

明日をひらく地域活性化のための情報誌

地域づくり



特集 ■ バイオマス利活用による
循環型地域づくり

6

2009



めがね橋



物産館「よかもんや」



長岡峡



稚八重公園



餅原 (もちばる) 棒踊り

1 巻頭エッセー ● 「心の通う温かい県政」「活力あふれる山形」の実現へ

吉村美栄子 (山形県知事)

特集 バイオマス利活用による循環型地域づくり

- 4 バイオマスによるモノとエネルギーの地産地消の展開 迫田章義 (東京大学教授)
- 8 北海道下川町 再生可能資源による低炭素社会転換への挑戦 武田浩喜
- 10 岩手県奥州市 地域資源を活用した米エタノール化への挑戦 村上幸男
- 12 栃木県茂木町 有機物リサイクルセンターを核にした循環型社会の構築 矢野健司
- 14 埼玉県秩父市 森と水の自然エネルギー循環利用を目指す 大野輝尚
- 16 石川県珠洲市 汚泥と生ごみの混合処理によるバイオガスの有効利用 美谷喜久雄
- 18 京都市 市民と連携したバイオディーゼル燃料化事業 金谷勝巳
- 20 兵庫県加西市 市民・企業と連携した「減CO₂プロジェクト」 田中忠彦
- 22 岡山県真庭市 持続可能な資源循環型の暮らしを実現へ 大美康雄
- 24 広島県北広島町 バイオディーゼル燃料が生み出す資源循環型の社会 細川敏樹
- 26 愛媛県 バイオマスペレットの利用促進による地域の活性化 竹本 豊
- 28 福岡県大木町 バイオマスの総資源化で地域を活性化へ 石川潤一
- 30 沖縄県宮古島市 サトウキビを核にしたバイオマスタウンづくり 平良研三
- 32 新たな産業・雇用創出による農山漁村の活性化に 松尾佳典 (農林水産省バイオマス政策課)

レギュラーレポート

- 団体探訪
「日本橋めぐりの会」
36 エラー＆トライで心のフロンティアを目指す 東京都中央区
別府八湯竹瓦倶楽部
38 「路地裏散歩」はまちづくりの第一歩 大分県別府市
- 平成20年度地域づくり海外調査研究事業 (3)
40 伊・仏の食のまちづくりと韓国の企業・農村連携
- 平成21年度「地域再生実践塾」のポイント
43 市民協働による地域再生、景観によるまちづくりなど
五テーマで開催 業務一、二課
- 44 スポーツ拠点づくり推進事業 (北海道釧路市)
少年アイスホッケー大会で地域を再生 其田 徹
- 45 首長の思い「中将姫」で全国にアピール 山下和弥 (葛城市長)
- 48 センター通信

グラビア

2 バイオマス利活用による循環型地域づくり

- 46 都道府県漫遊●長野県 47 手前みそですが…●山梨県南アルプス市

●表紙●早馬まつり

(宮崎県三股町)

三股町にある早馬神社で四月二十九日、恒例の早馬まつりが行われた。五穀豊穡を願う春の例祭で、神事後、ジャンカン馬踊りや棒踊り、俵踊りなど、郷土芸能が次々に奉納された。隣接のステージでは、剣道や柔道、弓道、四半の大会なども行われ、集まった住民などが楽しんでいた。

都城市に隣接する三股町は、健康で文化的な生活を営む居住地としての条件(気候、交通など)を備えていることから、生活拠点としてのにぎわいを推進し、住民との協働による活力あるまちづくりを目指すと同時に、交通アクセスの充実による商工業の振興に取り組んでいる。人口(四月現在)二万四千六百九十五人は、昭和四十五年以降、増加傾向が定着しており、今後も地域の特性を踏まえた「活力にあふれ、心あたたまる住みよいまち」づくりを推し進めていく方針だ。

●文●沢 ●カメラ●小形又男

「心の通う温かい県政」 「活力あふれる山形」の実現へ

山形県知事 ● 吉村美栄子



今年二月、第五十代山形県知事に就任し、はや四カ月になろうとしております。山形は今、野山や田畑の緑が輝き、清々しく感じられる中、間もなく真っ赤なサクランボの実りの季節を迎えます。

今年に入り、山形県は全国から注目をいただいています。本県を舞台にした映画「おくりびと」がアカデミー賞外国語映画賞を受賞し、本県にゆかりのある直江兼続公を主人公とするNHK大河ドラマ「天地人」が放映され、また、スポーツ界では、「モンテディオ山形」がJ1の舞台で躍動しています。

さらに、山形県の新しいお米「つや姫」が、新しいブランドとして、今年秋には先行販売され、来年秋には全国に向けて本格的にデビューします。こうした様々な追い風を好機ととらえて、山形の魅力を全国に向けて発信中で、是非、全国の多くの方から山形にお越しただければ幸いです。

さて私は、県政の基本は「県民の生命（いのち）と生活を守る」ことだと考えています。県民の皆様が真に必要なとする政策や施策を、県民の皆様の手元にきちんと届けることが大切だと考えています。

このため、第一に県民を優先する県政として、何よりも県民の幸せ、県民の利益の実現を基本として、県民と同じ目線で県政を運営していくこと。

第二に現場の力を生かす県政として、現場の声を十分に聞き、現場の求めに柔軟に応じられる政策、制度を講じ、現場のやる気、力を最大限に引き出していくこと。

第三に市町村、地域の声を大切にする県政として、市町村の立場に立って地域の特色を活かした取り組みを後押しし、自主的な地域づくりなど、それぞれの地域が求める発展の実現を支援していくこと。この三つの姿勢を持つことが大切だと考えています。

この基本姿勢のもと、魅力あふれる山形県とするため、今後、特に「県内産業の振興、活性化」「農業の再生」「医

療、福祉、子育て支援の充実」そして「教育の振興」の四つの分野に重点的に取り組んでいきます。

「県内産業の振興、活性化」では、山形県は伝統産業をはじめ幅広いものづくり産業の集積がありますが、県内産業育成のための地産地消の推進、新たな産業の創出、観光の振興、若者の県内定着などへの取り組みにより、県民が真に利益を享受できる県民優先の地域経済の活性化へつなげていきます。

「農業の再生」では、山形県は何と言っても農業が基幹産業であり、強みでありますので、総合的な対策の推進、やる気の出る生産支援、農産物の販路拡大、スローフード先進県を目指した取り組みなどにより、「農業県やまがた」の再生を図っていきます。

「医療、福祉、子育て支援の充実」では、高齢化率が高く、共稼ぎ率が高い山形県の特徴を踏まえ、医療の充実、福祉の充実、子育て支援の充実などを通じて、生活を守るセーフティネットを構築していきます。

「教育の振興」では、活力ある山形を支える基本は人であり、特に未来を開く若い人への投資は不可欠です。で、全国に先駆けて導入した少人数学級の拡充、特色ある教育の推進、生涯学習の充実などにより、「教育県やまがた」の復活を目指していきます。

景気・雇用情勢の悪化、人口減少の加速化など、本県を取り巻く情勢が大きく変化している中、県民の様々な不安を払しょくし、これらの施策を着実に進め、生活基盤を再構築して県政発展につなげていくために、今年度、新たな総合計画を策定することとしました。

この計画づくりによって、本県の将来を展望しながら、県民の皆様との対話を大切にする「心の通う温かい県政」を進め、私が理想とする「赤ちゃんから長寿の方まで生き生きと暮らしていける、活力あふれる山形県」の実現に向けて全力で取り組んでいきます。



菜の花栽培は、耕作放棄地抑制だけでなく、観光や景観づくり、都市住民との交流にもつながっている

● 広島県北広島町 (p24-25)



有機物リサイクルセンター美土里館全景

● 栃木県茂木町 (p12-13)

バイオマス利活用による 循環型地域づくり



真庭バイオエタノール製造実証プラント

● 岡山県真庭市 (p22-23)



五味温泉木質バイオマス熱供給施設

● 北海道下川町 (p8-9)



おおき循環センター「くるるん」

● 福岡県大木町 (p28-29)



木質バイオマス・エネルギーの利用

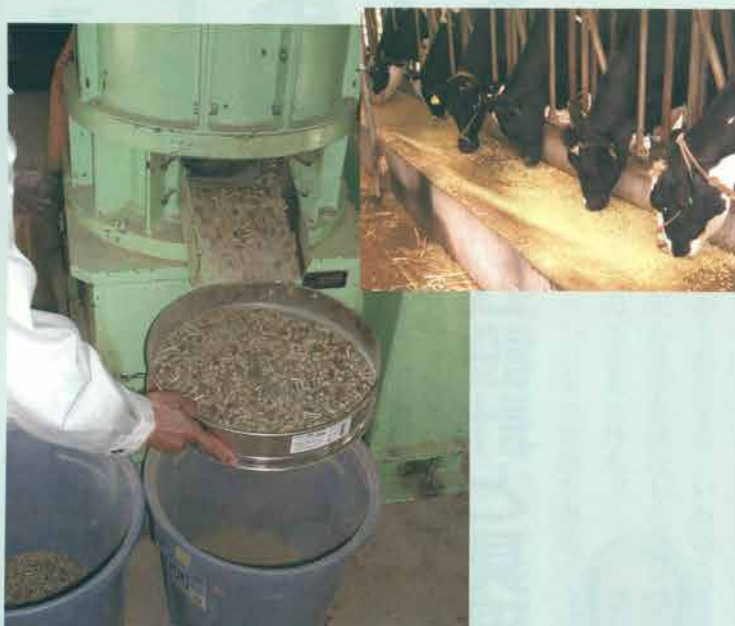
● 埼玉県秩父市 (p14-15)



奥州市の米エタノール化試験
● 岩手県奥州市 (p10-11)



サトウキビと製糖工場 ● 沖縄県宮古島市 (p30-31)



竹ペレット製造(左) 乳牛への竹ペレット給餌(右)
● 愛媛県 (p26-27)



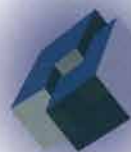
廃食用油燃料化施設全景 ● 京都市 (p18-19)



珠洲市浄化センター ● 石川県珠洲市 (p16-17)



かぐや姫プロジェクトによる竹林整備
● 兵庫県加西市 (p20-21)



バイオマスによるモノと

エネルギーの地産地消の展開 — 地域に合ったシステム設計と具現化技術の開発を —



東京大学生産技術研究所・教授 ● 迫田章義

カーボンニュートラルな資源

バイオマスを燃料として利用する場合、燃焼させた際に排出される二酸化炭素は、もともと大気中の二酸化炭素が光合成によって固定化された炭素由来なので、大気中の二酸化炭素濃度に増減はなく、いわゆるカーボンニュートラルな資源として最近、再びバイオマスが注目されている。しかし、バイオマスエネルギーは太陽エネルギー由来のエネルギーである太陽光、太陽熱、風力、波力、水力などの一つに過ぎず、水力や風力に恵まれた地域では、それらを中軸に据えた地域づくりが有望である場合も多いと思われる。太陽エネルギーではないが、地熱を有効に利用できる地域もあろう。つまり、二酸化炭素排出削減だけを目的とする

のであれば、どんな地域でもバイオマス利活用を最優先して考えるべきでは必ずしもない。しかしながら、バイオマスだからこそ、以下に述べるような二酸化炭素排出削減以外の効果も期待できる。

原風景の保全と地域活性化への貢献

①モノづくりができ、モノとエネルギーの多段階利用（カスケード利用）もできる。例えば、木材は家屋や家具、さらには日用品などのモノづくりに利用でき、それらが廃棄された後の廃材を燃料として使える。

②モノとエネルギーの地産地消に適している。大量生産、輸送、廃棄が本質である石油由来のプラスチックやガソリンには不可能な小規模分散型

の地産地消を実現できる可能性を有している。このことがいわゆるバイオマスタウンと呼ばれる地域づくりの大きな力となると思われる。

③地域の原風景である土地利用を保全・復元するのに役立つ。農地や山林の荒廃によって、原風景を失った地域が多いのではないだろうか。例えば、もともと長い期間水田であったところが、もし現在有効に利用されていないのであれば、そこでいわゆる資源作物（バイオ燃料などを生産するために栽培される作物）として、イネを栽培してもいいのではないか。経済性を最初に考えて否定してしまうと、何も始まらないと思う。どうすれば経済的にも成り立つかを考えるのが、地域づくりの初めの一步ではないだろうか。既にこのことに取り組んでいる地域もある。

④食料生産能の維持・増大に役立つ。先の③と

関連するが、これから将来、いわゆる耕作放棄地を新たに生まない方策としても、資源作物の栽培を利用は有効ではないか。何かの場合には、食料生産に戻せる。いったん耕作放棄地になってしまえば、その回復は容易ではなく、耕作放棄地での資源作物栽培は困難な場合が多いのではないか。

⑤ 地域環境の保全・改善に役立つ。これも③と関連が深い。例えば、水田の多機能性はよく知られている通りで、きちんと水稲作を行うことは地域の水環境、生態系などを健全に保つことになる。このことは、資源作物の栽培、利用の際には特に注意を払うべきで、過剰施肥などの不適切な栽培、利用は地域環境を壊すことにもなり得る。

⑥地域の活性化につながる。地域に新たな雇用を生むことが大いに期待される。水力発電のためにダムを建設する場合の地域雇用は、一時的なものであろうし、将来急速な普及が予想される太陽電池は、大きな雇用を生むと思われるが、それは生産拠点に限定されたものであり、どの地域にも一般的な雇用とはならない。バイオマス利活用の中でも、地産地消型バイオ燃料（筆者らは「地燃料」（じねんりょう）と言っている）の生産は、車両だけでなく、農林業などの機械類や施設などの暖房、さらに民生利用などの仕組みが整えば、地域の需要を上回る過剰生産になる心配は無用と考えられ、このことは持続可能な地域雇用が創生されるということではないだろうか。

地域独自の利活用の取り組み

わが国におけるバイオマス由来の資材や燃料な

どの普及は、二元化する、あるいはさせなければいけない、と筆者は考えている。ブームのバイオエタノールを例に挙げてみよう。二元化の一つは、海外におけるサトウキビなどの大規模栽培によって得られたバイオエタノールである。

これがわが国に輸入され、E3やE10（そ

れぞれ、ガソリンに三%および一〇%のバイオエタノールを混合する)、さらにはエタノールと石油系ガスのイソブタンで合成するETBEという化学物質に変換してから混合する。いわゆるブレンドガソリンは、一定の基準を満たした品質のものが全国に広がるものと考えられる。

これは現在、ほぼ一〇〇%の原油を海外から輸入し、国内で精製しガソリンやプラスチックとなつて、国内の隅々まで行きわたつてゐる構造と同じである。出発原料が、中東などの原油かブラジルなどのサトウキビか違ふだけである。

これが国の取り組みであるとしても、先に述べたバイオマスの二酸化炭素排出削減以外の利点を生かすためにも、地域には地域独自の取り組みがあるべきだと思う。これが、二元化のもう一つである地燃料としてのバイオエタノールである。

こちらはガソリンに混合する必要は必ずしもなく、車両燃料だけを想定しても、海外にはFFV



バイオガス由来メタンで走行する原付



バイオガス由来メタンで走行する軽トラ

と呼ばれるバイオエタノールと、ガソリンの混合比率が何であっても、すなわち一〇〇%バイオエタノールであつてもきちんと走るクルマやバイクは多く出回っている。

もちろん、このことを経済的に成り立たせるためには、政府や地方自治体などの援助と地域の工夫の両方が必要であろう。「バイオマス・ニッポン総合戦略」においても、地域における独自のバイオマス利活用の重要性を主張し、農林水産省はこれを行う地域をバイオマスタウンと称して、その普及を推進している。

バイオマス利活用のルール

先に述べた特徴を持ったバイオマスを地域で利活用する場合、これらの特徴を活かすためのルールがあると思われ、筆者の考えを再び箇条書きしてみる。



液肥の出荷



バイオガス由来メタンで走行・作業するフォークリフト

- ①食料・飼料生産と競合せず、できれば両立する。
 - ②健全な地域物質循環が築かれる。
 - ③トータルとして地球温暖化ガス(CO_2 、 CH_4 、 N_2O など)排出削減が十分に見込める。
 - ④地域環境(土壌、地下水、河川、湖沼など)を保全・改善する。
 - ⑤生態系をかく乱しない。
 - ⑥多くの地域住民の参加がある。
- このうちの①と⑤は、海外における大規模プラント・シジョンなどでは、食料・飼料を燃料生産に直接転用したり、食料・飼料生産用の農地を燃料作物栽培へ転作したり、多様な生物が生息する熱帯雨林を新たに開墾して、燃料作物栽培を始めたりにしている。バイオマス利活用に対して、批判的な意見が出て当然の事例が見られるが、この様にして生産されたバイオ燃料は受け入れられない仕組みになるのが世界的動向のようであり、

わが国においてもこのルールは守られると思われる。しかしながら、②③④のルールを守るためには、慎重な地域設計が必要だと思われる。

持続可能な地域将来像の設計の必要性

つまり、バイオマス利活用による循環型地域づくりを考える場合に、最初に行うべきことは、合理的で持続可能な地域の将来像の設計であろう。先にメタン発酵とか炭化とかの個別技術の導入を考えるのではなく、まず先に地域というシステムを設計し、それを具現化するために必要な技術の組み合わせ(プロセス)を考えることが重要だろう。既存の技術をそのまま導入できる場合もあるが、その地域のシステムに適合させるための改良が必要な場合もあるうし、新たな革新的技術開発が必要となる場合もあるう。

地燃料としてバイオエタノール

オエタノールに取り組む場合を例に挙げて考えてみよう。バイオエタノールという、横綱はブラジルと米国である。いずれも大規模生産で、地燃料とはそもそもコンセプトが異なるが、エネルギー収支に着目してみる。

米国の原料はトウ

モロコシであり、それからバイオエタノールを生産する場合には、仮に「生産効率」と呼ぶ獲得バイオエタノールの燃焼熱と、投入する化石燃料の燃焼熱の比(生産効率)(獲得するバイオエタノールの燃焼熱)/(投入する化石燃料の燃焼熱)は、多くの報告があるがほぼ一であって、エネルギー生産とは言えない。

これは、海外から輸入しなければならない石油の代替品となるバイオエタノールを、国内で生産できるトウモロコシに、同じく国内で生産できる石炭や天然ガスといった化石燃料を投入して生産することに、意義を見いだすものと考えられ、エネルギーの海外依存性を下げるのが目的である。従って生産効率が一でも大きな問題とはならない。

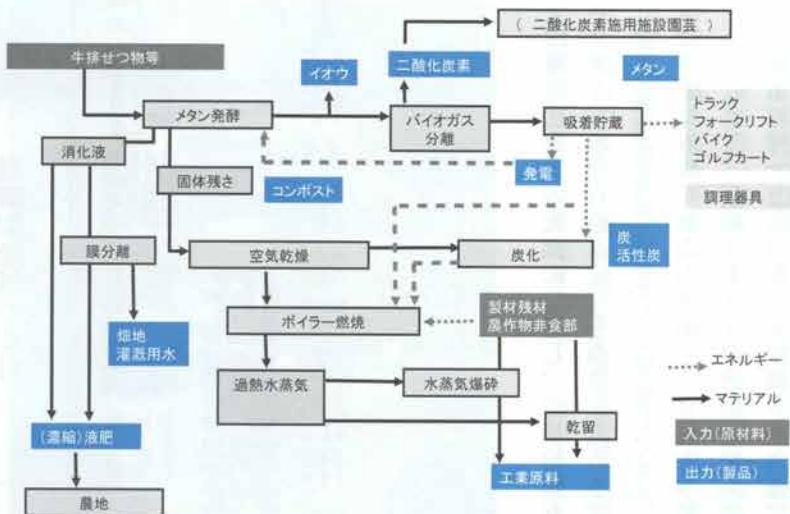
一方、ブラジルの原料はサトウキビである。これは、バイオエタノールの原料となる砂糖と同時に優良な固体燃料となる絞リかすのバガスが同時に得られ、このバガスを生産エネルギーに利用することで、化石燃料の投入は極めて低く抑えられ、生産効率は六〇〜一〇〇と言われている。このことは、サトウキビを原料にするからこそ可能である。

技術開発と地域バイオエネルギー供給の確立

さて、わが国やアジアでコメや稲わらからバイオエタノールを生産することを考えると、その生産エネルギーをどうするかは、先の米国型もブラジル型も真似できるものではない。そのような厳しい条件下であっても、先のルール③を守るために、生産効率として五〜六を得るべきであり、そ



山田バイオマスプラントの全体像



のためになすべきことは二つあると思われる。

一つは、作物の栽培から生産工程に至る、全工程の省エネ技術の開発である。すなわち、既存の農法と蒸留などの技術をそのまま導入したのでは、システムは成立し難いという例である。新たな技術開発が必要であり、現にバイオエタノールの濃縮や脱水の省エネについては、多くの研究が行われている。

しかし、その技術開発が完成するまで待つのではなく、もう一つの策として、現在可能なベストの技術を用い、地域システムを工夫することで、システムを合理的に成立させることができると思

われる。すなわち、エタノール製造工程に投入するエネルギーも、重油などの化石エネルギーを使うのではなく、地域の他のバイオマスで供給する仕組みを構築することである。

例えば、地域のもみ殻や剪定枝などをバイオマスボイラーの燃料とすることもある。また、家畜もある程度飼育されている地域であれば、その排せつ物をメタン発酵することにより、バイオガスが得られるので、それをエタノール生産に用いることも考えられる。すると、バイオエタノール生産を単独で行うのではなく、バイオマスボイラーやメタン発酵を連動させることとなり、ここでルール②を守るために、燃焼残さの炭や灰、あるいはメタン発酵の消化液や固体残さを肥料などとして受け入れる農地などとの連動も必要になる。

バイオ燃料事業を核にした異業種連携

バイオエタノールの発酵、蒸留残さを飼料として受け入れてくれる畜産農家との連携も望まれる。さらに、間伐材の利用や、資源作物の栽培・利用を組み込むなど、様々な展開が考えられる。すなわち、この例の場合は、バイオエタノール生産事業を中心に、地域の多くの異業種の連携ができ、これがルール⑥を守ることにつながる。

また、いずれの場合もルール④を守るために、すべての廃棄物、排水などのフローもきちんと考えなくてはいけない。地域によっては、冒頭に述べているバイオマス以外の再生可能エネルギーの利用を組み合わせることもあり得る。このような

地域設計によって、地域の特徴が前面に出る地域色豊かなバイオマスタウンが形成されるのではない。

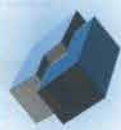
地燃料メタンの燃料利用と発酵残さの農地還元

この特集において、多くの地域の取り組みが紹介されている。また、ここには紹介されていない素晴らしい取り組みも数多くある。ここでは、平成十六年度から「農林水産バイオリサイクル研究」プロジェクトなどによって、筆者も参加して循環型地域の構築・実証に取り組んでいる例を紹介したい。

千葉県香取市(旧山田町)に「山田バイオマスプラント」が稼働しており、そのプラントの全体像を図に示す。ここでは、バイオエタノールの生産は行っていないが、家畜排せつ物(一日に五トン、牛百頭の排せつ物)などのメタン発酵を中心とした、複合バイオマス利活用施設である。

この特徴は、メタン発酵で生成したバイオガスを分離精製し、メタンだけを貯蔵(吸着貯蔵)しておき、必要に応じて地域で働く各種の車両(軽トラ、原付、フォークリフト、ゴルフ場のカートや作業車)や焼き芋器の燃料として使われている。メタン発酵の消化液、固体残さも、それぞれ液肥やコンポストとして地域の農地に還元されている。

ここに述べた「地燃料」や「バイオマスタウン」という構想が、わが国だけでなく、稲作を中心とする農業を産業基盤としているアジアの開発途上国にも広がっていくために、今後も微力を尽くしたい。



再生可能資源による

低炭素社会転換への挑戦

—森林バイオマス活用で地域を活性化—



財団法人下川町ふるさと開発振興公社
クラスター推進部 部長

● 武田浩喜

下川町は北海道の北部に位置し、面積約六万四千ヘクタールのうち約九〇%を森林が占める。農業、林業、鉱業を基幹産業として発展してきたが、高度経済成長以降、鉱山の休山、J R名寄本線の廃止などにより、昭和五十五年国勢調査で「道内一の過疎市町村」となった。人口減少が急速に進む中、様々なアイデアを具現化し、地域資源を最大限に活用した資源育成型の産業・地域構造づくりに取り組み、循環型社会の構築を目指している。

（循環型の森林経営と資源の商品化

かつては、町面積の九〇%を占める森林のほとんどが国有林だった。このため、町独自の森林経営による雇用確保や木材の安定供給が困難だったことから、昭和二十八年に千二百二十一ヘクタールの国有林を町が取得した。この国有林取得を契機に、町有林の特別会計を設け、本格的な町有林経営を始めることとなる。

ところが、国有林を取得した翌年、洞爺丸台風

で森林全体が壊滅的な被害を受け、これを機に将来の森林資源造成を目的に、計画的な森林管理に本格的に着手した。その後も積極的に国有林の取得を進め、現在は約四千五百ヘクタールの町有林を保有している。

森林管理の基本は、毎年五十ヘクタール程度の植林を継続することである。森林の伐期を六十年とすると、毎年五十ヘクタールの伐採・植林によって、三千ヘクタールの森林が永続的に保たれる循環型森林経営を実現する。森林整備の継続は、森林施業による雇用創出、林道整備による公共事業創出、木材資源の安定供給を可能とし、地域内の公共投資を地域内で循環させる仕組みを構築する。平成十五年には、適正に管理された森林であることを証明する「FSC森林認証」を、国有林・民有林併せて約六千三百ヘクタールで取得している。

一方で、森林整備の過程で産出される間伐材の高付加価値化の取り組みも積極的に行ってきた。

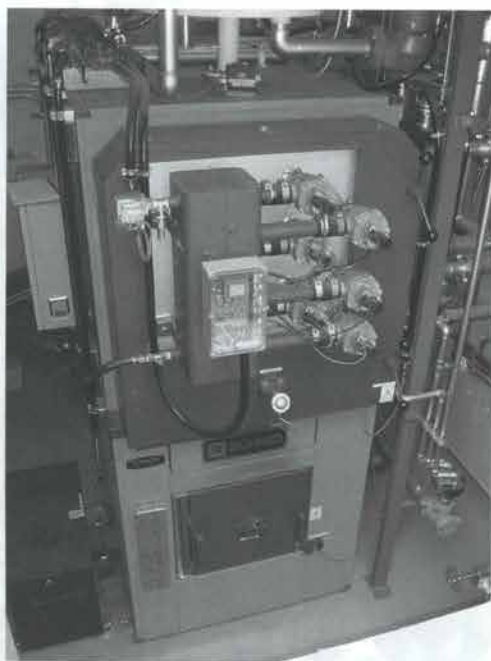
昭和五十六年十月の湿雪災害によるカラマツ造林地の被害をきっかけに、森林組合が全国で初めて取り組んだカラマツを原料とした木炭製造がその契機となっている。

カラマツを原料とした木炭製造の例はなく、その開発と販売には相当の期間と苦勞があったが、開発を通じて木炭の専門家を含む多くの人的ネットワークが形成され、地域に不足する知識やノウハウは人的ネットワークによって解決するという考え方が地域に定着した。

この成功が契機となって、木炭を活用した商品開発が進み、土壌改良材、融雪剤、床下調湿材などの商品化や木炭の製造過程で出る木酢液や煙までも活用し、土木・緑化資材となる燐煙加工材などの商品化につなげている。さらに、これまで廃棄されていたトドマツの葉を蒸留して抽出したト



トドマツ精油「フブの森」



五味温泉バイオマスボイラー

ドマツ精油の商品化、住宅用の構造材や床、壁材としての集成材加工にも取り組んでいる。

また、集成材加工工場では、化石燃料の削減と工場端材の有効活用を目的に、木材乾燥施設や暖房の熱源として森林バイオマスボイラーを導入している。このような取り組みが評価され、森林組合は森林バイオマスを無駄なく利用するゼロエミッションシステムを確立したとして、「平成二十年北海道ゼロ・エミ大賞」を受賞した。

（森林バイオマス資源の有効活用の取り組み）

平成十七年二月に京都議定書が発効し、地球規模の温暖化対策の必要性が高まる中、温室効果ガスを削減するための様々な取り組みが行われている。わが国においても再生可能な資源であるバイオマスが新エネルギーとして位置付けられ、その活用が重要となっている。

下川町は、平成十六年度に「五味温泉」、翌年度には新設された「幼児センター」にボイラーを

導入。同二十年度には特産品のフルーッとマト生

産拡大を目的に育苗施設を建設し、森林バイオマスボイラーによる加温によって低価格トマト苗の安定供給体制を構築するなど、公共施設への森林バイオマスボイラーの導入を拡大している。

長年継続してきた循環型森林経営によって造成された豊富な森林資源を背景に、化石燃料の代替エネルギーとして、再生可能な資源である森林バイオマスを有効活用し、温室効果ガス削減と地域内資源循環型社会の形成を目指す取り組みを実施している。

（低炭素社会への転換を進めるモデル地域に）

下川町は平成二十年七月、国が低炭素社会への転換を進めるため、先進的な取り組みにチャレンジする地域として選定する「環境モデル都市」に認定された。

その取り組みは、循環型の森林経営による適正な森林管理を継続しながら、二酸化炭素の吸収固定（活動を推進するとともに、早生樹のヤナギなどの植栽を拡大し、さらなる二酸化炭素の吸収活動を推進しようとするものである。都市・企業などとの連携・協力を進め、森林の二酸化炭素吸収機能を活用したカーボンオフセットの制度設計にも取り組んでいる。

また、地球温暖化の要因の一つである化石燃料の消費を削減するため、未利用な木質資源を原料に森林バイオマス燃料製造施設を設置し、地域熱供給システム（地域暖房）や個別の森林バイオマスボイラーなど

を導入するものである。

さらに、廃食油を活用したBDF燃料の製造、高気密・高断熱、長寿命、省エネ・省資源、地域材活用によるエネルギー消費の少ないゼロカーボン住宅の建設など、再生可能エネルギーの導入による二酸化炭素の削減を目指すものである。低炭素社会への転換を目指す先進的な地域として、これまで継続してきた循環型森林経営を基盤とした地域づくりが評価されたものだと考えている。

（循環型社会の構築を目指す）

森林・林業を核とした産業創造の取り組みは、平成十年に始まった産業クラスター創造活動の推進によって実践されている。循環型森林経営を基盤に、産業間の連携と人的ネットワークを形成し、持続可能な地域社会の創造による地域の自律的発展を目指すものである。また、環境モデル都市を推進する大きな原動力は言うまでもなく、半世紀以上も継続した植林・育林によって確立した循環型森林経営を背景に、森林資源を無駄なく活用しようとするところにある。

産業クラスターの推進と環境モデル都市の取り組みは、森林を公共財として位置付け、森林への公共投資が地域内への再投資を生み、大きな雇用確保が困難な農山村地域に産業と雇用を創出するとともに、循環型森林経営の実現や森林資源の有効活用、低炭素社会への転換を可能としている。

豊かな森林資源を枯渇させることなく次世代に引き継ぎ、将来にわたって持続可能な循環型社会の構築を目指す、「環境モデル都市・下川町」の挑戦は続く。

地域資源を活用した

米エタノール化への挑戦

—エネルギー自給と地域産業再生を目指す—



総合政策部地域エネルギー推進室主査

村上幸男

奥州市は平成十八年二月、水沢市、江刺市、前沢町、胆沢町、衣川村の五市町村が合併して誕生した。岩手県南部に位置し、南北を流れる北上川流域に全国有数の米どころが広がり、その中心に市街地が形成されている。周辺には複数の工業団地があり、東西端には奥羽・北上山系が連なる自然と都市のバランスが保たれた人口十三万人のまちである。「歴史息づく健康文化都市 産業の力みなぎる副県都」を目指し、地域づくりを進めている。

エネルギー自給と 地域水田農業の再生

「米のエタノール化」の取り組みは、旧胆沢町時代の平成十六年度に始まった。当時のまちづくりに、「四つの自給」方針を掲げた。「食料」「福祉」「コミュニティ」そして「エネルギー」を自給できれば、永続的な地域発展が望めるとの考えからである。

地域内には畜産廃棄物や小水力などの利用可能

なエネルギー資源があった。エネルギー自給の第一弾として、「転作田を活用したエネルギー作物からのエタノール製造」の検討を始めたのは、このテーマが「エネルギー自給」もさることながら、転作田の有効活用による「地域水田農業の再生」につながるもの思いからであった。

本市は、検討当初から一貫して産学官が連携し、特に地域の農業者を含めて取り組んできた。その議論の中で、水田のエネルギー作物として米を選択した。エネルギー作物としては、トウモロコシやイモ類など米よりエタノール効率の良い作物はあるが、当地方の水はけの悪い水田特性や、農家の所有機械、栽培ノウハウの活用を考えれば、やはり米が一番との検討結果である。

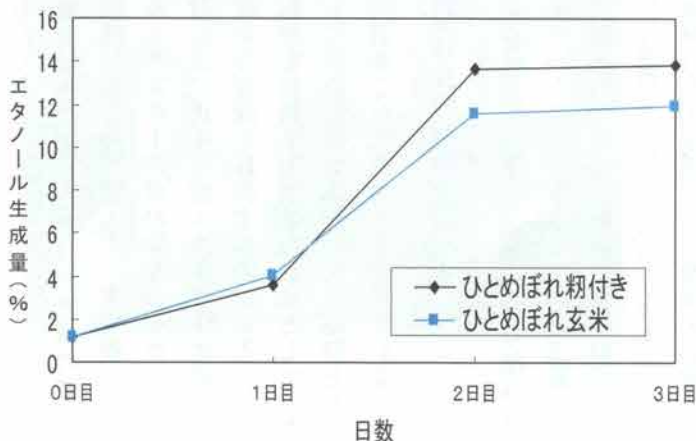
最初に取り組まなければならなかった問題は、米のエタノール製造の試験だった。当時、醸造メーカーなどに共同試験を問い合わせたものの、小規模の試験には快い返事が得られなかった。しかしこの時期、東京農業大学が生ごみで固体エタノール

ル発酵に成功したとの報道を受け、大学に問い合わせた結果、協力を得られることになり、試験の具体的な一歩を踏み出すことができた。現在も同大学とは共同試験研究を継続しており、心強いパートナーとなっている。

固体発酵は、液体発酵に比べてプラントの小型化、大量の蒸留廃液が出ない点などの有用性がある。しかし、発酵時間や発酵効率の点で研究すべき課題も多く、これらの点について、引き続き学内の試験機を用いて共同試験を行っている。

平成十八年度には、初めて地元で機械を持ち込み、エタノール製造試験を行った。その結果、市民がエタノール製造を自分の目で見ることにより、バイオエタノールに対する市民意識は大いに高まった。

籾付きと玄米の固体発酵試験





岩南29号

この現地試験は、技術的な成果もあった。寒冷地ゆえの蒸留効率の良さが判明し、また、原料として籾付きと玄米との比較試験を行った結果、籾付きの方が効率的なエタノールの抽出が可能という傾向が出た。これは、原料米生産過程で経費的にも高い割合を占める「乾燥調製作業」の省略にもつながり、今後の事業化に向けては有効な試験結果になる可能性がある。

（低コスト高収量米の栽培とBDF事業の取り組み）

平成十九年度からは、米エタノール事業の採算性を検討する上で重要な要素となる、多収量米の作付け実証試験を行っている。初年度は、胆沢新エネルギー研究会（農業者の組織）が、また平成二十年度からは、岩手県が中心となって「岩南二九号」を作付けた。二十年産の収量は、十アール当たり五百八十九キロで、それほど高い結果は出ていないが、引き続き栽培実証を行いながら、低コスト高収量を追求していくこととしている。

また、エタノールの農機具利用試験も行った。E3、E10、E50（エタノールをガソリンに混ぜる割合。E3はエタノール三%混合の意味）

など、様々な割合で混合した燃料で草刈機の作動性調査を行っている。

一方、同様のバイオ燃料の取り組みとして、市は平成二十年から本格的にBDFの取り組みを始めている。公共施設などから排出される廃食用油を回収し、市内製造事業者がBDFを製造、スクーパスなどの公用車燃料に利用している。この取り組みには、地域事業者が主体的に参画している。また、一般家庭からの廃食用油収集も始まり、徐々に一般市民の間に浸透しつつある。

（転作田の有効活用の中での米エタノール化）

近年、バイオ燃料に関し、「食料」か「エネルギー」といった議論が国内外で高まり、食料競合の課題を回避する形で、稲わらや間伐材などのセルロース系原料を利用した第二世代バイオエタノールの研究開発が加速されている。森林資源の多い本市も期待している半面、まだ時間を要するとも聞く。ならば、日本の気候風土に最も適しており、弥生時代より二千年の歴史を持つ稲作に着目し、有効活用されていない転作田でエネルギー米を作ること、種々の側面でも価値を見いだすことができる。もちろん、近年奨励されている米粉用や飼料用米は有効であるが、エネルギー用米も検討すべきと考え、取り組んでいる。

水田は、水田としての機能を保持し続けることが重要である。地下水かん養や国土保全の側面、そして何より将来想定される食料危機時代到来に向けて、水田は必要なのである。転作田を有効活用する仕組みの中で米エタノール化を考えるならば、食料と競合するものではないと考えている。

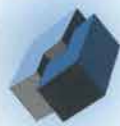
（農商工連携によるエネルギーの地産地消を目指す）

奥州市は、米エタノールの事業化検討に向けて、次の点に留意し進めている。それは、①製造工程の熱エネルギーや原料米生産などを化石燃料ではなく地域資源を活用する（ライフサイクルアセスメントの観点）②事業採算性を高めるため、発酵残さの飼料化などを高付加価値化する③農業分野のみでなく、地場の醸造や製造など工業技術を組み合わせた新規産業の創出を目指すである。

大事なことは、地域の英知を結集し、地域特有の資源を最大限活用し、地域内で循環する身の丈に合った地産地消システムを確立することである。奥州市は、まだ製造プラントなどはない。しかし、これまでの大学や企業、農業者、関係団体などとの協力体制をベースに、農林商工すべての元気再生を目標に、川上から川下までの小規模の社会実証をまずは行うべく、その準備を進めている。

百年に一度の経済危機、地球規模での環境悪化が叫ばれる昨今、政治や産業構造など社会システムの大幅な転換の必要が叫ばれている。「低炭素社会の実現」「雇用不安に対応する環境ビジネスなど新規産業創出」「農林業の新たな事業展開」「地域再生」など、多くのキーワードが社会を飛び交っている。

奥州市が目指す米エタノールの取り組みは、これらすべての解決に寄与できるものと考えている。五年前は雲をつかむような取り組みであったが、夢は確実に膨らみ、何としても実現させたい存在となっている。今後も関係者の英知を結集し、取り組みを進めていきたい。



有機物リサイクルセンターを

核にした循環型社会の構築

—森と農家、町を元気にする「美土里野菜」プロジェクト—



環境課長

● 矢野健司

茂木町は栃木県の東南部に位置し、総面積百七十二平方キロ、人口一万五千四百人、森林率七〇％の自然豊かな町である。二十一世紀は環境の世紀。環境保全型農業や地球温暖化防止、低炭素社会の構築など、環境に配慮した社会発展と暮らし方が求められている。

本町は平成十五年四月に「有機物リサイクルセンター美土里館」を立ち上げ、生ごみ、牛ふん、落ち葉、おがこ、もみ殻などの地域資源を堆肥としてリサイクルし、「環境保全型農業の推進」「こみのリサイクルの推進」「森林保全」「農産物の地産地消体制の確立」の目的に向けた取り組みを、総合的に推進している。

（家畜排せつ物の処理化で 酪農家が、楽農家に）

本町の酪農家は十三戸。約六百頭の乳牛が飼育されている。そのうち約半数の牛ふん尿が美土里館で処理され、堆肥としてリサイクルされている。一日の搬入量は約十五トン。ふん尿の処理料金は

一トン当り八百〇千円。これにより、酪農家は畜舎の周りにあったふん尿がなくなり、衛生的になっただけでなく、ふん尿処理にかかっていた労力や経費を他に使うことができるようになり、飼育頭数を増やした農家もある。「家畜排せつ物の適正化に関する法律」の施行により、窮地に陥っていた酪農家十三戸が救われ、酪農家が、楽農家に変わったのである。

美土里堆肥栽培農家から「どうしてこんなに野菜が元気に育つの」「野菜が甘くておいしい」などと、元気な声が聞こえてくるようになった。良質な堆肥で土づくりをしっかりとれば、野菜は元気に育ち、農薬を減らすことができる。堆肥の使用により化学肥料を減らすことができ、高品質野菜として販売されるため、農家の所得向上にもつながっている。

（生ごみの堆肥化で焼却経費が削減

生ごみは五千世帯のうち、市街地千八百世帯分

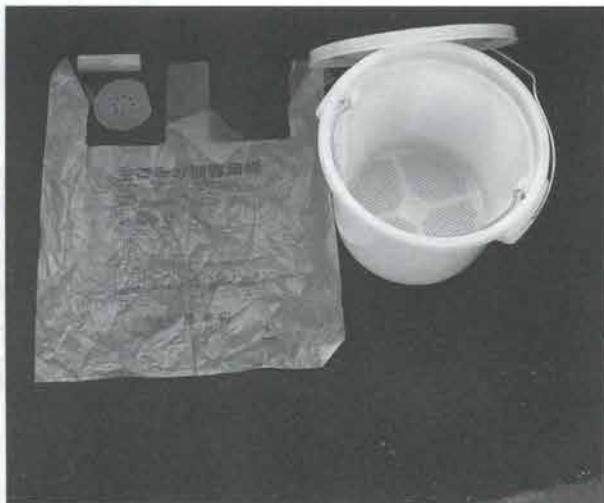
を収集している。農村部は自分で堆肥にしているため収集しない。生ごみは、肉、魚、野菜の集合体なので、ミネラルが豊富であり、堆肥の原料としてはとても優れている。トウモロコシを主原料にしている生ごみ専用の収集袋で回収している。生ごみを堆肥にするには、きちんとした分別と水切りが大切である。生ごみを焼却すると、町では一トン当り約五万円の処理経費がかかる。年間四百トンの生ごみを堆肥にしているので、焼却に二千万円かかっていた経費が削減されている。財政負担も環境負荷も軽減されている。このことを、台所から一人一人が考え、「生ごみは宝だ！貴重な資源を燃やさないで」などと、リサイクルの環を広めていかなければならないと考えている。

（よみがえる里山と保全される針葉樹林

昔から落ち葉は、堆肥の原料に使われていたが、



落ち葉を集めて堆肥に



生ごみ分別セット

化学肥料が普及するにつれて、自分で堆肥を作らなくなってしまう。ナラやクスギの雑木林は人が入らなくなり、しだいに荒れてきた。落ち葉には堆肥を作る上で必要な発酵菌がたくさんついているから、良質な堆肥ができるだろうと考えたのである。

落ち葉は一袋（約二十キロ）四百円で購入。五十戸の農家で百人ぐらいが落ち葉収集をしている。一日約二十袋集められるので、八千円ぐらいにはなる。山はきれいになるし、副収入が入るし、一番良いのは気持ちいい汗をかき、健康的な仕事だと喜ばれていることである。

荒れていた雑木林が、年間八十ヘクタールよみができる。一年おきに集めれば、さらにきれいな里山が広がっていく。里山は、地域の人々に雇用と所得を生み、さらに町民の健康増進に二役かっている。間伐材は年間四百トン使用し、一トン当り四千

円で購入している。これにより、二十ヘクタールの針葉樹林が適正に保全されている。間伐材は粉碎し、細かなおがこにしている。おがこは分解が悪い、発酵期間を長くしているので、作物障害の心配はない。おがこは水分調整剤としては最適で、さらに脱臭効果もある。

堆肥栽培農産物の認定制度と 地産地消の推進

美土里堆肥は、真っ黒、無臭、サラサラで扱いやすいと、農家や一般の消費者からも好評である。バラ堆肥一トン五千円（町内）、十キロの袋詰め一袋五百円で販売している。年間千五百トン生産しているが、八割が町内消費である。最近では、町外からの注文が増える傾向にある。

美土里堆肥を水田に五百キロ、畑に一トン以上使用した農産物を美土里堆肥栽培農産物として町が認定し、シールを張って販売している。農産物



美土里堆肥農産物

の直売所やショッピングセンターで販売されているが、新鮮でおいしいと好評である。

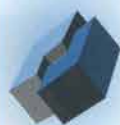
美土里堆肥栽培農産物を千人分の学校給食に使っている。米は全量、農家と契約栽培され、一トンの堆肥使用と減化学肥料、減農薬栽培でできた米を使用している。野菜は地域で賄えるものは全て、献立に取り入れている。農協が農家と給食センターとの間に入り、品揃えの調整をしている。生徒に配られる給食だよりには、生産者の顔が紹介されるため、農家も安全・安心の野菜作りに心がけている。

持続できる循環型社会と ブランド野菜の販売拡大

土づくりを基本にした農業は、里山や農地をよみがえらせ、安全でおいしい野菜は農家や町民を元気にしている。これからは、持続できる仕組みをつくることである。そのためには、たい肥センターとして収益を上げ、自立できる管理運営を目指さなければならない。

また、農家の生産基盤を強化し、野菜の供給体制の確立と魅力ある商品づくりを進め、落ち葉や間伐材など里山の恵みを栄養にして育った野菜を、茂木町のブランド野菜として確立し、首都圏の大消費地への販路拡大を図っていききたい。

美土里堆肥でできた野菜は、安全でおいしいだけでなく、里山保全、二酸化炭素削減など、環境貢献している野菜である。低炭素社会づくりのために環境貢献度を数値化し、カーボンオフセットに対応したいと考えている。森を元気に、農家を元気に、そして町を元気にする「美土里野菜」プロジェクトを町ぐるみで推進していきたい。



森と水の自然エネルギー

循環利用を目指す

—自然環境との共生の中での地域づくりの推進—



環境農林部 地域エネルギー・環境対策課

● 大野輝尚

秩父市は、埼玉県の北西部、都心から約八十キロに位置し、「環境重視・経済再生」を基本理念に、「自然と人のハーモニー 環境・観光文化都市 ちちぶ」を将来都市像に掲げ、まちづくりを進めている。特に、市域の八七%を占める森林は、首都圏を潤す荒川の源流森林で、大気の浄化や清涼な水の供給などに大切な役割を担っている。この森林を守り、保全・活用していく「森と水の力」とばしるまちづくり」は、本市の将来都市像を実現するために大切な取り組みである。

（バイオマス発電による川上から川下までの事業展開）

地球温暖化対策が喫緊の問題となってきた。CO₂排出削減、循環型社会の構築、低炭素社会の実現などが重要な課題となっている。

本市は、首都圏に近く森林が多いなどの地域特性を活かし、環境保全と地域産業がうまく連携したまちづくりが求められている。木材価格の低迷などにより、林業従事者は四十年間で十分の一に

減少し、林業経営は停滞した。拡大造林期に植林した杉、ヒノキなど人工林は手入れが行き届かず、荒廃が危ぶまれている。しかし、木材利用の増加だけに期待することは厳しい状況で、人工林に手を入れ、CO₂吸収、水源かん養などの森林の公益的機能向上と、山に雇用をつくり、地域産業を活性化させることなどを目的に、切り捨て間伐材など未利用の森林バイオマスを活用した木質バイオマス発電の導入を検討してきた。

モデルプラントとして平成十九年四月、全国初の本質バイオマス・ガス化・ガスエンジン・コージェネレーション（熱電併給）システム（ガス化コージェネ）の実機として、「ちちぶバイオマス元気村発電所」が稼動した。計画値は図の通りである。既存の三十キロワット太陽光発電とも連携した「吉田元気村」の自家発電設備である。

バイオマス発電所からは、吉田元気村の風呂と足湯に温水を供給し、電気は元気村で消費し、余剰分を電力会社に新エネルギー利用法（RPS法）

の新エネ電気として販売する。稼働して二年が経過し、発電時間は五千時間を超えた。ガス化コージェネの初号機として、運転特性・メンテナンス性の把握、安全かつ安定した継続運転実証が重要なテーマである。

また、バイオマス発電所を中心に、森林資源の低コスト・効率的な調達を検討する川上側から、生産したエネルギーや副産物の利用を検討する川下側まで、トータルに地域内のバイオマス循環利用システムの構築を目指した実験・実証を行っている。間伐材の搬出実験、間伐実験、チップ化実験などのほか、チップをガス化した後の炭を土壌改良材として田畑に使用した時の農作物生育の事例収集などである。平成十九年度には、川上から川下までが一連の流れとしてつながった（図）。

川上側のバイオマス調達事業の間伐・搬出実験、運搬、チップ加工においては、年間約三百人日の雇用創出効果があったと推計した。木質バイオマス事業は、規模拡大によりバイオマス調達量を増加させることで、森林作業、収集、輸送、加工などで山間

ちちぶバイオマス元気村発電所



地域における雇用の創出につながるものと考えられる。同二十年度には、化石燃料代替の地産地消型燃料の利用促進のため、木質チップ焚きボイラーからイチゴ栽培ハウスへ熱供給実験も行った。

平成19年度 秩父市の木質バイオマス・エネルギー事業



も視察・見学
があり、二年
間で五千人以
上の来訪者を

本市のバイオマス事業は、おがくず、杉チップなどを活用したバイオマストイレの導入、杉チップや炭を使った水質浄化実験なども行い、平成十九年十月にはバイオマス発電所の電気を利用したバイオディーゼル燃料（ＢＤＦ）製造施設「てんぶら油リサイクル工場」を吉田元氣村に稼働した。循環型社会構築のために、より多くの市民参加を得るためである。

てんぶら油は、学校給食調理場や一般家庭、事業所などから調達しており、市内全域の家庭から協力が得られるよう、本年一月からは市役所本庁舎、各総合支所にも受け入れ窓口を設け、さらに市内を巡回する移動図書館車での油の回収も始めた。現在、五台の公用車がＢＤＦ一〇〇％で走行しており、本年度は利用車両を十台に拡大する計画である。

迎えた。小中学生などの環境学習での利用、研究目的の大学生の来訪も多い。徐々に学習メニューも充実し、炭焼きや森林作業体験も含め、高等学校のエネルギー教育合宿などにも利用されている。

特に温暖化対策には、再生可能エネルギーの利用と地域のバイオマスの活用が重要なことから、小中学生など未来を担う子供たちにバイオマスを使った体験型学習を推進し、科学への関心を高め、エネルギー、資源、森林と水の大切さを伝えるながら、

十年先を見据えた普及啓発活動を行っている。子供たちからは、木がガスになること、てんぷら油で車が動くことなどに驚きの声が上がっている。

「森と水の応援団」による
荒川流域の協力

荒川の源流森林保全には、流域の理解と支援が大切である。このため、植樹祭、間伐、まき拾い、ドングリを拾う会など、森林環境をボランティアの手で支える仕組みづくりを進めている。植えて、育て、利用するという森林の循環形成のための「森と水の応援団」事業を流域に呼びかけ、展開している。

都内の自治体では、自主事業としてこれらイベントへの区民の参加を呼びかけ、ツアーを組んで応援に来てくれるところも出てきた。

さらに、埼玉県が進める県民参加の「川の再生」の一環として、バイオマス発電の多孔性の炭を小河川の浄化に利用し、その後農地に還元する取り組みも始まろうとしている。

低炭素社会への移行を目指す

市内には既に十カ所の中小水力発電所がある。



将来への夢を乗せ走る「移動図書館」

地域資源である森と水を活用する取り組みは、地域特性を活かして環境負荷軽減を進めるとともに、自然環境との共生の中で地域づくりを進める一つの方法と考えている。

森林の公共性・公益性ゆえに、県レベルでの森林環境税などの創設、国における再生可能エネルギーの高値買い取り制度が太陽光発電について始まる。また生産から廃棄までのCO₂排出量が見えるようになるほか、CO₂排出権取引の進展など、低炭素社会への移行が急速に進められるようになってきた。

まさに、消費廃棄型から資源循環型社会へ移行するための社会の新しい仕組みが見えてくるなど、バイオマス事業を行う上での条件整備は着実に整いつつある。より一層、地域のバイオマスが法制度、経済性などの面から利用しやすくなるよう、制度充実を願うものである。

震地を守り、生活安定を進め、地域に賦存する食物残さ、家畜ふん尿なども含めたバイオマスの複合型利用を推進し、市民参加による地域資源の循環利用システム構築による低炭素型地域社会を目指したい。

汚泥と生ごみの混合処理による

バイオガスの有効利用

―発酵残さは農作物栽培などの緑農地に還元―



生活環境課下水道担当

● 美谷喜久雄

（下水道処理場に複合バイオメタン 発酵施設を整備

珠洲市は、下水汚泥、農業集落排水汚泥、し尿、浄化槽汚泥、生ごみの五種類の有機性廃棄物を、地域のバイオマスとして下水処理場に集約・混合・メタン発酵処理し、発生するバイオガスをエネルギーとして施設内で利用、処理残物である消化汚泥を肥料化して市民に無料配布し、緑農地に還元する「珠洲・バイオマスエネルギー推進プラン」を推進してきた。

このプランの核になる施設として、下水終末処理場である珠洲市浄化センター内に、平成十七年度から「複合バイオメタン発酵施設」の整備を進め、同十九年七月に竣工、同八月に供用を開始した。本施設の整備事業は、国土交通省と環境省の連携事業として、全国初の試みとなるものである。

本誌では、施設の導入に向けた取り組み、施設の概要、稼働状況などを紹介する。

本市は、施設の導入に先立ち、次の三つの課題を抱えていた。それは、①下水汚泥、農集汚泥、し尿、浄化槽汚泥、生ごみなどを個別の施設で処理しており、処理費用が高い②下水道整備の拡大に伴い、汚泥処分地の確保が難しく、処分価格が高騰し、処分費の増大が財政を圧迫③町村合併により、し尿処理の衛生組合が解散、し尿処理施設の老朽化のため市単独による処理体制の再構築が急務である。

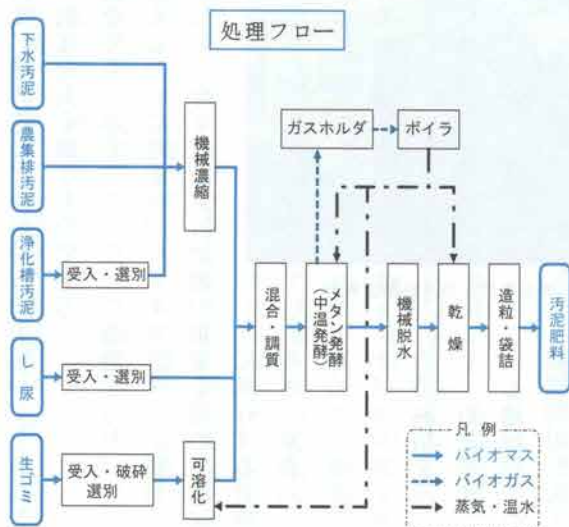
特に③については、行政として安定した生活排水処理サービスを地域住民に提供する観点から、緊急かつ最大の課題となっていた。

本市は、これらの課題を包括的に解決すると同時に、循環型社会形成の推進、地球温暖化防止へ寄与し、コスト削減と環境配慮を両立させる方策として、複合バイオメタン発酵施設の導入に取り組むこととした。

本施設の整備に先立ち、（財）下水道新技術推進機構と実用化研究を実施し、施設の主要な諸元

となる有機物分解率、必要滞留日数などを設定し、施設設計に反映した。

本施設の処理フローは次の通りである。



計画処理量 (H19年度)

処理対象物	日平均	日最大
下水汚泥	15.3	22.5
農集汚泥	0.5	0.7
浄化槽汚泥	8.1	14.6
し尿	7.6	11.3
生ごみ	1.4	2.4
合計 (wt/日)	32.9	51.5

本施設で受け入れられるバイオマスの種類と計画処理量は別表の通りである。本施設で受け入れる生ごみは、宿泊施設やスーパーなどから排出される混合厨芥類のほか、漁協などから排出される魚のアラといった事業系のものを対象としている。

本施設は、大きく分けて①受け入れ・前処理設備（生ごみ破砕分別機、可溶化槽、濃縮機など）②メタン発酵設備（混合槽、メタン発酵槽）③ガス利用設備（ガスホルダー、脱硫設備、ボイラーなど）④汚泥脱水・乾燥設備（汚泥脱水機、蒸気



消化汚泥を脱水・乾燥・造粒・袋詰めした普通肥料「為五郎」



メタン発酵槽

式乾燥機) ⑤脱臭設備(生物脱臭装置、活性炭吸着塔)——で構成している。

乾燥汚泥肥料は市民に無料配布

平成十九、二十年年度の二カ年にわたり、(財)下水道新技術推進機構と実設備における性能評価研究を共同で進めてきた。現在、施設は大きなトラブルもなく順調に稼働しており、またバイオマスの搬入量は、生ごみが計画値より少なかったものの、各種汚泥、し尿はほぼ計画値に等しいものであった。

また、メタンガスの発生量は、一日平均約百三十五立方メートル程度を確保しつつ、有効利用を図っている。メタン濃度についても、七〇%前後で推移しており、適正な数値であった。

施設で製造される乾燥汚泥肥料は、平成十九年

九月に普通肥料登録を終え、市民に無料配布して予想以上の好評を得ており、現在は予約制としてい。乾燥汚泥肥料の緑農地に還元する適応性を評価するために、肥効成分の含有量を確認し、また安全性を評価するに当たり、有害物質の含有量、溶出量や衛生面からの調査を実施し、安全性を確認した。

性能評価の結果として、バイオマスの受け入れから肥料化する一連の処理システムは正常に機能しており、性能が計画通り発揮している。本施設の導入により、コスト縮減、環境配慮の面から次の導入効果を得ている。

建設経費の削減

新たにし尿処理施設を建設した場合、処理規模当たり五千六百五十万円/ト程度の建設費が必要であったが、これに対して、本施設でバイオマスを集約処理すること

によるスケールメリットなどにより、建設費が約二千四百七十万円/トとなり、大幅なコスト縮減を達成した。

汚泥処分費の削減

処理残物である消化汚泥を乾燥・肥料化することで、汚泥処分費は発生しない。

廃棄物処理事業費の削減

新たにし尿処理施設を建設し、各バイオマスを個別に処理した場合に比べて平均四千三百万円/年の削減が見込まれた。

温室効果ガス排出量の削減

既存のし尿処理施設では、乾燥・焼却方式を採用していたため、石油資源として年間約一千キロリットルの重油を使用していたが、本施設での補助燃料である灯油の使用量は年間約六十キロリットル程度であり、石油資源使用量を大幅に削減できた。この結果から、二酸化炭素の排出量は年間二百三十八トンと、大幅に削減できる結果となった。

資源の循環

製造される乾燥汚泥肥料は、農作物の栽培などですべて地域に利用されており、地域から発生する炭素、窒素、リンなど貴重な資源が肥料として緑農地還元することで、地域での資源循環が行われており、これにより循環型社会の形成に確実に寄与している。

地域の活性化

全国から多数の視察者が訪れるなど、観光振興や肥料の無償提供による地元農家への経済的負担の軽減、有機肥料の利用による環境保全型農業への推進に寄与している。

本市におけるバイオマス資源化システムを安定的、恒久的なものとしていくために、施設の実運転を通じてバイオマスの有効利用に関する技術研磨に努めていくと同時に、下水道接続率の向上、乾燥汚泥肥料の利用促進、生ごみの分別徹底など、ソフト面での対策を充実させ、地域循環型社会形成の推進と地球温暖化防止に寄与していく考えである。



市民と連携したバイオ

ディーゼル燃料化事業

―廃食用油の回収拠点を二千カ所以上に拡大へ―



京都市環境政策局循環企画課長

● 金谷勝巳

京都市は、地球温暖化防止京都会議（COP3）の開催に先立ち、平成九年八月から市民との連携の中で、家庭系の廃食用油の回収を開始し、順次回収拠点を拡大してきた。現在、市内約千三百五十拠点において年間約十八万リットルを回収し、これをバイオディーゼル燃料に転換して再生利用している。

バイオディーゼル燃料は、バイオマスである廃食用油から精製したもので、二酸化炭素を増加させない環境にやさしい燃料である。このバイオディーゼル燃料を年間約百五十万リットル製造し、ごみ収集車約百七十

【家庭からの拠点回収の取り組み】

平成21年3月末現在	約1,350拠点 回収量 約18万L/年
平成27年度（目標）	2,000拠点以上

【バイオディーゼル燃料の利用】

市バス（約90台）	ごみ収集車（約170台）
B20（20%混合）	B100（100%）

台、市バス同九十台に使用することにより、年間約四千トンの二酸化炭素の排出削減につなげている。農林水産省によると、わが国のバイオディーゼル燃料の生産は年間五百万リットル（平成十九年春時点）なので、市の生産量は全国の三分の一を占める。

（市民による回収の取り組みと品質暫定規格の策定）

市民による廃食用油回収の取り組みは、「京都市地域ごみ減量推進会議」が中心となつてスタートした。市民が回収拠点到持ち寄った廃食用油は、業者がドラム缶で集めて回収する。

この取り組みが、現在の形態にまで進展するには様々な課題があった。その一つは燃料品質の向上である。京都市は、わが国にバイオディーゼル燃料の基準がない中で、学識経験者などによる「バイオディーゼル燃料化学事業技術検討会」を設置し、平成十四年には燃料品質の暫定規格である「京都スタンダード」を策定した。

また、この暫定規格を満足する品質の燃料を安定供給するため、日量五千リットルの廃食用油燃料プラントを七億五千万円投入して整備し、平成十六年六月から本格稼働させている。自治体設



市民による廃食油回収の取り組み



バイオディーゼル燃料の市バスへの利用



バイオディーゼル燃料のごみ収集車への利用

置の施設としては全国最大規模である。

普及に向けた国への要望と 支援制度充実の検討

二つ目は、バイオディーゼル燃料化事業の普及拡大に向けた取り組みである。本市は、平成十三年度から「バイオディーゼル燃料による地域循環システムの確立に向けた制度の充実」として、①バイオディーゼル燃料の品質安定化と適合車両開発の促進などのための日本工業規格（JIS）の

制定②廃食用油燃料化事業への支援制度の確立などを、国へ提案してきた。

さらに、この事業の全国への普及拡大に向けて、これまでの取り組み経過と技術検討会で得られた知見を「バイオディーゼル・ハンドブック」（編集：池上詢 京都大学名誉教授）として出版している。こうした取り組みの成果として、経済産業省、環境省、国土交通省および農林水産省などの各府庁は、バイオディーゼル燃料などバイオマス由来

の自動車燃料について、①安全性確認や品質評価②自動車排ガスや車両への影響を調査する各種検討会の設置など、燃料品質の規格化、バイオマス燃料対応車両開発や税制優遇を含む支援制度の充実に向けた検討および取り組みを行ってきた。

また、平成二十年二月には軽油と混合するバイオディーゼル燃料の品質がJIS化された。さらに翌二十一年二月には、改正品質確保法が施行され、一般販売だけでなく、自家消費の場合にも軽油への混合は五%上限との規定がなされた。

しかし、一般販売による全国普及の土壤は整ったものの、混合量が少ないため、温暖化対策としての効果は限定されている。

全国利用推進協議会の設立と 税制優遇への取り組み

京都市は、改正品質確保法の施行に合わせて、市バスで使用しているバイオディーゼル燃料の軽油混合濃度をいったんB5にしたが、その後、経済産業省への試験研究としての特例措置を申請し、これが認められて、四月から再びB20での走行を開始している。この取り組みが、将来のバイオディーゼル燃料の高濃度利用につながることを期待している。

また本市は、この燃料の普及拡大に向け、京都市長を会長とする「全国バイオディーゼル燃料利用推進協議会」を平成十九年三月に立ち上げ、バイオディーゼル燃料の「品質の向上」「税制優遇の獲得」などに取り組んでいる。

今後とも、低炭素社会・循環型社会構築に貢献する、このバイオディーゼル燃料化事業の推進を図るため、全力で取り組んでいきたい。



市民・企業と連携した

「減CO₂プロジェクト」

—民間資金と既存設備を活用した持続的なバイオマスタウン—



生活環境部バイオマス課

田中忠彦

加西市は平成十七年十一月、近畿圏内の自治体に先駆けて「加西市バイオマスタウン構想」を公表した（取り組み強化に向けて平成十八年十一月に内容を充実・更新）。以降、市民や民間事業者、NPO法人との連携の下、「減CO₂プロジェクト」として、多様なバイオマスを対象にメニュー豊富な利活用を進めている。

（公民連携のBDF事業と環境列車の運行）

市の取り組みは、平成十八年度から実施している廃食用油のバイオディーゼル燃料（BDF）製造事業に始まる。本事業の特徴は、公民連携を推進する市と、環境貢献によるCSR（企業の社会的責任）に取り組む日本サムスン（株）との連携の下に交わされた協定に基づき、日本サムスンが市のBDF製造設備のリース料を支援していることである。

一方で、本事業によるBDF製造・利用に伴うCO₂削減効果を、日本サムスンのCO₂削減量

として提供することが約束されている。三年後には日本サムスンの年間CO₂排出量の二〇％を削減する目標であり、平成二十年度実績は、当初目標の一〇％削減を達成した。

原料となる廃食用油の回収およびBDF製造販売については、石油販売業者とNPO法人が担っている。事業所からの廃食用油の回収、BDFの製造販売は民間事業者（マルタ産業（株）姫路市）が、一般家庭の廃食用油の回収はNPO法人（かさい菜の花育てる会（加西市））が担当している。つまり、BDF製造設備のリース料に加え、廃食用油リサイクル事業の運営に係る加西市の支出はゼロである。

一方で、廃食用油リサイクル事業の開始に当たっては、地域の理解と協力を得るため、事業の趣旨を地域の住民に何度も説明し、廃食用油の回収場所、回収日などについて、地域が最も取り組みやすい方法を共に検討した。当初は、市内の一部地域での取り組みだったが、平成二十一年度か

らは「家庭ごみ収集カレンダー」に廃食用油の回収日を記載するに至り、ほぼ市内全域での協力体制が整った。さらに市内コンビニエンスストアでの回収協力も得られ、市内約百六十カ所において廃食用油回収拠点が設けられている。

BDFの利用は、民間事業者への販売、加西市および近隣自治体の公用車の燃料として利用されている。将来的な目標は、北条鉄道（株）（加西市第三セクター）のレールバスをBDF一〇〇％燃料の環境列車として運行することである。平成二十年六月に全国初の取り組みとして、BDF一〇〇％燃料による試験走行を実施するなど、技術的な課題の克服に向けて検討を進めている。

（放置竹林の有効活用を目指す「かぐや姫プロジェクト」）

ごみの不法投棄などの生活環境への悪影響を及ぼす放置竹林を整備し、竹材の有効活用を目指す



菜の花畑と北条鉄道レールバス



「かぐや姫プロジェクト」が、平成十九年度に始まった。活動内容は、竹林間伐と竹炭の製造・販売である。竹林間伐は、加西市が募集したボランティアスタッフが担い、竹炭は市立善防園（授産施設）の入所者が就業支援の一環として製造し、「かぐや姫の消臭炭」として販売している。同二十年度末までに八回の竹林整備を行った。参加したボランティア同士の交流も生まれ、今春には「竹づくしの会」と称して、整備した竹林でのタケノコ掘りイベントを開いた。

地域の里山整備を応援するため、加西市が移動式の竹材破砕機と炭化装置の貸し出しも開始しており、約百九ヘクタールの竹林が整備され、市内の放置竹林約三百八十ヘクタールの整備に向けて、一層の取り組み強化を進めている。

（エコフィード循環事業と「与作プロジェクト」）

食品バイオマス（余剰食品、食品副産物）から高品質な飼料を製造し、近隣畜産農家に提供して霜降り豚を育成する事業として、平成二十年度に本格的に始動した。市内民間協同組合が、市内外で発生する食品バイオマスから年間五千トンのエコフィードを製造する計画の下、地産地消の食品循環システムを構築している。この取り組みは、同二十年度食品リサイクル推進環境大臣賞最優秀賞に選ばれ、加西市バイオマスタウン構想だけでなく、全国的な優良事例としてバイオマス利活用をけん引している。

「温育」と新ビジネスの確立による里山保全・森林資源の活用を目指し、「与作プロジェクト」が平成二十年度に始まった。温育とは、同プロジェ

クトが提案する「人の温もり、薪の温もり教育」の通称である。

活動内容は、民間事業者の協力の下、加西市内外の有志による「薪割会」の開催、温育を目指した小学校への薪ストーブ導入、福祉施設の入所者による薪作りなどである。特に薪割り会は、チェーンソーでの丸太切り、特大おのを使った薪割り、油圧式薪割機による最新の薪割りが人気で、大人から子供まで楽しめるイベントとして大変好評である。

（市民主役のビジョン共有の環境づくり）

これらの活動における加西市のかかわりは、最初の調整のみで、市民、民間事業者、NPO法人が自ら積極的に企画・運営を行っていることがポイントである。これは、次の三原則を基本に、事



エコフィード循環事業協同組合

業スキームを検討しているからである。

①市民を主役に（行政の自己満足の打ち上げ花火で終わらせない）

②お金は使わずに（お金を使い続ける方法は続かない）

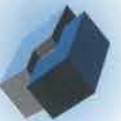
③熱意の発掘と明確なビジョンの共有（これがあれば物事は自ずと進む）

①の通り、市の主体の取り組みはない。当初の調整は行政の役割だが、事業開始後は参加者に任せる。行政が一から十まで頑張っても、参加者は面白さを感じない。これでは人が離れてしまう上に、斬新な取り組みは生まれない。

②の通り、市の負担は必要最小限である。参加者の負担も必要な実費以上になることはない。民間資金と既存の設備の活用で負担を抑え、誰もが気軽に参加できることが、持続的な取り組みのためには必要である。

③が最も重要である。ポイントは、お金にならなくても、環境・地域に良いことをしたい熱意がある一方、アクセスする手段、方法に不案内な人が非常に多いことだ。行政の役割は、こういうニーズを発掘し、満たすスキームを構築することである。そして分かりやすいビジョンを参加者と共有し、積極的に動ける環境づくりを行う。行政の手を離れ、ゆっくりでも自ずと事業が動き始めれば成功と言える。

バイオマス利活用は難しいが、一工夫加えることで、少ない資金で地域振興、環境貢献、自然教育などの市民ニーズをまとめて満たす政策ツールとなる。加西市は、今後も新しいバイオマス利活用を発信していく。



持続可能な資源循環型の

暮らしを実現へ

―木材の町が進めるバイオマス産業化の取り組み―



産業観光部 バイオマス政策課 課長 ● 大英康雄

真庭市は、平成十七年三月三十一日に九町村が合併して誕生した。岡山県北部に位置し、人口約

五万二千人、総面積は八百二十八平方キロで県下最大、そのうち約七九%が山林という典型的な中山間地域である。東西南北に走る高速自動車道が交差し、市内に五つのインターチェンジを有する交通の要衝ともなっている。市内には、蒜山高原、湯原温泉、勝山の街並保存地区、神庭の滝、久世の旧遷喬尋常小学校など、多彩な観光スポットがあり、年間四百万人もの観光客が訪れる。

異業種交流で進められた 木質資源活用構想

真庭地域は、古くから西日本有数の木材集散地として栄えてきた。現在も約三十社の製材所が集積している。民間の間で平成五年ごろから、これら製材所の木くず、山の林地残材といった廃材や未利用材、いわゆる木質バイオマスを利活用して、新しい産業を創出できないかというテーマで、様々な研究や協議が行われてきた。その中心と

なったのが「21世紀の真庭塾」の活動である。

真庭塾は、平成五年四月に製材業者を含む地元若手経営者や地域リーダーたちにより、地域づくりの勉強会として発足した。この研究会がマーケティング調査や可能性調査を実施する中で、同十三年に「真庭地域木質資源活用産業クラスター構想」が発表された。この構想は、その後のバイオマス事業の進展に大きな影響を与えた。

市誕生で始まったバイオマスタウン 構想の推進

当地域は、このように地元産業関係者に行政や研究機関などが連携して、バイオマスの利活用研究が進み、新産業創出の芽が息吹き、成長が始まった。そうした状況の中で、真庭市が平成十七年に発足し、直ちにバイオマス利活用計画の策定に着手、「バイオマスタウン真庭」の実現に向けての諸施策が実施された。

翌十八年三月に「真庭市バイオマスタウン構想」が策定され、地球環境に貢献する資源循環型社会

の構築、バイオマスの多面的利活用システムの構築の取り組みが本格化した。そして、同四月には「バイオマス・ニッポン総合戦略会議」からバイオマスタウンの指定を受けた。県内初、中四国地方で二番目で、大きな弾みとなった。

バイオマスをエネルギー利用する 地域システムの構築

まず、重点事業として新エネルギー・産業技術総合開発機構(NEDO)の委託事業であるバイオマスエネルギー地域システム化実験事業への取り組みが始まった。この事業は平成十七年度に採択され、同二十一年度までの五カ年間、総事業費約六億円で、木質バイオマスを石油代替燃料として実用化する地域システム構築の実証実験事業である。

林地残材を低コストで搬出・運搬し、製材工程で発生する端材などとともに、チップ化または粉砕して燃料に変換し、各種産業用ボイラーの燃料に利用する仕組みをつくるものである。石油燃料に代替可能なコストと効率の実現を目指して、十の企業、団体、農家などが連携してチャレンジしている。

また、岡山県は「岡山グリーンバイオプロジェクト」を推進しているが、その一環として、真庭産業団地に㈱三井造船による真庭バイオエタノール実証プラントが建設され、真庭地域で発生する製材廃材などの木質バイオマスを用いたエタノール製造を行う実証試験が行われている。既に、地域のエネルギーとしてE3(バイオエタノール三%混合ガソリン)を利用する社会実験が実施され、成功を収めているが、さらに低価格で製造する技術開発が進められている。



真庭市内には、既にバイオマスを利用した数多くの事業が進展している。製材・集成材製造会社が木質バイオマス発電施設を本格稼働させているほか、コンクリート二次製品の製造会社では、製材の過程で発生する端材やおがくず、チップなどとセメントを混合した木質コンクリート製品を開発し、プラントやブロックなどに商品化している。

また、ボイラーやストーブの石油代替燃料となる木質ペレットが製造され、(全国の生産量の約三分の一に相当する)一万二千トンが生産されている。さらに、それを販売する真庭バイオエネルギー株式会社や、おがくずなどを再資源化して供給する真庭バイオマテリアル有限会社が設立されている。

新しい産業観光

「バイオマスツアー」がスタート

バイオマスタウンを実現していくためには、市



真庭バイオエタノール実証プラント

民の理解と協力が不可欠であり、タウンミーティングや小・中学校および高校で出前授業、体験学習、シンポジウムなどを開催するなど、理解醸成活動を継続して実施している。その成果として、市民による取り組みも活発化してきている。家庭や事業所から出る廃食用油を回収し、バイオディーゼル燃料(BDF)に精製して、湯原温泉の旅館の送迎車や市営バスなどの燃料に使われており、その量は年間約六万リットルにも及ぶ。また、ペレットストーブなどの購入に対し、市が一定額を補助しており、導入台数は百台を超えている。

また、当市のバイオマス利活用の取り組みは、木質系やエネルギー利用だけではない。おがくずを菌床にしたキノコ栽培、家畜排せつ物の堆肥化施設など、様々な地域資源の循環系が築かれている。

平成十八年十二月、地域のバイオマス利活用の



林地残材チップの製造

実態を見て、触れて、学べる、全国でも初めての試みとなる「バイオマスツアー真庭」をスタートさせた。市と真庭観光連盟が連携して実施しているこの有料のツアーには、北海道から沖縄まで、年間二千人を超える参加者が集まる。また、市民向けのバイオマスツアーなどを実施していく中で、市民の自信と誇りにもつながってきている。翌年には、これらの取り組みと多様なバイオマスをエネルギー利用する種々の施設が評価され、「次世代エネルギーパーク」に選ばれた。

このように、当市におけるバイオマス事業の特徴の一つは、民間事業者や関係団体の取り組みをベースにしながら、行政との極めて良好な連携の中で進められてきたことである。

バイオマスにおける産業と暮らしの実現

当市は、バイオマス事業という産業の輪でつながる、持続可能な資源循環型の産業と暮らしの実現を目指している。バイオマスを安定収集して資源変換し、供給していく真庭バイオマス集積基地が本年三月に完成した。今後、木質燃料チップや製紙用チップ、粉砕樹皮などが製造販売され、バイオマス利活用の推進エンジンとなる。これにより、バイオマス事業を展開していく基盤が整い、バイオマスタウン真庭の実現に向けた第二ステージに入ったと考えている。

また、岡山県が主導して進めている、バイオエタノール製造のコスト低減や高性能バイオ樹脂材料の製造に向けた、セルロース系バイオマスの微粉砕技術開発にも積極的に参加しており、バイオ関連企業などの誘致にもつながっていききたい。



バイオディーゼル燃料が

生み出す資源循環型の社会

―住民総参加型の「菜の花ECOプロジェクト」―



企画課主任

● 細川敏樹

「天ぷら油で車が走る」―この光景を、大朝町（現北広島町）の保田哲博さんが、滋賀県愛東町（現東近江市）で見て衝撃を受けたのは、平成十二年夏だった。これが北広島町の「菜の花ECOプロジェクト」のプロローグとなった。

「菜の花畑を油田に」の 思いでNPO設立

広島県北西部に位置する北広島町は、大朝町を含む四町が平成十七年二月に合併して誕生した。人口二万人余りで、中国地方最大の面積の町だが、人口減少や少子高齢化の潮流は否めず、地域再生による定住・交流の拡大を基本目標として、行政施策を展開している。その施策の一翼を担うのが、新エネルギー・バイオマス利活用分野の核となる菜の花ECOプロジェクトである。

時は八年前にさかのぼる。畳製造や内装業を営む保田さんは、もともと仕事を通じてリサイクルのシステムづくりに興味を持っていた。愛東町での衝撃を胸に同十二年秋、地元で資源循環型社会

の構築に向けて行動を開始した。まず、構想を語る前に、住民の視覚に訴えることから始めた。メーカーから借りた機器を「ふるさと祭り」の会場に持ち込み、廃食油からバイオディーゼル燃料（BDF）を精製し、自動車やトラクターを動かしてみせたのだ。

地元で広げていくこうとするプロジェクトは、終わりのない資源循環リサイクルだ。まず、休耕田で菜の花を栽培し、収穫した菜種を搾油して、食用油として使用。さらに使用後の廃食油を回収し、BDFを精製する。そのBDFをトラクターなど農業機械の燃料として使用し、再び菜の花を栽培するという流れである。併せて市販の食用油による廃食油も回収すれば、BDFの一定量も確保できる。

「菜の花畑を油田にしよう」という保田さんの熱い思いに、しだいに賛同者が集まった。翌十三年に会員二十四人で「INE OASA（いーね！おおあさ）」を設立。同年十一月にNPO法人の

認証を受け、保田さんは理事長となった。

家庭や事業所から発生する廃食油の回収や、菜の花栽培も開始したが、ここで問題点が一つ持ち上がった。BDF精製プラントの購入資金、約七百万円のねん出である。町などの補助金以外の部分を補てんするには、INEの自己資金ではまったく足りない。

そこで、事業目的などを幅広くPRし、一口三千円の募金活動を行った。その結果、複数口の申し込みが続出。二百二十七人から二百二十万円を超える募金が集まった。INEの思いが、多くの人の心に響き、住民総参加型のプロジェクトに発展したのである。

プラントを導入し、BDF精製が本格化したころ、さらにうれしい展開が訪れた。平成十五年四



地域住民の募金などで導入したBDF精製装置



月、大朝町の春の風物詩となった満開の菜の花畑周辺を会場に、「全国菜の花サミット」が開かれたのである。保田さんが愛東町を訪れた際に知り合い、その後のINEの活動を大変喜んだ滋賀県環境生活組合の藤井絢子理事長による、開催地推薦によって実現したものだ。

INEは「絆づくり」も基本理念に掲げており、多くの人脈を大切にしてきたことが、全国レベルのステージに立つきっかけにつながったのである。こうして合併前の大朝町で始まった菜の花ECOプロジェクトは、わずか三年で県外にも広く知られる存在となった。

（BDF品質問題のクリアと町営バスへの使用）

精製されたBDFは、農業機械のほか、町営バスへの使用も始まり、町合併後には、廃食油の回収範囲を新町全域に拡大。平成十八年には、年間回収量が初めて一万リットルを突破した。

しかし一方で、BDFの品質問題が生じた。廃食油を原料としているため不純物が除去し切れない、酸化しやすく長期保存できない、冬場の低温時に粘度が増すなどの欠点があり、新型のディーゼルエンジンに使用すると、燃料ホースの劣化やフィルターの目詰まりを起こすことがある。

そこで同二十年に、農業機械メーカーや販売店の協力によるBDF仕様の部品交換、EU（欧州連合）規格に沿った三十九項目のBDF品質検査、酸化防止剤や流動点降下剤の使用など、専門的な研究を開始。必要経費は、全額補助となる農林水産省のモデル事業採択を受けることでクリアした。これは、保田さんが上京し、農水省と直接交渉

するなど、足しげく行動を起こした結果である。

さらに、二度目の募金活動を行い、国と町の補助金を加えて、約四百五十万円のBDF精製前処理の遠心分離機も導入し、燃料の品質向上に成功した。それまでは、BDFを軽油に混ぜて使用していたが、その後は一〇〇%で使用する道も開け、現在さらなる研究を重ねている。

（びゅあ菜米の販売と菜の花学習のカリキュラム化）

大朝産ブランド米である「びゅあ菜米」が、平成十八年から販売されている。びゅあ菜米とは、菜の花を緑肥として田にすき込み、農薬や化学肥



大朝小学校児童の「びゅあ菜米」の稲刈り体験

料の使用を抑え、食と環境に配慮して作られるコシヒカリである。平成十九年十二月に行われた「日本おいしい米コンテスト」では、全国三位に輝くなど、味にも定評を得ている。

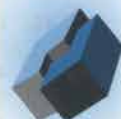
また、町立大朝小学校では、カリキュラム化された「菜の花学習」が、三年生から卒業までの四年間行われている。児童たちは、INEや地域農家との連携による、びゅあ菜米や菜の花の栽培、ナタネの搾油、BDF精製などを体験。さらに、広島市街地へ児童たちが出向き、「自分たちが作った米を自分たちで売る」という販売体験まで行っている。地域の将来を担う子どもたちは、これらの学習を通じて、環境問題や地域づくりを肌で感じ取っている。INEによる菜の花ECOプロジェクトは、このほか古紙や空き缶などの資源回収も行うなど、活動は幅広い。

（地域力と行動力が行政を引っ張る）

行政が地域を引っ張る立場となり、最初に地域リーダー育成などを課題に持つ事業も多いが、北広島町の菜の花ECOプロジェクトについては逆だ。INEと地域が、行政のけん引役となっている。本当に頭の下がる思いである。

「行政も勉強してくれよ」——国や県の動きを的確に情報収集している保田さんの口ぐせだ。聞くたびに自分の無力さを痛感することもあるが、強い地域力を持つ町の行政としては、ぜいたくな悩みである。この状態に甘んじてはいられない。

机上ではいくらでも理想論は語れる。問題はその後どう行動に移すかだということを、このプロジェクトを通じて強く感じた。



バイオマス利用による
循環型地域づくり

10

愛媛県

バイオマスペレットの

利用促進による地域の活性化

―効果的活用による持続可能な農林業経営の推進―



バイオマスペレット活用推進会議
(愛媛県農林水産部農政課 係長)

・竹本 豊

「えひめ元気づくりプロジェクト」の 検討・提案

愛媛県は、平成十八年五月に「えひめ元気づくりプロジェクト」を立ち上げた。これは、厳しい財政事情の中、より一層の選択と集中を図るため、愛媛の元気づけに向けた重要かつ新規のプロジェクトを、職員の創意工夫により発案し、優れた提案については、特にその具体化を図ろうとするものである。

なお、本稿で紹介する事例は、平成十八年度に総応募件数百九十九件のうち、必要性や実現可能性などの観点から最終的に選定した十のプロジェクトの中の一つで、県の若手職員を中心とする「バイオマスペレットの活用検討プロジェクトチーム」の提案を事業化した。同チームは、本県の主要産業である農林業を対象に、未利用バイオマスの効果的な利活用により、環境負荷の少ない持続可能な農林業経営を推進して、地域活性化を図るため、自由な発想で具体的な施策を検討した。その主なポイントは、次の三点である。

① 地域に散在する未利用の廃棄物系（特に農林水産系）バイオマスの発生状況や利用状況を把握し、本県にふさわしいバイオマスの発生から利活用に至る総合的な対策を検討する（表1）。

② 畜産研究センターが開発した竹ペレット飼料を、増加し続ける放置竹林対策の一つの手法として打ち出すほか、他の未利用バイオマスについても、ペレット化という技術的に確立した方法（用途）で流通性と利便性を高め、その利活用を促進する。

③ バイオマスの発生から加工・利活用に至る過程で、民間ベースで対応済み、または対応可能な部分は民間に任せ、チームは民間ベースでの取り組みが困難、あるいは取り組みが不十分な部分を検討対象とする。

チームでの検討の結果、未利用バイオマスの中でも特に利活用が進んでいない木質、堆肥、竹の三種を対象に、バイオマスの供給からバイオマスペレットの生産・利用を総合的に体系化するための具体的な事業案を提案した（表2）。なお、この提案は、知事をトップとする政策企画会議への提示・説明を経て、事業化の可否を厳格に審査した結果、次年度での事業化が妥当と判断するとともに、優れた提案としてアイデア賞を受賞した。

バイオマスペレットの 利活用に向けた事業の展開

同チームの提案は、平成十九年度補正でバイオマスペレット利活用総合対策事業として予算化された。事業期間は三年、農林水産部の各（農政、農産園芸、畜産、林業政策）課と、各試験研究機関（農林水産研究所農業研究部、果樹研究センター、畜産研究センター）が一体的に取り組み、本県でもまれな部内横断的の事業となった。具体的には、燃料としての普及を進める木質ペレット利活用促進事業、堆肥としての普及を進める堆肥ペレット利活用促進事業、家畜飼料としての普及を進める竹ペレット利活用促進事業およびこれらバイオマスペレットの総合的な普及啓発を行うバイオマスペレット利用促進対策事業の四つの事業で構成した。

木質ペレット利活用促進事業は、製造施設が民間ベースで徐々に整備されつつあることを踏まえ、ペレット利用機器の導入を図り、木質ペレットの利用を推進する事業である。県本庁（県民総合相談プラザ）および県地方局（県民相談プラザ）

表1 検討当時の農林水産系バイオマスの状況

項目	発生量	未利用量	利用状況	新たな利活用案（用途）
製材工場等残材	324	119	パルプ・紙の原料	木質ペレット（燃料）
林地残材	160	143	林地へ放置	堆肥ペレット（肥料）
家畜排せつ物	1,207	121	農地還元	竹ペレット（飼料）
稲わら等	117	14	すき込み等	
竹	1,171	—	放置	
合計	2,979	397	（竹の賦存量を除く）	

「バイオマス発生量等調査研究報告書」（平成16年3月）より作成

表2 各バイオマスペレットの原料及び用途

	木質ペレット	堆肥ペレット	竹ペレット
主な用途	ペレットストーブなどの暖房用燃料	土壌を豊かにする堆肥	乳牛などの家畜飼料
原料	製材工場などから排出される端材や間伐材など	家畜の排泄物など	放置された竹林の竹材と豆腐かすや醤油かすなどの食品残さ



木質ペレット



堆肥ペレット



竹ペレット



に計四台のペレットストーブを設置するとともに、市町の公共施設を中心に計十六台のペレットストーブ導入を支援するなど普及啓発に努めた。

また、農業用ハウスへの木質ペレット暖房機の導入を推進するため、試験研究機関で本県の気候風土に適した温度管理技術やランニングコストなどの検証を行った。その結果、県民各層での木質ペレットに対する認知度が高まり、民間住宅でのペレットストーブ導入(累計四十五台)や、公共施設などでのペレットボイラー導入(同八台)へとつながった。また、木質ペレット暖房機についても、重油暖房機と比較して見劣りのしない温度管理技術が確立でき、本県での実用化のめどを確立した。

堆肥ペレット利活用促進事業は、広域流通・長期保存に優位性が認められる堆肥ペレットの特徴に着目し、建設業と連携して既存製造施設(西予市野村町エコセンター)を利用した広域流通・利用システムを構築する事業である。

農業関係者と建設業者などとの連携による西予市堆肥ペレット利活用育成協議会を平成十九年十二月に設立し、堆肥ペレットの運搬・散布のモデル的なコントラクター(作業請負組織)づくりに向けた検討を開始した。また、本県の地形的(果樹園地)特性を考慮し、急傾斜地などでの堆肥ペレット散布について、実証試験と既存散布機械の改良を検討した。

その結果、耕種農家側の散布労力不足を建設会社が車両機械の提供と労力面でサポートし、運搬と散布を担うことにより、地域における流通システムづくりの方策がモデル的に提示できた。また、散布機械についても、園内道の整備されたほ場での散布については、機械の改良と散布効果の検証が済み、平成二十一年五月には県外の機械メーカーから改良後の散布機械が「愛媛タイプ」として販売されることとなった。

竹ペレット利活用促進事業は、竹を豆腐かすや醤油かすなどの食品残さと混合してペレットに加

工し、家畜(乳牛)飼料として利活用することにより、地域のバイオマス資源である竹の利用を通じ、放置竹林の解消を推進する事業である。

バイオマスタウン構想を推進する内子町をモデルケースとして、竹林整備や低コスト竹材搬出に必要な移動式チップパーの導入を支援するほか、竹ペレット飼料の生産には民間事業者の協力を得て、生産体制を試験的に構築した。また、竹ペレット飼料の利用を推進するため、内子町や大洲市の畜産農家を対象に、畜産研究センターが竹ペレット飼料の安全性や給餌方法の研修や影響調査などのフォローアップを行った。

その結果、民間事業者と連携した竹ペレット飼料の生産が開始されるとともに、竹ペレット飼料を利用した畜産農家からの反応も好評で、安定的な竹ペレット飼料の需要が確保できた。

バイオマスペレット利活用促進対策事業は、バイオマスペレットの利活用を推進するため、県施設において積極的に利用するとともに、ペレット製造・販売業者や利用者、関係自治体、専門家などの連携により、普及啓発活動を推進する事業である。

バイオマスペレット関係者が連携して普及啓発活動を推進する組織として、バイオマスペレット利活用推進会議(会長・愛媛県)を平成十九年九月に設立し、普及啓発活動を行う地域活動団体への助成金交付(計十一団体)や普及啓発用パンフレットの作成・配布(二万部)、各種イベント会場への出展、出前講師の派遣などを行った。

その結果、助成金交付団体を中心に継続的なバイオマスペレットの利用が拡大するとともに、道の駅などでのバイオマスペレットの販売や木質ペレット製造機の導入が民間ベースで進んできた。

推進主導権を民間に移行して普及を強化へ

こうした取り組みにより、県内でのバイオマスペレットの認知は着実に進み、ペレット化による

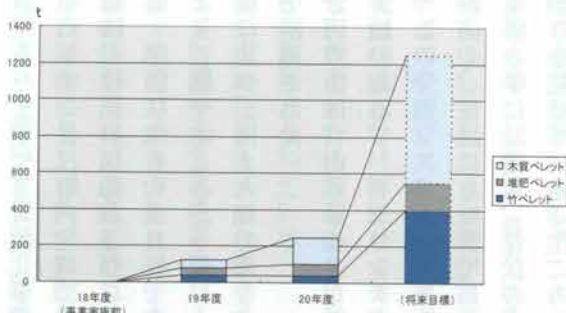
未利用バイオマスの利活用は一定の成果を得た(図)。今後は、推進の主導権を行政から民間ベースに移行し、県としてはバイオマスペレットのさらなる普及に向けた側面的支援を強化する。各バイオマスペレットの具体的な支援方針は次の通り。

【木質ペレット】農業用ハウスでの温度管理技術など、本県での利用に向けた検証試験が終了した木質ペレット暖房機の普及を進めるため、農林水産研究所が中心となって、一般農家に対する木質ペレット暖房機の展示や実演説明会の開催、木質ペレット暖房機の貸し出しなどを行う。

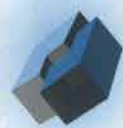
【堆肥ペレット】西予市でモデル的に提示した農業関係者と建設業者などとの連携による堆肥ペレット流通システムを、本県中予地域に活動エリアを拡大し、より実効性の高い組織づくりに取り組む。また、県外メーカーが改良販売する散布機械「愛媛タイプ」の県内での普及を進めるため、県は愛媛タイプの実演研修などを各地で行う。

【竹ペレット】竹ペレット飼料が畜産農家に好評であることから、引き続き畜産農家に対する竹ペレット飼料の試験的給餌による普及を進めるほか、供給基盤を強化するため、民間ベースによる本格的な製造施設整備に向けた支援を行う。

図2 県産バイオマスペレット製造量の推移



以上、県としてはこれまでのバイオマスペレットの取り組みが各地域で新たな産業として定着し、地域の活性化へとつながることを期待している。



バイオマスの総資源化で

地域を活性化へ

—ごみゼロを目指した住民との協働のまちづくり—



町長 ● 石川 潤一

地球温暖化など環境問題が深刻化する中、福岡県大木町は、「子供たちの時代につけを残さない」ことを目標に、環境への影響の少ない持続可能な循環のまちづくりを進めている。町議会は平成二十年三月、「大木町もつたいない宣言」を全会一致で可決した。徳島県上勝町に続く全国で二番目のごみゼロ（ゼロウェイスト）宣言であり、町全体でごみの発生抑制を進めながら、焼却ゼロ、埋め立てゼロを目指していくことになる。

（町内で発生するバイオマスをすべて資源化）

大木町は、十年以内にごみ処理量をゼロにすることを目標に取り組みを始めている。ゴミの分別・資源化により、平成十九年度は同十七年度に比べ、燃やすごみと燃えないごみの合計ごみ処理量が約四四%削減された。

さらに、地域に散在するバイオマス資源の利活用とその循環を支える住民との協働のシステムづくりに取り組んでいる。国のバイオマス日本総合

戦略の方針を受け、町は全国に先駆けてバイオマスタウン構想を発表し、平成十七年二月に国から第一次分として公表された。

生ごみやし尿・浄化槽汚泥などは、他の地域ではほとんど廃棄物として処理されているが、バイオマス資源としてエネルギーや肥料などに利用することができる。大木町は、町内で発生する生ごみ、し尿、浄化槽汚泥をメタン発酵させ、発電などのエネルギーとして利用し、さらに発酵後の消化液を有機肥料として活用するための施設、おおき循環センター「くるるん」を平成十八年十一月から本稼働させている。「くるるん」に設置されたバイオガスパラントの一日当たり計画処理量は、生ごみ三・八トン、し尿七トン、浄化槽汚泥三〇・六トンとなっており、町内の発生量をすべて資源化することができる。

（生ごみ分別を通じた協働がまちづくりの土台に）

地域ぐるみの循環社会システムが、「くるるん」

におけるバイオマス資源化事業を支えている。平成十八年十一月に町内全域で始まった生ごみ分別収集は、住民の反応も予想以上によく、生ごみの収集・分別状況も大変良好である。生ごみの分別により、燃やすごみが予想以上に減り、平成十七年度に比べ、同十九年の燃やすごみの量が四四%以上削減された。

分別方法は、山形県長井市のレインボープランで実績のある、バケツコンテナ方式を採用している。この分別システムは、異物の混入を抑える効果が高く、住民にも好評である。生ごみ分別が住民生活の中に浸透し、住民の事業への参加意識が広がりを見せている。生ごみ分別を通じてた協働は、住民のまちづくりへの参加意識へと発展し、住民協働をベースにしたまちづくりの土台を築いている。

（バイオガス液肥で生まれた特別栽培米「環のめぐみ」）

バイオガス液肥は「くるるん肥」という名称で、工業汚泥肥料として普通肥料登録を受けている。「くるるん肥」は年間六千トンを生産しており、主に水稲や麦の肥料として使用している。一般的にバイオガス液肥は肥料としての使用実績が少なく、化学肥料に代わる肥料として使用するための検討が必要であり、大学の研究室や普及センター、農家などと協力して、利用技術の研究を進めている。平成十八年作付けの水稲の元肥から、「くるるん肥」の農業利用が始まったが、農家の協力を得ることができたため、当初から液肥の余剰はない。近年では化学肥料の価格の上昇もあって液肥が不足しており、散布農家の調整に苦慮する状況に



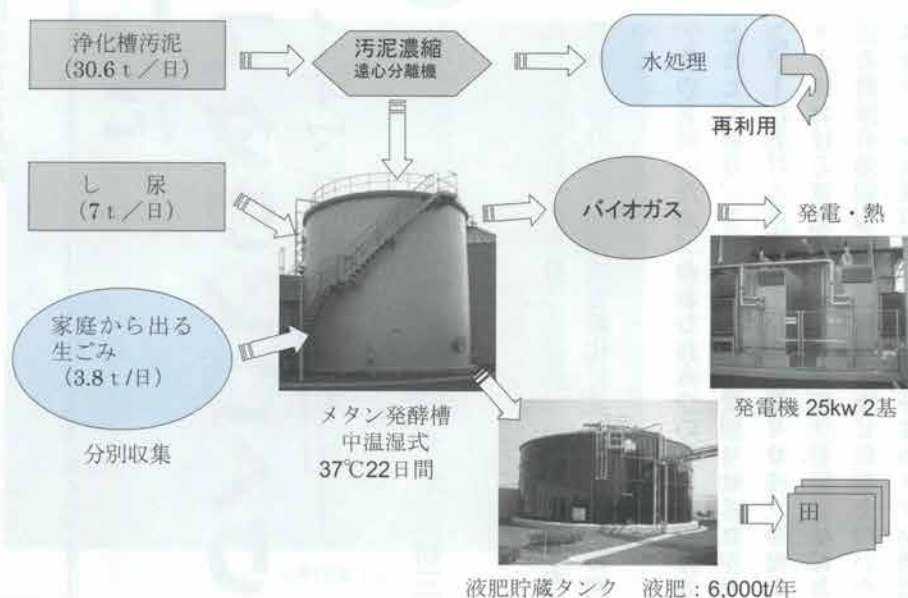
大木町ごみ処理量と数値目標

ごみ処理量と 数値目標	燃やすごみ			燃えないごみ		ごみ計
	家庭	事業所	粗大	家庭	事業所	
2005年度処理量 (基準年)	2241t	710t	54t	93t	3t	3101t
2007年度処理量	1267t ▼44%	351t ▼51%	35t ▼35%	59t ▼37%	1t ▼67%	1733t ▼44%
(参考) 2007年度目標	1500t ▼33%	360t ▼49%	52t ▼4%	70t ▼25%	3t 0%	1985t ▼36%
(参考) 2009年度目標	730t ▼67%	100t ▼86%	38t ▼30%	60t ▼35%	2t ▼33%	930t ▼70%

※2007年度、2009年度数値目標は2006年度に設定。％は2005年度との比較

※2007年度から18分別を実施。2007年度の生ゴミ収集量は1133t

バイオガスシステムのフロー



食味もよく好評である。

バイオマスの資源化で町の 財政負担も軽減

「くるるん」は生ゴミなどバイオマス資源化施設として、あえて国道バイパス沿いの町の中心部に建設し、いつでも見学できるオープンな施設にしている。また、循環のまちづくりの拠点施設として、資料展示室や環境学習室等を設け、隣の敷地には道の駅に併設して農産物直売所、地産地消

レストラン、交流広場などの整備を進めている。

「くるるん」は同規模の処理施設に比べ、建設費用は三分の一（メタン発酵や前処理などの建設費用は約五億二千万円）程度と、建設費用が大幅に軽減された。さらに、維持費も同規模の処理施設に比べても負担が少なく、以前のごみ処理費用に比べ年間二千万円程度、町の負担が軽減されている。バイオマス資源化という選択は、施設建設コストや維持費用の削減にもつながり、町の財政負担の軽減にも貢献した。

住民とのパートナーシップによる まちづくり

大木町は福岡県南部の筑後平野中央部に位置し、肥沃な土地と豊富な水と温暖な気候に恵まれた農業の町である。同時に、福岡市天神まで西鉄電車で一時間圏に位置する都市近郊の町でもある。また、水郷柳川に隣接し、掘割の総延長は二百七十キロ、町の総面積の約一四％を占める日本屈指の掘割地帯である。

基幹産業には農業、畳表などの草製品の生産、家具を中心とした木工業が挙げられる。農産物はイチゴ、シメジ、エノキダケ、グリーンアスパラの生産が盛んで、特にキノコは町内に設立された十七の農事組合法人を中心に栽培が盛んで、九州一の生産地となっている。

町の面積は十八・四三平方キロ、人口は約一万四千五百人と小さな町だが、住民活動が盛んだ。福祉、環境、まちづくり、子育てなどをテーマにした団体が活発に活動しており、このような住民団体の活動に支えられ、行政と住民のパートナーシップによる循環のまちづくりが進められている。



サトウキビを核にした

バイオマスタウンづくり

―基幹作物育成に向けたバイオマスの循環利用―



経済部むらづくり課
計画係調整官（バイオマスタウン構想担当）

● 平良研三

宮古島は、北東から南西へ弓状に連なる琉球弧のほぼ中間にあつて、北緯二四度、東経一二・五・五度に位置しており、沖縄本島（那覇市）の南西約二百九十キロ、石垣島の東北東約百三十三キロの距離にある。

宮古島市は平成十七年十月一日、平良市、城辺町、伊良部町、下地町、上野村の四市町村の合併により誕生し、同十九年に「宮古島市バイオマスタウン構想」、翌二十一年に「宮古島市エコアイランド宣言」、そして同二十一年に「環境モデル都市」を宣言し、環境に係わる取り組みを推進している。

上記の取り組みの背景は様々あるが、ここではサトウキビを核にしたバイオマスタウンづくりを紹介する。

（島内のエネルギー確保と有機質肥料生産の推進）

本市のバイオマス利活用の推進の目的は、①地域循環型社会の構築による食料・エネルギーの島外依存度の低減②有機質肥料の使用による地下水

保全と観光資源の維持③（有機質肥料使用による）農地の地力増強④地球温暖化対策への貢献―の四つである。

その実現のため、おおむね六つの事業を行うこととしており、手法として、①資源リサイクルセンターにおける堆肥化事業②資源リサイクルセンターにおける液肥化事業（実証）③製糖工場における資源有効利用事業④サトウキビ糖蜜を用いたエタノール生産事業⑤泡盛蒸留かすのメタン発酵事業⑥廃食用油のバイオディーゼル燃料（BDF）化事業―を取り組んでいる。

サトウキビは隔年収穫で、他の作物と比較すると純益性の低い作物である。なぜ、そのサトウキビを生産しているかは、宮古島の気象条件、毎年七月後半から十月に到来する台風による要因がある。サトウキビは台風には強い作物なのである。

（製糖事業の利用と家畜飼料の原料供給）

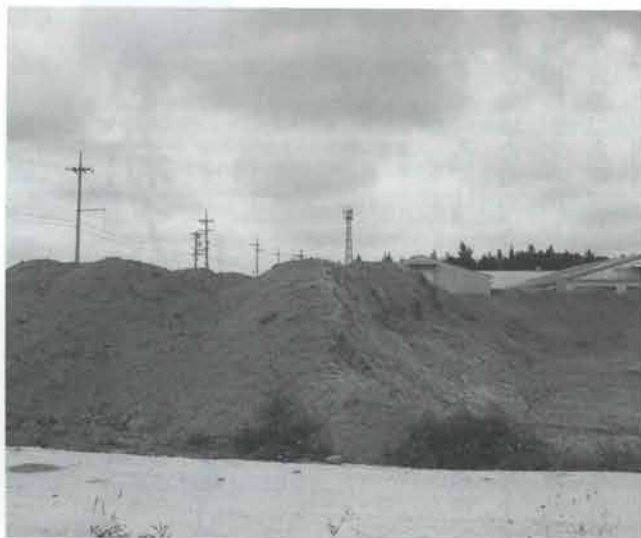
通常の作物、ゴーヤー、マンゴー、キュウリ、ピー

マン、葉野菜類などは、最大風速四十メートル級の台風が来ると、被害率は七〇％から一〇〇％にもなり、その後も回復しないが、サトウキビは到来直後被害率五〇％、さらに収穫までに被害率二〇％ほどまでに回復する。近年、防風対策技術の向上、防風ハウスの導入が進んできており、宮古島の農用地面積の約六割に当たる約七千ヘクタールでサトウキビが生産されている。

サトウキビは隔年収穫（十八カ月収穫）が主で、沖縄県の収穫量の約四割に当たる約二百五十万トンが宮古島で収穫される。原料に対し、約一二・五％が製品の砂糖、フィルターケーキ四・六％、集塵灰〇・五％、糖蜜二・六三％、バガス（絞りかす）二六・七％が発生する。バガスの約八〇％から九〇％が製糖工場の燃料として利用されて



エタノール生産施設



さとうきびバガス



さとうきび搬入状況

る。

サトウキビを原料とした「製糖工場における資源有効利用事業」は、バイオマスタウン構想で位置付けるまでもなく、従来から徹底した有効利用の取り組みが行われており、ほとんど廃棄物を出さない完成品に近い運営となっている。サトウキビのバガスを燃料としたボイラー、発電施設が整備されており、熱供給も電気供給も施設内で賄い、二酸化炭素の排出と吸収がプラスマイナスゼロのカーボンニュートラルの考え方からすると、二酸化炭素排出量はほぼゼロに近い。

発生するバガス、フィルターケーキ、集塵灰を混合して堆肥化し、農地に還元する。結晶化・分蜜で発生する糖蜜は、ミネラル分が豊富であり、家畜飼料の原料として供給され、また、エタノールの原料としても供給されている。

エタノール化事業によるCO₂排出量の削減

エタノール生産事業は、地球温暖化対策技術開発事業として環境省の委託を受けた株式会社「りゅうせき」が事業を推進している。製糖産業から発生する糖蜜からエタノールを生産し、島内の車両二万五千台に供給する計画である。E3とは、ガソリン九七%、エタノール三%の意味で、島内では国、県、市、JAなどの車両約三百台に供給されている。化石燃料依存度の最も高い輸送燃料の三%をバイオマス燃料で代替し、二酸化炭素排出量の低減を図る取り組みだ。

実際には、ガソリンの熱量約三〇メガジュール(MJ)単位)に対し、エタノールは約二〇MJなので、供給量に対する二酸化炭素低減量は三%ではなく一・八%になる。しかし、E3を発展さ

せて、E10、E30となると、エタノール生産に熱い期待を感じる。

実証事業では、生産に係わる熱源の燃料にバガスを利用することで計画が進められ、また、副産物として発生する蒸留廃液や酵母液の肥料化や家畜飼料化の検討も行われている。基本はエタノールの原料である糖蜜の原料であるサトウキビを、いかに増産するかという取り組みが行われている。

家畜排せつ物の堆肥化によるサトウキビの再生産

資源リサイクルセンターの堆肥化事業では、畜舎の環境保全と排せつ物の流出を防ぐため、肉用牛の敷材としてバガスを供給し、それを回収・良質堆肥化することで、宮古島の農地で不足している堆肥の自給率の向上を図っている。

島内で発生する家畜排せつ物は年間約八万トン程度で、それからできる堆肥は約四万トン、サトウキビ収穫面積三千五百ヘクタールに必要な堆肥の量は約十二万トンとされており、最大でも約三四%の供給しか見込めない。いかに良質堆肥の効率利用を行うかが課題であり、また、液肥化事業の実用化で肥料の不足分を補うことが重要であると考えている。

バイオマスを利活用するには、いかにバイオマスの確保をするかであり、やはりバイオマスの生産がまず第一であると考えている。バイオマスを使った低炭素社会の構築を考えると、バイオマスの熱利用と自然エネルギーの電気利用の併合利用が不可欠であり、その課題の解決を目標に今後のバイオマスの利活用を推進していきたい。

新たな産業・雇用創出による農山漁村の活性化に —地域の特性・実情に応じた取り組みの推進を—



環境バイオマス政策課地域バイオマス班課長補佐 ● 松尾佳典

バイオマスとは、動植物に由来する有機物で化石資源を除いたものであり、太陽のエネルギーを使って動植物が生み出し、生命と太陽がある限り再生可能な資源である。バイオマスは利用しても全体としては、その利用により大気中の二酸化炭素を増加させない、カーボンニュートラルな性質がある。

バイオマスの利活用は、地球環境問題への貢献のみならず、新たな産業・雇用の創出により農山漁村の活性化やエネルギー供給の多様化にもつながる。また、バイオマスは地域に広く薄く存在するものであり、この利用に当たっては、地域の特性や実情に応じた取り組みが強く求められている。

しかしながら、まだ十分にバイオマスが国民に認知されていないこと、「広く、薄く」存在している上、水分含有量が多い、かさばるなどの扱いづらいというバイオマスの特性のため、収集が困難であること、効率の高い変換技術の開発が不十分であること、事業の採算性の問題などにより、十分な活用がなされていない状況にある。

図1 「バイオマス・ニッポン総合戦略」

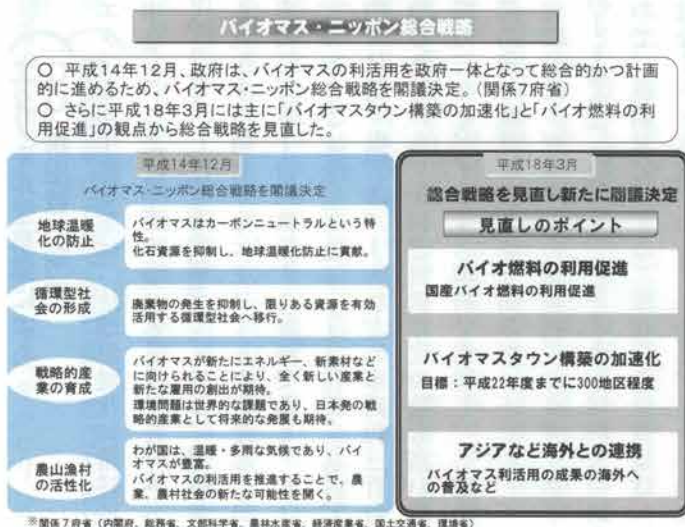
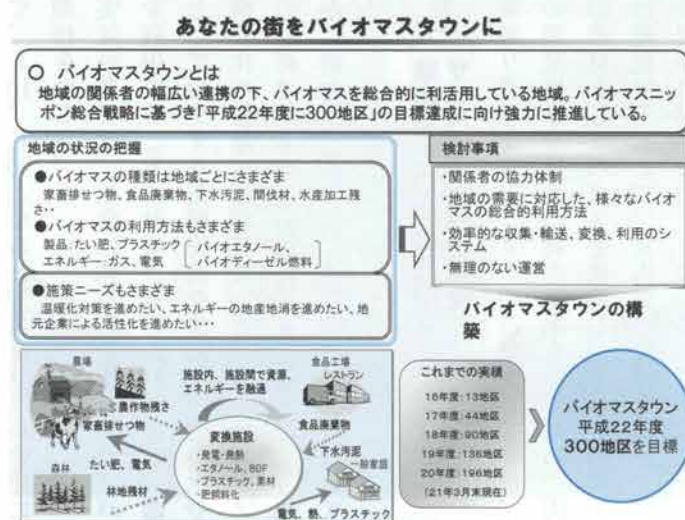


図2 バイオマスタウンの政策目標



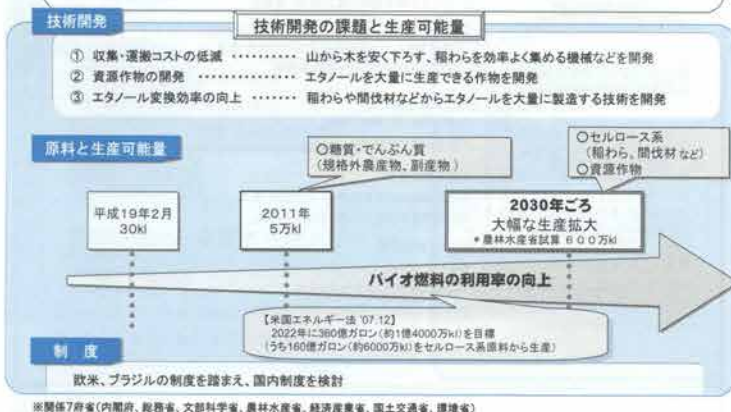
このような状況を踏まえ、政府としては平成十四年十二月に閣議決定された「バイオマス・ニッポン総合戦略」に基づき、関係七府省連携の下、

総合的かつ計画的なバイオマスの利活用を進めてきたところであり、さらに翌十八年三月に、「バイオマスタウン構築の加速化」や「国産バイオ燃料の利用促進」の観点から、総合戦略の見直しを行った。

図3 国産バイオ燃料の政策目標

国産バイオ燃料の大幅な生産拡大に向けて(関係7府省総理報告 平成19年2月)

- 国産バイオ燃料の利用を推進することは、①食料・農業、環境、エネルギー問題の解決に加え②地域の雇用確保と所得の向上や③農地や国土の保全につながる—ことなどから非常に重要であり、国産バイオ燃料の利用が基本。
- 技術開発がなされれば2030年ごろには国産バイオ燃料の大幅な生産拡大は可能。



バイオマスタウン構想の策定・公表

バイオマスタウンとは、広く地域の関係者の連携の下、バイオマスの発生から利用までが効率的なプロセスで結ばれた総合的利活用システムが構築され、安定的かつ適正なバイオマス利活用が行われている地域のことをいう。これにより、地域の創意工夫を活かしたバイオマスの利活用が推進されることが期待される。

市町村などから公表の申請を受けたバイオマスタウン構想案は、「バイオマス・ニッポン総合戦略推進会議」において基準に合致しているか検討された後、公表される。公表の基準としては、①廃棄物系バイオマスの九〇%以上、または未利用

図4 バイオマスタウン構想策定市町村一覧 (2009年4月末)

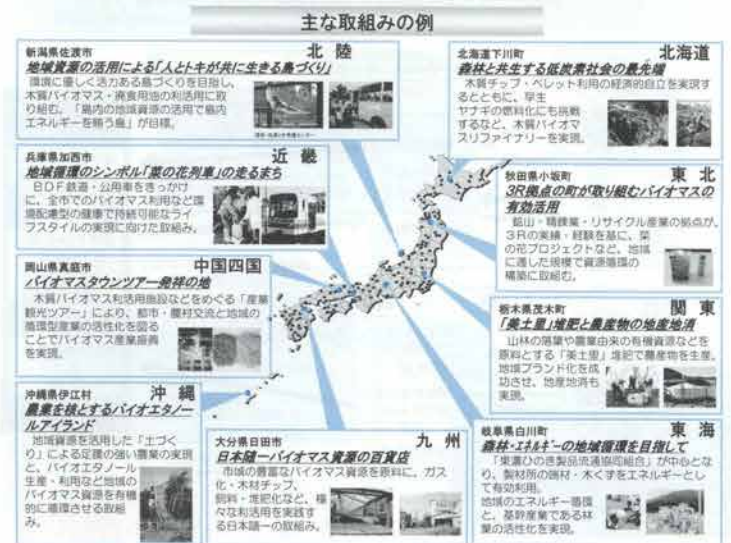


バイオマスの四〇%以上の利用に向けた総合的な利活用が盛り込まれているか②関係者の協力による安定的で適正な利用が図られるか③関係法令が遵守されているか④安全性が確保されているか—といったことが検討される。

バイオマスタウン加速化戦略の構築

「バイオマス・ニッポン総合戦略」に基づくバイオマスタウン構想は、今年四月末時点で二百九市町村が公表しており、平成二十二年までに三百地区という目標の約三分の二まで達成している。今後は、バイオマスタウン構想を策定した市町村数をさらに増やすとともに、各市町村のバイオマスタウン構想に盛り込まれたプロジェクトの具体

図5 バイオマスタウンの主な取組み例



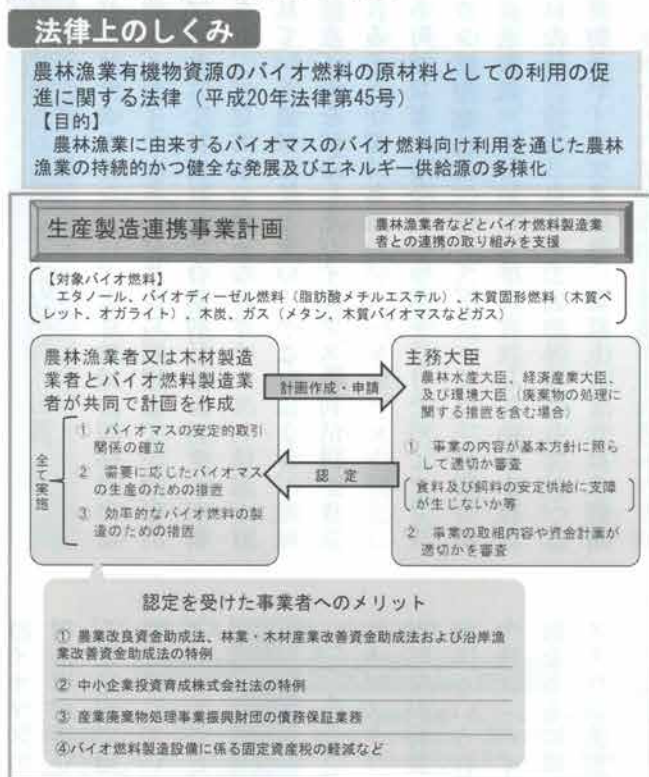
化に向けた取り組みを進める必要がある。このため、政府としては、有識者の意見を伺いながら、今年三月二十四日に「バイオマスタウン加速化戦略」を策定した。「バイオマスタウン加速化戦略」では、バイオマスタウンの広域化、民間資金の導入、新たな技術開発の導入などの具体方策が示されている。

(http://www.maff.go.jp/j/biomass/b_town/council/pdf/bt_senryaku.pdf)

地域バイオマス利活用に対する交付金支援

「バイオマス・ニッポン総合戦略」に基づき、平成十九年度から「地域バイオマス利活用交付金」として、バイオマスの利活用を進めるための推進

図9 生産製造連携事業計画の概要



協議会設立やバイオマス活用計画策定、発生・変換施設から利用施設までのモデル整備や新技術を用いた変換施設整備への取り組みなどの支援を実施している。

具体的には、ソフト事業として、バイオマスタウン構想の策定など、バイオマスタウンの実現に向けた地域の創意工夫を凝らした主体的な取り組みを支援している。

また、ハード事業として、バイオマス変換施設の整備と併せて、バイオマス発生施設・利用施設など、バイオマスの円滑な利活用に関連

農林漁業バイオ燃料法に基づく生産製造連携事業計画と研究開発事業計画

国産バイオ燃料の利用推進を図るため、昨年十月一日に農林漁業バイオ燃料法を施行し、農林漁業者とバイオ燃料製造事業者との連携を図る生産製造連携事業計画、バイオ燃料の製造の効率化に向けた研究開発に取り組み研究開発事業計画の認定を進めている。この認定を受けたバイオ燃料製造事業者は、固定資産税が減免されるなど、様々な支援措置の対象となる。

これまでに、新潟県十日町市における木質ペ

図6 バイオマスタウン加速化戦略の視点、具体的方策

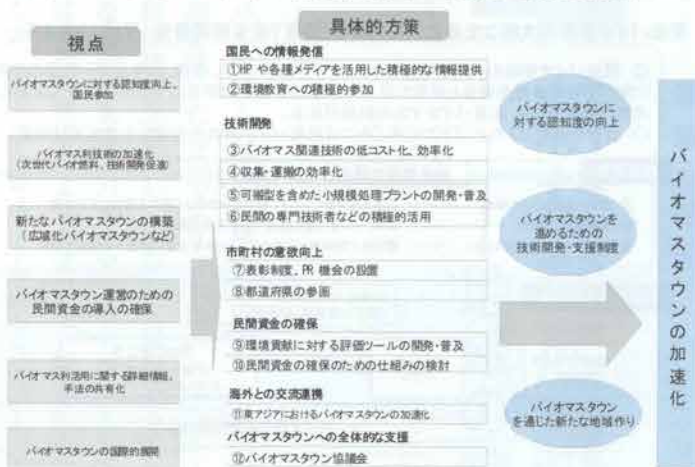


図7 ソフト事業の手続き

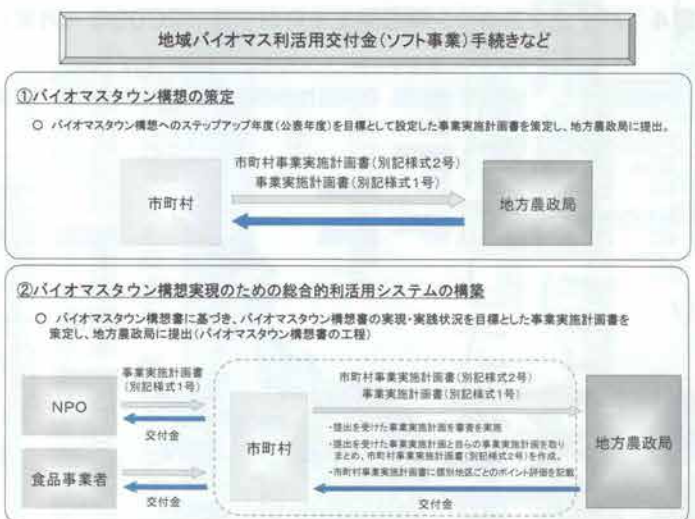


図8 ハード事業の手続き

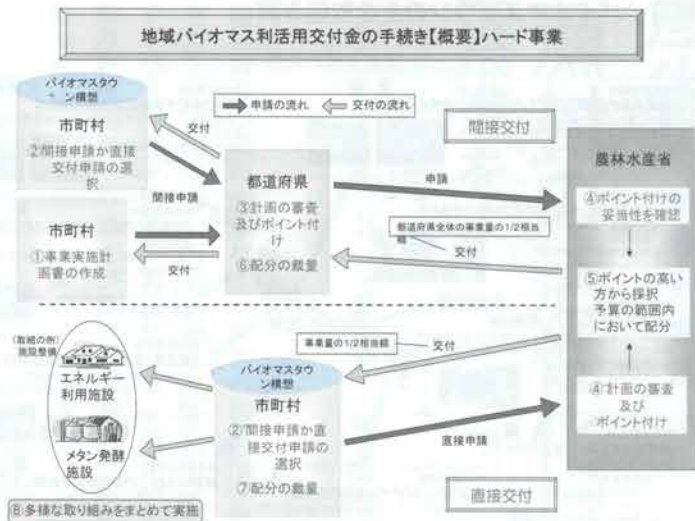


図10 研究開発事業計画の概要

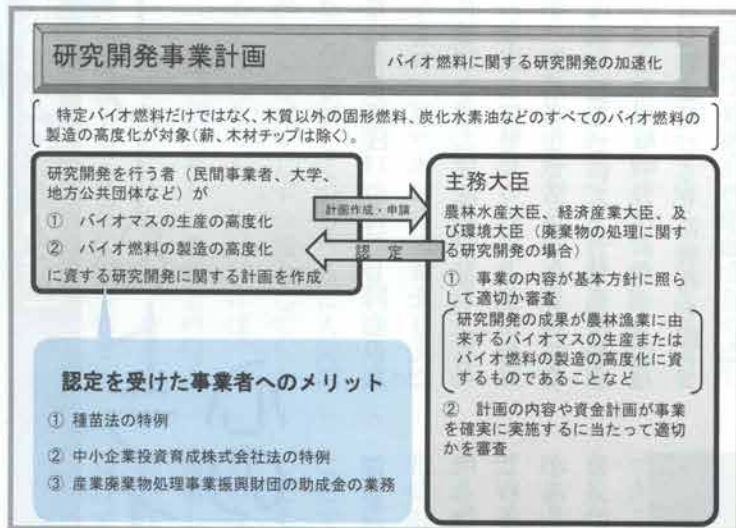


図11 バイオエタノール大規模実証事業

バイオ燃料地域利用モデル実証事業

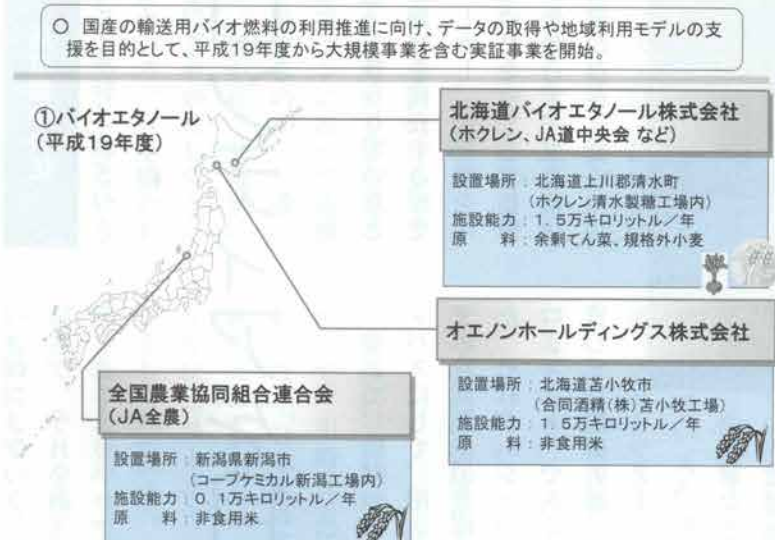
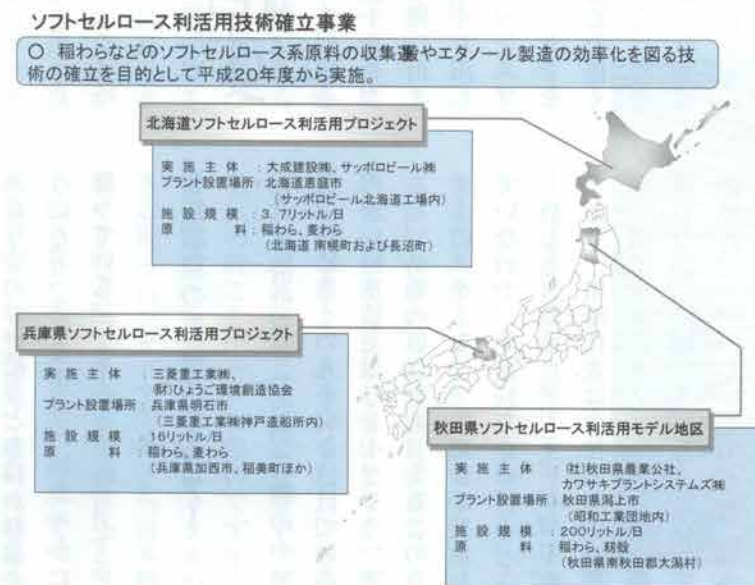


図12 ソフトセルロース利活用技術確立事業



レット燃料の製造事業、同じく新潟県でのイネを原料としたバイオエタノールモデル実証事業の二件が、生産製造事業者連携計画として認定されている。

バイオエタノール大規模実証事業の実施

バイオ燃料の利用促進のため、平成十九年度より、バイオ燃料地域利用モデル実証事業を実施している。この事業では、年間生産能力一・五万キロリットルのバイオエタノール製造プラントが北海道に二カ所（北海道バイオエタノール（株）、オエノンホールディングス（株））、新潟県に一千キロリットルの年間生産能力のプラントが一方所

（JA全農）建設されている。現在、建設工事が終了し、本格稼働の準備を進めている。本格稼働により年間合計三・一万キロリットルのバイオ燃料が製造されることとなり、二〇一一年の目標値である五万キロリットルに大きく近づくこととなる。

ソフトセルロース利活用技術 確立事業の推進

平成二十年度より、稲わら、麦わら、もみ殻などソフトセルロースの原料からエタノールを製造する技術を実証するために、北海道、兵庫県、秋田県にてプラントを設置して実証事業を進めている。

。実証事業により、製造技術のほかに、低コストな原料の収集運搬システムの確立、低コストな原料保管方法の確立、稲わらの搬出効果確認、エタノール製造副産物・残さの有効利用など、収集運搬の実証も事業の目的としている。

バイオマスを利用した循環型地域づくりを目的とした、バイオマス利活用を推進していくための、政策や取り組みの事例を紹介させていただいた。今後とも、国民の皆様のご理解とご協力をいただき、国、地方公共団体をはじめ、研究機関、民間企業などの関係者と一緒に、各種政策を駆使してバイオ燃料をはじめバイオマス利活用の推進を図ってまいりたいと考えている。

エニフー&トフライで

心のフロンティアを目指す

寛政九年に江戸の火消し同心の家に生まれ、ゴッホにも影響を与えた浮世絵師と言えば、歌川広重である。そんな広重に魅せられて上京した男性が、江戸文化を活かしたまちづくりに取り組んでいる。「日本橋めぐりの会」の川崎晴喜代表だ。一千万都市での地域づくりに興味を感じ、日本橋めぐりの会の活動を追った。

街中を江戸美術館に

歌川広重は、最後の十年間を京橋

★ 団体プロフィール ★

設立年 平成16年4月
設立・運営主体 自主的組織
代表者 川崎 晴喜
アクティブガイド 30人
協力関係者 200人
《事務局連絡先》
電話 090-8803-1144
受付 平日10:00~17:00
(土・日・祝日を除く)
<http://www.nihonbashi-meguri.com/>

(日本橋の近隣)で暮らしていたと言われており、地域を代表する歴史的人物である。しかし、山形県をはじめ各地に広重の名を冠する美術館があるにもかかわらず、東京には公立の広重美術館が存在しない。

そこで、店舗のシャッターをキャンバスにして、閉店後から開店前までの時間限定の美術館をつくり出した。それが「シャッターチャンスプロジェクト」である。シャッターを貸してくれる店舗、実際に絵を描く



リレーツアーのガイドをする川崎代表

アーティストだけでなく、色彩監修や特別協賛など、多くの企業・老舗の協力に支えられ、プロジェクトは進められている。「最初には広重回廊を作ろうと思いましたが、協力してくれる人の思い入れを取り込むうちに、少しずつ変化してきました。江戸の文化は、いわば百家争鳴。まちづくりには地元の声が大事です」と、川崎代表は言う。今では広重に限らず、葛飾北斎や東

洲斎写楽の浮世絵なども描かれるようになり、街をより一層華やかに飾っている。

看板事業の老舗リレーツアー

日本橋めぐりの会の活動の中でも、特に多くの人を引き付けているのが「日本橋老舗リレーツアー」である。活動の原点とも言えるこのツアーのスタートは、まだ会が発足していない十二年前にさかのぼる。

折しも当時はウォーキングブームであり、川崎代表は会社の厚生事業の一環でウォーキングイベントを開催したが、結果はまったくの不評であった。「おいしいものを食べて、行く先々の見所の説明がないと参加する気にならない」と言うのである。そこで企画を練り直し、おいしいものの付き、見所の説明付きのウォーキングツアーが始まったのである。

毎回、多くの人に参加するようになった中、特に人気の高かったのが日本橋のツアーであった。会社から離れて地域づくりに専念するようになった現在、日本橋の老舗をめぐるこのウォーキングツアーは「日本橋老舗リレーツアー」と名前を変えて、会の看板事業となっている。

「皆さんに潜在的な歴史への関心

があったのかもしれませんが。それに、東京で働いていても地域の歴史を知らない人は多く、お客に質問されても答えられないことに危機感があったのかもしれない」と、川崎代表は分析する。

リレーツアーをはじめとして、会の活動には老舗の協力が不可欠であるが、最初から順調だった訳ではない。むしろ、ほとんど活動を理解してもらえなかった。ツアーに協力してくれたのも、初めはたった四店舗だけだった。

「老舗」のイメージの違いにも悩まされた。当初、老舗というのは大旦那（店主）の了解さえ取れば大丈夫だと思っていたが、実際はおかみさん（経理担当）と若旦那（現場担当）を合わせた三者の了解が必要だった。いざとなつてから話が合わず、あちこちに謝り通しだったという。

そんな失敗をしながらも、地元活動などに参加しているうちに人間関係が深まり、少しずつ協力してもらえるようになった。気が付けば、先代、当代、若旦那と、老舗との付き合いは三十年近くにもなり、今では二百店舗以上の協力が得られている。

「日本橋のすごいところは、『お

しゃべりだからうるさいし、格好が目立ちすぎて嫌いだけど、毎日地道にやっていることは評価する」というように、反対している人も客観的に評価してくれることです。」と、川崎代表はそう振り返る。

アーティスト育成と得意客の開拓

シャッターを利用して街角美術館をつくったり、リレーツアーで街の紹介をしたりするだけでも十分に地域づくりだと感じたが、活動の目的はそれだけではない。シャッターチャンスプロジェクトの真の目的は、「アーティストを育てる」ことである。アーティストは、創作活動をしている姿を人に見せる機会が少なく、どんなに苦勞して作品を描いているか、ほとんどの人は知ることがない。

完成まで、寒い日も風の日も一生懸命に作品に向かっていて姿を見ることが、誰かがファンになって応援してくれるようにするのが、一番の狙いなのである。昔から、芸術家に投資して文化をにぎやかにしてきたのが江戸っ子だという。日本橋のおかげでプロとして成功したというアーティストが生み出せたら最高である、川崎代表は期待している。

また、日本橋老舗リレーツアーの真の目的は、「得意客をつくる」ことである。日本橋の老舗は、大きなイベントで一瞬の集客をするのに向いていないという。

容量が小さいため、急に多くのお客が押し寄せると、得意客が来なくなってしまうためだ。得意客、すなわちコンスタントに来てくれるお客こそが老舗の生命線であると言える。だからこそ、新しい得意客を開拓しながら、得意客にとって日本橋を思い入れのある場所、ホッとできる場所にしたと、川崎代表は考えている。

人々の心を活性化する街に

最後に、これからの地域づくりについて、川崎代表に課題と展望を伺った。「日本人は失敗が嫌いです。恥の文化ですから。しかし、地域づくりはエラー＆トライ。最初はエラーして当然です。お互いに良いと思つたことをやってみて、エラーが起きて、それを修正しながらより良いものにしていく。最初からカッチ



写真：山本智晶氏

夜を徹しての創作活動（画描き：福永明子氏）

リはまるなんて期待しては駄目です。それに、不景気になると小さくまとまりがちですが、逆です。好景気には多くのものがありますが、良いものが埋もれてしましますが、不景気になると、そういった良いものに人々が気付くようになります。不景気の時こそチャンスなのです。」

かつて、江戸は誰にでもチャンスのある街、フロンティアであった。日本橋めぐりの会は、人々の心を活性化する、心のフロンティアを目指していく。

「路地裏散歩」はまちづくりの第一歩

大分県別府市は、市内各地に泉質や雰囲気の違いが多様な温泉があり、このうち代表的なのが「別府八湯」である。近年、この別府八湯で新たなまちづくりとして注目を集めているのが、ボランティアの案内で町を歩く別府八湯ウォーク「極楽めぐり」、それに地域資源を活かした様々な体感イベントを提供する別府八湯温泉泊覧会である。これらの取り組みは、十年前に同市内の住民有志からなる「別府八湯竹瓦倶楽部」が始めた町歩きツアーからス

タートした。今回は、そんな別府のまちづくりに大きな影響を与えた別府八湯竹瓦倶楽部を訪ね、四人代表の一人である野上泰生氏に話を聞いた。

路地裏散歩で地域の魅力を発見

竹瓦倶楽部が発足した平成十年十二月は、バブル景気の終えんを経て、観光客が減少し、にぎわっていた別府の町が徐々に衰退し始めた時期であった。それに加えて、竹瓦地区のシンボルである共同浴場「竹瓦温泉」の建物を建て替えるという話も持ち上がり、温泉を守って地域の活性化を図っていかなければという思いがあったと野上氏は振り返る。

そんな中、地域住民の有志、自治会会長、ホテル・旅館・飲食店の経営者などによる草の根の地域づくりグループとして竹瓦倶楽部は設立されたが、設立以来半年間は「何をし

たらいいのか全く分からなかった」という。半年間の試行錯誤の末、四人代表の一人である平野氏の提案によりまずは町の良い面と悪い面を歩いて知ろうということになり、そのための方法として始めたのが竹瓦地区の路地裏を散策する町歩きツアーであった。

当初、参加者は地元の人を中心に、定期的に続けることを考えていなかったが、ガイド役である河村氏と平野氏が地域に精通し、知識が豊富で、町歩きを通じて気付かなかった地域の魅力を発見できることや、途中で、教会に立ち寄ってパイプオルガンを弾いたり、お店でつまみ食いをしたりと、五感を活用した様々な体験をできることから評判を呼び、様々なメディアで取り上げられた。その結果、地元以外の参加者も増え、町歩きツアーは月二回、定期的に開催されるようになった。

コミュニティの強化と町歩き活動の拡大

今になって振り返ると、町歩きツアーは観光集客のための活動ではなく、まちづくりの一つであり、まちづくりのムーブメントの活動になったと野上氏は指摘する。

実際、竹瓦倶楽部が始めた町歩きツアーは、地域に様々な影響をもたらした。町歩きを通じてまちづくりに興味のある人や関心のある人が集まり、仲間が増えた。その結果、町歩きツアー以外にも様々なイベントを開催して、町をもっと元気にという動きも出始め、「路地裏文化祭」や「ゆかたデピンポン」といった新たな活動へとつながった。

町歩きの途中で休憩や食事の場所を提供してくれる人も増え、地域内の協力体制が構築されたことにより、コミュニティのつながりも以前より強くなった。さらに、竹瓦地区での

★ 団体プロフィール ★

設立年 平成10年12月
設立・運営主体
自主的組織（コミュニティ組織）
代表世話人 河村 建一
平野 芳弘
栗田 達夫
野上 泰生
会員数 500人
＜事務局連絡先＞
〒874-0944
別府市元町 ヒットパレードク
ラブ内窓事務所
（電話）0977-24-5000



野上泰生氏



竹瓦温泉を路地裏散歩 (写真提供=平野資料館)

町歩きが評判になったことで、同じように町歩きをしようという団体が市内各地に次々と誕生し、町歩き活動は別府全域へと拡大していった。

また、町歩きは住民の意識にも変化をもたらした。町歩きが評判になる前、別府の住民にとって路地は人前に見せたくないネガティブなイメージでとらえられており、自分たちの生活圏だから多少汚れても平気だろうという意識が強かった。ところが、町歩きが評判になり、「別府の路地は面白い」という声がメディアで取り上げられるようになったことで、自分たちが暮らす町の路地に対する関心が高まった。外から人が来て見られることから、ごみを拾ったり花を飾るようになるなど、自分たちの町を少しでも良くしようという具体的な動きも芽生えた。

そして、町歩きの評判は、町歩きの舞台となった竹瓦地区に注目を集めることになった。その結果、建て替えの話が出ていた竹瓦温泉は、歴史と趣のある建物が脚光を浴び、文化財として保存することになった。ただ、その一方で市内の歴史的建造物が次々と失われる事実も町歩きの通じて見えてきたことから、歴史的建造物を守っていくための取り組みにも活動は拡大していった。

こうした地域への影響を考えると、別府で行われているまちづくり活動の原点は、竹瓦俱樂部が始めた町歩きツアーにあると言えるかもしれない。

地域づくり総務大臣表彰と 草の根活動

町歩きツアーに始まった様々なまちづくり活動の取り組みが評価され、竹瓦俱樂部は平成十三年度の地域づくり総務大臣表彰を受賞した。

その時の様子を野上氏は、「自分たちの活動が認められたと思い、うれしかった」と振り返る。大臣表彰を受賞したことで、世間の別府を見る目も変わった。それまでは、別府は衰退していくダメな温泉観光地との見方が世間にあつたが、受賞を機に、「別府は面白い、新しい」「民間の人が一生懸命に活動をしている」とい

う見方が中心になり、町歩きは市民が自ら何かを仕掛けていくことのシンボルにもなった。

だが、受賞でこれまでの活動が賞賛される一方、野上氏には竹瓦俱樂部の活動に限界が来ているという感覚もあった。野上氏によると、大臣表彰を受賞したころの竹瓦俱樂部は、イベントの「ヒットメーカー」の役割を担い、町歩きツアーのほか各種イベントの開催や河村氏などによる共同浴場の保全活動、栗田氏などによる市内の浴場で使える地域通貨「湯路」の発行などと、多岐にわたる活動内容で注目されていた。

それは一見すると、華々しく見えるが、個人のボランティアワークにも限界があり、このままでは活動を続けられなくなる危うさを抱えた状態でもあり、これまでの取り組みを持続させていくには、何らかの変化が必要であつたという。

現在、竹瓦俱樂部は活動の原点であつた町歩きツアーを中心に草の根の地域活動を続けるとともに、俱樂部で蓄積したノウハウを別府全域へと拡大するため、主要メンバーたちが新たな組織を立ち上げ、その中心となって活動している。

「路地裏文化祭」のように温泉街の路地裏の景観や雰囲気を楽しむイ

ベントは、現在も竹瓦俱樂部の手で続けている一方、最近では、野上氏などが中心になり別府八湯温泉泊覧会（主催：NPO法人「ハットウ・オンバク」）を支援して、全国展開を行うようになった。また、市内の歴史的建造物を守っていく活動も、俱樂部のメンバーの多くがかかわる「別府八湯トラスト」というNPO法人の手で行われる形へと発展した。

別府を「楽しく住みよいまち」に

これまで竹瓦俱樂部が取り組んできた活動は、名前や形を変えて発展・拡大しながら、現在に続いているが、俱樂部のメンバーは今も定期的に集まって意見交換しながら交流を深めており、活動を始めたころの基本部分は守り続けている。

十年前に竹瓦俱樂部が踏み出した一歩は、現在の別府のまちづくりにとっても第一歩であつたのかもしれない。野上氏によると、まちづくりのゴールは「まちの人が幸せになること」である。町を楽しくし、そこにいる人たちが住んでいて良かったと思えるようにするため、今後も別府八湯竹瓦俱樂部は先陣をきって歩み続けていくのだろう。

伊・仏の食のまちづくりと

韓国の企業・農村連携

(財)地域活性化センターの「地域づくり海外地域づくり調査研究事業」は、海外における地域づくりの状況を調査し、交流を通じて相互理解を深めることを目的にして、平成十年度以降毎年職員を派遣し、その調査結果の概要を本誌で報告している。今回(平成二十年度)は、その調査報告の最終回である。

農と食が出会う場づくり

イタリア

近年、世界では食の安全が大きくクローズアップされており、とりわけ日本でも輸入冷凍ギョーザ問題に続き、食品偽装問題の発生が相次ぎ、食の安全が大きな社会問題となっている。これは、地方の観光やサードピス産業分野を支えるご当地魅力の食ブランドの訴求戦略において、単に「おいしいかまじい」「高いか安い」のみならず、「安全・安心か」「信用・信頼できるか」の視点を、全国の「食によるまちおこし」実践者に意識させることとなった。

そこで今回、食品の生産過程プロセスの演出に加え、価値を付加することで、地域食文化の大切さを訴え、小さな農家や加工業者・料理店など

をトータルにプロデュースすることに成功した、イタリア発祥

のスローフード協会に着眼。その取り組みを探索するため、二年ごとに開催される「サローネ・デル・グスト(世界中の伝統食品を集めた見本市)」を視察した。

同協会は単なるグルメ活動とは違い、伝統的な食材や料理を守ることを基本とし、深刻化している生産者と消費者のつながりの欠如を回復することに取り組んでいる。生産者保護と消費者教育による「農と食が出会う場づくり」に努め、そのための見本市やワークショップなどを実践してき



長崎県雲仙市「雲仙こぶ高菜」出展ブース

た。

わが国でも、生産者と消費者のつながりを深め、共に地域に存在してこそ、食の安心・安全や地産地消が成り立ち、郷土の食文化が活きてくることができる。地元の食を支える農林水産業と向き合うことを、食によるまちおこしの原点発想とする必要があると感じた。

イタリアに比べて地域への馴染みや郷土愛が希薄とされる日本人にとって、まずは食の本質に対する関心・理解を深め、地域の食に対する

住民意識を変えてこそ、イタリアのような住民参加で食を愛するブランド戦略の土壌(住民の取り組み)が形成され、魅力の本質をとらえた食ブランドを確立できることを実感した。

前企画調査課 ● 千葉清二

公的品質表示制度によるカキのブランド化IIフランス

食品の地域ブランド政策が進んでいるフランス。アペラシオン・ド・ジヌ・コントロレ(AOC)やラベル・ジュ(赤ラベル・LR)といった原産地統制呼称制度を活用して、カキのブランド化に取り組む地中海に面したブジグ(産地)を訪ねた。

AOCは、消費者に対し産地と伝統的製法を保証するもので、「地元で昔から続いていた伝統と製法を重んじる」スローフード的考え方に基づく制度である。一方、LRは消費者に対し、製品の生産工程が完全に把握され、かつ、市場に広く流通している製品よりも高い品質であることを保証する制度である。

どちらも、認証を受けるためには高いハードルがある反面、認証された製品は、割高でも消費者には好まれている。ワインやチーズなどでこ



生産者への聞き取りの様子

しかし、地域の生産者が一丸となって取り組む必要のある制度なのだが、なかなか足並みがそろわず、まだ認証されていない。「日本では生産者団体自らが生産方法や規格を定め、ブランド化に取り組んでいる」と話すと、「信頼性はどこにあるのか。フランスではそんなことでブランド化はできない」と語った。

日本にも食に関する認証制度はいろいろあるが、フランスの公的認

の取り組みが進んでおり、管理の難しい水産物で認証を受けるのはとても難しいという。

「フランスのカキは、よく旅をします」と生産者のコラ氏は表現した。「ブージグカキ」という名前はある程度知っているものの、養殖中に他のブランド産地に転売され、最終産地の名前で消費者に売られるものも少なくないという。「自分たちで育てたカキは、ブージグカキとして自信を持って売りたい」という思いから、生産者や関係機関が協力し、認証制度に取り組むようになった。

証制度ほどの知名度はない。しかし、日本では生産者や生産者団体独自の伝統を守った商品や品質向上の取り組みに対する消費者の信頼度は、それなりに高いのではないだろうか？ フランスの信頼度のある公的認証制度の存在をうらやましく思い、日本でも地域の生産者を支える特色ある認証制度の確立と認識の広がりを目指す一方、心づなを伝える日本らしい生産者・消費者の取り組みも見直すことができたと感じた。

前研修交流課 ● 白鳥法子

持続可能なまちづくり

|| オルビエート市

持続可能なまちづくりを学ぶため、イタリア語で「スローシティ」の意味である「チッタスロー」を視察調査した。その認証都市であるオルビエート市、同市に事務局を置くチッタスロー国際協会の関係者から話を伺った。

チッタスローは、一九九九年に同市ら四市の市長が、地方中小都市の未来について話し合い、スローフード運動の哲学を市政に導入、生活、文化、歴史を再評価し、スローな生活と環境を尊重して、住みやすいまちづくりを行っていくと、同協会を創設したことに始まる。

チッタスローは、「適度な大きさの町」におけるまちづくりを目指すため、人口五万人以下の小規模なまちであることが条件である。また、チッタスローに登録後は、「環境への配慮（対策）」「地域の価値を高めるインフラ整備」「自然なものづくり」「地域の伝統的な生産物や産業の保護・教育」「ホスピタリティ」などを規定した、チッタスロー憲章に沿ったまちづくりが求められる。現在イタリアの五十三都市を含む十四カ国百五十七都市にまで広がっている。



チッタスロー・インターナショナルにて

オルビエート市内も随所に、チッタスローによるまちづくりが見られた。看板や自動販売機が規制され、景観が保たれた商店街。自動車の乗り入れが禁止されており、人々がゆっくり歩き、会話を楽しみ、交流していた。出展者と触れ合いながら、安全な農産物や伝統工芸品が買える直販市も開催されていた。駐車場は、歴史的な背景から洞窟の多い台地の地形を利用し、地下に整備されていた。

これらはチッタスローによるまちづくりの一部にすぎないが、このほかにも味覚教育や伝統的な地域産業など、地域産業を発展させる各種のプログラムなどを通じて、地域住民がその地域における価値に気付

き、地域経済も発展し、市民生活の質が向上しているという。こうした結果、自分の町に対するアイデンティティが確立され、住んでいる人が幸福感、満足が得られるようになる。そうした魅力あるまちには、観光客も集まり、結果的に地域も活性化するというのがチッタスローのコンセプトだ。単なるスローライフでは、決してない。

実際、市民にも取材をしたが、誰もが郷土愛と誇りに満ちあふれていた。今後、チッタスローのまちづくりはさらに各国の都市に広がっていくだろうと感じた。

前業務第二課 ● 高橋 潤

企業が農村活性化を

後押しⅡ韓国

わが国は、経済発展を遂げる過程で地方から都市に人口が集積し、「大量生産」「大量消費」のシステムが築き上げられた。その結果、都市の「過密化」と地方の「過疎化」が進行して少子高齢化が深刻となり、わが国の将来像が明確に描けない状態となっている。

そこで、その解決策の一つとして、社会のゆがみに対して相互に補完し合えるシステムを築き上げることが考えられる。二〇〇四年に活動を開

始した韓国の「一社一村運動」は、その一つであると考え、今回調査した。

韓国は、わが国を上回る勢いで都市への人口集中が進んでおり、総人口の約二・五%がソウル特別市に集中している。同特別市に仁川広域市、京畿道を含めた首都圏では、全人口の約五〇%が集中する状況である。

また、少子化も深刻である。日本を上回るペースで少子化が進み、二〇〇五年には合計特殊出生率が一・〇八と世界最低の水準を記録した。二〇〇七年の高齢化率は九・九%で、日本の二・五%に遠く及ばないが、現在急速に高齢化が進んでおり、二〇五〇年には高齢化率が日本を越えるとの予測もある。

このような状況の中、チリとの自由貿易協定の締結過程で、農産物の自由化により不利益を被る農民の不満が爆発し、工業生産品の輸出により利益を得る産業界に批判の矛先が向けられる事態となった。危機感を抱いた産業界が、「何か対策を」と始めたのが、一社一村運動である。

同運動の活動は、農繁期の手伝いや農産物の直接購入、農村体験プログラムへの参加など農業関係だけでなく、農村部での無料の健康診断、専門家による指導、バスでの送迎、

農村開発の資金援助や農業ビジネスでの提携など、多種多様である。

二〇〇四年六月、最初の企業と農村の提携が締結され、その後、急速に締結数が増加した。〇五年九月末時点で、約六千八百件の締結が行われ、最新のデータ（〇七年末）では一万四千五百件に増加している。

韓国のこの運動の特徴は、行政の関与が少なく、純民間活動であることだ。推進団体は韓国農協中央会であり、農村と企業のマッチングや優良事例の広報などを担当している。順調に進む運動だが、多くの取り組みは農村が企業から恩恵を一方的に受ける状況となっているようである。

また、企業の負担によつて成り立っていることから、経済情勢によつて活動が左右されることもある。多くの企業はソウルから二時間圏内の農村と協定を締結したいと考えており、遠い農村や離島は不利な状況にある。同中央会は、このような問題を解決すべくコーディネーターの養成を行っている。

韓国の一社一村運動を

参考に、静岡県で二〇〇五年、島根県で〇六年に日本版の一社一村運動が始まっている。それ以外の企業と地域との連携事業としては、「企業の森」事業も各地で行われている。また、環境をキーワードにした企業による地域活動も活発に行われている。

今後、少子高齢化が進むわが国で、行政と住民による地域活性化の取り組みに加え、企業が参画する時代も近々来るのではないかと感じた。

前企画調査課 移住交流推進機構

● 平田聖路



韓国政府国家安全行政部にて

平成二十一年度「地域再生実践塾」のポイント

市民協働による地域再生、景観による

まちづくりなど五テーマで開催

地域活性化センターは、明日の地域を担う人材育成のため、中心市街地の活性化や観光振興など、地域で課題となっているテーマごとに年五回「地域再生実践塾」を平成十七年度から開催している。

同塾は二泊三日の日程で、講義だけでなくグループワークやフィールドワークを盛り込むことにより、より実践的な知識を習得できるよう工夫している。平成二十一年度も、全国五カ所で開催する予定である。以下、今年度予定している地域再生実践塾のポイントを紹介する（センター通信にも開催内容など掲載）。

○第一回「協働による地域の再生」

（兵庫県神戸市・7/1～7/3）

地方分権の進展や厳しい自治体財政状況の中、地域住民のニーズは複雑多様化し、行政だけで解決することとは困難な課題が増えている。神戸市では、「まちづくり条例」など全国に先駆けて市民と行政の協働に取り組んでおり、平成七年の阪神淡路大震災以後、多くのボランティアによる支援



昨年度の実践塾の様子（第3回横須賀市）

活動や市民相互の助け合いを通し、他文化共生やオールドニュータウン再生など、多様な活発な市民活動を展開している。そこで、同市における協働の取り組み事例から、新たな市民協働のあり方について考えていく。

○第二回「街に活気を取り戻す仕組みづくり」

（青森県青森市・7/28～7/30）

地方の中心市街地においては、公共施設の郊外移転、交通利便性の向上、郊外大型店の進出などから、人口が郊外に流出し、空洞化に歯止めがかからない状況にある。全国各地では、街に活気を取り戻すため、ハード整備とともに、商店街や地域が一

体となって街に活気を取り戻す仕組みづくりが行われている。全国の自治体に先駆け、商業、住宅、都市機能を中心部に集約する構想の下、ハード、ソフトの両面で官民が連携し、様々な取り組みを行っている青森市で、街に活気を取り戻す仕組みづくりを考える。

○第三回「景観によるまちづくり」

（長野県小布施町・9/14～9/16）

全国的に景観や伝統文化、自然環境などの地域資源を活かし、住民の生活に潤いを与えるまちづくりを実現する気運が高まっている。平成十六年に制定された景観法は、住民誰もが良好な景観の形成に積極的にかかわる責務があると定めている。昭和五十一年の「北斎館」開館以来、景観形成を起点にまちづくりの取り組みを進めてきた小布施町は、地域産業の振興や新たな文化の創出を図るため、町民との協働の下、多様なまちづくりへの取り組みを始めている。そこで、同町のこれまでの先駆的な取り組みに学びながら、今後のまちづくりの展望についても考えていく。

○第四回「ツーリズムによるまちづくり」

（宮城県大崎市・9/28～9/30）

近年、旅行は単に周遊し見物する

だけから、訪れた地域に滞在し、交流する形態へと変化している。特に、地域の自然や歴史、文化などの地域資源を活かし、人々との交流を楽しむ体験・滞在型の「グリーンツーリズム」「エコツーリズム」の取り組みが全国で行われている。

地域の様々な分野・業種が連携して、旅人との交流の中で新しい旅や暮らしのカタチ「鳴子スタイル」を実践している大崎市鳴子地区で、ツーリズムによるまちづくりのあり方について考える。

○第五回「伝統産業の再生」

（佐賀県有田町・11/25～11/27）

昨今、景気の後退や安価の輸入品の流入などにより、日本の伝統産業が低迷し、それを打開するため、全国各地で産業再生の取り組みが行われている。有田町では、有田焼の産業再生を図るため、今までなかった事業者間の連携強化、新しいスタイルの器や文具などの製作、器に合う郷土食の開発など、有田焼をきっかけとした様々な取り組みを繰り広げている。伝統産業をきっかけとした観光客誘致、伝統文化の維持・継承に取り組んでいる同町において、その手法や仕組みづくりを学ぶ。

スポーツ拠点づくり推進事業

(北海道釧路市)

少年アイスホッケー大会で

地域を再生

教育委員会生涯学習部スポーツ課 主査 其田 徹

釧路市は、北海道東部・太平洋岸に位置し、釧路湿原、阿寒という二つの国立公園を持つ東北道の中核・拠点都市で、主な産業としては、観光・製造業のほかに、農林業、鉱業、水産業など一次産業を中心に発展してきた。

釧路市は平成十八年度、全日本少年アイスホッケー大会(中学生・男子の部)が、「スポーツ拠点づくり推進事業」の承認を得て、今年は第三回大会を三月二十五日から五日間の日程で開催した。第一回大会の開催に先立ち、同市は本事業の柱である「競技の振興」「地域の再生」について、実行委員に対し、①「氷都くしろ」を訪れる人に、喜んでいただけるよう、行政、競技団体、市民、企業が一体となった大会運営を目指す②市民が参加できる環境を構築し、「氷都くしろ」を全国に発信していく――を説明し、理解を得た。

組織発足当初は、地域再生が主体の「行政」、競技振興の「競技団体」のイメージだったが、総会・各部会を重ねるごとに、この大会の持つ意義を理解し、全体を考えながら進めていく体制ができた。

一つ目の柱である「競技の普及」は、

「全国八ブロック二十四チームが出場する大会」が特徴である。アイスホッケー競技は、環境を含めた地域の特長性と団体競技であることから、地域やチーム数が限定され、全国でアイスホッケーを楽しむ一部の子どもたちは、全国大会に出場する機会がなかった。

そこで、「全日本少年大会」である本事業は、より多くの選手に出場してもらおうと、主管連盟との調整や各都道府県連盟の協力により、全国から子供たちが参加できる大会を開催することができた。大会を充実するため、開催準備期間中に各連盟・監督などを対象にした調査で、「一番多かったのは、「氷上」でより多くの経験をしたい」という意見だった。

これを踏まえて、事務局はどういう形がいいのか議論を重ねた結果、「長期滞在型の大会の開催」を目指し、敗退すれば一試合で終わる一般的なトーナメント戦ではなく、四チームによるリーグ戦および決勝・順位決定トーナメント戦のほか、開会式前の公式練習試合、リーグ戦敗退後の市内中学生との強化練習試合を最低でも五試合行うことができる環境を整備した。

また、予選を敗退したチームを対象に、アイスホッケーアジアリーグに加盟し昨年度優勝した地元チーム「日本製紙クレインズ」とのエキシビションマッチを開催することで、あこがれの選手たちと同じリンクに立ち、プレイする交流の場を設けた。

もう一つの柱である「地域の再生」は、行政から市民に向けて情報発信する中で、市民ボランティア団体「おもてなし有志の会」が発足した。市中部の空洞化が進む中、自分たちの街をこの全国大会を機に活性化させようと、中心部の商店主らが立ち上がったもので、市を訪れる人に「氷都くしろ」で、心に残る思い出をつくってもらい、「また釧路へ来たい」となるよう、毎年いろいろな企画を行っている。

「おもてなし有志の会」の主な活動としては、競技会場などでのユニホーム展示、競技会場へ来た人への和商市場青年部による「かに汁」無料提供、大会記念グッズの製作・販売、地元情

報処理専門学校ボランティア生によるマトリックス型二次元(QR)コードによる試合速報の提供、市内中心部の「アイスホッケーの歴史展」開催、選手役員・父兄など釧路を訪れた関係者の交流場の提供、情報誌の作成、地元各県人会への働きかけによるチーム応援などがある。大会を重ねることにいろいろなアイデアが生まれ、「このような企画はどうか」「このように活動したい」などと言ったように、市民自らが委員会事務局との連絡・調整を行い、自らの企画・立案によって活動している。

以上のような取り組みも、本事業の主旨・目的、また「氷都くしろ」を一緒に盛り上げようと、行政、競技団体、市民、企業が一体となって活動したからこそ実現し、成功したものであり、改めて市民の力を感じた。この力がある限り、この大会は進化し続け、本当の意味での「地域再生が実現できる」と信じている。



開会式の選手宣誓



大会前日のスキルチャレンジ



葛城市長 ● 山下 和弥

「中将姫」で全国に アピール ～観光都市のシンボル・ マスコットキャラクターに～

葛城市は、平成十六年十月一日に旧新庄町と旧當麻町が合併し、奈良県で十一番目の市として誕生し、先達より受け継いだ、豊かな自然と古代からの歴史と文化にあふれた市である。

特に、雄岳（おだけ）と雌岳（めだけ）の二峰からなる二上山、中将姫伝説で名高い當麻寺や石光寺、相撲の開祖といわれている當麻蹶速（たいまのけはや）の塚などが存在し、相撲の発祥の地であると伝えられている。

しかし、新市ということもあり、葛城市の知名度は全国的には低いと言わざるを得ないのが現状である。

そこで、毎年五月十四日に當麻寺で行われ、多くの観光客で大変な盛況を見せる「當麻寺練供養会式（たいまでらねりくようえしき）」の中心人物である『中将姫』をイメージした、マスコットキャラクターを作成し、葛城市を広く知ってもらおうと企画するものである。

来年、奈良県では「平城遷都千三百年祭」が開催され、県内の様々な部門の方々が、多種多様な活動を展開されることになり、国民各層の多くの方々の関心を集め、奈良全体の活力・総合力を高めることになる。

葛城市では、この国民各層が関心を寄せる「平城遷都千三百年祭」のマスコットキャラクターで有名な「せんとかん」のガールフレンドとい

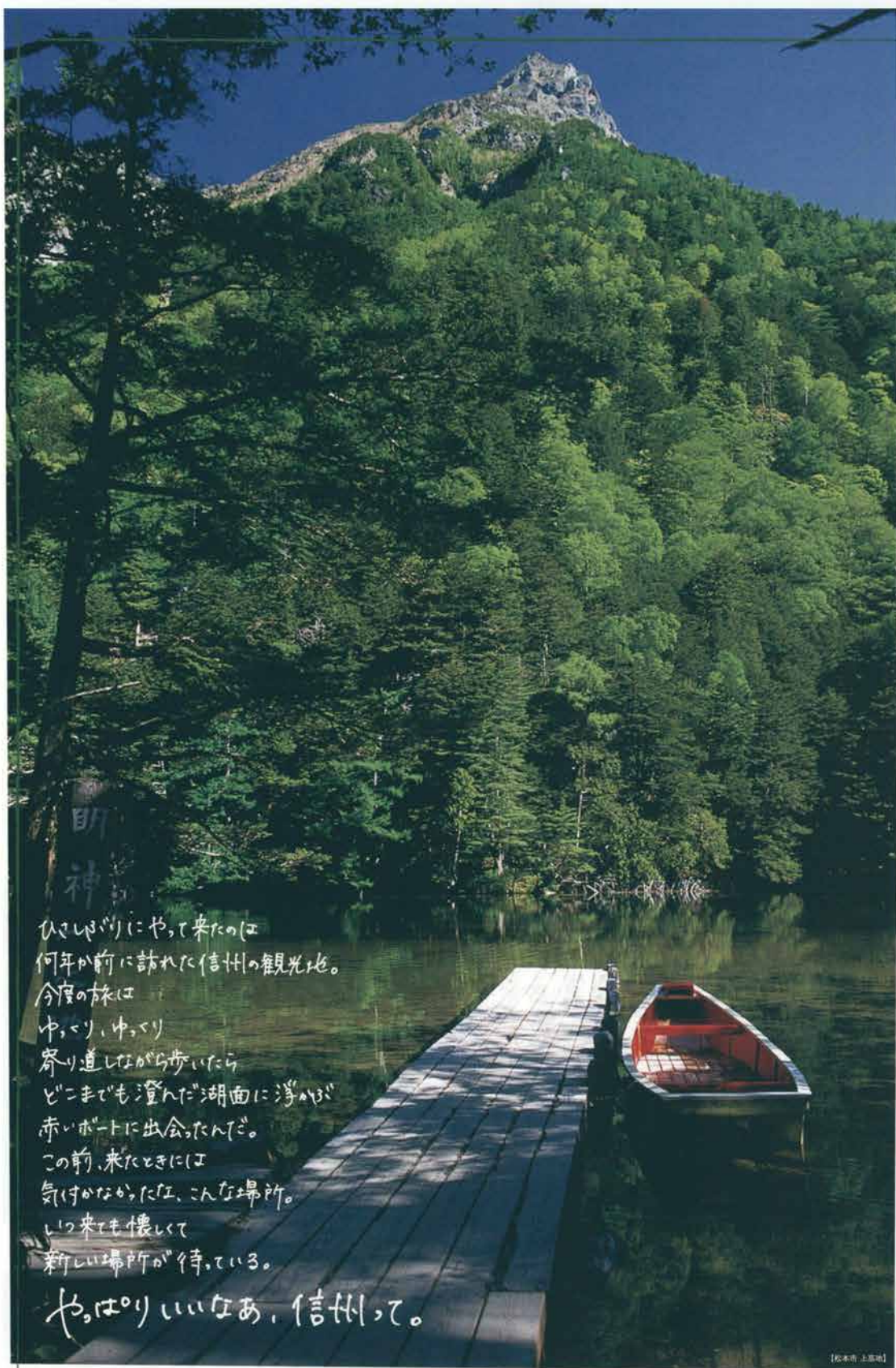
う位置付けで、『中将姫』をイメージにしたマスコットキャラクターを出現させ、「平城遷都千三百年祭」をなお、一層盛り立てようとするものである。

「平城遷都千三百年祭」に積極的に参加する葛城市としても、このマスコットキャラクターは、単に観光都市葛城市を全国にアピールするだけではなく、地域内にある地場産業のブランド化にも積極的に使用することにより、市民の協働意識と郷土愛を深めようとするものである。

また、このマスコットキャラクターは、「平城遷都千三百年祭」後も、長く葛城市民に愛され続ける、市民共有のシンボルとして存続し続けるものである。



何度訪れても心に響く、
信州の素顔



【松本市 上高地】

久しぶりにや、来たのは
何年前に訪れた信州の観光地。
今度の旅は
ゆ、り、ゆ、り
寄り道しながら歩いたら
どこまでも澄んだ湖面に浮かび
赤いボートに出会った。
この前、来たときには
気付かならな、こんな場所。
いつ来ても懐いて
新しい場所が待っている。
やはりいいなあ、信州で。

信州道楽

なつかしい道へ、あたらしい道へ、あたたかい人へ。



◎長野県観光観光振興局
TEL 026-226-7266 FAX 026-226-7267
http://www.pref.nagano.jp/kankou/kyouka/kyouka.htm
【JRで行こう】 JR 東日本長野支社 21-1

美しい自然と果樹園に 囲まれた田園都市

山 梨県の西側、南アルプス山麓に位置する南アルプス市は、美しい自然に囲まれた地域である。平成15年4月1日に八田村、白根町、芦安村、若草町、櫛形町、甲西町の4町2村が合併して生まれ、総面積が264.06km²と山梨県の面積の約5.9%を占めている。

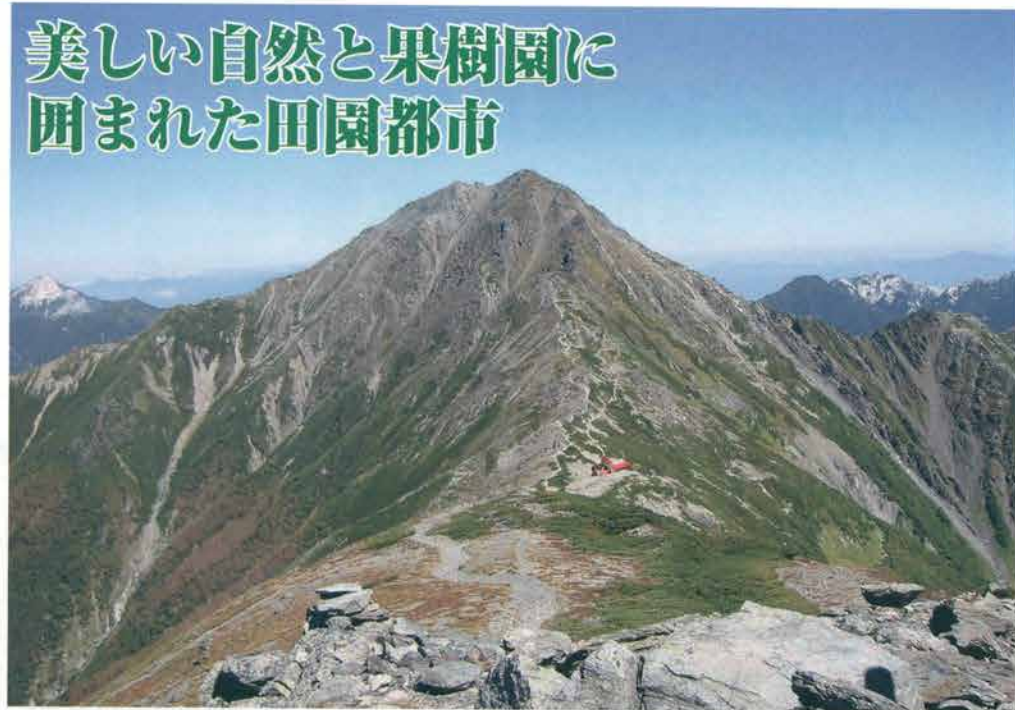
南アルプス市を特色付けるのは、なんといっても南アルプスの存在だ。当市には、日本第2位の高峰である北岳が位置しており、間ノ岳、農鳥岳、仙丈ヶ岳、鳳凰三山、甲斐駒ヶ岳など、3,000メートル級の山々が連なる山地に属している。そして、そのふもとを流れる御勅使川、滝沢川、坪川の3つの水系沿いに市街地が広がっている。

サクランボ、桃、スモモ、ブドウ、ナシ、柿、キウイフルーツ、リンゴといった果樹栽培など、これまでこの地に根づいてきた豊かな風土は、そのまま南アルプス市を印象づけるもう一つの顔となっている。

新緑の季節となり、南アルプス市では市を代表するサクランボ狩りのシーズンとなった。ハウス栽培では五月上旬から、露地栽培では六月上旬から約一ヶ月間賞味することができ、毎年全国各地から、数万人がサクランボ狩りを楽しみに訪れる。

サクランボをはじめとして、六月下旬から、本市で誕生した新品種「貴陽」などのスモモ、七月上旬には「アルプス小町」や「アルプス美人」などの甘くジューシーな桃、「巨峰」「ピオーネ」「甲斐路」「甲州」などのブドウが次々と実りの時期を迎える。

また、先駆者の偉業に感謝し、入山者の安全登山、山岳観光の活性化を祈念して行われる「南アルプス開山祭」が六月下旬に行われると、山岳登山のシーズンが始まる。毎年、県内外から多くの登山愛好家が3,000m級の山々の頂きを求めて来訪する。



■日本第2位の高峰 北岳



■桃の花と南アルプス



■サクランボ狩り
(5月上旬～6月下旬)

■国の重要文化財
安藤家住宅



■桃 (7月上旬～8月末)



■南アルプス市フルーツ山麓
フェスティバル



■南アルプス開山祭

平成21年度地域再生実践塾 参加者大募集！

センター
通信

地域再生の方法について、様々な視点から考えるワークショップ「地域再生実践塾」を全国5カ所で開催します。

◆開催内容

第1回 **協働による地域の再生**（神戸市）

主任講師：野崎隆一氏（NPO法人神戸まちづくり研究所理事・事務局長）

開催日：7月1日（水）～3日（金）

申込締切：6月10日（水）

第2回 **街に活気を取り戻す仕組みづくり**（青森市）

主任講師：横森豊雄氏（関東学院大学教授）

7月28日（火）～30日（木）

申込締切：7月7日（火）

第3回 **景観によるまちづくり**（長野県小布施町）

主任講師：川向正人氏（東京理科大学教授）

9月14日（月）～16日（水）

申込締切：8月24日（月）

第4回 **ツーリズムによるまちづくり**（宮城県大崎市）

主任講師：宮原育子氏（宮城大学教授）

9月28日（月）～30日（水）

申込締切：9月7日（月）

第5回 **伝統産業の再生**（佐賀県有田町）

主任講師：長安六氏（佐賀大学教授）

11月25日（水）～27日（金）

申込締切：11月4日（水）

◆対象

地方公共団体、商工会、商工会議所、NPOなど、地域再生に取り組んでいる人

◆募集人数

各回40～50人（会場などにより変動あり）

◆参加費用

無料（開催地までの往復の交通費、宿泊費、飲食代などは参加者負担）

◆申込方法

申込書を当センターまで送付してください。

申込書の様式は当センターのホームページからダウンロードできます。

*詳しくは、当センターのホームページをご覧ください。

【問い合わせ先】業務課 TEL 03-5202-6136



富士市実践塾



久留米フィールドワークの様子

地域づくり団体等活動支援事業のお知らせ

地域づくり団体全国協議会は、地域づくり団体の活動を応援する助成事業「地域づくり団体等活動支援事業」を行っています。

①講師等派遣事業

都道府県協議会及び地域づくり団体が行う研修会、講習会等への講師招へいに要する経費に対して助成します。謝金、旅費各10万円、計20万円が上限です。

②地域づくり活動支援事業

地域づくり団体が行う、地域づくり誌やホームページの作成等についてのアドバイザー招へいに係る経費に対して助成します。謝金、旅費各10万円、計20万円が上限です。

助成の申請は、研修会などの開催2ヶ月前まで随時受け付けています。

申請手続きなどについては、地域づくり団体全国協議会のホームページを御覧になるか、お住まいの地域の「地域づくり団体都道府県協議会」にお尋ねください。

（ホームページURL）<http://www.chiiki-dukuri-hyakka.or.jp/dantai/dantai.htm>



助成を利用した講演会

6月

★日本橋プラザビルイベントスペース

- 6月11日(木)～12日(金)
西郷村(福島県)
- 6月17日(水)～18日(木)
宮津市(京都府)
- 6月22日(月)
東根市(山形県)

★ふるさと情報プラザ

- 6月1日(月)～5日(金)
北海道『北海道ちょっと暮らし
～涼しい夏の北海道へ～』
- 6月8日(月)～12日(金)
滋賀県『夏のよそほひ「近江上
布展」』
- 6月15日(月)～19日(金)
北九州市(福岡県)『和のテイ
ストで夏を愉しむ!』
- 6月22日(月)～26日(金)
中核都市東京事務所長会『中核
市東京事務所ご当地じまんフェア
2009～東京から“発進”～』

(写真)

- 1 藤岡市(群馬県)(4/14)
- 2 藤まつり実行委員会(静岡県)(4/15～16)
- 3 社団法人久慈市観光物産協会(岩手県)(4/20～21)
- 4 長野県長野市(4/21～24)
- 5 三重県津市(4/27～28)



7月

★日本橋プラザビルイベントスペース

- 7月2日(木)～3日(金)
三種町(秋田県)
- 7月6日(月)～7日(火)
萩・石見空港利用拡大促進協議会
(島根県・山口県)
- 7月8日(水)～9日(木)
財団法人但馬ふるさとづくり協会
(兵庫県)
- 7月15日(水)～16日(木)
一色町観光協会(愛知県)
- 7月22日(水)～23日(木)
沖縄県東京事務所
- 7月28日(火)～29日(水)
常総市観光協会(茨城県)

★ふるさと情報プラザ

- 7月1日(水)～3日(金)
成田市(千葉県)
『成田市観光物産展』(仮)
- 7月6日(月)～10日(金)
十日町市(新潟県)
『十日町市観光物産展』(仮)
- 7月13日(月)～14日(火)
兵庫県『兵庫県観光物産展』(仮)
- 7月15日(水)～17日(金)
木曽町(長野県)
『木曽町観光物産展』(仮)
- 7月21日(月)～24日(金)
千葉市『千葉市観光物産展』(仮)
- 7月28日(火)～30日(木)
片品村(群馬県)
『片品村観光物産展』(仮)

【編集後記】

▼生ごみや廃食用油、家畜の排せつ物、稲わらや間伐材など、生物由来の有機物「バイオマス」を燃料や肥料などに加工して再利用する取り組みが各地に広がっている。化石燃料と違い、新たな二酸化炭素を発生せず、再生産が可能なため、地球温暖化対策として注目を集めている。

▼農林水産省は、バイオマスの発生から利用までが効率的なプロセスで結ばれ、総合的な活用システムが構築されている地域をバイオマスタウンに指定し、その取り組みを後押ししている。今月号の「バイオマスを活用した循環型地域づくり」特集は、こうした取り組みの中から地域産業の推進や地域活性化につながっている全国十二地域の事例を紹介した。

▼政府の環境をテーマにした経済活性化策でもある日本版グリーン・ニューディール構想によると、バイオマス利用や太陽光発電などの普及・推進によって、わが国の環境ビジネスの市場規模が二〇二〇年に百二十兆円(二〇〇六年は七十兆円)、雇用規模は二百八十万(同百四十万人)に拡大する見通しだという。

▼昨秋のリーマンショック以降、世界的な金融・経済危機を受けて、わが国は輸出産業を中心に業績が悪化し、地域経済も疲弊を深めているだけに、バイオマスの循環利活用は、資源小国のわが国にとって、今後力を入れるべき分野である。そのためには、行政がバイオマスの地域全体での利活用の仕組みを示し、支援していくことが必要になる。地域経済の振興と同時に、農地や山林の荒廃に歯止めをかけ、わが国の原風景を還元させていく効果も期待できそうだ。

7月号予告

特集II 広域観光とまちづくり(仮)

地域づくり6月号

2009年6月1日発行 編集・発行=財団法人地域活性化センター

東京都中央区日本橋2-3-4 日本橋プラザビル13階 電話03-5202-6131 (代) <http://www.chiiki-dukuri-hyakka.or.jp/> 印刷・製本/株式会社丸井工文社

法律で許可された場合以外に、本誌からの無断転載を禁止します

落丁・乱丁はお取り替えます。情報サービス課(03-5202-6135)まで、ご連絡下さい。

その想い、忘れないでと応援します。

ただ、ただ純粋に
なにかを追い求める心。
大きな夢を抱いて、その夢を自ら
つかもうとする気持ち。
宝くじは、可能性いっぱいのあなたに
ずっとそばで応えられる
存在でありたいと思っています。

宝くじの収益金は、
身近な街づくりに役立っています。



財団
法人

日本宝くじ協会

当せんはしっかり調べて、しっかり換金。

<http://www.jla-takarakuji.or.jp>