

# NETT

North East Think Tank of Japan

No.45  
2004.5

特集

## 新エネルギーと地域振興



ほくとう総研

#### ■羅針盤

- 「新エネルギーと地域振興」  
東京農工大学大学院教授 柏木 孝夫 ..... 1

#### ■特集対談

- 「新エネルギーと今後の地域振興について」  
横浜国立大学大学院教授 佐土原 聡  
(聞き手) ほくとう総研専務理事 上遠野和則 ..... 2

#### ■特集寄稿

- 「バイオマスエネルギーで循環型の地域をつくる」  
東北芸術工科大学環境デザイン学科助教授 三浦 秀一 ..... 11
- 「風と緑に恵まれたエネルギーのまちづくりを目指して」(秋田県能代市)  
能代市環境産業部環境課 鈴木 大雄 ..... 16
- 「『ひとが輝き、まちが輝く、ほんまものまちづくり』  
の実現に向けて」(京都府八木町)  
八木町まちづくり推進課 川勝 忠和 ..... 18
- 「地域における環境ビジネスの可能性を考える」  
日本政策投資銀行社会環境グループ政策企画部調査役 竹ヶ原啓介 ..... 20

#### ■自治体の物産館・情報館紹介

- 「表参道・新潟館 ネスパス」  
……ここは都心の中にある新潟です  
表参道・新潟館 ネスパス イベント担当ディレクター 長沼 潔 ..... 25

#### ■地域アングル

- 「イカと経済」  
日本政策投資銀行函館事務所所長代理 菅 四郎 ..... 27



# 新エネルギーと地域振興

東京農工大学大学院 教授 柏木 孝夫



地域経済活性化の起爆剤は、エネルギーという生活と産業の基盤に主点を置くべきである。環境制約のかかったこれからのエネルギーシステムは、地域内での自立性を高め、我国全体としての自給率を高めることが必要不可欠である。現在の我国の自給率は原子力を入れても20%であり、純国産エネルギーだけでは4%にすぎない。主要先進国と比べると英国で117%、米国で73%と、我国の自給率は極めて低い状況となっている。

さて、この自給率を向上させるにはどうすればよいか。まずは、省エネルギーを進め相対的に国産エネルギー比率を高めることである。一方、省エネルギーと同様に新エネルギーの積極的導入を推進することも併せて重要となる。これらの観点から、すでに省エネルギー法も強化され、さらに新エネルギーに対してもRPS法が昨年より施行されており、法的整備もされつつある。

これらの動きと連動しすでに国会でエネルギー政策基本法も成立し、昨年、我国で初めてエネルギー政策のバイブルと言われる「エネルギー基本計画」も策定された。安定供給、環境への適合性、市場原理の活用という3本柱によりこれからのエネルギー政策を推進してゆくことになるが、地域経済の活性化と密接に関連することはエネルギー市場の自由化である。本年4月から500kW以上の需要家が自由化され、来年には50kW以上の全高圧受電の需要家が自由化の対象となり電力の取引所も創設される。

自給率の向上を目指しながら、自由化の進展を勘案したビジネスモデルがこれからの地域社会活性化の要となる。例えば今後、太陽光、風力、小型燃料電池などの小規模分散型発電が、かなり普及することを念頭に置いた電力自由化の設計を行い、ある地域やコミュニティ内で各家庭や事務所で発電された電力を自由化に融通し合えることや、それらをITの利用によって、需要に対応して最適にマネジメントできるようなスキームの設計や送配電網の高度活用システムの再構築、コミュニティごとの「エネルギーマネジメントセンター」の設置が行われることなどである。

また、地域活性化の手法として、農林水産業のように食料農産物を供給する一次産業部門が循環型産業構造を目指し、バイオマス系残渣で発電や熱供給を行えば、エネルギー供給産業を取り込んだ型の新しい統合ビジネスモデルに変革できる。地域の金融機関もより魅力ある資金の運用先として、産業と金融の好循環を促進できる。まさに産業と金融の具体的な一体化政策であり、不況も一気に解決できる可能性もあり、地域の特徴をどう生かすかが成功のキーポイントとなる。

# 新エネルギーと今後の地域振興について

佐土原 聡 氏（横浜国立大学大学院 教授） （聞き手）上遠野和則（ほくとう総研専務理事）  
（平成16年3月15日 佐土原教授研究室にて）

## 1. 新エネルギーを考える上で大切な視点

「自立」と「環境」がキーワード

（上遠野） 本日は、「新エネルギーと地域振興」というテーマで、お話を伺いたいと思います。

まず、新エネルギーを考えるうえで大切な視点についてです。

一般に、我が国はエネルギー資源が少なく、大部分を海外からの輸入などに頼っており、石油に代わる新しいエネルギーの利用が必要とされています。また、化石エネルギーの燃焼等により発生する二酸化炭素等の温室効果ガスによる地球温暖化問題が国際的な問題となっており、その解決手段の一つとしても、新エネルギーは期待されているわけです。

このような点を踏まえ、先生のお考えをお聞かせ頂きたいと思います。

（佐土原） 今お話し頂きましたように、日本はエネルギーをかなりの部分輸入しているわけですが、新エネルギーに期待される役割は、それをできるだけ自分の国で生み出すことができるということで、それが、国の自立、エネルギー面の安全ということから考えると非常に重要なことだと言えます。

それから、これだけ人間の活動が盛んになってきますと、自然環境に大きな影響を及ぼすため、エネルギー消費による環境負荷をできるだけ低減していくことが、将来世代に健全な環境を保障していくうえで、非常に重要になってきます。

新エネルギーに期待される役割には、そうした二つの大きな柱があると思いますが、その他にも、新エネルギーは、その場所で生み出すことのできるエネルギーであると考えれば、これまでの大規模施設

からの供給と違い、より身近なところで我々の生活基盤が支えられることになり、これからの地域づくりに大きな役割を果たすのではないかと思います。

それから、もう一つ大事なことは、身近なところで目に見える形でエネルギーが供給されるので、特に子供たちに環境と調和した生活を考えるきっかけを与えることにもなります。このように、新エネルギーには、いろいろな役割が期待されています。

## 地球環境問題と新エネルギー

（上遠野） 新エネルギーを考えるうえでは、温暖化やヒートアイランドといった地球環境問題と大きく絡んでくるのですが、もう少し詳しくお話し願います。

（佐土原） 新エネルギーと地球環境問題は非常に密接に絡み合っています。

新エネルギーは、自然界の中にあるエネルギーをそのまま使うということですから、基本的にCO<sub>2</sub>を発生させません。もともと太陽エネルギーが風力になったり、あるいは太陽エネルギーが光合成で固定されたりする中、それをもう一度、時間遅れで使うということです。ですから、新エネルギーがどれだけ導入されたかということが、地球環境保全、温暖化問題に直接つながることになります。

ヒートアイランドは、地球全体の問題というよりは地域の問題、特に大都市中心部の問題です。ヒートアイランドの原因の一つが、エネルギー消費に伴う排熱の発生です。もう一つは、地表面が人工的な素材で覆われ、しかも建物が高いと風が通りにくくなり太陽エネルギーを吸収してしまい、また建物表面や地表面から出てきた熱を移動しにくくします。



前者はエネルギー消費の問題ですので、この部分に新エネルギーを導入すれば、ヒートアイランドをかなり緩和できます。

(上遠野) ヒートアイランドを緩和できるほどの大量の新エネルギーを都市で使うことはできるのでしょうか。

(佐土原) それは、現段階では難しいです。しかし、エネルギー供給を環境と調和したものにしていくきっかけとして、例えば、都市では食物残渣が大量に出るので、それをバイオマスエネルギーとして活用する、あるいは太陽エネルギーを昼間のピーク時にうまく賄ってピークカットをしていく、といったことを行い、エネルギーへの関心を高めていくことが重要だと思います。新エネルギーの導入は、複数のエネルギーを組み合わせ、コージェネレーションや未利用エネルギーを活用しようとするきっかけづくりにつながると思います。

### コンパクトシティと新エネルギー

(上遠野) 新エネルギーを考えるうえで大切なこととして、「まちづくり」あるいは「コンパクトシティ」といった視点があります。その背景には、少子高齢化の進展があると思います。

(佐土原) ご存知のとおり、日本全体が人口減少化、高齢化が進み、特に地方での進展が危惧されています。

1970年代から80年代は車社会で、各都市で郊外へのスプロール化が進んできました。しかし、これからの都市は、いかにして人口減少に対応して、縮減していく都市の在り方を提示できるかということが、都市計画の一つのテーマになってきています。そういう中で、これまでスプロール化してきた機能は、人口の減少と高齢化で自由に車を使う状況でなくなると、非効率的なものとなり、今のままでは、人々の生活を支えることが難しくなる可能性があります。そういうことを考えると、これからの街は、建て替えに合わせて少しずつコンパクト化していくことが求められます。



横浜国立大学大学院  
教授 佐土原 聡氏

コンパクト化することの意義の一つには、エネルギーを効率的に使うことができる、ということが含まれています。車でなければ用が足りないものが、何とか歩いて用が足せるものとなれば、エネルギーの消費が少なくて済み、交通エネルギーの面から非常に望まれます。

それにあわせて、例えば、太陽光パネルを地域で使う、コージェネレーションを導入して熱と電気をうまく使うといったことを総合的に考えていく必要があります。また、バイオマスエネルギーの場合は、発生したエネルギーを配るのにあまり負荷がかからないような適度な集中が求められます。

そうしたことから考えると、コンパクトシティの方向性に、新エネルギーがうまくフィットして、エネルギーの消費量を減らし、地球環境にも良い街が実現できれば良いのではないかと思います。ですから、「コンパクトシティと新エネルギー」は、非常に結びつきの強い大事なキーワードだと思います。

## 2. 新エネルギーの導入動向と普及促進策

### バイオマスへの期待

(上遠野) 地域における資源循環型社会の形成を考えるうえで、新エネルギーの導入が求められているわけですが、その普及の現状について、お教え下さい。

(佐土原) 新エネルギーは、これまで風力などがヨーロッパを中心に導入されていましたが、最近の大きな傾向としては、技術開発の進展により、ここ数年でドラスタックに発電コストが安くなり、日本各地での導入も進んできています。

それから、「バイオマス」が一つのキーワードに

なっていることがあります。

バイオマスは、生物体の中で循環する有機物の持つエネルギーを活用しようというものです。他のエネルギーに比べると経済的に競争するのはまだ難しい状況ですが、将来的には、バイオマスがまさに循環型であり、これからは、バイオマスが持つ、物質の循環に合わせてエネルギーの流れが生じるところをうまく活用していくことになると思います。

例えば、廃棄物処理という物質の循環の際に出てくるエネルギーを活用していく、あるいは光合成で固着された木質エネルギーをもう一度使うことは、もともとは空気中にあったものが生物体に固着されたものですから、二酸化炭素の放出量は全く増えていないことになります。

このような考え方から、バイオマスがこれからの大事なエネルギーの一つの柱となるでしょうし、多くの自治体で、バイオマスをテーマにした新エネルギービジョンを策定していこうという動きになっています。これが最近の特に大きな動きではないかと思っています。

(上遠野) 新エネルギーを導入した先進的な地域振興事例には、どのようなものがあるでしょうか。

(佐土原) まず思い浮かぶのは、全国的にも有名な岩手県葛巻町の事例です。木質系バイオマスをうまく使っているところ、地域の産業に合った形で新エネルギーを展開していることから、地域に根づいた事例と言えます。

葛巻町では、最初のきっかけとして、地域の産業と密接に結びついた形で、木質系バイオマスを導入し、太陽エネルギーや風力などいろいろな新エネルギーも積極的に導入して、それらを核にしたまちづくりを進めています。しかもホームページでの情報発信を積極的に行っており、日本全国からの見学者が絶えないと聞いています。更に昨今は、木質系バイオマス以外にも、畜産バイオマス利用に積極的に取り組んでおり、葛巻町は、町おこしにまで発展した先駆的な事例といえるのではないかと思います。

#### 普及促進のための「技術開発」と「補助制度」

(上遠野) 新エネルギーを普及促進するためには、技術開発と補助制度の両輪が必要であると思われま

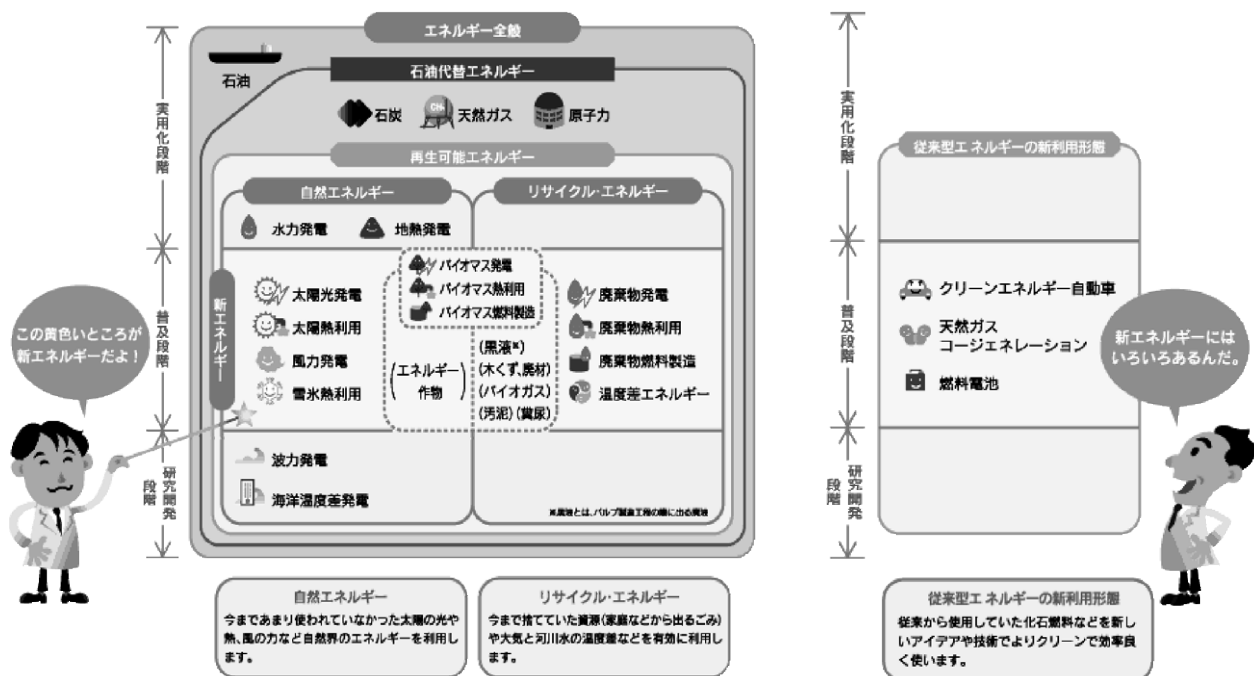


図1 新エネルギーの範囲  
(出所) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) ホームページ

す。例えば技術開発では、太陽エネルギーは、当時の通産省が「サンシャイン計画」に大掛かりな予算を使ったことによって、ここまで普及したといわれています。

**(佐土原)** 新エネルギーが持つ特徴を考えると、新エネルギーは、省エネルギーあるいは代替エネルギーの役割を果たすだけではなく、環境まで含めた我々の生活基盤を良くしていこうということに結びつくのだと思います。ですから、経済性から見たときは、外部不経済までも取り込んだ形になっています。現在の化石エネルギーの場合は、CO<sub>2</sub>を出しても税はかかりませんし、排熱を出しても問題になりません。このように経済性だけに任せていたら、環境に重要な役割を果たせる新エネルギーは入りにくいわけです。もちろん技術開発を進めていくこと、あるいは大量生産でコストを下げていくことが重要なのですが、それでも化石エネルギーと比べると競争力では厳しいものがあります。

ですから、そういった外部不経済までも含めたエネルギーの推進を考えたときには、補助制度を効果的に使っていかなければいけないと思います。補助制度には、最初の火付け役のような役割があり、意識啓蒙を図りながら、それを軌道に乗せていく役割があるのだと思います。ほどほどのところまで来たら、次は技術に補助をしていくことになろうかと思っています。限られた資本をどこに投入したら、全体として効果的に新エネルギー導入が進んでいくかということ、きちんと考えたうえで、行政はこれからの施策を進めていかなければいけません。

**(上遠野)** 今のお話の中で行政の役割についてお話がでしたが、例えば行政が、率先的に学校の施設に導入する、普及啓発のためのPRをする、さらには地方自治体独自の導入を支援するといった「率先導入」「普及啓発」「導入支援」などが考えられるわけですが、これについて、先生のお考えはいかがでしょう。

**(佐土原)** やはり、行政が率先して自分たちの役所の建物に導入していくことが重要でしょう。役所

の建物は、市役所の他にも病院や公民館などがありますし、それぞれに適用したものを実験的に導入していけば普及啓発にもなります。行政側としては、エネルギーをできるだけ少なくしていることを積極的にアピールすることもできます。

そして、それを実施した場合には、やっていることを、もっと分かりやすい形でより積極的に見せていくことが必要だと思います。例えば、市役所に行くと、市内でいろいろな新エネルギーを導入している状況が一目でわかるとか、あるいは、インターネットで公開するなど、様々な機会をうまく活用していくことが重要ではないかと思います。

### 3. 新エネルギーによる今後の地域振興

#### 新エネルギーと持続可能な地域づくり

**(上遠野)** 新エネルギーと地域振興についてお話をお伺いします。例えば、少子高齢化社会、地域循環型社会の形成などを踏まえた、中心市街地の活性化などの「まちづくり」に対する新エネルギーへの期待度とはどのようなものでしょうか。

**(佐土原)** まず我々地球市民は、新エネルギーに限らずエネルギー消費をできるだけ最小限にとどめて、環境負荷が小さい状況をつくり出し、将来世代に持続可能な地域をつくらなければならない役割を担っているということがあると思います。

そうした我々の立場を考えると、これまでは、そのことをほとんど意識せず、いろいろな問題を起こしてきたわけですから、今までの方向を変えていかなければなりません。サステイナブル（持続可能）なライフスタイルに変えていくことを、先駆的にやる、見せる、実感することが、これからの地域の魅力につながるのだと思います。そのことが、都市の活動を担う人材を引きつけるうえで大事な要素になってくるのではないかと思います。ですから、まずは長期的な展望で、地域の再生にはサステイナビリティが深くかかわっているということを認識することが大事だと思います。

都市の再構築がこれから順次進んでいく中で、新エネルギーの導入とうまく連携をとって、負荷が小

さい環境調和都市を実現させていくという方向に、これからはあるのだろうと思います。

(上遠野) 環境との調和を考える時、都市部だけではなく、その周辺地域も含めた展望が必要となりますね。

(佐土原) もちろん環境との調和は、都市部だけの問題ではなくて、一つの行政区の中に、自然環境の非常に豊かなところから都市的なところまでがあり、それらいろいろな用途地域の全体を見たいと考えていくことがとても大事だと思います。

コンパクト化という都市部だけの問題のように感じるわけですが、これまで広がっていたスプロール化した空間をコンパクトにしていくと、人工的に使っていた場所が空くこととなります。そういう場所の自然環境としての価値をきちんと評価したうえで、どのように自然環境を保全していくかということも、一緒に考えていかなければいけません。農村と都市との連携の中で、いかに環境負荷の小さい、生き生きとした循環型の地域を実現できるかということを考えていかなければいけないと思っています。

そのように考えたときに、農村と都市とは、物質の循環ができる関係にあると言えます。特に食糧においては、これまでは食糧を遠くから運んでいたのが、コンパクトな地域内での供給が実現すれば、安全・安心な食生活ができ、エネルギー消費も小さくて済み、その後の物質の循環も地域内での連携が可能となります。その他で足りないものがあれば外から持ってきますが、できるだけ地域での環境連携を実現するために、都市部だけでなく地域全体で取り組んでいかなければいけないと思います。例えば、福島県原町市には、木材加工工場がかなりありますが、都市部で木造建築物を更新する場合に、近くでとれた木材を使用することも、大事な循環の一つと考えられます。

食糧は、今非常に心配な状況が多いわけですが、顔が見える関係でつながっていく、木材も同様ですが、そうなることで、何か人々の生活も生き生きしてくる面があります。都市のコンパクト化と、それ

から地域全体のシステムとしてのコンパクト化の連携の中で循環がなされることで、環境負荷が低減され、生活も満たされるような街づくりがなされていけば、非常に良いのではないかと思います。

(上遠野) コンパクト化を考えた時、地域が持つ自然ポテンシャルを考慮する必要がありますね。

(佐土原) 最近のまちづくりの議論では、地域が持っている自然ポテンシャルをできるだけ活用していこうという方向があります。特に海に近い地域であれば海風をうまく利用していこうということです。これはヒートアイランドとも非常に密接に関係します。例えば東京では、東京湾からの海風でヒートアイランドが相当緩和されている事実もあるそうです。自然ポテンシャルは、風力発電という目に見える形であれば分かりやすいのですが、そればかりでなく、いい風を取り入れて、不快な風を遮るような都市の構造をつくり、施設等を配置していくことが非常に大事なことだと思います。

例えば、海のほうに開いて海風をうまく取り入れるとか、遮るべき風の方向については緑地あるいは森林を配置するなどして、地域の微妙な気候的な環境のポテンシャルを生かしていくことも、これからの町づくりを考えていくうえで大事な要素だと思います。

#### 新エネルギーと農業分野や有機物循環との連携

(上遠野) 今ほど先生のお話の中に、「地産地消」、地域のは地域で消費するといった観点が含まれていたと思います。新エネルギー導入による内需振興や地産地消も期待されているところですが、農業分野や有機物循環と合わせた低環境負荷都市の実現について、お聞かせ下さい。

(佐土原) 農業と都市のエネルギーについては、いろいろなことが考えられると思います。

一つは、農業で出てきた廃棄物や家畜のふん尿などをエネルギーとして利用することです。それから、最近は休耕田も増えてきていると聞きますが、休耕田に菜種を植えてエネルギーを取ろうということ



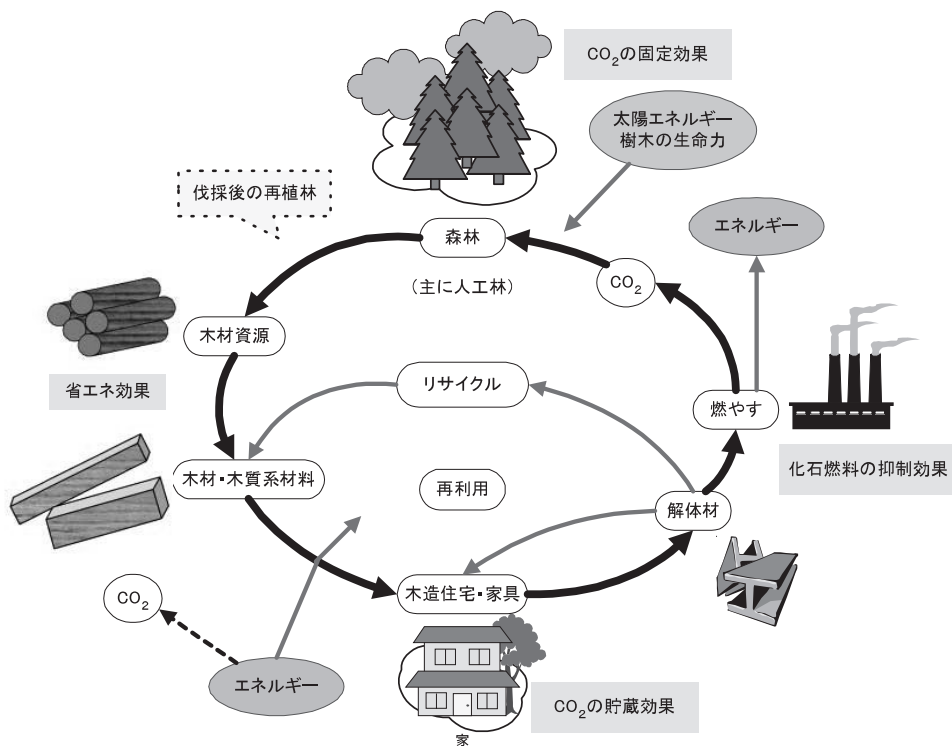


図2 森林・木材資源の循環型活用システム  
(出所) 新エネルギー・産業技術総合開発機構 (NEDO) ホームページより

を、町おこしと一緒にやっっていこうとしている事例もあります。近くで取れた安全・安心な食べ物を食べ、輸送エネルギーも小さくて済むなど、いろいろな形での連携を図ることによって、環境負荷の低減ができると思います。

それから、最近では里山の保全がかなり大事な要素になってきています。昔は、農家の人たちがそこで堆肥を取ったりして里山が保全されていたわけですが、今は利用されず放置されて、多くの里山が荒れている状況です。里山は、人が関わることで非常に良いバランスを保ち、生物の多様性も保全されながら、我々の生活の糧もそこから取れるという関係があったわけですが、今はそういう関係が結ばれにくい状況になってきています。一部では、里山のバイオマスをうまく活用していくことと、里山の管理を同時にやるといった、昔の農家がやっていたことを、地域のボランティアが行っている試みもあります。

里山のもう一つ大事な点は、子供たちがそこで本物の自然環境に触れられることということです。うっ

そうとした森林は人を寄せつけませんが、里山では多くの人が関わることによって、子供たちがいろいろな発見をしたり、体験ができたりする場所になりうるわけです。今の子供たちを見てみると、遊ぶ場所が少なく、バーチャルな世界でコンピューターばかりいじって、リアルなものを知らないで大きくなるのではないかと心配です。やはり生物がたくさんいる中に溶け込んで、無我夢中で遊ぶという体験を取り戻していかないといけないと思います。そういう視点からも、里山を大事にしていくということが重要で、新エネルギーとも非常に密接に絡んでいると思っています。

### 啓発・教育の重要性

(上遠野) 今ほどのお話の中にも出てきているのですが、環境に関する啓発、特に子供の環境教育に関して、もう少し詳しくお話をお願いします。

(佐土原) 新エネルギーのことを教えるとなると、なかなか難しい面があるのですが、遊びの中に学ぶ

ことを組み込んでいかないといけないと思います。エネルギーは目に見えないので、分かりにくいのですが、これを理解させるには、知識を与えても、いろんな子供たちがいますから、何をどのように感じるのかが分かりません。ですから、できるだけきっかけになるようなものを、特に体験的にエネルギーに触れられるようなものを組み込んでいかないと、子供たちには、なかなか馴染まないのではないかと思います。

(上遠野) 体験施設といった箱物をつくるということもありますが、自然の中につくったもの、実感できるものの方が良い訳ですね。

(佐土原) 箱物は、まだ何か距離があるような気がします。町の中のあちこちに、そういうものが感じられるものとか、あるいは自分の家に何かきっかけになるような、例えば太陽熱によるお湯があって、そのお風呂に入ると「これが太陽エネルギーなのだ」と体で感じるような体験が良いのでしょうか。電気など遠くからくるものだと、何が動いて、どれだけ発電してということが分かりませんが、それが目の前で起きていると何かを感じるのかなと思います。ですから、これからは、将来まだ先かもしれませんが、燃料電池が普及してくると、エネルギーに対する意識は随分変わっていくのだらうと思います。

(上遠野) 自分たちの生活の行為の中で、どうやって感じさせるかということですね。

今の話とも少し関係があるかもしれないのですが、あるエネルギー関連のシンポジウムの質疑応答の中で、参加者の一人が「新エネルギーの日」の創設を提案していました。先生はどのように思われますか。

(佐土原) 新エネルギーに限らず、もっと幅広くエネルギーを考えるといいですね。これだけエネルギーがいろいろな意味で大事な状況になっているわけですから、省エネルギーとかエネルギー管理なども含めた、エネルギー全体について改めて認識を深める日はあっていいと思います。

私も大学の授業でエネルギーの話をしますが、形がないものですから、本当にエネルギーの説明は難しいです。何を学んでもらったらエネルギーへの意識が深まるのか、将来の仕事の中で、省エネルギーにつなげて考えられるのか、そのベースとして何が大事なのかということを常に考えています。エネルギーは、ある一定の中では量は変わりませんが、仕事をする原動力となるものです。そここのところの実体をよく理解させることが大事だと思っています。

例えば、私たちは水を飲みますが、なぜ水を飲むのかを考えると、体の中の廃棄物を水になすりつけているわけです。水は、入る量と出ていく量は同じで、きれいな水を飲んで汚い水を排出し体がきれいになり、活動が維持されているわけです。それと同じように、エネルギーも質の高いエネルギーがあって、それが質の低いエネルギーに変わる段階で、いろいろな仕事をするのだと教えています。

ですから、エネルギーを手に入れるだけではなく、最後はエネルギーの廃棄物をどう処理するかということ、エネルギー全体の流れをとらえて、どう管理していくかを考えて意識する必要があります。大都市でヒートアイランドの問題が起こるのは、エネルギーを持ち込んだままで、使い終わったエネルギーが、そこでゴミになって溜まってしまうからです。そのあたりのことを、最も基本的なエネルギーのイメージとして持ってほしいと考えているところです。

## 新エネルギーと地域産業

(上遠野) 若干別な視点なのですが、新エネルギーを地域振興に結びつけるという視点で、観光施設への取り込みという考えもあります。風力発電は分かりやすい事例ですし、太陽光パネルを導入している事例も多くあります。更に、バイオマスを観光に結びつけることは難しいでしょうか。

(佐土原) バイオマスにおいては、地域木材のペレットを使ったストーブの導入は手軽に行える例です。休耕田にエネルギー植物を植える菜の花プロジェクトなどもあります。例えば、京都八木町の家畜糞尿からのバイオガス利用の取り組みでは、経済的

にはまだ難しいらしいですが、大掛かりな仕組みをつくって一つの名所のようになっています。

手軽に導入するという意味では、バイオマスの場合、風力や太陽光のようにはいかない面もありますが、これからのことを考えたら大事な柱として、その推進に向けて努力すべきではないかと思えます。

(上遠野) 葛巻町は、視察した人は必ずその地域に泊まってもらい、町の施設を利用してもらうなど、幅広く取り組んでいます。八木町も施設見学をすると、僅かですが見学料のようなものを取っているようです。

(佐土原) これからは、農村地域の活性化とあわせて、バイオマスだけではなく、農業体験やエコツーリズムも組み込んでいけばいいと思います。私も去年の夏に長野県飯田市でシンポジウムに出席した後で、農家で1泊しましたが、そこでは修学旅行の学生を受け入れたり、農作業の手伝いをしてもらったりすることを始めて、そうした活動がだいぶ広がっているようです。次は、そこでも廃棄物の活用などを導入して、農業とさまざまな新エネルギーの要素を組み込んだ取り組みを行い、それを見せていくことをやるといいかもしれません。

(上遠野) そのほかで新エネルギーと地域産業とが、うまく結びついている事例はございますか。

(佐土原) 地域産業というか街づくりですが、海外ですと、環境負荷を減らすために、バイオマス、太陽光、地下水などあらゆる新エネルギーを使っているニュータウンがあります。スウェーデンのハンマルビーなどが有名な事例ですが、その地域全体に、最大限に新エネルギーを導入することを、企業のサポートも受けながら行っています。日本では、まだそこまでの事例は見あたりませんが、これから少しずつ出てくるのかもしれませんが。

#### 北東地域における具体的な取り組み

(上遠野) 先ほどコンパクトシティというお話が

出ましたが、北海道東北地域の地方都市と大都市とでは都市の構造が違いますので、スプロールの仕方も違ってくると思います。そうした地方都市で、コンパクトシティの形成を目指す時の何かポイントはございますか。

(佐土原) 北海道東北地域は寒いですから、寒さ対策で多くなるエネルギー消費のことを考えると、街をなるべくコンパクトにして、外気の負荷にさらされないような構造にすることが大事かもしれません。南の風は取り入れて北は遮るということもあるかもしれません。

福島県原町市の場合には不思議で、夏に山を下りてくる風がすごく暑いのです。それでいて、海側、東側からの風は涼しくて、場合によってはやませの寒い風になってしまうこともあります。冬は北からの寒い風も吹くので、そのことを考えると、街は北のほうを少し遮るようなつくり方をして、海側に街が開いているのがいいといったことがあります。

それから、最近の新エネルギーの中に、「雪」も入ってきてまして、札幌で実験をしているようです。積雪が多い、ある程度規模が大きな都市であれば、雪をためて、夏場は冷房に使うという可能性もあると思います。また、気温が低いわけですから、年間通じて比較的温度の低い一定温度の地下水が得られれば、それは、あまり大きな町でなければ冷房に効果的です。

最近では、建物の密閉度が高くなり冷房の負荷が大きくなってきていますから、地域のエネルギーとして、雪や地下水などをコンパクト化の動きとあわせて活用していくということも有効かと思えます。

(上遠野) 先ほどコンパクト化のお話がありましたが、それは大体どれぐらいのエリアをイメージしているのでしょうか。

(佐土原) 福島県原町市の場合には、人口約5万人ですから、高齢化が進んでも平らなところを歩いて用が足せるような規模を考えました。もちろん広い場所に住みたい人はそういう場所に住んで頂いていいのですが、中心部をなるべく気持ちの良い空間と

してコンパクトにしていくと、建ぺい率25%の3階建てぐらいで、原町は歩ける範囲で収まると計算したところでした。一度にそれを実現することはできませんが、建物の寿命が35年から40年とすると、建物を更新するときに中心部の空いている場所に順次移ってもらい、40年後にはこうなるという形を絵として描いてみたということです。

（上遠野） 地方では、新エネルギーと絡めて、企業誘致や産業育成に結びつけたいという思いがあると思います。そういった視点から、新エネルギーの生かし方、何かきっかけみたいなものはないでしょうか。

（佐土原） 直接、新エネルギーの技術にかかわることで、産業が育成されるのかどうかというのは、その地域がかなり特徴的な地域でないと難しいと思います。

ただ、これからのまちにおいては、どういう循環型のライフスタイルを実現しているかということが基本的に大事なことになってくると思います。そのことが、都市の差別化を図ることに結びついてくることになるでしょう。

そういうことから考えると、今から計画的に、サステナビリティを実現していくことが重要で、子供たちの教育や、生活していくうえでの生きがいも考えたうえで、環境負荷が小さく、安心・安全な食生活も実現できるような質の高いライフスタイルを提示していくことが、人を引きつけて、その地域に合った産業の知的集積を生み出す活力になると思います。そういうきっかけをつくり出すものとして、新エネルギーが考えられるのではないかと思います。



聞き手 上遠野 和 則  
(ほくとう総研専務理事)

す。

（上遠野） 本日は、新エネルギーと地域振興につきまして詳しくご説明いただきました。わが国の地域経済は、少子高齢化の進展などから、個性ある自立的な地域づくりや持続可能な地域再生が、今強く求められています。本日のお話しは、地域における地域資源循環型社会の形成や地球温暖化対策の推進に役立ち、さらには北海道東北の地域振興にとっても、誠に示唆に富んだ内容だったと思います。

ありがとうございました。

### プロフィール

佐土原 聡 (さどはら さとる)

横浜国立大学大学院教授  
博士 (工学)

昭和33年生まれ

昭和55年3月 早稲田大学理工学部建築学科卒業

昭和60年3月 早稲田大学大学院理工学研究科建設工学専攻 修了

平成元年12月～ 横浜国立大学助教授

平成12年4月～ 同教授 (大学院環境情報研究院)、現在に至る

#### 〈その他活動〉

- ・(社)日本地域冷暖房協会研究企画委員会委員長 (現在)
- ・NEDO「地域新エネルギー・省エネルギービジョン策定等事業審査委員会」委員 (現在)

#### 〈主な論文〉

- ・「日本全国の地域冷暖房導入可能性と地球環境保全効果に関する調査研究」(共著、日本建築学会計画系論文集、1998年8月)
- ・「都市における建物排熱処理管路システムの評価に関する研究—ヒートアイランド現象の緩和を目的として—」(共著、日本都市計画学会2002年)
- ・「持続的な森林バイオマスエネルギー利用の潜在能力評価へのGISの活用」(共著、GIS学会2003年9月) など

#### 〈専門分野・研究内容〉

- ・地域冷暖房を中心とした都市エネルギーシステム
- ・環境調和まちづくりに関する研究
- ・GIS (地理情報システム) の都市環境・都市防災分野への活用



# バイオマスエネルギーで 循環型の地域をつくる

東北芸術工科大学 環境デザイン学科 助教授 三浦 秀一



## 1. バイオマスの大産地

今、バイオマスということばが地方で盛んに出てくる。バイオマスに様々な人が熱いまなごしを向け、新しい地域づくりに向けた動きが各地で生まれている。

バイオマスとは、動植物に由来する有機物であってエネルギー源として利用することができるものである。バイオマスは、そのことばの意味するところからも分かるように、きわめて多様な資源を包含している。森林からの林産物、農地からの農作物や糞尿、都市からの生ごみまで様々なものがある。

北海道東北地域にとってバイオマスのもたらす意味は大きい。広大な森林と農地を抱えながら、それらを持って余すようになりつつある中、バイオマスの大産地として新たな可能性が見えつつある。また、寒冷地であるがゆえに暖房用エネルギー消費が大きいことや、自動車交通への依存度が高く、そのためのエネルギー消費が大きいという特徴を有しており、バイオマスの大消費地ともなるのである。こうしたことから、北海道東北地域はバイオマスの大産地かつ大消費地として、バイオマスによる地域循環を構築することが可能であり、それによって持続可能な地域づくりというビジョンが見えてきたのである。

## 2. 循環型地域社会の形成

家電リサイクル法、食品リサイクル法、建設リサイクル法、京都議定書批准等、様々な環境関連法の整備が進められ、私たちの日常生活においても環境に対する意識なくして暮

らせなくなっている。そして、循環型社会形成推進基本法に象徴されるように、循環のリングをつくることが今社会に求められている。もともと人間は自然と共生しながら、自然界の循環構造に沿って暮らしを営んできた。20世紀はこの循環のリングを分断してきた世紀であり、この循環のリングをもう一度つなぎ直す作業が、この新しい世紀に求められている。

多様な物質を大量に扱う現代においては、地域を単位とした循環型社会の形成が現実的ではない側面もある。しかし、循環型社会をマクロシステム化していくことは、環境を抽象化し、問題の根本的な解決を阻んでしまう危惧がある。

元来、どこの地域にも洗練された循環システムが形成されていたのであり、地域が自らの手で主体的に循環を再構築していくことが、循環型社会形成に向けた基本ではなからうか。

## 3. 農林業の新しい視点バイオマス

北海道東北地域は豊かな自然に恵まれ、そのもと農林業が美しい大地を築いてきた地域である。しかし現在、我が国の農林業は極度の不振に喘いでいる。農産物、林産物がグローバル化の渦に飲み込まれてしまった結果といっても過言ではない。また、農林業が安心安全や環境に大きな犠牲を払ってきたことにより、ようやく気づかされるようになってきた。

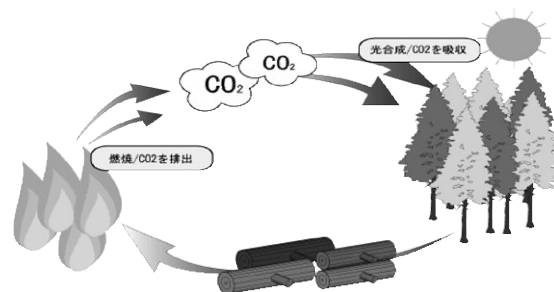
農林業がこうした問題を抱えるようになったのは、経済的な評価のもとで農林業が本来持っていた多様な価値を失っていったからだ

といえるのではないだろうか。そうした意味で、農林業が活力を取り戻していくには農林業が本来有していた環境的価値を取り戻していくところに鍵があると思われる。

農林業の環境保全機能には大気浄化、洪水防止、景観、レクリエーションなど多くの機能がある。しかし、長らく忘れ去られていたのがエネルギー生産機能を有するバイオマスとしての価値である。農林業のこれまでのパッシブな環境保全機能から一転して、バイオマスは極めてアクティブな環境価値を与える。

エネルギーは農林産物よりはるか前にグローバル市場が築かれてきた。戦前まで、我が国のエネルギー資源の多くは森林からの薪炭であった。しかし、その後石炭石油への転換、輸入によって、薪炭生産はあちこちで姿を消していった。このことが里山を荒廃させていくことになる。今や日本の森林資源が果たしてきたエネルギー供給地としての役割を知る人は少なくなってきた。また、菜種油として農作物からエネルギーを得ることも古来より行なってきたことである。

近年、こうしたエネルギー資源を供給する農林業としての役割が日本では軽視されてきたが、欧米では農林振興や環境保全のためのクリーンエネルギーとしてバイオマスエネルギーは重要な役割を期待されてきた。それに対して我が国では、平成14年にバイオマスエネルギーが雪氷冷熱エネルギーとともにようやく新エネルギーとして法的な位置付けを与えられたところである。



バイオマスの炭素循環

#### 4. 森のエネルギーでつくる地域循環

日本の国土の3分の2は森林であり、これほど緑に恵まれた国もそうはない。この見慣れたはずの山の風景の中にも異変が起きつつある。安価で品質の安定した外材が国産材を駆逐し、日本の木材自給率は2割まで低下している。山は今、その森林資源が利用されずに放置されることで荒廃が進みつつある。いつも見ていたはずの山が、循環から切り離され、危機に瀕していることを知る人は地域にそう多くはない。

様々な環境問題が私達の暮らしを脅かす中、地球温暖化は将来重大な影響を与えるものと考えられる。地球温暖化の主たる原因となる二酸化炭素は、エネルギーの消費に伴って排出される。つまり、エネルギーの廃棄物である二酸化炭素が地球に不法投棄されている状況といえよう。本来であれば、森林をはじめとする二酸化炭素の吸収源の吸収量とエネルギー消費による排出量がバランスしていれば地球温暖化は起こらない。そういう意味で、この地球温暖化問題も地球レベルでの循環が崩れた結果だといえる。

この地球温暖化対策として大きな役割を期待されているのが自然エネルギーである。この自然エネルギーの中でも、最近森林資源を活用したバイオマスエネルギーへの期待が高まっている。北欧をはじめとするEU諸国では持続可能な社会を求めて自然エネルギーの導入が盛んだが、この森林資源はバイオマスエネルギーとしてすでに大きな役割を果たしつつある。間伐材や廃材等を燃料化したり、発電に使ったりするものである。

このような中、一定の森林資源をエネルギーとして利用することは、健全な森林環境を取り戻すことにつながる。そして、山の森林は二酸化炭素を吸収し、固定化しながら成長している。その一部をまちへ持って行けば、エネルギー源として使える。燃やせば二酸化炭素が排出され、またそれが森林に吸収される。つまり、山とまちを二酸化炭素が循環す

るなかでエネルギー利用される。山とまちをバイオマスで結ぶ、エネルギープランである。きちんと植林をし、持続的な森林管理がなされた状態ならば、伐採による森林資源の破壊にはつながらない。もともと二酸化炭素を吸収して成長した木を燃やしても、二酸化炭素の増大にはつながらないし、化石燃料を使わない分、削減できることになる。

バイオマスのエネルギー利用方法には、そのまま固体燃料として直接燃焼させる方法と、熱化学的な変換や生物化学的な変換を通して気体燃料、液体燃料として利用する方法がある。バイオマスを直接固体燃料として利用することは伝統的に行われてきたものでもあるが、エネルギー密度が高められ、制御性が向上してより汎用性の高いものとなっている。また、建物単位でストーブやボイラーの燃料として、最終ユーザーが直接バイオマスを利用する方法と、地域熱供給や発電プラントのエネルギー源として導入する方法がある。そして、最終的なエネルギー用途としては、冷温熱利用や電力利用、自動車に使われる。こうした様々なシステムの特徴を活かしながら、適切なバイオマスエネルギーの利用方法を選択していかなければならない。また、バイオマス資源は広範囲に分散しており、こうした資源をいかに効率的に回収し、その地域のエネルギー需要にいかにかマッチングさせていくかが問われ、地域独自の工夫によるバイオマス利用システムの構築が不可欠になると考えられる。

もともと私たちが使ってきたエネルギーのほとんどは、薪や炭といった森の恵みであった。この伝統的に築かれてきた山とまちをつなぐ循環システムを、現代的に再構築するのである。この新しい試みはまだ始まったばかりであるが、その成否の鍵を握るのは地域の中に循環のリングをつくれるかどうかにかかっている。エネルギー源となる木質資源は化石燃料に比べてかさが大きくなり、長距離輸送には向かない。また、木質資源をエネルギ

ー利用する際には、熱としての利用を検討することが避けられないが、暖房や給湯といった熱利用は電気と違って長距離供給には適さない。その意味でも、バイオマスエネルギーは近くの山からつくらなければならないのである。こうしたことから、木質バイオマスエネルギーの利用は需給をつないでいく循環システムが必要なのであり、地域内連携が不可欠である。幸いにも、市民レベルでのバイオマスエネルギーに対する関心は高く、こうした新しい循環づくりに向けた試みは着実に進んでいる。

## 5. 森のバイオマス利用への取り組み

こうしたバイオマスエネルギーの可能性に対して、敏感に反応している地域が数多く現れている。例えば、経済産業省の補助事業である、新エネルギービジョン策定事業は近年採択数が急増しているが、その多くはバイオマスエネルギーをターゲットにしたものである。森林資源に恵まれながらも、それを活かすきれずにいた地域からの熱いラブコールである。

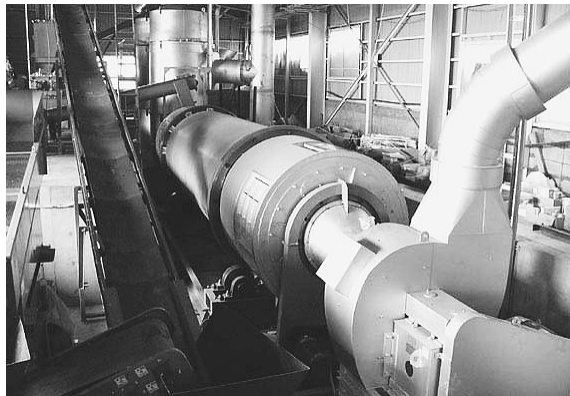
その中でも岩手県葛巻町はオイルショック当時からペレットをつくり続けていた数少ない会社として、現在ではバイオマスのリーダー的役割を果たしている。そして、近年各地でペレット燃料の製造工場が新規に建設されるようになった。例えば、山形県では地元木材関連業者による組合がペレット工場を建設し、農業機械メーカーがペレット専用のストーブを開発し、公共施設にはペレットボイラーが導入されつつある。また、ペレットによる加温を行ういちごハウスも完成し、農業と林業がバイオマスによって結びつく事例も出てきた。こうした地域の連携がバイオマスの利活用には不可欠である。

この他、バイオマスの発電事業に取り組むところも出ている。能代森林資源利用協同組合では、製材工場等から出されるスギの廃材を燃料に発電を開始した。また、ガス化させ



て小規模な発電を行う試みもスタートしており、岩手県衣川町では高齢者コミュニティセンターに導入し、山形県立川町では農業用微生物資材の製造施設に導入している。

〈ペレットを導入した事例〉



「山形ウッドエネルギー」のペレット製造施設



ペレットボイラーを導入した「天童市森林情報交流館」



ペレットボイラーを導入した「飯豊町めざみの里のいちご園」

6. 畑のエネルギーでつくる地域循環

自動車保有台数は伸び続け、自動車の温暖化対策は我が国における大きな課題となっている。特に地方都市では自動車交通への依存度が高く、自動車の二酸化炭素排出を抑制していかなければならない。そのためには、低燃費車の普及とともに、燃料自体のクリーン化が必要になる。

海外ではこうした自動車燃料対策として、バイオ燃料の導入がすでに進められている。ブラジルではサトウキビからのエタノールで自動車が走り、米国ではとうもろこしからのエタノール10%混合ガソリンが一般車両用に販売されている。また、EUでは自動車のバイオ燃料指令を出し、2005年に2%、2010年に5.75%をバイオ燃料とすることを定めている。

我が国政府も平成15年にはエタノールを3%ガソリンに混合させたE3を一般車両においても使用可能な燃料として認め、推進に乗り出した。今後は10%混合したE10ガソリンの導入も視野に入れられている。

こうして我が国においてもバイオ燃料の導入準備が進められつつあるが、その原料をどこに求めていくかを今後検討していかなければならない。現在のところ、エネルギー作物としての生産は行われていないが、減反や休耕田対策としても、今後は国産エネルギー作物からのバイオ燃料製造も必要になってくるものと考えられる。

山形県新庄市ではエコロジーガーデンにおいて、土作りからエネルギー作物の栽培、エタノールの製造まで総合的な実験を行い、地域的な取り組みとして、緑の油田事業への展開を検討している。こうした地域産業活性化への期待は大きい。

バイオ燃料としてすでに我が国でも導入が進んでいるのは、バイオディーゼル燃料である。バイオディーゼルは植物油を原料とする燃料であるが、ドイツでは菜の花油を食用にしないエネルギー作物として栽培しているのに対して、我が国では食用に使用した後の廃





バイオエタノールの原料となる  
sweetソルガムについて学ぶ新庄市の子供たち

食油を原料とするバイオディーゼル燃料の導入が進んでいる。

青森県横浜町は日本一の菜の花作付面積を誇り、その景観は観光名所ともなっている。菜の花を植え、収穫し、菜種を搾油して菜種油に。菜の花の咲くシーズンには、美しい風景が現れる。一方、搾油の際にできる油かすは肥料や飼料に活用され、家畜の飼料や有機肥料として田園に戻される。そして、廃食油からバイオディーゼル燃料をつくり、車を走らせることができる。こうした取り組みの多くは小さなミニプラントを使って、住民の手で進められている。小さな循環を地域につくるこの取り組みは、「菜の花プロジェクト」として全国各地で進められている。

## 7. エネルギーのグリーン購入

自然エネルギーに限らず、環境対策の大部分の課題はコストである。問題は環境的な損失やその回避が、現在の経済システムのなかで評価されていないことに原因がある。今後はエネルギーのグリーン購入を社会システムとして定着させていかなければならない。

我が国でも電力についてはRPS制度が導入され、すでに電力としての自然エネルギーの環境価値を経済システムの中で評価されるようになってきている。しかし、温暖化防止のためには電力以外のエネルギー消費についてもグリーン化を促進していかなければならない。

今後、暖房や自動車のための燃料としてグリーン燃料を導入していくための制度も必要になるであろう。

## 8. おわりに

化石燃料に支えられた物質文明の中で自然資本の価値は低下し、地方都市はその恵まれた自然環境にあまり目を向けることなく、地域のアイデンティティを失いつつあった。それとともに、地域に本来あったはずの循環システムをも見失ってきたといえる。バイオマスは地域循環システムを再構築し、新たな持続可能な地域社会を生み出そうとしている。

### プロフィール

三浦 秀一（みうら しゅういち）

東北芸術工科大学環境デザイン学科助教授  
博士（工学）

昭和年38年生まれ（兵庫県西宮市出身）  
昭和61年3月 早稲田大学理工学部建築学科卒業  
平成4年4月 東北芸術工科大学勤務

#### 〈その他活動〉

- ・環境省地球温暖化対策技術検討会技術開発小委員会委員（現在）
- ・省エネルギー教育推進モデル校事業東北地区推進委員会委員長（現在）
- ・山形県、山形市、東根市、環境審議会委員（現在）
- ・新庄市、高畠町、上山市、七ヶ宿町地域新エネルギービジョン策定委員会委員長
- ・ストップ温暖化センターみやぎ運営委員（現在）
- ・NPO知音副理事長（現在）
- ・NPO環境ネットやまがた顧問（現在）

#### 〈専門分野・研究内容〉

建築、都市、地域の環境とエネルギーに関する計画

# 風と緑に恵まれたエネルギーの まちづくりを目指して (秋田県能代市)

能代市環境産業部 環境課 鈴木 大雄



## ●能代市の概要

能代市は秋田県の北西部、米代川の下流に位置し、日本海と「風の松原」の愛称で親しまれ国内最大の面積を誇る広大なクロマツ林、そして豊かな能代平野に抱かれています。古くは北前船などの日本海海上交易の拠点として、近年は秋田スギをはじめとする良質の木材資源を利用した木材産業で栄えたまちです。北には世界自然遺産白神山地や奥羽山脈に連なる美しい山々を望み、市内南部には世界的にも重要な渡り鳥の中継地である小友沼を擁するなど、優れた自然に恵まれています。

## ●市の環境政策と新エネルギー

このすばらしい自然環境のもと、平成5年6月には、リサイクルの推進やエネルギーの節約などによって限りある環境資源を大切にすること等を通してよりよい環境づくりに取り組むことを誓う「環境宣言」を、他市に先駆けて宣言しています。また、平成14年3月に策定した「能代市環境基本計画」では本市が目指す基本目標像のひとつとして「循環を基

調とした持続的な発展が可能なまち」を掲げ、環境施策の展開方向として「新エネルギーの活用」をとりあげて新エネルギーの導入促進と未利用エネルギーの活用促進にあたることとしています。

これらをうけ、平成15年2月に「能代市新エネルギービジョン」を策定し、新エネルギーの一層の導入を推進していくこととしています。

## ●市内の新エネルギー賦存量と導入状況

「能代市新エネルギービジョン」では、まず市内に賦存する新エネルギー期待可採量を試算しています。その結果、主なものとして3つのエネルギーに着目しました。

### ①風力エネルギー

もともと能代市は日本海からの季節風が非常に強く、この風による飛砂を防ぐために江戸時代から始まったクロマツの植林が現在は実に700万本以上、面積にして約760ヘクタール（東京ドーム163個分）の日本一の松林になっているほどです。計画策定時点ですでに民間事業者による風力発電所が立地しており、早くからこの地域での風力エネルギーの可能性が集まっていました。ビジョンによる試算でも電力として利用可能な新エネルギー期待可採量の約9割を風力発電が占め、風力エネルギーの将来性・有効性を裏付けています。

現在は東北自然エネルギー開発株式会社による出力14,400kWの「能代風力発電所」と、株式会社日立エンジニアリングサービスによる出力1,200kWの「能代落合風力発電所」が稼働しているほか、さらに数カ所で事業化に向けた風況調査が進められています。なお、「能代風力発電所」の稼働状況を見ますと、運転開始からの平均利用率は約27%、特に冬



「能代木質バイオマス発電施設」(15年2月稼働)

場は50%近くを記録しており、風力発電に非常に適した風況であることが立証されています。今後のさらなる利活用が期待されます。

## ②木質バイオマス

もうひとつ本地域の新エネルギーで特徴的なのは、森林資源、いわゆる木質バイオマスエネルギーの賦存量が大きいことです。一般に木質バイオマスは収集・運搬にコストがかかり、単に森林面積が広いというだけではエネルギーとして利用しづらいのが現状ですが、能代市には古くからたくさんの木材加工業が立地して市の基幹産業となっており、そこから排出される端材や樹皮などを集めることで木質バイオマスの有効利用が可能となっています。平成15年2月からは木材関係団体等で構成する能代森林資源利用協同組合が設置する能代木質バイオマス発電施設が稼働し、熱電コージェネレーションシステムとして端材や樹皮を利用して1時間あたり3,000kWの電力と24トンの蒸気を生産しています。生産した電気と蒸気は隣接する木質ハードボード工場へ供給しており、木材産業の中で資源とエネルギーの循環利用のサイクルが完成していることが大きな特色となっています。

## ③太陽光発電・太陽熱利用

太陽によるエネルギーについて試算してみると、熱として利用可能な新エネルギー期待可採量のうち約3割を占めて第1位、電力として利用可能な新エネルギー期待可採量でも風力エネルギーに次いで第2位となっており、大きな賦存量があることが示されました。

しかし、北国秋田のさらに北部に位置する能代市では太陽エネルギーはあまり利用できないのでは、というイメージがあり、企業や一般家庭での導入も他地域と比べあまり進んでいないのが現状です。このため、市が率先して公共施設への太陽光発電・太陽熱利用システムの導入を進め、市民や企業への啓発を図っていくことが求められています。その第一弾として平成16年2月には常盤小中学校（小学校と中学校を一つの建物に合築）に10kW、在宅障害者支援施設「とらいあんぐる」に20kWの太陽光発電施設を設置しました。これらの施設には発電状況が一目でわかる表示パネルを設置し、子どもや市民の



太陽光発電パネルが設置された常盤小学校

方の環境学習の場としても活用できるようになっています。平成16年度には第二弾として養護老人ホームに40kWの太陽光発電システムと集熱面積100㎡の太陽熱利用システムを導入することとしており、今後も学校や福祉施設などを中心に導入を進めていく計画です。

## ●新エネルギービジョンの理念と今後

このように、市内に風力、森林資源（木質バイオマス）、太陽の各エネルギーが豊富に賦存していること、すでに民間による新エネルギー利用の先進的取り組みが進められていることから、能代市では新エネルギー導入の目標（理念）を『風と緑に恵まれた新エネルギーのまち 新エネルギー情報発信基地「のしろ」を目指して』と位置づけ、新エネルギーの導入と活用を進めています。今後は公共施設への新エネルギーの導入、市民・企業への啓発と導入への支援を進めるとともに、燃料電池や天然ガスコージェネレーションなどの新しい分野の新エネルギーについても積極的に情報収集・発信し、21世紀の地域づくりの一翼を担っていきたいと考えています。





# 「ひとが輝き、まちが輝く、ほんまもののまちづくり」の実現に向けて（京都府八木町）

八木町 まちづくり推進課 川勝 忠和

## ●八木町の概要

八木町は、四方を緑の木々に囲まれた山紫水明の地にあり、京都市の中心部から北西約20kmに位置し、JR嵯峨野線、京都縦貫自動車道を利用すれば京都市内からのアクセスも30～40分程度と便利な町である。

総面積は、49.56km<sup>2</sup>で、その6割を山地が占め松茸や栗などの特産林産物に恵まれている。また、きれいな水が豊富で空気も澄んでいることから、稲作を中心に京野菜のみず菜、九条ネギなどが栽培されている他、食料品関係の企業が数多く立地している。

町の中央を流れている大堰川（桂川）では、天然記念物のアユモドキが生息し、町内の中小河川ではゲンジボタルが飛び交い、町内に広がる田園風景は日本人のふるさとの風景とも言える。

## ●地球にやさしい町づくり

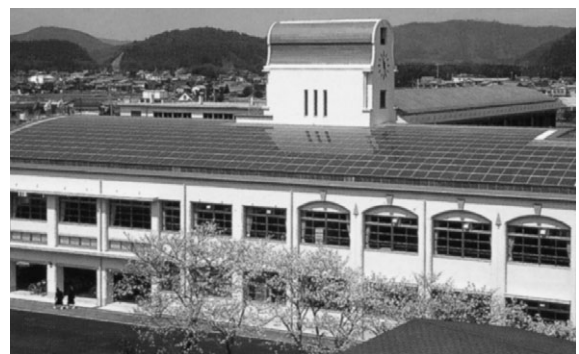
八木町では、昭和60年に当時環境庁の指定を受け「アメニティタウン計画」を策定し、町内の自然を保護活用し、快適環境の町づくりを進めてきた。そして、平成6年度に策定した第3次八木町総合計画「詩の郷 八木」をつくり、豊かな自然環境を背景として受け継がれてきた本町の農村田園文化を生かしながら人々の誇りと生きがいを回復し、深呼吸したくなる、おおらかで美しい快適な生活環境をめざした町づくりに取り組んできた。

## ●八木中学校に太陽光発電システムを導入

平成7年2月、町立八木中学校本館に太陽光発電システムを導入した。これは、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）の実施している「公共施設太陽光発電フィールド・テスト」の共同研究事

業として、全国の公立中学校で初めて太陽光発電システムの導入を行ったパイロット的な事業である。事業費は、3分の2をNEDOが、3分の1を八木町が負担し、同校本館屋上に屋根と一体化したソーラーパネル504枚を設置した。発電量は、1日平均約50kwで同校の平均使用電力の約6割を賄い、放課後や休日に発電した余った電力は電力会社に売電し年間約100万円の電気代金の軽減となっている。

この事業で、ソーラーパネルを本館の丸みを帯びた勾配屋根南面約500m<sup>2</sup>に設置するという斬新で親しみのあるデザインにしたことで、今日では環境と共生する町のシンボルとなっている。その結果、中学校の生徒に地球温暖化や新エネルギーの問題意識が高まり、住民全体にも波及効果を及ぼしている。また同施設が、国内外から注目され多くの視察見学を受け入れたことにより、新エネルギーに対する関心がさらに高まり、人にも環境にもやさしいエコタウンをめざす取り組みをさらに進めることとなった。



八木中学校の太陽光発電システム

## ●八木町新エネルギービジョンを策定

平成8年3月に八木町新エネルギービジョン（憩う、集う、きらめく詩の郷「八木」をめざして）を策定した。このビジョンにおいて、八木町でどのよ



うな新エネルギーが導入できるかを想定・検討して、太陽光、太陽熱、風力といった自然エネルギーはもとより、家畜のふん尿をガス化するバイオマスエネルギーの活用を検討し計画的に取り組みを進めて行くこととなった。

具体的には、町立防災センターと吉富小学校に太陽光発電システム、町立デイサービスセンターに太陽熱ソーラーシステム、町立新庄小学校に風力発電機を導入、八木バイオエコロジセンターに家畜ふん尿から出るメタンガスを利用して電気を作り、施設内で消費される電力をすべて賄う全国初の堆肥センターを整備した。

また、公共施設だけでなく民間にも普及促進するため、平成11年度から住宅用太陽光発電システム設置者に、平成15年度からは住宅用太陽熱高度利用システム設置者に対して補助金を支給する制度を実施し大きな成果を収めている。

### ●八木バイオエコロジセンター

平成10年7月に稼働した八木バイオエコロジセンターは、町内で発生した家畜ふん尿（日量約60トン）と町内豆腐工場から運び込まれるおから（日量約3トン）を嫌気発酵槽に投入し、消化過程で発生するメタンガスで3基のガスエンジン発動機を動かし、約3,500kWh/日を発電している。

この発電した電力は、主に施設内や隣接する下水処理場で利用し、余った電力は電力会社に売電している。メタンガスを発生させたあとの消化液は、脱水後堆肥化施設で90日かけて堆肥になり、また消化液の一部をそのまま液肥として農産物生産に利用し農地に還元している。

このシステムを稼働させたことは、今までふん尿



「八木バイオエコロジセンター」（10年7月稼働）



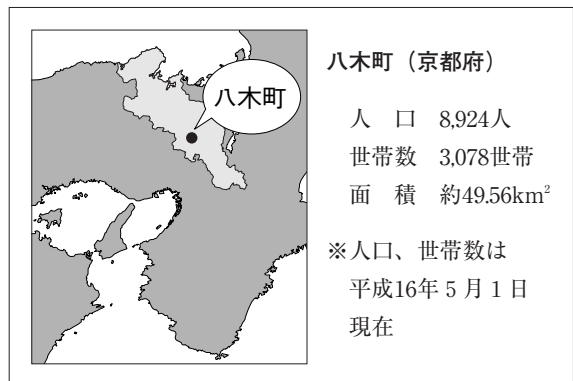
八木町農村環境公園「氷室の郷」

から大気中に放出されていた温室効果ガスであるメタンガスを発電に利用することによって、化石燃料の使用減になり地球温暖化防止に繋がっている。また、堆肥と液肥を農地に還元することによって有機性資源の循環システムが完成している。これは、バイオマス利活用事業の中で現在数少ない成功事例となっている。

### ●小さな取り組みが大きな大河に

平成12年4月にオープンした八木町農村環境公園「氷室の郷」は、公園内に水力・風力・太陽光を始め様々な新エネルギー施設や機材があり、そこで、学び・考え・体験すれば農林業や自然、環境のすばらしさ・大切さを一カ所で知ることが出来る周りを農地に囲まれた公園である。

地球環境にやさしい取り組みを身近に接し、できることをコツコツ実行するこの田舎の小さな町の取り組みはやがて大きな大河となり、このすばらしい地球を未来の子供たちへバトンタッチする一歩に繋がると考えている。



# 地域における環境ビジネスの可能性を考える

日本政策投資銀行 社会環境グループ政策企画部 調査役 竹ヶ原啓介

## 1. 環境ビジネスの全体像と特徴

### (1) はじめに

環境問題を成長制約要因としてではなく、むしろ新たなビジネスチャンスと捉え、新たな雇用基盤に繋げていこうという機運が高まっている。図表1に示す環境省の試算に代表されるように、現在この新しいビジネスについて、様々な右肩上がりのシナリオが提示されている。小稿では、こうした環境ビジネスの地域における可能性を考えてみたい。

### (2) 環境ビジネスの特徴

議論の始めに、まず環境ビジネスの全体的な特徴を考えてみよう。環境ビジネスの定義は様々であるが、ここでは環境保全に資する財やサービスの提供を包括するものという広い概念でとらえることにする。現在、ビジネスとして成立している、あるいは成立することが確実視されているものをみると、次

の3点を特徴として指摘することができる。

#### ①市場動向が政策に強く規定されること

環境ビジネスの最大の特徴がこの点である。環境政策の多くは、大気中の温室効果ガス許容量、清浄な水質といった自然環境の利用コストを利用者に認識させ、その負担を迫るものである。こうした環境財利用にかかるコストが、省エネ機器や水質浄化サービスなど対応する製品・サービスを供給する側からみれば市場の創出ということになる。したがって、このビジネスを考える場合、総論としての議論とは別に現在の政策の動向を踏まえた個別具体的な観察が必要になる。

この観点から現在の政策動向をみると、環境ビジネスとして短期・中期的に拡大が見込まれる幾つかの分野やそのプレーヤーを特定することが出来る。

まずエネルギー関連では、京都議定書（97年）の

図表1 わが国の環境ビジネス市場規模予測

	市場規模（億円）			雇用規模（千人）		
	2000年	2010年	2020年	2000年	2010年	2020年
環境汚染防止	95,936	179,432	237,064	297	460	522
装置及び資材製造	20,030	54,606	73,168	278	615	689
サービスの提供	39,513	87,841	126,911	239	374	433
うち廃棄物処理	29,134	69,981	105,586	203	323	374
うち土壌・水質浄化	753	4,973	5,918	2	4	4
建設及び機器の据え付け	36,393	36,985	36,985	30	25	20
うち排水処理設備	34,093	35,837	35,837	28	24	19
環境負荷低減技術・製品	1,742	4,530	6,085	3	11	13
資源有効利用	201,765	288,304	340,613	469	648	701
うち再生素材	78,778	87,437	94,039	202	212	219
うち再生可能エネルギー	1,634	9,293	9,293	6	30	29
うち省エネ／エネルギー管理	7,274	48,829	78,684	13	161	232
総計	299,444	472,266	583,762	769	1,119	1,236

(出所) 環境省

発効を前提に地球温暖化対策が進められる中で、ビジネスは量的にも質的にも拡大していくことが確実である。ESCO事業の拡大、民生部門を中心とする各種省エネ技術の普及、ヒートアイランド対策としての緑化の推進などここ数年拡大を続けてきたビジネスに加えて、2008年から2012年の間に90年比で6%の温室効果ガス排出量を削減する義務を果たすために新たに京都メカニズムの活用が始まる。発展途上国など相対的に低コストで温室効果ガスの排出削減が可能な地域でプロジェクトを行い、そこで生じる排出権を獲得するクリーン・ディベロップメント・メカニズム（CDM）などの活用である。ハードとしてのプロジェクトは海外で行われるが、一説には数千万トン分とも見込まれる温室効果ガス排出権の取引市場が国内で新たに生じることは、金融セクターなど新たなプレーヤーを巻き込みながら環境ビジネスの裾野を大きく広げる動きといえるだろう。

また、資源循環の拡大（資源効率性の改善）という面では、90年代末期から続く一連の法規制の強化を背景に、使用済み製品を中心に廃棄物・リサイクル関連ビジネスが拡大を続けており、今後も対象となる廃棄物や副産物の範囲を広げつつ一層の拡大が期待されている。

更に、土壌・地下水汚染対策やPCB処理などといった過去に生じた環境負荷の精算ともいえるべき分野

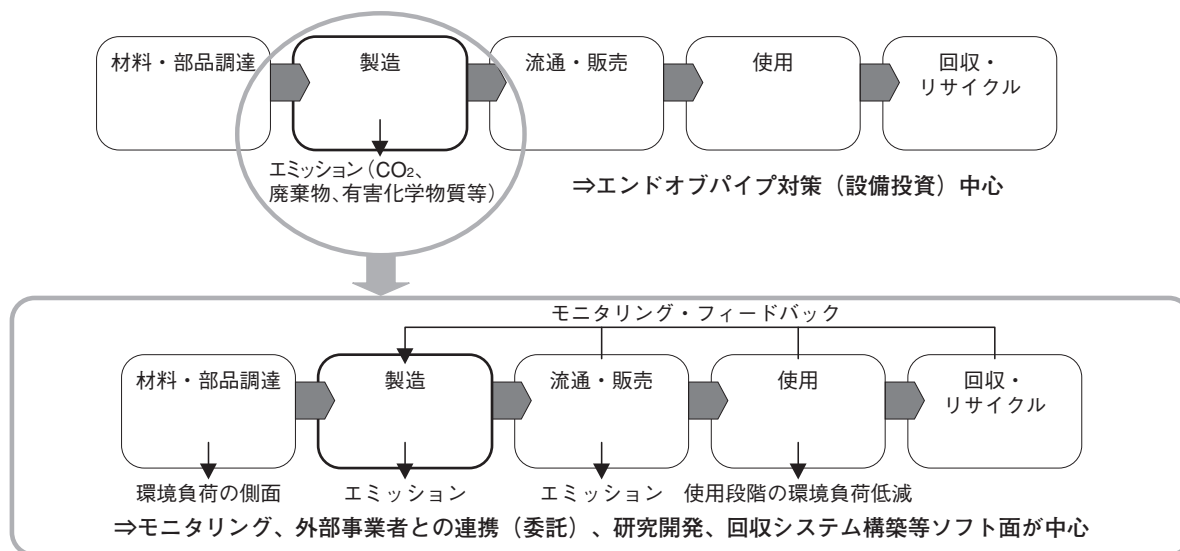
も規制体系の整備を通じて活性化してきている。特に土壌汚染対策の問題は、再開発など不動産の流動化とも絡んで、環境ビジネスの大きなターゲットとなっており、またリスク管理という観点から金融機関や不動産鑑定など新たなプレーヤーをも巻き込みつつある点からも注目される。過去の負債対策と並んで、将来同種の問題を惹起しないように化学物質の管理を高度化する動きや、これに付随するサービスが興隆しつつあるのも、この一環として捉えてよいだろう。

地域における環境ビジネスも、こうした全体的な政策動向の影響を抜きにしては考えられない。

## ②基本的にBtoBビジネスであること

上記の特徴から想像できるように、環境政策の影響を最も強く受けるのは企業である。企業の環境対策は、かつて事業用地内の公害防止中心であった時代と異なり、現在はサプライチェーンの全体、製品やサービスのライフサイクル全般に亘る。使用済み製品の回収やリサイクルに象徴的なように、企業の環境に対する責任範囲は拡大を続けており、全てを自社の経営資源で対応するのではなく、社外のサービスを利用するケースが増えている。いわば、環境対策のアウトソーシングが拡大しているということであり、これが環境ビジネスの拡大に他ならない（図表2）。もちろん、環境配慮型製品の提供という

図表2 環境対策の変化



(出所) 筆者作成



BtoC（企業対個人取引）ビジネスも拡大基調にあるが、ボリュームで見れば、少なくとも現在の環境ビジネスの軸は、環境政策の強化に伴って発生するBtoB（企業間取引）ビジネスといえる<sup>i</sup>。

③ハードからソフトへの移行が顕著なこと

BtoBビジネスの内容自体も、環境装置の売り切りといった伝統的なスタイルは縮小しており、中心はサービスの提供にシフトしている。「ソリューション・ビジネス」という言葉が頻繁に目に付くようになったが、図表1からも明らかのように、今後大きな成長が期待されているのはESCO事業などの省エネ関連や、リサイクルなどといった専門性の高いサービスの提供である。事実、環境報告書に示される企業の環境会計上のコストをみると、既にその大部分は、こうしたサービスの購入資金ともいえる非設備資金が占めている<sup>ii</sup>。

2. 地域における展開を考える

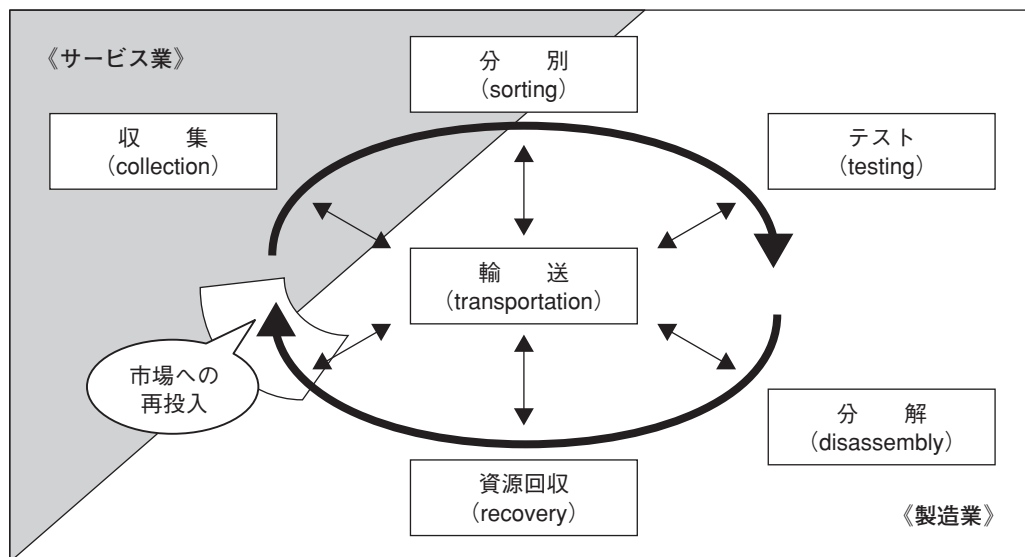
(1) 地域による違い

こうした特徴を持つ環境ビジネスを地域において如何に育成・発展させていくかについて考えてみよう。一言で地域といっても条件は様々である。ここでは、大きく①既存の産業集積を活かした広域的な展開を指向すべき地域と、②産業集積に乏しく、内発・域内完結型を目指すべき地域、とに分けて考え

てみる。

前者では、既に環境ビジネスが活発に展開されている。北九州市などエコタウン事業で先行した地域が成功例として広く知られているが、それ以外の地域でも鉄鋼やセメント、非鉄金属製錬など素材型産業が集積する地域では、現在リサイクルビジネスの拠点化が進展している。リサイクルビジネスはサービス業と製造業の2つの顔があり、入口（廃棄物処理収入）と出口（再生品の販売）の収入によって、製造業部門のコストを吸収することで事業として成立する（図表3）。ところが、現実には再生品（出口）の市場を確保するのは容易でなく、収入の大部分は入口部分に集中し、コスト吸収が難しいという問題を構造的に抱えている。この点、素材型産業が原燃料として廃棄物や副産物を受け入れる場合、再生品は基本的に鋼材やセメントといった市場性のある財であるため出口問題が存在せず、また様々な公害対策を施した既存の生産設備を活用したりリサイクル事業であるため、設備投資負担も新たに処理プラントを設置するよりもはるかに軽いという優位性がある。図表4は普通セメント生産量当りの廃棄物や副産物受け入れ量の推移をみたものであるが、現在こうした素材型産業の集積がある地域は、程度の差はあれこの例のようにリサイクルビジネスの拡大局面を迎えている。2005年1月に全面施行となる自動車リサイクル法、2003年の廃棄物処理法改正でメー

図表3 リサイクルビジネスの機能



(出所) Bloemhof-Ruwaard, Fleischmann, van Nunen Reviewing Distribution Issues in Reverse Logisticsより作成

カー主導による広域処理システムへの規制緩和が図られたことなど、BtoBビジネスを推進する制度的な追い風もあって、こうした傾向はしばらく続くものと考えられる。従って、こうした集積を持つ地域にとっての環境ビジネスは、中核である産業集積を支える周辺部（分別・収集・運搬の高度化やそのモニタリングなど）も含めて、他の集積地に対する競争力を如何に高めていくかという点には課題を残すものの、総じて将来像を描きやすいといえるだろう。

## (2) 内発・域内完結型の地域の場合

従って、地域の環境ビジネスを論じるうえで最も大きな論点は、こうした既存の産業集積を持たない地域である。一般的に、こうした地域の場合、他地域から仕事を持ってくるといった展開を描くのは困難であり、その地域に存在する資源を活かした内発型かつ域内完結型の絵を書くことから始めざるを得ない。

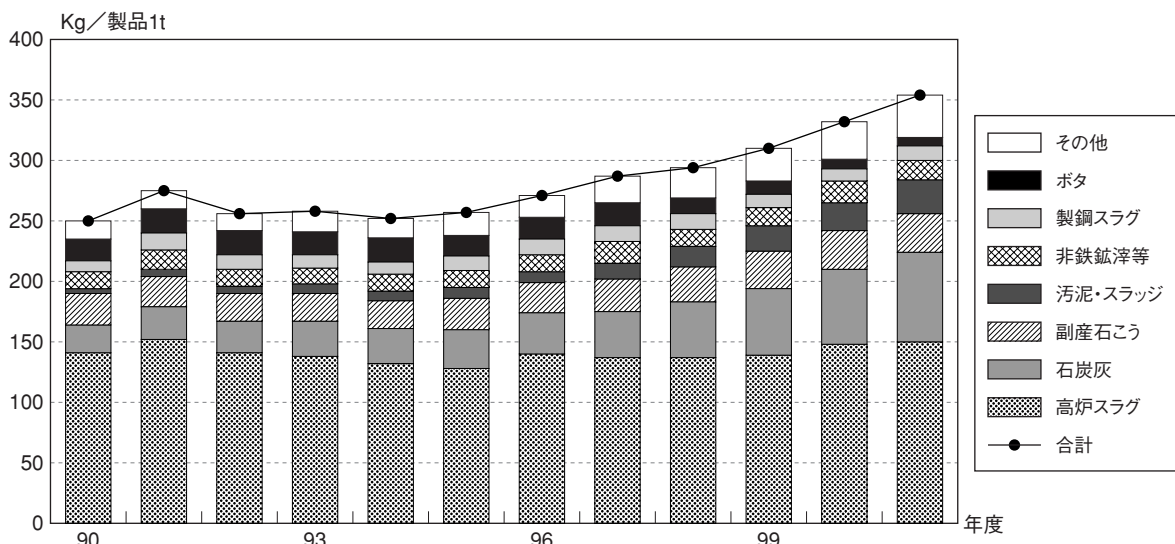
現在、バイオマス資源の利活用に多くの地域が目しているのも、こうした事情が背景にあるものと考えられる。再生可能な生物由来の有機性資源のうち化石燃料を除いたものと定義されるバイオマス資源は、エネルギー作物など生産系のものから生ごみや家畜ふん尿、汚泥といった廃棄物系まで多岐に亘り、地域を問わず存在するからである。

2002年末の「バイオマス・ニッポン総合戦略」の

閣議決定以降、バイオマス資源を有効利用する試みが各地で行われている。例えば、廃木材や食品加工残さなどを原料にエタノールを生産し、混合ガソリンを製造するバイオエタノール事業（3%混合ガソリン：E3）が実用化段階を迎え、各地域が地域資源を活用してこの波に乗ろうとしている。本格的な普及段階に入れば、各地に対応する製油施設、油槽、給油設備の整備が必要になり、大規模な投資が期待できる。また、有機性廃棄物を嫌気発酵させてメタンガスを主成分とするバイオガスを回収し、熱電併給システムにつなげるエネルギー利用技術も性能の向上が著しく、今後の普及が期待されている。但し、こうしたプロジェクトの成否は、バイオマス資源の生産や収集、輸送に関する社会システムの整備、効率的なエネルギー変換技術の開発などが前提となっており、規模の経済を追求すればするほど、この点がボトルネックになるという課題がある。小口で分散した排出源に対して利用に適した分別排出を徹底するのは非常に困難であるし、また含水率の高い財が多いため、輸送効率はどうしても低くならざるを得ないためである。

実は域内完結型の方が、こうした制約を回避しやすい面がある。例えば、地域内で発生する生ゴミの利用と有機農業を巧みに組み合わせた先進事例として関東農政局の調査で取り上げられた埼玉県小川町の例をみてみよう<sup>3)</sup>。同町では、有機農家が中心と

図表4 セメント産業における廃棄物使用原単位



(出所) セメント協会

なって、手づくりのプラントでバイオガスの利用が行われている。発酵槽に、原料となる家畜ふんや生ごみを投入し、バイオガスを発生させ家庭用の燃料として供給するとともに、発酵残さは液肥として農産物生産に使用されている。これだけであれば特段の新味はないが、小川町の場合、実証試験ではあるが町内の家庭に生ゴミを分別排出してもらうインセンティブとして地域通貨FOODO（ふうど）を使用している点が特徴である。バイオガス化した方が焼却処理よりも経費が安くなるため、この差額分を分別排出の対価として地域通貨で支払い、これが液肥を用いて生産された野菜と交換できるという仕組みである。

この域内完結モデルのメリットは、①有機農家との組み合わせであるため都心部ではコスト要因にしなければならない発酵残さを液肥として利用できること、②地域通貨によって分別排出を促し、広域処理ではなかなか徹底されない排出源での高度な分別を可能にしたこと、により低コストでの資源循環を可能にしたうえ、③有機野菜の消費と結びつけることで地産地消を可能にしている点である。この取組みが広く知られ、同町の有機農産品にブランド力がつけば、これは既に立派な域内完結型の環境ビジネスである。同じ試みを大都市を舞台に、既成の高価なバイオガス化プラントを用い、かつ広域で展開しようとしても恐らくうまく行かないだろう。

現在森林資源に恵まれた幾つかの地域で検討が進められている間伐材等を利用した木質ペレット化事業についても同様のことがいえる。域内完結型として適切な森林管理を実施し、林地残材等のペレット化を検討する場合、北欧の取組みにみられるように、地域熱供給事業での利用を通じたモデルなどが想定可能であるが、最初から広域的に規模の拡大を狙うと、得てしてペレットの品質確保が困難になったり（流木や製材加工屑など、かならずしもペレット製造に適さない材などの混入）、出荷に伴う輸送費用が過大になったりなどの問題が生じ勝ちである。

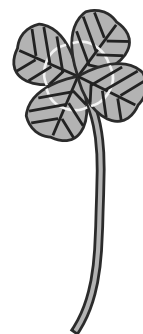
### 3. まとめ

このように、一口に地域における環境ビジネスといっても、その展開は産業集積の有無などその地域

の持つ条件によって展開は大きく異なる。共通していえることは、まずなにより地域の持つポテンシャルを正確に把握すること（産業集積の有無、休耕地なども含めた潜在的なバイオマス賦存量、地域のエネルギー需給バランス等）が重要である。政策動向の影響を強く受けるがゆえに行政、とりわけトップのコミットメントが期待できるかどうか、このポテンシャルの検討に加えるべきであろう。そして何よりも重要なのは「担い手」の確保である。特に内発的な環境ビジネスの展開を考えるうえで、誰がその事業を支えるのかが曖昧なままでは計画を走らせても展開は期し難い。幸い、平成16年度から環境省では、こうした地域内発型の環境ビジネスを支える「環境と経済の好循環のまちモデル事業」や「地球温暖化を防ぐまちづくり事業」などの新政策を開始している。こうした制度を利用して、域内の経営資源の同定、事業化に向けた実証などを積極的に展開していくことが望まれる。

#### (注)

- i) もちろん、これはあくまで「ビジネス」としてみたときの特徴であり、個人や家庭が環境保全に果たす役割をいささかも減じるものではない。
- ii) 筆者が試みに環境報告書で試算したところ、設備対非設備の割合は、大企業（60社）クラスで8：2、中堅クラスで9：1であった。
- iii) 関東農政局HPを参照  
(<http://www.kanto.maff.go.jp/biomass/index.htm>)





## 「表参道・新潟館 ネスパス」

……ここは都心の中にある新潟です

表参道・新潟館 ネスパス イベント担当ディレクター 長 沼 潔



ケヤキ並木の美しい原宿・表参道に「表参道・新潟館 ネスパス」があります。表参道といえば、注目の国内外ブランドショップに、話題のレストラン、オープンカフェなどがびっしりと建ち並び、通りのあちこちでテレビインタビューの人だかりが見られる、日本の流行の最先端に行く情報発信地といえますが、新潟県ではこの立地条件に着目し、平成9年6月にこのアンテナショップをオープンいたしました。館内は、さまざまなイベントを展開するアピールスペース、県産品の商談会等に対応できる会議室、新潟県東京観光センター、新潟県Uターン情報センター、そして新潟の味を楽しんでいただける静香庵などが配置されています。

ネスパスは、東京にある他道府県のアンテナショップのように、物産の常設販売はしていません。食イベント、酒イベント、地域特産品イベントというイベント形式でのみの販売となっています。それは、「物産に限らず、地域、産業、文化などあらゆる新潟をしっかりと伝え、あらゆる首都圏からの情報・ネットワークをしっかりと受け取りたい」という強い思いが込められているからなのです。

ですから、例えば地酒をイベントで販売するにも、ネスパスでは店頭にただ並べるようなことはいたしません。杜氏や蔵元のみなさんから、直接そのお酒の作り方や思いをお客様に伝えていただきます。首都圏のお客様と新潟の生産者との出会いは「一期一

会」です。ただモノを手に入れて満足して帰ってしまうのではなく、作り手と買い手の交流も図っていただきたい、背景にある新潟の人や自然や文化にも関心を持っていただきたい。そしてぜひ新潟のファンになっていただきたい。欲張りかもしれませんが、そのような気持ちでわれわれスタッフは、日夜ネスペースの運営に取り組んでいます。

なお、新潟の物産をお求めになりたいお客様からのご要望に対しては、「東京で新潟の食が手に入るお店」冊子の配付やホームページでの情報発信とともに、新潟県産品を置いていただける首都圏のお店が増えるよう、販路開拓のお手伝いにも努めています。

オープンから今年で7年となりますが、新潟県の独自性が注目されているからか、マスコミで取り上げていただく件数も、他のアンテナショップの追随を許さないのではないかと自負しております。入館者数も年々増加傾向にありここ数年は年間10万人前後で推移しています。ネスペースで企画する自主企画イベントが年間10イベント程度、市町村、産業関連団体、新潟出身作家などが企画する地域紹介・特産品展、商品展示会、芸術展などスペース貸付イベントが年間約50イベント程度、合計で年間60件あまりのイベントを、お盆・正月以外はほぼフル回転で展開していますが、平成16年度は、平成の大合併で大きく姿を変える地域紹介イベントや、県が支援する繊維、木工などの伝統産業や新産業に関するイベントを重点的に行うこととしています。来る6月下旬には、全国に先がけて一島一市への合併を成し遂げ、官民一体で観光アクションプランを策定した「佐渡」の魅力をご紹介するイベントを準備中です。どうぞ



新潟のお酒を紹介したイベントの様子

上京の際には、表参道・新潟館 ネスペースでちょっと新潟に触れていただき、それからぜひ新潟へ足を運んでみてください。

財団法人 ニューにいがた振興機構  
表参道・新潟館 ネスペース (N'ESPACE)

住所：〒150-0001 渋谷区神宮前4-11-7

TEL：03-5771-7711 (代表)

03-5771-7713 (にいがたUターン情報センター)

03-5771-7755 (新潟県東京観光センター)

03-5771-8500 (にいがたの味 静香庵)

FAX：03-5771-7712

ホームページ：<http://nespace.info>

E-mail：[nespace@mail.nespace.info](mailto:nespace@mail.nespace.info)

開館時間：10：30～18：30 (土、日、祝日も開館)

(にいがたUターン情報センターは日、祝日休み)

休館：年末・年始、お盆

交通：JR「原宿駅」より徒歩10分

または地下鉄千代田線、銀座線、半蔵門線「表参道駅」  
A2出口より徒歩1分

入場無料



## 6月のイベント

- 6 / 2(水)～7(月) 第5回越後湯沢全国児童画展& アルブの里写真展
- 6 / 12(土)～13(日) 4億年の大地のロマン・ヒスイのふるさと糸魚川展
- 6 / 15(火)～20(日) ゆかたコレクション2004 and 十日町きもの
- 6 / 23(水)～27(日) 生活の中に芸能が息づく島・佐渡

# イカと経済



函館と言えばイカである。函館市民1人当たり年間どれだけのイカを食べて、それが全国平均と比べてどれだけ多いのかはわからないが、とにかく函館の名物はイカということになっている。大概の飲み屋や定食屋でもイカ刺し、イカそうめん、姿焼き、天ぷら、塩から、果てはイカめしというものが出てくる。夏に行われる港まつりではイカ踊りが踊られる。函館のバスや路面電車ですれかわるプリペイドカードにはイカすカードという愛称がついている。とにかくイカは函館のシンボルであり、観光客相手に売り込まれているばかりでなく、市民の日常生活にも深く浸透している。函館の水産物卸売市場で扱われているのはイカがダントツに多く、数量で過半数、金額でも四分の一以上を占めている。もちろん、函館市のシンボルに制定されている魚はイカであり、公にも認知されている。

函館には北海道大学水産学部があり、水産、海洋関連の研究スタッフが充実している。この中には30年もの間スルメイカの研究を専門に行っている人や、イカの生態特性をバイオやエレクトロニクス分野に応用する研究を行っている人など、やはりイカ関連の研究が他の地域と比べても充実しているようだ。

イカ関連の産業、企業は当然ながら多数ある。水産業、外食産業、流通産業は言うに及ばず、食品加工機械や化学の分野でもイカで収益をあげているところが沢山ある。イカで儲けさせてもらったお礼にと、感謝の気持ちをこめてイカの銅像を設置している会社もある。イカは函館の経済、産業、学術、生活文化の大きな柱と言える。

函館と言えばイカであるが、イカと言えば函館かと言うとやや違う。イカの水揚げ量全国一となっているのは八戸港で、函館の約7倍、全国の過半数を占めている（平成13年）。函館のイカの知名度がどのようにして大きくなってきたのか詳しい経緯はわからない。近海で取れたイカを新鮮な食材として提供していたことが消費者、観光客の間で評判となり、徐々に全国有数のイカの産地として地位を獲得していったのであろう。今やイカは函館で提供されることにブランド価値があると言っても過言ではなさそうであり、これは下関のフグに似ている気がする。

イカと経済という標題を掲げながら、数量的な把握、分析を行わずに「わからない」、「…らしい」を連発してしまった。しかし、食品産業は、食という人間の基本活動に密着した重要な産業であり安定性も高く、その中で函館のイカが大きな地位を占めていることは間違いない。

消費者の1人として願わくは、新鮮でうまいネタが廉価に提供されればこれに越したことはない。「函館のイカが食べたい」「イカは函館に限る」と1人でも多くの消費者に思わせればますます函館のイカブランド力は高まる。イカを通じた地域経済の発展とはこんなところにあるのかと思う。

（日本政策投資銀行 函館事務所所長代理 菅 四郎）



## 平成16年度事業計画・予算について

平成16年3月19日に開催された第29回理事会・評議員会において、「平成16年度事業計画・収支予算」及び「理事、監事及び評議員の交替」が承認されましたのでお知らせします。

### 1. 平成16年度事業計画

#### (1) 事業方針

平成16年度は、投融資と連携したナレッジ機能の強化を目指す日本政策投資銀行との協働と日本経済研究所等の調査研究機関や国、地方公共団体などのネットワーク活用により、地域の政策課題である地域再生、新産業創造、環境などに対応し、調査研究事業（自主研究）、情報提供事業、受託調査事業を通じ、有効な調査提言活動を行うこととする。

#### (2) 事業活動

##### ①調査研究事業（自主研究）

ほくとう地域の経済、産業の一層の発展、振興に寄与するため、ほくとう総研として追求すべき地域の政策的課題を選定し、先例事例の紹介等により充実した調査研究や提言活動を実施する。その際調査テーマについては、日本政策投資銀行との連携のもと地域の政策的課題を踏まえたものとし、大学教授など学識経験者の活用により、調査内容の充実を図る。

##### ②情報提供事業

日本政策投資銀行、日本経済研究所と連携して、ほくとう地域において、地域の要望等に基づく講演会、研究会等を開催するとともに、大学と連携した公開講座も行う。

また、機関誌「NETT」は、ほくとう地域が抱える政策課題を取り上げ特集を組み情報発信を行うとともに、調査研究事業（自主研究）等のコンテンツを活用し、ほくとう地域への情報提供活動を充実する。

##### ③受託調査事業

国や地方公共団体等が発注するほくとう地域の地域政策に係わる調査研究、地域開発プロジェクトの起業化に係わる調査研究等は、引き続き受託に努める。また、地域環境問題の高まりを反映し、地方公共団体で策定の動きが見られる地域新エネルギービジョン策定調査についても受託に努める。さらに地域での観光への取り組みを踏まえ、地域の雇用確保、関連産業への波及効果が期待される観光関連調査や高齢化問題等に対応した医療福祉産業調査の受託にも努める。

### 2. 平成16年度収支予算

(単位：千円)

科 目		16年度予算	(参考)15年度予算
収 入	基本財産運用収入	7,000	7,000
	事業収入	80,000	80,000
	情報提供事業収入	500	500
	受託事業収入	79,500	79,500
	雑収入	0	0
	基本財産受入収入	0	0
収入合計		87,000	87,000
支 出	事業費	53,300	52,300
	調査研究事業費	2,000	2,000
	情報提供事業費	3,600	3,000
	受託事業費	47,700	47,300
	管 理 費	32,600	33,600
	人件費	9,200	9,600
	事務費	23,400	24,000
	基本財産繰入支出	0	0
予備費	500	500	
支出合計		86,400	86,400
当期収支差額		600	600

第29回理事会・評議員会で役員等の再任、新任等が諮られ、次のとおり決まりましたので、お知らせ致します。

## ほくとう総研役員等一覧（平成16年4月1日現在）

### ◆役員

会 長 千葉 一男 王子製紙株式会社名誉顧問  
理 事 長 工藤 豊彦 北海道経済連合会特別顧問  
専務理事 上遠野和則 常勤  
理 事 有江 幹男 学校法人北海道尚志学園理事長  
理 事 石田名香雄 財団法人仙台微生物研究所理事長  
理 事 泉 誠二 北海道経済連合会会長  
理 事 上原 明 新潟県商工会議所連合会会頭  
理 事 佐藤栄佐久 北海道東北自治協議会会長  
理 事 那須 忠己 日本製紙株式会社特別顧問  
理 事 濱本 英輔 社団法人全国労働金庫協会相談役  
理 事 村松 巖 東北六県商工会議所連合会会長  
理 事 八島 俊章 社団法人東北経済連合会会長  
理 事 高橋 良規 元日本政策投資銀行監事（新任）  
監 事 武井 正直 株式会社北洋銀行会長  
監 事 丸森 伸吾 株式会社七十七銀行頭取

武田 吉則 株式会社ヤマコー社長  
辻 兵吉 秋田県商工会議所連合会会長  
坪井 孚夫 福島県商工会議所連合会会長  
新飯田 宏 横浜国立大学名誉教授  
林 光男 青森県商工会議所連合会会長  
藤村 正哉 三菱マテリアル株式会社相談役  
幕田 圭一 東北電力株式会社社長  
南山 英雄 北海道電力株式会社社長  
三村 明夫 新日本製鐵株式会社社長  
吉岡 孝行 元北海道東北開発公庫総裁  
魚住 昌也 株式会社札幌都市開発公社社長（新任）

### ◆顧問

伊藤 滋 早稲田大学教授  
伊藤 善市 東京女子大学名誉教授  
大西 隆 東京大学先端科学技術研究センター教授  
小林 茂 日本政策投資銀行監事  
原 司郎 横浜市立大学名誉教授

### ◆評議員

伊藤 博明 日本政策投資銀行理事  
熊谷 祐三 盛岡ガス株式会社社長  
今野 修平 大阪産業大学教授

### ◆退任

評 議 員 田中 良明 株式会社札幌リゾート開発公社社長  
顧 問 下河辺 淳 下河辺研究室会長

# HOKUTOU DIARY

平成16年3月～5月

ほくとう総研のおもな出来事、活動内容についてご紹介します。

### <理事会・評議員会>

平成16年3月19日 第29回理事会・評議員会の開催（詳細は本文をご参照下さい。）

### <人事異動>

平成16年3月24日付退任	事務局長	北村 誠
平成16年4月 1日付退任	総務部長	桑山 涉
平成16年3月24日付就任	事務局長	浅井 康次
//	調査企画部	清水希容子
平成16年4月 1日付就任	総務部長	瀧澤 祐久



化石燃料の大量消費などによる地球温暖化が地球規模の課題となっている中、石油代替エネルギーの一つとして、環境に優しい「新エネルギー」の普及促進が叫ばれています。

今号では、当分野での具体的な取組みが、わが国の地域レベルで進展していることに注目し、「新エネルギーと地域振興」というタイトルの特集を組みました。

少子高齢化が進展し、公共投資依存や企業誘致など旧来型手法に限界が見える中、持続可能な地域再生を実現するためには、多様な主体が協働し、地域の特色を活かした個性ある自立的な地域づくりが、ますます重要となっています。

新エネルギーは、地域に存在する資源を活用できるため、「地域特性をどういかにするか」といった原点にたちかえった議論にポイントがあるように思います。

(K.S)

### ◆本誌へのご意見、ご要望、ご寄稿をお待ちしております。

本誌に関するお問い合わせ、ご意見ご要望がございましたら、下記までお気軽にお寄せ下さい。

また、ご寄稿も歓迎いたします。内容は地域経済社会に関するテーマであれば、何でも結構です。詳細につきましてはお問い合わせ下さい（採用の場合、当財団の規定に基づき薄謝進呈）。

〒102-0073 東京都千代田区九段北1-3-5 九段ISビル  
ほくとう総研総務部 NETT編集部  
TEL. 03-3512-3231(代) FAX. 03-3512-3233

財団法人 北海道東北地域経済総合研究所機関誌

NETT

No.45 2004.5

編集・発行人◆浅井康次

発行

(財)北海道東北地域経済総合研究所

〒102-0073 東京都千代田区九段北1-3-5 九段ISビル

TEL.03-3512-3231 FAX.03-3512-3233

Home Page <http://www.nett.or.jp/>

禁無断転載



**NETT** — North East Think Tank of Japan

**NETT**

釧北海道東北地域経済総合研究所