

## 自然エネルギーの普及に向けて、エネミラはこんな活動をしています

廣本 悦子

認定特定非営利活動法人 おかやまエネルギーの未来を考える会 会長  
〒700-0807 岡山市北区南方 1-6-7

### 1. エネミラの発足

1997年に京都市で「気候変動枠組条約締約国会議 (COP3)」が開かれた。それを前にして地球温暖化問題を学習する機会があり、将来、温暖化によって世界中で異常気象が増え、深刻な影響が出ることを知った。原因を作った先進国ではなく太平洋の島嶼国等が真っ先に影響を受けることの理不尽さを感じたが、その後、影響は日本にも及ぶことを知り、さらに危機感を募らせた。

その頃から自然エネルギーに関するマスコミ報道を目にするようになり、市民にできる活動に取り組もうと環境問題に関心の高い主婦仲間約10名に声をかけ、2000年、任意団体「エネルギーの未来を考える会」を立ち上げ、略称を「エネミラ」とした。

最初の活動として「自然エネルギーを活かしたまちづくり」と題した飯田哲也氏（現在、環境エネルギー政策研究所所長）の講演会を行い、北欧が30年、50年先のエネルギー供給のあり方を考え、温暖化対策に自然エネルギーを重要視していること、それに市民が主体的に関与していることに「目からうろこが落ちる」思いがした。早速、参加者120名に当会への入会希望を募ったところ、約60名の方が賛同してくださり、改めて会員制の団体として活動を始めた。

それから1年間、真庭市（当時は勝山町）の銘建工業（株）や京都府八木町のバイオマス発電所、京都市伏見区のバイオガス化実証プラントなどを見学し、知識の習得に努めた。

### 2. 岡山市と協働の市民共同発電所づくり

1年経った夏、「いつまでも学習している場合ではない」と思い、私たち自身で自然エネルギーを創る市民共同発電所の設置を計画。これはエネルギーの自給自足や自然エネルギーの普及啓発、地域の活性化などを目指して寄付金や市民出資で太陽光パネルや市民風車を設置する取り組みで、当時、全国で約20の市民共同発電所が稼働していた。

#### 1) 晴れの国には太陽エネルギー

設置する設備は“晴れの国岡山”にふさわしく太陽光発電システムと太陽熱温水器を考えた。温水器は太陽エネルギーの効率よい利用法であるにもかかわらず衰退傾向にあり、今一度見直したいと思ったからである。

システムの規模は家庭の平均より少し大きい5kW、温水器は高効率な真空貯湯型160リットルとし、予算は約600万円と見積もった。しかし、半額を国の補助事業に申請するとしても、残りの300万円を何の組織も持たない私たちが集め切れるのか不安は大きく、喧々諤々の議論が続いた。最後にはやってみなければわからないというところに落ち着き、次の課題は候補施設をどこにするかであった。

#### 2) 絶妙なタイミング

全国で設置されている市民共同発電所は主に民間事業所や私立保育園等であったが、エネミラ

としてはより幅広く普及啓発するためのモデルケースとして公共施設の屋根が望ましいこと、それもお湯の需要のある保育園が望ましいこと、発電分相当の金額を還元してもらい自然エネルギーの普及に活用したいことなどを考えた。

ちょうどその頃、岡山市では「新エネルギービジョン策定委員会」を立ち上げることになっていたようで、私たちがミーティングをしているところへ、窓口である営繕課から電話が入った。用件は「新エネルギービジョン」を策定するにあたり、私に委員の委嘱をしたいとのことであった。私たちが発電所を既存の公共施設に設置するには営繕課に相談に行く必要があったが面識はない。そこへ先方から連絡をいただけたことから、なんとというタイミングかと不思議な縁を感じた。早速、要請を受諾するとともに、「実は私たちも岡山市の保育園に市民共同発電所を設置したいと思っています」と伝えた。

### 3) 岡山市との協働の始まり

営繕課は設置が可能であるかどうかの判断や、技術的な助言をしてくれる部署であるが、保育園の管轄は保育課であり、その了解がなければ前に進むことはできない。そこで、市民団体や企業とのパートナーシップの窓口をしている環境調整課（現在は環境保全課）がコーディネーターとなって保育課とエネミラの調整をしてくださり、3課が一体となってこちらの希望する、

- 1) 南向きの傾斜屋根
- 2) 比較的新しい施設
- 3) 低圧受電施設であること

などの条件に見合った保育園を2園推薦してくれたのである。私たちはその中から一宮の中山（ちゅうざん）保育園を希望し、2002年1月、正式に、当時の萩原市長に要望書を提出（名もない団体のため、新エネルギービジョン策定委員会座長であった、当時の岡山大学教授・青山勲氏に推薦状を書いていた）、快諾を得ることができた。岡山市からは条件としてエネミラがNPO法人の

認証を受けること、国の補助事業に採択されることという2つが示された。

### 4) 市民共同発電所の着工へ

それからはNPO法人の認証を得るための定款づくりと「新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）」への補助事業申請に追われたが、4ヵ月後、両方をクリアするに至り、エネミラは名称を「NPO法人おかやまエネルギーの未来を考える会」と改称した。

補助金の申請書提出と同時に「おひさま基金」募集の振込用紙付きチラシを1万枚作成し、さまざまなルートを通じて配布、募金活動もスタートさせた。

設備の設置に関しては、副会長（当時）がプラントメーカーOBの電気技術者だったことから補助事業申請書の作成や入札、現場説明会、設置工事などを取り仕切り、スムーズに行うことができた。岡山市の担当各課、保育園は説明会等に立会い、進捗状況を見守ってくださった。

### 5) 地域の理解を得ることの大切さを痛感

ただ、問題も起きた。地元の方々はこの計画をマスコミ報道によって知ることとなり、どんな団体が保育園で何をしようとしているのかと疑問を持たれてしまったのである。公共施設は市が了解すれば進められるものだとしても、地域の方々にとって保育園は「地域の財産」であり、そのことへの理解が不足していたことを深く反省した。

そこで地域の主だった方に、営利目的ではなく地球温暖化をくい止めるために自然エネルギーの普及を目指すことが目的であること、事業に要する費用は岡山市内外の幅広い市民のみなさんに寄付をお願いしており、決して当該地域で寄付金を強要するものではないことなどをお詫びとともに説明し、地域の3000世帯にも理解していただくために、その旨を書いたチラシを6月の蒸し暑いさなか、1週間をかけて戸別に配布して回った。苦しかったが、貴重な経験として心に留め

ている。

## 6) 岡山市と正式契約

市には発電分を借入金返済や今後の普及啓発活動に使用するため還元してほしいことを要望したが、調査の結果、電気事業法上、双方が電気事業者ではないため電気の売買ができないことが判明。そこで保育課、環境調整課がどのような仕組みであれば可能になるかを検討し、次の契約内容で合意をした。

- ① エネミラは太陽光発電設備を岡山市に無償で貸与する。
- ② 岡山市はその設備を使って発電し、発電分は市に帰属、保育園の電灯系設備に使い、低負荷時の余剰電力分は市が中国電力に売電する。
- ③ メンテナンスや部品交換はエネミラが責任を持って行う。
- ④ 期間は法定耐用年数の15年間とする。
- ⑤ 設備等の貸借関係が終了した時、エネミラは市に設備を寄贈する。

これ以外に発電分の還元については、別途定めた「岡山市民共同発電事業交付金交付要綱」に基づき、発電分の全量相当の金額を法定耐用年数の期間、交付してもらうことになった。ただ、太陽熱温水器のお湯については、湯量を把握するメーター設置に100万円必要とのことで還元を断念し、無償で提供している。

通常であれば設備に対して固定資産税が課税されるが、これは市長の裁量で免税となった。交付金を有効利用したい私たちにとってはうれしい判断である。

## 7) 中山おひさま発電所の完成

8月末に設置が完了し、9月7日、保育園庭で点灯式を開催。園児、職員、保護者、市長、連合町内会長、地元選出議員、市職員、エネミラ会員など170名がいっしょにお祝いしてくださり、中山おひさま発電所は稼動を始めた。



写真1 中山おひさま発電所

年平均で約6,200 kWを発電している。事業費は普及啓発費用を含めて約540万円。捻出した費用の内訳は国(NEDO)の補助金261万円、寄付金170万円、廃品回収数万円で、不足分は理事から借入れ、交付金3年分と引き続き集めたおひさま基金で返済した。交付金は年に約14万円(2010年度は15,6万円)。

## 8) 2、3号機の増設へ

翌年から市内の小学校や他の自治体で2基めの設置を検討したが、高圧受電施設だったり、条件が折り合わなかったりし実現には至らなかった。そのうち普及啓発活動で多忙が続いたことから2号機の設置は5年後の2007年になってからだった。場所は市の南部、第二藤田学区の錦保育園で10kWの太陽光パネルを設置。道を挟んで南側に第二藤田小学校があり、校舎からパネルが一望できる良好な環境にある。



写真2 にしきおひさま発電所の点灯式風景

費用は普及啓発事業も含めて720万円。1号機の折の反省から、岡山市と合意した直後、市の環境調整課長、藤田支所長とともに第二藤田連合町内会長のご自宅へご挨拶に伺い、地域としての了承を得た。振込用紙付きチラシも各町内会長を通

じて配布していただき、地域の方 20 数名から寄付のご協力があった。

発電量は年平均 12,000 kW。交付金は年に約 30 万円だが、今後、全量固定価格買取制度に移行すれば交付金が増える可能性もある。

そして 3 号機は 2010 年 11 月末に岡山市建部の福渡保育園に完成予定である。事業費は普及啓発費用を合わせて 650 万円を予定。2、3 号機の法定耐用年数は 17 年間となっている。

### 9) 広がり期待

振り返ると、エネミラが今日まで自然エネルギー導入と普及啓発の 2 本の柱を着実に展開することができたのは、この市民共同発電所づくりによって自治体との信頼関係が構築できたことがきっかけといえる。明確な件数は分からないが、エネミラの活動を通じ個人で太陽光発電を設置された方も多いと聞く。いくらか自然エネルギーの普及に貢献ができたものと思う。

2009 年には、この「自治体との協働による市民共同発電所づくり」が、経済産業省と NEDO から先進的な事例と認められ「新エネ百選」に選定された。県外からの視察や問い合わせもあり、同様の取組みが広がることを願っている。

## 3. 自然エネルギー学校を開校

中山おひさま発電所を設置した当時、まだ自然エネルギーや温暖化問題に対する社会の関心が低いことを痛感した。

そこで、京都で開催していた「自然エネルギー学校」にスタッフが参加。ノウハウを学んでエネミラの企画を考え、2003 年秋から「夢を広げよう！自然エネルギー学校inおかやま」を開校した。毎年 30 名の受講生を募集し、月 1 回、計 5 回の講座を開くというものである。テーマごとに精通する講師を主に関西からお招きした。

① 第 1 回－地球温暖化と自然エネルギーの基礎講座。



写真3 第1回講座終了時に記念撮影

② 第 2 回－太陽光発電・熱利用の座学と体験。太陽光パネルを操作し角度を変えて発電効率の変化の確認やソーラークッカーでの調理体験など。



写真4 太陽光パネルを動かし、発電量を確認

③ 第 3 回－風力発電の先進地を訪ねる 1泊 2 日の研修ツアー。バス 1 台を借り上げ、講師とともに高知県梶原町を訪問。標高 1,400 m の四国カルストに立つ 2 基の風車や町内の自然エネルギー施設を見学した。夜は風車と同じ稜線上にある国民宿舎「天狗荘」に宿泊し、風力発電の講座のほか交流も行なった。

翌日は愛媛県瀬戸町（現在は伊方町）のウインドファームへ。このツアーで受講生とスタッフとの距離がぐっと縮まった。



写真5 愛媛県・瀬戸ウインドファームにて

④ 第4回－真庭市の銘建工業（株）でバイオマスエネルギーについて学ぶ日帰りツアー。木くず発電やペレット製造工場の見学に加えて、毎回、中島浩一郎社長にご無理をお願いして講義をしていただき、日本の森林行政や国産材の流通の問題点なども伺った。

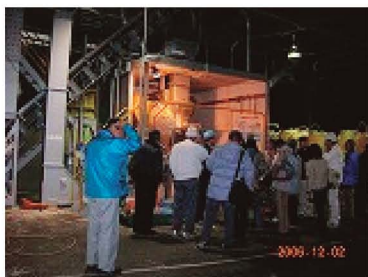


写真6 銘建工業のペレット製造施設を見学

⑤ 第5回－まとめの講座。和田武氏（当時、立命館大学教授）の講義のほか、これまでの体験を振り返り、自然エネルギーをどのように活用していくかディスカッションも行なった。

修了式では、この学校で生まれ変わった気がした、自然エネルギーに希望を見つけた、思いを同じくする仲間同士の絆が生まれたなどの感想が聞かれた。



写真7 ディスカッションの様子

今のエネミラを支えているのは主にこの修了生のみなさんである。主婦、会社員、自営業など、多彩な顔ぶれだが、中に元高校の物理の教師、熱管理や機械の技術者OBらがいて、自らを「エンジニア」ではなく「変エンジニア」と称している。イベントや環境教育で使用する自転車発電機、太陽光発電で動くグッズなどを手作りしてくれるエネミラの頼もしい技術陣である。

自然エネルギー学校は2007年まで150名の受講生が修了したが、次第に受講生の確保が難しくなり、現在は休校状態となっている。

#### 4. エコツアー

自然エネルギー学校は休校しても高知県梶原町への訪問はエコツアーとして継続している。今年度は同行の講師・スタッフを含めて36名が訪問した。自然しかなかった町が今や中四国唯一の「環境モデル都市（日本政府が選定した14都市の1つ）」となっている梶原町では「発想を転換させること」の大切さを学ぶことができる。風車による売電益を太陽光発電や森林整備の補助金として町内に還元し、さらに小水力発電、地熱利用、地元産の木質ペレット製造、ペレットボイラー導入など、エネルギーの自給率100%を目指している町である。行くたびに新しい施設ができ、進化を続ける様子に驚かされている。



写真8 四国カルストに立つ風車を見学

#### 5. 小学校への自然エネルギーキャラバン

2004年、岡山県が募集した環境教育プログラムに応募、採択された。内容は温暖化の脅威に直面せざるを得ない子どもたちに地球温暖化問題や自然エネルギーの大切さをわかりやすく学んでもらおうというものである。スタッフ10数名がたくさんの機材を車に積み、小学校を訪問、主に高学年を対象に出前授業を行なっている。2005年に岡山県の委託で実施して以降は倉敷市からの依頼や備前県民局の協働事業として毎年約10校で実施。

前半に「あつ、地球があぶない！」を寸劇と映

像で上演し、後半は屋外で①太陽光パネル、②ソーラークッカー、③バイオマスエネルギー、④自転車発電機、⑤風力発電（模型）、⑥省エネのコーナーを体験してもらっている。



写真9 自然エネルギーキャラバンの一場面

児童は自転車発電機を懸命にこいで発電したり、ソーラークッカーでふかしたお芋を試食したり、ペレットストーブの炎を見たり、木くずペレットの匂いをかいだりと五感を使って体験することで自然エネルギーの有用性を学んでくれている。後日、返却される振り返りシートには早速、家庭や学校で省エネを実践しているなどの報告もあり、やりがいを感じている。

しかし、このような大掛かりなキャラバンも、スタッフの高齢化などで黄信号が点滅中である。実際に体験してもらうことで記憶に残る授業を続けたいが、現在、機材の軽量化や別のプログラムを検討しているところである。

キャラバンには、たまに大学生が授業のない日に参加してくれることもある。学生にとっては自然エネルギーの知識の習得やコミュニケーション作りに役立っているのではないかな。もっと参加の機会が増えればいいのだが。

## 6. その他の活動

自然エネルギーの導入拡大を目指し、木くずペレットを利用したペレットストーブ、太陽熱温水器の導入支援も行っている。

小水力発電は県内に1000kW未満の規模であれば56MWのポテンシャルがあるとのことで河川での可能性調査などを行なっている。



写真10 総社市役所に設置のペレットストーブ

普及啓発事業としては前述した環境教育のほか、環境イベントへの出展や公民館講座、省エネ相談所、活動紹介など年間20回～40回実施。

その他、自治体の新エネ・省エネビジョン策定委員会、中国地域エネルギー・温暖化対策会議、岡山県や岡山市の地球温暖化防止行動計画策定に関わり、市民・NPOの立場で発言をしている。

## 7. 持続可能なNPO法人を目指して

今後は、これまでの点としての活動から線・面への広がりにも努め、微力ながら持続可能な低炭素社会づくりに貢献したいと考えているが、NPOの宿命(?)であるお金・人の課題はなかなかクリアできていないのが現状で、持続可能な社会作りの前に持続可能な団体への成長がまず必要である。

そのために、今年3月、一念発起して国税庁に「認定NPO法人」の申請をし、7月16日、国税庁長官から認定を受けることができた。

これは「NPO法人のうち、その運営組織及び事業活動が適正であること並びに公益の増進に資することにつき一定の要件を満たすものとして、国税庁長官の認定を受けたもの（国税庁HPより）」をいい、NPO法人への寄付を促すことにより活動を支援することを目的としている。たとえば、個人でエネミラに寄付をしていただくと、年間2000円以上の額について「寄付金控除」などの特典が受けられるという制度である。

県内では初の認定NPO法人なので、多くの企業、個人の方々からご寄付をいただき、温暖化防止活動の強化とともに寄付文化が広がることを願っている。