

再生可能エネルギーと地域活性化

持続可能な地域資源の活用に向けて

大和総研 コンサルティング・ソリューション第三部 コンサルタント 平田 裕子

再生可能エネルギーは地方に豊富に存在する地域資源である。固定価格買取制度 (FIT) は、様々な課題に直面しながらも、地域の企業や自治体、住民、金融機関などに、活用可能な地域資源があることを気づかせるきっかけとなった。地域企業が発電、小売、送電などのエネルギー事業を担うことは、多様な観点から地域の価値向上に寄与するだろう。現在の地域発の様々な試みが、FITによる利益享受にとどまらず、持続的な地域活性化へ繋がるよう期待したい。

1. 2つの課題～エネルギーと地方創生～

日本のエネルギー政策の方向性を示した「エネルギー基本計画」(2014年4月)では、再生可能エネルギーを「現時点では安定供給面、コスト面で様々な課題が存在するが、温室効果ガスを排出せず、国内で生産できることから、エネルギー安全保障にも寄与できる有望かつ多様で、重要な低炭素の国産エネルギー源」として位置づけており、「再生可能エネルギーの導入加速化」が述べられている。これ

を受け、将来のエネルギー需給構造のあるべき姿を示した「エネルギーミックス」では、30年までに再生可能エネルギー電源比率を22～24% (13年現在で9%) に引き上げる方向で議論が進められている。

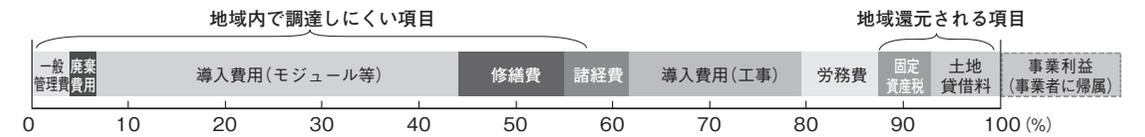
他方で、現政権は「地方創生」を重要な政策の柱として掲げ、各自治体に「地方人口ビジョン」と「地方版総合戦略」の策定を求めている。各自治体は、総花的な総合計画とは一線を画す、地域の“強み”を活かした“戦略”の立案・実行に取り組まなければならない。

再生可能エネルギー資源である太陽光(土地)や風、水などは地方に豊富に存在する地域資源である。我々は、「再生可能エネルギー」の普及を考える際、これら地域資源をいかに「地域活性化」に結びつけるか、そうした視点を持つべきときに来ていると言えよう。

2. FITによる再生可能エネルギー事業の広がり

再生可能エネルギー事業は初期投資額が大きいことから、補助金やRPSなどの支援制度があったものの、11年度の総電力使用量に占

図表1 太陽光発電事業にかかるコスト(20年間)の内訳例



※BOP (Balance of Plant): 発電機に付帯する電気・機械設備
 出所: エネルギー・環境会議「コスト等検証委員会報告書」(平成23年12月19日)、調達価格等算定委員会「平成24年度調達価格及び調達期間に関する意見」(平成24年4月27日)などを基に大和総研試算

める再生可能エネルギー比率はわずか1.4% (大規模水力を除く) に留まっていた。12年7月、政府は普及拡大に向けて「固定価格買取制度 (FIT) *1」を導入、投資環境の改善により様々な事業者が再生可能エネルギー事業に参入し、地域資源の掘り起しが始まった。制度開始から15年1月末までの新規設備導入量は1,671万kW (従来導入量の80%に相当)、認定設備容量は7,507kW (同360%) に達した。

一方で、FITは太陽光発電の買取価格を好条件に設定したために太陽光発電事業に偏重し、買取価格の権利確保を目的とした未成熟案件の認定や、電力会社による系統への接続保留など様々な課題を生むことになった。政府は、認定の取り消しや制度運用の変更などの対応に迫られた。

また、FITの目的の1つに地域活性化が掲げられているにもかかわらず、地域貢献への寄与が限定的であるケースや、地域住民の理解を十分に得ずに計画が進められるケースなどが生じた。FIT導入以降、全国で広がったメガソーラー事業であるが、事業にかかる総コストの内訳を見ると、地域雇用に繋がる労務費など維持管理コストの比率が低いうえ、域外事業者が事業を実施した場合、地域経済への貢献は土地の賃借料と諸税 (固定資産税な

ど) にとどまることもあり得る (図表1)。

こうした背景から、各地域では、地域資源による事業利益を域内で還流させ、地域活性化につなげようとする、地域企業や自治体、市民ファンドなどによる事業参入も見られるようになった。再エネ政策の方向性を議論する新エネルギー小委員会(資源エネルギー庁)では、「地域に根ざした再生可能エネルギーの導入」を直近の議題*2に取り上げている。日本の再エネ政策は、単なる「普及拡大」から「地域活性化」へと問題意識が変化していると言えよう。

全国の地方銀行・信用金庫を対象にしたアンケート結果*3によると、FIT開始前後の1年間を比較して、再生可能エネルギーへの融資件数は6.1倍に、融資額は51.6倍に拡大したことが報告されており、地域金融に新たな流れが生まれていることがわかる。環境省は、13年度にグリーンファンド*4を設立、地域活性化に資する事業に対する資金提供の一端を担うことで、地域金融機関を支援する動きを見せている。

FITは、様々な問題に直面しながらも、地域の自治体や企業、住民、金融機関などに対して地域内に活用可能な資源があることを気づかせたと言えよう。

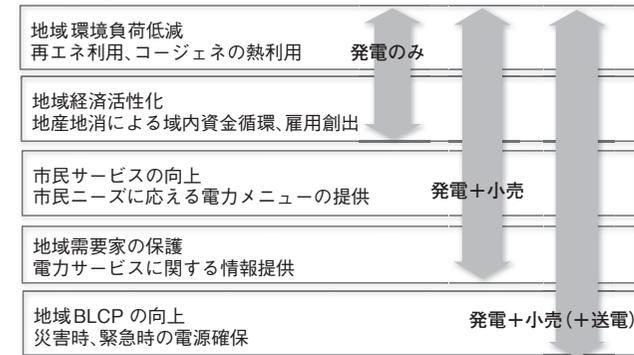
*1 再生可能エネルギー(太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス)で発電された電力を、一定期間、固定価格で買い取ることを電力会社に義務付ける制度。

*2 2015年4月14日開催

*3 経済産業省「平成25年度新エネルギー等導入促進基礎調査(再生可能エネルギーに係る税制措置等による政策効果に関する調査)」

*4 環境省が所管する「地域低炭素投資促進ファンド創設事業」により設置された基金を活用した投資ファンド

図表2 地域エネルギー事業が地域にもたらすメリット
 <地域にもたらすメリット> <地域企業による段階的参入>



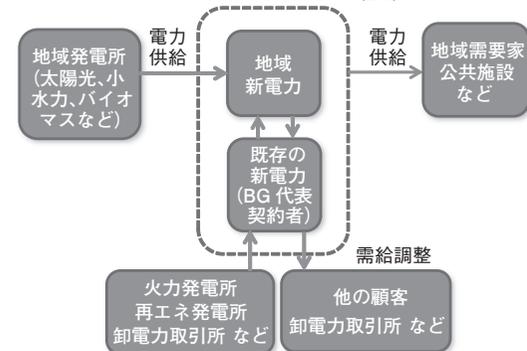
出所:大和総研作成

3. 地域のエネルギー事業が地域にもたらすメリット

再生可能エネルギーによる「発電事業」を担う地域企業の中には、16年の電力小売全面自由化を見据え、「小売事業」に参入する動きも見られる。発電した電力を電力会社に売却してしまえば、地域への貢献はそこで終わるが、域内の企業や住民に売電することができれば、域外に流出していたお金を還流できる。

新電力の届出数は10年末の50社程度から663社(15年5月21日現在)に増加している。現時点で実際に小売事業を行っている事業者は75社程度にとどまるが、届出されている新電

図表3 BG化による地産地消スキーム(例:中之条町) バランシンググループ(BG)



出所:中之条町公表資料を基に大和総研作成

*5 複数の新電力でグループを形成し、代表契約者と電力会社(送配電部門)が託送供給契約を結ぶ。グループ全体で同時同量を達成することで、インバランスが生ずるリスクを低減する仕組み。

*6 限定された区域に対し、自らの発電設備や送電線を用いて、電力供給を行う事業者のこと。

力の本社所在地を見ると、東京以外に本社を置く企業が約7割を占めている。

地域企業が発電・小売などの電力事業を担うことにより、地域にもたらすメリットを整理する(図表2)。発電、小売、送電など参入の度合いに応じて、「地域環境負荷低減」、「地域経済活性化」、「市民サービスの向上」、「地域需要家保護」、「地域BLCPの向上」などに貢献すると考えられる。参入の度合いが高いほど、地域の価値向上に貢献するサービスが可能となろう。

小売事業への参入にあたっては、再生可能エネルギーによる発電電力が天候に左右されるため、調整能力(火力電源など)を利用して需給の同時同量を達成するノウハウが必要になる点が課題となる。13年10月、群馬県中之条町は、自治体として初めての新電力である「一般財団法人中之条電力」を設立した。同法人は、町内にある太陽光発電所(3カ所、合計5MW)から電力を購入し、公共施設に小売りをしている。今後は、再生可能エネルギー電源を小水力発電、木質バイオマス発電に広げる計画だ。同町では、前述の課題解決のために、既存の新電力とバランシンググループ*5を形成し、既存の新電力の持つ調整能力を活用している(図表3)。

また、電力会社の送電網を用いている限り、系統側のトラブル発生時(災害時など)に電力供給を行うことができなくなる点も課題の1つである。自立電源装置を設置することで、非常時の充電(携帯・EVなど)を可能にするなどの部分的な取組みはおこなわれている

が、地域内全域でBLCP(Business and Living Continuity Plan:非常時の業務・生活継続計画)を確保するためには、六本木ヒルズエリアなどで見られるように、特定電気事業者*6として発送配電の一体運営を行う必要がある。

4. 持続可能な地域資源の活用

FITは、再生可能エネルギーの普及拡大と同時に、設備の量産化を通じたコストダウンによる「グリッドパリティ」の達成を期待している制度である。グリッドパリティとは、再生可能エネルギーによる発電コストが、系統を通じて購入する電力コストを下回ることを指す。

グリッドパリティが達成された場合、現在の売電モデルから自家消費モデルへと移行することが考えられる。家庭であれば、太陽光発電などの発電量が多い時間帯に食洗機や洗濯機を稼働し、EVへ充電し、発電量の少ない時間帯に使用を控えるような調整を行うことなどであり、HEMS(Home Energy Management System)といった制御技術がそれを支えることになる。

再生可能エネルギーによる発電コストがさらに低下すれば、地域内で制御を行うCEMS(Community Energy Management System)の機能を備えたスマートコミュニティモデルが考えられよう。そもそも系統電力には送電・変電設備に係る費用や、調整電源の維持費・稼働費、電力会社の収益などが付加されている。地域をスマートコミュニティ化するコストを一定以内に抑えることができれば、地域内で再生

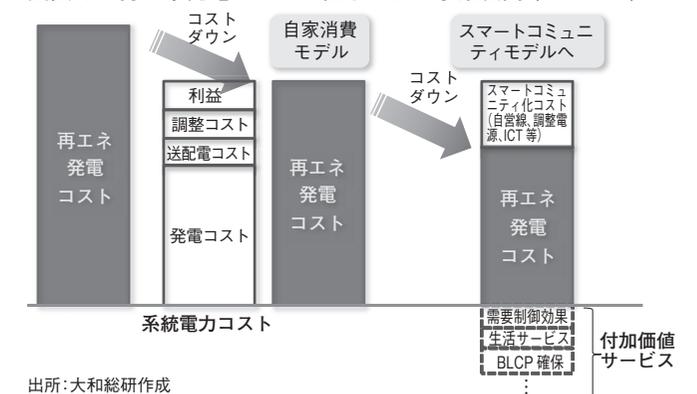
平田 裕子(ひらた ゆうこ)
 東京都出身。1997年慶大理工学部卒。同年株式会社日本総合研究所に入社。99年エネルギー系ベンチャーに転向し、のちに転籍。2006年株式会社大和総研入社。環境・エネルギー系リサーチなどを経て15年より現職、自治体支援業務などに携わる。



可能エネルギー資源を活用した電力供給が可能となろう。エネルギーマネジメントで必要となるICTインフラを、生活支援サービスなどに利用することで、エネルギーにとどまらない付加価値の高いサービス展開も可能となる。また、需要側の制御により、安価な時間帯の電力調達やネガワット*7価値の創造、無駄な設備投資の抑制等でも期待される(図表4)。

再生可能エネルギー資源を持つ地域は、FITの下での利益享受にとどまらず、エネルギー事業やスマートコミュニティなどのノウハウを蓄積し、将来の地域力につなげるきっかけとして今を捉えるべきであろう。地域のエネルギー事業を起点とした付加価値の高い地域サービスが地域の魅力を高め、企業や人を集め、持続的な地域活性化に繋がることを期待したい。

図表4 再エネ発電コストの低下による事業展開(イメージ)



出所:大和総研作成

*7 電力供給者等の要求に応じて行われた節電(デマンドレスポンス)を、発電電力量と同等の価値があるものとみなすこと。