

# 地域新電力と街づくり

街づくりリサーチ部

杉田 敏

[ Keyword ]

地域新電力

自治体新電力

地域課題

小売電気事業者

クリーンセンター

PPA

## 1. はじめに

近年、地域のエネルギー会社が地域に再生可能エネルギーなどの電力を供給し、事業で得られた収益を地域課題の解決に活用しようとする事例が多数出てきている。こうした取り組みに地方公共団体も参画・関与する事例も多くあり、地域循環共生圏<sup>1)</sup>の主要な部分の形成に貢献することが期待されている。

本レポートでは、そのような地域におけるエネルギー会社の代表例として地域新電力事業を取り上げ、その基本的な特性と日本における動向を分析し、街づくり事業における地域新電力事業の位置づけを整理し、今後の街づくりにおける活用の方向性を考察する。

## 2. 地域新電力とは

2016年の電力小売りの全面自由化に伴い参入が容易となった小売電気事業者（新電力）のうち、「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事業者のことを地域新電力と呼んでいる。

環境省では、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事業者、特に民間の創意工夫の下、地域における面的な脱（低）炭素化に取り組む地域新電力の設置および強化・拡充をめざす事業者を支援する地域脱（低）炭素化推進事業体設置モデル事業を実施している。

地域新電力が解決をめざす地域の課題には、上記環

境問題以外にも地域経済に関する課題（衰退、労働人口の流出、人口減少など）や地域社会に関する課題（高齢化・少子化、公共交通網の脆弱化、自然災害の脅威（レジリエンス強化）等）があげられ、全国で様々な試みがなされている。それらは「地域新電力事例集」として公開されており、2021年度までに26件の事例が掲載されている<sup>2)</sup>。

### 2.1 目的

先に述べたように、地域新電力をつくる目的は地域の課題の解決である。第一義的には低廉な電力を地域に供給すると共に地域に雇用を生むことで、地域経済を発展させ、さらに電力の地産地消を進めることにより、従来外部に流出していた電力調達のコストを地域に引き戻すことで、地域経済循環をつくっていけると期待される。

また、地域における電源の確保を再生可能エネルギーにて行うことで、地域への再生可能エネルギーの導入を促進することも期待される（図1）。

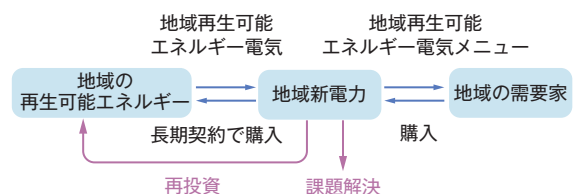


図1 ■ 地域新電力のめざすところ

さらには、地域における防災対策としての非常用蓄電池と連携したり、地域で効率的にエネルギーを利用

するためのエネルギーマネジメントや、熱エネルギーの供給など電力供給以外のサービスへと拡張したりするなど、“シュタットベルケ”＝（街の事業）のように、地域における公共サービスを拡充していくことも可能になると考えられる。

## 2.2 組成

地域新電力の組成にあつては、前述の目的に鑑み、地域の課題解決のために自治体の参画が欠かせない。自治体や地元企業の出資を仰ぎながら、地域新電力会社を組織すると共に、地域の電源の確保および自治体に代表される電力供給先の確保は必須の枠組と考えられる。このことにより、基本的な収益基盤を確保すると共に、それを軸とした供給先の拡大と電源の拡大、その他サービスの検討などが可能となると共に、この電力小売事業の収益をもとにしたさらなる地域課題解決のための活動も可能となる。

## 2.3 事業性

地域新電力では、小売電気事業によって得られる収益等を活用して地域の課題解決に取り組むため、小売電気事業の事業性が重要である。

小売電気事業は基本的に発電事業者が発電した電力を調達（購入）し、事業者の顧客に対して販売する事業であり、特に「新電力」は一般電気事業者よりも電力の価格を安く販売し顧客を獲得することが主流のビジネスとなっていることから、「薄利」であることが一般に認識されている。

このような「新電力」事業において収益性を向上させるポイントとしては、以下の4つの点があげられる。

- ①参入時のコスト（システム、人件費、電力取引費用等）を極力抑える
- ②基礎収益性の確保（安価な電源の確保、収益性の高い顧客の確保等）
- ③十分なスケールメリットの確保
- ④サービス付加価値の追求、サービスの多様化

このうち、地域新電力では自治体の参画を得ること

で、②の基礎収益性の確保をしやすくすることが大きな利点となる。そのうえで、十分な電力の販売先が確保されることで事業性を担保していくことが重要である。

それでも、電力小売事業だけで地域課題の解決に必要な利益を上げるのは困難だと考えられる。電力小売りにあっても、提供メニューの多様化などの価値向上の努力は不可欠である。また、電力小売以外に多様な地域サービスを手掛けることや、地産地消の6次産業化など、地域新電力設立を端緒とした様々な取り組みが将来的には必要になると考えられる。

## 3. 地域新電力の概況

### 3.1 設立状況

環境省の事例集<sup>2)</sup> および経済産業省の登録小売電気事業者一覧<sup>3)</sup> から自治体が出資が確認できる事業者を選び出し、別表の42の事例について調べた。

設立件数は、電力小売りが完全自由化された2016年前後にピークがあるが、その後も現在に至るまで継続的に設立されていることがわかる（図2）。

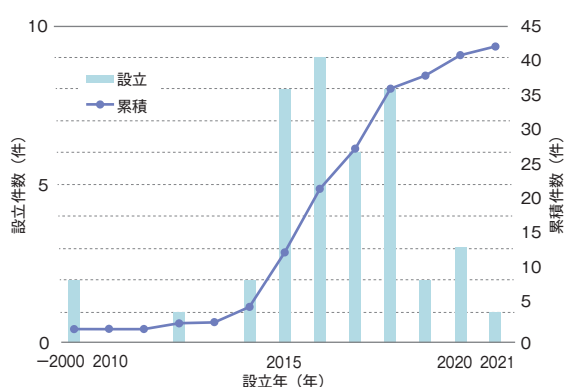


図2 ■ 地域新電力設立件数の推移

設立の目的は、ほぼすべての事例で脱炭素の推進を掲げており、近年の世界的な脱炭素の動きに各自治体も呼応して地域新電力の組成に動いていることが読み取れる。また、地域課題の解決をその目的に掲げているところも8割に上っており、地域脱炭素の推進と地域課題の解決を両輪として地域新電力が組織されてい

ることがうかがえる。

一方、防災やレジリエンス強化を地域新電力の枠組でめざす案件は3割程度とあまり多くない。これは収益を重視する電力事業と本来的に利益を生みにくい防災事業を組み合わせることの難しさを示していると考えられる。しかしながら、防災・レジリエンスは重要な地域課題となっているので、今後重視する必要がある(図3)。

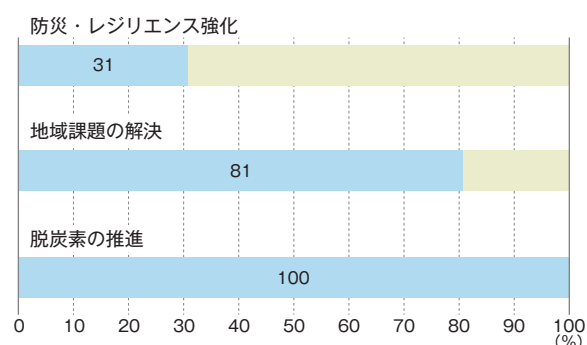


図3 ■ 地域新電力設立の目的

組成にあたって活用する電源も地域や経緯によって様々ではあるが、地域の電源としてクリーンセンター(清掃工場)のゴミ焼却熱を活用した発電や、下水処理場の消化ガスを活用した発電などの電源を組み込む例が4割程度みられる。これらの電源は地域において重要な役割を果たしていると考えられる(図4)。

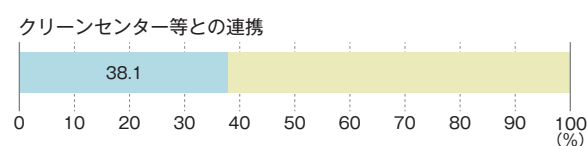


図4 ■ クリーンセンターを活用した地域新電力

### 3.2 実例

以下、地域課題の解決の観点から地域新電力の例を紹介する。

#### 1) 岡崎さくら電力<sup>4)</sup>

愛知県岡崎市の岡崎さくら電力は、NTTグループのNTTアノードエナジーも出資する地域新電力であ

る。岡崎新電力では、地域のクリーンセンターおよび地域のメガソーラー発電所を主要な電源とし、その電力を市役所や市立小中学校などの公共施設を中心に供給するところから事業を開始した(図5)。

事業の収益は、地域の再生可能エネルギーの普及拡大の実現およびエネルギーの地産地消に資する事業に活用することとしており、また一部は岡崎市への寄付も予定している<sup>4)</sup>とのことである。これは、電力の地産地消による地域活性化と再生可能エネルギーの導入をめざす例といえる。

#### 2) 東松島みらいとし機構<sup>5)</sup>

宮城県東松島市の東松島みらいとし機構は、東松島新電力として地域の太陽光発電所などの電力を調達し、地域の公共施設やJA,JFなどの施設に電力を供給している。この事業における日々の計画作成作業などの需給管理業務は外部委託せず、すべて地元の人材によってカバーしており、資金の域外流出を防ぐと共に、事業運営に必要な知見を地域に蓄積させることを可能としている。

また、同じ地域において一般社団法人低炭素社会創出促進協会が実施している「自立・分散型低炭素エネルギー社会構築推進事業」の取り組みとして、「スマート防災エコタウン」を構築している。「東松島市スマート防災エコタウン」は、自営線によりマイクログリッドを構築し、日常はエリア内でエネルギーを地産地消して地球温暖化防止に貢献する街である。電力会社からの供給が止まった際は、住居に加え、周辺の病院、公共施設へも電力を供給できる、レジリエンスな街づくりの事例となっている(図6)。

#### 3) ひおき地域エネルギー<sup>6)</sup>

鹿児島県日置市のひおき地域エネルギーは、小水力発電所の開発を端緒とした地域エネルギー事業会社で、地域で永吉川水力発電所や重平山風力発電所などの電源の開発を行うと共に、行政施設や福祉施設を中心とした自営線によるコンパクトグリッドの構築などの先進的な取り組みも行っている。

さらに、売電収益の一部を「ひおき未来基金」に積

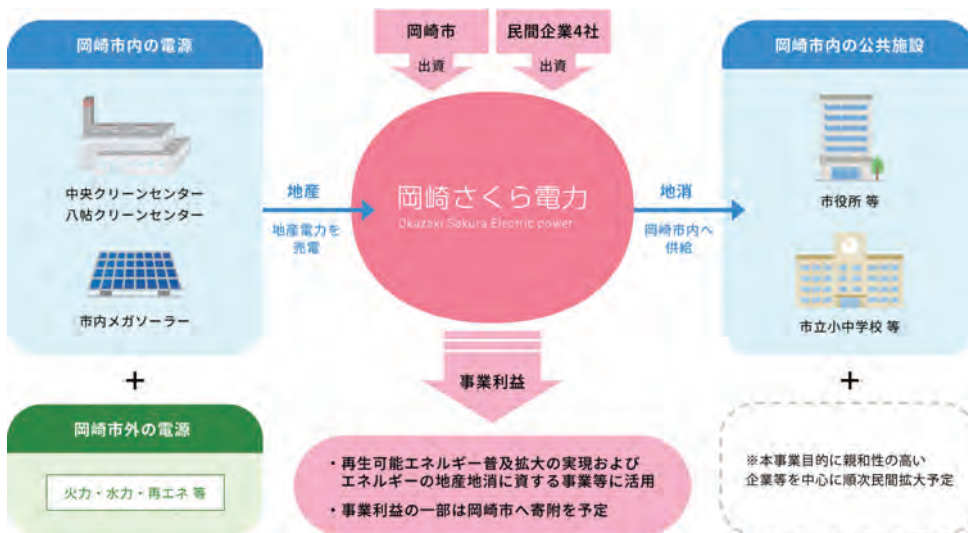


図5 ■ 岡山さくら電力<sup>4)</sup>より

出典：岡山さくら電力 <https://okazakisakura-epower.co.jp/scheme.php>

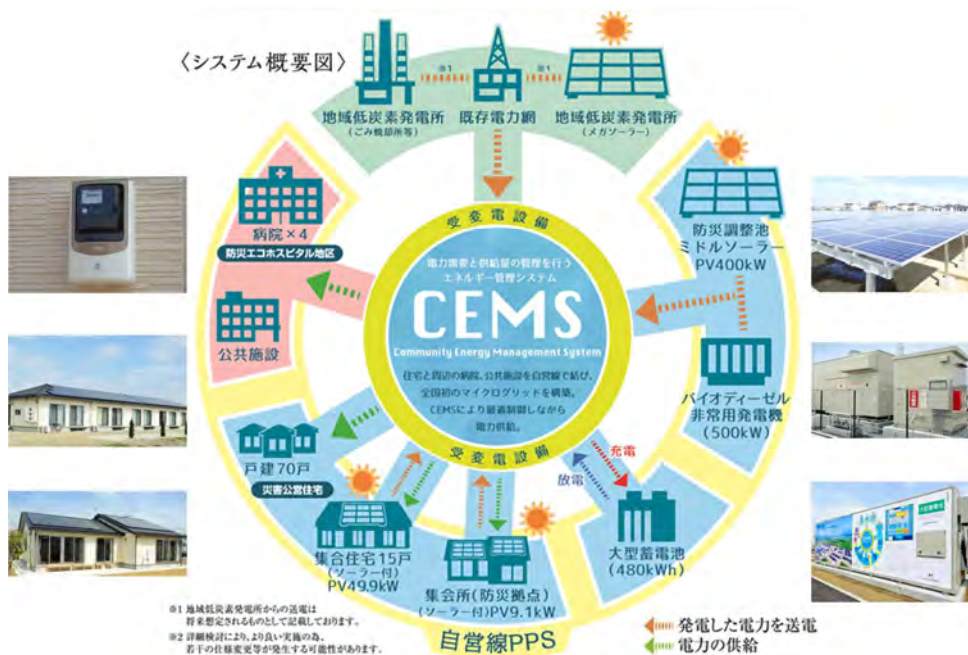


図6 ■ 東松島市スマート防災エコタウン<sup>5)</sup>より

出典：一般社団法人東松島みらいとし機構 [http://hm-hope.org/?page\\_id=286](http://hm-hope.org/?page_id=286)

み立てている<sup>6)</sup>。7～8年間で1千万円ほどを積み立てた後、日置の未来が明るくなる取り組みに活用予定だとしている。本事例は、特に地域の活性化に主眼を置いた取り組みであるといえる (図7)。

以上のように、地域課題の解決、環境問題の解決、防災・レジリエンスの向上をめざして、様々な地域で様々な取り組みが行われているところであるが、その大部分は緒に就いたばかりであり、今後いかに効率よく運用していくのが注目される。

#### 4. 地域新電力の課題

一般的に地域新電力に対していわれる課題は以下の3つである<sup>7)</sup>。

- ・電源確保

需要家が増えすぎると、地産電源が不足する。「エネルギーの地産地消」を期待される、地域の再生可能エネルギー電気およびFIT電源の調達はまだ低位であり、地産地消とするには地域における電源確保が重要



出典：ひおき地域エネルギー株式会社  
[https://www.hiokienergy.jp/selling\\_electricity/](https://www.hiokienergy.jp/selling_electricity/)

図7 ■ ひおき未来基金<sup>6)</sup> より

である。

・収益性

新電力の競争激化による収益の悪化、市場電力価格高騰のリスクに備える。

・人材

サービス拡大に向けては、十分なスキルをもつ人材の確保が必要である。

この3つの課題は、地域新電力組成にあたって、事業性判断の際に十分に考慮されるべきものである。

また、最近の研究<sup>8)</sup>では4つの地域新電力設立の目的に対する達成状況が以下のように総括されている。

・エネルギーの地産地消

自治体新電力が、地域の再生可能エネルギー電源等からの電気を調達し、地域の需要家に電源を明示して電気供給を行うことができれば、「地産地消」という価値を生み出すため、目的達成の手段となり得る。

しかし現状では、地域再生可能エネルギー電気等の調達は低位であり、目的が十分に達成されているとはいえない。

・地域活性化、地域の雇用創出

自治体新電力により地域経済循環を促し地域活性化を図ると共に雇用を創出することは可能であるため、目的達成の手段となり得る。現状では業務の内製化や地域化が進んでおらず地域経済循環は十分でなく、雇用についても十分とはいえない。

・公共施設の電気料金の低減、自治体内の民間事業者・住民への安価な電気の供給

自治体新電力によって電気供給を行うより、入札等を実施し電力調達をした方が電気料金が削減されることが一般的であるため、自治体新電力を手段とすることは妥当ではない。

・温室効果ガスの排出削減

現状の自治体新電力が供給する電力はFIT電源が多く、その環境価値は直接には地域に還元されないため、市中電気に比べて低炭素とはいえず、電力供給だけをみると地域の温室効果ガスの削減に寄与していないことになる。しかしながら、FIT電源も確実に再生可能エネルギーの拡大に寄与していることに加え、省エネルギー事業や再生可能エネルギーへの再投資を検討している自治体新電力も多く、これらが実施された場合には、自治体新電力は本目的の手段となり得る。

以上より、地域新電力が事業収益を出せる形で運営されていても、本来の目的である環境問題や地域課題の解決に向けては、多くの課題を抱えていることがうかがえる。今後の運営においては、当初の目的の実現のために、事業運営のさらなる工夫が不可欠である。

5. 街づくりと地域新電力

以上述べてきたように、地域新電力は地域における再生可能エネルギーの導入を促進し、エネルギーの地

産地消を実現することで、地域経済の活性化ひいては地域課題を解決する可能性をもっている。現在、エネルギーの産地消による地域活性化と再生可能エネルギーの導入による環境課題の解決の2つのドライバーフォースにより、様々な自治体で地域新電力の設立が検討されており、街づくりにおける重要な論点の一つとなりうる。

実際の対応にあっては、地域新電力には自治体の参加が欠かせないため、基本的には1自治体に1つの組成となる。したがって、すでに地域新電力が組成されている自治体とそうでない自治体とでは、街づくりにおける地域新電力活用のアプローチが異なることになる。そのため、街づくりにおいて提供できる価値と地域新電力運営との関係を分析したうえでの戦略立案が重要であると考えられる。

一方、地域新電力には様々な課題がある。なかでも、

- 1) 競争力のある再生可能電源の確保
- 2) 安定的な電力購入者
- 3) 防災や6次産業化などサービスの多様化による事業継続性の確保

などが大きな課題であり、これらに向けた提案を街づくり計画に織り込んでいくなど、NTTグループとして地域新電力事業の発展に寄与する様々なサポートを行うことで、地域の脱炭素化や地域課題の解決に貢献できる可能性がある。

なかでも、太陽光に代表される再生可能エネルギーの導入を最大限考慮し、その電源を地域新電力や自治体とのPPA (Power Purchase Agreement) 等により活用すること<sup>9)</sup>が、まず検討すべき施策ではないかと考えられる。その先でCEMS (Community Energy Management System) によるエリアのエネルギーマネジメントによる省エネルギーやレジリエンスの向上を図ることや、バイオマスなどを活用した地域循環経済の構築に向かうなど、地域新電力を端緒とすることで課題解決型の街づくりが可能となると考えられる。

#### 【参考文献】

- 1) 環境省：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～, <http://chiikijunkan.env.go.jp>, 2021.10.26
- 2) 環境省：地域新電力事例集2021年3月, <http://chiikijunkan.env.go.jp/pdf/shiru/shindenryoku202103.pdf>, 2021.10.26
- 3) 経済産業省：登録小売電気事業者一覧, [https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity\\_and\\_gas/electric/summary/retailers\\_list/](https://www.enecho.meti.go.jp/category/electricity_and_gas/electric/summary/retailers_list/), 2021.10.26
- 4) 岡崎さくら電力：<https://okazakisakura-epower.co.jp>, 2021.10.26
- 5) 一般社団法人東松島みらいとし機構：<http://hm-hope.org>, 2021.10.26
- 6) ひおき地域エネルギー株式会社：<https://www.hiokienergy.jp>, 2021.10.26
- 7) 稲垣憲治：自治体新電力の地域経済付加価値と今後の可能性～40自治体新電力調査結果などから～, 一般社団法人ローカルグッド創成支援機構, [https://www.econ.kyoto-u.ac.jp/renewable\\_energy/stage2/pbfile/m000285/pbf20201218132725.pdf](https://www.econ.kyoto-u.ac.jp/renewable_energy/stage2/pbfile/m000285/pbf20201218132725.pdf), 2020.12.14
- 8) 稲垣憲治：自治体新電力の現状と課題～アンケート調査及び地域付加価値創造分析を通して～, 国際公共経済研究, Vol.31, 2020
- 9) NTTアノードエナジー：山口市「スマートエネルギー活用事業」における市内地域交流センターへのグリーン電力の提供開始について, <https://www.ntt-ae.co.jp/pdf/press20210326.pdf>, 2021.3.26

#### ■ 別表

- 1 唐津パワーホールディングス
- 2 三河の里山コミュニティパワー
- 3 岡崎さくら電力
- 4 たんたんエナジー
- 5 みやまスマートエネルギー
- 6 こなんウルトラパワー
- 7 亀岡ふるさとエナジー
- 8 Cocomoテラスたがわ
- 9 おおすみ半島スマートエネルギー
- 10 三郷ひまわりエナジー
- 11 とっとり市民電力
- 12 湘南電力
- 13 加賀新電力 (加賀市総合サービス)
- 14 丸紅伊那みらいでんき
- 15 ながの電力 (取次事業者)
- 16 浜松新電力
- 17 いこま市民パワー
- 18 ローカルエナジー
- 19 スマートエナジー熊本
- 20 ぶんごおおのエナジー
- 21 ひおき地域エネルギー
- 22 宇都宮ライトパワー
- 23 ながさきサステナエナジー
- 24 能登・豊能まちづくり
- 25 やまがた新電力
- 26 東松島みらいとし機構 (HOPE)
- 27 久慈地域エネルギー

- 28 宮古新電力
  - 29 ところざわ未来電力
  - 30 CHIBAむつざわエナジー
  - 31 東京エコサービス
  - 32 一般社団法人泉佐野電力
  - 33 北九州パワー
  - 34 株式会社中之条パワー
  - 35 株式会社おおた電力
  - 36 株式会社いちき串木野電力
  - 37 南部だんだんエナジー
  - 38 奥出雲電力株式会社
  - 39 株式会社成田香取エネルギー
  - 40 ネイチャーエナジー小国株式会社
  - 41 松阪新電力株式会社
  - 42 秩父新電力株式会社
- 



■ 杉田 敏 Satoshi Sugita

街づくりリサーチ部上席研究員，電子情報通信学会・日本物理学会会員，過去の燃料電池や水素関連の技術開発の経験をもとに，街づくりと環境・エネルギーを中心に調査

## ■ Abstract

### New electric power and community development

#### Satoshi Sugita

This report takes up the regional new electric power business as a representative example of energy companies in the region, analyzes its basic characteristics and trends in Japan, and examines the positioning of the regional new electric power business in the community planning business.

By promoting the introduction of renewable energy in the region and realizing local production and local consumption of the energy, the regional new electric power business has the potential to solve the regional problem by activating the regional economy. At present, the establishment of regional new electric power businesses is being examined by various local governments through two driving forces of regional activation by energy local production and consumption and solution of environmental problems by the introduction of renewable energy, and it can be considered one of the key issues in town planning.