

必要性認知と不安感が原子力発電に対する 思考動機に及ぼす影響

Effects of perceptions of the necessities and anxieties associated with nuclear power on
motivation for considering nuclear power generation

辻川 典文¹・土田 昭司²・塩谷 尚正³

¹ 修士(社会学) 関西大学大学院 社会学研究科社会心理学専攻 (ec6d203@kansai-u.ac.jp)

² 修士(社会学) 関西大学教授 社会安全学部 (tsuchida@kansai-u.ac.jp)

³ 修士(社会学) 関西大学大学院 社会学研究科社会心理学専攻 (ec7d203@ipcku.kansai-u.ac.jp)

本研究では、人々の原子力発電に対する必要性認知や不安感が、原子力発電について考えようとする思考動機(情報収集動機と協議動機)にどの程度影響しているか、その影響は原子力発電所立地地域と非立地地域で異なるかどうかを検討した。結果、地域にかかわらず、必要性認知は情報収集動機を高め、不安感は協議動機を高めることが示された。また、必要性認知から情報収集動機への影響は、立地地域が非立地地域よりも高いことが示された。

キーワード：原子力発電，必要性認知，不安感，思考動機，リスクコミュニケーション

1. 問題

現在、行政や原子力関連事業者では、原子力発電の運用に対して様々な広報広聴活動を行っている。例えば、原子力委員会では、国民の意見を聴取する「市民参加懇談会」や、原子力政策について説明することを主な目的とした「公開フォーラム」等が開催されている¹⁾。また、原子力関連事業者では、パンフレット、ウェブサイトの設置、新聞やTVでの広告、意見交換会や相談窓口の設置などの取り組みが行われている²⁾。このように、様々な広報広聴活動が行われており、専門家と市民のコミュニケーションは、専門家から市民への一方の情報提供だけでなく、専門家と市民との間での双方向のコミュニケーションが求められている³⁾。この双方向でのコミュニケーションが機能するためには、原子力発電のあり方について、専門家と市民が共に考えていく機会を提供していくことと、原子力発電に対する市民のどのような認知や感情状態が、原子力発電について考えようとする動機を高めるのかを把握することが重要であるといえる。

専門家と市民のコミュニケーションの変遷は、Leiss⁴⁾によると、リスクに関する説明を目的とした情報提供が行われていた段階から、市民のニーズに合わせた情報提供の段階、そして、情報提供だけでなく専門家と市民との共通理解を目的としたコミュニケーション段階へと発展してきたとされている。日本での原子力発電に対する専門家と市民のコミュニケーションに関する取り組みとしては、例えば、八木ら⁵⁾は、複数の原子力立地地域を

対象に「地域住民」と「原子力専門家」、「ファシリテータ」が議論を行い、互いの認識を共有することを目的とした「対話フォーラム」を実施している。また、谷口⁶⁾・⁷⁾・⁸⁾は、茨城県東海村において専門家と市民の継続的な対話活動を行い、市民が原子力関連施設を視察し、市民の視点から懸念や課題を指摘するなどの活動を行っている。

このように原子力発電の運用に関して、専門家と市民の双方向的コミュニケーションを図りやすい機会が検討されている。その一方で、双方向的コミュニケーションが機能するためには、市民のどのような認知や感情状態が原子力発電について考えようとする動機を高めるのかを把握しておく必要もある。本研究では、原子力発電に対する市民のどのような認知や感情状態が、原子力発電について考えようとする動機(以下、原子力発電に対する思考動機)を高めるかを明らかにする。なお、この原子力発電に対する思考動機として、次の二つを取り上げる。一つは行政や電力会社、マスメディアなどから発信される情報を市民が自分で集め、原子力発電のあり方を考えようとする「情報収集動機」である。もう一方は、市民が主体的に参加し、行政や専門家、さらに他の市民などとの話し合いを通して原子力発電のあり方を考えようとする「協議動機」である。

情報収集動機に影響する要因として、まず原子力発電に対する必要性認知があげられる。Petty and Cacioppo⁹⁾・¹⁰⁾は、与えられた情報をどの程度詳しく考えたうえで態度変化が起こるかを検討している。そして、問題への関与が高い場合は、与えられた情報について深く考えたうえ

で態度変化が起こりやすいのに対して、関与が低い場合は深く考えずに態度変化が起こると指摘している。原子力発電による発電電力量は、一般電気事業用の発電電力量の約26% (2008年度) を担っている¹¹⁾。そのため、原子力発電が電力供給を支えている、公共の利益になっているといった、原子力発電が社会において必要であるという認知は、現代社会が成り立つ上で、原子力発電が深く関与していると認識している状態であるといえる。このことから、原子力発電に対する必要性認知が高い人ほど、社会と原子力発電との関与度が高いと認識している状態にあるといえ、原子力発電についての情報を自分で集め、考えようとする情報収集動機を高めると考えられる。

情報収集動機には、感情による影響も強く働く。Finucane¹²⁾は、リスク判断や意思決定に対する感情の影響の一つとして、ネガティブ感情が情報処理の精緻化を行うかどうかのシグナルとなることを指摘している。Frijda, Kuipers, and Shure¹³⁾ や、Schwarz¹⁴⁾、戸田^{15), 16)} は、感情は、その個人が置かれている状況についての情報を提供し、状況に対して適応的行動を促すことを指摘している。特に不安などのネガティブ感情は、その個人にとって、周囲の環境に問題があることを伝えるシグナルとなる。そして、原因を特定し、環境の改善を行うために、不安などのネガティブ感情を喚起させる対象に対する関心を高めるとしている。そのため、不安が高まることで、該当する問題について深く考えようとする行動がおこりやすくなる。例えば、Baron et al.¹⁷⁾ や Meijnders et al.¹⁸⁾ の研究では、ネガティブな感情が提示された情報を深く考えようとする行動を促すことを明らかにしている。

このように、原子力発電に対する必要性認知や不安感の高まりは、原子力発電について、自ら情報を集め考えようとする情報収集動機を高めると考えられる。

不安の高まりは、情報収集動機だけでなく、協議動機も高めると考えられる。戸田^{15), 16)} は、不安感とは、脅威の不確実性が高い状況で生じる感情であると定義している。つまり、嫌なことが生じることは理解しているが、原因が何で、問題がいつどのような形で起こるかが分からない状態である。特に、原子力発電は、市民にとって「恐ろしさ」と「未知性」の両方が高い事象であると指摘されており^{19), 20)}、脅威の不確実性が高いリスク事象であるといえる。このような個人の能力で原因や問題点を特定し対応していくことが難しい場合、他者の行動や判断といった社会的情報が参考にされやすくなる^{21), 22)}。他者を参考にする行為では、自分の判断と他者の判断のズレや一致を検討し、多くの人の間で一致する判断が正しいと認識される²³⁾。そして、自分の判断と他者の判断との比較の際には、他者との話し合いなどの相互作用を通しての検討が行われる²⁴⁾。

また、原子力発電に対する不安感は、原子力発電を管理している機関への不信感も影響している。例えば、内閣府が実施した調査²⁵⁾では、原子力発電に対する不安の理由を複数回答で求めたところ、事故や地震に対する認識だけでなく、「国がどのような安全規制を実施しているのか分からないから (41.5%)」といった、原子力発電の管理に対する不信感についての内容があげられている。また、北村²⁶⁾は、原子力発電に対して不安を持つ市民の多くは、専門家に対する信頼も低いレベルにあることを指摘している。原子力発電は、そのリスク管理を他者に任せる他者管理型のリスクである²⁷⁾。そのため、原子力発電を管理している機関への不信感は、原子力発電に対する不安感をより強めるといえる。そして、原子力発電の管理を任せている機関を信頼できない場合は、市民が管理機関に対して意見を述べるなどして、何らかの形でリスク管理にかかわっていかねばならないという考えが高まりやすくなると考えられる。このように、原子力発電に対する不安感が高まった場合、他者の判断を参考にすることや、管理機関に対して意見を述べ、かかわっていきたいという意識が高まる。そのため、原子力発電に対する不安感が高まることで、原子力発電について専門家や他の市民との間で話し合っただけでなく、考えたという協議動機が高まると考えられる。

この情報収集動機や協議動機といった、原子力発電に対する思考動機への必要性認知や不安感の影響は、原子力発電所が居住地域の近くに立地しているかどうかによって強さが異なると考えられる。意思決定に対する感情の影響は、意思決定を行うための能力や知識が不足する場合に強くなるのが指摘されている²⁸⁾。すなわち、判断を下す際、問題についての知識が豊富な場合は知識をもとにして判断を下しやすくなる。それに対して、知識が不足する場合は、知識不足を補うために、問題に対する感情的評価をもとにして判断を下しやすくなる。木村ら²⁹⁾の調査によると、原子力発電に対する知識量は、電源地域のほうが消費地域よりも高いことが示されている。そのため、原子力発電に対する思考動機への不安感の影響は、知識量の少ない原子力発電所非立地のほうが、原子力発電所立地地域よりも強くなると考えられる。また、原子力発電所の立地地域では、原子力発電所は、電力供給源としてだけでなく、地域の産業・雇用などとも関連した問題である。そのため、原子力発電所の立地地域では、原子力発電は、他の地域と比べて、自分自身の生活との関与度が高い問題である。このことから、原子力発電所が近隣に立地している地域のほうが、その他の地域よりも、原子力発電に対する必要性認知からの影響が強くなると考えられる。

2. 仮説

以上から、本研究では、原子力発電に対する必要性認知や不安感が高まった場合、情報収集動機や協議動機が高まるかどうか、すなわち、必要性や不安を感じている人が、今後原子力発電に対してどのようなかわり方を望むかを検討することが目的である。具体的には、次のことを明らかにする。原子力発電に対する必要性認知は情報収集動機を高める(仮説1)。原子力発電に対する不安感は情報収集動機と協議動機の両方を高める(仮説2)。原子力発電に対する不安感の影響は、原子力発電所非立地地域のほうが立地地域よりも強い(仮説3)。一方で、原子力発電に対する必要性認知の影響は、原子力発電所立地地域のほうが非立地地域よりも強い(仮説4)。

3. 方法

3.1. 調査概要

調査会社に依頼し、2008年9月下旬に全国と原子力発電所立地地域を対象としたインターネット調査を行った。

3.2. 参加者

都道府県別の人口、性別、年齢の構成比に基づくモニターサンプルに、原子力発電所立地市町村モニターサンプルを加えた計6320名に調査依頼をおこなった。有効回答者数は2,503名(回収率39.6%)であった。このうち、原子力発電所非立地都府県居住者(以下、非立地都府県)1739名、原子力発電所立地道県・非立地市町村居住者(以下、立地道県・非立地市町村)521名、原子力発電所立地道県・立地市町村居住者(以下、立地道県・立地市町村)243名であった。地域別での性別・年齢の構成はTable 1の通りである。

Table 1 地域と性・年齢別での調査参加者の分布

		20代以下	30代	40代	50代以上	合計
非立地都府県	男性	222	219	203	208	852
	女性	243	230	181	233	887
	合計	465	449	384	441	1739
立地都府県・ 非立地市町村	男性	70	60	70	58	258
	女性	78	57	51	77	263
	合計	148	117	121	135	521
立地都府県・ 立地市町村	男性	27	52	40	18	137
	女性	21	47	29	9	106
	合計	48	99	69	27	243

3.3. 測定項目

情報収集動機:「原子力発電に関する新聞記事やテレビ報道の特集があれば見たい」「原子力発電のあり方について、講演会や説明会に参加したい」「原子力発電について、調べたい(図書館に行く、インターネットで調べるなど)」の3項目で測定した。

協議動機:「原子力発電について、国や電力会社に意見を言いたい」「原子力発電のあり方について、市民も積極的に参加して考えなければいけない」「原子力発電について、家族や友人と話し合いたい」の3項目で測定した。

原子力発電に対する必要性認知:「今後も原子力発電は必要だ」「原子力発電がなくとも、他の発電方法で電力供給は十分である(逆転項目)」「原子力発電は公共の利益に貢献している」の3項目で測定した。

原子力発電に対する不安感:「原子力発電所で大きな事故が起こるかもしれないと心配である」「原子力発電は不安である」の2項目で測定した。

情報収集動機、協議動機、原子力発電に対する必要性認知、原子力発電に対する不安感の項目は、全て「1. そう思わない」から「5. そう思う」の5段階評価で測定した。

原子力発電に対する知識量:「原子力発電の仕組みについて」「日本の発電量における原子力発電の割合について」「日本の原子力発電所の稼働率について」「核燃料サイクルについて」「使用済燃料の再処理工場について」「高レベル放射性廃棄物について」の6項目について、何項目知っているかを測定した。

原子力発電と自身の生活との関連:「原子力発電」を含めて、「食品の安全性」「原油価格の高騰」「少子高齢化問題」「年金・社会福祉」など13の社会問題に対して、「身近な問題」と感じる問題を複数個選択する形で測定した。

4. 結果

4.1. 原子力発電に対する必要性認知、不安感が情報収集動機、協議動機におよぼす影響

情報収集動機、協議動機、原子力発電に対する必要性認知、原子力発電に対する不安感の得点は、尺度を構成する各項目の得点を足し項目数で割った項目平均を用いた。それぞれの尺度の信頼性係数は、情報収集動機が $\alpha=.774$ 、協議動機が $\alpha=.704$ 、原子力発電の必要性認知が $\alpha=.783$ 、原子力発電に対する不安感が $\alpha=.870$ であった。

それぞれの測定項目間の相関をTable 2に示す。なお、仮説には含めなかったが、原子力発電に対する知識量、原子力発電と自身の生活との関連についても分析を行った。原子力発電と自身の生活との関連については、原子力発電を身近な問題と「感じる」か「感じない」かの二値データとなるため、点双列相関係数を求めた。

原子力発電に対する必要性認知と情報収集動機の間には有意な正の相関がみられた。原子力発電に対する必要性認知と協議動機の間には、非立地都府県で有意な負の相関がみられたが、相関係数が1を下回る小さな値であった。原子力発電に対する不安感との関連では、いずれ

の地域においても協議動機との間に有意な正の相関がみられたが、情報収集動機との間に相関はみられなかった。

次に、原子力発電に対する必要性認知、不安感が情報収集動機や協議動機に及ぼす影響について詳細な検討を行うためパス解析を行った。分析は、まず全ての変数間にパスを想定した飽和モデル (Fig. 1) から、パス係数の大きさ (パス係数の大きさが.1 以下を削除)、パス係数の有意確率 (1%を超えるものを削除)、適合度指標を参考に、パスを削っていく方法をとった。なお、情報収集

動機と協議動機の関係は、市民参加のレベルとして、協議のほうが情報提供よりも上位にあること³⁰⁾や、市民と専門家のコミュニケーションは、情報提供の段階から協議の段階へと移行することが提案されていること⁵⁾から、情報収集動機から協議動機へのパスを設定した。

地域別での最終的な結果を Fig. 2, Fig. 3, Fig. 4 に示す。適合度指標である GFI, AGFI, CFI は、1 に近いほど良く、いずれの地域においても良好な値であったといえる。RMSEA に関しては、地域間でばらつきがみられた。

Table 2 測定項目間の相関係数

	情報収集動機	協議動機	必要性認知	不安感	知識量	自身の生活との関連
情報収集動機	1					
協議動機	.671 ***	1				
原子力発電に対する必要性認知	.140 ***	-.084 ***	1			
原子力発電に対する不安感	.178 ***	-.062	.054	1		
原子力発電に対する知識量	.305 ***	.275 ***	-.435 ***	-.379 ***	1	
原子力発電と自身の生活との関連	.010	.286 ***	-.542 ***	-.093	.279 ***	1
	.289 ***	.357 ***	.115 **	.077	.320 ***	.172 ***
	.320 ***	.282 ***	.328 ***	-.235 ***	.075	.207 ***
	.223 ***	.246 ***	.134 *	.026	.335 ***	.335 ***

***= $p < .001$, **= $p < .01$, *= $p < .05$

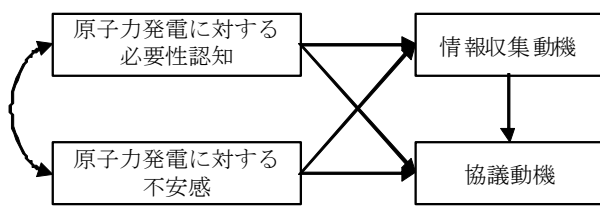
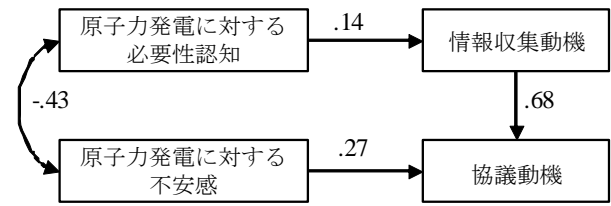
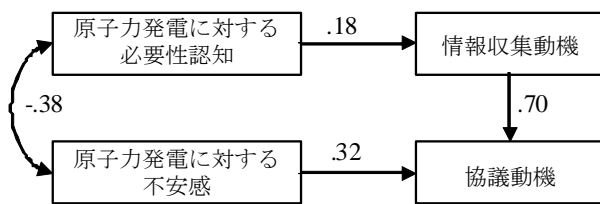


Fig. 1 飽和モデル



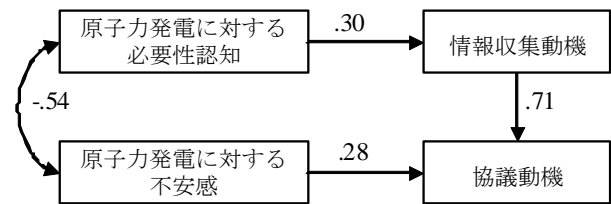
GFI=.992, AGFI=.960, CFI=.985, RMSEA=.086

Fig. 2 非立地都府県



GFI=.994, AGFI=.970, CFI=.992, RMSEA=.065

Fig. 3 立地道県・非立地市町村



GFI=.996, AGFI=.979, CFI=1.000, RMSEA=.013

Fig. 4 立地道県・立地市町村

RMSEA の評価基準は、0 に近いほど良いと判断し、.05 を下回れば適合度は良好、.1 を超えれば適合度が悪いと判断する³⁾。このことから、RMSEA は、立地道県・立地市町村で良く、立地道県・非立地市町村、非立地都府県では、やや良好といえる。

この結果から、いずれの地域においても、原子力発電の必要性認知は情報収集動機を高め、協議動機へとつながるのに対し、原子力発電に対する不安感には、直接協議動機を高めることが示された。

4.2. 追加分析：原子力発電の受容度との関連性

原子力発電に対する不安感と協議動機の関連性がみられた。このことから、協議動機は他者と話し合っただけでなく、反対意見を述べたいという意識が強い可能性も考えられる。そのため、原子力発電の受容度と、協議動機との関連性を検討した。原子力発電の受容度は、「原子力発電所は現状より増やすべきだ」「原子力発電には賛成である」「原子力発電は優れた発電方法である」の3項目で測定した。いずれの項目も、5段階で測定し、信頼性係数は、 $\alpha=.866$ であった。

原子力発電の受容度と協議動機の相関係数を求めたところ、いずれの地域においても関連性はみられなかった (Table 3)。原子力発電の受容度と協議動機との間に有意な相関がみられなかったため、単に反対意見を述べるために協議を行いたいという意識は、それほど高くはないと考えられる。なお、情報収集動機と原子力発電の受容度との関連性は、いずれの地域においても、有意な正の相関であった。

Table 3 原子力発電の受容度と協議動機、情報収集動機の関係

	非立地都府県	立地道県・ 非立地市町村	立地道県・ 立地市町村
原子力発電の 受容度と 協議動機の相関	-.018	-.047	-.078
原子力発電の 受容度と 情報収集動機の相関	.237 ***	.283 ***	.324 ***

***= $p<.001$

4.3. 地域間での原子力発電の必要性認知と不安感の影響の相違

地域間での原子力発電に対する知識量や原子力発電と自身の生活との関連に対する認識の違いによって、原子力発電に対する不安感や必要性認知からの影響が異なると考えた。このことを検討するため、まず地域間での原子力発電に対する知識量と、原子力発電と生活との関連

に対する認識を分析した。原子力発電に対する知識量は、非立地都府県で $M=2.44$ ($SD=2.00$)、立地道県・非立地市町村で $M=2.88$ ($SD=2.06$)、立地道県・立地市町村で $M=3.77$ ($SD=2.03$) であり、地域間で有意な差がみられた ($F(2, 2500)=50.34, p<.001$)。多重比較の結果、立地道県・立地市町村>立地道県・非立地市町村>非立地道県であった。いずれの地域間での差においても、0.1%水準で有意な差がみられた。また、原子力発電に対する必要性認知との関連では、いずれの地域においても有意な正の相関がみられたが、立地道県・立地市町村は他の地域よりも高くなっていた (table 2)。

原子力発電と自身の生活との関連については、13の社会問題の中から、身近な問題として「原子力発電」を選択した人の割合を比較した。結果、立地道県・立地市町村では40.7% (13項目中3位)、立地道県・非立地市町村では8.1% (13項目中11位)、非立地都府県では4.4% (13項目中11位)となっており、立地道県・立地市町村で身近な問題として選択した人の割合が高かった ($\chi^2(2)=356.50, p<.001$)。また、原子力発電に対する必要性認知との関連性については、立地道県・立地市町村でのみ有意な正の相関がみられた (Table 2)。

次に、原子力発電に対する必要性認知から情報収集動機へのパスと、原子力発電に対する不安感から協議動機へのパスについて、地域間でパス係数の大きさを比較した。その結果、原子力発電に対する必要性認知から情報収集動機へのパスの値は、立地道県・立地市町村は非立地都府県よりも有意に高く ($z=2.34, p<.05$)、また、立地道県・非立地市町村よりも高い傾向にあった ($z=1.74, p<.1$)。一方で、原子力発電に対する不安感から協議動機への影響には地域間に差はみられなかった。

5. 考察

原子力発電の運用に関する様々な広報広聴が行われている中、原子力発電に対する必要性認知と不安感の程度が、原子力発電に対する情報収集動機や協議動機にどの程度影響しているか、またその影響は原子力発電所立地地域と非立地地域で異なるかどうかを検討した。その結果、原子力発電に対する必要性認知は、情報収集動機を高めていることが示された。原子力発電に対する不安感には、情報収集動機には影響せず、協議動機を高めることが示された。このことから、仮説1は支持され、仮説2は部分的に支持されたといえる。次に、地域間でのパス係数の比較を行った。原子力発電に対する不安感からの影響は、非立地都府県で最も高くなると考えたが、地域間で差はみられず、仮説3は支持されなかった。一方で、原子力発電に対する必要性認知から情報収集動機への影

響は、立地道県・立地市町村が他の地域よりも高いことが示され、仮説4は支持されたといえる。

原子力発電に対する必要性認知が高まった場合、情報収集動機が高まることが示された。原子力発電が電力供給を支えている、公共の利益になっているといった、原子力発電に対する必要性認知は、現代社会が成り立つ上で、原子力発電が深く関与していると認識している状態であるといえる。また、原子力発電に対する必要性認知と原子力発電に対する知識量との間に正の相関がみられたことから、必要性を認知している人は、ある程度知識的にも詳しい状態にあったといえる。問題について深く考えようとする行動には、問題に対する関与度とともに、知識などの問題について考えるための能力が備わっていることも重要である¹⁰⁾。原子力発電に対する必要性認知が高い人は、現代社会への原子力発電の関与に対する認識や知識が高い状態にあると考えられるため、必要性認知が高まった場合、自ら情報を集め考えようとする動機が高まったといえる。

この原子力発電に対する必要性認知から情報収集動機への影響は、立地道県・立地市町村が他の地域よりも強いことが示された。立地道県・立地市町村では、他の地域と比べ、原子力発電を身近な問題と感じている人が多かった。さらに、立地道県・立地市町村でのみ、原子力発電に対する必要性認知と原子力発電が身近な問題であるという原子力発電と自身の生活との関連との間に、有意な正の相関がみられた。このことから、立地道県・立地市町村では、原子力発電が現代社会に深く関与しているという必要性認知と、自身の生活と深く関与しているという認識の間にある程度のつながりがあるといえる。また、原子力発電に対する必要性認知と原子力発電に対する知識量の相関も立地道県・立地市町村が他の地域よりも高かった。以上から、立地道県・立地市町村では、原子力発電に対する必要性認知が高い人は、自身の生活への関与度や原子力発電に対する知識量も高い状態にあるといえる。そのため、原子力発電に対する必要性認知から情報収集動機への影響が他の地域よりも強くなっている可能性があると考えられる。

次に、原子力発電に対する不安感が高まった場合は、協議動機を高めることが示された。不安感が高まった場合、早急に原因を特定し不安感を低減させることが動機づけられる。しかし、原子力発電は、様々なリスク事象の中でも恐ろしさや未知性が高い事象であるため^{19)・20)}、個人で考え、問題点を特定し対応することは困難である。そのため、家族や友人と話し合いを行うことなどを通して考えようとする意識が高まりやすくなる。また、原子力発電に対する不安感の背景には、原子力発電の管理機関に対する不信感があることが指摘されている²⁶⁾。そのため、市民自らが関わり、意見を述べていきたいという

意識が高まりやすくなるといえる。以上のことから、原子力発電に対する不安感が高まった場合、専門家や他の市民と話し合っただけでなく、協議動機が高まったと考えられる。

また、今回の結果から、原子力発電に対する必要性認知は、情報収集動機を高め、協議動機へと展開されることが示された。一方で、原子力発電に対する不安感は、情報収集動機には影響せず、直接協議動機を高めることが示された。このことから、原子力発電に対して必要性を感じている場合と不安を感じている場合とでは、市民と専門家のコミュニケーションは異なるプロセスをとる必要性が指摘される。

市民が原子力発電に対して必要性を感じている場合は、まず情報を集めて考えることを志向しやすくなると考えられる。そのため、専門家から情報を提供する段階から始め、専門家と市民が話し合う段階へと移行するプロセスが効果的であるといえる。

一方で、原子力発電に対して不安を感じている場合は、情報提供を行うよりも話し合いから始まるプロセスが受け入れられやすいと考えられる。今回の結果から、不安感の高まりによって、協議動機が高まりやすくなることが示されたため、市民と専門家が意見交換を行える場を設けることで、市民と専門家が互いの考えや価値観を共有することができやすくなると考えられる。また、北村²⁶⁾は、原子力発電に対する不安感の背景には、管理機関に対する信頼の欠如があると指摘している。そのため、谷口⁷⁾が行ったような、原子力発電を管理している機関に対して、市民側が提言を行っていくなど、市民をパートナーとして認識した取り組みを行っていくことも必要であろう。

次に、地域別での分析の結果、原子力発電所が立地する地域から離れるほど、モデルの適合度が悪くなることが示された。その理由の一つとして、立地地域では原子力発電が必要かどうかや、不安に感じるかどうかといった原子力発電に関する意識をもとに原子力発電について考えようとする意識が高まりやすい。それに対して、原子力発電所立地地域から離れるほど、原子力発電に関する意識だけでなく、個人の価値観やライフスタイルの影響が強い可能性が考えられる。

また、今回の結果から、リスク判断や意思決定への感情の役割を研究する上で、個人内の情報処理過程だけでなく、他者との相互作用への影響を検討する必要があるといえる。先行研究において、リスク判断や意思決定への感情の影響として、個人内の情報処理の程度や歪みなどが検討されてきた^{32)・33)}。しかし、今回の結果から、原子力発電に対する不安を感じた場合は、自分で情報を集めて考えるという方法よりも、他者と協議を行って考える方法が志向されやすいことが示された。この結果は、

原子力発電特有の結果である可能性もあるが、感情の影響を検討していくことにおいて、個人内の情報処理過程だけに焦点を当てるだけでなく、他者との相互作用への影響も検討していく必要があるといえる。

今回の研究の問題点、今後の課題としては次のことがあげられる。まず、情報収集動機と協議動機に対する測定があげられる。本研究では、原子力発電に対する必要性認知や不安感が高まった場合、原子力発電について自ら情報を集めて考えようとする情報収集動機と、他の市民や専門家と話し合っただけで考えようとする協議動機を高めるかどうかを検討した。情報収集動機と協議動機は、概念上は区別可能であると考えられるが、今回の結果において高い相関係数が示されたことから、項目への回答において、明確に区別されていない可能性が高いといえる。原子力発電に関する問題は、社会全体で考えていく問題であるため、個人で考えるという意識と同時に他者と共に考えるという意識が高まるのは当然であるといえるが、今後これらが明確に区別されるような項目を作る必要がある。

また、協議動機の尺度は、国や電力会社に対して意見を言うことや家族や知人と話し合う、市民参加を求めるといった内容で構成されている。これらは、他者と話し合っただけで考えることを求めるという意味で、一つの尺度にしているが、行為を実施する目的が異なっている。例えば、国や電力会社に意見を述べることは自己主張が目的であり、家族や知人と話し合うことは、他者の判断や行動を参考にすること、市民参加は原子力発電の運営を管理するうえで自らがかわっていききたいということなどが目的であると考えられる。原子力発電に関して人々がどのようなかわり方を望むかを詳細に明らかにしていく必要があるため、今後は、行動を目的に応じて分類し検討することに焦点をおいた研究をしていくことが求められる。

そして、今回の研究では、原子力発電に対する必要性認知や不安感から、情報収集動機や協議動機への直接の関係性を仮定した。これらの中には、情報収集や協議をおこなうためのコスト、話し合う相手との関係性、これらの行動を行うことで自分の欲求を満たすことができるかどうかなどが媒介要因として影響してくる可能性が考えられる。今後は、媒介要因を考慮に入れた研究を行う必要がある。また、市民のリスク認知に対しては、恐ろしさや未知性が影響している^{19),20)}。他にも、リスク事象への対応の緊急性なども考えられる。そのため、今回のように不安に感じるかどうかを測定するだけでなく、リスク認知の背景にある恐ろしさと未知性の程度、緊急性に対する認識などを測定し、影響過程を詳細に検討していくことも必要であるといえる。

参考文献

- 1) 内閣府原子力委員会(2009)『原子力白書平成 20 年度版』。
- 2) 大歳幸男・清水綾子・田端理美子・郡司郁子・石橋陽一郎・桑垣玲子(2004)平成 15 年度原子力安全基盤調査研究リスクリテラシー向上のための広報広聴体制と住民参画の研究 研究成果報告書。
- 3) 内閣府原子力委員会(2003)『原子力白書平成 15 年度版』。
- 4) Leiss, W. (1996). Three phases in the Evolution of Risk Communication Practice. *The annals of the American Academy of Political and Social Science*, 545, 85-94.
- 5) 八木絵香・高橋信・北村正晴(2007)「対話フォーラム実践による原子力リスク認知構造の解明」『日本原子力学会和文論文誌』6(2), 126-140.
- 6) 谷口武俊(2003)平成 14 年度原子力安全基盤調査研究原子力技術リスク C³研究：社会との対話と協働のための社会実験実施報告書。
- 7) 谷口武俊(2004)平成 15 年度原子力安全基盤調査研究原子力技術リスク C³研究：社会との対話と協働のための社会実験実施報告書。
- 8) 谷口武俊(2005)平成 16 年度原子力安全基盤調査研究原子力技術リスク C³研究：社会との対話と協働のための社会実験実施報告書。
- 9) Petty, R. E., and Cacioppo, J. T. (1979). Issue involvement can increase or decrease persuasion by enhancing message-relevant cognitive responses. *Journal of Personality and Social Psychology*, 37, 1915-1926.
- 10) Petty, R. E., and Cacioppo, J. T. (1986). The elaboration likelihood model of persuasion. In L. Berkowitz (Ed.), *Advances in experimental Social Psychology*. Vol.19. (Pp. 123-205). New York: Academic Press.
- 11) 内閣府原子力委員会(2010)『原子力白書平成 21 年度版』。
- 12) Finucane, M. L. (2008). Emotion, affect, and risk communication with older adults: challenges and opportunities. *Journal of Risk Research*, 11 (8), 983-997.
- 13) Frijda, N.H., Kuipers, P., and ter Shure, E. (1989). Relations among emotion, appraisal, and emotion action readiness. *Journal of Personality and Social Psychology*, 57, 212-228.
- 14) Schwarz, N. (1990). Feelings as information: Informational and motivational functions of affective states. In R. Sorrentino, and E. T. Higgins (Eds.), *Handbook of motivation and cognition: foundations of social behavior*. Vol.2. (Pp. 527-561). New York: Guilford Press.
- 15) 戸田正直(1981)「不安：感情のアージ理論にもとづく一解釈」『心理学評論』23, 262-268.
- 16) 戸田正直(1992)『感情』東京大学出版会。
- 17) Baron, R., Logan, H., Lilly, J., Inman, M., and Brennan, M. (1994). Negative emotion and message processing. *Journal of*

- Experimental Social Psychology*, 30 (2), 181-201.
- 18) Meijnders, A. L., Midden, C. J. H., and Wilke, H. A. M. (2001). Role of negative emotions in communication about CO2 risks. *Risk Analysis*, 21 (5), 955-966.
 - 19) Slovic, P. (1987). Perception of risk. *Science*, 236, 280-285.
 - 20) 土屋智子(2003)「原子力技術と社会的受容性」『電気学会誌』123(2), 100-103.
 - 21) Festinger, L. (1954). A theory of social comparison. *Human Relations*, 7, 117-140.
 - 22) Schachter, S. (1959). *The psychology of affiliation: experimental studies of the sources of gregariousness*. Stanford, Calif: Stanford University Press.
 - 23) Festinger, L. (1950). Informal social communication. *Psychological Review*, 57, 271-282.
 - 24) Higgins, E. T. (1992). Achieving 'shared reality' in the communication game. *Journal of Language and Social Psychology*, 11, 107-131.
 - 25) 内閣府(2009)『原子力に関する特別世論調査(平成 21 年 10 月)』.
<http://www8.cao.go.jp/survey/tokubetu/h21/h21-genshi.pdf>, [2010.8.2.]
 - 26) 北村正晴(2008)「総括 (<特集>原子力発電所における安全・安心)」『日本ガスタービン学会誌』36(6), 459-466.
 - 27) 土田昭司・伊藤誠宏(2003)『若者の感性とリスク：ベネフィットからリスクを考える』北大路書房.
 - 28) Clore, G. L., Schwarz, N., and Conway, M. (1994). Affective causes and consequences of social information processing. In R. S. Wyer, Jr., and T. K. Srull (eds.), *Handbook of social cognition, Vol.1*. (Pp.323-417). Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
 - 29) 木村浩・古田一雄・鈴木篤之(2003)「原子力の社会的受容性を判断する要因：居住地域および知識量による比較分析」, 『日本原子力学会和文論文誌』2(4), 379-388.
 - 30) Arnstein, S. R. (1969) A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 25, 216-224.
 - 31) 豊田秀樹(1998)『共分散構造分析 (入門編) 構造方程式モデリング』朝倉書店.
 - 32) Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., and MacGregor, D. G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk, and rationality. *Risk Analysis*, 24 (2), 311-322.
 - 33) Finucane, M. L., and Holup, J. L. (2006). Risk as value: Combining affect and analysis in risk judgments, *Journal of Risk Research*, 9 (2), 141-164.

付記

本研究は、社団法人日本原子力産業協会と著者らの共同で調査設計を行い、社団法人日本原子力産業協会が調査を実施した。調査項目全体の単純集計結果は、社団法人日本原子力産業協会ホームページ上で公開されている。

原子力産業協会(2008)『エネルギーに関する意識調査意識調査集計結果』。 http://www.jaif.or.jp/ja/seisaku/ishiki-chosa_index.html. [2010.8.2.]

Effects of perceptions of the necessities and anxieties associated with nuclear power on motivation for considering nuclear power generation

Norifumi TSUJIKAWA¹, Shoji TSUCHIDA², and Takamasa SHIOTANI³

¹ M.A. (Sociology) Graduate School of Social Sciences, Kansai University. (ec6d203@kansai-u.ac.jp)

² M.A. (Sociology) Faculty of safety science, Kansai University. (tsuchida@kansai-u.ac.jp)

³ M.A. (Sociology) Graduate School of Social Sciences, Kansai University. (ec7d203@ipcku.kansai-u.ac.jp)

This goal of the present study was to examine the effects of the public's perceptions of the necessities and anxieties associated with nuclear power on the motivation of people to consider implementing nuclear power generation. In addition, differences in these effects were examined across different areas at various distances from nuclear power plants. Motivation for considering nuclear power generation was examined from two viewpoints: gathering information and discussion. The results suggested that perceptions of the necessities of nuclear power influence the gathering information motive, whereas anxieties influence the discussion motive. Perceptions of the necessities of nuclear power were found to have a stronger influence on the gathering information motive among people living near a nuclear power plant than among people living far away from a nuclear power plant.

Key Words: Nuclear power generation, Perception of necessity, Anxiety, Motivation for considering, risk communication