

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 29 年 6 月 14 日現在

機関番号：32689

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2014～2016

課題番号：26380189

研究課題名(和文) エネルギー転換のドイツ・モデルと日本におけるエネルギー政策転換のための事例研究

研究課題名(英文) The German Energiewende and the Energy Transition Politics in Japan: A Case Study

研究代表者

坪郷 實 (Tsubogo, Minoru)

早稲田大学・社会科学総合学院・教授

研究者番号：20118061

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,600,000円

研究成果の概要(和文)： エネルギー転換のドイツ・モデルでは、一方で脱原発と再生可能エネルギー促進のための政権政策の転換が行われ、他方で市民主導、自治体主導のエネルギー転換(小規模地域分散型エネルギー供給システムの開発)が行われた。両者がかみ合ったことにより、順調に進行している。

日本では政権政策の転換は明確ではない。他方、市民電力が全国的に拡大し、自治体主導による小規模地域分散型エネルギー供給システムの開発が試みられている。再生可能エネルギーの普及と新たなシステム開発には、地域における合意形成、多様な主体の参加・協力が重要である。さらに、再生可能エネルギーの普及のためには制度的課題がある。

研究成果の概要(英文)： The German model of energy transition rests on two pillars: On the one hand, federal government policies advance the discontinuation of nuclear power and promote the usage of renewable energies. On the other hand, civic engagement groups and local self-governing bodies are taking the initiative in the development of small-scale and local energy supply systems. The German energy transition continues to proceed successfully. In Japan, in contrast, there are no clearly articulated government policies to promote energy transition. Yet efforts to establish citizen-funded local clean energy providers and municipalities' initiatives to create decentralized energy supply systems appear to gain traction nationwide. Consensus building and the cooperation of a broad range of actors are of critical importance for the development of new energy supply systems. Institutional changes will be unavoidable in order to establish renewable energies as a major source of energy in Japan.

研究分野：比較政治

キーワード：再生可能エネルギー 市民社会 エネルギー政策 自治体 脱原発 政権政策 協同組合 ドイツ

### 1. 研究開始当初の背景

2011年3月11日以後、東京福島第一原発事故をきっかけにして、エネルギー政策転換をデモクラシーの問題として捉え、市民参加による政策転換が試みられた。フクシマは、ドイツにおける脱原発の再決定を導いたが、日本におけるエネルギー政策の転換はまだ明確ではない。ドイツは、2000年の「原子力合意」以降、「脱原発とエネルギー転換」のドイツ・モデルを形成している。

日本では、ドイツ・モデルに関する多くの研究や報告書が出され、ドイツの再生可能エネルギーの促進政策の分析、脱原発に関する歴史研究などがあるが、ドイツ・モデルの総合分析は少ない。日本のエネルギー政策転換については、民主党政権期のエネルギー政策の転換の研究、環境団体のメンバーによる政策提言、市民電力に関する調査・研究などがある。

本研究は、これらの研究動向を踏まえて、「脱原発とエネルギー転換」のドイツ・モデルの全体像を解明するとともに、このモデルが日本や世界で普及するモデルとなるための課題を分析することを目指した。さらに、本研究は、政権政策(エネルギー環境政策)の動向と、市民社会部門(市民電力、環境団体、協同組合、NPO等)のアドボカシー(政策提言)活動と地域における実践の両方に焦点を当てて分析を行なうというこれまでにないアプローチをとる。このような事例研究により、日本におけるデモクラシーの新たな展開の可能性を提示することを目標にした。

### 2. 研究の目的

本研究は、「脱原発とエネルギー政策転換」に関するドイツと日本の事例研究を行うことにより、エネルギー政策転換において市民社会部門が果たす役割を分析し、日本における新たなデモクラシーの展開の可能性を提示することを目的とする。主要には次の3点である。

(1)「脱原発とエネルギー転換」のドイツ・モデルの現状と課題を分析し、ドイツ・モデルの総合分析を行なう。

(2)ドイツ・モデルとの比較の視点から、日本におけるエネルギー環境政策の現状と課題を整理分析する。特に、電力システム改革の現状と課題を取り上げる。

(3)エネルギー転換政策において、地域分散型エネルギー供給システムの構築が課題になる。そのために、重要な役割を果たす自治体主導、市民主導(市民電力等)の再生可能エネルギー促進政策と地域分散型システムの構築に関する事例研究を行う。ドイツでは、「100%再生可能エネルギー地域」の形成、エネルギー協同組合の動向が注目される。日本では、自治体の事例、市民電力の事例、環境団体による調査・政策提言の事例を取り上げて分析を行なう。

### 3. 研究の方法

(1)市民社会を強化することにより、政府、市場、市民社会3部門の新しいバランスを形成することを志向する参加デモクラシーの観点から「脱原発とエネルギー転換」のドイツ・モデルの総合分析を行ない、日本におけるエネルギー政策転換の現状と課題を分析する。そのために、参加デモクラシー、市民社会(市民活動)政策等の理論の動向を整理し、国際比較の分析枠組みを明確にする。

(2)ドイツ・モデルの総合分析については、経済・エネルギー省、「100%再生可能エネルギー地域」の自治体などで重点的にインタビューを行った。さらに、環境団体のアドボカシー活動についてインタビュー調査を行った。調査研究において、マルティーン・ルター大学(ハレ=ヴィツテンベルク)G・フォリヤンティ=ヨースト教授、M・シュプロッテ博士の協力が得られた。

(3)ドイツ・モデルとの比較により、日本におけるエネルギー政策の転換の現状と課題について調査を行った。電力システム改革の進行とともに、自治体主導の事例、市民電力の事例、環境団体による政策提言活動について調査を行った。日本の事例研究については、市民社会研究会を構成する研究協力者と共に、ヒアリング調査を行った。

(4)東京都及び全国における市民電力の実態と課題を把握するために、東京都内の市民電力調査、全国における市民・地域共同発電所全国調査を、は市民電力連絡会、は気候ネットワーク(豊田陽介氏)の協力により実施した。

### 4. 研究成果

(1)多様な参加手法を駆使する参加デモクラシー論、日本とドイツの市民社会政策、ソーシャル・キャピタルを市民社会論に位置づける議論等の最新の動向を整理し、国際比較の分析枠組みを明確にした。

市民社会、ソーシャル・キャピタルとデモクラシーの関係は、自明の関係ではなく、政府の制度、市場経済、家族とのそれぞれの相互関係から見ていくことが必要である。市民社会の強化により、政府、市民社会、市場三者間のバランスが変わり、三者の領域は変動する。(図書 参照)

日本の新しい参加デモクラシーの展開のためには、より開かれた透明性のある政策過程を実現すると共に、環境団体や市民活動団体によるアドボカシー(政策提言)活動を一層展開することが不可欠である。(図書、雑誌論文、参照)

(2)「脱原発とエネルギー転換」のドイツ・モデルの総合分析については、政権による政治的決定というトップダウン・アプローチと、

自治体主導、市民主導のボトムアップ・アプローチの両面から分析を行なった。(図書、雑誌論文、参照)

トップダウン・アプローチについては、シュレーダー「赤と緑」の連立政権におけるエネルギー合意と、2011年東京電力福島第一原発の事故を転換点として行われたメルケル保守リベラル連立政権におけるエネルギー転換の決定という二つの政治的決定が行われた。メルケル政権では、原発の稼働期間延長が撤回され、2022年までに脱原発を完了する決定が行われ、再生可能エネルギーの一層の普及拡大、気候保護政策の遂行が、着々と進行している。2015年には原発一基の廃炉が予定通り実施された。この時は、経済団体や企業からの反対論はなく、再生可能エネルギーは拡大し、電力供給源のトップに立っている。

ドイツのエネルギー転換において、脱原発の遂行に当たって、気候保護、再生可能エネルギーの拡大、エネルギー効率の向上が三本柱になっている。2011年6月に連邦政府の戦略文書が策定され、数値目標を掲げて、エネルギー転換は順調に進行している。

課題としては、南北をつなぐ電線網などの整備、脱石炭火力の時期の決定などがある。(雑誌論文参照)

ボトムアップ・アプローチについては、広範囲な世論の支持を基にして、さらに環境団体が重要な役割を果たしている。自治体の動きとしては、地域分散型エネルギー供給システムの構築により100%再生可能エネルギーの供給を目指す「100%再生可能エネルギー地域」プロジェクトが重要な役割を果たしており、ドイツの約三分の一の人口の地域をカバーしている。

さらに、ハイデルベルク市の再生可能エネルギー推進の取り組み、ノルトライン=ヴェストファーレン州の気候保護法、バーデン=ヴュルテンベルク州の統合的気候保護・エネルギー政策など、州政府や自治体によるエネルギー転換の取り組みも活発である。

エネルギー転換のための市民プロジェクトとしては、エネルギー協同組合が重要な役割を果たしている。協同組合では、組合員は出資額にかかわらず一票を行使する。2006年の協同組合法制の改革により、最低3人(ないし会社など)による設立に改訂された。風力、ソーラーエネルギー、バイオマスの地域プロジェクトを行うための市民出資によるものである。バイエルン州、バーデン=ヴュルテンベルク州、ニーダーザクセン州に多くあり、一人当たり平均的出資は5,000ユーロ(約60万円)である。2013年にすでに888エネルギー協同組合がある。

ドイツ・モデルの特徴として、次の三点がある。第一に、ドイツにおける脱原発とエネ

ルギー転換は、政府による政治的決定により推進されている。第二に、ドイツの脱原発の政治的決定には、1970年代からの粘り強い反原発運動のインパクトが大きい。第三に、ドイツのエネルギー転換は、上記のように、トップダウン・アプローチとボトムアップ・アプローチを両輪として実施されている。このような点は、今後のドイツ・モデルの議論においても、日本の環境エネルギー政策の転換議論においても重要である。

(3)日本では、民主党政権の下で、エネルギー政策の転換と「2030年代までの脱原発依存」の方針が決定されたが、エネルギー基本計画の改定は実現せず、「脱原発依存」のための法律は作られなかった。2012年末の政権交代後、安倍自公政権は、「原発の再稼働路線」を実施している。

電力システム改革については、第二段階の電気の小売業への参入の自由化が、2016年4月から実施された。100%再生可能エネルギー供給を目指す新電力が生まれているが、全体として新電力への契約の切り替えは、首都圏など一部の地域であり、まだあまり多くない。固定価格買取制により再生可能エネルギーの拡大は進んでいるが、電力に占める割合はまだ少ない。政府による再生可能エネルギーの拡大の目標をより意欲的な数値目標に設定し、エネルギー効率の向上についても意欲的な目標の設定が必要である。

日本における政府のトップダウン・アプローチは不十分であるが、他方で、エネルギー政策転換に向けた市民主導、地域・自治体主導の動きが活発になり、ボトムアップ・アプローチが活発になっている。ボトムアップ・アプローチでは、自治体による取り組みと共に、地域の多様な主体の協力・連携の体制が重要であり、市民電力に関しては、全国的ネットワークが形成されている。(図書参照)

以下、地域における地域分散型エネルギー供給システムの開発の事例の特徴を概括する。こうした事例は、日本におけるボトムアップ・アプローチからの小規模地域分散型エネルギー供給システムの開発・普及とその課題に関する重要な示唆を含んでおり、今後の研究に寄与するものである。

#### 自治体の取り組み

岩手県紫波町オガール・プロジェクトは、自治体が総合的に取り組む事例である。紫波町は、循環型まちづくりに取り組み、資源循環のまちづくり、環境創造のまちづくり、環境学習のまちづくり、交流と協働のまちづくりという四つの方針を掲げた柴波町環境・循環基本計画により、環境と福祉のまちづくりを目指している。木造建築と木質バイオマス利用、市民参加型おひさま発電事業など多様な事業に取り組んでいる。

山梨県道志村の取り組みでは、NPO道志・森づくりネットワークが主体となって、道志

村役場の協力の下で、間伐材を利用した薪ボイラーが導入されている。これにより資金が村内で循環している。地域おこし協力隊の制度も利用されている。また、横浜市と連携して、水源林保全に取り組んでいる。

長野県は、環境、経済、地域の視点から、自然エネルギー推進政策に取り組んでいる。この推進政策として、自然エネルギー地域発電推進事業、地域主導型自然エネルギー創出支援事業、長野県グリーンニューディール基金事業、自然エネルギー人材バンク・情報データベース、小水力発電キャラバン隊・水利権相談窓口・導入手引き、一村一自然エネルギープロジェクトを実施している。一村一自然エネルギープロジェクトの主体は、市町村100、民間事業者49、その他、計183、エネルギー種別は、太陽光57、小水力26、バイオマス42、地中熱15、複合種25、その他、計183である(2016年11月28日現在)。さらに、省エネルギー節電政策にも取り組んでいる。このような政策を推進するために、2013年に長野県環境エネルギー戦略を策定している。このように、長野県は、自然エネルギー推進政策を地域活性化に資するものとして実施している。

#### 生協主導の取り組み：生活クラブ生協

生協による取り組みとしては、生協、環境団体、市民電力が協力をして、具体的な脱原発シナリオを提言し、脱原発のキャンペーンを行っており、2014年4月13日には、800名以上の参加により「脱原発フォーラム」を開催している。生活クラブ生協は、2011年以前から再生可能エネルギーの推進に取り組み、秋田県にかほ市に風力発電所を設置した。首都圏の生協の組合員とにかほ市の市民の交流を行いながら、地域経済の活性化につながる新たな農産物・食品の開発を行っている。

#### 市民主導の取り組み：市民電力

福島県の会津電力は、「エネルギー革命による地域の自立」を理念として掲げ、地域内で循環させ、地域の自立を実現することを目指す。公共的株式会社を目指し、自治体、地域金融機関、民間企業、生協などから出資を募っている。会津地域で小規模分散型発電所の事業を行い、会津電力で27カ所、アイパワーアセットで21カ所の発電所を設置している。会津地域では、会津自然エネルギー機構の設立が起点となり、会津電力、アイパワーフォレストなど多くの組織や事業体が設立され、連携をしている。また、東京電力の原発が福島県に立地していること、福島県の豊富な水力発電が福島のためでなく、東京電力管内で利用されていることの問題点が指摘されている。

東京都内では、せたがや市民エネルギー合同会社(市民電力の運営会社)、NPO足元から地球温暖化を考える市民ネットえどがわ(足温ネット)、調布まちなか発電、多摩電力合

同会社等の市民電力が、再生可能エネルギー市民発電所を建設し、拡大している。多くの場合、自治体の公共施設の屋根貸しを利用して、市民発電所を設置している。この屋根貸しについては、無償の場合と賃料を支払う場合がある。資金調達は多様であり、疑似私募債・自己資金・市民出資、地元の信用金庫融資・無利子出資、信用金庫融資、私募債・信託などの事例がある。再生可能エネルギーの固定価格買取制(FIT)については、太陽光10kW以上の場合、2017年度より1kW当たりの調達価格が21円になる。この価格では、市民事業としてはむづかしいという意見がある。都市部では、省エネルギーなど節電所が有用であり、古い冷蔵庫の切り替えなどのキャンペーンに取り組む事例もある。今後は、新電力と協力して都市部で再生可能エネルギーの電力を供給する事業を行うことが課題となる。市民電力の事業展開には、地域の多様な主体の協力の仕組みを作ることが重要である。

(4)東京都及び全国における市民電力の実態と課題を把握するために、次の2つの調査を行った。こうした実態調査により、市民電力に関して、大都市部及び全国における現状と課題を把握することができた。今後の研究の基盤となるものである。

「都内市民電力団体一覧(2015年末現在、市民電力連絡会による調査)によると、23区では、14団体、この内の5団体により、16カ所の市民発電所が稼働している。多摩では、11団体、その内の7団体により、55カ所の市民発電所が稼働している。多摩電力と調布まちなか発電をはじめとして、公共施設の屋根貸しの発電所が増加している。資金調達手法では、市民出資と金融機関融資によるものが多い。(雑誌論文を参照)

「市民・地域共同発電所全国調査報告書」(2017年3月、気候ネットワーク豊田陽介氏による調査)によれば、市民・地域共同発電所は、固定価格買い取り制度の導入で、800基に達している。市民・地域共同発電所に取り組む市民団体は多様化(市民団体、行政と市民による地域協議会、生協、自治会、地縁組織、地域主体による会社組織など)し、資金調達手法の多様化(寄付型、共同所有型、会社/法人型、地域活動型から、疑似私募債、少数人私募債、投資信託、有限責任事業組合や企業組合への出資、自治体によるミニ公募債、クラウドファンディングなどまで)と関係がある。今後の課題として、国のエネルギー政策や電力システム改革などにどのように対応していくのかの問題がある。さらに、「地域づくりとしての付加価値を持った発電事業として」ソーラーシェアリングがある。また、小売り全面自由化を契機にして、地域の新電力会社と協力する市民電力も現れて

いる。こうした活動をさらに推進していくためには、市民電力連絡会などのネットワークが重要になっている。

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

##### [雑誌論文](計 8件)

坪郷實、18歳選挙権とシティズンシップ教育の可能性、とうきょうの自治、査読なし、101号、2016、2-8

坪郷實、18歳選挙権による民主主義の再生、季刊社会運動、査読なし、422号、2016、26-38

坪郷實、(コラム)都内の市民電力の動向、都内基礎自治体データブック 2014年版(東京自治研究センター・地域生活研究所) 査読なし、2016、21-22

坪郷實、シティズンシップ教育の取り組みとこれから、月刊地方自治職員研修、査読なし、679号、2015、17-19

坪郷實、ドイツ2014年統一自治体選挙と自治体政治の再構築、自治総研、査読なし、446号、2015、1-19

<http://www.jichisoken.jp/publication/monthly/monthly2015.html>

坪郷實、市民社会、ソーシャル・キャピタル、参加ガバナンス、立命館大学政策科学、査読なし、22巻3号、61-76

<http://hdl.handle.net/10367/6166>

坪郷實、戦後ドイツにおけるエコロジーと近代化、ゲシヒテ、査読なし、7号、2014、3-10

坪郷實、3度目のドイツ大連立政権その背景と課題、自治研かながわ月報、査読なし、146号、2014、1-15

##### [学会発表](計 0件)

##### [図書](計 5件)

坪郷實、岩波書店、宮本太郎・山口二郎編『リアル・デモクラシー』第5章 政治過程の変容とNPOの政策提言活動、2016、347(分担部分151-188)

坪郷實編著、ミネルヴァ書房、『ソーシャル・キャピタル』、2015、232(分担部分1-17、52-67)

坪郷實、早稲田大学出版部、早稲田大学震災復興研究論集編集委員会編『震災後に考える』21 脱原発とエネルギー転換への道、2015、分担部分219-231

坪郷實、岡澤憲英編『比較政治学のフロンティア』第12章 市民参加とガバナンス、2015、363(分担部分164-175)

坪郷實共編著、『市民自治講座前編』第4講 ドイツに学ぶ市民自治、自治体、非営利・協同組合、2014、182(分担部分136-182)

##### [産業財産権]

出願状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

出願年月日:

国内外の別:

取得状況(計 0件)

名称:

発明者:

権利者:

種類:

番号:

取得年月日:

国内外の別:

##### [その他]

ホームページ等

#### 6. 研究組織

##### (1)研究代表者

坪郷 實 (TSUBOGO, Minoru)

早稲田大学・社会科学総合学院・教授

研究者番号: 20118061

##### (2)研究分担者

( )

研究者番号:

##### (3)連携研究者

( )

研究者番号:

##### (4)研究協力者

林和孝 (HAYASHI, Kazutaka)

伊藤久雄 (ITO, Hisao)

宮崎徹 (MIYAZAKI, Toru)

小林幸治 (KOBAYASHI, Kouji)

三浦一浩 (MIURA, Kazuhiro)