

平成 23 年度 卒業論文

# 日独における環境及び原発に対する意識の差違

山形大学  
地域教育文化学部 生活総合学科  
生活情報システムコース

08210269 門田 麻美

指導教員：濱中 新吾

## 目次

目次.....	2
第1節 序論.....	3
1-1 はじめに.....	3
1-2 日本における原発政策の経緯と国民の意識.....	4
1-3 ドイツにおける原発政策の経緯と緑の党.....	6
第2節 仮説設定.....	8
2-1 中位投票者定理.....	8
2-2 仮説設定.....	9
第3節 分析.....	10
3-1 分析に用いたデータ.....	10
3-2 分析に用いた質問票.....	10
3-3 分析.....	11
3-4 結果.....	12
第4節 考察と今後の課題.....	15
4-1 考察.....	15
4-2 今後の課題.....	17
謝辞.....	17
文献.....	17
付録.....	18

## 第1節 序論

### 1-1 はじめに

2011年3月11日、東日本大震災の発生により福島原子力発電所で原発事故が生じた。この事故は原子力安全・保安院による暫定評価で最悪のレベル7であるとされた。原発事故をきっかけに世界各国が原発政策に対する見解を改め始めている。とりわけ早く行動を起こしたのはドイツであった。ドイツのメルケル首相は原発事故後にできるだけ早くに原発を廃止して自然エネルギーに移行する方針を発表し脱原発を表明した。

この発表の背景には原発事故だけではなく、ドイツで3月下旬に行われた選挙も関係している<sup>1</sup>。ドイツでは数万人が集まるデモが頻発し、座り込みの抗議が続くにつれ緑の党の支持率が上がり始めた。その時期に福島原発事故が発生し、ドイツの世論は一気に反原発へと傾いた。そのためメルケル政権は原発の運転延長を決めたばかりだったが、すべての原発の点検や原発運低延長政策の3ヶ月凍結などといった矢継ぎ早の対応策もむなしく連立与党は選挙で敗北を喫した。選挙で連敗するメルケル政権与党は政策を180度転換する必要があり、脱原発を推し進める以外に選択肢はなかった<sup>2</sup>。このように選挙が脱原発に影響を及ぼしたということが言えよう。また、ドイツの脱原発の背景に緑の党などの環境政党が1986年のチェルノブイリ事故を契機とした反原発の民意をくみ上げてきた歴史がある。一方、日本は原発立地への反対運動がありチェルノブイリ事故の影響がありながらも、原発問題が政治的な争点として採り上げられてきたとは言い難い。

ドイツの環境政党である緑の党は、70年代に当時の西ドイツ各地で盛り上がった反核・反原発を中心的なテーマとした市民運動が母体となって結成された<sup>3</sup>。このように環境保護や反原発を掲げた政党があるドイツは、国民がその政党を支持することによって政策に反映されやすい環境にある。こういった環境保護に関して国民の意見をくみ取ってくれる政党があるドイツと、国民の反原発の運動があってもその意思をくみ取ってくれる政党がない日本との間に環境意識の違いがあるのではないかと考えた。そしてその環境意識の差違が脱原発につながったのではないかだろうか。

以上をふまえ、本論文では日本、ドイツにおいて環境及び原発に対する意識の差違が両国の原発政策の結果に影響を及ぼしたのではないか、と問う。本節では日本とドイツの原発政策の経緯や先行研究の知見について概観する。

第2節では、国民は自身の選好に最も近い政党に投票するため政府側は単峰の選好を持つ中位投票者の選好に近い政策をとるという中位投票者定理について詳しく説明する。そして、日本とドイツの政策やエネルギー資源などの特徴をまとめ、そこから日独間に環境保護と経済効率でどちらをより優先するかという点で国民の意識の差違があるのではないか

<sup>1</sup> 『朝日新聞』2011.6.7 朝刊

<sup>2</sup> 『エラ』2011.7.18 週刊

<sup>3</sup> 『朝日新聞』2011.5.13 朝刊

かと考えた。そういった点から仮説を設定していく。

第3節の分析では、国民の環境意識に着目し、環境に関する意識と行動調査 International Social Survey Programme 2000 のデータを用いて両国の意識の比較を行い、この問題についてアプローチしていく。

第4節の分析の考察では、分析結果から日本は有権者である国民と行政サイドの政府との間にズレがあることが判明した。その原理について詳しく説明し、日本のモニタリングに問題があるということを明らかにしている。

## 1-2 日本における原発政策の経緯と国民の意識

日本における原子力発電計画の起点は、1954年3月に改進党の中曾根康弘らにより原子力研究開発予算が国会に提出されたことに求められる(開沼 2011:233)。そして1955年には原子力利用が定められた原子力基本法が成立した。これを受け原子力委員会が設立され、初代の委員長は正力松太郎が就任した。また正力は1957年に発足した科学技術庁の初代長官になり、「原子力の父」と呼ばれているように日本への原子力の導入に影響力を發揮した。

1956年6月には日本の原子力研究の中心となる日本原子力研究所が茨城県東海村に設置された。また、日本初の商用原子力発電所は東海村に建設された。1974年に原子力船むつの放射能もれ、1979年にはスリーマイル島原子力発電事故が発生した。これより1970年代には最初は歓迎されていた原子炉の安全性が疑われはじめ、原発反対の住民運動などが起これ原発立地に影響を及ぼした。そこで原発立地促進のために1974年2月に成立したのが、電源開発促進税法、特別会計に関する法律(旧電源開発促進対策特別会計法)、発電用施設周辺地域整備法の電源三法である。これは発電量に応じて発電事業者に課税し、発電所を受け入れた自治体へは地方交付金が支給されるものである。こういった対応で政府は地域住民の反対を抑えてきた(本田 2003:222)。

Aldrich (2008) は、日本の原発立地における国民の意識調査を行った。原発計画に関して日本はどうするべきかという問い合わせに関して、1970年代初期は70%近くが原発政策の継続を支持していた。これより1970年代初期は日本で原発を支持し始めた時期としている。1970年代～1980年代はスリーマイル島事故や Chernobyl 事故の影響から建設継続を望む人が事故前より30%に減少する。この頃を原発に対する一般市民の支持が減少している時期と述べている。1990年代は、高速増殖炉もんじゅのナトリウム漏れ事故や東海村 JOC 臨界事故が発生した。この事故の影響で原発廃止を望む声が増加し、原発に対して反対する人が多くなる時期となった。原発が安全か安全でないかという問い合わせで原発に対する信用の低下も分析している。分析結果より、日本の原発政策を行う経緯のなかで1960年代から1990年代終わりにかけて原発に対する信用が低下していることがわかった。その中で一番の低下があったのは、Chernobyl 事故が影響して1987年と1990年の間であったと述べている。このように日本の各時代における原発政策の変化と、それに伴う国民の

意識の変化について結論付けた。

美ノ谷（1981;1982;1983）は、原発立地県である福井県と新潟県で原発意識に関する実証的研究を行った。まずは原発が立地している地域住民の原発に関する認知度を調査している。地域住民は既設原発については認知度が高いといえるが、その原子炉の種類などといった具体的な事項について正確に認知している地域住民はそれほど多いとは言えないと言っている。また、原発情報による原発意識の変化についても調査を行い、スリーマイル島原発事故情報による影響を挙げている。この事故による原発に対する考えが変化した地域住民と変化しなかった地域住民では、原発の新設・増設に対する賛否意識や原発事故発生の可能性の認識において差がみられた。しかし、原発に賛成であった住民が反対になつたという明確な態度変容は皆無に等しく、もともと原発に不安を持っていた住民や明確な安全意識や賛成意見を形成していない住民に影響を及ぼしたという結果に至った。美ノ谷の研究では地域住民が持つ原発意識と、実際どのような人にどんな影響が出たのかということを明らかにした。

福島原発事故後に中野（2011）は国民の意識の変化について調査をしている。原発事故後に朝日新聞、読売新聞、毎日新聞、NHK などが行った世論調査の結果から、これまでの日本の原発政策に対して国民の意識が脱原発の方向に大きく変化し始めていることを示した。そして、この事故がきっかけとなり日本の原発の「安全神話」が完全に破たんしたと述べられている。ここでは福島原発事故が国民の意識の変化に影響力を持ち、政府がとる原発政策にも打撃を与えることになったとまとめられた。

ここで、原発の「安全神話」について補足する。原子力村と呼ばれる原発推進派によって「CO<sub>2</sub>削減に役立つエコな原子力発電」や「停滞する日本経済を元氣にする輸出商品としての原発」という「よき原子力」像というものが構築されていった（開沼 2011:82）。スリーマイルや切尔ノブイリ、さらに国内における 99 年の JOC をはじめとする重大な事故を経た上でもなお、エコロジーによる「ダークさ」の象徴化は逆手に取られ、エコロジーは「クリーンさ」の象徴化に利用された。この「クリーンさ」は一面的な正当性を持っているが、ある恣意性によって原子力の現実を覆い隠していると言われてきた。2000 年代前後になると、原油価格と「地球温暖化防止」の政治的重要性の高騰により、脱原子力どころか、いかに原子力を進めるかという議論が前提となつていった。

また、原子力エネルギーに関する政府当局者は原発に関する教育に多くの時間を費やしてきた（Aldrich 2008:148）。原発が立地されている地元共同体は原子力に対して用心深く、その原子力に対する恐怖を減らすため情報提供に尽力した。1970 年代初期は、日本原子力文化振興財団（JAERO）は年間 300 近くのセミナーなどを地元共同体に提案した。学校や病院などの先生に対しても原発の安全性や必要性についてセミナーなども行っている。そして、学生には原発の教材やプログラムを提供し、原発の郊外見学に参加させるということにも取り組んだ。このように原発推進派は、学生に原発教育を行い、原発の安全性についての情報を提供することによって、原発は安全でクリーンなエネルギーであるとされる

「安全神話」というものが形成されていったのである。

以上の先行研究では、国民の原発意識に関して日本国内での時系列的な比較が行われてきた。政府は原発を推進していくという姿勢をとってきたが、海外や国内での様々な原発事故原が発政策に影響力を發揮してきた。現に福島原発事故後に行われた報道機関の世論調査の結果から、日本の原発政策に対して国民の意識が変化し始めているとしている。また別の事例としてスリーマイル島事故後の原発立地地域での国民の意識調査では、原発にもともと賛成であった人が反対になるということではなく、不安を持つ人や賛成意見を形成していない住民の意識に影響を与えていたということが分かった。今まで見てきた通り、各時代の原発に対する国民の意識変化について主に国内の研究がされてきた。そこで本稿では、他国と比較することで日本の原発政策に対する国民の意識の分析を進めていく。比較対象として原発推進国であり、また脱原発を早期に掲げたドイツを取り上げる。

### 1-3 ドイツにおける原発政策の経緯と緑の党

現在脱原発を表明したドイツは、国内の原発 17 基のうち 7 基を暫定的に停止している。そして 2022 年までに国内すべての原発を閉鎖すると正式に決定した。この決定に至るまでのドイツの原発政策を概観してみよう。

原田（2010）は脱原発を決断したドイツ議会について研究している。ドイツ初の商業用原子力発電所は 1967 年に運転を開始され、それを機に続々と原子力発電所の建設が始まった。30 年前のドイツ議会は社会民主党、資本家の自由党、キリスト教民主主義労働党の 3 党であった。東西ドイツが統合した 1990 年には旧東ドイツ共産党が加わり、現在の議会は 5 つの主要政党がある。1998 年には少数派でも強力に環境問題を主張する緑の党が台頭し、4 つの主要政党で占められている 90 年連合が政権をとった。これらは原油価格の下落や火力発電の効率向上、また 1986 年に発生したチェルノブイリ原発事故を背景に原子力エネルギー利用を廃止する政策を打ち出した。この政権の主張は恒久的に安定、環境と調和、経済的なエネルギー供給の保障である。そのため再生可能なエネルギーと省エネルギーは優先順位の高い政策とされた。この頃、国民の多くがチェルノブイリ原発事故によって原発の危険と核廃棄物の処理の難しさを認識するようになる。そういったことから自然エネルギーを主体としながら安全のために原子力はできる限り使用しないようにするという考えがドイツ国民の大多数に浸透していったと述べている。

ドイツは原子力エネルギー利用を廃止することを決め改正原子力法が 2002 年 4 月に施行された。この法律により新規の原子力発電所建設・操業の許可が禁止され、既存の原子炉についてはドイツ全国の総発電規制値を達成した後、安全のために操業許可が消滅すると定められた。つまりドイツの原子力発電所は今後平均 9 年弱で閉鎖されるということになる。さらに 2005 年以降には、重大な事故が起こる危険性の高さが理由となり放射能を帯びた燃料を再処理のために移送することを禁止している。ドイツ国民の 85% が原子力技術は

危険とみなし、世論調査ではドイツ人の4分の3が脱原発に賛成したという結果となった。しかしその一方の原発推進派は、安全技術上の知識を得るために原子力エネルギー研究に投資をするべきだと主張していると原田はまとめている。

佐藤(2007)は、ドイツの脱原子力をめぐる政治過程をゴアーベン地方の最終処分問題を挙げ、そこでの緑の党の役割について研究している。ニーダーザクセン州のゴアーベンでは、1970年代後半に最終処分場候補地に指名されてから住民による大規模な反対デモが行われている。ゴアーベンには放射性廃棄物の中間貯蔵施設が設置されており、主にフランスのラーアーにある再処理施設から放射性廃棄物が搬入される。ゴアーベンの計画は、国民からの批判とこの間に発生したスリーマイル島の事故を受けて大規模なデモが行われることとなった。これによりゴアーベンの計画は断念されることになる。しかし当時、石油危機後ドイツのエネルギー政策を率いるべき社会民主党(SPD)にとって、原子力エネルギーの根本的な断念を支持できなかった。ゴアーベンが最終処分場の所在地に指名されることに対し、現地では様々な形で意義が提起されたにもかかわらず、連邦政府は態度を変更しなかった。

この流れから住民によるデモの動きを受けて政党が形成されていくこととなる。1977年5月11日にはニーダーザクセン環境保護政党(USP)が誕生し、同時に緑のリスト環境保護(GLU)へと発展した。1978年6月4日のニーダーザクセン州議会選挙を控えUSPとGLUの提携が図られる。連邦レベルの緑の党結成に先駆け、1979年12月9日ハノーファーで緑の党ニーダーザクセン州支部は結成された。ニーダーザクセン州緑の党は、GLUの後継組織であり、特にこの地域では反原発運動と緑の党が非常に緊密な関係を持つことが特徴であるとされている。1998年10月には、それまでの16年にわたるCDU/FDP政権に代わって、SPDと緑の党の連邦レベルの連立政権が誕生した。

ゴアーベン近郊において緑の党は連邦及び州レベルの緑の党の得票率と比較しても、高い支持率を維持している。このことは、現地において緑の党に対する期待の高さを示している。反原発運動の根強い地域で約25年に渡り突出して高い得票率を維持しているということは、緑の党の反原子力のイシューの代表性の継続を表していると捉えてよいだろうと佐藤は述べている。

佐藤は第一に係争地における政策効果の再評価と緑の党の役割の検証、第二に運動と政党の関係について課題を提示した。第一に関して、原子力合意や2001年の輸送再開は反原発運動や現地の緑の党との少なからぬ確執を生じさせた一面もあったが、2000年の原子力合意及び法律改正により、2003年に政権交代したニーダーザクセン州CDU/FDP連立政権の原子力推進及びゴアーベン最終処分場決定を阻止したことは、現地にとって決して最少評価はできないとしている。また第二に関して、議会外運動への参加や選挙結果にも見られるように、ゴアーベン問題に着目することで現在でもなお緑の党と原子力のイシューの根強い関係が看取できる。その意味で、同州の緑の党は、ゴアーベン問題に関して、緑の党内部での特殊なアイデンティティを持つ牙城の一つといえるだろうとまとめている。

以上のようにドイツに関する先行研究からドイツの原発政策の経緯と、脱原発に大きく影響を及ぼした緑の党について確認してきた。日本とは違い環境政党が存在するということを考慮に入れ日独間の比較を行っていく。

第一節では日独の原子力に関する政策の経緯と国民の意識、また原発政策における環境の違いについて述べてきた。以上を考慮に入れた上で次節では仮説設定を行っていく。

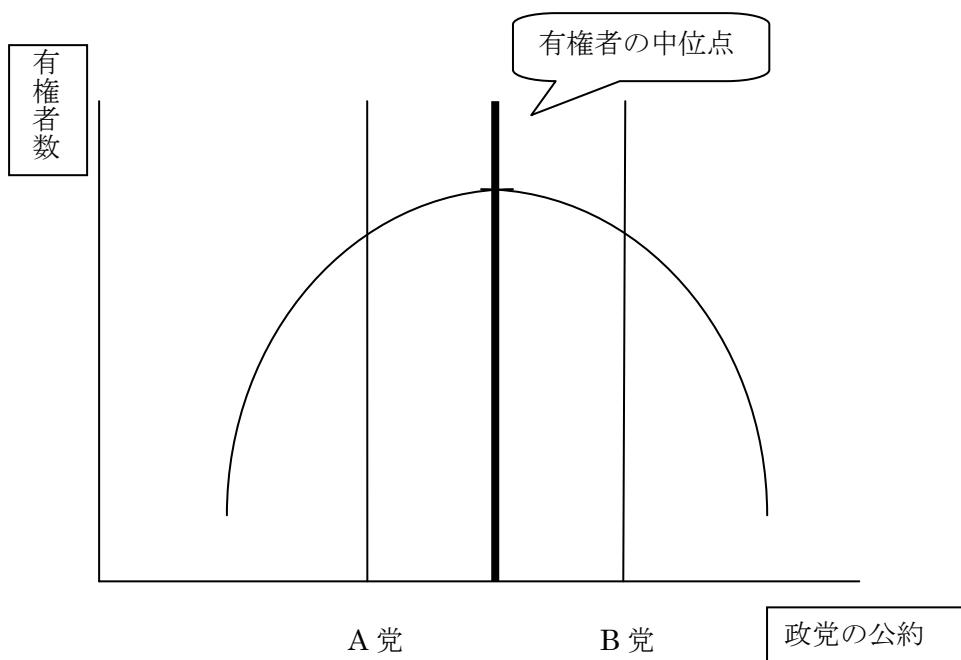
## 第2節 仮説設定

前述した通り今回の福島原発事故の影響で各国では原子力に関する対応が変化している。海外では国民の反原発の世論に強い圧力を受けて政権が脱原発へと舵を切り始めた。そのなかでもいち早く脱原発を表明したのはドイツであった。しかし、事故があった日本は脱原発を表明してはいない。このように政府がとる原発政策に違いが起こる要因として様々なことが考えられる。そのなかでも国民の意見が政策変更に影響を与えていているという要因に着目してみた。

### 2-1 中位投票者定理

国民の意見と政府が取る政策の方向が同じかどうかということは、中位投票者定理から示すことができる。中位投票者とは、各投票者の選好に基づいた各人にとっての最適点を一直線に並べたとき中央値となるような最適点を持つ投票者をいう(小西 2009:10)。中位投票者に最も好まれる選択肢が多数決投票の結果均衡点となり、社会的に選択されたため政府は国民の意見に近い政策をとることになる。下図でいうと、有権者の中位点により近い政策を政党がとるということである。そうすることでその政党が有権者から支持されるということに繋がる。よってこういった定理から、国民の意見が政府のとる政策に影響を与えるということが証明できる。

図



## 2-2 仮説設定

そこで本稿では、政策に影響を与えていた国民の環境や原発に対する意識を日本とドイツを比較することで分析していく。まずは日本と比較対象であるドイツのそれぞれの特徴をまとめると、

ドイツには、環境保護や脱原発を推進する環境政党「緑の党」がある。そのため、国民が環境保護を望めばそれを政策に反映してくれる環境にある。また、ドイツは電力会社が4社あり、電力自由化によって国民はどの供給事業者からでも電力を買うことができるようになっている。そして隣接国からも電力を買うことができるということもドイツの特徴である。それに対して原発事故が過去に何度も起きてきた日本では、原発事故後は反原発の声の高まりが見えたものの脱原発にはならなかった。そもそも日本には、国民が反原発を訴えたとしてもそれをくみ取って脱原発政策を大々的に打ち出す政党が存在しない。また、島国である日本はドイツのように他国からエネルギーを買うことができず、自国で賄わなければならないというエネルギー資源不足の問題がある。

このように日本とドイツの両国にはそれぞれの特徴がある。その特徴から脱原発を表明したドイツと表明していない日本との間に、環境保護と経済効率でどちらをより優先するかという点で国民の意識の差違があるのではないかと考えた。そこで以下の仮説を立てた。

### 〈仮説〉

ドイツは環境保護を優先し、それに対して日本は経済効率を優先するのではないか

次節から日本とドイツの国民の意識を比較するため分析にかけることでこの仮説を解明していく。

## 第3節 分析

### 3-1 分析に用いたデータ

分析するにあたり「International Social Survey Programme 2000」<sup>4</sup>の日本とドイツのデータを用いた。日本のデータの概要是、2000年9月16~22日に実施されサンプル数は1180である。対象者は二段階層化無作為抽出法で16歳以上の人から選び、対面調査が行われた。ドイツのデータは、2000年1月18日~7月31日に実施されサンプル数は1501である。ドイツでも対面調査が行われた。また、ドイツは旧西ドイツと旧東ドイツのデータに分かれている。この分類は、第一に1990年にドイツが統一する以前の東西で社会主義と資本主義といった体制の違いがあったことによる。そして第二に、緑の党は西ドイツで創立したという点からである。そういう歴史的経緯や社会環境の違いから分類して分析するほうが適切であると考えた。そこで日本・旧西ドイツ間、日本・旧東ドイツ間、旧西ドイツ・旧東ドイツ間といった3つの比較を行った。

### 3-2 分析に用いた質問票

分析には質問票のなかから以下の6つの質問のデータを用いた<sup>5</sup>。

1. 環境については私のような者がどうこうしても、何かできるようなものではない
2. カネや時間がもととかかっても、私は環境のためになることはする
3. 私だけが環境のために何かをしても、他の人も同じことをしなければあまり意味がない
4. 自国の地球環境保護の取り組みについてどのように思うか
5. 今後5年以内に原子力発電所の事故が、長期間多くの国の環境に被害をもたらす可能性はどのくらいあると思うか
6. 原子力発電所は環境にとって危険だと思うかどうか

1から3は質問に対して賛成か反対かを答えるものである。回答に数字がふられており、数字が小さいほど賛成に近く、大きいほど反対に近いという回答になる。4は質問に対してどのように考えるかというもので、数字が小さいほど十分すぎると考えており、大きいほど

<sup>4</sup>gesis Leibniz Institute for the Social Sciences 「International Social Survey Programme 2000」 (11月7日アクセス 取得)

<http://zcat.gesis.org/webview/index.jsp?object=http://zcat.gesis.org/obj/fStudy/ZA3440>)

<sup>5</sup> 付録：質問票参照

ど不十分と考えているという回答になる。5では、被害の可能性を数字が小さいほどかなりあると考え、大きいほどほとんどないと考えていることになる。6は危険性について、数字が小さいほど極めて危険となり、大きいほど全く危険はないと思っているという回答になる。以上のような解釈で分析結果をまとめていく。

### 3-3 分析

上記の環境に関する意識と行動調査をもとにドイツと日本の意識の差違を分析する。そこで、両国の環境に対する意識の差の有無を検証するためにt検定と順位和検定を行う。t検定とは、2つの母集団がいずれも正規分布に従うと仮定した上での平均が等しいかどうかの検定である。2つの標本平均の差が偶然生じる可能性を探りながら、2つの母集団の平均に差があるのかどうかを知るため平均値の比較をしている。順位和検定は、母集団が正規分布に従うと仮定できない場合に使用する。

柳川（1982）は順位和検定の手順を次のように説明している。

手順1. 確率標本  $X_1, X_2, \dots, X_m, Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  を小さい方から大きさの順に並べる。このとき、 $Y_1, Y_2, \dots, Y_n$  の順位をそれぞれ  $S_1, S_2, \dots, S_n$  とする。

$$N = m + n$$

$$Ws = \sum_{i=1}^n si$$

と置く。

手順2. 仮説  $H_0 : F = G$  を対立仮説  $H_1^+ : F > G$  に対して検定するには、データから計算される  $W_s$  の値を  $w_N$  とするとき、有意確率

$$P_0 \{W_s \geq w_N\}$$

を求め、この大きさを吟味する。 $H_0$  を対立仮説  $H_1^- : F < G$  に対して検定するには、有意確率

$$P_0 \{W_s \leq w_N\} = P_0 \{W_s \geq n(N+1) - w_N\}$$

を求め、この大きさを吟味する。 $H_0$  を対立仮説  $H_1 : F \neq G$  または  $F \leq G$  に対して検定するとき、有意確率

$$w_N > n(N+1)/2 \text{ のとき、 } 2P_0 \{W_s \geq w_N\}$$

$$w_N < n(N+1)/2 \text{ のとき、 } 2P_0 \{W_s \leq w_N\} = 2P_0 \{W_s \geq n(N+1) - w_N\}$$

で与えられる。有意確率に関する上の関係式は、 $H_0$  の下で  $W_s$  の分布が  $N(N+1)/2$  に関して対象であることを利用して導かれる。

以上のようにここでの分析では、質問1・2・3・6でt検定を使用し、質問4・5では順位和検定を使用している。

### 3-4 結果

#### ○環境について

表 1: t 検定の結果

「1. 環境については私のような者がどうこうしても、何かできるようなものではない」

(平均値 旧西: 3.39 旧東: 3.11 日本: 3.48)

	t値	自由度	有意確率	平均値の差
旧西ドイツ・日本	-1.767	2053.000	0.077	-0.099
旧東ドイツ・日本	-5.573	1136.501	0.000	-0.373
旧西ドイツ・旧東ドイツ	4.282	1451	0.000	0.275

質問 1 では表 1 のような分析結果になり、旧西ドイツ・日本は有意ではなく、旧東ドイツ・日本と旧西ドイツ・旧東ドイツは有意であることがわかった。このことより、旧西ドイツ・日本間の意識の差はなく、旧西ドイツと日本の意識は似ている。旧東ドイツ・日本間の意識の差はあり、日本のほうが反対の意識が高いとなる。また、旧西ドイツ・旧東ドイツ間の意識の差もあり、旧西ドイツのほうが反対の意識が高いということがわかった。

表 2: t 検定の結果

「2. カネや時間がもっとかかるとも、私は環境のためになることはする」

(平均値 旧西: 2.62 旧東: 2.69 日本: 2.49)

	t値	自由度	有意確率	平均値の差
旧西ドイツ・日本	3.086	2041	0.002	0.132
旧東ドイツ・日本	3.874	1604	0.000	0.202
旧西ドイツ・旧東ドイツ	-1.307	1441	0.191	-0.070

表 2 の結果より、旧西ドイツ・日本と旧東ドイツ・日本は有意で、旧西ドイツ・旧東ドイツは有意ではないということが見られた。つまり、旧西ドイツ・日本間に意識の差があり旧西ドイツのほうが反対の意識が高いということになる。また、旧東ドイツ・日本間にも意識の差があり旧東ドイツのほうが反対の意識が高くなっている。旧西ドイツ・旧東ドイツ間の意識の差はなく両者の意識は似ているということがわかった。

表 3: t 検定の結果

「3. 私だけが環境のために何かをしても他の人も同じことをしなければあまり意味がない」

(平均値 旧西 : 3.35 旧東 : 3.16 日本 : 2.44)

	t値	自由度	有意確率	平均値の差
旧西ドイツ・日本	15.370	2065.890	0.000	0.907
旧東ドイツ・日本	9.749	1649.000	0.000	0.721
旧西ドイツ・旧東ドイツ	2.579	1009.954	0.010	0.186

表3の結果より、すべて統計的に有意であった。これより、旧西ドイツ・日本間の意識に差があり旧西ドイツのほうが反対の意識が高いことになる。また、旧東ドイツ・日本間に意識の差があり旧東ドイツのほうが反対の意識が高くなっている。旧西ドイツ・旧東ドイツ間の意識にも差があり旧西ドイツのほうが反対の意識が高いということがわかった。この結果から日本 < 旧東 < 旧西というように旧西ドイツが一番反対の意識が高くなっている。

表4：順位和検定の結果

「4. 自国の地球環境保護の取り組みについてどのように思うか」

(平均値 旧西 : 2.17 旧東 : 2.31 日本 : 2.85)

	N	平均ランク	順位和
旧西ドイツ	894	67621	6045305
日本	1011	1197.76	1210935
旧西ドイツ・日本	有意確率=0.00		
旧東ドイツ	463	52235	2418485
日本	1011	83603	8452265
旧東ドイツ・日本	有意確率=0.00		
旧西ドイツ	894	653.16	583925
旧東ドイツ	463	728.89	337478
旧西ドイツ・旧東ドイツ	有意確率=0.00		

表4の結果からすべて統計的に有意ということがわかった。このことより、旧西ドイツ・日本間に意識の差があり、日本のほうが地球環境保護の取り組みについて不十分であると考えているということになる。また、旧東ドイツ・日本間にも意識の差があり日本のほうが不十分であると考えている。旧西ドイツ・旧東ドイツ間の意識の差はあり旧東ドイツのほうが不十分であると考えていることがわかった。この質問では旧西 < 旧東 < 日本というように日本が一番取り組みに対して不十分と考えているということになる。

## ○原子力発電について

表 5：順位和検定の結果

「5. 今後 5 年以内に原子力発電所の事故が、長期間多くの国の環境に被害をもたらす可能性はどのくらいあると思うか」(平均値 旧西 : 2.42 旧東 : 2.36 日本 : 2.00)

	N	平均ランク	順位和
旧西ドイツ	799	1009.48	806577
日本	957	769.14	736069
旧西ドイツ・日本	有意確率=0.00		
旧東ドイツ	421	80663	339591
日本	957	637.97	610540
旧東ドイツ・日本	有意確率=0.00		
旧西ドイツ	799	618.42	494115
旧東ドイツ	421	595.48	250695
旧西ドイツ・旧東ドイツ	有意確率=0.248		

表 5 の結果より、旧西ドイツ・日本と旧東ドイツ・日本は有意であり、旧西ドイツ・旧東ドイツは有意ではないということになる。つまり、旧西ドイツ・日本間の意識に差はあり日本の方が原発事故が環境に被害をもたらすと考えている。旧東ドイツ・日本間にも意識の差があり日本の方が被害をもたらすと考えている。そして、旧西ドイツ・旧東ドイツ間には意識の差はなく、両者の意識は似ているということがわかった。

表 6：t 検定の結果

「6. 原子力発電所は環境にとって危険だと思うかどうか」

(平均値 旧西 : 2.34 旧東 : 2.36 日本 : 2.25)

	t値	自由度	有意確率	平均値の差
旧西ドイツ・日本	2.080	2027.000	0.038	0.091
旧東ドイツ・日本	2.219	1623	0.027	0.114
旧西ドイツ・旧東ドイツ	-0.419	1414	0.675	-0.023

表 6 の結果より、旧西ドイツ・日本と旧東ドイツ・日本は有意で、旧西ドイツ・旧東ドイツは有意ではないとなった。このことより、旧西ドイツ・日本間に意識の差があり日本の方が原発は環境にとって危険だと考えていることになる。また、旧東ドイツ・日本間にも意識の差があり日本の方が危険だと考えている。旧西ドイツ・旧東ドイツ間では意識の差はなく両者の意識は似ているとなった。

以上の t 検定や順位和検定の結果から議論を整理したい。まず環境に対する意識に関して日本人がドイツ人よりも自分自身が環境に対して何かできると考え、環境のためにお金

や時間を費やすと考えていることが確認できた。また、自国の環境保護の取り組みについても日本人の方が不十分であると感じていることがわかった。そして原子力発電に関する意識について言うと、日本はドイツよりも原発が環境に影響を与え、さらに危険であると感じていることが見て取れる。つまり、日本の方がドイツより環境意識が高いことや原発に対して危険だと感じている人が多いことがわかる。本稿で設定した仮説ではドイツの方が環境意識が高く、環境保護を優先するがゆえに脱原発に繋がったとした。これより仮説とは違う結果が導き出されたことになる。それでは、日本の方が環境や原発に対する意識が高いのに、なぜ日本は脱原発ができないと意識が相対的に低いドイツはできたのかという疑問が出てくる。次節ではこの疑問に対して原因や理由を考察していく。

## 第4節 考察と今後の課題

### 4-1 考察

なぜ日本に脱原発ができない、ドイツにはできたのかという疑問に対しての大きな理由として、ドイツの電力供給の問題があると考えられる。前述したが、ドイツは98年4月にエネルギー事業法を改定し、電力自由化を実施した（富田 2004:191）。これによって電力会社は、他社の電力供給にも自社の電力網設備を供する義務を持つようになった。これにより、電力を販売するものは誰でも直接、もしくは既存の電力網を使用して遠方の電力利用者に電力を販売できるようになった。この自由化によって電気事業は競争が激化し、選択と集中を進めた結果、4大電力体制となった。国民が自分で4社のうちから選択できるため、日本とは違い競争が発生することでドイツの会社は独占になることがない。

ドイツの電源構成の全体を見れば、今なお電力供給の約5割は石炭火力に依存し、現在稼働中の原発は通常の電力供給源の約8%を占めている。従来ドイツはエネルギー輸出国であり、これらの原発を停止しても必要な電力を輸入に頼らずに賄えるとされている。このように、ドイツは電力を自国で賄える余力があることや、隣国から電力を輸入できるといった環境が、脱原発を宣言することに大きな影響を与えたと考えられる。

次に本稿の国民の環境意識の差違に注目して行った分析の結果から考察する。前節での分析では仮説と矛盾した結果が導き出された。日本は環境や原発に対する意識が高いのに脱原発には至っていない。前にも述べた通り中位投票者定理から政府は国民の意見に近い政策をとるとされている。つまり日本が脱原発になっていないということは、国民は環境意識が高いにもかかわらず、政府側はその声を政策に反映していないということが言えるのではないかと考える。つまり、有権者である国民と行政サイドである政府との間にズレが存在していることが見て取れる。こういったズレは本人-代理人理論から検討することができる。まずは本人-代理人理論について詳しく説明する。

国民と政府は、本人である国民が自らの利益のための労務の実施を代理人である政府に

委任するという本人代理人関係にある(Ramseyer, and Rosenbluth 1995:3)。ここで「本人の自らの利益のための労務の実施」とは行政のことを言う。意欲的な候補者や政党は、多くの支持票を集めるために有権者の期待に応える新しい政策を開拓する。そのことによって有権者と現政権の政策との間のスラックを軽減する。しかしこの本人－代理人関係には、本人と代理人の間に必ず情報の非対称性が生まれてしまう。すなわち、本人は代理人が実際何をしているのかを完全には知ることができないという問題である。その結果、本人の利益のために委任されているにもかかわらず、本人の利益に反して代理人自身の利益を優先した行動をとってしまうという「エージェンシー・スラック」が生じてしまう。本人－代理人関係におけるスラックの規模は、そこにかかる取引費用の規模に依存すると言われている。「エージェンシー・スラックは、本人の持っている情報が最少で代理人をコントロールすることが最も難しい場合に最大となる。逆に、本人の情報が最大で代理人をコントロールする費用が最小である場合に最小となるはずである。」(Ramseyer and Rosenbluth 1995:5) こういったことから本人は、代理人をモニタリングすることで代理人をうまくコントロールすることが必要となってくる。この本人代理人理論に沿って本稿の原発政策での国民と政府間に生じているズレについて解明していく。

原発などのエネルギー問題は国民が自分でなにができる問題ではないため、政府に任せることしかない。そして国民自身は原発などに係わる専門知識を有しておらず、また政府の原発に関する展望というものを主にマスメディアから知るというように情報源が限られている状況にある。国民は専門知識をわざわざ習得しようとはほとんど考えない上、その習得には膨大な時間や労力などといったコストがかかってしまう。それゆえ国民は原発政策に関して政府に任せっきりになり、政府が実際何をしているのか分からぬということに繋がっている。そこで政府は自身の利益を優先することになっていくという原理である。エネルギーや環境に関しては経済産業省が担っており、行政サイドとしては原発の維持・拡大をすることが利益となる。原発の維持・拡大することで経済産業省の権力拡大に繋がり、そこから仕事が増えるということで省益が生まれてくる。それゆえ政府側は原発を推進する方向に進むことができている。こういったことから、国民は政府をうまくモニタリングすることができず、そこで、国民の意見や意識に反して政府がとる政策との間のズレが生じているということがわかる。

以上に述べたように、本人－代理人理論から国民の意識と政府がとる政策との不一致が証明できると言える。国民と政府間のズレが生じた原理を述べてきたが、そもそも日本とドイツの間になぜ意識の差違が生まれたのかを考えてみる。それにはそれぞれの国で生じた原発事故の回数が影響しているのではないかと考える。ドイツでは現在までに起きた原発事故を数えてみると 2 回しかない(Sovacool 2009:136)。それに対して日本は、公表されている回数で 16 回の原発事故が起きている。日本は原発事故の隠ぺいが行われてきたと言われていることから実際はさらに多いかも知れない。このようにドイツに比べ日本の方が原発事故が多発している。それにより日本の国民は原発の危険性について考える機会が

増え、また事故の隠ぺいなどの行為から政府に対する不信感が募ったことで国民の意識が高いという結果に繋がったと考える。先行研究でも述べている通り原発事故がメディアで放送されることにより、国民の危険意識が高まることで反原発運動が生じている。ここでも国民が反原発の行動を起こしているのにも係わらず、政府がとる政策は反原発の方向に向かっていないということになる。国民の意識が高いことや、反原発の行動を起こしても脱原発に至らないのは、やはり政府に対する国民のモニタリングの問題が根底にあると考える。しかし、前述した通りモニタリングを行うにあたり国民にかかるコストが膨大すぎることから解決は困難である。この問題を解決しない限り政府がとる政策を脱原発に向かわせることはできないだろう。その解決方法を考えていくことが必要となっている。

## 4-2 今後の課題

本分析ではドイツと日本と国同士の比較をしてきた。しかし、それぞれの国内で原発が近くに立地した地域と原発と係わりのない地域とで意識の差があると考えられる。今回使用したデータでは立地地域とそのほかの地域と地域分けが適切に分割されたデータを得ることができなかった。分割されたデータを用いて各地域同士の分析を加えることにより国内比較をすることでまた新たな知見が得られるのではないだろうか。

## 謝辞

研究を進めるにあたり、ご指導を頂いた卒業論文指導教員の浜中新吾先生に感謝いたします。ゼミ合宿で宇都宮大学の皆様から貴重なご意見を頂きありがとうございました。また、日常の議論を通じて多くの知識や示唆を頂いた浜中研究室の皆様に感謝します。

## 文献

- 本田 宏(2003)「日本の原子力政治過程(2)：連合形成と紛争管理」『北大法学論集』54(2) 262-205 ページ.
- Aldrich, Daniel P. (2008) *site fights* Ithaca, Cornell University Press.
- 美ノ谷 和成 (1981)「原発情報と原発意識に関する実証的研究[ I ]：福井県敦賀市における統計調査を中心として」『立正大学文学部論叢』70号 xxix-lxxvii.
- 美ノ谷 和成 (1983)「原発情報と原発意識に関する実証的研究[ II ]：福井県敦賀市における統計調査を中心として」『立正大学文学部論叢』71号 xxix-lxxvii.

- る統計調査を中心として」『立正大学文学部論叢』75号 1A-69A.
- 美ノ谷 和成 (1982) 「原発情報と原発意識に関する実証的研究[III] : 新潟県柏崎市における統計的調査を中心として」『立正大学人文科学研究所年報』20号 61-91 ページ.
- 中野 洋一 (2011) 「日本原発の「安全神話」の崩壊—原発産業の研究—」『九州国際大学関係学論集』第7巻 第1号 29-131.
- 開沼 博 (2011) 『「フクシマ」論：原子力ムラはなぜ生まれたのか』82-92 ページ.
- 原田 清 (2010) 「環境先進国ドイツ議会の決断」『共栄大学研究論集』8号 67-77 ページ.
- 佐藤 温子 (2007) 「脱原子力をめぐる政治過程：ドイツ・ゴアレーベン最終処分問題における緑の党の役割」『国際公共政策研究』第12巻 第1号 189-205 ページ.
- 小西 秀樹(2009)『公共選択の経済分析』6-12 ページ.
- 柳川 堯 (1982) 『ノンパラメトリック法』37-66 ページ. 小西 秀樹 (2009) 『公共選択の経済分析』3-11 ページ.
- 富田 輝博 (2004) 「ドイツにおけるエネルギー政策の転換と電力メジャーの経営戦略」『文教大学情報学部 情報研究』第30号.
- アレック・クリスタル、ルパート・ペナンリー (2002) 『経済政策と公共選択分析』.
- Ramseyer, Mark J. and Rosenbluth, McCall F, 1993, *Japan's Political Marketplace* Cambridge, Mass.: Harvard University Press. (=1995, 加藤 寛監訳「日本政治の経済学」弘文堂).
- Sovacool, Benjamin (2009) "The accidental Century, Prominent Energy Accidents in the Last 100 Years," *Exploration and Production: Oil and Gas Review* 7(2): 134-139.

## 付録

- ・質問票

Q 8. 次にあげる5つの意見に、あなたは賛成ですか、反対ですか。a～eのそれぞれについて、〔回答票 14〕から1つずつお答えください。

【調査員注：a～eを1つずつ読み上げて回答をとる】

(ア)	(イ)	(ウ)	(エ)	(オ)	(カ)
賛成	どちらか といえば 賛成	どちらか ともい えない	どちらか といえば 反対	反対	わから ない
					無回答

- a. 環境については私のような  
者がどうこうしても、何か  
できるようなものではない → 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7 ⑨
- b. カネや時間がもっと  
かかるかも、私は環  
りになることはする → 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7 ⑩
- c. には、環境を守ること  
よりもっと大切なことがあ  
ると思う → 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7 ⑪
- d. 私だけが環境のために何か  
をしても、ほかの人も同じ  
ことをしなければ、あまり  
意味がないと思う → 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7 ⑫
- e. 環境汚染を告発する主張は、  
大きなものが多いと思う → 1 ..... 2 ..... 3 ..... 4 ..... 5 ..... 6 ..... 7 ⑬

Q14. 地球環境の保護に、力を入れて取り組んでいる国もあれば、それほどではない国もあります。あなた  
は、日本の取り組みについて、どのように思いますか。〔回答票 21〕から1つだけお答えください。

- |              |             |
|--------------|-------------|
| 1 (ア) 十分すぎる  | 4 (エ) わからない |
| 2 (イ) ちょうどよい | 5 無回答       |
| 3 (ウ) 不十分である |             |

Q17. 今後5年以内に、原子力発電所の事故が、長期間、多くの国の環境に被害をもたらす可能性は、どの  
くらいあると思いますか。〔回答票 26〕から1つだけお答えください。

- |             |              |
|-------------|--------------|
| 1 (ア) かなりある | 4 (エ) ほとんどない |
| 2 (イ) まあある  | 5 (オ) わからない  |
| 3 (ウ) あまりない | 6 無回答        |

Q24. 一般的にいって、原子力発電所は環境にとって危険だと思いますか。あなたの考えに最も近いものを  
〔回答票 32〕から1つだけお答えください。

- |                   |                  |
|-------------------|------------------|
| 1 (ア) 極めて危険だと思う   | 5 (オ) 全く危険はないと思う |
| 2 (イ) かなり危険だと思う   | 6 (カ) わからない      |
| 3 (ウ) 多少は危険だと思う   | 7 無回答            |
| 4 (エ) あまり危険はないと思う |                  |