

## 新ビジネスへの開拓

いま、地域には地域に合った新しいビジネスが生まれ、そこには雇用の創出や新しい資金の需要が伸びている。新しい環境ビジネス、医療介護事業、6次産業化などについては、大手行から地方銀行がすでに進出をなしている。そのようななかで協同組織金融機関としての信用組合はどのような対応をなすべきか。新しい融資の分野への課題を追う。

### 信用組合と

### 再生可能エネルギービジネス

再生可能エネルギー発電所の誕生は、設備投資、関連工事、その後の発電所の運転維持管理など、新たなビジネスを生み出しつつある。本稿では、急速に拡大する環境ビジネスの例として再生可能エネルギービジネスを取り上げ、信用組合にとってのビジネスの可能性を探る。



株式会社NTTデータ経営研究所  
社会・環境戦略コンサルティング本部 本部長 パートナー  
村岡元司

#### はじめに

全国各地で再生可能エネルギービジネスが拡大の様子を見せている。

たとえば、2013年4月16日に経済産業省・資源エネルギー庁が公表した

データによると、2013年1月時点において、固定価格買取制度（以下「買取制度」）の対象設備として認定された再生可能エネルギー（以下「RE」）の発電総量は、7369MWとなっている。買取制度の詳細は後述するとして、7369

MWという規模が、どの程度かを簡単にイメージしてみたい。日本の原発の出力を100万kWとすると、7369MWとは原発7基分と同等の発電規模に見える。しかし、実態は異なる。原発は昼も夜も雨の日も安定稼働が可能だが、たと

# 特集 新ビジネスへの開拓

表 - 1 固定価格買取制度における買取価格と買取期間（その1）

電源	太陽光		風力		地熱		中小水力		
調達区分	10k W以上	10k W未満 (余剰買取)	20k W以上	20k W未満	1.5万k W 以上	1.5万k W 未満	1,000k W以上 30,000k W 未満	200k W以上 1,000k W未満	200k W 未満
調達価格 (1kWh当たり)	42.00円	42.00円	23.10円	57.75円	27.30円	42.00円	25.20円	30.45円	35.70円
調達期間	20年	10年	20年	20年	15年		20年		

( : 調達価格は税込み金額)

表 - 1 固定価格買取制度における買取価格と買取期間（その2）

電源	バイオマス						
調達区分	ガス化 (下水汚泥)	ガス化 (家畜糞尿)	固形燃料燃焼 (未利用木材)	固形燃料燃焼 (一般木材)	固形燃料燃焼 (一般廃棄物)	固形燃料燃焼 (下水汚泥)	固形燃料燃焼 (リサイクル木材)
調達価格 (1kWh当たり)	40.95円		33.60円	25.20円	17.85円		13.65円
調達期間	20年	20年	20年		20年		

( : 調達価格は税込み金額)

例えば、太陽光発電は夜間に発電できないし、天候の悪い日には発電出力が落ちてしまう。そこで、太陽光発電施設の平均的な稼働率を15%程度と仮定し、7369MWがすべて太陽光発電であったと仮想すると、7369MWは100万kW級の原発1・1基分と同等レベルの発電所と解釈できる。いずれにしても、かなり巨大なRE発電所がわが国で誕生していることが分かる。

## 再生可能エネルギー（RE）の固定価格買取制度の概要

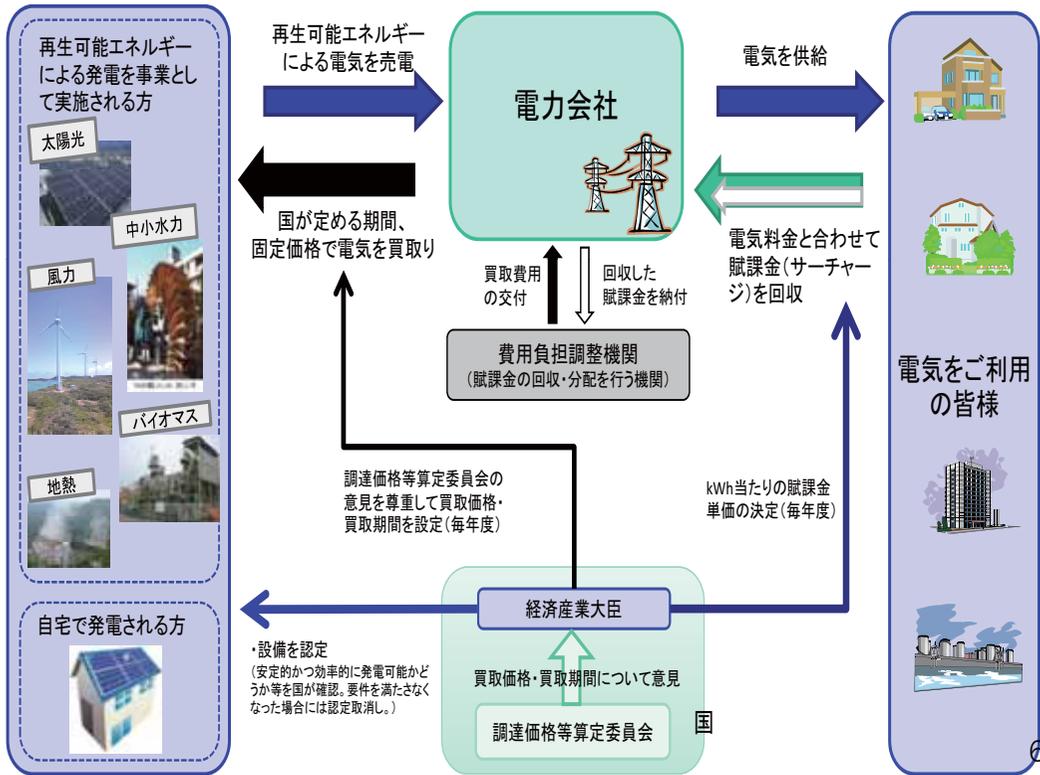
まず、REビジネスの基本となる買取制度の概要を整理しておこう。

REの買取制度は、RE源（太陽光、風力、水力、地熱、バイオマス）を用いて発電された電気を、国が定める固定価格で一定の期間、電気事業者に調達を義務づけるもので、2012年7月1日にスタートした。ポイントは国が定める固定価格とその買取期間だ。これが十分に高い価格で長期間継続すると、RE発電事業が十分な採算性を持つようになる。実は、制度導入後3年間は、発電事業に参入する企業の利潤に配慮することとされており、スタート時点では、固定価格と買取期間は表1のとおりであった。

まず、一般家庭の電気料金がおよそ20円/kWh程度であることを踏まえると、表1に示されたREの電力料金はかなり高価格に設定されていることが分かる。

東日本大震災に引き続き、原発事故の影響で電力不足という未曾有の事態に陥るなか、RE導入の機運は強く、REに投資を行い、発電事業を行う事業者は、IRR（内部利益率）で6%（10kW以上の太陽光）、8%（20kW以上の風力）、13%（地熱）、7%（中小水力）程度を確

図 - 1 固定価格買取制度の概要



(出所: 経済産業省資源エネルギー庁「再生可能エネルギーの固定価格買取制度について」平成24年7月)

保できるよう配慮され決定されたのが表 1 に示した固定価格と買取期間である。10年以上の期間にわたり、一定の価格で売電することが保障されているわけで、発電事業者にとってはかなり魅力的な事業となる。加えて、太陽光パネル等の RE 発電設備を海外から低コストで調達することができれば、収益性はさらに向上する。

続いて、お金の流れを整理しておく。買取制度の特徴は、従来型の火力発電や原子力発電と比較して発電原価の高い RE について、追加コストを国民の電力料金に上乗せする点にある。図 1 に示したとおり、われわれ一般生活者の電気代に賦課金(サーチャージ)が上乗せされ、回収された賦課金は費用負担調整機関にプールされる。そして、ここから重要な点であるが、表 1 で示した価格で電力を調達した電力会社に賦課金のプールから買取費用なるものが交付される仕組みとなっている。すなわち、表 1 に示した RE の高い発電原価を反映した電力料金は、いったん、電力会社が負担するが、その後、消費者から集めた賦課金が電力会社に交付され、電力会社の負担が過度に重くならないようになっていくのである。では、現実の電力会社の負担はいくらなのであるか。それは回避可能原価と呼ばれ、電力会社ごとに異

なっているが、おおむね4円〜8円/kWhの範囲の数字となっている。回避可能原価が電力会社によって2倍近く異なることも目を引くが、それ以上に、表1の買取価格と回避可能原価の差が賦課金として消費者から徴収されることを考えると、その差が非常に大きいこと、その分、消費者の負担も大きくなる懸念があることが分かる。今後、REの導入量が増えれば増えるほど、消費者の負担感が増していく。買取制度の先進国であるドイツなどでは、この消費者の負担感が大きくなったことも一因となり、いったん定められた固定価格の見直しが行われ、回避可能原価との差を小さくする運用が行われるに至った。わが国でも、今後、類似の事態が発生しないとは限らず、買取制度の将来見直しには十分な注意が必要である。

## REの導入状況と ビジネスの現状

以上のとおり、RE発電事業者にとって魅力的な価格設定が行われたことから、REの導入量は拡大し、冒頭に紹介した原発1・1基分の発電と同等のレベルに到達しつつある。では、どの種類のREの導入が進んでいるのだろうか。この点を見てみよう。

図2(次頁)は冒頭のエネルギー庁

データ(2013年1月時点)における、買取制度の認定対象設備の発電総量の内訳を示したものだ。太陽光発電(10kW以上)が全体の78%を占めて他を圧倒している。それに続いているのも太陽光発電で規模が10kW未満と小さいものが全体の13%。これら2つで全体の90%を超えているのである。このように、現状では、太陽光発電ビジネス「REビジネス」と言っても過言ではない状況が生まれている。

次に参入事業者を見てみよう。

たとえば、村田製作所は滋賀県野洲市の事業所に1MW規模の太陽光パネルを設置し、本年4月から買取制度を利用した発電事業をスタートしている。同社はこの事業で年間3800万円程度の売上を見込んでいるとされる。工場を保有するメーカーが自社工場や工場跡地に太陽光発電施設を設置する例は枚挙に暇がない。プリチエストーン、中越パルプ工業、カゴメなど最近ニュースになる事例だけでも相当な数がある。また、京セラ・KDDI・IHI・九電工・京都銀行・鹿児島銀行・竹中工務店の7社が共同出資会社(鹿児島メガソーラー発電)を設立し、IHIの抱える遊休地に出力70MWの巨大な太陽光発電所を整備し、発電事業を行う例も生まれている。さらに、小売店や倉庫会社がグループの店舗や倉庫の屋

根を利用して大規模太陽光発電事業を行う例も多い。コメリやプロロジス、ローソンやサークルKサンクスなど、このタイプの例も多数ある。

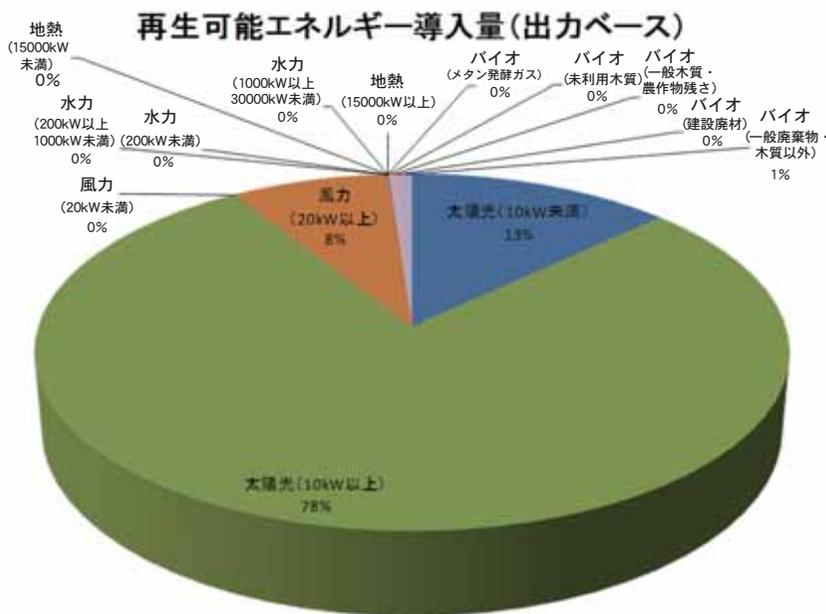
また、地方自治体が保有地や学校・体育館の屋根等を民間企業に有料で貸し出し、民間企業が自らのリスクで太陽光発電を設置・運営する例も多い。こうした場合の民間企業は、公募で選定されることも多い。さらに、徳島県は廃棄物最終処分場の跡地に太陽光パネルを設置し、県が事業者として発電事業を行うとしている。廃棄物処分場跡地は土壌汚染等の懸念もあり、その有効利用用途が課題となっていたが、大規模太陽光ビジネスのフィールドとして利用価値が生まれはじめている。また、高知県馬路村は降水量が多いという地の利を生かし中小水力発電事業を自ら営み、売電収入を地域活性化などに活用していくという。

ビジネスも多様化している。製造ビジネスとしては、太陽光パネルの製造がすぐに思い浮かぶが、パネル製造は国内外企業が激しい競争を繰り広げており、実は直流から交流への電力変換を行うパワーコンディショナー(パワコン)の製造を行う国内企業がもつとも堅調という指摘もある。太陽光パネルの表面を保護するとともに、汚れにくくすることで発電効率を向上させる表面保護シートを販

売する部品のビジネスも生まれてい  
る。もちろん、ハードを製造するだけ  
なく、太陽光パネルなどの設置を行う施  
工サービス、太陽光パネルの表面の汚れ  
等による発電出力の低下を防ぐための遠  
隔監視サービス、さらには、初期投資を

ば、当然そこには新しい資金需要が生ま  
れる。RE事業も例外ではない。現状で  
は大半が大規模太陽光発電事業である  
が、新しい資金需要は生まれている。か  
つ、新たな資金需要先は、かなり安定的  
に収益を確保することが見込まれる優良

図 2 再生可能エネルギー導入状況



(出所:資源エネルギー庁公表データをもとにNTTデータ経営研究所にて作成)

**信用組合にとつ  
てのREビジネ  
スの可能性**

新事業が生まれ  
れば、当然そこには新しい資金需要が生ま  
れる。RE事業も例外ではない。現状で  
は大半が大規模太陽光発電事業である  
が、新しい資金需要は生まれている。か  
つ、新たな資金需要先は、かなり安定的  
に収益を確保することが見込まれる優良

平準化するための太陽  
光パネルやパワコンの  
リースサービスなども  
生まれている。  
このように、多様な  
ビジネスも生まれつつ  
あり、買取制度は、R  
Eビジネス活性化の観  
点からは、一定の成果  
を生み出しつつあると  
いえる。  
では、そこに課題は  
ないのだろうか。ま  
た、信用組合にとつ  
ての事業機会はどのよ  
うなものになるのであ  
ろうか。次に、これら  
の点を見ていこう。

な需要家だ。金融機関が手放しておくは  
ずはない。実際、みずほフィナンシャル  
グループは2012年度、全国で8件の  
大規模太陽光発電事業にプロジェクト  
ファイナンスを提供したとされる。対象  
事業の総事業費は1000億円弱で、う  
ち融資額は830億円。うち約270億  
円は上述した「鹿児島メガソーラー発電」  
向けのものだ。さらに、同グループは大  
規模太陽光発電に投資する専門ファンド  
を設け、事業会社等と連携した共同出資  
のほか、地方銀行との協調融資も行うと  
されている。一方、以前から風力発電の  
事業性評価には定評のあった三菱東京U  
FJ銀行は、太陽光発電に比べ数は少な  
いものの風力発電事業への融資を行って  
いる。三井住友銀行も、大規模太陽光発  
電事業を中心に2012年度で50億円程  
度の融資を行ったとされる。大手銀行と  
差別化した融資を狙っているのは、新生  
銀行である。北海道で5・5MWの太陽  
光発電事業への融資を決定しており、今  
後、中小規模の事業を対象にしたノンリ  
コース型ローンを販売していく予定であ  
るといふ。さらに、地方銀行においても  
武蔵野銀行は「太陽の恵み」と名付けた  
20年の融資期間の商品(買取制度にあわ  
せて20年と設定)を開発済みである。類  
似商品は常陽銀行や百五銀行も開発済み  
とされる。そのほか、みちのく銀行も大

規模太陽光発電事業への融資実績があり、京都銀行や鹿児島銀行は上述した「鹿児島メガソーラー発電」に出資している。

以上のように、大手金融機関から地方銀行まで、太陽光発電事業の新たな資金需要に対応する金融機関は着実に増加しつつある。こうしたなか、現状、信用組合の存在感は必ずしも高くない。では、このまま伸びる市場を見過ごすしか方法がないのだろうか？ 答えは否である。まだまだチャンスはある。

図 2 で見たとおり、REの買取制度といっても、わが国で拡大しているのは太陽光発電のみといっても過言ではない状態にある。そのほかの風力、地熱、中小水力、バイオマスなどのREについては、必ずしも順調に拡大できているわけではない。この影響もあり、2013年4月から採用される見直し固定価格では、太陽光の固定価格がkWh当たり、37・8円(36円+税)(10kWh以上)、30円(10kWh未満)にまで低減される一方、ほかのREの固定価格は据置されている。

このことは、金融機関にとって新たなビジネスの方向性を示している。既述のとおり、メガソーラーなどの大規模太陽光発電事業は、都市銀行や地方銀行によって資金提供の実績が積み上げられて

いる。一方、風力・地熱・中小水力・バイオマスなどの発電は、開拓の余地がある。さらに、「あの場所には強い風が吹いているが利用されていない」、「あそこには無駄に捨てられている温泉がある」、「あの山のふもとには年中、一定水量の流れが存在する農業用水路がある」、あるいは、「あの地域では果物の剪定枝が毎年、大量に廃棄物として処理されておりバイオマス利用されていない」などのREのポテンシャルに関する情報は、きわめて地域密着性が高い。加えて、中小水力発電・地熱発電やバイオマス発電に影響を与える水利権、木材加工などを行う地元事業者等に関する情報も、きわめて地域密着性が高い。したがって、太陽光発電以外のRE発電については、地元のことを熟知している事業者や関係者に計画立案から事業実施まで一定の優位性があり、狭域高密度という特徴を有する地域信用組合などは、RE発電事業の発案者として、関連者を巻き込んでいく非常に良いポジションにいるといえる。

REがビジネスになることを意識し、どのような仕組みと手続きを踏めれば設備認定を獲得でき、ビジネスとして成功できるか。こうした知見を蓄積し、関係者を巻き込んでいくことで、未開拓のREを利用したビジネス展開も可能になるものと考えられる。今後の信用組合の奮起

が期待されるところである。

最後に、本来であればREビジネスの課題を整理するところであるが、誌面の関係で、ここでは簡単に2つの点に触れておくことにとどめたい。

第一は、国民負担の増加である。既述のとおり、RE導入によるエネルギーコストの増大部分は消費者が負担する。電力金の値上がり効いてくるのはこれからだ。ドイツなどの例にも見られるとおり、この負担が重くなり過ぎると固定価格が抑制され、RE事業の採算性確保が困難になることもあり得る。新しく導入された制度であることから、消費者負担と事業性の関係には、今後も十分な配慮が必要だ。

第二は、エネルギーの地産地消という考え方のことである。買取制度は、REの利用を増加させる仕組みではあるが、地域固有のエネルギーを地域で利用する仕組み(いわゆる地産地消の仕組み)ではない。大震災以降、エネルギー地産地消という言葉が活用されているが、買取制度に則り、REを電力会社に売電するだけでは、地産地消にはならず、別の仕組みを工夫しなくてはならない。こうした仕組みの検討は、すでにかなりの程度進んでいる。また別の機会があれば、紹介することとしたい。