

原子力発電に関する情報提供における際の留意点について

Points of concern regarding information provided about nuclear power generation

埴田 幹宏 (Mikihiro Tada) *¹

要約 原子力発電再稼働の賛否について「どちらでもない」と回答した35名を対象に、原子力発電に関して相反する2つの主張を用いて、どのような受け止めがされるかを探索する質的調査を行った。その結果、社会は原子力を利用すべきとする主張を、記載内容が難しくてわからないと受け止め、社会は原子力に依存すべきではないとする主張を、事実かどうかかわからないと受け止められる傾向があることが分かった。より多くの生活者に、原子力について共に考えるための情報発信を行う場合、一方的な情報提供と受け止められる形や、透明性に欠けると感じられる場合に、情報発信者との情報の共有が難しくなり不信感が生れる可能性がある。情報発信においては、専門用語を可能な限り避けて、根拠としての数字をわかりやすい形で活用し、より生活に身近に感じられる情報も含めて発信することが求められる。

キーワード 原子力発電, フォーカスグループインタビュー調査, 計量テキスト分析, 情報提供

Abstract A qualitative survey was conducted among 35 people who answered “Neither” about the pros and cons of nuclear power restart, using two conflicting claims regarding nuclear power to identify what kinds of perceptions they had. As a result, we found the participants thought society accepted the claim that nuclear power should be used, but it was difficult to understand the contents of the claim, and they thought society did not depend on nuclear power. It turned out that when providing information to make people think more about nuclear energy together with other consumers, assuming that transparency is ensured, it would be possible to receive information unilaterally. We found participants thought it was difficult to share information within a group and there was a possibility that mistrust might be generated. In information transmission, it is necessary to avoid technical terms as much as possible, use figures with an easy-to-understand manner, and transmit new information by including information that listeners are familiar with in daily life.

Keywords nuclear power, focus group interview survey, measurement text analysis, information provision

1. はじめに

福島第一原子力発電所事故(以下「福島原発事故」)から8年が経過した。全国の原子力発電所は順次定期検査を迎えて運転を停止し、国内すべての原子力発電所が長期間停止する状況が続いた。2015年に新規制基準のもとで川内原子力発電所1号機が初めて再稼働し、その後、西日本の電力会社が安全審査を経て順次再稼働を行っている。

2014年に「エネルギー基本計画」が閣議決定した。そこでは、エネルギー政策の基本視点として「S+3Eの同時達成」が示され、原子力発電を重要なベースロード電源として位置付ける内容が盛り込まれ

た。2018年に閣議決定された「エネルギー基本計画」では、中期的な方針(2030年)と長期的な方針(2050年)の双方が示された。「第3章 2050年に向けたエネルギー転換・脱炭素化への挑戦」の中では、原子力発電について「現状、実用段階にある脱炭素化の選択肢」と位置付けている。特に2050年を見据えたとき、エネルギーに関する課題解決は、政府、事業者だけの問題ではなく生活者のライフスタイルにも大きく影響する。そのため、一般の生活者の興味・関心の度合い、背景知識や学習経験の多寡があっても、誰もが自然な形で原子力に関する情報に触れ、共に考える環境づくりが重要な課題となっている。今後、原子力に関する様々な主張が一般の生活者に

*1 (株)原子力安全システム研究所 社会システム研究所

提供され、対話する機会が増えてくる可能性があり、そうした主張を一般の生活者がどのように受け止めているかを整理する必要があると考えられる。

一般の生活者に着目した場合、北田（2015）によれば、関西地域の18歳以上79歳以下の男女（n=1020）を対象とした調査では、原子力発電の再稼働賛否において、「運転を再開してよい」が21%、「運転を再開すべきではない」が27%で、「どちらともいえない」層が50%を占めている。今後の生活者とのコミュニケーションを考えると、原子力発電の再稼働賛否において半数を占める「どちらともいえない」層について理解を深める必要があると考える。本調査では、原子力発電を利用すべきとする主張と、原子力発電に依存すべきではないとする主張を提示し、「どちらともいえない」層がこれらの主張に接触した場合、それぞれをどのように受け止め整理するのか、を把握し情報提供の際の留意点を探ることを目的とした。

2. 調査方法

原子力発電を利用すべきとする主張（以下、〈利用する社会〉）については、関西電力（2018）をもとに11テーマに絞って要約した文章を作成し提示した（表1、詳細はAppendix AのTable A1）。

原子力発電に依存すべきではないとする主張（以下、〈依存しない社会〉）としては、近年、原子力発電への依存から脱却することを訴えている、小泉純一郎元首相の主張（小泉純一郎 2017）を提示することとし、その講演内容をもとに9テーマに要約し

た文章を作成し提示した（表2、詳細はAppendix AのTable A2）。

調査手法は、主張項目数とその内容量が多いことを踏まえ、フォーカスグループインタビューとした。

2.1 調査対象

調査会社の登録モニターからスクリーニング調査を行い、対象条件に合う男女に参加を依頼した。

- ・実査時期：2018年11月
- ・実査時間：2時間
- ・実査参加者数：男性16人、女性20人 計36人
- ・グループ数：性年代別（20～30歳代、40～60歳代）各2グループ 計8グループ
- ・対象条件：調査会社登録モニター、近畿2府4県在住、20～60歳代の男女、中間層を対象とするための2段階抽出^{*2}を実施した。

2.2 調査手順

調査手順の全体像は図1のとおりである。図1中の②③は〈利用する社会〉の主張を提示する。④⑤は〈依存しない社会〉の主張を提示する。⑥比較テーマ（双方＋政府の説明）を提示する。主張内容の提示順による発言内容の偏りを避けるため、性年代別各2グループの半分、計4グループは、〈利用する社会〉に関するインタビュー②③と、〈依存しない社会〉のインタビュー④⑤の順番を入れ替えて①④⑤②③⑥の順で実施した（図1手順B）。

表1 〈利用する社会〉の主張

電気を安定してお届けするために
1 エネルギーセキュリティの観点
2 原子力発電長期停止の経済への影響
3 再稼働にともなう電気料金の値下げ
4 原子力発電長期停止の気候変動への影響
5 再生可能エネルギーの支払いの現状
6 自然エネルギーの課題
7 原子力発電所の安全対策
8 福島原発事故後の新規制基準への対応
9 放射線について
10 40年超運転の取り組み
11 高レベル放射性廃棄物について

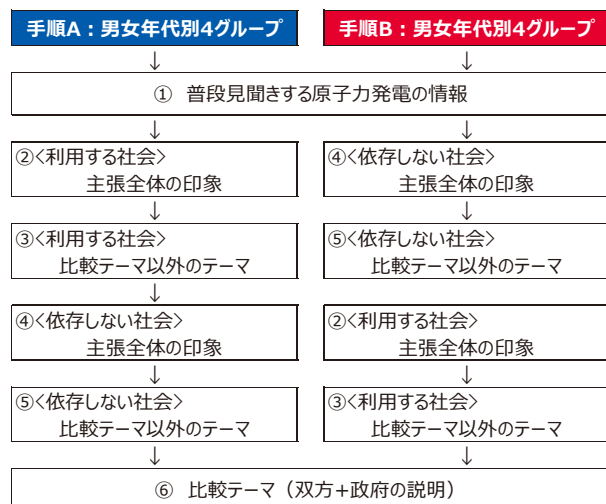
表2 〈依存しない社会〉の主張

原発なしでも日本は発展できる
1 推進論者の大義名分は嘘
2 高レベル放射性廃棄物の問題
3 原発ゼロで十分生活できる
4 原子力発電の経済性
5 福島原発事故の経験
6 新規制基準は世界で一番安全は嘘
7 事故発生時の避難計画
8 テロ発生時の危険性について
9 自然エネルギーだけで発展できる国にする

*2 1段階目の抽出では、原子力発電の再稼働賛否において、5件法の回答選択肢のうち、中間の選択肢、「2」どちらかといえば再稼働してもよい、「3」どちらでもない、「4」どちらかといえば再稼働すべきでない、を選択した回答者を抽出した。2段階目の抽出は、〈利用する社会〉および〈依存しない社会〉の双方の主張をスクリーニング調査により提示して、「3」どちらでもない、を選択した人を中心にリクルーティングを行った。なお、今回の実査参加者の中に、「1」再稼働すべき、「5」再稼働すべきでない、と明確な賛否を表明した人は含まれていない。

⑥の比較テーマ（双方＋政府の説明）は、双方の主張項目に加え、〈政府の説明〉を作成し、〈依存しない社会〉、〈利用する社会〉、〈政府の説明〉の3者の主張を比較して受け止めを整理する。

比較テーマの選定については、再稼働の賛否の態度表明において重要度が高いと考えられる3項目を設定した。3項目を、「〈依存しない社会〉の項目／〈利用する社会〉の項目」の順に記載すれば、(1)「福島原発事故の経験／福島原発事故後の新規制基準への対応」、(2)「高レベル放射性廃棄物の問題／高レベル放射性廃棄物について」、(3)「原子力発電の経済性／原子力発電長期停止の経済への影響」となる。また、調査参加者が、意見表明の際に、自身の受け止めを説明しやすいように、それぞれのテーマの文章に「その通り・共感できる・わかる」という部分を実線、「違う・共感できない・わからない」という部分について波線を引く作業を調査参加者のそれぞれに依頼し、作業（以下「グループワーク」と呼ぶ）の結果をグループ内で共有したうえでインタビューを実施した。



注：手順AとBの男女年代別4グループの調査対象参加者のリクルーティング条件は同じである。

図1 調査手順

図1の③⑤では、⑥比較テーマ（双方＋政府の説明）で扱ったテーマ以外の項目〈利用する社会〉から6項目、〈依存しない社会〉から6項目を、単独の別シートとして配付し、⑥比較テーマ（双方＋政府の説明）と同様のグループワークを実施した。

③の「〈利用する社会〉比較テーマ以外のテーマ」で扱ったテーマは、「エネルギーセキュリティの観点」「原子力発電長期停止の気候変動への影響」「自然エネルギーの課題」「原子力発電所の安全対策」「放

射線について」「40年超運転の取り組み」、以上の6項目である。⑤の「〈依存しない社会〉比較テーマ以外のテーマ」で扱ったテーマは、「原発ゼロで十分生活できる」「自然エネルギーだけで発展できるような国にする」「テロ発生時の危険性について」「推進論者の大義名分は嘘」「新規制基準は世界で一番安全は嘘」「事故発生時の避難計画」、以上の6項目である。

3. 調査結果

誌面に限りがあるため全てを紹介することは難しい。そこで、図1の①「普段見聞きする原子力発電の情報」、図1の②④「主張全体の印象〈利用する社会〉および〈依存しない社会〉」、図1の⑥「比較テーマ」から1テーマ、「福島原発事故の経験／福島原発事故後の新規制基準への対応」の結果を紹介する。

調査結果については、発言録をもとに行った計量テキスト分析の結果を紹介する。テキスト解析には樋口（2014）「KHCoder」を用いた。まず、①「普段見聞きする原子力発電の情報」では、原子力に関する情報への接触状況を整理し、興味・関心の度合いを整理する。次に②④「主張全体の印象〈利用する社会〉および〈依存しない社会〉」ならびに⑥「比較テーマ」（「福島原発事故の経験／福島原発事故後の新規制基準対応」）では、それぞれの主張の受け止めの特徴を紹介し、原子力発電に関する情報提供における際の留意点に関して考察を行うこととする。

3.1 普段見聞きする原子力発電の情報

普段見聞きする原子力発電の情報接触に関する状況について聞き取りをした。発言録の中から、4回以上出現した頻出語（名詞、サ変名詞、形容動詞、組織名、地名、形容詞、否定助動詞、強制抽出）を分析対象（Appendix BのTable B1）とした。この頻出語について単語同士の関連性を検討するため図2の共起ネットワークを描いた。語を囲っている円の大きさは出現頻度に対応する。図中の線で結ばれた単語は特に関連が強いことを意味し、近くに位置していても線で結ばれていなければ関連はない。点線は、異なるグループに属する結びつきを示している。

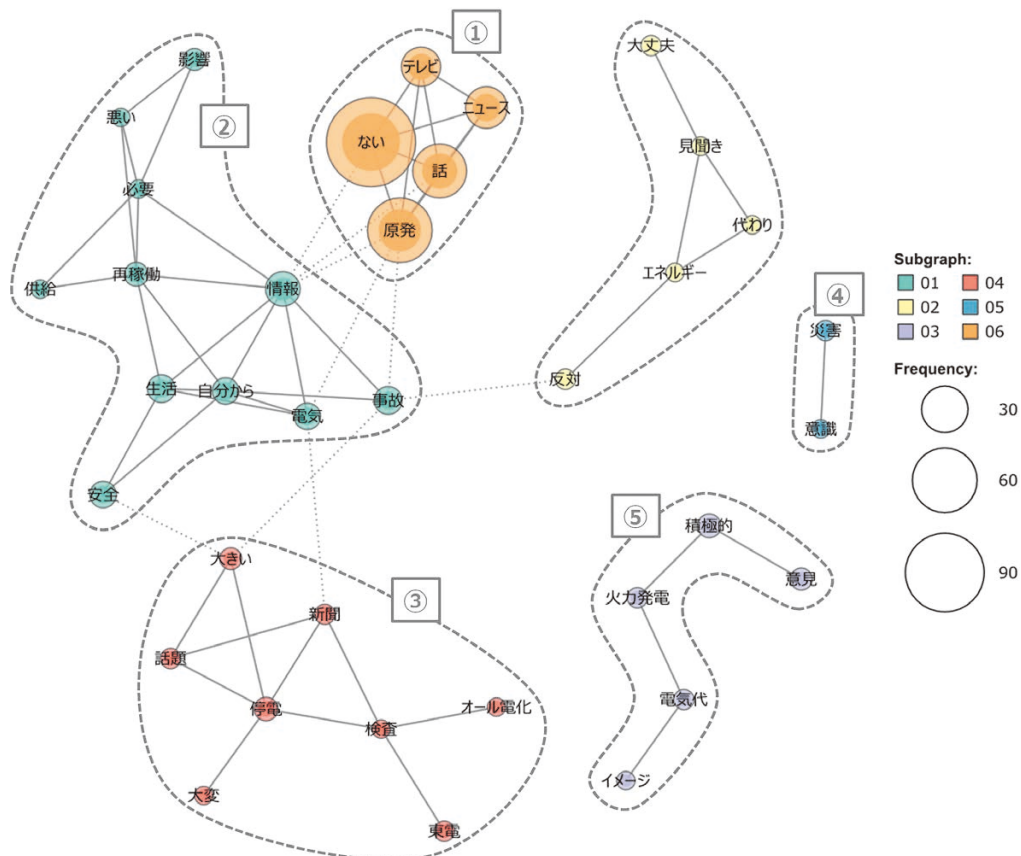


図2 「普段見聞きする原子力発電の情報」の共起ネットワーク

「原子力発電に関する情報について見聞きしたり、話題にしたりするか」の問いかけに対する特徴的なトピックを取り上げる。図2の①のグループをみると、「原発」「ニュース」「テレビ」「話」「ない」の語が頻出し結びつきがみられる。これらを含む具体的な発言としては「生活の中で原発の話はしない。原発の情報は、主にテレビの報道番組、コメンテーターがいるような番組、あとはニュースとか」などである。

②のグループを見ると「情報」「必要」「自分から」「生活」「電気」「事故」「再稼働」「安全」「供給」「悪い」「影響」の結びつきがみられる。具体的な発言をみると、「あえて自分からは調べたりしない。興味を持たないとだめだけど」などの発言がある。「再稼働」「必要」の結びつきをみると、「メディアとかいろいろ見ている中ではリスクを冒してまで再稼働する必要があるのかメリットがわからない」などがある。図2の①や②のグループから原子力発電に関する情報は受け身であり関心の低いことがわかる。

③のグループをみると、「新聞」「停電」「話題」「大きい」「大変」という結びつきがみられ、これらの語を含む発言としては、「原発の情報は、新聞の社

説とかで原発関係のことを取り上げられているとたまに見ることはある」などがある。「新聞」も原子力発電の情報に触れるメディアになっている。

④のグループは「災害」「意識」の語の関係がみられる。具体的な発言をみると「福島事故が起こるまでは危険なものという意識がなくて絶対に安全だと思っていた。[省略]、最近、台風とか豪雨とか自然災害が日本で起こってもおかしくないくらい増えているので、災害に対して予期せぬことが起こったときに、それでも[原発は]安全なのか」などがある。2018年は、関西地方に巨大台風が上陸し大規模な停電が発生した。9月には北海道胆振東部地震の発生に伴うブラックアウトが発生している。調査中に「停電」の語の頻出が一定数存在しており発言をみると、「北海道の地震のときの停電。あれは原発があったらどうだったかなと職場でも話題にした」「台風23号とか24号とか停電のときに原発が動いているのに停電どうこうというのはなかった」などがみられる。「地震」のほか、台風に伴う「停電」の発生からも原子力発電が意識されている様子がうかがえる。普段は気にならない原子力発電だが、自然災害や、自然災害に起因する停電が発生した際に、

原子力発電所の状況が意識されるようである。

最後に⑤のグループでは、「イメージ」「電気代」「火力発電」「積極的」「意見」の語の結びつきが強く、具体的な発言としては「日常生活に電気がなくなったり、電気代が上がったりは困るので、安全面を考えて止めて欲しいけど今の生活基準は変えて欲しくないというのが本音」という発言があった。「電気代」の語に着目すると、「電気代」に関する発言は、女性に多かった。〈利用する社会〉の主張(Appendix AのTable A1)の‘3. 震災後、原子力発電所の再稼働を行った電力会社の一部は電気料金の値下げをしている’という主張があるが、このことを認知している女性の調査参加者はいなかった。一方、男性参加者は全員が認知している。女性は、足元の電気料金を安くしてほしいというよりも、今の生活基準や家計を将来にわたって維持できるのか、生活の質や家計を切り詰めなければならないかという受け止めをして「電気代」という言葉を使っていると推察される。

3.2 〈利用する社会〉の主張に対する受け止め

分析対象(Appendix BのTable B2)は3回以上出現した頻出語(名詞, サ変名詞, 人名, 形容詞, 副詞可能, 強制抽出)とした上で、図3の共起ネットワークを描いた。

特徴的なトピックを取り上げる。図3の①のグループでは「説明」「文章」「理解」「難しい」という単語が結びつく。具体的には、「全然頭に入っていないし記憶にも入って来ない。難しすぎる」などがあり、〈利用する社会〉の主張が難しいと受け止められている。

②のグループでは、「文字」「項目」「多い」「印象」に結びつきがみられ、具体的な発言としては「〔〈利用する社会〉〕は、文字の量と、項目の量が多く、文字だけ[の表現]では難しい」という発言があった。

③のグループでは、「数字」「判断基準」「情報」「信用」に結びつきがみられた。「数字」に着目して具体的な発言を見ると「情報の判断基準として、数字で出された方がわかりやすい」の他、「いっぱい数字を放り込んで、どこから出たかわからない数字」などがある。数字の捉え方として、判断基準になる

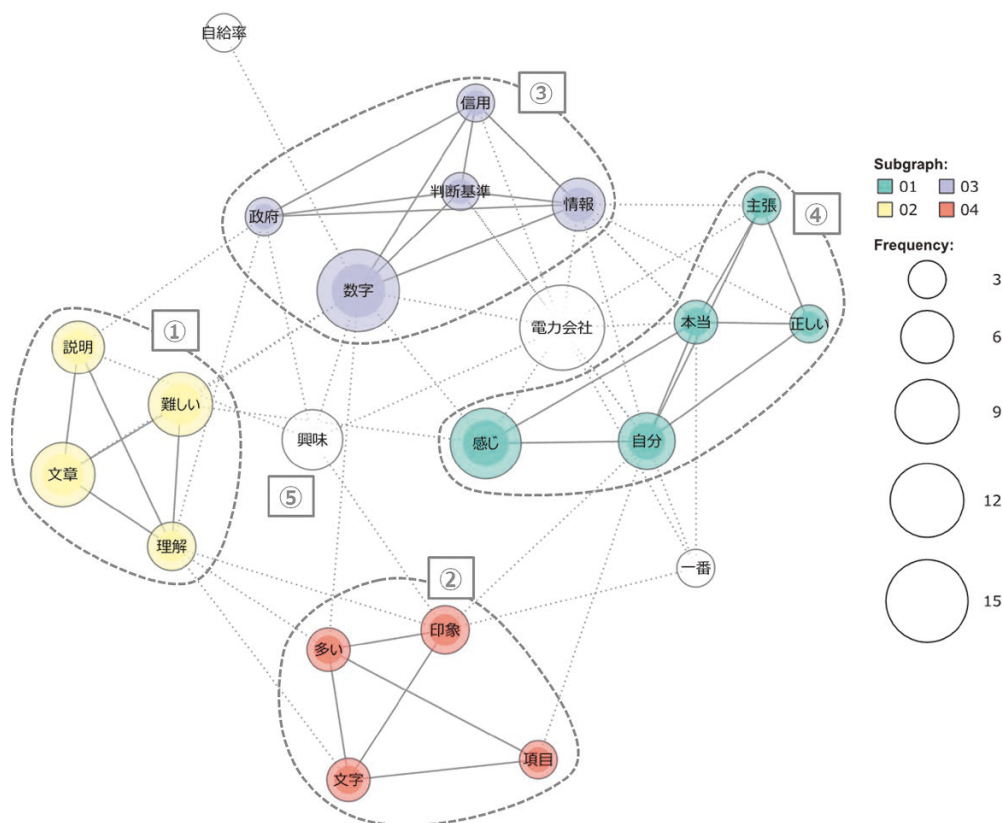


図3 〈利用する社会〉の主張の共起ネットワーク

という人、数字が多く使われることにより疑問を持つ人、数字の多さに拒否感を示す人の3種類に分類できると思われる。なお「数字」「自給率」の緩やかな関係に着目し具体的な発言をみると「数字は元々知識にない。自給率が8%とか、そのへんはわからないけど、自給率が低いのは何となくわかる」とあり、直感的にわかる数字の表現は判断基準となる情報につながるのではないと思われる。

④のグループでは、「感じ」「自分」「本当」「正しい」「主張」の間に結びつきがみられる。具体的な発言としては、「数字を示していることである程度確かなことなのかな、という信用というか信頼感はさっきの『依存しない社会』の主張より感じなくはない」があった。数字は適切な使い方をする事で主張に対して信用をもたらし効果がうかがえる。このグループで「自分」に関連する具体的な発言では、「正しいものを自分で確認しながら、どちらがいいのかということを考えないといけない」があり、このグループでも原子力の問題について自分なりに整理するための情報を求める人がいた。他には、「使っている私達にとってこれだけメリットがあるんだということが伝わってこない」があり、生活者

のメリットに着目した情報を求めている人もいる。

最後に⑤の「興味」という語に着目する。具体的な発言を整理すると二つの捉え方があり、一つ目は、興味がない場合は目を通さないという受け止めであった。二つ目は、〈利用する社会〉の方が〈依存しない社会〉より興味がわくという受け止めである。二つ目の捉え方の理由に関する具体的な発言は、「根拠とか理由を知りたいので数字とかが明確に書かれている方がいい」とあった。根拠や理由を知りたいという状況を作ることは、情報提供の際には有益であり、適切な数字の使用は有効である可能性がある。

3.3 〈依存しない社会〉の主張に対する受け止め

分析の対象は3回以上出現した頻出語（名詞、サ変名詞、形容動詞、人名、地名、形容詞、強制抽出）とし（Appendix BのTable B3）、図4の共起ネットワークを描いた。

代表的なトピックを見ていくと、図4の①のグループでは「主張」「電力会社」「電気」「意見」「内容」「比較」「重要」の関係が強い。最も頻出して

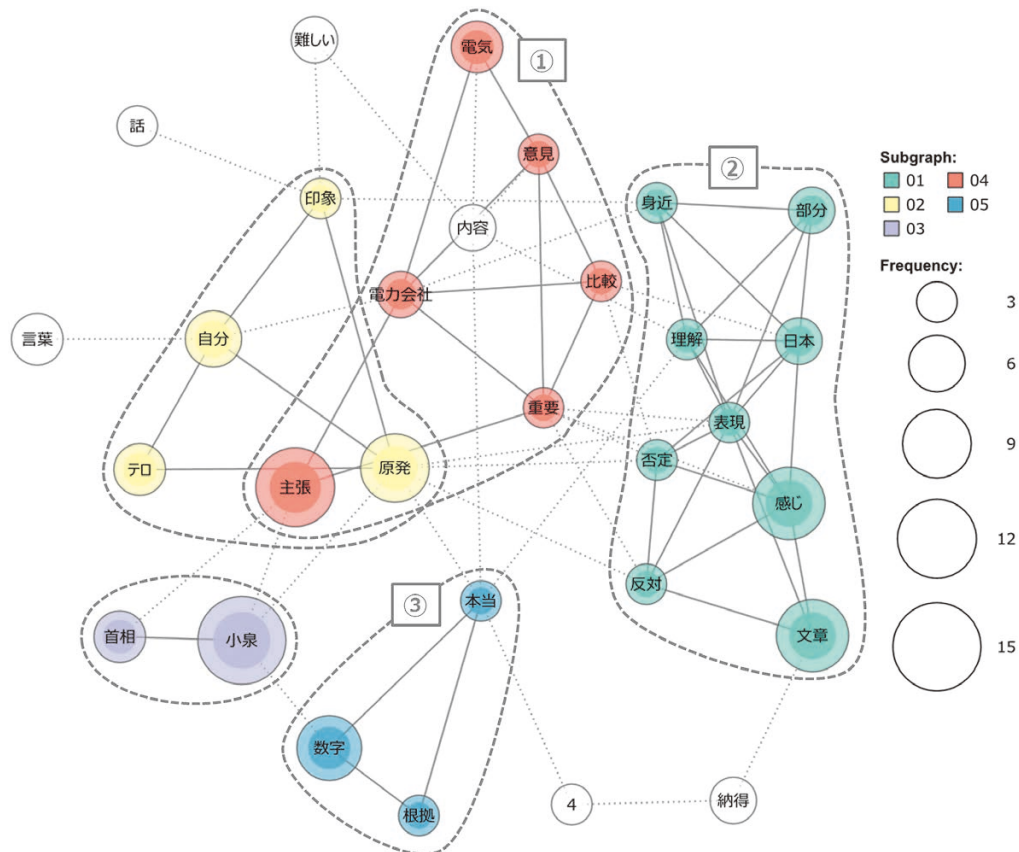


図4 〈依存しない社会〉に関する共起ネットワーク

表3 〈依存しない社会〉図4のグループ①の「主張」に関する具体的な発言録

再稼働の賛否		性別	年代	発言録
1	再稼働すべきでない	男性	60代	こういう主張もあるんだと思う。主張としては パツと読める 。 賛否は別 だけ。〈依存しない社会〉の主張独特の、ワンセンテンスで人を説得するという、そういう意味ではわかりやすい。共感をする方もおられると思う。
2	どちらでもない	女性	40代	わかりやすかった。 身近に感じやすい 。自分の生活で考えてテロとか。自然エネルギーで賄えるんじゃないかという主張が印象に残った。これがいけるなら原発じゃなくていいのかと思った。
3	どちらでもない	女性	50代	〈利用する社会〉の主張よりはわかりやすい。 読みやすい から文章が入って来る。納得するものがある。私も好き。
4	どちらでもない	男性	40代	主張というか、〈利用する社会〉の主張は会社としての意見っぽい。〈依存しない社会〉の主張は個人の意見が前面に出ている気がして、 読みやすい かな。
5	どちらでもない	女性	40代	この主張も ずっと入っていける けど、かといって 信用できるかどうかは別 。
6	どちらでもない	女性	40代	主張でももうちょっと客観的な表現をしていただけたらと思う文章。多分これは原発なしでも、という否定的な主張だと思うけど、私にとって、この人は反対でいい、と言い切っているのが本当にそうかなと 疑ってしまう 。

る「主張」が関係する全ての発言を表3で整理した。発言は全部で6つあり、それぞれ「パツと読める」「身近に感じやすい」「読みやすい」「ずっと入る」というわかりやすさを表現する発言が見られる。一方、「賛否は別」「信用できるかは別」「疑ってしまう」といった発言がある。わかりやすさを感じながらも、「主張でももうちょっと客観的な表現をしていただけたらと思う文章。[省略]、言い切っているのが本当にそうかなと疑ってしまう」という発言や、①のグループ内の「内容」の語に関連する発言をみると、「国民の私達にとってわかりやすい悪い例を出してくれていると思う反面、マイナス面をあまり感じ取れない。もちろん、この意見は賛同しやすい内容だと思う。疑問は増える」という声があった。わかりやすさは感じるが、一方的な情報発信によって懐疑的になる様子がうかがえる。

②のグループでは、「文章」「感じ」「日本」「表現」「否定」「反対」「理解」「部分」「身近」の結びつきがみられ、具体的な発言としては、「日本とかアメリカとか大きい単位で見られているので、国民だけど、どこのエリアで、とかもっと身近な部分で表現してもらえたら考えないといけないと思う」という声があり、国家単位の話の部分には、身近な表現でない、実感がわかないとする感想がみられた。

最後に③のグループでは、「数字」「本当」「根拠」の結びつきがみられ、具体的な発言としては「根拠みたいなもののデータが添えてあって、それが何となく信憑性があればそうなのかと思うけど、唐突に数字を出されても、本当かとなる。[レントゲンならいくつとか]、例を挙げて、説明すると信憑性が出てくる。数字は必要でしょう。ただ、ちゃんとし

た根拠みたいなものを示してもらわないと、鵜呑みにできない」という声があった。〈依存しない社会〉の主張は、わかりやすいという評価があるにもかかわらず、調査参加者が求める根拠に欠ける部分で一方的と受け止める人がある。

4. 比較テーマの受け止めについて

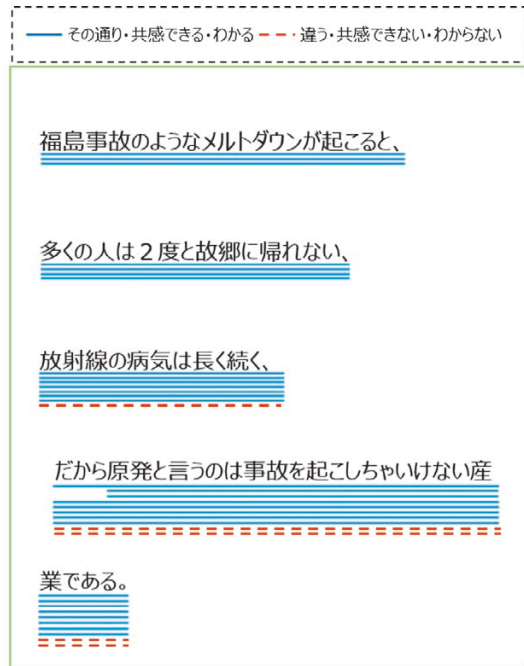
ここでは、「福島原発事故」に関連する各主張、〈依存しない社会〉、〈利用する社会〉、〈政府の説明〉を図5のように、ポスターにして壁面に貼り、グループワークを行った。なお〈政府の説明〉については、閣議決定（2018）、日本原子力文化財団（2017）から作成した。〈依存しない社会〉の主張では、福島原発事故に伴う放射線による病気について触れている。〈利用する社会〉の主張は、福島原発事故後の新規制基準への対応と、電力会社の安全性向上の姿勢を記載している。〈政府の説明〉では、福島復興の決意とその取り組み姿勢や福島原発事故による放射線による健康の影響評価を記載している。

4.1 〈依存しない社会〉 「福島原発事故の経験」

図6は「福島原発事故の経験」に対するグループワークの結果である。青色の実線・赤色の点線の数は、8グループ毎のワークシートで引かれた線を合計したものである。実線と点線とを合わせると各8本、最大で16本の線が描かれることになる。本数が多いほど感情が動いている内容と解釈することができる。双方の線が引かれていれば受け止めが分か

<依存しない社会>の主張	<利用する社会>の主張	<政府の説明>
福島事故のようなメルトダウンが起こると、 多くの人は2度と故郷に帰れない、 放射線の病気は長く続く、 だから原発と言うのは事故を起こしちゃいけない産業である。	2013年7月、これまで以上に厳しい新規規制基準が施行された。 この基準は、福島事故を教訓とし、日本の自然災害（地震・津波のほか火山・竜巻・森林火災）を考慮した対策が求められる。 電力会社は、これらの基準に適合させることはもちろん、さらに自主的な取り組みを進めて、安全性・信頼性の向上に努めている。	福島事故からの復興・再生のために必要な全ての課題に対して、国民の理解と協力を得ながら、地元と共に、国も東京電力も、なすべきことは一日でも早く、という姿勢で取り組んでいく。 福島事故の放射線の影響評価について、福島県民を対象とした健康調査の結果に対し、福島県「県民健康調査」検討委員会は「放射線による健康影響があるとは考えにくい」と評価している。

図5 福島原発事故に触れた主張（グループワークでの掲示物）

図6 <依存しない社会>
「福島原発事故の経験」のグループワーク

れるということであり、一方の線しか引かれていない場合は、一致した意見が見られるということである。

<依存しない社会>「福島原発事故の経験」は主張全体を通して、多くの実線が見られ共感度の高さがうかがえる。特に「放射線の病気は長く続く、だから原発と言うのは事故を起こしちゃいけない産業である」は、ほとんどのグループが共感を示している。ただし、<依存しない社会>「だから原発と言うのは事故を起こしちゃいけない産業である」には、共

感できないとする点線が引かれており、2グループでは異なる受け止めをしていることがわかった。

4.2 <依存しない社会> 「福島原発事故の経験」の受け止め

2回以上出現した頻出語（名詞、サ変名詞、形容動詞、組織名、人名、地名、形容詞）を対象（Table B4）とし、図7の共起ネットワークを描いた。

特徴的なトピックを取り上げると、図7のグループ①では「事故」「放射線」「病気」「長い」が頻出し、関係が強い。具体的な発言をみると「放射線の病気は長く続く」と思うので「事故を起こしちゃいけない」と思った」などがあり、<依存しない社会>の「放射線の病気は長く続く」に対して賛同を示している。

②のグループでは、「原発」「産業」「当たり前」「発電」「厳しい」の間の関係が強く、具体的な発言をみると「厳しく言えば、じゃあ火力発電所だと事故を起こしてもいいのか、原発だから「事故を起こしちゃいけない」、そんなことはないでしょう。[省略]、飛行機だって落ちちゃいけない。『だから原発は事故を起こしちゃいけない産業である』と、殊更書かなくていい、当たり前」などの発言がある。

③のグループでは、「政府」「説明」「主張」「影響」「自分」「他人」「故郷」の語の強い関係があり、具体的には、「政府の説明とも関連してくるけど、<政府の説明>の現時点で健康被害に影響があるとは考えにくいと言っているところに疑問があって、放射能の

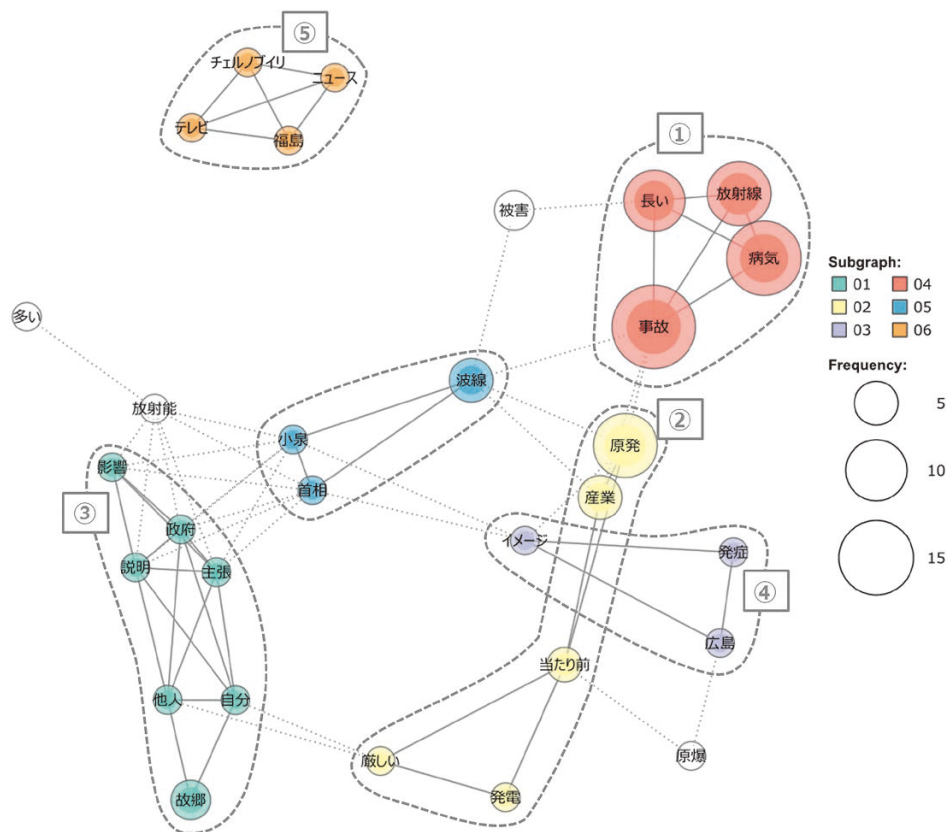


図7 〈依存しない社会〉「福島原発事故の経験」の共起ネットワーク

事故は長く続くと思っているので波線」という意見があった。

④のグループを見ると、「広島」「発症」「イメージ」の関係が強く「長崎とか広島の被爆者の方のイメージが強い」という声があり、広島長崎の原爆投下後の放射線の被害と関連付けて発言する人がいた。

最後に⑤のグループでは、「テレビ」「ニュース」「福島」「チェルノブイリ」の間の関係が強く、チェルノブイリの事故報道を想起し、福島原発事故の影響を気にしている人がいた。

4.3 〈利用する社会〉 「新規制基準への対応」

図8は〈利用する社会〉「新規性基準への対応」に関するグループワークである。〈利用する社会〉の‘これまで以上に厳しい新規制基準が施行された’については、「その通り・共感できる・わかる」という受け止めと、「違う・共感できない・わからない」という両方の受け止めが見られた。〈利用する社会〉の‘福島事故を教訓とし、日本の自然災害（地震・津波のほか火山・竜巻・森林火災）を考慮した対策’

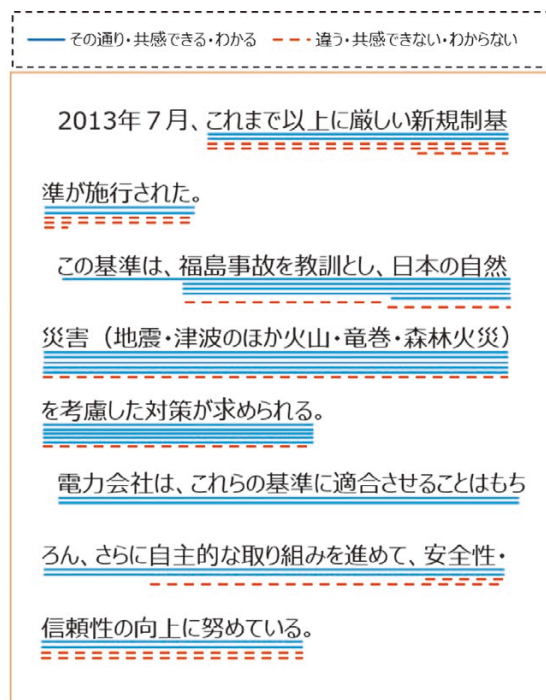


図8 〈利用する社会〉「新規制基準への対応」のグループワーク

が求められる’にはほとんどのグループが共感を示している。最後の2行目の‘安全性・信頼性の向上に努めている’では両方の受け止めがみられた。

4.4 〈利用する社会〉 「新規制基準への対応」についての受け止め

2回以上出現した頻出語（名詞，サ変名詞，形容動詞，地名，形容詞，強制抽出）を分析対象（Table B5）とし，図9の共起ネットワークを描いた。

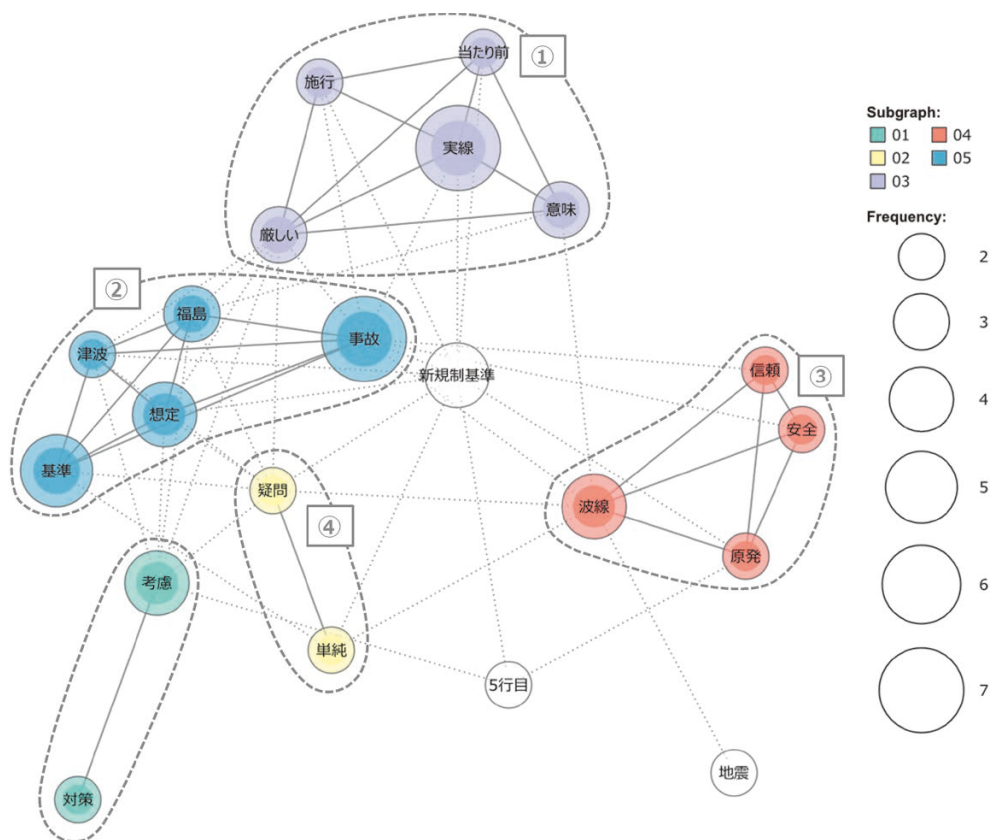
特徴的なトピックを取り上げると，図9の①のグループをみると，最も頻出している語は「実線」「当たり前」「施行」「厳しい」「意味」との結びつきが見られる。具体的な発言としては，「‘これまで以上に厳しい新規制基準が施行された’に実線。それも施行されたのは事実だと思う。逆にこれまでと一緒にということはないかな。事故後にそれに見合ったのを作るのは当たり前」という声があり，福島原発事故を受けて新規制基準が施行されているのだから厳しいのは当たり前と捉えている人がいる。

②のグループをみると，「事故」「福島」「想定」「津波」「基準」という語の結びつきが見られる。具体的な発言としては，「福島事故のときも地形的に津波が起こりやすいと想定されていたけど，それ以上のことが起きたから，新しい基準と言われて

もまた何か起こった時は大丈夫かなと思う」というように，福島原発事故を引き合いに，想定外の被災があった時の安全に対する不安の声があった。

③のグループでは，「波線」「信頼」「安全」「原発」の結びつきがみられる。これは，〈利用する社会〉の主張の‘自主的な取り組みを進めて安全性・信頼性の向上に努めている’に対する発言である。具体的には，「事故が起こると，後から検証して，あそこが漏れていたとか，[省略]，原発に限らず出てくる。ましてやあれほどの事故が起こって，‘安全性や信頼性に務めている’だろうけど，本当に真剣にやっているのかと思う」という声がある。自主的な取り組みに対する実効性に疑問がもたれていた。その他「‘自主的な取り組み’が具体的にどういうことかわからない」という発言がある。抽象的な情報ではわからないということだった。

最後に④のグループをみると，「疑問」「単純」の結びつきがあり，具体的には「単純に‘新規制基準’は一体何かと疑問に思ったから波線」とする意見が見られた。馴染みの薄い専門用語が使われると，情報共有が難しい様子である。



※図中「5行目」は，〈利用する社会〉「新規制基準への対応」の‘安全性・信頼性の向上に努めている’を指す。

図9 〈利用する社会〉「新規制基準への対応」共起ネットワーク

4.5 〈政府の説明〉

「福島事故からの復興・再生のために」

図10は〈政府の説明〉のグループワークの結果である。全体を通して、「その通り・共感できる・わかる」という部分は少ないが、「国民の理解と協力を得ながら、地元と共に、国も東京電力も、なすべきことは一日でも早く、という姿勢で取り組んでいく」については、「共感する」と「共感しない」の両方の受け止めがあった。

特に、最後の2行「放射線による健康影響があるとは考えにくい」と評価している」については、ほとんどのグループから賛同が得られず、調査参加者の強い感情が表れている。

4.6 〈政府の説明〉「福島事故からの復興・再生のために」に対する受け止め

2回以上出現した頻出語（名詞、サ変名詞、形容動詞、地名、ナイ形容、副詞可能、副詞、形容詞、強制抽出）を分析対象（Appendix BのTable B6）とし、図11の共起ネットワークを描いた。

特徴的なトピックとしては、図11の①のグルー

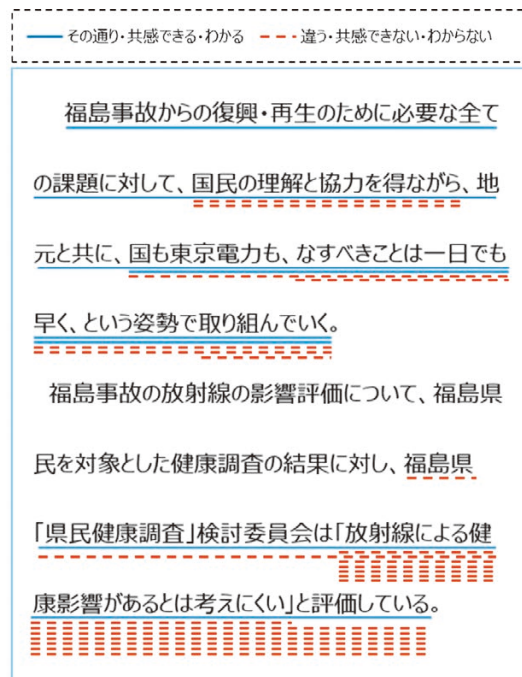


図10 〈政府の説明〉「福島事故からの復興・再生のために」のグループワーク

プでは、「健康」「影響」「放射線」が頻出し「実際」「多い」の結びつきがみられる。これは〈政府の説明〉の「放射線による健康影響があるとは考えにくい」

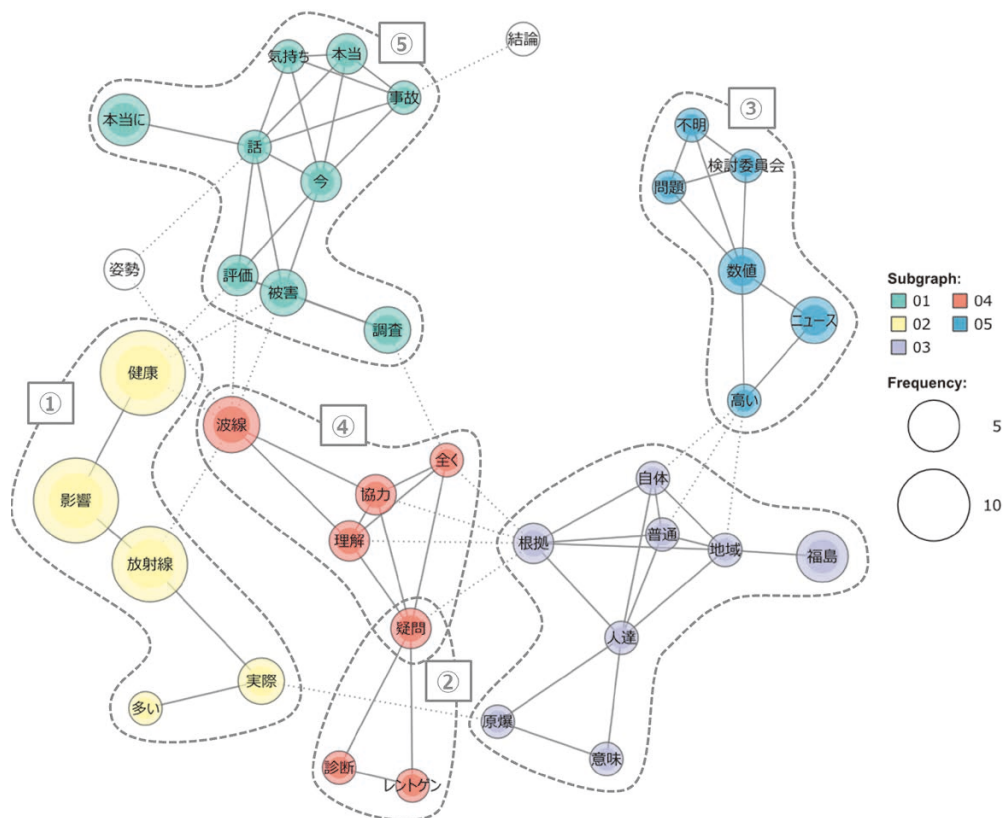


図11 〈政府の説明〉「福島事故からの復興・再生」に対する受け止めの共起ネットワーク

と評価している’に対する発言である。具体的には、「放射線というそれ自体怖いイメージがあるので、影響も実際に出ているニュースとか映像も見ているから、‘考えにくい’とは言えない。[省略]、他にも‘放射線の影響’が出ているんじゃないかと思う」という意見がある。

当該の語の結びつきに関連するコメントを発している人は7人いる。表4に7人の賛同できない理由を整理すると、過去ニュースを根拠とする人が4人、放射線の影響があると考えの人が4人、放射線の恐怖を訴える人が1人いる。7人のうち3人については‘放射線による健康影響があるとは考えにくい’ということの根拠を求める発言が見られる。当該の、〈政府の説明〉は、筆者が作成しているため責任は筆者にあるが、影響評価の根拠を文字数が増えても丁寧に触れる必要があったと思われる。

②のグループでは、「疑問」「診断」「レントゲン」があり、具体的な発言をみると、「レントゲンで健康診断を受けたときに次は間隔をあけるように言われている。ということはそれだけ害があるものだと思うので、‘健康に影響があるとは考えにくい’というのはどうなのかと思う」と受け止める人がいた。

③のグループでは、「数値」「ニュース」「高い」「検討委員会」「不明」「問題」の結びつきがみられる。具体的には、「実は‘健康に影響がある’ことを隠しているんじゃないかと思う。‘検討委員会’もどういうところか不明だし、そこでたとえば何パーセントの方がどうであると数値が出ていれば健康に問題

がないねと考えられるけど」という発言がある。数値の伴ったわかりやすい根拠を示さず‘影響があるとは考えにくい’と言い切ることが、むしろ「実は影響があることを隠しているんじゃないか」という、疑いを抱かせたのではないと思われる。また、‘検討委員会’についての説明が不足したことにより、結論にいたる経緯の透明性が示されていないことも影響したかもしれない。

④のグループは、〈政府の説明〉の‘国民の理解と協力を得ながら’に対するコメントであり、「波線」「全く」「協力」「理解」「疑問」の結びつきがみられる。具体的な発言をみると、「ニュースを見ていると‘理解と協力’を得ていることもあると思うけど、全てに対して‘理解と協力’を得られているのか、得ながら取り組んでいるのか疑問がわいた」などがある。

最後の⑤のグループをみると、「本当に」「本当」「気持ち」「事故」「話」「今」「評価」「被害」「調査」という結びつきがある。具体的な発言としては、「本当なのかと思うので、そのまま受け入れられない」との受け止め例がある。その他、〈政府の説明〉の中にある‘なすべきことは一日でも早くという姿勢で取り組んでいく’に対して賛同しないとする発言として、「本当に真摯な気持ちで取り組んでくれているのかと思う」というように、組織に対する信頼を疑う声があった。

表4 図11の①グループ‘放射線’の関連発言一覧とその発言に賛同しない理由

	発言録	ニュースから	健康への影響はあるとの考え	放射線の恐怖から	根拠が何かを知りたい
1	放射線を浴びている食べ物とかあれだけいけるいけないというレベルを言っていた割に、健康に影響があると考えにくいというのは何を言って言っているのかわからない。	○			○
2	これもよくわからない、放射線による健康被害、影響がないというのは本当なのかな。放射線の影響で薬を飲んでるとかという話も聞いているし。最近では知らないけど、すぐの頃はヨウ素を飲んだほうがいいという話もあったけど、今継続しているかどうかかわからないし。それを飲んでるから影響が今ないのか、実態がよくわからないから本当かなと思う。	○			○
3	放射線というそれ自体怖いイメージがあるので、影響も実際に出ているニュースとか映像も見ているから、考えにくいとは言えない。さっき言われた数値が高いというニュース以外にも、普通でそうだから他にも放射線の影響が出ているんじゃないかと思う。	○		○	
4	まさに原爆というのは実際に苦しめている方があるので、原爆の放射線のことをどう考えているのかと思う。実際に影響が出ているんじゃないか。放射線という意味では同じことだからその人達のことを無視していると思う。だから波線。		○		
5	何を根拠に放射線は健康被害があると考えにくいと言うのかがか全く読めない。健康調査もしていると思うけど、いきなり健康に害が出てくるのではなくて月日が経つにつれて健康被害がわかるものもあると思うので、そこは評価しているところに疑問がある。何を根拠に考えているのかわからない。		○		○
6	テレビ番組の特集で見たけど、国は認めていないけれども、実際甲状腺の異常値を示す値が多いのはその周辺のお子さんが多い、というのは放射線によるものだと思っているので。	○	○		
7	放射線が人体に影響をおよぼさないわけがないから、嘘でしょ、という感じ。		○		

5. 福島原発事故を受けて、自分が住んでいる地域の電力会社に期待すること

福島原発事故に関する比較テーマのインタビューの後に、「福島原発事故を受けてあなたが住んでいる地域の電力会社はどうすべきか」という質問を行った。こちらについても、発言録をもとに図12の共起ネットワークを描いた。対象は2回以上出現した頻出語（名詞、サ変名詞、形容動詞、組織名、地名、強制抽出）とした（Appendix BのTable B7）。

特徴的なトピックを取り上げると、図12の①のグループでは、「福島」「教訓」「安全」「電力」「東日本大震災」が多く頻出し強い結びつきがみられる。具体的な発言をみると「南海地震とか東日本大震災で経験したことよりひどいことがくるかもしれないこともあり得るので、[省略]、そのために新規制基準とかがあると思うので、そこは安全第一に企業の利益よりもこちらの安全を優先していただきたい」というものがあり、福島原発事故以上の自然災害の発生の可能性を踏まえ、安全を最優先して事業活動を行ってほしいという要望が多く見られた。

②のグループを見ると「国民」「意見」「会社」「火

力」「発電」の結びつきがみられる。具体的な発言としては、「電力会社としては、今止めると他は火力発電しかない。風力も水力もあるかもしれないけど、現状では原発なしでは難しい。ただ国民の頭の中では原発は危険だというのがある。電力会社として、国民の意見に答えるのにはどうしたらいいかという姿勢を、どんどん出していくべきじゃないのかな」と言った発言がみられた。

③のグループでは、「自分」「関西」「地域」「原子力」「電気」「シミュレーション」「可能」が強く結びついている。具体的な発言としては、「もし関西の方の原子力発電所が何かでストップしたときに、[原子力以外の発電所が] どう[電気を] 補うとかのシミュレーションをやって、自分達の地域に[安定して電気が供給されるのかという情報] を教えてくれたらよい」や「[電力の供給について] 原子力とか火力だけに頼らずに他の可能性を探しながらやっているのか、その辺をもうちょっと私達にも教えてくれたらいいかなと思う」という発言があった。

このほか、④のグループでは、「公開」「影響」「対応」「日本」の結びつきがみられ、具体的な発言としては、「それ[福島原発事故]と同等のことが起きたときに、

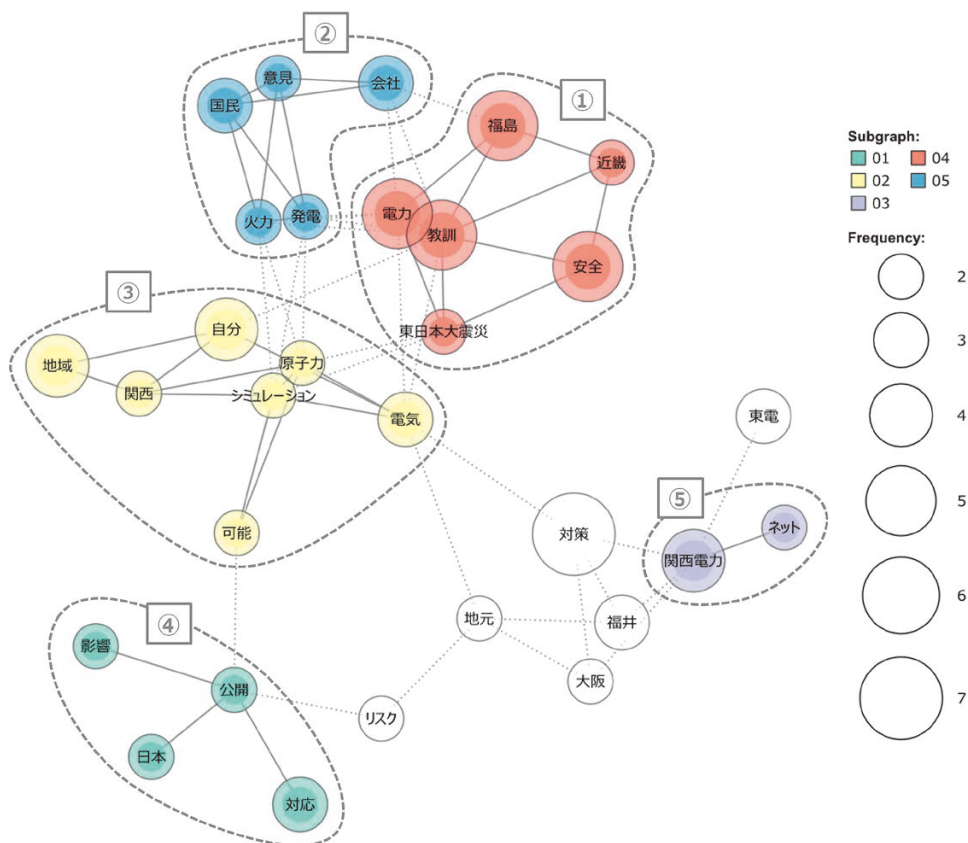


図12 福島原発事故を受けて、自分が住んでいる地域の電力会社に期待することの共起ネットワーク

どれだけの影響があるのかを、そこに住む人にも、日本国内にも公開していくべきだと思う。起きる可能性と、起きたときにどういう対応ができるのかを情報公開するべき」という意見がみられた。大規模災害が発生した際の原子力発電所の備えや安全対策に関する情報だけでなく、電力の供給に対する備えについても情報提供してほしいという声があった。

原子力発電所を持つ電力会社では、新規制基準施行後の安全性を高める安全対策の取り組みや、万が一、重大事故やテロが発生した場合の対処や備えについて、ホームページやパンフレットの配付等で情報公開している。また、従来から、原子力発電所から放出された放射性物質が周辺環境に及ぼす影響を確認するため、大気中の放射線量を24時間監視し測定結果をホームページに公開している。しかし、そういった情報が公開されていることの認知度は低いのが現状である。

最後の⑤のグループでは「関西電力」という言葉が多くでており、「ネット」と強く結びついている。具体的な発言としては、「原発事故が起こった場合、どこまで放射線が影響するのかネットで調べたことがあって、滋賀県の湖北の方だった。それを見て大阪まで来ないと安心したところがあった」と具体的にインターネットで調べたという例もあった。

6. 考 察

以上、原子力発電再稼働の賛否について「どちらでもない」と回答した層に、原子力発電に関する相反する2つの主張を提示しその受け止めを整理した。「普段見聞きする原子力発電の情報」では、原子力に関する情報に対して興味・関心が薄く、積極的に情報を収集し、自発的に話題にするテーマではないことがわかった。ただし、福島原発事故以降、普段は気にならないとはいっても、自然災害が発生したときや自然災害に伴って停電が発生した際には、原子力発電所の状況が意識されるようになっていられる。

2つの主張の受け止めを比較すると、原子力を〈利用する社会〉の主張については、言葉が難しく、項目・文字が多い、身近な表現になっていない、などから理解が難しいと受け止める調査参加者がいる一方で、数字を使った情報提供を評価するという参加者がいた。原子力に〈依存しない社会〉の主張は、難しい内容ではないという受け止めが多く、身近に

感じやすいということからわかりやすいという評価がされるものの、根拠があるのか、本当なのかといった点に懐疑的な様子が見えがえる。

原子力を〈利用する社会〉の主張は、記載内容が難しくてわからないと受け止められ、原子力に〈依存しない社会〉の主張は、事実かどうかはわからないと受け止められている。こうした傾向を少なくすることが、自然な形で原子力の情報に触れ、共に考える環境づくりには重要であると考えられる。

原子力に〈依存しない社会〉「福島原発事故の経験」についての受け止めをみると、これを一方的な情報提供であると考えた調査参加者がおり、主張内容に対する不信感が生れている可能性がある。〈利用する社会〉「新規制基準への対応」についての受け止めでは、「自主的な取り組みを進めて安全性・信頼性の向上に努めている」と表現しているが、それだけでは抽象的でわからないという受け止めがある。また、「新規制基準」という言葉について、馴染みの薄い専門用語が使われており、その結果、情報共有が難しいことがうかがえた。

〈政府の説明〉「福島事故からの復興・再生のために」の「放射線による健康影響があるとは考えにくいと評価している」に対して、賛同する調査参加者はおらず、裏に「何かあるのではないか」という不信感が生まれていた。ここでは、「影響があるとは考えにくい」という評価に至った経緯の不透明性や、数値を伴うわかりやすい根拠がなかったために参加者自身が情報を整理し判断しようとするときに、役立つ情報が提供できていなかったことも考えられる。

より多くの一般の生活者と共に、エネルギー・原子力について考える環境をつくろうとする場合、情報発信の留意点として、以下の点を重視したい。原子力発電に関する情報発信は、透明性に欠けると感じられる場合や、一方的な情報提供と受け止められる形をとった場合には、情報発信者と受け取る側での情報の共有が難しくなり不信感が生れる可能性がある。専門用語を可能な限り避けて、根拠としての数字をわかりやすい形で活用し、より生活に身近に感じられる情報を含めて伝えることが、エネルギー問題を共に考える環境づくりに、役立つものと考えられる。

謝 辞

本研究の実施にあたって、大阪学院大学 情報学部 田中豊教授にご助言をいただきました。ここに深く感謝申し上げます。

引用文献

- エネルギー環境会議 (2012). 革新的エネルギー環境戦略.
- 閣議決定 (2018). エネルギー基本計画.
- 関西電力株式会社 (2018). 関西電力がお届けする電気の話 EL MESSAGE かんでんエル・メッセージ.
- 北田淳子 (2015). 再稼働への賛否と原子力発電についての認識 - 2014年のINSS 継続調査から, INSS JOURNAL Vol. 22, 27-46.
- 小泉純一郎 (2017). abemaTV 2017年9月1日 小泉純一郎元総理インタビュー 2018年8月1日確認.
- 小泉純一郎 (2018). 原発ゼロ, やればできる, 太田出版.
- 日本原子力文化財団 (2017). 原子力総合パンフレット 2017.
- 樋口耕一 (2014). 社会調査のための計量テキスト分析-内容分析の継承と発展を目指して, ナカニシヤ出版.

Appendix A

Table A 1 原子力発電を〈利用する社会〉の主張

『電気を安定してお届けするために』

1. 日本のエネルギー自給率は8%と非常に低い。また、エネルギー資源の埋蔵量には限りがある。エネルギー資源のほとんどを政情が不安定な中東地域からの輸入に頼っている日本としては、エネルギー自給率を高めることができる原子力発電の利用は有効である。
2. 東日本大震災以降、原子力発電の長期停止により、2016年度の1年間で約1.3兆円（4人家族で約4万円/年）の追加燃料費が発生し、その燃料費は資源国に支払っている。日本のGDPは2016年度、約540兆円であり、その約2%程度に相当し、日本の経済成長に大きな影響を与えている。
3. 震災後、原子力発電所の再稼働を行った電力会社の一部は電気料金の値下げをしている。
4. 原子力発電の長期停止により、火力発電による発電電力量が増加（2010年度7521億kWh→2016年度8749億kWh）し、二酸化炭素排出量が増加（2010年度3.74億t-CO₂→2016年度4.32億t-CO₂）した。今後、世界で二酸化炭素の排出が抑制できなければ、人間生活に様々な影響（海面上昇、洪水豪雨、高潮等）をおよぼす気候変動が起こる可能性がある。
5. 再生可能エネルギーは環境にやさしいが、コストが高く、家計への負担が大幅に増える。電気料金のうち、再生可能エネルギーの普及・促進のために支払っている料金は、標準家庭で2012年度66円/月から、2017年度686円/月と約10倍に増えている。
6. 太陽光や風力発電は、天候や時間帯によって発電量が変動する。足りない電気を瞬時に補うために、火力発電や水力発電を活用して調整しなければならない。現時点で、再生可能エネルギーですべての電力をまかなうことは困難である。
7. 原子力発電所の安全対策として、設計の工夫（多重防護）だけでなく、運転員・補修員の教育・訓練、入念な点検・検査を行って安全性の確保に取り組んでいる。事故時の対応能力を向上させるために、例えば、関西電力大飯発電所では、年間延べ約2,800人に教育・演習を行い、年約2,900回の訓練を行っている。電力会社は安全性のたゆまぬ向上に取り組んでいる。
8. 2013年7月、これまで以上に厳しい新規規制基準が施行された。この基準は、福島事故を教訓とし、日本の自然災害（地震・津波のほか火山・竜巻・森林火災）を考慮した対策が求められる。電力会社は、これらの基準に適合させることはもちろん、さらに自主的な取り組みを進めて、安全性・信頼性の向上に努めている。
9. 私たちの身の回りには放射線があり、体への影響は放射線の量によって決まる。原子力発電所の運転に伴い放出される放射線は自然放射線量の1/2400未満である。
10. 40年を超える原子力発電所は、特別点検を実施して、長期間の運転に問題がないことを確認し、国の認可を受けた場合、最大60年運転することができる。発電所の設備・機器は、日々のメンテナンスや約1年ごとの定期検査に加え、大型機器の取替を積極的に実施している。また、安全上重要な設備については劣化状況の評価や、特別な点検などを実施して、安全性を確認している。
11. 原子力発電所の運転によって発生する高レベル放射性廃棄物は、私たちの生活環境から長期間にわたり隔離する必要があり、地下300mより深い適切な条件を持つ地層に埋設する地層処分が行われる予定である。原子力の恩恵を受けた我々世代でこの問題を解決し、将来世代に負担を先送りしないよう取り組む必要がある。

Table A 2 原子力発電に〈依存しない社会〉の主張

『原発なしでも日本は発展できる』

1. 経済産業省や資源エネルギー庁をはじめ原発必要論者・推進論者たちは「原発は絶対安全」「コストは他の電源と比べて一番安い」「永遠のクリーンエネルギー」だと主張していた。私は首相時代に信じていたこの3つの大義名分は全部嘘だと分かった。
2. 原発で発電した後の核の廃棄物、核のゴミの捨て場所がどこにもない。核のゴミを「毒性が消える」10万年保管する。今、西暦2018年、気の遠くなるような話、世界でも1つしかなく、日本では1基分も作れないと思った。これは無理だなど。
3. 震災後、1基も原子力発電所が稼働していない時期があったが、北海道から九州・沖縄までの日本中で、電力が不足して停電した日は1日もない、すでに原発ゼロでやっていけることを証明している。原発ゼロで十分生活できる。
4. 「原発は安い」と言ったのに、これは嘘だとわかってきた。日本の原発は、過疎地で、沿岸部に作られ、周辺自治体は財源が乏しい。国が補助金や交付金をだす。この財源は「原発コスト」として入っていない。福島事故でも、東電だけで損害賠償も除染活動もできず政府に支援を求めどんどん費用がかかってくる。廃炉だって追加支援を求めてくる。原発を維持しようと思ったら、安全対策にますますお金がかかる。安いどころじゃないんだよ。
5. 福島事故のようなメルトダウンが起こると、多くの人は2度と故郷に帰れない、放射線の病気は長く続く、だから原発と言うのは事故を起こしやいけない産業である。
6. 「日本の新規規制基準は世界で一番安全です。厳しい基準です」と言っているが、アメリカやフランスと比べないで、何で世界一日本の基準が厳しいとわかるのか。すぐ嘘だとわかる。
7. 日本みたいに狭い島国で原発作って避難計画もそんなに立てない。アメリカは、事故が起きた時の避難計画を立てて、許可している。
8. 最近テロが多い。原発に飛行機なんかの自爆テロで突撃されたら大変だ。原発に軍隊を置いておかないといけない。テロ組織や意図を持った勢力がいた場合、基地を攻撃する必要はない、各地の原発を狙ってやれば、日本中住むところなくなる。
9. 日本は単純計算で太陽光だけで原発27基分を出しており、原発ゼロでも自然エネルギーだけで十分にやっていける。
10. 自然エネルギーが発展していくのを原発業界が妨害している。政府が自然エネルギーを推進する奨励策をとれば、全エネルギーの30%を自然エネルギーで賄うことはそんな先ではない。その間、天然ガスとか石油とか排気ガスを少なくする技術も発達してくる。いずれは化石燃料を一切使わないで自然エネルギーだけで発展できるような国にしようと、大きな事業だ、空想でも、幻想でもない、やればできる事業だ。

Table B 1 「普段見聞きする原子力発電の情報」の頻出語

Table B 2 「原子力発電を〈利用する社会〉の主張」の頻出語Table B 3 「原子力発電に〈依存しない社会〉の主張」の頻出語Table B 4 「〈依存しない社会〉福島原発事故の経験」の頻出語

最小出現数	2								数字は頻出数
名 詞	サ変名詞	形容動詞	組織名	人 名	地 名	ナイ形容	形容詞	強制抽出	
事故	19 南気	15 当たり前	3 広島	2 小泉	2 チェルノブイリ	2 -	長い	10	
原発	11 イメージ	2			福島	2	厳しい	2	
放射線	11 影響	2					多い	2	
実線	8 主張	2							
産業	5 説明	2							
波線	5 発症	2							
故郷	4 発電	2							
被害	4								
テレビ	2								
ニュース	2								
業界	2								
原爆	2								
自分	2								
首相	2								
政府	2								
他人	2								
放射能	2								

