を超えるが極端に大きくはなく、自分に制御可能であると認識している場合には、人は費用便益反応、すなわち、費用便益比

が高い合理的・理性的対応をとる。[1-C] 被害の程度が極端に大きな場合には、自分には制御可能性があると思いついていても実際には事故や被害を制御することはできない可能性が高い。そのような場合には、焦りなどの心理的負担も発生して不適切な対応を繰り返す心理的過剰反応が生じやすい。

これに対して、自分には制御可能性がないと認識している場合には、[2-A] 被害の程度が閾値以下であれば人は事故に対して無関心である。

[2-B] 被害の程度が閾値を超えるが極端に大きくはない時には、人は事故や被害を我慢しようとする。[2-C] 被害の程度が命に関わるなど極端に大きな場合には、自分には制御可能性がないと認識していれば諦めの境地に至る。実際、旅客機の墜落事故現場から墜落間際に書かれたと思われる家族などに向けた遺書が回収されることがあるが、それらのほとんどは自分の運命を受け入れたことを示す内容である。

また、人間には、危険を目の前にしたときに事態を安全であると認識しようとする心理メカニズムがある。これを正常性バイアスという。具体的には、例えば、ビルの中で火災報知器のベルが鳴ったとしても、本当に火災が起きていると認識するよりも、火災報知器が故障したのであって火災は起きていないと認識するほうが一般的であろう。正常性バイアスが生じるのは、人間に自己正当化の強い欲求があるからである。健全な精神とは自己を肯定する認識によって保たれている。自己を否定して、自分を価値の無いものとみなし、自分の存在は脅かされていると認識することは人間にとって最も大きな苦痛の一つである。したがって、自分が危険に巻き込まれていると認識することを避けようとする心理メカニズムを人間は持っている。「自分は守られるべき大切な存在である。その自分が危険な目に遭うはずがない。」との信念によって生じるのが正常性バイアスである。

また、認知的不協和理論[4]による多くの研究が明らかにしてきたように、自己正当化の強い動機のもとに、人間には自分にとって都合のよい情報だけに接触しようとする性質がある。そのため、自分が危険に巻き込まれようとしている兆候があったとしても、意識的にせよ、無意識的にせよ、自分が被害を受けることを示す情報は無視してし

まう傾向がある。

本稿で報告した世論調査の結果では、福島第一原発事故による被害・影響を最も深刻に受けた人々がいる東北文化圏において、原子力発電に対して最も否定的な世論が形成されていた。しかし同時に、福島第一原発事故による放射能汚染被害に対して最も冷静な反応を示したのも東北文化圏であった。

このことが生じた主たる要因は、東北文化圏の人々が放射能・放射線による健康影響について科学的な正しい理解を深めたことであると解釈すべきであろう。しかしながら、それ以外の心理的要因も介在している可能性を無視すべきではない。すなわち、放射能汚染に曝された人々に正常性バイアスがはたらいていた可能性がある。また、東北文化圏の人々が現実の放射能汚染に制御可能性があると思うことができずに無力感に陥っていたのであれば、我慢や諦めの心理が判断に影響していた可能性も否定できない。

さらに、西日本の人々は放射能汚染を現実には受けていないことから、放射能・放射線による健康影響について自分には制御可能性がある（例えば、東北地方には旅行をしない、被災がれきを受け入れない、等）と知覚しやすく、放射能汚染による被害の程度が極端に大きなものだと思う者ほど心理的過剰反応が生じて放射能汚染の害を過大評価した可能性もある。

繰り返すが、福島第一原発事故から半年後の世論は、原子力発電に対して極端なほどに否定的であった。この時期には、原子力発電に反対するデモ活動などに参加する人々だけではなく、いわゆるサイレント・マジョリティにおいても原子力発電に対して否定的な世論が形成されていたとみるべきであろう。

しかしながら、事故から1年半後の衆議院選挙では、原子力発電を容認する政策が支持された。衆議院選挙戦が行われていた時期においても、報道機関や政治家の主張では原子力発電を廃止する論調が強かったのであるから、衆議院選挙の結果はサイレント・マジョリティによる世論が原子力発電を容認する方向に変化したことを反映しているとみるべきであろう。

サイレント・マジョリティによる世論が原子力発電を容認する方向に変化したのは、福島第一原

発事故から1年半が経過したなかで，原子力発電の安全性についての理解が深まり，また，放射能・放射線による健康影響についての理解も深まったためであると解釈することもできる。

原子力発電は，元来，一般の人々にとっては自分が直接に制御可能なものではない。一般の人々にとって原子力発電の制御可能性は，原子力発電を担う組織や人々が信頼できるかどうかにかかっている。原子力発電を担う組織や人々が原子力発電を安全に制御できていると信頼できることによって，自分自身の制御可能性感覚を得るのである。原子力発電を担う組織や人々が信頼できない場合に，一般の人々が制御可能性を保持しようとするならば，原子力発電を止めさせようとする活動をするしかない。2012年の衆議院選挙の結果は，サイレント・マジョリティが原子力発電を担う組織や人々に対して一定程度の信頼を保持していることを示していると解釈することも可能である。

しかしながら，2012年の衆議院選挙の結果に，福島第一原発事故の記憶が少しずつにせよ薄まって行くにつれて正常性バイアスの効果が現れた可能性はないであろうか。

また，原子力発電について自分に制御可能性あるとは思えないならば，我慢や諦めによって対応することになる。原子力発電はどうしようもないのだと我慢や諦めによって投票判断した人はいなかったのであろうか。

今後とも詳細に検討する必要があるであろう。

#### 4. 世論が求める安全

福島第一原発事故の前においては，原子力発電所の事故は，仮に発生したとしても外部に影響を及ぼすほど甚大なものではなく，その被害は閾値以下であるとサイレント・マジョリティは知覚していたであろう。そのため，サイレント・マジョリティは原子力発電に対して無関心であって，そのことが結果として原子力発電を受容する世論となってあらわれていた側面もあるであろう（土田[5]を参照）。

これに対して，福島第一原発事故の後においては，サイレント・マジョリティにおいても原子力発電の事故被害が閾値以下に知覚されることは考えにくく，無関心ゆえの受容という世論が形成されることはもはやないといえるであろう。

今後の原子力発電に対する世論は，安全対策が十分になされているかどうか，日本の経済・社会にとってどれほど必要性があるのかなどが吟味された上で形成されて行くであろう。

それでは，世論は原子力発電に対してどのような安全を求めていくであろうか。

日本語の安全は多義的であって，いくつかの側面がある[6-8]。

その一つは，セキュリティ（security）である。セキュリティとは，危険の発生確率を最小化するという意味での安全である。すなわち，事故を起こさないようにするという安全である。

あと一つは，セイフティ（safety）である。セイフティとは，危険による被害の程度を最小化するという意味での安全である。すなわち，事故が起きたとしても，それによる被害を可能な限り小さくするという意味での安全である。

さらに，必ずしも安全の範疇には入らないかもしれないが，世論が求める安全に関わる概念にレジリエンス（resilience）がある。レジリエンスとは，字義的には弾力的な回復力を意味する。ここでは，レジリエンスを「事故による被害をいったんは受け入れて，しかし，可能な限り速やかに，かつ，効果的に被害から回復する能力」と定義したい。

福島第一原発事故以前において，原子力発電に対して世論が求める安全はセキュリティだけであった。原子力発電においては，事故だけではなく，事故とはいえないほどの比較的軽微な不具合であっても「あってはならないこと」として世論は厳しく糾弾してきた。

世論は，原子力発電に事故は起きてはならないものであり，起きるはずのないものとの前提をおいていたため，逆に，原子力発電所で事故が起きた際の安全対策（＝セイフティ）や，事故からの速やかな復旧を可能とする事前の対策（＝レジリエンス）を求めることはなかった。むしろ，セイフティ対策やレジリエンス対策を行うことは，セキュリティが破綻する可能性を前提にするのであるから，原子力発電が安全ではないことの証明であると世論から糾弾されることもあった。

けれども，福島第一原発事故において被害が拡大した要因は，セイフティ対策やレジリエンス対策が十分ではなかったことであると，政府や国会

などの事故調査委員会は指摘している。

今後，世論は，事故を起こさないセキュリティとしての安全はもちろんのことであるが，それに加えて，たとえ事故が起きたとしても甚大な被害を発生させないためのセイフティとしての安全対策，そして，事故から効率的かつ速やかに復旧するためのレジリエンス対策が十分になされているかを問うであろう。

#### 参考文献

[1] 土田昭司, 辻川 典文, 塩谷 尚正, 中川 由理, 東日本大震災にみる日本人の被災意識：東北・首都圏・関西圏・九州での Web 調査 (1), 日本リスク研究学会第 24 回年次大会予稿集 (2011)

[2] 辻川 典文, 土田昭司, 塩谷 尚正, 中川 由理, 東北地方原子力発電所立地地域での原子力発電に対する態度構造の変化, 日本リスク研究

学会第 25 回年次大会予稿集 (2012)

[3] 広瀬弘忠, 人はなぜ逃げ遅れるのか：災害の心理学, 集英社新書 (2004)

[4] Festinger, L., A theory of cognitive dissonance, Row, Peterson (1957)

[5] 土田昭司, パブリックアクセプタンスと公的規制・情報公開, 日本リスク研究学会誌, **8-1** (1997) 96-104

[6] 辛島恵美子, 社会安全学構築のための安全関連概念の再検討, 社会安全学研究, **1** (2011) 153-177

[7] 土田昭司, 福島第一原発事故におけるクライシス・コミュニケーション, 火力原子力発電, **63-12** (2012) 38-43

[8] 土田昭司, 事故の社会心理, 関西大学社会安全学部 (編) 事故防止のための社会安全学, (2013) 182-198

#### Appendix 1

原子力発電・放射能汚染への態度	東北文化圏	東京都	大阪府	九州七県	F(df)
	mean	mean	mean	mean	
原子力発電には賛成である	2.42	2.59	2.52	2.64	5.1(3/2496)**
今後も原子力発電は必要だ	2.77	2.89	2.89	2.98	ns
原子力発電は不安である	<b>4.03</b>	<b>3.87</b>	<b>3.99</b>	<b>3.98</b>	4.1(3/2496)**
電力会社は原子力発電の安全運転に十分管理している	2.20	2.27	2.28	2.38	3.3(3/2496)*
電力会社は原子力発電に関して国民の立場を尊重している	2.11	2.28	2.19	2.29	4.8(3/2496)*
電力会社が公開する原子力発電情報は信用できない	<b>3.97</b>	<b>3.97</b>	<b>3.93</b>	<b>3.83</b>	ns
政府は原子力発電の安全運転に十分監視している	1.97	2.04	1.95	2.06	ns
政府は原子力発電に関して国民の立場を尊重している	1.96	2.06	1.95	2.08	3.1(3/2496)*
政府が公開する原子力発電情報は信用できない	<b>3.98</b>	<b>3.92</b>	<b>4.05</b>	<b>3.93</b>	ns
政治的な理由で原子力発電に対する対応が遅れている	<b>4.12</b>	<b>3.97</b>	<b>4.15</b>	<b>3.99</b>	4.6(3/2496)**
放射能汚染を極端に怖がり過ぎている人が多い	<b>3.44</b>	<b>3.32</b>	<b>3.25</b>	<b>3.17</b>	5.8(3/2496)**
放射能汚染度が基準値以下なら食べても大丈夫だ	<b>3.17</b>	<b>3.20</b>	<b>3.02</b>	<b>3.05</b>	3.0(3/2496)*
科学的に安全性が確認されていれば，福島第一原子力発電所周辺の瓦礫やゴミを，自分の自治体で受け入れたい	<b>3.03</b>	<b>3.03</b>	2.84	2.84	4.9(3/2496)**

\*\*：p<.01, \*：p<.05

Appendix 2

福島事故で放射能汚染が大規模化した原因	東北文化圏	東京都	大阪府	九州七県	$\chi$ 2 (df)
	% of "yes"	% of "yes"	% of "yes"	% of "yes"	
政府や電力会社の対応の仕方 (人災)	51.8	52.0	53.8	45.8	ns
地震や津波の影響 (天災)	26.3	25.2	26.0	32.4	
原子力を利用した発電の仕組みそのもの (原発由来)	13.2	14.0	12.6	13.0	
福島第一原子力発電所が旧型であったため (福島原発由来)	5.8	5.0	4.4	3.8	
その他	2.9	3.8	3.2	5.0	