

2015（平成27）年 7月 10日

政策学研究科長

白石克孝 殿

審査委員会

主 査 白石 克孝 印

副 査 深尾 昌峰 印

副 査 堀尾 正鞠 印

櫻井あかね氏の学位授与申請に係る審査報告書

標記の件について、下記のとおり審査を終了いたしましたので報告いたします。

記

1. 件 名 櫻井あかね氏の学位授与申請にかかる学位「博士（政策学）」（課程博士）
の論文審査
2. 論文題目 「固定価格買取制度導入後の地域における再生可能エネルギー事業に関する研究 ―再生可能エネルギー施設の所有性を軸に―」
3. 審査経緯 対象論文を審査するに際し、当委員会は、2015年7月7日口述諮問を実施し、別紙のとおり結論に至った。なお、同年7月7日には政策学会主催の博士論文研究発表会が開催された。

以 上

審査報告

I 論文の構成

櫻井あかね氏の論文「固定価格買取制度導入後の地域における再生可能エネルギー事業に関する研究－再生可能エネルギー施設の所有性を軸に－」は以下の章節によって構成されている。

第1章 固定価格買取制度と再生可能エネルギー事業を巡る現状

- 1.1 再生可能エネルギーのもつ地域的意義
- 1.2 日本のエネルギー事情の現況
- 1.3 普及促進制度に連動する事業主体：デンマークとドイツの先行研究から
- 1.4 固定価格買取制度導入後の再生可能エネルギー
- 1.5 再生可能エネルギー事業の所有性という視点：コミュニティパワー三原則と日本
- 1.6 再生可能エネルギー事業の主体：所有と所有性
- 1.7 所有性と利益の域外流出構造
- 1.8 研究目的と方法

第2章 再生可能エネルギー導入政策と地域主体の事業

- 2.1 デンマークにおける再生可能エネルギー導入政策
- 2.2 ドイツにおける再生可能エネルギー導入政策
- 2.3 ドイツの地域での再生可能エネルギー事業の形態
- 2.4 日本における再生可能エネルギー普及政策

第3章 大規模風力発電所とメガソーラーの所有性

- 3.1 調査方法
- 3.2 風力発電所の稼働数推移、県別順位
- 3.3 風力発電における事業者の本社所在地、属性分類
- 3.4 風力発電所の地域オーナーシップ
- 3.5 メガソーラーの稼働数推移、発電所別順位と出力別順位
- 3.6 県当たりの平均出力
- 3.7 メガソーラーの事業者分類
- 3.8 メガソーラーの所有者分類
- 3.9 風力発電と太陽光発電の所有性比較

第4章 固定価格買取制度以後の地域における再生可能エネルギー事業の展開

- 4.1 別府電化農業協同組合による小水力発電
 - 4.2 生活協同組合による再生可能エネルギー事業
 - 4.3 うどん県電力株式会社の小規模分散型太陽光発電
 - 4.4 株式会社プラスソーシャルの地域貢献型メガソーラー
 - 4.5 一般社団法人徳島地域エネルギーのコミュニティ・ハッピー・ソーラー
 - 4.6 西粟倉村の百年の森林構想と再生可能エネルギー
 - 4.7 地域における再生可能エネルギー事業の効果
- 第5章 地方自治体による地域エネルギー政策の必要性
- 5.1 エネルギー自給をめざす自治体政策
 - 5.2 地域再生可能エネルギー基本条例の制定
 - 5.3 長野県、飯田市の地域エネルギー戦略
- 第6章 本研究の成果と課題

II 論文の要旨

第1章では、本研究の背景、研究目的、研究方法について述べている。

2012年7月1日から日本においても固定価格買取制度が導入され、再生可能エネルギーの電力を電力会社が買い取ることが義務づけされた。この制度の影響で太陽光発電の増加に拍車がかかり、再生可能エネルギーの割合は増加する効果がみられた。しかし、太陽光発電の買取価格が高く設定されたことが大きな要因となり、企業によるメガソーラー建設ラッシュが発生し、かねてから指摘されていた域外企業による発電事業の利益収奪が問題となり、メディアでも報道されるような現状を指摘する。資本力をもつ企業が利益率のよい新ビジネスとして再生可能エネルギー事業（とくに太陽光発電）に参入し、大半の市民や地方自治体は、チャンスが訪れたという自覚もないまま圧倒的に出遅れてしまったという状況について、どのように乗り越えていくことができるのかを論文の大きな課題設定としている。

これらの状況を乗り越えて地域主体の再生可能エネルギー事業を普及するために、現状の分析と評価が不可欠となるが、櫻井あかね氏は住民共同所有や市民風車などの先行的な取り組みや先行研究を分析した結果、再生可能エネルギーの所有性に着目した独自の調査が必要なことを導き出している。それと並行して、過去数年で全国各地に登場した地元密着型の再生可能エネルギー事業を調査し、日本の実態にあわせた所有性と便益分配の関係性を分析して地域社会への便益の配分の鍵となる要素を抽出している。

それらを踏まえて櫻井あかね氏は、「再生可能エネルギー事業を実施しているのは誰か」「再生可能エネルギー事業の経済的利益はどの程度地域に還元されているのか」「地域に利益（社会的なものも含む）を還元するにはどのような事業モデルが必要なのか」「地域主体

の再生可能エネルギー事業を推進するのに欠けているものは何か」を本論文のリサーチ・クエスチョンとして設定している。

これまで地域と発電事業の関係については、もっぱら「コミュニティパワー三原則」（コミュニティによる 1. 「所有」 2. 「意思決定」 3. 「便益の分配」）を通則のようにして議論されるのが通例であったが、わが国の実情はその原則からかけ離れた状態にあり、実際の適用の議論は不十分なままであった。櫻井あかね氏は、現状を正視する立場から、同原則をただ理想論として繰り返すことには問題があることを指摘し、同原則の第三原則について日本の現状を考察しつつ、「経済的利益」や「社会的便益」が地域に分配される事業体のあり方を考えるための実証的な分析を進めようとする。すなわち、櫻井あかね氏は、欧州的文脈に立脚した「所有」と「意思決定」のあり方に固執する議論ではなく、「誰が事業主体か」という「所有性」を指標とした研究が日本の実情に見合っていると主張する。この立場から、櫻井あかね氏の論文においては、単にだれが事業主体か、事業主体はどこに存在するか、という単純化した「所有性」という概念を用いて以後の分析が進められる。

それと並行して、地域における再生可能エネルギー事業にかかわって、地域にとっての「経済的利益」や「社会的便益」をできる限り拡大しようとする事業主体のあり方や課題について論じることを、櫻井あかね氏は論文の課題として提示する。地域社会の発展に貢献する事業モデルの要点を先進事例から見いだそうとし、その際には、その事業主体の法人格にとらわれることなく、事業主体の所有性という視点から、再生可能エネルギーの利活用を担う施設と事業主体との関係性あるいは事業主体の立地と地域密着性に着目した分析を進める。日本の地域の実態に即しつつ、日本における「コミュニティパワー」のあり方を想定して、事業主体を拡張した視点で以後の分析が進められる。

第2章では、デンマークやドイツを扱った先行研究から、再生可能エネルギー施設の所有実態や地域での再生可能エネルギー事業について述べている。

デンマークやドイツにおける再生可能エネルギー設備の住民共同所有については、両国の再生可能エネルギーの特徴を紹介する際に頻繁に語られる。デンマークにおいて農家個人や住民共同所有が発展した理由には、風力発電機の開発と普及に関する歴史、法律によって風力エネルギーを地元住民の資源として保障してきたことがあげられる。とりわけ国の制度で再生可能エネルギー資源が地域住民のものであることを規定したのは世界でもデンマークのみである。デンマークでは農民個人、協同組合による共同所有が主流であり、それは買取制度を中心とする国の制度設計の政策的効果であると先行研究を整理する。

デンマークやドイツにおける再生可能エネルギーの利活用とその普及は、農村コミュニティから広がり、地域住民や農家、協同組合などが事業主体となることが一般的で、その結果として経済的利益が地域に還元される。地域住民の主体性いわゆる地域オーナーシップが発揮されるデンマークやドイツの再生可能エネルギー事業の要因について、デンマークについては、風力発電機普及に関する歴史、風力発電者協会などボトムアップ型の事業拡大、市民発の動きを支援した法律について先行研究をもとにまとめている。ドイツにつ

いては、固定価格買取制度を活用した地域での発電事業に関する先行研究から、電力自由化への制度移行、エネルギー協同組合の増加、地域主体の再生可能エネルギー事業を支援する地域金融機関の事例をあげている。また、エネルギー自給を達成したバイオエネルギー村についての先行研究から、地方自治体、エネルギー協同組合、市民エネルギー会社が事業主体となるケースであるからこそ便益が域内循環していると結論づける。

櫻井あかね氏は、以上のような先行研究の整理から、買取制度を中心とする国の普及促進の政策と金融機関の融資制度が互いに有効に機能している点が両国において重要な要素であり、制度が発電事業者の所有のあり方に決定的な影響を与えていることを確認する。それらを踏まえて、不十分な制度設計で進められている日本の普及促進政策の下で、日本で生起している問題点を考察しようとしている。

櫻井あかね氏の論文では、第1章と第2章の日本の現状並びにドイツとデンマークの先行研究分析を踏まえて、第3章において、発電施設の所有性調査から再生可能エネルギーから得られる利益の域外流出構造を明らかにし、第4章と第5章において、文献・資料調査とインタビューによる質的データに基づいて、地域主体の再生可能エネルギー事業の発展の可能性と課題を抽出する。これら2点に研究のアプローチと目的をしぼって、後半の叙述に入っていく。このように櫻井あかね氏の論文構成は大変に体系的なアプローチを取っている。

第3章では、日本における再生可能エネルギーの所有性について実態を述べている。

再生可能エネルギーの所有性について日本の実情に迫った先行研究は数えるほどしか見当たらない。風力発電については青森県を例に立地地域に所有者がいない点を指摘されてきたが、その傾向が全国の風力発電にも当てはまるのかを検証した研究はない。また、太陽光発電においては山下英俊による調査があるのみとする。

櫻井あかね氏は、日本における再生可能エネルギー施設の所有性についての徹底した調査を事業者への直接的聞き込みを含めて実施し、発電施設の増加傾向、県ごとの発電施設数、発電施設などの平均規模、発電事業者の属性を分析した。また、発電事業者の分類については、施設立地地域に対して本社所在地が域内にあるか域外にあるかを分類した「地域性」の視点を独自に加えている。これら分類方法は、デンマークやドイツの所有者調査にもなく、櫻井あかね氏独自のものである。量的データを基にしたこの研究方法により、再生可能エネルギーから得られる利益の域外流出構造を明らかにしている。

所有性調査では、設備容量1,000kW以上の大規模風力発電所とメガソーラーを対象に発電事業者の属性を分析されている。風力発電については固定価格買取制度前の所有状況が掴める点から、メガソーラーについては制度以後の特徴が掴める点から、再生可能エネルギーのうちこの二つのエネルギーが選択されている。調査項目は、「稼働年」「設置場所」「総出力」「事業者」「事業者の本社所在地」とし、メガソーラーについては「事業者の業種」を追加している。これらのデータに基づいて、新規稼働数の推移、県別の発電施設順位・出力別順位、発電施設の平均出力、発電事業者の属性、地域性（域内・域外）を分析した。

櫻井あかね氏の所有性調査の結果、これまで青森県を例に指摘されていた域外流出構造は、実際には全国規模であてはまることが明らかにされた。とくに風力発電においては総出力の8割が域外事業者によるもので、地方自治体や地元企業、市民団体など域内事業者による発電は2割に過ぎない。この所有性の特性が地域への経済的利益・社会的便益の還元性の不足という事態を招いている根本的な原因となっていることを明らかにした。一方メガソーラーにおいては、総出力の4割が域外事業者、6割が域内事業者と逆転しているが、便益の域外流出構造を強く内包するものと捉えている。ただしメガソーラーの立地に関しては現在もまだ変動が激しく、今後の継続調査が必要であるとしている。

調査の結果、風力発電、メガソーラーとも発電事業者は企業が大半を占め、地方自治体、協同組合、NPOなど地元根ざした事業主体による所有は少数であった。エネルギー転換を図るには、地域主体の再生可能エネルギー事業をより増やしてく仕組みづくりが急務であると指摘する。

第4章では、固定価格買取制度を活用して地域還元型の再生可能エネルギー事業を展開する地方自治体、株式会社、一般社団法人、農業協同組合、生活協同組合の6つのケースを取りあげ、経済的利益・社会的便益の還元性について分析している。

日本の事例調査分析においては、固定価格買取制度を活用しながら地域に利益を還元することを旨とした文字通りの先進事例へのヒアリング調査をとおして、事業主体者による特徴、ビジネスモデル、地域への還元方法、ネットワークのあり方などが分析されている。事例分析の結果導き出されたのが、還元性を測るときの指標としては、経済的利益だけでは不十分であり、社会的便益についても考察が必要で、地域主体の再生可能エネルギー事業は発電だけに留まらず、さまざまな副次的効果を創出するという結論であった。売電収益による経済活性化だけではなく、環境・福祉・教育・産業にまで広がり包括的である。そのためこれらの効果を最大限に引き出すには、地域エネルギー政策のもと地方自治体がコーディネート機能を果たすことが要になるであろうと論じている。

第5章では、地域エネルギー政策のもと地方自治体がコーディネート機能を果たすための方策として、再生可能エネルギー基本条例について、最新の状況を踏まえた事例紹介と提起を行っている。

デンマークでは、法律によって風力エネルギーの所有が地域にあることを規定し、新設風力発電所への住民出資率を定められているが、日本においては政府が先導をきって再生可能エネルギーを地域資源として所有を規定することは考えにくいとして、期待されるのは先進的な地方自治体が牽引役となることであると指摘する。福島原子力発電所の事故以来、地域再生可能エネルギー基本条例を制定した市町村は20余りになったことをリストアップして調査し、地域エネルギー政策の確立への土台として地域再生可能エネルギー基本条例が位置付けられる可能性について論じている。

地域再生可能エネルギー基本条例においては、地域エネルギー資源は地域のものであることを理念として掲げて、地域資源利用にあたって再生可能エネルギー事業者に関

与や意向を尊重することを求めていることが通例である。

地方自治体が地域再生可能エネルギー基本条例を制定する利点は、当該地域で計画される再生可能エネルギー事業の動向を早い時点で把握でき、自治会への説明会などを義務化することで地域住民との合意形成が図りやすくなる。また、環境への配慮や住民とのコミュニケーションを欠くような収奪型企業の誘致を回避することにつながる。以上のような評価を与えつつ、罰則規定はなく、収奪型企業の参入を防ぐことはできないとも櫻井あかね氏は論じている。地域再生可能エネルギー基本条例はいわゆる理念条例であるが、実際的な成果として、条例の意向を説明し理解を求めることができるので、事業者と立地地域の協力体制を組みやすくなるし、住民が主体となった再生可能エネルギー事業を政策として支援しやすくなることを挙げている。

櫻井あかね氏は、各地の地域再生可能エネルギー基本条例の共通する理念とそれぞれの特色を紹介して、地方自治体が地域主体の再生可能エネルギー事業を促進・支援する取り組みは徐々に広がりつつある現状を具体的に示している。再生可能エネルギー事業から地域に還元される経済的利益や社会的便益が十分に生かされるには、地方自治体の地域エネルギー政策が必要となる。再生可能エネルギー事業の収益を経済的に域内循環させることは民間事業者にはできるが、地域主体の再生可能エネルギー事業の推進を政策として位置づけ、事業収益を福祉・教育・地域産業などの地域課題解決のために活用することは地方自治体しかなし得ないとし、地方自治体の役割を強調する。

そこで参照されるべき事例としては長野県の事例が提示される。地域エネルギー政策は、太陽光、風力、水力、バイオマス、地熱などのエネルギーミックスと、発電以外の熱利用を交えた地域内エネルギー循環を構築することが前提となるが、長野県では2008年度の「県内化石燃料総輸入額」を25兆9830億円と試算している。地域エネルギー政策が実現する目標とは、電気、ガス、灯油、ガソリン、軽油など地域外から購入するエネルギー費用を地域内でできる限り調達できるようにして、域内循環資金をこれまでと比較にならないほど増加させることにある。そうであればこそ、それぞれの施設や供給システムを域内事業者が所有して運営する点が重要であり、域外資本による乱入を防がなければ、ますます域外流出構造を加速することになると、櫻井あかね氏は指摘する。

第6章では第1章でのリサーチ・クエスチョンを踏まえて、論文の到達と課題についてまとめている。

櫻井あかね氏は自らが日本の実情を踏まえて提示した所有性という考え方が地域エネルギー政策の今後の研究においても意味を持つと結論づける。再生可能エネルギー施設の所有性と経済的利益・社会的便益の還元性とは相関する度合いが高いからである。第3章において収集した大規模風力発電所、メガソーラー発電所の所有性調査は、今後の研究において先行研究として参照されるべきデータとなると櫻井あかね氏は自負している。ただし施設数の変動が大きいと、データの適宜の更新が実態の分析には不可欠であるとも指摘している。

再生可能エネルギー事業のモデルとなり得る先進的な事例の研究は、コミュニティパワー三原則の議論を社会的便益という視点から深めていく問題提起となっていると自己評価している。しかし還元されるべき利益とは何かという点ではなお端緒的な提起にとどまっており、今後の研究課題としている。

地域主体の再生可能エネルギー事業を推進するのに欠けているものは何かというリサーチ・クエスチョンに対しては、多様な地域主体の可能性があると紹介する同時に、地方自治体や地域金融機関の役割がその際において欠かせないと指摘する。とりわけ地方自治体が地域エネルギー政策を確立することが重要であることを主張し、その上で地方自治体が「民」の努力だけでは実現しないような便益の還元において役割を果たせることを指摘している。

現在、固定価格買取制度をはじめ各種の施策を活用して、地域に利益が還元される再生可能エネルギー事業を柔軟かつスピーディに展開することが求められているが、本論文は、地域主体の再生可能エネルギー事業は出遅れているとして、2016年からはじまる家庭への電力自由化は地域における再生可能エネルギー事業にとって正念場であると触れ、発電電分離も視野に入れながら、どのような地域エネルギー事業体を設立して地域のエネルギー自給と資金循環をめざす事業を展開できるかについて今後の継続的な調査分析が必要であると結んでいる。

III 論文の評価

櫻井あかね氏は自身の社会活動や研究活動において、地域に根ざした再生可能エネルギー事業の事業者の育成について取り組んできた。審査委員会では、政策学及び政策実践を支える研究という観点から本論文の評価をおこなった。

1. 固定価格買取制度導入後の地域における再生可能エネルギー事業は、まさに現在進行形の研究対象であり、データ収集、事例調査、分析方法などにおいて、自らが参照されるべき先行研究となるようなテーマ設定をした研究姿勢は評価できる。
2. これまでの研究や実践議論が陥りがちであったデンマークやドイツの先進事例をそのまま日本に導入しようとする立場とは異なり、日本の現状に即して地域社会への利益あるいは便益の還元を実現する方向性を打ち出そうとしたことは、コミュニティパワー三原則をはじめとする再生可能エネルギー事業者のあり方に関わる議論の発展に資するものとする。ただし、邦語文献を中心とした先行研究の整理となっているのは残念な点である。
3. 日本の実情を踏まえて提示した所有性という考え方による発電事業者のあり方の分析は、自らが直接収集したデータに基づいて、再生可能エネルギー施設の所有性と経済的利益・社会的便益の還元性とは相関する度合いが高いことを、高度な統計手法がとられて

いるわけではないが、説得的に示している。データの新規性も含めて、この点は高く評価できる。

4. 再生可能エネルギー事業について、最新で先進的な事例を探り出して、地域内循環資金を増大させていく上で鍵となっている要素を取り出している。新しい動向である地域再生可能エネルギー基本条例についても詳細に調査し、自治体の今後の地域エネルギー政策のあり方に大きな一石を投じる議論を展開している。これらの研究成果によって、現状批判だけでなく、今後の政策立案への方向性を提示する論文となっている。
5. 民間による地域への経済的利益あるいは社会的便益の還元を意図した発電事業、自治体による地域エネルギー政策の確立、それらの協働によってエネルギーを地域内でできる限り調達できる仕組みづくりを目指すことで、域内循環資金をこれまでと比較にならないほど増加させ、地域社会の発展に資することができるという論旨が明確である。
6. 「第6章の本研究の成果と課題」における今後の課題整理の掘り下げが足りないことが惜まれる。現在進行形の研究課題を対象にしていることから、データのアップデートが必要となることは櫻井あかね氏自身も認めるところだが、それ以外にも、本論文での事業体論は非営利組織論や社会的企業論の研究課題としても更に深めることができるであろうし、個別の再生可能エネルギー事業事例と立地地方自治体の地域エネルギー政策との関係性についても考察することができると思われる。また政策学の論文として考えたとき、より高度な統計学的手法を用いたデータ解析についても追求すべき課題と思われる。個別事業事例の分類・位置づけ軸もさらに学術的な掘り下げをもって深めていくことができる課題と思われる。
7. 全体として、本論文は、わが国地域社会の発展にとって重要な契機となる再生可能エネルギーの普及について議論を、コミュニティパワーについての原則や理念、固定価格買取制度導入後の実態、条例等の制度、事業形態についての議論等にわたり体系的に展開したものとなっている。このことは大きく評価できる。

IV 結論

審査委員会は、櫻井あかね氏の論文を審査した結果、先行研究を踏まえた論旨の展開、発電施設の所有性調査データの作成による日本の現状の分析、インタビュー等による豊富な先端的事例研究分析、現在進行形の課題に対する独創的で示唆性に富んだ結論などを総合的に勘案し、審査基準を満たしているものと判断し、博士（政策学）の学位を授与されるに十分な資格を有するものと判定する。