

科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 28 年 6 月 16 日現在

機関番号：21401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2012～2015

課題番号：24530636

研究課題名(和文) エネルギーの地域自主管理システムの構築に関する環境社会学的研究

研究課題名(英文) A Sociological Research for Building Regional Management Systems of Renewable energy

研究代表者

谷口 吉光 (Taniguchi, Yoshimitsu)

秋田県立大学・生物資源科学部・教授

研究者番号：60222121

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 4,000,000円

研究成果の概要(和文)：脱原発への機運や固定価格買取制度の導入などによって、再生可能エネルギー(再エネ)普及の可能性が高まっているが、再エネには「小規模・分散」などの特性があり、それに応じた社会システム構築が必要である。秋田県を調査地としてこれらを進める仕組みを「エネルギーの地域自主管理システム」と呼び、その構築の条件を解明するために研究を行った。

その結果、秋田県における再エネ導入は現在の社会変革を求めず、原発や火力を再エネに代替する「エネルギー代替」に留まることを明らかにした。この傾向を「再生可能エネルギーの産業化」と呼び、そこでの地元利益確保の動きを「地元企業によるエネルギー事業への多面的参画」ととらえた。

研究成果の概要(英文)：The development of renewable energy is highly expected in Japan because of the nuclear disaster in Fukushima and the introduction of FIT. But it is assumed that because of the properties of RE, the introduction of RE require such social systems that enable local people to get the benefits of RE for their community development. We call these systems "Regional Management Systems of RE", and conducted research in Akita Prefecture to clarify conditions for building them.

The research results tell us that the development of RE in Akita is not followed by the social transition toward sustainable community development but by what we call the "industrialization of RE", which just tries the substitution of nuclear and fossil energy with RE without challenging social transition. We observed efforts by local companies and municipal governments to keep the most benefits within their hands by participating in the management of RE business.

研究分野：社会学

キーワード：再生可能エネルギー 社会学 秋田県 風力発電 再生可能エネルギーの産業化 地域自主管理

1. 研究開始当初の背景

東京電力福島第一原発事故による脱原発社会への機運の高まり、電力の固定価格買取(FIT)制度の導入などによって、再生可能エネルギー(再エネ)普及の可能性が広がって高まっている。しかし再生可能エネルギーには「小規模・分散・自立」「複数のエネルギー源を適材適所で活用」「地域特性を活かした独自モデルが必要」「住民参加と地域活性化への貢献が不可欠」などの特性があり、こうした特性に応じた社会システムの構築と技術開発が必要とされていた。これが本研究の背景である。

2. 研究の目的

再エネを導入するにはいくつかの課題をクリアする必要がある。地域社会レベルにおける課題としては、再エネの賦存量調査と需要開拓、再エネを供給する事業主体の形成と人材育成、住民参加と地域活性化に資する条件整備、スマートグリッドなど新たな技術の開発と普及などが挙げられる。これらの課題解決を一体として進める仕組み(エネルギーの地域自主管理システム、以下「システム」)を構築することが不可欠である。本研究は、今後再エネの普及が飛躍的に進展する可能性が高い秋田県をフィールドとし、地域社会レベルにおける再エネの事業主体形成の条件と、事業主体が有効に活動できる制度的・社会的条件の解明を目的とする。

3. 研究の方法

(1) 本研究ではA.地域主導で取り組んでいる先進事例の分析(丸山、西城戸、茅野担当)と、B.秋田県における再エネの歴史および現在進行中の事例の調査(谷口、小笠原、小松田担当)という2種類の実証研究から得られた知見を理論化して、C.システム構築に必要な条件解明に結びつける。

(2) A.地域主導で取り組んでいる先進事例の分析は、分担研究者によってすでにある程度研究が進んでいるので、本研究の視点から必要な追加調査を行う。B.現在進行中の事例の調査で取り上げる事例は発電事業がまだ開始されていない段階であるので、各事例に関する調査を実施しながら、Aの調査で得られた知見を提供するなどの形で「システム」の構築を支援する。主な調査項目は用地選定、地元の合意形成、事業組織、資金計画と資金調達、人材育成、販売策確保、付加価値創造、施設の管理などである。C.システム構築の条件解明はAとBの両調査の知見をもとに総合的に検討する。特に、システムの中核となる再生可能エネルギーの「事業主体」形成の条件の解明と、「事業主体」が活動できる制度的・社会的条件の解明が鍵となる。

4. 研究成果

A. 地域主導で取り組んでいる先進事例分析

(1) 丸山と西城戸は「再エネの社会的受容性」という分析概念を使って、再エネの導入が地域の人々の暮らしを豊かにするにはどうしたらよいかという問題について精力的に取り組む、その成果を「再生可能エネルギーの社会化」(図書)および「再生可能エネルギーのリスクとガバナンス」(図書)という2冊の単行本、多数の論文や学会発表として発表した。その要点は「再エネを利用することは狭義の技術や経済の問題だけではなく、これを通じてどのような社会を実現するのかというデザインを含んでいる」という主張である。エネルギー転換と社会転換を同時に追求すべきというこの主張は本研究の問題意識と一致する。

(2) 第二の成果は、東日本大震災・原発災害以後の地域再生や再エネの導入に関する調査研究である。茅野(雑誌論文)が岩手県の調査で明らかにしたように、「再エネの賦存量が豊富な地域では地域外企業が進出し大規模な事業を展開している。固定価格買取制度の効果が顕著に表れている中で、従来型かつ外来型の開発を支えてきた社会構造と、中央と地方の社会関係が維持されている側面を見出すことができる」。この傾向は本研究の経過とともに秋田県でも顕著になってきた。関連の成果として、西城戸ら(図書)、茅野(図書)のほか、多くの雑誌論文と学会発表がある。

B. 秋田県における再エネの事例調査

(1) 首都圏のS生協出資によるにかほ市の風車建設の事例を調査した。風車建設が契機となって、S生協とにかほ市の地場産業との交流・連携が生まれるという興味深い事実を明らかにした。ここから「風力発電事業には売電収入が生み出す直接的利益と派生的利益がある」ことを明らかにした。この成果を地域で発信するために、2012年10月25日ににかほ市で「風力発電が地域の内発的発展に与える可能性を考える」と題した公開研究会を開催した(その他)。

(2) 市民参加による再エネ事業のスキーム構築をめざす「市民風力発電」の事例を調査した。市民出資や交流イベントなど市民参加型発電事業独自の長所があることが明らかになった反面、地域内で多額の出資金を集めることの難しさ、出資者の主体的関わりを確保することの難しさなども明らかになった。この成果を地域で発信するために、2013年12月1日に秋田市で公開フォーラム「地域の資源を地域で活かす～これからの秋田の再生可能エネルギー～」を開催した(その他)。

(3) 固定価格買取制度(FIT)によって、地

方金融機関の再エネに対する出資姿勢がどう変化したのかを知るために、秋田県の地方銀行が出資した風力発電事業会社V社とA社の聞き取り調査を行った。FITによって発電事業の収益が保証され、金融機関がプロジェクトファイナンスに積極的に取り組むようになったことが明らかになった。それが県内において、地元企業が参画する風力発電の新事業が続々と設立される原動力になっている。

(4) 本研究の開始時点は想定できなかったが、原発災害とFIT導入によって、秋田県では県外企業による新規再エネ事業の計画が爆発的に進行している。その動向について秋田県や企業への聞き取り調査を行った結果、こうした再エネ導入は丸山らが提起したような「社会転換」を生み出すのではなく、むしろ現在の産業構造、大都市への人口集中やエネルギー需給などを問題にすることなく（それを前提として）、原発や火力発電を再エネに代替すること（エネルギー代替）に留まるものだということが明らかになった。谷口はこの傾向を「再生可能エネルギーの産業化」（再エネ産業化）と定義し、そこでの地元利益確保の動きを「地元企業によるエネルギー事業への多面的参画」ととらえ、その顕著な事例として能代市における「風の松原風力発電事業」を調査した。その結果については学会発表をした（学会発表）。

(5) 小松田は秋田県におけるエネルギー事業の歴史に注目し、明治から戦前期までの民間電力事業の展開を明らかにした。それによると、明治初期には秋田県内にさまざまな中小電力事業が発生したが、やがて県外資本によって徐々に包摂され、最終的に戦時下の国家統制に至った。県外資本や国家による再エネ事業の包摂・統合という事実は、今後の再エネ事業の展開を考える上で重要な示唆を含んでいる（雑誌論文、学会発表）。

C. エネルギーの地域自主管理システム構築に必要な条件の解明

以上の調査から、再エネ導入にはそれにふさわしい社会デザインが必要だという丸山らの主張にもかかわらず、現在の秋田県では再エネ産業化が大きくなうねりとなって進んでいる。そこにおいて地元利益確保のための手法として、「地元企業によるエネルギー事業への多面的参画」があり、出資、議決権、利益還元、メンテナンスや部品製造など関連産業への参画、市民出資、人材育成、派生的利益の追求などが多様な形で取り込まれていることを明らかにした。この成果は単行本として出版する計画である。

5. 主な発表論文等
〔雑誌論文〕(計 18 件)

谷口吉光、循環型社会を考えることは未来社会を構想すること、くらしと協同、査読無、2015年冬号、2015、1

丸山康司、ドイツにおけるエネルギー転換の現状と社会的理念、ドイツ研究、査読有、49、2015、66-77

茅野恒秀、再生可能エネルギー拡大の社会変動と地域社会の応答、信州大学人文科学論集、査読無、3、2016、45-61

茅野恒秀、地域における再生可能エネルギー事業化の現状と課題、サステナビリティ研究、査読無、6、2016、21-36

Makoto Nishikido, Satoru Kuroda and Zenki Hirakawa, Reconstruction from the Great East Japan Earthquake and the Development of Resilience in Regional Communities、Sociology in the Post-Disaster Society、査読有、2014、50-64

西城戸誠、「コミュニティ・パワー」としての市民出資型再生可能エネルギー事業の成果と課題、人間環境論集、査読無、15(1)、2014、1-67

西城戸誠・原田峻、埼玉県における県外避難者とその支援の現状と課題、人間環境論集、査読無、15(1)、2014、69-103

西城戸誠、再生可能エネルギー事業と地域環境の創造 - コミュニティ・パワーから考える地域社会の『自立』、都市社会研究、査読無、7、2015、32-47

西城戸誠、長野県飯田市における市民出資型再生可能エネルギー事業の地域的展開、人間環境論集、査読無、15(2)、2015、15-46

小笠原正、電子セラミックの製造プロセスの省エネルギー、素材物性額雑誌、査読有、26、2015、1-2

谷口吉光、エネルギー転換と地域間連携、社会運動、査読無、406、2014、22-32

小松田儀貞、戦前秋田における電力事業の展開、秋田県立大学総合科学教育研究センター、査読無、15、2014、11-25

丸山康司、風力発電の社会的受容性の課題と解決策、風力エネルギー、査読有、104、2012、169-173

本巢芽美・丸山康司・飯田誠・荒川忠一、風力発電の社会的受容、環境社会学研究、査読有、18、1012、190-198 他 4 本

〔学会発表〕(計 48 件)

谷口吉光、秋田県における「地元企業参画による再生可能エネルギーの産業化」の動向、環境社会学会、2016.6.12、福岡県柳川市

Shota Furuya, Tetsuya Wakeyama, Yasushi Maruyama, Tetsunari Iida, The making of "a sustainable society and a renewable energy consensus", European Conference of the Landscape Research Group 2015、2015年9月、Dresden Germany

Yasushi MARUYAMA, Fukushima Disaster and Organic Farmer: A Case Study of "Rumor Damage", THE 5TH International Symposium on Environmental Sociology in East Asia, 2015年10月、宮城県仙台市

中根多恵・飯田誠・丸山康司、再生可能エネルギー事業拡大とその環境影響にたいする地域住民の「不快」認知要因、THE 5TH International Symposium on Environmental Sociology in East Asia, 2015年10月、宮城県仙台市

古屋将太・丸山康司、持続可能な社会と自然エネルギー、環境社会学会第51回大会、2015年6月28日、東京都豊島区

Yoshimitsu Taniguchi, Social Cleavages Caused by Radioactive Contamination of food and the Environment: The Case of Fukushima, XVIII ISA World Congress of Sociology, Pacifico Yokohama, Japan, 2014.7.15、神奈川県横浜市

丸山康司、ドイツにおけるエネルギー転換の社会的構成、日本ドイツ学会、2014.6.7、東京都練馬区

古屋将太・茅野恒秀・丸山康司、再生可能エネルギーによる地域の「開発」を考える、環境社会学会第49回大会、2014.6.14、福島県福島市

Makoto Nishikido, Yasushi Maruyama, Memi Notosu, Polyvalent Meaning of Community Wind Power Movements, XVIII ISA World Congress of Sociology, Pacifico Yokohama, Japan, 2014.7.19、神奈川県横浜市

谷口吉光・小松田儀貞、FIT導入後の秋田県における風力発電事業の動向、環境社会学会、2013.12.14、愛知県名古屋

小松田儀貞・谷口吉光、戦前秋田県における電力事業の展開、環境社会学会、2013.12.14、愛知県名古屋

丸山康司、環境社会学における実践と現場、

環境社会学会、2013.6.2、大阪府和泉市

茅野恒秀、エネルギー事業をめぐる地域社会の「応答」、環境社会学会、2013.6.1、大阪府和泉市

西城戸誠・丸山康司・柏谷至・藤公晴、ポスト開発主義としての再生可能エネルギーの事業の環境社会学、環境社会学会、2012.6.3、秋田県大湯村

Yasushi Maruyama, Activities of Local Society toward Community Power, 11th World Wind Energy Conference 2012, 2012.7.3, Germany, Bonn 他33本

〔図書〕(計10件)

丸山康司・西城戸誠・本巢芽美、ミネルヴァ書房、再生可能エネルギーのリスクとガバナンス、2015、288

西城戸誠・宮内泰介・黒田暁(編著)、法政大学出版局、震災と地域再生、2016、363

野宮大志郎・西城戸誠(編著)、新泉社、サミット・プロテスト、2016、352

小熊英二・赤坂憲雄(編著)、人文書院、ゴーストタウンから死者は出ない、2015、313

丸山康司、再生可能エネルギーの社会化、有斐閣、2014、224 他5冊

〔産業財産権〕
出願状況(計0件)

〔その他〕(計2件)

公開フォーラム「地域の資源を地域で活かす～これからの秋田の再生可能エネルギー～」の開催(ホテルメトロポリタン秋田)、2013.12.1

科研費「エネルギーの地域自主管理」・あきた新エネルギー研究会合同研究会「風力発電が地域の内発的発展に与える可能性を考える～にかほ市の生活クラブ風車「夢風」を事例として～」の開催(にかほ市役所象潟庁舎)、2012.10.25

6. 研究組織

(1) 研究代表者

谷口 吉光 (TANIGUCHI, Yoshimitsu)
秋田県立大学・生物資源科学部・教授
研究者番号: 60222121

(2) 研究分担者

小笠原 正 (OGASAWARA, Tadashi)
秋田県立大学システム科学技術学部・教授
研究者番号: 50581295

丸山 康司 (MARUYAMA, Yasushi)
名古屋大学・大学院環境学研究科・准教授
研究者番号：20316334

西城戸 誠 (NISHIKIDO Makoto)
法政大学・人間環境学部・教授
研究者番号：00333584

茅野 恒秀 (CHINO Tsunehide)
信州大学・人文学部・准教授
研究者番号：70583540

小松田 儀貞 (KOMATSUDA Yoshisada)
秋田県立大学・総合科学教育研究センター・准教授
研究者番号：00234881