

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—

芳賀普隆[†]
石田聖^{††}

Abstract

In Japan, there are more and more cases of local energy companies supplying energy to the community while utilizing local renewable energy. Expectations are rising for this attempt to promote local production for local consumption of energy and to circulate local funds within the community. This paper examines the implementation of a community energy business entities (CEBEs) in a mountainous region using the case of Oguni Town in Kumamoto Prefecture as a case study. Next, based on interviews with stakeholders supporting CEBE, relationships among stakeholders, and the role of the fund entity, the governance of CEBE is discussed.

キーワード：地域新電力、SDGs、地域循環共生圏、ステークホルダー、地域活性化

Key Words : Community Energy Business Entities (CEBEs), SDGs, Regional Circular and Ecological Sphere, Stakeholders, Local Revitalization

1. はじめに

1.1 背景と目的

近年、我が国において地域のエネルギー会社が地域内の再生可能エネルギーを活用して地域にエネルギー供給する事例が多数出てきており、エネルギーの地産地消を促進し、地域の資金を地域内で循環できる取組として期待が高まっている。経済産業省資源エネルギー庁（2021）によれば、全販売電力量に占める新電力のシェア

[†] 長崎県立大学地域創造学部 実践経済学科 講師

^{††} 長崎県立大学地域創造学部 公共政策学科 講師

は、2021年3月時点で約19.7%、小売事業者の登録数は増加を続けてきており、2021年6月末時点で727件である（経済産業省資源エネルギー庁（2021））。環境省では、地方自治体の戦略的な参画の下で小売電気事業を営み、得られる収益等を活用して地域の課題解決に取り組む事業者を「地域新電力」と呼んでいる（環境省（2021））。近年、地域新電力や地域における再生可能エネルギーの普及に関する研究も増えている（飯田他（2014）、諸富〔編〕（2015）、中山（2021）など）。

本稿では、熊本県小国町を事例に、中山間農村地域において地域エネルギー事業を行う意義や目的、ステークホルダー間の関係や個々の運営主体の役割について検討する。その上で、第2に、地域新電力の出資団体であるステークホルダー（特に金融機関や協同組合）の位置づけについて明らかにするとともに、地域住民や企業の参加といった地元の関与の状況を踏まえ、地域エネルギー事業におけるガバナンスのあり方を考察する。

1.2 先行研究

これまで日本の農村が目指すべき持続可能な地域づくりの方向性は、「地域資源を活かした農林水産業の新たな展開」、そして「地域間の交流・連携と地域への人の誘致・移動の促進」であるとされる。これらは日本の国土形成計画（2008年閣議決定）で謳われていた文句である。しかし、佐無田光によれば、国土形成計画は農山漁村の理想論だけを語って、国土の構造に切り込まず、地域の自助努力に基づく自立と連携を求める書き方になっている、と指摘する（佐無田（2014）p.22）。

小田切徳美は、農山村では、①地域資源の保全的利用を行う内発的産業の確立、②「地消地産」をベースとする地域内循環型経済構造の構築、③多業化経済の個人レベル、地域レベルでの再構築という方向性（原則）が現実に進んでおり、その持続化が農山村再生のために求められている（農山村経済再生の3原則）、を指摘している（小田切（2018）p.71）。また、福島第一原発事故後の新たなエネルギーシステムのあり方として、「エネルギー転換」の重要性、そして、エネルギー転換の担い手として地域の主体に着目した「地域からのエネルギー転換」を通じた「エネルギー自立」が求められている。山下隆俊は、「ドイツなどでは地域の市民が主導して再生可能エネルギーの導入を進めることで、原子力に代表される中央集権的なエネルギー供給の構造を分権化し、地域の「エネルギー自立」を目指す取り組みが行われている。単なる「エネルギー転換」ではなく、「地域からのエネルギー転換」と呼ぶべき状況といえる」と指摘する（寺西・石田・山下〔編〕（2013））。

農山村とエネルギーとの関連でいえば、「地域からのエネルギー自立」によって、

農山村にエネルギー供給業という新産業が創出され、域内のエネルギー自給や域外へのエネルギー供給による収入を通じて地域に経済効果がもたらされる。これこそ、「地域に必要なだがない産業部門を地域が主体となって創る」という「内発的発展」による地域振興（保母（2013））が期待される。ここで「内発的発展」とは、「地域の企業・労働組合・協同組合・NPO・住民組織などの団体や個人が自発的な学習により計画をたて、自主的な技術開発をもとにして、地域の環境を保全しつつ資源を合理的に利用し、その文化に目指した経済発展をしながら、地方自治体の手で住民福祉を向上させていくような地域開発」をいう（宮本（2007）p. 306）。

佐無田は、農村経済が成立するための一つとして「社会的企業による公民連携」を挙げている。近年、市場の資源（事業収入）と、公的資源（行政からの委託事業や都市住民のボランティア）を組み合わせることで必要なサービスを提供する半営利・半公共の事業スタイルが注目されている（佐無田（2014）p. 22）。社会的企業は、経営面で民間ビジネスと同等の事業の工夫や革新を発揮する経営体である。他方、公的な制度設計や地域社会の合意形成など公民連携を成立要件とする。これは、福祉国家型のマクロな混合経済に対し、事業レベルのミクロ的な混合経済の展開といえる（Borzaga and Defourny（2001））。

では実際に、中山間農村地域において地域エネルギー事業を行う意義や目的とは何なのか、また、地域エネルギー事業のステークホルダー間の関係や事業運営主体毎の役割を明らかにするため、筆者らは2021年5月に、オンラインにてネイチャーエナジー小国（株）及び小国町、関連民間企業に対してヒアリング調査を行った。

2. 調査分析¹

本報告で取り上げる熊本県小国町は、2021年11月現在、総人口6,748人²で、国内有数の地熱地帯であり、温泉や発電所による地熱活用が盛んである。これらの豊富な森林資源と地熱資源によって再生可能エネルギーのポテンシャルを有し、2018年6月、これらの地域資源を活かした持続可能なまちづくりを目指し、国から「SDGs未来都市」の選定を受けた。2016年8月には、地域小売電気事業者「ネイチャーエナジー小国株式会社」を設立し、電力小売りによるエネルギー地産地消及び地域振興に資する調査・企画・事業興しを通じた地方創生の実現を目指している。さらに、

¹ 筆者らは、2021年5月31日に、オンラインにてネイチャーエナジー小国（株）及び小国町、パシフィックパワー株式会社に対して、ヒアリング調査を行った。本章はヒアリング調査の内容に基づくものである。

² 熊本県小国町ホームページ。

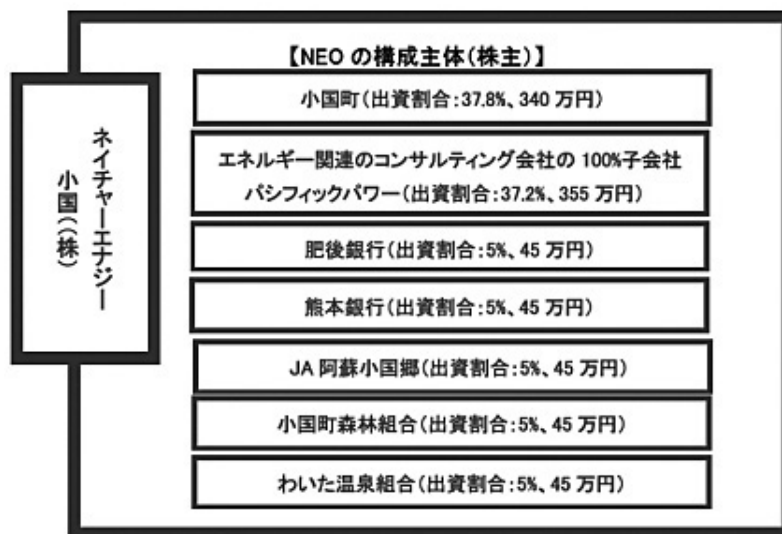
（URL）<https://www.town.kumamoto-oguni.lg.jp/>（Accessed by 2021/11/22）参照。

地域で創出された再生可能エネルギーを域内で消費又は売電・売熱することで、地域内経済循環を実現するとともに、農林業者の経営安定化に貢献し、農林業の競争力向上を図ることを目指している（森（2020））。

2.1 設立の経緯及び事業概要

地域新電力のネイチャーエナジー小国（株）（以下、NEO）は2016年8月8日に設立され、自治体や企業とともに電力小売事業や地域振興事業の実施を目的とする企業と熊本県小国町と共同で設立された。資本金は900万円、NEOに参加しているステークホルダーの出資比率に関しては、図1でも示したように、筆頭株主の小国町が37.8%の他、エネルギー関連のコンサルティング会社の100%子会社であるパシフィックパワー株式会社が37.2%、地域金融機関である熊本銀行及び肥後銀行の2行が各5%、農業協同組合（JA阿蘇小国郷）、小国町森林組合、そして、わいた温泉地組合が各5%である。小国町を筆頭株主に地域新電力を支えていく中心となっていくとともに、地域事業者にも出資参画を得るなど地域に根差し、農林業との関わりも重視した地域小売電気事業者として、公共施設や農林関係者への電力小売を開始した。

図1 NEOに参画しているステークホルダーの出資比率



(出所) 筆者作成。

設立経緯として、小国町はもともと環境モデル都市に選定され、自然エネルギーを活用していくというスタンスが当初よりあったこと、電力自由化されたため参入がしやすかった背景がある。加えて、発電した電気を地域で活用する方法として小売電気事業があるのではないかと、また、今後再エネを地域の中で普及して域内を豊

かにしていくという町の意向をくみながら、実績あるコンサルティング会社から地域新電力の設立を持ちかけられた、とのことである。

地域新電力を設立・運営している目的としては、自然由来の小国町産のエネルギーを町内の公共施設や民間施設に提供し、エネルギーの地産地消を目指すとともに、SDGsの観点から地域の環境関連事業に貢献することである。電力は地域の再生可能エネルギーから購入し、公共施設、地元企業を対象に安価な電力を供給する。利益は環境モデル都市や農林業振興の関連事業への投資に使うことで町民への還元を目指している。

需要側の契約先として、公共施設、森林組合、農協、民間工場等で1,830kwhがある。一方、一般家庭向けにはこれから普及予定である。他方、電力供給は2017年1月から開始している。取り扱っている電力はすべてFIT電源、つまり固定価格買取制度（FIT）で売電されている。このうち地元の電気が13.7%、その他が市場や相対での取引（日本卸売電力取引所（JEPX））からの調達が86.3%である。供給可能な状況は、自然由来の電力ということで、町内の太陽光発電と温泉熱のバイナリー発電所を使っている。なお、温泉熱バイナリー発電は、もう1か所契約を進めており、今後さらに割合が増えてくる予定とのことである。

2.2 本事業におけるステークホルダー等の関係

次に、NEOにおけるステークホルダー間については、小国町が主体でコンサルティング会社の支援も受けつつ、地域新電力事業の設立趣旨等に合わせて、地域の業界団体や金融機関に出資の協力を呼びかけた。情報共有については、年1回程度の総会を実施しており、出資している地方銀行2行に加え、JAを含む3つの地域金融機関が参画している。

雇用については、NEOに直接雇用はなく、事業形態としてNEOから包括業務委託としてパシフィックパワーに委託している。町内で動いていく必要がある場合には、町役場職員にお願いしている部分があるが、今後は営業活動を増加させることも含め、町内事業者と連携を模索している段階にある。また、JAが参画することで、直売所や大型の保冷倉庫、庁舎などかなりの施設を保有しており、今後、電力供給や熱供給先に関して、農家との連携の可能性が期待されている。さらに、農林分野における省力化・省エネ化にも注力しているが、NEOが農協施設に対して、省エネ診断を行い、再生可能エネルギーの中でも太陽光について提案し、普及を推奨している。

これまでの調査から、以下のようなことがわかる。小国町における地域新電力の

特徴とは、1. 以前からの環境意識の高さ、2. 金融機関が3つあること、3. 農協、(JA)、森林組合など、協同組合の存在である。ここで、いくつかの論点が挙げられる。第1に、地域エネルギー事業における資金調達と金融機関の役割、第2に、ステークホルダーのなかでも JA 阿蘇小国郷のような農協小国町森林組合、わいた温泉郷組合のような協同組合参画の意味についてである。また、第3に、地域の産業や住民の参加や連携といった NEO 事業運営の協働のガバナンス、がある。以下、順に検討する。

3. 考察

3.1 地域エネルギー事業における資金調達と金融機関の役割

再生可能エネルギーは地域貢献や環境貢献といった側面から、社会的意義の大きな事業である一方、とくに開発の初期段階に相対的に多額の資金が必要になる傾向がある。発電設備に多額の費用がかかるほか、エネルギー資源量の調査や関係法令への対応、環境アセスメントの実施など、準備段階にも費用が必要になるためである。一方、再エネ事業は総合段階にさえ至ってしまえば、支出面は創業・保守費用に限定され、FIT が導入されている国・地域では安定して売電収入を得ることができる。そのため、非常に事業計画を立てやすい事業である（寺林（2013a）pp. 137-138）、といわれている。

日本やドイツの FIT は、内部収益率（IRR）³という算出方法をもとに、初期投資段階をその後の売電収入で確実に回収できるよう設計されている。初期費用を事業計画通りに回収できるかどうか大きなポイントである（寺林（2013a）p. 138）。FIT 導入以前の再エネ事業の資金調達は補助金依存度が高く、金融機関からの借入は限定的にしか行われてこなかった。しかし、新たな再エネ助成制度として FIT が導入されることによって、再エネ事業の資金調達は大きく変化してきた FIT は、電力売渡価格を一定期間固定してキャッシュ・フローを安定させ、事業採算性を確保することで民間の設備投資促進を図る政策である。実際、意図された通り設備投資計画が立てやすくなった再エネ事業は、民間の参入も飛躍的に拡大することになった。一方、FIT 導入に伴い、再エネに係る補助金予算は、実証実験事業などの一部を除き大幅に削減された。FIT 導入によって、再エネの資金調達は、補助

³ IRR とは、International Rate of Return の略である。金森久雄他 [編]（『有斐閣経済辞典』（第5版））によれば、内部収益率とは、企業の投資プロジェクトについて計算される収益率の1つで、それから期待される一連の将来収益の割引現在価値を、それに必要な投資支出に等しくするような割引率として定義される。詳細は、金森久雄・荒憲治郎・森口親司 [編]『有斐閣経済辞典』（第5版）有斐閣、p. 958、参照。

金依存型から民間資金・ノウハウ型へと大きく転換したといえるとともに、金融機関からの借入が資金調達的前提となったといっても過言ではない（寺林（2013b）pp. 42-43）。

2.1で述べたように、取り扱っている電力がすべてFIT電源、で売電されている電気になる。2020年時点で、地熱発電の場合、15,000kW未満の場合、40円+税（調達期間15年間）、また、間伐材等由来の木質バイオマスは、2,000kW未満の場合、40円+税（調達期間20年間）であり、2012年度時点と変わっていない（経済産業省資源エネルギー庁HP）。しかし、FITの廃止も含む制度変更も鑑みれば、売電収入を確実に得られ、投資が回収できるのか、といった卒FIT後の地域における電源構成のあり方や資金調達も大きな課題の一つとなっている。地域主導で再エネ事業を展開するには、地域新電力設立の際に事業の趣旨・目的をよく理解した上で、ステークホルダーとして金融機関の参画も含め検討する必要がある。

地域金融機関に期待される役割として、寺林（2013b）は、大きく3つの点を指摘している。第1に、小規模分散型の再エネ事業と地域金融機関の関係性、つまり小規模分散型の再エネ事業は地元企業や地域組織が行う場合が多く、融資額も相対的に小さいため、その地域を営業エリアとする地域金融機関が借入先として選択されることになる上、地域金融機関は業態ごとに専門性を持つため、特定の再エネ事業への関与が特に重要になる場合がある。第2に、地域金融機関は地域に多数の取引先を抱えており、ビジネスマッチング業務などを日常的に行っていることから、地域内の企業・組織をつなぐコーディネーター役として地域の再エネ事業を活性化させる役割を果たしやすいと考えられる。また、金融機関は、地域の自然条件を踏まえた事業審査のノウハウを蓄積しうること、さらに、特に共同組織金融機関の場合には、業態ごとに中央機関を持っているが、この中央機関が適切な役割を果たすことで、各金融機関の再エネ推進をサポートすることができると考えられる。第3に、地域における価値創造や地域活性化への貢献は、地域金融機関の経営理念そのものであり、営業エリアの経済的発展は自らの事業存続の要件であるともいえる。また、再エネ事業は、環境問題の解決や持続可能な社会の形成を志向する事業であり、地域金融機関にとって環境金融・社会的金融の具体的実践として捉えられている（寺林（2013b）pp. 44-46）。

また、再生可能エネルギー事業を始める際のファイナンス方法については、いくつかあるが⁴、この中で、出資を受けることによって資金調達を行う方法がある⁵。

⁴ 再生可能エネルギー設備のファイナンス方法としては、出資以外の方法として、メザニン、融資、その他（リース、募金・寄付金、補助金）などがある。詳細は寺林（2013b）p. 142 参照。

とくに地域主導の再生可能エネルギー事業の場合は、その出資方法として、第1に、協同組合を設立し、その組合員から出資を募る方法、第2に、市民ファンド⁶を通じて出資を集める方法、第3に、事業者が株式会社となり、株式発行を行う方法である。なお、協同組合参画の意味については3.2で検討する。

一方、金融機関などの借入に関しては、出資と並んでファイナンスの大きな柱となる。地域主導の再生可能エネルギーへの融資の場合、その担い手としては、地域金融機関が最も有力である。その理由は、①地域金融機関は小規模事業からの借入ニーズに応えることができること、②地域経済への貢献という経営理念と合致すること、③に、地域金融機関は営業エリア内の社会・経済状況を熟知しており、リレーション・バンキング⁷に長けていることである。

さらに、近年では、再生可能エネルギーへの融資では、プロジェクト・ファイナンス⁸と呼ばれる手法が取られることも多い。この手法は、安定収益の確保のみを担保として借入を行うため、採算性について徹底的な査定を行うのが一般的である。しかし、再生可能エネルギーでも、洋上風力発電や巨大メガソーラーなどの大規模事業が対象となり、その借入先も大手銀行が主体となる。基本的に小規模事業には不向きな手法であり、地域主導の再生可能エネルギー事業にそのまま適用するには無理がある（寺林（2013a）pp.145-146）、という主張もある。

地域主導で再生可能エネルギー事業を展開するには、地域新電力設立の際に、事業の趣旨・目的をよく理解した上で、ステークホルダーとして金融機関の参画も含め、検討する必要がある。

⁵ これは、エクイティ・ファイナンスとも呼ばれる。

⁶ 市民ファンドとは、狭義には、税制優遇を受けられる法人格を持ち、一般市民や地域企業から集めた寄付中心の原資を事業に配分する仕組みである。国土交通省は、「地域の活性化やまちづくりを目的として地域住民や地元企業などから寄付金を募り、住民グループなどの活動や事業などを助成するもの」と位置づけた上で、風力発電事業等の公共性や社会性の高い特定の事業に対して市民が出資する「事業や活動の特定性」にも言及している。詳細は、永富・藤木・古賀（2014）を参照。

⁷ リレーション・バンキングとは、金融機関と借り手の間の親密な取引関係を通じて金融機関がソフトな情報を蓄積し、さまざまなメリットを生み出すことである。（詳細は、筒井義郎・植村修一編（2007）『リレーションシップバンキングと地域金融』日本経済新聞出版社、を参照。）

⁸ プロジェクト・ファイナンスとは、特定したプロジェクトが借入人となる借入形態のうち、債務返済のための原資が当該プロジェクトから生み出されるキャッシュフロー（現金収支）に依拠し、担保は借入人の資産に限られ、原則として、親会社等からの債務保証を必要としない資金調達のことである。プロジェクト・ファイナンスでは通常、新たに事業を始めるための事業会社である特別目的会社（SPC：Special Purpose Company）を設立し、そのSPCが借入主体となる。（詳細は、堀切（2021）参照。）

⁹ なお、プロジェクトファイナンスの具体的な事例としては、自然電力株式会社は、佐賀県唐津市における「唐津市湊風力発電所」の建設に必要な資金に関するプロジェクトファイナンス契約を、株式会社東京スター銀行をアレンジャーとし、株式会社佐賀銀行（佐賀県佐賀市）および株式会社豊和銀行（大分県大分市）を含むシンジケート団と、2016年12月22日に締結した。本契約を踏まえ、自然電力発となる風力発電の開発案件が2017年に着工した事例がある。詳細は、自然電力 website「自然電力発となる風力発電の開発案件が2017年2月に着工」2016.12.22 | プレスリリース（URL）<https://www.shizenenergy.net/2016/12/22/development-of-the-first-wind-power-plant-start-in-feb-2017/>（2021年11月7日閲覧）参照。

3.2 協同組合参画の意味

NEOには、3つの協同組合がステークホルダーとして参画している。その背景として、戦前の日本では、発電事業は主として民間企業が担っていたが、効率の悪い農村部への電気の導入には消極的であった。このため、多くの地域で町村営電気事業が実施され、また住民たちによって電気利用組合が組織されたのである。その後、日本の電気事業は戦時体制に入ると国家管理の下におかれ、戦後は大手電力による地域独占体制へと移行した。しかし、戦後になっても農山漁村部では、十分に電気が供給されない地域が残されていたため、1952年「農山漁村電気導入促進法」が制定され、農協（JA）や土地改良区などの農林漁業団体が実施する事業に対し、農林漁業金融公庫（当時、現在の日本政策金融公庫）の政策融資その他で支援を行うものであった。これにもとづき多くの農協で小水力発電が実施された。その後、JAは東日本大震災後、すでに再生可能エネルギーへの取組を全国で開始している（石田（2013）pp.117-119）。

ドイツでは農村の人々自ら電気を供給するためにエネルギー協同組合が登場した¹⁰。ドイツ協同組合・ライフアイゼン協会（DGRV）¹¹の調査によれば、人々が協同組合を設立した動機としては、投資収益への期待は目立ったものではなく、再エネの推進や地域の価値を創造したいとするものが多い。また、地域住民によって設立された営利を追求しない組織である協同組合は、地方自治体との連携も進めやすい組織である、ということが挙げられている（石田（2013）p.108及びpp.115-116）。

また、吉田（2015）によれば、エネルギー協同組合は、再生可能エネルギーの地域における普及と受容に大きな効果があるという。まず、エネルギー協同組合は、エネルギーの自給自足を目に見えるかたちで行い、またグリーン投資の機会となり、

¹⁰ 例えば、バーデン＝ヴェルテンベルク州のガイスリンゲンにあるアルプ発電所協同組合は、1910年から地域に電気を供給してきた。石田（2013）は、再生可能エネルギーに取り組むうえで、協同組合はそれに適した組織だと考えられている理由として4つ挙げている。①ドイツでは、再生可能エネルギーの生産は、農村部に多く賦存する自然資源を利用して、小規模分散型で、地域の利益につながる形で取り組むべきだという考え方が強い。そのためには、地域の住民みずからが事業に参加し、地域の資金を有効に活用し、そこから生まれる利益も地域のなかに還元することが望ましい。それに最も合う組織形態が協同組合なのである。②エネルギー協同組合は、地域における事業を進めやすいように、重層的に組織されるケースもみられるが、このような組織構造は、狭い地域において住民を巻き込むことを可能にするとともに、広域的な視野でプロジェクトを考え、地域間の利害調整を行うこと、さらには事業を企画・実施するうえでの専門性を強化することを容易にしている。③協同組合の民主主義的な特性により地域の合意形成が容易になる。④資金調達容易さ、である。詳細は、石田（寺西他）[編]（2013）第3章）を参照。

¹¹ ドイツ協同組合連合会（Deutscher Genossenschafts- und Raiffeisenverband：DGRV）は、ドイツの信用組合、農業組合、中層企業組合、消費者組合の連合組織である。それによれば、エネルギー協同組合は急速に増え、2014年末には、これが772組合、約13万人の参加で総資本は3800万ユーロ（約613億円）に達しているという（Energiegenossenschaften, Ergebnisse der DGRV-Jahresumfrage, zum 31. 12. 2014）。協同組合のうち、約10%がエネルギー協同組合である。サッカークラブのように自主的に管理して、地域の会社、市民の所有にできる。有限会社などと違い、弁護士や監査が不要である。なお、Wierling et al（2018）によれば、2018年6月時点で、ドイツはエネルギー協同組合の数が824となっている（Wierling et al（2018）p.9）。

平均で4%の収益を上げている（通常の10%-12%よりも低い）。つまり、「エネルギー大転換」を地域から担うものである。もう一つの役割は、地元の参加、雇用、利益の地元還元が期待できることである。また、エネルギー協同組合は、中小規模の投資に向いており、洋上風車などの大規模な投資には、あまり向いていない。実際、エネルギー協同組合は太陽光パネルが多い。資金の約3分の1は組合員の株で、残りは銀行、特に地域の協同組合銀行からの融資を受けることが多いという。さらに、エネルギー協同組合の運動は、共通して、①熱心なリーダー、パイオニアが存在すること、②投資のタイミング、③参加の動機、が重要であるという（吉田(2015) pp. 159-160)。

ドイツにおけるエネルギー協同組合の事例を挙げよう。バイエルン州北部は旧東ドイツのチューリングゲン州との境界にあり、レーン・グラープフェルト群は、人口8万7,000人で、農民は減り続けている。群役場があるバード・ノインシュタットに本部をもつアグロクラフト社は、周辺の町村でエネルギー協同組合を、各種の再生可能エネルギーのプロジェクトごとに約40作っている。バイエルン農民連盟が中心となって創られたアグロクラフト社は、協同組合の理念に基づいて、地元でエネルギー協同組合をつくり、地域がイブからの投資で再生可能エネルギーの成果と収入を外部に流出させる代わりに、施設の近くの住民の理解と参加を得て、収益を地域に戻す活動を行い、ドイツの「エネルギー大転換」を下から支える狙いがある（吉田(2015) p. 166)。

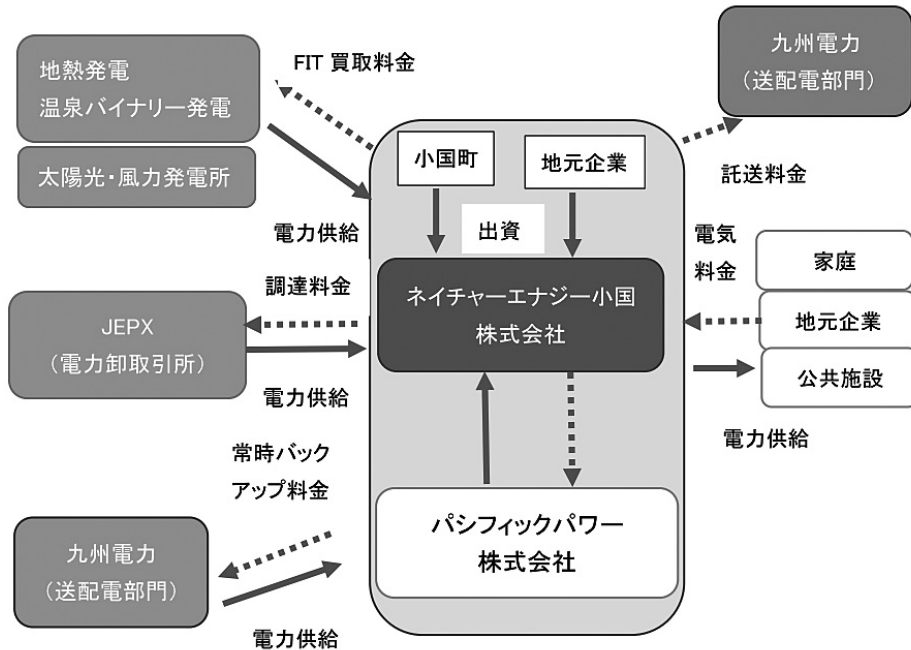
ドイツでは、協同組合は単一の法律によって規定されており、かなりの部分を定款で定めることとなっており、柔軟な内容を持ち、協同組合の設立も比較的自由にできる。しかし、ドイツと異なり、日本は地域の住民が再生可能エネルギー事業を目的とする協同組合を独自に設定することが制度上できない。日本では、農業、漁業、生活等の種類別に法律が制定されており、自由に組合を設立できるわけではない。加えて、日本では、組合会員以外の利用に対する規制が厳しい。日本は農林漁業の協同組合や生協などのほか、事業協同組合、企業組合など中小企業者のための協同組合がある。すでに再エネ事業を実施している企業組合も資金調達の多くは、融資、出資、寄付、補助金に頼っているのが現状である。以上の点から、日本ではドイツのようなエネルギー協同組合を設立することが、事実上困難な状況にある（石田(2013) pp. 129-132)。

3.3 NEOの事業運営における協働のガバナンス

—地域の産業や住民の参加・連携—

NEOの事業スキームは図2の通りである。また、NEOの意義については、経済面、環境面、社会面の各方面から表1の通りである。

図2 NEOの事業スキーム



(出所) 農林水産省 (2016) p. 9 より転載。

表1 NEOの意義

	意義
経済面	<ul style="list-style-type: none"> ・公共施設／地元企業／家庭の電気代削減 ・地域内資金循環の増大(投融資の増加) ・地域企業の営業チャンネル拡大(セット販売等)
環境面	<ul style="list-style-type: none"> ・再エネ発電等の促進(理解促進、高値買取) ・省エネサービス等の促進
社会面	<ul style="list-style-type: none"> ・地産地消の電源選択の機会 ・訪問・視察等の受け入れ ・住民満足度の向上 ・地域ブランド力の向上

(出所) 農林水産省 (2016) p. 9 より転載。

4. おわりに

本稿では、熊本県小国町を事例に、中山間農村地域において地域エネルギー事業を行う意義や目的、ステークホルダー間の関係や個々の運営主体の役割について検

討した。その上で、地域新電力の出資団体であるステークホルダー（特に金融機関や協同組合）の位置づけについて明らかにするとともに、地域住民や企業の参加といった地元の関与の状況を踏まえ、地域エネルギー事業におけるガバナンスのあり方を考察した。

今後の課題として、第1に、NEOでは、公共施設などに電力及び熱を供給しているが、一般家庭への供給に向けた普及と認知が求められる。また、温泉バイナリー発電に加え、森林バイオマスなど、自然エネルギーのポテンシャルはあるが、熱需要が少なく、現状の熱需要量では熱供給先の確保を行わないと熱供給事業の採算が合わないという現場の認識もある。農林業分野や耕作地などにおける再生可能エネルギーの活用を通じ、需要拡大につながるとされる。また、農協など地元業界団体において電気料金が安くなったり、地域エネルギー事業を通じて地域貢献につながり、参画のメリットが享受できるようにしていく必要がある。

第2に、小国町では、「環境をテーマにしたまちづくり」を進め、2013年度に国の「環境モデル都市」に選定され、「小国町環境にいいこと推進会議」を立ち上げるなど、課題に応じた取組を推進してきた。また、2018年度に、SDGsの達成に向けた優れた取組を提案した29都市が「SDGs未来都市」に、また特に先導的な取り組み10事業が「自治体SDGsモデル事業」として選ばれているが、小国町の提案も評価され、「SDGs未来都市」と「自治体SDGsモデル事業」の両方に選定された（内閣府（2018a）、内閣府（2018b））。今後、SDGs推進などの社会的ニーズがある中で、組織の拡張・体制の充実を図る必要がある。

近年、各地域が足もとにある地域資源を最大限活用しながら自立・分散型の社会を形成しつつ、地域特性に応じて資源を補完し支え合うことで、環境・経済・社会が統合的に循環し、地域の活力が最大限に発揮されることを目指す考えであり、地域でのSDGsの実践（ローカルSDGs）を目指す“地域循環共生圏”（環境省HP）が提唱され、具体的な動きがでてきている。小国町では、2019年度から地域循環共生圏づくりに取り組んでおり、未来の町のあるべき姿として、地域資源を活かし、循環型の社会と産業を創出し、将来にわたって持続可能な形になることを示している（熊本県小国町（2020））。電源としての電気を購入しても売電先の問題があり、地域経済循環及び電力、熱といったエネルギー循環を目指そうとしても、実態としては追いついていない、との課題認識を現場サイドでは持っていた。

第3に、温泉地のある小国町では、1996年に電源開発（株）によって2万kW規模の地熱開発が行われる計画があったが、保障や対策方針が温泉関係者らとは折り合わず、計画が頓挫した経験を持つ。町はこれまでも様々な経緯を経て、地熱開

発において資金の地域還流を全面に押し出した事業スキームと運営体制により、実際に地域住民のオーナーシップが高められた経験を持つ地域である（山東・諏訪（2018））。

第4に、再生可能エネルギー事業の中核を担う事業体である、地域新電力の経営安定化と卒FIT後の事業展開についてである。これまでみてきたように、自治体がエネルギー事業を実施するにあたって、環境省などの補助事業に応募し、採択を重ねて再エネ事業が運営されてきた、しかし、寺林（2013a）が指摘するように、再エネ事業は、初期投資の回収を完了するまでに長い期間が必要なことが多い。そのため、操業・保守段階のリスクが他の事業に比べて高くなりがちである。また、操業期間が長ければ、それだけ地震や台風などの自然災害で設備が破損するリスクも高まる（寺林（2013a） p.140）。

豊富な地域資源があり環境意識が高い小国町において、再エネ事業を通じた地域活性化を図るには、自然由来のエネルギー利用による脱炭素化と地域経済循環に向けた取り組みを通じて、住民に地域新電力の意義とメリットが感じられるよう、地域新電力側の経営安定化に向けた努力を行っていくとともに、地域住民の一層の理解が求められるといえよう。

謝辞

本研究は、JSPS 科研費 JP1719K1249の助成を受けた研究「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（基盤研究C）」の成果の一部である。執筆にあたり、熊本県小国町、株式会社パシフィックパワー様にオンラインによるインタビュー調査にて貴重な情報提供をいただいた。この場を借りて感謝申し上げたい。

なお、本稿は、2021年9月11日（土）にオンライン開催された、地域活性学会2021年第13回研究大会の報告内容をもとに、大幅に加筆修正したものである。

参考文献

- Borzaga, C., and Defourny, J., eds., (2001), *The Emergence of Social Enterprise*, London: Routledge. (《邦訳》内山哲朗・石塚秀雄・柳沢敏勝訳 (2004)『社会的企業（ソーシャルエンタープライズ）—雇用・福祉のEU サードセクター』日本経済評論社。)
- Wierling A., ORCID, Schwanitz, J.V., ZeiB, J.P., Bout, C., Candelise, C., Gilcrease, W., Gregg, J.S., (2018), Statistical Evidence on the Role of Energy Cooperatives for the Energy Transition in European Countries, *Sustainability*, Volume 10, Issue 9,3339, pp.1-25.
(URL) <https://doi.org/10.3390/su10093339> (Accessed by 2021/11/30)

- 飯田哲也＋環境エネルギー研究所（ISEP）（2014）『コミュニティーパワー エネルギーで地域を豊かにする』学芸出版社。
- 石田隆俊（2013）「注目すべき協同組合－地域のための最良の選択」寺西俊一・石田信隆・山下英俊 [編著]（2013）『ドイツに学ぶ 地域からのエネルギー転換 再生可能エネルギーと地域の自立』、家の光協会、pp. 102-133。
- 小田切徳美（2018）「新しい仕事づくり－農山村再生としごと」小田切徳美・尾原浩子著『農山村からの地方創生』筑波書房、pp. 59-89。
- 環境省 HP、「環境省ローカル SDGs—地域循環共生圏づくりプラットフォーム—」
（URL）<http://chiikijunkan.env.go.jp/>（Accessed by 2021/08/02）
- 環境省（2021）「地域新電力事例集」環境省大臣官房環境計画課地域循環共生圏推進室
（URL）https://www.env.go.jp/policy/local_re/renewable_energy/shin_jirei_0.pdf
（Accessed by 2021/08/02）
- 熊本県小国町，2020，「小国版 地域循環共生圏づくり」熊本県小国町政策課
（URL）<https://www.town.kumamoto-oguni.lg.jp/q/aview/296/1419.html>
（Accessed by 2021/08/02）
- 経済産業省 資源エネルギー庁 HP，「なっとく！再生可能エネルギー 固定価格買取制度」
（URL）https://www.enecho.meti.go.jp/category/saving_and_new/saiene/kaitori/kakaku.html（Accessed by 2021/11/07）
- 経済産業省 資源エネルギー庁（2021）「電力・ガス小売全面自由化の進捗状況について」，2021年7月12日
（URL）https://www.meti.go.jp/shingikai/enecho/denryoku_gas/denryoku_gas/pdf/037_03_00.pdf（Accessed by 2021/11/07）
- 佐無田光（2014）「現代日本における農村の危機と再生—求められる地域連携アプローチ—」岡本雅美 [監修]、寺西俊一・井上真・山下英俊 [編]『自立と連携の農村再生論』東京大学出版会 pp. 7-43。
- 山東晃大・諏訪亜紀（2018）「わいた地熱発電所：合弁会社設立による地域自治の明確化」諏訪亜紀・柴田裕希・村山武彦（編著），『コミュニティと共生する地熱利用 エネルギー自治のためのプランニングと合意形成』，学芸出版社，pp. 91-97。
- 内閣官房・内閣府総合サイト（2018a）「SDGs 未来都市選定都市一覧」
（URL）<https://www.chisou.go.jp/tiiki/kankyo/teian/pdf/result02.pdf>
（Accessed by 2021/08/02）
- 内閣官房・内閣府総合サイト（2018b）「自治体 SDGs モデル事業選定事業一覧」
（URL）<https://www.chisou.go.jp/tiiki/kankyo/teian/pdf/result03.pdf>
（Accessed by 2021/08/02）
- 永富聡・藤木秀明・古賀崇史（2014）「平成26年度 国土政策関係研究支援事業 研究成果報告書「地域まちづくりにおける市民ファンドの役割とその促進策の検討」国土交通省」
（URL）<https://www.mlit.go.jp/common/001085813.pdf>（Accessed by 2021/11/26）
- 中山琢夫（2021）『エネルギー事業による地域経済の再生 地域付加価値創造分析の理論と実践』、ミネルヴァ書房。
- 寺西俊一・石田信隆・山下英俊 [編著]（2013）『ドイツに学ぶ 地域からのエネルギー転換 再生可能エネルギーと地域の自立』家の光協会。
- 寺林暁良（2013a）「期待される地域金融—ドイツと日本の比較から」寺西俊一・石田信隆・

- 山下英俊 [編著] 『ドイツに学ぶ 地域からのエネルギー転換 再生可能エネルギーと地域の自立』家の光協会、pp. 136-168。
- 寺林暁良 (2013b) 「地域主導の再生可能エネルギー事業と地域金融機関－取組みの特徴と今後の課題－」『農林金融』66 (10)、2013年10月、pp. 2-14。
- 中山琢夫 (2021) 『エネルギー事業による地域経済の再生 地域付加価値創造分析の理論と実践』、ミネルヴァ書房。
- 農林水産省 (2016) 「平成28年 地域の恵みを活かした小国町農林コミュニティ協議会 (熊本県小国町) 報告書 (全体)」
- 農林水産省大臣官房環境バイオマス政策課再生可能エネルギー室
(URL) https://www.maff.go.jp/j/shokusan/renewable/energy/attach/pdf/tisan_tisyoun16.pdf (Accessed by 2021/11/07)
- 保母武彦 (2013) 『日本の農山村をどう再生するか』岩波書店。
- 宮本憲一 (2007) 『環境経済学 新版』岩波書店。
- 森恵美 (2020) 「SDGs 未来都市「小国町」の取組：－地熱資源の活用－」『地下水学会誌』62 (1)、pp. 33-42。
- 諸富徹編 (2015) 『再生可能エネルギーと地域再生』日本評論社。
- 吉田文和 (2015) 『ドイツの挑戦 エネルギー大転換の日独比較』日本評論社。