

企画セッション | 部会・連絡会セッション：社会・環境部会

■ 2020年9月18日(金) 13:00 ~ 14:30 | 会場 Zoomルーム10

[3J_PL] 2019年度社会・環境部会賞受賞記念講演 原子力に対する世論動向

座長:土田 昭司(関西大)

[3J_PL01] 原子力発電世論の力学

*北田 淳子¹ (1. INSS)

[3J_PL02] 原子力世論の推移と情報獲得行動

*木村 浩¹ (1. 木村学習コンサルタンツ)

[3J_PL03] 原子力世論と原子力学会員の認識

*土田 昭司¹ (1. 関西大)

社会・環境部会セッション

2019 年度社会・環境部会賞受賞記念講演 —原子力に対する世論動向—
Division Award 2019 Speech: Trends of Public Opinion to Nuclear Energy

(1) 原子力発電世論の力学

(1) Dynamics of Public Opinion on Nuclear Power Generation

*北田 淳子¹¹原子力安全システム研究所

1. はじめに

原子力発電世論（以下「原発世論」）についての筆者の研究による知見を整理し、変動の実態と力学を実証的に明らかにすることを目的に『原子力発電世論の力学』を出版した。この本では、まず世論の概念について、次いで「理念としての世論」の把握方法として討論型世論調査について「エネルギー・環境の選択」での実施例を交えて検討した。それらをふまえ、標本調査である世論調査は、回答の質や方法論の面で限界や欠点があるが、世論についての科学的データとして他に代わるものがなく重要であることを述べて、導入とした。

2. 原発世論を規定する要因の論考・モデル化

個人の原子力発電態度の規定因や、原子力への社会の反応、原子力発電反対論などから、原発世論を規定する要因を考察し、以下の3要素に整理した。①「リスクの要素」：原子力発電の本質的弱点である危険性についての評価、②「効率性の要素」：電力確保という目的に照らした原子力発電の機能面の評価、③「脱物質主義」：原子力発電やエネルギーというテーマに限定されない基本的価値観。価値観を加えたのは、リスクと効率性（必要性）の単なる比較考量ではないという意味をもつ。価値観は、政治的保守・革新、参加型決定手続きの選好、科学観、環境意識などと原子力発電への態度との関係をふまえて、脱物質主義とした。原発世論はこれら3要素の力のバランスの変化によって肯定・否定方向に変化するという概念的モデル（図1）を考えた。

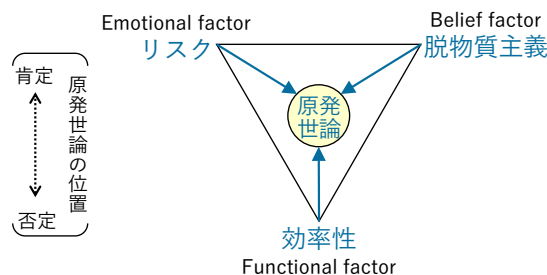


図1 原発世論の変動モデル

原発世論は、3要素から矢印の向きの力を受けて、逆三角形のなかを垂直方向に動く。矢印の太さは力の強さをあらわす。原発世論の位置は3つの力のバランスで決まり、上に位置するほど肯定的、下に位置するほど否定的であることをあらわす。

3. 継続調査データの分析

原子力安全システム研究所（INSS）が1993年～2016年に実施した継続調査（関西地域の18～79歳を対象に無作為抽出、訪問留置法）のデータに基づき、原発世論と3要素の変動を調査時の出来事や社会状況と関連付けて分析し、特徴をまとめた。データは紙幅の関係で本稿に掲載できないが当日お示しする。

3-1. 原発世論の変動

1880年代以降の報道機関をはじめさまざまな機関の調査結果を総合した分析により示されたのは、日本の原発世論はチェルノブイリ事故では大きな影響を受けなかったが、福島原発事故では事故後4カ月ほどの短期間で大きく変化したこと、その変化の内容は「現状維持」から「減らす」への移行であるということである。

INSS継続調査では、「利用もやむをえない」という消極的容認を中心とする利用肯定は、1990年代以降7割を超えていた。福島原発事故までの20年近くの間は、「事故・事件の続発と開発利用低迷の時代（吉岡斉，2012）」といわれるが、個々の出来事に対応する原発世論の変動はほとんどなかった。2000年代後半は原子力ルネサンスやリーマンショック後の経済低迷の中で原子力発電の活用に向向きな社会状況があり、利用肯定は漸増傾向であったが、福島原発事故により大きく減少した。原発世論は、基本的に事故・事件では変動しにくく、安定性があるが、過酷事故では短期間で大きく変化して定着するといえる。

3-2. リスクの要素の変動

福島原発事故以前も、人々はチェルノブイリ級の事故の発生リスクがゼロだとは思っていなかった。過去の事故や事件では、不安感やリスク感、関連組織への不信感の変化は一時的であった。それらの事故や事件の認知度は急速に低下し、チェルノブイリ事故の認知度を大幅に下回るようになったことから、それらの出来事は人々の原子力発電のリスク像を超えるものではなかったと考えられる。2000年代後半は、事故や事件の発生年を除くと、原子力発電に対する不安感などは漸減傾向であったが、原子力発電への主な反対理由に変化はなかった。主な反対理由は「大事故の被害の大きさ」「放射性廃棄物」「放射能汚染の恐れ」であり、いずれも被ばくの恐れに起因する。つまり、不安感などは低下しても、原子力発電の危険性についての基本認識は変化していなかったといえる。福島原発事故では、不安感やリスク感、不信感が大きく高まり、その後の数年間で一定程度低下したものの下げ止まっている。チェルノブイリ事故の認知度は、社会の記憶としてその後の世代にも継承されていたが、福島原発事故後に大きく低下した。日本人の原子力発電のリスク像が、歴史的出来事であるチェルノブイリ事故から、リアリティのある福島原発事故に置き換わったと考えられる。リスクの要素は、事故や事件に敏感に反応して不安感や不信感が高まるが、時間経過による当該事象の認知度の低下に伴い短期で低下し、復元する傾向がある。ただし、過酷事故ではリスク認識が更新される。

3-3. 効率性の要素の変動

① **安定供給の測面：** 原子力発電は3Eのなかでは、長く利用されてきた事実があるために安定供給の面での有用性が最も評価されているが、その評価は福島原発事故後の長期停止にともないやや低下している。将来の電力需要は増えていくと予想されている一方、将来の供給力についてはあまり懸念されていない。福島原発事故後の電力不足では節電行動が高まり、人々は節電によって乗り切ったと認識していた。しかし、節電行動はその後徐々に低下し、事故前の水準に戻っている。供給力の低下に起因する過去の電力不足の際にも、人々は供給側より需要側の問題として消費を減らすという発想でとらえる傾向がみられた。供給力確保の問題には意識が向きにくいことが示唆される。

② **経済性の測面：** 原子力発電はコストの低い電源と認識されているが、社会の電源を選択する基準として、経済性（電気料金の安さ）はあまり重視されていない。福島原発事故後の長期停止により電気料金が値上げされたが、人々に自宅の電気代が増えたとの認識はなかった。電気料金は、使用量や燃料調整費など変動要因があり、家計に占める割合も低いことから、支払額の増減に対する個人レベルの感度が低く、人々は値上げや値下げに順応しやすいことが示唆される。原子力発電を減らす場合の経済影響として、電気料金が上昇するという直接的影響は認識されているが、マクロ経済への影響はあまり認識されていない。マクロとミクロのいずれの影響についての認識も、福島原発事故後の長期停止にともない低下した。電気料金の上昇によるマクロ経済への影響は、業種による相違や景気・為替などの要因も大きく関係するため、影響の実態が明らかになりにくく、また、経済面の変化を電気料金や原子力発電に人々自らが自ら関連づけるのも難しい。経済効率性における原子力発電の効用は認識されにくいことが示唆される。

③ **環境の測面：** 地球環境問題への関心は高く、温暖化対策の必要性の認識や、ある程度の不利益や支障があってもCO₂を削減すべきとの認識はあるが、削減手段として原子力発電が有効だとはあまり認識されていない。むしろ原子力発電の利用否定層でCO₂削減に積極的な傾向がある。福島原発事故後の長期停止によりCO₂排出量が増加したという事実は認識されず、温暖化対策としての原子力発電の有効性評価も高まらなかった。

効率性の要素である3Eは、政策決定側が高い優先順位を与えている合理的判断からの視点であるが、人々の受けとめとして、電気料金上昇への感度は低く、電力の安定供給や経済への影響、CO₂排出量のいずれも実態が見えにくく原子力発電との関係も自明ではない。実態の変化による認識の変化が生じにくい傾向がある。

3-4. 脱物質主義の変動

脱物質主義的価値観を「経済より環境優先」という意識でとらえると、リーマンショック後の低下など揺れはあったが、この23年間で価値観の移行というような一方向への変化はなかった。どの時点においても原子力発電の利用に否定的な層ほど「経済より環境優先」意識が強いという関係が一貫して認められた。ただ

し、環境優先であっても、環境のためのコストを負担して支える意識は必ずしもともなっていなかった。この間に退出した高齢世代と参入した若年世代のいずれも「経済より環境優先」意識が相対的に弱い傾向があった。福島原発事故後の複数の調査において若年層のほうが原子力発電に肯定的であるとの結果と整合する。

4. 23 年間の変動の要約

1993 年～2016 年間でポイントとなる 4 時点をモデルで表現した（図 2）。変動を単純化して述べると以下ようになる：**脱物質主義の要素**は安定している。その中で、**リスクの要素**は、チェルノブイリに象徴される原子力発電のリスク認識が時間経過によって日常意識から遠ざかり、事故やトラブルによるリマインド効果を挟みながら長期的に低下する過程にあったところ、自国の過酷事故によって更新された状態にある。**効率性の要素**は、安定供給への貢献を中心に、長く利用されてきた事実に基づいて生まれる肯定的な認識が、利用に前向きな社会状況によってやや強まる時期を経て、「疑似的な脱原発状態」のなかで低下した状態にある。

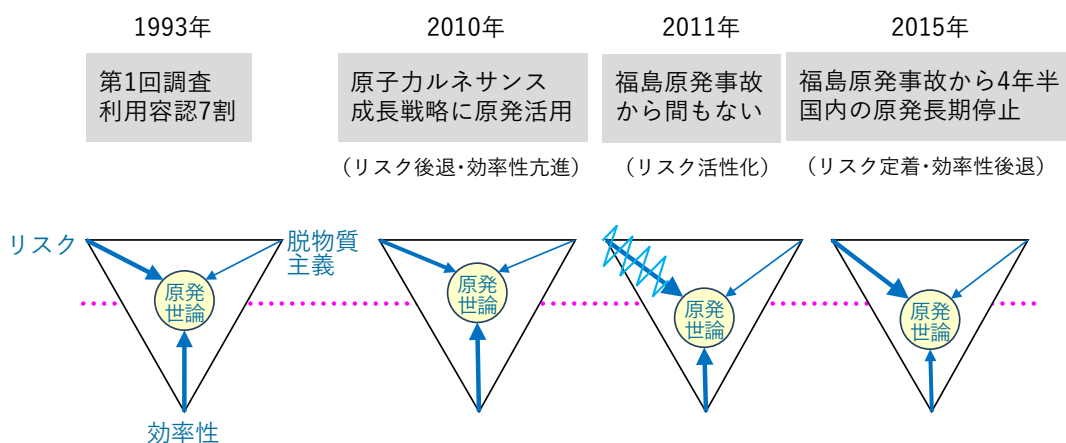


図 2 モデルで表現する原発世論の時系列変化

5. 今後の原発世論

本研究で得られた重要な知見として、原発世論の安定性と、福島原発事故により利用否定が大きく増えたが脱物質主義は強まっていないという 2 点をあげたい。原発世論は、福島原発事故による混乱が残り、社会にエネルギー問題や原子力発電の効率性の要素について冷静に議論する雰囲気になかった時期に変化し、それ以降ほとんど動かず、原子力発電を将来的に維持することへの支持が失われている。しかし、経済より環境優先の価値観が強まったのではないということは、今後の電源を考える上で、経済の優先順位を下げたり、電力に依存しない生活スタイルへの転換を前提にすることはできないと考えられる。原発世論の安定性の背景には、インフラの変更は社会的コストが大きく、白紙で選択し直す問題ではないこと、ニュースなどで判断材料が常に供給されて短期間で大きく動く内閣支持とは異なり、判断材料が更新されにくいことがあると考えられる。効率性の要素の 3E に関しては、事故や事件のように注目される出来事が起きることは少ない。電力不足や電気料金の上昇、CO₂排出量の増大など個別の問題意識が高まったとして、それがエネルギーや電気・電力に関連することは自明であっても原子力発電との関連は自明ではなく、解決法が原子力発電に特定されるものでもない。説明がなければ、人々が個別の問題を原子力発電の必要性を考える文脈に結びつけることは難しい。一方、効率性の要素が弱まる方向の変化には、中長期的には発電や蓄電の技術革新、また生活の質を下げずに消費量を減らす効率化などの技術革新が関係し、時間軸を先に延ばすほど技術革新の可能性が高まる。効率性の要素をめぐる情報がどのように伝えられるかが重要になる。今後の原発世論にとって、福島原発事故で更新されたリスクの要素の時間経過による低下の行方と、CO₂削減圧力や再生可能エネルギーの実態をふまえた効率性要素の再認識の行方が大きく関わると考えられる。

参考文献

北田淳子（2019）『原子力発電世論の力学——リスク・価値観・効率性のせめぎ合い』 大阪大学出版会。

*Atsuko Kitada¹

¹ Institute of Nuclear Safety System, Inc.

社会・環境部会セッション

2019 年度社会・環境部会賞受賞記念講演 ―原子力に対する世論動向―
Division Award 2019 Speech: Trends of Public Opinion to Nuclear Energy

(2) 原子力世論の推移と情報獲得行動

(2) Changes in Public Opinion and Information Acquisition Behavior Concerning Nuclear Energy

*木村 浩¹¹パブリック・アウトリーチ

1. 「原子力に関する世論調査」(日本原子力文化財団)の概要

ここでは、「原子力に関する世論調査」(実施者: 日本原子力文化財団)による結果の一部を紹介する。同調査は、2006 年度から継続的に実施されている。最新の第 13 回調査は 2019 年 10 月に行われた。対象は全国 15 歳～79 歳男女 1200 人、割り当て留め置き法による質問紙調査である。なお、本稿における質問や選択肢の正確な文言については、原本 (https://www.jaero.or.jp/data/01jigyoutyousakenkyu_top.html) を参照のこと。

2. 原子力世論の推移

図には、今後の原子力の利用に関する調査結果を示した。本項目は東日本震災後に設置され、最新の調査まで継続的に実施されている。もっとも多い意見は「原子力発電をしばらく利用するが、徐々に廃止していくべきだ」であり、5 割弱の選択率で安定している。また、ここ数年は、原子力の積極的利用の意見が増加し、即時廃止の意見は減少しているという傾向がうかがえる。

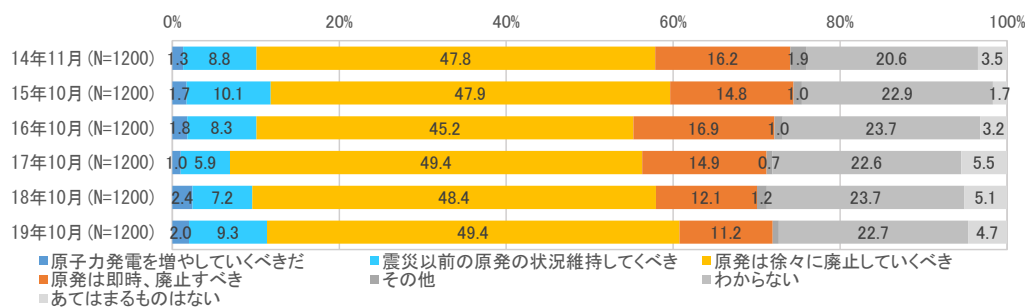


図 「今後日本は、原子力発電をどのように利用していけばよいと思いますか。」

3. 原子力・エネルギー・放射線に関する情報獲得行動

「あなたは、ふだん原子力やエネルギー、放射線に関する情報を何によって得ていますか。(複数選択)」の結果によれば、普段情報を得ている主要なメディアは、「テレビ(ニュース)」82.5%、「新聞」54.6%、「テレビ(情報番組)」44.3%。「検索サイト上のニュース」22.4%、「スマートフォンのニュースアプリ」17.7%と、インターネットからの情報獲得も多い。また、「家族、友人、知人との会話」も 16.2%の選択率がある。

情報獲得するメディアは年代差が大きく、特に新聞は 30 代以下の若年層離れが目立つ。また、インターネットについては、若年層の中でも利用メディアが異なり(下表)、単純な構造にはなっていない。

表 インターネットメディアについてのクロス集計(列項目内の百分率(%))

	全体	性別		年代				原子力利用への態度			
		男性	女性	10代	20・30代	40・50代	60・70代	増加維持	徐々に廃止	即時廃止	わからない
全体(N)	1200	592	608	74	335	407	384	136	593	134	272
検索サイト上のニュース	22.4	27.2	17.8	16.2	28.1	28.5	12.2	32.4	25.3	20.9	14.3
マスコミのニュースサイト	12.8	15.7	9.9	5.4	9.6	13.3	16.4	14.0	14.7	16.4	7.0
スマートフォンのニュースアプリ	17.7	19.6	15.8	18.9	22.7	18.9	11.7	22.8	18.4	14.2	13.6
LINE	8.2	8.1	8.2	24.3	12.2	6.9	2.9	8.1	8.8	3.7	7.0
ツイッター	5.3	4.9	5.6	16.2	9.6	3.9	0.8	8.1	4.9	3.7	4.8
動画投稿サイト	3.4	4.7	2.1	12.2	4.2	2.7	1.8	5.1	3.7	3.7	2.2

*Hiroshi Kimura¹¹Public Outreach, Non-profit.

社会・環境部会セッション

2019 年度社会・環境部会賞受賞記念講演—原子力に対する世論動向
Division Award 2019 Speech: Trends of Public Opinion to Nuclear Energy

(3) 原子力世論と原子力学会員の認識

(3) Public Opinion Concerning Nuclear Energy and AESJ members' perception

*土田昭司¹¹関西大学

1. 首都圏住民と日本原子力学会会員に対する質問紙調査の概要

社会・環境部会では、特別専門委員会の活動として 2007 年から 2014 年まで毎年首都圏住民と日本原子力学会会員を対象とする質問紙調査を実施してきた。一般住民と専門家である学会員との認識の差について報告する。学会員調査は、会員名簿から無作為に抽出された 1,400 名を対象に調査票を郵送し、毎年の有効回答数は 559 名(39.9%)から 611 名(44.6%)であった。首都圏住民調査は東京駅を中心に半径 30km の範囲内に居住する 500 名を段階無作為割当抽出して回答を得た。なお、本報告の詳細については https://doi.org/10.3327/jaesjb.56.4_245 を参照のこと。

2. 原子力に対する首都圏住民世論と日本原子力学会会員の意見

原子力発電に対する世論は、1F 事故前には 60%以上の回答者が容認するとしていたが、1F 事故後にはほとんどの回答者が容認しないようになった。諸々の世論調査の結果を見ると、事故後の原子力発電に対する世論には現在に至るまで大きな変化は見られていない。これに対して、学会員の意見は、2014 年 1 月の時点において、80%以上の回答者が原子力発電は安全であり推進すべきであるとしていた。

原子力関係者への信頼感は、一般市民において 1F 事故後に半減した。

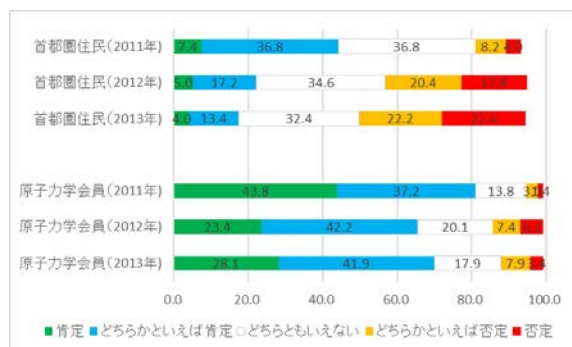


図1 原子力に携わる人たちの安全確保に対する意識や努力を信頼している

3. 日本原子力学会会員の自分がどのように見られているかについての認識

日本原子力学会は多様な会員を擁しているものの、大多数の学会員は原子力の専門家であると自覚しているであろう。2014 年に実施した調査結果は、一般市民がもつ原子力の専門家に対する認識と、学会員が一般市民から原子力の専門家がどのように見られているかの認識には大きなずれがあることが示された。

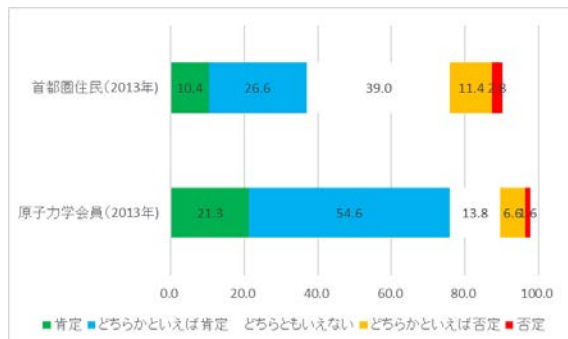


図2 原子力に携わっている人たちの価値観や考え方は、一般の人たちとずれている

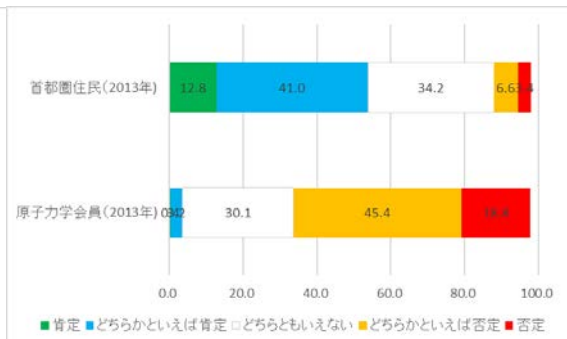


図3 原子力に携わっている人たちに感謝している

*Shoji Tsuchida¹¹Kanazawa University.