

本格化する環境エネルギーと地域金融の役割



サステナジ株式会社 代表取締役
山口 勝洋
やまぐち かつひろ

東日本大震災は、図らずも日本のエネルギーの概念に大転換をもたらした。これからは地域主権でエネルギーを自己防衛する時代になる。ゆえに、地域経済を支える信用金庫が各地で新たなエネルギー像の構築に果たすべき役割は大きい。「環境金融」といわれ始めて久しいが、今、地域金融機関はまさに大きく舵を切るときだ。

1 「持続不可能性」が顕在化

わが国におけるエネルギーの社会構造は、強固な中央集権と地域独占を特異的な特徴としてきた。新聞・雑誌などでは、利権を背景に強力な守旧勢力（産官学報）の構造があると報じている。正論や警鐘を握りつぶし、世論の統制力も強力で発揮しながら虚構を通してきたと（『週刊ダイヤモンド』2011年5月21日号「原発 カネ 利権 人脈」など）。

原子力発電は「安全・クリーン・不可欠・準国産」と思い込み、いつの間にか54基もの原発のリスクに囲まれてしまった。同時に、地球温暖化が叫ばれるなか、気候変動の公害が指摘されている石炭火力発電所も、過去10年に静かに増やされてきた。

さて、未来の世代に対し、安全・安心

に生きていける社会や自然環境を残すことを「持続可能性」という。原発は、事故時の放射能被害や放射性廃棄物の処理の困難さから「持続不可能」であることはわかっていた。作業労働者の被曝、土壌や海洋の汚染問題や、立地する自治体が補助金を受給することで自治体自身が自助努力を怠るといふ弊害もしばしば指摘されてきた。科学的・社会的両面からいつか崩れるはずのものが今回顕在化しただけであり、地震と津波はそのきっかけを与えたに過ぎない。化石燃料も、地球温暖化と資源逼迫による入手困難化や価格高騰リスクなどの問題を抱える。

震災後の停電と「計画停電」は、企業・経済活動に深刻な影響を与えた。地域によっては年末年始の大雪と合わせて短期間に4回もの停電を被った。原発は仮に技術的に復旧できても、このまま電

2 自然エネルギーは、さまざま

省エネルギーは消費を減らすもので、例えば明るさを見直す「節減」と、同じ明るさで消費電力を減らす「効率化」に分けられる。具体的には、LEDなど高効率機器への交換などがある。

自然エネルギーは、発生量の中で繰り返し使えるクリーンなエネルギー源で、太陽光や風や波、森林の毎年成長する分を活用する木質バイオマス、地熱や小水力などがある。

自然エネルギーは、小規模・多数・多様・分散が特徴であり、エネルギーの自給自足を可能とする。市町村の公共事業としてエネルギーを生産供給していくことも可能とする。また、食の地産地消と同様に、お金が地域内に循環するようになり、地域内経済に波及効果をもたらし。

太陽光発電では、屋根や地面に太陽電池パネルを設置する。発電量に1〜2割の効率差はあるが、ほぼ日本で導入が可能だ。住宅用では、150〜300万円の初期費用がかかる。余った電気を電力会社が定価で購入する制度もあり、長

期間経過後は、初期費用を回収したうえで、以降は純粋な収入となる計算も成り立つ。事業用には電力の全量買い取り制度が今年度審議中であり、機関投資家や事業者が虎視眈々と待ち構えている。海外ではすでに、投資回収が見込める発電事業として広く認知されている。そのため、個人や機関投資家のファンドが組成されたり、投資する個人に融資が出されている。

太陽熱温水も広く利用可能である。家庭や業務用で風呂や給湯に使われる。簡易なものでは30〜50万円である。国内ではあまり普及していないが、海外のように条件を整えれば普及が進むだろう。

風力発電は、商業的には1基4億円程度の風力発電機を複数建設し、売電する事業である。10億円単位でメガバンクによるプロジェクトファイナンスが行われている。失敗するケースも報道されているが、プロとしてきちんと風況分析と運用管理などを行えば、長期回収の見込める事業である。

木質バイオマスは、商業的には木質ボイラーによる業務用石油ボイラーの置き換えが主である。例えば重油を木質チツ

力会社と国の体制が信頼を得られなければ、今後、停止したままの可能性は高い。発電能力に余裕のない状態は続くだろう。また、震災後の石油の供給停止は、文字どおり経済活動を停止させた。ガソリンがないと、人・ものの移動が不可能となり、例えば燃料を業務用で使う温泉・宿泊施設も軒並み営業停止を余儀なくされた。経済損失は計り知れず、その後も石油価格は高騰したままである。

私たちの文明をつなげていくには、クリーンで枯渇しない自然エネルギーと省エネルギー（合わせて環境エネルギーと呼ぶ）を主役にしなければならない。実は、岩手県葛巻町は消費量の1・6倍の自然エネルギーをすでに生み出している。供給量の不安が指摘される向きもあるが、住宅・地区・地域と小さな単位からならば、十分実現可能なことを示している。

環境エネルギーへの転換は、個人や市町村という小さい単位から意識を持って実現していくことができるものであり、小さな変化の束がやがて大きな変革につながっていくのである。

プに換えると、熱を作る単価が安くなり、その差益で数千円の設定代の長期回収が可能である。その際、木質燃料の安定供給を地域各社の共同で行う仕組み構築がポイントである。また、木質バイオマスは身近な資源で燃料を作るため、販売が可能なら、中山間地域での副収入源としての期待も高まる。つまり、自然が豊かな地域は、都市部より恵まれているのだ。災害時や輸入資源の高騰時においても、エネルギー源は地域にあるのだから、心配は無用となる。

これら、環境エネルギーの導入を推進するためには、売買や長期サービスおよび金融などの実務の確立と普及が大事である。具体的な導入プロセスは次のとおりである。

- ① 診断・エネルギー利用状況を分析する。
- ② 設計・さまざまな技術や組み方を検討し、費用や効果を計算する。
- ③ 提案・ユーザーに提案する。
- ④ 契約・契約書を交わす（長期の保守運用と保証を請け負うことも多い）。
- ⑤ 施工・工事に入る。

長期の資金回収に関する他のリスク、例えば、「負担責任は誰か」「保守運用費を細かく積算し料金に含める」「保険を選んでつける」「融資より劣後の出資を入れる」など、あらかじめ列挙して、リスク低減に向けてさまざまな対策を合わせてとることも忘れてはならない。

3 インテグレーター

プロジェクトファイナンスで出資・融資を取りまとめ、風力・太陽光発電などへ投資を行う事業は、海外で先行し、大きな市場となっている。ドイツのSAG Solarstrom社や、アメリカのSunEdison社など、枚挙に暇のないほど有力社が育っている。

彼らは「インテグレーター」と呼ばれ、設備の製造はしないが、導入に関わるすべてのことを取りまとめ、組み上げる。ユーザーの要望を聞き、現地を診断し、最適な組み合わせの設計をし、ファイナンスも手配、ユーザーには採算性を整えた提案を行う。契約が整うと工事監理を導入し、保守運用や情報提供、CO₂クレジットの外部販売代行などもすべて行

は補助金が利用可能であり、初期費用負担を減らすことができるが、期中に工事をして補助金は年度末に後払いされるため、つなぎ融資が必要となる。補助金と消費税還付は入金次第融資の内入れとし、残金を契約期間（15〜20年など）に合わせた長期融資とするのが一般的だ。金融機関から見れば、基本的に設備が仕事をし続ける事業であり、貸付先の事業の盛衰に左右されるものではないので、「読める」融資ではないだろうか。

サービスとお金の流れは図1のようになる。まず事業者へ資金を提供し、事業者が設備を調達・所有・運用し、ユーザーとの長期契約により月々のサービス料を長期にわたって回収する。典型的には、信用金庫からの間接融資によるファンドという形式を採る。

事業として設備設置をどんどん増やしていくには、従来の第三者個人の連帯保証や信用保証協会のような枠ではまったく足りないため、プロジェクトに即して間接融資先の与信判断を行う。公共施設は別としても、民間事業所や個人住宅では少なからずリスクを心配するが、信用金庫の地域密着の情報収集をもってすれ

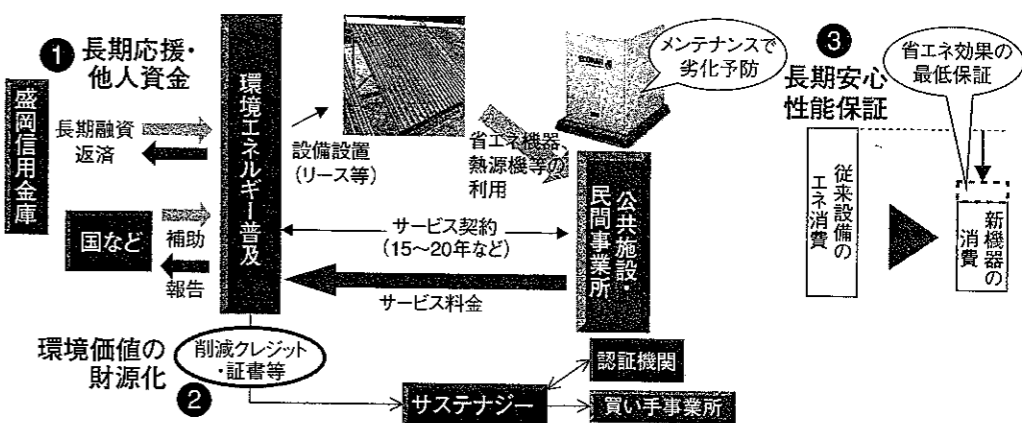
う。また、インテグレーターが設備資産を持ち、電気・熱をユーザーに契約単価で販売する形態も珍しくない。

環境エネルギーの導入では、大都市の会社が単発案件を受注・工事し、初期利益を取ってさよなら、という事例も現実には多い。これに対して、地域で事業主体を持つて導入や保守運用を継続し、広げていくやり方がある。地域の主体性や地域経済への貢献などという点で優れている。雇用が生まれ、雇用が継続すると居住が生まれ、地域が活性化する。東日本震災の復興はまだ先行きが見えないなかで、地域の復興は、地域経済の仕組みなかで、地域の人たちが主役でなされるべきだと考える。

まずは地域内で資金が還流するイメージを持つてほしい。地域の工事中に仕事をつくる。一般的に、太陽光発電の工事に参入しようにも、意外にメーカーの取引関係は固まっています。参入は難しい。地元の仕事場を育て、優先的に仕事を発注することで、地元で資金が回る。

前述したように、木質バイオマスなどは副収入が期待できる。山に切り捨てられていた間伐材を集積場に運び出す仕事

図1 サービスとお金の流れ（盛岡信用金庫の場合）



ば、個別の評価と管理ができると思う。万一の時も、撤去回収する機器本体に価値があること、国の低炭素リース保険制度で残リースの50%は戻ることなども一定の算入ができる。

で、誰でも参加・販売できる仕組みを利用し、実際に、時間や軽トラックのある人が、月平均数万円、なかには75万円を稼ぐ例も出ている。

地域で環境エネルギー導入を面的大量に行うのは、大きな仕事であり、行政・地域金融機関・NPO等の団体などと、公益的な目的の下にまちぐるみの取り組みにするのが望ましい。これを「共同プロジェクト」方式と呼ぶ。「共同プロジェクト」では、数十件ユーザーをまとめ、億円単位の事業費にして販売費を下げ、設備を一括調達する。こうすることで経済性を強化できるとともに、地域への付加価値も付けられる。提案が数十件に受け入れられるには、こちらで「お財布」（初期資金）を持つてユーザーに「負担なし」の提案をすることが秘訣である。

4 地域ぐるみの国内事例

環境エネルギー事業の最初の地域ぐるみの事例は、長野県飯田市のおひさま歩エネルギー(株)である。市と共同企画で環境省のモデル事業に平成16年に採択され、NPO法人を親に事業主体を立てた。

2億円の匿名組合出資と環境省の補助金を受け、市と協同して太陽光発電を保育所や公民館38カ所に、空調や照明の更新などの省エネ設備を12カ所に導入。以降のファンドでは、飯田信用金庫から10年間の長期融資を受けた。最近では、飯田信用金庫の間接融資だけで住宅向け太陽光発電の30カ所設置のファンドも組まれている(本誌2010年7月号に掲載)。

岡山県備前市の備前グリーンエネルギー(株)は、17年にモデル事業の採択を受け、市や商工会などが参加する協議会を親とする公益的なガバナンスの下に設立した。1・9億円の匿名組合出資を元手に、市役所や支所の空調・照明の省エネルギー更新を手始めとして、民間事業所へも導入を継続してきている。

最近では、22年に岩手県盛岡市で環境エネルギー普及(株)が設立された。飯田市と備前市の事例では個人からのプロジェクト出資(市民出資)を主としてきたが、次に紹介する盛岡市の事例は、本格的に信用金庫の金融力を活かす意図で作られており(図2)、信用金庫の提案力・対応力により大いに事業の幅が広がっている。

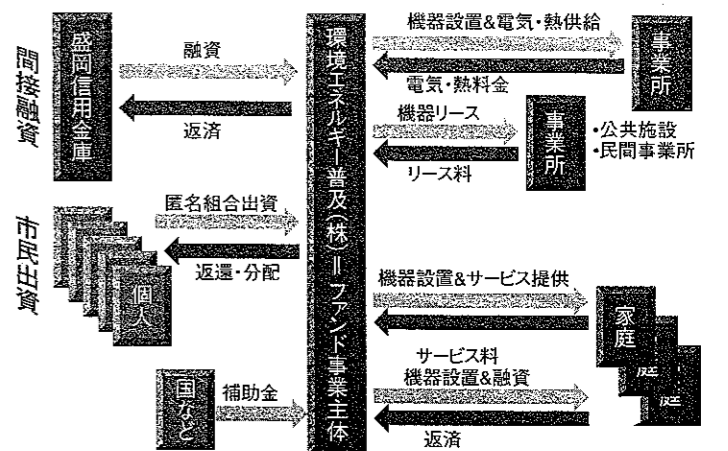
5 復興とエネルギーの安全化に信用金庫の出番

図らずも今般の大災害と原発事故により、環境エネルギーの意義は、今やお題目だけではなく、今後の本命と期待されることとなった。大きくなった社会的要請に応えるべく、推進のスピードアップに一層努めたいと考えている。

自治体との協働では、災害防備や復興など新たな意義の下に、共同プロジェクトの提案を積極的に増やしていく。復興のビジョンや計画作りには、現場実践の経験から、各市町村に対して実効があり、迅速に稼働できる事業を提案していく。このたびの震災対応では、被災地の信用金庫の方々が「事業を興し、地域の雇用と居住を創る」ことに、並み並みならぬご尽力をされている。われわれもその一翼を担えるよう、新たな産業となつていきたいと思う。

危機的状況はまだ続いており、今後エネルギーの転換がますます議論されてこよう。本稿執筆中においても、国家戦略室や復興構想会議など、さまざまな場で自然エネルギーの導入政策が検討されており、筆者も要請を受け、準備の議論に

図2 基本スキーム(盛岡信用金庫の場合)



きっかけは、21年末、(株)アトム環境工学の岩岡重樹社長が、盛岡信用金庫の佐藤利久理事長から「金融機関が『環境』に対して何ができるだろうか?」と相談をもちかけられたことだった。そこで、飯田・備前で事業を主導した実績のある筆者が呼ばれ、ファンドを使った環境エネルギー事業について説明をさせていただいたところ、経験とノウハウを持つチームを組んで環境への貢献に具体的に取組むべきと感じられた盛岡信用金庫の

参加している。地域ごとにインテグレーターとなる会社を新たに作ろうということ、民間資金を回す地域プロジェクト金融スキームを作ろうということなどを提案しているところだ。

そこで、信用金庫の果たす役割を大いに期待している。期待する理由の1つには、信用金庫は地域密着の営業であり、与信判断能力に優れていることがあげられる。「自らよく考える」と信は、個別の相手を知っていなければ成り立たない。飯田信用金庫が間接融資ファンドで30軒の住宅に太陽光発電を無担保無保証で設置する事業に踏み切ったよりどころは、「30軒程度なら支店網からの情報で何とか相手がわかる」という自信であったと伺った。こうしたことは、大手金融機関ではおそらく不可能にちがいない。

もう1つの理由は、環境エネルギーの案件規模が、信用金庫の通常の融資案件規模と近いことである。億円単位の案件は少なく、多くの事業所向けは数千円単位の、家庭向けは百万円単位で小口多数である。

もちろん、信用金庫にとってもメリットがある。

佐藤理事長をはじめ経営陣らが22年5月、資本金1000万円の新会社を設立。固定費を持たず、事業資金のみを扱う特別目的会社の建て付けとしたが、地域金融機関が10%株主として参加することで事業体の公共性と信頼性を持たせることができた。

環境エネルギーのインテグレーターとして、技術面の最適設計に加え、初期資金の手当から提案できるのは独自性がある。自ら資産を所有するリースの形態を基本形とし、ユーザーには従来の光熱費からの負担増がなく、保証付きで故障修理の出費の心配もない提案としている(図1)。「損をしない」ための経済性とリスク対策を細やかに行っているのである。

ファイナンスは、今のところ盛岡信用金庫の単独で、1つは公共施設へのリースによる間接融資である。前記例では、18年超の長期融資で合意した。

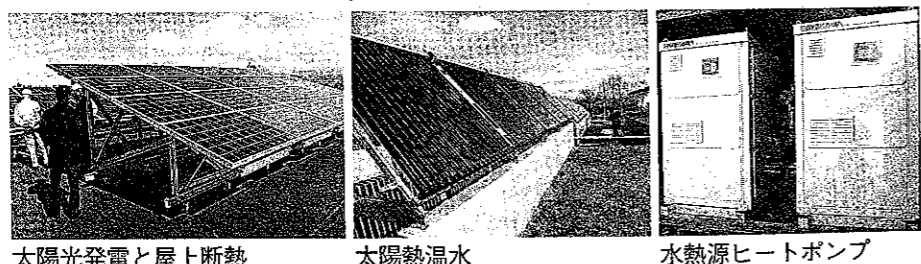
また、個人向けとして、住宅の太陽光発電などのためのリフォームローン「地球は青く」を商品化した。長期の保守契約を結び、金利を優遇している(15年固定3・3%)。

導入例 ラ・フランス温泉館

平成22年度に岩手県紫波町の公設の温浴施設に環境エネルギーを導入した。源泉は41℃で、浴槽加温、シャワー給湯、暖房などにこれまで大量の重油を焚いていた。まずできる対策として、屋上スペースに太陽光発電パネル、地上スペースに太陽熱温水器、ぬるい温排水から廃熱を汲み上げる水熱源ヒートポンプ、屋上断熱を取り入れた(図3)。

太陽熱と廃熱回収により、重油の消費量は従来の50%以下になった。契約前の重油で等価になるようサービス料を設定したが、設備稼働した3月頭から重油単価は約1・5倍に値上がり、早速経済効果を発揮している。東日本大震災後の石油の供給停止時には、ラ・フランス温泉館だけは停電復旧後に営業を再開し、短時間ながらも営業を継続できた。三陸沿岸の大桧町からの避難者へも温泉館の入浴を提供できた。

図3 導入した環境エネルギー事例



POINT

盛岡信用金庫 佐藤利久理事長

このたびの東日本大震災で、特に岩手、宮城、福島県の壊滅的な被害により、原子力発電に対する見方も、これまでの「低コストのクリーンエネルギー」という概念とはほど遠いものとなりました。一方で、環境保護の見地から、石炭、石油等の化石燃料への依存をできるだけ減らすことで、二酸化炭素の排出を削減することが急務となっております。

当金庫としても、太陽光、太陽熱、地中熱、木質バイオマスなど自然エネルギーを利用した公共施設への普及と長期的融資の仕組みを提案することにより、安定した収益源の確保を図るとともに、住民意識を高め、地域的広がりを作り出していくことが、社会への大きな貢献であり、役割であると感じております。

具体例として、紫波町の第三セクターである温泉館への太陽光発電システム、太陽熱温水施設の設置は、震災直前の完成となったため、燃料（石油）不足ですべての旅館、ホテルが稼働不能となったなかで、県内で唯一、当館だけが営業可能だったのです。町長をはじめ町民の皆さまに大変喜んでいただいたことは貴重な経験となりました。

今後も金融を通じ、将来を見据えた地域貢献をすることが当金庫の使命だと感じています。

その1つは、新たな融資分野をつくれることだ。高齢化・人口減少により地域における融資は長期間低迷しており、エネルギー分野は新しい金融需要としてまとまった成長分野であるとの期待が膨らむ。2つ目には、融資先を拡大できることである。金融が付随したエネルギーサービスを地域で他に先んじて始めれば、中堅・上場企業や厳しい競争を強いられる地方公共団体へも、間接融資の機会が広がる。3つ目には、融資条件の改善である。自治体への直接融資では、資金の調達コストがぎりの競争を強いられる。エネルギーサービスの間接融資では、提案の付加価値やプロジェクトのリスクに基づいた金利水準に近い格好で組めることが多い。すなわち、2〜3%程度が見込めるのである。

他方、地域の中小企業にとってもメリットがある。備前市の事例でも、当初は商売敵とみられ、敵対姿勢をとる工事店があったのだが、やがて案件を奪われるのではなく、実は今まで動かさなかった案件を「環境エネルギー」を加味することで別の角度から需要をおこせることが理解された。理解が浸透するにつれて、

工事店からもスキームに乗せてほしいと案件の紹介がくるようになっていく。

次に、業務用にエネルギーを多く消費する事業所ほど、経営リスクの低減メリットを提供できる。石油や電気の高騰や供給制限は、経営を苦境に追い込む大きな要素となる。信用金庫のアドバイスにより事業所がエネルギー転換を進めることで、取引先の経営改善につなげることが可能なのである。

地域経済にとつては、従来型のエネルギーを消費することで地域外や輸入資源に流れ出ていたお金を、今後は地域内に還せる。世帯数1・1万戸の岩手県紫波町の調査例でも、年に55億円もの金額が流れている。

今や全国の生活保護世帯は200万世帯、1995年の2倍に達してしまった。エネルギーを自家で副業生産でき、仮に月に3万円の所得増となれば、家計もがんばれるのである。

環境エネルギーは地域ごとの取り組みである。ぜひとも信用金庫には、取引先中小企業のエネルギー転換を牽引して欲しいと考えている。今、まさに舵を切るときではないだろうか。