

(第2回)

自治体振興の方向性とエネルギー資産の活用

京都議定書時代の地域づくり

日本総研創設戦略センター所長 井熊 均



再生可能エネルギーで地域産業の振興を

1 期待が高まる再生可能エネルギー

最近、エネルギー問題の話題に触れることが多い。理由はいくつがある。

一つ目は原油価格の高騰である。つい最近まで1バレル当たり20〜30ドル程度で取引されていたものが一時は70ドルを超えるほどにもなっている。これだけの高値になると石油を使っている産業に様々な影響が出る。エネルギー業界では重油を使った自家発電事業

の採算性が大幅に悪化しており、この分野から撤退した事業者もいる。漁業でもマグロなどの遠洋漁業に大きな影響が出ている。

二つ目は国際的な需給の逼迫である。近年、日本を含む先進国のエネルギー需要の伸びは小さいが、中国、ロシア、インド、といった巨大な人口を抱える国のエネルギー需要が猛烈な勢いで伸びている。石油を始めとする化石燃料は有限だから、いずれエネルギー供給が間に合わなくなると懸念されている。供給力が限られ需要が

急騰しているのだから価格の高騰は収まらない。

三つ目は環境問題である。前回も述べたように、2005年に京都議定書が発行されたものの地球温暖化に向けた取り組みの成果は、はかばかしくない。最近、世界中で異常気象に関するニュースが多くなっているように、地球温暖化問題は既に将来の話とは言えなくなっている。そして、地球温暖化の最大の原因が膨大な化石燃料を消費する現代社会の構造にあることは間違いない。

そこで急速に注目が高まっているのが、風力、太陽光、バイオエネルギー、小水力、などの再生可能エネルギーである。再生可能エネルギーは自然の活動の中から生み出されるので枯渇することがないし、環境への影響もない。賦存量(地域に存在するエネルギー資源)も膨大である。例えば、地球に降り注ぐ太陽エネルギーの賦存量は人類が使っている全てのエネルギーの一万倍にも達すると言われている。人類が現代社会を持続させていくには、再生可能エネルギーの開発は不可欠と言える。

エネルギー危機と環境問題を背景に日本政府も再生可能エネルギー

の普及に力を入れている。京都議定書の第一約束期間の中間点である2010年に向けた主な再生可能エネルギーの導入計画は、以下のとおりである(カッコ内は2002年度の数値)。

・太陽光発電	482万kw	(63・7万kw)
・風力発電	300万kw	(46・3万kw)
・廃棄物発電+バイオマス発電	450万kw	(161・8万kw)

外を見ると、ブラジルなどではエタノール100%で走る自動車もあるから、燃料のバイオエネルギー化が進むことは間違いないだろう。また、ガソリン自動車だけでなく、ディーゼル車向けのバイオディーゼルの開発も進んでいる。こうして見ても、10年くらいの間に数千億円レベルの再生可能エネルギーの市場が新たに誕生することが分かる。これをいかに地域産業に取り込んでいくかを考えていこう。

2 安定性と成長性を兼ね備えた再生可能エネルギービジネス

地域産業として再生可能エネルギーに注力すべき、とするのにはいくつかの理由がある。

一つ目は市場が安定していることだ。我々の生活や産業活動にとってエネルギーは欠かせないから、エネルギー市場には安定した需要が期待できる。単価の面でも比較的安定している。確かに、昨今の原油の高騰という事態もある

が、液晶テレビやインターネットのサービスのような新技術に比べると価格の動きは小さい。

また、こうした新技術では短期間のうちに価格が予想外に低下することがあるが、エネルギーの世界で単価が予想外に低下することは考えにくい。先に述べたように中国のようなエネルギー消費大国が国際マーケットでエネルギー調

問題の深刻化を考えると、再生可能エネルギーの導入目標がこのレベルで終わることはない。一次エネルギーの数%程度を再生可能エネルギーにするくらいで、国際的なエネルギー需給の逼迫や環境問題を解決できるはずはないからだ。再生可能エネルギーの市場は、今考えているよりはるかに大きなものになる。

現に、この10年間を見ても、再生可能エネルギーの普及や技術開発は大きく進展した。今後はこの動きが加速し、2020年を待たずに、再生可能エネルギーの市場規模は兆円単位になることだろう。したがって、現段階で出遅れているからといって、何も臆することはない。これから拓かれる市場の規模は膨大なものだ。それに、どんな世界でもスタートダッシュの成功がゴールでの成功を約束するわけではない。

三つ目は競争力があることだ。これまで、風力発電やバイオマス発電に競争力がある、と思っている人は殆どいなかった。しかし、

今後は二つ目の面からエネルギーとしての競争力が高まる。

まず、競争相手である化石燃料系のエネルギーのコストが大幅に上がっているからだ。原油の価格が70ドルにもなると風力発電やバイオマス発電といった比較的成本の低い再生可能エネルギーは競争力を持つてくる。今は顕著に高騰しているのは石油だが、今後、価格の高騰が天然ガスや石炭にまで及ぶのは時間の問題である。原子力にしても世界中で発電所の建設ラッシュが起こるような状況がある。このように、再生可能エネルギーの競争相手となるエネルギーのコストは確実に上昇傾向にあるから、競争環境はますます有利になる。

もう一つ言えるのは、再生可能エネルギー側のコスト削減が進んでいるからだ。例えば、風力発電事業では既に現在の売電価格とRPS（新エネルギー電力の利用を電力会社と義務づける）による収入で事業が成り立っている。これは90年代に風力発電機の技術開発

が進んだからだ。

バイオガス発電でコストが高い大きな理由は、不純物の多いバイオガスを燃料とするために発電機のコストが高いからだ。しかし、筆者が関与しているプロジェクトでは比較的低コストでメタン濃度95%、硫化水素検出限界以下、という精製ガスの抽出を実現している。こうなると通常のガスエンジンやガスタービンを使えるようになるので設備コストは大幅に下がる。

こうした技術開発に加えて再生可能エネルギーの市場が拡大することによる量産効果加われば、コストはさらに下がる。

3 地域を活かせる再生可能エネルギービジネス

四つ目は立地の影響が少ないことだ。夕張市の破綻の経緯を見ると、観光開発に活路を求めた過疎地域の努力がしのばれる。パブル時代を中心に、多くの地域が観光産業に投資をしたが成功を収めた

例は少ない。過剰投資や第三セクターのような経営構造上の問題もあったが、多くの観光産業が失敗した理由の一つは立地である。人を集めないことには販売にならない観光産業を、そもそも人が減っている地域で興すには余程の工夫が要る。

これまで地域産業を支えてきた工場誘致も立地に大きく左右される。広域の交通インフラや人的資源に恵まれない地域が、競争力のある企業を誘致するのは容易ではない。また、仮に誘致に成功したとしても、国際レベルでの熾烈な競争を勝ち抜かなければ、せっかく立地した工場が撤退、ということにもなりかねない。基幹工場が大幅に縮小した地域の運営は厳しい。

こうした従来型の産業に比べて再生エネルギービジネスは立地によるリスクが比較的小さい。風力発電は風況さえよければ、後は送電線網につないで需要家に電気を送り安定した収入を得ることができる。バイオエネルギーを使っ

発電する場合でも、周辺地域に木質、有機性の廃棄物、といったバイオマスが十分にあれば同じことが言える。バイオエタノールやバイオディーゼルならば燃料を輸送すればいい。そもそも、石油や天然ガスは遙か彼方の中東から運ばれている。このように、再生可能エネルギービジネスでは、エネルギー資源さえあれば立地特性が致命的なリスクになる可能性は少ないはずだ。

五つ目は地域資源を活かせることだ。日本で風力発電に適した地域は東北、北海道、南九州、などに集中している。これといった産業もなかった地域でも風力発電機を複数立地することでウィンドファームと呼ばれる事業地ができる。北海道や南九州は、家畜排泄物をメタン発酵させることで得られるバイオガス事業でも大きな可能性がある。食品加工工場が立地する地域でも同じようなバイオガス事業が可能だ。林業が盛んな地域では既に木質系のバイオマスを使った発電事業が行われている。

落差のある河川がある地域ならダムを作らなくても小水力発電を行うことができる。廃食油を使ったバイオディーゼルづくりを進めている地域もある。

以上は、廃棄物を含めた未利用資源だが、遊休地のある地域ではバイオエタノールやバイオディーゼルなどの原料となる農作物を作ることも考えられる。バイオ作物と呼ばれるもので、バイオ燃料への注目度が高まる中、世界中で急速に普及しつつある。

このように、再生可能エネルギーは、これまであまり利用されてこなかった地域の資源を基にして産業を立ち上げることができる。

六つ目は技術的なハードルが比較的低いことだ。木質バイオマスからエタノールを抽出する技術や発電効率の向上を目指している太陽光発電などでは比較的高度な技術が必要だが、再生可能エネルギーはローテクないしは成熟した技術を使ったものが少なくない。有機系廃棄物のメタン発酵は環境さえ整えてやれば実現は容易だし、

農作物からエタノールを作る技術には長い歴史がある。また、廃食油からバイオマスを作るための技術もハードルは高くない。これらの技術については、地域の中で対応できる企業を見つけられるケースも少なくないはずだ。

自ら技術開発ができなくても、エンジニアリングや発電事業者、燃料供給事業者として事業を立ち上げる方法もある。風力発電設備を作るのには高度な技術が必要でも維持管理の期間はそれほど大きくないから、建設仕事をきちんと管理できてメンテナンス契約を結べば地域の企業が事業者になることもできる。発電や燃料製造の事業を立ち上げようとするのなら、適切な設備納入事業者を選んで、適切な契約を結ぶことができればいい。地域でゼロから技術を学ぶのは容易なことではないが、技術を外部化した事業構造を作り、地域としての取り組みを容易にすることは可能だ。

以上述べたようなメリットを持つ再生可能エネルギービジネスの

立ち上げを図ることができれば、地域経済に資するところは少なくないはずだ。それに、再生可能エネルギービジネスに注力することは地域のイメージ作りにも役立つ。筆者は、日本の構造改革路線が明らかにになった頃、日本の地域が活力を保つていくためには知的資源の誘致策が重要であると述べた『構造改革で地方はどう生き残る』2001年、日刊工業新聞社。その際、地域が環境政策を明示することは有効な戦略の一つとなる。今や自動車にしても家庭用の設備にしても、環境面でのアピール力を持った商品を支持する層が増えている。地域間競争が高まる中で、地域政策にもこうした観点が重要になる。

もう一つ言えるのは、再生可能

エネルギービジネスの成長可能性は日本にとどまらないことだ。例えば、中国の再生可能エネルギーの市場は日本の何倍にもなるだろう。他のアジア諸国も大きなポテンシャルを持っている。もちろん、世界中の企業がこうした市場

に注目するだろうが、東アジア地域に最も近接した先進国であり、高い技術力を持つ日本企業の優位性はあるはずだ。既に、省エネルギーの分野などでは中国企業と日本企業の連携も始まっている。再生可能エネルギーについても同じような関係ができる可能性が十分にある。その際、単なる技術や商品の提供だけでなく、地域づくり、地域産業政策との関係性などについても語れるものがあるとい。既に、アジア諸国も、そうした付加価値を求める時代になっている。

次回は、こうしたポテンシャルを持つ再生可能エネルギービジネスを地域として立ち上げるためのポイントについて述べることにしよう。

（次回へ続く）

（著者紹介） 中日本総合研究所上席研究員、早稲田大学大学院非常勤講師（兼務）、市町村アカデミー講師。専門分野は、事業計画・運営、産業政策、地域経営など。著作多数。