

エネルギー問題に関する中間層の受け止めとペルソナの提案

Perception of People with an Intermediate Attitude to Energy Problems and Proposal of Four Persona Types

冨田 幹宏 (Mikihiro Tada) *¹

要約 エネルギー問題に関するコミュニケーションでは、情報の受け手の考え方をよく理解し、関心や意見を聞く努力が求められる。本稿では、態度があいまいで、多様な異なりのある中間層を対象に、日常の会話の中でも使える2つの質問—「社会課題に関する詳しさ」と「エネルギー利用にあたり実践・行動していること」—によって中間層を4つの層に分類した。さらに、組織がコミュニケーション活動の方針を検討する際のツールとなるよう、4つのペルソナを作成した。作成に際しては、それぞれの考え方、エネルギーに関する課題やベネフィットの認知、情報提供後の態度変容などについて整理した。4つの層の分類は、(第1層)社会課題の解決に積極的な[社会課題アンテナ層] (10%)、(第2層)リスク回避志向が強い[暮らしの安心重視層] (26%)、(第3層)現実的な選択眼で物事を判断する[バランス重視のスマート層] (14%)、(第4層)エネルギーに関する関心が低い[無関心・おまかせ層] (51%)である。中間層全体のコミュニケーションを考えるとき、比率の大きさから(第4層)を意識することが必要であるが、個別の対話においては、4つの層の異なりが大きいため、具体的な対応の仕方をそれぞれについて検討することが求められる。その際に4つのペルソナを活用し、中間層の考え方を組織で共有し、デザイン思考によりコミュニケーションを考えることが重要であると思われる。

キーワード 中間層の態度, リスク・コミュニケーション, 対応分析, 生活者分類, ペルソナ

Abstract When communicating about energy issues, it is necessary to understand the mindset of the information recipients and to make an effort to listen to their interests and opinions. The attitudes of the intermediate group are vague and have a variety of differences. We can categorize this intermediate group into four types by two questions that can be used in everyday conversation: "What details of social issues do you know?" and "What are your energy use practices/actions?" We created four types of personas to serve as an organization tool to consider strategies for communication activities. In the creation of these personas, we summarized each person's way of thinking, energy problems, recognition of merits, and changes in attitude after providing information. The four types are as follows. Type 1(10%)consists of "People who strive to solve social issues"; that is, they are proactive about solving social issues. Type 2(26%)consists of "People who have a strong risk avoidance"; that is, they are steady types who value the safety of life. Type 3(14%)consists of "Smart people with an open mind"; they make decisions based on realistic choices. Type 4(51%)consists of "People who are indifferent toward social issues"; they are less interested in energy. When communicating with the intermediate group, we may first need to set the communication target to type 4 because it has the largest proportion of members. But especially in individual dialogues, the difference in attitudes of the four types is large. We need to devise a specific way of dealing with each type for detailed discussions. It is important to utilize the four personas, to share the ideas of the intermediate group in the organization, and to think about communication by design thinking.

Keywords attitude of intermediate group,risk communication,correspondence analysis, consumer segmentation,persona

*1 (株)原子力安全システム研究所 社会システム研究所

1. はじめに

社会の中で、エネルギー問題を議論するには、多くの情報を共有することが理想的である。今後のエネルギーのあり方を考える場合、リスクに関するコミュニケーションを避けて通ることはできない。リスクに関する情報は、専門性が高く規模が著しく大きく、不確実な情報も含まれている。生活に身近でないため、生活者の関心は低い。

情報の多くは、専門家や行政、事業者が保有するため、専門家群の方向から生活者の方向に情報が流れることが多い。近年ではリスク・コミュニケーションの重要性が認識され、双方向のコミュニケーションを交わす取り組みが増えている。

コミュニケーションを良くするには、受け手の状況を理解する必要がある。しかし、個人が持っている考え方は多様である。社会的論争となりやすい原子力発電の問題も含まれるため、はっきりした答えが出しにくいという人々が多く存在する。エネルギー問題のコミュニケーションはこういった「中間的な人々」(以下中間層)を対象としなければならず、人々の受け止めをどのように想定し、対話活動を準備するかはたいへん難しい。

2. 目的

過去に大衆を理解するために行われた研究が多くある。エネルギー問題、科学文明観、国民性といった社会調査データを数量化Ⅲ類によって分析し、①無関心層、②強く好意的な態度を持つ層、③強く非好意的な態度を持つ層、④好意的な層、⑤非好意的な層、⑥中間層に分類し、各層の社会的・政治的態度、日本人の国民性の特色を整理した林・守川(1994)による研究はとくに重要である。

近年では、科学コミュニケーションを効果的に実装するための研究として、①政策立案プロセスに参加する用意がある層、②政策立案に関して専門家に依存することを好む層、③科学技術に関する関心が低く、誰が政策立案に携わっているかにも関心がない層に分類したOkamura(2015)がある。

その他、科学技術の利用とリスクに対する考え方を分析した、桑垣(2018)がある。ここでは、①必要性を強く意識し、コントロール感を持ち、利便性のためにリスクを受容する人々(受容群)、②科学技術の必要性や受容性も含めて全般的に態度を保

留する関心が低い人々(保留群)、③コントロール感が最も弱く漠然とした懸念は強いものの、利便性を享受するにはリスクを受容しながら利用せざるを得ないと考えるジレンマ状況にある人々(譲歩群)、④コントロール感が弱く懸念を持ち、少しでもリスクがあるものは使用すべきではないと考える懐疑的な人々(懐疑群)の4群が抽出されている。さらに、物言わぬ多数派の人々(中間群)が、②の保留群や③の譲歩群にいることを明らかにした。

いずれの研究も、実際のコミュニケーションの場面で参考にするには課題がある。林・守川(1994)の場合は、原子力発電の態度で切り分けてコミュニケーションを計画すれば自然な形の対話を損ねる可能性がある。シンプルに分類するOkamura(2015)の方法には、中間層の複雑な態度のありようを加える必要があるように思われる。桑垣(2018)はリスクに着目しているため、実際の対話活動の中でリスクの度合いを測るやりとりをする場合、受け手に先入観を持たせてしまうことが考えられる。

さらに、情報の送り手側では、中間層の理解の共有に課題がある。エネルギー問題のコミュニケーションの主体は組織であり、そのため多くの関係者が存在する。各立場の個人には共通の理解がないことが多い。それぞれが自身の経験や知り得た情報にもとづいてコミュニケーションの方針を検討した際に、例えそれが積極的な情報公開を伴うコミュニケーションだったとしても、受け手にとって受け入れがたいものであると、最悪の場合、一方的な情報提供と受け止められることもあり得る。

中間層にはどのような受け止めや考え方があるかを組織で共有し、受け入れやすい情報も加味しながら、デザイン思考でコミュニケーションを検討することが求められる。そこで、本稿ではペルソナに着目した。

Pruitt & Adlin(2006 秋本・岡田・ラリス訳2007)によれば「ペルソナ」とは、実在する人々についての明確で具体的なデータをもとに作り上げられた架空の人物であり、ユーザーが本当に使いたいと感じる製品の実現をサポートするためのツールであり、手法であると定義されている。高井(2007)は、ペルソナを通じて得られるメリットの一つとして、顧客を話題の中心として社内コミュニケーションが生まれやすくなり、顧客に対する深い知識の獲得と具体的な顧客の行動への理解が進むと紹介している。

ペルソナの作成にあたっては、エビデンスとなるデータが必要である。データとしては質問紙調査の結果だけでなく、定性的なデータも求められる。定性データは、ペルソナを、本物の人間らしく見せるための要素になる。うまく可視化されたペルソナは、対象層のイメージを膨らませ、その対象に合わせた検討に貢献すると考えられる。

以上の本稿の目的をまとめれば、対話活動の主要な対象層である中間層のシンプルな分類を行ない、分類毎のペルソナを作成し、実際のコミュニケーション活動を行なっている人々のツールとして提案することである。

3. 中間層の分類

中間層を分類するにあたり、Okamura (2005) の、「政策に関する関心」に着目した分類方法が候補として考えられる。ただしそれだけでは、中間層の複雑な態度の代表性を捉えることは難しい。桑垣 (2018) はリスクに着目して分類を行い、受容群、保留群、譲歩群、懐疑群といった複雑な態度のありようを分類しており、分類軸として興味深い。本稿では、この2つの分類軸を参考に具体的な質問を検討する。検討にあたっては、2018年に実施した、彦田 (2019) のグループインタビュー調査^{*2}の結果を再整理した。この調査では、エネルギーに関する両側からの主張を提示してグループで議論し、原子力発電の再稼働に対する賛否とその態度表明理由について答えを得たものである。

分類の方向性として、態度表明理由の内容が豊富な人と、そうでない人がまず大きく分かれていることが明らかになった。理由の内容が豊富な人は、社会課題に対する関心が強い。また、そういった情報を受けて実践・行動している（してきた）傾向がみられる。社会課題に対する関心は、物事の考え方の特徴につながるように思われる。どのように行動しているかについては、具体的な目的のため、あるいは、知り得た情報をもとに将来の不確実性を避けるためのリスクに対する回避行動とも読み取れる。中間層としては、社会課題に関する関心が比較的低く、実践・行動が少ない人が想定され、実際に無関心で実践・行動が少ない人が多くみられる。中には、社

会課題に対する関心が高く、何かしらの実践・行動をとっている人が、あえて「どちらでもない」を選択する場合もある。また、社会課題に関する関心が低くても、受動的に得た情報をもとに、できる範囲で行動する人もいる。その他、社会課題に対する関心は高いが、実際にとる行動の効果を見極めてから行動する人もいる。整理したものを表1に示す。中間層の代表的な人物像の分類としては、この4つに集約できると考えられる。

次に、2つの分類軸の具体的な質問を考える。1つ目の社会課題への関心については、主観的な判断で、詳しいかどうかを聞く質問で良いと考えた。2つ目は、リスクに対する行動として、エネルギーの利用にあたり実践・行動している項目を量的にはかる質問とした。14項目の選択肢（表2）の中から該当するものを選択する。省エネ、地球温暖化対策、太陽光発電導入などの実践・行動である。この選択数の中央値以下を行動が少ないとし、中央値を超え

表1 中間層を分類するための整理

理由の有無	社会課題への関心	実践・行動していること	分類
理由あり	強い	多い	第1層
		少ない	第3層
理由なし	少ない	多い	第2層
		少ない	第4層

表2 エネルギー利用にあたり実践・行動量を測る項目

- 1 電気・ガスをできるだけ使わない省エネを意識
- 2 冷房の設定温度は28度を目安に高めに設定
- 3 安い電気・ガス料金を調べ少しでも安い会社に変更
- 4 毎月の電気・ガス料金を見て使いすぎていると減らすようにしている
- 5 電力消費ピーク時間はできるだけ電気を使わない
- 6 自分の家で太陽光発電をしている
- 7 自分の家で蓄電池を利用している
- 8 エコドライブを心がけている
- 9 自動車は電気自動車やハイブリッド車を選ぶ
- 10 できるだけ公共交通機関を使い、自動車を使わない
- 11 少し価格が高くても環境に良い商品を選ぶ
- 12 植林活動やリサイクル等の環境イベントに参加
- 13 その他
- 14 特に何もしていない

*2 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に接触した場合に、中間層の生活者がそれぞれをどのように受け止めて整理するのかを把握したグループインタビュー調査。実施時期は2018年11月、実査時間は2時間、8グループ(36人)に対して実施した。対象者は、近畿2府4県在住の20歳～60歳代の男女(男性16人、女性20人)である。

る人を行動が多いとした。この14項目の選択肢は、埜田（2019）の調査結果をもとに作成している。以上の2つの質問は、実際のコミュニケーション活動の場で、やり取りしながら比較的容易に集めることのできる情報であると考えられる。

4. 調査の概要

4.1 調査方法の注意点

調査方法については、母集団から無作為抽出できる従来型調査^{*3}が適している。しかし、本稿では、性・年代、地域、中間層4分類の属性によるサンプルを大量に確保することが可能な、インターネット調査を用いることとした。このため、調査結果は、母集団に対する統計的な代表性を担保するものでない。

4.2 実査概要と回答者の属性

実査概要は表3のとおりである。（回答者の内訳はAppendix A Table 1, Table 2を参照）。

表3 実査概要と回答者の属性

	1回目調査	2回目調査
実査時期	2019年8月	2019年11月
調査方法	インターネット調査	
対象	近畿2府4県に居住する18歳以上の男女。年代は5年間で割付	1回目回答者から中間層を抽出し4分類で均等に回収した。性・年代割合は1回目調査に沿った回収とした
	(株)クロス・マーケティングのモニター登録者	
回収数	20,390	1,040
回収内訳	男性 9,660 女性 10,730	第1層 263 第2層 259 第3層 261 第4層 257

4.3 調査項目

1回目の調査票（Appendix B 1回目調査票）では、物事の考え方（SD法、5段階評定）、社会課題についての詳しさ、産業廃棄物処理施設受容要件、エネルギー利用にあたっての実践・行動、日本が今後利用すべきエネルギー（5段階評定）、各電源別の利用理由（5段階評定）、原子力のイメージ（自

由回答）、今後利用すべきエネルギーについて尋ねた。2回目の調査票（Appendix B 2回目調査票）では、エネルギー問題に触れる情報媒体、情報発信機関の信頼度（5段階評定）、推進すべき対策、今後利用すべきエネルギー（5段階評定）、情報提供後の原子力発電の利用意向と共感する項目について尋ねた。情報提供は、関西電力（2018）をもとに、11テーマに要約した文章テキストによる情報を提供した（表4、詳細はAppendix A Table 3）。

表4 エネルギー問題に関する情報提供内容

1 エネルギー自給率の確保
2 化石燃料資源の節約
3 原子力発電の長期停止の気候変動への影響
4 原子力発電再稼働による料金水準の維持
5 再生可能エネルギー導入コストの増加
6 自然エネルギーの課題
7 原子力発電所の安全対策
8 原子力発電所の事故時対応能力の向上
9 40年以降運転に関する取り組み
10 放射線の影響と管理
11 高レベル放射性廃棄物について

5. 調査結果

5.1 中間層4分類の分布

全体にしめる中間層の割合は74.4%となった（表5）。賛成層13.1%、慎重層は12.5%である。性・年代の割合を見ると、男性よりも女性の方が多いことから、男性の方が態度は明確である。男女とも若い層の割合が多く、年代が高い層には慎重層が多いことがわかる。

中間層の分類結果を表6に示す。社会課題について詳しい層が23.2%、詳しくない層が76.7%となった。

エネルギー利用にあたり実践・行動していることの中央値は2個であった。このため、3個以上を、実践・行動が多い層とした（詳しくはAppendix A Table 4）。

中間層の中でしめる4分類の割合を見みると、「第1層」（以下1層）が9.5%、「第2層」（以下2層）が25.8%、「第3層」（以下3層）が13.7%、「第4層」

*3 住民基本台帳等からの層化無作為抽出や現地積上法（エアサンプリングの一種で地点を無作為抽出し、等間隔で世帯を訪問し個人を抽出する）によって選定し、訪問面接調査、訪問留置き法、郵送法を用いて実施される調査を指す。

表5 原子力発電再稼働の態度と性・年代比率 (%)

全体 n=20,390		賛成層	中間層	慎重層	合計
		13.1	74.4	12.5	100.0
男性	20代 n= 840	21.3	70.5	8.2	100.0
	30代 n=1,969	22.1	68.5	9.3	100.0
	40代 n=2,620	21.5	65.5	13.0	100.0
	50代 n=2,150	20.9	62.3	16.8	100.0
	60代・70代 n=2,081	17.2	64.1	18.7	100.0
女性	20代 n=2,149	6.8	84.0	9.2	100.0
	30代 n=2,291	6.5	83.4	10.0	100.0
	40代 n=2,112	6.5	82.6	10.8	100.0
	50代 n=1,990	7.2	80.5	12.3	100.0
	60代・70代 n=2,179	5.2	80.7	14.1	100.0

表6 中間層4分類の結果

中央値=2個	社会課題	
	詳しい (23.2%)	詳しくない (76.7%)
実践・行動が多い (3個以上) (35.3%)	1層 9.5% (n=1,445)	2層 25.8% (n=3,915)
実践・行動が少ない (2個以下) (64.6%)	3層 13.7% (n=2,076)	4層 50.9% (n=7,722)

(以下4層)が50.9%となった。4つの層別の性・年代比率を表7に示す。「1層」,「3層」は「男性」が多く,「2層」,「4層」は「女性」が多い。平均年齢をみると高い順から「1層」,「2層」,「3層」,「4層」となる。

表7 4つの層の性・年代の比率 (%)

	中間層 n=15,158	1層 n=1,445	2層 n=3,915	3層 n=2,076	4層 n=7,722
男性	20代	3.9	3.9	2.1	4.2
	30代	8.9	9.6	5.7	11.4
	40代	11.3	13.4	7.4	16.9
	50代	8.9	12.0	6.0	13.2
	60・70代	8.8	15.8	9.7	11.3
	男性計	41.8	54.7	30.9	59.0
女性	20代	11.9	6.3	10.8	8.5
	30代	12.6	6.4	14.3	9.1
	40代	11.5	9.6	12.6	7.9
	50代	10.6	9.6	12.8	8.0
	60・70代	11.6	13.4	18.6	7.6
	女性計	58.2	45.3	69.1	41.1
合計	100.0	100.0	100.0	100.1	100.0
平均年齢	45.8歳	49.9歳	48.4歳	45.9歳	43.6歳

5.2 物事の考え方

考え方の結果を図1に示す。質問はSD法, 5段階評定にて測定した。中立を0点,「選択肢A側」を2点,「選択肢B側」を-2点として平均評定値を示す。層別にみると,1層は,「意見の強い人がいても自分の意見は主張する」,「多くの人が賛同することでも自分で考えて判断する」,「社会課題の解決は自分なりに考えて判断したい」,「新しいことの導入に積極的」,「新しいことをする前に下調べをしっかりとる」傾向が強い。また,「経済力を強くしなければ国民生活はよくなる」とする傾向が強く,「将来世代の負担やリスクを優先して考える」傾向がある。意見をしっかりと持ち,社会課題の解決のために将来に備えて行動する層である。

2層を見ると,「他人にどう見られているか気になる」,「意見の強い人がいると自分の意見は言わない」という傾向がある。周囲の状況に気を配る層であり,「多くの人が賛同することでも自分で考えて判断する」,「社会課題の解決は自分なりに考えて判断したい」という傾向はあるが,1層よりも弱い。新しいことの導入に積極的であるとは言えないが,「新しいことをする前には下調べをしっかりとる」タイプである。リスクに関する傾向として,「科学技術の恩恵があってもリスクがあれば受容しない」という傾向がある。「経済力を強くしなければ国民生活は良くなる」と考える傾向が強く,「自分達世代の負担やリスクを優先して考える」傾向が見

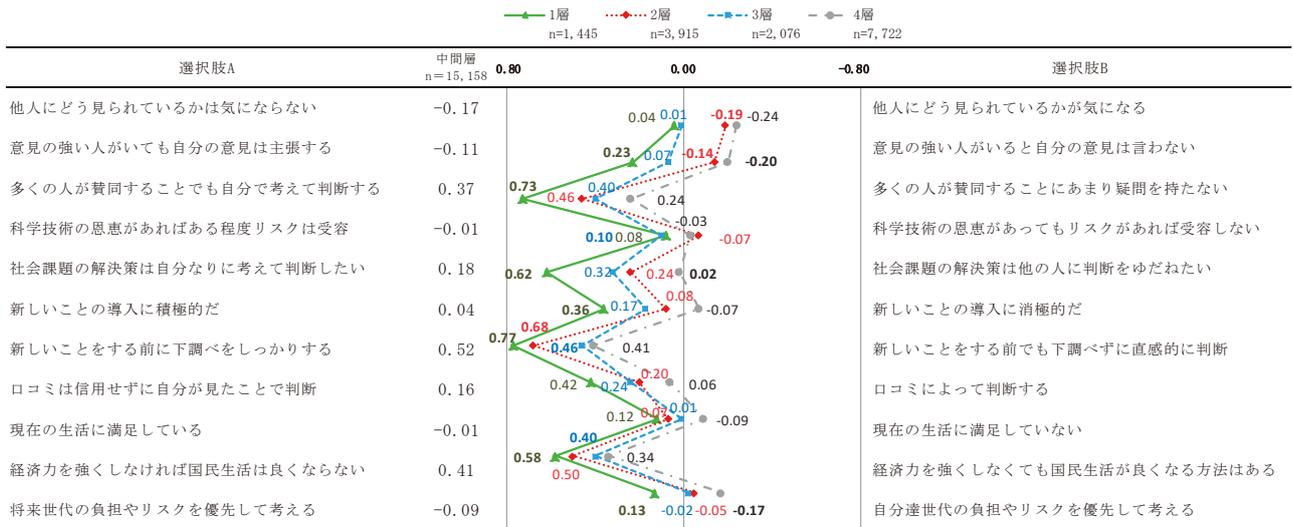


図1 物事の見え方の平均評定値

られる。周囲の状況に気を配りつつ、物事について自分で考えて判断する。リスクに敏感で暮らしの安心を大切にしている層である。

3層を見ると、概ね1層の得点と、2層・4層の中間に位置する。「意見の強い人がいても自分の意見は主張する」は、中立付近の評価で、「社会課題の解決は自分なりに考えて判断する」という傾向が1層の次に強い。新しいことの導入にやや積極的で、「新しいことを取り入れる前には下調べをしっかりと」タイプである。「経済力を強くしなければ国民生活は良くならない」とする傾向が強く、「科学技術の恩恵があればある程度のリスクは受容する」傾向があることから、周囲の状況に配慮できるバランス感覚を持ち、自分でしっかりと考え、現実的、合理的な選択眼で物事を整理する特徴があると考えられる。

4層を見ると、「意見の強い人がいると自分は意見を言わない」という傾向が強く、周囲の影響を受けやすい。「社会課題の解決は自分なりに考えて判断したい」と考える傾向は弱い。他層ほどではない

が「多くの人が賛同することでも自分で考えて判断する」傾向があることから、まったく疑問を持たないということではない。新しいことの導入には消極的で、「自分たち世代の負担やリスクを優先して考える」傾向が強い。

5.3 エネルギー問題を見聞きする媒体

エネルギー問題を見聞きする媒体を表8に示す。テレビが最も多く、新聞、パソコン、スマートフォンを通じたネット情報が上位となる。「特にない」が2割である。

層別にみると、1層は他層よりもあらゆる媒体で情報に接触している。2層は、テレビが1層と同水準に高く、ややテレビ偏重の傾向がある。新聞やネット情報の接触は、1層ほど高くない。3層は、テレビでの接触が低く、新聞が1層の次に高い。4層は、「特にない」が3割と他層よりも高く、エネルギー問題に関する情報接触は少ない傾向がある。

表8 見聞きする媒体の選択比率 (%)

	中間層 n=1,040	1層 n=263	2層 n=259	3層 n=261	4層 n=257
テレビ	64.6	74.5	74.7	54.6	54.6
新聞	45.3	61.4	42.4	46.5	30.7
パソコンを通じたネット情報	36.2	50.0	39.8	30.8	23.9
スマートフォン等を通じたネット情報	19.2	26.1	22.4	16.2	12.0
友人・知人などの口コミ	7.2	12.5	9.0	4.3	3.1
ラジオ	7.0	12.0	7.0	5.4	3.4
特にない	18.2	8.2	13.4	19.5	31.9

表9 推進すべき対策の選択比率 (%)

	中間層 n=1,040	1層 n=263	2層 n=259	3層 n=261	4層 n=257
地球温暖化に影響を及ぼすCO ₂ 排出を抑制する対策をとること	64.0	73.4	74.1	55.9	52.5
エネルギー自給率を高めること	50.8	58.2	65.6	40.6	38.5
災害時における地域のエネルギー安定供給を確保すること	44.5	51.0	60.6	34.5	31.9
CO ₂ の排出量が多い火力発電を減らすこと	39.2	46.0	44.4	37.9	28.4
再生可能エネルギーを安定して利用するための技術開発を行うこと	36.4	49.0	49.0	28.4	19.1
太陽光・風力の発電量を増やすため他の安定した発電や仕組を整備	33.4	49.0	44.4	23.4	16.3
政府やエネルギー関連企業は情報発信や対話活動を丁寧に実施	26.5	35.7	35.9	18.8	15.6
日本の経済力を維持するために、電気料金を低く抑えること	26.2	29.7	35.5	21.8	17.5
原子力発電のさらなる安全性向上のための技術開発を行うこと	22.0	27.8	30.5	16.1	13.6
賦課金が増えても、太陽光・風力を促進	15.1	24.3	20.1	11.5	4.3
高レベル放射性廃棄物は遮蔽容器に入れて地中深くに埋めることを検討	10.9	17.1	14.7	8.0	3.5
安全性が確認された原子力発電所は最大60年運転すること	6.9	9.9	6.9	6.9	3.9
どれも無い	0.8	1.1	0.4	1.1	0.4
わからない	11.2	4.6	8.1	10.3	21.8

5.4 エネルギー問題で推進すべき対策

推進すべき対策の選択比率を表9に示す。地球温暖化、安定供給という項目が上位にきている。

層別にみると、1層、2層は多くの項目を選択し、両者にほとんど差はない。1層では、「CO₂排出を抑制する対策」が最も高く、「エネルギー自給率の向上」や「災害時における地域のエネルギー安定供給の確保」、「再生可能エネルギーの関係項目」が上位となる。2層の上位は、「CO₂排出を抑制する対策」、「エネルギー自給率の向上」や「災害時における地域のエネルギー安定供給の確保」である。3層は、「CO₂排出を抑制する対策」が最も高く、「エネルギー自給率の向上」、「CO₂排出量が多い火力発電を減らす」、「災害時のエネルギー安定供給」が上位となる。3層の半数以上が選択する項目としては、「CO₂排出を抑制する対策」しかない。3層は1層、2層と4層の中間に位置し、1層、2層とは差が大きい、4層とは差がほとんどない。4層も、半数

を超える人々が選択する項目としては、「CO₂排出を抑制する対策」しかない。4層に特徴的なこととして、「わからない」が他層よりも多く2割となる。

5.5 今後利用していくエネルギー

今後、10年程度にわたり、使用を増やすべきエネルギーという意味での「増加意向」を表10に示す。

「積極的に利用を推進すべき」、「利用を増やす方がよいが、今以上に増やすのは難しい」、「利用を減らす方がよいが、現状レベルで利用せざるを得ない」、「どちらでもない」、「利用をやめるべき」、「わからない」という選択肢のうち、「積極的に利用を推進すべき」と「利用を増やす方がよいが、今以上に増やすのは難しい」の合計値を、「増加意向」と呼んでいる。

中間層全体では、太陽光、風力が上位となり、地熱、水力、その次に、火力、原子力の順となる。1層、2層の増加意向は、太陽光、風力、地熱、水力の再

表10 各種エネルギーの増加意向の選択比率 (%)

	中間層n=15,158	1層n=1,445	2層n=3,915	3層n=2,076	4層n=7,722
火力発電	24.0	28.3	24.5	32.4	20.7
水力発電	60.3	75.5	72.5	62.3	50.8
太陽光発電	68.5	83.1	83.2	67.0	58.8
風力発電	66.4	81.8	79.7	66.2	56.8
地熱発電	61.1	81.8	72.4	65.2	50.3
原子力発電	12.0	13.2	10.4	20.1	10.5

生可能エネルギー系発電が7割～8割，火力が2割～3割，原子力が1割となる。3層をみると，再生可能エネルギー系発電が6割～7割，火力が3割となり1層，2層よりも低いが，原子力は2割となり，他層よりも増加意向の値が高い。4層は，再生可能エネルギー系発電が5～6割，火力が2割，原子力が1割といずれの値も他層に比べて低い。

次に，増加意向の値に消極的肯定「利用せざるを得ない」を加えた「継続意向」を表11に示す。「継続意向」は，中間層全体では再生可能エネルギー系発電が6割～7割，火力が5割，原子力は4割となる。火力，原子力については，消極的肯定層が多く存在する。1層では消極的肯定層が最も多くなり，火力では7割，原子力では5割に近い。

以上のように今後利用していくべきエネルギーとして，再生可能エネルギー系発電の導入意向が強く，火力，原子力については消極的ながらも一定の役割を肯定する回答であった。

次に，太陽光・風力発電と原子力発電に関する利用態度の理由をみていく。5段階評定であるため，「とてもそう思う」を2点，「どちらでもない」を0点，「全くそう思わない」を-2点とし平均評定値を表12に示す。太陽光・風力発電のベネフィットの項目は，「発電時にCO₂など温室効果ガスを出さない」，「資源が枯渇する恐れがない」，「今後，技術開発により課題が改善される期待がある」が上位となる。課題の項目では，「発電量が天候に左右される」，「広大な土地確保が難しい」，「発電出力の調整が難

表11 各種エネルギーの継続意向の選択比率 (%)

	中間層 n=15,158	1層 n=1,445	2層 n=3,915	3層 n=2,076	4層 n=7,722
火力発電	49.6	67.4	58.3	54.1	40.7
水力発電	63.2	78.7	75.2	66.2	53.4
太陽光発電	70.6	85.9	84.3	70.3	60.8
風力発電	68.2	84.2	80.7	69.2	58.6
地熱発電	62.9	83.8	73.4	67.9	52.3
原子力発電	39.1	47.0	42.8	41.4	35.2

表12 太陽光・風力発電および原子力発電の利用意向の平均評定値

	太陽光・風力発電					原子力発電					
	中間層 n=15,158	1層 n=1,445	2層 n=3,915	3層 n=2,076	4層 n=7,722	中間層 n=15,158	1層 n=1,445	2層 n=3,915	3層 n=2,076	4層 n=7,722	
ベネフィット	発電時にCO ₂ など温室効果ガスを出さない	0.76	1.06	1.05	0.64	0.58	0.04	0.08	0.00	0.15	0.02
	資源が枯渇するおそれがない	0.72	1.01	1.00	0.59	0.55					
	今後，技術開発により課題が改善される期待がある	0.66	0.97	0.91	0.58	0.50	0.06	0.04	0.05	0.16	0.04
	産業全体の経済性を高めることに貢献しそう	0.39	0.54	0.53	0.37	0.30	0.19	0.29	0.19	0.32	0.13
	大規模自然災害発生時でも電気が供給できそう	0.37	0.51	0.49	0.39	0.28	-0.10	-0.17	-0.17	0.03	-0.09
	電力の安定供給には必要	0.35	0.47	0.49	0.31	0.27	0.45	0.50	0.50	0.48	0.40
	自宅の電気代を安くすることができる(できそう)	0.34	0.37	0.42	0.36	0.28	0.20	0.18	0.16	0.33	0.18
エネルギーの効率性が高い	0.20	0.23	0.28	0.22	0.15	0.26	0.32	0.31	0.30	0.22	
太陽光・風力	発電量が天候に左右される	0.56	0.79	0.71	0.51	0.45					
	広大な土地確保が難しい	0.46	0.64	0.59	0.46	0.36					
	発電出力の調整が難しく，調整用の発電所が必要	0.44	0.68	0.56	0.47	0.33					
	消費者が支払う再生エネルギー導入負担金が増えている	0.33	0.51	0.40	0.40	0.25					
課題	太陽光パネルや風力発電の大風車が環境や景観を破壊する	0.20	0.35	0.17	0.31	0.16					
	事故が発生すると周辺環境への甚大な被害を与える						0.87	1.22	1.17	0.74	0.68
	廃炉の処理に年数と費用がかかる						0.85	1.24	1.15	0.74	0.66
	安全対策に多大な費用がかかる						0.77	1.12	1.04	0.71	0.59
	新たな原子力発電所建設の新設コストが高い						0.46	0.74	0.60	0.47	0.33
原子力	長期で原子力発電が停止しても大規模停電が起きていない						0.40	0.64	0.53	0.39	0.29

しく、調整用の発電所が必要」が上位となる。上記のベネフィットの項目と課題の項目の値を比較すると、ベネフィットの値が高い。このことが増加意向の強さにつながっていると考えられる。1層、2層にはこの傾向が強いが、3層ではベネフィットの評価が1層、2層よりも低い。4層では、全ての項目で他層よりも値が低く、全体として「どちらでもない」の0点に近い。3層、4層の継続意向の低さは、ベネフィットの評価・認知が低いことによると考えられる。

次に、原子力発電に関する利用態度の理由を見ていく。ベネフィット項目の上位は、「電力の安定供給には必要」、「エネルギーの効率性が高い」、「自宅の電気代を安くすることができる」、「産業全体の経済性を高めることに貢献」が上位となる。最も高い平均評定値でも0.45点であり、太陽光・風力のベネフィットの上位項目よりも値が低い。

課題の認知については、「事故が発生すると周辺環境への甚大な被害を与える」、「廃炉の処理に年数と費用がかかる」、「安全対策に多大な費用がかかる」が上位となる。ベネフィットの上位項目よりも課題の上位項目の方が値は高い。特に、1層は他層よりも課題の認知が相対的に高く、ベネフィットと課題の両面を考慮している。2層については、1層に次いで課題の認知が高く、ベネフィットの項目で値が高い項目は、「安定供給には必要」と、「エネルギーの効率性が高い」である。「発電時にCO₂など温室効果ガスを出さない」の値が低く、「大規模災害発生時の安定供給」の値も低い。3層は、ベネフィッ

トの値が他層よりも高い項目が多い。「大規模自然災害時の安定供給」に対する評価は、唯一肯定側の評価である。3層の増加意向が、4つの層の中で他層よりも高い理由がうかがえる。4層は他層と比較して、ベネフィットと課題の値がともに低い。特に、ベネフィットの項目の認知が低く、これは継続意向の値の低さに関係していると考えられる。

5.6 産業廃棄物処理施設の受容要件

住まいの近くに、産業廃棄物処理施設の建設計画がある場合の受容要件を表13に示す。中間層全体では「住民の健康への影響がなく安全であることがわかること」が最も高く、「現在の生活が脅かされることがないこと」、「将来、問題が起きないと納得できる説明があること」が上位となる。

上位の各項目において2層の値が高い。リスクに敏感で、生活に対する安全志向の強さを感じられる。3層は、上位の項目が他層と異なり、「この場所に建設が必要であるという事実がわかること」が上位に入る。他層と比較して、上位の「住民の健康への影響がなく安全であることがわかること」、「現在の生活が脅かされることがないこと」の値は低く、強い受容要件の項目が見られない。4層では、1層や2層と同様に、「住民の健康への影響がなく安全であることがわかること」が最も高く、「現在の生活が脅かされることがないこと」、「将来問題が起これらないと納得できる説明があること」が上位となるが、1層、2層ほど強い捉え方ではない。ここでも

表13 産業廃棄物処理施設受容要件の選択比率 (%)

	中間層 n=15,158	1層 n=1,445	2層 n=3,915	3層 n=2,076	4層 n=7,722
住民の健康に影響がなく安全であることがわかること	51.8	61.8	72.7	30.8	44.9
現在の生活が脅かされることがないこと	47.8	57.5	67.3	27.9	41.4
将来、問題が起きないと納得できる説明があること	47.0	60.7	65.7	31.1	39.3
問題が起きた際の保証が十分にあること	44.0	56.5	63.2	26.5	36.7
この場所に建設が必要であるという事実がわかること	33.4	45.8	42.9	31.6	26.7
運営事業者から十分な情報公開がされていること	33.3	50.3	50.4	20.7	24.8
運営事業者からの住民説明会が十分に実施されている	33.2	46.8	50.7	20.6	25.1
運営事業者が、過去に同様の施設で問題を起こして 十分な補助金、交付金の支払いがあること	31.1	47.8	46.0	23.2	22.5
地域住民が賛成多数であること	23.7	31.6	34.6	14.9	19.0
その他	0.4	0.9	0.6	0.1	0.2
どのようなことがあっても受け入れられない わからない	6.5	4.8	5.6	5.9	7.5
	11.0	1.8	3.3	9.2	17.2

「わからない」という回答者が17%となり、4つの層の中で最も高い。

5.7 情報発信機関への信頼

情報発信機関の信頼を表14に示す。5段階測定であるため、「とてもそう思う」を2点、「どちらでもない」を0点、「全くそう思わない」を-2点として平均評定値を計算している。

「専門家（大学教授，研究者）」、「都道府県・市町村などの自治体」、「居住地域の電力会社」が上位となる。各層で差のある項目は少ないが、「専門家」への信頼は1層，2層が高く，3層，4層が低い。3層は，1層，2層と4層との中間の評価が多い。4層の評価は，中立付近以下の評価となり，各情報発信機関の信頼の度合いは低い。4層への情報提供は，この信頼度の低さについての配慮が求められる。

5.8 情報提供後の態度変容

情報提供後にみられる原子力発電の継続意向の変化をみていく（表15）。継続意向の値として、「積極的に利用を推進すべき」、「利用を増やす方がよい

が，今以上に増やすのは難しい」，「利用を減らす方がよいが，現状レベルで利用せざるを得ない」を合計した。

結果は，情報提供後に，継続意向が高まる方向に態度が変容しているが，各層の情報提供後の変容量に差は見られなかった。中間層は多様な層が存在することから，情報の受け止めに差があると考えられる。過去の，永井・林（1999）の研究では，原子力発電に対する態度の強度を測定した結果，性別では女性，学歴では低い層ほど，また原子力発電に関する知識では少ない層ほど，態度が動きやすいことが報告されている。しかし，今回の調査では差は見られなかった。

本調査の情報提供は文章テキストの形式で，内容にはエネルギーに関する課題や原子力発電の工学的なしくみに関する情報も含まれている。この提供情報の中でわかりやすいとされた項目の選択比率を表16に示す。「エネルギー自給率の確保」，「自然エネルギーの課題」，「化石燃料資源の節約」等が上位となるが，わかりやすいものが「どれも無い」の選択比率が中間層で25%，特に4層は，4割以上が「どれも無い」としている。

北田（2006）の広報パンフレットの効果測定に関

表14 情報発信機関への信頼度の平均評定値

	中間層 n=1,040	1層 n=263	2層 n=259	3層 n=261	4層 n=257
専門家（大学教授，研究者）	0.23	0.35	0.38	0.16	0.02
都道府県，市町村などの自治体	0.17	0.21	0.30	0.15	0.02
居住地域の電力会社	0.08	0.10	0.12	0.11	-0.01
政府・官公庁	0.01	0.07	0.08	0.02	-0.14
評論家	-0.12	-0.07	0.00	-0.16	-0.25
報道メディア	-0.17	-0.14	-0.03	-0.25	-0.25
原子力規制委員会	-0.17	-0.16	-0.12	-0.13	-0.25
ネットニュース	-0.20	-0.19	-0.20	-0.22	-0.19
政治家	-0.61	-0.69	-0.61	-0.50	-0.65

表15 原子力発電の継続意向選択比率の変化（%）

		情報提供前		情報提供後		差 (pt)	自由度	t 値
		継続比率 (%)	標準偏差	継続比率 (%)	標準偏差			
中間層	n=1,040	44.2	0.497	61.6	0.487	17.4pt	1,039	9.26**
1層	n= 263	54.7	0.499	71.2	0.454	16.3pt	262	4.29**
2層	n= 259	46.3	0.500	62.2	0.486	15.8pt	258	4.21**
3層	n= 261	47.1	0.500	67.0	0.471	19.9pt	260	5.10**
4層	n= 257	28.4	0.452	45.9	0.499	17.5pt	256	4.93**

**p<.01

表16 わかりやすいとされた項目の選択比率 (%)

	中間層 n=1,040	1層 n=263	2層 n=259	3層 n=261	4層 n=257
エネルギー自給率の確保	47.5	55.1	52.5	48.7	33.5
自然エネルギーの課題	38.5	44.5	56.4	30.7	22.2
化石燃料資源の節約	34.8	38.0	42.1	36.4	22.6
原子力発電の長期停止の気候変動への影響	33.4	39.2	39.4	32.2	22.6
再生可能エネルギー導入コストの増加	30.0	36.9	39.0	25.3	18.7
原子力発電再稼働による料金水準の維持	28.4	34.6	35.9	24.1	18.7
放射線の影響と管理	20.5	30.0	27.0	12.6	12.1
原子力発電所の安全対策	18.2	24.3	24.7	13.0	10.5
高レベル放射性廃棄物について	17.0	25.1	19.7	13.0	10.1
40年以降運転に関する取り組み	15.0	19.0	19.3	11.9	9.7
原子力発電所の事故時対応能力の向上	13.9	17.5	20.1	10.3	7.8
どれも無い	25.0	16.7	20.8	19.5	43.2

する研究では、態度変容に最も有効であると認められたのは、工学的しくみからロジカルに説明するコンテンツではないことが報告されている。また、受け手を意識した題材を使って説明することの必要性が説明されている。今回の調査結果からは、文章テキストでの情報伝達には限界があり、各層の態度変容量に差が見られなかったと考えられる。特に4層の「どれも無い」の比率は高い。今後のエネルギー問題の情報共有には、4層を意識した題材や文章テキスト以外の情報伝達も踏まえた検討が必要であることが示唆される。

6. 自由回答を用いた4分類の特徴把握

各層の特徴を多角的にとらえるため、「原子力」といえば何を連想するかの自由回答記述を用いて、対応分析^{*4}を実施する。解析には樋口(2014)「KHCorder」を用いた。図2に各層の単語の同時布置を示す。各層の布置状況を見ると、それぞれが離れて布置されていることから、各層が互いに異質であると解釈することができ、弁別性があることが確認できる。

各層別に布置された抽出語を見ていくと、1層の特徴的な語として「エネルギー」、「廃棄物」、「制御」、

「廃炉」、「処理」、「コスト」、「電力」が布置された。1層は、社会の中の大きな仕組みの中で原子力を捉えて想起している語が多く存在する。ベネフィット、課題に関する語、問題意識に関連する語を連想している。以上をふまえると1層との対話では、課題を共有し、共に考える場づくりが重要ではないかと考えられる。

2層の特徴的な語として「東日本大震災」、「被害」、「汚染」、「災害時」、「災害」、「起きる」、「起こる」が布置された。原子力から、東日本大震災の惨事や、大規模な災害、過酷事故のリスクを想起している。2層は、1層の近くにある「制御」や「処理」という語とは離れて布置されている。原子力は自分達にとって遠い存在であり、当然、それを守る権限はないことから、事故に対して受け身のスタンスしか取れないことに不安がある可能性がある。2層が持つ不安をどのように理解し共有して対話活動を進めるかが重要となると考えられる。

3層の特徴的な語として、「(鉄腕)アトム」、「ウラン」、「電気」が布置された。原子力から「電気」を、「(鉄腕)アトム」の動力源、物理学的な視点から「ウラン」が想起されている。4層の特徴的な語としては、「特になし」、「特にない」、「危ない」が布置された。4層にとって原子力は、イメージしにくいも

*4 クロス表の行(本稿では回答者)と列(本稿では語の出現回数)を調整し、相関係数が最大になるように数量化する手法である。対応分析の結果から作成された2次元の散布図をもとに、出現パターンが似通った語や回答者のグループごとの特徴的な語を探索することができる。この散布図では、原点(0,0)からみて、「1」、「2」、「3」、「4」のそれぞれの評価と同じ方向に付置されている語が、その評価に特徴的な語となる。語の対象条件は、自由回答から取り出した50語以上の出現、差異が顕著な分析語、上位60語以上を対象としている。自由回答から自動的に抽出した全ての語を解釈すると、本稿の問題とは関連がない語も含まれてしまうので、一部の語に着目して解釈を行なった。このような解釈が恣意的になりうる可能性があることから、どの部分に着目して解釈したかを明確に示すこととした。

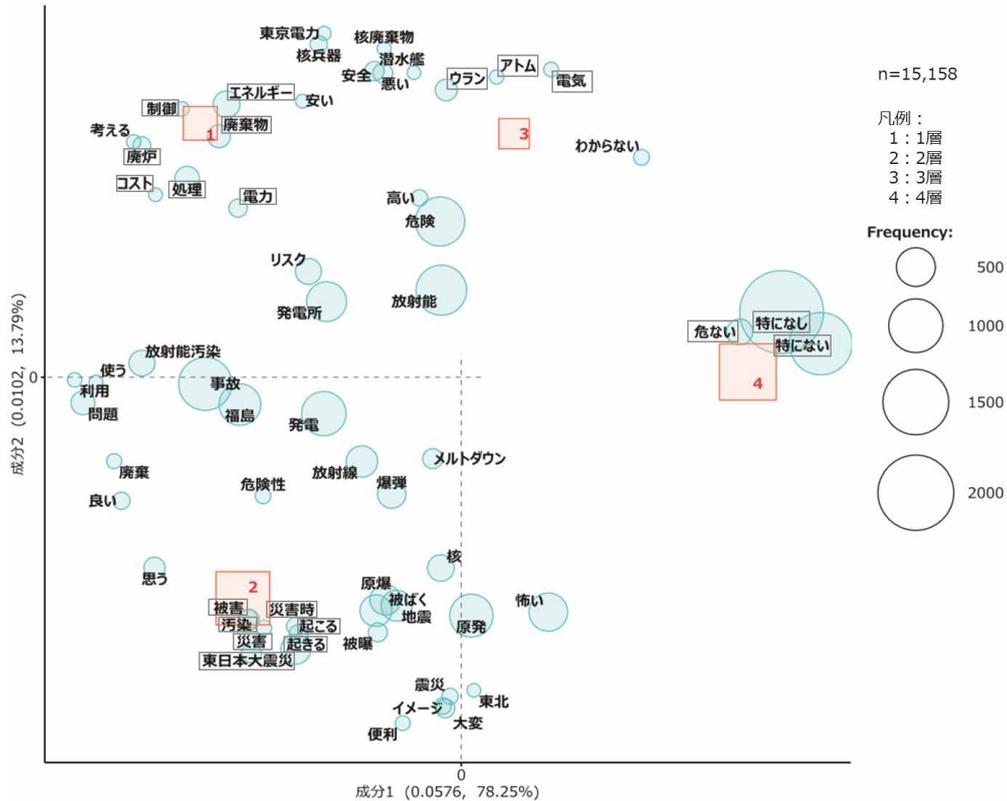


図2 対応分析による各層と単語の同時布置

のである。3層については本稿の「5. 調査結果」によれば、選択比率、平均評定値は中間ないし低めの傾向があるものが多く（一部を除く）、比較的4層に近いように見える。しかし、対応分析の結果からすると質問紙への回答の背景は明らかに4層と異なると思われる。図2によれば、3層は比較的1層の近くに付置されており、1層に近い傾向が見受けられる。このことから3層については、1層に近づけた解釈が必要ではないかと考えられる。

7. ペルソナ（代表的人物像）の提案

提案するペルソナは、本調査の結果や埜田（2019）の調査から、分散している情報を筆者が親和性の観点で組み合わせた。

これらのペルソナは、実際にエネルギー問題に関するコミュニケーション活動を行っている実務家の方が使えるツールとして提案したい。このため、各層の特徴を1枚のシートにまとめて提示する。このため、本稿の「5. 調査結果」の内容と重複していることをお断りしたい。さらに、わかりやすさを優先させる観点から、平均評定値のデータは、選択肢の上位2項目ないし3項目をまとめた比率（%）で表示する。

作成した4つのペルソナを紹介する。各層の特徴を踏まえて、下記の通り名付けを行った。1層は「社会課題アンテナ層」、2層は「暮らしの安心重視層」、3層は「バランス重視のスマート層」、4層は「無関心・おまかせ層」である。

7.1 1層の代表的人物像

1層 社会課題アンテナ層 (10%)

【分類の目安】

社会課題に対して詳しく、エネルギー利用にあたり実践・行動していることが多い。省エネ、冷房温度を高めめに設定、できるだけ公共交通機関を使う、エコドライブ等、3項目以上を実践している。

【総括】

社会課題に対する関心が強く、問題意識を強く持つ、各種エネルギーのベネフィットと課題を認識し、自分なりに考え、国際問題から身近な省エネまで幅広く関心があり実践もしている。中間層の10%をしめる。

【代表的人物像イメージ】

	60代、男性、既婚 職業：会社員
	基本属性データ 会社員・公務員48%（管理職比率18%） 男性：55% 女性：45% 既婚：65% 未婚：35%

(5.1 中間層4分類の分布 表7, Appendix A Table 5, Table 6より)

【物事の考え方】

多くの人が賛同することでも、疑問を持って自分で考えて判断する。このため、強い意見の人がいても、自分の意見を主張できる。新しいモノ・コト・情報を取り入れることに積極的で、下調べもぬかりがない。

現在の生活に対する満足度が高く、経済力を強くしなれば生活はよくなると考える。自分たちより将来世代に対する負担やリスクを優先して考える。

【見聞きする情報媒体】

様々な媒体から情報に触れている。新聞との接触が多いことが特徴。パソコンを通じた接触が約半数となる。

	社会課題	エネルギー
テレビ	78%	75%
新聞	64%	61%
インターネット	パソコン	55%
	スマホ	30%
		50%
		26%

(5.3 エネルギー問題を見聞きする媒体 表8より)

【情報発信機関への信頼】

「専門家」、「自治体」への信頼度が高く、「居住地域の電力会社」への信頼は他層に比べて高い。

専門家（大学教授・研究者）	46%
自治体	35%
政府・官公庁	33%
居住地域の電力会社	31%
報道・メディア	23%

(5.7 情報発信機関への信頼 表14より)

【推進すべき対策】

地球温暖化対策、エネルギー自給率の向上、災害時も含めた安定供給が上位となり半数を超える。再生可能エネルギーの技術開発が約半分。政府・企業の対話もあがる。

地球温暖化対策としてCO ₂ 削減	73%
エネルギー自給率の向上	58%
災害時のエネルギーの安定供給	51%
再エネの技術開発	49%
政府・企業はエネルギーの対話を丁寧に	36%
わからない	5%

(5.4 エネルギー問題で推進すべき対策 表9より)

【今後、継続して利用すべき発電方法】

太陽光・風力発電の継続意向が最も強く、原子力発電も6割近くが維持の方向で考えている。30年後については、火力と原子力の継続意向が減少する。

	10年後	30年後
水力	67%	83%
太陽光・風力	83%	83%
火力	67%	56%
原子力	55%	35%

(5.5 今後利用していくエネルギー 表11より)

【原子力発電についての考え方】

課題とベネフィット両面を認知し、問題意識が高い。廃炉の処理に年数と費用がかかる、事故発生の影響、安全対策費用に懸念をもつ。

課題	廃炉の処理に年数と費用がかかる	79%
	事故発生周辺の環境への影響	78%
	安全対策に費用がかかる	76%
	新設コストが高い	61%
ベネフィット	電力の安定供給に必要	57%
	産業の経済性に貢献	43%
	安価な電気代の実現	39%
	燃料コストが低い	35%
	温暖化対策として有効	35%
他	原子力が長期停止しても大停電がない	30%
	大規模災害時の安定供給	17%

(5.5 今後利用していくエネルギー 表12より)

【情報提供後の原子力発電の態度変化】

情報提供によって継続意向は高まる。共感が得られやすい内容としては、安定供給、推進を前提とした自然エネルギーの課題、気候変動への影響があげられる。

	前	後	増減
継続意向	55%	71%	16pt

(5.8 情報提供後の態度変容 表15, 表16より)

7.2 2層の代表的人物像

2層 暮らしの安心重視層 (26%)

【分類の目安】

社会課題に詳しくないが、エネルギーの利用にあたり実践・行動していることは多い。省エネ、冷房温度を高め設定、できるだけ公共交通機関を使う等、3項目以上の取組みをしている。

【総括】

自分の身の回りの問題に対しては敏感であり、基本的には慎重である。安全・安心への意識、リスク回避志向が強く、エネルギー問題にはそれほど詳しくないが、安定供給についての認識は強い。中間層の26%をしめる。

【代表的人物像イメージ】

	30代 女性 既婚 職業：主婦・パート
	基本属性データ 主婦・パート49%、会社員・公務員34% 男性：31% 女性：69% 既婚：66% 未婚：34%

(5.1 中間層4分類の分布 表7、Appendix A Table 5、Table 6より)

【物事の考え方】

他人にどう見られているかを気にしながら、多くの人々が賛同することでも、自分で考えて判断する。新しいコト・モノ・情報の導入には、消極的な方だが、いざ導入するとすると、しっかりと調べるタイプ。科学技術の恩恵があっても、リスクがあれば受け入れない傾向がある。身近な健康や安全・安心を重視し、生活を重視するからこそ、日本経済を強くしなければ生活はよくなると考える。

【見聞きする情報媒体】

テレビの接触が最も多く、新聞にも触れている。パソコン・スマホを通じた接触もみられる。

	社会課題	エネルギー
テレビ	75%	75%
新聞	46%	42%
インターネット	パソコン	44%
	スマホ	40%
	25%	22%

(5.3 エネルギー問題を見聞きする媒体 表8より)

【情報発信機関への信頼】

「専門家」、「自治体」への信頼が高い。「居住地域の電力会社」への信頼は低い。

専門家 (大学教授・研究者)	44%
自治体	39%
政府・官公庁	29%
報道・メディア	24%
居住地域の電力会社	17%

(5.7 情報発信機関への信頼 表14より)

【推進すべき対策】

地球温暖化対策、災害時も含めた安定供給が上位となる。特に安定供給の対策は重視されている。

地球温暖化対策としてCO ₂ 削減	74%
エネルギー自給率の向上	66%
災害時のエネルギーの安定供給	61%
再エネの技術開発	49%
政府・企業はエネルギーの対話を丁寧に	36%
わからない	8%

(5.4 エネルギー問題で推進すべき対策 表9より)

【今後、継続して利用すべき発電方法】

太陽光・風力の継続意向が最も高く、火力・原子力は低い。30年後の原子力の継続意向は減少する。

	10年後	30年後
水力	75%	80%
太陽光・風力	87%	87%
火力	48%	48%
原子力	46%	31%

(5.5 今後利用していくエネルギー 表11より)

【原子力発電についての考え方】

課題は認知されているが、ベネフィットはあまり認知されていない。事故発生時の周辺環境への影響、廃炉・安全対策といった課題を7割が認知している。暮らしの安心重視層が持つ課題に関する心配や不安を理解し共有することが重要である。

課題	事故発生時の周辺環境への影響	75%
	廃炉の処理に年数と費用がかかる	74%
	安全対策に費用がかかる	72%
	新設コストが高い	52%
ベネフィット	電力の安定供給に必要	55%
	安価な電気代の実現	35%
	産業の経済性に貢献	34%
	今後の技術開発により安全性が改善	30%
他	温暖化対策として有効	26%
	原子力が長期停止しても大停電がない	47%
	大規模災害時の安定供給	22%

(5.5 今後利用していくエネルギー 表12より)

【情報提供後の原子力発電の態度変化】

情報提供によって継続意向は高まる。共感が得られやすい項目として、推進を前提とした自然エネルギーの課題、次に、安定供給、地球温暖化対策があがる。

	前	後	増減
継続意向	46%	62%	16pt

(5.8 情報提供後の態度変容 表15、表16より)

7.3 3層の代表的人物像

3層 バランス重視のスマート層 (14%)

【分類の目安】

社会課題に詳しいが、エネルギーの利用にあたり実践・行動しているのは省エネ、冷房温度を高め設定する等ぐらいである。実践・行動する項目は少なく、2項目以下である。

【総括】

社会課題やエネルギー諸課題への認識があり、現実的・合理的な選択眼で物事を判断する。バランスよく現在のエネルギー事情をとらえ、科学技術の恩恵を受けるにはリスクを受容する。中間層の14%をしめる。

【代表的人物像イメージ】

	40代、男性 既婚 職業：会社員
	基本属性データ 会社員・公務員54%（管理職比率20%） 男性：59% 女性：41% 既婚：56% 未婚：44%

(5.1 中間層4分類の分布 表7、Appendix A Table 5、Table 6より)

【物事の考え方】

意見の強い人がいる場合に、自分の意見を強く主張することはないが、自分の考えや判断を持っている。社会課題の解決策を自分なりに考える。科学技術の恩恵を受けるためには、ある程度のリスクは受け入れなければならないと考える傾向があり、日本の経済力を強くしなければ、国民生活はよくなると考える方である。将来世代に対する負担やリスクを考慮しつつ、自分たち世代の負担やリスクも考える。

【見聞きする情報媒体】

テレビ、新聞の間で差が少なく、テレビ偏重ではない。新聞での情報接触が多い。

	社会課題	エネルギー
テレビ	59%	55%
新聞	49%	47%
インターネット	パソコン	33%
	スマホ	19%
		31%
		16%

(5.3 エネルギー問題を見聞きする媒体 表8より)

【情報発信機関への信頼】

「自治体」、「専門家」、「政府・官公庁」、「居住地域の電力会社」が上位だが、抜き出ても高いものがない。

自治体	35%
専門家（大学教授・研究者）	32%
政府・官公庁	28%
居住地域の電力会社	27%
報道・メディア	20%

(5.7 情報発信機関への信頼 表14より)

【推進すべき対策】

地球温暖化対策、エネルギー自給率の向上、災害時のエネルギーの安定供給が上位となる。

地球温暖化対策としてCO ₂ 削減	56%
エネルギー自給率の向上	41%
災害時のエネルギーの安定供給	35%
再エネの技術開発	28%
経済のために電気料金を低減	22%
わからない	10%

(5.4 エネルギー問題で推進すべき対策 表9より)

【今後、継続して利用すべき発電方法】

再生可能エネルギーの継続意向が他層に比べて低めであり、当面は特定の電源に偏らないエネルギーミックスを考える。

	10年後	30年後
水力	66%	83%
太陽光・風力	67%	75%
火力	54%	53%
原子力	47%	34%

(5.5 今後利用していくエネルギー 表11より)

【原子力発電についての考え方】

ベネフィットの認知は他層よりも高く、大規模災害時の安定供給は他層よりも高く評価している。課題認知の値は1層、2層ほど高くない。

課題	廃炉の処理に年数と費用がかかる	55%
	安全対策に費用がかかる	55%
	事故発生周辺の環境への影響	54%
	新設コストが高い	45%
ベネフィット	電力の安定供給に必要	50%
	安価な電気代の実現	40%
	産業の経済性に貢献	39%
	エネルギー効率が高い	38%
他	燃料コストが低い	33%
	原子力が長期停止しても大停電がない	39%
	大規模災害時の安定供給	26%

(5.5 今後利用していくエネルギー 表12より)

【情報提供後の原子力発電の態度変化】

継続意向が大きく増加し7割近くになる。共感が得られやすい内容は、安定供給に関連する内容と、地球温暖化対策である。

	前	後	増減
継続意向	47%	67%	20pt

(5.8 情報提供後の態度変容 表15、表16より)

7.4 4層の代表的人物像

4層 無関心・おまかせ層 (51%)

【分類の目安】

社会課題に詳しくなく、エネルギーの利用にあたり実践・行動していることは少ない。3割が特に何もしていない。省エネ、冷房温度を高め設定するぐらいで、実践しているのは2項目以下である。

【総括】

社会課題にそもそも関心がなく、自分に関わることでないと他人事である。エネルギーについて考える機会もなく、「わからない」ので態度は「どちらでもない」となる。中間層の51%をしめる。

【代表的人物像イメージ】



20代 女性 未婚
 職業：主婦・パート・学生
 基本属性データ
 主婦・パート39%、会社員・公務員41%、
 男性：40% 女性：60%
 既婚：54% 未婚：46%

(5.1 中間層4分類の分布 表7、Appendix A Table 5、Table 6より)

【物事の考え方】

意見の強い人がいると、自分の意見を言わない傾向が強い。社会課題の解決については、自分で考えて判断したいとはあまり思わず、新しいことの導入には慎重で、導入する際にはあまり調べることをせずに、直感的に判断して利用する傾向がある。ただし、多くの人が賛同することに、まったく疑問を持たないわけではない。日本の経済を強くしていかなければ生活は良くならないと考える傾向は弱く、将来世代より自分達世代の負担やリスクを優先して考える。

【見聞きする情報媒体】

全体的に、各種情報媒体との接触が少ない。テレビが半数を超える程度で、パソコン・スマホを通じたインターネットでの接触も薄い。

	社会課題	エネルギー
テレビ	57%	55%
新聞	33%	31%
インターネット	パソコン	25%
	スマホ	13%

(5.3 エネルギー問題を見聞きする媒体 表8より)

【情報発信機関への信頼】

上位の「専門家」、「自治体」でも2割しかなく、どの情報発信機関も信頼度は低い。

専門家 (大学教授・研究者)	23%
自治体	22%
政府・官公庁	18%
居住地域の電力会社	17%
報道・メディア	12%

(5.7 情報発信機関への信頼 表14より)

【推進すべき対策】

2割がわからないと考えており、対策をとるべきと半数以上が考える課題は、地球温暖化対策しかない。エネルギー安定供給や再生可能エネルギーの導入に関する対策についての認知は低い。

地球温暖化対策としてCO ₂ 削減	53%
エネルギー自給率の向上	39%
災害時のエネルギーの安定供給	32%
再エネの技術開発	19%
経済のために電気料金を低減	18%
わからない	21%

(5.4 エネルギー問題で推進すべき対策 表9より)

【今後、継続して利用すべき発電方法】

再生可能エネルギー、原子力の継続意向は他層よりも低い。なお、継続意向表明の際に、2割の人が「わからない」としている。

	10年後	30年後
水力	53%	61%
太陽光・風力	67%	75%
火力	54%	53%
原子力	28%	34%

(5.5 今後利用していくエネルギー 表11より)

【原子力発電についての考え方】

課題、ベネフィットに対する認知は低く、いずれの項目も50%を下回る。原子力発電についての興味・関心は低い。

課題	事故発生時の周辺環境への影響	49%
	廃炉の処理に年数と費用がかかる	49%
	安全対策に費用がかかる	47%
	新設コストが高い	34%
ベネフィット	電力の安定供給に必要	44%
	安価な電気代の実現	30%
	産業の経済性に貢献	26%
	今後の技術開発により安全性が改善	22%
他	温暖化対策として有効	20%
	原子力が長期停止しても大停電がない	30%
	大規模災害時の安定供給	17%

(5.5 今後利用していくエネルギー 表12より)

【情報提供後の原子力発電の態度変化】

継続意向が他層と比較して低い。情報提供により半数近くまで増加するが、情報共有は難しい。共感の得られやすい項目を強いてあげれば、エネルギー自給率の確保である。情報発信機関への信頼の低さを考慮し、より自然な形でエネルギー問題に関心が持たれるような対話づくりが必要である。

	前	後	増減
継続意向	28%	46%	18pt

(5.8 情報提供後の態度変容 表15、表16より)

8. 考察

本稿では中間層を、「社会課題の詳しさ」と「エネルギー利用にあたり実践・行動していること」についての2つの質問で4分類することにより、4つの層各層の考え方やエネルギー問題に対する受け止めの違いを検討し、その弁別性を確認した。この2つの質問は、実際のコミュニケーションの場で、容易に利用できる方法である。さらに各分類を代表する4つのペルソナの提案を行った。再度、4分類の比率を提示すると、1層の「社会課題アンテナ層」は10%、2層の「暮らしの安心重視層」が26%、3層の「バランス重視のスマート層」が14%、4層の「無関心・おまかせ層」が51%である。

中間層の約半分を、4層の「無関心・おまかせ層」がしめている。したがって中間層を対象とするコミュニケーションでは、ターゲットをこの4層に設定し、内容の検討を行うことが求められる。4層に受け入れられる形でなければ、全体での情報共有は難しい。また個別の対話活動の場では、1層から4層の相異により、対応の仕方が異なることを考えて実施する必要がある。

ペルソナを活用した検討例として、1層との対話活動でいえば、社会課題の解決策は自分なりに考えて判断したいという1層の特徴を踏まえる必要がある。ベネフィットならびに課題の両面提示を的確に行い、より双方向性を重視し共考する機会をつくるような対話活動が重要であると考えられる。

2層であれば、安全・安心への意識、リスク回避志向が強いことから、生活に身近な情報と紐づけた形での説明や、リスク・不安感の共有に配慮した対話活動が求められる。

3層は1層に準ずる部分が多いが、現実的・合理的な選択眼で物事を判断する観点から、根拠としての数字をわかりやすい形で活用した情報提供が有効ではないかと思われる。

4層については、「社会課題の解決策は、自分で考えて判断したい」という傾向が弱く、各種エネルギーに関する認知状況についての質問では「わからない」が散見された。とりわけ、4層の興味・関心を喚起するコミュニケーションツールの充実が必要ではないかと思われる。また、情報発信機関への信頼度の評価において、多くの機関が信頼できない側に位置付けられている。透明性に欠けるような情報提供や、一方的な情報提供がないよう配慮すること

が重要であると考えられる。

9. 今後の課題

本稿で用いた中間層の分類方法には、次のような課題がある。

1. 実際のコミュニケーション活動を想定した場合、エネルギー利用についての質問を行うにあたり、実践・行動する項目についての選択肢をさらに絞り込むことが必要である。
2. 本稿では、2回の質問紙調査の結果をベースにペルソナの作成を行なった。コミュニケーション活動の場をより意識した定性調査データを活用するとともに、質問紙調査では現れないリアルな人間の行動や理解をペルソナに反映させることが望ましい。
3. 本稿で提案を行ったペルソナは、集めた情報をもとに箇条書きしたものから脱却しきれていない。さらに効果的なペルソナとするためには、中間層という抽象的な遠い存在ではなく、具体的な顔のわかる形でとらえやすくしたい。そのためには、態度や受け止めがどのように形成されるかといったプロセスに着目し、ストーリー性を強化する課題がある。
4. 情報提供後に態度変容の測定を行なったが、これは文章テキストによる情報伝達であった。実際のコミュニケーション活動を想定すると、情報発信者の存在、冊子や動画の利用、デジタルコンテンツの活用等と多岐にわたる非言語的情報のやり取りが行われている。今後は、こういった非言語的情報にも着目したコミュニケーション研究が必要である。

以上の課題をふまえ、本稿で提案したペルソナを洗練するとともに、実際のコミュニケーション活動の中でコミュニケーションの起点として活用することにより、ペルソナを通じて中間層を視覚的にとらえ、感情移入を行い、どのようなコミュニケーションが望ましいかを考えることが求められる。

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

- 足立浩平 (2008). 多変量データ解析法－心理・教育・社会系のための入門, ナカニシヤ出版.
- Okamura Keisuke (2015). Dynamic development of public attitude towards science policy-making, *Public Understanding Science* 1-15.
- 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 (2006) 広報パンフレットの効果測定に関する研究 —パンフレットの構成要素が態度に及ぼす効果— 広告科学, 第47集, 17-31.
- 桑垣玲子 (2005). 科学技術に対する人々の価値意識とリスクコミュニケーション—「中間群」の出現とアプローチの可能性, 電力中央研究所報告 O18001.
- Pruitt, J. S., Adlin, T. (2006). *Persona Lifecycle*: Elsevier Inc. (ジョン S. プルーイット, タマラ・アドリン, 秋本芳伸・岡田泰子・ラリス資子 (訳) (2007). *ペルソナ戦略—マーケティング, 製品開発, デザインを顧客志向にする* (ダイヤモンド社) 2.
- 高井紳二 (2007). 刊行に寄せて① 企業戦略の基本は市場適応, 顧客・ユーザー適応である
Pruitt, J. S., Adlin, T. (2006). *Persona Lifecycle*: Elsevier Inc. (ジョン S. プルーイット, タマラ・アドリン, 秋本芳伸・岡田泰子・ラリス資子 (訳) (2007). *ペルソナ戦略—マーケティング, 製品開発, デザインを顧客志向にする* (ダイヤモンド社) ii - v.
- 杢田幹宏 (2019). 原子力発電に関する情報提供における際の留意点, *INSS JOURNAL* Vol. 26, 32-49.
- 永井廉子・林知己夫 (1999) 原子力発電に対する公衆の態度 —態度強度測定を中心にして—, *INSS JOURNAL* Vol. 6, 24-54.
- 林知己夫, 守川伸一 (1994). 国民性とコミュニケーション (原子力発電に対する態度構造と発電側の対応のあり方), *INSS JOURNAL* Vol. 1, 93-158.
- 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

Table1 1回目調査の回答者内訳 (回答者数)

	滋賀県		京都府		大阪府		兵庫県		奈良県		和歌山県		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	男	女	
20代	49	130	117	279	367	953	225	575	51	132	31	80	2,989
30代	116	129	275	299	857	1,032	525	615	121	135	75	81	4,260
40代	125	119	338	245	1,182	975	703	571	183	130	89	72	4,732
50代	104	112	278	231	969	907	575	552	151	125	73	72	4,149
60・70代	132	109	258	254	871	956	591	634	166	165	63	61	4,260
小計	526	599	1,266	1,308	4,246	4,823	2,619	2,947	672	687	331	366	20,390
合計	1,125	2,574	9,069	5,566	1,359	697							

Table2 2回目調査の回答者内訳 (回答者数)

	1層		2層		3層		4層		合計
	男	女	男	女	男	女	男	女	
20代	9	17	5	10	10	8	9	16	84
30代	31	16	28	42	61	29	45	50	302
40代	29	29	12	32	48	19	25	38	232
50代	34	21	16	38	14	23	15	24	185
60・70代	46	31	27	49	31	18	16	19	237
小計	149	114	88	171	164	97	110	147	1,040
合計	263	259	261	257					

Table3 電力会社のエネルギーに関する情報提供

(ア) 日本のエネルギー自給率は2017年度9%と非常に低く、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輸入している。原子力発電を利用することで、エネルギー自給率を高めることができる。

(イ) 原子力発電を利用することで、輸入している石油、天然ガスなど限りあるエネルギー資源(2017年末の確認埋蔵量は、石油50年、天然ガス53年)を節約することができる。

(ウ) 原子力発電の長期停止によって、火力の発電量が増加しCO2排出量が増加した(2010年度4.6億トン→2017年度4.9億トン)。今後、世界でCO2の排出を抑制できなければ、地球温暖化が進み、集中豪雨や巨大台風、海面上昇といった、身近な生活に大災害をもたらす気候変動を引き起こす可能性がある。

(エ) 東日本大震災以降、原子力発電の長期停止により、2度の電気料金の値上げが行われた。火力発電等の追加燃料費の増加により、2016年度、国民1人あたり年間約1万円(総額約1.3兆円)の負担増となった。電気料金水準を将来にわたり安価に維持するには、原子力発電が一定の役割を果たすと考える。

(オ) 再生可能エネルギーは環境にやさしいがコストが高い。再生可能エネルギーの普及・促進のために支払っている金額は、2019年度、国民1人あたり年間約2万9千円を負担(合計額約3.6兆円)し、2012年度から約9倍増、消費税1~2%分に相当するお金を支払っている。

(カ) 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し発電できないときがある。24時間365日、災害時も含めて電力を届けることは難しい。再生可能エネルギーの導入拡大に積極的に取り組んでいるが、現時点で、革新的な技術開発が無ければ、再生可能エネルギーで全ての電力をまかなうことは難しい。

(キ) 2013年7月、原子力発電所を規制する新しい基準ができた。この基準は、日本の地震・津波のほか火山・竜巻等の自然災害、重大事故、テロ対策も考慮した対策を求めており、この基準に適合しなければ運転はできない。また、既存の発電所も最新の安全対策が義務づけられる。電力会社は、この基準に適合させるだけでなく、規制の枠組みにとらわれず、自主的な取り組みを進めて、安全性・信頼性の最大化に努めている。

(ク) 稼働中の原子力発電所では、重大事故が発生した場合に備えて、休日・夜間であっても、合計約700名以上が事故収束に注力できる体制を整えている。また、所員の事故時対応能力の向上を目的として、緊急時対策訓練(年間延べ約2,800人への教育、年約2,900回)を繰り返している。また、重大事故対応能力の向上に取り組んでいる。

(ケ) 原子力発電所を長期間、安全に運転するために、日々の点検修理や定期検査(約1年毎)に加え、大型機器の取替を積極的に実施している。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。40年を超える原子力発電所は、国の制度に基づき、長期間の運転に問題がないことが認められた場合、最大60年運転することができる。米国では、すでに60年運転の認可を受けたプラントが86基ある。

(コ) 私たちの身の回りには常に放射線(1人あたり年間自然放射線量2.1ミリシーベルト)があり身近なものである。体への影響は放射線の受けた量によって決まる。100ミリシーベルト未満の放射線を受けた場合の影響については、がんのリスクの明らかな増加を証明することは難しいというのが国際的な認識である。原子力発電所からの放射線の放出実績(年間)は0.001ミリシーベルトで、自然放射線量の1/2400未満である。

(サ) 原子力発電の運転によって発生する高レベルの核のゴミは、放射性物質を長期間安定して閉じ込める能力に優れ、地下水に溶けにくいガラスに混ぜ込んだ固体にし、金属製の容器に入れて、地下深く(300mより深い)の安定した岩盤に閉じ込め人間の生活環境から隔離できる地層処分を計画している。

(シ) 地層処分は国際的にも認められた考え方で、各国で取り組みが進められている。日本では既にある高レベルの核のゴミを、将来世代に負担として先送りしないよう取り組む必要がある。

Table4 エネルギー利用にあたり実践・行動している (%)

	中間層 n=15,158	1層 n=1,445	2層 n=3,915	3層 n=2,076	4層 n=7,722
電気・ガスをできるだけ使わない省エネを意識	50.9	82.1	85.4	34.6	31.9
冷房設定温度を28度と高めに設定	42.8	69.8	72.4	27.9	26.8
毎月の電気・ガス料金の使いすぎに注意している	29.0	57.4	58.4	14.9	12.6
公共交通機関を使い自動車を使わない	17.9	39.0	36.8	6.6	7.4
エコドライブを心がける	16.9	40.4	34.5	7.5	6.2
安い電気・ガス料金の会社を調べて変更	16.4	34.3	31.1	11.4	6.9
電力消費のピーク時間は電気を使わない	8.6	22.4	18.8	3.8	2.2
高くても環境に良い商品があれば選ぶ	8.2	23.1	17.8	3.1	2.0
電気自動車やハイブリッド車を選ぶ	8.0	22.2	17.3	2.6	2.1
自宅に太陽光発電を導入	5.9	12.5	11.9	2.2	2.6
環境イベントに参加	1.9	7.3	3.7	0.4	0.4
自宅に蓄電池を利用	1.7	5.3	3.2	0.8	0.5
その他	0.2	0.5	0.2	0.2	0.2
特に何もしていない	18.1	0.0	0.0	18.6	30.5
選択数の平均値	2.1個	4.2個	3.9個	1.2個	1.0個
選択数の中央値	2個	4個	3個	1個	1個

Table5 中間層4分類別の職業比率 (%)

	中間層 n=15,158	1層 n=1,445	2層 n=3,915	3層 n=2,076	4層 n=7,722
会社員・公務員(管理職)	10.9	17.5	7.3	19.8	9.0
会社員・公務員(管理職除く)	31.0	30.7	26.2	34.4	32.3
商工自営 他就業	5.3	6.8	4.6	6.3	5.1
パート・アルバイト	19.6	13.2	22.1	14.7	20.9
専業主夫・専業主婦(就業せず)	19.6	17.0	26.9	12.2	18.4
学生(就業せず)	4.0	2.7	2.6	4.1	4.8
その他就業せず	9.9	11.9	10.5	8.3	9.6
【再掲】					
フルタイム会社員・公務員	41.9	48.2	33.5	54.2	41.3
専業主夫・主婦+パート・アルバイト	39.2	30.2	49.0	26.9	39.3

Table6 中間層4分類別の婚姻状況 (%)

	中間層 n=15,158	1層 n=1,445	2層 n=3,915	3層 n=2,076	4層 n=7,722
既婚	58.2	64.8	66.0	55.7	53.6
未婚	41.8	35.2	34.0	44.3	46.4

Appendix B

質問文と単純集計値 (%) 本論文と関係ある部分を掲載

[1 回目調査] (n=20,380)

問. あなたの就業状況について教えてください。(1つ)

会社経営(経営者・役員).....	2.2	小学校・幼稚園教職員(管理職).....	0.1
管理職(専門・技術系).....	2.9	小学校・幼稚園教職員.....	0.5
管理職(事務系).....	3.7	農林漁業.....	0.2
管理職(労務・技能系).....	1.0	商工サービス(店舗, 製造など).....	2.8
専門・技術職.....	9.5	専門職(士業, 医師など).....	1.2
事務職.....	11.1	自由業他.....	2.7
労務・技能職.....	6.9	主婦(パート・アルバイト).....	9.5
管理職(専門・技能系).....	0.3	他(パート・アルバイト).....	8.8
管理職(事務系・一般職).....	0.6	大学院生(理系).....	0.2
専門・技術職.....	1.4	大学院生(文系).....	0.1
事務系・一般職.....	1.6	大学生(理系・医・歯・保健系).....	0.9
大学教職員(管理職).....	0.1	大学生(文系).....	2.0
大学教職員.....	0.3	短大生・専門学校生・高校生等.....	0.5
高校・中学校教職員(管理職).....	0.1	専業主夫・専業主婦(就業せず).....	17.7
高校・中学校教職員.....	0.6	その他(就業せず).....	10.5

問. 現在同居している方を教えてください。(いくつでも)

単身(同居している人はいない).....	16.8	親.....	24.6
配偶者・パートナー.....	58.3	祖父母.....	1.5
未就学の子供.....	11.3	孫.....	0.7
小学生の子供.....	9.3	兄弟・姉妹.....	8.6
中学生以上・未成年の子供.....	10.4	その他.....	0.5
成年以上の子供.....	14.0		

問. 以下の項目について近いものを選んでください。(それぞれ1つ)

A	Aにとても近い	Aにまあ近い	どちらとも言えない	Bにまあ近い	Bにとても近い	B
(ア) 交際範囲が広い方	3.1	12.5	28.6	30.0	25.7	交際範囲が狭い方
(イ) 他人にどう見られているかは気にしない方	7.2	21.1	35.5	26.2	10.0	他人にどう見られているかが気になる方
(ウ) 意見の強い人がいても、自分の意見は主張する方	5.2	22.4	41.4	23.6	7.3	意見の強い人がいると、自分の意見は言わない方
(エ) 最初にこうだと思ったことや決めたことは変えない方	3.6	21.0	46.4	24.9	4.2	その場の状況に合わせて、意見や行動を変える方
(オ) たいいていの人に対して用心するに越したことはないと思う	12.7	33.1	38.9	13.8	1.5	たいいていの人とは信頼できると思う
(カ) 疑問に思うことがないか自分で考えて判断する方	10.0	36.6	39.8	11.7	1.8	多くの人の賛同があるものに、あまり疑問を持たずに自分も賛同する方
(キ) 科学技術の恩恵を受けた程度、ある程度リスクは受け入れなければならないと思う	3.7	22.6	48.7	20.4	4.6	科学技術の恩恵があったとして、リスクがあれば受け入れられないと思う
(ク) 社会課題の解決策は、自分なりに考えて判断したいと思う	6.5	29.9	45.9	14.1	3.5	社会課題の解決策は、他の人に判断をゆだねたいと思う
(ケ) 新しいIT・モノ・情報を採り入れるのに積極的な方	5.3	24.9	45.1	19.8	4.8	新しいIT・モノ・情報を採り入れるのに消極的な方
(コ) 新しいモノやサービスを利用する前には下調べをしっかりと行う方	14.5	39.5	33.4	10.8	1.9	新しいモノやサービスでも下調べはあまりせず、直感的に判断して利用する方
(サ) 口コミ情報は信用せずに、自分が見たことや事実で判断をする方	8.3	28.4	41.0	19.3	3.0	口コミ情報によって判断する方
(シ) 新しく得た知識や見聞は積極的に誰かに話したい・発信したい方	4.9	23.0	41.9	21.5	8.7	新しく得た知識や見聞でもあまり誰かに話さない(発信しない)方
(ス) 現在の生活に満足している	6.3	28.8	33.2	19.8	11.9	現在の生活に満足していない
(セ) 日本の経済力を強くしなければ、国民の生活は良くなるかと思う	13.6	33.1	38.4	11.9	3.1	日本の経済力を強くしなくても、国民の生活が良くなる方法はあると思う
(ソ) 自分達世代より、将来世代に対する負担やリスクを優先して考える方	3.6	18.2	50.7	20.7	6.8	将来世代より、自分達世代の負担やリスクを優先して考える方

問. 社会課題に対するあなたの考え方について、考えに最も近いものをお選びください。(1つ)

1. 社会課題に詳しく、積極的に自分の考えを人に話す方..... 7.1
2. 社会課題に詳しいが、積極的には自分の考えはあまり人に話さない方..... 19.0
3. 社会課題について詳しくはないが、求められれば自分の考えを話す方..... 49.2
4. 社会課題について詳しくなく、求められても自分の考えも話さない方..... 24.7

問. 「産業廃棄物処理施設」が、あなたが居住する近くに建設されるという計画が持ち上がった際、どのようなことがあれば受け入れられると思いますか。(いくつでも)

1. この場所に建設が必要であるという事実がわかること..... 34.1
2. ほかに建設する場所がないという事実がわかること..... 21.5
3. 充分な補助金, 交付金の支払いがあること..... 29.8
4. 運営事業者が、過去に同様の施設で問題を起こしていないこと..... 31.2
5. 将来, 問題が起きないと納得できる説明があること..... 45.5
6. 運営事業者からの住民説明会が十分に実施されていること..... 32.6
7. 運営事業者から十分な情報公開がされていること, また担保されていること..... 33.6
8. 地域住民が賛成多数であること..... 22.4
9. 地域住民が参加した話し合いの場が十分に設定されていること..... 28.0
10. 問題が起きた際の保証が十分にること..... 42.9
11. 現在の生活が脅かされることのないこと..... 46.5
12. 住民の健康に影響がなく安全であることがわかること..... 50.4
13. その他..... 0.5
14. どのようなことがあっても受け入れられない..... 7.2
15. わからない..... 10.9

問. エネルギーの利用に関して、実際に行っていることや意識していることはありますか。(いくつでも)

1. 電気やガスをできるだけ使わない省エネエネルギーを意思している..... 50.5
2. 冷房の設定温度は28度を目安に高めに設定する..... 41.1
3. 安い電気・ガス料金を調べ、少しでも安い会社に変えている..... 16.2
4. 毎月の電気・ガス料金を見て使いすぎていると減らすようにしている..... 16.2
5. 電力消費のピーク時間はできるだけ電気を使わない..... 8.9
6. 自動車は電気自動車やハイブリッド車を選ぶ..... 8.2
7. 自分の家で、太陽光発電で発電をしている..... 18.0
8. できるだけ公共交通機関を使い、自動車を使わないようにする..... 28.6
9. 少し価格が高くても環境に良い商品があればそちらを選ぶ..... 8.6
10. 植林活動やリサイクル等の環境イベントに参加している..... 2.1
11. エコドライブを心がけている..... 8.9
12. 自分の自宅で、蓄電池を利用している..... 2.1
13. その他..... 0.3
14. 特に何もしていない..... 19.3

問. 今後(10年後程度)に向けて、日本はどのようなエネルギーを利活用していくべきだと思いますか。(それぞれ1つずつ)

	積極的に利用を推進すべき	利用を増やす方がよいが、今以上に増やすのは難しい	利用を減らす方がよいが、現状レベルで利用せざるを得ない	どちらともいいない	利用をやめるべき	わからない
(ア) 火力発電.....	8.1	17.4	26.6	35.2	3.5	9.3
(イ) 水力発電.....	30.7	31.0	3.1	26.2	0.5	8.4
(ウ) 太陽光発電.....	46.1	22.2	2.3	21.1	1.1	7.2
(エ) 風力発電.....	40.4	26.1	2.3	22.7	1.0	7.5
(オ) 地熱発電.....	39.4	23.5	2.0	25.0	0.7	9.4
(カ) 原子力発電.....	6.0	11.5	23.7	26.9	23.9	8.1

問. 今「原子力発電所」の再稼働(停止している発電所を稼働させること)についてどのように感じますか。(1つ)

	再稼働してもよい	どちらかといえば再稼働してもよい	どちらでもない	どちらかといえば再稼働すべきではない	再稼働すべきではない
全体.....	13.1	19.1	19.1	32.7	12.5

問. 「火力発電」の利活用の度合いについて、そのように考えた理由を教えてください。(1つずつ)

	とても 思う	そう 思う	どちらとも 言えない	そう 思わ ない	全く そう 思わ ない
(ア) 自分の家の電気代を安くすることができるので(できそうなので)	6.3	18.7	58.1	12.6	4.3
(イ) 産業全体の経済性を高めることに貢献し そうなので	5.3	21.3	59.6	10.5	3.3
(ウ) 燃料コストが高いので	8.5	28.0	54.4	6.8	2.2
(エ) 電力の安定供給には必要なので	8.7	34.3	50.1	5.0	2.0
(オ) 出力の調整が容易なため、電力需要の増 減に対応が可能なので	7.4	28.6	56.7	5.2	2.2
(カ) 安全な発電方法なので	7.7	27.5	55.1	7.4	2.3
(キ) エネルギーの効率がが高いので	6.0	23.4	60.3	8.0	2.4
(ク) 今後、高効率な発電技術が開発される期 待があるので	6.5	23.2	60.4	7.5	2.4
(ケ) 自然災害発生時(大規模災害は除く)で も電気が供給できそうなので	5.0	20.4	59.7	11.5	3.2
(コ) 大規模自然災害発生時でも電気が供給 できそうなので	5.0	19.5	60.5	11.4	3.6
(サ) 発電時に二酸化炭素などの温室効果ガ スを排出するので	17.0	30.7	45.7	4.8	1.8
(シ) 発電時に大気汚染や酸性雨の原因とな る。窒素酸化物などを排出するので	15.1	30.2	48.8	4.3	1.7
(ス) 化石燃料(石油、天然ガス)の資源が枯 渇する心配があるので	17.0	31.1	45.8	4.4	1.8
(セ) 化石燃料(石油、天然ガス)のほとんどを 輸入に依存しているので	19.7	30.5	45.0	3.3	1.5

問. 「太陽光・風力による発電」の利活用の度合いについて、そのように考えた理由を教えてください。(1つずつ)

	とても 思う	そう 思う	どちらとも 言えない	そう 思わ ない	全く そう 思わ ない
(ア) 自分の家の電気代を安くすることができるので(できそうなので)	12.0	25.8	46.6	11.0	4.6
(イ) 燃料コストがゼロなので	16.6	32.5	39.5	8.0	3.3
(ウ) 産業全体の経済性を高めることに貢献し そうなので	11.3	28.7	49.0	7.9	3.1
(エ) 電力の安定供給には必要なので	10.5	29.7	45.6	10.2	4.0
(オ) エネルギーの効率がが高いので	8.6	22.6	50.5	13.5	4.9
(カ) 太陽光や風力発電を使った発電は、資源 が枯渇するおそれがないので	22.2	36.1	35.6	4.1	2.0
(キ) 発電時にCO ₂ (二酸化炭素)など温室効 果ガスを出さない	23.7	36.0	35.2	3.3	1.7
(ク) 今後、技術開発により課題が改善される期 待があるので	19.5	35.7	39.5	3.5	1.7
(ケ) 自然災害発生時(大規模災害は除く)で も電気が供給できそうなので	12.7	29.2	46.1	8.6	3.4
(コ) 大規模自然災害発生時でも電気が供給 できそうなので	12.1	28.1	47.6	8.5	3.8
(サ) 普及のために消費者が支払っている再生 エネルギー導入負担金が増えているので	9.6	25.0	57.1	5.9	2.3
(シ) 天候によって発電量が左右される(発電 できない時がある)ので	15.0	35.1	43.4	4.6	1.9
(ス) 発電出力の調整が難しく、調整用の発電 所(火力・水力など)が必要なので	11.2	31.6	50.9	4.4	1.9
(セ) 設置面積あたりの発電量が少ないため広 大な土地など土地確保が難しいので	12.8	30.7	48.6	5.8	2.0
(ソ) 太陽光パネルや風力発電の大風車が環 境や景観を破壊するので	9.8	22.4	51.2	12.2	4.4

問. 「原子力発電」の利活用の度合いについて、そのように考えた理由を教えてください。(1つずつ)

	とても 思う	そう 思う	どちらとも 言えない	そう 思わ ない	全く そう 思わ ない
(ア) 自分の家の電気代を安くすることができるので(できそうなので)	9.4	25.6	43.0	13.4	8.6
(イ) 産業全体の経済性を高めることに貢献し そうなので	7.4	26.1	46.8	12.0	7.7
(ウ) 電力の安定供給には必要なので	12.9	35.6	34.4	10.3	6.9

(エ) 出力の調整が容易なため、電力需要の増 減に対応が可能なので	6.9	24.8	49.6	11.2	7.5
(オ) 燃料コストが低いので	7.1	22.2	47.1	13.0	10.5
(カ) エネルギーの効率がが高いので	8.8	27.5	45.8	10.1	7.7
(キ) 原子力発電は、地球温暖化対策として有 効だと思うので	6.9	20.4	48.8	13.7	10.3
(ク) 今後、技術開発により安全性などの課題 が改善される期待があるので	6.7	22.5	46.9	13.2	10.7
(ケ) 自然災害発生時(大規模災害は除く)で も電気が供給できそうなので	5.3	18.5	48.2	16.0	12.0
(コ) 大規模自然災害発生時でも電気が供給 できそうなので	5.0	16.9	48.4	16.5	13.2
(サ) 新たな原子力発電所建設の新設コストが 高いので	16.3	28.5	45.5	6.1	3.5
(シ) 事故が発生すると周辺環境への甚大な被 害を与えるので	35.3	25.1	33.9	3.5	2.2
(ス) 安全対策に多大な費用がかかるので	28.9	29.3	35.8	3.7	2.4
(セ) 廃炉の処理に年数と費用がかかるので	34.5	26.0	33.8	3.4	2.2
(ソ) 長期で原子力発電が停止しても、大規模 な停電が起きていないので	15.3	24.6	49.0	7.5	3.6

問. 30年後(2050年頃)、日本は地球温暖化対策としてCO₂(二酸化炭素)をはじめとする温室効果ガスの排出量を80%削減する計画をたてていきます。①利用していくべき発電方法(いくつでも)と、②主力として利用すべき発電方法(1つ)をお答え下さい。

	①利用していくべき	②主力として利用すべき
(ア) 火力発電	47.3	12.5
(イ) 水力発電	70.8	9.8
(ウ) 太陽光発電	76.1	39.2
(エ) 風力発電	71.0	6.4
(オ) 原子力発電	33.6	13.8
(カ) その他	4.8	2.1
(キ) わからない	16.2	16.2

[2回目調査] (n=1,040)

問. 日本のエネルギーや発電に関する課題や考え方について、下記のようなところが発信している情報は、どの程度信頼できると思いますか。(1つずつ)

	とても 信頼 できる	信頼 できる	どちらとも いえない	信頼でき ない	全く 信頼 できない
(ア) 政府・官公庁	2.5	24.2	50.3	17.5	5.5
(イ) 自治体	2.3	30.5	52.0	12.2	3.0
(ウ) 政治家	0.6	4.8	44.4	33.4	16.8
(エ) 専門家	1.8	34.3	51.6	9.2	3.0
(オ) 評論家	1.0	10.8	57.7	23.0	7.6
(カ) 報道メディア	1.3	18.3	55.5	17.3	7.7
(キ) ネットニュース	1.0	11.7	58.4	24.0	4.9
(ク) 居住地域の電力会社	1.2	24.1	59.8	11.4	3.5
(ケ) 居住地域以外の電力会社	1.1	16.2	68.5	11.1	3.3
(コ) 原子力規制委員会	0.8	12.9	61.8	17.9	6.6

問. 今後(10年後程度)、日本はどのようなエネルギーを利活用していくべきだと思いますか。(1つずつ)

	積極的に 利用を推 進すべ き	利用を増 やす方が よいが、 今以上に 増やすの は難しい	利用を減 らす方が よいが、 現状レ ベルで利 用せざる を得ない	どちらとも いえない	利用をや めべき	わから ない、 知らない
(ア) 火力	4.9	15.2	36.2	31.6	5.3	6.8
(イ) 水力	22.7	37.9	7.3	24.9	0.7	6.5
(ウ) 太陽光・風力	41.0	26.3	4.0	21.7	0.6	6.3
(エ) 原子力	1.2	8.8	37.1	30.3	16.3	6.3

問. エネルギーに関する問題の対策について、「今後、対策を推進すべき」と思うものを選んでください。(いくつでも)

1	地球温暖化に影響を及ぼすCO ₂ 排出を抑制する対策をとること	64.0
2	CO ₂ の排出量が多い火力発電を減らすこと	39.2
3	日本のエネルギー自給率を高めること	50.8
4	災害時における地域のエネルギー安定供給を確保すること	44.5
5	賦課金が増えても、太陽光・風力を促進	15.1
6	太陽光風力の発電量を増やすため他の安定した発電や仕組みを整備	33.4
7	日本の経済力を維持するために、電気料金を低く抑えること	0.3
8	安全性が確認された原子力発電所は最大60年運転すること	0.1
9	再生可能エネルギーを安定して利用するための技術開発を行うこと	0.4
10	原子力発電のさらなる安全性向上のための技術開発を行うこと	0.2
11	HLWは遮蔽容器に入れて地中深くに埋めることを検討	0.1
12	政府やエネ関連企業は情報発信や対話活動丁寧に実施	0.3
13	どれも無い	0.0
14	わからない	0.1

下記は、電力会社が発表している「エネルギーについての考え方」です。これを読んで考えをお聞かせください。

電力会社提供情報：Appendix A Table3

問. 今後（10年後程度）、原子力発電の利用をしていくべきだと思いますか。(1つ)

	積極的に利用を推進すべき	利用を増やす方がよいが、今以上に増やすのは難しい	利用を減らす方がよいが、現状レベルで利用せざるを得ない	どちらともいえない	利用をやめるべき	わからない・知らない
原子力	1.3	9.7	50.6	20.7	8.6	9.1

問. 電力会社の主張の中で内容がわかりやすいものを選んでください。(いくつでも)最もわかりやすいものを選んでください。(1つ)

	わかりやすい	最わかりやすい
(ア) エネルギー自給率	47.5	18.4
(イ) 資源の節約	34.8	8.7
(ウ) 原子力の停止によるCO ₂ 増加と地球温暖化影響	33.4	9.9
(エ) 原子力発電再稼働による電気料金の値下げ	28.4	5.8
(オ) 再エネコストによる増加	30.0	6.0
(カ) 自然エネルギーでは電力をまかなえない	38.5	13.5
(キ) 新規制基準への適合化	18.2	2.9
(ク) 事故時の対応能力の向上	13.9	1.3
(ケ) 40年以降運転	15.0	1.2
(コ) 放射線の影響と管理	20.5	4.2
(サ) 高レベル放射性廃棄物	17.0	3.4
(シ) どれも無い	25.0	25.0

問. あなたが社会課題やエネルギーについての情報を見聞きしたり、調べたりするものを教えてください。(いくつでも)

	①社会課題	②エネルギー
(ア) 新聞	47.8	45.3
(イ) テレビ	67.3	64.6
(ウ) PCで見るネット情報	39.2	36.2
(エ) スマートフォン等で見るネット情報	21.8	19.2
(オ) ラジオ	8.0	7.0
(カ) 雑誌	5.2	4.7
(キ) その他	0.1	0.1
(ク) 特になし	17.0	18.2