

地域で「循環する経済圏」をつくるための 地域新電力の可能性

株式会社 野村総合研究所 社会システムコンサルティング部
コンサルタント 前田 一樹

株式会社 野村総合研究所 ヘルスケア・サービスコンサルティング部
コンサルタント 新田 郁海



1 はじめに

世界的な燃料需要増やウクライナ情勢の悪化を受けてエネルギー価格が高騰しており、卸電力市場価格高騰に影響されないエネルギーの地産地消の必要性は高まっている。地方自治体におけるエネルギー代金の流出額は地域内総生産の一定割合に相当するものであり、地域経済の活性化の観点からも、地域新電力^{※1}によるエネルギーの地産地消がもたらす価値は大きい。

一方で、電力価格高騰等の影響により新電力^{※2}の倒産件数が過去最多となる等、地域新電力の事業性に関する課題も指摘されている。そうした中でも、地域の需要家との「つながり」を生かして、地域内からの電力調達比率向上や電力供給拡大を進めるとともに、得られた収益を地域に再投資することで、地域内で「循環する経済圏」^{※3}をつくることに成功している地域新電力も確かに存在する。

本稿では、地域新電力の現状と課題を分析した上で、持続的な経営を維持しながら「循環する経済圏」をつくる方策について提言する。

2 高まる地域新電力への期待

1) エネルギー価格の高騰により高まる地産地消の 必要性

2020年秋ごろまでは10円/kWh程度で推移していた日本卸電力取引所（JEPX）におけるスポッ

ト市場価格（月平均）^{※4}は、液化天然ガス（LNG）需要増等の影響により2020年12月から2021年1月にかけて急上昇した。加えて、世界的な燃料価格高騰やウクライナ情勢の悪化の影響を受けて、2021年11月以降、スポット市場価格（月平均）は継続的な高騰傾向にあり、2022年には20円/kWh程度で推移している（図表1）。

こうした電力価格の高騰を背景として、再生可能エネルギーを活用したエネルギーの地産地消の意義はますます高まっている。

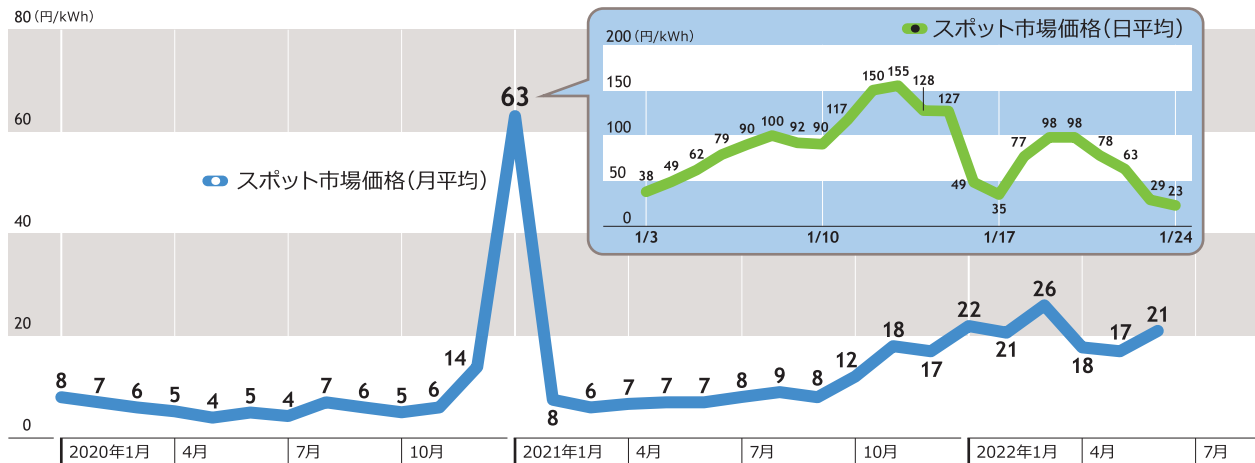
※1 地方自治体の戦略的な参画・関与の下で小売電気事業を営み、得られる収益等を活用して地域の課題解決に取り組む新電力事業者（出所：環境省「地域新電力事例集」2021年3月）であり、新電力（※2）の一部

※2 みなし小売電気事業者（電力自由化以前から発電、送配電、小売事業を担う旧一般電気事業者〔東京電力・北海道電力・東北電力・北陸電力・中部電力・関西電力・中国電力・四国電力・九州電力・沖縄電力〕を除く、小売電気事業者を指す

※3 本稿では、地域新電力が地域内で発電された再生可能エネルギーを「調達」し、その電力を地域内の需要家が「消費」し、得られた収益を地域内に「投資」することで、カネを地域内で循環させ、地域外へのエネルギー代金の流出を防ぐことを指す

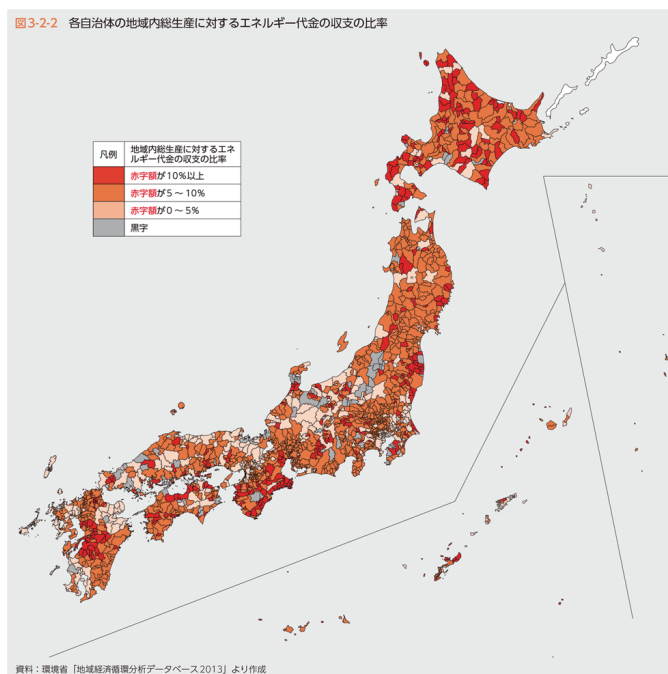
※4 JEPXが開催する電力取引市場において、翌日に発電または販売する電気を前日までに入札し売買する際の価格

図表 1 日本卸電力取引所スポット市場価格の推移



出所 「JEPX information」 スポット市場インデックス (DA-24)、月平均価格推移表より NRI 作成

図表 2 各地方自治体の地域内総生産に対するエネルギー代金の収支比率 (2013 年)



出所) 環境省「平成 29 年版 環境・循環型社会・生物多様性白書」

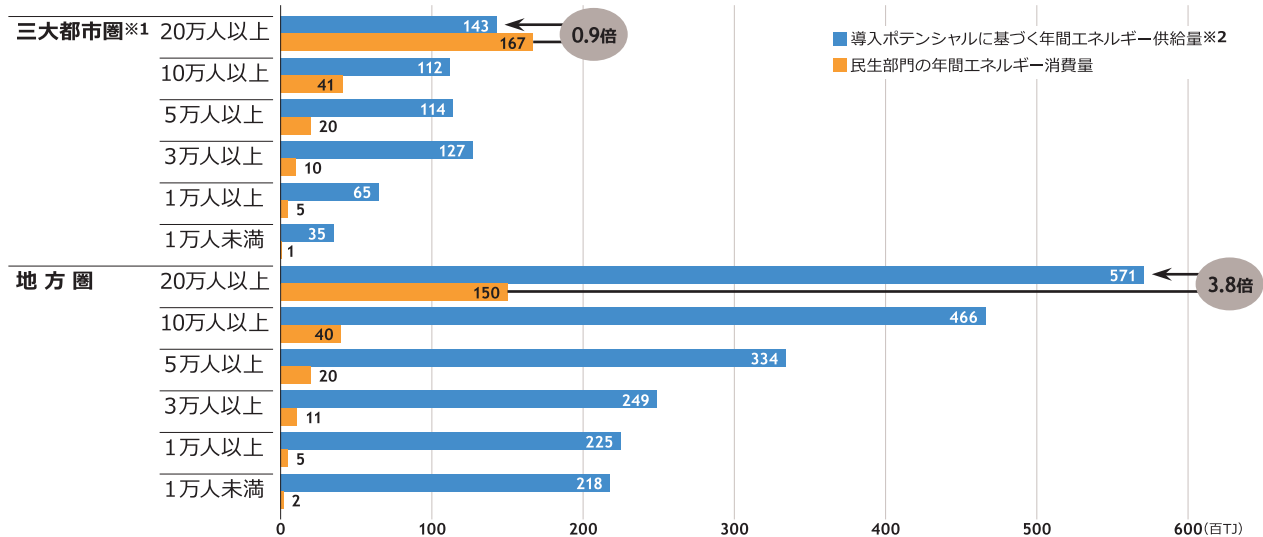
2) 循環する経済圏の実現に向けて期待される地域新電力

地域新電力による再生可能エネルギーの地産地消は、脱炭素化やレジリエンス向上の側面だけでなく、地域内で「循環する経済圏」をつくるためにも重要な役割を持っている。

これまでの地方創生に資する地域経済活性化の方

策は、企業誘致や観光誘客等「地域外から稼ぐ経済圏」をつくることを主眼として進められてきた。一方、企業の生産額や住民所得が一見向上して見えても、地域外の財・サービスに対する消費や投資の割合が高く、住民所得向上や地域への投資に結び付かないことが多かった。こうした背景から、地域内で「循環する経済圏」をつくることが重要であること

図表3 地域類型・人口区別の市区町村あたりの導入ポテンシャルおよびエネルギー消費量



※1 三大都市圏は、東京圏（埼玉県、千葉県、東京都、神奈川県）、名古屋圏（岐阜県、愛知県、三重県）、大阪圏（大阪府、京都府、兵庫県、奈良県）として試算。人口は2020年総務省人口推計に基づく

※2 再生可能エネルギー導入ポテンシャル（年間発電電力量）を基に試算した1次エネルギーの年間供給可能量。住宅用太陽光、公共系太陽光、陸上風力、中小水力、地熱の導入ポテンシャルを対象とし、1次エネルギー換算係数は9.76(MJ/kWh)として計算

出所) 環境省「再生可能エネルギー情報提供システム」、経済産業省「都道府県別エネルギー消費統計(2018年度)」よりNRI作成

はかねて指摘されてきた。

環境省の公表する「地域経済循環分析データベース」によれば、全国の市区町村のうち、地域内総生産に対するエネルギー代金の流出額※5の比率は多くの地方自治体では約5～10%(2013年)にも上っている(図表2)。昨今の卸電力市場価格の高騰により流出額はさらに増大している可能性がある。

地域新電力により再生可能エネルギーの地産地消を実現することにより、今まで地域外のみなし小売電気事業者(大手電力会社10社)や新電力に流出していたエネルギー代金を取り戻し、地域内でカネが「循環する経済圏」をつくることのできる可能性がある。

3) 地方部においてこそ大きなポテンシャルを持つ 再生可能エネルギーの地産地消

再生可能エネルギーの供給能力は自然条件に恵まれている地方部において、都心部と比べて高い。都

心部よりエネルギー消費が少ないことも相まって、地域新電力は、既存産業のみでは経済力の弱い地方部においても地域で自立的に運営できる可能性が高い事業だといえる。

メガソーラーや陸上風力は広大な平地が必要になり、バイオマス発電や水力発電では地域の自然資源が必要である。こうした再生可能エネルギーの性質から、再生可能エネルギーの導入ポテンシャル※6は大都市部よりも地方部の方が大きい。

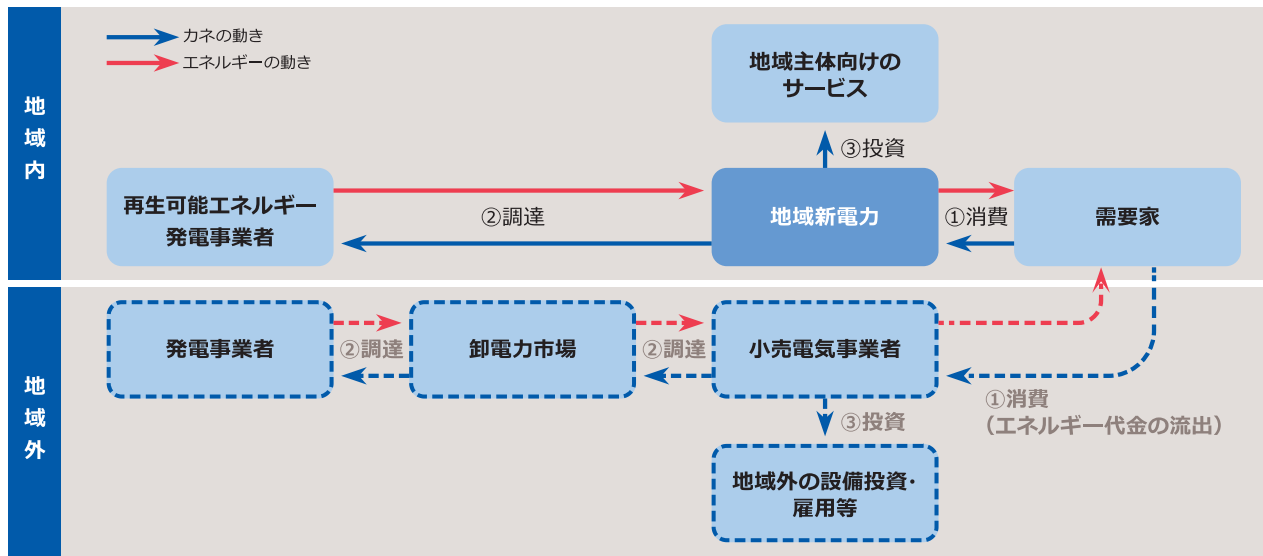
加えて、地方部は都心部と比べて世帯数や事業所数が少なく、民生部門※7のエネルギー消費量が小

※5 石炭・石油・天然ガス/石油・石炭製品/電気/ガス・熱供給の純移出額を指す

※6 REPOSにおいて定義される、エネルギーの採取・利用に関する種々の制約要因による設置の可否を考慮したエネルギー資源量

※7 主に家庭内で消費したエネルギーと第3次産業に属する企業・個人が事業所内で消費したエネルギー

図表 4 地域新電力を中心とするカネとエネルギーの動き



出所) NRI 作成

さいため、地域から調達し地域内に販売するという地産地消の循環構造をつくるのに優れている。

環境省の公表する「再生可能エネルギー情報提供システム (REPOS : Renewable Energy Potential System)」によれば、地方部の市区町村あたり導入ポテンシャルは大都市部と比べて非常に大きい。大都市部の人口 20 万人以上の市区町村では導入ポテンシャルを全て活用しても民生部門のエネルギー消費を賄うことはできない一方で、地方部では人口 20 万人以上の市区町村でもエネルギー消費の約 3.8 倍の導入ポテンシャルが存在し、理論上、民生部門のエネルギー消費を再生可能エネルギーで賄うことができる (図表 3)。

3 地域新電力の「消費」「調達」「投資」を通じて実現する「循環する経済圏」

前章では、地域経済の視点から地域新電力への期待とポテンシャルについて示した。

地域新電力は、エネルギーの「消費」を地域内に

とどめるだけでなく、販売する電力を地域内の発電事業者から「調達」し、得られた収益を地域内の需要家向けのサービスに「投資」することで、地域で「循環する経済圏」をつくることに寄与している。図表 4 は「循環する経済圏」を実現する地域新電力の目指す姿について「カネ」と「エネルギー」の動きを示したものである。

①「消費」: 地域外の小売電気事業者 (みなし小売電気事業者や新電力) の電力を「消費」していた地域内の需要家 (公共施設・一般家庭・民間企業等) に対して、地域内の地域新電力が電力を販売する

②「調達」: 地域外の小売電気事業者が卸電力市場等から電力を購入していた構造を改めて、地域新電力が地域内で発電された再生可能エネルギーを「調達」する

③「投資」: 地域外の小売電気事業者によって収益が地域外の設備投資・雇用等に配分されていた構造を改めて、地域新電力が得た収益を地域内の需要家向けのサービスに「投資」することで地域に便益を還元する

4 「循環する経済圏」実現に向けた地域新電力が抱える課題と克服方法

前章までで示したように、地域新電力は「循環する経済圏」をつくり地域外へのエネルギー代金の流出を抑える方法として期待が高まっている。一方で、地域新電力が自社のみで安定経営と地域内のカネの動きの拡大を両立することは簡単ではない。そのため、地域新電力が「循環する経済圏」を実現するためには、需要家との「つながり」を活用して「消費」「調達」「投資」の拡大を進めることが鍵になる。

例えば、地域住民は電力を「消費」する主体であると同時に、地域内から「調達」する再生可能エネルギーの提供者となることで、自らが地産地消の担い手となることができる。民間企業についても、電力を「消費」する主体でありながら、地域の需要家（一般家庭・民間企業）への顧客接点や営業・販売機能を活用して供給先拡大に寄与することができる。こうして拡大した利益を地域向けのサービスに「投資」することで、住民・企業の地域新電力への愛着を強め、さらなる「消費」の拡大につなげることができる。

本章では「循環する経済圏」の実現に向け地域新電力が抱える課題と、こうした地域の需要家との「つながり」を活用して「消費」「調達」「投資」の拡大を進める課題の克服方法について、実際の地域新電力の取り組みを踏まえて紹介する。

1) 「消費」：地域企業のネットワークを活用して供給先を拡大する

みなし小売電気事業者（大手電力会社 10 社）の電力販売量は 2022 年 5 月時点で 80.5%を占めており、多くの地域で電気代としてカネが地域外に流出している。「循環する経済圏」をつくるために、地域内のできるだけ多くの需要家が地域新電力から電力を購入することが求められている。

一方で、一部の地域新電力は特定の公共施設を主な供給先としており、地域内での消費拡大への効果が限定的となっている。一般家庭・民間企業への供給拡大を進めるためには、営業、需給管理、請求、カスタマーサービス等の顧客接点や営業・販売機能が必要になるが、立ち上げ初期の地域新電力が供給先拡大に伴って発生するこれらの機能を自前で運営すると、収益化までに時間がかかることが課題となっている。こうした機能を地域外の企業に委託している地域新電力も多く存在するが、地域内の需要家から得た収益の一部が流出してしまい「循環する経済圏」実現に向けた効果は限定的となってしまう。

こうした課題を克服するため、地域住民との顧客接点を有する地域内の民間企業を活用して、顧客接点や営業・販売機能を補填（ほてん）している地域新電力が存在する。

● ローカルエナジー株式会社（鳥取県米子市）

地元企業のネットワークを活用して一般家庭・民間企業への電力販売に成功している好事例として、ローカルエナジー株式会社（鳥取県米子市）を紹介する。同社は、ケーブルテレビ事業者の株式会社中海テレビ放送（以下、中海テレビ放送）等の地元企業 5 社と米子市および鳥取県境港市による出資で設立した地域新電力である。

同社は、中海テレビ放送に対して電力を卸売りし、中海テレビ放送がケーブルテレビの視聴者でもある顧客に小売りするという仕組みを取っている。同社から学ぶべき点は、地元企業である中海テレビ放送が持つケーブルテレビ契約者の販売先チャネルを活用して、一般家庭に向けた電力販売先拡大に成功している点である。顧客接点を持つ地元企業を通じて供給先拡大時に必要な営業網を獲得しているだけでなく、請求処理、カスタマーサービス等の下流部分

の業務を地元企業にゆだねることで、持続的な経営の維持と「循環する経済圏」実現を両立させている。

2) 「調達」：住民の再生可能エネルギー発電への参画を促進し域内電源調達比率を高める

電力調達の多くを卸電力市場や地域外の既存電源に依存している地域新電力では、需要家が地域新電力の電気を購入したとしても、その調達に必要なカネが地域外に流出している。加えて、不安定な卸電力市場からの調達に依存するリスクは増大しており、地域内への供給拡大には自社電源や地域内の再生可能エネルギー発電事業者からの「調達」を拡大することが求められる。

実際に、2021年の決算では新電力の約60%が赤字、倒産件数は過去最多の14件にも上っており^{※8}、一部の地域新電力でも一般家庭・民間企業向けの電力販売停止や新設の延期が報じられている。倒産した新電力の多くは電源構成の大部分を卸電力市場に依存しており、卸電力市場価格高騰とインバランス料金^{※9}負担の増大が原因として指摘されている。

一方で、自主電源の開発では供給力には限りがあるため「卒FIT電力」^{※10}の買い取りや住民出資型の事業により再生可能エネルギー発電に住民を巻き込むことで、地域内の再生可能エネルギー開発を進め、域内電源調達比率を高めることが求められる。

● たんたんエナジー株式会社（京都府福知山市）

地域内での電力調達比率を高めるための一つの方法となるのが、いわゆる地域内の「卒FIT電力」の買い取りである。2009年11月に固定価格買い取り制度（FIT）の前身たる太陽光発電の余剰電力買い取り制度が開始され、2019年以降は10年の買い取り期間を満了した住宅用太陽光発電設備が増加している。たんたんエナジー株式会社（京都府福知

山市）では「卒FIT電力」の家庭用太陽光発電の余剰電力を、関西電力株式会社よりも約20%高い価格で各家庭から買い取っている。

また、2021年11月には同社が100%出資する特別目的会社であるたんたんエナジー発電合同会社が、市民出資型のオンサイトPPA事業^{※11}を実施することを発表した。これは、市の公共施設3カ所の屋根に約350kWの太陽光発電システムを設置するとともに、3カ所のうち避難所2カ所には蓄電池を、うち1カ所にはV2B^{※12}システムを導入するものである。このプロジェクトは、1口1万円からの「市民出資」を募って実施していることが特徴であり、自宅に太陽光発電システムを設置できない住民も再エネ開発に貢献することができる。

3) 「投資」：地域住民向けのサービス展開により住民の愛着醸成と顧客獲得を実現する

小売電気市場はみなし小売電気事業者（大手電力会社10社）や新電力との価格競争が激しく、地域内の需要家に、地域新電力が地域にもたらす効果や

※8 東京商工リサーチ 2021年「新電力専門企業212社 業績動向」

※9 計画電力量に対し同時同量を達成できない場合に発生する差分（インバランス）に対して、小売電気事業者が一般送配電事業者に支払う料金。その単価はJEPXの市場価格に連動する

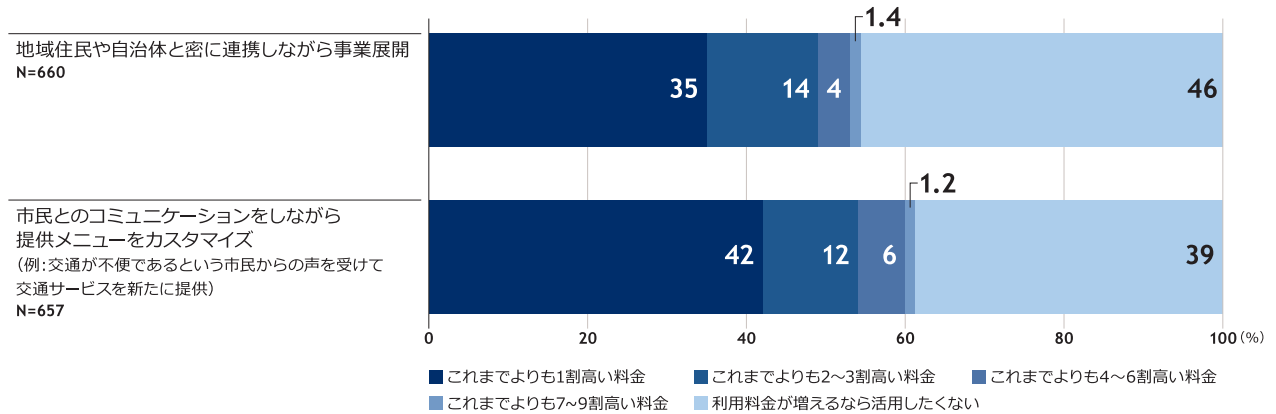
※10 FITの買い取り期間が満了した発電設備のこと

※11 PPAはPower Purchase Agreement（電力販売契約）の略。オンサイトPPAとは、発電事業者が需要家から保有施設のスペースの提供を受け、そこで発電設備の設置・運用・保守を実施し、需要家はそこで発電された電気を購入、消費する電力購入契約形態をいう

※12 Vehicle to Buildingの略。電気自動車と建物間で電力の相互供給をする技術・システム

図表5 公的サービスの提供主体が「地域とのつながり」を具備する場合に生活者が追加で支払う料金の意向

Q. 下記の要素を備えた公的サービス(電気、ガス、公共交通等)を提供する事業者からサービスを受けるとした場合、これまでよりもどの程度料金負担が増えても活用したいと考えますか。
 例えば、福岡県みやま市のみやまスマートエネルギーでは、電力供給に加え、タブレットやスマホによる買い物、料理教室などの教室開催、よろず相談窓口などを行っています。そのような複数のサービスを提供する事業者を想定してお答えください。



出所) NRI「生活者アンケート」(2022年2月)

意義を理解してもらわなければ顧客離れにつながってしまうことが課題となっている。

例えば、2018年に周辺自治体が関西電力から低価格で電力を調達していたことを背景に、奈良県生駒市は、いこま市民パワー株式会社から割高な電力を購入しているとして住民監査請求が行われた。同社は、この住民監査請求を契機に市との連携を強め、現在は地域住民向けのコミュニティーサービスへの「投資」の取り組みを加速させ、効果等の理解醸成に努めている。

一方で、地域への貢献を「投資」で実現できた場合、地域住民の地域新電力への愛着が高まり、一定の料金水準での顧客獲得に寄与する可能性がある。NRIが実施した生活者アンケート調査によれば、地域住民や地方自治体と密に連携しながら事業展開を行ったり、市民とコミュニケーションしながら提供メニューをカスタマイズしたりする公的サービスの提供主体に対して、50～60%の生活者がこれまでよりも高い料金を支払うと回答している(図表5)。

地域新電力が地域外のみなし小売電気事業者(大手電力会社10社)や新電力との競争を制して地域

内への供給拡大を進めるためには、収益の「投資」が地域にもたらす価値を需要家に理解してもらい、顧客として獲得していくことが重要である。

●みやまスマートエネルギー株式会社(福岡県みやま市)

例えば、みやまスマートエネルギー株式会社(福岡県みやま市)では、電力小売事業で得た収益を活用して地域住民を支える多様なコミュニティーサービスを展開している。同社の電力を購入することで、高齢者・子育て世帯向けにみやま市内の店舗の商品をタブレットやスマホ等から注文することにより配送を行う「みやま横丁」、日常の困りごと解決をサポートする相談窓口「なんでもサポートすっ隊」などのサービスを含む生活支援サービス「みやまんサービス」を利用することができる。また、太陽光発電を設置した「さくらテラス」においてレストラン事業を営むほか、イベントやカルチャースクールに利用できるコミュニティースペースとして同施設を開放している。

このように、地域住民向けのコミュニティーサー

ビスに投資し、それを展開することで、地域の需要家の愛着を醸成し、あわせて販売網を拡大することに成功している。こうした取り組みが一因となり、同社の2021年度における事業所や一般家庭を対象とした低圧電力の販売量は約2万9,000MWh※13と地域新電力の中でもトップクラスであり、その大部分はみやま市や周辺市町村への供給である。

5 おわりに

卸電力市場価格の高騰を受け、地域新電力がエネルギーの地産地消を進め「循環する経済圏」をつくることの意義は高まっている一方で、その事業性を疑問視する意見も挙がっている。

そうした中でも、地域との「つながり」を活用して電力の供給網や再生可能エネルギーの調達網を拡大し、収益を地域の需要家向けの事業に再投資することでさらに「つながり」を強め、事業拡大に成功している地域新電力は確かに存在する。

また、今回は紹介しなかったが、地域新電力が供給する再生可能エネルギー由来の電力を強みとして、企業誘致や地域交通の高付加価値化を進める事例もある等、地域新電力の事業展開が地域にもたらす価値はさらに多様化している。

本稿をご覧になった人々が地域新電力の価値を再検討し、エネルギーの地産地消を契機に地域経済の活性化に臨んでいくことを期待したい。

※13 経済産業省「2021年度電力調査統計」

●…… 筆者

前田 一樹 (まえだ かずき)

株式会社 野村総合研究所

社会システムコンサルティング部

コンサルタント

専門は、脱炭素、国土政策、産業政策など

E-mail: k6-maeda@nri.co.jp

●…… 筆者

新田 郁海 (あらた いくみ)

株式会社 野村総合研究所

ヘルスケア・サービスコンサルティング部

コンサルタント

専門は、地方創生など

E-mail: i-arata@nri.co.jp