



PARE

2006 春号

自然エネルギー市民の会
People's Association for Renewable Energy Promotion
ニュースレター No. 6

市民が拓く自然エネルギーの未来

点灯式

輝く太陽 // 輝く光 // 輝く笑顔 //

市民共同発電・第1号 ポップおひさま発電所

ポップ第2保育園の年間行事である生活発表会が行われた3月11日(土)、園児、保護者、そして、約30名の会員が見守る中、待望の「ポップおひさま発電所」の点灯式が行われた。当日は、3月中旬にしては暖かく、太陽が燦燦とふりそぐ絶好の太陽光発電日和。園児達の明るく、元気な「手のひらを太陽に」の合唱の後、5園児全員でスイッチを入れると、太陽光パネルで発電した電気で、ポップおひさま発電所のイルミネーションは美しく輝き、歓声と拍手に包まれた。参加した誰もが「地球環境にやさしい電気で、永遠に輝く平和の光」としていついつまでも輝いてくれることを願ったのではないだろうか。賀露おやじの会の皆さんも鳥取から駆けつけ、物産展で点灯式を盛り上げてくれた。(8面に続く) (関連記事7面)



イルミネーションで飾った貼り絵(5歳児全員で制作)の前で「手のひらを太陽に」を合唱する園児達

子どもたちと感ずる “素敵なおひさまのエネルギー”



社会福祉法人鴻池ポップ福祉会
ポップ第2保育園園長 岡 喬子

2006年は、大きな自然災害が世界各地を襲い多くの尊い人命が奪われました。そうした自然災害の多くが地球温暖化の影響に因るものとされ、地球温暖化対策は人類の急務と言われ始めています。今、保育園で元気いっぱい笑顔いっぱい遊んでいる子ども達が何時大きな自然災害に見舞われるかもしれないと思い、子ども達が大人になったとき地球はどうなっているのだろうと考えると、いてもたってもいられない気持ちになります。

こうしたなかで、何が出来ることはないかと思いつつ、これまでにはせいぜい日々ごみの分別収集や節電節水努力におわっていましたが、『ポップおひさま発電所』の実現で多くの可能性を与えられ、希望に満ちた嬉しい気持ちでいっぱいです。

まず最大10キロワットの発電量の自然エネルギー利用で“地球温暖化ストップ”の一翼を担う喜び、NPO法人自然エネルギー市民共同発電の事業で設置された『発電所』に今後も広範な人たちが応援と関心を寄せて下さる事への喜び、そして何よりも毎日保育園に通う子どもたち・保護者たちと素敵なおひさまのエネルギーを感じとり未来を語る事の出来る喜びを実感しています。

これからも『ポップおひさま発電所』を見守り応援してください。

Contents

- ・ポップおひさま発電所点灯式 1
- ・バイオマス特集(入門) 2~3
- ・バイオマス・コージェネレーション 4
- ・農地が生み出すバイオマス燃料 5
- ・市民が動き、まちがかわる 6
- ・ポップおひさま発電所の事業概要とあゆみ 7
- ・ポップおひさま発電所点灯式風景、海外視察 8

発行 自然エネルギー市民の会(PARE)

発行責任者 事務局長 早川光俊

連絡先 〒540-0026 大阪市中央区内本町2-1-19-470

CASA内

TEL: 06-6910-6301 Fax: 06-6910-6302

Email: wind@parep.org

URL: http://www.parep.org/

バイオマスの消費量=育成量なら 正味の CO₂ 排出はなし

山本 将

(運営委員・アセスメント部会長)

バイオマス・エネルギーには、生ごみ等を発酵させたメタンガスによるもの、木材を燃料利用するもの、植物油を液体燃料として利用するものなど様々な種類のものがあります。薪、炭等は、昔は我々にとって地産地消の身近なエネルギーでした。原油の高騰によりマスコミも取り上げることが多くなってきました。米国の大統領が1月の一般教書演説で「脱石油、脱中東のために石油代替エネルギーとしてエタノール燃料(3ページ参照)の実用化」を宣言しました。我々も「日本の風土に適したバイオマスエネルギー」について考える時期が来ているのではないのでしょうか。小さなこと、出来ることから取り組む、それが出来るのがバイオマスエネルギーではないでしょうか。

バイオマスとは

バイオマスとは、生物に由来する有機物のことを主に指します。生物の体そのもののことですが、一般的には生物の組織だけでなく、動物の死骸や排泄物、枯れ木などの有機物も含まれます。

もともとバイオマスは、生態学の用語で、biomass = bio (生物) + mass (質量) に由来しています。ある生態系に生息するある種の生物の量を示す指標として、その総体重を用いたことに始まります。

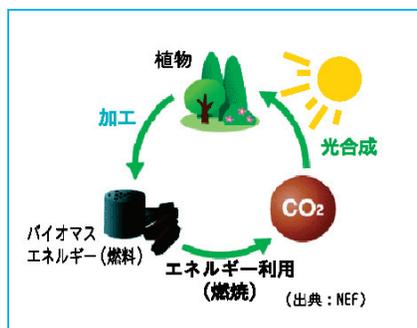
その後、バイオマスは、広く生物資源のことを指すようになりました。石油・石炭・天然ガスなど化石燃料も、古代の生物の死骸に由来するものですが、一般的にはこれらはバイオマスには含まれません。

バイオマス・エネルギーとは

バイオマス・エネルギーとは、生物がその体に蓄えたエネルギーのことです。もともとは、図.1に示すように太陽エネルギーを植物が光合成の働きにより、有機物の形で蓄えたものであり、食物連鎖を通じて、生態系のほとんどの生物の活動を支えています。また、木材や植物油など有機物は、燃やすと熱を発生し、その蓄えたエネルギーを燃料として利用することができます。

人類は古くから、食物だけでなく、様々の資源を生物資源から得ていま

図.1 バイオマスエネルギー利用の概念



た。農林業は、人が手を加え、効率的にバイオマスを生産する手法です。先進工業国を中心に、エネルギーとして石炭・石油が普及したので、相対的に利用しにくい薪などのバイオマス・エネルギーの利用は減ってきました。しかし現在でも、バイオマス・エネルギーは、発展途上国などにおいて重要なエネルギー資源となっています。

バイオマス・エネルギーの流れ

図.2に示すように、バイオマス・エネルギーの起源は、太陽光のエネルギーであり、膨大な量が降り注いでいます。そのうち、植物の光合成により生産される有機物のエネルギー、即ち「純1次生産量」は0.05%だけです。それでも人類による世界全体のエネルギー消費量の約7倍あります。ただし、人間が利用しているのはその一部だけです。その利用率を大きくするには、環境や生態系の破壊なしに植物生産性の向上、変換ロスの防止、廃棄物の回収利用等の技術開発に努めなければなりません。

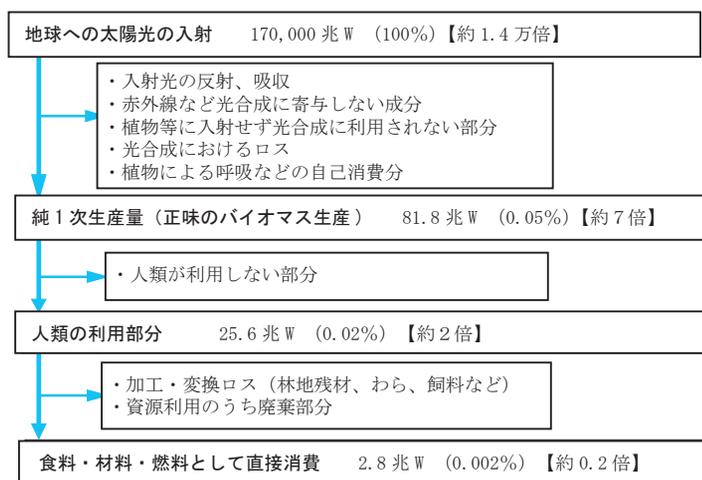
図.2の「人類の利用部分」には、

公園などで生産されるバイオマスや、家畜等により間接的に消費される分など資源としては直接利用されない部分が含まれています。そのうち、加工・変換ロス、資源利用のうち廃棄される部分を除いた分が、最終的に、食料・材料・燃料の製品として直接的に消費されています。これは、入射エネルギーの0.02%、「純1次生産」の3.4%、世界全体のエネルギー消費量の約2割に相当します。

山地憲治氏(東京大学教授)らの試算によると、1990年の時点での世界の「究極供給可能量」(廃棄物となっているバイオマス、エネルギー作物として栽培・利用可能なものを合わせたもの)は、2.6兆W、「実際の供給可能量」(究極供給可能量のうちリサイクルされるなど別の用途に利用されている分を除いたもの)は、1.1兆Wとなり、それぞれ世界のエネルギー消費量の約1/4、約1/10にあたります。日本については、「究極供給可能量」は490億W、「実際の供給可能量」は、280億Wとなり、それぞれ日本のエネルギー消費量の約7%、約4%にあたります。

図.2 太陽光からバイオマスへのエネルギーの流れ

() 内: 地球への太陽光の入射を100%とした割合
【】内: 人類による世界全体のエネルギー消費量(11~12兆W)に対する割合



(出典:「バイオマスエネルギー」(山崎憲治編著2000年12月))

日本の導入の実績と目標

しかし、日本のバイオマスエネルギー導入の現状は、統計資料によっては廃棄物発電と同じグループに入っている場合があり、新エネルギーの中に占める比率が高いような印象を受ける場合がありますが、現実には表.1に示すように微々たるものであることに注意しなければなりません。

バイオマスの種類

表.2に示すように、バイオマスには多様な種類があります。

1. 利用形態による分類

バイオマスは、その利用形態から下記の2種類に大別されます。

(1) 廃棄物系

生物資源を利用した製品の廃棄物、または製造・加工工程から出てくる有機系の副産物のことです。

(2) プランテーション(栽培)系

エネルギー利用を目的に植物等を栽培するものです。これらは、エネルギー作物とも呼ばれます。

2. 由来による分類

バイオマスは、その由来によって、下記の2種類に分けられます。

(1) 木質系

林産活動に由来する木材などです。

(2) 農水産系

農業活動、水産活動などに由来するものです。

バイオマス・エネルギーの特徴

バイオマスには、下記のような特徴があります。

・バイオマス・エネルギーの消費と生物育成のバランスを保てば、正味の

CO₂排出はない。(炭素中立・カーボンニュートラル)

・太陽光が起源なので持続的に利用可能(ただし管理も必要)。

・多くの種類がある(上述)

・エネルギー以外の用途もある(食料、材料、化学原料など)

・蓄積しておける(太陽光・風力のような短期間の変動がなく、むしろ出力を変化させることで変動を吸収できる。反面、かさばり、輸送・処理に手間・コストがかかる。)

・廃棄系は、その有効利用につながる

バイオマス・エネルギーの変換技術

バイオマス・エネルギーの変換技術にも下記のように様々な種類があります。いずれも、燃料に転換し、主に燃焼のプロセスを経て、熱を利用したり、発電したりします。

1. 熱化学変換

機械装置により、あるいは薬品等を加えることで、様々な化学反応を起こさせて利用する方法です。

(1) 直接燃焼

木材や薪炭をそのまま燃やして熱を利用する、最もシンプルな手法です。水分の比較的小さい木質系の燃料が適しています。廃木材等利用したボイラーによる発電や、薪ストーブによる暖房利用等が挙げられます。(関連記事5ページ参照)

(2) 固形燃料化

おが屑などを圧縮成形したペレットを固体燃料とする方法です。石油代替技術として開発され、現在日本では13カ所で製造しており岩手県ではペレットストーブが1000台活躍しています。

ごみ固形燃料(RDF)も類似の固形燃料を作る技術ですが、廃棄物を原料とし、プラスチックごみなど化石燃料由来の有機物も同時に利用されます。

一方、石炭火力発電においてCO₂排出量を減らす技術として、バイオマス

表.2 バイオマスの分類

区分	廃棄物系	プランテーション系
農水産系	農業廃棄物(わら、もみがら等)、 動植物性残さ(バガス他)、 家畜糞尿、 食品廃棄物、 廃食油、生ごみ、 し尿等	菜種油、サトウキビ、 とうもろこし、 パーム油、大豆油、 ひまわり油、 キャッサバ、 ネピアグラス等
木質系	間伐材、林地残材、 木くず、おが屑、 樹皮、廃木材、 剪定材、 廃木製品、黒液、 古紙等	クスギ、コナラ、 ユーカリ、 ヤナギ等

との混焼を行う方法の開発が進められています。

(3) 熱分解ガス化

バイオマスを高温にして、発生する可燃性の熱分解ガスを回収・利用します。熱分解ガスに含まれる燃料の成分は、一酸化炭素、水素、メタンなどです。廃棄物からエネルギー回収できるガス化溶融炉と同様の原理ですが、ガス化溶融炉ではプラスチックごみなど化石燃料由来の有機物も同時に利用されます。

(4) 炭化

木材などを密閉して約400~600度に加熱することで、固形燃料である炭を生産する伝統的な手法です。炭は、脱臭・吸着効果、土壌改良材としての機能を持つなど様々な用途が着目されています。また、可燃性のガスである木ガス、木酢液、タールなどを回収利用することもできます。

(5) エステル化(バイオディーゼル油合成)

植物油をアルコールとエステル化反応させ、ディーゼル・エンジンで利用可能な液体燃料を産出する手法です(関連記事5ページ参照)。使用済みの天ぷら油など廃油も利用されます。日本でも各地で、廃油回収・菜種栽培による軽油代替の事業が進められているところです。

2. 生物学的変換

生物学的変換では、微生物の働きを利用します。

(1) メタン発酵

酸素の少ない条件のもとで、嫌気性微生物による分解で発生するメタンガスを回収・利用するものです。生ごみ・糞尿など、水分を多く含むバイオマスの変換に適しています。また、発酵のための一定の温度が保てる槽があれば簡単に生産できるので、途上国でも利用されています。なおメタンガスは天然ガスの主成分でもあり、将来は燃料電池で利用する水素源としても活用が期待されます。

(2) エタノール発酵

酵母菌などの微生物により、アルコールの一種であるエタノールを生産する手法であり、古くから酒造に利用されてきました。エタノールは、ガソリン・軽油に添加して燃料代替とする他、医薬品等としても利用することができます。ブラジルでは大規模に燃料利用されていることが有名です。

参考:「バイオマスハンドブック」
(社団法人日本エネルギー学会編、2003年7月)

表.1 新エネルギー導入の実績と目標

新エネルギー種別	2002年度実績	2010年度実績	
発電分野	太陽光発電	15.6万kl 63.7万kW	118万kl 482万kW
	風力発電	18.9万kl 46.3万kW	134万kl 300万kW
	廃棄物発電	152万kl	552万kl
		140万kW	417万kW
バイオマス発電	22.6万kl	34万kl	
	21.8万kW	33万kW	
熱利用分野	太陽熱利用	74万kl	439万kl
	廃棄物熱利用	3.6万kl	14万kl
	バイオマス熱利用	—	67万kl
	未利用エネルギー	6.0万kl	58万kl
	黒液・廃材等	471万kl	494万kl
総合計	764万kl	1,910万kl	
対一次エネルギー総供給比	1.2%	3%程度	

※一次エネルギー総供給量は2001年度値(総合エネルギー統計より)
※未利用エネルギーには雪氷冷熱を含む
※黒液・廃材はバイオマスの1つであり、発電として利用される分を一部含む
(出展:資源エネルギー庁平成16年5月「新エネルギーの導入拡大」より)



特定非営利活動法人

里山倶楽部 大塚 憲昭

好きなことして そこそこ儲けて
いい里山つくる

里山倶楽部は、大阪府南河内郡河南町を中心に、1989年より炭焼き活動などの里山保全活動を続けている。自然と一体となった生活文化の継承を目的に、里山での農的暮らしの経済的自立を重視し、炭、薪の製造販売や有機農業の生産活動を、市民参加による新たな価値付けで活性化させることを目指している。会員は関西に約340名。2004年に環境省・読売新聞社主催の「日本の里地里山30」に選定された。

本年4月から実証実験を開始する、スターリングエンジンによるバイオマス・コージェネレーションシステムについて紹介する。

■木を暮らしの新エネルギーに！

里山倶楽部は、1年間に約0.25haの山林から61トンの雑木(クヌギ、コナラなど)を切り出し、内28トンを炭焼きに、14トンを薪にして、残り19トンをシタケホダ木に利用している。2003年度の炭、薪、ホダ木の販売収入は114万円。この収入から地権者への謝礼、作業にかかる直接コストを差し引けば88万円ほどが残る。実作業は無償のボランティアであるが、もし、賃金120万円(5,000円/人日)を支払っていたら32万円の赤字である。これでは、里山保全活動は都会人のスポーツ的楽しみとして行われても、生計としては成り立たない。地権者自らの手による本来的な里山管理を図るためには、雑木林の新しい価値が必要である。その追求を目的に2003年にバイオマス研究会を発足させた。

その研究会の調査でスターリングエンジンという外燃機関の存在を知り、木を燃料に湯を沸かす従来からの利用に加えて、発電ができる小型のコージェネレーションシステムが可能ということに、これまでにない価値と里山のエネルギー自立の可能性を予感した。

早速、2003年にNEDOに河南町での導入を想定したバイオマスとシステムの事業調査を申請。採択されて2004年1月から7月まで調査を行った。続いて、2005年7月から吹田市の万博記念機構と協働し、システムの実証試験をNEDOとの共同事業で行っている。本年4月からは本格的な試験運転を始める。

■システム設計の基本的な考え方

実証試験システムの基本は次の通りである。

- 1) 燃料はもっとも原料に近い薪とする。
- 2) 木を高温で燃焼させるボイラーと外燃機関のスターリングエンジンの組み合わせによる超小型のシステムで、熱(湯)と電気を同時に取り出せること。
- 3) 大規模集中型ではなく小規模分散型で、木が近くにある場所に設置し、燃料調達のための輸送はしない。
- 4) 未利用の木質バイオマスを活用し、雑木林が再生産される量以内を燃料とする。
- 5) 目標は、郊外の施設や家庭で用いてエネルギーの自給自足を図ること。

■スターリングエンジンの特徴

このエンジンは、1816年にスコットランドの牧師ロバート・スターリングによって“熱空気エンジン”として発明されたが、後から登場したガソリンエンジン等に効率面などで敗れて今ではほとんど見られなくなっている。しかし、このエンジンは、外部からの加熱と冷却による空気の膨張・収縮でピストンを動かす外燃機関(図.1参照)で、長所として、

- 1) 熱源を選ばない
 - 2) 音が静か
 - 3) 理論上の熱効率が高い
- があり、最近では化石燃料を必要としないエンジンとして再び注目されている。

木質バイオマスを活用したコージェネレーション用途では、欧米で機器の開発が進みチップボイラーなどとの組み合わせで50kW以上の発電実証試験が行われ、国内でも、中部電力や岩手県の高専ほかで規模の大小はあれ、実用化に向けた実証試験が行われている。ここ数年のうちには実用機の登場も期待できる状況である。

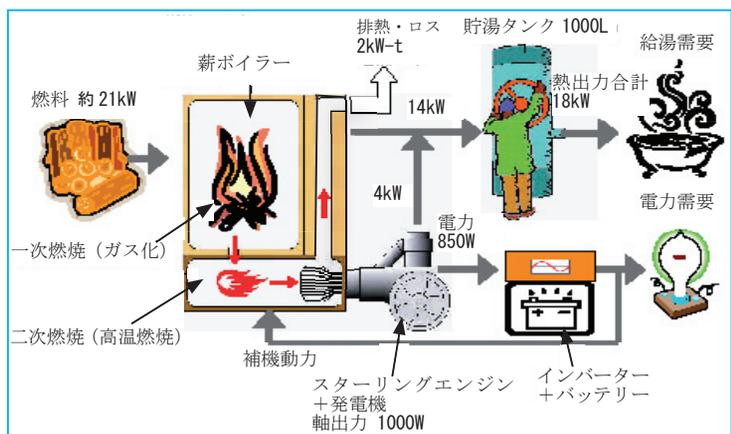
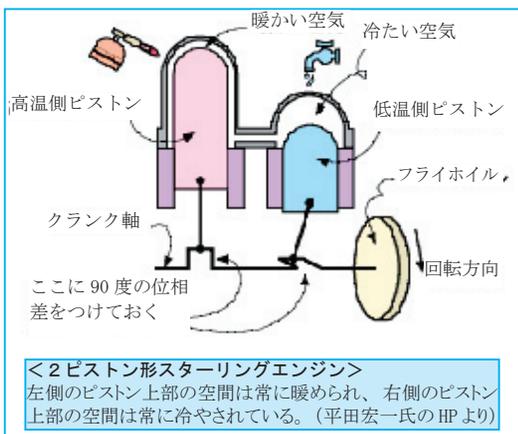
■実証試験の概要

今回実証試験を行うシステムの概要は図.2に示すが、木質バイオマスを薪の状態ボイラーに投入し、一次燃焼室(ガス化室)でガス化、二次燃焼室で1000℃以上の高温を得る。その燃焼熱によりスターリングエンジンを駆動し、コージェネレーションシステムとし、温水に加えて電力を回収する。木質温水ボイラーとしての熱効率は80%以上で、発電出力は小さいが総合効率は84%以上と高効率である。当面のエネルギー出力は、熱はボイラーとエンジンの合計で18kW、発電は当面850Wを目指す。

システムは、極小規模でシンプルであり野外活動施設や農林業関連施設、郊外家庭レベルの導入を想定している。

表.1 設備概要

○設置場所: 万博記念公園自然文化園内
○設備形式: 木質バイオマスボイラーとスターリングエンジンによるエネルギー利用
○設備規模: バイオマス処理能力80kg/日、稼働計画: 8時間/日、330日/年
○実証運転: 2006年4月より
○エネルギー削減効果: 熱 128GJ/年、電力 1.6 kWh/年
○二酸化炭素削減効果: 約8t/年
○年間バイオマスエネルギー導入量 原油換算キロリットル: 4.61kL/年



菜の花プロジェクト 1970年代後半、琵琶湖で水質が悪化、大規模な赤潮の発生を契機に、「合成洗剤からせっけんへ」「家庭の廃食用油を回収してせっけんへのリサイクルを」の運動が展開された。その後、「廃食用油を再利用して軽油代替燃料のBDF(Bio Diesel Fuel)製造と活用」へと発展。現在では、「転作田に菜の花を植え、収穫したナタネを搾油して作ったナタネ油を家庭料理や学校給食に使用、搾油時に出た油かすは肥料や飼料に、廃食用油はリサイクルしてBDFへ、出

来たBDFは地域で利用」運動との進展してきた。これが、今、全国で展開されている「資源循環サイクル・菜の花プロジェクト」である。今回、そのネットワーク事務局長の山田実氏、プロジェクト発祥の地の東近江市あいとうエコプラザ菜の花館長野村正次氏を尋ね、お話を伺った。なお、菜の花プロジェクトのうち菜の花栽培からBDF製造・活用に関する循環の概要を図1に示す。

●菜の花プロジェクト、 全国で取り組まれる理由は？

現在、菜の花プロジェクト数は140を超え、43都道府県に掛けて大きなネットワークを構築している。菜の花館への視察は年間約200件あり、これからもプロジェクトは増えるだろうし、増やしたいとのこと。このような活動の原動力は①農村活性化は政官民共通のテーマであり、学の支援も得たこと②中央主導型ではなく地域主導型③反対型ではなく提案型④第1号のあいとうモデルは小学校教育にまで組み込んだ地域完結型として示せたこと、⑤観光事業ともどもそれぞれの地域に適したモデルに構築出来ること、⑥情報の公開を積極的に行っていること、⑦「菜の花」のイメージが日本人の心の琴線に触れるのでは、とのことであった。滋賀県で大きく展開出来たのは、琵琶湖の周りの住民の高い環境意識抜きでは語れないと感じた。

●せっけん運動の停滞転じて、 BDF製造・活用の幕開けへ

最初、順調であった「せっけん運動」も無リン合成洗剤が出現して、折角回収した廃食用油のせっけんへのリサイクルがうまく回らなくなって来た時、それを救ったのは、「ドイツでは1970年代の石油危機を教訓に、化石燃料に代えて、ナタネ油の燃料化が実践されていた」ことを知ったことである。「ナタネなら日本にもある。廃食用油も同じ植物油」とBDF製造装置の開発に取り組み見事に完成させた。今、ほとんどのプロジェクトが、廃食用油からBDFを製造・活用する資源循環システムを取り入れている。

BDFはディーゼルエンジンの軽油代替燃料であり、CO₂削減に役立ち、硫黄酸化物や黒煙の排出が少ない国産・地産地消の自然エネルギーである。滋賀

県はエネルギー自給率はゼロ。北側の県境を越えるとすぐそこは原発村。「脱原発」に向かって自分達で出来ることは大小を問わず取り組むべきとの思いが底流にあると強く感じた。

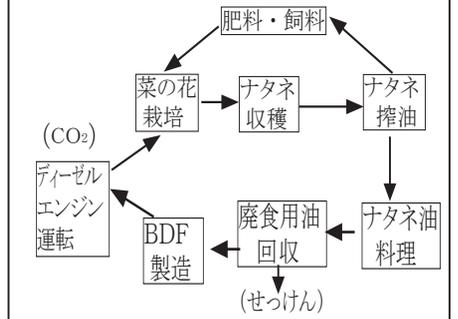
菜の花は農村、しかし、廃食用油はむしろ都会で多く発生する。「都市部における菜の花プロジェクトの可能性は？」を念頭に取材を続けた。

●廃食用油の回収法の多様化 BDF推進の大きな力

視察した愛東地区の廃食用油の回収は、牛乳パックやアルミ缶等の資源ゴミと同時に自治会で行い、自分達でBDF製造装置のある管理センター(行政管理)に持ち込んでいる。「自分達で出来る事は自分達で」である。この他、センターへの持ち込みは市内の学校からも行われている。それらの量は平成17年4月から18年1月までの10ヶ月で16,170ℓ。うち、14,150ℓを使用してBDFを12,572ℓ製造、せっけん製造に1,560ℓ使用。製造したBDFは市のコミュニティバス、センターの2トトラック、トラクター等に使用している。

更に地域では、あるガソリンスタンドがエコロジーステーションと称して資源ゴミとともに廃食用油を引き取っており、お得意様には廃食用油と引き換えに環境生協から購入したせっけんを渡している。灯油配達時にも回収(ついで回収)している。回収した廃食用油は自社でBDFを製造して「軽油価格+数円」の価格で販売している。最近では近隣の工場発生分や配送業者がついで回収した分も引き取り、出来上がったBDFはその事業者が引き取って自社トラックで使用しているとのこと。「既にそこまで行う事業者が出てきているのか」と驚いた。当日は時間が無く、そのステーションを取材出来なかったことは残念である。

図.1 菜の花プロジェクト資源循環サイクル概念図



●BDFの販売価格は軽油連動

BDFは①軽油に代えてBDF100%で使用②軽油に20%程度混ぜて使う、のが一般的である。①の場合は軽油取引税(32.1円)はかからないが、②の場合は軽油とみなされ課税される。ドイツではBDF普及のため非課税で軽油よりも安い価格で販売されているのは大きな違いである。現在のBDFそのものの直接製造原価30数円なので、100%BDFの市への販売価格は60円。固定価格買取制度はBDFにも必要だと思った。

●BDF普及への課題

バッド課税・グッド非課税

日本の廃食用油の「発生量」は年間で40～50万t(約半分は一般家庭から)。自動車全体での軽油消費量は4000～5000万tで、軽油代替と言うには非力であるかもしれない。ドイツの休耕田は10%、BDF普及のため無税政策をとっている。その「使用量」は軽油消費量の1%である。日本の休耕田は40%。どのように活用されているのだろうか。

BDFのライバルは安価に入手可能なパーム油と言われているが、その主生産地はマレーシアとインドネシア。これに頼り過ぎると植物油も化石燃料と同様に輸入国になってしまいエネルギー自給率改善にほど遠い結果を招いてしまう。菜の花プロジェクトネットワークのBDF普及のための提言、バッド課税・グッド非課税、BDFの利用の義務化と固定価格買取制度等は当会が常々訴えていることと全く同じである。取材後に野村館長から、「当地区では菜の花を14haの転作田で栽培。プロジェクト一連の循環を通して、単に環境・エネルギー問題だけでなく農業・農村の活力につなげる仕組みを作り出しています」との力強い便りをいただいた。(取材 大崎、大谷 文責大谷)



図.2 BDF製造装置(右手前持ち込まれた廃食用油)



図.3 美しいBDF

(左端)
廃食用油
(中2本)
中間処理油
(右端)
BDF



市民が動き、まちがかわる

～～市民が拓く日本の環境保全運動～～

デンマーク・ヘアニング市にて

藤永 のぶよ

(常任運営委員・企画部会長)

『あ～～知らなければ』

はじまりは、膨らんでくる爪

私の環境運動のはじまりは、ほんとうにお台所からです。

まだ幼かった2人の子どもの食事づくりに、あれこれ心を砕くルンルンの日々、ある時、爪にカビが生えました。だんだん膨らんでくる爪。悩み悩み・・・訪れた病院で、先生は爪を削って顕微鏡で見せて下さいました。

『これが貴女の爪の生態です。犯人は洗剤ですよ、洗剤！』。忠告もあって、台所の見直しを始めました。なんとすごい数の化学物質に囲まれて暮らしているのでしょうか。洗剤だけでも「台所用」「シャンプー」「ズック洗い」「レンジ用」「カビ取り」「洗濯洗剤」「ブリーチ」「トイレ用」～～キャ～。最近では「布にシュシュ」とする活性剤もあります。

洗剤運動の先達・藤原邦達先生は言われます『動物の進化の歴史は、水と油は混ざらないことを前提に綴られてきた』と。その前提を崩すのが水と油を混ぜ合わす「界面活性剤」です。多種多様な界面活性剤を、何の気なしにホイホイと使ってきた結果が爪カビです。子どもたちに食事も大事だけど、もっと生活環境全体を見直さなければと思いました。

「あ～～知らなければ」「あ～～生活科学を勉強しなければ～～。」5色の毒・複合汚染・沈黙の春・洗剤汚染 etc, 本を読みました。勉強しました。でも、暮らしどう変えていける？何が買える？ そう、待っていてはだめだ、よし行動し

よう！1976年これが私と生協運動との出会い、環境運動のはじまりでした。

『アレ、なに？』

手渡したいのは青い空

1988年12月、フィリピンから女性弁護士さんが来られました。OBPの超高層ビルの屋上から大阪市内を展望しました。『アレ、なに？』指の先には地上200m上空に環になって漂う汚れた雲の層が見えました。ショックでした。いくら食べ物に気をつけても、化学に強くなっても、こんなに汚れた大気の下で暮らしていて健康な訳はない。ぜんそくやアトピーがなくなる訳はない。この時のショックが私と「西淀川大気汚染公害裁判」を結びつけました。「私たちは潜在患者だから」。1990年1月31日、雪の日の結審法廷を忘れることはできません。虹色のエプロンをつけた生協のお母さんたちと一緒に泣きました。呼吸器をつけ法定に入る患者さんたちのスローガンが『手渡したいのは青い空』だったからです。次の世代に大気汚染公害を残さない…。そうだ！それこそが私たちの責任だから。NO₂カプセル運動にかかわりそれを確認しました。そうして、『地上の汚れが大気の汚れ、地域の汚れが地球の汚れ』を柱に、温暖化防止・環境保全運動に突進しました。

『もう～議論はいいよ。行動だ！』
素晴らしい先輩との出会い

私は、運動の中で素晴らしい先輩の指導を受けました。素晴らしい科学者に出会い、人権弁護士さ

んの存在も知りました。丸山博先生は「生協運動の基本はね～。生産者は消費者の健康に責任を持ち、消費者は生産者の生活に責任を持つことだよ」と。消団連の下垣内博さんは「公害企業や公的機関と対等に向き合うために消費者は正確なデーターを持つことだ」下垣内さんの目は広く深く、常に世界に・次世代に向けていました。農民運動の亀田得治さんは会議のたびにこう言われました「もう～議論はいいよ。行動だ！」と。

内村鑑三は農業を学んだ

我々はエネルギー自立を学ぼう

日本生協連の勝部欣一さんは「内村鑑三がデンマーク国から農業を学んだように、我々はエネルギー自立を学ぶべきだよ」と。そして、私とデンマーク国との愛が始まり、自然エネルギーとの関わりがはまりました。

私は感化されやすい人間です。幸運はいい人に出会っていい感化を受けたことです。ただ問題は、すぐ行動に移してしまうことです。生協運動も、平和運動も、産直運動も、洗剤運動も、公害運動・情報公開・科学運動、その総体としての「住民自治運動」も、走り出しながら考え、難題にぶつつかってもあきらめません。次世代が見てるから。

ポッポ第2保育園の「ポッポおひさま発電所」が、やっと完成しました。きっと、もっと広がる！私の好きな言葉はNO₂カプセル測定運動のスローガン『市民が動き、まちがかわる』です。

(おおさか市民ネットワーク代表)