

厚生労働科学研究費補助金

食品の安全確保推進研究事業

リスクコミュニケーションにおける
情報の伝達手法に関する研究

(H24－食品－指定－002)

平成24年度 総括・分担研究報告書

研究代表者 緒方 裕光

平成 25 (2013) 年 3 月

目 次

I. 総括研究報告書

- リスクコミュニケーションにおける情報の伝達手法に関する研究 ----- 1
緒方 裕光

II. 分担研究報告書

1. 従来のリスクコミュニケーションの概念と今後の課題 ----- 9
緒方 裕光
2. リスクコミュニケーションのために求められる情報発信の課題に関する研究 ----- 12
山口 一郎
3. インターネットにおける放射能リスク情報とその解析手法 ----- 27
鳥澤 健太郎、大竹 清敬、川田 拓也
4. リスクコミュニケーションのための情報の拡散・訂正過程の分析 ----- 39
乾 健太郎、岡崎 直観
5. 震災後のデマ情報の情報源と、その拡散、終息に寄与する要因の分析 ----- 47
藤井 仁、奥村 貴史、緒方 裕光
6. インターネットにおける意見解析手法の信頼性に関する研究 ----- 65
藤井 仁、奥村 貴史
7. リスクコミュニケーションにおけるインターネット上の広告効果に関する研究 ---- 72
奥村 貴史

III. 研究成果の刊行に関する一覧表 ----- 77

IV. 研究成果の刊行物・別刷・資料等 ----- 79

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
総括研究報告書

リスクコミュニケーションにおける情報の伝達手法に関する研究

研究代表者 緒方 裕光

（国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター長）

研究要旨

東日本大震災により生じた東京電力福島第一原子力発電所の事故により、環境中に大量の放射性物質が放出された。この事故による公衆への健康影響は十分に解明されていないものの、明らかな健康被害が生じる被曝線量ではないと推定されている。しかしながら、前例の無い規模の放射能汚染が生じたことに加え、国や東京電力を初めとする公的機関による情報提供上の問題もあり、放射能に関する正誤のあいまいな情報や伝聞による健康情報がインターネットを中心として蔓延し、国民の間に食品の安全性に関する不安が広がっている。

このような状況において食品並びに食品安全行政への信頼を確保するために、現在、科学的知見に基づく食品の安全性に関する情報を正確かつ分かりやすく国民に伝える「リスクコミュニケーション」が求められている。しかしながら、従来のリスクコミュニケーションは、専門家から一般人への一方通行な情報伝達、または、専門家と一般市民における双方向の情報交換のいずれかを前提としており、現在のように放射能に関する正誤のあいまいな情報がネットに溢れる状況を想定していなかった。

本研究では、ネットが普及した現在における食品安全に関するリスクコミュニケーションを確立するため、食品中の放射性物質汚染を事例として取り上げ、ネット時代に求められるリスクコミュニケーションのあり方を明らかにすることを目的とする。そのために、1) 社会、並びに、ネットに存在するさまざまな情報を効率的に分析し、どのような情報が国民から求められているかを把握したうえで、2) 消費者が食品の安全性を判断するための情報を効果的に関係者や国民に提供する手法を検討する。さらに、3) ネットと実社会との関係についてアンケート調査等の手法を用いて分析することにより、ネットを用いたリスクコミュニケーション手法の信頼性、妥当性の検証を試みる。

本年度では、まず、ネットが普及した現在におけるリスクコミュニケーションの概念について、文献レビューに基づいて整理した。また、自然言語処理技術を用いて、食品安全や放射線リスクに関するネット上の意見や発言の解析を行った。さらに、食品安全に関する情報提供策の改善について検討するとともに、予備的なアンケート調査を実施し、ネットと社会の関わりについての分析を行った。

これらの結果、リスク情報の伝達に際して、公的なリスク情報の発信手段としてインターネットを効率的に利用すること、リスク情報に関して適切かつ説得的な根拠を発信すること、誤情報に関して定常的なモニタリングと迅速な訂正情報を発信すること、公式発表の効果をモニタリングすること、インターネットを通じて受け手の特性やニーズに応じたサイトやコンテンツを提供すること、などの重要性が示唆された。

研究分担者

山口 一郎 国立保健医療科学院
奥村 貴史 国立保健医療科学院
藤井 仁 国立保健医療科学院
鳥澤健太郎 独立行政法人情報通信研究機構
大竹 清敬 独立行政法人情報通信研究機構
風間 淳一 独立行政法人情報通信研究機構
乾 健太郎 東北大学大学院
岡崎直観 東北大学大学院

A. 研究目的

東日本大震災により生じた東京電力福島第一原子力発電所の事故により、環境中に大量の放射性物質が放出され、放射能に関するあいまいな情報や伝聞による健康情報がインターネットを中心として蔓延し、国民の間に食品の安全性に関する不安が広がっている。このような状況において食品並びに食品安全行政への信頼を確保するために、現在、科学的知見に基づく食品の安全性に関する情報を正確かつ分かりやすく国民に伝える「リスクコミュニケーション」が求められている。しかしながら、従来のリスクコミュニケーションは、専門家から一般人への一方通行な情報伝達、または、専門家と一般市民における双方向の情報交換のいずれかを前提としており、現在のように放射能に関する正誤のあいまいな情報がネットに溢れる状況を想定していなかった。

本研究では、ネットが普及した現在における食品安全に関するリスクコミュニケーションを確立するため、食品中の放射性物質汚染を事

例として取り上げ、ネット時代に求められるリスクコミュニケーションあり方を明らかにすることを目的とする。

B. 研究方法

上記の目的のために、文献レビューによりリスクコミュニケーションの考え方の現状を概観したうえで、1) 社会、並びに、ネットに存在するさまざまな情報を効率的に分析し、どのような情報が国民から求められているかを把握し、2) 消費者が食品の安全性を判断するための情報を効果的に関係者や国民に提供する手法を検討する。さらに、3) ネットと実社会との関係についてアンケート調査等の手法を用いて分析することにより、ネットを用いたリスクコミュニケーション手法の信頼性、妥当性の検証を試みる。

具体的には、まず、文献レビューおよび事例調査による現状におけるリスクコミュニケーションの概念や課題を概観し（結果1、2）、リスクコミュニケーションのあり方の変化に伴って生じる可能性のある新たな課題をインターネット上の情報の解析により抽出する（結果3、4）。一方で、非インターネット情報の現状について社会調査による課題の抽出を行った（結果5）。また、これらの解析にはインターネット上の情報の信頼性が高いことが前提となるため、インターネット情報と社会調査で得た情報の比較による信頼性の確認を行った（結果6）。さらに、本研究で得られた知見を今後のリスク情報発信に活かしていくための問題解決の一端として、インターネットを通じて情報を効果的に発信する際の課題を探った（結果7）。

C. 研究結果

1. 従来のリスクコミュニケーションの概念と今後の課題

社会全体として合理的なリスク管理を行っていくためには、関係者・当事者間で良好なリスクコミュニケーションを構築する必要がある。従来からリスクコミュニケーションに関して多くの研究が行われており、ある程度の枠組みは確立されてきているものの、高度に情報通信技術が発達した現代社会においては、これまでの情報交換・伝達方法を基盤にしたリスクコミュニケーションの方法では十分に対応しきれない可能性がある。

本分担研究では、リスク情報の伝達手法のあり方を検討するために、その一端として、既存の研究論文をもとに従来のリスクコミュニケーションの概念を整理し、さらに、将来起こりうる（または現在起こりつつある）概念の変化について検討した。

現在のリスクコミュニケーションの概念には、基本的に「情報発信者」、「情報受信者」、「情報の媒介者」の3者が含まれている。このうち情報発信者にとっては「どのように」情報を伝えるかということだけでなく、情報の内容として「何を」伝えるかということも重要とされている。とくに放射線リスクに関しては、放射線防護体系やその考え方は非常に複雑な科学的知見から成り立っており、専門家がすべての情報を正確にかつ分かりやすくやすく一般の方々に伝えることは難しく、リスク情報伝達のためのガイドラインの確立やリスクコミュニケーションのための何らかの仕組みづくりなどが急務とされている。

しかし、近年のインターネットの急速な普及を考慮すると、リスク情報の発信者が科学者や専門家であるとは限らないこと、一般市民の間

で流通する情報量は非常に大きいこと、一般に関心もたれている情報の大部分の内容はインターネット上に存在する可能性があること、情報発信者は出版物やマスコミなどの媒体を通さずに直接的に一般市民に情報を伝えられること、などの点で変化が生じていることが示唆されており、今後はこれらの変化に対応できるように、情報ニーズの把握方法、情報伝達の技術・表現方法、専門家や行政担当者の役割などを検討していく必要がある。

2. リスクコミュニケーションのために求められる情報発信の課題に関する研究

原子力災害によりもたらされた現存被ばく状況での食品の放射線安全に関するリスクコミュニケーションのあり方を、東電福島原発事故前の厚労科研でのリスクコミュニケーション取り組みと原発事故後との国内外の取り組みに基づき考察した。

その結果、これまでのリスクコミュニケーション研究で得られた基本的な対応原則は、原子力災害にも適用可能であり、これまでの取り組みが参考にできると考えられた。また、従来の研究で今後の課題とされていた、双方向であるための情報収集、社会全体として集会的な学習、効果的な表現方法、ウェブサイトの活用は、東電福島原発事故でまさに現実の課題となっており、本研究班での検討課題と一致していた。

原子力災害による現存被ばく状況での日々の判断が迫られることは、強いストレス下での曖昧な状況をもたらす。研究者や政府機関への不信感がぬぐい去れないまま、多様な見解が存在する社会情勢下では、放射線や放射線安全に関する基準値についての知識提供だけでは問題の解決は困難で、リスクコミュニケーションの考え方をうい信頼回復を重視したアプローチによる社会的な難問の解決への展望を示す

ことが必要だと考えられる。

環境汚染を伴うような過去の事例からは、リスク情報やそのリスク回避策の伝え方だけではなく、対策の決定方法への配慮が必要なことも示唆されている。具体的には、意志決定への幅広い関係者の巻き込みや意志決定過程の透明化が事態改善に有効とされており、被災自治体の支援として、リスクコミュニケーションの理論に裏打ちされた業務の進め方の提示や前進している事例の共有が求められる。

インターネットでの情報提供では、専門的な事項に関しては、詳細な技術的な情報提供が立場の違いを超えて受け入れられうることを示唆された。

3. インターネットにおける放射能リスク情報とその解析手法

2011年3月に生じた東日本大震災および東京電力福島第一原発事故では、国や事故の当事者である電力会社が発信するリスク情報に対して、Web上で多くの批判が展開され、リスク情報の発信者と受信者との間にミスコミュニケーションが生じた。また、Web上では一般の人々の意見と公的なリスク情報が交錯する状況になり、新たなリスクコミュニケーションのあり方が問われる事態となった。本研究分担では、実際にリスク情報発信者と受信者の間に生じたミスコミュニケーションの実態を明らかにするために、自然言語処理技術を用いて、インターネット上の意見を大規模かつ自動的に抽出し、分析した。その結果、リスク情報の発信者と受信者との間で生じるミスコミュニケーションには一定の傾向があり、人々の発信する意見を類型化できることが明らかになった。意見の分類結果を分析すると、ミスコミュニケーションの背景として、多くの場合、リスク情報に対して適切かつ説

得的な根拠を発信していくことと、受信者の感情に配慮した形で情報を発信していくことが求められることが示唆された。

4. リスクコミュニケーションのための情報の拡散・訂正過程の分析

東日本大震災とそれに関連する原子力発電所の事故では、多くの国民の生命が脅かされる事態となったため、人間の安全・危険に関する誤情報が拡散した。本研究分担では、真偽性・信憑性が争点となった情報の拡散・訂正過程の分析を行った。東日本大震災後1ヶ月の間にTwitter上で拡散した情報で信憑性に問題があったケースを調査し、間違った情報が国民の間でどのように広まり、どのように収束していったのかを調べた。さらに、教師あり学習を用い、誤情報と訂正ツイートを自動的に分類するシステムを開発した。14件の誤情報の分析の結果から誤情報の拡散を抑えるためには、迅速な対応、公式発表・公式情報の発信、誤情報の定常的なモニタリング、公式発表の効果のモニタリング、訂正情報を末端の受信者に迅速に届ける仕組みが大切であることが分かった。今後は、誤情報をモニタリングするシステムの実運用や、東日本大震災時以外のツイートを用い、食の安全に関する誤情報や公式発表に対する国民の反応の分析を行う必要がある。

5. 震災後のデマ情報の情報源と、その拡散、終息に寄与する要因の分析

本研究は、震災後に真偽を疑われた情報について調査し、どこから真偽を取り違えさせるような情報を得、何によってその誤りが修正されたかについて調査することが目的である。

直接被災していない3地域から70名ずつをランダムウォーク法によって抽出し、真偽を

疑われた情報の入手先、正誤の判断の変化、変化を起こした情報の入手先、学歴等の属性について聞き取り調査をした。結果は以下のとおりである。

今回調査対象とした、食品を主に購入する立場である層は、TVやラジオを主な情報源としていることが多く、真偽を疑われた情報自体を知らないことが多い。真偽を疑われた情報を知っていた場合、最初に下した判断が途中で変わることは比較的少ない。

高学歴、インターネット利用者、食品を購入する立場のものは、真偽を疑われた情報について知っていることが多く、正しい認識であることが多い。

全体的に、保健所などの保健セクタが情報源であることは少なく、インターネット等の新しい媒体を用いた情報提供が必要であると考えられる。

6. インターネットにおける意見解析手法の信頼性に関する研究

ネット情報の解析による意見分析は、一般的に、定量的には意義を見出すことが困難である。しかしながら、ネットの利用者は増大を続けており、マスコミ情報からロコミ情報まであらゆる情報がネット上に表出されていることから、ネットにおける意見の定性的な分析は、少ないサンプルの社会調査以上に網羅性を有するのではないかと考えられる。そこで本研究分担では、インターネットにおける意見解析手法の信頼性を検証するため、ネット情報の解析により得られる意見と実社会に見られる意見との関係性について検討を試みた。まず、地方都市や高齢者、専業主婦を対象とした対面方式のアンケート調査を実施し、放射能汚染に関する1050件の意見を聴取した。その上で、アンケートにより取得した

放射能に関するそれぞれの意見について、ネット上に存在するかの検証を行った。その結果、インタビュー調査により聴取した意見のほとんどに、インターネット上に対応する意見を見出すことが出来た。限られた人数を対象に行った今回の予備調査においては、方法論上の限界はあるものの、ネット情報の解析は社会を知るうえである程度信頼に足る手段であることが示唆された。今後、ネット情報に対する自然言語処理をリスクコミュニケーションの実務へと役立てる実用化研究が望まれる。

7. リスクコミュニケーションにおけるインターネット上の広告効果に関する研究

現在のように放射能に関する正誤のあいまいな情報や伝聞による健康情報がネットに溢れた場合、信憑性の高い情報を求めるネット利用者は、検索エンジンを利用しより確からしい情報を求めるであろうと考えられる。そこで本研究分担では、ネット時代におけるリスクに関する情報伝達を改善していくために、放射能汚染に関する公的な情報提供サイトに対する検索エンジン上の効率化手法を検討した。まず、公的機関の行う放射能情報提供サイトをリストアップした上で、「検索エンジン最適化」の観点から既存の情報提供サイトの課題を整理した。その上で、利用が拡大している「検索連動型広告」の効果を確認するため、主要な検索エンジンに検索連動型広告を出稿し、その広告効果を測定し効果的な広告手法についての検討を行った。また、以上の検討により、現在の情報提供サイトが利用者のニーズに合致していない可能性が示唆された。今後、検索連動型広告の活用と共に、受け手の特性やニーズに応じたサイト構成やコンテンツの提供を検討する必要がある。

D. 考察

リスク全般に関して、現在のようにインターネットが普及した状況では、情報の発信・受信に関して、インターネットが普及していない状況と比較すると、主に以下の点が異なると考えられる。

- 1) リスク情報の発信者が科学者や専門家であるとは限らない。
- 2) 一般市民の間で流通する情報量は非常に大きい。
- 3) 一般に関心もたれている情報の大部分の内容はインターネット上に存在する可能性がある。
- 4) 情報発信者は誰でも、出版物やマスコミなどの媒介を通さずに、直接的に意見を表明することができる。
- 5) 発信された情報はその内容によっては急速に社会に広がる。

このような状況にあつて、東日本大震災および東京電力福島第一原発事故後には、インターネット上で多くの人々が自由に意見を発信し、公的なリスク情報の発信者と一般受信者との間にコミュニケーション不足が生じ、さらにインターネット上では、一般の人々の意見と公的なリスク情報、正しい情報と誤った情報がそれぞれ混在する状況となった。このような状況は、リスク管理や政策的意思決定などに対する社会的合意を難しくしている可能性がある。本研究では、上記の問題を整理し今後の課題について検討するために、以下の方法、すなわち文献レビュー、ネット上の情報の分析、事例調査、一般市民を対象とした社会調査を用いた。また、ネット上の情報と社会調査による結果の比較によりネット情報の解析は社会を知るうえである程度信頼に足る手段であることが示唆された。

上記のアプローチによる現時点での分析結果から、行政、科学者、一般市民の間でリスクコミュニケーションを確立させるためには、公的機関（あるいはリスクの専門家）がリスク情報を発信する際には、以下の点を考慮することが重要であると考えられる。

- 1) 従来のリスクコミュニケーションの考え方に加えて、インターネットの効率的利用の促進などの新たな枠組みを考える必要がある。
- 2) リスク情報に対して適切かつ説得的な根拠を発信していくことと、受信者の感情に配慮した形で情報を発信していくことが求められる。
- 3) 誤情報の拡散を抑えるためには、迅速な対応、公式発表・公式情報の発信、誤情報の定常的なモニタリング、公式発表の効果のモニタリング、訂正情報を末端の受信者に迅速に届ける仕組みが大切である。
- 4) 食品を主に購入する立場である層は、TV等のマスコミを主な情報源としていることが多く、全体的に保健所などが情報源であることは少ない。今後はインターネット等の新しい媒体を用いた情報提供が必要である。
- 5) 今後インターネットによる情報発信を進めるにあたっては、検索連動型広告の活用と共に、受け手の特性やニーズに応じたサイト構成やコンテンツの提供を検討する必要がある。

上記で挙げた点を、今後の情報伝達に活かしていくためには、情報発信者がリスク情報の内容や伝達方法を認識し分かりやすく伝えるだけでなく、そのための体制や仕組みを作ることも考えていかなければならない。

また、問題を食品中放射能のリスクに限定し

た場合には、「放射線リスク」および「食品」という2つの要素の特殊性を考慮する必要がある、インターネット上の情報と非インターネット上の情報の比較なども含めて、本年度に実施した調査で得られた結果に関するより詳細な分析を予定している。

E. 結論

インターネットが普及した状況におけるリスクコミュニケーションのあり方について、文献レビュー、ネット上の情報の分析、事例調査、一般市民を対象とした社会調査により、現状および問題点について検討した。その結果、リスクコミュニケーションの観点から、公的機関（あるいはリスクの専門家）がリスク情報を発信する際に今後留意すべき重要な点を提示した。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

従来のリスクコミュニケーションの概念と今後の課題

研究代表者 緒方 裕光

（国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター センター長）

研究要旨

社会全体として合理的なリスク管理を行っていくためには、関係者・当事者間で良好なリスクコミュニケーションを構築する必要がある。従来からリスクコミュニケーションに関して多くの研究が行われており、ある程度の枠組みは確立されてきているものの、高度に情報通信技術が発達した現代社会においては、これまでの情報交換・伝達方法を基盤にしたリスクコミュニケーションの方法では十分に対応しきれない可能性がある。

本分担研究では、リスク情報の伝達手法のあり方を検討するために、その一端として、既存の研究論文をもとに従来のリスクコミュニケーションの概念を整理し、さらに、将来起こりうる（または現在起こりつつある）概念の変化について考察した。今後、より良いリスクコミュニケーションを築いていくためには、インターネットの効率的利用など新たな要素を加えていく必要があると思われる。

A. 研究目的

健康に影響を与えるリスク要因は無数に存在しており、それらの中にはリスクと同時に何らかの利益をもたらすものもあれば、様々な理由で避けることのできないものもある。いずれの場合も人間社会はそれらのリスクを合理的な方法で管理していく必要がある。このリスク管理を社会全体の問題として考えれば、すべての関係者・当事者の間でリスク情報の共有や共通認識が存在していなければ、リスク管理に関して社会的合意を得ることは難しい。一般的にはリスクに関する情報や意見の交換あるいはそれらの相互作用プロセスのことをリスクコミュニケーションとよんでおり、良好なリスクコミュニケーションを構築するにあたって、リスク情報の伝達方法は

どうあるべきかという議論はきわめて重要な意味を持っている。

リスクコミュニケーションの考え方については、1980年代頃から国内外で多くの研究や報告の蓄積があり、ある程度成熟しつつある。しかしながら、現実の様々なリスク対応においては、リスクコミュニケーションが十分に活かされない場合も多い。さらに、高度に情報通信技術が発達した現代社会においては、従来の情報交換・伝達方法を基盤にしたリスクコミュニケーションの枠組みでは十分に対応しきれない可能性もある。

本分担研究では、リスク情報の伝達手法のあり方を検討するために、その一端として、従来のリスクコミュニケーションの概念を整理し、将来起こりうる（または現在起こりつつある）概念の変化について考察した。

B. 研究方法

リスクコミュニケーションの概念に関する現状については、医中誌、PubMed のデータベースから抽出した直近 5 年間の原著論文（キーワード：リスクコミュニケーション、放射線）に基づいて整理した。

（倫理面への配慮）

本分担研究には、倫理面に関して問題となる事項は含まれない。

C. 研究結果

医中誌データベースからは抄録のある論文が 20 件（日本語）、PubMed からは 244 件（英語）が抽出された。そのうち、情報伝達のあり方を主な課題としたものは、前者では 10 件、後者では 71 件であった。論文で取り扱われた事象や対象者はそれぞれ異なるものの、主な課題を要約すると以下のとおりであった。

- 1) リスク情報の受け手側の知りたいこと（情報ニーズ）は何か。また、情報発信者はそれらのニーズに応えられたかどうか。
- 2) 放射線リスクに関する科学的情報が一般の方々に正確に伝わっているかどうか。あるいは正確に伝えるためにはどのようにすればよいか。
- 3) 科学的・専門的情報を専門家でない一般の方々に伝えるためには、コミュニケーションのための仕組みが必要ではないか。

これらの研究から見られるリスクコミュニケーションの概念には、「情報発信者」、「情報受信者」、「情報の媒介者」の 3 者が関係しており（図 1 参照）、それぞれの関係者にいくつかの課題がある。このうち情報発信者にとっては「どのように」情報を伝えるかということだけでなく、情報の内容として「何を」伝えるかということも重要とされている。

とくに放射線リスクに関しては、放射線防護体系やその考え方は非常に複雑な科学的知見から成り立っており、専門家がすべての情報を正確にかつ分かりやすくやすく一般の方々に伝えることは難しく、リスク情報伝達のためのガイドラインの確立やリスクコミュニケーションのための何らかの仕組みづくり（例えば、科学者と一般市民の間に立つ科学コミュニケーターまたはそのような役割を担う組織）などが急務とされている。

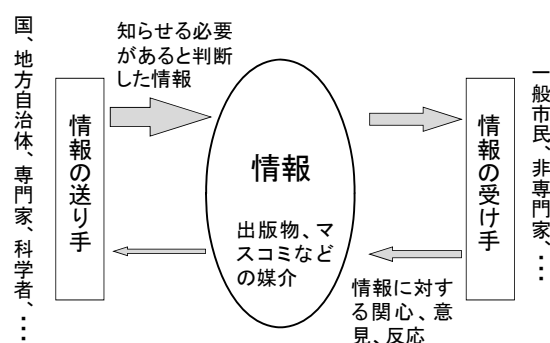


図1 従来のリスクコミュニケーションの概念
（矢印の太さは、情報の媒介として出版物、TV、新聞等を仮定した場合に想定される情報量を示す）

D. 考察

上記のように、リスク情報に関して「発信者」と「受信者」の 2 者が存在するとすれば、従来のリスクコミュニケーションの枠組みでは、多くの場合、発信者はそのリスク要因に関する専門家であり受信者は非専門家であることが想定されている。通常は、あるリスク要因に関する専門家であってもコミュニケーションの専門家ではないので、情報伝達の技術不足はリスクコミュニケーションの成立にとって非常に大きな障害となりうる。したがって、発信者は専門的または科学的内容をどこまで、どのように受信者に伝えるべきかが大きな課題となる。

しかし、近年のインターネットの急速な普及を考慮すると、（インターネットが普及し

ていない状況と比較して) 上記の枠組みは以下の点で変化が生じていることが予想される(図2参照)。

- 1) リスク情報の発信者が科学者や専門家であるとは限らない。
- 2) 一般市民の間で流通する情報量は非常に大きい。
- 3) 一般に関心もたれている情報の大部分の内容はインターネット上に存在する可能性がある。
- 4) 情報発信者は、出版物やマスコミなどの媒介を通さずに、内容を直接的に情報受信者に伝えることが可能である。
- 5) 発信された情報はその内容によっては急速に社会に広がる。

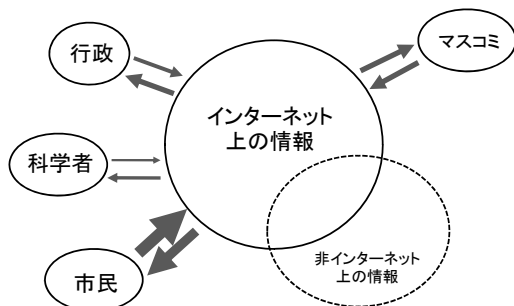


図2 想定される現在のリスク・コミュニケーション
(矢印の太さは、想定される情報量を示す)

これらの結果、リスク情報が社会に普及するメカニズムに変化が生じていることが考えられる。したがって、この変化に対応できるように、情報ニーズの把握方法、情報伝達の技術・表現方法、専門家や行政担当者の役割などを検討していく必要がある。現在のところ、リスク情報伝達に関して留意すべき点は以下の点であろう。なお、これらの考察に関しては、今後本研究班で随時検証を行う。

- 1) インターネットによる情報発信を重視する。
- 2) そのための体制を整える。

- 3) 想定する情報利用者に応じて専門的・科学的用語を柔軟に使用する。
- 4) 誤った情報に対しては迅速に対応する。
- 5) インターネットを通じた一般市民の議論への参加を検討する。
- 6) インターネットを利用しない一般市民への情報伝達も併行して行う。

E. 結論

インターネットの急速な普及により、その普及前に比べてリスク情報の流通・普及などのメカニズムが大きく変化してきている可能性がある。今後、食品中放射能リスクに関して、より良いリスクコミュニケーションを築いていくためには、リスク情報の伝達技術に関して、従来のリスクコミュニケーションの考え方に加えて、インターネットの効率的利用など新たな要素を加えていく必要がある。

F. 健康危険情報

なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況

なし

リスク・コミュニケーションのために求められる 情報発信の課題に関する研究

研究分担者 山口 一郎
(国立保健医療科学院 生活環境研究部 上席主任研究官)

研究要旨

原子力災害によりもたらされた現存被ばく状況での食品の放射線安全に関するリスク・コミュニケーションのあり方を、東電福島原発事故前の厚労科研でのリスク・コミュニケーション取り組みと原発事故後との国内外の取り組みに基づき考察した。

その結果、これまでのリスク・コミュニケーション研究で得られた基本的な対応原則は、原子力災害にも適用可能であり、これまでの取り組みが参考にできると考えられた。また、従来の研究で今後の課題とされていた、双方向であるための情報収集、社会全体として集合的な学習、効果的な表現方法、ウェブサイトの活用は、東電福島原発事故でまさに現実の課題となっており、本研究班での検討課題と一致していた。

原子力災害による現存被ばく状況での日々の判断が迫られることは、強いストレス下での曖昧な状況をもたらす。研究者や政府機関への不信感がぬぐい去れないまま、多様な見解が存在する社会情勢下では、放射線や放射線安全に関する基準値についての知識提供だけでは問題の解決は困難で、リスク・コミュニケーションの考え方を信じ信頼回復を重視したアプローチによる社会的な難問の解決への展望を示すことが必要だと考えられる。

環境汚染を伴うような過去の事例からは、リスク情報やそのリスク回避策の伝え方だけではなく、対策の決定方法への配慮が必要なことも示唆されている。具体的には、意志決定への幅広い関係者の巻き込みや意志決定過程の透明化が事態改善に有効とされており、被災自治体の支援として、リスク・コミュニケーションの理論に裏打ちされた業務の進め方の提示や前進している事例の共有が求められる。

インターネットでの情報提供では、専門的な事項に関しては、詳細な技術的な情報提供が立場の違いを超えて受け入れられうることが示唆された。

A. 研究目的

東電福島第一原子力発電所により、わが国は現存被ばく状況におかれ、食品の放射線安全に関しては、新たな基準値が平成24年4月より導入された。現存被ばく状況の生活のあり方は、とりわけ福島県内の事故の影響を強く受けた地域で大きく影響を受けている。ただし、食品の放射線安全に関しては、この基準値が全国一律に導

入されており、放射線のリスクとしては経口摂取による線量は大半の人口においては介入線量レベルよりも十分に小さい程度が制御されていることから、一定程度にとどめられているものの、リスク認知の観点では受け入れがたいリスクが日本全体に押しつけられているとも捉えられることから、不条理とも思える状況でのライフスタイルの再確立が迫られていると感じることがあるものと思われる。事実、学校給食での食材に関する関心は、濃淡の違い

があるものの東日本だけにはとどまっていない。結果として、食品など放射線安全に関するリスク・コミュニケーションの改善による、原発事故からの回復を目指した原子力災害後の現存被ばく状況での放射線防護文化が課題とされている。

食品の安全性確保を巡っては、新規規格基準策定後も、結果として放射線防護上のインパクトは限定的であったものの、一部の食品での経過措置に関して政府の対応を批判する報道がなされる一方で、原発事故が社会に与える様々な面での影響は大きく、バランスが取れ、国民が合意できる社会にとって最善と考えられる施策の展開が、原子力災害からの回復を目指す観点では、今後とも課題になると思われる。

健全な施策展開のためには、行政機関が信頼を獲得することが不可欠である。このためには、現場での問題を解決へ導くために住民と直に接しておられる自治体職員や国民向けの実務的なリスク・コミュニケーションに関するガイドが求められている。ここでガイドが必要というのは、自治体職員が住民に説明できるように研修するという戦略では、自治体職員の負担を増すばかりで問題の解決になかなかつながらないという懸念があることに基づいている。つまり、より根源的に問題を解決するアプローチが複雑な社会情勢下では求められるのではないかということである。

食品に由来した放射線のリスクに関する適切なリスク・コミュニケーションのためには、まずリスク認知に関しては、置かれている状況の不条理性への人々のやるせない感情に配慮した上で、放射線のリスク認知とその増幅・希釈作用に留意する必要がある。人のリスク認知は、本質的には主観的であり、様々な要因で変化する。このため、伝えるべきメッセージは、誤解されないように伝える必要がある。人々が潜在的に持つイメージの偏りを小さくするためには、人々の認知に影響を与える因子の改善アプローチが効果的であると考えられる。さらに、地域での原子力災害から

の回復に向けた放射線防護対策の推進のためには、信頼関係が構築された上での関係者間での合意形成が欠かせない。つまり、原子力災害からの回復に向けた地域での公衆衛生活動を推進するために、関係者間での合意形成を促進させるようなコミュニケーションが求められる。このため、食品など放射線安全に関するリスク・コミュニケーションの説明ガイドを作成するための課題の整理を試みた。

B. 研究方法

本研究では、まず、既存のリスク・コミュニケーションに関する研究事例の原発事故への適用可能性を検討した。検討対象としたのは、厚労科研によりまとめられた成果に基づく、吉川肇子、『健康リスク・コミュニケーションの手引き』である。

次に、国内で実施された、食品の放射線安全に関する調査結果を収集し、共通する課題を分析した。収集した資料は以下の5件である。

- 1) 内閣府. 食育に関する意識調査¹
- 2) 消費者庁. 食の安全に関する消費者の意識調査結果報告書^{2,3}
- 3) 東京大学. 放射性物質と食の安全を市民はどう捉えたか⁴
- 4) 福島県農業総合センター. 食品中の放射性物質に関するリスク・コミュニケーション⁵
- 5) 食品安全委員会. 「食の安全性に関する意識」についての食品安全モニター調査結果と国政モニター調査結果との

¹)<http://www8.cao.go.jp/syokuiku/more/research/syokuiku.html>

²)<http://www.caa.go.jp/jisin/pdf/110715press.pdf>

³)<http://www.kantei.go.jp/saigai/syokuhin.html>

⁴)<http://www.a.u-tokyo.ac.jp/rpjt/event/20120526-9.pdf>

⁵)http://www4.pref.fukushima.jp/nougyo-u-centre/kenkyuseika/h23_fukyu/24f_02.pdf

比較について⁶⁾

その他、食の安全・安心財団、第8回食と農の安全・倫理シンポジウム、京都大学での「食品の放射性物質汚染について考える」⁷⁾も参照した。

さらに、国際機関や海外の政府機関等から発行されている食品の放射線安全に関するリスク・コミュニケーションに関連した資料を29件収集し、課題分析を試みた。これらの資料の収集は、WHOによる。

以上により、食品を中心とした放射線安全に関するリスク・コミュニケーションの課題を明らかにすると共にその解決に向けた方策について検討した。

(倫理面への配慮)

本研究は、既存の資料も参照して実施した。

C. 研究結果

【これまでの健康危機管理でのリスク・コミュニケーションの適用可能性と限界】

吉川肇子先生の著書をもとにこれまでのリスク・コミュニケーション事例を紹介し、原発事故後の課題との共通点と違いを示した。これまでの事例に関して、吉川肇子、『健康リスク・コミュニケーションの手引き』では、

- ・文京区アスベスト曝露事例（保育園）
- ・八王子市 PCB 曝露事例（小学校児童）
- ・三宅島火山ガスと島民の帰島の判断
- ・内分泌攪乱化学物質

などが扱われていた。

文京区アスベスト曝露事例は、園舎改修工事で天井裏のアスベストが飛散したことに対する初期対応に失敗したものである。本来、リスコミのチャンスとなり得た保護者

⁶⁾ <http://www.fsc.go.jp/monitor/1512moni-kekka-hikaku.pdf>

⁷⁾ http://www.kyoto-u.ac.jp/ja/news_data/h1/news4/2011/111014_1.htm

から工事前に安全配慮要請に関して、区が、アスベストを使用していないと誤って回答し、以降、アスベストを天井の一部に使用しているが、それは工事範囲外であるという誤った説明が続き、アスベストが使われている部分での天井の工事を保護者が発見し、その追求に対して、天井仕上げ材にアスベスト含有せずと、続けて3つの誤った説明をしたものである。この事例では、保護者側からの対策の要望に対して、保健所長が対応の重要性を認め区との仲介になり解決へと向かった。保健所長は区役所内でも専門的な知見を有するポジションであることから、ファシリテーター、第三者的な専門家の重要性が、まず指摘されている。その後の経過としては、説明の不適切さが続いたものの、事例発覚後、2ヶ月後に専門家の説明会が開催され、保護者も交えた専門委員会が設置され、毎月相談会が開催され、高校生になったら胸部X線検査を行う計画が設置された。このように1)ファシリテーターや専門家専門家の巻き込み、2)専門家を招いての説明会、3)意志決定への当事者巻き込み、4)個別相談への対応、5)将来計画の策定という流れは、現存被ばく状況での地域での放射線防護対策にも適用できるのではないかと考えられた。この事例では事態好転が保健所長の介入で実現されており、地域の健康問題に関する自治体の保健部署の重要性を示すものとも考えられる。

八王子市 PCB 曝露事例は、寿命を迎えた、蛍光灯安定器の破裂破損事故が続発し、それに対して、保護者側が学校を断罪し、学校側は謝罪に追われたものである。この事例でも、専門家を交えた臨時説明会がセットされ保護者とのコミュニケーションが開始され、情報錯綜による混乱を軽減された。危機管理時の専門家による適切なアドバイスの重要性を示唆する経過であったと考えられる。

三宅島火山ガスと島民の帰島の判断の事例は、住み家を追われた住民の意思決定を支援したもので、リスク・コミュニケーションの専門チームが、ツールを開発し、一年間に 60 回の説明会を開催していた。説明会は、20 分以内の説明とし、残りは理解度確認と議論に費やされた。この事例では、未参加者の問題が指摘された一方で、科学的アプローチに基づく健康リスク評価の結果に基づいて継続的な取り組みがなされ、医学的情報を村民にわかりやすい形で提示されたことで住民の意思決定を支えていた。

内分泌攪乱化学物質の事例は、科学的な知見に限界がある中で、国民が健康影響を懸念し、社会として対応の合意形成が課題となったものであり、予防原則的な対応は現実的であるかどうか、そもそも、ハザードは何か（精子減少なのか環境の悪化）などが課題となった。

これらの事例における検討を元に健康危機管理でのリスク・コミュニケーションのあり方が整理され、現場で実戦可能なツールが作成されている。

これらの事例を踏まえ、吉川らは、今後の検討課題として、

- ・双方向であるための情報収集は？
- ・社会全体として集合的な学習は？
- ・効果的な表現方法は？
- ・ウェブサイトの活用は？

を提示していた。いずれもまさに福島原発対応でのテーマとなるもので、ネット情報活用、ネット活用教育、ネット活用メッセージ発信に関する研究を推進する必要があることを示している。

また、その他の課題として、

- ・人権や経済的な影響への配慮
 - ・将来の健康リスクをどう伝えるか
 - ・倫理学などさらに広い分野からの検討
- を掲げている。原子力災害の社会に与える影響の大きさを考えると、対策の最適化は避けては通れない課題であることから、リ

スク分配の公平性に向き合わざるを得なくなると考えられ、これらも、原発事故後の食品の放射線安全に関するリスク・コミュニケーションにおいて同様に課題になると考えられる。

原子力災害での社会的課題として認識されているものとして風評被害がある。吉川は、食の風評被害の定量化に関する実証的調査研究で、「風評被害」という用語を使うメンタリティについて論じており、その実像を元に問題解決にあたるべきと主張しており、その考え方に沿ったものとして、関谷直也⁸⁾は風評被害とは何か？考えられる対策とは何か？を論じている。検討の結果、風評被害は、『「人々は安全か危険かの判断がつかない」「人々が不安に思い商品を買わないだろう」と市場関係者・流通業者が想定した時点で、取引拒否・価格下落という経済的被害が成立する。』する『いわば「人々の心理・消費行動」を想像することによる被害』として、流通業者・関係者へのアプローチを推奨している。

福島では学校給食での福島産米の利用は平成 24 年度末に向けて 8 割程度の自治体に及びつつあるが、その他の食材に関しては、利用が必ずしも進んでいない現状にある。ドイツのフランクフルト空港で、新型インフルエンザ A/H1N1 の流行期にメキシコ便の乗客を対象に行った調査では、空港職員の理解を得ることに困難であったことが報告されている。ある程度の知識を持つ集団には、何らかの説得がかえって困難になることも考えられるが、実証的なデータを元にした、流通業者らの「人々の心理・消費行動」の推測の質を向上させる取り組みは、今後の挑戦的課題であると考えられる。

⁸⁾関谷直也, 「「風評被害」の社会心理—「風評被害」の実態とそのメカニズム—」

国際機関や海外政府の取り組みも、基本的には吉川先生らのアプローチと類似している。そのベースにあるのは、リスク・コミュニケーションの存在意義や重要性に自覚的なアプローチであり、旧来の方法で行っている場合には、パラダイムシフトを迫るものである。例えば、コミュニケーションを単純に考えていたとすると実際にはコミュニケーションは単純なものではなく複雑なものであること意識することが求められる。同様に機械的に情報を伝えればよいと思っていたとすると、相手の感情も考慮し人間的に対峙し対話により相互理解を深める必要があることに自覚的になる必要がある。また、現場毎に孤立していたとすると、システム的に対応し、コミュニケーションネットワークを構築して対応するよう戦略を整える必要があることを意味する。

【WHOでの取り組み】

より詳細な分析例として、WHO 本部 Global Capacities Alert and Response Department の Asiya Odugleh-Kolev 氏のリスク・コミュニケーションに関するWHOの経験を紹介したい。WHOは、これまで国境を越えた感染症の流行時の各国政府の対応のあり方としてコミュニケーションに関する助言に関する研修資料を提供してきた。これらの取り組みを踏まえ、全ての種類のハザードに対する共通のリスク・コミュニケーション対応能力づくりを挑戦すべき課題として設定している。その背景にある問題意識として、国際保健規則でのリスク・コミュニケーション作業グループ、2011では、以下のように課題を抽出している。

- ・国際保健規則でのリスク・コミュニケーションが何を意図しているのかの理解がコミュニケーターの間で不足している
- ・一般にコミュニケーションの重要性が理

解されず、技術専門家や政策決定者の間でも最適ではない

- ・リスク・コミュニケーションに関する国際的なリーダーが不足
- ・国内でのリスク・コミュニケーション計画策定のための科学的根拠が不足
- ・国内導入や計画を割いていくためにはリスク・コミュニケーションをより統合させる必要がある
- ・リスク・コミュニケーションと既存の大衆を対象にしたコミュニケーション

これらの問題意識に基づき、2012年に国や地域でのリスク・コミュニケーション能力の詳細な評価のためのツール開発に取り組み東地中海地域の7つの国でパイロットを実施している。この評価ツールの目的は、現行の手順と国際保健規則での要件の間の乖離の理由を詳細に把握することであり、3つの主要な分野で57の質問を参加国にしている。質問の内容は、人的資源、組織化されたコミュニケーションの実践（情報の過程を含む）、そしてコミュニケーションのチャンネルに関するものである。

その結果得られた放射線と食品安全におけるリスク・コミュニケーションツール開発に関する知見として、

- ・多くの国ではリスク・コミュニケーション能力を損なうような構造的な限界がある
- ・コミュニケーションの専門家は、リスクやリスク・コミュニケーションの戦略的計画策定時に自らに関与できないとしている
- ・リスク・コミュニケーションとクライシス・コミュニケーションの違いと、その違いがそれぞれの対応能力育成にどのような意義を持つのかに関する混乱がある

を得ている。

例えば、『質問 40: 私の組織は健康危機対応に関する計画策定や実施時に全てのステップでリスク・コミュニケーションの課題を考慮します』に対して、completely

agree と回答した国は 1 割にも満たなかった。

このため、コミュニケーションを有効にするために、そもそも、コミュニケーションをどう考えるかが問題解決に重要であるという観点から、基本に戻って考えるために、以下のことを提唱している。

- ・科学や規範を形作るものとしてコミュニケーションを捉える
- ・専門職としての役割を発揮するためにコミュニケーションの活用を考える（ジャーナリスト、広告、マーケティング、提唱）
- ・コミュニケーションにより利益を得る産業（メディア、マーケティング）との連携を考える
- ・コミュニケーションの方法論、戦略、作戦、ツール、チャンネルへの洞察を深める
また、コミュニケーションに関する科学的な根拠の吟味が、リスクやクライシス・コミュニケーションでのパラダイムシフトをもたらすともしている。この考え方は、従来のアプローチの見直しを迫るものであり、単純→複雑、機械的→人間的、情報伝達→対話と会話、個別戦略→国のシステムとしての責任性と コミュニケーションネットワークの構築へと行った転換をスローガンとしている。

このようなアプローチは実例（例えば新型インフルエンザ対応など）での実践に基づき構築されつつあり、特に対人サービスの場面では、効果的なリスク・コミュニケーションの実践として感情を扱うことの大切さが強調されている。人々が強いストレス下にあるとき、曖昧な状況は「闘うか固まってしまうか」の反応をもたらすことを理解し、最近の神経生物学研究は情報を処理するために私たちは感情を扱う必要があることを示していることを踏まえて、面と向き合ったやり取りは、公式発表や記者会見と異なり感情を扱うことに役立つことか

ら大切にするという考え方である。人々は理解されたと感じる時に感情が制御でき対話に意味を持たせることが出来ることから、説得ではなく、まずは関係作りを重視していることになる。

この考え方では、リスク・コミュニケーションとクライシス・コミュニケーションの違いが峻別されることになり、それぞれの特性に応じた対応が必要とされている。リスク・コミュニケーションは、クライシス・コミュニケーションが必要とされる時期の前後でその役割を発揮すべきものである。

このような考え方は、戦略性の徹底を求めるものであり、放射線と食品安全のコミュニケーションツールの開発に向けても、戦略的な考慮が必要としている。すなわち、

- ・コミュニケーションのどこが改善され、リスクやクライシス・コミュニケーションでのギャップとニーズに合致させるかを特定せよ
- ・ツールの目的をギャップやニーズとマッチさせよ
- ・一次、二次、三次のユーザーを明確にし、彼らのニーズをきちんと把握しよう
- ・ツールのデザインに向けてユーザーの組み合わせを優先させるか適切に組み合わせよ
- ・ツールは、既に存在する各国のシステム、優先順位、戦略、能力開発主導を支援し作り上げるものと心得よ
- ・実地テスト、パイロット試行や研修をツール開発に統合せよ

がスローガンとして提唱されることになる。

【EFSA での取り組み】

食品に関係した放射線リスク・コミュニケーションにおいて参考すべき事例として、食品一般のリスク・コミュニケーションでの The European Food Safety Authority (EFSA) の事例を紹介したい。

EFSA では、Risk Communication Guidelines を発行している。その Principles guiding では、good risk communication の要件として、

- ・Openness
- ・Transparency
- ・Independence
- ・Responsiveness/timeliness

を掲げている。このことから、吟味すべきこととして、単に「出すべきメッセージのあり方」だけではなく、メッセージを出すにあたっての「態度」を振り返ることが重要とすることになる。また、メッセージを発する際の現状把握として、言論の相互関係を把握することが重要になることから、不信の構造を分析することが求められることになる。

EFSA のガイドラインでは、様々な Tools と channels が以下のように取り上げられ、それがどのような場面で適しており、どのような場面では適していないかが解説されている。

- ・Media relations
- ・Websites
- ・Printed publications
- ・Digital publications
- ・Meeting and workshop
- ・Public consultations
- ・Partner/stakeholder networks
- ・Social networking
- ・Blogging
- ・Microblogging

このうち、最後の3つに関しては、社会的に無視できない要素であるが、行政機関がどう使うが課題であるとされており、この研究班での問題意識ともまさに一致している。

このガイドラインでは、以下のような実例が紹介されているが、

- ・EFSA's risk assessment on Animal cloning

- ・EFSA's thematic communication approach to food-borne zoonotic diseases

- ・Salt campaign

- ・University of Southampton research looking at the effect on children of certain artificial colours

- ・Q-fever in the Netherlands: Openness and transparency

- ・Case history on food supplements in Sweden

- ・Case Study – Irish Dioxin Crisis

それに加えて、東電福島原発事故での食品の放射線安全に関するリスク・コミュニケーションのケース・スタディやリスク・コミュニケーションにおける自然言語処理技術の活用を盛り込むことが次の課題となるであろう。

【IAEA での取り組み】

改訂版の放射線基本安全指針の発行が目前に迫る中で、福島原発事故への対応を、今後の IAEA の活動にどう活かすかが課題とされている。

第 32 回 RASSC で示された IAEA による REVIEW OF THE IAEA SAFETY STANDARDS BASED ON EXPERIENCE FOLLOWING THE FUKUSHIMA ACCIDENT では、公衆とのコミュニケーションの課題として、以下のようにソーシャルメディアの問題を掲げている。

RASSC agreed that the best means of communicating with the public in the aftermath of an emergency is to be already established as a credible source on social media. There is a need to develop guidance for Member States on how to establish a presence on social media and how to develop and maintain credibility.

福島県内の保育所や小学校のスタッフが、

「色々とネットで調べて考えました」と述べるのは一般的な風景となっている。

コミュニケーションは双方向やりとりが重要で、face to face の関係が重要であり、一方向コミュニケーションには限界がある。原子力災害後の現存被ばく状況での放射線防護文化の構築は、地域での社会的な情勢も関係した課題であり、難問となることから、リソースの確保が求められる。

しかし、圧倒的にリソースが不足している状況では、インターネット社会でのリスク・コミュニケーションの活用が不可避であり、その面でも、パラダイムシフトが求められている。

【原子力災害後の放射線防護に関して人々の懸念が増大したことの原因】

放射線防護の基準が時期によって異なることは、十分な説明がないと理解することが難しいと考えられる。緊急被ばく状況の管理目標の下限値である 20mSv を現存被ばく状況での保育所も含む校庭利用の基準としたことが、混乱を招いたことが指摘され、その経緯を調べた結果がいくつかの報告書でも記述されている。ここでは、そこでのコミュニケーションを取り上げてみたい。

この際の報道は、大臣会見⁹⁾などに基づいてなされているが、この報道では、以下の発言が取り上げられ、この基準を超えなければ対策は必要がないと受け取られてしまったとも考えられる。

「土、砂を入替えなくとも、安全の目安として毎時 3.8 マイクロシーベルト未満であれば、平常どおりの活動ができる。若干 3.8 マイクロシーベルトを超えたところの校庭での活動については一定の制限、例えば 1 日のうちに 1 時間におさめると、こ

ういうことであれば、なお当然にしてできるだけ安心・安全を確保するためには、手洗いやうがいをしたり、あるいは窓を閉めたり、あるいは屋内に上がるときには泥を落として上がるとか、そういうことを留意すれば、今のままでも活動を行えると、そういうふうに私たちとしては考えております。」

しかし、この際の会見では、ICRP の考え方に従った以下のような発言もなされている。

「なお、言うまでもありませんけれども、20 ミリシーベルトというのは限度であって、できるだけそれを下げる努力をしなくてはならんことは当然のことです。」

また、この会見では、県との関係の複雑さの表れるやりとりがなされていた。

「記者)

最初のこところ、文科省も福島に出て行って御説明される場があったと思うんですが、改めてそういう場を設けるとかというお考えは、今、具体的なものはあるんでしょうか。

大臣)

特に要請が今のところ挙がってはおりませんが、特に要請があれば、それは可能な限り対応しなければならんと思っております。」

⁹⁾http://www.mext.go.jp/b_menu/daijin/detail/1305650.htm

これらは、日常生活を前提とした現存被ばく状況への移行期において社会問題となっていた。

このことは、計画被ばく状況での防護基準 1mSv と緊急時被ばく状況や現存被ばく状況での防護基準との関係に関する共通認識が住民との間で持てなかったことに由来し、その遠因としては、そのことを考えた事前の取り組みの欠如などが起因しているとも考えられるが、さらに、考えを深めると、安全基準とは、そもそも何かに関する共通理解の欠如がベースにあることが反省材料として考えられる。このことが、相手の気持ちを考えたやりとりの不足をもたらし、コミュニケーションの前提が築けなかったことの反省に立ち、初期の放射線防護対策が十分であったのかという懸念（今も根強い、我が子を守れなかったという忸怩たる思い）に向き合っていく必要があり、このことは広報などの目的として、不安の軽減だけに着目しないことを意味すると考えられる。

【食品の放射線安全に関する情報提供活動】

国立保健医療科学院生活環境研究部が開設している放射線情報提供サイトである「医療での放射線安全の疑問にお答えします」に、「原発事故後の現存被ばく状況での放射線防護」のコーナーを設けて情報発信をしてきたが、そこで情報提供した食品中の放射性銀に関するページ¹⁰へのアクセス状況を調べた。このページは、食品中の放射性銀に関する情報の流通が少なかったことから、混乱防止を意図し、メディアエーターに向けた比較的詳しい情報提供を意図したもので、2011年8月11日に最初に開設し、以後、更新した。なお、厚生労働省からは、食品中の放射線銀に関して、平成23

¹⁰<http://trustrad.sixcore.jp/ag-110m.html>

年8月12日に食品中の放射性物質の検査結果について（第157報）でデータを示すと共に、平成23年11月24日に開催された薬事・食品衛生審議会食品衛生分科会放射性物質対策部会でも資料として示している。このページには、2013.2.28までの間に、13,914回の閲覧があった。このうち、9,556回は、サイト訪問時の最初の閲覧であった。このうち、4,036回の閲覧はGoogleでの検索によるもので、1,628回はYahooでの検索によるものであった。残りの大半は、このページを紹介している別のサイトやソーシャルメディアの記事から閲覧してきたものである。紹介先の記事は、様々な立場からによるものであったが、紹介内容は、そこに詳しい情報が示されているというものであった。食品中の放射性銀の問題は、その後、大手のマスメディアに取り上げられることもなく大きな社会問題には発展しなかった。

D. 考察

吉川らによる、これまでのリスク・コミュニケーション研究は、対象としている有害物質は異なるものの、その求められる対応は、基本的には、原子力災害にも共通するものであると考えられた。

まず、住民が知りたいのは健康リスク評価であるが、その認知を自分の中で形成する困難であるのが原子力災害時の放射線リスクである。リスク程度は、リスク比較によることが有用であり、その際にはリスクの性格を考慮した、価値観押しつけを排除した比較が有用であるとされており、一定の信頼関係が構築できている関係では、説明者が具体例を示すのが有効であることが、地域での取り組みから示唆されている（例えば、地域メディアエーターを活用した福島県伊達市の取り組み）。

行政機関から提示する場合には、自分自

身でリスクを比較するように参照可能なデータをいくつか用意しておくことが考えられる。ここで、リスク評価のためには、線量の把握が必要になるが、食品濃度と年間の食品摂取での預託実効線量との関係は、国の食品放射線安全に関する施策や放射線影響をよく知っているか自己評価している場合であっても、正しく理解していると考えられるのは3割程度であり、半数は食品からの線量で物理的な半減期を考慮していることをよく理解しないことが明らかになっている。国の食品放射線安全に関する施策や放射線影響をよく知らないか自己評価している場合には、これらの知識の正割合は1割と3割程度にとどまっており、放射線に関しては、誤解に基づく何らかの思い込みが一般的であると考えられる。さらに、食品の放射線安全で人々の懸念の中心にある放射性セシウムによる内部被ばくと外部被ばくでの線量あたりの生体の影響の違いに関して、何がありえるのかを科学的に理解するのは、相当難しいとも考えられる。このように、知識習得が困難な背景として、現象が複雑で理解が困難であることが考えられるが、より深刻な問題としては、さらに、そこに行政機関や専門家への不信が加わるので、いわゆる科学的な説明を提供して知識を増やすというアプローチは困難であるとも考えられる。三宅島の事例でなされたような少人数でのやりとりを重視したリスク・コミュニケーションの場を確保することが不可欠であろう。

過去の事例からは、リスク情報やそのリスク回避策の伝え方だけではなく、対策の進め方への配慮が必要なことも示唆されている。具体的には、意志決定への幅広い関係者の巻き込みや意志決定過程を透明化するために、公開の委員会は有効で、報告書の公開は有益であることも示唆されている。被災自治体の支援として、このようなリスク・コミュニケーションの理論に裏打ちさ

れた業務の進め方やその実際に関するものも有益であることが示唆される。

E. 結論

これまでのリスク・コミュニケーション研究で得られた基本的な対応原則は、原子力災害にも適用可能であり、これまでの取り組みが参考にできると考えられた。

研究者や政府機関への不信感がぬぐい去れないまま、多様な見解が存在する社会情勢下では、放射線や放射線安全に関する基準値についての知識提供だけでは問題の解決は困難で、リスク・コミュニケーションの考え方を信じ信頼回復を重視したアプローチによる社会的な難問の解決への展望を示すことが必要だと考えられる。具体的には、意志決定への幅広い関係者の巻き込みや意志決定過程の透明化が事態改善に有効とされており、被災自治体の支援として、リスク・コミュニケーションの理論に裏打ちされた業務の進め方の提示や前進している事例の共有が求められる。

インターネットでの情報提供では、専門的な事項に関しては、詳細な技術的な情報提供が立場の違いを超えて受け入れられうることを示唆された。

F. 研究発表

1. 論文発表

山口一郎. 食品中の放射性物質の新たな基準値を考えるための基礎知識. ファルマシア. 49(1),32-36, 2013.

山口一郎. 医療で用いられる放射線,放射性物質の基礎知識. 安全医学. 8(1),10-20,2012.

2. 学会発表

なし

収集した文献

Communication に関するもの 5 件

| Source | Title | Year |
|--|---|------|
| WHO | Communication for Behavioural Impact | 2012 |
| WHO | Outbreak Communication Guidelines | 2005 |
| WHO | Outbreak Communication Planning Guide | 2008 |
| WHO | Participant Handbook Communication Training Programme for WHO Staff | |
| US Department of Health and Human Services | Communicating in a Crisis | 2002 |

Radiation に関するもの 12 件

| | | |
|---|--|------|
| WHO | Establishing a Dialogue on Risks from Electromagnetic Fields | 2002 |
| US Nuclear Regulatory Commission | Guidance on Developing Effective Radiological Risk Communication Messages | 2011 |
| US Nuclear Regulatory Commission | Effective Risk Communication | 2004 |
| US Federal Emergency Management Agency | Planning Guidance for Response to a Nuclear Detonation | 2010 |
| US Environmental Protection Agency | Communicating Radiation Risks | 2008 |
| UK Agriculture and Food Countermeasures Working Group | Communications Workshop Summary Report | 2009 |
| Swedish Radiation Protection Authority | Questions and answers concerning Chernobyl (<i>in Swedish</i>) | 1999 |
| Swedish Radiation Protection Authority | After Chernobyl, Information about the consequences in Sweden (<i>in Swedish</i>) | |
| IAEA | Communication with the Public in a Nuclear or Radiological Emergency | 2012 |
| IAEA | Report on Enhancing Transparency and Communication Effectiveness in the Event of a Nuclear or Radiological Emergency | 2012 |
| European Commission | Guidance on Practical Radiation Protection for People Living in Long-Term Contaminated Territories | 2005 |

Food に関するもの 10 件

| | | |
|--------------------|---|------|
| WHO/FAO | Codex Procedure Manual (<i>p105-111</i>) | 2011 |
| WHO/FAO | Codex Principles and Guidelines for the Exchange of Information in Food Safety Emergency Situations | 1995 |
| WHO/FAO | Codex Working Principles for Risk Analysis for Food Safety for Application by Governments | 2007 |
| WHO/FAO | The Application of Risk Communication to Food Standards and Safety Matters | 1998 |
| Norwegian Board of | Dietary advice to persons with a high | 1987 |

| | | |
|---|---|------|
| Health | consumption of reindeer meat and freshwater fish | |
| IAEA | Guidelines for Remediation Strategies to Reduce the Radiological Consequences of Environmental Contamination | 2012 |
| US FDA | Accidental radioactive contamination of human food and animal feeds: recommendations for state and local agencies | 1998 |
| CDC | Brief Summary of CDC Radiation Emergency Messages Related to Food and Water Safety | 2012 |
| UK Agriculture and Food Countermeasures Working Group | Development of Strategies for Responding to Environmental Contamination Incidents Involving radioactivity | 2001 |
| EFSA | When Food Is Cooking Up a Storm – Proven Recipes for Risk Communications | 2012 |

Relating readings 2 件

| | | |
|---|---|------|
| Inter-Agency Standing Committee (IASC) | Guidelines on Mental Health and Psychosocial Support in Emergency Settings | 2008 |
| TMT Hand book WHO, SCK, NRPA, STUK, Enviro, Clor | Triage Monitoring and Treatment of people exposed to ionizing radiation following a malevolent act. Chapter 8: 328 - 331 Prevention and treatment of psychological consequences. | 2009 |

トナカイと淡水魚を大量に食べる方への助言

ノルウェー公衆衛生局／保健局 1987

*年間に摂取する放射性物質は 80kBq を超えないようにしましょう。

*チェルノブイリ事故後の一年間で一般的なノルウェー人が摂取した平均的な摂取量は 4kBq から 18kBq 程度でした。

*ノルウェー政府は厳格な介入限度を導入しました。

*この冊子で示される食事に関する助言は、放射性物質が多い地域でトナカイ肉や淡水魚を大量に食べる方のみを対象にしています。

食事に関する助言

ノルウェーのいくつかの地域では、トナカイ肉や淡水魚で、他の食品よりも高い濃度の放射性物質が含むと考えられます。

ノルウェー公衆衛生部は、年間に摂取する放射性物質を、80kBq を超えないようにすること推奨します。

これを守った場合の線量は小さく、リスクはとても小さいと考えられます。

トナカイ肉や淡水魚を食べられることの頻度と量は、それらの濃度によります。

もし、あなたが、これらの食品を大量に食べるのであれば、この冊子に書かれている助言に従ってください。

いくつかの地域では、野生のトナカイだけではなくある種の鳥獣で高い濃度の放射性物質が含まれることがあります。

もしも、あなたが、このような食品をたくさん食べるのであれば、それもベクレルの計算に加えてください。

80kBq 制限は通常の消費者では気にすることはありません。年に数回、トナカイや淡水魚を食べる方でも問題になりません。下の表は、食品の濃度に応じて、どれだけのトナカイや淡水魚を食べられるかを示したものです。

この表に従うと年間の摂取量を 80kBq 以下に出来ます。

この表では、このほかの食品も一定程度の放射性物質を含むことを考慮しています。

妊婦や 2 歳未満の乳幼児では、この表に示された量の半分を超えないようにしましょう。

| 放射能濃度 | トナカイと淡水魚の摂取量(年間) | 摂取頻度 |
|-----------|------------------|----------|
| 0.6kBq/kg | 100kg | 週 10 食 |
| 1kBq/kg | 60kg | 週 6 食 |
| 2kBq/kg | 30kg | 週 3 食 |
| 3kBq/kg | 20kg | 週 2 食 |
| 4kBq/kg | 15kg | 2 週間 3 食 |
| 6kBq/kg | 10kg | 週 1 食 |
| 10kBq/kg | 6kg | 2 週間 1 食 |
| 15kBq/kg | 4kg | 3 週間 1 食 |
| 20kBq/kg | 3kg | 月 1 食 |

2 万ベクレル／k g を超える食品は、摂取しないようにしましょう。

1 週間で食べられるトナカイや淡水魚の量は、数日間であらして考えることが出来ま

す。

この表は、毎食で食べる量を 200g と仮定しています。

食事では、少量の放射性物質を含むじゃがいも、穀類、パンも食べることを想定しています。

これが体内に取り込む放射性物質の量を制限する最もよい方法です。

少なすぎたり多すぎる量で栄養のバランスを損なうことなく食事することが出来るのです。もしも年間の摂取量が 80kBq を超えるようであれば、もっとも放射性物質の濃度が高い食品をいくつか控える必要があります。しかしながら、トナカイ肉は栄養に富むことから、その摂取をやめる必要はありません。トナカイや淡水魚は別の地域のものを摂取すればよいのです。淡水魚は、海水魚や養殖魚に容易に置き換えることが出来るでしょう。

食事の用意

食品中の放射性物質の量は、調理方法に依存します。あなたは、肉を小さく切り刻み、それを大量の水に浸すことが出来ます。この方法で放射性セシウムは 6 割程度減らすことが出来ます。魚を細切りにし、煮ることで放射性セシウムを 1/4 程度減らすことが出来るでしょう。放射性セシウムを減らすためには、これらの調理法では煮汁は捨てるようにしましょう。また、この調理法では、重要なミネラルやビタミンが失われることになるでしょう。必要があれば、これらの調理損失は、他の食材から補うことが出来ます。放射性セシウムは、伝統的な食材保存法である長期間の塩漬けでも減らすことが出来ます。この方法で、放射性セシウムを半分から 9 割程度減らすことが出来ます。もっともよい方法は塩水を使うことです。塩分を多量に使うことは高血圧をもたらすことに注意しましょう。

放射性セシウムを減らすことによる健康上の利点は、高血圧をもたらすことの不利を上回らない可能性があります。

日常の調理よりも多量の食塩を使う場合には、全体として摂取する食塩量が多くならないように調節しましょう。

マリネにすることも放射性セシウムを減らすことに役立ちます。食材を長期間水につけることも同様です。より多くの液体を使い、より長く液体につけることで効果は大きくなります。いくつかの方法を組み合わせ、それを繰り返すことでもっともよい効果が得られるでしょう。

揚げること、ローストすること、燻製にすること、乾燥させることは、放射性セシウムを減らすという観点では役に立ちません。

健康リスク

ノルウェーの多くの人々では、チェルノブイリ事故後の最初の一年で摂取した放射性セシウムの量は 80kBq よりもずっと少ない量です。フォールアウトの量が多かった地域の住民であってもこの状況は変わりません。しかしながら、とても高い濃度のトナカイ肉を食す人では、摂取量が多くなります。これらによる線量は自然に受ける放射線の量はラドンによる放射線の量と比べても多くはありません。80kB 摂取した場合のリスクをの大きさは計算上求めることが出来ます。千人の人がいることを想像してみてください。これらの人々が、生涯の間、毎年 80kBq 摂取すると仮定します。リスク推計の結果、千人中 2 人が、それに由来してがんで死亡すると考えられます。年間の摂取量が 400kBq に増加すると、がんによる死亡者は 10 人に増加するでしょう。それに対して 200 人は、統計上は、何らかのがんで死亡することになるでしょう。このリスクが胎児や乳児でより大きいかどうかはよくわかっていませんが、これらの年

代ではより慎重になるべきだと考えられます。
このため公衆衛生部では、以下のように勧告します。

妊婦や2歳未満の乳幼児では、年間に摂取する放射性セシウムを40kBq未満としましょう。

このリーフレットの意義

1986年春におこったチェルノブイリ事故は、ノルウェー全土に放射性物質の降下をもたらしました。この結果、ノルウェーの国民が受ける放射線量が増加しました。受ける放射線源の最大の要因となったのです。もっとも線量が大きい人々は、もっとも汚染した地域で大量のトナカイ肉や淡水魚を食べた人々です。

ノルウェー公衆衛生部では、チェルノブイリ事故後の最初の一年間で摂取する放射性物質の量を、400kBqを超えないようにすることを推奨しました。2年目以降は80kBqを超えないようにすることが推奨

されています。このリーフレットは、その目標をどのようにして達成するかを記しています。

各地域の状況

あなたの地域でトナカイや淡水魚に、どの程度の放射性物質が含まれているのか、よくわからない場合は、地域の食品管理委員会に尋ねることが出来ます。担当者がそれぞれの食品に含まれる放射性物質の量を教えてくれるでしょう。市の公衆衛生部は、食品管理委員会への連絡先を教えてください。

出典

Norwegian Board of Health/ Norwegian Directorate of Health. Dietary advice to persons with a high consumption of reindeer meat and freshwater fish (1987)

インターネットにおける放射能リスク情報とその解析手法

研究分担者 鳥澤健太郎・大竹清敬

研究協力者 川田拓也

（独立行政法人情報通信研究機構(NICT) 情報分析研究室）

研究要旨

2011年3月に生じた東日本大震災および東京電力福島第一原発事故では、国や事故の当事者である電力会社が発信するリスク情報に対して、Web上で多くの批判が展開され、リスク情報の発信者と受信者との間にミスコミュニケーションが生じた。また、Web上では一般の人々の意見と公的なリスク情報が交錯する状況になり、新たなリスクコミュニケーションのあり方が問われる事態となった。本研究分担では、実際にリスク情報発信者と受信者の間に生じたミスコミュニケーションの実態を明らかにするために、自然言語処理技術を用いて、インターネット上の意見を大規模かつ自動的に抽出し、分析した。その結果、リスク情報の発信者と受信者との間で生じるミスコミュニケーションには一定の傾向があり、人々の発信する意見を類型化できることが明らかになった。意見の分類結果を分析すると、ミスコミュニケーションの背景として、多くの場合、リスク情報に対して適切かつ説得的な根拠を発信していくことと、受信者の感情に配慮した形で情報を発信していくことが求められることが示唆された。また、今後より大規模なWebページの分析に対応するための、原発事故に関連するWebページの自動収集(クローリング)手法についても報告する。

A. 研究目的

本研究分担は、2011年3月11日に生じた東北地方太平洋沖地震(東日本大震災)、および、東京電力福島第一原発事故においてリスク情報の発信者と一般の人々との間に生じたミスコミュニケーションの実態を明らかにするという課題に対して、自然言語処理技術の一つである、意見分析技術を用いることでWebページ上の大量の意見を整理し、分析した結果を報告するものである。この分析においては、1,671,200文を含むWebページ10,000件を対象とした。これは自然言語処理のような自動処理技術を使わなければ不可能な規模である。

今回の震災および、原発事故では環境中

に放射性物質が放出され、周囲の環境に大きな影響を与えた。国や電力会社は、この未曾有の放射線災害の状況、リスクを一般国民に周知する際に一種の不手際が重なり、マスコミや国民、さらには海外からも非難される事態となった。この事態を招いた要因として、前例のない事故によるリスク算定の困難さも挙げられるが、より本質的には情報提供の仕方に問題があったと思われる。放射能に限らず、リスク情報の発信者となる、政府や専門家、事故を起こした当事者が災害や事故等、何らかの人的被害を及ぼす事象に対して国民にそのリスクや対策を説明する場合、その情報を如何に適切に提供するか、そのリスクコミュニケーションの確立は重要な課題である。今回の原

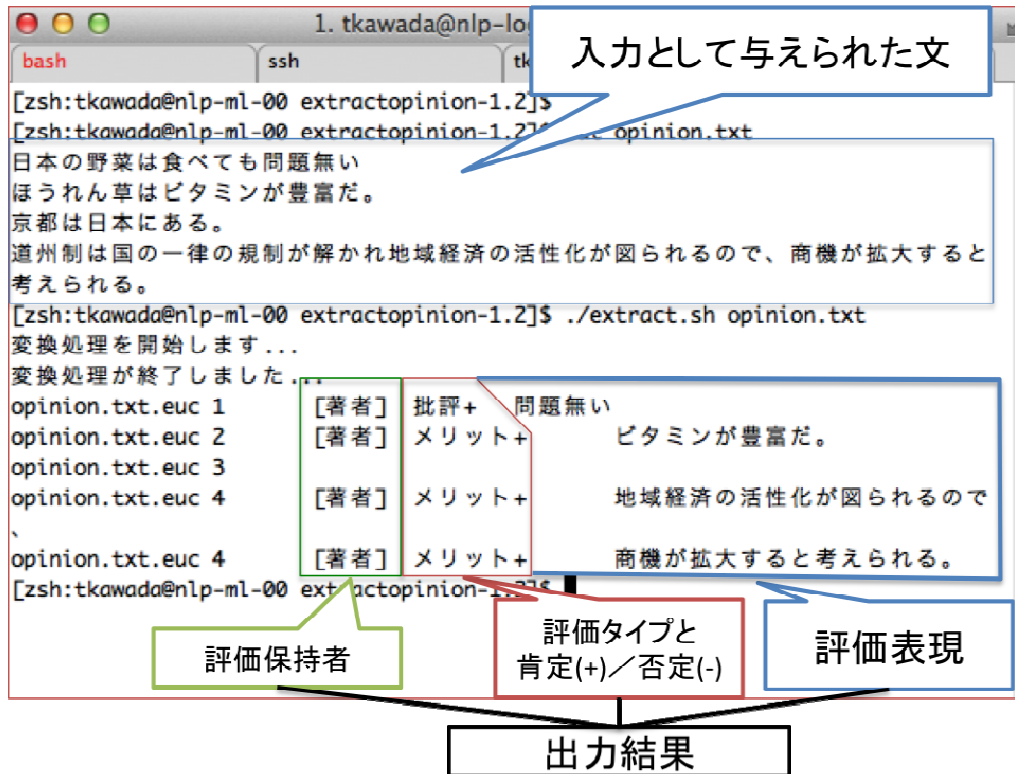


図 1: 意見抽出ツール画面例

発事故は図らずもその課題を浮き彫りにする事例となった訳である。

ここで注意すべき点は、政府や専門家がマスコミを通じて一般の人々に情報提供する構図は過去のものとなり、インターネットが介在することで、一般の人々が受け取る情報が多種多様となったことである。その結果、インターネットに存在する玉石混濁で大量の情報と、政府からの情報、マスコミによる情報が入り乱れた。政府や専門家を始めとする情報を発信する側も正確な情報を如何にそれを求める人に伝えるかが難しくなっている。これは従来のリスクコミュニケーション研究が想定していなかった状況であり、新たなリスクコミュニケーションのあり方が問われているといえよう。

本研究分担では、以上のような考察を出発点とし、Web上で一般の人々が原発事故およびその影響に関してどのような意見を

表明したのか分析することで今回のリスク発信者と受信者双方のミスコミュニケーションの実態を明らかにし、インターネットを介した新たなリスクコミュニケーションの方法論を構築していくことを最終目的とする。

B. 研究方法

本研究分担では、まず、国や電力会社のようなリスク情報の発信者とそれを受け取る一般の人々との間にどのようなミスコミュニケーションが生じたのか明らかにする。そのために、リスク情報の受け手である一般の人々がブログ等のWebページ上で表明したリスク情報に対する意見を分析した。この分析においては、1,671,200文を含むWebページ10,000件を対象とした。これは自然言語処理のような自動処理技術を使わなければ不可能な規模である。そこで、

意見の収集に当たっては、自然言語処理技術が活用され大規模な自動処理も可能であるソフトウェアとして NICT が一般公開している「意見抽出ツール」

(<http://alaginrc.nict.go.jp/opinion/>からどなたでもダウンロード可能である) を用いた。図 1 に本ソフトウェアを動作させている状況を示す。

本ツールでは、入力として与えられた文に対して、各文に肯定的な意見が含まれているか、否定的な意見が含まれているかを自動的に分類し、さらに具体的に肯定的な意見、否定的な意見を表している表現を特定できる。特に肯定的もしくは否定的な意見を表している表現自体を評価表現と呼ぶ。例えば、図 1 のように「日本の野菜は食べても問題無い」という文を入力文として与えると、評価表現として、「問題無い」が抽出され、さらに評価タイプとして「批評+」が出力される。評価タイプの詳細は後述するが、“+” は肯定を意味し、「問題無い」という表現が肯定的な意見であることを表す。

本ツールは機械学習と呼ばれる技術を用いている。機械学習とは学習データ、すなわち人が作成したシステムの入力と出力のペアからなるデータから、入力と出力の関係を推測し、その推測された関係を学習データには含まれない未知の入力に対しても適用することで望ましいと思われる出力を得るための技術である。ここ 20 年ほどで自然言語処理技術は精度等の面において劇的に進歩したが、その原動力の一つがこの機械学習技術の応用が進んだことにある。

本ソフトウェアの開発においては、肯定、否定等の情報を人手で Web 上のテキストに対して付与した 2 万文の学習データと、「良い」や「悪い」といった表現とそれが肯定的か否定的かを示す極性を対にした 36,981 エントリを含む辞書とを用いている。精度について述べると、現在、人が評

価表現と判断するもののうち約 40% をシステムが出力することができ、また、システムの出力のうち 60% が評価表現と見なせるものである。また、肯定、否定の区別に関しては、正しい評価表現に関して 80% 以上の精度で正しく判定することができる。

本ソフトウェアのようにテキストに書かれた意見を抽出するソフトウェアの研究は世界的に見ても今まさに進行中であり、NICT のソフトウェアはその最先端のものの一つであるが、現状、システムが評価表現と正しく認識できないものが多数(60%) 存在することは否定できない。また、正しく認識できる評価表現がソフトウェアや学習データ等の特性に従って偏っている可能性もある。しかしながら、こうしたソフトウェアを使うことで、人手での分析が不可能な量の膨大な文書の意見の分析が可能になり、少なくとも一定のバリエーションを持つ意見が抽出できることから、一定の価値を持つものと思われる。

なお、本ツールは、今回の研究では利用していないが、こうした評価表現と肯定/否定的な意見の区別を行う他に「評価保持者」の抽出と「評価タイプ」の分類を行う。図 1 の入力文「日本の野菜は食べても問題無い」を例にとると、意見出力結果の「[著者]」と書かれている部分が評価保持者である。評価保持者は評価表現を発信している人や組織を表す。この場合は、文の書き手自身が評価保持者であることを意味する。

「評価タイプ」は評価表現の意味的な分類で、図 1 の意見出力結果では「批評」に相当し、それが主観的な意見であることを表す。ほかにも長所や欠点を書かれた評価表現であることを表す「メリット」や、感情的な評価表現であることを表す「感情」など 7 種類の評価タイプに分類される（これらの詳細については

<http://alaginrc.nict.go.jp/opinion/>を参照のこと)。こうした機能の利用については今

後の課題とする。

今回の研究においては、このツールを利用することによって、Web 上で表明された意見を人手での分析が不可能な規模で収集し、人手での分析が可能な量のテキストまで自動で絞り込んだ。その後、人手によって実際にどのような意見が一般の人々によって発信されていたのか整理した。

より具体的には、1,671,200 文を含む Web ページ 10,000 件に対して上記ツールを適用し、評価表現を含み、意見を表明していると思われる 5,779 文を抽出した。100 万文を超えるオリジナルの Web ページを人手で分析するのは不可能であるが、ツール適用後に絞り込まれた 5,779 文であれば、十分に人手による分析が可能な量である。実際、この人手での分析結果が本研究の主たる成果となる。

さらに上記で得られた知見を基に、今後さらに大規模に Web を分析するために、震災に関連する Web ページのクローリングを行った。クローリングとは、大量の Web ページを自動的に（多くの場合、ページに書かれているリンクなどを芋づる式にたどることによって）取得し、データベースに登録して蓄積する技術を指す。本クローリング手法で震災に関連する Web ページを大量に収集することによって、さらに大規模な意見分析が可能になることが期待される。

また、今回人手で分析したデータは意見抽出ツールにおける機械学習の学習データとして用いることができ、それによってツールの精度が向上することが期待される。これも今後の研究成果に貢献するものと思われる。

C. 研究結果

Web の意見分析

本節では、原発事故、および放射能等それに関連する事象に関して Web 上でどのような意見があったかを意見抽出ツールを用いて整理し、ミスコミュニケーションが生じた理由を考察する。

まず、分析対象のページを用意するために今回は通常の検索エンジンを用いて、前節で述べたように Web ページを 10,000 件 (1,671,200 文) 取得した。ページ取得に当たっては「震災放射能」「放射能食品」など、震災や放射能に関連する 126 の検索キーワードを用いた。取得した Web ページの各文に含まれる評価表現、すなわち意見を、前述した意見抽出ツールで抽出した。その結果、5,779 文の意見が抽出された。

意見抽出ツールは放射能や食品とは無関係の意見も抽出するため、その 5,779 文の中から震災に関連する文を選定した。選定に際しては、「放射能」「原発」「政府」「被曝」「汚染」「マスコミ」「瓦礫」「政治」の震災、原発事故関連の 8 つのキーワードを含む文を 2,945 文抽出した。

さらに、この 2,945 文を人手で、「政府の発表、政府の定める基準の決め方やアナウンスの方法に対する、一般の人々やマスコミの意見かどうか」、「専門家の情報に対する一般の人々の意見かどうか」、「マスコミの報道に対する一般の人々の反応かどうか」のいずれかであるかを基準に選別した。その結果得られた 178 文を今回の分析対象とした。

分析対象となった 178 文中で、前述した 8 つのキーワードごとの分布を表 1 に示す。キーワードの分布結果を見る限り、放射能や瓦礫などの原発事故の物理的帰結に関係するもの以外に政府やマスコミに対する意見が少なくとも一定数 (178 件中 54 件) 存在することがわかり、今回の震災に関連する Web 情報には政府やマスコミの対応

に関連する意見が多かったことが裏付けられた。

| キーワード | 意見件数 |
|-------|---------|
| 放射能 | 49(28%) |
| 原発 | 44(25%) |
| 政府 | 39(22%) |
| 被曝 | 11(6%) |
| 汚染 | 11(6%) |
| マスコミ | 15(8%) |
| 瓦礫 | 7(4%) |
| 政治 | 2(1%) |

表 1: キーワードの分布

さらにこれらの意見を人手で分析したところ、以下に示すいくつかの種類に分類できることが明らかになった。

- 基準となるデータに関する意見: 45 文 (25%)
 - 「政府の基準は間違っている」と言うような意見
- データの解釈や考え方に関する意見: 11 文(6%)
 - 「放射能は身体によい」「土壌の表面さえ除染すれば大丈夫」など、曖昧な根拠に基づく発信への批判
 - データに関する無知への批判
- 性急な基準変更に関する意見: 7 文(4%)
 - 原発事故のタイミングで基準が変更になった事への批判
- 言い回しや伝え方についての意見: 36 文 (20%)
 - 「直ちに影響がない」等曖昧でポジティブにもネガティブにも取れるような伝え方に対する批判
 - 被災者感情を逆撫でするような発言に対する批判
- 制度の矛盾に対する意見: 25 文(14%)
 - 国際基準とのズレや省庁間での基準のズレ、制度の矛盾などに対する批判
- 無為無策に対する意見: 16 文(9%)

- 何もしなかったことに対する批判
- 虚偽に対する批判: 7 文(4%)
 - 誤った情報に対する批判
- 情報隠匿に対する批判: 7 文(4%)
 - 情報を秘匿したことにたいする批判
- 単純な批判
 - 「政府が悪い」と一言で批判しているような例で、政府の何が悪いのかまでは言及されていない例

表 2 に上記分類結果の分布を再掲する。

| 批判の種類 | 文数 |
|--------------|----------|
| 基準となるデータへの批判 | 45 (25%) |
| 伝え方に対する批判 | 36 (20%) |
| 制度の矛盾に対する批判 | 25 (14%) |
| 単純な批判 | 21 (12%) |
| 無為無策への批判 | 16 (9%) |
| データ解釈に関する批判 | 11 (6%) |
| 基準変更に対する批判 | 7 (4%) |
| 虚偽に対する批判 | 7 (4%) |
| 情報隠匿に対する批判 | 6 (3%) |
| その他 | 4 (2%) |

表 2 : 178 文の意見分類結果

以下ではまず、各分類項目の具体例について説明し、その後全体を通しての考察を行う。

最初に、「基準となるデータへの批判」の例として以下のような意見があった。なお、下線は抽出された評価表現を表す。

【例 1】

屋外での放射線の実際の測定は、このうちの「通常の土地の条件下で地面から1mの高さ」に相当すると考えられる為、実際には0.4ではなくて $0.4/0.7=0.57$ を用いるべきな気がします。そうすると、 $8\text{時間}/24\text{時間}\times 1+16\text{時間}/24\text{時間}\times 0.4/0.7=0.71$ となり、政府の推定方法は過小評価だと言えます。

[<http://d.hatena.ne.jp/oxon/20110426/1303810008>]

上記のような「基準となるデータに関する」意見として代表的なものは、そもそも定められた基準が間違っているという主張や、根拠のない基準に対する批判である。【例 1】では、政府の推定方法で安全とされていても、そもそも基準の推定方法が適切ではないため実際は危険なのではないかという主張がなされる。

次に「データ解釈への批判」は不適切な根拠や、事実誤認に対する批判で、以下【例 2】のような意見が挙げられる。

【例 2】

私が問題だと思っているのは「ホテルは $0.5\mu\text{Sv/h}$ の放射線を浴びると光らなくなる」と主催者は主張し、ホテルが復興に結びつくと信じてプロジェクトを行っている点です

[<http://sp-file.qee.jp/cgi-bin/wiki/wiki.cgi?page%EF%BC%9D%BF%CC%BA%D2%A4%CB%CA%D8%BE%E8%A4%B9%A4%EB%A5%C8%A5%F3%A5%C7%A5%E2>]

【例 2】はリスク情報発信者に対する意見ではないが、書き手が「復興プロジェクトの主催者」に対して根拠があいまいな「ホテル」を放射能の安全基準に持ち出して活動している点を批判している例である。

【例 3】

セシウムは臓器にたまりにくく、排出されやすいが、一方で、人体にはもともとある程度の放射性物質がある。仮に今回の牛肉を数回食べたとしても、医学的に影響はなく、健康に問題はない」まあ、この言説は真っ赤なウソ。

[<http://quasimoto.exblog.jp/15104290/>]

また【例 3】はセシウムを摂取しても人体に影響がないという言説について反論がされている意見である。

【例 4】に「性急な基準変更に対する批判」を挙げる。これは【例 4】の書き手が放射線量の基準が場当たりのに変更されているとして批判している例である。

【例 4】

文科省は乱暴にも学校活動上での放射能安全基準を年間 20 ミリシーベルトにしたと強引に発表。無責任の極みである。

[<http://blog.goo.ne.jp/syokunin-2008/e/32a9053cfa9ff8b9b89262de8b5d0dfe1>]

【例 4'】(意見抽出ツールで抽出された例ではない)

東京電力福島第1原発事故で放射性物質によって汚染された食品や家畜の餌、土壌などについて、国はさまざまな暫定基準値を場当たりの打ち出した。

[http://www.windfarm.co.jp/blog/blog_kaze/post-6676]

国が安全基準を場当たりのに変更していると批判する例は表 2 で示したようにいくつか見られる。【例 4】は「学校活動上での放射能安全基準」の例である。一方で、今回収集したページに含まれていなかったが、【例 4'】のような意見も、Web上に存在していたことがわかっている。緊急時の食品の安全基準の考え方は震災前に準備されていたもので、必ずしも「場当たりの」とは

言えない場合もある。食品安全基準の場合のように、一定の合理性を持つと考えられ、あらかじめ準備されていて策定された基準が、それを受け取る側で「場当たりの」であると捉えられることでミスコミュニケーションが生じてしまった例であると言える。

リスクコミュニケーションという点において「リスク情報の伝え方」は重要である。たとえ法的に問題無い事実を伝える場合であっても伝え方如何で批判の対象となる。

【例 5】は「情報発信者の言い回しへの批判」と判断した例で、【例 6】は「情報の伝え方への批判」として判断した例である。

【例 5】

文科省は「事故由来放射性物質は、核燃料物質又は核燃料物質によって汚染された物が飛散したものです。これらにより汚染された土壌や廃棄物は、放射線障害防止法に規定する放射性汚染物ではありません。」と仰いだした

[<http://einstein2011.blog.fc2.com/>]

【例 6】

野田総理は、当初は反原発デモに対して「大きな音だ」と発言して怒りを買ったが、先週は、原発に対する賛否両論を十分承知していると述べた

[<http://kitanoyamajirou.hatenablog.com/entry/20120721/1342871287>]

また、制度の矛盾やダブルスタンダードを指摘する意見も見られた。【例 7】は現状の基準では矛盾が生じることが指摘されている。

【例 7】

「足柄茶」の産地である神奈川県は「今の規制のままでは、生茶葉で規制値を下回っても、加工段階の荒茶では上回るという矛盾が生じる。湯に溶けだすセシウムは生茶葉の数十分の1で、飲む状態に合わせた規制値に改定すべきだ」と指摘

[<http://donnat.cocolog-nifty.com/blog/2011/07/post-be91.html>]

【例 7】で批判対象となっている基準策定の背景として、茶は「飲用」以外に様々な利用法があるということがある。生産者側の立場としては飲用以外の用途も考慮に入れた基準策定が望ましいとの意見もありえたことから、当時の基準はこのような生産者側の意見をくみ取った結果策定されたものであるとも考えられる。そうであるとすると当然飲用のみに焦点を当てた場合の基準と齟齬が生じる。基準の公平性も問題であろう。いずれにしても、どんな基準を策定しても、リスクを公平に分配することは困難である。【例 7】はそうした背景の元で生じたミスコミュニケーションであると考えられる。

最後は政府の無為無策や情報隠匿に対する批判の例である。【例 8】では、放射性物質が検出されていた事実が公表されていなかったことが指摘されている例で、情報隠匿はそれ自体批判の対象となり得る。

【例 8】

世田谷区内の都の関連施設で検出されたが、都は「数値が低く、健康に影響を及ぼす可能性は低い」として公表していなかった。施設の敷地で3月15日に採取した大気中1立方メートルの浮遊物質の中から、ストロンチウム 90 が 0.01111 ベクレル検出された。

[<http://koibito.iza.ne.jp/blog/entry/2484217>]

各分類結果の分布については表2からわかるように、「基準となるデータへの批判」「伝え方に対する批判」「制度の矛盾に対する批判」が多く見られ、その3種類だけで今回の分析対象の約60%を占める。「単純な批判」は思いのほか少なく、多数の国民が真剣に基準、制度等を検討した後が読み取れ、事態の深刻さを浮き彫りにしていると言えよう。一方で、専門家以外による玉石混合の議論も多く、たとえば、【例2】のように根拠としての真偽が不明な「ホタル」を放射能の安全基準として考えて活動が行われるなど対処が望まれるところではある。

「基準となるデータへの批判」が多いということは、リスク情報の発信者が発信する情報に対して、そもそもそれが間違っているという主張が多いことを意味する。すなわち、リスク情報発信者は、一般の人々が納得できる基準の根拠を示すことができていることが示唆される。これについては今後、各種基準を信頼できる情報源、つまり省庁等のWebサイトの分かりやすい場所に分かりやすい形で提供、説明することが必要であろう。この際、今回のような分析をもとに、どのような基準の説明が問題を引き起こしているのかについてさらに詳細な分析を行い、今後の基準の設定、改訂時に考慮することも必要になるものと思われる。

また、言語処理技術を用いて、各種基準の根拠と思われる情報を、情報の発信者に留意しつつWeb上から自動的に発見し、一般の人々に提示する機能の開発なども考えられよう。後述するようにこれに関連する技術はNICTにおいても開発中であり、今後さらに検討を進めたい。

次に多かった「伝え方に対する批判」の原因は、【例5】のように、単に「法的に危険がない」というだけで、そもそもリスク情報の科学的根拠となる情報が一緒に発信されていないことにある。また、【例6】の

ように、情報受信者の感情を考慮しない不用意な情報発信に対して批判がされている。これについては、今後、不用意な情報発信、テキストの事例を収集し、場合によっては、自然言語処理技術等を活用して、不用意なテキストの事例に類似したテキストを発表以前の原稿チェック等の段階で自動的に認識警告するようなシステムが必要となるかもしれない。

「制度の矛盾に対する意見」や「基準変更に対する意見」に対する意見も合計すると一定数ある。制度に変更があった場合逐次情報発信するのが望ましい一方で、変更のタイミングによっては批判の対象となったり、制度上新たな矛盾が生じたりする可能性が示唆される。特に【例4】や【例7】で示されるようなパターンの中には、基準を策定された背景からは、必ずしも、実際に「場当たりの」ないしは「矛盾」ではなかったにもかかわらず、それを受け取る側はそのように解釈し、批判が表明されたものがあり、まさにミスコミュニケーションが起きた事例であると考えられる。この原因の一つは、基準策定の背景に関する知識のギャップが挙げられよう。この対策としては、制度の変更に際してはその説明をやはり省庁等のサイトにおいてより分かりやすい形で説明し、基準策定の背景情報を明示するなどの対策が少なくとも必要であろう。

Web ページクロール

前節で行った分析をさらに進めるためには原発事故に関連するページをより大量に取得する必要がある。そこで、我々は原発に関連すると思われるページの自動収集（クロール）方法について検討を行った。クロールに際しては、NICTが開発しているクローラ(Web ページのクロールを行うシステム)を利用した。

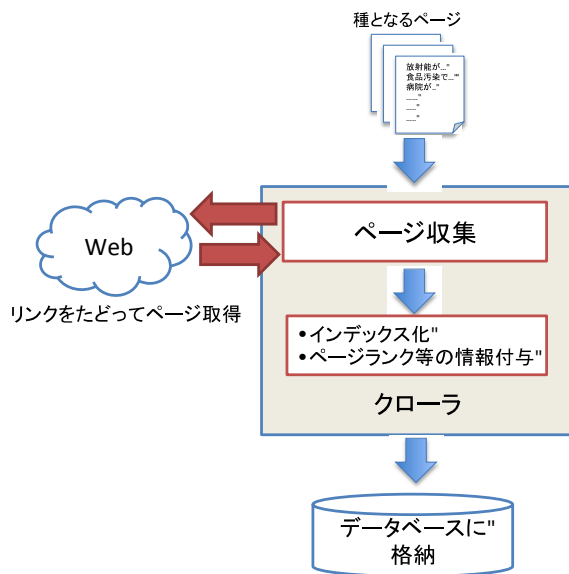


図 2：一般的なクローリング方法

まず、一般的なクローリング方法について説明する(図 2)。Web ページのクローリングには、最初に少数の種となるページを用意する。Web ページには、多くの場合、他のページを参照するリンクがあり、参照先は、その Web ページと関連の深いページである可能性が高い。そこで、種とした Web ページに含まれるリンクを起点として芋づる式にページをたどることによって、効率的かつ大量に関連する Web ページを取得することができる。さらに取得したページに対してインデックス(検索用の索引を含むファイル)の付与や、ページランキング情報(ページの重要度を表すスコア情報)等、用途に応じた情報付与を施した上でデータベースに登録することによって大量の Web ページを高速に検索する事が可能となる。

今回我々が行ったクローリングでは、種となる Web ページとして、今回はすでに我々が収集しているページの中から「放射能」、「震災」、「食品汚染」、「病院」、「病気」をキーワードとして含む 5,000 ページを選別した。それを基にクローラで新たに Web

ページを収集した。本クローラでは、おおよそ、1日に110万ページを取得できる。2013年1月8日からページ収集を始め、2013年3月20において、約6,000万ページを収集している(図 3)。

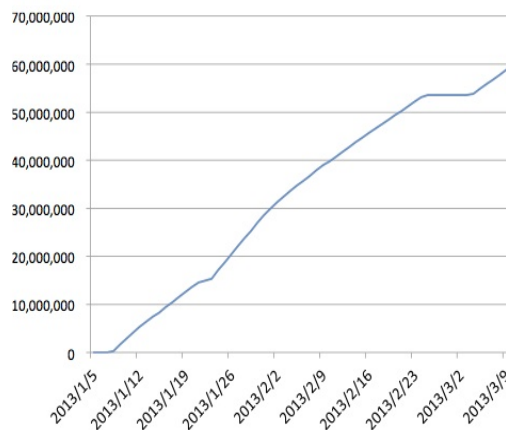


図 3: 累積取得ページ

D. 考察

我々は本研究分担において、政府等のリスク情報の発信者と、リスク情報を受け取りそれに対して Web 上で意見を表明した人々との間にどのようなミスコミュニケーションが生じていたのかを分析した。具体的には、福島第一原子力発電所の事故を例にとり、自然言語処理技術を応用した意見抽出ツールを用いることで、大量の Web ページから意見を自動的に抽出し、分析するというアプローチをとった。

その結果、Web 上の意見は、「基準となるデータへの批判」「伝え方に対する批判」などいくつかに分類できることがわかった。頻度の多かった意見を見ると、リスク情報発信者と受信者の間に生じるミスコミュニケーションの背景として「リスク情報の根拠となる情報」が適切に伝達されていないという点が挙げられる。根拠もなく「x は法的に安全である」という情報だけを発信すれば、科学的には危険なのではないか、

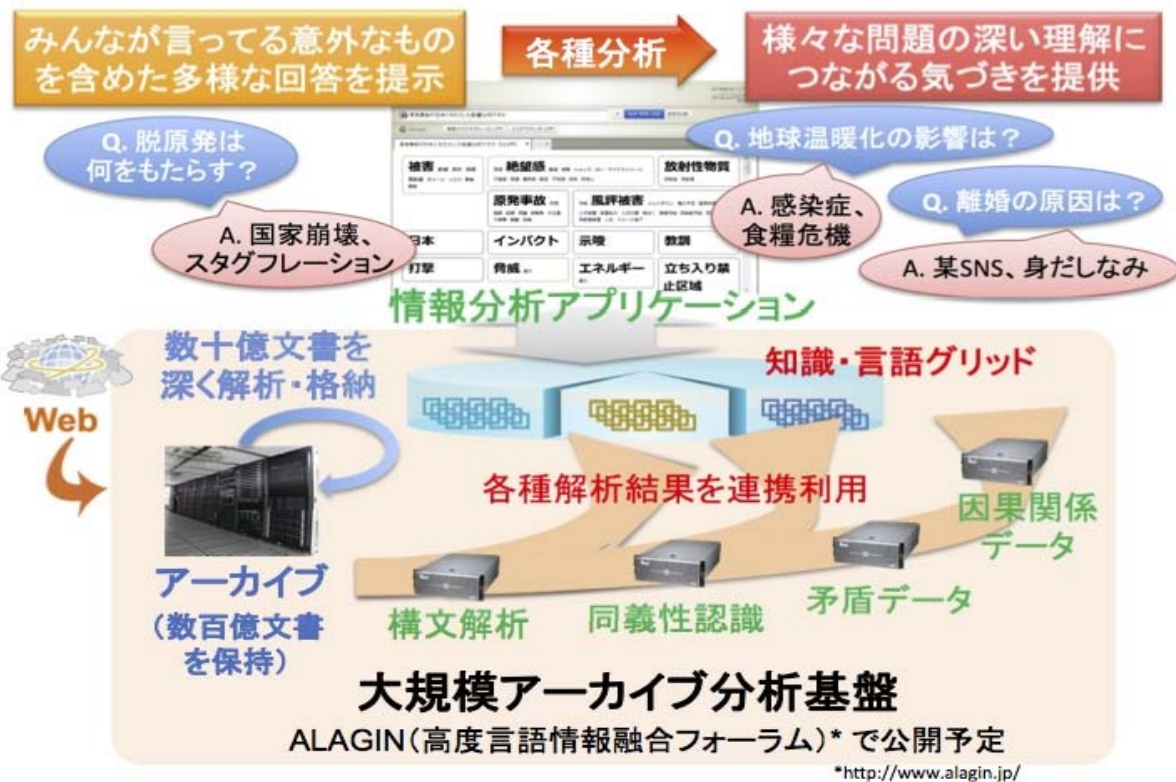


図 4: WISDOM2013 の概要

と受信者が推論することを許すことになり、それが批判となって現れる。この種の意見に関しては、基準について納得できる根拠を提示することが重要である。前述したとおり、Web サイトの分かりやすかつ、情報の信頼性に担保を与えられる場所に分かりやすい形で情報提供するという施策や、さらには基準や制度等の根拠となっている情報を自動的に発見し、一般市民に提供するという技術的な対策も課題となる。

別種の問題は「伝え方への批判」や「制度の変更に対する批判」で、これは、伝え方次第によっては、科学的に安全であることが証明され、法的にも認められた事象であっても、発信の仕方や、発信する回数、タイミングによっては批判対象となる場合がある。【例 4】や【例 7】の例はまさに、基準自体は妥当であっても、受ける側に正確に伝わらずにミスコミュニケーションが

生じた例である。「リスクコミュニケーション」を考えるにあたって、この種の批判を避ける情報伝達方法の構築が今後の大きな課題となると思われる。そのためにもこれまでに生じたこの種の問題をデータとして蓄積しておくことで、前述したように何が不用意な発言で、なぜタイミングが悪い発表になってしまったのか、自然言語処理を用いた類似事例との比較により判定し、事前に通知するような仕組みの構築が期待される。今後はさらに分析をすすめ、まずは事例を整理し、収集していくことが必要である。

今後の展望となるが、クローリングに際しては、継続的にデータを蓄積していく必要があるが、今後はさらにクローリングしたデータを、我々が開発している大規模情報分析システム WISDOM2013 で分析することを検討している。

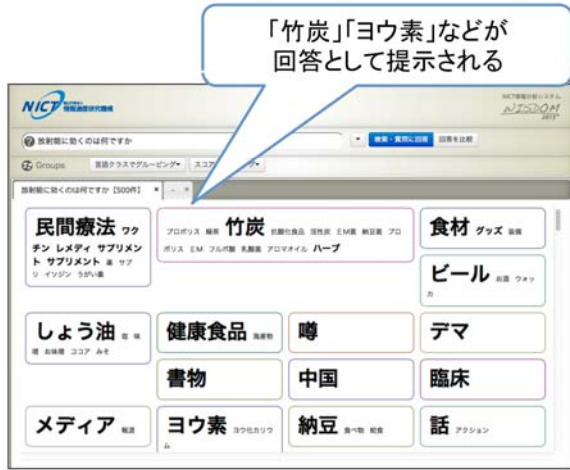


図 5: WISDOM2013 の回答表示画面

WISDOM2013 の概要は図 4 に示されているが、ユーザが入力する質問、問い合わせに対して、数十億件の Web ページを対象として各種の分析を行い、意外な情報も含めた回答を端的に提示し、様々な事象、問題の深い理解につながる気づきを提供する。例えば「脱原発が何をもたらすか」という質問に対して(原発とは一見無関係な)「スタグフレーション」という回答を提示することで、ユーザに新たな視点を与えることができる。これはあくまで WISDOM 2013 の利用例の一つにすぎず、多様な自動的情報分析の結果を組み合わせ、価値ある情報をユーザに提示することができる。

今回の研究により即した利用例をもう一つ挙げると、WISDOM2013 はまずユーザの入力した質問に対し、多数の回答を端的に提示する。さらにその回答に対して、その情報を発信した人や組織(情報発信者)を分析することで Web ページの素性を明らかにする。その上で、意見抽出ツールを適用し、その情報発信者がどのような意見を表明しているのかを俯瞰的に提示することが可能である。具体例に即して述べると現在 WISDOM 2013 に「放射能に効くのは何ですか」という質問を入力すると、図 5 で示したように回答として「竹炭」や「ヨウ素」が表示される。この回答に対して、情報発信者の分析と意見分析を行うと、竹炭にはカリウムの含有量が多いという肯定意見の他、放射能と強く関係する意見として、「昆布に含まれるヨウ素は微量で効果が期待できない」という意見が見つかる(図

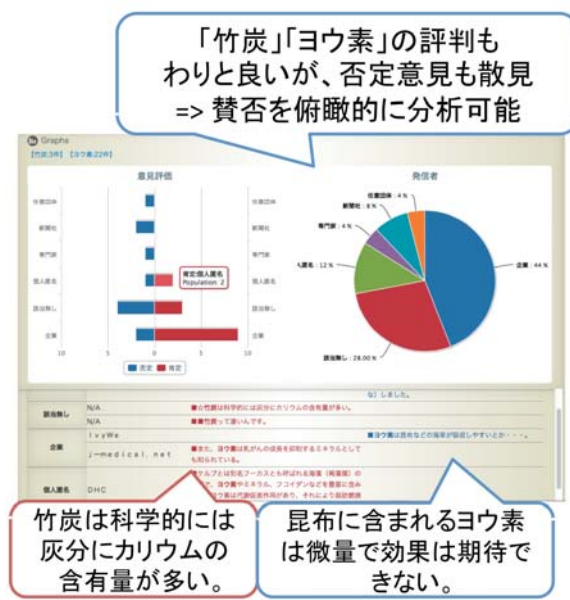


図 6: WISDOM2013 の情報発信者分析、意見分析画面

6)。これは新聞社が発信者として分析されており、信頼できる蓋然性の高い情報と言える。放射能汚染にはヨウ素が効き、そのヨウ素を得るために海藻を摂取すれば良いという言説は原発事故後に Web 上で流布されたが、WISDOM2013 を利用することで真偽の定かでないが一般に流布している言説に対して、様々な観点からの意見を提示することでユーザに新たな視点を提供することができる。

また、現在、いわゆる「なぜ紙パックの炭酸飲料がないんですか?」のようないわゆる「なぜ」型質問に対して単なる単語ではなく、文章を回答として提示する機能を WISDOM 2013 に導入すべく開発を進めている。こうした技術は、研究結果の節でのべたように今回明らかになったリスクコミュニケーションの一分類、すなわち基準の根拠が示されていない場合に、根拠を Web 上から自動的に発見する機能につながる可能性がある。すなわち「なぜ、食物中のセシウムの量の基準は〇〇以下なのか?」といった質問によって、基準の根拠を数十億件の Web ページから発見することができるということである。さらに発見された根拠は、情報発信者によって分類され、信頼のおける情報から優先的に閲覧することも可能であり、いわばリスクコ

コミュニケーションにおけるリスクを軽減できる可能性もある。

今後は WISDOM 2013 のこうした機能を新たなリスクコミュニケーションの方法論の確立にむけて活用することを検討したい。

E. 結論

今回の震災では、Web 上で様々な人々が意見を表明し、情報が交錯した。さらに、国や電力会社が発信するリスク情報は国内外から批判を浴び、今後のリスクコミュニケーションのあり方が問われることになった。

本研究分担では実際にリスク情報発信者と受信者の間に生じたミスコミュニケーションの実態を明らかにするために、自然言語処理技術を用いることにより、膨大な Web 文書からリスク情報受信者の意見を大規模かつ自動的に抽出し、分析を行った。その結果、リスク情報の発信者と受信者との間で生じるミスコミュニケーションには一定の傾向があり、人々の発信する意見をいくつかの種類に類型化できることが明らかになった。我々が分析した結果、ミスコミュニケーションの背景として、多くの場合、リスク情報に対して適切かつ納得できる根拠を発信していくことと、受信者の感情に配慮した形で情報を発信していくことが求められることが示唆された。

今後、より大規模に Web 上の意見を分析するために現在我々は、震災関連の Web ページのクローリングを行っている。さらに収集した大規模な Web データに対して、様々な自然言語処理技術を統合した大規模情報分析システム WISDOM2013 を用いることでリスクコミュニケーションの正否はもちろんのこと、基準の根拠などの確なリスクコミュニケーションにおいて必要不可欠な情報を一般市民に提供していく方法論も検討していく予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

厚生労働科学研究費補助金（食品の安全確保推進研究事業）
分担研究報告書

リスクコミュニケーションのための情報の拡散・訂正過程の分析

研究分担者 乾 健太郎
（東北大学大学院情報科学研究科 教授）

研究分担者 岡崎 直観
（東北大学大学院情報科学研究科 准教授）

研究要旨

東日本大震災とそれに関連する原子力発電所の事故では、多くの国民の生命が脅かされる事態となったため、人間の安全・危険に関する誤情報が拡散した。本研究分担では、真偽性・信憑性が争点となった情報の拡散・訂正過程の分析を行った。東日本大震災後1ヶ月の間にTwitter上で拡散した情報で信憑性に問題があったケースを調査し、間違っただけの情報が国民の間でどのように広まり、どのように収束していったのかを調べた。さらに、教師あり学習を用い、誤情報と訂正ツイートを自動的に分類するシステムを開発した。14件の誤情報の分析の結果から誤情報の拡散を抑えるためには、迅速な対応、公式発表・公式情報の発信、誤情報の定常的なモニタリング、公式発表の効果のモニタリング、訂正情報を末端の受信者に迅速に届ける仕組みが大切であることが分かった。今後は、誤情報をモニタリングするシステムの実運用や、東日本大震災時以外のツイートを用い、食の安全に関する誤情報や公式発表に対する国民の反応の分析を行う必要がある。

A. 研究目的

2011年3月に発生した東日本大震災では、ソーシャルメディアは情報交換や安否確認有益な情報源として大活躍した。野村総合研究所の2011年の調査によると、震災に関する情報源として、ソーシャルメディアを挙げたネットユーザーは18.3%で、インターネットの新聞社（18.6%）、インターネットの政府・自治体のサイト（23.1%）と同程度であった。

一方で、2011年3月11日の「コスモ石油の

コンビナート火災に伴う有害物質の雨」に代表されるように、インターネットやソーシャルメディアがいわゆるデマ情報の流

通を加速させたという指摘もある。以前より、健康に関する身近な問題を解決するためにインターネットが活用されていたが、今回の東日本大震災とそれに関連する福島第一原子力発電所の事故では、多くの国民の生命が脅かされる事態となったため、人間の安全・危険に関する誤情報（例えば「放射性物質から甲状腺を守るにはイソジンを飲め」）が拡散した。

| 誤情報 | デマ ツイート | 訂正 ツイート | その他 | 最初の 訂正情報ま での時間 |
|------------------------|------------|------------|-----|----------------------|
| ポケモンクリエイターの田尻智が死去 | 2 | 36 | 3 | 0.5 |
| コスモ石油の爆発で有害な雨が降る | 382 | 499 | 98 | 2.0 |
| 放射線対策にイソジン(うがい薬)が効く | 162 | 700 | 63 | 9.5 |
| 埼玉の水道水が異物混入で危ない | 134 | 44 | 57 | 4.0 |
| トルコが100億円支援 | 100 | 43 | 17 | 1.5 |
| ONEPEACE作者尾田栄一郎が15億円寄付 | 170 | 134 | 7 | 2.0 |
| 阪神大震災では三時間後に最大の揺れが来た | 506 | 84 | 20 | 0.5 |
| 支援物資の空中投下が認められていない | 38 | 58 | 69 | 0.5 |
| サーバーラックが倒れて動けない | 742 | 401 | 12 | 0.0 |
| フジテレビの募金は日本ユニセフに行く | 82 | 64 | 7 | 0.0 |
| 東大が合格発表の入学取り消し | 140 | 81 | 28 | 0.5 |
| 天皇陛下が京都御所へ避難 | 25 | 129 | 17 | 12.0 |
| 福島第一原発が核爆発の恐れ | 16 | 45 | 13 | 0.0 |
| 辻本補佐官が米軍の救助活動に抗議 | 28 | 16 | 2 | 2.0 |

表 1 研究に利用した誤情報に関するツイート数および訂正までの時間

本研究プロジェクトの目標は、食品中の放射性物質汚染による問題を中心に、どのような情報が国民から求められているかを把握・解析することで、ネット時代の新しいリスクコミュニケーションを確立することである。最終的には自然言語処理技術を用いた情報収集システムを構築し、そのシステムを通じて得られた情報の解析に基づき、広く食品の安全に関する情報を関係者や国民に提供する手法を開発することを想定している。

本プロジェクトが目標とする情報収集システムを構築するための足がかりとして、平成24年度では真偽性・信憑性が争点となった情報の拡散・訂正過程の分析を行った。このサブテーマでは、東日本大震災時にTwitter上で拡散した情報で信憑性に問題があったケースを調査し、間違った情報が国民の間でどのように広まり、どのように収束していったのかを調べる。そして、コンピュータが情報を拡散するツイート、訂正するツイートに自動的に分類するシステ

ムを開発した。さらに、東日本大震災時に厚生労働省が発信した情報に対して、Twitter上でユーザがどのように反応したのかを調査・分析し、ツイートをを用いた公式発表のあり方を検討した

B. 研究方法

本研究では、東日本大震災ビッグデータワークショップでTwitter Japanより配布された震災直後1週間分の全ツイートを対象に、14件の誤情報を説明する記述を用いた。各誤情報を説明する記述(例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」)に対し、適切な検索クエリ(例えば「コスモ石油 AND 雨」)を選び、誤情報を拡散するツイート、訂正するツイートの両方を区別せずに収集した。なお、影響力の大きいツイートを重点的に調べるため、被リツイート数の多いツイートを優先的に採用した。それらのツイートに対し、誤情報(誤情報を拡散・支持する情報)、訂正情報(誤情報を訂

正・阻止する情報)、その他(誤情報に言及していない情報)のいずれかのラベルを手作業で付与した。

手作業での分類はコストが大きいので、本研究ではクラスタリングを用いて、効率的にアノテートした。似た表現を用いたツイート群は、同一の主張である場合が多いので、まずツイート群を類似した文字列でクラスタリングした(この時点で「誤情報」・「訂正情報」・「その他」クラスタが多数生成される)。次に各クラスタ内に別の主張が混ざっていないかをチェックした(例えば「誤情報」クラスタ内に「訂正情報」のツイートが混ざっていたらクラスタを分割する)。最後に、各クラスタを「誤情報」・「訂正情報」・「その他」の3クラスタにマージした。全部で5195件のツイートを対象とし、2462件の誤情報ツイート、2376件の訂正情報ツイート、357件のその他のツイートを同定した(表1)。さらに、構築したコーパスを訓練事例として、機械学習(最大エントロピー法)を用いて情報を3クラス(誤情報、訂正情報、その他)に分類するシステムを開発した。機械学習に用いた特徴量は以下の通りである。

- 訂正表現の有無(T):本文中に「デマ」や「風説」のような訂正表現が含まれていれば、訂正情報である可能性が大きい。本研究では、震災時のツイートから121個の訂正表現を手作業で収集したものを使用した。
- Bag of words (B): 拡散したい情報がある場合、ユーザは情報をそのままコピー&ペーストする可能性が高い。よって拡散される情報内には、特定の単語(「拡散希望」「コピペ」等)が用いられる傾向にある。
- URLの有無(U):訂正情報の中にはしば

しば誤情報であるという根拠を提示するためにURLを記載している場合がある。よってURLがツイート本文中にあれば訂正情報の可能性が高いと考えられる。

- 拡散(RT@)の有無(R):「RT@」という文字列が含まれている場合、ツイートを拡散させようとしているので、誤情報か訂正情報である可能性が高い。
- 訂正表現周辺の単語(TW):単に訂正表現の有無のみでは、「デマではありません」などの訂正表現を否定しているツイートのように、実際は誤情報であるツイートを訂正情報にしてしまう可能性がある。よって訂正表現の周辺単語を調べることにより、それらのツイートを正しく分類できることが期待できる。本研究では訂正表現の前後5単語を素性として加える。
- 訂正表現から誤情報キーワードまでの距離(D):ある誤情報を訂正したい時は「(誤情報キーワード)についてはデマです」のように、定型적인言い回しが多い。よって誤情報に関するキーワードから訂正表現までの距離(文字数)が小さければ、訂正情報である可能性が高い。ここで、誤情報に関するキーワードは、コーパスを作成した際に用いた検索クエリ(例えば「イソジン」と「うがい薬」)とする。
- 誤情報とツイートの類似度(SU, SB):誤情報を説明する記述とツイート本文の類似度を素性にするすることで、誤情報を支持するツイート認識をできると考えられる。本研究では、誤情報を説明する記述とツイート本文の単語ユニグラムと単語バイグラムのコサイン距離をもとに類似度を算出し、素性として用いた。(それぞれSU, SB)

(倫理面への配慮)

人手でツイートを分類した場合のグラフ，

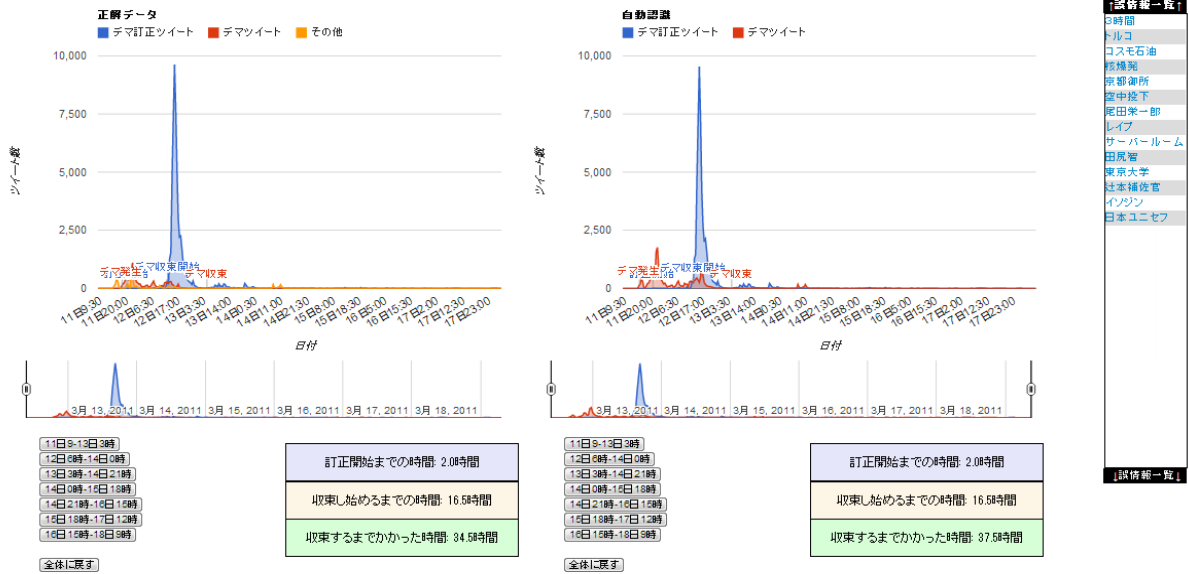


図 1 開発した誤情報分析システム

本研究について、「リスクコミュニケーションに関するインターネット上の広告効果に関する研究」として、国立保健医療科学院倫理審査委員会に研究倫理審査申請を行い、NIPH-IBRA#12038として承認された。

C. 研究結果

誤情報の個別のケースを詳しく調べるため、誤情報の「拡散」ツイートと「訂正」ツイートの数を、それぞれ一定時間おきに折れ線グラフにプロットし、誤情報の拡散状況を可視化するシステムを開発した(図1)。このシステムでは、各時点でどのようなツイートが拡散していたのか、ツイート本文を閲覧できるようになっている。なお、グラフにプロットするツイートの数はリツイート数も考慮し、ツイート空間上での情報の拡散状況を表している。

図1では「コスモ石油」を含むツイートの中で「有害物質の雨」に言及しているツイート(誤情報)、その誤情報を訂正するツイート、その他のツイートの数を時系列でプロットしたものである。左側のグラフが

右側がコンピュータにより自動分類を行ったときのグラフである。

このシステムを用いて、表1に示した各誤情報の発生から訂正情報が出始めるまでの時間(TTC: Time To Correction)を計測した。表1のコスモ石油の例のように、長い時間拡散し続ける誤情報は社会に大きな損害をもたらす。しかし、誤情報の発生から最初の訂正情報が出始めるまでの時間は、概ね数時間である。よって、訂正情報をうまく捉えることで、誤情報の検出と注意喚起を行うことは十分に可能である。

さらに、表1の14件の誤情報に対して、本システムで可視化したグラフを観察すると、誤情報の拡散状況は、主に訂正ツイートの量と収束までの時間で特徴づけられることが分かった。これらの2つの要素の組み合わせにより、大きく4種類の拡散収束状況に分類できる。例えば、誤情報ツイート数が訂正ツイート数を上回り、かつ誤ツイート量が0になるまでの時間が1日未満なら、訂正情報劣勢・短時間収束型である。以降では、訂正情報の数や収束までの時間を決定づける要因について考察する。

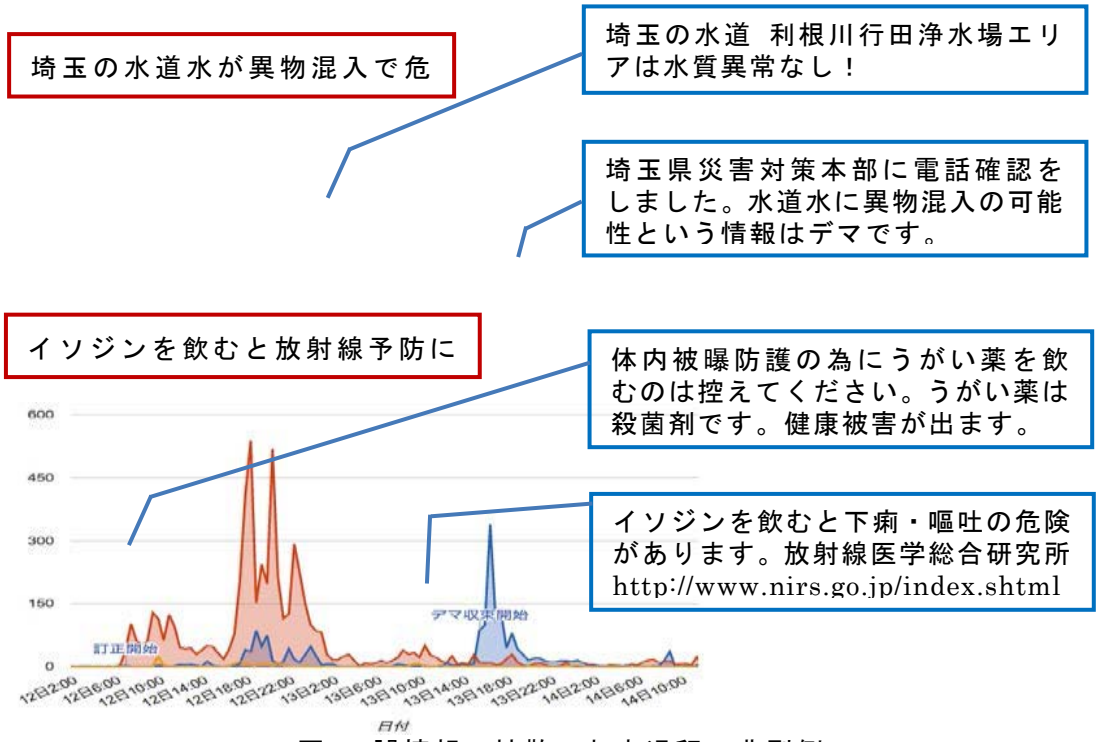


図2 誤情報の拡散・収束過程の典型例

訂正情報の量を定める要因：誤情報より訂正情報の量が少ない場合、訂正情報の信憑性・影響力が小さいことが考えられる。例えば「支援物資の空中投下は法律で認められていない」という誤情報において、「許可があれば可能」という訂正情報が流れたが、決定的な証拠や公式発表がなかった。このため、危機意識に駆られた人々が誤情報をどんどん拡散し、訂正情報が浸透しなかった。逆に訂正情報の量が誤情報より多い場合、訂正情報の信憑性・影響力が強いことが考えられる。例えば「被災者の合格者が期限までに書類を提出できないと東大の入学が取り消される」という誤情報に対し、東大がウェブサイト上で「合格者本人の意志を確認せずに入学の資格を取り消すようなことはありません」と発表した。人々の不安を取り除くに十分な訂正情報だったため、誤情報よりも訂正情報の量が多くなり、誤情報を効果的に抑制することができ

た。

収束までの時間を定める要因：誤情報が収束するまでの時間が短いということは、有効な訂正情報が早期に現れたということである。例えば「サーバルームで身動きが取れない」という誤情報では、この情報の発信者がジョークとしてつぶやいていたことが早期に発覚したため、短期間で収束した。逆に誤情報が収束するまでの時間が長い場合、有効な訂正情報の出現が遅いことが考えられる。例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」という誤情報は、コスモ石油本社からの「そのような事実はない」という発表が遅れたため、長時間にわたり拡散した。

このように、真偽の検証に必要な情報の信憑性・入手性により、誤情報の拡散と訂正の過程が変化することが分かった。

計算機に誤情報の拡散・訂正・その他の分類を自動で行わせたところ、その精度は

0.6562, マクロ F1 スコアは 0.5266 であった. ベースライン手法である訂正表現のみを素性を用いた場合の精度は 0.7578 で, 全素性を用いた提案手法の性能の方が悪くなってしまった. この現象を調べたところ,

とを期待していた.

『万が一原発から放射能が漏れ出した際, 被爆しない為にイソジン[®]を15cc飲んでおいて下さい! 原液です! ガセネタではありません. お医者さんからの情報です. こ



図3 公的機関（厚生労働省）の公式ツイートに対するユーザの反応

Bag of words 素性が性能低下の原因となっていることが判り, これを除いた提案手法(7 素性)の精度は 0.8125, マクロ F1 スコアは 0.5606 であった. Bag of words 素性を用いた時に性能が低下するのは, 誤情報のトピックと関連が深い単語を分類器が丸暗記してしまうためだと考えられる.

D. 考察

実験では, 分類器の性能について様々な分析を行い, 単純な方法である訂正表現の有無による分類よりも, 精度の高い分類ができることを確認した. 中でも「URL の有無」の素性は有効に働き, 次のような訂正表現では分類しにくいツイートを正しく分類できた. 『うがい薬「飲まないで」と専門家 買い求め客が急増http://...』

また, 訂正表現周辺の単語を素性にすることで, 「デマじゃない」のような訂正表現を否定するツイートを正しく認識できるこ

れはRT ではないので信じてください!』しかし, コーパス内でこのような表現を用いたツイートが少ないため, 学習がうまく行えなかった. 但し, 訓練データの規模が大きくなると精度の向上が見られるため, 学習データの量を増やすことで, 有効な素性になると期待できる.

さらに, 何の手がかりもないが, 誤情報を訂正するツイートも存在する.

『厚生労働省です不特定多数の方に送信されている, コスモ石油千葉製油所における火災関連のメールについては, 厚生労働省からの発表情報ではありませんのでご留意願います』

このツイートでは, 「デマ」「嘘」などの訂正表現や, URLやRT は一切使われておらず, また誤情報の内容(「コスモ石油の火災により有害物質の雨が降る」)も説明していないが, 内容から誤情報を訂正するツイートであると判断できる. このような

ツイートを訂正ツイートと認識するためには、深い処理（例えば「火災関連のメール」を「火災により有害物質の雨が降るというチェーンメール」と解釈する）や、ツイートやユーザ間の関係（例えば、厚生労働省はこの誤情報に関連して別のツイートを訂正表現を用いて打ち消しを行った、等の高度な言語解析が必要である。

本研究で開発した成果を応用し、厚生労働省などの Twitter アカウントから配信される公式発表に対し、ユーザから寄せられる反応を調べるシステムを試作した。図3のシステムは厚生労働省から発信された計画停電に関する医療機器の対処方法に関するツイートに対し、どのようなコメントが寄せられたかを可視化したものである。この発表は2011年3月14日の真夜中に行われたため、厚生労働省の発表の仕方に関して、疑問の声が多く寄せられていた。災害という非常事態において、公式発表を急ぐ事情はやむを得ない面もあるが、情報開示のあり方に関して、特別な調査を行うことなく即座にフィードバックを得られるのは、ネット時代のリスクコミュニケーションの新しい形態と言えよう。

E. 結論

本研究分担では、震災後1ヶ月のツイートから誤情報を網羅的に自動収集し、訂正情報の検出による誤情報モニタリングの実用性を示した。14件の誤情報の分析では、公式発表による迅速な対応が拡散抑制に効果的であることが分かった。さらに、教師あり学習を用い、誤情報と訂正ツイートを自動的に分類するシステムを開発した。

誤情報の拡散を抑えるためには、迅速な対応、公式発表・公式情報の発信、誤情報の定常的なモニタリング、公式発表の効果のモニタリング、訂正情報を末端の受信者に迅速に届ける仕組みが必要である。来年度

以降は、誤情報モニタリングシステムの実運用に向けた研究開発を進める。

平成24年度は震災後1ヶ月間のツイートを用いたため、食の安全に関する誤情報があまり得られなかった。これは、震災による原子力発電所の事故の進展に人々の関心が集まっていて、放射能汚染とその風評による食の安全に関する話題が出てくる前の段階にあったからだと考えている。そこで、来年度以降は震災時以外の平時におけるツイートの分析を進め、公的機関によるリスク情報の発信とその反応に関する分析を進める予定である。

F. 研究発表

1. 論文発表

1. 鍋島啓太, 渡邊研斗, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. 訂正パターンに基づく誤情報の収集と拡散状況の分析. 自然言語処理, Vol. 20, No. 3, 採録決定, 2013年6月.

2. 学会発表

1. 渡邊研斗, 鍋島啓太, 岡崎直観, 乾健太郎. Twitter上での誤情報と訂正情報の自動分類. 言語処理学会第19回年次大会 (NLP2013), pp. 178—181, 名古屋大学, 2013年3月.

2. 鍋島啓太, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. マイクロブログからの誤情報の発見と集約. 言語処理学会第19回年次大会 (NLP2013), pp. 182—185, 名古屋大学, 2013年3月.

3. 渡邊研斗, 鍋島啓太, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. Twitterにおける誤情報の拡散収束過程の可視化. 情報処理学会第75回全国大会, pp. 1-657—1-658, 東北大学, 2013年3月.

4. 鍋島啓太, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. 訂正パターンに基づく誤情報の抽出と集約. 情報処理学会第75回全国大会, pp. 2-179—2-180, 東北大学, 2013年3月.

5. 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. マイクロブログユーザからの現地被災者抽出の技術的支援. 情報処理学会第75回全国大会, pp. 1-523—1-524, 東北大学, 2013年3月.

震災後のデマ情報の情報源と、その拡散、終息に寄与する要因の分析

研究分担者 藤井 仁

（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター 主任研究官）

研究分担者 奥村 貴史

（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター 特命上席主任研究官）

代表研究者 緒方 裕光

（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター センター長）

研究要旨

本研究は、震災後に真偽を疑われた情報について調査し、どこから真偽を取り違えさせるような情報を得、何によってその誤りが修正されたかについて調査することが目的である。

直接被災していない3地域から70名ずつをランダムウォーク法によって抽出し、真偽を疑われた情報の入手先、正誤の判断の変化、変化を起こした情報の入手先、学歴等の属性について聞き取り調査をした。結果は以下のとおりである。

今回調査対象とした、食品を主に購入する立場である層は、TVやラジオを主な情報源としていることが多く、真偽を疑われた情報自体を知らないことが多い。真偽を疑われた情報を知っていた場合、最初に下した判断が途中で変わることは比較的少ない。

高学歴、インターネット利用者、食品を購入する立場のものは、真偽を疑われた情報について知っていることが多く、正しい認識であることが多い。

全体的に、保健所などの保健セクターが情報源であることは少なく、インターネット等の新しい媒体を用いた情報提供が必要であると考えられる。

A. 研究目的

東日本大震災後、科学的根拠が乏しい情報が大量に飛びかい、あるものは正確な情報によって正され、あるものはなかなか修正されないまま拡散していった。また、その一方で、政府の公的な発表や科学者の発する正確な情報に疑いが向けられ、情報が秘匿されていると訴える意見が散見された。

科学的根拠に乏しい情報は時に深刻な健康被害をもたらさうし、政府広報に対する信頼の希薄さは、今後二次的な健康被害

が起きた時、その被害を拡大させかねない。

しかし、放射能に関連した「誤った情報の認知」に関する研究は多くない。

震災後に実施された研究のうち、放射能のリスクコミュニケーションに関する代表的なものとしては、東京大学の「畜産物に対する放射性物質の安全に関する調査事業」が挙げられる。ここでは、放射能のリスク認識の正確さや、リスクへの過剰反応の有無を調査している。また、日本原子力研究開発機構では、「研究施設等廃棄物の埋設事業に関する調査」を実施しており、

放射線の基礎知識の認知度や、リスクだと感じるものの具体的内容についてアンケートを実施している。

上記いずれの研究も、「正確な情報の認知」を対象にしており、「誤った情報の認知」については調査の対象外となっている。

本研究は上記のような背景から、震災後に拡散された代表的なデマと、真偽を疑われた正確な情報について聞き取り調査を実施し、どこから真偽を取り違えさせるような情報を得、何によってその誤りが修正されたかについて調査することを目的とする。

B. 研究方法

本研究は上記のような目的のもと、聞き取り調査を実施する。ただし、先行研究の乏しさ、時間の制約の厳しさなどの理由から、本研究はあくまでも試行的・探索的なものであり、本格的な調査は本研究の後に計画していることを注記しておく。

本研究は、アンケートの回答にあたり事前に十分な説明を受けた後、十分な理解を示し、本人の自由意思による同意が得られた成人を対象とした。

アンケートの内容が東日本大震災による放射能災害に関する内容を含むため、被災地(岩手、宮城、福島県と、部分的被害を受けた茨城、千葉県も除外する)に居住しているもの、および被災地からの転居者をアンケート実施前に確認し除外した。また、アンケート回答の途中で中止を求めたもの。精神的な侵襲を訴えたものについても除外した。

アンケートは郵送調査等ではなく、聞き取り調査とした。聞き取りを選択した理由は、時間的制約が厳しく、郵送調査よりも短期間で回答が得られたからである。

実際に聞き取り調査の対象とした地域は東京、秋田、高知の三か所で、それぞれ70名から回答を得た。

本研究では住民基本台帳などを利用することができないため、単純無作為抽出法は選択できない。よって、調査対象を住宅地図から5世帯置きに選択するランダムウォーク法を用いる。訪問先に副数人対象となるものがいた場合、世帯内のどの個人を選ぶかは、乱数表を用いて無作為に選択する。

真偽のわからない情報の真偽を問う際、二重盲検の状態を実施すべきであるが、本研究は放射能に関するデマを取り扱うため、アンケート実施後、回答者を真偽がわからないままにしておくことは、デマの拡散につながりかねない。よって、アンケート実施後真偽に関する情報提供をする。そのため、調査員は事前に真偽についての情報を得る。

表 1 比較の概要

| 正しい情報の場合 | ①情報を聞いた当初 | ②現在 | 結果 |
|----------|-----------|-------|-------------|
| 正しい情報 | 正しいと思った | 正しい | A：一貫して正しい |
| | | 正しくない | B：途中で誤った方向へ |
| | | わからない | B：途中で誤った方向へ |
| | 正しくないと思った | 正しい | C：途中で正しい方向へ |
| | | 正しくない | D：一貫して誤っている |
| | | わからない | C：途中で正しい方向へ |
| | わからない | 正しい | C：途中で正しい方向へ |
| | | 正しくない | B：途中で誤った方向へ |
| | | わからない | E：判断していない |

| 正しくない情報の場合 | ①情報を聞いた当初 | ②現在 | 結果 |
|------------|-----------|-------|-------------|
| 正しくない情報 | 正しいと思った | 正しい | D：一貫して誤っている |
| | | 正しくない | C：途中で正しい方向へ |
| | | わからない | C：途中で正しい方向へ |
| | 正しくないと思った | 正しい | B：途中で誤った方向へ |
| | | 正しくない | A：一貫して正しい |
| | | わからない | B：途中で誤った方向へ |
| | わからない | 正しい | B：途中で誤った方向へ |
| | | 正しくない | C：途中で正しい方向へ |
| | | わからない | E：判断していない |

本試験では、表 1 の A-E 群間で、①どこから情報を得ているか、②何の情報で正しい／誤った認識が変わったか(B、C 群)、③学歴、原発に対する意識等に差異があるかどうかを比較検討する。

本調査はプレテストであるため、主要調査項目・仮説は事前に決定しないが、いくつかの調査仮説を事前に設定しておく。

【情報を聞いた当初について】

- ・情報を誤認したものと、誤認しなかったものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる（特定の入手先が多い／少ない、特定の年代・学歴等が多い／少ない：以下同様）。

【判断を途中で変えた場合について】

- ・誤認を正したものと、正さなかったものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。
- ・誤認に転じたものと、転じなかったもの

の情報の入手先・社会経済的要因は異なる。

- ・誤認が不明に転じたものと、誤認が正確な認知に転じたものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。
- ・正確な認知が不明に転じたものと、正確な認知が誤認に転じたものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。

【現在の判断について】

- ・現在正しい認知をしているものと誤認をしているものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。
- ・一貫して誤認しているもの、途中で誤認に転じたもの、途中で正確な認知に至ったもの、一貫して正しい認知をしているものの情報の入手先・社会経済的要因は異なる。
- ・原子力に対する考え方(好悪)と、情報を誤認しているかどうかとの間には相関がある。

アンケート項目については末尾の調査票を参照されたい。これらの項目について、表 1 の A-E の群ごとに年齢、性別、学歴、原発に対する態度などについて基礎統計量を算出しデータを要約する。

その後、分類変数については 3 で述べた A-E の群ごとに χ^2 乗検定か Fisher の正確な検定を用いて検証する。

順位変数については同様にマンホイットニーの U 検定、Kruskal-Wallis の検定等を用いて分析する。

本調査の回答者の登録期間は 2013 年 1 月～2 月であり、アンケート実施期間も同上である。

本調査は、「震災後のデマ情報の情報源と、その拡散、終息に寄与する要因の分析」として国立保健医療科学院倫理審査委員会より承認されている調査 (NIPH-IBRA#12037) の一部である。

表 2 回答者の基本属性

| | 回答者 数 | 秋田市 | 首都圏 | 高知市 | 計 |
|-----------------|----------|-------|-------|-------|--------|
| 全体 | 210 | 33.3% | 33.3% | 33.3% | 100.0% |
| ■性別 | | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 100.0% |
| 男性 | 76 | 35.5% | 22.4% | 42.1% | 100.0% |
| 女性 | 134 | 32.1% | 39.6% | 28.4% | 100.0% |
| ■年代別 | | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 100.0% |
| 20代 | 10 | 30.0% | 20.0% | 50.0% | 100.0% |
| 30代 | 27 | 40.7% | 33.3% | 25.9% | 100.0% |
| 40代 | 34 | 17.6% | 50.0% | 32.4% | 100.0% |
| 50代 | 39 | 38.5% | 33.3% | 28.2% | 100.0% |
| 60歳以上 | 100 | 35.0% | 29.0% | 36.0% | 100.0% |
| ■学歴 | | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 100.0% |
| 中学卒 | 28 | 39.3% | 21.4% | 39.3% | 100.0% |
| 高校・専門学校・短大卒/在学中 | 138 | 35.5% | 30.4% | 34.1% | 100.0% |
| 大学・大学院卒/在学中 | 43 | 23.3% | 51.2% | 25.6% | 100.0% |
| ■食品購入 | | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 100.0% |
| 購入することが多い | 158 | 31.6% | 38.6% | 29.7% | 100.0% |
| 購入することは少ない | 52 | 38.5% | 17.3% | 44.2% | 100.0% |
| ■同居家族 | | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 100.0% |
| 同居家族あり*未成年あり | 71 | 32.4% | 42.3% | 25.4% | 100.0% |
| 同居家族あり*未成年なし | 114 | 32.5% | 28.9% | 38.6% | 100.0% |
| 同居家族あり計 | 185 | 32.4% | 34.1% | 33.5% | 100.0% |
| 同居家族なし | 25 | 40.0% | 28.0% | 32.0% | 100.0% |
| ■インターネット利用頻度 | | 0.0% | 0.0% | 0.0% | 100.0% |
| 毎日 | 66 | 22.7% | 43.9% | 33.3% | 100.0% |
| 週1回以上 | 27 | 37.0% | 29.6% | 33.3% | 100.0% |
| 週1回未満 | 19 | 42.1% | 31.6% | 26.3% | 100.0% |
| 利用なし | 98 | 37.8% | 27.6% | 34.7% | 100.0% |

C. 研究結果

最初に被験者の基本属性についてまとめる。

調査対象として想定していたのは、普段食品を購入する立場にいる主婦層である。平日の昼間に住居を訪問し、聞き取り調査をした場合、この層が回答者の多くを占めることになる想定された。

調査結果は想定通りで、回答者は女性、60代が多く、平均年齢は56.5歳であった。

食品を購入する立場のものが多く、同居家族がいることが多かった。食品中の放射性物質に敏感であると考えられる未成年者の同居家族がいるものは、全体の1/3程度であった。学歴は高卒以下が多く、全体の約2/3を占める。インターネットの利用頻度も全体の2/3程度のものが、週一回程度の利用にとどまっていた(表2)。

表3 情報源(媒体別・性別)

| 情報源・複数回答可 | 全体 | 男性 | 女性 |
|--------------------|-------|-------|-------|
| テレビ・ラジオ | 98.6% | 97.4% | 99.3% |
| 新聞 | 83.8% | 89.5% | 80.6% |
| 雑誌・本 | 30.0% | 34.2% | 27.6% |
| インターネット | 32.4% | 35.5% | 30.6% |
| 家族 | 27.1% | 15.8% | 33.6% |
| 友人・知人 | 35.2% | 21.1% | 43.3% |
| 保健所(健康教室、講習会、冊子など) | 1.9% | 2.6% | 1.5% |
| 地域のボランティアグループなど | 7.1% | 5.3% | 8.2% |
| 職場(健康教室、講習会、冊子など) | 9.5% | 10.5% | 9.0% |
| 学校(授業、課外活動など) | 7.6% | 1.3% | 11.2% |
| 病院・診療所 | 2.9% | 0.0% | 4.5% |
| その他 | 2.9% | 2.6% | 3.0% |
| 回答者数 | 210 | 76 | 134 |

表4 情報源(媒体別・年齢別)

| 情報源・複数回答可 | 20代 | 30代 | 40代 | 50代 | 60歳以上 |
|--------------------|--------|-------|-------|-------|--------|
| テレビ・ラジオ | 100.0% | 96.3% | 97.1% | 97.4% | 100.0% |
| 新聞 | 50.0% | 63.0% | 85.3% | 97.4% | 87.0% |
| 雑誌・本 | 30.0% | 22.2% | 35.3% | 35.9% | 28.0% |
| インターネット | 60.0% | 48.1% | 64.7% | 46.2% | 9.0% |
| 家族 | 20.0% | 22.2% | 35.3% | 17.9% | 30.0% |
| 友人・知人 | 40.0% | 33.3% | 44.1% | 33.3% | 33.0% |
| 保健所(健康教室、講習会、冊子など) | 0.0% | 3.7% | 2.9% | 0.0% | 2.0% |
| 地域のボランティアグループなど | 0.0% | 0.0% | 2.9% | 10.3% | 10.0% |
| 職場(健康教室、講習会、冊子など) | 10.0% | 14.8% | 23.5% | 12.8% | 2.0% |
| 学校(授業、課外活動など) | 0.0% | 18.5% | 14.7% | 10.3% | 2.0% |
| 病院・診療所 | 0.0% | 7.4% | 5.9% | 0.0% | 2.0% |
| その他 | 0.0% | 3.7% | 2.9% | 2.6% | 3.0% |
| 回答者数 | 10 | 27 | 34 | 39 | 100 |

次に、基本属性の交絡について確認する。

地域別にみると、首都圏の回答者は他地域と比較して平均年齢が低かった。また、首都圏では大卒の割合が多く、インターネットの利用頻度が高いものが多かった(情報源としてインターネットを挙げるものも当然ながら多かった)。

インターネットの利用頻度が高いものは、首都圏、男性、若年層、学歴が高いものに多く、食品を購入する立場にないことが多い。

放射能に関する情報源は圧倒的にTV、

ラジオであることが多い。次に多い雑誌、新聞等の情報源とする者の割合は、性別・地域等で差異は無い。保健所・病院等が情報源となることは非常に少なく、公的な情報も何らかの媒体を通してから入手していることがうかがえる結果となった。

知人・家族・学校・職場などマスコミ等の媒体を通じないコミュニケーションは、相対的に都市部・女性に多かった。

表 5 正誤を疑われた代表的な情報と正誤判断の変遷

| | A. 一貫して正しい | B. 途中で誤り | C. 途中で正しい | D. 一貫して誤り | E. 判断していない | 聞いたことがない |
|---------------------------|------------|----------|-----------|-----------|------------|----------|
| 1. 放射性物質への対応策はイソジンを飲むこと | 43 | 3 | 8 | 9 | 23 | 124 |
| 2. 日本の食品出荷基準は外国よりも緩い | 18 | 4 | 11 | 32 | 26 | 119 |
| 3. ガイガーカウンターで食品の放射能検査は不可能 | 23 | 5 | 0 | 6 | 24 | 152 |
| 4. 追加された放射性物質より元からのものが多い | 23 | 2 | 1 | 9 | 12 | 163 |
| 計 | 107 | 14 | 20 | 56 | 85 | 558 |

※1、2は誤った情報、3、4は正しい情報

つぎに、本調査の主たる結果を示す。

数多い「正誤を疑われていた情報」の中から、正しいと誤認されていた情報を二つ、誤りだと誤認されていた情報を二つ選出し、正誤の判断の変遷を聞いた調査結果が表 5 である。

「一貫して正しい」は正しい／誤った情報を聞いた当初から正しい／誤っていると判断し、現在までその判断を変えなかったものである。

「途中で誤り」は正しい／誤った情報を聞いた当初は正しい／誤っていると判断していたが、現在はその判断を誤った方向に変えたものである。

「途中で正しい」は正しい／誤った情報を聞いた当初は誤っている／正しいと判断していたが、現在はその判断を正しい方向に変えたものである。

「一貫して誤り」は正しい／誤った情報を聞いた当初から誤っている／正しいと判断し、現在までその判断を変えなかったものである。

「判断していない」はいかなる情報聞いても「わからない」と答え続けたものである。

研究の計画段階では、途中で判断が変わった群（途中で誤り、途中で正しい）は、

どのような情報を契機に判断を変えたかに焦点を当てる予定であった。しかし、調査の結果では「聞いたことが無い」と答える群が圧倒的に多く、途中で判断を変えた群はごく少数であり、これらの群が、どのような情報を元に判断を変えたかを統計的に検定するだけのサンプル数は得られなかった。

表 6 学歴と正誤判断の変遷

| | 中卒 | 高卒・短大 | 大卒以上 |
|-------------|-----|-------|------|
| A. 一貫して正しい. | 10 | 64 | 32 |
| B. 途中で誤り. | 3 | 9 | 2 |
| C. 途中で正しい. | 2 | 11 | 7 |
| D. 一貫して誤り. | 6 | 31 | 19 |
| E. 判断していない. | 10 | 55 | 19 |
| 聞いたことがない. | 81 | 382 | 93 |
| 計 | 112 | 552 | 172 |

表 7 インターネットでの放射能情報の検索の有無と正誤判断の変遷

| インターネットで放射能について | 調べた | 調べていない |
|-----------------|-----|--------|
| A. 一貫して正しい. | 37 | 70 |
| B. 途中で誤り. | 1 | 13 |
| C. 途中で正しい. | 4 | 16 |
| D. 一貫して誤り. | 16 | 40 |
| E. 判断していない. | 21 | 64 |
| 聞いたことがない. | 93 | 465 |
| 計 | 172 | 668 |

表 8 食料品の購入頻度と正誤判断の変遷

| 食料品を購入することが | 多い | 多くない |
|-------------|-----|------|
| A. 一貫して正しい. | 93 | 14 |
| B. 途中で誤り. | 12 | 2 |
| C. 途中で正しい. | 14 | 6 |
| D. 一貫して誤り. | 41 | 15 |
| E. 判断していない. | 71 | 14 |
| 聞いたことがない. | 401 | 157 |
| 計 | 632 | 208 |

次に、学歴と正誤判断の関係を見た（表 6）。その結果、大卒以上では「聞いたことが無い」という回答が統計的に有意に少なかった（ χ 二乗検定、 $p<0.05$ ）。また、A、C のグループを正しい認識と考えると、大卒以上では正しい認識を持つものが多かった（ χ 二乗検定、 $p<0.05$ ）。

インターネットの検索の有無と正誤判断の関係（表 7）については、検索したものがそうでないものよりも「一貫して正しい」、「一貫して誤り」、「聞いたことが無い」の

3項目が相対的に少ないことが明らかになった（ χ 二乗検定、 $p<0.05$ ）。また、A、C のグループを正しい認識と考えると、インターネットの利用層は正しい認識を持つものが多かった（ χ 二乗検定、 $p<0.05$ ）。

食料品を購入する立場か否かと正誤判断（表 8）については、特定の傾向はみられなかったが、「聞いたことが無い」と答えたものは相対的に少なかった（ χ 二乗検定、 $p<0.05$ ）。

表 9 原子力の利用に関する肯定／否定

| 原子力の利用 | 20代 | 30代 | 40代 | 50代 | 60代 | 70歳以上 | 合計 |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-------|-----|
| 肯定的 | 6 | 6 | 9 | 9 | 8 | 15 | 53 |
| 否定的 | 2 | 11 | 16 | 22 | 27 | 32 | 110 |
| どちらでもない | 2 | 10 | 9 | 8 | 9 | 9 | 47 |

※「原子力エネルギーの利用は今後も進めていく必要があると思いますか」という設問を肯定/否定/どちらでもない、で集計したもの

最後に原子力の利用に関する肯定／否定と、回答者の属性について検討する(表 9)。

原子力の利用に関する肯定／否定と関連があったのは年代だけであり、40代よりも若年層で相対的に賛成が多く、50代以上で相対的に否定が多かった(Kruskal-Wallis検定、 $P<0.05$)。

地域、性別、学歴、食品購入をする立場か否か、未成年の子供を持つか否か、ネットの利用頻度、デマに対する態度などと、原子力の利用に関する肯定／否定は関連が見られなかった。

D. 考察

今回の調査対象は、国の調査等での代表性を持った調査対象よりも、やや学歴が低く、インターネットの利用頻度も低い層から抽出しており、2/3が大都市圏でない地域を対象としている。そのことに留意する必要がある。

その上で、注目すべき点としては、情報源としての保健所・病院等の影響力の低さである。東京 23 区でさえ、保健セクタの直接的な広報手段は、区報や公的機関での掲示物等であることが多い。放射能関連の情報に限ったことではないが、これらの媒体を見る層は限られており、広報の手段に多様化が必要であると考えられる。自由記載からは公的機関に情報源としての期待を寄せていることが伺われ、今後、ホームページ等を利用した広報手段がより重要になることが推測できる。

本調査の主である「真偽を疑われていた情報」に関しては、事前の想定よりもはるかに「聞いたことが無い」と答える者の割合が多かった。今回の調査では TV、ラジオを情報源とする者の割合が非常に多く、積極的に情報を求め、真偽を確かめようとする者の割合が低かったと考えられる。そのため、当初の目的であった、誤った認識がどのような情報で正され、正しい認識がどのような情報で歪められるかについては、サンプル数が十分に確保できず、明示的な回答を得ることはできなかった。ただし、正誤判断と他の属性との関連で、一定の傾向はうかがうことができた。

学歴が高くインターネットを積極的に利用している層は、正しい認識をもつことが多いだけではなく、「聞いたことが無い」と答えることが少ない。また、食品を購入する層も同様で、これらの情報を積極的に取り入れていると考えられる。

基本的に、最初に情報を聞いた時の判断が覆ることはまれであり、それは積極的に情報を検索している層についても言える。

これらの結果から、最初に情報を与える際の情報伝達のやり方が非常に重要であることが伺える。特に、TV、ラジオ等の媒体は未だに影響力が大きく、速報性があるため最初に聞く情報となりやすい。

過去にこれらの媒体で問題となった表現、情報の伝達方法等を分析し、TV・ラジオを主な情報源とする層に理解しやすい表現を模索することが重要であると考えられる。

E. 結論

保健セクタが情報を発信する際の媒体を見直し、インターネット等を利用することで、公的な情報源としてのニーズにこたえる必要がある。

放射能関連の、真偽を疑われていた情報は、TV・ラジオを情報源とする層については知られていないことが多い。

しかし、高学歴、インターネット利用者、食品を購入する立場のものは情報を知っていることが多く、正しい認識を持っていることが多い。

最初の認識が何かの情報によって変わることは比較的少なく、最初の情報の提示の仕方が重要である。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

【資料1】アンケート全文

●最初にあなたご自身とご家族についてお伺いします。

Q1. あなたの年齢についてお答え下さい。 ※拒否された場合は●歳代前半・後半でも可
() 歳

Q2. あなたの性別は。 ※調査員判断

- | | |
|-------|-------|
| 1. 男性 | 2. 女性 |
|-------|-------|

Q3. あなたの学歴についてあてはまるものをお答え下さい。(ひとつだけ) ※カード①提示

- | | |
|-----------------|-----------------|
| 1. 中学(旧制小、高等小)卒 | 5. 大学・大学院卒 |
| 2. 高校(旧制中学)卒 | 6. 大学・大学院在学中 |
| 3. 専門学校卒 | 7. 短大・高専・その他在学中 |
| 4. 短大・高専卒 | |

Q4. あなたは食料品を購入することが多い立場ですか(選択肢読み上げ:ひとつだけ)

- | | |
|---------------|----------------|
| 1. どちらかといえば多い | 2. どちらかといえば少ない |
|---------------|----------------|

Q5. 同居しているご家族はいらっしゃいますか。(ひとつだけ)

- | | |
|-------------|--------------|
| 1. はい(⇒SQへ) | 2. いいえ(⇒Q6へ) |
|-------------|--------------|

SQ.【Q5で「はい」とお答えの方に】

同居しているご家族の中に、未成年のお子さんはいらっしゃいますか。(ひとつだけ)

- | | |
|-------|--------|
| 1. はい | 2. いいえ |
|-------|--------|

Q6. あなたは日頃インターネットをどれくらいの頻度で利用しますか。あてはまるものをお答え下さい。(ひとつだけ) ※カード②提示

- | | |
|--------------|------------------|
| 1. ほぼ毎日 | 4. 月に2～3回程度 |
| 2. 2～3日に1回程度 | 5. 月に1回以下 |
| 3. 週に1回程度 | 6. インターネットは利用しない |

●次に、福島の原子力発電所の事故についての情報源についてお伺いします

Q7. 福島の原子力発電所の事故の後、次にあげる情報源から放射能に関する情報について見聞きしたことがありますか。あてはまるものすべてをお答え下さい。

(いくつでも) ※カード③提示

| | |
|----------------------------------|----------------------|
| 1. テレビ・ラジオ | 8. 地域のボランティアグループなど |
| 2. 新聞 | 9. 職場（健康教室、講習会、冊子など） |
| 3. 雑誌・本 | 10. 学校（授業、課外活動など） |
| 4. インターネット | 11. 病院・診療所 |
| 5. 家族 | 12. その他 |
| 6. 友人・知人 | (具体的に：) |
| 7. 保健所・保健センター (健康教室、講習会、冊子など) | 13. 特にない |

Q8. その(それらの)情報源から得た情報で、信頼性が低いと感じる情報はありましたか。

(自由回答) ※情報源、情報の内容問わず

| |
|--|
| |
|--|

Q9. その(それらの)情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。

(自由回答) ※情報源、情報の内容問わず

| |
|--|
| |
|--|

Q10. 福島の原子力発電所の事故の後、放射能について、インターネットで何かを調べたことがありますか。(ひとつだけ)

| | |
|--------------------|--------|
| 1. はい | 2. いいえ |
| (インターネットを利用しないも含む) | |

●次に、放射能に関する真偽（しんぎ）不明の情報についてお伺いします

(1)「放射能汚染に対抗するには、イソジン飲むべきである」

※（１）の間ずっとカード④提示

Q11. 最初にこの情報をどこから聞きましたか。（**選択肢読み上げ：ひとつだけ**）

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 5. その他(具体的に:) |
| 2. インターネットの情報 | 6. 覚えていない |
| 3. 家族・友人などからの伝聞 | 7. 聞いたことがない (⇒p4(2)へ) |
| 4. 公的機関の広報 | |

Q12. 最初にこの情報を聞いたとき、この情報は間違っただけの情報と聞きましたか、正しい情報と聞きましたか。（**選択肢読み上げ：ひとつだけ**）

- | | |
|--------------|------------|
| 1. 正しい情報 | 3. わからなかった |
| 2. 間違っただけの情報 | |

Q13. 最初にこの情報を聞いたとき、あなたは正しい情報だと思いましたか、それとも誤った情報だと思いましたか。（**選択肢読み上げ：ひとつだけ**）

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. 正しい情報だと思った | 3. わからなかった |
| 2. 間違っただけの情報だと思った | |

Q14. この情報について、いまもそう思っていますか。（**ひとつだけ**）

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. はい (⇒p4(2)へ) | 3. わからなくなった (⇒SQへ) |
| 2. いいえ (⇒SQへ) | |

SQ.【Q14で「いいえ」「わからなくなった」とお答えの方に】

何が原因で判断が変わりましたか。あてはまるものをいくつでもお答え下さい。

(選択肢読み上げ：いくつでも)

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 4. 公的機関の広報 |
| 2. インターネットの情報 | 5. その他(具体的に:) |
| 3. 家族・友人などからの伝聞 | 6. 覚えていない |

(2) 「現行の放射性物質に関する食品出荷基準は、諸外国に比べて緩（ゆる）い」

※(2)の間ずっとカード⑤提示

Q15. 最初にこの情報をどこから聞きましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 5. その他(具体的に:) |
| 2. インターネットの情報 | 6. 覚えていない |
| 3. 家族・友人などからの伝聞 | 7. 聞いたことがない (⇒p5(3)へ) |
| 4. 公的機関の広報 | |

Q16. 最初にこの情報を聞いたとき、この情報は間違っただけの情報と聞きましたか、正しい情報と聞きましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|--------------|------------|
| 1. 正しい情報 | 3. わからなかった |
| 2. 間違っただけの情報 | |

Q17. 最初にこの情報を聞いたとき、あなたは正しい情報だと思いましたか、それとも誤った情報だと思いましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|-------------------|------------|
| 1. 正しい情報だと思った | 3. わからなかった |
| 2. 間違っただけの情報だと思った | |

Q18. この情報について、いまもそう思っていますか。(ひとつだけ)

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. はい (⇒p5(3)へ) | 3. わからなくなった (⇒SQへ) |
| 2. いいえ (⇒SQへ) | |

SQ.【Q18で「いいえ」「わからなくなった」とお答えの方に】

何が原因で判断が変わりましたか。あてはまるものをいくつでもお答え下さい。

(選択肢読み上げ：いくつでも)

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 4. 公的機関の広報 |
| 2. インターネットの情報 | 5. その他(具体的に:) |
| 3. 家族・友人などからの伝聞 | 6. 覚えていない |

(3) 「一般に販売されているガイガーカウンター（放射線を計測する機器）を一食分の食品にそのままあてても、基準を超えたかどうか判定できない」

※(3)の間ずっとカード⑥提示

Q19. 最初にこの情報をどこから聞きましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 5. その他(具体的に:) |
| 2. インターネットの情報 | 6. 覚えていない |
| 3. 家族・友人などからの伝聞 | 7. 聞いたことがない (⇒p6(4)へ) |
| 4. 公的機関の広報 | |

Q20. 最初にこの情報を聞いたとき、この情報は間違った情報と聞きましたか、正しい情報と聞きましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|-----------|------------|
| 1. 正しい情報 | 3. わからなかった |
| 2. 間違った情報 | |

Q21. 最初にこの情報を聞いたとき、あなたは正しい情報だと思いましたか、それとも誤った情報だと思いましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|----------------|------------|
| 1. 正しい情報だと思った | 3. わからなかった |
| 2. 間違った情報だと思った | |

Q22. この情報について、いまもそう思っていますか。(ひとつだけ)

- | | |
|-----------------|--------------------|
| 1. はい (⇒p6(4)へ) | 3. わからなくなった (⇒SQへ) |
| 2. いいえ (⇒SQへ) | |

SQ.【Q22で「いいえ」「わからなくなった」とお答えの方に】

何が原因で判断が変わりましたか。あてはまるものをいくつでもお答え下さい。

(選択肢読み上げ：いくつでも)

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 4. 公的機関の広報 |
| 2. インターネットの情報 | 5. その他(具体的に:) |
| 3. 家族・友人などからの伝聞 | 6. 覚えていない |

(4) 「原発事故後、新たに食品に加えられた放射性物質より、元から入っている放射性物質のほうが多い」

※(4)の間ずっとカード⑦提示

Q23. 最初にこの情報をどこから聞きましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|-------------------|------------------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 5. その他(具体的に:) |
| 2. インターネットの情報 | 6. 覚えていない |
| 3. 家族・友人などからの伝聞 | 7. 聞いたことがない (⇒p7 Q27へ) |
| 4. 公的機関の広報 | |

Q24. 最初にこの情報を聞いたとき、この情報は間違った情報と聞きましたか、正しい情報と聞きましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|-----------|------------|
| 1. 正しい情報 | 3. わからなかった |
| 2. 間違った情報 | |

Q25. 最初にこの情報を聞いたとき、あなたは正しい情報だと思いましたか、それとも誤った情報だと思いましたか。(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|----------------|------------|
| 1. 正しい情報だと思った | 3. わからなかった |
| 2. 間違った情報だと思った | |

Q26. この情報について、いまもそう思っていますか。(ひとつだけ)

- | | |
|------------------|--------------------|
| 1. はい (⇒p7 Q27へ) | 3. わからなくなった (⇒SQへ) |
| 2. いいえ (⇒SQへ) | |

SQ. 【Q26で「いいえ」「わからなくなった」とお答えの方に】

何が原因で判断が変わりましたか。あてはまるものをいくつでもお答え下さい。

(選択肢読み上げ：いくつでも)

- | | |
|-------------------|----------------|
| 1. TV・新聞などのマスコミ発表 | 4. 公的機関の広報 |
| 2. インターネットの情報 | 5. その他(具体的に:) |
| 3. 家族・友人などからの伝聞 | 6. 覚えていない |

●次に放射能に関するご自身の意見や立場についてお伺いします。

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。(自由回答)

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。どうしてそのように思うかもあわせて、ご意見をお聞かせ下さい。(自由回答)

<国が提供すべきかどうか>

<どうしてそのように思うか>

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。
(自由回答)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

(自由回答)

※ 「食品による」という回答がでた場合、重ねて質問

Q.どのような食品なら「福島産」と書かれていても購入しますか。

Q29. あなたは、原子力エネルギーの利用は今後も進めていく必要があると思いますか。

(選択肢読み上げ：ひとつだけ)

- | | |
|--------------|---------------|
| 1. とてもそう思う | 4. あまりそう思わない |
| 2. ある程度そう思う | 5. まったくそう思わない |
| 3. どちらともいえない | |

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのように影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。**(自由回答)**

～ 調査は以上で終了です。ご協力、ありがとうございました。

インターネットにおける意見解析手法の信頼性に関する研究

研究分担者 藤井 仁

（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター 主任研究官）

研究分担者 奥村 貴史

（国立保健医療科学院研究情報支援研究センター 特命上席主任研究官）

研究要旨

ネット情報の解析による意見分析は、一般的に、定量的には意義を見出すことが困難である。しかしながら、ネットの利用者は増大を続けており、マスコミ情報から口コミ情報まであらゆる情報がネット上に表出されていることから、ネットにおける意見の定性的な分析は、少ないサンプルの社会調査以上に網羅性を有するのではないかと考えられる。そこで本研究分担では、インターネットにおける意見解析手法の信頼性を検証するため、ネット情報の解析により得られる意見と実社会に見られる意見との関係性について検討を試みた。まず、地方都市や高齢者、専業主婦を対象とした対面方式のアンケート調査を実施し、放射能汚染に関する 1,050 件の意見を聴取した。その上で、アンケートにより取得した放射能に関するそれぞれの意見について、ネット上に存在するかの検証を行った。その結果、インタビュー調査により聴取した意見のほとんどに、インターネット上に対応する意見を見出すことが出来た。限られた人数を対象に行った今回の予備調査においては、方法論上の限界はあるものの、ネット情報の解析は社会を知るうえである程度信頼に足る手段であることが示唆された。今後、ネット情報に対する自然言語処理をリスクコミュニケーションの実務へと役立てる実用化研究が望まれる。

A. 研究目的

2011年3月に生じた東京電力福島第一原発事故により、環境中に大量の放射性物質が放出された。こうした前例の無い規模の放射能災害の発生に際して、国や東京電力を初めとする公的機関による情報提供上の問題もあり、発災直後から現在に至るまで、放射能に関する正誤のあいまいな情報や伝聞情報がインターネットを中心として蔓延する事態が生じている。

このように健康への大規模な危険が生

じた際の公的機関による情報提供は、リスクコミュニケーションとして知られ、今までにも、環境汚染による風評被害などに対応するために検討され、実践されてきた。しかしながら、従来のリスクコミュニケーションは、マスメディアを通じた一方通行な情報伝達、ないし、専門家と一般人の双方向な交流のいずれかを前提としており、近年のようにネットを介して、公的機関や専門家、一般人が入り乱れた情報発信や消費をするような状況を想定していない。そのため、既存のリスクコミュニケーション

が成り立たなくなっている可能性があるにも関わらず、ネット上に拡散している情報は膨大であり、統計学に基づく従来の社会調査手法では事態の全体像を把握することすら困難である。

そこで、ネット時代のリスクコミュニケーションを再構築していく上で、多量の自由記載文書を効果的に処理しうる手段である自然言語処理技術が期待されることになる。実際、自然言語処理を応用したネットの解析技術は、企業によるマーケティング目的等で既に商用利用されており、本研究班においても同様の技術を利用したネット上のさまざまな意見の解析を進めている。しかしながら、Twitter や Facebook などに表出されるネット上の意見と、実社会の世論調査結果には、大きな乖離があることは繰り返し指摘されている。ネット上の意見の多くは、意図的な成りすましや意見の水増しだけでなく、意見が自由に複製されうることから、とある意見が多いか少ないかといった定量的な判断に用いることが困難である。また、そもそもネットの利用は PC やスマートフォンなどの情報機器を利用できる年齢層に偏っており、表出されている意見の代表性については大いに疑念がある。さらに、調査により意見を受動的に抽出される社会調査と比べて、ネット上では能動的な意見表明がなされることから、後者はより態度が先鋭化する傾向が懸念される。

そこで、本研究分担は、実社会を対象とした意見調査とインターネット側での調査との比較対照を通じ、インターネットにおける意見解析手法の信頼性についての検討を行うことを目的とする。

B. 研究方法

ネット情報の解析による意見分析は、上述の理由により、定量的には一般的に意義を見出すことが困難である。一方で、放射能汚染に関して現在なされている言論の全体像を知る上で、もはやネットの意見は

無視しえない。また、テレビやラジオなど、マスメディアにおける言説のほとんどは直ちにネット上にコピーされ、それに対する賛否双方からのさまざまな議論が形成されることから、現代では、実社会とネットの言論はほぼ連続していると考えることが出来る。さらに、ネットを利用した調査においては、多少の規模での社会調査を行う場合よりもはるかに多様な意見を効率的に収集することが可能である。したがって、ネットにおける意見の解析は、定性的には、社会調査以上に社会を代表し、また、意見間の関係を明らかにする網羅性を有するのではないかと考えられる。

とりわけ、実社会における意見がすべてネット上に存在するのであれば、ネット上の意見を定性的に分析することにより、社会における放射線に関する意見を効率的に分析することが可能となる。そこで本研究分担では、社会調査によって得られる実社会における意見のほとんどはネット上にも存在することを確認し、ネット調査の定性的な妥当性について検証を試みた。

この「実社会には存在するもののネット上には存在しない意見」の存在を検証するうえでは、ネットを日常的に利用している層ではなく、出来る限りネットへの接触が薄い層を対象とした調査とすることが効果的である。そこで、調査においては、地方都市や高齢者、専業主婦をターゲットとした対面方式のアンケート調査を企画した。そのうえで、アンケートにより収集した放射能に関する意見について、それぞれがネット上に存在するか逐次検証を行った。

意見の抽出に際しては、具体的なトピックを提示し賛成や反対などの態度を聴取する形式の調査が考えられるが、このような構造化された調査は、集計における効率化が図れる一方で、独自性の高い意見を拾い損ねる懸念がある。しかしながら、自由記載を中心とした非構造的な調査では、集計のためのコストが増し、客観性が損なわれる可能性がある。このように、両手法

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

- a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。
- b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。どうしてそのように思うかもあわせて、ご意見をお聞かせ下さい。
- c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのように影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

図 1 放射能汚染に関するアンケート

には一長一短があるが、今年度は、予備調査として、学問的な正統性やマーケティング的な妥当性よりは、今後の調査を設計するための大まかな傾向の把握を目的とし、あえて非構造化インタビューにより意見を聴取する形をとった。図 1 に、調査に用いた質問票を示す。

(倫理面への配慮)

本アンケート調査は、「震災後のデマ情報の情報源と、その拡散、終息に寄与する要因の分析」として国立保健医療科学院倫理審査委員会より承認されている調査(NIPH-IBRA#12037)の一部である。

C. 研究結果

本研究は、本研究班の分担研究として設定された震災後に生じた放射能に関するデマ情報についてのアンケート調査結果を解析する形で行われた。アンケート調査は、東日本大震災、並びに、放射能災害の影響が少なかった地域から、大都市部と地方都市の代表として、東京、秋田、高知を選択して実施され、それぞれ 70 件の回答を得た。アンケートに際しては、調査地域において、5 世帯おきに訪問し調査への協力を要請するランダムウォーク法を用いた。

調査対象者は、20代 4.8%、30代 12.9%、40代 16.2%、50代 18.6%、60代以上 47.6%、平均年齢は 56.6 歳と、年齢分布がかなり高齢者へと偏っている。また、男性 36.2%、女性 63.8%と、回答者の 2/3 が女性であった。学歴で見ると、中学卒 13.3%、高校・専門学校・短大卒 65.7%、大学・大学院卒 20.5%と、8 割が高等教育を受けていない。インターネットの利用に関しては、毎日利用していると答えたのが 31.4%で、利用しないと答えたのが 46.7%と半数近くを占めた。その他、週 1 回以上が 12.9%、週 1 回未満が 9.0%と、インターネットを日常的には利用していない者の割合が 7 割近くを占めており、研究の目的通りインターネットの利用が少ない層を抽出することが出来た。

本研究では、以上の対象者より、「食品の安全性に関して欲しい情報」、「その情報を国が提供すべきかどうか、また、なぜそう考えるか」、「国に、どのような情報を、どのような形で提供して欲しいか」、「欲しかった品物が福島産であった場合の対応」、「放射能が暮らしに与えている影響」の 5 つの質問について自由な意見を求めた。園上で、集まった 210 件の意見を目視にて類似意見にクラスタ化したうえで、クラスタ中の代表的な意見について、検索エンジン

| 意見 | 件数 |
|---|----|
| 食品には、安全だとわかるようにしっかりとした基準値を表示してほしい | 52 |
| 正確な数字を隠蔽することなく開示してほしい | 40 |
| 市場に出回っているものは安全だと思っているので、気にしていない | 38 |
| 産地をはっきりと表示し、安全かどうかわかるようにしてほしい | 26 |
| 健康にどのような悪影響が出るのか | 14 |
| すべての食品を検査して、すべてに放射能測定値を表示してほしい | 9 |
| 騒ぎすぎ、情報に振り回されている | 8 |
| よくわからないのでテレビなどでわかりやすく教えて欲しい（具体的にどのような情報かはわからない） | 6 |
| もう歳なので、気にしない | 4 |
| グルーピングできない意見 | 4 |
| 分析対象外（意見になっていない／質問の意図とずれているなど） | 8 |
| Q27bの意見の混入 | 1 |

表 1. 食品の安全性について、どのような情報を求めているか (Q27a)

を用いて類似意見の探索を行った。また、クラスタに分類しえない意見については、それぞれ同様の方法で類似意見の探索を行った。最後に、より客観性を高めるため、別の調査者により意見の類似性の判定を行った。

5つの質問に対する各210件の回答をクラスタ化した結果を表1～5に示す。回答は10～15個のクラスタに分類され、5～10%ほどが分類不能な意見であった。作業においては、技術的、時間的な制約から、検索数を削減し、大幅な簡略を行ったが、検証した範囲においては社会調査による抽出意見のほとんどに対して、ネット上の類似意見を見出すことが出来た。より厳密な判定や他分野での意見により別の結果が得られる可能性はあるものの、大まかな傾向としては、ネット調査により抽出される意見の多様性は、社会調査により抽出される意見を上回るものと考えられる。検証結果の詳細は、別途、調査報告書に詳述されて

| 意見 | 件数 |
|--------------------------------|----|
| 国に責任、義務がある | 65 |
| 国が提供するのが安心 | 43 |
| 利害関係なく、公正かつ信頼できる情報を出せる | 23 |
| 個人、民間では限界があり、国でないと対応できない | 19 |
| 国が信頼できない | 6 |
| 国の方が基準を統一しやすい | 5 |
| 国がやるには範囲が広すぎるので、県や地域が対応するのがよい | 5 |
| 生産者や販売店が責任を持って提供してほしい | 5 |
| 税金の無駄使いになる | 3 |
| 国が県や企業、生産者を指導して義務付けて欲しい | 3 |
| グルーピングできない意見 | 1 |
| 分析対象外（意見になっていない／質問の意図とずれているなど） | 21 |
| Q27aの意見の混入 | 8 |
| 無回答 | 3 |

表 2. 放射能の情報を国が提供すべきか？ どうしてそのように思うのか (Q27b)

いる。

D. 考察

今回、限られた人数を対象に行った予備調査として、類似意見を手作業により検索、確認する大まかな検証を行った範囲では、実社会に存在する意見のほとんどは、ネット上に対応する意見を見出しうる明らかとなった。歴史的に見ると、インターネットが研究教育用ネットワークであった80年代から、社会への普及が始まった90年代、ネットに接続可能な携帯電話の普及も合わせり社会に浸透した2000年代を経て、2010年代では、地デジ放送やタブレット端末等の普及により特に意識をしなくても誰もがネットに接続するようになりつつある。この傾向は今後も続くと考えられるため、実社会において発出される意見の多くは、ますますネット上でも観察される機会が増えていくと考えるのが妥当であろう。そうで

| 意見 | 件数 |
|-------------------|----|
| メディア、マスコミ、テレビや新聞 | 68 |
| テレビ | 28 |
| 自治体、自治体の広報誌 | 9 |
| 食品に表示 | 7 |
| ネットやマスコミ、ネットやテレビ | 6 |
| 新聞 | 5 |
| インターネット | 5 |
| 店頭 | 4 |
| あらゆる手段、いろいろな手段 | 4 |
| NHK | 2 |
| 分析対象外（意見になっていない等） | 26 |
| 無回答 | 46 |

表 3. 国が、どのような情報を、どのような形で提供すれば良いと思うか（Q27c）

ない意見は、地域性が極めて高いか、一定の集団に閉じた意見、ないし、私的な内容を含むなどの特殊な事例に限られ、絶対数として少ないだけでなく、そもそも社会調査により抽出すること自体が困難な意見である可能性が高い。

ただし、本手法を用いて確定的な結論を導くには、方法論上の問題が少なくない。まず、そもそも類似意見とは何か、という本質的な問題がある。「とある公園にホットスポットがあり心配」というアンケート結果が得られた際、ネットに完全な同一意見が見当たらなくても、「〇〇市にホットスポットがある」といった記述や「ホットスポットが心配」といった記述が認められれば、本研究の趣旨には合致するが、意見の抽象度や類似度の定義には恣意性が伴う。

また、質問を放射能汚染に関する 5 種類の質問に限ったが、別のテーマについて質問することで、得られる結果が変わる可能性は十分ある。さらに、今年度の研究では、コスト的な観点から、類似意見検索の効率化のために意見のクラスタ化を行ったうえで検索操作を行ったが、この操作には客観性と再現性に難がある。方法論的には、同一タスクを複数名で行い、意見の一致度を

| 意見 | 件数 |
|----------------------------------|----|
| 安全だという検査情報が表示されていれば買う | 32 |
| 福島産だろうが、売っている以上、安全なはず | 22 |
| 福島産かは気にしない | 20 |
| 地元産や産直を優先して買っている。自家栽培のものを利用 | 15 |
| なんとなく躊躇する・できれば買いたくない | 15 |
| 子どもには心配だが大人は大丈夫 | 12 |
| 生鮮食品(水産物、野菜など)は心配なので買わない | 11 |
| はじめは躊躇したが、いま（今後は）買う | 10 |
| 安全情報がはっきりしていないから買わない | 9 |
| 福島産以外の他県のを優先して買う | 6 |
| 復興支援というかたちなら購入したい・福島の関係者なので応援したい | 5 |
| 中国産など輸入品のほうが心配 | 3 |
| 放射能が心配 | 3 |
| 食品への放射能の蓄積が心配 | 2 |
| 分類不能 | 4 |
| 意見とは考えられない内容 | 41 |

表 4. 欲しい食品に福島産と書かれていた際、どうするか（Q28）

確認する等の操作が不可欠であろう。この問題は、意見の同一性判定においても当てはまる。客観性の担保のためには、利害関係のない第三者により判定を行うプロトコルとするか、類似意見検索を機械的に行うための処理系を開発するといった工夫が求められるだろう。このように、方法論的には、本手法は予備研究の域を出ない。

しかしながら、ネット調査により収集する意見には十分な網羅性が備わっていると看做すことが出来れば、新たなリスクコミュニケーション手法が実現する可能性が生じる。たとえば、本研究班の他研究分担で研究を進めているネット調査により抽出した意見間の関係を明らかとする「言論マップ」技術によって、放射線に関する誤った情報の根拠や意見間の対立関係等を可視化し、訂正情報の効果的な公表や対立解消に向けた働きかけ等が可能となる可能性がある

| 意見 | 件数 |
|-----------------------------|----|
| 特にない・影響ない・よくわからない | 40 |
| 原発についての賛成意見、反対意見 | 32 |
| 子どもや孫の世代や将来の蓄積が不安だ | 25 |
| 放射能は目に見えないから怖い。わかりにくい | 20 |
| 健康への不安がある | 17 |
| 身近でないので、あまり考えていない。わからない | 17 |
| 放射能は医療面で役に立っている | 10 |
| 安全基準をしっかりと決めてほしい。情報を公開してほしい | 10 |
| 放射能は危険 | 10 |
| 電気料金の値上がりが心配 | 6 |
| 食品や水への影響が心配 | 6 |
| しかたない | 3 |
| 産地を気にするようになった | 2 |
| 放射能の瓦礫問題が不安 | 2 |
| 風評被害が心配 | 2 |
| 震災の影響が大きい。取り返しのつかない問題 | 2 |
| 甲状腺ガンと関係がある | 2 |
| 単なる事実確認 | 1 |
| その他 | 3 |

表 5. 放射能はあなたの暮らしにどのような影響を与えているか？ (Q30)

る。あるいは、誤った情報が次々と生成されているような状況下では、従来のリスクコミュニケーションでは対応できなかった問題に、速報性に優れた意見分析技術が有用となる可能性がある。

E. 結論

本研究分担は、ネット時代のリスクコミュニケーション手法を確立する一助とするため、ネット情報の解析により得られる意見と実社会に見られる意見との関係性について検討を試みた。その結果、方法論上の限界はあるものの、大まかな傾向としてネットの定性的分析は実社会における意見を包含しており、社会を知るうえである程度信頼に足る手段であることを明らかとした。今後の方向性としては、この暫定的な結論における方法論上の課題を克服し仮説のよ

り精緻な検証を目指す方向と、ネットの定性的分析は社会を知るうえで信頼に足るといふ仮定に立ち、ネットにおいて表明される意見を実際のリスクコミュニケーションに役立てる方向がある。

前者としては、まず、質問のテーマや数、意見聴取を行うサンプル数を増やす必要がある。また、類似意見検索における客観性、再現性を高める手法の開発を行う必要がある。たとえば、既存の検索エンジンを用いて類似意見を検索するには、意見を適切な検索用キーワードに変換したうえで検索する必要がある。また、既存の検索エンジンを用いる限り、そのキーワードに関連した人々の意見ではなく、そのキーワードに関する「有用な情報」ばかりが得られることになる。これらの問題は、共同研究機関である NICT の WISDOM システムを用いることで、より効率化を図れる可能性がある。また、自然言語処理技術を活用することにより、類似意見検索の精緻化や意見類似度の定量的評価に取り組む道も考えられる。

後者としては、共同研究機関である東北大学乾・岡崎研究室により研究が進められている言論マップ技術のリスクコミュニケーションへの応用が考えられる。具体的には、意見形成の背景にある言論の相互関係を明らかとし、ネット時代のリスクコミュニケーションにおける最適な広報対象と効果的な広報戦略の検討などが考えられる。

ただし、いずれの方向性においても研究には予算を要する。とりわけ、仮説のより詳細な検証のためには、調査対象を増やし、客観性の高い類似意見検索や意見間の類似度の定量化手法の開発が求められる。しかしながら、どれだけコストを掛けて仮説の証明を行ったとしても、研究としての精緻化には貢献するものの、肝心のリスクコミュニケーションの改善には至らない。したがって、限られた研究予算の中での方向性としては、後者の示す自然言語処理のリス

コミュニケーション実務への応用が合理的であろうと考えられる。

F. 研究発表

1. 論文発表
なし

2. 学会発表
なし

リスクコミュニケーションにおけるインターネット上の 広告効果に関する研究

研究分担者 奥村 貴史

（国立保健医療科学院 研究情報支援研究センター 特命上席主任研究官）

研究要旨

現在のように放射能に関する正誤のあいまいな情報や伝聞による健康情報がネットに溢れた場合、信憑性の高い情報を求めるネット利用者は、検索エンジンを利用しより確からしい情報を求めるであろうと考えられる。そこで本研究分担では、ネット時代におけるリスクに関する情報伝達を改善していくために、放射能汚染に関する公的な情報提供サイトに対する検索エンジン上の効率化手法を検討した。まず、公的機関の行う放射能情報提供サイトをリストアップした上で、「検索エンジン最適化」の観点から既存の情報提供サイトの課題を整理した。その上で、利用が拡大している「検索連動型広告」の効果を確認するため、主要な検索エンジンに検索連動型広告を出稿し、その広告効果を測定し効果的な広告手法についての検討を行った。また、以上の検討により、現在の情報提供サイトが利用者のニーズに合致していない可能性が示唆された。今後、検索連動型広告の活用と共に、受け手の特性やニーズに応じたサイト構成やコンテンツの提供を検討する必要がある。

A. 研究目的

2011年3月に生じた東京電力福島第一原発事故により、環境中に大量の放射性物質が放出された。この事故による公衆の被曝線量は、事故初期の放射線への曝露に関しては未だ解明されていない部分はあるものの、概ね国際放射線防護委員会が勧告する緊急時や現存被曝状況での参考レベルを超えないものと推定されている。しかしながら、前例の無い規模の放射能災害の発生に加え、国や東京電力を初めとする公的機関による情報提供上の問題により、発災直後から現在に至るまで、放射能に関する正誤のあいまいな情報や伝聞による健康情報がインターネットを中心として蔓延する事態が生じている。

リスク情報の適切な提供を目指す「リスクコミュニケーション」は、こうした事態

に対応するため、今までにも、環境汚染による風評被害などに対して実践されてきた。しかしながら、従来のリスクコミュニケーションは、専門家から一般人への一方通行な情報伝達、ないし、専門家と一般人の双方向な交流のいずれかを前提としており、現在のように放射能に関する正誤のあいまいな情報がネットに溢れる状況を想定していなかった。

こうした事態を受け、政府機関や関連学会等も放射能汚染への対策としてインターネット上のさまざまな情報提供を進めている。しかしながら、公的組織には、アクセス数が死活問題となる民間企業のようにアクセス数向上のノウハウが蓄積されておらず、折角の提供情報が十分に利活用されていない懸念がある。

そこで、本研究では、ネットが普及した現在におけるリスクに関する情報伝達を

改善していくために、放射能汚染に対する公的組織の情報提供サイトの効率化手法を検討する。その際、信憑性の高い情報を求めるネット利用者の行動として、検索エンジンの利用が想定されるために、まず、検索エンジン経由でのアクセス向上において重要となる「検索エンジン最適化」の観点から、既存の情報提供サイトの課題を整理した。そのうえで、昨今利用が拡大している検索結果に連動した形で広告を配信する「検索連動型広告(リスティング広告)」による情報提供の効率化について検証を行った。

B. 研究方法

本研究では、まず、公的機関が提供する放射能情報提供サイトを広くサーベイし、官公庁関係 10 サイト、研究所・大学・公益法人 25 サイト、地方自治体 70 サイト、教育・普及啓発 4 サイトの 109 件を抽出し、全体的な傾向と情報提供における課題をまとめた。そのうえで、代表的な 10 サイトを抽出し、サイト構成やタイトル、Meta タグ等、検索エンジン結果に影響を与える点についての問題点を整理し、改善方法の検討を行った。

さらに、インターネットにおける主要な検索エンジンに対して検索連動型広告を出稿し、クリック数などの広告効果を測定すると共に、サイト内での挙動を計測することで、効果的な広告手法についての検討を行った。

具体的な広告としては、国立保健医療科学院生活環境研究部が開設している放射線情報提供サイトを対象として、Yahoo! と Google に対して、それぞれ 4 種の広告を配信した。ケース 1 では、アクセス解析から設定された検索頻度の高いキーワードを設定した。ケース 2 では、「放射能」と「放射線」をメインキーワードとして設定した。ケース 3 では、ケース 2 より得られる関連キーワードをキーワードとして

設定した。最後に、ケース 4 として、ケース 3 のキーワードに加えて広告文章の調整を加えた。これら 4 種類の広告に対して、それぞれの検索エンジン毎に 5 万円、合計 40 万円の広告を配信し、ユーザーの反応を計測した。

以上により、自然検索、並びに、検索連動型広告における課題を明らかにするとともに、アクセス数向上に向けた方策について検討を行った。

(倫理面への配慮)

本研究について、「リスクコミュニケーションに関するインターネット上の広告効果に関する研究」として、国立保健医療科学院倫理審査委員会に研究倫理審査申請を行い、NIPH-IBRA#12038 として承認された。

C. 研究結果

公的機関による放射線情報提供サイトに関しては、情報提供はしているもののユーザーに適切な導線を提供していない、他サイトとの適切な連携がなされていない等の事例が見られた。そのなかでも、放射線医学総合研究所、日本の環境放射能と放射線、放射線影響研究所の 3 サイトは、ユーザーへの配慮が比較的なされており、サイトとしての完成度が高かった。

次に、これらの 3 サイトに加えて、国立保健医療科学院生活環境研究部が開設している放射線情報提供サイトである「医療での放射線安全の疑問にお答えします」、並びに、東京都健康安全研究センター「放射能 Q&A」、国立環境研究所、農業環境技術研究所、環境省、原子力委員会、日本保健物理学会「専門家が答える Q&A」を加えた 10 サイトを対象に、検索エンジン最適化に向けた解析を試みた。

| | | 表示回数 | クリック数 | クリック率 | 平均クリック単価 |
|------|--------|-----------|---------|-------|----------|
| ケース1 | Google | 27,369 回 | 78 回 | 0.28 | 283 円 |
| | Yahoo! | 75,792 回 | 95 回 | 0.13 | 284 円 |
| ケース2 | Google | 30,974 回 | 160 回 | 0.52 | 310 円 |
| | Yahoo! | 65,739 回 | 188 回 | 0.29 | 257 円 |
| ケース3 | Google | 103,200 回 | 537 回 | 0.52 | 93 円 |
| | Yahoo! | 225,945 回 | 829 回 | 0.37 | 62 円 |
| ケース4 | Google | 92,535 回 | 757 回 | 0.82 | 67 円 |
| | Yahoo! | 229,307 回 | 1,262 回 | 0.55 | 38 円 |

表 1. 広告手法別訪問者データ

| | 訪問数 | 平均PV | 平均滞在時間 | 新規訪問 | 直帰率 |
|---------|-------|------|---------|-------|-------|
| 検索連動型広告 | 3,759 | 1.71 | 0:00:58 | 85.7% | 71.2% |
| 自然検索 | 578 | 2.98 | 0:02:15 | 55.2% | 55.0% |
| その他 | 124 | 2.20 | 0:02:15 | 67.7% | 64.5% |

表 2. 経路別訪問者データ

その結果、サイト内 meta 情報についての不備、画像の Alt 情報の不備、キービジュアルの不備、ディレクトリ登録と外部からの被リンク獲得上の課題、マルチデバイスへの未対応問題等が明らかとなった。また、ページ内キーワード比率、アクセス解析を活用したサイト改善、ソーシャルネットワークとの連携による双方向性の確立等についての課題が明らかとなった。それぞれの問題点と説明については、調査報告書に詳述されている。

次に、国立保健医療科学院生活環境研究部が開設している放射線情報提供サイトに対し、ケース 1~4 の広告を行った。その結果、それぞれ表 1 に示すアクセスを得た。また、実験期間中の、広告経由、自然検索経由、並びに、他サイト経由のアクセス統計をまとめたものを表 2 に示す。なお、調査期間の開始直前の 8 日間分をサンプリングしたところ、1 日あたり訪問数 24.5 件、平均ページビュー 3.1、平均滞在時間 2 分 34 秒、新規訪問 57.7%、直帰率 51.0%であった。

表 1 に示されているように、現在のサイトアクセスにおける検索キーワードを用いた広告(ケース 1)から、キーワードと広告文を改善していくのに従って、クリック数、クリック率の増加に加え、クリック単価の改善が生じていることが分かる。また、表 2 より、今回配信した広告により誘導されたユーザーが、自然検索のユーザーよりも平均滞在時間が半分以下であり(58 秒対 2 分 15 秒)、直帰率も高い(71.2%対 55.0%)ことが示された。このデータからは、広告により誘導されたユーザーの関心がサイトの内容と合致していない、ないし、そもそもサイトの内容の魅力が乏しい等のサイト側の問題が示唆される。

D. 考察

検索連動広告の配信並びに既存の放射線情報提供サイトの静的な解析により、検索連動広告の利用による露出の改善、並びに、今後の配信における広告キーワードの工夫の必要性が示された。また、利用者がサイトに辿り着くもう一つの導線である自然検

索の表示順位向上に向けた工夫についても、検索エンジン最適化の観点からの既存サイトの課題が明らかとなった。一方で、これらの改善を行ったとしても、サイトそのものが利用者のニーズに適合していない限り、利用者は誘導されてもコンテンツは閲覧せず、そのままサイトを離脱することが明らかとなった。したがって、今後の課題として、コンテンツそのものの改善を通じた直帰率の低減を目指す必要がある。

コンテンツの改善に際しては、各サイトは、具体的な利用者を想定した上でのサイト構成やコンテンツの準備が求められる。たとえば、情報提供の対象が若年男性と主婦とでは、求めている情報の分野も提供する情報の詳しさも異なってくるだろう。利用者によっては客観的な数値データや各種のグラフを望むこともあれば、たとえ話による説明や単純化した図を望むことも考えられる。こうした工夫は、サイトの露出や売り上げが厳しく追い求められる EC サイト(通販サイト)では常識的なものであるにも関わらず、公的機関による情報提供においては省みられることが少ない。

とりわけ、公的機関の情報は、所掌毎にカテゴリに分けられ、高度に構造化されていることが多い。これは情報を作成する側の都合でもあるが、情報は構造化されている方が情報を主体的に探す利用者にとっても便利でもあるため、問題とされることは少ない。一方で、受動的な利用者は、テレビのように作り手側がストーリーを提供することを期待していることが少なくない。実際、通販サイトにおいては、売り手が一方的にストーリーを伝える縦長レイアウトによる商品紹介の方が商品の売り上げも多くなることが経験的に知られている。そのために、主婦が利用するウェブサイトとしても、縦長ページが主体のさまざまな業者サイトが無秩序に並ぶ楽天市場が、商品情報が高度に構造化されている Amazon.com

の倍近い人気を得ている等の統計がある。

したがって、放射線の情報提供においても、客観的な情報を構造化して提供するだけでなく、ストーリーを有した縦長ページなど、ユーザー毎の特性に即した情報提供を試行することにより、利用者ニーズにより応えることができる可能性がある。また、広告のキーワードや広告文章毎に誘導先として構造化されたページと非構造化されたページを切り替えるなどの工夫により、より効果的な情報提供が可能となる可能性もある。こうした試みの効果については、構造化された情報提供と縦長ページによる情報提供との比較研究により容易に検証も可能であるため、検討の余地がある。

E. 結論

ネットの爆発的な普及により、多くの国民にとってネットの存在は無視し得ないものとなった。本研究班の他研究分担の調査においても、公的機関による放射線情報の提供には期待が高いことが明らかとなっており、ネットを活用した効率的な情報提供が望まれている。そこで、本研究分担では、検索エンジンの有効活用を通じた、放射能汚染に対する公的組織の情報提供サイトの改善に向けた検討を行った。

検索エンジンからのアクセス向上において必要となる検索結果の改善については、「検索エンジン最適化」の観点から、既存の情報提供サイトについて多くの課題を明らかとすることが出来た。また、昨今利用が拡大している「検索連動型広告」の広告効果研究では、キーワードと広告文の改良によりより効率的な広告配信が行えることが明らかとなった。今後、受け手の特性やニーズに応じたサイト構成やコンテンツの工夫、広告のカスタマイズとその効果の検証が望ましい。

本研究は検索エンジンを通じた情報提供

の改善について検討したが、昨今利用が拡大している Twitter や Facebook 等のソーシャルネットワークを利用した公的機関による広報活動については考慮をしていない。これらの手段を用いた広報により、より利用者に近い位置でのより細かな情報提供が可能である。さらに、ネットでの情報提供サイトをテレビやラジオにより広報するような情報提供は、露出の高さとターゲットを絞った情報提供を両立させられる可能性がある。来年度以降、これらのテーマについても検討を進めることにより、公的機関による情報提供をさらに改善していける可能性がある。

F. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

雑誌

| 発表者氏名 | 論文タイトル名 | 発表誌名 | 巻号 | ページ | 出版年 |
|-------------------------------|------------------------------|--------|-------|-------|------|
| 鍋島啓太, 渡邊研斗, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. | 訂正パターンに基づく誤情報の収集と拡散状況の分析. | 自然言語処理 | 20(3) | 印刷中 | 2013 |
| 山口一郎. | 食品中の放射性物質の新たな基準値を考えるための基礎知識. | ファルマシア | 49(1) | 32-36 | 2013 |
| 山口一郎. | 医療で用いられる放射線, 放射性物質の基礎知識. | 安全医学 | 8(1) | 10-20 | 2012 |

訂正パターンに基づく誤情報の抽出と集約

鍋島啓太[†] 水野淳太[†] 岡崎直観^{†‡} 乾健太郎[†]
東北大学大学院 情報科学研究科[†] 科学技術振興機構 さきがけ[‡]
{nabeshima, junta-m, okazaki, inui}@ecei.tohoku.ac.jp

1 はじめに

2011年3月に発生した東日本大震災では、ソーシャルメディアは有益な情報源として活躍した。その一方で、「イソジンを飲むと放射線予防になる」に代表されるような誤情報の拡散が問題となった。このような誤情報の中には人々の安全に関わるもの多く、誤情報に対する注意喚起を低コストで実現する仕組みが必要である。

誤情報の検出に関する研究は多くされている [1, 2, 3, 4]。Qazvinianら [1] は、誤情報に関連するツイート群から、誤情報に言及しているツイートと、誤情報に言及していないツイートに分類し、さらに誤情報に言及しているツイート群を、誤情報を支持するツイートと否定するツイートに分類する手法を提案した。梅島ら [2] は、訂正を明示する表現（「デマ」など）を含むツイートを収集し、各ツイートが特定の情報を訂正しているか、訂正していないのかを識別する二値分類器を構築した。これらの先行研究は、ツイートの本文を単位とし、誤情報を含むか、もしくは特定の情報を訂正しているかどうかを認識することに注力しており、ツイート本文中から誤情報の箇所をピンポイントで特定しているわけではない。

本論文では「○○というのはデマ」などの誤情報を訂正する表現（以下、訂正パターン）に着目し、東日本大震災後1週間の全ツイートから誤情報を自動的に収集する手法を提案する。提案手法により、既存のまとめサイトに収録されている60件の誤情報の約半数を再現でき、さらにまとめサイトに収録されていない22件の誤情報を獲得することができた。

2 提案手法

図1に提案手法の流れを示す。手順は大きく4つに分けられる。以降では、各ステップについて説明を行う。

ステップ1 被訂正フレーズの抽出: ステップ1では、ツイート本文から被訂正フレーズを見つけ出す。被訂正フレーズとは、「イソジンは被曝を防げるというのはデマだ」の下線部のように、「デマ」や「間違い」といった訂正表現で打ち消されている箇所のことである。被訂正フレーズと訂正表現は、「という」や「のような」といった連体助詞型機能表現で繋がれており、被訂正フレーズに続く表現を「訂正パターン」と呼ぶ。人手で作成した368個の訂正パターンのいずれかにマッチするツイート本文に対して、文頭から訂正パターンの直前までを被訂正フレーズとして抽出する。本ステップをツイート全体に適用し、抽出した被訂正フレーズの集合を D とする。

ステップ2 キーワードの抽出: 前節で抽出された被訂正フレーズには、「昨日のあれはデマだ」の「昨日のあれ」のように、具体的な情報に言及していないフレーズも含まれている。これらは誤情報としては不十分であるため、

取り除く必要がある。そこで、被訂正フレーズ中の単語が訂正パターンとよく共起しているかどうかを調べる。具体的には、ある語 w がツイートで言及されるとき、その語が被訂正フレーズ集合 D に含まれる条件付き確率、

$$P(w \in D | w) = \frac{w \text{ が訂正パターンと共起するツイート数}}{w \text{ を含むツイート数}} \quad (1)$$

を算出し、確率が高い上位500単語を誤情報のキーワードとして選択する。

ステップ3 キーワードのクラスタリング: 被訂正フレーズには、「コスモ石油の火災により有害物質を含む雨が降る」と「コスモ石油の爆発は有害だ」のように、同一の情報に言及しているが、表現や情報量の異なるフレーズが含まれている。誤情報を重複なく抽出するために、これらをまとめる必要がある。そこで、ステップ2で抽出されたキーワードをクラスタリングする。キーワード間の距離（類似度）として、キーワードと文内で共起する内容語（名詞、動詞、形容詞）を特徴量とした文脈ベクトルのコサイン距離を用いた。文脈ベクトルの特徴量には、キーワードと各単語との共起度合いを測定する尺度である自己相互情報量を用いた。クラスタリング手法として最短距離法を用いた。各クラスタにおいて、ステップ2の条件付き確率が高いものを代表キーワードとする。

ステップ4 代表フレーズの選択: 前ステップで得られた各クラスタに対し、そのクラスタ中のキーワードを含む被訂正フレーズの中で代表的なものを選択し、誤情報として出力する。誤情報を過不足なく説明できる被訂正フレーズを選択するため、以下の式でスコアを計算する。

$$\text{score}(s, t) = \text{hist}(\text{len}_s, t) \times \sum_{w \in C_s} \text{PMI}(t, w) \quad (2)$$

ここで、 s は被訂正フレーズ、 t は誤情報クラスタを代表するキーワード、 C_s は s 中の内容語の集合、 len_s は被訂正フレーズ s の単語数を示す。 $\text{hist}(l, t)$ は、最重要キーワード t を含み、かつ単語数が l である文の出現頻度、 $\text{PMI}(t, w)$ は t と単語 w の自己相互情報量を示す。式 (2) は、キーワードとよく共起する内容語を多く含み、かつ標準的な長さの被訂正フレーズに対して、スコアが高くなるように設計されている。すなわち、 $\text{hist}(\text{len}_s, t)$ は、最重要キーワードを含むフレーズの中で典型的な長さのフレーズに高いスコアを与え、極端に短いフレーズ・長いフレーズに対して低いスコアを与える補正式である。

3 実験

評価実験では、東日本大震災時のツイートデータを用いて誤情報の抽出を行い、その精度と再現率を測定した。

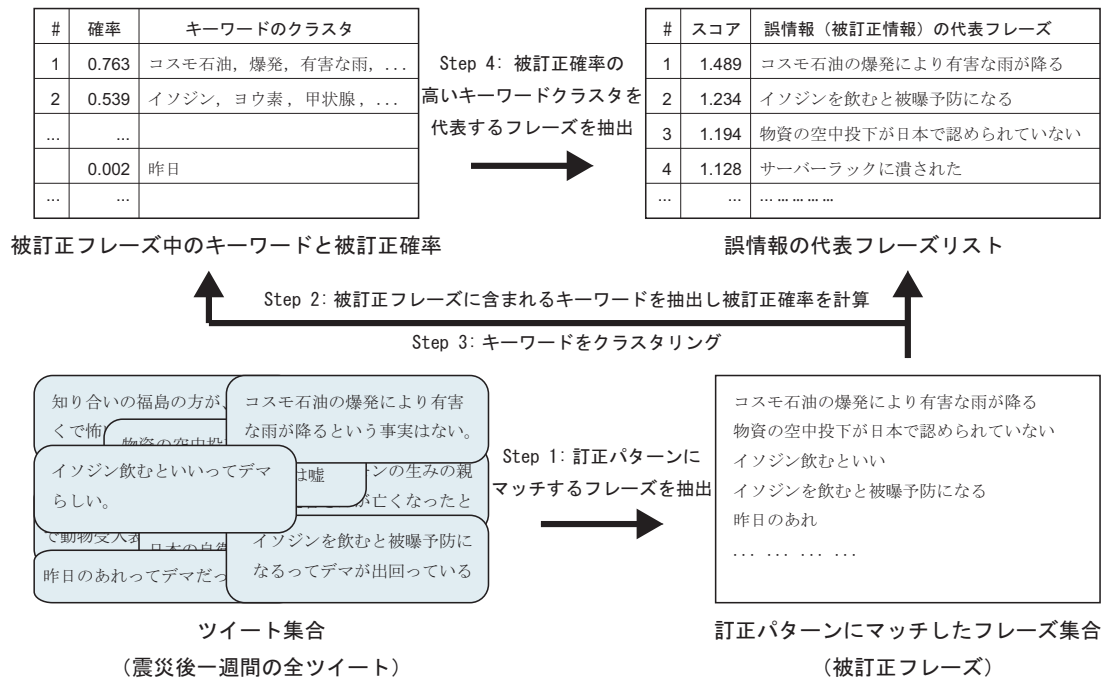


図 1: 提案手法の流れ

3.1 実験設定

誤情報の抽出元となるコーパスには、東日本大震災ビッグデータワークショップ¹でTwitter Japanから提供された2011年3月11日9時から2011年3月18日9時までの179,286,297ツイートを利用した。評価実験の正解データとして、誤情報を人手でまとめた以下の4つのウェブサイト²に掲載されている事例のうち、Twitterデータの投稿期間内に発信されたと判断できる60件の誤情報を用いた。提案手法で抽出された誤情報の正否は、同等の内容が60件の正解データに含まれるかどうかを一件ずつ人手でチェックを行うことで判定した。また、これらの4つのまとめサイトに収録されていないが、誤情報であると判断できるものもある。そこで提案手法が抽出した情報が正解データに含まれなかった場合は、人手で調査を行い、実際には誤情報だったのか判断した。本研究の目的は、誤情報を網羅的に抽出することであるので、抽出した誤情報のうち、同じ内容と判断できるものが複数ある場合、正解は1つとした。評価方法について、提案手法はスコアの高い順にN件まで出力可能であるため、Nを変化させたときの精度、再現率を計測した。

3.2 実験結果

評価結果を表1に示す。Nが100のとき、提案手法が抽出した情報のうち、正解データにも存在する情報は3割である。さらに、今回の正解データには含まれないが、誤情報と判断できる事例が約2割あり、提案手法は約5割の適合率で誤情報を抽出できた。不正解だった事例のうち、約半数は同じ誤情報を別のフレーズで表現したものが占めるため、提案手法が抽出する誤情報の約7割は正解と見なすことができる。

¹<https://sites.google.com/site/prj311/>

²収集したサイトは以下の通り

<http://www.kotono8.com/2011/04/08dema.html>

<http://d.hatena.ne.jp/seijotcp/20110312/p1>

<http://hara19.jp/archives/4905>

<http://matome.naver.jp/odai/2130024145949727601>

表 1: 抽出された誤情報の精度・再現率

| N | 精度 (4 サイト) | 精度 (人手判断) | 再現率 |
|-----|--------------|--------------|-------------|
| 25 | 0.44(11/25) | 0.64(16/25) | 0.18(11/60) |
| 50 | 0.34(17/50) | 0.58(29/50) | 0.28(17/60) |
| 75 | 0.33(25/75) | 0.56(42/75) | 0.42(25/60) |
| 100 | 0.30(30/100) | 0.52(52/100) | 0.50(30/60) |

4 おわりに

本研究では、誤情報を訂正する表現に着目し、誤情報を自動的に収集する手法を提案した。実験では、誤情報を人手でまとめたウェブサイトから取り出した誤情報のリストを正解データと見なして評価した。抽出された情報の中には、まとめサイトに掲載されていない誤情報も存在し、提案手法は誤情報の自動収集に有用であることが分かった。今後は、訂正パターンの拡充や被訂正フレーズのスコアリングの改良を進め、誤情報抽出の性能を向上させるとともに、リアルタイムでの誤情報獲得に取り組む予定である。

謝辞

本研究は、文部科学省科研費 (23240018)、文部科学省科研費 (23700159)、および JST 戦略的創造研究推進事業さきがけの一環として行われた。データを提供して頂いた Twitter Japan 株式会社に感謝いたします。

参考文献

- [1] Vahed Qazvinian, Emily Rosengren, Dragomir R. Radev, and Qiaozhu Mei. Rumor has it: Identifying misinformation in microblogs. In *Proc. of EMNLP 2011*, pp. 1589–1599, 2011.
- [2] 宮部真衣, 梅島彩奈, 灘本明代, 荒牧英治. 流言情報クラウド: 人間の発信した訂正情報の抽出による流言収集. 言語処理学会第18回年次大会, 2012.
- [3] 藤川智英, 鍛冶伸裕, 吉永直樹, 喜連川優. マイクロブログ上の流言に対するユーザの態度の分類. 言語処理学会第18回年次大会, 2012.
- [4] 鳥海不二夫, 篠田孝祐, 兼山元太. ソーシャルメディアを用いたデマ判定システムの判定精度評価. *デジタルプラクティス*, Vol. 3, No. 3, pp. 201–208, 2012.

Twitterにおける誤情報の拡散収束過程の可視化

渡邊研斗[†] 鍋島啓太[†] 水野淳太[†] 岡崎直観^{†‡} 乾健太郎[†]

東北大学[†] 科学技術振興機構 さきがけ[‡]

{kento.w, nabeshima, junta-m, okazaki, inui}@ecei.tohoku.ac.jp

1 はじめに

東日本大震災では、電話やメールよりも大量の情報を即座に得られる Twitter が情報提供・収集に大きく貢献した。しかし、必要以上の情報が行き交い「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」などの誤情報が拡散し、人々の混乱の要因となった [1, 2]。これまで震災時の誤情報を収集する研究 [3, 4] が報告されているが、誤情報の拡散を防ぐための方策にまで踏み込んだ研究は少ない。そこで、本研究では以下の3つの課題に取り組む。

- 誤情報の発生拡散収束のケース・スタディを行い、誤情報を早く収束させる要因を分析する。
- 誤情報の発生から訂正情報が流れるまでの時間や、誤情報の拡散を食い止めるまでの時間を計測し、集合知に基づく誤情報の自動検出手法の実用性を探る。
- 誤情報の自動検出手法として、訂正表現を用いたシンプルな手法を提案し、その性能を評価する。

2 誤情報はどのように拡散し、収束したのか？

まず、東日本大震災で拡散した誤情報の発生、拡散、収束のケース・スタディを行った。分析では、東日本大震災ビッグデータワークショップで Twitter Japan より配布された震災直後一週間分の全ツイートを対象に、鍋島ら [3] の手法で獲得した 14 件の誤情報を用いた。各誤情報（例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」）に対し、適切に検索クエリ（例えば「コスモ石油 AND 雨」）を選ぶことにより、誤情報を拡散するツイート、訂正するツイートの両方を区別せずに収集した。それらのツイートを誤情報（誤情報を拡散・支持する情報）、訂正情報（誤情報を訂正・阻止する情報）、その他（誤情報に言及していない情報）に手作業で分類した（表 1）。全部で 5195 件のツイートを対象とし、2462 件の誤情報ツイート、2376 件の訂正情報ツイート、357 件のその他のツイートを同定した。

このように用意したコーパスを用いて、各誤情報の発生から訂正情報が出始めるまでの時間 (TTC: Time To Correction) や、誤情報の数が減り始めるまでの時間 (TTS: Time To Suppress) を計測した。表 1 のコスモ石油の例のように、長い時間拡散し続ける誤情報は社会に大きな損害をもたらす。しかし、誤情報の発生から最初の訂正情報が出始めるまでの時間は、概ね数時間である。よって、訂正情報をうまく捉えることで、誤情報の検出と注意喚起を行うことは十分可能である。

更に、誤情報の個別のケースを詳しく調べるため、誤情報の「拡散」ツイートと「訂正」ツイートの数を、それぞれ一定時間おきに折れ線グラフにプロットし、誤情報の拡散状況を可視化するシステムを開発した。このシステムでは、各時点でどのようなツイートが拡散してい

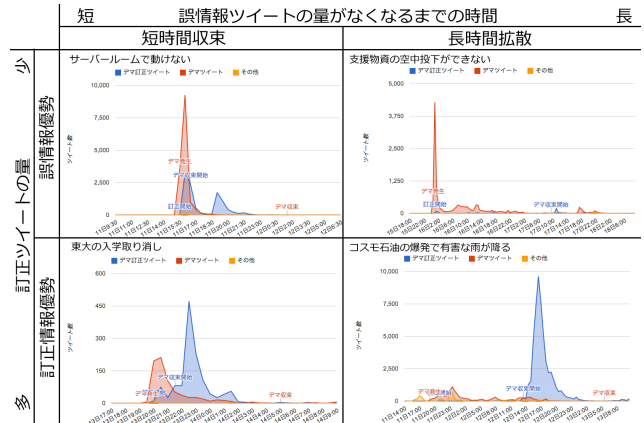


図 1: 4 種類に分けられる拡散状況

たのか、ツイート本文を閲覧できるようになっている。なお、グラフにプロットするツイートの数はリツイート数も考慮し、ツイート空間上での情報の拡散状況を表している。14 件の誤情報に対して、本システムで可視化したグラフを観察すると、誤情報の拡散状況は、主に訂正ツイートの量と収束までの時間で特徴づけられることが分かった（図 1）。

これらの 2 つの要素の組み合わせにより、大きく 4 種類の拡散収束状況に分類できる。例えば、誤情報ツイート数が訂正ツイート数を上回り、かつ誤ツイート量が 0 になるまでの時間が 1 日未満なら、訂正情報劣勢・短時間収束型である。以降では、訂正情報の数や収束までの時間を決定づける要因について考察する。

訂正情報の量を決定する要因: 誤情報より訂正情報の量が少ない場合、訂正情報の信憑性・影響力が小さいことが考えられる。例えば「支援物資の空中投下は法律で認められていない」という誤情報において、「許可があれば可能」という訂正情報が流れたが、決定的な証拠や公式発表がなかった。このため、危機意識に駆られた人々が誤情報をどんどん拡散し、訂正情報が浸透しなかった。

逆に訂正情報の量が誤情報より多い場合、訂正情報の信憑性・影響力が強いことが考えられる。例えば「被災者の合格者が期限までに書類を提出できないと東大の入学が取り消される」という誤情報に対し、東大がウェブサイト上で「合格者本人の意志を確認せずに入学の資格を取り消すようなことはありません」と発表した。人々の不安を取り除くに十分な訂正情報だったため、誤情報よりも訂正情報の量が多くなり、誤情報を効果的に抑制することができた。

収束までの時間を決定する要因: 誤情報が収束するまでの時間が短いということは、有効な訂正情報が早期

表 1: 誤情報の拡散収束過程の分析 (TTC: 訂正情報が出始めるまでの時間, TTS: 誤情報の数が減り始めるまでの時間)

| 誤情報 | 誤情報拡散からの時間 (h) | | 正解データの比率 | | | 自動分類の評価 | | |
|---------------------------|----------------|------|----------|------|-----|---------|-------|-------|
| | TTC | TTS | 誤情報 | 訂正情報 | その他 | 再現率 | 適合率 | F1 |
| トルコが 100 億円支援 | 1.5 | 3.5 | 100 | 43 | 17 | 0.914 | 1.000 | 0.955 |
| ONEPEACE 作者尾田栄一郎が 15 億円寄付 | 2 | 1 | 170 | 134 | 7 | 0.902 | 1.000 | 0.949 |
| コスモ石油の爆発で有害な雨が降る | 2 | 16 | 382 | 499 | 98 | 0.871 | 0.995 | 0.929 |
| 阪神大震災では三時間後に最大の揺れが来る | 0.5 | 2 | 506 | 84 | 20 | 0.797 | 1.000 | 0.887 |
| 阪神大震災でレイプが多発した | 2 | 1.5 | 69 | 82 | 1 | 0.841 | 0.932 | 0.884 |
| ポケモンクリエーターの田尻智が死去 | 0.5 | 0 | 2 | 36 | 3 | 0.750 | 1.000 | 0.857 |
| 支援物資の空中投下が認められていない | 0.5 | 32.5 | 38 | 58 | 69 | 0.741 | 0.977 | 0.843 |
| サーバーラックが倒れて動けない | 0 | 1 | 742 | 401 | 12 | 0.678 | 0.996 | 0.807 |
| フジテレビの募金は日本ユニセフに行く | 0 | 4 | 82 | 64 | 7 | 0.578 | 0.948 | 0.718 |
| 放射線対策にイソジン(うがい薬)が利く | 9.5 | 32.5 | 162 | 700 | 63 | 0.490 | 0.985 | 0.654 |
| 東大が合格者の入学取り消し | 0.5 | 1.5 | 140 | 81 | 28 | 0.419 | 0.918 | 0.576 |
| 天皇陛下が京都御所へ避難 | 12 | 0 | 25 | 129 | 17 | 0.108 | 0.875 | 0.193 |
| 福島第一原発が核爆発の恐れ | 0 | 0.5 | 16 | 45 | 13 | 0.111 | 0.625 | 0.188 |
| 辻本補佐官が米軍の救助活動に抗議 | 2 | 0 | 28 | 16 | 2 | 1.000 | 0.380 | 0.551 |
| 平均 | 2.3 | 6.9 | | | | 0.657 | 0.902 | 0.714 |

に現れたということである。例えば「サーバルームで身動きが取れない」という誤情報では、この情報の発信者がジョークとしてつぶやいていたことが早期に発覚したため、短期間で収束した。逆に誤情報が収束するまでの時間が長い場合、有効な訂正情報の出現が遅いことが考えられる。例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」という誤情報は、コスモ石油本社からの「そのような事実はない」という発表が遅れたため、長時間にわたり拡散した。

このように、真偽の検証に必要な情報の信憑性・入手性により、誤情報の拡散と訂正の過程が変化する。

3 誤情報の拡散・訂正ツイートの自動分類

前節では、ツイートを誤情報、訂正情報、その他に人手で分類した。しかし、情報の混雑が発生している際に、大量のツイートを手作業で分類することは現実的ではない。そこで、誤情報に関するツイート群を、誤情報の「拡散」もしくは「訂正」に自動的に分類した。本研究では「デマ」や「風説」などの訂正表現を含むツイートを「訂正情報」とし、含まないものを「訂正情報ではない」としてツイートの分類とした。訂正表現は震災時のツイートを読みながら、121 個を用意した。

表 1 に、本手法が訂正情報を認識する精度（再現率・適合率・F1 スコア）を示した。この評価では、リツイートは削除し、オリジナルのツイートのみ用いている。表 1 によると、訂正表現に対するマッチングという単純な手法でも、高い適合率が得られることが分かる。つまり誤情報に関するツイートにおいて「デマ」などの訂正表現を含むものは、かなりの確度で訂正情報と見なせる。「デマ」という語を伴って誤情報の拡散を行うことは、通常では考えにくいので、これは直感的に理解できる。

しかし、量は少ないものの、訂正表現を含む誤情報拡散ツイートも見受けられた。

万が一原発から放射能が漏れ出した際、被爆しない為にイソジンを 15 cc 飲んでおいて下さい！原液です！ガセネタではありません。お医者さんからの情報です。これは RT ではないので信じてください！

このツイートでは「ガセ」という訂正表現を含んでいるが「ガセ」をさらに否定しているので、二重否定により誤情報の拡散ツイートと解釈できる。さらに、訂正表現を用いずに誤情報を否定するツイートも存在する。

厚生労働省です不特定多数の方に送信されている、コスモ石油千葉製油所における火災関連のメールについては、厚生労働省からの発表情報ではありませんのでご留意願います

このツイートでは「デマ」「嘘」などの訂正表現は一切使われておらず、また誤情報の内容（「コスモ石油の火災により有害物質の雨が降る」）も説明していないが、内容から誤情報を訂正するツイートであると判断できる。このようなツイートを訂正ツイートと認識するためには、深い言語解析（例えば「火災関連のメール」を「火災により有害物質の雨が降るというチェーンメール」と解釈する）や、ツイートやユーザ間の関係（例えば、厚生労働省はこの誤情報に関連して別のツイートを訂正表現を用いて打ち消しを行った、等の手がかり）を用いる必要がある。

4 おわりに

本研究では東日本大震災時の内容を誤情報、訂正情報、その他に手作業で分類し、誤情報の発生・拡散・収束の過程を調査した。また、訂正表現に基づく誤情報の自動検出の可能性を、実用面、技術面から検証した。さらに、訂正表現のマッチングにより、誤情報と訂正情報の自動分類を行う手法を提案し、評価を行った。この手法は非常にシンプルであるが、高い精度を達成することができた。今後は誤情報・訂正情報の分類のリアルタイム化や自動分類の精度向上などに取り組む予定である。

謝辞

本研究は、文部科学省科研費（23240018）、文部科学省科研費（23700159）、および JST 戦略的創造研究推進事業さきがけの一環として行われた。貴重なデータを提供して頂いた Twitter Japan 株式会社に感謝いたします。

参考文献

- [1] 萩上チキ. 検証 東日本大震災の流言・デマ. 光文社, 2011.
- [2] 情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPPP). 3.11 被災地の証言—東日本大震災 情報行動調査で検証するデジタル大国・日本の盲点—. インプレスジャパン, 2012.
- [3] 鍋島啓太, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. 訂正パターンに基づく誤情報の抽出と集約. 情報処理学会 第 75 回全国大会 発表論文集, 2013.
- [4] 宮部真衣, 梅島彩奈, 灘本明代, 荒牧英治. 流言情報クラウド: 人間の発信した訂正情報の抽出による流言収集. 言語処理学会 第 18 回年次大会 発表論文集, pp. 891–894, 2012.

マイクロブログユーザからの現地被災者抽出の技術的支援

水野淳太[†] 岡崎直観^{†‡} 乾健太郎[†]
東北大学情報科学研究科[†] 科学技術推進機構さきがけ[‡]
{junta-m, okazaki, inui}@ecei.tohoku.ac.jp

1 はじめに

東日本大震災における情報伝達手段として、ツイッターをはじめとするマイクロブログは大きな役割を果たした。被災地で発生した問題や要望などは、今後の災害への対策に有用であると考えられている [1]。そこで本研究では、震災当時のツイッターから、被災したユーザを抽出し、そのツイートの収集に取り組む。情報伝達手段や安全上の制約があったにも関わらず、震災直後に被災地から情報を発信していたユーザは少なくない。震災による被災は、火災や津波など様々であるが、本研究では津波による被災者を抽出の対象とする。すなわち、震災時に東北 3 県の沿岸部に滞在していたユーザを抽出することが本研究の目的である。以下では、抽出対象となるユーザを「津波被災者」と呼ぶ。

ツイッターには、緯度経度情報をツイートに付与する機能が存在するが、この機能の利用者は少数であるため、本研究では取り扱わない。ツイート本文をもとにして発信場所推定手法についても研究が進められているが [2, 3]、いずれの推定精度も限定的であり、東北 3 県の沿岸部という狭い範囲の推定において、有効であるとは考えにくい。そこで本研究では、ツイート本文に含まれる住所情報、画像データを手がかりとすることで、津波被災者を効率よく見つけられることを示す。

2 津波被災者の抽出

本研究で抽出の対象とするツイートデータは、東日本大震災ビッグデータワークショップ¹において Twitter Japan から提供された、2011 年 3 月 11 日の午前 9 時から 3 月 18 日の午前 9 時までの全ツイート (179,286,297 件) である。

津波で特に大きな被害を受けたのは岩手・宮城・福島 の 3 県である。人口の比率を考えると、日本全体のツイッターユーザに対して、この 3 県のユーザが占める割合は小さい。さらに、この 3 県では停電やネットワーク障害が長期間にわたって発生しており、津波被災者からの情報発信が滞っていた可能性もある。このような理由から、ツイートデータの中から単語の頻度や共起頻度を測定し、統計的に顕著な部分に着目したとしても、津波被災者のツイートを発見するのは難しいと想像される。

津波被災者のツイートを発見することの難しさを示す一例として、ツイートデータ全体に対して、「津波」を本文に含むツイートを検索し²、検索された 1,545,910 ツイートの中でリツイート数の多いツイート 100 件をまとめたものを表 1 に示す。このツイート群の中では、注意

喚起のツイート、情報提供のツイートが 7 割以上を占めており、津波に関する注意や情報を積極的に拡散していることが分かる。しかしながら、津波の被害を自分の体験として報告しているツイートは、この 100 件の中には見つからなかった。この結果から、津波被災者のツイートは、よくリツイートされるとは限らないことが分かる。そこで、ツイート本文に含まれる住所情報、画像データを利用した抽出を試みる。

表 1: RT 数 top100 のツイートの分類結果

| ツイートタイプ | ツイート数 |
|---------|-------|
| 注意喚起 | 39 |
| 情報提供 | 32 |
| 賞賛 | 11 |
| 意見 | 7 |
| 救援要請 | 5 |
| 非難 | 4 |
| ジョーク | 2 |
| 合計 | 100 |

2.1 住所情報に基づく抽出

ツイッターユーザが津波被災者であるかは、そのユーザが被災地域に滞在していたかによって判断することができる。ユーザのプロフィール情報を閲覧すると、そのユーザがどの地域に住んでいるかを判断することができるが、本ワークショップにはプロフィール情報は含まれていない。そこで、ユーザのツイート内容を基にプロファイリングを行い、ユーザの滞在地を推定することが考えられる。

東北 3 県の沿岸部についてよく言及しているユーザは、その地域に居住あるいは滞在している可能性が高いという仮説に基づき、以下の手順によって津波被災者の抽出を行った。

1. 宮城県的主要な沿岸部 (南三陸町など) を、町名の粒度で人手で 15 箇所を選択する。
2. 各ユーザのツイート集合に対して、15 箇所の地名の本文中での出現頻度を計る。
3. 15 箇所の地名のうち、20 回以上言及していた地名があるユーザは、その地域に滞在していたと判断する。20 回以上言及していた地名が複数ある場合は、より多く言及していた地域に滞在していたと判断する。
4. 抽出されたユーザのツイート本文を読み、沿岸部に滞在していたかを人手で判断する。

3 までで、723 人のユーザを抽出することができた。それらのユーザに対して、4 で人手で判断したところ、15 人が滞在していたと判断できた。本手法は、4 がかかるコストが問題となる。723 人から 15 人を抽出するのに約 12 時間かかっており、多大な労力を要する。そこで、次節ではツイートに含まれる画像データに着目した抽出手法について述べる。

¹<http://sites.google.com/site/prj311/>

²全文検索エンジンには Apache Solr (<http://lucene.apache.org/solr/>) を使い、全ツイートの本文を、文字 bi-gram で索引付けした。

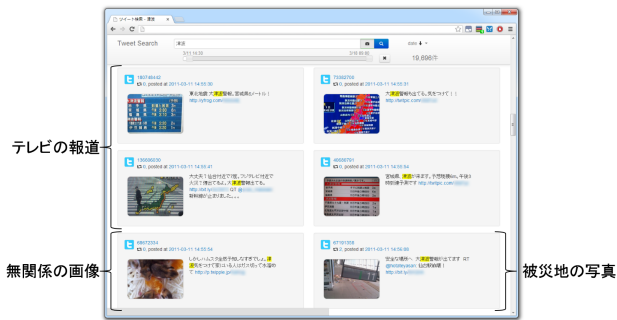


図 1: 「津波」を本文に含む、画像付きツイート



図 2: 横須賀で撮影された写真付きツイート



図 3: 仙台港で撮影された写真付きツイート

2.2 画像データに基づく抽出

津波被災者のツイートを効率よく選び出す方法として、我々はツイート本文中に含まれる画像データへのリンクに着目した。震災当時のツイッター上では、被災状況や安否不明者のリストなどが、画像データとして拡散していた。そこで、津波の状況が添付されているツイートに着目することで、津波被災者の選別が出来るのではないかと考えた。

東日本大震災ビッグデータワークショップのツイートデータの中で、「津波」を本文に含み、かつ画像付きのツイートは 19,696 件であった。その一部を図 1 に示す。なお、ツイートに画像が添付されているかどうかは、本文に含まれる URL が代表的な画像投稿サービス (Twitpic や yfrog など) のものであるかによって判別した。図 1 を見ると、テレビでの報道の一部を撮影して投稿されたツイートが目立つが、津波の被害状況を撮影した写真も少なからず存在する。これらの画像は、以下のように大別できる。

被災地の写真 津波の到達前・到達時・到達後の様子、津波による被害などを撮影したもの

テレビの報道 テレビの報道番組の画面を撮影したもの
無関係の画像 被災地の応援を目的としたイラストや、津波とは無関係の写真など

このうち、テレビの報道は画面の映り込みや回転、L 字型画面、テロップなどを手がかりに、容易に判別可能である。無関係の画像は、津波以外の被害状況の写真やイラストなどが該当する。これらも人間には容易に判別

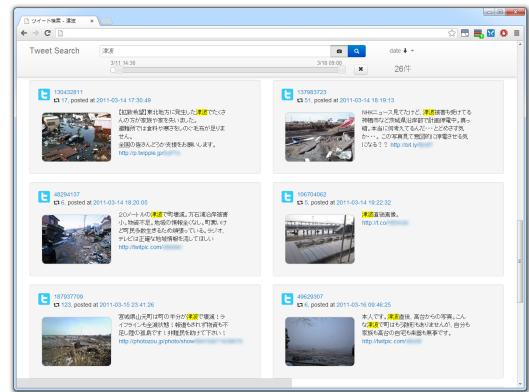


図 4: 人手で抽出した結果

可能である。このように、ツイートに添付されている画像を人間が目視確認することで、津波被災者が津波の状況を撮影した写真かどうか、迅速に判定できる。

ただし、今回の東日本大震災では広範囲の沿岸部に津波が襲来したため、津波被害を撮影した写真かどうかを判別するだけでは、東北 3 県のツイートに限定することはできない。例えば、図 2 のツイートは「横須賀」で津波を撮影したものである。一方で、図 3 のツイートは、「仙台港」であることが明記されている。そこで、ツイートに添付されている画像に加えて、本文に含まれる地名を手がかりとし、人手で 19,696 件のツイートをチェックした。約 3 時間の作業時間で、全てのツイートに対するチェックを行うことができ、津波被災者が津波の被害状況を撮影したと思われる 28 件のツイート (28 ユーザ) を抽出できた。その一部を図 4 に示した。

本手法は、画像データを投稿したユーザのみに限定した抽出しか行えないが、迅速に判断できるというメリットがある。住所情報に基づく手法で抽出された 15 ユーザと、画像データに基づく手法で抽出された 28 ユーザに重複はなかったことから、その他の情報に着目することによって、新たな津波被災者を抽出できる可能性が示唆される。

3 おわりに

本稿では、東日本大震災当時のツイートデータに対して、本文中の住所情報や画像データを利用することで、津波被災者を抽出するための技術的支援手法について述べた。これらの支援技術により、合計で 43 名の津波被災者を抽出することができた。今後は、抽出されたユーザのツイートを用いて、新たな津波被災者をマイニングしていくことが考えられる。

謝辞

本研究は、文部科学省科研費 (23240018, 23700159)、および JST 戦略的創造研究推進事業さきがけの一環として行われた。

参考文献

- [1] 今村文彦, 佐藤翔輔, 柴山明寛. みちのく震災録: 産学官民の力を結集して東日本大震災のアーカイブに挑む. 情報管理, Vol. 55, No. 4, pp. 241-252, 2012.
- [2] Zhiyuan Cheng, James Caverlee, and Kyumin Lee. You are where you tweet: a content-based approach to geo-locating twitter users. In *Proc. of CIKM 2010*, pp. 759-768, 2010.
- [3] Yohei Ikawa, Miki Enoki, and Michiaki Tatsubori. Location inference using microblog messages. In *Proc. of WWW 2012*, pp. 687-690, 2012.

マイクロブログからの誤情報の発見と集約

鍋島 啓太[†] 水野 淳太[†] 岡崎 直観^{†‡} 乾 健太郎[†]
東北大学大学院 情報科学研究科[†] 科学技術振興機構 さきがけ[‡]
{nabeshima, junta-m, okazaki, inui}@ecei.tohoku.ac.jp

1 はじめに

2011年3月に発生した東日本大震災において、ソーシャルメディアは有益な情報源として活躍した [1]。震災に関する情報源として、ソーシャルメディアを挙げたネットユーザーは18.3%で、インターネットの新聞社(18.6%)、インターネットの政府・自治体のサイト(23.1%)と同程度の影響力を示した。

一方で、「コスモ石油のコンビナート火災に伴う有害物質の雨」に代表されるように、インターネットやソーシャルメディアがいわゆるデマ情報の流通を加速させたという指摘もある。東日本大震災とそれに関連する福島第一原子力発電所の事故では、多くの国民の生命が脅かされる事態となったため、人間の安全・危険に関する誤情報(例えば「放射性物質から甲状腺を守るにはイソジンを含め」)が拡散した。東日本大震災に関するデマをまとめたツイート¹では、2012年1月時点でも月に十数件のペースでデマ情報が掲載されている。このように、Twitter上の情報の信憑性の確保は、災害発生時だけではなく、平時においても急務であり、誤情報に対する注意喚起を低コストで実現する仕組みが必要である。

本論文では「 というのはデマ」などの誤情報を訂正する表現(以下、訂正パターン)に着目し、ツイート集合から誤情報を自動的に収集する手法を提案する。提案手法を東日本大震災後1周間のツイートに適用したところ、既存のまとめサイトに収録されている60件の誤情報の約半数を再現でき、まとめサイトに収録されていない22件の誤情報を獲得することができた。

2 関連研究

ツイッターを対象とした研究は数多くあるが、本節ではツイートで発信される情報の真偽性や信憑性に関連する研究を紹介する。

Qazvinianら [2] は、誤情報に関連するツイート群(例えば「バラク・オバマ」と「ムスリム」を含むツイート群)から、誤情報に言及しているツイート(例えば「バラク・オバマはムスリムである」と、誤情報に言及していないツイート(例えば「バラク・オバマがムスリムのリーダーと面会した」)を分類し、さらに誤情報に関して言及しているツイート群を、誤情報を支持するツイートと否定するツイートに分類する手法を提案した。Qazvinianらの研究は、誤情報に関連するツイート群(もしくはクエリ)が与えられることを想定しており、本研究のように大規模なツイートデータから誤情報をマイニングすることは、研究対象の範囲外である。

日本では、東日本大震災時にツイッター上で誤情報を拡散したという問題意識から、関連する研究が多く発表

されている。藤川ら [3] は、ツイートに対して疑っているユーザがどの程度いるのか、根拠付きで流言であると反論されているか等、情報に対するユーザの反応を分類することで、情報の真偽判断を支援する手法を提案した。鳥海ら [4] は、あるツイートの内容がデマかどうかを判別するため、ツイートの内容語と「デマ」「嘘」「誤報」などの反論を表す語の共起度合いを調べる手法を提案した。梅島ら [5] は、東日本大震災時のツイッターにおけるデマと、デマ訂正の拡散の傾向を分析することを目標とし、「URLを含むリツイートはデマである可能性が低い」「デマは行動を促す内容、ネガティブな内容、不安を煽る内容が多い」「この3つのいずれかの特徴を持つツイートはリツイートされやすい」等の仮説を検証した。彼女らのグループはその後の研究 [6, 7] で、誤情報のデータベースを構築するために「デマ」や「間違い」といった訂正を明示する表現を用いることで、訂正ツイートの認識に有用であることを示した。さらに彼女らは、訂正を明示する表現を含むツイートを収集し、各ツイートが特定の情報を訂正しているか、訂正していないのか²を識別する二値分類器を構築した。

これらの先行研究は、ツイートの本文を単位とし、誤情報を含むか、もしくは特定の情報を訂正しているかどうかを認識することに注力しており、ツイート本文中から誤情報の箇所をピンポイントで特定しているわけではない。したがって、大規模なツイートデータから誤情報を網羅的に収集する研究は、我々の知る限り本研究が最初の試みである。

3 提案手法

図1に提案手法の流れを示す。手順は大きく4つに分けられる。以降では、各ステップについて説明を行う。ステップ1 被訂正フレーズの抽出: ステップ1では、ツイート本文から被訂正フレーズを見つけ出す。被訂正フレーズとは、「イソジンは被曝を防げるというのはデマだ」の下線部のように、「デマ」や「間違い」といった訂正表現で打ち消されている箇所のことである。被訂正フレーズと訂正表現は、「という」や「のような」といった連体助詞型機能表現で繋がれており、被訂正フレーズに続く表現を「訂正パターン」と呼ぶ。人手で作成した368個の訂正パターンのいずれかにマッチするツイート本文に対して、文頭から訂正パターンの直前までを被訂正フレーズとして抽出する。本ステップをツイート全体に適用し、抽出した被訂正フレーズの集合を D とする。ステップ2 キーワードの抽出: 前節で抽出された被訂正フレーズには、「昨日のあれはデマだ」の「昨日のあれ」

²例えば「ツイート上には様々なデマが流れているので注意を!」というツイートには「デマ」という表現を含んでいるが、特定の情報を訂正しているわけではない

¹https://twitter.com/#!/jishin_dema

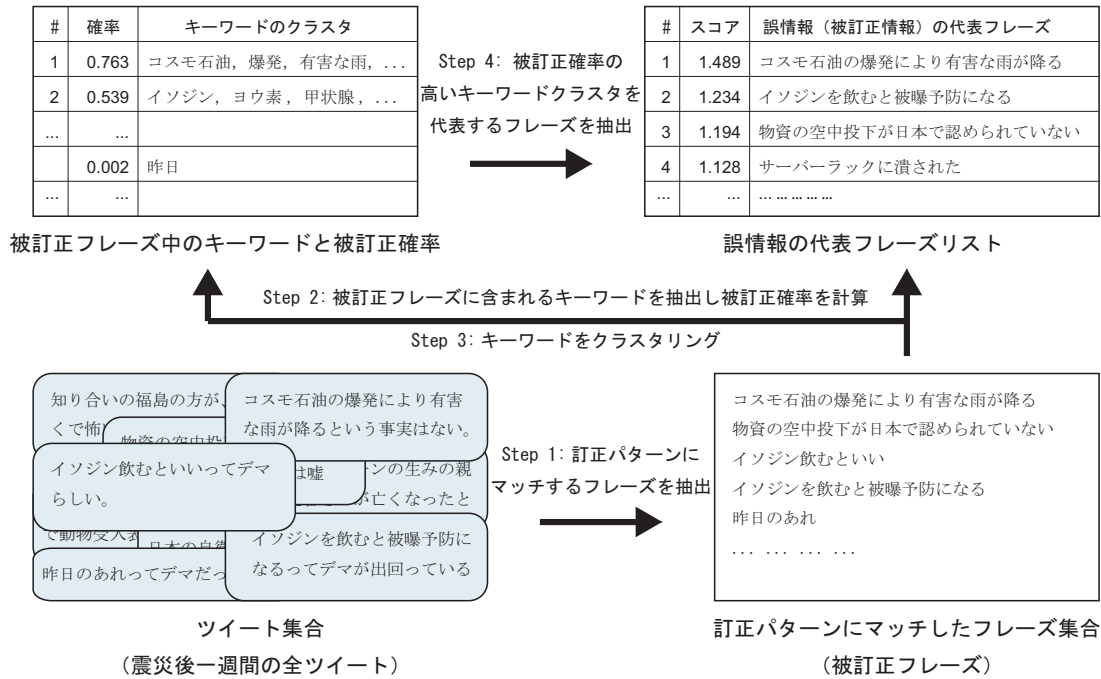


図 1: 提案手法の流れ

のように、具体的な情報に言及していないフレーズも含まれている。これらは誤情報としては不十分であるため、取り除く必要がある。そこで、被訂正フレーズ中の単語が訂正パターンとよく共起しているかどうかを調べる。具体的には、ある語 w がツイートで言及されるとき、その語が被訂正フレーズ集合 D に含まれる条件付き確率、

$$P(w \in D|w) = \frac{w \text{ が訂正パターンと共起するツイート数}}{w \text{ を含むツイート数}} \quad (1)$$

を算出し、確率が高い上位 500 単語を誤情報のキーワードとして選択する。

ステップ 3 キーワードのクラスタリング: 被訂正フレーズには、「コスモ石油の火災により有害物質を含む雨が降る」と「コスモ石油の爆発は有害だ」のように、同一の情報に言及しているが、表現や情報量の異なるフレーズが含まれている。誤情報を重複なく抽出するために、これらをまとめる必要がある。そこで、ステップ 2 で抽出されたキーワードをクラスタリングする。キーワード間の距離 (類似度) として、キーワードと文内で共起する内容語 (名詞、動詞、形容詞) を特徴量とした文脈ベクトルのコサイン距離を用いた。文脈ベクトルの特徴量には、キーワードと各単語との共起度合いを測定する尺度である自己相互情報量を用いた。クラスタリング手法として最長距離法を用いた。各クラスタにおいて、ステップ 2 の条件付き確率が高いものを代表キーワードとする。

ステップ 4 代表フレーズの選択: 前ステップで得られた各クラスタに対し、そのクラスタ中のキーワードを含む被訂正フレーズの中で代表的なものを選択し、誤情報として出力する。誤情報を過不足なく説明できる被訂正フレーズを選択するため、以下の式でスコアを計算する。

$$\text{score}(s, t) = \text{hist}(\text{len}_s, t) \times \sum_{w \in C_s} \text{PMI}(t, w) \quad (2)$$

ここで、 s は被訂正フレーズ、 t は誤情報クラスタを代表するキーワード、 C_s は s 中の内容語の集合、 len_s は被訂正フレーズ s の単語数を示す。 $\text{hist}(l, t)$ は、最重要キーワード t を含み、かつ単語数が l である文の出現頻度、 $\text{PMI}(t, w)$ は t と単語 w の自己相互情報量を示す。式 (2) は、キーワードとよく共起する内容語を多く含み、かつ標準的な長さの被訂正フレーズに対して、スコアが高くなるように設計されている。すなわち、 $\text{hist}(\text{len}_s, t)$ は、最重要キーワードを含むフレーズの中で典型的な長さのフレーズに高いスコアを与え、極端に短いフレーズ・長いフレーズに対して低いスコアを与える補正式である。

4 実験 1: 訂正パターンの評価

提案手法は、訂正パターンで表明されない誤情報を獲得することができない。そこで本節では、人手で整備した訂正パターンの性能を評価する。

4.1 実験設定

誤情報の抽出元となるコーパスには、東日本大震災ビッグデータワークショップ³で Twitter Japan から提供された 2011 年 3 月 11 日 9 時から 2011 年 3 月 18 日 9 時までの 179,286,297 ツイートを利用した。評価実験の正解データとして、誤情報を人手でまとめた 4 つのウェブサイト⁴に掲載されている事例のうち、震災後 1 週間以内に発信されたと判断できる 60 件の誤情報を用いた。

訂正パターンは、適合率と再現率で評価した。収集した被訂正フレーズ集約 2 万件からランダムに 150 件サンプリングし、その中で発信者が訂正パターンで情報を否定・訂正していると判断できる割合を適合率とした。再現率は、収集した被訂正フレーズ集約 2 万件によって正解データの誤情報 60 件をカバーできた割合とした。

³<https://sites.google.com/site/prj311/>

⁴収集したサイトは以下の通り
<http://www.kotono8.com/2011/04/08dema.html>
<http://d.hatena.ne.jp/seijotcp/20110312/p1>
<http://hara19.jp/archives/4905>
<http://matome.naver.jp/odai/2130024145949727601>

表 1: 訂正パターンの適合率と再現率

| 適合率 | 再現率 |
|----------------|-------------|
| 0.79 (118/150) | 0.83(50/60) |

表 2: 抽出された被訂正フレーズの内訳

| 被訂正フレーズの種類 | 件数 |
|---|-----|
| (あ) 情報を訂正していると判断できる被訂正フレーズのうち、内容が十分なもの | 76 |
| (い) 情報を訂正していると判断できる被訂正フレーズのうち、内容が不十分なもの | 42 |
| (う) 誤抽出のうち、パターンが曖昧な事例 | 24 |
| (え) 誤抽出のうち、著者の態度が不明な事例 | 8 |
| 合計 | 150 |

4.2 結果と分析

表 1 に訂正パターンの適合率と再現率を示す．約 8 割の適合率，再現率で誤情報を抽出することができた．表 2 に抽出された被訂正フレーズの内訳を示す．

(あ) と (い) は表 1 の評価で正解と判断した事例である．そのうち，(い) は「昨日のあれはデマだ」の「昨日のあれ」のように，具体的な情報に言及していないフレーズや「イソジンの件ってデマだったのか。」の「イソジンの件」のように説明が不足している事例である．ステップ 2 の条件付き確率によるランキグや，ステップ 4 の代表フレーズの選定を行うことで，(い) のような訂正フレーズを取り除くことができると考えられる．

(う) と (え) はどちらも誤って抽出された事例である．そのうち，(う) は「こういう災害の時ってデマがよく流れる」のように，訂正パターンの用法の違いにより訂正されていないフレーズを抽出した事例である．(え) は「募金するとモテるってデマを流せばいい」のように，訂正パターンに続く表現により，著者の訂正に対する態度が曖昧になっている事例である．

また，抽出出来なかった誤情報 10 件を調査したところ，表 3 にある 3 つに分類することができた．

(お) は今回整備した訂正パターンでは網羅できなかった事例である．例として「天皇が 24 時間御祈禱に入ってるってのはソースがない」の下線部の訂正パターンは，今回整備した訂正パターンには含まれていなかったが，今後パターンを拡充することで抽出できる．

(か) は本研究が対象とする訂正パターンの型によらず，誤情報を訂正した例である．例として「日本に韓国が借金の申し出。しかも管は快諾」という誤情報に対して以下のような訂正ツイートが存在した．

これデマなんじゃ？ソースないし。RT @xxx RT
こんな非常事態の日本に韓国が借金の申し出。しかも管は快諾！

この例のように，元のツイートにコメントする形で，情報を訂正するツイートがいくつか見られた．

(き) の誤情報は今回の実験で用いたツイート内に存在するが，それに対する訂正ツイートが存在しない事例である．本手法は，誤情報には何らかの訂正ツイートが存在することを前提としているため，抽出は困難であるが，その数は少ない．

5 実験 2：誤情報の集約の評価

本節では，3 節のステップ 2 から 4 を評価する．前節で抽出された被訂正フレーズ集合から，(い) に含まれる具体的な情報に言及していない被訂正フレーズが取り除

表 3: 抽出できなかった誤情報の内訳

| 原因 | 件数 |
|--------------------|----|
| (お) 新しい訂正パターンが存在 | 3 |
| (か) 訂正ツイート内に手がかりあり | 4 |
| (き) 訂正ツイートなし | 3 |
| 合計 | 10 |

表 4: 抽出された誤情報の精度・再現率

| N | 精度 (4 サイト) | 精度 (人手判断) | 再現率 |
|-----|--------------|--------------|-------------|
| 25 | 0.44(11/25) | 0.64(16/25) | 0.18(11/60) |
| 50 | 0.34(17/50) | 0.58(29/50) | 0.28(17/60) |
| 75 | 0.33(25/75) | 0.56(42/75) | 0.42(25/60) |
| 100 | 0.30(30/100) | 0.52(52/100) | 0.50(30/60) |

けたか，誤情報を過不足なく説明する被訂正フレーズを抽出できたか，という観点で評価をする．

5.1 実験設定

提案手法で抽出された誤情報の正否は，同等の内容がまとめサイトに掲載されている 60 件の正解データに含まれるかどうかを一件ずつ人手でチェックを行うことで判定した．また，これらの 4 つのまとめサイトに収録されていないが，誤情報であると判断できるものもある．そこで提案手法が抽出した情報が正解データに含まれなかった場合は，人手で調査を行い，実際には誤情報だったのか判断した．本研究の目的は，誤情報を網羅的に抽出することであるので，抽出した誤情報のうち，同じ内容と判断できるものが複数ある場合，正解は 1 つとした．評価方法について，提案手法はスコアの高い順に N 件まで出力可能であるため，N を変化させたときの精度，再現率を計測した．

5.2 実験結果と分析

評価結果を表 4 に示す．N が 100 のとき，提案手法が抽出した情報のうち，正解データにも存在する情報は 3 割である．さらに，今回の正解データには含まれないが，誤情報と判断できる事例が約 2 割あり，提案手法は約 5 割の適合率で誤情報を抽出できた．不正解だった事例のうち，約半数は同じ誤情報を別のフレーズで表現したものの (重複) が占めるため，提案手法が抽出する誤情報の約 7 割は正解と見なすことができる．

抽出された誤情報の上位 100 件のうち，不正解であった 48 件の誤判定の原因を調べたところ，6 種類の原因に分類できた．表 5 に理由と件数を示す．

(a) から (d) は，明らかに抽出誤りと判断できる事例である．(e) と (f) は，人間でも誤情報であるか判断が難しい事例である．以下でそれぞれの詳細と，改善案を述べる．

(a) トピック抽出による誤り

「なんちゃら」「どさくさ」「
」といった，誤情報を説明する中心的なキーワードとしては不適切な単語を抽出してしまったことが原因である．対策としては，ステップ 2 で，ひらがなのみで構成される単語や，記号の含有率が高い単語などを，キーワードとして抽出しないことが考えられる．

(b) クラスタリングによる誤り

抽出された誤情報上位 100 件のうち，同じ内容と判断できる誤情報が重複している事例である．例を以下に示す．括弧の中は，選定に利用したトピック単語である．

市原市のコスモ石油千葉製油所 LPG タンクの

表 5: 精度に対する誤り分析

| 原因 | 件数 | 割合 (%) |
|------------------|----|--------|
| (a) トピック抽出による誤り | 12 | 25.0 |
| (b) クラスタリングによる誤り | 20 | 41.7 |
| (c) 内容が不明確な情報 | 5 | 10.4 |
| (d) 正しい情報 | 1 | 2.1 |
| (e) 未来予測 | 5 | 10.4 |
| (f) 真偽不明 | 5 | 10.4 |
| 合計 | 48 | 100.0 |

爆発により、千葉県、近隣圏に在住の方に有害な雨などと一緒に飛散する(コスモ石油千葉製油所)

千葉県の石油コンビナート爆発で、空気中に人体に悪影響な物質が空気中に舞い雨が降ると酸性雨になる(石油コンビナート爆発)

これはステップ3でクラスタリングを行ったとき、同じクラスに分類できなかったため、重複して表れた。トピック単語のクラスタリングには、被訂正フレーズの中で共起する単語を素性としているが、素性にキーワードそのものの表層の情報を加えることで、誤りを減らすことができると考えられる。

(c) 内容が不正確な情報

抽出された誤情報の内容が、誤情報を説明するのに内容が不足していると思われる事例である。以下に例を示す。

餓死者や凍死者が出た。

正解データの中には「いわき市で餓死者や凍死者が出た」というものが存在するが、それと比べると具体性に欠けているため、不正解とした。これらの被訂正フレーズを含むツイートの数が少ないため、閾値を設けて取り除く必要がある。

(d) 正しい情報

誤情報として抽出されたが、事実を確認したところ、誤情報ではなかった事例である。以下に例を示す。

東京タワーの先端が曲がった

これは突拍子のない話だったため、誤情報と思った人が多かったと考えられる。しかし事例数は100件中1件と少ないので、他に比べあまり問題ではないと考える。

(e) 未来予測未来に起こる事象について述べたもの抽出した事例である。以下に例を示す。

福島で核爆発が起こる

(f) 真偽不明

いくつかのウェブサイトを検索して調査したところ、誤情報かどうかを判別できなかった事例である。以下に例を示す。

サントリーが自販機無料開放

次に、正解データにある誤情報60件のうち、候補中には含まれるが、抽出されなかった誤情報20件についても同様に原因を調査したところ、2つに分類できることが分かった。2つの原因の件数と割合を表6に示す

(g) クラスタリングによる誤り

訂正パターンにより候補の抽出はできたが、クラスタリングにより、誤って他の誤情報に含まれた事例である。しかし、全体に比べ事例数が少ないため、それほど問題ではないと思われる。

表 6: 再現率に対する誤り分析

| 原因 | 件数 | 割合 (%) |
|------------------|----|--------|
| (g) クラスタリングによる誤り | 2 | 10.0 |
| (h) ランキング外 | 18 | 90.0 |
| 合計 | 20 | 100.0 |

(h) ランキング外これは訂正パターンにより候補を抽出できたが、条件付き確率が低かったため、キーワードとして抽出できなかった事例である。例えば、「東京電力を装った男が表れた」という誤情報では、「東京電力」というキーワードは誤情報以外の話題でも頻出したため、条件付き確率が低くなった。対策としては、キーワード単独をスコアリングするのではなく、被訂正フレーズそのものをスコアリングするような手法が必要である。

6 おわりに

本研究では、誤情報を訂正する表現に着目し、誤情報を自動的に収集する手法を提案した。実験では、誤情報を人手でまとめたウェブサイトから取り出した誤情報のリストを正解データと見なして評価した。抽出された情報の中には、まとめサイトに掲載されていない誤情報も存在し、提案手法は誤情報の自動収集に有用であることが分かった。今後は、訂正パターンの拡充や被訂正フレーズのスコアリングの改良を進め、誤情報抽出の性能を向上させるとともに、リアルタイムでの誤情報獲得に取り組む予定である。

謝辞

本研究は、文部科学省科研費(23240018)、文部科学省科研費(23700159)、およびJST戦略的創造研究推進事業さきがけの一環として行われた。データを提供して頂いたTwitter Japan 株式会社に感謝いたします。

参考文献

- [1] 野村総合研究所. プレスリリース: 震災に伴うメディア接触動向に関する調査. <http://www.nri.co.jp/news/2011/110329.html>, 2011.
- [2] Vahed Qazvinian, Emily Rosengren, Dragomir R. Radev, and Qiaozhu Mei. Rumor has it: identifying misinformation in microblogs. In *Proceedings of the Conference on Empirical Methods in Natural Language Processing, EMNLP '11*, pp. 1589–1599, Stroudsburg, PA, USA, 2011. Association for Computational Linguistics.
- [3] 藤川智英, 鍛冶伸裕, 吉永直樹, 喜連川優. マイクロブログ上の流言に対するユーザの態度の分類. 言語処理学会第18回年次大会, 2012.
- [4] 鳥海不二夫, 篠田孝祐, 兼山元太. ソーシャルメディアを用いたデマ判定システムの判定精度評価. デジタルプラクティス, Vol. 3, No. 3, pp. 201–208, jul 2012.
- [5] 梅島彩奈, 宮部真衣, 荒牧英治, 灘本明代. 災害時 twitter におけるデマとデマ訂正 rt の傾向. 情報処理学会研究報告. データベース・システム研究会報告, Vol. 2011, No. 4, pp. 1–6, jul 2011.
- [6] 梅島彩奈, 宮部真衣, 灘本明代, 荒牧英治. マイクロブログにおける流言マーカー自動抽出のための特徴分析. 言語処理学会第18回年次大会, 2012.
- [7] 宮部真衣, 梅島彩奈, 灘本明代, 荒牧英治. 流言情報クラウド: 人間の発信した訂正情報の抽出による流言収集. 言語処理学会第18回年次大会, 2012.

Twitter 上での誤情報と訂正情報の自動分類

渡邊研斗[†] 鍋島啓太[†] 岡崎直観^{†‡} 乾健太郎[†]

東北大学[†] 科学技術振興機構 さきがけ[‡]

{kento.w, nabeshima, okazaki, inui}@ecei.tohoku.ac.jp

1 はじめに

東日本大震災時に Twitter は安否確認や情報交換に大いに役立った。しかし「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」等の誤情報が Twitter 上で拡散し、社会に混乱をもたらした [1, 2]。一方、「というツイートはデマです」のような、誤情報を訂正・阻止する訂正ツイートも多数見られた。

我々は、Twitter 上の情報をリアルタイムでモニタリングし、誤情報と思われるツイート群とその訂正ツイート群と一緒に提示することで、情報の信憑性の判断を支援するシステムを構築している。このようなシステムを実現するには、Twitter 上で拡散している誤情報に関連するツイートを収集し、各ツイートが誤情報に言及しているか、誤情報を訂正しているか、判別・整理する必要がある。本研究では、鍋島ら [3] の手法を用いて、震災時に拡散した誤情報を説明する記述（例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」や「イソジンは放射線予防に効く」）の検出と、関連キーワードの抽出が実現すると仮定する。例えば、東日本大震災時では「コスモ石油」「イソジン」などのキーワードが誤情報に多く含まれる。

これらのキーワードを含むツイートは、誤情報の拡散もしくは訂正を行っている可能性が高い。そこで、本研究ではキーワードで収集されたツイートを誤情報の支持・拡散ツイート、誤情報の反論・訂正ツイートに分類するためのコーパスを整備する。そのコーパスを用い、教師あり学習を用いて自動分類手法を提案する。評価実験では提案手法の性能を報告し、今後の課題を整理する。

2 提案手法

2.1 コーパスの準備

本研究では、東日本大震災ビッグデータワークショップで Twitter Japan より配布された震災直後 1 週間分の全ツイートを対象に、鍋島ら [3] の手法で獲得した 14 件の誤情報を説明する記述を用いた。各誤情報を説

明する記述（例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」）に対し、適切な検索クエリ（例えば「コスモ石油 AND 雨」）を選び、誤情報を拡散するツイート、訂正するツイートの両方を区別せずに収集した。なお、影響力の大きいツイートを重点的に調べるため被リツイート数の多いツイートを優先的に採用した¹。それらのツイートに対し、誤情報（誤情報を拡散・支持する情報）、訂正情報（誤情報を訂正・阻止する情報）、その他（誤情報に言及していない情報）のいずれかのラベルを手作業で付与した。

手作業での分類はコストが大きいため、本研究ではクラスタリングを用いて、効率的にアノテートした。似た表現を用いたツイート群は、同一の主張である場合が多いので、まずツイート群を類似した文字列でクラスタリングした（この時点で「誤情報」・「訂正情報」・「その他」クラスタが多数生成される）。次に各クラスタ内に別の主張が混ざっていないかをチェックした（例えば「誤情報」クラスタ内に「訂正情報」のツイートが混ざっていたらクラスタを分割する）。最後に、各クラスタを「誤情報」・「訂正情報」・「その他」の 3 クラスタにマージした。全部で 5195 件のツイートを対象とし、2462 件の誤情報ツイート、2376 件の訂正情報ツイート、357 件のその他のツイートを同定した（表 1）。

2.2 分類器の構築

訂正情報には「という情報はデマです」のように「デマ」や「風説」のような訂正表現が含まれている可能性が高い。我々は事前研究 [4] において訂正表現の有無でツイートを自動分類した。しかし、この方法では「誤情報」と「訂正情報」の分類にしか対応しておらず、誤情報とは無関係な「その他」のツイートを分類することができない。そこで、本研究では 2.1 節で構築したコーパスを訓練事例として、最大エントロ

¹実際には、被リツイート数が x 件以上のツイートのみを採用した。誤情報によって関連するツイート数が異なるため、閾値 x は誤情報毎に調整した。

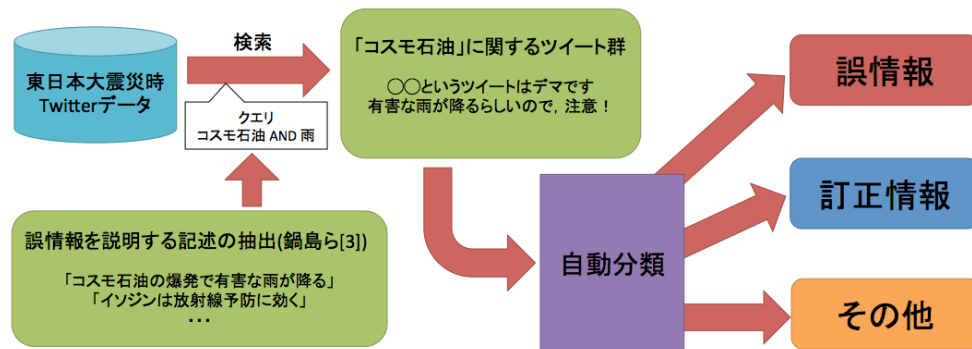


図 1: 誤情報モニタリングシステムの概要

表 1: 構築したコーパスに含まれる誤情報（トピック）と誤情報・訂正情報・その他の内訳

| 誤情報（トピック） | ツイート数 | 誤情報 | 訂正情報 | その他 |
|----------------------------|-------|------|------|-----|
| サーバーラックが倒れて動けない | 1155 | 742 | 401 | 12 |
| コスモ石油の爆発で有害な雨が降る | 979 | 382 | 499 | 98 |
| 放射線対策にイソジン（うがい薬）が利く | 925 | 162 | 700 | 63 |
| 阪神大震災では三時間後に一番大きい揺れが来る | 610 | 506 | 84 | 20 |
| ONEPEACE の作者尾田栄一郎が 15 億円寄付 | 311 | 170 | 134 | 7 |
| 東大が合格者の入学取り消し | 249 | 140 | 81 | 28 |
| 天皇陛下が京都御所へ避難 | 171 | 25 | 129 | 17 |
| 支援物資の空中投下が認められていない | 165 | 38 | 58 | 69 |
| トルコが 100 億円支援 | 164 | 100 | 47 | 17 |
| フジテレビの募金は日本ユニセフに行く | 153 | 82 | 64 | 7 |
| 阪神大震災でレイブが多発した | 152 | 69 | 82 | 1 |
| 福島第一原発が核爆発の恐れ | 74 | 16 | 45 | 13 |
| 辻本補佐官が米軍の救助活動に抗議 | 46 | 28 | 16 | 2 |
| ポケモンクリエイターの田尻智が死去 | 41 | 2 | 36 | 3 |
| 合計 | 5195 | 2462 | 2376 | 357 |

ピー法を用いて 3 クラス分類モデルを学習した。
本研究では以下の素性を設計した。

- 訂正表現の有無 (T):
本文中に「デマ」や「風説」のような訂正表現が含まれていれば、訂正情報である可能性が大きい。本研究では、震災時のツイートから 121 個の訂正表現を手作業で収集したものを使用する。この素性は渡邊ら [4] のルールに対応するものである。
- Bag of words (B):
拡散したい情報がある場合、ユーザは情報をそのままコピー＆ペーストする可能性が高い。よって拡散される情報内には、特定の単語（「拡散希望」「コピペ」等）が用いられる傾向にある。
- URL の有無 (U):
訂正情報の中にはしばしば誤情報であるという根拠を提示するために URL を記載している場合がある。よって URL がツイート本文中にあれば訂正情報の可能性が高い考えられる。
- 拡散 (RT @) の有無 (R):
「RT @」が文字列が含まれている場合、ツイート

を拡散させようとしているので、誤情報が訂正情報である可能性が高い。

- 訂正表現周辺の単語 (TW):
単に訂正表現の有無のみでは、「デマではありません」などの訂正表現を否定しているツイートのように、実際は誤情報であるツイートを訂正情報にしてしまう可能性がある。よって訂正表現の周辺単語を調べることで、それらのツイートを正しく分類できることが期待できる。本研究では訂正表現の前後 5 単語を素性として加える。
- 訂正表現から誤情報キーワードまでの距離 (D):
ある誤情報を訂正したい時は「(誤情報キーワード)についてはデマです」のように、定型적인言い回しが多い。よって誤情報に関するキーワードから訂正表現までの距離（文字数）が小さければ、訂正情報である可能性が高い。ここで、誤情報に関するキーワードは、2.1 節でコーパスを作成した際に用いた検索クエリ（例えば「イソジン」と「うがい薬」）とする。
- 誤情報とツイートの類似度 (SU, SB):

表 2: 提案手法の性能と素性セットによる性能の違い

| 素性 | | スコア | | | |
|-----------------|-----|----------|-----------|--------|--------|
| | | Accuracy | Precision | Recall | F1 |
| ベースライン | T | 0.7578 | 0.5337 | 0.5413 | 0.5204 |
| 全 8 素性 | | 0.6562 | 0.5540 | 0.5333 | 0.5266 |
| 7 素性 | -B | 0.8125 | 0.5437 | 0.5816 | 0.5606 |
| 6 素性 (B を除く) | -SB | 0.8181 | 0.5480 | 0.5855 | 0.5644 |
| | -SU | 0.8120 | 0.5485 | 0.5808 | 0.5601 |
| | -D | 0.8169 | 0.5462 | 0.5848 | 0.5637 |
| | -TW | 0.8088 | 0.5437 | 0.5787 | 0.5578 |
| | -T | 0.8094 | 0.5415 | 0.5793 | 0.5585 |
| | -R | 0.8092 | 0.5466 | 0.5789 | 0.5582 |
| | -U | 0.7870 | 0.5245 | 0.5634 | 0.5431 |

誤情報を説明する記述とツイート本文の類似度を素性にする事で、誤情報を支持するツイート認識をできると考えられる。本研究では、誤情報を説明する記述とツイート本文の単語ユニグラムと単語バイグラムのコサイン距離をもとに類似度を算出し、素性として用いた。(それぞれ SU, SB)

3 実験

3.1 実験設定

提案手法を評価するため、2.1 節で作成したコーパスに含まれる 14 件の誤情報(表 1)ごとに、学習データを 14 グループに分割し、交差検定を行う。つまり、「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」などのトピックを評価データとして、「イソジンは放射線予防になる」などのその他のトピックを学習データとして評価する。なお、評価では Accuracy をマイクロ平均で算出し、Precision, Recall, F1 をマクロ平均で算出する。

誤情報と訂正情報を自動分類する最も単純な方法は、ツイート本文中に訂正表現が存在するかどうかで分類する方法である。よって、実験でのベースラインは、素性「訂正表現の有無(T)」のみを使用した分類器の精度とする。

3.2 実験結果

表 2 に提案手法の精度、適合率、再現率、F1 スコアを示した。提案手法の全ての素性を用いた時(全 8 素性)の精度は 0.6562、マクロ F1 スコアは 0.5266 であった。訂正表現のみを素性に用いた場合(ベースライン)の精度は 0.7578 で、全素性を用いた提案手法の性能の方が悪くなってしまった。この現象を調べたところ、Bag of words 素性が性能低下の原因となっていることが判り、これを除いた提案手法(7 素性)の精度は 0.8125、マクロ F1 スコアは 0.5606 であった。Bag of words 素性を用いた時に性能が低下するのは、誤情報のトピックと関連が深い単語を分類器が丸暗記してしまうためだと考えられる。

表 3: 分類器のモデル(6 素性 -SB)

| 重み | 素性 | ラベル |
|-------|---------------------|------|
| 3.88 | 誤情報とツイートの類似度(SU) | 誤情報 |
| 1.29 | 訂正表現あり(T=True) | 訂正情報 |
| 0.83 | 訂正表現周辺の単語(TW[0]=デマ) | 訂正情報 |
| 0.78 | 訂正表現なし(T=False) | 誤情報 |
| 0.74 | 訂正表現周辺の単語(TW[2]=ない) | その他 |
| 0.73 | 訂正表現周辺の単語(TW[4]=周辺) | その他 |
| 0.72 | URL あり(U=True) | 訂正情報 |
| 0.68 | 拡散あり(R=True) | 誤情報 |
| -0.68 | URL あり(U=True) | 誤情報 |
| -0.87 | 訂正表現なし(T=False) | 訂正情報 |
| -0.92 | 拡散なし(R=False) | 誤情報 |
| -1.03 | 訂正表現あり(T=True) | 誤情報 |
| -1.04 | 訂正表現周辺の単語(TW[1]=じゃ) | 訂正情報 |
| -1.20 | 訂正表現周辺の単語(TW[2]=ない) | 訂正情報 |
| -1.73 | 誤情報とツイートの類似度(SU) | その他 |
| -2.16 | 誤情報とツイートの類似度(SU) | 訂正情報 |

さらに、7 素性の設定から、残りの素性を削除している場合の結果を 6 素性として表 2 に載せた。削除することにより性能が低下した素性は、分類に貢献したことになり、逆に上昇した素性は過学習を引き起こすなどして、分類の邪魔になっていったと考えられる。特に貢献していた素性は「URL の有無(U)」で、貢献していなかった素性は「単語バイグラムを用いた、誤情報とツイートの類似度(SB)」であった。

表 3 に、学習により高い重みが与えられたトップ 8 の素性と、低い重みが与えられたトップ 8 の素性を示した。素性セットとしては、表 2 の評価で最も高い精度を示した 6 素性(-SB)を用いた。最も高い重みが与えられた素性は、誤情報とツイートの類似度(SU)から誤情報を予測する素性で、重みが 3.88 であった。得られたモデルからは、直観的に理解できるような重みが与えられていることが判る。例えば、「はデマじゃない」といった、ツイートに対しては、訂正表現周辺の単語(TW)の素性によって、訂正情報ではないと判断されやすくなる。また、URL が本文中に存在すると、訂正情報であり、誤情報ではないと判断されやすくなる。

本研究では、実験設定でも述べたように、「コスモ石油～」のような、ある誤情報で機械学習を行い、「イソジン～」などの別の誤情報の分類の性能を測定した。誤情報の種類をさらに増やすことで、分類器の性能が向上するかどうか見積もるために、学習曲線を求めた。具体的には、14 種類の誤情報から、ランダムに 1 個をテストデータとして選び、残りの 13 個を訓練データとした。次に 13 個の誤情報から成る訓練データから、1 個ずつ誤情報をランダムに選ぶことで学習データの量を調整し、学習曲線をプロットした。ランダムにデータを選ぶという以上の試行を、学習曲線の形が安定する

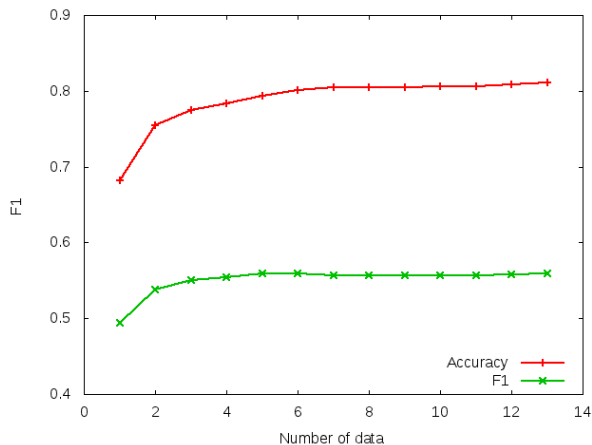


図 2: 学習曲線

まで (280 回) 繰り返した。以上の方法で、表 2 で最も高い精度を示した 6 素性 (-SB) を用いて、学習曲線をプロットした。

図 2 によると、精度の上昇傾向は緩やかに続いており、誤情報の種類を増やすことによって、精度のさらなる向上が期待できる。しかし、劇的な精度向上を達成するには、提案手法の問題点を明らかにする必要がある。

3.3 考察

実験では、分類器の性能について様々な分析を行い、ベースライン手法である訂正表現の有無による分類よりも、精度の高い分類ができることを確認した。中でも「URL の有無」の素性は有効に働き、下のように訂正表現では分類しにくいツイートを正しく分類できた。

うがい薬「飲まないで」と専門家 買い求め客が急増 <http://...>

また、訂正表現周辺の単語を素性にする事で、「デマじゃない」のような訂正表現を否定するツイートを正しく認識できることを期待していた。

万が一原発から放射能が漏れ出した際、被爆しない為にイソジン を 15 cc 飲んでおいて下さい！
原液です！ガセネタではありません。お医者さんからの情報です。これは RT ではないので信じてください！

しかし、コーパス内でこのような表現を用いたツイートが少ないため、学習がうまく行えなかった。但し、図 2 の学習曲線から判るように、訓練データの規模が大きくなると精度の向上が見られるため、学習データの量を増やすことで、有効な素性になると期待できる。

さらに、何の手がかりもないが、誤情報を訂正するツイートも存在する。

厚生労働省です不特定多数の方に送信されている、コスモ石油千葉製油所における火災関連の

メールについては、厚生労働省からの発表情報ではありませんのでご留意願います

このツイートでは「デマ」「嘘」などの訂正表現や、URL や RT は一切使われておらず、また誤情報の内容（「コスモ石油の火災により有害物質の雨が降る」）も説明していないが、内容から誤情報を訂正するツイートであると判断できる。このようなツイートを訂正ツイートと認識するためには、深い処理（例えば「火災関連のメール」を「火災により有害物質の雨が降るというチェーンメール」と解釈する）や、ツイートやユーザー間の関係（例えば、厚生労働省はこの誤情報に関連して別のツイートで訂正表現を用いて打ち消しを行った、等の手がかり）を用いる必要がある。

4 おわりに

本研究ではキーワードで収集されたツイートを誤情報の支持・拡散ツイート、誤情報の反論・訂正ツイートに分類するためのコーパスを構築した。そのコーパスを用い、教師あり学習を用いて自動分類手法を提案した。その結果、訂正表現だけを用いた分類よりも、良い性能を示す分類器を作成できた。

今後の課題は分類器のより細かな分析を通じて、さらなる分類精度を計ることである。また、別の災害や平常時など様々な環境下での検証も必要である。他にもシステムのリアルタイム化するにあたり、誤情報から適切な検索クエリの自動生成や、「誤情報」や「訂正情報」以外の「懐疑情報」や「検証情報」など、より細かい情報の分類に取り組む予定である。

謝辞

本研究は、文部科学省科研費 (23700159)、および JST 戦略的創造研究推進事業さきがけ、および総務省・情報通信ネットワークの耐災害性強化のための研究開発事業の一環として行われた。貴重なデータを提供して頂いた Twitter Japan 株式会社に感謝いたします。

参考文献

- [1] 萩上チキ. 検証 東日本大震災の流言・デマ. 光文社, 2011.
- [2] 情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPN). 3.11 被災地の証言—東日本大震災 情報行動調査で検証するデジタル大国・日本の盲点—. インプレスジャパン, 2012.
- [3] 鍋島啓太, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. マイクロブログからの誤情報の発見と集約. 言語処理学会 第 19 回全国大会 発表論文集, 2013.
- [4] 渡邊研斗, 鍋島啓太, 水野淳太, 岡崎直観, 乾健太郎. Twitter における誤情報の拡散収束過程の可視化. 情報処理学会 第 75 回全国大会 発表論文集, 2013.

2012年度 卒業論文

ツイートの自動分類による
誤情報の拡散収束過程の分析

2013年3月18日

情報知能システム総合学科

(学籍番号: A9TB2251)

渡邊 研斗

東北大学工学部

概要

自然災害時では、被災地の状況確認や信憑性の判断などに時間がかかり、ニュースや自治体からの情報の伝達が遅くなるため、情報拡散に優れている Twitter は非常に役立つツールとして注目されている。しかし、事実と反する情報（誤情報）が出現し、社会に混乱をもたらす原因になる可能性がある。誤情報が出現した場合でも、それを訂正する情報（訂正情報）の出現により誤情報の拡散が収まることもあり、ユーザは注意して情報を収集する必要がある。誤情報が拡散し続ける事態を防ぐために誤情報を自動的に提示する様々な研究がなされた。しかし、いずれも訂正情報に含まれる「デマ」などの表現（訂正表現）を元に誤情報の自動判定をするので、誤情報の提示が後手に回り、迅速な対応が必要なときの実用性に疑問が残る。

本稿では誤情報が拡散してから収束するまでの過程（誤情報の拡散収束過程）を分析することによって、誤情報の提示の実用性を調査し、加えて誤情報の拡散を促進させている要因の解明に迫る。更に、誤情報の拡散収束過程の提示を自動化するために、機械学習を用いて誤情報と訂正情報を自動的に分類する手法を提案する。拡散収束過程の分析の際に作成したデータを教師データとし、様々な素性をもとに最大エントロピー法を用いた機械学習を行なう。

実験によって、訂正表現を用いた手法との比較を行い、自動分類に有効な素性を示す。さらに結果から得られた失敗例から、自動分類の今後の問題点についても述べる。

目次

| | | |
|-------|----------------------|----|
| 第1章 | 序論 | 1 |
| 第2章 | 関連研究 | 4 |
| 2.1 | 誤情報の特徴分析 | 4 |
| 2.2 | 誤情報の拡散を防ぐための手法 | 5 |
| 2.3 | 誤情報と訂正情報を分類する研究 | 6 |
| 第3章 | 誤情報の拡散収束過程を提示する為に | 7 |
| 3.1 | コーパスの準備 | 7 |
| 3.2 | 誤情報に関するツイートの収集 | 7 |
| 3.3 | 分析・実験データの作成 | 9 |
| 3.4 | 技術的問題 | 9 |
| 第4章 | 誤情報の拡散収束過程の分析 | 11 |
| 4.1 | 拡散収束過程の可視化 | 11 |
| 4.2 | 4種類の拡散収束過程 | 11 |
| 4.2.1 | 訂正情報の量を決める要因 | 12 |
| 4.2.2 | 収束までの時間を決める要因 | 13 |
| 4.3 | 即座に拡散を止める必要がある誤情報の同定 | 13 |
| 第5章 | 誤情報と訂正情報の自動分類 | 15 |
| 5.1 | 分類器の構築 | 15 |
| 5.2 | 実験 | 16 |
| 5.2.1 | 実験設定 | 16 |
| 5.2.2 | 実験結果1：素性セットによる性能の違い | 17 |
| 5.2.3 | 実験結果2：有効な素性の働き | 18 |
| 5.2.4 | 実験結果3：各クラスの分類性能 | 18 |
| 5.2.5 | 実験結果4：訓練データ数による性能の違い | 19 |
| 5.3 | 考察 | 20 |
| 第6章 | おわりに | 22 |
| 付録A | 訂正表現 | 25 |

第1章 序論

近年，災害時においての情報交換の手段として SNS(ソーシャル・ネットワーキング・サービス) が注目されている．SNS とは社会ネットワークをインターネット上で構築するサービスの事であり，誰でも即座に情報を収集・発信でき，規模の大きな情報交換ツールとして有用である．大規模な自然災害時には，被災地の状況把握や信憑性の判断に時間がかかるため，ニュースや自治体から最新の情報収集することが困難になる可能性がある．このような状況では，情報は人々の行動の判断材料になり，情報発信・収集ができる SNS は非常に重要な役割を果たす．

2011年3月11日に発生した東日本大震災においても Twitter(ツイッター) と呼ばれる SNS で安否確認・救助要請・危険警告などの情報収集・発信をする人々が多かった．Twitter とは 140 字以内のツイートと呼ばれる短い文を投稿できる SNS であり，世界で 1.4 億人のユーザが利用している (2012 年 4 月時点)．Twitter は 140 字という制限のある文字情報なので，細い通信路でも情報交換がしやすい．また，他のユーザのツイートを自動的に取得するフォローという機能があり，より多くのフォローをされているユーザの発言は非常に強い影響力を持つ．また，Twitter 独特の機能としてリツイートと言うものがある．これはフォローしているユーザのツイートを有用な情報だと感じ，他のユーザにも教えたい時に，そのツイートをそのまま投稿する機能である．このリツイートは情報の拡散が非常にしやすく，ユーザを伝って情報を広範囲に発信できる．実際に東日本大震災では，Twitter で救助要請をし，知事がツイートを見つけたことにより救助された例もある．しかし，同時に「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」等の事実とは反する情報が Twitter 上で拡散し，社会に混乱をもたらした [9, 10]．これら事実とは反する情報である誤情報を人々が信じてしまうと，誤った判断・行動をしてしまう可能性がある．一方，「有害な雨が降るというツイートはデマです」のような，誤情報を訂正する立場にある情報も多数見られた．これら誤情報を訂正する立場にある訂正情報を人々が得ることで，誤情報の拡散が収まった．この誤情報が発生・拡散し，訂正情報により誤情報が収束する，もしくは収束するまでの過程を誤情報の拡散収束過程と呼ぶ．

東日本大震災に拡散した誤情報の拡散収束過程の例で「被災した入試合格者が入学手続きできないため，東大が合格を取り消した」というものが存在した．この誤情報に関して，東大は即座に公式 HP で「合格者本人の意志を確認せずに入学の取消すようなことはない」という訂正情報を発表したため，2 時間程度で誤情報が収束した．一方で「支援物資の空中投下は法律で認められていない」という誤情報も拡散され，こちらも訂正情報が即座に出現したが，そのまま長時間に渡り拡散し続けた．

このような社会混乱を引き起こしかねない誤情報の拡散を防ぐ方法が必要になってくる．宮部ら [1, 2] は誤情報を発信したユーザとフォローユーザとの関係の分析や，平常時と震災時の誤情報の拡散収束過程を比較し，自動的に収集した誤情報をユーザに提示するシステムを提案した．梅島ら [3, 4] は誤情報と訂正情報の傾向をツイート文の特徴から数種類に分類し，拡散防止に迫った．白井ら [6] は，感染症疾患モデルを拡張した誤情報拡散収束モデルを構築し，誤情報を発言したユー

ザへの提言を行うことで、誤情報を収束させる方法を提案した。また、鳥海ら [7] は誤情報を判定する手法を提案し、誤情報らしさを確かめるシステムを構築した。これらの研究の共通点に

- 誤情報がある程度拡散して、訂正情報が出現しているという仮定を持つ
- 大量の誤情報の中からユーザは社会混乱に陥りそうな誤情報を探す必要があるという仮定を持つ

という点が挙げられる。1項目については技術的に誤情報の検出は難しく、訂正情報の検出のほうが比較的容易という背景がある。つまり関連研究の手法は、誤情報を検出した時には誤情報がある程度拡散している可能性があり、誤情報の拡散を防ぐ手法としては実用性に疑問が残る。よって、訂正情報を検出した後に、誤情報を提示する実用性の検討をしなければならない。2項目に関しては、関連研究の提示した方法では、大量にある誤情報の中から「イソジンを飲むと放射線予防になる」のような、社会混乱に陥りやすいものをユーザが自ら探す必要がある。よって、どの誤情報がより社会混乱を引き起こしそうかを自動的に判断し、ユーザに提示する必要がある。

関連研究の問題点を踏まえ、

1. 自然災害時において、訂正情報が出現した後に誤情報を提示しても実用性があるかどうかを調査する
2. 社会混乱になりそうな拡散収束過程の要因について分析する

ことを本研究の目的とする。本研究では誤情報の拡散収束過程の分析を行い、分析の結果、訂正情報の検出による実用性があることを確認した。また、社会混乱を起こしそうな誤情報について、ツイートの量や時間に着目し新たな知見を得ることができた。

最終的には、誤情報の拡散収束過程を政府や自治体に提示・分析させることで、誤情報の重要性を与え社会混乱を防ぐ支援をするシステムを構築したい。このシステムを実現するには、Twitter上で拡散している誤情報に関連するツイートを収集し、各ツイートが誤情報なのか訂正情報なのかを自動的に判別・整理する必要がある。本研究では、鍋島ら [5] の手法を用いて、震災時に拡散した誤情報を説明する記述(例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」や「イソジンは放射線予防に効く」)の検出ができると仮定する。検出できた内容について言及しているツイートは、誤情報の拡散もしくは訂正を行っている可能性が高い。そこで、本研究ではさらに、以下を目的とする。

3. キーワードで収集されたツイートを誤情報の支持・拡散ツイート、誤情報の反論・訂正ツイートに分類するためのコーパスを整備
4. そのコーパスを用い、教師あり学習を用いた自動分類手法を提案する

評価実験では提案手法の性能を確かめ、訂正表現のみを用いた手法と比べて精度が向上することを示す。

本論文では6章で構成されている。本章に続く2章では自然災害時における誤情報の拡散を防ぐための関連研究について述べる。3章では誤情報の拡散収束過程を提示する上で必要になるデータや、技術的問題点、実用面での問題点について述べる。4章では東日本大震災時の誤情報の拡散収束過程について分析し、訂正情報の量や、収束までの時間などに着目し、本手法の実用性につ

いて述べる．5章では誤情報と訂正情報に自動分類する手法を提案し，実験設定と結果，及び考察について述べる．6章では本研究で明らかになった点，及び今後の課題を述べ，本研究のまとめを行う．

第2章 関連研究

この章では、自然災害時に誤情報の拡散を防ぐための関連研究について述べる。まず、誤情報の拡散について分析を行った関連研究を挙げ、それらを踏まえた上で誤情報の拡散を防ぐ方法と、そのために必要な技術的問題について取り組んだ研究について述べる。

2.1 誤情報の特徴分析

誤情報の拡散を防ぐためには、誤情報の拡散収束過程についての分析をすることで、何らかの特徴を捉える必要がある。宮部ら [1] は災害時と非災害時の誤情報について網羅的に分析して、様々な知見を得ている。まず宮部らは誤情報の原因となったツイートが、どのように他のユーザに拡散していくかを辿り、口伝えでの誤情報拡散よりも Twitter での誤情報拡散の方が、誤情報の内容の変容が起りにくい可能性があることを明らかにした。また、誤情報を拡散したユーザのツイートを観察することで、誤情報を発信したユーザが後に自分の発信した情報に対して訂正を行わない傾向があると明らかにした。拡散収束過程を観察し、訂正情報が出現しても直ちに誤情報が収束することはないという知見も得ている。

梅島ら [4] は災害時の Twitter の誤情報と訂正情報のリツイートの傾向について仮定を立て、それらについての調査を行った。まず、梅島らは多くの人にリツイートされるツイートを「実用的な特徴か」「私情を含む情報か」「実話か」「経験情報を含むか」の4つの特徴をもとにして、「情報発信計」「経験談」「私見」「小話」「ジョーク」の5つに分類できると仮定した。特に梅島らは、5つに分類されたリツイートの内、災害時において実用的かつ、私情を含まない「情報発信系」のリツイートについて、細かい分析をしており以下の4つの特徴が有ると明らかにした。

- 拡散:他のユーザに RT を希望する旨を記載することで、ツイートの拡散を助長するもの。ここでは「拡散希望」「RT してください」等と記載されていることが多い。
- URL: そのツイートに関連する情報が得られる web ページの URL を記載しているもの。
- ハッシュタグ: そのツイートに関連するハッシュタグを記載しているもの。ハッシュタグとは、ツイートでキーワードや話題を明示的に表現するために用いられる#で始まる文字列のことである。#に続く文字列は半角英数字であり、ハッシュタグの前後にはスペースを必要とする。
- 詳細情報: そのツイートに関する詳細情報を記載しているもの。詳細情報とは、情報の詳細を知るために必要な情報のこと。住所や電話番号等。

このような分析することで梅島らは URL を含むリツイートは情報源がはっきりしているため誤情報である可能性が低いという仮定を立て、URL を含むツイートの観察を行った。その結果、訂正

情報のほうが URL を多く含むことがわかり、誤情報に URL が含まれている場合は、ほとんどは確証の無い、個人のページであるということを示した。また、誤情報と非誤情報を比較することで、誤情報には「行動を促す」「ネガティブな」「不安を煽る」内容が多いという仮定についての検証をし、この事実を明らかにした。同時に「行動を促す」「ネガティブな」「不安を煽る」内容のツイートはリツイートされやすいということも明らかにした。

以上の関連研究では、誤情報を拡散しているユーザには悪意はなく、誤情報と知らずに善意で拡散している場合がほとんどであることも明らかにしている。よって、誤情報の拡散を防ぐためには、誤情報を発信したユーザや拡散しようとしているユーザに対して、訂正情報を提示する手法が有効であるとも述べている。しかし、自然災害という危機的状況の中、善意で情報を拡散しようとしているユーザは危機意識が強く正義感にかられている場合が多く、頑なに拡散しつづけるので、訂正情報を提示しても拡散防止の効果はあまり得られないと考えられる。そこで本研究では、誤情報の拡散収束過程から誤情報を収束させた要因について調査し、情報を拡散しているユーザに訂正情報を提示する以外の手法について考える。

2.2 誤情報の拡散を防ぐための手法

誤情報の拡散を防ぐためのシステムに関する研究も存在する。宮部ら [2] は事前研究 [1] を踏まえ、情報が誤っていることをユーザに提示できれば、誤った情報の拡散を防ぐことができる可能性があると考え、自動的に誤情報を収集・提供する仕組みとして、流言情報クラウドを提案した。流言情報クラウドでは、あらかじめ訂正情報からリアルタイムに誤情報を蓄積し、人手を介すことなく情報提供可能であるが、人手による精査も可能とすることにより、提供する情報の信頼性を向上できるようにしてある。また、蓄積した情報をユーザに提供することにより、誤情報の拡散を防ぐシステムである。

鳥海ら [7] らは Twitter 上に投稿された情報が誤情報の可能性が高いかどうか、他のユーザによって誤情報であると判断され訂正されているか過去のツイートを確認することによって判断するシステムを提案・構築した。この誤情報判断システムでは、判断対象となる文が入力されると文中に含まれるキーワードを抽出し、同一キーワードを含むツイートを Twitter から取得する。このツイートの中に「 はデマです」と誤情報に対して訂正していると判断できる単語を含むかどうかを確認し、その結果を元に判定対象にスコアを付与する。スコアに応じて「誤情報の可能性が非常に高い」「可能性が高い」「可能性がある」「誤情報ではないかもしれない」「誤情報ではない」の 5 段階評価を与える。鳥海らは誤情報判断スコアを以下のように定義した。

$$Score = \frac{l(n \text{ のうち、誤情報に対して訂正しているツイート数})}{n(\text{誤情報について言及しているツイート数})} \quad (2.1)$$

この手法はシンプルであるが誤情報判断の精度が 8 割を超え、十分に実用に耐えうる結果が得られている。

しかしこれらの手法は、訂正情報の検出をしないと運用できない仕組みになっている。本研究では訂正情報を検出した後に誤情報を提示しても実用性が得られるのかを調査し、誤情報の出現から訂正情報の出現までの時間を計測することで、実用性が得られるか検証する。また、関連研究の手法はユーザが興味あるものに対してのみに有効な方法である。しかし、自然災害時では大量に有る誤情報の中から、拡散したらより危険なものを提示することが重要になる。例えば「漫

画の作者が3億円寄付」という誤情報よりも「イソジンを飲むと放射線予防になる」という誤情報が拡散した時のほうが、社会混乱になるのは明らかである。本研究では、誤情報の拡散収束過程を分析し、ツイートの量や収束するまでの時間を見ることで、社会混乱になりやすい誤情報を同定する手法について提案する。

2.3 誤情報と訂正情報を分類する研究

誤情報の拡散を防ぐ方法としていずれの関連研究でも、誤情報と訂正情報を自動的に検出する技術が必要不可欠となる。宮部ら [2] は訂正情報を提示するために、訂正情報と訂正情報でない情報の二値分類を、SVM を用いた機械学習で行なっている。学習するための素性としてツイート文中の「デマ」の周辺の単語、形態素数、URL の有無、引用 (RT@) の有無を素性として用い、高い精度で訂正情報の検出に成功している。また、平常時と災害時のツイートでの分類性能の比較も行っており、平常時のツイートで訓練した分類器だと、災害時、通常時のどちらでも高い分類性能が得られると明らかにした。

Carlos ら [8] も機械学習を用いて情報の自動分類を行ったが、誤情報と訂正情報の分類ではなく、信頼出来る情報か信頼出来ない情報に分類するという違いがある。Carlos らは機械学習に、ユーザの特徴、ツイート本文から得られる特徴、Twitter 固有の特徴の3つの特徴から得られる素性を用いている。

いずれの研究においても、訂正情報、もしくは信頼できる情報の検出には、根拠となる URL の有無や、誤情報に対して訂正している表現、もしくは否定的な表現の有無が有効な素性であるということを明らかにしている。しかし関連研究では、誤情報を訂正情報でない情報として仮定しているので、「URL が無いと誤情報の可能性が高い」や、「誤情報を訂正している表現が無いと誤情報の可能性が高い」のような特徴では、誤情報の本質的な特徴を捉えているとは言えない。そこで、本研究では誤情報に関するドメインが予め与えられていると仮定し、誤情報を説明する記述とツイート本文との類似度を求めることにより、誤情報の本質的な特徴を捉える素性を入れて機械学習を行ない、分類器の精度の向上を試みる。

表 3.1: 分析・実験データの内訳

| 誤情報の内容 | ツイート数 | 誤情報 | 訂正情報 | その他 |
|----------------------------|-------|------|------|-----|
| サーバーラックが倒れて動けない | 1155 | 742 | 401 | 12 |
| コスモ石油の爆発で有害な雨が降る | 979 | 382 | 499 | 98 |
| 放射線対策にイソジン (うがい薬) が利く | 925 | 162 | 700 | 63 |
| 阪神大震災では三時間後に一番大きい揺れが来る | 610 | 506 | 84 | 20 |
| ONEPEACE の作者尾田栄一郎が 15 億円寄付 | 311 | 170 | 134 | 7 |
| 東大が合格者の入学取り消し | 249 | 140 | 81 | 28 |
| 天皇陛下が京都御所へ避難 | 171 | 25 | 129 | 17 |
| 支援物資の空中投下が認められていない | 165 | 38 | 58 | 69 |
| トルコが 100 億円支援 | 164 | 100 | 47 | 17 |
| フジテレビの募金は日本ユニセフに行く | 153 | 82 | 64 | 7 |
| 阪神大震災でレイプが多発した | 152 | 69 | 82 | 1 |
| 福島第一原発が核爆発の恐れ | 74 | 16 | 45 | 13 |
| 辻本補佐官が米軍の救助活動に抗議 | 46 | 28 | 16 | 2 |
| ポケモンクリエイターの田尻智が死去 | 41 | 2 | 36 | 3 |
| 合計 | 5195 | 2462 | 2376 | 357 |

フレーズ中の名詞句 w が誤情報のキーワードらしいかどうかを、式 2.1 によって計算する。ここで、 D は訂正フレーズ集合を表す。

$$P(w \mid D|w) = \frac{P(w \mid D)}{P(w)} = \frac{w \text{ が訂正パターンを伴って出現するツイート数}}{w \text{ を含むツイート数}} \quad (3.1)$$

しかし、このままでは被訂正フレーズが「コスモ石油のガソリンスタンド」などの関係のない情報が混ざり、誤情報らしいかわからないので、収集した被訂正フレーズから代表的なフレーズを選択を行なう。選択には式 2.2 で定義されるスコアで誤情報らしさをランキングする。

$$Score(s, t) = \left(\sum_{w \in C_s} PMI(t, w) \right) * hist(len_s | t) \quad (3.2)$$

複数の似た表現の中から、最も誤情報らしいフレーズを選ぶために、第 1 項は式 2.1 で求めたキーワード w と被訂正フレーズ t との相関を PMI(自己相互情報量) を測る。 s は被訂正フレーズ、 t は各クラスタの代表キーワード、 C_s は s 中の内容語の集合を表す。ここで、内容語とは被訂正フレーズに含まれる名詞、動詞、形容詞とする。この式により、誤情報クラスタを代表するキーワードと共起性の強い内容語を多く含むフレーズに対して、高いスコアが付与される。PMI により、キーワードとよく共起し、内容的に重要な文を選ぶことができるが、長い文ほど高いスコアになってしまう。よって第 2 項ではそれを補正している。 len_s は被訂正フレーズ s の単語数を示し、 $hist(l, t)$ は、 s の中で最重要キーワード t を含み、かつ単語数が l である文の出現頻度を表す。

鍋島らの手法を用いることで「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」のような誤情報を説明する記述を多数得ることができる。本研究では、鍋島らが収集した誤情報の中の 14 件 (表 3.1) に対し、各誤情報を説明する記述 (例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」) に対し、適切な検索クエリ (例えば「コスモ石油 AND 雨」) を選び、誤情報を拡散するツイート、訂正するツイートの両方を区別せずに収集した。なお、影響力の大きいツイートを重点的に調べるため被リツイ

ト数の多いツイートを優先的に採用した¹。

3.3 分析・実験データの作成

収集したツイートに対し、誤情報 (誤情報を支持する立場にある情報)、訂正情報 (誤情報を訂正・阻止する立場にある情報)、その他 (誤情報について言及していない情報、誤情報が訂正情報か判断に悩む情報) のいずれかのラベルを手作業で付与した。ラベル付与の基準はツイートをしたユーザの立場を優先する。例えば、「コスモ石油の公式サイト・チェーンメールに関して記載されています <http://...>」というツイートは「チェーンメール」に関して記載されているという事実に関してしか記載していない。しかし、このツイートはコスモ石油の公式の訂正発表の Web ページの URL を参照しているため、「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」という誤情報に対して訂正の立場である。よって、訂正情報のラベルを付与する。このように文章だけでは判断できないが、ツイートしたユーザの立場がわかる場合は誤情報または訂正情報のラベルを付与するようにした。

また、収集したツイートの中には「[こちら](#)にあるコスモ石油のガソリンスタンドが開いているそうです」のような、誤情報と直接関係のないものはその他のラベルを付与する。

手作業での分類はコストが大きいため、本研究ではクラスタリングを用いて、効率的にラベリングした。似た表現を用いたツイート群は、同一の主張である場合が多いので、まずツイート群を類似した文字列でクラスタリングした (この時点で誤情報・訂正情報・その他クラスタが多数生成される)。次に各クラスタ内に別の主張が混ざっていないかをチェックした (例えば誤情報クラスタ内に訂正情報のツイートが混ざっていたらクラスタを分割する)。最後に、各クラスタを誤情報・訂正情報・その他の3クラスタにマージした。全部で5195件のツイートを対象とし、2462件の誤情報ツイート、2376件の訂正情報ツイート、357件のその他のツイートを同定した (表 3.1)。

3.4 技術的問題

前述したように、本研究では誤情報と訂正情報の自動分類の手法について考える。実際に

千葉市近辺に在住の方！ コスモ石油の爆発により有害物質が雲などに付着し、雨などといっしょに降るので外出の際は傘かカッパなどを持ち歩き、身体が雨に接触しないようにして下さい！

のような誤情報が拡散されたが、誤情報を検出するためには、「有害な雨が降る」という情報から「有害物質が雲に付着し、雨などといっしょに降る」という情報が同じであることを、コンピュータが自動的に理解する必要がある。このように、コンピュータが文章内の情報から誤情報だと同定するのは非常に困難なタスクである。しかし

コスモ石油の有害物質の雨は 全くのデマ です!! どんどん回してください! まだこの事実を知らない人がいます

¹実際には、被リツイート数が x 件以上のツイートのみを採用した。誤情報によって関連するツイート数が異なるため、閾値 x は誤情報毎に調整した。

のような訂正情報は「全くのデマ」などの誤情報を訂正している手がかりが存在するため、誤情報の同定よりは比較的容易に訂正情報を同定できる。以後、誤情報を訂正している表現のことを訂正表現と呼ぶ。関連研究 [1, 2, 4, 5, 6, 7] においても誤情報と訂正情報の分類に訂正表現を用いていたため、これら訂正表現を用いる方法は非常に有効だと期待できる。

第4章 誤情報の拡散収束過程の分析

前章で誤情報の収集，誤情報と訂正情報の分類には訂正表現を用いる方法が有効だと述べた．しかし，訂正表現を用いることはすなわち，訂正情報の出現が無ければ誤情報の自動収集，自動分類ができないことを意味する．訂正情報が出現してから誤情報を検出しても，後手になってしまい社会混乱を防ぐ役割が果たせない可能性がある．よってこの章では，訂正情報が出現した後に誤情報の検出しても実用性があるかどうかを調査する．

また，関連研究で提案している誤情報自動収集システムでは，誤情報を網羅的に集めるようになっているため，ユーザが大量に有る誤情報の中から社会混乱を引き起こしやすい誤情報を調べて探すという手間ができる．よって本章では，どのような条件が誤情報の収束に寄与しているのかを調査することで，社会混乱を引き起こしやすい誤情報を自動的に収集する手がかりについて述べる．

4.1 拡散収束過程の可視化

前章で用意した14件の分析データを用いて，

- 各誤情報の発生から訂正情報が始まるまでの時間 (TTC: Time To Correction)
- 誤情報の数が減り始めるまでの時間 (TTS: Time To Suppress)
- 誤情報が発生してから収束するまでの時間 (TTE: Time To End)

を計測し，各計測時間を表4.1に示す．表4.1のコスモ石油やイソジンの例のように，長い時間拡散し続ける誤情報は社会に大きな損害をもたらす可能性がある．しかし，どのような誤情報についても誤情報の発生から最初の訂正情報が始まるまでの時間は，概ね数時間である．よって，訂正情報をうまく捉えることで，誤情報の検出と注意喚起を行うことは十分可能であるといえる．

更に，誤情報の個別のケースを詳しく調べるため，誤情報の「拡散」ツイートと「訂正」ツイートの数を，それぞれ一定時間おきに折れ線グラフにプロットし，誤情報の拡散状況を可視化するシステムを開発した．このシステムでは，各時点でどのようなツイートが拡散していたのか，ツイート本文を閲覧できるようになっている．なお，グラフにプロットするツイートの数はリツイート数も考慮し，ツイート空間上での情報の拡散状況を表している．

4.2 4種類の拡散収束過程

14件の誤情報に対して，本システムで可視化したグラフを観察すると，誤情報の拡散状況は，主に訂正ツイートの量と収束までの時間で特徴づけられることが分かった．これらの2つの要素

表 4.1: 誤情報が拡散してから収束するまでの経緯

| 誤情報の内容 | TTC(時間) | TTS(時間) | TTE(時間) |
|---------------------------|---------|---------|---------|
| 福島第一原発が核爆発の恐れ | 0.0 | 0.5 | 1.5 |
| サーバーラックが倒れて動けない | 0.0 | 1.0 | 10.0 |
| フジテレビの募金は日本ユニセフに行く | 0.0 | 4.0 | 33.0 |
| ポケモンクリエイターの田尻智が死去 | 0.5 | 0.0 | 2.5 |
| 東大が合格者の入学取り消し | 0.5 | 1.5 | 9.5 |
| 阪神大震災では三時間後に最大の揺れが来る | 0.5 | 2.0 | 13.5 |
| 支援物資の空中投下が認められていない | 0.5 | 32.5 | - |
| トルコが 100 億円支援 | 1.5 | 3.5 | 40 |
| 辻本補佐官が米軍の救助活動に抗議 | 2.0 | 0.0 | 5.0 |
| ONEPEACE 作者尾田栄一郎が 15 億円寄付 | 2.0 | 1.0 | 35.0 |
| 阪神大震災でレイプが多発した | 2.0 | 1.5 | 13.5 |
| コスモ石油の爆発で有害な雨が降る | 2.0 | 16.5 | 34.5 |
| 放射線対策にイソジン(うがい薬)が利く | 9.5 | 32.5 | 74.0 |
| 天皇陛下が京都御所へ避難 | 12.0 | 0.0 | 12.5 |
| 平均 | 2.3 | 6.9 | 21.9 |

の組み合わせにより、大きく 4 種類の拡散収束状況に分類でき、14 件の誤情報の一部を分類したものを図 4.1 に示した。また、図 4.1 には、縦軸を訂正情報の量、横軸を誤情報が収束するまでの時間とし、各マスには各誤情報の拡散収束過程をグラフにプロットしたものを示した。この図の右上は訂正情報の量が少なく、長時間拡散したことになり、逆に図の左下は訂正情報の量が多く、短時間で収束することになる。以降では、図 4.1 を用いて、訂正情報の数や収束までの時間を決定づける要因について考察する。

4.2.1 訂正情報の量を決める要因

誤情報より訂正情報の量が少ない場合、訂正情報の信憑性・影響力が小さいことが考えられる。例えば「支援物資の空中投下は法律で認められていない」という誤情報において、「許可があれば可能」という訂正情報が流れたが、決定的な証拠や公式発表がなかった。このため、危機意識に駆られた人々が誤情報をどんどん拡散し、訂正情報が浸透しなかった可能性が高い。

逆に訂正情報の量が誤情報より多い場合、訂正情報の信憑性・影響力が強いことが考えられる。例えば「被災者の合格者が期限までに書類を提出できないと東大の入学が取り消される」という誤情報に対し、東大がウェブサイト上で「合格者本人の意志を確認せずに入学の資格を取り消すようなことはありません」と発表した。人々の不安を取り除くに十分な訂正情報だったため、誤情報よりも訂正情報の量が多くなり、誤情報を効果的に抑制することができた可能性が高い。

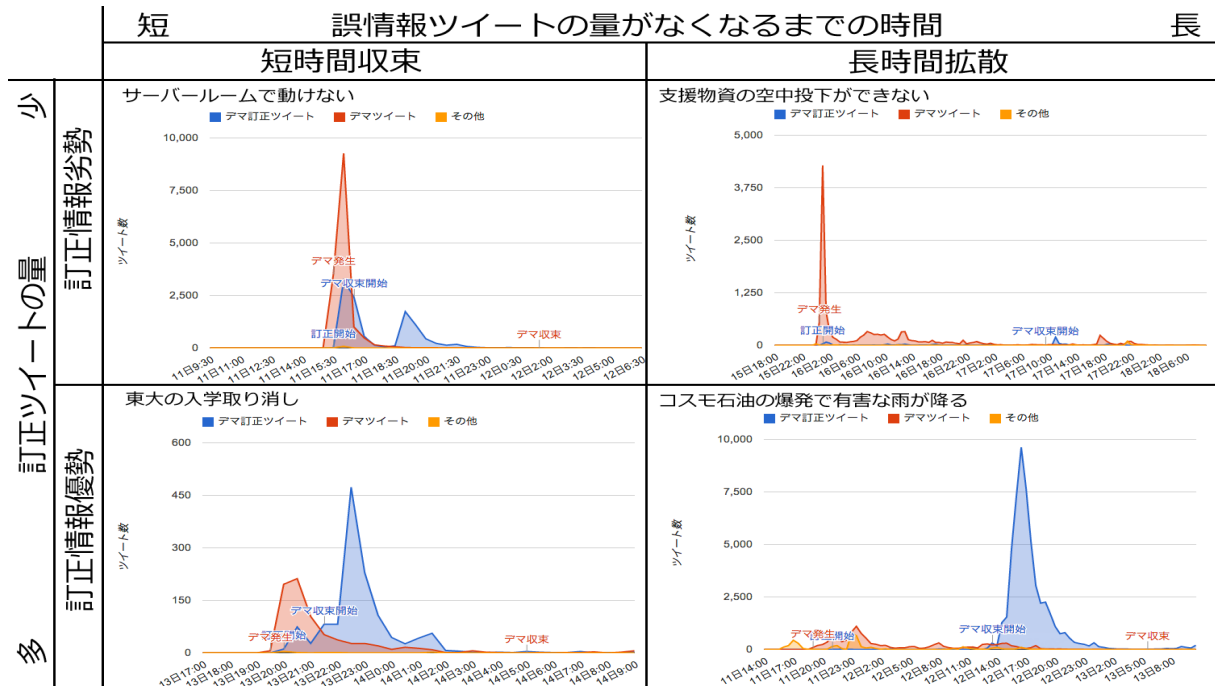


図 4.1: 4 種類に分けられる拡散状況

表 4.2: 分析データを 4 種類の拡散収束過程に分類した内訳

| 拡散収束過程の種類 | 誤情報の内容 |
|--------------|---|
| 訂正情報劣勢・長時間拡散 | 支援物資の空中投下が認められていない 放射線予防にイソジン (うがい薬) が効く |
| 訂正情報優勢・長時間収束 | 三時間後に最大の揺れが来る サーバールックが倒れて動けない 辻本補佐官が米軍の救助活動に抗議 |
| 訂正情報劣勢・短時間収束 | トルコが 100 億円支援 ONEPEACE 作者尾田栄一郎が 15 億円寄付 コスモ石油の爆発で有害な雨が降る フジテレビの募金は日本ユニセフに行く |
| 訂正情報優勢・短時間収束 | 阪神大震災でレイプ多発 ポケモンクリエイターの田尻智が死去 東大の合格発表の入学取り消し 天皇陛下が京都御所へ避難 福島第一原発が核爆発の恐れ |

4.2.2 収束までの時間を決める要因

誤情報が収束するまでの時間が短いということは、有効な訂正情報が早期に現れたということである。例えば「サーバールームで身動きが取れない」という誤情報では、この情報の発信者がジョークとしてつぶやいていたことが早期に発覚したため、短期間で収束した。

逆に誤情報が収束するまでの時間が長い場合、有効な訂正情報の出現が遅いことが考えられる。例えば「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」という誤情報は、コスモ石油本社からの「そのような事実はない」という発表が遅れたため、長時間にわたり拡散した。

4.3 即座に拡散を止める必要がある誤情報の同定

政府や自治体、公式からの発表が、訂正情報の量や誤情報の収束までの時間を決めている要因であるとわかった。この事実から、「支援物資の空中投下が法律で認められていない」のような、訂

正情報の量が少なく、長時間拡散している誤情報は人々が誤情報を信じ続け、社会混乱を引き起こしやすく、直ちに拡散を止めるように促す必要があることがわかる。他にもどのような誤情報の拡散を止めるべきか分析するため、作成した 14 件の分析データを 4 種類に分類した結果を表 4.2 に示した。

表 4.2 より、訂正情報劣勢・長時間拡散の誤情報に「放射線予防にイソジンが効く」が存在した。この誤情報も、即座に拡散を止めるように促さなかったため、非常に大きな社会混乱になった。つまり、訂正情報の量や誤情報が拡散し続けている時間を監視することで、優先的に拡散を止めなければならない誤情報を提示することも十分可能である。

第5章 誤情報と訂正情報の自動分類

前章で、訂正情報の出現後に誤情報の拡散収束過程を提示しても、社会混乱を防ぐ支援になりうるということがわかった。よって自動的に誤情報の拡散収束過程を提示することは大きな貢献となるはずである。これを達成するには

- 誤情報に関連するツイートの自動収集
- 誤情報と訂正情報の自動分類

が必要になる。前者については3.2節で述べた鍋島ら [5] の手法を用いることで可能となる。よって本研究では予め誤情報に関するツイートが収集されていると仮定し、後者の誤情報と訂正情報の自動分類の手法を提案・実験・評価する。

5.1 分類器の構築

訂正情報には「 という情報はデマです」のように「デマ」や「風説」のような誤情報を訂正している訂正表現が含まれている可能性が高い。幾つかの関連研究 [2, 5, 6, 7] は訂正表現の有無で訂正情報と誤情報の判別を行なっている。しかし、この方法では「誤情報」と「訂正情報」の分類にしか対応しておらず、誤情報とは無関係な「その他」のツイートを分類することができない。そこで、本研究では2.3節で構築した実験データを訓練事例として、最大エントロピー法を用いた3クラス分類モデルを学習した。

本研究では以下の素性を設計した。

- 訂正表現の有無 (T):
本文中に「デマ」や「事実はありません」のような訂正表現が含まれていれば、訂正情報である可能性が大きい。本研究では、震災時のツイートから121個の訂正表現を手作業で収集したもの(付録A)を使用する。
- Bag of words (B):
ツイートを形態素解析し、単語の表層系を素性とした。拡散したい情報がある場合、ユーザは情報をそのままコピー&ペーストする可能性が高い。よって拡散される情報内には、特定の単語(「拡散希望」「コピペ」等)が用いられる傾向にあるため、誤情報や訂正情報に良く用いられる単語を素性にすることができると考えた。
- URLの有無 (U):
訂正情報の中にはしばしば誤情報であるという根拠を提示するためにソースや理由となるwebページのURLを記載している場合がある。よってURLがツイート本文中にあれば訂正情報の可能性が高い考えられる。

- 拡散 (RT @) の有無 (R):

「RT @」が文字列が含まれている場合、ツイートを拡散させようとしている、すなわち、広く知られるべき情報と考えられるため、誤情報が訂正情報である可能性が高い。

- 訂正表現周辺の単語 (TW):

単に訂正表現の有無のみでは、「デマではありません」などの訂正表現を否定しているツイートのように、実際は誤情報であるツイートを訂正情報にしてしまう可能性がある。よって訂正表現の周辺単語を調べることにより、それらのツイートを正しく分類できることが期待できる。本研究では訂正表現の前後 5 単語を素性として加える。

- 訂正表現から誤情報キーワードまでの距離 (D):

ある誤情報を訂正したい時は「(誤情報キーワード)についてはデマです」のように、定型的な言い回しが多い。よって誤情報に関するキーワードから訂正表現までの距離(文字数)が小さければ、訂正情報である可能性が高い。ここで、誤情報に関するキーワードは、2.1 節でコーパスを作成した際に用いた検索クエリ(例えば「イソジン」と「うがい薬」)とする。

- 誤情報とツイートの類似度 (SU, SB):

誤情報を説明する記述とツイート本文の類似度を素性にするすることで、誤情報を支持するツイート認識をできると考えられる。本研究では、誤情報を説明する記述とツイート本文の単語ユニグラムと単語バイグラムのコサイン距離をもとに類似度を算出し、素性として用いる。(それぞれ SU, SB)

5.2 実験

5.2.1 実験設定

実験の機械学習では、訓練データとして 3.3 節で作成したデータ(表 3.1)を使用する。提案手法を評価するため、訓練データに含まれる 14 件の誤情報ごとに、学習データを 14 グループに分割し、交差検定を行う。つまり、「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」などの誤情報を評価データとして、「イソジンは放射線予防になる」などのその他の誤情報を学習データとして評価する。なお、評価のためにまず誤情報・訂正情報・その他の各クラスの True Positive, True Negative, False Positive, False Negative を計算する(表 5.1)。これらの値を用いて、各クラスにおける分類性能を Precision, Recall, F1 スコアを以下の式 5.1, 式 5.2, 式 5.3 で算出する。

$$Precision_{class} = \frac{TruePositive_{class}}{TruePositive_{class} + FalsePositive_{class}} \quad (5.1)$$

$$Recall_{class} = \frac{TruePositive_{class}}{TruePositive_{class} + FalseNegative_{class}} \quad (5.2)$$

$$F1_{class} = \frac{2 * Precision_{class} * Recall_{class}}{Precision_{class} + Recall_{class}} \quad (5.3)$$

表 5.1: 分類したデータの分割表

| | 各クラスに属する | 属さない |
|------------|----------------|----------------|
| 各クラスで有ると予測 | True Positive | False Positive |
| そうでないと予測 | False Negative | True Negative |

これらの値を用いて三値分類器の性能を、Accuracy のマイクロ平均 (式 5.4) で算出し、Precision、Recall、F1 のマクロ平均 (式 5.5、式 5.6、式 5.7) で算出する。

$$Accuracy = \frac{(TP_{誤情報} + TN_{誤情報}) + (TP_{訂正情報} + TN_{訂正情報}) + (TP_{その他} + TN_{その他})}{3 * AllTweet} \quad (5.4)$$

$$Precision = \frac{Precision_{誤情報} + Precision_{訂正情報} + Precision_{その他}}{3} \quad (5.5)$$

$$Recall = \frac{Recall_{誤情報} + Recall_{訂正情報} + Recall_{その他}}{3} \quad (5.6)$$

$$F1 = \frac{F1_{誤情報} + F1_{訂正情報} + F1_{その他}}{3} \quad (5.7)$$

誤情報と訂正情報を自動分類する最も単純な方法は、ツイート本文中に訂正表現が存在するかどうかで分類する方法である。よって、実験でのベースラインは、素性「訂正表現の有無 (T)」のみを使用した分類器の精度とする。

5.2.2 実験結果 1: 素性セットによる性能の違い

提案した素性のうち、どの素性が有効に作用したかを調べるため、表 5.2 に素性の組み合わせ別の精度、適合率、再現率、F1 スコアを示した。提案手法の全ての素性を用いた時 (全 8 素性) の精度は 0.6562、マクロ F1 スコアは 0.5266 であった。訂正表現のみを素性に用いた場合 (ベースライン) の精度は 0.7578 で、全素性を用いた提案手法の性能の方が悪くなってしまった。この現象を調べたところ、Bag of words 素性が性能低下の原因となっていることが判り、これを除いた提案手法 (7 素性) の精度は 0.8125、マクロ F1 スコアは 0.5606 であった。Bag of words 素性を用いた時に性能が低下するのは、誤情報と関連が深い単語を分類器が丸暗記してしまうためだと考えられる。例えば、「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」という誤情報のデータで機械学習すると、「コスモ石油」や「有害」などの単語に重みづけてしまうので、この分類器で「イソジンを飲むと放射線予防に効く」に関連したツイートを分類することができないということである。

さらに、7 素性の設定から、残りの素性を削除している場合の結果を 6 素性として表 5.2 に載せた。6 素性の時、URL の有無を削除した分類器以外の分類器の精度は 0.81、F1 スコアは 0.56 と概ね良好であった。削除することにより性能が低下した素性は、分類に貢献したことになり、逆に上昇した素性は過学習を引き起こすなどして、分類の邪魔になっていったと考えられる。以上の事から、貢献していた素性は「URL の有無 (U)」で、貢献していなかった素性は「Bag of words」であることが明らかになった。

表 5.2: 提案手法の性能と素性セットによる性能の違い

| 素性 | | スコア | | | |
|-----------------|---------------------|----------|-----------|--------|--------|
| | | Accuracy | Precision | Recall | F1 |
| ベースライン | T(訂正表現の有無) | 0.7578 | 0.5337 | 0.5413 | 0.5204 |
| 全 8 素性 | | 0.6562 | 0.5540 | 0.5333 | 0.5266 |
| 7 素性 | 除 B(Bag of words) | 0.8125 | 0.5437 | 0.5816 | 0.5606 |
| 6 素性 (B を除く) | 除 SB(バイグラム類似度) | 0.8181 | 0.5480 | 0.5855 | 0.5644 |
| | 除 SU(ユニグラム類似度) | 0.8120 | 0.5485 | 0.5808 | 0.5601 |
| | 除 D(誤情報と訂正表現との単語距離) | 0.8169 | 0.5462 | 0.5848 | 0.5637 |
| | 除 TW(訂正表現の周辺単語) | 0.8088 | 0.5437 | 0.5787 | 0.5578 |
| | 除 T(訂正表現の有無) | 0.8094 | 0.5415 | 0.5793 | 0.5585 |
| | 除 R(RT の有無) | 0.8092 | 0.5466 | 0.5789 | 0.5582 |
| | 除 U(URL の有無) | 0.7870 | 0.5245 | 0.5634 | 0.5431 |

5.2.3 実験結果 2：有効な素性の働き

表 5.3 に、学習により高い重みを与えられたトップ 7 の素性と、低い重みを与えられたトップ 7 の素性を示した。素性セットとしては、Bag of Words を削除した 7 つの素性の分類器を用いた。最も高い重みを与えられた素性は、誤情報とツイートの類似度から誤情報を予測する素性で、重みが 3.88 であった。つまり誤情報に似ている文字列のツイートを、誤情報であると認識できていることになる。他にも得られたモデルからは、直観的に理解できるような重みを与えられていることが判る。例えば、「 はデマじゃない」といった、ツイートに対しては、訂正表現周辺の単語 (TW) の素性によって、訂正情報を訂正している、つまり誤情報であると判断されやすくなる。また、URL が本文中に存在すると、何らかのソースや理由となる Web ページへのリンクの可能性が高く、訂正情報であり、誤情報ではないと判断されやすくなる。

5.2.4 実験結果 3：各クラスの分類性能

表 5.4 に誤情報・訂正情報・その他の各クラスについての適合率・再現率・F1 スコアを示した。誤情報分類の再現率と、訂正情報分類の適合率が下がっているが、それ以上に誤情報分類の適合率と訂正情報分類の再現率が高くなっているため、F1 スコアはベースライン手法よりも向上していることが分かる。よって提案手法で用いた素性は正しく特徴を捉えることができ、より正確に誤情報と訂正情報の分類ができたと言える。しかし、その他クラスにおいては全く分類することができ無かった。これは、提案した素性は誤情報、または訂正情報の特徴を捉えた素性のみの為、その他の特徴を捉えることができなかつたのが原因だと考えられる。

表 5.3: 分類器のモデル (Bag of Words を除く 7 素性)

| ラベル | | | |
|-------|-------------------|-------|----------------------|
| 誤情報 | | 訂正情報 | |
| 重み | 素性 | 重み | 素性 |
| 2.73 | 誤情報とツイートの類似度 (SU) | 1.25 | 訂正表現あり (T=True) |
| 2.05 | 誤情報とツイートの類似度 (SB) | 0.79 | 訂正表現周辺の単語 (TW[0]=デマ) |
| 0.82 | 訂正表現なし (T=False) | 0.69 | URL あり (U=True) |
| 0.71 | 拡散あり (R=True) | | |
| -0.91 | 拡散なし (R=False) | -0.89 | 訂正表現なし (T=False) |
| -1.03 | 訂正表現あり (T=True) | -1.05 | 訂正表現周辺の単語 (TW[1]=じゃ) |
| | | -1.22 | 訂正表現周辺の単語 (TW[2]=ない) |
| | | -1.75 | 誤情報とツイートの類似度 (SU) |

表 5.4: 各クラスのカテゴリ性能

| クラス | 素性 | Precision | Recall | F1 |
|------|-----------------------|-----------|--------|------|
| 誤情報 | T(訂正情報の有無) | 0.68 | 0.98 | 0.80 |
| | 7 素性 (除 Bag of Words) | 0.79 | 0.93 | 0.85 |
| 訂正情報 | T(訂正情報の有無) | 0.92 | 0.64 | 0.76 |
| | 7 素性 (除 Bag of Words) | 0.84 | 0.82 | 0.83 |
| その他 | T(訂正情報の有無) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |
| | 7 素性 (除 Bag of Words) | 0.0 | 0.0 | 0.0 |

5.2.5 実験結果 4 : 訓練データ数による性能の違い

本研究では、実験設定でも述べたように、「コスモ石油の爆発で有害な雨が降る」のような、ある誤情報で機械学習を行い、「イソジンを飲むと放射線予防に効く」などの別の誤情報の分類の性能を測定した。誤情報の種類をさらに増やすことで、分類器の性能が向上するかどうか見積もるために、学習曲線を求めた。具体的には、14 種類の誤情報から、ランダムに 1 個をテストデータとして選び、残りの 13 個を訓練データとした。次に 13 個の誤情報から成る訓練データから、1 個ずつ訓練データをランダムに選ぶことで学習データの量を調整し、学習曲線をプロットした。ランダムにデータを選ぶという以上の試行を、学習曲線の形が安定するまで繰り返した。以上の方法で、表 5.2 で高い精度を示した 7 素性 (除 B(Bag of words)) を用いて、学習曲線をプロットした。

図 5.1 によると、精度の上昇傾向は緩やかに続いており、誤情報の種類を増やすことによって、精度のさらなる向上が期待できる。しかし、劇的な精度向上を達成するには、提案手法の問題点を明らかにする必要がある。

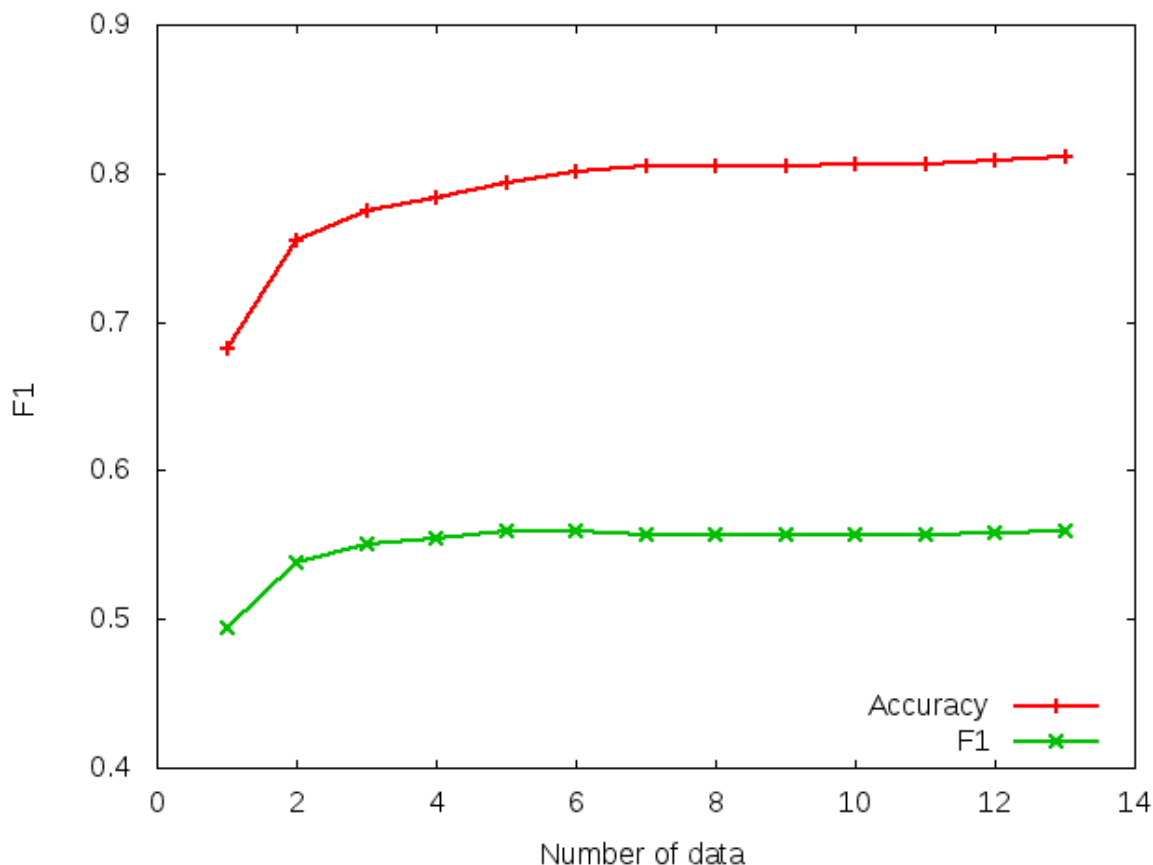


図 5.1: 学習曲線

5.3 考察

実験では、分類器の性能について様々な分析を行い、ベースライン手法である訂正表現の有無による分類よりも、精度の高い分類ができることを確認した。中でも「URLの有無」の素性は有効に働き、下のように訂正表現では分類しにくいツイートを正しく分類できた。

うがい薬「飲まないで」と専門家 買い求め客が急増 <http://...>

また、訂正表現周辺の単語を素性にすることで、「デマじゃない」のような訂正表現を否定するツイートを正しく認識できることを期待していた。

万が一原発から放射能が漏れ出した際、被爆しない為にイソジン[®]を15cc飲んでおい
て下さい！原液です！**ガセネタではありません**。お医者さんからの情報です。これは
RTではないので信じてください！

しかし、コーパス内でこのような表現を用いたツイートが少ないため、学習がうまく行えなかった。但し、図 5.1 の学習曲線から判るように、訓練データの規模が大きくなると精度の向上が見られるため、学習データの量を増やすことで、有効な素性になると期待できる。

さらに、何の手がかりもないが、誤情報を訂正するツイートも存在する。

厚生労働省です不特定多数の方に送信されている、コスモ石油千葉製油所における火災関連のメールについては、厚生労働省からの発表情報ではありませんのでご留意願
います

このツイートでは、「デマ」「嘘」などの訂正表現や、URL や RT は一切使われておらず、また誤情報の内容（「コスモ石油の火災により有害物質の雨が降る」）も説明していないが、内容から誤情報を訂正するツイートであると判断できる。このようなツイートを訂正ツイートと認識するためには、深い処理（例えば「火災関連のメール」を「火災により有害物質の雨が降るというチェーンメール」と解釈する）や、ツイートやユーザ間の関係（例えば、厚生労働省はこの誤情報に関連して別のツイートを訂正表現を用いて打ち消しを行った、等の手がかり）を用いる必要がある。

第6章 おわりに

本稿では東日本大震災時の誤情報の拡散収束過程を可視化・分析することで、誤情報の自動収集・提示の実用性を検証した。分析の結果、誤情報の発生から訂正情報の出現までの時間は数時間程度で有ることがわかり、誤情報が拡散して早期に発見することが期待できるということがわかった。また、訂正情報の量や、誤情報が収束するまでの時間を観察することで、即座に止める必要がある誤情報を同定する方法を提案した。誤情報の拡散収束過程を自動で提示・分析できるようにすれば、誤情報の提示だけでなく様々な観点から捉える事ができ、何らかの重要性を提示することができるので、本研究ではさらに自動化を試みた。

本研究では、収集したツイートを誤情報と訂正情報に分類するためのコーパスを構築した。そのコーパスを用いて、最大エントロピー法を用いた教師あり学習を行なって自動分類する手法を提案した。実験の結果、従来の研究で用いられている訂正表現だけをを用いた分類よりも、良い性能を示す分類器を作成できた。誤情報を説明する記述とツイート本文の類似度を計算することで、誤情報の特徴を捉えた素性を入れることができ、これらがうまく働いていることがわかった。また、Bag of wordsの素性は性能を下げ、ツイートのURLが存在することで、訂正情報の分類性能が向上している事が分かった。教師データの量を増やして分類の精度を計測し、教師データを増やせば今後精度の向上が見込めることが分かった。

しかし、考察で述べたような訂正表現が存在する誤情報や、訂正表現を使っていない訂正情報の分類は非常に難しいため、文章の意味解析をしたり、URL先の情報や他のユーザとの関連性などを利用していく必要がある。

今後の課題は分類器のより細かな分析を通じて、自動分類のさらなる性能向上を計ることである。また、別の災害や平常時など様々な環境下での検証も必要である。他にもシステムのリアルタイム化するにあたり、誤情報から適切な検索クエリの自動生成や「誤情報」や「訂正情報」以外の「懷疑情報」や「検証情報」など、より細かい情報の分類に取り組む予定である。

謝 辞

本研究を進めるにあたり，ご指導を頂いた乾健太郎教授，岡崎直観准教授に感謝いたします．
貴重なデータを提供して頂いた Twitter Japan 株式会社に感謝いたします．
日常の議論を通じて多くの知識や示唆を頂いた乾・岡崎研究室の皆様感謝致します．

参考文献

- [1] 宮部 真衣, 梅島 彩奈, 灘本 明代, 荒牧 英治, マイクロブログにおける流言の特徴分析, 情報処理学会論文誌 Vol54, 2013.
- [2] 宮部 真衣, 梅島 彩奈, 灘本 明代, 荒牧 英治, 流言情報クラウド: 人間の発信した訂正情報の抽出による流言収集, 言語処理学会 第 18 回年次大会 発表論文集, 2012.
- [3] 梅島 彩奈, 宮部 真衣, 灘本 明代, 荒牧 英治, マイクロブログにおける流言マーカー自動抽出のための特徴分析, 日本データベース学会 第 10 回年次大会 発表論文集, 2012.
- [4] 梅島 彩奈, 宮部 真衣, 灘本 明代, 荒牧 英治, 災害時 Twitter におけるデマとデマ訂正 RT の傾向, 情報処理学会 研究報告, 2011.
- [5] 鍋島 啓太, 水野 淳太, 岡崎 直観, 乾 健太郎, マイクロブログからの誤情報の発見と集約, 言語処理学会 第 19 回年次大会 発表論文集, 2013.
- [6] 白井 崇士, 榊 剛史, 鳥海 不二夫, 篠田 孝祐, 風間 一洋, 野田 五十樹, Twitter におけるデマツイートの拡散モデルの構築とデマ拡散防止モデルの推定, 人口知能学会 第 26 回全国大会 発表論文集, 2012.
- [7] 鳥海 不二夫, 篠田 孝裕, 兼山 元太, ソーシャルメディアを用いたデマ判定システムの判定精度評価, 情報処理学会デジタルプラクティス Vol3 特集号投稿論文, 2012.
- [8] Carlos Castillo, Marcelo Mendoza, Bardara Poblete, Information Credibility on Twitter, International World Wide Web Conference, 2011
- [9] 萩上チキ, 検証 東日本大震災の流言・デマ, 光文社, 2011.
- [10] 情報支援プロボノ・プラットフォーム (iSPP), 3.11 被災地の証言 東日本大震災 情報行動調査で検証するデジタル大国・日本の盲点, インプレスジャパン, 2012.

付録A 訂正表現

表 A.1: 訂正表現

| 訂正表現 | | |
|--|---|--|
| <p>あらず かえって危険 これを覆し そのような事実はない そのような心配はありません ただの噂 でまかせ なんてなかった はなかった ような事はないとの事 ウソ ソースが明確でない チェンメ デマ バカ メール連鎖 意味なし 嘘です 怪しい話 間違った 危険かつ悪質 偽情報 虚偽 虚報であった 誤り 誤報 公式に否定 効果なし 根拠なし 事実でないとの否定 事実はない 情報がめっちゃめっちゃ 信じるな 正式に否定 全くのデマ 大丈夫なようです 否定 不当非難 報道のニュアンスは誤り 本当に？ 連鎖メール</p> | <p>いたづらツイート ことはない ごさいません そのような事実はない そんなことないでしょう ていません とんでもない間違い ねつ造 まずない よくない エライ違い ソースのない ツイッターで出回ってるような事はない トバシ記事 ホントかいな 悪戯 違います 噂 確証はない 間違ってる 起こりません 逆に危険 虚偽のチェーンメール 誤 誤解 誤報が拡散 効果がない 効果はありません 根拠のない情報 事実ではありません 出所不明 情報がめっちゃめっちゃだ 真偽 全くありません 全くの誤報 注意喚起 不確定情報 風説 報道の悪意 無視</p> | <p>うそらしいよ このような事実はありません そのようなことはない そのような心配はありません そんなことはありません てないそう なんか変 はないそう まちがいのようです アカン ガセ チェーンメール ツイッターで出回ってるような事はないそうです ニセ情報 ホンマかいな 意味ない 嘘 何の情報源もない噂 間違い 関知していない 偽ツイッター 逆効果 虚偽情報 誤った情報 誤情報 誤報ではないかとの情報があります 効果なく 効果はない 事実じゃない 事実はありません 出来ない 状況ではない 真逆の情報 全くそういう事実はない 全くの事実無根 訂正 不思議 変なチェーンメール 本当?? 裏付けなし</p> |

社会調査における抽出意見とネット上における意見の差異に
関する調査

1. 調査の概要

本調査では、平成24年度厚生労働科学研究「リスクコミュニケーションにおける情報の伝達手法に関する研究」により行われた「放射能汚染に対する態度の実態調査」における自由記載形式での設問への回答(図1)が、インターネット上にも存在する意見か、インターネット上の情報の解析によっては取得し得ない、社会調査によってのみ取得されうる意見であるかの検証を試みた。

もし、社会調査により得られる意見のすべてがインターネット上にも確認しうるのであれば、インターネットにおける情報解析は、多様な意見を抽出する目的に十分な信頼性を備えていると考えることが可能となる。また、意見間の質的解析、すなわち、ある意見に対する対立意見や賛成意見等の検証について、インターネットにおける情報解析が有効である可能性が生じる。

一方で、「とある意見がインターネットにも存在するか」の検証は、技術的に難易度が高い。検証のためには、インターネットに存在する意見をくまなく収集したデータベースが必要となるが、そのようなデータベースは一般には利用が困難であり、商用の検索エンジンを利用する必要がある。しかしながら、商用の検索エンジンは、キーワードによる検索しか行うことが出来ず、収集した意見そのものに類似した意見を検索する容易な手段が存在しない。収集した意見をキーワード化し、既存の検索エンジンを用いて類似意見にたどり着いたとしても、両者の意見が同一かどうかの判定は、一字一句一致した意見でない限り、調査者の主観に依存してしまう。たとえば、「ニンジンが不安」という意見を聴取し、検索により、ネット上に「野菜は不安」という意見を見出した際、これを同一意見と見なすことが出来るかは、議論の余地がある。仮に、2つの意見間の概念的な距離を測定することが出来れば、意見の同一性を距離として表現することが出来るが、どの地点を閾値とするかは恣意的な判断となってしまうだろう。

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

- a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。
- b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。どうして
そのように思うかもあわせて、ご意見をお聞かせ下さい。
- c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれれば良いと思いますか。

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのように影響を与える、または与えていると思いますか。
自由に考えをお聞かせ下さい。

図1 放射能汚染に関するアンケート

そこで本調査においては、予備研究として、上に示したような本質的な課題は一旦保留し、まず、手作業による類似意見の検索と同一性の判定を試みた。その際、膨大な意見についての検証を行うために、いくつかの単純化を行ったうえで、手作業による検証作業量の削減を行った。この手法は、あくまでより精緻な調査を実現していく上での予備研究であり、客観性および再現性において問題があることに注意を要する。また、設問のいくつかは、意見の多様性を確認する目的で、意図的に自由記載型を採用し回答における自由度を高めてある。

2. 調査の方法

アンケート調査により回収した、5問、210回答、合計1050件の自由記載文に対して、図2の手順により、ネット上の同一意見の検索を行った。なお、付属資料として、全検索結果を添付する。

- 1) 各質問毎に、類似した自由回答をクラスタ化
- 2) クラスタ毎に、検索対象とするか、検索対象から除外するかを分類
- 3) クラスタ毎に、検索に用いるキーワードを設定
- 4) 上記で選択したキーワードを、Yahoo!にて検索
- 5) 検索結果から、自由回答の趣旨に合致した結果を抽出し、記録

- 6) 別作業者が上記手順を確認し、合致意見が認められなかったクラスタについて、別キーワードを設定し、Yahoo!にて再検索
- 7) 検索結果から、自由回答の趣旨に合致した結果を抽出し、記録

図2 調査手順

なお、2)の除外基準は、検索量の削減のため、意見や話題として明らかに一般的なものを除外する目的で設定した。

3. 調査結果

【Q27-a】食品の安全性について、どのような情報を求めているか？

Q27-a への回答を、近い意見毎にクラスタリングした結果を表 1 に示す。G1～9 までの 9 グループに加えて、特にグループ化できない意見が 4 件、分析対象外が 8 件、Q27b への回答と考えられる意見が 1 件、認められた。これらの意見のうち具体的な意見が述べられている 5 グループと、クラスタに属さない個別意見 4 件について、ネット上での類似意見の検索を行った。

| No. | 要約意見 | 件数 | 検索タスク | 検索結果 |
|------|---|-----|---------|------|
| G1 | 食品には、安全だとわかるようにしっかりとした基準値を表示してほしい | 52 | Q27a-G1 | ◎ |
| G3 | 正確な数字を隠蔽することなく開示してほしい | 40 | Q27a-G3 | ◎ |
| G7 | 市場に出回っているものは安全だと思っているので、気にしていない | 38 | Q28-G4 | ◎ |
| G2 | 産地をはっきりと表示し、安全かどうかわかるようにしてほしい | 26 | Q27a-G2 | ◎ |
| G4 | 健康にどのような悪影響が出るのか | 14 | Q27a-G4 | ◎ |
| G5 | すべての食品を検査して、すべてに放射能測定値を表示してほしい | 9 | Q27a-G5 | ◎ |
| G6 | 騒ぎすぎ、情報に振り回されている | 8 | — | — |
| G9 | よくわからないのでテレビなどでわかりやすく教えて欲しい (具体的にどのような情報かはわからない) | 6 | — | — |
| G8 | もう歳なので、気にしない | 4 | — | — |
| G0 | グルーピングできない意見 | 4 | Q27a-G0 | ◎ |
| - | 分析対象外 (意見になっていない/質問の意図とずれているなど) | 8 | — | — |
| Q27b | Q27b への回答の混入 | 1 | — | — |
| 合計 | | 210 | | |

表 1 食品の安全性情報に関する意見と検索結果

表 1 の検索結果列に、類似意見の存在の有無を示す。なお、調査において、1 人目の作業員により類似意見の発見が行えたケースを◎、2 人目の作業員により類似意見の発見が行えたケースを○、検索対象外を－、類似意見が認められないケースを×で示す。表に示すように、Q27-a の各検索タスクそれぞれにおいて、対応するネット上の意見を確認することが出来た。個々の意見については、付属資料として全ての検索結果を示す。

【Q27-b】放射能情報を国が提供すべきか否か・どうしてそのように思うのか？

食品の放射能汚染に関する情報を国が提供すべきかどうかの回答を表2に示す。本項目の調査は、単純に賛否を取ることでより統計的処理に適した意見の聴取が可能であるが、自由記載型の設問とすることで、あえて回答に自由度を与えてある。結果的に、5つのクラスタが存在すること、並びに、国が提供すべきであるという意見が大勢を占めることが明らかとなった。

| No. | 要約意見 | 件数 | 検索タスク |
|-----|------------------------|-----|-------|
| 1 | 国がすべき | 175 | — |
| 0 | 国がすべきと思わない(他がすべき) | 17 | — |
| 2 | どちらともいえない、わからない、どこでもいい | 10 | — |
| 3 | 国以外も関わるべき、国とその他がすべき | 7 | — |
| 4 | もう提供しないほうがいい | 1 | — |
| 合計 | | 210 | |

表2 放射能情報を国が提供すべきか否かの意見分類

同様に、なぜそのように思うのかをクラスタリングした結果を表3に示す。G1~10の10グループに加えて、グループ化が困難な意見、分析対象外の意見、その他の意見へと分類することが出来た。これらの意見のうち、具体的な意見が述べられている9グループと、クラスタに属さない個別意見2件について、ネットにおける類似意見の検索を試みた。

| No. | 要約意見 | 件数 | 検索タスク | 検索結果 |
|------|--------------------------------|-----|----------|------|
| G1 | 国に責任、義務がある | 65 | Q27b-G1 | ◎ |
| G3 | 国が提供するのが安心 | 43 | Q27b-G3 | ◎ |
| G2 | 利害関係なく、公正かつ信頼できる情報を出せる | 23 | Q27b-G2 | ○ |
| G4 | 個人、民間では限界があり、国でないと対応できない | 19 | Q27b-G4 | ◎ |
| G7 | 国が信頼できない | 6 | Q27b-G7 | ◎ |
| G5 | 国の方が基準を統一しやすい | 5 | Q27b-G5 | ○ |
| G6 | 国がやるには範囲が広すぎるので、県や地域が対応するのがよい | 5 | Q27b-G6 | ◎ |
| G10 | 生産者や販売店が責任をもって提供してほしい | 5 | Q27b-G10 | ◎ |
| G8 | 税金の無駄使いになる | 3 | Q27b-G8 | ◎ |
| G9 | 国が県や企業、生産者を指導して義務付けて欲しい | 3 | — | — |
| G0 | グルーピングできない意見 | 1 | Q27b-G0 | ◎ |
| — | 分析対象外(意見になっていない/質問の意図とずれているなど) | 21 | — | — |
| Q27a | Q27aで表明して欲しい意見 | 8 | — | — |
| | 無回答 | 3 | — | — |
| 合計 | | 210 | | |

表 3 放射能情報をなぜ国が提供すべきかに関する意見と検索結果

表 3 の検索結果列に、類似意見の存在の有無を示す。G2、および G5 については、1 回目の検索では自由回答の文意に沿った類似意見を見出すことができなかつたため、別検索者がキーワードを変更して検索したところ、文意により沿った類似意見を認めた。結果として、Q27-b の各検索タスクそれぞれにおいて、対応するネット上の意見を確認することが出来た。

【Q27-c】国がどのような情報を、どのような形で提供すべきか？

国が放射能汚染に関するどのような情報を提供すべきかについて、聴取した意見をクラスタリングした結果を表 4 に示す。G1～11 の 11 グループに加えて、グループ化が困難な意見、分析対象外の意見、その他の意見へと分類することが出来た。これらの意見のうち、具体的な意見が述べられている 7 グループと、クラスタに属さない個別意見について、ネットにおける類似意見の検索を試みた。なお、G10 は、Q27a-G4 と同一意見とみなし、本設問としての検索を割愛した。

表 4 の検索結果列に、類似意見の存在の有無を示す。検索の対象とした意見のそれぞれについて、対応するネット上の意見を確認することが出来た。

| No. | 要約意見 | 件数 | 検索タスク | 検索結果 |
|------|--|----|---------|------|
| G2 | (食品のみならず)土壌、大気、海水など、どの程度の放射能汚染状況なのかを知らせて欲しい | 29 | Q27c-G2 | ◎ |
| G8 | 隠蔽することなく、正確な情報を教えてほしい (情報の内容については言及せず) | 27 | — | — |
| G1 | 食品の放射能測定結果をメディアなどを通じて開示し、安全だとわかるように知らせてほしい | 21 | Q27c-G1 | ◎ |
| G7 | 誰にでもわかりやすく教えてほしい (情報の内容については言及せず) | 15 | — | — |
| G5 | 定期的にメディアを通じて情報(放射能測定値や放射能物質含有量)を開示してほしい | 13 | Q27c-G5 | ◎ |
| G6 | 安全なのはどの食品なのか、安全でない食品はどのくらい食べたら危険なのかを教えてほしい | 10 | Q27c-G6 | ◎ |
| G4 | 食品の放射能測定結果を食品に表示することを義務付けてほしい | 7 | Q27c-G4 | ◎ |
| G9 | 迅速に情報提供してほしい (情報の内容については言及せず) | 7 | — | — |
| G10 | どのくらいの放射能の量でだと、体にどのような影響が出るのか、メディアを通じて具体的に教えてほしい | 5 | Q27a-G4 | ◎ |
| G3 | 検査済みだということをわかりやすく食品に表示し、市場に出ているものは安心だということを公表してほしい | 4 | Q27c-G3 | ◎ |
| G11 | 提供しなくていい、あてにしていない | 3 | — | — |
| G0 | グルーピングできない意見 | 1 | Q27c-G0 | ◎ |
| - | 分析対象外(意見になっていない/質問の意図とずれているなど) | 67 | — | — |
| Q27a | Q27a で表明して欲しい意見 | 1 | — | — |

| | | | |
|----|--|-----|--|
| 合計 | | 210 | |
|----|--|-----|--|

表 4 国に期待する情報提供に関する意見と検索結果

また、表 5 に、国に期待する情報提供の形態や媒体に関する意見を示す。本項目の調査は、選択肢を示すことでより統計的処理に適した形での意見聴取が可能であるが、あえて自由記載型の設問とすることで、回答に自由度を与えてある。テレビや新聞などのマスメディアとの回答と比べて、インターネットとの回答が極めて少ないことが分かる。

| No. | 要約意見 | 件数 | 検索タスク |
|-----|--------------------------------|-----|-------|
| 2 | メディア、マスコミ、テレビや新聞 | 68 | — |
| 1 | テレビ | 28 | — |
| 7 | 自治体、自治体の広報誌 | 9 | — |
| 10 | 食品に表示 | 7 | — |
| 5 | ネットやマスコミ、ネットやテレビ | 6 | — |
| 3 | 新聞 | 5 | — |
| 4 | インターネット | 5 | — |
| 6 | 店頭 | 4 | — |
| 9 | あらゆる手段、いろいろな手段 | 4 | — |
| 8 | NHK | 2 | — |
| - | 分析対象外（意見になっていない／質問の意図とずれているなど） | 26 | — |
| | 無回答 | 46 | — |
| 合計 | | 210 | |

表 5 国に期待する情報提供の形に関する意見

【Q28】 欲しかった食品に福島産と書かれていたらどう振舞うか？

Q28 への回答を、近い意見毎にクラスタリングした結果を表 6 に示す。G1～14 までの 14 グループに加えて、特にグループ化できない意見が 4 件、分析対象外が 41 件、認められた。これらの意見のうち具体的な意見が述べられている 7 グループと、クラスタに属さない個別意見 4 件について、ネット上での類似意見の検索を行った。なお、G9 とその対立意見である G10 は、Q28-G9 として同時に検索を試みた。

表 6 の検索結果列に、類似意見の存在の有無を示す。個別意見のうち 1 件は、1 回目の検索では自由回答の文意に沿った類似意見を見出すことができなかつたため、別検索者がキーワードを変更して検索したところ、文意により沿った類似意見を認めた。結果として、Q28 の各検索タスクそれぞれにおいて、対応するネット上の意見を確認することが出来た。

| No. | 要約意見 | 件数 | 検索タスク | 検索結果 |
|-----|----------------------------------|-----|---------|------|
| G9 | 安全だという検査情報が表示されていれば買う | 32 | Q28-G9 | ◎ |
| G4 | 福島産だろうが、売っている以上、安全なはず | 22 | Q28-G4 | ◎ |
| G3 | 福島産かは気にしない | 20 | — | — |
| G1 | 地元産や産直を優先して買っている。自家栽培のものを利用 | 15 | Q28-G1 | ◎ |
| G7 | なんとなく躊躇する・できれば買いたくない | 15 | — | — |
| G6 | 子どもには心配だが大人は大丈夫 | 12 | Q28-G6 | ◎ |
| G8 | 生鮮食品(水産物、野菜など)は心配なので買わない | 11 | Q28-G8 | ◎ |
| G5 | はじめは躊躇したが、いま(今後は)買う | 10 | — | — |
| G10 | 安全情報がはっきりしていないから買わない | 9 | Q28-G9 | ◎ |
| G2 | 福島産以外の他県のを優先して買う | 6 | — | — |
| G13 | 復興支援というかたちなら購入したい・福島の関係者なので応援したい | 5 | — | — |
| G12 | 中国産など輸入品のほうが心配 | 3 | Q28-G12 | ◎ |
| G14 | 放射能が心配 | 3 | — | — |
| G11 | 食品への放射能の蓄積が心配 | 2 | Q28-G11 | ◎ |
| G0 | グルーピングできない意見 | 4 | Q28-G0 | ○ |
| — | 分析対象外(意見になっていない/質問の意図とずれているなど) | 41 | — | — |
| 合計 | | 210 | | |

表 6 欲しかった食品に福島産と書かれていた際の態度に関する意見と検索結果

【Q30】放射能による暮らしへの影響について

Q30 への回答を、近い意見毎にクラスタリングした結果を表 7 に示す。G1～17 までの 17 グループに加えて、特にグループ化できない意見が 3 件、明らかな事実誤認が 1 件、認められた。これらの意見のうち具体的な意見が述べられている 2 グループと、クラスタに属さない個別意見 1 件について、ネット上での類似意見の検索を行った。なお、G7、G12、G14 は、Q28-G6、Q28-G9、Q30-G5 と、ほぼ同一の意見であり、ネットでの検索を割愛した。

表 7 の検索結果列に、調査として明らかとなった類似意見の存在の有無を示す。結果として、Q30 の各検索タスクそれぞれにおいて、対応するネット上の意見を確認することが出来た。

| No. | 要約意見 | 件数 | 検索タスク | 検索結果 |
|-----|-----------------------------|-----|----------|------|
| G1 | 特にない・影響ない・よくわからない | 40 | — | — |
| G3 | 原発についての賛成意見、反対意見 | 32 | — | — |
| G7 | 子どもや孫の世代や将来の蓄積が不安だ | 25 | Q28-G6 | ◎ |
| G5 | 放射能は目に見えないから怖い。わかりにくい | 20 | Q30-G5 | ◎ |
| G4 | 健康への不安がある | 17 | — | — |
| G6 | 身近でないので、あまり考えていない。わからない | 17 | — | — |
| G2 | 放射能は医療面で役に立っている | 10 | — | — |
| G12 | 安全基準をしっかりと決めてほしい。情報を公開してほしい | 10 | Q28-G9 | ◎ |
| G14 | 放射能は危険 | 10 | G5 とほぼ同じ | ◎ |
| G10 | 電気料金の値上がりが心配 | 6 | — | — |
| G13 | 食品や水への影響が心配 | 6 | — | — |
| G16 | しかたない | 3 | — | — |
| G8 | 産地を気にするようになった | 2 | — | — |
| G9 | 放射能の瓦礫問題が不安 | 2 | — | — |
| G11 | 風評被害が心配 | 2 | — | — |
| G15 | 震災の影響が大きい。取り返しのつかない問題 | 2 | — | — |
| G17 | 甲状腺ガンと関係がある | 2 | Q30-G17 | ◎ |
| G0 | グルーピングできない意見 | 3 | Q30-G0 | ◎ |
| — | 単なる事実確認 | 1 | — | — |
| 合計 | | 210 | | |

表7 放射能による暮らしへの影響に関する意見と検索結果

4. 考察

ネットにおける世論調査と、実際の世論調査には大きな乖離が生じることは珍しくない。ネットを利用しているという時点で地域や学歴に起因するバイアスが生じ、また、非対面であることから意見が極端に振れる可能性がある。こうした傾向は、匿名での書き込み情報の解析などではより顕著に現れると考えられる。

一方で、社会において表出されるほとんどの意見や言説は、現代社会においては直ちにネット上へと転記され、その意見に対する意見の表明等がなされていく。したがって、意見の多様性においては、ネット内の意見は実社会における意見を包含している可能性が高く、今回の調査においても、その傾向が確かめられた。

ただし、本調査においては、期間および費用上の制約から、類似意見を集約して検索したうえで、明らかに一般的な意見を検索対象外として除外し、意見の同一性に関する判定を検索者2名

による主観的な確認に留めるなど、大幅な簡略化を行っている。さらに、検証対象とした意見を、放射能汚染に対する態度という一つの分野での意見に限っている。

より厳密な検証に際しては、さまざまな分野の意見に対して、大量の意見を収集し、全件に対する類似意見の探索を行うことが望ましい。また、同一性の検証に際しては、より客観性を担保するために、本研究とは関係のない第三者複数名による判定を試みるか、類似文検索システムと意見間の類似度判定アルゴリズムを用いた客観的な判定手段の利用が求められる。今後、付属資料を検討することにより、より良い設問の開発や上述したような検証手段の開発が期待される。

5. 結論

本研究では、食品の放射能汚染に関するアンケート結果を元に、社会調査により得られる意見がネットの解析により得られる意見に包含されるか否かの検証を試みた。作業においては、類似文の検索における技術的な制約から、類似した意見をクラスタ化したうえで検索数を削減し、また、意見の同一性判定においても大幅な簡略化を行ったが、検証した範囲においては社会調査による抽出意見のほとんどに対してネット上に類似意見を確認できた。より厳密な判定や他分野での意見において別の結果が得られる可能性はあるものの、大まかな傾向として、ネット調査により抽出される意見の多様性は、社会調査により抽出される意見を上回るものと考えられる。

付属資料 抽出意見の検索結果

| | |
|-------|---|
| No. | Q27a-G1 |
| 要約意見 | 食品には、安全だとわかるようにしっかりとした基準値を表示してほしい |
| 検索ワード | 放射能 食品 安全 基準値 表示 望む |
| 検案件数 | 約 157,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 基準値の示し方や基準値についての意見なども述べられている個人のブログなどが多い。厚生労働省や食品安全委員会などが主催したフォーラムや説明会上の Q&A も散見される。 |
| 具体事例 | <u>検査結果をわかり やすく公表してほしいし、基準値を超えなくても、放射能値を食品に表示してほしい。</u> |
| URL | prezi.com/mxnxfsmxmg5k/nature-net-life-001/- キャッシュ |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27a-G2 |
| 要約意見 | 産地をはっきりと表示し、安全かどうかわかるようにしてほしい |
| 検索ワード | 放射能 食品 安全 産地 表示 |
| 検案件数 | 約 429,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 食品の安全性についての Q&A の中で生産地表示がきちんとなされているか質問されていたり、安心・安全な食品の選び方として産地表示を利用することが紹介されていたり、産地表示で安全性をアピールした商品／店舗の広告などが多く存在する |
| 具体事例 | <u>全食品の産地表示は必ず表示して安全性を明らかにしてほしいと思います</u> |
| URL | www.city.kobe.lg.jp/.../h23monitorjigyoukekkahoukoku.pdf |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27a-G3 |
| 要約意見 | 正確な数字を隠蔽することなく開示してほしい |
| 検索ワード | 放射能 福島 事故 正確 結果 数字 隠蔽しない 開示 |
| 検案件数 | 約 540,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | Q&A や個人のブログを中心に、都合の悪い情報やよくない情報は隠蔽されているとし、心配したり注意喚起する書き込みが多い。 |
| 具体事例 | 高濃度汚染も基準数値を上げて住ませたり、海に汚染を黙ってたれ流し続けて知らない国民は高濃度魚？をもしかしたら、食べてしまいますが真の復興には、 <u>厳しい数値を開示して、危険なら地産地消を止め下さい。</u> |
| URL | so-shiedon.blog.so-net.ne.jp/2011-11-05 |

| | |
|-------|---------------------------|
| No. | Q27a-G4 |
| 要約意見 | 健康にどのような悪影響が出るのか |
| 検索ワード | 健康 悪影響 放射能 食品 蓄積 発がん性 教えて |

| | |
|------|---|
| 検索件数 | 約 82,600 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | サイト上の Q&A の他、シンポジウム中の Q&A や番組中に寄せられた意見の掲載などが多く見られる |
| 具体事例 | 摂取制限されている野菜や水を食べたり飲んだりすると <u>どんな症状がでて害になるのでしょうか？</u> |
| URL | http://www2.qe.eng.hokudai.ac.jp/nuclear-accident/radio_act/#Q7f |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27a-G5 |
| 要約意見 | すべての食品を検査して、すべてに放射能測定値を表示してほしい |
| 検索ワード | 放射能 食品 すべて 検査 放射能測定値 全表示 |
| 検索件数 | 約 116,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 「全数検査」を望む声があることを前提に、「全数検査」への見解が紹介されている。 |
| 具体事例 | 食品に含まれる放射性物質の量を全て検査してほしい、検査結果はベクレル表示をしてほしい—そんな声をよく聞くようになった。 |
| URL | http://www.foocom.net/secretariat/media/5049/ |

| | |
|-------|--|
| No. | Q27a-G0 回答原文#076 |
| 回答 | 生で食べるものは特に気になる (野菜などは、今年は大きく育ちすぎている気がする)。 |
| 検索ワード | 放射能 食品 野菜 生で食べる 心配 |
| 検索件数 | 約 135,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 「生で食べるものが心配」という食べ方に対する不安が記載されている例はあまりないが、野菜や魚など生鮮食品に対する不安は多く書き込まれている。 |
| 具体事例 | 国が発表している野菜の放射能の数値は、よく洗浄した後に測定したものだということを知りました。外食先で <u>うっかりサラダを食べてしまった</u> のですが、確認したところほとんど水洗いをしていなかったとのことでした。そうすると、 <u>国が安全とした数値よりもはるかに多い放射能を体に取り込んでしまった</u> ということになり不安で仕方ありません。 |
| URL | http://radi-info.com/index.html?p=3519.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27a-G0 回答原文#101 |
| 回答 | 放射能より農薬の方が心配。 |
| 検索ワード | 農薬 残存 食品 放射能より心配 |
| 検索件数 | 約 135,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 心配なものとして、放射能汚染と農薬残存量、食品添加物が並列で扱われている例は多い。また、それらについて心配無用をうたった店舗の広告なども多い。 |
| 具体事例 | わが家には、子どももいますが、震災事故後も肉、魚、野菜すべて従来通り食べさせています。メディアは、確たる証拠のない危険性ばかりあおって 恐怖心を蔓延させています。 <u>放射能よりも輸入食品の残留農薬による発ガン性の方がよっぽど怖い</u> ので気を付けましょう。 |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1369008283 |

| | |
|-----|----------------------|
| No. | Q27a-G0 回答原文#176 |
| 回答 | 本当の事が分からないので、何も求めない。 |

| | |
|-------|---|
| 検索ワード | 放射能 食品 情報は知らない |
| 検索性数 | 約 1,250,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 食品の安全性に関する情報があてにならない、という趣旨の書き込みは多く存在し、「だから情報収集をあきらめる」といった意見も、下記の検索例のように存在する。 |
| 具体事例 | 国際基準から見て 20 倍といった基準で検査されても不信が募るだけですし、ND の範囲がほしい国際基準値ぐらいの大雑把さですから、何を検査しているのかすらわからない。そういう意味で、意味ない (というより悪質な) 食品検査は要らないに賛成です |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1470541244 |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27b-G1 |
| 要約意見 | (国がすべきと思う) 国に責任、義務がある |
| 検索ワード | 放射能 安全 国 責任 すべき |
| 検索性数 | 約 2,180,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 「国策として原子力発電を推進してきた」、「安全神話を言い続けてきた」などの理由から、福島原子力発電所の事故に由来することについては、国および東京電力が責任を負うべきである、という意見が多く見られる。 |
| 具体事例 | 食品の放射能汚染の安全を監視指導する監督官庁は、今後継続して、食品が放射能で汚染されていないことを実測して証明しなければなりません。それが、国策として原発を推進し、安全として保証し、万一の放射能汚染事故による原子力損害に対して適切に措置を講じるべき国の責務です。 |
| URL | http://www.geocities.jp/warera_tikyujin/shiori/s113.html |

| | |
|------------|---|
| No. | Q27b-G2 |
| 要約意見 | (国がすべきと思う) 利害関係なく、公正かつ信頼できる情報を出せる |
| 検索ワード | 放射能 食品 安全 利害関係 生産者 |
| 検索性数 | 約 21,200 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 生産者と消費者、小売店と消費者の間に利害関係が存在する、という趣旨の意見は多い(ただし、利害関係の中に国、東京電力を含むものもある)。 |
| 具体事例 | 震災後、原発や放射能に関しネット上で消費者と生産者が罵り合う状態が見られました。 |
| URL | http://zasshi.news.yahoo.co.jp/article?a=20130311-00000304-wedge-soci |
| 別検索者により再検索 | |
| 検索ワード | 放射能 食品 安全 利害関係 生産者 国 |
| 検索性数 | 約 20,300 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 検索ワードを変えて再検索した結果、「国に利害関係がない」という直接の表現ではないが、「利害関係者と協議して国が情報を出すべき」という内容が存在した。 |
| 具体事例 | 国は処理方法の選択肢とそれぞれの方法に適した安全基準を早急に提示する必要がある。(中略) 環境修復や、住民に対する生活上の一部制限、生活上の注意喚起など、今後の対応方針等について、あらかじめ利害関係者と十分に協議し、その情報もあわせて提供する必要がある |
| URL | http://www.aesj.or.jp/110521symp/presentations/03-03_morokuzu.pdf |

| | |
|------|-----------------------|
| No. | Q27b-G3 |
| 要約意見 | (国がすべきと思う) 国が提供するのが安心 |

| | |
|-------|---|
| 検索ワード | 放射能 情報 国 信頼 |
| 検索性数 | 約 2,660,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 「国が信頼できない」という意見が多くを占め、「国が信頼できる」という意見もほとんど見られず、以下の検索例のように「国が信頼できない」に対する否定は少数意見。ただしデマや怪しい情報への注意喚起も多い。 |
| 具体事例 | 政府機関・学会などが「放射能の危険を隠蔽している」という事実は見つからない私なりに調べましたが、政府機関・学会などが「放射能の危険を隠蔽している」という事実は見つかりません。陰謀を信じている人が少なからずいると思います。しかし「放射能の危険を隠蔽している」のであれば、危険だという証拠(研究)をつきつけなければいけません。が、信頼に足る証拠は見つかりません。 放射能が健康に及ぼす被害について不安を多くの人が持っている、それをネタにして「商売」や「政治」「市民活動」など、自分たちの活動に絡めてくる人がいます。とくに「政府は間違った情報を出している。隠ぺいだ」と言う人には特に注意しましょう。不安をネタにモノ(ガイガーカウンターや、健康食品など)を薦めてきたら、疑ったほうが良いでしょう。 |
| URL | http://www47.atwiki.jp/info_fukushima/m/pages/180.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27b-G4 |
| 要約意見 | (国がすべきと思う) 個人、民間では限界があり、国でないと対応できない |
| 検索ワード | 放射能 食品 安全 不可能 民間 |
| 検索性数 | 約 213,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 民間では対応できない理由として、以下の検索例の「金額」の他に、時間(100年単位)や二重規制の弊害などもあげられている。 |
| 具体事例 | 本気でまともな食品検査するには、それ相応の財源が必要だ。 ～全国でも検査態勢が充実している茨城県。4台の装置を24時間体制で使い、農産物を検査できるのは週に平均10サンプル程度。現在の体制では新たな品目に対応するのは難しい。 茨城県農林水産部・中野一正次長「本当は全品検査やりたいというのがあるんですけども、正直いってキャパシティの問題もあってそれはできない」 浮き彫りになった食品検査の限界、国はこの問題をどう考えているのでしょうか。※国が守ってくれないなら自分で守るしかないという悲痛な言葉を耳にすることがあるけど、やっぱり食品の汚染から逃れるのは自助努力では無理があり、制度をどうにかしないといけないと思う |
| URL | http://onihutari.blog60.fc2.com/blog-entry-65.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27b-G5 |
| 要約意見 | (国がすべきと思う) 国の方が基準を統一しやすい |
| 検索ワード | 放射能 食品 測定 基準 バラバラ |
| 検索性数 | 約 191,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 民間企業が設けた独自基準や、自治体についても測定方法や測定器によって測定値がばらばらであることを問題視する意見は多く見られる。しかしながら、「だから国が統一すべき」という意見は、検索上位50件を見ても見当たらなかった。 |
| 具体事例 | 加工食品は国のガイドラインでは検査対象に含まれておらずあくまでも自主検査のため、サンプリング方法などは同じ業界や商品でも一貫していない。 使用する牛肉の全頭検査を行う日本ハムや、自社所有の船の漁獲分の全量検査を行う極洋など、原料段階での検査数を多くこなす企業もあるが、「自治体の検査以外に特に自社で検査は行っていない」(ニチレイ)という企業もある。 また乳業各社は「行政の検査を経れば規制値を超えたものは流通しないはずで、自社検査 |

| | |
|------------|---|
| | はあくまでその検証」(小岩井乳業)として、検査結果を公開していない。ところが、明治の粉ミルクへの放射性セシウム混入問題を受けて、粉ミルクに関しては検査結果を公開するなど、開示姿勢も一貫していない。 国の検査は穴だらけ、企業の検査は基準や方法がバラバラ。 |
| URL | http://nanohana.me/?p=11956 |
| 別検索者により再検索 | |
| 検索ワード | 放射能 食品 測定 基準 バラバラ 国 |
| 検索性数 | 約 152,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 検索ワードを変えたところ、「国の統一基準を守るべき」という内容が存在する。 |
| 具体事例 | 農水省には生産者らから「不検出の農水産物以外は買えないと言われた」といった訴えが相次ぎ、 <u>国の基準を守らせるように求める声</u> が上がっていた。 |
| URL | http://www.seikatsuclub.coop/coop/media/20120421_2.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27b-G6 |
| 要約意見 | (国がすべきと思わない) 国がやるには範囲が広すぎるので、県や地域が対応するのがよい |
| 検索ワード | 放射能 安全 範囲 広い |
| 検索性数 | 約 835,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 汚染範囲が広いため限界がある、との意見は多く見られる。「本来は国と東京電力が責任を負うべきであるが、住民の要望に応じて情報を提供する」としている自治体のサイトもある。 |
| 具体事例 | <u>放射能の拡散した範囲は広く、すべての食品に対して放射能の有無を検査することが難しいため、食品に 100%安全を求めるのは困難とも言われています。</u> |
| URL | http://www.health.ne.jp/library/radioactivity/ |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27b-G7 |
| 要約意見 | (国がすべきと思わない) 国が信頼できない |
| 検索ワード | 放射能 情報 国 信頼 |
| 検索性数 | 約 2,660,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 国が提供する情報がいかに信頼できないかが語られるブログは多い。また「国の情報が信頼されていない」という調査結果を紹介するサイトも多い。 |
| 具体事例 | <u>国も地方自治体も信じてはいけません</u> 必要で詳細な放射線量の計測は行わない—正確な実態がわかると膨大な保障や避難対策が必要となるから示す <u>安全基準</u> がでたらめ —基準の年間 20 ミリシーベルトは緊急事故の復旧時のものであり、原子力施設などでプロを対象とするもの、これを普通の住宅地に住んでいる住民や学校の生徒に適用するなど本質的にありえないこと —政府はそれをわかっていて素人の国民をごまかそうとしている |
| URL | http://www.kananet.com/fukushima-tokyo-anzen-japan.htm |

| | |
|-------|-------------------------|
| No. | Q27b-G8 |
| 要約意見 | (国がすべきと思わない) 税金の無駄使いになる |
| 検索ワード | 放射能 食品 安全 検査 税金 無駄使い |
| 検索性数 | 約 52,500 件 (YAHOO) |

| | |
|------|--|
| 検索結果 | 全数検査や低レベル放射線の測定などに、過剰な対応だとして「税金の無駄使いだ」との意見が見られる。 |
| 具体事例 | 自治体や企業などの測定は、汚染食品を発見して除外する目的ではなく「食べて大丈夫」と示すためか、ひとまず測っていることを示すという姿勢で測定しているために、 <u>無駄な測定が多く、汚染を避けるために有効な測定や発表になっていない。</u> <ul style="list-style-type: none"> ・ 被曝を避ける保護者や消費者が使いにくい発表の仕方だ。 ・ <u>人件費を含めた経費は膨大です。</u>汚染食品に注意しやすい発表にすべきだ。汚染食品を生産、流通させないために使うべきです。 |
| URL | http://hirookay.blog.fc2.com/?no=27 |

| | |
|-------|--|
| No. | Q27b-G10 |
| 要約意見 | (国がすべきと思わない) 生産者や販売店が責任をもって提供してほしい。 |
| 検索ワード | 放射能 食品 安全 測定 生産者の責任 |
| 検案件数 | 約 92,900 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 自主基準を設けている生産者や販売者が、自らの方針として「生産者(販売者)責任」を謳っていることが多い |
| 具体事例 | 「食の安全」を可能な限り向上させる努力をするのが生産者ならびに流通者の使命と考えます。あらゆる食品において指標としての「基準値」未達の達成をめざすことで、生産と消費の信頼関係をより強く、確かなものにしていきたいと考えます |
| URL | www.daichi.or.jp/info/news/2012/0220_3422.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27b-G0 回答原文#107 |
| 要約意見 | 国、J A、水産、独自性で第三者的に。一つの事を一面からだ信頼性が低いと思うから。 |
| 検索ワード | 放射能 検査 国と民間 複数 |
| 検案件数 | 約 821,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 以下の検索例のように複数で検査することの有効性を謳う他、複数の検査体制を敷くことで安全性をアピールしているサイトも多い。 |
| 具体事例 | 食品検査は、国の検査だけに頼らず、民間の測定所を増やすこと、複数のデータを比較すること。福島県産だけでなく、他地域の食品も検査すること。 |
| URL | http://blog.goo.ne.jp/humon007/e/6c12afce1ffc218f240f3cb31224fc01 |

| | |
|-------|--|
| No. | Q27c-G1 |
| 要約意見 | 食品の放射能測定結果をメディアなどを通じて開示し、安全だとわかるように知らせてほしい |
| 検索ワード | 放射能 食品 測定結果 公表 要望 |
| 検案件数 | 約 401,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 国や自治体が食品や空間の放射能測定結果の公表を「要望にこたえて」行っていたり、消費者からの要望書を紹介したりしているサイトが多い |
| 具体事例 | NHKで食品の放射能汚染に関する討論会番組をやっていたとき、番組によせられるメールが紹介されていたのだが、その中に「 <u>暫定規制値を超えていない場合も放射能検出値を公表して欲しい</u> 」という要望が非常に多くてびっくりした。 |
| URL | http://touten2010.exblog.jp/13999564/ |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27c-G2 |
| 要約意見 | (食品のみならず) 土壌、大気、海水など、どの程度の放射能汚染状況なのかを知らせて欲しい |
| 検索ワード | 土壌、大気、海水 放射能汚染 Q&A |
| 検索性数 | 約 673,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | Q&A で土壌、大気、海水の汚染状況に対する質問は多く見られる。 |
| 具体事例 | 大気中や海水、土壌への放射能の汚染は、今はどういう状態になっていますか?最近ニュースでやらなくなったので詳しい方お願いします。 |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1171671636 |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27c-G3 |
| 要約意見 | 検査済みだということをわかりやすく食品に表示し、市場に出ているものは安心だということ公表してほしい |
| 検索ワード | 放射能 食品 検査済み わかりやすく 表示 ほしい |
| 検索性数 | 約 239,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | アンケート結果、モニターからの意見、問い合わせ意見、パブリックコメントなどを掲載しているサイトで、検査結果のわかりやすい表示を求める意見が紹介されている |
| 具体事例 | 先日牛肉を購入したところ、食品表示に「放射性物質検査済み」、「茨城県産」と表示されていました。このような表示がされていると安心できます。広く普及するよう指導してほしいです。 |
| URL | http://www.fsc.go.jp/fsciis/questionAndAnswer/show/mob20120300005 |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27c-G4 |
| 要約意見 | 食品の放射能測定結果を食品に表示することを義務付けてほしい |
| 検索ワード | 放射能 食品 検査済み 表示 ほしい |
| 検索性数 | 約 29,700 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 個人のブログや、アンケート結果、モニターからの意見、問い合わせ意見、パブリックコメントなどを掲載しているサイトで、検査結果の数値の表示義務を求める意見が紹介されている |
| 具体事例 | 測定値が書かれていないと、消費者は判断できません。すべての食品に「放射性物質含有量」の表示を義務付けてもらえないかな。と思います。 |
| URL | http://focuslights.blog102.fc2.com/blog-entry-316.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q27c-G5 |
| 要約意見 | 定期的にメディアを通じて情報(放射能測定値や放射能物質含有量)を開示してほしい |
| 検索ワード | 国 放射能 検査結果 定期的 公表 ほしい |
| 検索性数 | 約 349,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | ブログ、自治体への意見、アンケート結果の紹介などで、定期的な検査とその公表を求める声が多く見られる。また、自治体側で定期的に測定、公表していることを知らせるサイトも多い。 |
| 具体事例 | 給食食材の放射能測定を安全が確保できる頻度で定期的に行い、結果を保護者に公表して下さい。 |
| URL | http://www.city.akashi.lg.jp/seisaku/soudan_ka/f_teian/iken_1110.html |

| | |
|-------|--|
| No. | Q27c-G6 |
| 要約意見 | 安全なのほどの食品なのか、安全でない食品はどのくらい食べたら危険なのかを教えてください |
| 検索ワード | 放射能 食品 危険 量 |
| 検索性数 | 約 1,900,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | Q&A の中で、どのくらいの量が危険なのかの質問が寄せられている。それ以上に、危険な食品や産地を発信しているサイトも多い。 |
| 具体事例 | 放射能食品と体内摂取量についての計算の仕方をお教えてください。 今、魚の暫定基準が 500 ベクレル/kg と 2000 ベクレル/kg とも言いわれています。大人の危険数値が、体重 1kg あたり 50-70 ベクレルとします。A さんの体重が 50kg だとしたら、2500-3500 ベクレルが危険値になります。この数値は半減期 30 年かかるセシウムの量でしょうか？つまり、セシウムは体内に堆積されます。この量が 2500-3500 になると危険なんでしょうか？ |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1282289467 |

| | |
|-------|--|
| No. | Q27c-G0 回答原文#028 |
| 要約意見 | 今の福島状況をテレビ等で国から一日一回とかではなくて、コマーシャルの間とか一日何回も流してくれると、たくさんの人が見るから。 |
| 検索ワード | 福島県 今 状況 テレビ 報道 (1年以内で絞込み) |
| 検索性数 | 約 353,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 福島の現状について報道されないことを憂う書き込みは多い |
| 具体事例 | 先日のブログで、子どもの屋外活動は、30 分以内 (福島県郡山市) と紹介いたしました。ガレキガレキと報道するにもかかわらず、日本のマスコミではこの郡山の現状を報告している画像は一切見ません。ともすれば、この被害を忘れたい。といった感じです。風化どころか、今現在この状況であるのに、なぜ復興をたやすく口にできるのでしょうか。政府・東電が放射能被害を隠すのは、まだわかりませんが、マスコミが報道しないのは一体なぜでしょうかね。 |
| URL | http://onodekita.sblo.jp/article/54408947.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q28-G1 |
| 要約意見 | 地元産や産直を優先して買っている。自家栽培のものを利用。 |
| 検索ワード | 放射能 安全 産直 |
| 検索性数 | 約 180,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 放射能の安全性を広告する産直業者が多い。その情報にしたがって購入する消費者も多いと思われる。 |
| 具体事例 | 多古町旬の味産直センターの放射能検査体制 東京電力福島第一原発の事故以来不安を募らせている消費者のみなさんにお応えするため、旬の味では 2011 年の夏以降、農民連食品分析センターをはじめとして、各地の生活協同組合などのご協力も得て、万全の放射能検査体制を整えてきました。随時実施してきた放射能検査では、野菜やお米、卵など、いずれの農産物も「不検出(検出限界以下)」でした。放射能は測定されていません。「安全・安心な農産物」は、私たち生産者の最大の願いです。旬の味では今後も、今回ご報告する検査体制をさらに強化させ、安全確保に努めていきたいと考えています。 |
| URL | http://tako-syun.jp/housyanou.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q28-G4 |
| 要約意見 | 福島産だろうが、売っている以上、安全なはず。 |
| 検索ワード | 福島産 安全 |
| 検索性数 | 約 1,100,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 福島産が安全であることは、各所で紹介されている。 |
| 具体事例 | 福島県で農作物への放射性物質の影響について試験研究を行っている者です。福島県産野菜の安全性について、なるべく分かりやすく説明させていただきます。 (1) 野菜類の放射性セシウム濃度はほとんどが検出限界値以下であること (2) 放射性セシウムの野菜類への移行係数は極めて低いこと まず、福島県などでは原発事故直後からモニタリング検査が行われていますが、検査体制が充実し、公式検査に加えて相当数の自治体・民間団体・流通業者などの自主検査が行われるようになりました。 |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1290930267 |

| | |
|-------|---|
| No. | Q28-G6 |
| 要約意見 | 子どもには心配。大人は大丈夫。 |
| 検索ワード | 子ども 心配 放射能 |
| 検索性数 | 約 2,190,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 子どもへの放射能の影響を心配する書き込みは多数存在する。それに対する対処方法も多い。 |
| 具体事例 | TV では伝えないが 都内は放射能を心配したお母さんであふれかえっている 危機感を持ってっ！ |
| URL | http://seijikaikaku.seesaa.net/article/251383017.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q28-G8 |
| 要約意見 | 生鮮食品（水産物、野菜など）は心配なので買わない。 |
| 検索ワード | 生鮮食品 心配 放射能 |
| 検索性数 | 約 45,600 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 生鮮食品の放射能汚染を心配する書き込みは多数存在する。それに対する政府機関（消費者庁など）や団体からの対処方法も多い。 |
| 具体事例 | 家は東京都内だから福島原発からは 200 キロメートルぐらい離れている。だが、スーパーや八百屋、魚屋で売られている食品には汚染が懸念される地域のものも多い。 |
| URL | http://realtime.wsj.com/japan/2011/12/22/ |

| | |
|-------|--|
| No. | Q28-G9 |
| 要約意見 | 安全だという検査情報が表示されていれば買う。 |
| 検索ワード | 放射能 安全 表示 |
| 検索性数 | 約 5,770,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 安全表示を気にして買う、買わないという消費者の書き込みや、それに対して安全性を説得するサイトも多い。 |
| 具体事例 | 放射能汚染で多少は安全な魚は？ |

| | |
|-----|---|
| | 日本海側の県産と表示されている魚は多少安全なのでしょうか？太平洋側の県産だと仮に鹿児島産とパッケージに記載されていても水揚げが東日本の太平洋だと鹿児島産とかで売られるらしいし。 |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1067501710 |

| | |
|-------|---|
| No. | Q28-G11 |
| 要約意見 | 食品への放射能の蓄積が心配。 |
| 検索ワード | 放射能 蓄積 食品 |
| 検索性数 | 約 683,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 魚や生鮮食品への放射性物質の蓄積を心配する Q&A が多数出現する。 |
| 具体事例 | 海水や食物連鎖によって魚の体内で放射性物質が濃縮、蓄積しているのではないのでしょうか。 |
| URL | http://www.jfa.maff.go.jp/j/kakou/Q_A/ |

| | |
|-------|--|
| No. | Q28-G12 |
| 要約意見 | 中国産など輸入品のほうが心配。 |
| 検索ワード | 放射能 輸入品 |
| 検索性数 | 約 166,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 輸入食品 心配 放射能 |
| 具体事例 | 日本の食料自給率は、カロリーベースで 40%で、残りの 60%は輸入食品ということになりますが、福島原発事故以来、輸入食品に期待してしまう人は多いと思います。 日本の食の安全を信じてきた私たちが、 <u>放射能による恐怖から、外国産の食品ならばと考えるのも少し短絡的</u> と考えるべきです。 実は、東京都はチェルノブイリ原発事故以来、輸入食品の放射能濃度を測定して、都民の安全を守ってきました。しかし、3月11日の福島原発事故以来、検査を中止しているそうです。 そもそも、日本国内に入る食品の安全性を国が行わずして、自治体が行ってきたのかという点に今さらながら疑問が残りますが、 <u>「輸入食品＝安全」ということを鵜呑みにするのは、危険と考えるべき</u> です。 |
| URL | http://hunbare.com/archives/427/ |

| | |
|-------|---|
| No. | Q28-G0 回答原文#009 |
| 要約意見 | 抵抗があるので買わない。病気が心配。 <u>白血病になると治らない</u> から怖い。 |
| 検索ワード | 白血病、治らない |
| 検索性数 | 約 238,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 以下の検索例のように、「白血病は治らないのですか」との問いに対して「現在は不治の病ではなくなってきた」との回答が多数みられる。このような質問をする人が多いということは、「白血病は治らない」と考えている人も多いということ。 |
| 具体事例 | 現在の医学でも <u>白血病は治らない</u> のですか？ kumachan_metobo さん |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1354384083 |

| | |
|-------|--|
| No. | Q28-G0 回答原文#036 |
| 要約意見 | 買う。茨城産の干し芋にも放射能が含まれていると聞いたが、死んだ人はいないから、どこの産地でも食べる。 |
| 検索ワード | 干し芋 放射能 |
| 検索性数 | 約 43,600 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 茨城産を中心に干し芋の放射能汚染は大丈夫かと質問が多数存在する。それに対して安全という回答や無知を批判する回答など様々な書き込みが存在。公的機関で安全性を掲示するサイトもある。 |
| 具体事例 | 茨城県産の干し芋について 三歳と一歳の子供達が昔から干し芋が大好きで、そろそろそういう季節になってきました スーパーで茨城県産の干し芋を見つけ、子供達に!と思いましたがふと放射能のことがよぎりました 干乾している芋はやはり少なからず汚染されているのでしょうか? 子供に与える物なので、考えてしまいましたが私自身無知過ぎて分からない為詳しい方教えて下さい |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1373283478 |

| | |
|-------|---|
| No. | Q28-G0 回答原文#098 |
| 要約意見 | できるだけ買っている。よく洗って使うと問題ないと思います。 |
| 検索ワード | 食品 放射能 洗う |
| 検索性数 | 約 810,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 放射能汚染の食品は、「よく洗う」ことが有効であるという記事が多数存在する。 |
| 具体事例 | 先日 NHK で、放射性セシウムとストロンチウムを減らす調理法を紹介していたそうです。その時番組を見られなかったのが、これをきっかけに調べてまとめました。下処理である程度は放射能を減らすことができるとは、自分が努力してどうにかなる余地が見つけられたようでうれしいです。 表面についた放射性物質を洗って取り除く 内部に吸収されている水溶性放射性物質を塩の浸透圧等で取り除く というのが対策の基本のようです。 |
| URL | http://metok.org/post/6844956406 |

| | |
|------------|---|
| No. | Q28-G0 回答原文#099 |
| 要約意見 | 福島でも安全な場所もあるので、その産地を調べる。お店でバーコードで線量を確認できることもあるので、品物を買う時、気をつける。特売の時には特に気をつけている。買わない。 |
| 検索ワード | バーコード 線量 確認 スーパー |
| 検索性数 | 約 22,100 件 |
| 検索結果 | 上位 30 件を目視したが検索不能。文脈から推察すると「お店でバーコードで産地を確認」の間違いかと考えられる。 |
| 具体事例 | バーコードから産地特定、参考になります！日本産は左から頭文字 4 9、支那（中国）は左から頭文字 6 9、韓国産は左から頭文字 8 8、反日教育をしている国は信頼できないので、もちろん国産の買います！それにしても支那（中国）は鰻に人肉食べさせてるって本当なのかな？うう～気持ち悪い。 |
| URL | https://twitter.com/fuji_nt/status/27130210869 |
| 別検索者により再検索 | |
| 検索ワード | 放射能 食品 検査済み 表示義務 |

| | |
|------|---|
| 検索件数 | 約 29,900 件 |
| 検索結果 | 検索ワードを変えたところ、以下の事例が検索できた。 |
| 具体事例 | 私もスーパーでもやしの袋に「放射能検査済み、測定値はバーコードリーダーで」とあって、 |
| URL | http://focuslights.blog102.fc2.com/blog-entry-316.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q30-G5 |
| 要約意見 | 放射能は目に見えないから怖い。わかりにくい。 |
| 検索ワード | 放射能 目に見えない |
| 検索件数 | 約 986,000 |
| 検索結果 | 放射能の「目に見えない恐怖」を掲載するサイトが多い。 |
| 具体事例 | 放射能という“目に見えない恐怖”がもたらすストレスの脅威 市民が知りたい情報を伝えられないメディアの責任 |
| URL | http://business.nikkeibp.co.jp/article/manage/20110412/219418/ |

| | |
|-------|---|
| No. | Q30-G17 |
| 要約意見 | 甲状腺ガンと関係がある。 |
| 検索ワード | 放射能 甲状腺がん |
| 検索件数 | 約 1,740,000 |
| 検索結果 | 医学的に権威あるサイトを中心に、放射能と甲状腺がんの関係は多数紹介されている。 |
| 具体事例 | チェルノブイリ原発事故後はチェルノブイリ地方で小児、特に女兒に多くの甲状腺がんが見られたことが報告されています。 |
| URL | http://www.jacr.or.jp/topics/09radiation/03.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q30-G0 回答原文#021 |
| 要約意見 | 放射能自体は自分達の地域はあまり関係ないが、原子力では、日本は狭い国なので危険が多い為、やめてもらいたい。普通の人には原子力などわからないと思う。分かる人は少ない。国民が不安に感じるのは当然だと思う。福島で汚染された廃棄物は、この先10万年管理しないと行けないそうです。 |
| 検索ワード | 汚染 廃棄物 10 万年 |
| 検索件数 | 約 1,040,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 具体的な年数はあまり出てこないが、以下の Q&A に「10 万年」という数字が出てくる。 |
| 具体事例 | 汚染 廃棄物 10 万年に関する Q&A-Yahoo!知恵袋 廃棄物はガラス固化とかするようですが・・・ 高レベル排水はどのような処理をする... hanaandchacha さん 廃棄物はガラス固化とかするようですが・・・ 高レベル排水はどのような処理をするのでしょうか？ どのような容器に入れて埋めるのでしょうか？ 10 万年も持つのでしょうか・・・ ドンドン増えているようですが・・・ |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1393790658 |

| | |
|-------|---|
| No. | Q30-G0 回答原文#088 |
| 要約意見 | 柏市はホットスポットということで心配している。庭の芝生も線量計で測定した。いまだに植木の枝や草とりの草は一般のゴミでは出せない。月二回の大型ゴミの時に出している。 |
| 検索ワード | 柏 ホットスポット |
| 検索性数 | 約 387,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 柏市がホットスポットであるという記載は、相当数出現する。 |
| 具体事例 | 読売新聞 平成23年5月16日朝刊から転載 「チェーンメールで放射能のデマ拡散」 福島第一原発の事故に関連して、千葉県 <small>の</small> 柏、松戸、流山と、埼玉県 <small>の</small> 三郷の計4市で、飛び地のように放射線の観測値が高くなる「ホットスポット」が発生しているといううわさがチェーンメールやツイッター、ネット掲示板で広がっている。 |
| URL | http://itosan.s365.xrea.com/ijyu/ijyu.html |

| | |
|-------|---|
| No. | Q30-G0 回答原文#098 |
| 要約意見 | 今、ガンが多いが、普通でない。福島だけでなく、アメリカや北朝鮮の核実験の放射能が飛んできている。フランスでは原発の廃棄物を海に捨てている。 |
| 検索ワード | 核実験 放射能 |
| 検索性数 | 約 984,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | 以下のように、アメリカや北朝鮮の核実験による放射能が日本に飛んできていることが記載されている。 |
| 具体事例 | 中国やアメリカの核実験の放射能について 今50～60代の方々に話を聞くと、1950年代?以降には、アメリカや中国が頻繁に地上核実験をしたということです。またその際には、風で放射能が飛んでくるから気を付けるように言われていたそうです。 |
| URL | http://detail.chiebukuro.yahoo.co.jp/qa/question_detail/q1158526741 |

| | |
|-------|---|
| No. | Q30-G0 回答原文#098 |
| 要約意見 | 今、ガンが多いが、普通でない。福島だけでなく、アメリカや北朝鮮の核実験の放射能が飛んできている。フランスでは原発の廃棄物を海に捨てている。 |
| 検索ワード | フランス 廃棄物 海 |
| 検索性数 | 約 1,250,000 件 (YAHOO) |
| 検索結果 | フランスによる廃棄物の海洋投棄は、相当数出現する。 |
| 具体事例 | かつて「放射性廃棄物」はドラム缶につめて、海に捨てられていた。 原発関係者にとって、海は「巨大なゴミ箱」だったのである。イギリス、スイス、ロシア、アメリカ、ドイツ、フランス、そして日本。これらの国々が「放射性廃棄物」を海に捨てまくった。 |
| URL | http://eikojuku.seesaa.net/article/203764474.html |

- Q8. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が低いと感じる情報はありましたか。
- 放射能の飛散を隠している。抑制されている。（秋田市/20代/男性/インターネットは利用しない）
 - 国や東電が、放射能の飛散量が実際より多いのに、少なめに発表した情報。（秋田市/20代/女性/ほぼ毎日）
 - 測定範囲が何キロ圏内という報道があったが、場所や距離で違うと思うので、一概に言えないと思う。（秋田市/20代/女性/2～3日に1回程度）
 - がれきの受け入れに対して、首を横にふる地方自治体が多いと思うが、受け入れを簡単に納得すると思うと報道している。受け入れる側はNがが多いと思った。（秋田市/30代/男性/ほぼ毎日）
 - 野菜は低いと思う。（秋田市/30代/女性/ほぼ毎日）
 - 真実を隠蔽したような、偏った情報のように感じられ、全ての報道内容は信頼性が薄いと感じた。（秋田市/30代/女性/ほぼ毎日）
 - 含有量の隠蔽。（秋田市/30代/女性/ほぼ毎日）
 - チェーンメールで放射能が漏れて、どこかの地方が危なくなつた（福島か、岩手かわからないが）、危険なので早く次の人にメールを回してくださいという情報が流れた。（秋田市/30代/女性/ほぼ毎日）
 - 信頼性が低いと思った情報はなかった。（秋田市/30代/女性/2～3日に1回程度）
 - テレビの情報は低いと思う。（秋田市/30代/女性/週に1回程度）
 - 住めない人たちの事。情報が流れていない部分もあって、情報を流してほしい（仮設住宅）。（秋田市/30代/女性/インターネットは利用しない）
 - 原発電所内の作業員の方々も被曝したかのような情報などは、よくわからなかった。（秋田市/40代/男性/インターネットは利用しない）
 - 政府の言った事が大丈夫だと言っていたのに、避難区域のゴタゴタもあり、メルトダウンしていないと聞いたのに、していた。（秋田市/40代/女性/ほぼ毎日）
 - がれきの処理が進んでいると言っているが、進んでいない。（秋田市/40代/女性/2～3日に1回程度）
 - 報道内容が日毎に変化していて、どの内容が真実か、判断基準がまいまいな自分では、ほとんどの情報は信じがたかった。（秋田市/40代/女性/週に1回程度）
 - 雨に放射能が含まれているので、雨カッパを着用する様にとチェーンメールがきた。（秋田市/40代/女性/インターネットは利用しない）
 - 安全ではない。操作されている。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日）
 - 事故直後の混乱した現地の様子はテレビの各局とも流していて、放射能の測定値が絶えず変化していて信用できなかつた。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日）
 - 放射能の危険性や安全性がテレビの局ごとに違っていて、何が本当かほとんどどの情報は信じられなかった。有識者のとりつくりがウソっぽく聞こえた。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日）

- Q8. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が低いと感じる情報はありましたか。
- 原発事故の放射能についての情報はテレビ、新聞で見ても、信頼性は低いと感じなかつた。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日）
 - たくさんありすぎて具体的に何という事はずぐに思い出さないうが、信頼が低いと思つた事はたくさんあった。（秋田市/50代/男性/週に1回程度）
 - たえず情報が変化していったので、果たしてそれらの情報の総責任はどこか判明できなかった。全ての内容の信頼性は低いと感じた。（秋田市/50代/男性/月に2～3回程度）
 - 事故直後の報道から得た情報は、混乱していたからかもしれないが、都合の悪い事を隠していて、すべての内容や状況の様子はウソに思えた。（秋田市/50代/女性/ほぼ毎日）
 - 放射能の大气中の値が何度も訂正され、発表が変化した事。（秋田市/50代/女性/月に2～3回程度）
 - 地震の後のがれきの処理の状態など、知らされていない事が多いと思った。（秋田市/50代/女性/月に2～3回程度）
 - 信頼性が低いと感じた事はない。（秋田市/50代/女性/月に1回以下）
 - いつもテレビなど見ているので、低いとは思わない。（秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない）
 - 放射能の放出で、どこまでが安全地帯かわからない。（秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない）
 - 東電の隠蔽、溶解の規模を小さく言った。（秋田市/60代/男性/2～3日に1回程度）
 - 知識もないしわからないので、聞くしかならないから、低いと感じるのはない。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
 - 東電の発表が本当の事を言っていない。事故を隠して最小限度にしていた。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
 - 含有量を少なく言った。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
 - マスコミによる報道は、ほぼその通りと受け取つたので、格別、信頼性が低いと感じた情報はなかった。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
 - 原発事故後の状況はテレビで流されていたが、放射能の情報はよくわからなかつた。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
 - そこまで関心は持っていない。（秋田市/60代/女性/月に2～3回程度）
 - 福島に知人が在住しているので、マスコミによる全国版報道された基準値などは、現地とは異なると思われる（嘘だと思つた）。（秋田市/60代/女性/月に1回以下）
 - 国と東電が放射能の規模を小さく言った。（秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない）

Q8. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が低いと感じる情報はありましたか。

- 特に関心がないので、ほとんど情報の見聞きはしなかった。（秋田市／60代／女性／インターネットは利用しない）
- 事故直後の安全性に関しての、大気中の放射能の測定値は疑わしいと感じた。（秋田市／60代／女性／インターネットは利用しない）
- 政府や専門委員による放射能値は信憑性が低いと思った。（秋田市／60代／女性／インターネットは利用しない）
- 発電所の様子は想像以上のもので、たとえ規制が施されていても都合の悪い情報は知らされていないと感じたので、真相が不明だと感じた。（秋田市／70歳以上／男性／2～3日に1回程度）
- 被災地の各地域情報が片寄っている。報道機関によって違う。具体的に何かというのには思い出せないが、ほとんどの報道に関して。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 含有量が公表しているのと、実際測ると違っている。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- テレビとかで見ているので、低いと感じない。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- テレビや新聞などの報道はすべて真実（都合の悪い事）を隠していると感じた（測定濃度など）。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 発電所の政府指示の対処方法は、絶対予測定値も訂正、状況も都合の悪いことは公表していないと感じた。放射能情報が低いと感じた。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 原子力爆発に伴う事故についての情報で、放射能濃度の測定値は、事故直後のほあまりわからなかった。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 発電所の事故処理の放射能に関する情報は、何がどうなっているかわからなかった。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 加齢のためほとんどテレビや新聞は、弱視だから見たり読んだりしないが、発電所の事故報道の情報、爆発後の惨状はにわかに何事が起こったかと信じ難かった。情報は信頼性が低いとは感じなかった。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 大変な事故なので情報の信頼は大きかった。信頼性の低い情報はない。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 正しい情報は隠していると思うので、信頼性は低いと思う。（秋田市／70歳以上／女性／月に1回以下）
- テレビでは事故の事を大げさに言いすぎだと思う。信頼性は低いと思う。国は情報を隠している。（秋田市／70歳以上／女性／月に1回以下）

Q8. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が低いと感じる情報はありましたか。

- 当時の首相の頼りない行動（言動）を見聞きして、政府による事故後の処理や様々な情報は全て不信感を持った。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 低いと感じる情報はないと思う。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 発生当時のテレビのニュースでは、政府が発表した避難地域が狭くて、過小評価して事実と違って隠蔽していると思った。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 報道する事は被災者が仮設住宅で落ち着いている様に見えるが、現実はずっと辛いと思う。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 見聞きした内容は、どれもこれも信じられない。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 信頼性が低いと感じる情報はなかった。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 低いと思う情報はなかった。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 情報がわからなかった（少なかった）、親戚の人から聞いた。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 字を読むのが面倒なので、テレビで何かわかるか見ていたが、あまり理解できなかった。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 福島に住んでいる人は報道されているより苦しい（小さい子や老人など）。家に帰れずにいる。規模が小さく報道されている。本当はもっとひどいと思う。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- テレビの情報がたまたま前回と違うので、信頼性が崩れる。（首都圏／30代／女性／ほぼ毎日）
- メールが来たけれど、チェーンメールみたいなので、全然信用できなかった。（首都圏／30代／女性／ほぼ毎日）
- インターネットもいろいろな人が発言しているの、どれを信用してよいかかわからなかった。（首都圏／30代／女性／ほぼ毎日）
- インターネットはあやしい情報もあった。（首都圏／30代／女性／2～3日に1回程度）
- 新聞記事はこの支局の誰が書いたかわからないが、一般的に女性記者が書いているのは客観性がない書き方だった。友人情報ではインターネットで見たと言っていたけれど、一部の人は明治やカルビーに放射能を吸ひたジャガイモや牛肉を使っていると言っていた（子育て世代の人のインターネット上）。（首都圏／30代／女性／週に1回程度）

Q8. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が低いと感じる情報はありましたか。

- テレビがなくてはならない。前に聞いた情報と次とが違っていたりした。（首都圏/30代/女性/月に2～3回程度）
- 口コミ情報（首都圏/30代/女性/月に2～3回程度）
- いろいろな地域の人がいるので、各家庭から入る情報をもっともらしく言うので。（首都圏/40代/男性/ほぼ毎日）
- インターネット。（首都圏/40代/男性/ほぼ毎日）
- テレビ、新聞。（首都圏/40代/男性/ほぼ毎日）
- その時は特に感じた事はない。次々に変わる情報によって判断していくので、その時、その時の情報は信頼していた。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
- 友人から、全ての食品に放射能が含まれていて、安全な物はないと言っていた。メール、テレビも信用できない。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
- 一言でこれとは言えないが、本当かしらと思った事があった。コメントターの情報は疑わしいのがあった。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
- インターネット上、信じたら買う物がなく、食事でもできない。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
- マスコミ、食品に関して、不安が残る。（首都圏/40代/女性/2～3日に1回程度）
- あったと思う。（首都圏/40代/女性/月に2～3回程度）
- テレビ、友人から、水道水を飲ませない方がよい、雨にも濡れるな。（首都圏/40代/女性/インターネットは利用しない）
- テレビはすぐに健康に支障はないと言っていたが、わからない。（首都圏/50代/女性/ほぼ毎日）
- インターネット（首都圏/50代/女性/週に1回程度）
- タクシー運転手より、麗澤大学の木が汚染されているので、危ないというデマを聞きました。（首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない）
- 民間で処理。（首都圏/60代/男性/ほぼ毎日）
- テレビ、新聞、友人（首都圏/60代/女性/ほぼ毎日）
- テレビの政治家の発言が信頼できない（被害の大きさや事実関係）。（首都圏/60代/女性/2～3日に1回程度）
- 特別、信頼性が高いとか、低いとか感じる事はなかった。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
- 知人。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
- 雑誌の見出し。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
- 政府の言っている事は信用できないと思った。何とは限定できないが、隠していることが多いイメージがある。あとで正しくないと言ったとマスコミ、テレビで聞いた。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）

Q8. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が低いと感じる情報はありましたか。

- テレビ、新聞は正しいと思ひ、見たり聞いたりするので特になし。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
- 不信に思っている。（首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 週刊紙。（首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 民放テレビ、友人。（首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- 情報が隠されている感じ。（首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- 今それとはつきり、とっさに答えられない、信頼がおけないのもあったと思う。（首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- 東電、国（首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- インターネットでいろいろ書かれている情報。（高知市/20代/男性/ほぼ毎日）
- 職場の話。（高知市/20代/女性/ほぼ毎日）
- 信頼性を考えたことがない。（高知市/20代/女性/2～3日に1回程度）
- 東京（以北）が住めなくなると言う話（壊滅状態）。（高知市/30代/男性/ほぼ毎日）
- インターネットでの情報。（高知市/30代/男性/ほぼ毎日）
- テレビのことはあまりありてにならない。（高知市/30代/女性/2～3日に1回程度）
- どの情報にも信用できるものと、そうでないものがあると思う。（高知市/30代/女性/週に1回程度）
- 新聞もインターネットもそこまで詳しく書いていないので、情報的には低いと思う。（高知市/40代/男性/ほぼ毎日）
- 疑わなかった。（高知市/40代/男性/ほぼ毎日）
- インターネットでいろいろと書き込まれている情報。（高知市/40代/女性/ほぼ毎日）
- 友人、知人との会話の中で、違うのではと思った情報があったと思う。（高知市/40代/女性/週に1回程度）
- 政府の見解で隠していた事があった。（高知市/50代/男性/ほぼ毎日）
- テレビの番組によってや、職場での同僚からの話題の一部については信頼性が低いと思う事もあった。（高知市/50代/女性/ほぼ毎日）
- 雑誌（週刊誌）などの様々な情報の中には、あまり信用できないと思うものもあったと思う。（高知市/50代/女性/ほぼ毎日）
- テレビのワイドショーなどでの話。雑誌。（高知市/50代/女性/週に1回程度）
- 政府の担当の方が被害はないと度々言っていたが、隠していた事。（高知市/50代/女性/インターネットは利用しない）
- 全部が信頼性は低いと思う。（高知市/60代/男性/ほぼ毎日）
- 国が全部伝えていない事。事故の内容を一部隠していると思った。（高知市/60代/女性/ほぼ毎日）

Q8. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が低いと感じる情報はありましたか。

- 出されるデータは制御（コントロール）されている気がした。事実は伏せられている。（高知市／60代／女性／ほぼ毎日）
- 地震でダムが崩れたと言っていた。（高知市／60代／女性／2～3日に1回程度）
- 事故の事を一部、隠していた事。（高知市／60代／女性／インターネットは利用しない）
- 拡散の予想情報が出たが、いい加減な気がした。（高知市／60代／女性／インターネットは利用しない）
- 感じない。全て高いと思う。（高知市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 原子力発電については嘘が多いので、テレビで見ても信用できない。（高知市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 福島へ手伝いに行くとも1万円くれるらしいと同僚が話していた。（高知市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 信頼性がある、なしを判断するところまでいかず、ただ情報を聞いていただけ。（高知市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- テレビの報道で一部おかしかった。画面に映った状況に見合わない説明を電力の方がしっていて、不自然に感じた。何か隠していると感じた。（高知市／70歳以上／女性／月に2～3回程度）
- 国が安全だと言ったことと自己、信頼できないと思った。（高知市／70歳以上／女性／月に2～3回程度）
- 最初、福島の事故をさほど大事故と言っていないかったが、そんなはずはないと思った。（高知市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- あまりにいろいろあったので、本当かどうかわからなかった。（高知市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- すぐの発表で害がないと言ったが、あると思った。（高知市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）

Q9. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。

- 放射能の線量計で測ったら、野菜、肉、魚などの食品に放射能が多く含まれているという情報。（秋田市／20代／女性／ほぼ毎日）
- がれきの放射能の濃度が高い。（秋田市／30代／男性／ほぼ毎日）
- NHKのドキュメンタリーは真実のように思った。（秋田市／30代／女性／ほぼ毎日）
- 住む住宅がなく、生活が苦しい。（秋田市／30代／女性／ほぼ毎日）
- 福島に知人がいるが、新聞は政府寄りで本当のことは書いていない。同情は集めるが、悪い事や政府の対応は書いていない。（秋田市／30代／女性／ほぼ毎日）
- 子どもが浴びると影響が出やすい。白血病になるという情報。（秋田市／30代／女性／2～3日に1回程度）
- 地震の情報はテレビで見ているので、とても高いと感じます。（秋田市／30代／女性／インターネットは利用しない）
- 福島の発電所の周辺から人がいなくなった事。（秋田市／30代／女性／インターネットは利用しない）
- テレビ、新聞の原発事故や放射能の情報は信頼性が高いと思う。（秋田市／40代／男性／インターネットは利用しない）
- 報道番組を見て、本当の事が段々わかってきた。（秋田市／40代／女性／ほぼ毎日）
- 放射能がかたまる場所がある事。草むら。（秋田市／40代／女性／2～3日に1回程度）
- 私自身が現地を視察したわけではないが、事故後の発電所の映像は真実であるように思えた（避難所の人々の様子や跡地の様子）。（秋田市／40代／女性／週に1回程度）
- 国が報道していない情報がある。（秋田市／40代／女性／インターネットは利用しない）
- 国で出している数字なので、高いと感じる。（秋田市／50代／男性／ほぼ毎日）
- 中で仕事をしていたり亡くなった方の情報。（秋田市／50代／男性／ほぼ毎日）
- 報道特集（特にNHK）番組で見た内容（事故後の様子）は信じた。放射能の危険が及ぶため強制避難させられた人々の不自由さなど、情報の信頼を感じた。（秋田市／50代／男性／ほぼ毎日）
- かなりの時が経って「事故後の様子」「被災地の人々の生の声・訴え・要望」などが放映されるようになってからは、放射能の情報の信頼性を感じた。（秋田市／50代／男性／ほぼ毎日）
- 福島の原子力発電の情報をテレビとインターネットで地図を調べて、どこが放射能が多いのか流れていたの、情報を信頼できた。（秋田市／50代／男性／ほぼ毎日）
- 原発の水漏れをおさえていく作業は映像でも見えたが、信頼性があると思った。（秋田市／50代／男性／週に1回程度）
- 現地（発電所）の事故後のテレビの撮影（写真も含む）は、事実であると受けとめた。（秋田市／50代／男性／月に2～3回程度）

Q9. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。

- NHKのドキュメンタリーで放映した現地の当時の人々の様子は信憑性が高かった。悲痛な気持ちでテレビを見た（高濃度の放射能で避難させられた事）。（秋田市/50代/女性/ほぼ毎日）
- 発電所内部の様子（特にNHKの報道は信頼性が高いと感じた）。（秋田市/50代/女性/月に2～3回程度）
- 全国紙の新聞の、除染が進んでいない事。（秋田市/50代/女性/月に2～3回程度）
- 現場の映像から本当だと思った。（秋田市/50代/女性/月に1回以下）
- 内容に関わらず、ほとんどが高いのではと感じる。（秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない）
- 福島に住んでいる方は食品の信頼性が高いとかかわかると思うが、他地域なので、信頼性が高いかわからない。（秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない）
- 苦しんでいる人が多いのに、対応が遅い。（秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない）
- 原子炉の溶解。（秋田市/60代/男性/2～3日に1回程度）
- 放送局や新聞によって違うので、よく分からない。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
- 爆発の映像を見て信憑性を感じた。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
- がれきの受け入れに難儀している。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
- 事故後の所内の様子、放射能情報は信頼性が高いと思った。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
- 原子力発電所がない秋田では他人事にしかとらえられなかった。報道内容（現地の状況や様子）は客観的にしかみえなかった。信頼性は感じなかった。（秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない）
- 住民の方がマスクに取られ、家に閉じ込められている情報は信頼性が高いと感じました。（秋田市/60代/女性/月に2～3回程度）
- 被害にあった現地在住の人々の真の声や訴えを取り上げたテレビ報道は、真実だと受けとめた。（秋田市/60代/女性/月に1回以下）
- 信頼性が高いと思った事はない。（秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない）
- 避難者（知人）から現状の悲惨さを年賀状で知った。報道とは異なっており、現地の人々の苦痛、悲しみに心が痛んだ。（秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない）
- 発電所の混乱した様子は、放射能情報と共にテレビで流されていた。信頼性は高く感じた。（秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない）

Q9. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。

- 発電所の震災による被害で生じた放射能漏れ事故は、本当に大変（一大事）と思った。（秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない）
- 一目瞭然。事故後の被災地の様子は目に余る悲惨な状況だった（現地の惨状は報道以上で、後日の人々の訴えは本当だと思った）。（秋田市/70歳以上/男性/2～3日に1回程度）
- たくさんあると思うが、今は思い浮かばない。（秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 現場のおそろしさ、廃棄物の受け入れが心配で了解してもらえない。（秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 原子炉の爆発事故による放射能の影響があるという情報は、信頼性が高いと感じた。（秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 事故後の被災地の立入禁止の悲惨さは本当だと思った。放射能情報は信頼性が高いと思った。（秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 原発事故の炉の爆発の壊れた様子と防護服を見てから、徐々に放射能の危険は高いと感じた。情報の信頼性は高いと思った。（秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 刻々と変化する発電所内の様子、テレビなどの情報は信頼できた。（秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 数日後の被災地の惨状や憔悴しきった表情をとらえた報道は、まさに気の毒と思わせる報道だった。放射能の情報は信頼性が高いと思った。（秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- テレビ、ラジオは事故の後、放射能の情報などで信頼性が高いと思った。（秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 信頼性が高いとは思わない。情報を教える時期が遅いと思う。（秋田市/70歳以上/女性/月に1回以下）
- 情報が錯綜、混乱を招いているように記憶している。全てが嘘に思えた。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- どの情報も高いと思っている。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- 原子力の被害の状況が開示されなかった。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- ほとんど隠蔽していたので、高いと感じる情報はなかった。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- ボランティアががんばって瓦礫を取り除いている。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）

- Q9. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。
- 刻々と変化する発電所の様々な状況、放射能の情報はまだだと信頼性が高くなっていった。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
 - テレビ、ラジオなどの事故後の放射能情報は信頼性が高いと思った。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
 - 地震や津波などテレビで見たりラジオで聞いたりしているの、情報の信頼性は高いと感じる。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
 - テレビ、ラジオなどは地震などの情報が見られるので、信頼性は高いと思う。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
 - やっぱ信頼できるのはテレビでした（放射能のこわさの情報）。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
 - それ以上の事は報道されていない。（秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
 - テレビ。（首都圏/20代/女性/ほぼ毎日）
 - 大学教授、研究者等、専門家の先生方の意見は信頼できる。（首都圏/30代/女性/ほぼ毎日）
 - テレビ全般、目で見えるので、話がわかりやすいので。（首都圏/30代/女性/ほぼ毎日）
 - 新聞はゆっくり何度も読んで理解すればよいので。（首都圏/30代/女性/ほぼ毎日）
 - テレビ、新聞の言っていることは信じている。（首都圏/30代/女性/ほぼ毎日）
 - NHKのテレビ。（首都圏/30代/女性/2～3日に1回程度）
 - 職場の人同士で話す、あまりマスメディアに振りまわれないで、自分の判断で動こうというのが一番だった。（首都圏/30代/女性/週に1回程度）
 - 水道局の数値。（首都圏/30代/女性/月に2～3回程度）
 - 国のホームページ。（首都圏/40代/男性/ほぼ毎日）
 - インターネット。（首都圏/40代/男性/ほぼ毎日）
 - 学校。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
 - 京都大学の原発反対の立場の先生の話は正しいと思う。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
 - インターネットですの道の専門家のホームページを見たので、信じられた。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
 - その時々によって、自分で判断する。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
 - 現場を写しているのは信用性が高いと思った。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
 - NHKのテレビやドキュメンタリー。（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
 - テレビ、ラジオ、新聞（首都圏/40代/女性/ほぼ毎日）
 - 公的機関、研究所の情報。（首都圏/40代/女性/2～3日に1回程度）

- Q9. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。
- テレビ、新聞の情報は信頼性が高いと信じるしかない。（首都圏/40代/女性/月に2～3回程度）
 - テレビ、新聞（首都圏/40代/女性/月に2～3回程度）
 - テレビ、友人から、外国の水は安全らしい。（首都圏/40代/女性/インターネットは利用しない）
 - 新聞、インターネット。（首都圏/50代/男性/ほぼ毎日）
 - テレビ。（首都圏/50代/男性/ほぼ毎日）
 - 新聞。（首都圏/50代/男性/月に2～3回程度）
 - 海外のニュースをネットで見た情報。（首都圏/50代/女性/ほぼ毎日）
 - テレビ、新聞で危険数値。（首都圏/50代/女性/ほぼ毎日）
 - 新聞の情報（朝日）。（首都圏/50代/女性/2～3日に1回程度）
 - ボランティア仲間、知人（首都圏/50代/女性/週に1回程度）
 - テレビ。（首都圏/50代/女性/月に2～3回程度）
 - 知人。（首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない）
 - 市役所の広報車。（首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない）
 - 新聞。（首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない）
 - NHK。（首都圏/60代/男性/ほぼ毎日）
 - 新聞。（首都圏/60代/男性/ほぼ毎日）
 - テレビのニュース。（首都圏/60代/男性/ほぼ毎日）
 - テレビ、新聞。（首都圏/60代/男性/2～3日に1回程度）
 - 友人。（首都圏/60代/男性/インターネットは利用しない）
 - NHK、知人（首都圏/60代/女性/ほぼ毎日）
 - インターネットのいくつかは、うなずく情報もあった。（首都圏/60代/女性/2～3日に1回程度）
 - 特別、信頼性が高いとか、低いとか感じる事はなかった。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
 - 新聞は信頼性が高いと思う。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
 - 新聞。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
 - 新聞記事。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
 - テレビ、生協。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
 - 仙台の妹から、きのこは放射能を吸収しやすいから、きのこは食べない方がいいよ。（首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない）
 - テレビ。（首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
 - テレビ、新聞。（首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
 - 基本的に新聞、テレビの情報を信じていたので、特に高いとか低いとか思わなかった。（首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）

Q9. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。

- テレビ（首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- NHKテレビ。（首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- 実際に被災した主人の友人から聞いた話が、一番信頼性が高いと思った（危険区域内の福島の友人）。（首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- 家族。（首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- テレビ、新聞、知人（首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- テレビ、新聞、本（首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない）
- どの情報源が信頼性が高い、低いというよりは、総合的にその情報を見てから、信頼性が高いと思えるものもある。（高知市/20代/男性/ほぼ毎日）
- テレビ、ラジオ、インターネット。（高知市/20代/女性/ほぼ毎日）
- 信頼性を考えたことがない。（高知市/20代/女性/2～3日に1回程度）
- インターネットの情報が信頼性が高いと思った。避難している人達の情報とか、地域の町の状態などの情報。（高知市/30代/男性/ほぼ毎日）
- 福島について、ドイツが拡散状況を出していた（インターネット）。（高知市/30代/男性/ほぼ毎日）
- ラジオ、新聞での情報は信頼している。（高知市/30代/男性/ほぼ毎日）
- インターネットのツイッターとかの裏情報が正しいと思った。（高知市/30代/女性/2～3日に1回程度）
- どの情報にも信用できるものと、そうでないものがあると思う。（高知市/30代/女性/週に1回程度）
- テレビや新聞のニュースや記事。（高知市/30代/女性/インターネットは利用しない）
- テレビ、ラジオの映像で見た事。（高知市/60代/女性/ほぼ毎日）
- 新聞に載る情報は全て信用した。（高知市/40代/男性/ほぼ毎日）
- インターネットから得た情報。（高知市/40代/男性/2～3日に1回程度）
- ニュースの情報。（高知市/40代/男性/インターネットは利用しない）
- テレビ、新聞は高いと思っている。（高知市/40代/男性/インターネットは利用しない）
- 新聞での、事故に関する記事。（高知市/40代/女性/ほぼ毎日）
- テレビのニュースでの情報。（高知市/40代/女性/ほぼ毎日）
- 新聞は信頼性が高いと思える（東北の現状などについて）。（高知市/40代/女性/ほぼ毎日）
- テレビ、新聞などのニュースや記事。（高知市/40代/女性/週に1回程度）
- 情報は全て信頼できた。（高知市/40代/女性/月に2～3回程度）
- テレビの情報は信頼した。（高知市/40代/女性/インターネットは利用しない）

Q9. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。

- テレビ、新聞のニュース。事故の解説や特集、専門家の意見等。（高知市/50代/男性/ほぼ毎日）
- どの情報も。（高知市/50代/男性/月に1回以下）
- 新聞での記事は信頼性の高いと思える情報があったと思う。（高知市/50代/女性/ほぼ毎日）
- 新聞の記事については信頼性が高い。（高知市/50代/女性/ほぼ毎日）
- 新聞の記事は信頼している。（高知市/50代/女性/2～3日に1回程度）
- テレビのニュースからの情報。（高知市/50代/女性/週に1回程度）
- 新聞の原発事故などの記事は信用している。（高知市/50代/女性/インターネットは利用しない）
- 情報を取り入れて見るので、全て信頼するしかなかった。（高知市/50代/女性/インターネットは利用しない）
- どれも正しいと最初は思った。（高知市/50代/女性/インターネットは利用しない）
- テレビのニュースやラジオのニュース、新聞の記事などは本当たどと思って見聞きしている。（高知市/60代/男性/ほぼ毎日）
- テレビのニュース。新聞の記事。（高知市/60代/男性/ほぼ毎日）
- テレビ、新聞で言っている事は信用している。（高知市/60代/男性/インターネットは利用しない）
- テレビや友人の話や雑誌等の情報。（高知市/60代/男性/インターネットは利用しない）
- テレビで濃度を報道していた事。（高知市/60代/男性/インターネットは利用しない）
- 機発の状況を映像で見た事。（高知市/60代/女性/ほぼ毎日）
- 福島の地元で調査されたものは信頼できると思った。国ではだめ。（高知市/60代/女性/ほぼ毎日）
- テレビ、ラジオ、新聞の報道。（高知市/60代/女性/2～3日に1回程度）
- 報道は大体信頼できた。（高知市/60代/女性/インターネットは利用しない）
- 国や報道機関からの情報は、最初は信頼していた。（高知市/60代/女性/インターネットは利用しない）
- 親族が現地にいたり、ボランティアで行った、その人から聞いたこと。（高知市/60代/女性/インターネットは利用しない）
- テレビで言っている事。（高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- 新聞、テレビ、雑誌で得た情報。（高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）
- テレビ、新聞などの情報。（高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない）

Q9. その（それらの）情報源から得た情報で、信頼性が高いと感じる情報はありましたか。

- テレビの実況中継。（高知市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 事によれば信用できるものもあり、できないものもある。（高知市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 動然にいた親族が言っていた話。内容は忘れた。（高知市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- 信頼性がある、なしを判断するところまでいかず、ただ情報を聞いていただけ。（高知市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない）
- テレビの画面を見た時、爆発現場を見た時。（高知市／70歳以上／女性／月に2～3回程度）
- 国会中継で共産党の言っていることが信頼できると思った。専門家の意見（テレビに出ないような人）、住民の側からも調べた内容。（高知市／70歳以上／女性／月に2～3回程度）
- 新聞のいろいろな記事は信用している。（高知市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 新聞、テレビのニュース。（高知市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- テレビで放送している事。（高知市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）
- 爆発して崩壊する様子。（高知市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない）

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。
a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 福島でも、東北地方の食品の放射能の値が基準値をクリアしているかの情報を求めている。（秋田市／20代／男性／インターネットは利用しない／ある程度そう思う）
- 子どもが口にする食品は、放射能検査でゼロでないかと絶対に食べさせたくないで、正確な数字を開示してほしい。（秋田市／20代／女性／ほぼ毎日／あまりそう思わない）
- 放射能を吸った食品を摂取しても、どの位食べたらどうなるかという研究や情報の開示があればいい。医療機関での被曝が多かったりするかもしれないが、それを含めても10年後、20年後のデータが取れないのでわからない。（秋田市／20代／女性／2～3日に1回程度／ある程度そう思う）
- 食品の放射能は子どもがいるので、高い低いに関係なく公開、開示してほしい。（秋田市／30代／男性／ほぼ毎日／ある程度そう思う）
- 開示するにしても、どの様な人でも見られる様に、いつも同じ日時に、同じ数値を開示し、手段がバラバラにならない様に時間差で数値を示してほしい。（秋田市／30代／女性／ほぼ毎日／ある程度そう思う）
- 最初は気にしていたが、今はあまり気にしていない。（秋田市／30代／女性／ほぼ毎日／どちらともいえない）
- 市場（マーケット）で売っている物は安全だと思つので、目くじら立てて騒ぎたてる事はないと感じている。現状のままで格別気にしない。（秋田市／30代／女性／ほぼ毎日／どちらともいえない）
- やはり基準値をわかりやすく、誰もが見やすくわかる様に、安全か安全でないかを食品に表示してほしい。（秋田市／30代／女性／ほぼ毎日／どちらともいえない）
- 出荷元を開示してほしい。どこどこ産（産地）か、安心で、安全かの情報。（秋田市／30代／女性／ほぼ毎日／どちらともいえない）
- 食品には正確な情報（基準値）を書いてほしい。安全なものを出していると思うが。（秋田市／30代／女性／2～3日に1回程度／あまりそう思わない）
- テレビで放送されているのが過敏過ぎる。信じるしかないなので、今のままでやって行くしかない。（秋田市／30代／女性／週に1回程度／ある程度そう思う）
- 販売されている物は産地が気になるが、放射能汚染されている土地で作られている物は遺伝子などに影響が出てくるか、とても気になっている。（秋田市／30代／女性／週に1回程度／どちらともいえない）
- 販売している所ですっかり調べているので、特に情報はいらぬと思う。（秋田市／30代／女性／インターネットは利用しない／どちらともいえない）
- スーパーに出ている物は安全だと思つている（検査済みだから）。これからも検査した事をPOPなどで表示してほしい。（秋田市／30代／女性／インターネットは利用しない／どちらともいえない）

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 特になが、売られているのは安全だと思おうので買います。(秋田市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 子どもには安心、安全な食品を食べさせたいが、自分は気にしていない。(秋田市/40代/女性/ほぼ毎日/とてもそう思う)
- スーパーに売られているのは安全だと思おうので、今まで通りあまり気にしないで買っています(安全情報は出していると思おうので)。(秋田市/40代/女性/2~3日に1回程度/どちらともいえない)
- 正確で正しい知識をなるべく公表してほしい。口に入れるものは家族に害を及ぼすから、安全を求めている。(秋田市/40代/女性/2~3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 売っている食品は安全かどうか不安が消えないので、基準値と実物の測定値を公開して消費者に安心感を与え、購入する自由が与えられたらよいと思う。(秋田市/40代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない)
- 食品は口に入れるものなので、正確な数字を明示してほしい。(秋田市/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 現在はきちんと検査しているので、安全だと思おう。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 記憶がうすらいでおり、最近では放射能による食の安全には感覚的に鈍くなってきたいるが、安全なものを食品別に表示してほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 産地や情報をもっとしっかり教えてほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 食品の安全性が一番。病気が怖い。何年も後に出てくるものなので。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 自分自身で米作りを行っており、以前に比べて基準値が厳しくなった。風評被害のどばちちりを被っているように感じているので、産地別の米の放射能濃度を食品に表示して公表してほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 放射能を受けた場所の情報を詳しく教えてほしい。除染されていないのではないかと思おう。マスコミで見たような気がする。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 大丈夫だとは思おうが、原発事故周辺の食品はとも気になるので、計測器で測って公開してほしい。(秋田市/50代/男性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 市場に出回っている全ての食品についての放射能測定値をラベルに表示した方がよい。(秋田市/50代/男性/月に2~3回程度/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 食品の安全性については、当初は子どもがいるので放射能の食品測定値や大気濃度も気にしていたが、あれから2年近く経過しつつあり、意識から遠ざかり、今は特別に情報を求める気持ちが薄らいでいる。(秋田市/50代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 信頼のおける確実な情報を開示してほしい。(秋田市/50代/女性/月に2~3回程度/どちらともいえない)
- 溶解したのだから汚染されても仕方ないと思うので、情報はいらぬ。県外にいる子どもには、食品に入っている含有量など知識を持って情報収集してほしい。(秋田市/50代/女性/月に2~3回程度/まったくそう思わない)
- 一般に出荷されている物は安全で出荷されていると思おうので、信用している。(秋田市/50代/女性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- この先、若い人(孫)の将来が心配なので、しっかりテレビ新聞などで分かりやすく、安全な情報を教えてほしい。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 産地をはっきり表示してほしい。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 食品の正しい情報だと思おう、見たり聞いたりしているの、これからも今まで通りテレビ、新聞などで教えてほしい。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- どれだけ放射能が飛散しているのか、汚染されているのか、正しく情報を公表してほしい。(秋田市/60代/男性/2~3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 市場の各種食品は、おそろく安全であると信じている。あまり過敏な反応は必要ないと思おう(騒ぎすぎると感じる時もある)。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- 検査をやっているし、基準に合格しているの、神経質にならない。我が家では気にしないで買っている。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 情報は教えてほしいが、放射能に関してはあってもなくても、食べたい物は食べるつもりです。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 福島の人達が安心、安全に暮らせる様に、含有量、飛散など嘘のない情報を。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 売っている食品は大丈夫なのだろうから、今売っているものの安全性については問題ないと思おう(安全だから売っていると思おう)。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 売られている野菜は確実に検査して、市場に出してもらいたい。(秋田市/60代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 食品の放射能濃度は何らかの形で毎日測定値を提示して、消費者が選択できるような表示をしてほしい。(秋田市/60代/女性/月に1回以下/あまりそう思わない)
- 特に情報は求めている。現行のまままでよいと思っと思っていますし、気にしない。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 日常生活には不便さを感じていないし、皆が普段通りに生活しているから、原発事故後のニュースもほとんど見聞きしなくなったので、汚染については取り立てて情報を求めようとは思わない。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 情報は求めている。家に小さな子がいれば別だが、歳も歳なので情報はいらぬ。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- いろいろな情報が錯綜しているように感じており、自分自身の知識があまりないので、振り回されていると思う。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 汚染された食品については、特に測定値や安全基準値を正確に知りたい。(自分の健康は自分で守りたいと考えているので)多くの情報を求めている。(秋田市/70歳以上/男性/2～3日に1回程度/ある程度そう思う)
- 放射能が食品にもたらす害がわからない。健康を害するなら、何でもかんでも情報を公表してほしい。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 県や国で調べて情報を教えてほしい。あまり聞いた事がないように思うので。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 食品は福島に限らず、全国の食品の検査をして、食品に表示してほしい。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 安全範囲内の測定値(すべての食品について)を公表してほしい。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 事故の記憶も薄らぎ、秋田ではほとんど何の影響も直接感じずに生活しているから、食品の放射能濃度も安全だと思っている。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 計測機がないから、テレビ、新聞の情報を信じるしかない。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 現実あまり影響がないので関心がない。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 各種の作物については濃度を測定して、正確な値を隠さず公表してほしい。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 限りある余生なので、今さら放射能汚染、云々もほとんど興味がない。どのような情報を提供されても格別、自身の生活に変化がないので、あまり関心がない。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 食品の放射能汚染は基準がどこからどこまでだと危ないとか分かりづらい。誰にでもわかるように教えてほしい。(秋田市/70歳以上/女性/月に1回以下/あまりそう思わない)
- 安全な食品の情報を正しく出してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- 放射能を計測する機器が、各家庭にあればよいです。心配ですから。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- 放射能の基準を数字で示して大丈夫と言われているが、飛散している部分に關しても計測してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 自分たちは歳なのでいいが、子どもや孫に影響するのではないか、知らないで食べている食品などに入っているのか心配なので、わかるようにテレビなどで教えてほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- テレビで教えてほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 食品の安全基準値を一個一個のパッケージに表示してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 信頼できると思いが、産地表示は必ずしてほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 事故が起きてから情報が出るのではなく、しっかり調査しておいて、食品が安全だという事を教えてほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 安全性については100%という確証はないのだから、全てにおいて不安、不信感を感じるから、今さら誰が、政府がと公開、報道してもあまり信頼できない。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 神経質になるのはよくない。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能の含有量を食品の種類ごとに(米なら産地と一緒に)、正確に公表してほしい。含まれていないものもあるのに、産地が近いと気になるから、含有量が0などわかりやすく新聞紙上にも載せてほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- どの食品に入っているかわからないので、誰でもわかるようテレビなどで教えてほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 解除されたので、安心している。(首都圏/20代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 産地をしっかりと表示。(首都圏/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 産地を表示。(首都圏/30代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- がんにならないように食べていこう。体に蓄積されないような食べ物は何か。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 女の子がいるので、女の子の出産に関係するようになるのか不安。今はすぐ目に見えないので。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 子どもの将来に関わる事だから、食品に関して正しい事を伝えてほしい。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 産地、生産者の名前が明記されている事。検査が正確にやられているかどうか。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 売っているものは全て検査済みでない売れないシステムがほしい。(首都圏/30代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 放射能汚染ばかりを気にしていないで、今出回っている品物を信頼して、産地を見極めて買えばよいと思っている。それよりバランスを変えないで魚も食べているし、野菜も食べている。特売などで、産地の不明な物は買わないようにしている。(首都圏/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 食品の放射線量について、早く正確な情報が欲しい。(首都圏/30代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 基準値がどうか、子どもに対して安全なのか？(首都圏/30代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 放射能より農薬の方が心配。安全性の基準を数字で出してほしい。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 安全性や産地は常に明確にする。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 採取してもよい基準。産地、安全基準。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 放射能の値がしっかりと出っていて、安全基準をクリアしている。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- なし。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 放射線量を提示してほしい。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 売っている食品を全部検査していないので、小さい子ども用には産地によって躊躇してしまふ。安心して買える体制を整えてほしい。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 控える。産地は見ないようにしている。南の方の物を利用している。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- しっかりと監視し、すべて明らかにする。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 正確な情報。あまり過敏にならない様に。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 放射能の高い食品について、きちんと情報を公にしてほしい。それによって自己防衛できるので、悪い情報もきちんと欲しい。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 諦めたので、ない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 子どもが心配。発ガン率が高い食品。検査した物を国から発表する。(首都圏/40代/女性/2～3日に1回程度/ある程度そう思う)
- 原発の事故の影響を具体的に知りたい。(首都圏/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- 食品売場に検査済みと書いてあれば安心。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/あまりそう思わない)
- 時間が経っている。食品の汚染状態を、検査のいる物をもっと頻繁にニュースで流してほしい。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 店先で安全と書かれていればいい。あまり気にしていない。(首都圏/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 出回っているものは基準も測ってあると思うので、今のところ信用している。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 安全性の基準を情報として出す。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 正しい基準をはっきり示してほしい。(首都圏/50代/男性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 正しい基準を表示する。安全性を公表する。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 悪い影響として何があるのか知りたい。情報はたくさん出してほしい。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 基準を高くする。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 店頭で売られているものは安全基準をクリアしていると信頼しているから、強いて求めたくない。(首都圏/50代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 数値だけではわからない。どの位が安全か知らせてほしい。(首都圏/50代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 生で食べるものは特に気になる(野菜などは、今年は大きく育ちすぎている気がする)。(首都圏/50代/女性/月に2〜3回程度/どちらともいえない)
- 安全性について、正確な数字で出してほしい。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 表示されているけれど、半信半疑なので正確に。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 安全性の基準をきちんと公表する。市の広報でよい。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- しっかりとした基準値を決める。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- しっかりとした測定をする。店に並んでいるものは安全でなくてはいけない。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 産地。安全基準をクリアしているかどうか。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 基準に基づいた測定結果の値をそれぞれの食品、あるいは店頭に表示する。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 基準をはっきり示す。(首都圏/60代/男性/2〜3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 常に基準を表示してほしい。(首都圏/60代/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 安全かどうかの表示があれば。(首都圏/60代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 正確な放射線量を間違えずに知らせてほしい。食生活に関する事だから、より正確に知らせてほしい。(首都圏/60代/女性/2〜3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 正確さ、生産、製造過程を知らせてほしい。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 一般に店頭に出ているものは検査をしているものと思っているので、特に求めている。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 産地で基準をクリアにしている表示。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 検査をしている物を買っている。生協で買っているので、検査済みの紙がついている。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 検査の有無。スーパーで検査済みと書いていると安心できる。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 生協が出ているような詳しい情報。産地による検査状況、結果等を出してほしい。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 出荷する時の規定をしっかりしてほしい(放射線量)。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 意識していない。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 放射能汚染の事は100%呑み込みにしていないが、現在の食品のことを新聞やテレビの特集、ドキュメントで伝えてほしい。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 安全性について多少考えるが、歳も歳だし、そんなに神経質になっていない。(首都圏/70歳以上/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 特になし。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 安全なものとして出ているかどうか、今のところわからないが、きちんとした発表をしてほしい(民主党は嘘ばかりだった)。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 放射能の値が安全基準以内であれば安心と思うので、しっかりとした情報を欲しい。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 産地での正確な、しっかりとした検査。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 正しい情報。本当のことを言ってほしい。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 基準値を信用するしかないのでは正確に。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 本当のところは全て測ってほしい。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 小売店などできちんと安全性を表示。基準を公開する。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 福島と福島周辺の県のは購入しないし、なるべく避けたいと思っている。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 安全基準をちゃんとクリアしているか。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 気にしていないので。特になし。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- いろいろとこだわっていたら食べる物がなくなってしまうので、あまりこだわらないようにしている。福島のお米を食べているし、放射能に限らず、表示そのものがあるにならないし、よく見ると国産と書いてあるにも関わらず、中国産だったりする。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 食品の原産地の表示。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 汚染されたもので基準をクリアしていると出されると、後でクリアしていないとわかっただけ放射能がその食品に含まれているか。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 産地表記、加工場の場所の表示。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 正しい情報。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- あまり気にしないが、産地があったら安心。(高知市/20代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 正確な数字を見たい。高知と福島、それぞれの数字。〇〇県産(今は国内産、太平洋産になっている)。数字と産地を明確にするべき。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/とてもそう思う)
- 特にないです。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 汚染されている食品が市場に出回っていないかどうかの真実、安全なのか本当の実態。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 産地をはっきり書いてほしい。(高知市/30代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 産地表示と加工場の表示。(高知市/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 出荷場所。数値も気になるが、どれ位が安全で、どれ位が危険かわからないので、数値を食品に出してほしい。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 食品の中に含まれている放射能の正しい表示。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 出荷先や各自自治体での検査。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 魚も含め、全ての食品をガイガーで測定して、数値を公表してもらいたい。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 健康に対して危険性があるのか、ないのかの情報。(高知市/40代/男性/2～3日に1回程度/とてもそう思う)
- より詳しい情報。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 深刻に悩んでいる。高知にはあまりきていないと思う。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 米、野菜、水、魚などの放射能の数値が高いとか低いとかではなく、それが完全に安全な数値かどうかの情報。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- どれだけ放射能がその食品に含まれているか。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 安全基準の数値の情報。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 汚染されているもの(野菜、果物、魚など)を測った数値表示と、絶対に身体に影響のない数値の裏づけ(他の放射能のレベルとの比較表示)。(高知市/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- 生産地がわからないので、安全かどうか、テストをしたかどうかの情報が知りたい。(高知市/40代/女性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)
- 小売店から買うので、店の方が気をつけてほしい。小売店に安全性を求める。(高知市/40代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 国産は一定の基準に対応していると思われるので、特に求める事はない。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 海の魚、農産物がどういう影響(今、蓄積)があるかを提供して、あるものは出荷しないとか、きちんとすべき。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 濃度とどれ位の物質が影響するかどうかを知りたい。(高知市/50代/男性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)
- 出荷基準クリアの表示。(高知市/50代/男性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- 身体への放射能の影響がないように、産地表示や放射能の基準レベルの数値の表示をしてほしい。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 肉、魚、野菜など、食品の全てに対して、放射能の含まれている数値を正確に表示してほしい。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 野菜や食品の、今現在の放射能の数値。(高知市/50代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 全ての食品に含まれている放射能の数値を表示してほしい。(高知市/50代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない)
- 放射線量の表示を食品にする事。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 産地が明確にわかり、そこが安全かどうかわかるように表示してほしい。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 福島の近辺の方には申し訳ないが、正しい基準を守り、出荷してほしい。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 直接関係がないので特になし。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 売られているものは影響がないと信用するしかない。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 安全性についての正確な情報が知りたい。もっと情報量を多くしてほしい。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 販売されている商品について、放射能についての表示があればよいと思う。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 食品の安全基準を徹底してほしい。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- 本当に売られている食品が安全なのかの正確な情報。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 調べるものがないので、聞いても分からない(情報はいらない)。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 産地がはっきりしていること。測定済と表示してほしい。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能のない物を市場に出してほしい。(高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 一地点、つまり安全性の高いところだけ調べて安全として出荷したが、地点を変えたら出荷できない状態だとわかった。消費者の側に立って事実を伝えてほしい。(高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 販売店で計量して売ってもらいたい。(高知市/60代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 東北の情報をテレビで流す。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 信じて買わうしかない。表示があっても正しいかどうか不明。表示するのなら正しく！(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 日本はそこそこやっているので、個人でどうすることもできないので、今のままでかわらない。特に求めていない。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 除染の仕方を正しく情報を出してほしい。産地は隠せたりしていること(九州と東北)があるので、ちゃんと分けるなど、正しく情報を出してほしい。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 赤ちゃん、子ども、お年寄りまで、世代などによって影響の度合いがわかるようにしてほしい。年齢層で良いとか悪いとかわかかる表示をしてほしい。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 本当の事が分からないので、何も求めない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 高知なので、特に求めていない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 自分は遠方でもあり、不安はないので特にないが、妻は気にしているもので、安全であると書かれていたら買いやすい。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- もう歳なので、特に求めていない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 特になし。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 今まで関心が高かったが、残留の問題が大変と思ったので、きちんとした情報を知りたい。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 品物それぞれに安全である表示があると安心。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 今ある情報でいいと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 安心できる表示があるにこしたことはない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 歳だから考えていない。年齢的に何に気をつけても、何十年も生きていないので。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 産地をはっきりしてほしい。(高知市/70歳以上/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 生産者が正しい知識を持って出荷してもらいたい。(高知市/70歳以上/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 安全基準をクリアしたことがわかかる表示と、県と国の立場に立って、高い安全性を出してほしい。(高知市/70歳以上/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 地元のものを買って、野菜も自分で作っていて、特に情報は求めていない。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

a) 食品の安全性について、どのような情報を求めていますか。

- 産地がわかればいい(納得して買える)。放射能に関する記述は、かえって食べたくなくなるのでいいらない。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 安全の基準を決めて、それを全てに表示してもらえない。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能が食品に含まれていて、それが本当に危なくないのかの情報。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 産地の表示と確実に安全が分かる表示(孫の為に不安がある為)。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 表示のあるものもあるが、小さくて見えなかつたりするので、それならぬ方がまし。あまり情報だらけでも振り回されるので、なくて良い。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 基準があってもすり抜ける食品もあると思うので、国がしっかりと目を光らせてほしい。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>思わない。都道府県別。<どうしてそのように思うか>基準を満たしているかも知りたい。基準を満たしていない小売店があるかもしれないので、正確な数値を開示してほしい。(秋田市/20代/男性/インターネットは利用しない/ある程度思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきだと思います。<どうしてそのように思うか>自分達では調べるにもお金がかかるので、国に頼るしかないのです、正確で嘘のない情報を開示してほしい。(秋田市/20代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が委託した研究機関。<どうしてそのように思うか>誰かが率先してやらなければいけないので、利益あるなしでやってもらわれない困から。(秋田市/20代/女性/2~3日に1回程度/ある程度思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国に責任があるから。(秋田市/30代/男性/ほぼ毎日/ある程度思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>産地にしてみれば不利な事は開示してほしくないと思っているかもしれない。その時、責任を持つているのは国なので、消費者側としては悪い数字も知りたいので、やはり国が責任をもってほしい。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/ある程度思う)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべきだと思う。<どうしてそのように思うか>国全体の事だと思うので、国が提供してほしい。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>もちろん国が提供すべき。<どうしてそのように思うか>放射能汚染、原子力問題など、個人、民間の枠では限界があると思うので、報道を通じて情報を公開してほしい。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がやるべき。<どうしてそのように思うか>原発は国の責任。地域の人に負担がいくから、地域の人をサポートしてほしい。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国に責任があるから。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がやるべき。<どうしてそのように思うか>国は基準が一つだと思し、情報を調べるのは個人の力ではどうにもならない。(秋田市/30代/女性/2~3日に1回程度/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>現地の人たち。<どうしてそのように思うか>国のえらい人たちが自分達の事しか考えず、心から福島のことを思っていない。国は口だけで、つらいのは福島。(秋田市/30代/女性/週に1回程度/ある程度思う)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いせんか。

- <国が提供すべきかどうか>国だと思ふ。<どうしてそのように思うか>その地域だけで管理しても、情報を隠したりしたら困るので、やはり国で管理してもらいたい。(秋田市/30代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>どちらともいえない。<どうしてそのように思うか>地域が広いので、全て国だけに任せると大変だと思ふので、どちらともいえない。(秋田市/30代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国民の負担軽減の為。(秋田市/30代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国だと思ふ(国が提供すべき)。<どうしてそのように思うか>国が発表してくれると安心できるので。(秋田市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>あまり信じられないが、国が提供すべき。<どうしてそのように思うか>国が率先して開示すべき。民間がやっても誤差が出るので、国がやる事が一番いい。(秋田市/40代/女性/ほぼ毎日/とてもそう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国だと思ふ。<どうしてそのように思うか>不安な人にとっては、国で提供した方が安心できると思ふ。(秋田市/40代/女性/2~3日に1回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>あたりまえ。国民の安全を伝えるのは国の義務だと思ふ。安心、安全に暮らしたい。(秋田市/40代/女性/2~3日に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>もちろん国が提供すべきであるが、責任をどこまで持てるか、全ての事に疑問を抱かせる事が多いように感じる。<どうしてそのように思うか>国民に不安感を抱かせたり、不信感を募らせないという配慮かもしれないが、果たして、たとえ国が放射能に関する情報を提供しても、どこまでが真実か(都合の悪いことは隠蔽している)ように感じている。(秋田市/40代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国ではなく全農。<どうしてそのように思うか>出荷先だから。(秋田市/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国だと思ふ。<どうしてそのように思うか>国の施策として情報を提供する事によって、国民も安心できると思ふので。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>もちろん国が提供すべきである。<どうしてそのように思うか>国が提供してくれた方が信頼できるので安心できる。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いせんか。

- <国が提供すべきかどうか>思わない。<どうしてそのように思うか>全国で範囲が広いので、国がそこまで無理だと思ふ。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>もちろん国。<どうしてそのように思うか>生産者と販売者はいくらでも嘘がつけるので、国が正確なところをやってほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国の指導のもと、行政も農協を含めて携わり、情報を提供すべき。<どうしてそのように思うか>稲作に携わり、日頃「食の安全」に懸命に取り組んできているが、「米」も産地によって違ふのだから、たとえ福島産でなくても値を表示して米の売り上げ向上に結びつけてほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がしてほしい。<どうしてそのように思うか>保安委員会などで調べて、最終的には国の判断で提供してほしいので。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がやっただ方がいいと思ふ。<どうしてそのように思うか>行政がお金を出してやっただ方がいい。(秋田市/50代/男性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国民の多くが食の安全性を求めていると思うので、国が統括して公表すべき。<どうしてそのように思うか>自然界の汚染(放射能や水質、土壌、大気)、さらにそれにによりもたらされる食品汚染に関しては、日本国(政府)が国民を保護する立場にあると考えるから。(秋田市/50代/男性/月に2~3回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>大事な事態は放射能に関する事のみならず、国が情報を提供すべきであると思ふ。<どうしてそのように思うか>事故の後、たとえどの様な状況においても、事実を隠さずに国が提供しなくてはいけないのではないかと思ふている。(秋田市/50代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>もちろん提供すべきだと考えるが、現状は信用できない。<どうしてそのように思うか>確実な情報を公開でき、統括できる立場にあるから。(秋田市/50代/女性/月に2~3回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべき。<どうしてそのように思うか>国民が、どれが本当か、どれが間違っているのか判断できないので、責任を持って正しく情報提供してほしい。(秋田市/50代/女性/月に2~3回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>そう思ふが、はたして国は信用できるのか。隠していることが多い。<どうしてそのように思うか>国民ではどうする事もできないから、国に頼る。(秋田市/50代/女性/月に1回以下/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いせんか。

- <国が提供すべきかどうか>国で提供してほしい。<どうしてそのように思うか>国民、全ての安全の為に国という安心できるので。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度思う)
- <国が提供すべきかどうか>国でなくてもいい。<どうしてそのように思うか>産地の人が責任を持って対応してほしい。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度思う)
- <国が提供すべきかどうか>国だと思う。<どうしてそのように思うか>ある程度の期間調べて、基準をもって発表してほしい。一人ひとり違う内容をマスコミなどでテレビで出すと国民も迷ってしまうので、国がしっかりまとめて出してほしい。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がやるべき。<どうしてそのように思うか>営利がかるると一般の人はごまかすので、国がやる事が必然的。(秋田市/60代/男性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべきであると思う。<どうしてそのように思うか>国の食品の放射能汚染を管理している専門機関が、食品の安全を公表すると安心すると思う。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国が県を指導して、県が基準に従って検査してほしい。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/ある程度思う)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべき。<どうしてそのように思うか>国が全部発表しても、全て正しいかわからないので、やはり個人、個人注意すべきではないかと思う。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>思わない。<どうしてそのように思うか>国は間違った情報しか流さないから。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が率先して提供すべきと思う。<どうしてそのように思うか>国で提供してくれたらよいと思う。信頼できるから。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が出すべきである。<どうしてそのように思うか>民間だけに任せず、国が確実に責任を持ってお知らせする義務があると思う。(秋田市/60代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いせんか。

- <国が提供すべきかどうか>民間や個人レベルで対処できる情報量ではないから、国がすべきである。<どうしてそのように思うか>それぞれの立場では自分に都合の悪いことは隠蔽するという傾向があるので、厳正さを保つには行政が管轄する方がよいと考える。(秋田市/60代/女性/月に1回以下/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>提供しないよりは、した方がよいと思う。<どうしてそのように思うか>放射能はおそろしい。世論が大きくとりあげた事があるので、気にする人々のために現在の情報を知らせた方がよいのではないかと思うから。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>何か重大な情報に関しては、国が提供しなくてはならないと思う。<どうしてそのように思うか>人々の生活に困難をきたすような一大事があつては混乱を招くから、政府が情報を提供し、少しでも不安を解消する方向で日常生活を保障してほしいと思うから。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国<どうしてそのように思うか>国が決めた方が安全性が高い。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>ぜひ国が正しい情報を提供してほしい。<どうしてそのように思うか>日常の食品の購入の際は、どうしても産地を避けて購入するので、放射能値を個々の食品に表示するのは手間がかかるとは思うが、せめて陳列棚にでも貼り出すなり、何らかの方法で知らせてほしい。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>もちろん国が提供すべきであると思う。<どうしてそのように思うか>食品の安全性については情報を知りたいと考えているから、多くの情報を提供してほしい。(秋田市/70歳以上/男性/2～3日に1回程度/ある程度思う)
- <国が提供すべきかどうか>国が絶対提供すべきと思う。<どうしてそのように思うか>国民が不安を覚える事は、国が情報を与えて国民を守るべきだと思うから。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>どこでもよい。<どうしてそのように思うか>情報が少ないと思うので。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国の責任だから、当然、国がやるべき。消費者が口に入れても安全な食品にしてほしい。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いせんか。

- <国が提供すべきかどうか>国が責任を持って提供すべき。<どうしてそのように思うか>国が提供してくれるのが信頼できるから。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべきと思う。<どうしてそのように思うか>確かな情報(真実)を公表できるのは国で、提供できると信頼できると思う。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>当然、国がやるべき。<どうしてそのように思うか>2年あまり、ありのままを言っていないので、新聞等で公表してほしい。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>どちらでもよい。<どうしてそのように思うか>あまり関心がないので。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>どの様な情報でも常に政府が責任をもって公開すべき。<どうしてそのように思うか>専門委員会などの意見をきちんと統括して、国が責任を持つ立場であるべきと思う。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国民の知りたい情報との要求に応えて、国が責任をもって提供すべきだと思う。<どうしてそのように思うか>国民を守り、生活を守るためには当然に義務であると考えているから。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>食品など売る方だと思う。<どうしてそのように思うか>国が一つひとつ提供するより、食品を販売するお店など、しっかり調査して教えてほしい。(秋田市/70歳以上/女性/月に1回以下/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべきだと思う。<どうしてそのように思うか>国が業者に委託して調査し、正しい情報を国が発表してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>各地域と国と一緒に提供してほしい。<どうしてそのように思うか>各地域に機器を国から渡してほしい。配布してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がやるべき。<どうしてそのように思うか>範囲が広いので国民がやるには限界があるので、国が面倒を見てほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国でしてほしい。<どうしてそのように思うか>国で発表する事によって安全性が高いと思う。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いせんか。

- <国が提供すべきかどうか>国だと思う。<どうしてそのように思うか>国だと安心できる。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>情報、(食品のみならず)日常生活に関する事柄は、絶対に国が責任を持って提供すべき。<どうしてそのように思うか>利害をもたらす民間ではなく、国が責任をもって国民の安全を守るために。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国が責任を持って調べて開示してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国だと思う。<どうしてそのように思うか>国が提供して国民に発表してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>果たしてどの程度か、何を基準とするかについて疑問が残るが、せめて国が提供しないよりは、する方がよい。<どうしてそのように思うか>国民の中には千差万別の考え方があって、やはり情報提供を求めている人のためには、国が確かな事実を正確に公表した方がよいと思う。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がしてほしい。<どうしてそのように思うか>基準値などを公表してほしい。細かく正しい情報を一般の人に正確にわかりやすく開示してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がやるべき。<どうしてそのように思うか>国民がやると経済的な問題が大きいの。また、福島地方の人たちに任せるには負担が大きすぎるかわいそう。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国でなく、県でしてほしい。<どうしてそのように思うか>国だと範囲が広がるので、各県で提供してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべき。<どうしてそのように思うか>国は国民に知らせる義務があると思う。(首都圏/20代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>思う。<どうしてそのように思うか>信頼できるはずだと思う。(首都圏/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がやる。<どうしてそのように思うか>虚偽表示が多いので。(首都圏/30代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いせんか。

- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>知識がないので、国が平等に国民に知らせしてほしい。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>他に信頼するところがないので、せめて国が責任を持ってほしい。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国でしっかり正しい情報を。<どうしてそのように思うか>一時、粉ミルクが安全ではないみたいなのがあったから。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>できれば国でやってほしい。<どうしてそのように思うか>民間のやるものは真偽が不明な気がするし、基準が一定ではないと思うので。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>No <どうしてそのように思うか>販売業者が責任をもつて安全なものしか売らないように、指導は市役所などでやる。国としては広すぎて、目が届かない。(首都圏/30代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべき。<どうしてそのように思うか>生産者ががんばっているの、それを信用して国民全体がおどらされないで、マスコミに惑わされない為にも、国がしっかりと情報を提供すべきだと思う。(首都圏/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべき。<どうしてそのように思うか>国が一番信頼できる情報を出せる立場にあると思うので。(首都圏/30代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>そう思う。<どうしてそのように思うか>信頼性があるような気がする。(首都圏/30代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>原発の結果がわからないので、数値で出してくれたらわかりやすい。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>国の情報が少ないので、必ずすべき。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>国の責任だと思ふので、必ずすべきと思ふ。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がす>す>す。<どうしてそのように思うか>正しい情報を公平に出せるのは国だと思うので。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いせんか。

- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>いろいろな情報が出回っているの、国が食品の安全性はこれと数字で表して、テレビで報道してほしい。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がやるべき。<どうしてそのように思うか>国が稼働率を推進していく立場にあるので、国が責任をもつべき(東電だけでは責任はとれないと思ふ)。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>国をあげて取り組まなくてはならない事だから。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>出すべき。数値を出す。<どうしてそのように思うか>判断材料があればいい。考えるから。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国も含めて民間も。<どうしてそのように思うか>情報が多い方がいい。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>国がきちんと基準を決めてやること。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>一番は国がす>す>す。<どうしてそのように思うか>この様な質問を国がする事自体、腹立たしく思う。国は国民を守る義務があると思ふ。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>個人では調べられないので。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がす>す>す。<どうしてそのように思うか>責任があるから。(首都圏/40代/女性/2～3日に1回程度/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>す>す>す。<どうしてそのように思うか>国が責任をもつべき。何が正しいかわからないので、風評被害に惑わされるので、正しい情報を正確に。(首都圏/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国が。<どうしてそのように思うか>信頼性があるので。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国、J A、水産、独自性で第三者的に。<どうしてそのように思うか>一つの事を一面からだと信頼性が低いと思ふから。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がす>す>す。<どうしてそのように思うか>基本は国だから。情報があれば判断できるから。(首都圏/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>個人ではわからないので、公のところでやるべきと思う。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>食というのは人間の基本。汚染物質がどれ位蓄積していくか、その影響を知りたい。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>国の義務だと思う。(首都圏/50代/男性/月に2~3回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>あたりまえだし、義務だと思う。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>基準がないと判断しにくい。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>はい。<どうしてそのように思うか>子どもも少なくなく、安全な物を食べさせてあげたい。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>思います。<どうしてそのように思うか>国が公平な立場でクリアに提供するのあたりまえ。(首都圏/50代/女性/2~3日に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>他に機関がない。(首都圏/50代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>事故だけれど個人ではできないので、国がやるべきと思う。(首都圏/50代/女性/月に2~3回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>福島だけではなく、全国の安全性を確認したい。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>初めて大きな事故になったので、当然だと思う。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>いいえ。<どうしてそのように思うか>全世帯ではなく、子どもやベビーがいる家のみに提供する形でもよい。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>はい。<どうしてそのように思うか>民間よりも信憑性がありそうだから。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>いいえ。<どうしてそのように思うか>国ではなく、販売する店が提供する。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>わからない。<どうしてそのように思うか>すでに2年経過している。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>民間でも国に認証されればよい。国にこだわらない。<どうしてそのように思うか>なんでも国だと税金の無駄づかい。なるべく無駄のない効率的なやり方がよい。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>今さらは、もう提供しない方がよい。<どうしてそのように思うか>今からでは遅い。2年も経っている。(首都圏/60代/男性/2~3日に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>東電や国など、関係者がやるべきと思う。(首都圏/60代/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべき。<どうしてそのように思うか>基本的に他は信用できない。(首都圏/60代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべき。メディアに、正確に。<どうしてそのように思うか>国民の為、健康を守る為、日本は国土が狭いので、実際はもっと多いのではないかと。日本の隅々まで知らせてほしい。(首都圏/60代/女性/2~3日に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>当然。<どうしてそのように思うか>国が徹くして、企業や生産者に義務づけるのが必要。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>地域の企業(売っているところ)が提供。<どうしてそのように思うか>今さらのこと、きちんと検査を国が企業に対してやっていると。<どうしてそのように思うか>民間の情報だと思いうから。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>思う。<どうしてそのように思うか>民間の情報だと信頼性に欠けて。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>いいえ。<どうしてそのように思うか>国は大きすぎる。地域によって事情が違っているので、地域でやればよい。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>はい。<どうしてそのように思うか>原発事故は国の責任もあるので、力を入れてほしいと思う。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>そう思う。<どうしてそのように思うか>国の発表としまして信用できるので。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>はい、すべきである。<どうしてそのように思うか>若い世代の為に国がやるべき。統一して出せるのは国だと思う。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>思う。<どうしてそのように思うか>信頼できる。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>100%信用できないが、国がすべき。<どうしてそのように思うか>情報があれば自分で判断できるし、したいから。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>思います。<どうしてそのように思うか>当然、国の役割なので、提供すべき。(首都圏/70歳以上/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>国が本気で取り組むべきと思うので。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>政府の発表として、<どうしてそのように思うか>大事なことから、民間よりも政府が関わった方が安心できる。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>はいそう思います。<どうしてそのように思うか>国が推進した原発なので、しっかりとやるのはあたりまえ。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>Yes <どうしてそのように思うか>国でないと信用できません。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>すべきだと思う。<どうしてそのように思うか>信頼性の問題(国を信用している)。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>国が責任をもってやる事だと思う。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>すべきと思う。<どうしてそのように思うか>国を信用している、やるべきと思う。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>あたりまえです。<どうしてそのように思うか>国がやらなければならないのは仕方がないので、国がやるべき。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供。<どうしてそのように思うか>ただし、真実を!! 他では信用できない。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供。<どうしてそのように思うか>他だと都合が悪い事は発表しないから。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>別に思いません。<どうしてそのように思うか>国の情報もあてにならないし、国も手が回らない感じがするので。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべき。<どうしてそのように思うか>本来、国がやるべき事。民間は偽装する。国もするかもしれないが。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>すべき。<どうしてそのように思うか>統一するには国が動くべき。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきと思う。<どうしてそのように思うか>国だと信頼性があるので、国は嘘をついてはいけないので。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきと思う。<どうしてそのように思うか>多くの人が信じるので。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>すべき。<どうしてそのように思うか>被害があった責任は国にあると思う。(高知市/20代/女性/2~3日に1回程度/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が指導するべき。<どうしてそのように思うか>民間に任せておけないと思う。民間は利益のためにごまかしたくなると思うから、ごまかせないように国が指導(介入)するべき。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/とてもそう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべきと思う。<どうしてそのように思うか>安心できるので。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべき。<どうしてそのように思うか>国が信頼されるためには、提供すべき情報。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>どちらかといえばやるべき。<どうしてそのように思うか>国で統一しないと、やる者、やらない者が出ておわらなくなる。(高知市/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべき。<どうしてそのように思うか>国が一定の基準を設けて取り組むしかないと思うから。(高知市/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきと思う。<どうしてそのように思うか>責任と予算がかかるので、国が持つべきと思う。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>すべきだと思う。<どうしてそのように思うか>国のやるべき事だと思うし、他にどこがやればよいと思いつかない。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべきと思う。<どうしてそのように思うか>税金を払っているのに、国が提供すべきと思う。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国民の食を守らなければならないから。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>もちろん国と思う。<どうしてそのように思うか>電力会社や民間は利害関係があるので、国が提供すべきと思う。(高知市/40代/男性/2～3日に1回程度/とてもそう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国と電力会社。<どうしてそのように思うか>電力会社にも責任がある。国ばかりに求めると、税金の無駄遣いになる。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国が原発を推進した以上、事故の責任があるから。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべき。<どうしてそのように思うか>国民に対して、国が知らないではすまない。国民の不安を取り除くのは国の役目であり義務。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべき。<どうしてそのように思うか>国が把握すべきだと思うから。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべき。<どうしてそのように思うか>元々国と東電に責任があると思うから。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>当然すべき。<どうしてそのように思うか>国(農林水産省)以上に、他では大規模に徹底してはやれないと思うから。(高知市/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>大きな事故だったので、一企業では対応できないと思うので、広く国民に知らせるようにするべきと思う。(高知市/40代/女性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>民間の企業。<どうしてそのように思うか>国をあまり信用していない。(高知市/40代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>メーカー。<どうしてそのように思うか>国はあてにならない。会社なら存続に影響するから。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国と市町村(自治体)、加えてメーカーも。<どうしてそのように思うか>安全性は国が率先すべき。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきと思う。<どうしてそのように思うか>すべて公害問題になると思うので、国がやるべきと思う。(高知市/50代/男性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>本来すべき。<どうしてそのように思うか>国がするのが一番公平。(高知市/50代/男性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべきだと思う。<どうしてそのように思うか>正確な情報は国が正確な数値や産地を義務づけしてやるべき。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>当然すべきだと思う。<どうしてそのように思うか>国は責任のある立場であり、嘘、偽りのない情報を国民に提供すべきだと思う。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべき。<どうしてそのように思うか>本当に真実かどうかは疑いもあるとしても、他よりも国の情報が信用性が高い。(高知市/50代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべき。<どうしてそのように思うか>国がやらないと他はやらないし、義務づけにしてほしいから。(高知市/50代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべき。<どうしてそのように思うか>国が義務づけをするしかない。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>すべて。<どうしてそのように思うか>何事でも国が大元だから。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国とは別に専門チームを組んでやってみよう。<どうしてそのように思うか>国は信用できないので。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>思う。<どうしてそのように思うか>情報提供は国が一番早く流せるのではと思う。隠したりもするけれど。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>信用できる情報の提供はするべき。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきと思う。<どうしてそのように思うか>国を信頼するしかない。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国でなくてもよいと思う。会社でよいと思う。<どうしてそのように思うか>国なら手間とか費用がかかるので、会社個人でよいと思う。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきである。<どうしてそのように思うか>国の問題。原発は国が造っているから。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- <国が提供すべきかどうか>当然すべき。<どうしてそのように思うか>一般の人にできないから、当然国がすべき事。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>確かな情報なら、国が提供してくれればよいと思う。<どうしてそのように思うか>何が正しい事か分からないので。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>費用がかかると、国がやると、企業にも促すべき。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国と思う。<どうしてそのように思うか>信頼できる機関がわからないので、国に求めるしかない。(高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべき。<どうしてそのように思うか>国に責任があるはず。個人(市民)が自発するのはよくない。(高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国だと思う。<どうしてそのように思うか>庶民ではできないと思う。(高知市/60代/女性/2~3日に1回程度/あまりそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>国<どうしてそのように思うか>国に責任があるから。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>原発は国が進めてきたのだから。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきと思う。<どうしてそのように思うか>企業に任せたら、利益を追求して正しい情報が出るかどうか分からないので、国がすべきと思う。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべき。<どうしてそのように思うか>産地表示に規制をかけるなどは、国が動かないと統制されないと思う。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべき。<どうしてそのように思うか>事故(設置)は国の責任なので、国が負うべき。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国と思う。<どうしてそのように思うか>法律のように国がきっちりした事を決めて、するべきと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきと思う。<どうしてそのように思うか>正しい情報を出すのが国の使命なので。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国がやるべき。<どうしてそのように思うか>国の方が確実性があると思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供してもらいたいと思う。<どうしてそのように思うか>基準値を国が決めて、それに沿ってやってほしい。個人では無理だと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべきと思う。<どうしてそのように思うか>原発は主に国がやっていると思うので、国がすべきと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>どちらかといえば国がすべき。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がするべきと思う。<どうしてそのように思うか>当事者に任すより、国が入って基準を作ってほしい。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

b) その情報は、国が提供すべきだと思いますか、思いませんか。

- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>基準は国が出すべき。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>生産者がちゃんとすべき。<どうしてそのように思うか>出荷してしまったら、国でもわからないと思う。(高知市/70歳以上/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国が提供すべきと思う。<どうしてそのように思うか>個人のレベルでは無理だと思う。(高知市/70歳以上/女性/月に2〜3回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>本来は国がすべき。<どうしてそのように思うか>国に責任がある。原発を政府が推進してきたから。(高知市/70歳以上/女性/月に2〜3回程度/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国民の健康を守るべきは国。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がするべき。<どうしてそのように思うか>個人では無理。裕福な人は放射能を調べる機器も買えるだろうが、母子家庭、年金生活者などには高いと無理なので、全ての国民に正確な情報を知らせるべき。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>提供すべき。<どうしてそのように思うか>目に見えないもので、本当に安全を与えるために国がするべき。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国<どうしてそのように思うか>心配な情報が入るので、国民の為に国が責任を持つべき。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>すべき。<どうしてそのように思うか>国の方が統一できる。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- <国が提供すべきかどうか>国がすべき。<どうしてそのように思うか>国が進めってきた原発だから。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- 震災の後の東電の隠蔽が発覚していたが、事実をほとぼりが冷めてから報道されたので、原発の状況を正常に働いているのか、週刊紙には正確に掲載されていたから。マスコミ、テレビ、国はありのまま情報を提供してほしい。(秋田市/20代/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 毎日、放射能が含まれていないか調べた結果をマスコミを通じてテレビなどで公表して、安心して安全な食品を開示してほしい。子どもが口にする食品は安心で安全であってほしいから。(秋田市/20代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- メディアに訴えかける事が一番伝わる。(秋田市/20代/女性/2〜3日に1回程度/ある程度そう思う)
- テレビ、新聞を通して、定期的に公開してほしい。(秋田市/30代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- マスコミやインターネットなどで国が責任をもって、良くも悪くも消費者にわかる様に報道してほしい。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 国がわかりやすい言葉でテレビや新聞に出してもらえれば、安心できる。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 株価を新聞で公表するように、日ごとの放射能値を知らせてほしい。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 今の福島状況をテレビ等で国から一日一回とかではなくて、コマシヤルの間とか一日何回も流してくれると、たくさんの人が見るから。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 安全か危険かを、テレビや新聞に情報を提供してほしい。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 安全か、安全ではないのかをマスコミを通じてでも、定期的に流してほしい。(秋田市/30代/女性/2〜3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 本場に情報提供するのであれば、現地に行ってみて来て、体験して、一日、二日ではなく、長い期間滞在して身を持って福島の事を知ってもらいたい。(秋田市/30代/女性/週に1回程度/ある程度そう思う)
- 情報は長期で、テレビで公表してほしい。新聞だけでなく見ない人もいるので、テレビだとどなたの方が見ていると思うので。(秋田市/30代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- 国は調査した結果を隠さず、しっかり提供してほしい。マスコミなどで隠しているのではとか言っているので、テレビを見ている人はそう思うので、情報を正しく発表してほしい(放射能の安全性についてなど)。(秋田市/30代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- 検査済みだという事を国民にわかる様に、スーパーなどで食品にも、店頭にも貼ってあると思う。(秋田市/30代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- テレビ、マスコミなどいつも見られるので安心です。(秋田市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能を検出した食品や物は、場所を逐一検査して開示してくれるといい。ニュース番組やインターネットでホームページを設けてもいいと思う。(秋田市/40代/女性/ほぼ毎日/とてもそう思う)
- テレビなり、新聞なり、ラジオなり、みんなが見聞きするものを使って、正確になるべく早く情報を伝えるべきである。(秋田市/40代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 忌憚のない事実を明確にマスメディアを通して公表してほしい。(食物、大気など)の放射能値や状況を正確に公開できたらよいが、本当にそれが可能か疑わしい。(秋田市/40代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない)
- メディアを通じてリアルタイムに流してほしい。(秋田市/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- やはりテレビ、ラジオ、新聞などで教えてくれる事によって、誰にでもわかると思う。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 食品の放射能による安全基準値。大気汚染につながる濃度。土壌の濃度(農作物のとれ高に結びつく：稲作や畑作etc)。日本という国は海に囲まれているから、水質の放射能をはじめとする各測定値、ありとあらゆる情報をわかりやすくニュースでも提供してほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 今後、放射能を減らす情報をマップや数値など、マスコミなどで誰にもわかるように教えてほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- インターネットを通して、全国民にわかる様にトップページに表示してほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- J Aの農協団体ごとに、「米」についての食の安全を保障して(放射能を表示して)風評被害は防いでほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 地域的にどれくらい汚染されているか提供してほしい。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 食品に個別の基準を設けて、一般消費者に提供すると、国民も数字に出ると安心する。(秋田市/50代/男性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- まずは前記の項目についての基準値(安全性)を、知識としてメディアを通して開示する事。さらに発電所の事故影響の及んだ地域の全ての産物の測定値は、例えば天気予報形式でテレビを通じて毎日報道した方がよい。(秋田市/50代/男性/月に2～3回程度/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- もしマスコミ(テレビ・ラジオ)を利用できるなら、メディアを通して状況の真実を正確にわかり易く伝えてくれたらいいと思う。政治家が言った事は信用できない。(秋田市/50代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 食品、土壌、大気、海水など、生活環境をとりまく放射能の測定濃度を、マスコミを使って確実な値を公表してほしい。(秋田市/50代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 難しいとは思いますが、マスコミを通して、国は信頼性は失っているもので、限りなく透明にして真実を言ってほしい。(秋田市/50代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- メディアから簡単に情報を取り入れやすいので、こまめに情報開示してほしい。(秋田市/50代/女性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- テレビや新聞の方が誰でも見たりできるので、若い人でも、老人でもわかるように教えてほしい。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 今すぐ体に影響が出るわけではないから、心配ないと言われているが、はっきり、うやむやにしないで公表してほしい(新聞やテレビなどで)。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 利益優先でなく、先々の事も考えて、体に安全な情報を危なくなくしっかりと教えてほしい。経済優先でなく、健康の方をもっと大事に考えてほしい。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 瞬時に含有量をテレビやラジオを通して、定期的に東北地方の食品に関して流してほしい。(秋田市/60代/男性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 食品の産地、放射能測定値をメディアを使って、ニュースのように事実を報道してほしい。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- 新聞、テレビ、県の広報紙や市の広報紙を通じて開示してほしい。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 国は正直に正しく情報を教えてほしい。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 役所は全部つぶして、困っている福島に大福島市を作って、市役所、県庁を作ればいいと思う。国や県や市の人達に、福島に住んでもいい/まったくそう思わない) (秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- (食品の安全性が守れない時は)生活を維持するのがあぶない時は、できるだけ早くTVや新聞などで、わかりやすく情報を提供してくれたらいいと思う。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- テレビで見える事しか情報が得られないので(新聞は取っていない為)、提供してほしい。(秋田市/60代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- 各分野の放射能（例、食品濃度、生活環境の変化）の現状を包み隠さず、公正な立場で真実を政府管轄のもと、マスコミを使って報道、告知してほしいと思う。（秋田市／60代／女性／月に1回以下／あまりそう思わない）
- 形式に関してはわからないが、誰にでもわかり易くテレビや新聞で問題点を伝えてくれたらいいと思う。（秋田市／60代／女性／インターネットは利用しない／どちらともいえない）
- 状況の把握と問題の解決方法や留意点など、放射能によってもたらされる点を誰にもわかりやすく報道してくれたいと思う。（秋田市／60代／女性／インターネットは利用しない／あまりそう思わない）
- 危なくない基準など、メディアを使って情報提供したり、小売店にポップなどで表示するとお客さんが見えるので考えてほしい。（秋田市／60代／女性／インターネットは利用しない／まったくそう思わない）
- 報道（特にテレビ）で、国が正確な情報を隠すことなく、行政機関やパフレットを使って、農作物や水産物の放射能値を開示してほしい。（秋田市／60代／女性／インターネットは利用しない／まったくそう思わない）
- メディアを通して私達にわかりやすく提供してほしい。情報の細分化した項目別な事柄などについてはテレビ、新聞など通して提供してほしい。（秋田市／70歳以上／男性／2～3日に1回程度／ある程度思う）
- 人々が知りたいと思っている事は、不安に思わないようにわかりやすく、皆に届く形（テレビや新聞のニュース）で提供してほしい。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない／どちらともいえない）
- テレビだと毎日見る事が多いので、提供してほしい。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない／どちらともいえない）
- 法律で決めてほしい。放射能があるかどうかを必ず表示する為の法律を作してほしい。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない／あまりそう思わない）
- 食品の含有量（測定値）をマスコミで日々簡単に知ることができるよう、ニュースで放送してほしい。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない／あまりそう思わない）
- 確かな情報を確実に、正確に日本国民に全てを何らかの形で提供してくれればいい。新聞に載せるか、テレビで流してほしい。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない／あまりそう思わない）
- 含有量など体に直接関係してくるので、新聞で定期的に一面使って載せてほしい。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない／まったくそう思わない）
- 多くの人が見ているテレビなどで、災害の情報など出してほしい。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない／まったくそう思わない）

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- 放射能汚染問題（自然界の変化や経緯、地球上の原発事故による人体への影響、原発がもたらした物）など、真実を知らせる点については国が責任を持って公表すべきだと思う。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない／まったくそう思わない）
- 全国民に一番伝わりやすい方法で、例えばメディアを利用して、放射能に関して影響を及ぼすと考えられる情報は、できる限りすべてを正確に公平さを保って提供してくれればよい。（秋田市／70歳以上／男性／インターネットは利用しない／まったくそう思わない）
- 国はマスコミに規制せず、ありのまま放送してほしい。（秋田市／70歳以上／女性／月に1回以下／あまりそう思わない）
- 秋田はテレビなどで情報を出していると思いますが、他地域での情報が分からない為、国で各県の放射能の安全性について教えてほしい。（秋田市／70歳以上／女性／月に1回以下／まったくそう思わない）
- 足が悪く外に出る事が少ないので、情報はテレビや新聞で提供してほしい。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない／とても思う）
- テレビや新聞で、安全で安心だという事をアピールしてほしい。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない／ある程度思う）
- わかるように国がテレビなどで発表してほしい。食品よりも、まず先に田んぼの水などに放射能が入っている。目でわからないので、しっかりと調べてほしい。また、土にも入っているかもしれないので、調べてもらえれば食品へも少ないのではないかと思う。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない／ある程度思う）
- 新聞だとわかりづらいので、テレビだと毎日見られるので、テレビで流してもらいたい。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない／ある程度思う）
- 事故後の環境の変化（大気・水質・土壌）、人々の苦悩や復興の進捗など事実を包み隠さず、ドキュメンタリー形式でテレビで報道してくれたいと思う。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない／どちらともいえない）
- 正直にストレートに隠さず基準値を表示してほしい。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない／どちらともいえない）
- テレビが一番早いので、災害の情報など、国がマスコミより早く情報を提供、または発表する事によって、国民も迷ったりしないと思う。（秋田市／70歳以上／女性／インターネットは利用しない／あまりそう思わない）

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- 情報元はいかなる機関でも自分達の都合の悪い事は公表せず、テレビ報道は日々、前回の内容と違つて変化していたり、新たな事実が判明したりして、どこまで本当なのか、果たして真実か疑わしいと何度も感じましたので。たとえば、まさにこれこそ真実と言われても、信憑性が薄いであろうが、国民にわかりやすく、マスコミを利用して公表してくれたらよいのではないかと。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 新聞、テレビなどで、各市場に出す時マークみたいなのを貼り、国民にわかりやすく、市場に出しているのは安全で安心だという事を公表してほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 含有量や飛散など問題は大きいので、国が正確なところを国民にわかりやすい様に新聞に定期的に載せる様にしてほしい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 年寄りにわかりやすい方法で、そして誰にでもわかりやすい形でテレビなどで知らせてほしい。(首都圏/20代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 安全なら、正確に数値だけではわからないから、体にどの位の影響があるか、具体的に提供してほしい。(首都圏/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- インターネット上で週毎に更新する様な形で、正確な情報を提供する。(首都圏/30代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 安全面をテレビで流してほしい。食品のどれが安全なのか。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 具体的なデータが欲しい。どの食品にはどれくらいとつたらよいか、どのくらい食べたら危険なのか、数字で教えてほしい。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- テレビからの情報が早く知り得る。食品に対しての安全性をまめに出してほしい。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- インターネットを通して(携帯等にも)、情報がいち早く手帳に入るようにしてほしい。子どもが小さいので、心配なので。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 基準値を決める。(首都圏/30代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 一日ごとに規定の数値をホームページで開示してほしい。セシウム、ヨウ素など、調べたデータを開示してほしい。(首都圏/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- テレビ、新聞などのメディアを通して。(首都圏/30代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- わかっただ事をすぐに知らせてほしい。後手、後手にならないように。(首都圏/30代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- 安全性を数値で出してほしい。国が正しい情報を流して、数字だと判断しやすいため。その上で個人が判断すればよいと思う。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 食品の安全性などを小売店(スーパー)などでも義務づけて表示する。マスコミも利用する。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 住民が放射能を気にせずにいられる情報。食料の安全基準。将来性。正確な。メディアを通じて公開する。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 千葉の広報、公共の物の掲示物、目につく公共の場などに放射能の値などを知らせてほしい。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 安全基準合格商品はこれ、といってテレビで出してほしい。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- テレビ、新聞等ほとんど発信すべき。全て隠すことなく、発表すべき。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 安全性の正しい情報を正確に、未永く長期的に子ども事を考えてしっかりやってほしい。まして少子化している。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 放射能の数値、基準を含めて出すべき。ネットはいつでも好きな時に見られる。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 新聞などで定期的に発表。チラシのように折り込んだり。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- テレビなどで正しく基準を守って報道する。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 食物だけの放射能汚染だけでなく、空気中の大気、海の汚染についても信頼のおける人を雇い調査し、包み隠さず国民に知らせるべき。いろいろな情報手段を使用して、その都度、日々の情報の積み重ねが大切。次世代の為に、是非きめ細かい情報公開を。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 食べてよくない、大丈夫なものを教えてほしい。長年食べてもよいものを教えてほしい。広報、ホームページで出してほしい。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 政府が食品の検査結果を正確にテレビ、新聞に出す。(首都圏/40代/女性/2～3日に1回程度/ある程度そう思う)
- どの情報が正しいのか、現在わからない状況の中、どれがとか、どんな形でといまひとつ言葉では言えない。(首都圏/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- テレビや新聞でわかりやすく発表。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/あまりそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- 食品、発電施設みないな所の情報が全く入ってこないから、政府に疑いを持っていて。当時あったことを振り返ってみて、現況のことなど反省点など。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- よくわからない。テレビがわかりやすい。(首都圏/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 地域の市報、公報などに表示する。テレビなどで定期的に流す。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/ありそう思う)
- 新聞、テレビ、インターネットで公開する。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/ありそう思う)
- メディア中心に、定期的に情報公開してほしい。(首都圏/50代/男性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 定期的に食品の安全性を公開する。将来の為にほつきりさせる。信頼できるマスコミに。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 悪い影響として何があるのか、量でどのくらいか、具体的なデータがあったら判断する。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/ありそう思わない)
- 安心して食べられる基準をきちんと国が作って、企業が守れる体制を作る。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 放射能汚染についての情報がこのところ薄くなっている気がするので、自分の身近な所の汚染などについても、テレビなどを通じてたまに情報が欲しい。(首都圏/50代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- テレビや新聞で定期的に番組やコラムでやってほしい。(首都圏/50代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 安全基準などをテレビとかだけでなく、市報公報に載せるべき(身近な無料の情報誌)。(首都圏/50代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 販売店なども、産地や基準値を正確に公開してほしい。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 公共のテレビ、自治体の公報、マスコミに流す。正確な情報。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 市役所の広報紙に載せる。柏市は今もやっている。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- NHKのテレビや新聞を使って、真実を公表してほしい。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 企業を監督する立場で。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 2年も経っているのに、今さらという気もする。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- 人体に対して安全な基準を、試験の結果を明確にした上でルーternal化して、食品に表示する義務付け。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- NHKの教育を使って、真実を流してほしい。(首都圏/60代/男性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 食品の安全性など、小売店など、マスコミなどにも、常に情報公開してほしい。(首都圏/60代/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 正確な正しい情報を、パニックを起こさないように発表してほしい。(首都圏/60代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- テレビ、ラジオ、新聞を通して、こまめに丁寧に正確に知らせしてほしい。(首都圏/60代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- コマーシャル(テレビ、新聞など)。定期的に皆に公開するセミナー、新聞、テレビ、いろいろなイベントで折に触れて。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 提供するとしたら、新聞、テレビで報道するとよい。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- マスコミ、新聞やテレビのニュース等で、正確な情報を発表する。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 新聞、テレビで。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- テレビ、新聞を通じて。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 検査結果を知らせる。検査済みのシール。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 新聞やテレビを通してするのが、一番有効な手段だと思う。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- テレビ、新聞で正確なものを。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 良いも悪いも新聞、NHKで情報公開してほしい。自分で判断して食品を買い求める。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- テレビ、新聞で発表。関心のある人の為に、地方公共団体が常に情報を提供する場所があるといい。(首都圏/70歳以上/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 安全基準をテレビなどで流す(公開する)。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 国の発表として新聞に載せたらよい。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれれば良いと思いますか。

- 新聞や広報とか、目で確認できるものがいい。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- テレビで。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 信頼できる学者を選んで、NHKテレビ等を通して発信してほしい。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 新聞はあまり見ないので、テレビとかで安全だということを伝えてほしい。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- マスコミ(新聞、テレビ)を中心に、安全性を常に公開してほしい。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 新聞、テレビなどのニュースの中で、時間帯を決めて安全性などを公開。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- テレビが一番てつとり早い。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- テレビ、新聞などで真実を発表し、どう我々が対応したらよいか適切な方法を教えてほしい。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 根本的に原子力発電に頼っている政策は変わらない気がするので、国をあてにしているだけで、別に提供してくれなくてもよい。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- あまり情報提供する事によって、国民を混乱させてしまう可能性もあり、判断が難しい。しかし、危険な事でおかっている事があれば、全てのメディアを利用して提供すべき。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 出荷基準を正しく、ごまかしのないようにしてほしい。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- パッケージ表記。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 国会の中継でちゃんとした人が言う。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- あまり気にしていないので、今、欲しい情報はない。(高知市/20代/女性/2~3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 圧力を恐わずに情報を明確に出すべき。あとの判断は個々でいい。曖昧だから不安の絶対なさそうなものを選ぶ。明確なら、福島でも数字が安心なら選ぶと思う。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/とてもそう思う)
- テレビかインターネットで提供してほしい。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれれば良いと思いますか。

- インターネット、ラジオ、新聞、テレビを通じて、放射能が今どのように管理されているのかの提供があると良い。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 数値があればわかりやすいのかもしれない。しかし、単位がわからないので混乱もしそうだが、慣れたらわかりやすく、安心かもしれない。(高知市/30代/女性/2~3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 新聞やテレビで放射能汚染の情報を提供する事。店舗での食品の放射能の数値の分かりやすい表示の義務づけ。(高知市/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- はっきりとした安全な数値を間違いなく伝えてほしい。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- やはり、テレビを活用して、放射能の汚染の状況などを放送するとよい。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- テレビ、新聞、インターネットで公表してほしい。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- どのような事も全て隠さず公表してもらいたい。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 国民が安心できる情報を記者会見で行ってほしい。(高知市/40代/男性/2~3日に1回程度/とてもそう思う)
- 放射物質が基準内であっても、どれ位か知りたいたい。テレビや新聞で報道してもらいたい。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 国は事実を全ては出さないとと思うので、あてにしていない。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 今回の放射能についての問題は原発事故によるもので、地震からのもの。例えば地震だ、津波だと学校に子どもがいる時に発生しても、県→市→教育委員会と対策についての対応に時間がかかってしまう。学校では携帯電話を子どもに持たせられないので、せめて各先生に持って授業もさせ、エリアメールですぐに対応できるようにしてはどうかと思う。地方への対策に対しての予算も少ないのではと思う。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 放射能の数値を食品に表示して、誰でもが見れば分かるようにしてほしい。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 食品に放射能の数値を表示してくれたら、スーパーなどで見ながら安心して買えると思う。いろいろな情報(放射能)について、本当の事が知りたい。隠している事がないように。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 正確な放射能の汚染について、食品や環境の数値をテレビや新聞などで提供してくれたい。(高知市/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれれば良いと思いますか。

- 放射能汚染の数値を知らせたり、安全という数値を知らせてほしい。(高知市/40代/女性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)
- すぐ隠すので、オープンにしてみたい。(高知市/40代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- テレビ、新聞に広告を載せる。商品の良し悪しをはっきりと載せる。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- あらゆるメディアを使って(テレビ、紙、インターネット)、自治体とちゃんと協力しをする。今のような後だしじゃんけんは問題あり。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 国の指針が何かで、そういうった情報を出してほしい。(高知市/50代/男性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)
- 基準ぎりぎりのものが、本当に安全かどうかを示してほしい。(高知市/50代/男性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- 生産地表示の義務づけ。なるべく福島近隣の物は食べたくないと思っているので。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 国民から国は一度信頼を失っている。本当に今、身体に影響があるのか、ないのか。数値にしても、今現在起きている事、状態など、あらゆる手段(テレビも見ない人、新聞を見ない人、インターネットをしない人もいます)で国民全てにわかるように提供するべきだと思います。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 魚、肉、野菜、果物、すべての食品に放射能の数値の表示を義務づけして、スーパーなどの買い物時に表示がすぐわかるようにしてもらえたらよいと思う。(高知市/50代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 国のホームページなどで提供しても、インターネットをしない人はわからない。食品への表示を義務づけすれば、どこで何を買っても情報が得られる。(高知市/50代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない)
- 迅速に、正確に、安心できる情報を提供してほしい(放射能はこうなっているかの、安心であるとかの)。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- わかりやすく、はっきり出してほしい。特に、東北のものに表示を！それが東北を守ることにもなるのでは？(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 正しい情報を正しく伝えてほしい。パニックが起こるので、調整せず、ありのまま伝えてほしい。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれれば良いと思いますか。

- テレビ、ラジオ、新聞、インターネット、それぞれ見る人、見ない人、聞く人、聞かない人がいると思うので、あらゆるメディアを使って、危険があればすぐに情報を流してほしい。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 放射能汚染の細かい情報をテレビ、新聞で提供してくれたら良い。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 安全性についての正確な情報をテレビ、新聞等で提供してほしい。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 米はちゃんと検査して、何シーベルトとか具体的に公表してほしい。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 安全であるという情報を安心できるように、テレビ、新聞等で提供してほしい。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- テレビや新聞しか思いつかないが、放射能が今、食べ物や空気中での位汚染されているかの情報提供。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 空気にどの位入っているか、食べ物にどの位入っているか、一つずつ全部正確にデータを出してほしい。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 直ちに影響がでることはない、などの安全情報はかえって不安になる。国民の側で安心、安全を考えてほしい。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 市民にわかりやすく提供してほしい。(高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 真実を出してほしい。曖昧は止めてほしい。結局、正さなくてはならなくなる。信頼できないから、風評被害もなくならないと思う。(高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 空気に混じった濃度等、わからず不安に思う。自分達では調べようがないので、テレビ、ラジオ、新聞等で詳しく報道してほしい。(高知市/60代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 国が動こうとしても、東電のように、企業が隠すことがあるので信用できない。発信しても、国民に伝わりきらないので、国が自治体、企業を取り仕切れるようになってもらいたい。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 事実を隠さないで、国民に開示してほしい。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- 近くの発電所で事故があった時、いち早く空気の流れなど、汚染物質の拡散情報をありのまま素早く知らせしてほしい。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 今でも地下が危ない、危ないと言いつが違う。隠さず、ありのままの情報を出してほしい。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能はどこまで安全か分からないので、安心できるようにテレビで皆に知らせる。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 正しい情報を国の公報等で提供してほしい。機関誌で示していくべきと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- とても気にしている人には汚染の状況を提供すべきとも思うが、自分にはあまり必要ない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 基準値を決めて、新聞かテレビで時間が経っても、情報として提供してほしい。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 新聞、テレビ等でやってほしい。市町村がきちっとした情報を提供してくれるものと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 安全と危険の境がわからないので、安全であるものははっきりわかるようにしてほしい。出荷されているから安全とは判断できない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 新聞、テレビで安全基準を満たしているという事をしてもらいたい。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 実際にどうなのかわからないことが多い。はっきり事実を知らせてほしい。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- テレビなどで放射能のレベルの数値を食品、その他で正しく発表してほしい。身体に影響はないというコメント、表現はやめてほしい。影響のあるなしでなく、正しい数値が知りたい。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 正直に出してほしい。お国は隠しすぎ。(高知市/70歳以上/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 生産者にいろいろな情報を与えて、商品の検査を徹底する。(高知市/70歳以上/女性/月に2~3回程度/まったくそう思わない)
- 今の国のやり方は間違っている。国民の立場に立っていない。全てにおいて国民の立場に立つて情報提供してほしい。福島の方が家に帰れるように、もっと行動を起こすべき。(高知市/70歳以上/女性/月に2~3回程度/まったくそう思わない)

Q27. 食品の放射能汚染について、お伺いします。

c) 国が、どのような情報を、どんな形で提供してくれればいいと思いますか。

- よくない情報でも正しく知らせる責任があると思う。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 今のありのままの正確な情報を、テレビでも新聞でも、それらを通じて提供してもらいたい。後から、後から次々と、隠し事や嘘が出てくるのは絶対にやめてほしい。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 安全なのか、危険なのかを食品だけでなく、今の状況をテレビで提供してほしい。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 健康に心配ない基準数値、安全な数値の提供。自分達では分からないので、テレビ、ラジオ、新聞等で報道してほしい。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 表示(情報)に横文字、カタカナが多いので、わかりにくい。インターネットやホームページは万人向けではない。テレビや新聞で周知する。内容もわかりやすく(子どもにも、小学校高学年)。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 企業を守ったり、国民をだましたりしないで、ちゃんと事実を知らせてほしい。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 安全で出荷していると思うから、買いますよ。（秋田市/20代/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う）
- 絶対に買わない。子どもが食べられないものは検出されないもので、絶対に安全、安心だと表示があれば、同じ商品の秋田産がなければ考えられるかも。（秋田市/20代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない）
- 隣に秋田産があれば買うが、福島産しかなければ買わないかもしれない。（秋田市/20代/女性/2～3日に1回程度/ある程度そう思う）
- 子どもが小さいので少し抵抗があるが、検査して含まれていないとわかれば、今は買っていないが、今後は買うかも。（秋田市/30代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う）
- 今は落ち着いているので地元産（秋田産）がなければ買う事もありますが、意識しては買わない。体に入れるものは心配だから。蓄積されている物は買わない（米）。（秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う）
- 初めの頃は子どもが小さかったのですが、福島産は買わなかったが、今は安全だと思つて気にしないで、欲しい食品があれば買いたいと思う。（秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない）
- 全て市場に出回っている商品は、気にせずに喜んで購入する。（秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない）
- 買っている。きちんと検査していると信じているから。（秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない）
- 他の県産があれば、それを買う。福島産しかなければ買うかもしれない。（秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない）
- 検査をして大丈夫な物だけ出していると思うので、特に野菜は買う。（秋田市/30代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない）
- 今も買っている。（秋田市/30代/女性/週に1回程度/ある程度そう思う）
- 中国産の方が心配である。大型スーパーは福島産でもしつかり調べていると思うので買つてもよいが、小さいお店の方が不安である。（秋田市/30代/女性/週に1回程度/どちらともいえない）
- 地震の直後は心配で買おうとは思わなかったが、今は安全だと思うので、欲しい食品は買いたいと思います。（秋田市/30代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない）
- スーパーに検査済みと書いてあり、置いてある物は安全なので、置いてあると思うから。復興支援の為に買うようにしている。（秋田市/30代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない）
- 福島産でも買います。安全だから売られていると思うので。（秋田市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない）

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 検査時に検出されなければ買います。（秋田市/40代/女性/ほぼ毎日/とてもそう思う）
- 初めの頃はやはり福島産はあまり買っていなかったが、今は買つてもいいと思つています。（秋田市/40代/女性/2～3日に1回程度/どちらともいえない）
- 今は買わない。100%安全になっていたら買う。怖いよりは避けたいが、安全が保障されれば買う。（秋田市/40代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない）
- 子どもが小さいので、将来の健康被害を思うと不安を抱くので、絶対買わない。（秋田市/40代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない）
- 躊躇すると思う。多分買わない。（秋田市/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない）
- 福島産は買います。お店で出しているのは安全だと思うので。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う）
- 何でも「福島産」のものは買わない。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない）
- 売っている物は安全だと思うので買います。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない）
- 病気が怖いから買わない。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない）
- 事故直後の「福島産」に限らず、放射能の被害を受けたとみられる産地の食品は半信半疑は全く買わなかった。最近「福島産」でもこだわりなくすべての食品について気にせず購入している。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない）
- やはり心配なので買わない。宮城県のマグロとかも、近いので心配で買えない。（秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない）
- 魚は買わない。安全・安心と言われても放射能を浴びていそうので心配だから。野菜は検査して出してくれると思うから、気にしないで買う。（秋田市/50代/男性/週に1回程度/まったくそう思わない）
- たとえ福島産に関わらず、安全基準値の知識をきちんと理解した上で、自分自身が納得したら購入する（どんな食品でも）。（秋田市/50代/男性/月に2～3回程度/どちらともいえない）
- 我が子の健康被害に不安を抱いているし、放射能の安全基準値以下の食品でも自分では判定できないので、福島産の農家の人たちにすまないという気持ちはあるが、自分が納得できない商品は買わない（食品全般について該当する）。（秋田市/50代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う）
- その時点で一応考慮するが、たぶん購入しないと思う。親戚から農作物（野菜、米等）を毎月送つてもらっているのので、スーパーマーケットではほとんど購入しない。（秋田市/50代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない）

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 自分が欲しい物だったら抵抗なく購入する。(秋田市/50代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 買います。安全だという事で出荷していると思うので、安全だといっているのに、福島だという事だけで買わないのはかわいそう。(秋田市/50代/女性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- 福島産と書かれていても全く気にしないで、欲しい物があたら買います。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 食品によっては買う事もあるが、秋田産があるので、あえては買わない。秋田産がなければ買う。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 福島産は出回っている分は大丈夫だと思うので買います。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 抵抗があるので買わない。病気が心配。白血病になると治らないから怖い。(秋田市/60代/男性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- たとえ福島産でも、放射能測定値が安全基準値内なら、かまわず気にしないでどんな食品でも買う。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- 合格しているので、気にしないで買う。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 福島産としても、気にしないで買います。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 買う。茨城産の干しイモにも放射能が含まれていると聞いたが、死んだ人はいないから、どこの産地でも食べる。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 事故後「福島産」と表示されている場合は買わない。水産物は潮流の影響が日本中にあると思うので、福島産以外でもなるべく避けて「北海道産」を買っている。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 自分の家で野菜を作っている為、福島産は買わない。買うとすれば秋田産を買う(他県はほとんど買わないと決めています)。(秋田市/60代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 絶対買わない。地産地消を推奨しているのでも、米、農産物は地元産を定期的に購入しているのでも、福島県の農家は気の毒に思うが、福島産は避ける。(秋田市/60代/女性/月に1回以下/あまりそう思わない)
- 全く気にしていないから、もちろん買う。何でも産地にこだわらない。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 事故後、半年間位は買物に行っても「福島産」の食品はすべて買わなかったが、今は安全基準値だから売られていると思って、気にしないで何でも買っている。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 関係なく買う。近隣が敬遠するのはかわいそう。店頭に出ているのは安全(検査済)だから。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 生産地の推進グループを支援しているのが、たとえ放射能値が低く、安全性を唱えられても、絶対福島産は購入しない。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 食品の安全性に関しては福島産だけでなく、輸入品(中国産)も本当かが疑わしいので自家菜園でほとんどまかまかになっているから、必要な物以外はほとんど買わない。福島産のものはたぶん買わない。(秋田市/70歳以上/男性/2～3日に1回程度/ある程度そう思う)
- 輸入品の残留農薬値より、たとえ「福島産」でも食品の安全性は保障されていると思うので、産地にこだわらずに買う。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 福島産と書かれていても、あまり気にしないで欲しい品物は買います。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 買わない。健康に不安を感じるから、気にするくらいなら買わない。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 欲しい物を目の前にしても、少し考えてから買うと思います。缶詰なら気にせずに買う。(製造年月日はチェックする。)(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 福島の生産者・加工業者達には申し訳ないが、「福島産」と表示のある食品は絶対買わない。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 買いません。放射能が目に見えないだけに怖い。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- あまり心配はしていないから、福島産でもどこの産地でも、欲しい時は買う。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/食品以外なら大丈夫。)(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- おそらく生鮮食品はたとえ安全性をうたっていたとしても、特に薬物野菜は買わない。ただし、乾物は時間の経過と共に食品中の放射能濃度は薄らぐような気がするから、事故後の情報を検討してから購入すると思う。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 正しい情報かわからないので、心配なので、ほとんど買わない。(秋田市/70歳以上/女性/月に1回以下/あまりそう思わない)
- 売られている商品は欲しい品物は買います。(秋田市/70歳以上/女性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- お店を出しているのは大丈夫だと思いで買います。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- 抵抗があるので買わない。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 今のところあまり買いたくない。販売が禁止されていないので大丈夫だと思いが、やはり心配です。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 欲しい物は福島産でも買います。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 購入しない。ただし、食品(農・水産物)以外なら何らかの形で協力したい。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 大丈夫という表示があれば抵抗なく買う。汚染された物ばかりではない。福島産と書かれただけで拒否はしたくない。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- ほとんど自分の家で作っているので、福島でも、どこでも買わない事が多い。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 農産物(薬物野菜、水産物)はたぶん買わないが、桃が大好物なので、たとえ福島産でも、桃だけはおそらく買うと思う。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 逆に買う。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 矛盾しているが(福島を助けなければいけない)、毎日食べるものは(米など)蓄積する事を考えると買うのに抵抗がある。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 欲しい食品だったらあまり心配はないと思うので買います。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 買う。(首都圏/20代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 安全な物を買っているはずだから、30歳以上なら平気と聞いているので買う。ただし、子ども用は避ける。(首都圏/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 一応避ける。(首都圏/30代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 買わない。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- ほんの少し躊躇する。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 控える。安全性の情報が薄れているから。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 以前は避けていたが、最近は購入する事もある。ただし、他に同様のものがある場合は他の産地のものを買う。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 買います。出ているものは大丈夫だと思いでいる。(首都圏/30代/女性/2~3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 福島でも安全な場所もあるので、その産地を調べる。お店でバーコードで量を確認できることもあるので、品物を買う時、気をつける。特売の時には特に気をつける。買わない。(首都圏/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 買わない。(首都圏/30代/女性/月に2~3回程度/どちらともいえない)
- 大人はいいけれど、子ども用には考えてしまう。(首都圏/30代/女性/月に2~3回程度/どちらともいえない)
- 物による。海産物は心配で買うのをためらう。自分の世代は食べても影響ない年代だと思ふ。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 絶対に買いたくない。買わない。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 安全だとわかっているから買おう。同じものが他県であれば、買わないかもしれない。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 事故後一時は生物は買い控えたが、今は購入する。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 買わない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- あまり気にせずに買う。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 子どもには食べさせない。避ける。大人だけなら気にしない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 買わない。安全だと判断できていないから。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 気にしない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 他県のがあれば絶対買いたくない。買わない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 正直に言っ躊躇します。申し訳ないけれど手にとらない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 買わない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 買う。気にしていない。出ている物は安全だと信じている。(首都圏/40代/女性/2~3日に1回程度/ある程度そう思う)
- 買わない。(首都圏/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 少し避けて買わないかも。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/あまりそう思わない)
- 福島産であっても気にしない。検査されて市場に出ているから。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 買う。店に出ている物は安全だと思っているから。(首都圏/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 一応考えるけれど、信用して買う。基準が表示してあれば良い。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/ある程度/買う)
- 特に気にしていないので、買っています。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 気にしないで買う。基準値をはきりしていれば、安全だと言われているから。(首都圏/50代/男性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 安全だから売っていると思うので、基準をはきり表示してあれば信用して買う。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 安全性が薄いから買わない。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 現在、特別にはこだわっていません。むしろ応援したい。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 神経質になってしまった時もあるが、今はあえて買っています。福島の人達を応援したいから。(首都圏/50代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 気にしない。(首都圏/50代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- お店に出ているのは一応、安全性をうたっているから、信用しているから、大いに協力したい。(首都圏/50代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 多少抵抗はあるけれど、表示があれば買う。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度/買う)
- 今は抵抗がなく買う。信用している。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度/買う)
- 買う。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 買っている。熟年世帯だから、あまり気にしない。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 買う。店で並んでいるものは安全だと思っている。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 買う。気にしていない。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 安全表示があればこだわらない。なければ少し気にする。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- できるだけ買っている。よく洗って使うと問題ないと思います。(首都圏/60代/男性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 表示されていれば大丈夫だと思うので買う(信用する)。(首都圏/60代/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 特に気にしない。(首都圏/60代/女性/ほぼ毎日/ある程度/思う)
- 買いません。(首都圏/60代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 製品によって、お菓子等こだわらないが、ギフトされた物は食べるが、わざわざ自分で買う事はない。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度/思う)
- 全然関係ない。検査して安全なものが出ていると思うので関係ない。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度/思う)
- 以前はやめていたが、今は大丈夫かなと思って買っている。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- なるべく買う。売っているものは検査をパスしていると思うので。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 個別に売っている小さな店は別として、今は安全をクリアしたのだけ売っていると思うので買っている。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 少し敬遠する。福島産だけでなく、周りの県も少し敬遠する。孫が来るので食べさせたくない。特にお米は買わない。しかし、野菜に関しては死活問題なので、仕方なしに買う。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 気にしない。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 買わない。汚染されていそう。本当かどうか、はっきりとした情報が現在、薄れている。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 国の情報を信頼しているし、基準に合うものを市場に出していると思うので、買い物をする。年齢的に心配はしない。(首都圏/70歳以上/男性/ほぼ毎日/ある程度/思う)
- 表示してあれば大丈夫だと思う。信用している。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度/思う)
- 関係ない。私は会津出身だから、積極的に買う。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度/思う)
- 買わない。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度/思う)
- 生で食べる加工しない物は避ける。他は気にしない。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度/思う)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 買わない。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 現在、お米は福島を食べている。外国のよりは良い。お米は、日本産は大丈夫。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 他県よりもむしろ安全性が高いと思うので買う(信用している)。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 特に考えないで買う。小さい子どもがいたら、少し迷うかもしれない。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 買いたくないし、買わない。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 少し考える。測定値や安全表示があれば。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 気にしない。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 気にしないし、むしろ買うようにしています。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 買わない。まだ今の現状では危険だと思うから。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 買わない。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 気にしないで買う。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 買います。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 買う。他の産地もあれば、他県を買うかも。(高知市/20代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 買わない。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/とてもそう思う)
- 買います。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 買わない。本当に安全なのかの証明がないと買わない。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 買わないと思う(子どもに対して不安)。(高知市/30代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 不安なので買わない。地元の物を買う。(高知市/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 今は全部買わない。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 売っているという事は、ある程度大丈夫だと思うので買うと思う。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 今は全て買います。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 問題なく、すぐ買います。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 特に問題はないので買います。(高知市/40代/男性/2～3日に1回程度/とてもそう思う)
- 買います。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 区別なく買う。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 皮のむける物、土の中の食品は買う。キャベツやレタスなど、葉ものは買わない。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 躊躇する。実際、買うかどうか分からない。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 放射能の含まれている数値の表示があり、安全なら買うが、数値がわからなかったり、表示がなかったりそのままでは買わない。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 買わない。福島産は米くらいしか高知では売っていない。その他、野菜などは群馬産も売っているが、それも買わない。地元の物を買っている。(高知市/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- 直接には避けたいが、今は数値も下がってきていると思うので買う。(高知市/40代/女性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)
- 大体地元の物を買うが、現在も必要な物は買っている。(高知市/40代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 買わない。安全基準が緩和されているものもあるので、安心できない。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 欲しい物なら買う。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 物によって決める。魚貝類は気になるが、米や果物、野菜等は気にならない。(高知市/50代/男性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)
- 買います。(高知市/50代/男性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- 放射能が多く含まれている気がするので買わない。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 買わない。万が一という事があるかもしれないので。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 「こだわり生協」に加入していて、食品(米)を購入しているが、福島産でも検査をして安全な事が表示されているので買っている。福島産でも安全な事がわかれば買う。(高知市/50代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 福島の友人から、りんごを送ってもらい食べた。友人の話からも不安は持っていないので買う。(高知市/50代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 出荷されているという事は問題はないという事だと思おう。 (高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度思う)
- 基準値以下の表示があれば買う。 (高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 避けます。地元の方には申し訳ないが、不安がある。 (高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- できれば買いたくない。敬遠したい。 (高知市/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 買わないと思う。 (高知市/60代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 全て買います。 (高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 福島産しか置いていなければ買うが、別のがあれば買わない。 (高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 売られているという事は安全だと思おうので、問題なく買う。 (高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/ともそう思う)
- 検査していると思うので、心配はあまりしていません。 (高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 自分の好きな物なら買います。 (高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 安全である表示があれば買う。 (高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 避けたい心境はある。魚類も海が繋がっているのに気になる。 (高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 安全性を表示してあれば買う。応援もしたい。 (高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 買えない。放射能を実際に受けているので、身近に放射能をあびた方を見ているので怖い。遺伝子が怖い。 (高知市/60代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 気にしていないので、売っている以上は安全と信じる。 (高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度思う)
- 他の産地の物があればそちらを買う。福島産は買わないと思う。 (高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 全て買います。 (高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 品物による。キャベツなどは買って、外をはずす。米などはきちんとしていると思うので買う。 (高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- お店に出ているものは信用して買うが、子どもがいたら買うかわからない。 (高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 安心と言っても、本当かどうかあてにならないので買わない。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度思う)
- 欲しい物なら、保証書等がついていたら、安心なので買います。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度思う)
- 買わない。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度思う)
- 多少心配はあっても買う。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 買わない。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 主に買わない。自分が買いたい物があれば買う (魚、果物)。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 安心できないので躊躇する。買わないと思う。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 出荷している限りは信用しているので買います。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 欲しい物なら買う。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 買う。気にしていない。 (高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 買います。 (高知市/70歳以上/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 買わない。地元の商品が安心できるので優先する。 (高知市/70歳以上/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- スーパーなどでは信頼性が低いので買わない。現地の生産者から直接のものは、安全性が信頼できるので応援して買う。 (高知市/70歳以上/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 本当は避けたいけれど、福島の実状を考えると協力したい。スーパーや商店で売っているのなら、信用してこだわらず買いたい。 (高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 買わない。他の産地であっても、本当かどうか疑わしい点がある。 (高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 買わない。高知には地元の魚、野菜、果物、肉、米全てがあるので、買う必要がない。 (高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q28. 仮に食品の買い物の際欲しかった品物に「福島産」と書かれていたら、どうしますか。

- 安全が確実なものかわからず買いたくない。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- このような事は言うべきではないと思うが、今のところ不安なので買わない。北の方は全て買わない。高知の地元の間で間に合います。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 買います。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 迷った末にやめると思う。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 食品の事(生活面)、電気が点かなくなったり、水道が止まったり、生活全てに影響が出た。(秋田市/20代/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 子どもの健康が一番で、震災後は何年か後の事を考えると神経質になる(被曝していないか、病気の事など)。子どもには安心、安全なものを食べさせたい。(秋田市/20代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 日頃は意識しないけれど、自分が福島県の人だったら放射能の対策をするが、自分は秋田にいるので身近に感じない。放射能の影響がなければ元の東電に戻ってもいい。なくなるのは困る。(秋田市/20代/女性/2～3日に1回程度/ある程度そう思う)
- 買い物に気をつかう様になった。産地を気にする様になった。(秋田市/30代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 原子力エネルギーはなければ生活ができないし、電気が止まれば困るのは国民なので、いろいろ研究して長いスパンで別の代替エネルギーに代えてほしい。東北地方は電気がないと大変なので(雪で寒い)、原子力エネルギーがなくなったら生活ができるとは思わないから。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 特に今は影響がないので、テレビなど見てもあまり関心がない。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 今は影響を及ぼしている具体的な事例もないので、特に何も感じないし、思いつかない。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 最初の頃は福島産の食品は控えていたが、今は検査して出荷されているので影響はない。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 放射能によって、小さい子どもの健康に害が及ぶのではないかと将来が心配になる。(秋田市/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 食品についている含有量はたまに秋田でも見るので、震災前には話にも出た事がなかったから、震災の影響は大きい。(秋田市/30代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 秋田に住んでいるので感じないが、現地の人は頭が痛かったり、耳鳴りしたりつらいと思う。精神的につらい(いやがられる)、恐怖とたたかっている。(秋田市/30代/女性/週に1回程度/ある程度そう思う)
- 秋田にいる分には今のところあまり影響はないと思うので、他地域はやはり心配です。(秋田市/30代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- 食品に関しては、子どもが将来、病気になるか、放射能の影響はあるのではないかと、やはり心配はしています。長期で安全性を公表してほしい。(秋田市/30代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- ニュースを見て、子どもが外で遊べない規制があるのは、自分にも小さな子どもがいるので考えさせられた。(秋田市/30代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 同じ会社で福島に仕事で行っている人がいますが、被曝しているのではと心配しています。放射能はやはりこわいと思う。(秋田市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 電気料金が上がるのはつらい。それに代わるエネルギーを研究すべき。今の子ども達がかかわりすぎる。(秋田市/40代/女性/ほぼ毎日/とてもそう思う)
- 放射能は、はつきり言ってあまり影響がないので、ピンとこない。(秋田市/40代/女性/2～3日に1回程度/どちらともいえない)
- 今まで普通に暮らしていた生活が怖いものだと知らされた。身近にそういうものがあるのは、国民の安全があるのが当然だと思うので、あつてはならない事故。(秋田市/40代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 原子力エネルギーの廃止はこの先数年では無理であろう。日本一国の問題ではない。北朝鮮の核実験やチェルノブイリの事故を見聞きしているが、廃炉の処理問題、健康被害、食の安全性など、放射能はあつてはならぬ無用の代物にさえ思える。乳幼児がいるので、次世代の将来の不安が非常に強い。放射能によって、人類滅亡や地球の崩壊を招くかもしれない不安が消えない。(秋田市/40代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない)
- 食べ物に関して神経質になった。子どもがいるので、将来の事、病気(白血病)など、心配事が増えた。(秋田市/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 今は特に影響はあまりないと思う(被害の場所だと思ふ)。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 放射能が人体に及ぼす影響は、病気(ガン)をひきおこすので未恐ろしい。健康被害は子孫の寿命を縮めてしまっている。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 今後、小さい子ども達の事が心配ですが、自分達はそれほど影響ないと思う。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 放射能のがれきの問題は深刻。自分達の所に来るのかと思うと心配。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 放射能の影響はありとあらゆる事柄に及ぼすので、とても恐ろしいと思っている。将来の人体の健康被害がとても心配だ(子孫の寿命が短くなると思う)。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 現在はあまり食べ物には入っていないと思うが、地震の後にはしばらく心配でした。(秋田市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 電気料金が上がるのは生活に困るが、秋田はさほど(我が家は)影響はない。(秋田市/50代/男性/週に1回程度/まったくそう思わない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 地球環境を考ええると、人類の生存に深く影響を与える原子力エネルギー。既存の生活維持に原子力はある程度必要だと考えますが、ぜひ環境汚染という観点から見て、代替のエネルギーを考案、作成できるよう全力を挙げてほしいと考えている。秋田に在住して、個人では防ぎようのない大気汚染や水質(海流)については、とても不安に感じている。(秋田市/50代/男性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 原発事故の後のいろいろな情報も秋田に影響は薄く、これと言った事例も身近に見聞きしない。しかし、チェルノブイリ事故の健康を害した事を見聞きし、放射能は将来に何らかの形で問題が生じている。直接の関係はないが、他人事で申し訳ない気持ちがあり、先の解決が見つかからない福島の避難している人々が本当に気の毒に思う。(秋田市/50代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 事故から2年近く経過しようとしているし、北朝鮮の核実験などのニュースが耳に新しいが、今の現状の日常生活に日々追われているので、放射能についての影響を身近に感じないし、深く考えていないので、直接今は、あまり関係ないという意識しかない。(秋田市/50代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 感わされている。ふりまわされている。国は何をしているのかと思う。(秋田市/50代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 実感が無い。火力発電なので、身近に感じない。暮らして影響もない。(秋田市/50代/女性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- 今のところ、放射能はあまり影響ないので、ピンときませんが、これから何か影響が出る時は教えてほしい。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- ピンとこない。直接影響はない。ただ、電気料金やガソリンなどの値上げはつらい。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 身近に起きた事ではないので、あまり関心はありませんが、食品に関しては目に見えない/あまりそう思わない。(秋田市/50代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 直接目に見えないし、恩恵も受けていないが、食べ物や気を付ける様になったので影響はある。(秋田市/60代/男性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 放射能についての危険や原子力発電の稼働など、今回の震災の前は今まで気にも止めなかったで、格段影響を及ぼす問題として考えた事はなかったが、食品の安全性、子ども達の将来が気にかかる。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- 息子家族が東京にいて、おいしい水を飲みたいので、定期的に送っている。生水には放射能が含まれているかもしれないから不安らしい。でも自分は神経質ではなく、影響はないと思う。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのように影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- あまり影響はないと思う。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 八百屋をしているが、売上げは減るし、観光客も減るし、安くないと買う人も少ないし、とても影響を受けた。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能は目に見えないものであるし、甲状腺ガンの確率が高くなると聞いた事があるので、直接被害がほとんど及んでいない秋田でも、日本は狭いから、いつ、どんな風な問題が起こるか不安な気持ちは消えない。(秋田市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 今はないです。初めの頃は心配していましたが、秋田はあまり影響はないと思います。(秋田市/60代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 公に発表されていないらしいが、福島の本松の知人から、現に甲状腺ガンが発生したとの情報も聞いているし、被災地の子ども達が外で遊べず、避難している人々も本当にかわいそうであると思う。未来の地球環境や次世代の健康が本当に心配。(秋田市/60代/女性/月に1回以下/あまりそう思わない)
- 今のところ体には影響はないが、物価の事故後の値上りは何もかもに影響があり(電気料、灯油)、生活が苦しくなった。放射能情報の影響かと思っている。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 事故後は食品や日用品などの物価の値上がりがあったけれど、その他の影響はなかった。将来は放射能事故の影響の放射能汚染を含めて、将来の環境変化についてや健康被害も、今すぐどうこうという問題は耳にしていけないが、目に見えない放射能だけに心配だ。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 東北地方の人達は心配(病氣)している人達が多いと思う。被曝が怖いから。個人としては影響はない。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 目に見えない放射能なので、外国の原発事故も、福島の影響も他人事で、直接、自身自身に影響は薄いと思っているし、不便、不自由さもさほどないのが現状。自分自身の余生もいくばくもないが、将来の子ども、孫が心配である。(秋田市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能は目に見えないけれど、地球上の何もかもに影響を与えていると思う。特に次世代と将来の人々の生命存続に(病氣)危険を感じている。(秋田市/70歳以上/男性/2～3日に1回程度/ある程度思う)
- 原発事故による放射能汚染は今まで身近に感じていないが、目に見えない物質なので、将来何らかの影響が自分たちに及ぶと考えると不安な気持ちになる。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのように影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 影響を受けているのかよくわからないので、やはりテレビなどで情報を流してほしい。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 暮らしに影響はなかった。福島の人達には大変苦労があるが、秋田にいとと感じない。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 今はとりたてて、秋田の自分の暮らしには影響ないが、福島の避難者達の通じた生活環境の変化や、健康被害と影響を目の当たりにした。(被災地へ一度行ってみたい。)(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 放射能の影響は、秋田は今感じているが、福島などは将来の不安はあると思うし、放射能情報をもっとわかるようにメディアで公開、公表してほしい。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 目に見えないので、食べ物など気をつける様になった。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 現在住んでいる地域には影響がないので、あまり関心もない。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能の影響はあまり感じていないが、潮流による水産物の汚染、風向による大気汚染がもたらす人体(子ども達など)への、すべてに将来が心配だ。(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 現在の生活は影響なく送っているが、人の生活や環境に悪い放射能はやめるべきだと思っている。医療における健康維持や診療(レントゲンなど)の放射能は許されるが、このような事故が起こった場合どうするか?(秋田市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 自分達は歳なので仕方ないが、孫の将来に、食品に放射能が入っていないのか一番心配です。(秋田市/70歳以上/女性/月に1回以下/あまりそう思わない)
- 放射能自体は自分達の地域はあまり関係ないが、原子力では、日本は狭い国なので危険が多い為、やめてもらいたい。普通の人には原子力などわからないと思う。分かる人は少ない。国民が不安に感じるのは当然だと思う。福島の汚染された廃棄物は、この先10万年管理しないといけないそうです。(秋田市/70歳以上/女性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- 今のところは体への影響もないと思っています。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/とても思う)
- 自分の暮らしには何の影響もなかったが、現地福島の人にとってもかわいそう。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度思う)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 自分たちは歳なので仕方ないが、食べ物に関しては自分の子どもや孫まで影響がいくのではと心配なので、放射能に関する事は情報を教えてほしい。暮らしについては、今のところあまり影響はないと思う。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- よくわからないが、とてもこわいと思う。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 今は放射能の影響は感じていないが、将来的には人体や農作物などが汚染されているか心配です。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 身近には感じない。放射能はレントゲンを思い出す。電力や原子力のエネルギーも必要だと思うけれど、一概には言えないが、影響は与えていない。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 自分達には今、あまり影響がないので、考えたりしていない。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 事故後の電力会社の経営逼迫により、電気料金値上げなど、生活はますます余裕がなくなってきたが、それでも原子力(放射能)の地球全体、人類へ及ぼす影響は計りしれないという事を考えると、政府は予算をさらに計上して、何が何でも原子力に匹敵する代替エネルギーを3～5年位で開発して、絶対に原子力発電は廃止すべきだと考えている。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能は医療面では役に立っていると思うが、他には体などには悪い影響がある。火力や風力にしてほしい。経費がかかっても、地震がまたあると思うので、危ないと思ってるから、全廃してほしい(原発)。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 医療機関にあるレントゲンとかは検査に必要だが、自然界にあるものは原発の事故によって大気汚染など、食べ物など口に入れるものに混ざっている。秋田の山菜にも影響があった。山菜をとるのが楽しみな私にも影響があった。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能はマスクをかけても、やはりよくわからないから心配です。目に見えないので、どんな形で来るのかこわいと思う。(秋田市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 水道水は飲まなくなつた。旅行は避ける。(首都圏/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 見えないところで体調不良など、健康面に後々に出てくる。(首都圏/30代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- スーパーに行って産地を選ばないといけないというのが、手間がかかるようになった。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 必要な物であるけれど、なくともよいのかもしれない。レントゲンなどは必要に思われど、それ以外には必要ないのではないかとと思う。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 子どものためを思うと、同じような危険があったら嫌だから、原子力施設はいらない。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 悪いイメージしか持てない。子どもの食物がとてども気になるし、どんな影響を受けているのかと思うと、将来が不安。(首都圏/30代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 一般に生活しているのに支障をきたすようでは困る。原発はエネルギーとして大事だったが、事故が起きてから近くには絶対住みたくない。(首都圏/30代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 取りかえしのつかない問題になっている。長期的に考えていかななくてはならないと思う。(首都圏/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- この様な事故が起こるとダメージは大きいが、電力を供給する事においては無視できない。すぐにやめてほしいとは言えないが、将来的にはなくしてほしい。作る場所を考えて、より安全な場所で作ってほしい。(首都圏/30代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 子どもの将来に、目に見えないので、どのような影響が出るか心配。(首都圏/30代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- わからない。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- これから先の健康不安。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 将来に対する不安。体内への影響が心配。(首都圏/40代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 電気が安定して供給されるのには原子力だと思つて、いたしかたない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- レントゲンは必要なので、全てをなくすわけにはいかないと思う。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 気持的にはない方がいいが、経済、生活を考えると、なかなかスバツと言えない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 意識はしていないが、子どもの食品に関する影響は酷いと思う。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 放射能は健康に有害である。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 健康被害が心配。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 子どももいるので、いろいろ神経質になってしまふ。現実的に考えると、落葉とかも気になる。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- まだ結果が出ていないが、次世代に影響が出ない事を願っている。現に福島の子ども達に影響が出ているのだから。ただ嘆いているわけにはいかないの、できる全手段を施して、放射能に対抗できる様に国民一人ひとりの生活環境を良くしてほしい。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 暮らしにくくなった。生活の全てにわたって制限があるようになった。遊びに行く場所が狭くなった。食べ物に気をつけて買わないといけない。(首都圏/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 取り扱い方で安全だと思っている。普段、気にしていない。(首都圏/40代/女性/2～3日に1回程度/ある程度そう思う)
- わからない。情報過多の中でどれがいいのかわからない状況で、スバツと言うことはできない。(首都圏/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- 体によくない。怖い。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/あまりそう思わない)
- 放射能は不安の元になっている。いつか、またどこかで起きた場合を考えると心配。子どもに与える影響は人生が変わる。(首都圏/40代/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)
- 健康に影響がある。(首都圏/40代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 特になくと思う。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 放射能は与えてほしくない。あまり関わりたくない。(首都圏/50代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 東京は情報が少ない気がする。もう少しあれば安心できる。(首都圏/50代/男性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 一応、信用している。安全性をもっと国で厳しくしてほしい。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 放射能がわかりにくい。危険な範囲がわかりにくい。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 将来の子ども達への不安が拭いきれない。(首都圏/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 危険なエネルギーとしか考えられない。代替エネルギーを是非進めてほしい。人間の知恵を生かして安全な未来を。(首都圏/50代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 目に見えないのでわからない。(首都圏/50代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 目に見えないし、すぐ出るものではないので、将来は不安だが、今はわからない。(首都圏/50代/女性/月に2～3回程度/どちらともいえない)
- 今はあまり影響は感じていない。考えてもきりが無いので、考えない様にしている。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 自分でもわからないうちに影響は受けていると思うが、仕方がない。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- ドイツでは原発をやめた。日本でも代替エネルギーに替える政策がほしい。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 原発に頼らないエネルギーを進めるべき。私達はよいが、小さい子どもには影響を考えないといけない。(首都圏/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- エネルギーとしてではなくては困る。今のレベルだと難しい。原発の設定基準をきつくる。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 必要な時もある。レントゲン写真等を撮っても放射能をあびている。空気中にも存在している。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 直接的にはない。物価上昇につながる、原発がなければやらない、被害を受けた人の活動を支援しなければいけない等。(首都圏/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 今、ガンが多いが、普通でない。福島だけでなく、アメリカや北朝鮮の核実験の放射能が飛んできている。フランスでは原発の廃棄物を海に捨てている。(首都圏/60代/男性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 特になくと思う。(首都圏/60代/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- なし。(首都圏/60代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 代替エネルギー(水、火、風力など)、自然エネルギーが利用できると思う。日本人は頭がいいのだから、開発して是非やってほしい。原子力で得るものがない証明が、あの事故で証明できたと思う。(首都圏/60代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 日本に資源がないので、必要不可欠だと思うので、ある程度はいた仕方がないと思うので。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- もう年齢だから、何とも思わない。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 特に意識していない。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 柏市はホットスポットということまで心配している。庭の芝生も線量計で測定した。いまだに植木の枝や草の草は一般のゴミでは出せない。月2回の大型ゴミの時に出してはいる。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 原発での放射能はこれからの子ども達への影響を考えるとよい方がよいが、一方で必要な時もあるので、レントゲンなどに放射能が使われていることをもって国民に知らせるべきだと思う。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 今は事故の後だから、原発はいらないと言っているけど、原発がゼロになると、どういう生活になるかわからない(代替エネルギーは利用しない/どちらともいえない)
- 放射能は危険エネルギーだと思うので、代替エネルギーを準備の上で、段々切り替えるべきである。すぐに止めるのは不可能だと思う。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- なし。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 食品の影響が心配。成長盛りの子どもに影響があるから、生活クラブのような信頼性の少しでも高そうな所で買って食べる。(首都圏/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 原子力がないと日本のエネルギーは成立しない。日本の製造業が外に出ていく姿を見ていると、全てにそう思うし、抜きでは考えられない。(首都圏/70歳以上/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 自分には今のところ何も無いと思う。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 理想としては中止すべきだけれど、日本の国策として、多少は技術は残さないとまずい。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 放射能は危険性があると思うが、エネルギーとしてコストが安いので、経済性を考えた場合、やむをえないかとも思う。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 将来の子どもの健康面が心配。(首都圏/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 医療用としては大事だと思うが、食べ物に気をつけるようになった。事故以来、洗濯物は外に干していません。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- あまり影響はないのではないかとと思う。離れているので、大丈夫だと思っている。もう歳だから。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 健康に害がなければよいと思うので、今のところ大丈夫だと思っている。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 特になければ、将来の事を考えるとよい。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 電気を安定して供給してくれるが、あの様な事故があったので、できれば自然エネルギーにしたいが、なかなか難しいと思う。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 原発は縮小してほしい。地盤調査等で安全面をしっかりと、縮小していく。病気になりたくない。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 不健康になる。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 日本列島が全部汚染されている様な感じ。事故の前から原子力がある事自体、核兵器があるようなのだと考えている。(首都圏/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 事故のあった所から離れているので、身近には感じられない。必要なエネルギーとして、原発の廃止はまず無理だと思う。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 米屋なので、おいしい産地のを仕入れできなくなった。地元の米が他県に流れて、地元産が高くなるなど、商売に影響大。(高知市/20代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 高知なので、身近ではないので、危機感があまりないので分らない。もともと安全であればいいと思う。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 生まれてくる子どもにも奇形とか与えるので心配する。(高知市/20代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 自分には今、影響があまりないし、これからは気にはしていない。(高知市/20代/女性/2〜3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 関東以北のおいしい食品を選びにくくなった。曖昧に隠すことが被害を拡大していると思う。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/とてもそう思う)
- ガン等の危険性が高いと思う。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- どんな影響と言われてもわからないが、原発はゼロにするべきだと思う。(高知市/30代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- やらない方が絶対いいが、原発は暮らしを豊かにしているとも思う。でも、子どものことを考えると残したくない。不安は取り除いてやりたい。影響としては、不安な思いでいなければならないのがイヤ。(高知市/30代/女性/2〜3日に1回程度/まったくそう思わない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、またはは与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- これからのエネルギーや原子力について、今回の放射能汚染は考えるきりかけを与えてくれたと思う。将来の事を考えて、原子力は全廃してほしい。(高知市/30代/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 体に悪い物としか思っていないので、はっきり分らない。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- わからない。(高知市/30代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 病気が心配。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 現在は、特に何も影響はない。(高知市/40代/男性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 生活していても普通にあるので、生きてる限り仕方がない事だと思う。(高知市/40代/男性/2～3日に1回程度/ともそう思う)
- 風評被害がある。商売(海産物店)しているので、北の方の魚が商売に影響してくる。さんまを販売しているので、売れなくなると困る。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 現状では特にならない。伊方が近いので、そこで事故が起これば不安だが、日頃は考えていない。(高知市/40代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能は生活する上で必要なものだと思っている。全廃すると生活ができなくなってしまう。原発事故がまたまた起こってしまい、是非を問う事態になってしまっている。しかし、現実的に汚染から病気が発生したり、身体に影響のある放射能から身体を守る対策は必要だと思う。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/ある程度そう思う)
- 直接、影響は与えられないと思う。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 息子の関東への大学進学をやめて、関西以西にしたいと家族で話し合っている。関西の親類がガイガーカウンターで空気を測り、放射能が基準より高く出たという事もあったが、東北や関東よりはまじだと考えている。レントゲンなど人体に影響の少ない放射能だけの時は日常考えなかったが、今回事故があり危険だと思った。最終的に安全処理ができなければ、伊方原発も止めて、早急に原発廃止をすべきだと思う。(高知市/40代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- レントゲンも放射能だが、数値やレントゲンを受ける回数によって、身体への影響は心配がない。原発事故の後、福島や周辺の人達の数値は高くなっている。身体には浴びない方がよいもので、放射能=ガンに結びつく可能性が高く、怖い。(高知市/40代/女性/週に1回程度/どちらともいえない)
- 今は感じている事が何もないので、特に気をつけている事はない。(高知市/40代/女性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、またはは与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 今は何も影響はないが、ある程度必要と思う。(高知市/40代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 食品の流通が減る。電気が上がる。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 物価全て、健康に影響しているし、長期に影響する。今の生活レベルを下げてでも、放射能のないようにすべき。(高知市/50代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- (高知だから)今は直接的でないので考えていないが、もし影響が出たら外にも出られないので、住む場所も考えないといけない。今は具体的には考えていない。(高知市/50代/男性/月に2～3回程度/ある程度そう思う)
- 危ないという不安はあるが。(高知市/50代/男性/月に1回以下/まったくそう思わない)
- 放射能を多く吸収してしまうとガンになりやすい。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/どちらともいえない)
- 今回の事故による情報により、不安感と不信感を与えられた。それにより、食品も東北の物は買いたくないし、旅行も東北の方には行きたくない。高知は離れている場所にあっても、どれだけの影響があるのかわからない。国が本当の真実を、健康被害についても情報提供しているかどうかもわからない。放射能が日本全国にばらまかれてくる。(高知市/50代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 今回の事故がなければ、食品の安全性や子どもへの影響など、放射能に対して考える事もなかったと思う。原発についてもいろいろと考えるきっかけを与えてくれたと思う。無理かもしれないが、原子力発電は全廃を望みます。(高知市/50代/女性/2～3日に1回程度/まったくそう思わない)
- 正直、高知ではあまり問題がないように感じている。それでも東北の人達の現状を考えると、原発は徐々に減らしていく、今回のような放射能に対しての不安が起きないようしたらよいと思う。(高知市/50代/女性/週に1回程度/あまりそう思わない)
- 思いあたらない。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 今のところはあまり感じない。原子力がある以上、将来に不安はある。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 自分達は年齢が高いので気にしないが、子ども達や孫達に10年後から20年後及びその影響が心配。(高知市/50代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 放射能は大気の中にあるもの。基準を超えて大気汚染になる心配があっても、止めたらエネルギーがない。自然力(風力)にもすぐには切り替えができない。難しい。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/どちらともいえない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、またはは与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 自然の中にもあるものだが、原子力はレベルが違いう。もし事故になれば、すぐにソ連のように固めて廃炉にするべき。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/あまりそう思わない)
- 今のところ影響はないと思う。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 普段の生活ではあまり影響はないが、原発の近くには近寄りたくないと思う。(高知市/60代/男性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 今、別に何も問題はありません。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/とてもそう思う)
- 原発は廃止するべき。事故があり、放射能の影響が問題になって、国民に不安を与えている。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 今の空气中に放射能がどの位あるかわからないので、どのような影響があるかわからない。一個一個、調べてもらわないと(一つの箱でも全部数値は違うと思うので)、分からないそうです。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 不便になっても危険の伴うものは止めるべき。(高知市/60代/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 今は感じるものがないので具体的にはわからないが、食品に対しては特に避けたい。瓦礫の受け入れもしたくない。(高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 白血病やガンなどに、もう現実に脅かされている。目に見えず、無味無臭なところที่น่าしいし、東電はそこをいいこといい加減な言動が多い。原子力発電所があること自体が脅威。(高知市/60代/女性/ほぼ毎日/まったくそう思わない)
- 食品を選ぶ時に気にかかる。(高知市/60代/女性/2～3日に1回程度/あまりそう思わない)
- 何も感じていないのでわからない。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 風評被害を否定したいが、安全な産地を買いたくなくなるし、福島のものも応援したいので、安心できる正しい情報を出してほしい。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 放射能は自然にあるものなので、何の問題もない。また、病気の治療にも使うので、必要とは思わない。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、またはは与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 今は高地は地理的には不安はない。海洋汚染の結果が数年後どう表れるのか不安。海や川の汚染の情報も欲しい。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 高知から見ていると、今は過剰な気がする。もっと中国とかが気になる。(高知市/60代/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- レントゲンの事しか知らないし、あたっても個人差があるだろうし、よく分からない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 安定的に電気を供給する手段として利用していたが、別のもので安定的に供給できれば、そちらでいいと思う。今の状態は、安全ではないと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- 自分に不安はないが、妻がとても気にしており、放射能や原発の話になると少しストレスになる。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/ある程度そう思う)
- なければ困ると思うし、進めるという事は(原発を)止めた方が良くと思うし、わからない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 太陽電池を多く普及させていったらいいと思う。早く被災地の処理をしなくてはいけないと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- 今のところ高知にいないので、考えていない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 今の暮らしにはそれほど不安を与えていないと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 目に見えない危険な物を作った事自体、反対である。全廃してほしい。他のエネルギーで賄ってほしいと思う。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 今のところ不安はないと思う。先のこと、それほど気にしていない。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 福島の汚染物質も袋詰めのままでもたていく一方、どうやって処分するのか。処理の方法についての情報がないので、生活していて不安がある。(高知市/70歳以上/男性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 狭い国に原発が多すぎ。ないなら何と何とかなるはず。他で事故が起こるかも。福島の事故の影響はまだまだ続くという不安もある。(高知市/70歳以上/女性/週に1回程度/まったくそう思わない)
- 時々不安になる。子孫に与える影響が心配だから。(高知市/70歳以上/女性/月に2～3回程度/まったくそう思わない)

Q30. 放射能は、あなたの暮らしにどのような影響を与える、または与えていると思いますか。自由に考えをお聞かせ下さい。

- 福島は遠いが、伊方が同じことになると危険。中国からの風の流れと重なるので、高知への影響は大。不安は大きい。大飯のような姑息な方法で原発を進めないでほしい。(高知市/70歳以上/女性/月に2~3回程度/まったくそう思わない)
- 全廃は無理だと思うが、事故があったら放射能の危険があり、本当は昔に戻り、原子力に頼らない方がよいと思う。自分としては中立の立場にいる。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/どちらともいえない)
- あまり不安なく暮らせている。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/あまりそう思わない)
- 自然界の中にある程度は、放射能はあると思う。ただし、事故があり、安全な対策がないのなら、原子力は止める方がよい。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 不便になっても原子力は反対。放射能は危険。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- ネットは利用しない/まったくそう思わない)
- レントゲンもやっているが、白血病やガンが考えられ、孫の将来の事が心配で不安に思う(自分達は構わないけれど)。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 目に見えない物体だから、身体、命に関わる怖さがある。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)
- 見えないので不安。事故が起きても、起きなくても、後の始末ができないので不安。(高知市/70歳以上/女性/インターネットは利用しない/まったくそう思わない)

放射能情報提供サイトにおけるアクセス改善策の調査

調査報告書

1. はじめに

1.1 調査の概要

本調査は、公的組織による放射能情報提供に関する状況を調査し、その広報を改善する手段を検討する。そのために、まず、公的組織による放射能情報サイトのリストアップを図る。そのうえで、代表的なサイトを選択し、検索エンジン経由でのアクセス向上に向けた改善策として、「検索エンジン最適化」の観点からの検討を試みる。さらに、サイトの広告手段として、利用者の検索キーワードを元にニーズに合致した広告を表示する「検索連動型広告」を用い、アクセスの向上策について探索的な検討を試みる。

1.2 情報提供サイトのリスト化と全体傾向

公的機関による放射能情報提供サイトを検索し、官公庁関係 10 サイト、研究所・大学・公益法人 25 サイト、地方自治体 70 サイト、教育・普及啓発 4 サイトの合計 109 サイトをリスト化した(添付資料)。その上で、各サイトの全体傾向と、提供情報に関する大まかな傾向の把握を行った。なお、今回の調査では、市区町村は対象外としている。

情報提供サイトには、環境放射線量を積極的に提供しているサイトと積極的ではないサイトが認められた。積極的でないサイトにおいては、情報の掲載自体が目的となっており、実際の利用者の使い勝手まで配慮がなされていない傾向がある。たとえば、環境放射線量情報がサイトの下層部分で掲載している等の理由で、利便が損なわれている。また、提供されている情報は、関連サイトにおける情報提供と形式が統一されていないことが少なくないため、サイト間において情報の関連が明確ではない事例がある。その結果、利用者は、どれが信頼のおける情報なのかを判断することが困難な状況におかれている。また、情報提供サイトの主な対象者と実際に閲覧する利用者との間に乖離がある可能性がある。

こうした事態が生じる理由として、サイト自体が放射線情報を求めて訪問する利用者を想定した構成となっていないことが挙げられる。また、公的機関の既存のサイトに事後的に放射線情報を掲載していったことで、サイトが提要する放射線情報を利用者に効果的に届ける導線が失われてしまった可能性がある。今後、利用者の目線からメニュー項目やトップページからの導線を設定し、サイト構成を再確認する必要がある。

ただし、そうした中でも、「放射線医学総合研究所」、「日本の環境放射能と放射線」「放射線影響研究所」の 3 サイトは、利用者への配慮が比較的なされており、サイトとして完成度が高いことが明らかとなった。

1.3 調査対象サイトの選定

本調査では、事前調査において抽出した公的機関による放射能情報提供サイトから選択した3サイトに加え、「日本保健物理学会・専門家が答える Q&A」、並びに、国立保健医療科学院生活環境研究部の提供する情報提供サイト「医療での放射線安全の疑問にお答えします」、「原子力委員会」、「環境省」、「農業環境技術研究所」、「国立環境研究所」「東京都健康安全研究センター・放射能 Q&A」を加えた10サイト(表1)を対象に、検索エンジン最適化(Search Engine Optimization: SEO)の観点からの課題の抽出と改善点の検討を行った。

| No | サイト名 | サイト URL |
|----|--|---|
| 1 | 日本保健物理学会 暮らしの放射線 Q&A 活動委員会 専門家が答える 暮らしの放射線 Q&A | http://radi-info.com/ |
| 2 | 国立保健医療科学院生活環境研究部 医療での放射線安全の疑問にお答えします | http://trustrad.sixcore.jp/ |
| 3 | 原子力委員会 | http://www.aec.go.jp/ |
| 4 | 環境省 | http://www.env.go.jp/ |
| 5 | 放射線医学総合研究所 | http://www.nirs.go.jp/ |
| 6 | 農業環境技術研究所 | http://www.niaes.affrc.go.jp/ |
| 7 | 国立環境研究所 | http://www.nies.go.jp/ |
| 8 | 東京都健康安全研究センター 放射能 Q&A | http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/etc/qanda/ |
| 9 | 日本の環境放射能と放射線 | http://www.kankyo-hoshano.go.jp |
| 10 | (財)放射線影響研究所 | http://www.rerf.or.jp/ |

表1 調査対象サイト一覧

2. 放射能情報提供サイトの検索エンジン最適化

調査の結果、選定した調査対象サイトのそれぞれに対して、検索エンジン最適化上の課題が見出された。以下、問題点を列挙する。

2.1 サイト内 meta 情報の不備

ウェブサイトの情報提供は、HTML として知られる形式により記述される。その中に、利用者が見る画面上には表示されないものの各種検索エンジンにサイト内の情報を効率的に提供するための仕組みが設けられている(図 1)。このヘッダー情報中に、検索エンジン最適化の上で重要となる設定項目が含まれている。こうした設定は、通常の情報提供サイトには必ず設定されているが、今回調査対象となった公的機関の放射能情報提供サイトには、数件の不備が認められた。

```
<head>
  <meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=utf-8" />
  <title>原発事故後の現存被ばく状況での放射線防護 &laquo; 放射線診療への疑問にお答えします</title>
  <link rel="shortcut icon" href="/favicon.ico">
  <meta http-equiv="X-UA-Compatible" content="IE=EmulateIE7" />
  <meta name="Description" content="医療放射線のリスクコミュニケーション、放射線診療への疑問にお答えします">
  <meta name="keywords" content="放射線">
```

図 1 ヘッダー情報の例

調査対象サイトのそれぞれについて、ヘッダー情報における主要な 3 要素である title、keywords、description についての有無を表 2 に示した。評価基準としては、head 情報における項目の数により、3 段階評価を行っている。今後、各種検索エンジンや利用者へ適切な情報を配信するために、×で表された不足データを揃えることが望ましい。

| サイト名 | title | keywords | description | 評価 |
|-----------------------|-------|----------|-------------|----|
| 専門家が答える 暮らしの放射線 Q&A | ○ | × | × | ○ |
| 医療での放射線安全の疑問にお答えします | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 原子力委員会 | ○ | × | × | △ |
| 環境省 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 放射線医学総合研究所 | × | × | × | × |
| 農業環境技術研究所 | ○ | × | × | △ |
| 国立環境研究所 | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 東京都健康安全研究センター 放射能 Q&A | ○ | ○ | ○ | ○ |
| 日本の環境放射能と放射線 | ○ | ○ | × | △ |
| (財)放射線影響研究所 | ○ | ○ | × | △ |

表 2 調査対象サイトのヘッダー情報

2.2 画像の Alt 情報の不備

検索エンジンは、通常、画像内の文字を認識することはできない。したがって、画像内にくら文字を入れても、検索の際には反映されることがない。こうした問題を避けるために、HTML では、各画像へのリンクに、Alt 属性と呼ばれるテキスト情報を付加することが可能となっている(図 2)。この Alt 属性により、画像の代わりとなる文字列を検索エンジンへと伝えることが可能となり、検索エンジン最適化の上で欠かせないテクニックとなっている。

```

情報</span></a></p>
mb_09.jpg" alt="" width="130" height="90" /></a></p>

```

図 2 Alt 属性の例

調査対象サイトのそれぞれについて、この Alt 属性の活用についての評価を表 3 に示す。評価としては、検索エンジン最適化に向けたテキストの選択がなされているかを三段階で示した。公的機関による放射能情報提供サイトにおいても、Alt 属性にテキストが抜けているケースや、的確なテキストとなっていないケースがあることが分かる。検索エンジン最適化の面では Alt 属性の指定だけでも有利と働くため、今後の改善が望まれる。

| サイト名 | Alt属性の有無 | 評価 |
|-----------------------|-----------|----|
| 専門家が答える 暮らしの放射線 Q&A | ○ | ○ |
| 医療での放射線安全の疑問にお答えします | ○ | △ |
| 原子力委員会 | △ | × |
| 環境省 | ○ | ○ |
| 放射線医学総合研究所 | ○ | △ |
| 農業環境技術研究所 | ○ | △ |
| 国立環境研究所 | △ | △ |
| 東京都健康安全研究センター 放射能 Q&A | 対象サンプル少ない | - |
| 日本の環境放射能と放射線 | ○ | ○ |
| (財)放射線影響研究所 | × | - |

表3 調査対象サイトのAlt属性

2.3 画像情報の不備

利用者が検索エンジン経由などでサイトに到達した際、利用者は、サイトが希望に適ったものかをすばやく決定し、読み進めるか離脱するかの判断を行う。その短時間に、読み進めるに足るという判断を促す情報を、文字だけで伝達することは困難である。一方、レイアウト上の適所にイメージしやすい画像を設置することで、利用者に短時間でコンテンツの要点を伝達することが可能となる。

| サイト名 | キービジュアルの有無 |
|-----------------------|------------|
| 専門家が答える 暮らしの放射線 Q&A | × |
| 医療での放射線安全の疑問にお答えします | △ |
| 原子力委員会 | × |
| 環境省 | △ |
| 放射線医学総合研究所 | ○ |
| 農業環境技術研究所 | × |
| 国立環境研究所 | △ |
| 東京都健康安全研究センター 放射能 Q&A | △ |
| 日本の環境放射能と放射線 | ○ |
| (財)放射線影響研究所 | ○ |

表4 調査対象サイトの画像活用

そこで、調査対象サイトのそれぞれについて、そのような目的に足る画像情報が提供されているか評価したものを表4に記す。表に示される通り、公的機関による放射線情報提供サイトの多くは、テキストを中心とした構成となっているサイトが多く、画像を用いた説明等が少な

いことが分かる。今後、サイトの概要を短時間で伝えるキービジュアルや各種説明画像の整備が好ましい。

2.4 ディレクトリ登録と外部からの被リンク獲得上の課題

検索エンジン最適化においては、質の高い外部からのリンクを多数獲得することが有効である。その一つの手段として、有料のディレクトリに登録する方法があり、効果が高い。また、有料のディレクトリ以外にも、通常のサイトからの被リンクに加えて、関連性の強いサイトや公官庁等の公的機関からの被リンクは信用が高く、検索エンジン最適化において有効に機能する傾向にある。

そこで、表5に、調査対象サイトのそれぞれについて、被リンク上の特徴をまとめる。

| サイト名 | Yahoo! カテゴリ | クロスレ コメンド | Jエン トリー | BPN ディレ クトリ | e-まち タウン | i ディレ クトリ | SASOU Directory | 産経 ディレ クトリ | 被リンク 数 |
|--------------------------|----------------|--------------|------------|-------------------|-------------|-----------------|--------------------|------------------|-----------|
| 専門家が答える 暮らしの放射線 Q&A | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | 17 |
| 医療での放射線安全の疑問にお答えします | × | × | × | × | × | × | × | × | 19 |
| 原子力委員会 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | 177 |
| 環境省 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | ○ | × | × | 1900 |
| 放射線医学総合研究所 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | 437 |
| 農業環境技術研究所 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × | ○ | 336 |
| 国立環境研究所 | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | 644 |
| 東京都健康安全研究センター 放射能 Q&A | × | × | × | × | × | × | × | × | 17 |
| 日本の環境放射能と放射線 | ○ | ○ | ○ | ○ | × | × | × | × | 31 |
| (財)放射線影響研究所 | ○ | ○ | × | × | × | × | × | × | 98 |

表5 調査対象サイトの被リンク状況

2.5 マルチデバイスへの未対応

近年、スマートフォンやタブレット等、PC 以外の閲覧環境が急速に普及している。従来は、PC 用とは別に対象となるデバイス毎にサイトを制作するのが主流であったが、閲覧環境が多様化すると、それら全てに独自のコンテンツを製作し提供するのは困難となる。こうした問題に対応するために、サイトの構築の段階からマルチデバイスに対応させる目的で、最新の制作技術である HTML5 や CSS3 などの最新仕様によって制作されたサイトが増加しつつある。

また、マルチデバイスに対応した設計手法として、現在、「レスポンシブ Web デザイン」が注目されている。これは、デバイスの画面サイズに合わせ文字サイズや画像サイズ、配置方法

を動的に修正することで、各デバイスに自動的に最適化された表示が実現する手法である。レスポンシブ Web デザインを用いれば、デバイス毎に独自のコンテンツを作成する必要がなく、短納期かつ低予算にて制作することが可能となる。ただし、モバイル環境であっても通常サイトと同じデータを読み込む必要が生じるため、スマートフォン等のモバイル環境の場合、表示時間や通信量が増大する問題がある。

以上の観点から、調査対象サイトのそれぞれについて、スマートフォンへの対応を調査した結果を表 6 に示す。結果として示す通り、これらのサイトはマルチデバイス表示に対応しておらず、今後、閲覧環境に応じたユーザー目線のコンテンツ整備を検討する必要がある。

| サイト名 | スマートフォン専用サイト | レスポンシブWebデザイン |
|-----------------------|--------------|---------------|
| 専門家が答える 暮らしの放射線 Q&A | × | × |
| 医療での放射線安全の疑問にお答えします | × | × |
| 原子力委員会 | × | × |
| 環境省 | × | × |
| 放射線医学総合研究所 | × | × |
| 農業環境技術研究所 | × | × |
| 国立環境研究所 | × | × |
| 東京都健康安全研究センター 放射能 Q&A | × | × |
| 日本の環境放射能と放射線 | × | × |
| (財)放射線影響研究所 | × | × |

表 6 調査対象サイトのマルチデバイス対応

2.6 ページ内キーワード比率の最適化

検索エンジンは、事前に各サイトを巡回してページを取得した上で、ページに含まれる各種の情報を解析したうえでインデックスを作成し、後の検索に役立てる。その際、各ページに含まれる出現頻度の高い単語をそのページのキーワードと認識すると考えられている。そのため、情報提供者は、各ページのテーマに合わせた単語を用いるようコンテンツ作成の際に配慮することにより、検索結果を意図したページへと誘導することが可能となる。

以上の観点から、調査対象サイトのそれぞれに含まれる単語の出現頻度の高いものを示したものを表 7 に示す。放射能情報の提供サイトであるにも関わらず単語上位に関連キーワードが出現していないことから、検索エンジンの挙動上、これらのサイトは不利益を被っている可能性がある。

| | 1位 | | 2位 | | 3位 | |
|-----------------------|-----|-------|-----|-------|-----|-------|
| 専門家が答える 暮らしの放射線 Q&A | 放射能 | 3.49% | 暮らし | 2.25% | 月 | 2.14% |
| 医療での放射線安全の疑問にお答えします | 放射能 | 5.63% | 医療 | 3.75% | 研究 | 3.75% |
| 原子力委員会 | 日 | 5.99% | 年 | 5.92% | 月 | 5.89% |
| 環境省 | 情報 | 4.10% | 環境 | 3.59% | ページ | 1.28% |
| 放射線医学総合研究所 | 年 | 3.27% | 月 | 3.27% | 日 | 3.14% |
| 農業環境技術研究所 | 月 | 3.77% | 環境 | 3.51% | 日 | 3.38% |
| 国立環境研究所 | 研究 | 4.20% | 月 | 4.01% | 年 | 3.65% |
| 東京都健康安全研究センター 放射能 Q&A | 放射能 | 4.27% | あり | 2.90% | 放射性 | 2.14% |
| 日本の環境放射能と放射線 | 放射能 | 7.93% | 環境 | 5.10% | 調査 | 4.53% |
| (財)放射線影響研究所 | 研究所 | 2.38% | 放影研 | 2.38% | TEL | 1.59% |

表7 ページ内キーワード比率の最適化状況

2.7 アクセス解析を活用したサイトの改善

アクセス解析ツールを用いることにより、訪問者の人数や検索キーワード等を明らかにすることが出来る。また、ツールの種類によっては、訪問者のページ滞在時間を計測することも可能となっている。こうした情報を活用することにより、訪問者が求める情報の傾向や、各ページの利用者ニーズへの合致度等、サイト運営を改善していくための基礎データを収集することが出来る。しかしながら、公的機関のサイトは、情報提供自体が目的となりがちで、利用実態の調査やそれに基づいた改善等がなされていないのではないかという懸念があった。

| | アクセス解析コードの有無 |
|----------------------|--------------|
| 専門家が答える 暮らしの放射線Q&A | ○ |
| 医療での放射線安全の疑問にお答えします | ○ |
| 原子力委員会 | × |
| 環境省 | × |
| 放射線医学総合研究所 | ○ |
| 農業環境技術研究所 | × |
| 国立環境研究所 | × |
| 東京都健康安全研究センター 放射能Q&A | × |
| 日本の環境放射能と放射線 | × |
| (財)放射線影響研究所 | × |

表8 調査対象サイトのアクセス解析コード利用

そこで、調査対象サイトのそれぞれについて、アクセス解析技術の利用の有無について確認した結果を表 8 に示す。危惧された通り、アクセス解析コードを設置しているサイトは 3 件に留まることが明らかとなった。アクセス解析に際しては、コンテンツ埋め込み型以外に、サーバ設置タイプのアクセス解析があるが、ページ滞在時間の計測を可能とするためには、コンテンツ埋め込み型とする必要がある。提供する情報の質を改善していくためには、今後、Google Analytics に代表されるアクセス解析を導入し、利用者の挙動の把握に努めることが望ましい。

2.8 ソーシャルネットワークとの連携による双方向性の確立

情報提供サイトにおいては、サイトに双方向性を持たせることで、利用者のニーズを収集し、より細かな対応を通じて広報効果を高められる可能性がある。そこで、調査対象サイトのそれぞれについて、Twitter、Facebook、LINE 等のソーシャルネットワークとの連携状況を調査した。

表 9 に示す通り、調査対象サイトは情報発信に重点を置いた形が多く、利用者との双方向性を設けたサイトはほとんど無いことが分かる。公的機関は、歴史的に公式情報を一方向に伝達することがほとんどであり、双方向性を持たせた交流は組織トップの記者会見等に限られてきた。しかしながら、情報技術の活用により、双方向性を低コストに実現することが可能となっており、また、より効果的な広報活動に繋がる可能性もあることから、今後の検討が望ましい。

| | Twitter | | Facebook | | LINE | |
|-----------------------|---------|------|----------|------|---------|------|
| | Account | Link | Account | Link | Account | Link |
| 専門家が答える 暮らしの放射線 Q&A | ○ | ○ | × | - | × | - |
| 医療での放射線安全の疑問にお答えします | × | - | × | - | × | - |
| 原子力委員会 | × | - | × | - | × | - |
| 環境省 | × | - | × | 官邸 | × | - |
| 放射線医学総合研究所 | ○ | × | × | - | × | - |
| 農業環境技術研究所 | ○ | ○ | × | - | × | - |
| 国立環境研究所 | × | - | × | - | × | - |
| 東京都健康安全研究センター 放射能 Q&A | × | - | × | - | × | - |
| 日本の環境放射能と放射線 | × | - | × | - | × | - |
| (財)放射線影響研究所 | × | - | × | - | × | - |

表 9 調査対象サイトのソーシャルネットワーク対応

3. 検索連動型広告を用いた放射能情報提供サイトのアクセス改善

3.1 調査概要

放射能情報提供サイトのアクセス改善に際しては、検索エンジンへの対応を行うと共に、コンテンツの質を向上させ、より利用者のニーズに即した情報提供を行っていく必要がある。しかしながら、いかに品質を改善しても、サイトの存在自体が世間一般に認知されていなければ、訪問者は増えることはない。そこで、訪問者を増すためにアクセス数の多いサイトに広告を掲載する等の手段が考えられるが、一般消費財とは異なる性質を有する放射能情報に関する広告は、露出を高めても利用者のニーズに合致しない限り訪問に結びつくとは考えにくく、費用対効果上の懸念がある。放射能情報を求める利用者は、むしろ、自発的に情報収集をすることが想定されるため、Google や Yahoo!等の検索結果に対して広告を表示する「検索連動型広告(リスティング広告)」が効果的な広告に繋がる可能性がある。そこで、本調査では、実際の放射能情報提供サイトに関する検索連動型広告を実際に配信し、放射能情報の効果的な広告手法についての探索的な検討を試みた。

3.2 調査方法

国立保健医療科学院生活環境研究部が開設している下記の放射線情報提供サイトを対象として、Yahoo! と Google に対して、検索キーワードや広告文に変更を加えた 4 種の広告をそれぞれに配信し、広告パターンによる反応の変化について調査を行った。4 種のそれぞれの広告パターンを図 3 に整理する。ケース 1 では、アクセス解析から設定された検索頻度の高いキーワードを設定した。ケース 2 では、「放射能」と「放射線」をメインキーワードとして設定した。ケース 3 では、ケース 2 より得られる関連キーワードをキーワードとして設定した。最後に、ケース 4 として、ケース 3 のキーワードに加えて広告文章の調整を加えた。広告をクリックした後に誘導されるランディングページとしては、サイトコンテンツのうち、放射線防護に関するページを選択した。

| | |
|-----------|---|
| 開設者 | 国立保健医療科学院生活環境研究部 |
| タイトル | 医療での放射線安全の疑問にお答えします |
| サイト URL | http://trustrad.sixcore.jp/ |
| ランディングページ | http://trustrad.sixcore.jp/category/rad_protection |

【ケース1】 アクセス解析から設定された検索頻度の高いキーワードを設定した広告

- 対象期間： 1週間（予算が無くなるか期間満了で終了）
キーワード： 「cpm 食の安全」の2ワードを完全一致、部分一致にて設定
広告文章： 下記2パターンを仕様
- 放射線の疑問をお持ちですか？
 - － 原発事故後の現存被ばく状況での放射線防護を考えます。
 - 放射線の疑問にお答えします！
 - － 原発事故後の放射線対策など様々な質問にお応えしています。

【ケース2】 「放射能」「放射線」をメインキーワードとして設定した広告

- 対象期間： 1週間（予算が無くなるか期間満了で終了）
キーワード： 「cpm 食の安全 放射能 放射線」の4ワードを完全、部分一致にて設定
広告文章： ケース1と同様の2パターンを使用

【ケース3】 ケース2より得られる関連キーワードを設定した広告

- 対象期間： 5日間（1日の予算1万円として配信）
キーワード： 「放射能」「放射線」及びケース2より得られる関連キーワード（数量未定）
広告文章： ケース1、2と同様の2パターンを使用
追加設定： 「放射線量 放射能汚染」を検索キーワードに追加
「レントゲン」を除外キーワードに設定

【ケース4】 ケース3+広告文章を調整した広告

- 対象期間： 5日間（1日の予算1万円として配信）
キーワード： ケース3と同様キーワードを使用
広告文章： ケース1～3と同様の広告文章2パターンに加え、
ケース3の反応により検討・調整した広告文章を4パターン追加
- 放射線の体への影響は？
 - － 食の安全や人体への放射能の疑問にお答えします
 - 放射能汚染による影響は？
 - － 原発事故後に発生した放射能汚染正しい知識で疑問を解決。
 - タイトル：放射能による健康被害
 - － 原発事故後における健康被害や食の安全について情報を発信中です。
 - 原発事故後の放射能の問題
 - － 食の安全や放射線量の正しい知識を詳しく説明していきます。

図3 広告パターン一覧

なお、ケース 3 は、訪問者の拡大を目的として検索キーワードを拡張する試みとなっている。そのために、ケース 2 で試みたキーワードの部分一致設定にて得た検索クエリを解析し、実際に検索されたキーワードを追加で設定した。たとえば、部分一致ワードとして放射線を設定しておいた場合、利用者が「放射線 食品」と検索すると、予め設定した広告が表示されることになる。そこで、この「食品」という語を検索キーワードとして設定することにより、より広い利用者に対して広告表示することが可能となる。ケース 4 は、検索結果に表示される広告文章を変更することによる訴求力の上昇とクリックの増加を検証するためのケースとなっている。そのために、ケース 3 から得られるキーワードやアクセス解析から確認できる反応を検証し、広告文章を追加設定した。

広告費は、4 ケース、2 サイトに対し、それぞれ 5 万円を振り分け、合計 40 万円と設定した。広告に際しては、広告の表示そのものには料金が発生せず、サイトの来訪に対して課金される「クリック課金型広告」を使用した。クリック課金型広告では、広告主は、設定キーワードへ自動的に入札を行い、検索エンジン側は、入札額とキーワードの品質を考慮し利益を最大化する形で広告の掲載順位を決定する。キーワードの品質とは、キーワードと対象サイトの関連の強さを検索エンジン側が自動で判別し、評価付けしたものである。品質の高いページはクリック率が高くなるため、低料金の入札であっても上位表示されることになる。逆に、入札額が高く、クリック単価が高く設定されても、必ずしも上位に表示されるわけではない。キーワードの入札価格は、Google、Yahoo!共に、予算内でクリック数が最大となるよう広告システム側で自動的に設定され常に変動することになる。また、入札制であることから、単価は一定せず、クリックするタイミングによって変動しうることに注意を要する。

3.3 調査結果

今回調査対象とした「医療での放射線安全の疑問にお答えします」に対し、ケース 1~4 の広告を行った結果の表示回数、クリック数、クリック率、平均クリック単価を表 10 に示す。「表示回数」は、検索結果に広告が表示された回数であり、そのうち、利用者が広告文を閲覧し、実際にクリックされた数が「クリック数」となる。クリック単価は、そのクリックに際して、表示順位等から自動的に計算され、表 10 に含まれる平均クリック単価は、その広告におけるクリック単価の平均値となる。

また、実験期間中の検索連動型広告経由、自然検索経由、並びに、その他のアクセス統計をまとめたものを表 11 に示す。自然検索とは、利用者が検索エンジンを利用し、結果として表示された該当サイトを利用者がクリックしたケースを指す。その他のアクセスは、他サイトから該当サイトへと張られているリンクを利用者がクリックし、サイト訪問に至ったケースを示す。なお、調査期間の直前 8 日間の利用者数を計測したところ、1 日あたり訪問数 24.5 件、平均ページビュー 3.1、平均滞在時間 2 分 34 秒、新規訪問 57.7%、直帰率 51.0%であった。検定は試みしていないが、実験期間中の自然検索の値と類似していることが確認できる。

| | | 表示回数 | クリック数 | クリック率 | 平均クリック単価 |
|-------|--------|-----------|---------|-------|----------|
| ケース 1 | Google | 27,369 回 | 78 回 | 0.28 | 283 円 |
| | Yahoo! | 75,792 回 | 95 回 | 0.13 | 284 円 |
| ケース 2 | Google | 30,974 回 | 160 回 | 0.52 | 310 円 |
| | Yahoo! | 65,739 回 | 188 回 | 0.29 | 257 円 |
| ケース 3 | Google | 103,200 回 | 537 回 | 0.52 | 93 円 |
| | Yahoo! | 225,945 回 | 829 回 | 0.37 | 62 円 |
| ケース 4 | Google | 92,535 回 | 757 回 | 0.82 | 67 円 |
| | Yahoo! | 229,307 回 | 1,262 回 | 0.55 | 38 円 |

表 10 広告手法別訪問者データ

| | 訪問数 | 平均PV | 平均滞在時間 | 新規訪問 | 直帰率 |
|---------|-------|------|---------|-------|-------|
| 検索連動型広告 | 3,759 | 1.71 | 0:00:58 | 85.7% | 71.2% |
| 自然検索 | 578 | 2.98 | 0:02:15 | 55.2% | 55.0% |
| その他 | 124 | 2.20 | 0:02:15 | 67.7% | 64.5% |

表 11 経路別訪問者データ

3.4 考察

表 10 に示されているように、現在のサイトアクセスにおいて中心を占める検索キーワードを用いたケース 1 の広告から、キーワードと広告文を改善していくのに従って、クリック数、クリック率の増加に加え、クリック単価の改善が生じていることが読み取れる。今回、検索連動型広告の登録キーワードと広告文章を工夫することにより、同じサイトを対象としながら、クリック数とクリック単価を十倍近く改善することが出来た。また、表 11 より、今回配信した広告により誘導されたユーザーが、自然検索のユーザーよりも平均滞在時間が半分以下であり(58 秒対 2 分 15 秒)、直帰率も高い(71.2%対 55.0%)ことが分かる。このデータからは、広告により誘導されたユーザーの関心がサイトの内容と合致していない、ないし、そもそもサイトの内容の魅力が乏しい等のサイト側の問題が示唆される。

なお、平均クリック単価が 300 円近くとなっているケースもあり、1 回のクリックに対する広告費としては高額である。これは広告品質が改善されるにつれ低廉化されるが、クリック単価には検索エンジン毎に下限値が設けられており、Google 広告は最低 7 円、Yahoo! 広告は最低 1 円となっている。しかしながら、実際には平均クリック単価が最低額に近づくことは少なく、今回の最高値である 38~67 円程度の価格は一般的な金額であると言える。また、利用の多いキーワードの場合には、クリック単価が数十円という価格帯に留まっていたとしても、数万円規模の広告予算では短時間で消化されることになる。一方で、月額 10 万円程度の広告予算であっても、キーワードが検索頻度の少ないものの場合、十分なアクセス増加を得られる可能性がある。また、ケース 2 のように一般的なキーワードを設定すると、表示回数は増えてもクリック率が大幅に上昇することは無く、費用対効果が低い場合もある。

3.5 まとめ

検索連動型広告を利用して訪問者を増加させるためには、単に広告費を投入するだけでなく、クリック数を増やすと共に平均クリック単価を下げ、より効率的な広告を志向する必要がある。その際、検索キーワードや広告文章を工夫することにより、サイトのコンテンツに潜在的に興味を有する利用者に訴求することが出来ることが明らかとなった。

ただし、広告からの訪問者と自然検索からの訪問者の挙動を比較した場合、広告経由の訪問者の方が、直帰率が高く滞在時間も少ない。したがって、コストを掛けて広告を行ったとしても、現状では、訪問者数は増加するものの提供情報に満足しているユーザー数の増加には必ずしも繋がらない可能性が高い。このミスマッチを改善するためには、広告配信により新規訪問者を増やすだけでなく、サイトの構成やコンテンツの見直しを行い、よりユーザーのニーズに合致した情報提供を心がける必要がある。

4. おわりに

放射能に関する提供情報は、一旦公開されると、真実性や適格性については省みられないまま伝達され、風評被害を生じたりや国民の不安を募らせる等の懸念が生じる。そこで、放射能情報に関する情報提供サイトにおいては、専門家が信憑性の高い情報を発信し、また、利用者をそれぞれが求める情報まで効率的に誘導することが重要となる。

以上の観点で評価を試みると、多くのサイトが放射能に関する情報提供を試みているものの、利用者の興味や情報を見る順番などを配慮し、適切な導線を設けているケースは限られていることが明らかとなった。公的機関においては、総じて、情報発信は積極的に行われているものの、利用者への配慮が疎かにされている傾向にある。

その結果生じる信憑性の高い情報の欠落に対し、インターネットの利用者は、放射能に対する情報を求め検索エンジンを利用すると考えられる。そのために、既存の情報提供サイトに対して、検索エンジンにおける表示結果への配慮がなされているかを調査したところ、多くのサイトに課題があることが明らかとなった。また、検索結果に合わせて表示される検索連動型広告の活用について検証を行った結果、広告により一時的なアクセスは増加するものの、サイト側の情報提供体制に問題があることが示唆された。

今後、公的機関における放射能情報提供の在り方を再検討すると共に、ソーシャルネットワークの活用等を通じた、広告以外の手段による情報提供の改善を検討する余地がある。

付随資料 調査対象サイト一覧

【官公庁関係】 (10 サイト)

| No | 官公庁関係 | サイト URL |
|----|------------|---|
| 1 | 原子力委員会 | http://www.aec.go.jp/ |
| 2 | 原子力規制委員会 | http://www.nsr.go.jp/ |
| 3 | 気象庁気象研究所 | http://www.mri-jma.go.jp/ |
| 4 | 文部科学省 | http://www.mext.go.jp/ |
| 5 | 経済産業省 | http://www.meti.go.jp/ |
| 6 | 環境省 | http://www.env.go.jp/ |
| 7 | 消費者庁 | http://www.caa.go.jp/ |
| 8 | 厚生労働省 | http://www.mhlw.go.jp/ |
| 9 | 農林水産省 | http://www.maff.go.jp/ |
| 10 | 海上保安庁海洋情報部 | http://www1.kaiho.mlit.go.jp/ |

【研究所・大学・公益法人】 (25 サイト)

| No | 研究所・大学・公益法人 | サイト URL |
|----|---|---|
| 1 | 科学技術振興機構 | http://www.jst.go.jp/ |
| 2 | 京都大学原子炉実験所 | http://www.rri.kyoto-u.ac.jp/ |
| 3 | 核融合科学研究所 | http://www.nifs.ac.jp/ |
| 4 | 東京大学大学院工学系研究科原子力国際専攻 | http://www.n.t.u-tokyo.ac.jp/ |
| 5 | 高エネルギー加速器研究機構 | http://www.kek.jp/ |
| 6 | 広島大学原爆放射線医科学研究所 | http://www.rbm.hiroshima-u.ac.jp/ |
| 7 | 日本原子力研究開発機構 | http://www.jaea.go.jp/ |
| 8 | 日本保健物理学会 暮らしの放射線 Q&A 活動委員会 専門家が答える 暮らしの放射線 Q&A | http://radi-info.com/ |
| 9 | (財)海洋生物環境研究所 | http://www.kaiseiken.or.jp/ |
| 10 | 放射線医学総合研究所 | http://www.nirs.go.jp/ |
| 11 | (財)原子力安全技術センター | http://www.nustec.or.jp/ |
| 12 | 国立保健医療科学院 | http://www.niph.go.jp/ |
| 13 | 国立保健医療科学院生活環境研究部 「医療での放射線安全の疑問にお答えします」 | http://trustrad.sixcore.jp/ |
| 14 | 原子力安全研究協会 | http://www.nsra.or.jp/ |
| 15 | 農業環境技術研究所 | http://www.niaes.affrc.go.jp/ |
| 16 | (財)電力中央研究所 | http://criepi.denken.or.jp/ |
| 17 | 水産総合研究センター | http://www.fra.affrc.go.jp/ |
| 18 | (財)日本原子力文化振興財団 | http://www.jaero.or.jp/ |
| 19 | 原子力安全基盤機構 | http://www.jnes.go.jp/ |
| 20 | (財)日本分析センター | http://www.jcac.or.jp/ |
| 21 | 産業技術総合研究所 | http://www.aist.go.jp/ |
| 22 | (財)放射線影響研究所 | http://www.refr.or.jp/ |
| 23 | 金沢大学環日本海域環境研究センター 低レベル放射能実験施設 | http://lrl.ku-unet.ocn.ne.jp/ |
| 24 | (財)放射線計測協会 | http://www.irm.or.jp/ |
| 25 | 国立環境研究所 | http://www.nies.go.jp/ |

【地方自治体など】 (70 サイト)

| No | 地方自治体など | サイト URL |
|----|--------------------------|---|
| 1 | 北海道原子力環境センター | http://www.pref.hokkaido.jp/soumu/sm-gensc/ |
| 2 | 静岡県環境放射線監視センター | http://www.hoshasen.pref.shizuoka.jp/home.html |
| 3 | 北海道立衛生研究所 | http://www.iph.pref.hokkaido.jp/ |
| 4 | 愛知県環境調査センター | http://www.pref.aichi.jp/kankyo-c/ |
| 5 | 青森県環境生活部原子力安全対策課 | http://gensiryoku.pref.aomori.lg.jp/ |
| 6 | 三重県保健環境研究所 | http://www.mpstpc.pref.mie.lg.jp/HOKAN/ |
| 7 | 岩手県環境保健研究センター | http://www.pref.iwate.jp/info.rbz?nd=417&ik=3&pnp=17&pnp=61&pnp=417 |
| 8 | 滋賀県衛生科学センター | http://www.pref.shiga.jp/e/ef45/ |
| 9 | 宮城県 | http://www.r-info-miyagi.jp/r-info/ |
| 10 | 宮城県原子力安全対策課 | http://www.pref.miyagi.jp/gentai/ |
| 11 | 宮城県原子力センター | http://www.miyagi-gc.gr.jp/ |
| 12 | 京都府環境放射線監視テレメータシステム | http://www.aris.pref.kyoto.jp/ |
| 13 | 京都府保健環境研究所 | http://www.pref.kyoto.jp/hokanken/ |
| 14 | 秋田県健康環境センター | http://www.pref.akita.lg.jp/www/genre/000000000000/1143813367001/index.html |
| 15 | 大阪府環境放射線モニタリングシステム | http://www.o-ems.pref.osaka.jp/ |
| 16 | 山形県衛生研究所 | http://www.eiken.yamagata.yamagata.jp/ |
| 17 | 大阪府立公衆衛生研究所 | http://www.iph.pref.osaka.jp/ |
| 18 | 福島県原子力安全対策課 | http://wwwcms.pref.fukushima.jp/pcc_portal/PortalServlet?DISPLAY_ID=DIRECT&NEXT_DISPLAY_ID=U000004&CONTENTS_ID=10739 |
| 19 | 兵庫県立健康生活科学研究所 健康科学研究センター | http://www.hyogo-iphes.jp/ |
| 20 | 福島県原子力センター | http://www.atom-moc.pref.fukushima.jp/top.html |
| 21 | 奈良県保健環境研究センター | http://www.pref.nara.jp/dd_aspx_menuid-4827.htm |
| 22 | 茨城県原子力安全対策課 | http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/seikan/gentai/ |
| 23 | 和歌山県環境衛生研究センター | http://www.pref.wakayama.lg.jp/prefg/031801/ |
| 24 | 茨城県環境放射線監視センター | http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/seikan/houshasen/ |
| 25 | 鳥取県衛生環境研究所 | http://www.pref.tottori.lg.jp/eiken/ |
| 26 | (社) 茨城原子力協議会 | http://www.pref.ibaraki.jp/bukyoku/seikan/gentai/nuclear/koho/03.html |
| 27 | 島根県原子力安全対策課 | http://www.pref.shimane.lg.jp/genan/ |
| 28 | 栃木県保健環境センター | http://www.thec.pref.tochigi.lg.jp/ |
| 29 | 島根県保健環境科学研究所 | http://www.pref.shimane.lg.jp/hokanken/ |
| 30 | 群馬県衛生環境研究所 | http://www.pref.gunma.jp/07/p07110001.html |
| 31 | 岡山県環境企画課 | http://www.pref.okayama.jp/soshiki/238/ |
| 32 | 岡山県環境保健センター | http://www.pref.okayama.jp/soshiki/185/ |
| 33 | 埼玉県衛生研究所 | http://www.pref.saitama.lg.jp/soshiki/h22/ |
| 34 | 千葉県環境研究センター | http://www.pref.chiba.lg.jp/wit/ |
| 35 | 広島県立総合技術研究所 保健環境センター | http://www.pref.hiroshima.lg.jp/site/hec/ |
| 36 | 東京都健康安全研究センター | http://www.tokyo-eiken.go.jp/ |
| 37 | 東京都健康安全研究センター「放射能 Q&A」 | http://monitoring.tokyo-eiken.go.jp/etc/qanda/ |
| 38 | 山口県環境保健センター | http://kanpoken.pref.yamaguchi.lg.jp/ |
| 39 | 神奈川県安全防災局危機管理対策課 | http://www.pref.kanagawa.jp/div/0312/ |
| 40 | 神奈川県衛生研究所 | http://www.eiken.pref.kanagawa.jp/ |
| 41 | 徳島県立保健製薬環境センター | http://www.pref.tokushima.jp/docs/2011070100154/ |
| 42 | 徳島県環境総局環境管理課 | http://www.pref.tokushima.jp/soshiki/kankyokanrika/ |
| 43 | 香川県環境保健研究センター | http://www.pref.kagawa.jp/kankyo/e_center/hoken.htm |
| 44 | 新潟県原子力安全対策課 | http://www.pref.niigata.lg.jp/genshiryoku/ |

| | | |
|----|-------------------------------|---|
| 45 | 愛媛県原子力情報ホームページ | http://www.ensc.jp/pc/main/index.html |
| 46 | 愛媛県原子力センター | http://www.pref.ehime.jp/h15105/genshiryoku/index.html |
| 47 | 愛媛県立衛生環境研究所 | http://www.pref.ehime.jp/040hokenhukushi/140eikanken/ |
| 48 | 新潟県放射線監視センター | http://www.pref.niigata.lg.jp/houshasen/ |
| 49 | 柏崎原子力広報センター | http://www.atomuseum.jp/ |
| 50 | 伊方原子力広報センター | http://www.netwave.or.jp/~dr-sada/ |
| 51 | 富山県環境科学センター | http://www.eco.pref.toyama.jp/ |
| 52 | 高知県衛生研究所 | http://www.pref.kochi.lg.jp/soshiki/130120/ |
| 53 | 石川県原子力安全対策室 | http://atom.pref.ishikawa.lg.jp/ |
| 54 | 福岡県保健環境研究所 | http://www.fihes.pref.fukuoka.jp/ |
| 55 | 石川県保健環境センター | http://www.pref.ishikawa.lg.jp/hokan/ |
| 56 | 佐賀県の原子力安全行政 | http://www.saga-genshiryoku.jp/ |
| 57 | 福井県安全環境部原子力安全対策課 | http://www.atom.pref.fukui.jp/ |
| 58 | 長崎県環境保健研究センター | http://www.pref.nagasaki.jp/kanhoken/ |
| 59 | 福井県原子力環境監視センター | http://www.houshasen.tsuruga.fukui.jp/ |
| 60 | 福井県原子力安全対策課 | http://www.atom.pref.fukui.jp/ |
| 61 | 熊本県保健環境科学研究所 | http://www.pref.kumamoto.jp/site/hokenkankyou/ |
| 62 | 山梨県衛生環境研究所 | http://www.pref.yamanashi.jp/eikanken/index.html |
| 63 | 大分県産業科学技術センター | http://www.pref.oita.jp/soshiki/14104/ |
| 64 | 長野県環境保全研究所 | http://www.pref.nagano.lg.jp/xseikan/khozen/ |
| 65 | 宮崎県衛生環境研究所 | http://www.pref.miyazaki.lg.jp/contents/org/fukushi/eikanken/ |
| 66 | 岐阜県保健環境研究所 | http://www.com.rd.pref.gifu.jp/health/index.html |
| 67 | 鹿児島県環境放射線監視情報環境放射線リアルタイムデータ表示 | http://www.env.pref.kagoshima.jp/houshasen/ |
| 68 | 静岡県危機管理部原子力安全対策課 | http://www.pref.shizuoka.jp/bousai/kakushitsu/antai.html |
| 69 | 静岡県環境放射線監視センター | http://www.hoshasen.pref.shizuoka.jp/home.html |
| 70 | 沖縄県衛生環境研究所 | http://www.eikanken-okinawa.jp/ |

【教育・普及啓発】(4 サイト)

| No | 教育・普及啓発 | サイト URL |
|----|------------------------------------|---|
| 1 | 原子力公開資料センター | http://kokai-gen.org/ (24年10月に廃止) http://aoisora.org/genpatu/2011/tepcodata/20110409151130/default_232.html |
| 2 | (財)高度情報科学技術研究機構 原子力百科事典 ATOMICA | http://www.rist.or.jp/atomica/ |
| 3 | 日本の環境放射能と放射線 | http://www.kankyo-hoshano.go.jp http://search.kankyo-hoshano.go.jp/food2/servlet/food2_in? http://search.kankyo-hoshano.go.jp/food/servlet/food_in? |
| 4 | 環境防災Nネット | http://www.bousai.ne.jp/ |