

令和 6 年 6 月 19 日現在

機関番号：27301

研究種目：基盤研究(C)（一般）

研究期間：2019～2023

課題番号：19K12449

研究課題名（和文）九州地域における再生可能エネルギーの普及拡大と地域活性化に関する研究

研究課題名（英文）Study on Spread and Local Revitalization of Renewable Energy in the Kyushu Region

研究代表者

芳賀 普隆（HAGA, Hirotaka）

長崎県立大学・地域創造学部・准教授

研究者番号：60575794

交付決定額（研究期間全体）：（直接経費） 2,700,000円

研究成果の概要（和文）：本研究の結果、再生可能エネルギーの普及に際して、地方自治体の役割としては、事業体の経営安定化と電源調達、地方自治体自身の関心強化、問題意識や行政組織内部やステークホルダー間の情報共有等が必要である。また、地域新電力を中心に分析した結果、政府の補助事業がなければ実質的に運営が難しいことや、人手不足である市町村を支援する体制整備も重要である。さらに、自治体の専門職員が行っているケースが少なく、コンサルや出資先の企業への依存傾向がある。現時点では再エネの産業化やイノベーション波及には程遠く、持続可能な地域エネルギーガバナンス実現には課題、目標共有と自走できる事業経営の安定が求められる。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究では、九州地方を中心に聞き取り調査を重ねてきた。その結果、地方自治体の自律的な再生可能エネルギー事業運営の難しさが明らかになった。また、各地域の地域新電力の安定的な経営に向けては財源・人員とも十分内製化されておらず、自律的な電源調達も弱い側面があった。他方、地域新電力が再生可能エネルギー事業経営を通して、脱炭素、災害や高齢者見守りなど、地域課題解決の新たな主体になり、その実態を把握したことは地域エネルギーガバナンス研究にとって学術的・社会的意義がある。本研究の限界は、調査が主に一部の県にとどまり、2つの県が未調査になった。この点に関しては、引き続き調査を行い動向把握する必要がある。

研究成果の概要（英文）：We found that in the promotion of renewable energy, the roles of local governments include stabilizing business operations and securing power sources, enhancing their own interest, raising awareness of issues, and sharing information within the administrative organization and among stakeholders. Furthermore, the analysis focused on Community Energy Business Entities revealed that, without government subsidies, it is practically hard to operate, and it is also important to establish systems to support municipalities that are experiencing a shortage of manpower. Additionally, there are few cases where municipal specialists are highly involved, and there is a tendency to rely on consultants and investee companies. This research reveals that the industrialization and innovation of renewable energy are far from being realized at this time. To achieve sustainable regional energy governance, stable business operations that can share challenges and goals and operate autonomously are necessary.

研究分野：環境経済学

キーワード：再生可能エネルギー 事業経営 地域新電力 地域エネルギーガバナンス ステークホルダー

様式 C - 19、F - 19 - 1 (共通)

1. 研究開始当初の背景

本研究を構想する契機は、東日本大震災に加え、固定価格買取制度導入(2012年)、電力小売完全自由化(2016年)といったエネルギーを取り巻く環境の変化である。本研究では、九州地方における地域資源としての再生可能エネルギーの活用可能性について、再生可能エネルギーの活用可能性について、事業運営のガバナンス分析と定量分析を交えて研究することにより、地域エネルギーガバナンスのあり方を検討するものである。このような分析を行うことにより、地方自治体が多様な主体と連携を図りながら、主体性をもって地域の課題解決や地域メリットの創出を視野にエネルギー政策に取り組んでいくことが求められるからである。

2. 研究の目的

本研究は、九州地方における、地域資源としての再生可能エネルギーの活用可能性について、再生可能エネルギーの活用可能性について、地域エネルギーガバナンスのあり方を検討するものである。

第1に、九州地方の再生可能エネルギーのポテンシャル(潜在可能性)に関する実情把握、第2に、再生可能エネルギー普及拡大に伴う事業運営体制や運営方法、事業運営に際しての経営分析に関する調査の実施による事業運営の分類及び実態把握、第3に、九州地方における新電力事業者の普及状況の実態調査、第4に、地域エネルギーガバナンスにおける類型化、再生可能エネルギーを産業として育成し、振興するとともに、地域イノベーションにつなげるための条件整理を行うことである。

3. 研究の方法

文献調査及び現地視察及びヒアリング調査に基づいて、実態の把握を試みた。なお、新型コロナウイルス感染症の影響により、対面調査の制限があったことから、オンライン調査も交えて聞き取り調査を行った。

4. 研究成果

研究目的の1に関しては、長崎県全体の再生可能エネルギーの現状と課題について整理した他、現地視察を行った。調査の過程の中で、地域の再生可能エネルギーは、脱炭素化の担い手としての期待がある一方、再エネ開発に際しては、地域外の大企業や事業者による依存の状況が明らかになってきた。

研究目的2及び3を達成するには、地方自治体や事業者単独のみの調査では十分でなく、近年、エネルギー分野で、ドイツにおける「シュタットベルケ」モデルを参考に、国内でも「エネルギーの地産地消」と「地域経済循環」を目指す地域新電力(自治体新電力)設立の動きが各地で出てきた。そこで、本研究の趣旨と照らし、研究目的の2及び3を達成するため、九州地方における「地域新電力」(地域新電力の中でも自治体が出資している事業形態については「自治体新電力」)に焦点を当てて、再生可能エネルギー普及拡大に伴う事業運営体制や運営方法、新電力事業の実態に関する調査に注力した。

本研究の結果、再生可能エネルギーの普及に際して、地方自治体の役割としては、事業体の経営安定化と電源調達、地方自治体自身の関心強化、問題意識や行政組織内部やステークホルダー間の情報共有等が必要である。

また、地域新電力を中心に分析した結果、政府の補助事業がなければ実質的に運営が難しいことや、人手不足である市町村を支援する体制整備も重要である。さらに、自治体の専門職員が行っているケースが少なく、コンサルや出資先の企業への依存傾向がある。そのことから、事業者に対する行政・住民のチェック機能強化や、自治体主導で地域新電力を運営している場合、行政の説明責任が問われる。そのような状況を鑑みると、現時点では再エネの産業化やイノベーション波及には程遠く、持続可能な地域エネルギーガバナンス実現には課題、目標共有と自走できる事業経営の安定が求められる。

本研究では、九州地方を中心に聞き取り調査を重ねてきた。その結果、地方自治体の自律的な再生可能エネルギー事業運営の難しさが明らかになった。また、地域新電力は、エネルギーの地産地消や地域循環経済などを設立目的にしているものの各地域の地域新電力の安定的な経営に向けては財源・人員とも十分内製化されておらず、自律的な電源調達に関しても、日本卸電力取引所(JEPX)からの電源調達に依存していた上、ヒアリングでは、電力価格高騰に苦しむ新電力

もあったことから、そこに依存しない経営のあり方や出資自治体の判断も重要である。他方、地域新電力が再生可能エネルギー事業経営を通して、脱炭素、災害や高齢者見守りなど、地域課題解決の新たな主体になり、その実態を把握したことは地域エネルギーガバナンス研究にとって学術的・社会的意義がある。

本研究の限界は、調査範囲が主に長崎県、福岡県、佐賀県、熊本県、鹿児島県といった一部の県にとどまり、大分県及び宮崎県の2つの県が未調査になった。この点に関しては、引き続き調査を行い、九州全体の動向について把握する必要がある。また、定量分析については地域エネルギーガバナンス分析が中心となり、十分な成果に至らなかったことから、引き続き、調査・研究を進めていく。

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計9件（うち査読付論文 4件 / うち国際共著 0件 / うちオープンアクセス 6件）

1. 著者名 石田聖	4. 巻 79巻
2. 論文標題 地域新電力における取り組み事例	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 地方自治ふくおか	6. 最初と最後の頁 45-56
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 Hiroataka Haga, Satoshi Ishida	4. 巻 Vol.13, No.4
2. 論文標題 Current Status and Challenges of Community Energy Business Entities Through Wide-Area Cooperation	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Journal of Business and Economics	6. 最初と最後の頁 179-195
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 Satoshi ISHIDA	4. 巻 Vol.3
2. 論文標題 Drivers and Challenges of Municipal SDGs from Collaborative Governance Perspective	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 Socialis Series in Social Science	6. 最初と最後の頁 19-39
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 芳賀普隆・石田聖 共著	4. 巻 56巻2号
2. 論文標題 連携中枢都市圏による地球温暖化対策推進体制に関する現状と課題 熊本連携中枢都市圏を事例として	5. 発行年 2022年
3. 雑誌名 長崎県立大学論集（経営学部・地域創造学部）	6. 最初と最後の頁 179-195
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

1. 著者名 芳賀 普隆	4. 巻 78巻
2. 論文標題 地域新電力を巡る近年の情勢	5. 発行年 2023年
3. 雑誌名 地方自治ふくおか	6. 最初と最後の頁 16-30
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.32232/chihoujichifukuoka.78.0_16	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 Hiroataka HAGA and Satoshi ISHIDA	4. 巻 Vol.7, No.2
2. 論文標題 'Availability of Collective Impact in Municipal Energy Business Entity'	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 "GARI International Journal of Multidisciplinary Research"	6. 最初と最後の頁 5-17
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスではない、又はオープンアクセスが困難	国際共著 -

1. 著者名 石田聖・芳賀普隆	4. 巻 8
2. 論文標題 【議会・行政報告】「連携中枢都市圏における地域新電力を通じた市民参加の現状と課題 西九州させば 広域都市圏の事例	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 『地方政治研究・地域政治研究』	6. 最初と最後の頁 1-5
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) 10.51065/jasa.2021.8_41	査読の有無 有
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 芳賀普隆・石田聖	4. 巻 第55巻第3号
2. 論文標題 「地域新電力を通じたエネルギー事業化と地域活性化 熊本県小国町を事例に 」	5. 発行年 2021年
3. 雑誌名 『長崎県立大学論集 (経営学部・地域創造学部)』	6. 最初と最後の頁 31-46
掲載論文のDOI (デジタルオブジェクト識別子) なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている (また、その予定である)	国際共著 -

1. 著者名 芳賀 普隆	4. 巻 第53巻第4号
2. 論文標題 地方自治体の都市経営とエネルギー戦略 福岡市を事例 に	5. 発行年 2020年
3. 雑誌名 『長崎県立大学論集（経営学部・地域創造学部）』	6. 最初と最後の頁 47-71
掲載論文のDOI（デジタルオブジェクト識別子） なし	査読の有無 無
オープンアクセス オープンアクセスとしている（また、その予定である）	国際共著 -

〔学会発表〕 計13件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 3件）

1. 発表者名 芳賀普隆・石田聖
2. 発表標題 地域新電力における事業経営と地方自治体の役割 九州地方を中心に
3. 学会等名 2023年度 日本地域政策学会九州沖縄支部 総会及び支部フォーラム（研究報告会）
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 芳賀普隆・石田聖
2. 発表標題 地域の特色をいかした自治体における新電力事業の展開 鹿児島県を事例に
3. 学会等名 日本地方政治学会・地域政治学会 2023年度夏季学術大会
4. 発表年 2023年

1. 発表者名 芳賀普隆・石田聖
2. 発表標題 レジリエンス対応における地域新電力の役割 災害時の非常用電源の観点から考える
3. 学会等名 日本地域政策学会第21回全国研究【宮城】大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 芳賀普隆・石田聖
2. 発表標題 地方の再生可能エネルギーに対する地方議会の認識に関する研究
3. 学会等名 日本地方政治学会・地域政治学会 2022年度研究大会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 芳賀普隆
2. 発表標題 地域新電力の動向に関する研究 浜松市を事例にして
3. 学会等名 日本地域政策学会九州沖縄支部 総会・研究報告会・支部交流会
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 Satoshi ISHIDA
2. 発表標題 Drivers and Challenges of Municipal SDGs from Collaborative Governance Perspective、
3. 学会等名 The 10th Singapore International Conference on Social Science and Humanities Virtual (国際学会)
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 石田聖・芳賀普隆
2. 発表標題 地域新電力の視点から見た九州地方における自治体SDGsの取り組み
3. 学会等名 日韓シンポジウム：日韓自治体SDGsの現状（主催：九州大学アジア・オセアニア研究教育機構（Q-AOS）都市クラスター・ガバナンスモジュール 共催：福岡県地方自治研究所）
4. 発表年 2022年

1. 発表者名 芳賀普隆・石田聖
2. 発表標題 「広域連携による地域新電力の現状と課題 西九州させば広域都市圏を事例に 」
3. 学会等名 日本公共政策学会2021年大会（オンライン開催）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 芳賀普隆・石田聖
2. 発表標題 「地域新電力を通じたエネルギー事業化と地域活性化 熊本県小国町を事例に 」
3. 学会等名 地域活性学会第13回研究大会（オンライン開催）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Satoshi IHSIDA, Hirotaka HAGA
2. 発表標題 ' Experiences and Lessons Learned from Stakeholder Engagement in Transitioning to Use of Community Energy Business Entity - In the Case of Remote Islands, Nagasaki- '
3. 学会等名 The 08th Sustainable Development Conference [SDC 2021] (Economic Development, Environment, Climate Change & Renewable Energy) ,Virtual Conference (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 芳賀普隆・石田聖
2. 発表標題 「社会的企業からみた地域新電力の現状と課題 福岡県八女市の事例をもとに 」
3. 学会等名 地域活性学会 2021年度九州・沖縄支部研究会（オンライン開催）
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 Hiroataka Haga, Satoshi Ishida
2. 発表標題 Availability of Collective Impact in Municipal Energy Business Entity
3. 学会等名 04th International Conference on Sustainable Development (at Galle Face Hotel, Colombo, Sri Lanka) 2021/03/19, Webinar (国際学会)
4. 発表年 2021年

1. 発表者名 芳賀 普隆
2. 発表標題 長崎県の離島における再生可能エネルギー普及の現状と課題
3. 学会等名 公益事業学会
4. 発表年 2019年

〔図書〕 計1件

1. 著者名 水野勝之 [編著]	4. 発行年 2020年
2. 出版社 創成社	5. 総ページ数 9
3. 書名 『コロナ時代の経済復興 専門家40人から明日への緊急提案』(分担執筆、芳賀普隆「第1章第5節 グリーンリカバリー(緑の回復)によるレジリエントな社会の構築を」)	

〔産業財産権〕

〔その他〕

<p>1. 石田聖「地域新電力における取り組み事例」福岡県地方自治研究所 2022年度「第3回定例研究会」2022年9月24日 福岡自治労会館</p> <p>2. 芳賀普隆「地域新電力を巡る近年の情勢」福岡県地方自治研究所 2022年度「第3回定例研究会」2022年9月24日 福岡自治労会館</p> <p>3. 芳賀普隆「地域新電力を巡る近年の情勢」『地方自治ふくおか』78巻、2023年2月、pp.16-30 https://doi.org/10.32232/chihoujichifukuoka.78.0_16</p> <p>4. 石田聖「地域新電力における取り組み事例」『地方自治ふくおか』79巻、2023年7月、pp.45-56 DOI https://doi.org/10.32232/chihoujichifukuoka.79.0_45</p>

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究 分 担 者	石田 聖 (ISHIDA Satoshi) (10719032)	長崎県立大学・地域創造学部・准教授 (27301)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関