

麻生区役所太陽光発電所から自然エネルギーを普及させるために

おひさまだより

vol. 5

発行 麻生区役所自然エネルギー活用促進事業実行委員会 2004年11月

おひさまと遊ぼう

麻生区役所前広場…自然エネルギーイベント

小学生対象のソーラー
クッカー工作教室

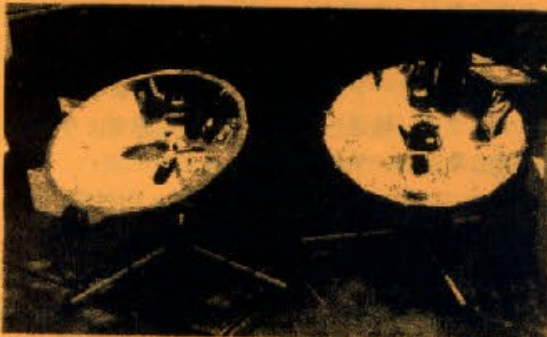
23組の親子でソーラークッカーづくりに挑戦。みごとに完成させました。ソーラークッカーとは、太陽の光を集めてそれを熱源にして料理するものです。今回の工作教室では、身近にある材料を使って手作りました。出来たものでお芋やゆで卵をつくりました。その他に、おひさまエネルギーボックスで発電した電気でラジオを聞いたり、燃料電池のミニカーを走らせたり、屋上に設置してある太陽光発電施設を見学したりして、実際に体験しながら自然エネルギーを学びました。

(矢澤耕一)

2004年7月24日晴れ 最高気温 34.4度

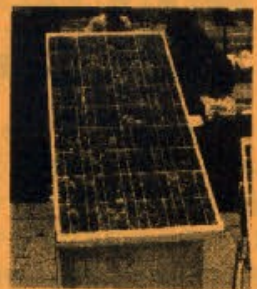


出来上がったソーラークッカーで料理



ソーラークッカー「きらびか」を使うと、晴天なら30分で1リットルの水が沸騰

新しく購入した「おひさまエネルギーボックス」。これは太陽光発電パネル、バッテリー、コントローラーがセットに収まっていて、パネルで発電した電気を貯め、電気機器につないで使うことができます。災害時などに停電したときにも使えるもので、移動も可能です。今後、学校などに貸し出しを検討しています。



「きらびか」で卵をゆでる。5個の卵が40分でできた。また、これで作ると焼き芋もおいしい!



目次

おひさまと遊ぼう	1
あさお自然エネルギー学校特集	2~3
・バイオマスをどうする	2
・再生可能エネルギー100%社会を目指して	3
あさお区民まつりに参加して	2
雪も氷もエネルギー?!	3
伊藤家の屋根は太陽光発電所!!	4

あさお自然エネルギー学校特集

第1回 6月16日

バイオマスをどう利用するか

講師 泊みゆき氏

(NPO 法人バイオマス産業社会ネットワーク理事長)

(1) バイオマスとは…

「生ごみ・ウンチ・木くず」など生物資源のこと、分類すればA表のようになります。

バイオマスは石油等と比べると、1. 再生可能で枯渇しない、2. 炭素中立で持続的に利用すれば、地球温暖化の原因とはならない、3. チップ化、ガス化、液体化などで備蓄しやすく随時使用が可能などの利点があります。その反面、4. 化石燃料に比べエネルギーレベルが低い、5. 広く薄く資源が散在し収集に費用がかかり結局高くつく、などの欠点があります。このためバイオマスの潜在量は大きいのに、消費量は非常に少ないということが起こります。例えば、日本は国土の65%が森林なのに木材需要の80%を輸入に頼っています。輸送と価格の点で日本の林業は外材に対抗できず、内外の森林を荒らす結果となっています。

(2) バイオマス利用政策と利用事例

1. 2002年6月に日本は例の京都議定書に批准、その中で温暖化ガス排出量、1990年実績の6%削減を約束、その後の純増分も含めると約16%削減する必要があります。そしてこの目標達成にはバイオマス利用拡大が不可欠との認識が強まり、新エネルギー政策の重要な位置に据えられようとしています。

2. 「バイオマス・ニッポン総合戦略」

2002年6月閣議決定されたこの戦略は、内閣府、環境省をはじめ経産省、国交省、防衛庁まで関わる画期的なもので、達成目標も野心的なものが見受けられます。

あさお区民まつりに参加して

前日の台風が去り、台風一過の青空を期待していましたが、生憎、曇り時々小雨の天候となりました。この催しには太陽光は不可欠ですが、なくてもアピール出来ます。それにこんな天候でも屋上の太陽光発電所では発電しています。区役所ロビーの表示パネルには、0.1～0.2kWの発電力量が表示されていました。この発電のもととなる発電所の見学会を3回行いました。毎回10人くらいの方々に施設概要を説明し有意義な意見交換をいたしました。

今回の展示物の大きな目玉は「おひさまエネルギーボックス」です(1頁参照)。すでに充電済みで終日ラジオ放送を流していました。参加の人々も非常に興味をもた

A表：主なバイオマス資源の種類

木質バイオマス	薪炭材、間伐材、端材など
農業廃棄物系バイオマス	わら、もみがら、ぬか、ふすま、バガスなど
エネルギー作物	ナタネ油、サトウキビ、大豆、ユーカリ、シートソルガムなど
畜産廃棄物	家畜の糞尿から発生させるメタンガスなど
生物資源由来の廃棄物	生ごみ、下水汚泥、パルプ黒液、建築廃材、廃食用油など
その他	竹、植物繊維、漁業廃棄物など

3. 総合戦略に呼応してバイオマスを後押しする法律の力も次々と制定されました。

・RPS(電気事業者による新エネルギーの利用に関する特別措置)法・食品リサイクル法・家畜排せつ物法・家電リサイクル法・包装容器リサイクル法・ダイオキシン規制等

4. 民間のバイオマスに関する活動も各地で活発化してきています。木質バイオマス利用や木質ペレットストーブ導入などで地道な努力がなされる中、成功例として「菜の花プロジェクト」に注目してみましょう。滋賀県の環境生協発のこの運動は、単なる菜種油の採取・販売というより、観光、環境教育、廃食用油の利用、バイオディーゼル利用、特産品開発、土壌・水質保全など総合的な地域おこし運動として全国100ヶ所以上に拡大しました。菜の花迷路、フェスティバル等楽しさを演出してより多くの人々の持続的な参加を得ています。

5. バイオマス利用の心得として成功事例から学ぶこと・お金があれば知恵と工夫でカバー・あるものを組み合わせて使う・自家消費が一番・電気にこだわらず熱を使う・エネルギー利用にこだわらず生分解性プラスチックの原料や堆肥化を考える・カスケード利用重視・ハイテクよりローテク・ロジスティクス(輸送)が命・おじさん思考より主婦の発想・地味と地道をいやがるなかれ等々です。

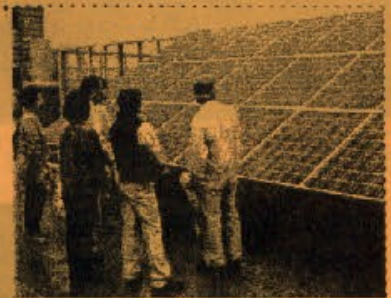
(要約・山村茂)

れ、価格や構造の質問が多くありました。

それから人目を引いたのがソーラーウツカー「きらびか」です。実演が出来なかったのは残念でしたが、これより簡単なものをお使いの方より体験談をお聞きました。

会場には子どもの姿も多く見受けられましたが、一人の小学生の男の子が非常に興味を持ち質問攻めにあいました。うれしい限りです。この時期の子どもたちに自然エネルギーの活用を理解させる必要性を感じる一日でした。

(五十嵐静子)



第2回 9月22日

再生可能エネルギー
100% 社会を目指して

講師 小寺昭彦氏 (環境ジャーナリスト)

本勉強会ではこれまで、太陽光、風力、バイオマスと、主な自然エネルギーを個別に勉強してきましたが、今回はそれらを活かして我々がどういう形で化石燃料依存から脱し、持続可能な社会を作ることが出来るか、考えたいと思います。

(1) エネルギーの現状と問題点

我が国は年間6億キロワット時のエネルギーを消費しており、現在なお右肩上がり、10年で5%程度の増加を続けています。その内訳は右表。石油・石炭・天然ガスの化石燃料が約80%を占め、その大半を中東に依存するリスクな形となっています。又、問題の多い原子力が十数%あり、頼みの新エネルギーは僅かに1%。2010年には3倍に増えたとしても3%程度にとどまる見通しであります。

(2) エネルギービジョン・エネルギー政策

各国あるいは各自治体は、将来のエネルギー需要増や化石燃料制限及至枯渇に備えて、代替エネルギーへの取り組みに余念がありません。

◆デンマークの例：国土の大半が平坦地で昔から風車が多く利用され、それが個人又は共同所有の風力発電所に発展し、一人当たりの風力発電量は多分世界一、発電量の14%を風力発電で賄っている国です。しかしこの国でも1970年代まではエネルギーの88%まで輸入石油に依存

したことがありました。1973年にオイルショックがあり、急に原子力開発を検討せざるを得なくなりまして、1976

我が国のエネルギー構成

	2001年度 (実績)	2010年度
石油	49.5%	45%
石炭	19.1%	19%
天然ガス	13.1%	14%
原子力	12.6%	15%
水力・地熱	3.3%	3%
新エネルギー	1.2%	3.2%
数量計	588百万kℓ	602百万kℓ

年に政府からEP76なる計画が発表され原発15基設置が提案されたところ、NGOが「原子力はいらない」と対案AP76を提出、その後約9年間検討論争の末、1985年にデンマーク議会で原子力計画が永久破棄されました。その間1977年にエネルギー税導入、その後も1992年炭素税、1996年環境税が導入されました。そして今、2005年までに再生可能エネルギーの発電量に占める割合を25%にすることを目標に頑張っています。

◆飯田市の例：飯田市は伊那谷に臨む小都市だが全世界の1.63%が太陽光発電を導入しており、2010年までにこれを30%にまで伸ばそうと補助金なども用意して官民一体の努力をしています。この30%という普及率目標は太陽熱温水器で達成したことがあり根拠のある数字とのことであります。

(3) 市民の合意形成とビジョンづくり

以上のように、持続可能な社会を目指すには、地域にあった形で再生可能エネルギーの導入が不可欠でありそのためには市民の合意形成と理解を求める活動を通じたビジョンづくりが成功の鍵となります。自然エネルギー等地域分散型のエネルギーを取り扱う場合、燃料電池を介在させることによって運搬貯蔵に便益が得られ、将来的には水素循環型社会への導入路と期待されます。(要約・山村 茂)

国立自然公園裏磐梯ビジターセンターの展示室の横の扉を開けると「雪利用システム」の施設があります。ビジターセンターの「雪のコラム」コーナーで見学ができ、雪室(ユキムロ)といわれる雪の貯蔵庫で冷風を体感することが出来ます。360立方メートルの雪を貯蔵し雪の解けた冷水で夏のビジターセンターの館内を涼しくしています。

1トンの雪水を利用すると約10リットルの石油を節約したことになりCO₂は約30kg放出せずに済むという(室蘭工業大学の蛸山政良先生の資料より)ことです。

当センターの雪貯蔵量は360立方メートル(約180トン)、1800リットルの石油を節約することになり、CO₂は5400kg放出を抑制することになります。雪国の人たちにとって雪は生活する上で邪魔なものではあありません。この厄介者の雪を有効に利用しよう

と当センターの雪室も利雪と呼ばれる試みの一つです。

私は、当センター支援をしています。館内の展示物説明の時はこのコーナーを来館者に強調して説明してまいります。



裏磐梯は、紅葉の賑わいがすぎると3月まで2m近い雪に埋もれてしまいます。長い長い雪との生活です。雪国からの贈り物としても

う一つの自然エネルギーに利用されることは雪国育ちの私にとって嬉しいニュースです。(宮河悦子)

(註：平成14年、新エネルギー法施行令改正に伴い、新たに「バイオマス」と「雪氷冷熱エネルギー」が新エネルギーとして位置づけられた。)

雪も氷もエネルギーです?!

雪氷冷熱エネルギー

伊藤家の屋根は太陽光発電所!!

～最近、自宅の新築の際に太陽光発電施設を設置した伊藤さんに聞いてみました～

Q 設置したきっかけは何ですか。

麻生区の「自然エネルギー活用推進事業実行委員会」の講演会で自然エネルギーの話を聞き、さらに平成15年2月に区役所の屋上に太陽光発電設備が設置されたことで、太陽光発電に直接ふれたことがきっかけです。

Q 1ヶ月にどのくらいの発電量ですか。それで自宅の消費電力を全部賄うことが出来るのですか。

4.56kwの太陽光パネルを屋根に設置しました。結果は表の通りです。自宅の消費量より約100kwh/月以上余分に発電しているので、この余った電気は東京電力に売っています。

Q 実際に3ヶ月経って発電の具合はいかがですか。

7月は晴天日が多かったので、発電量が631kWhと極めて大きくなっています。メーカーの7月の発電量の

月	日数	発電量 kWh	消費量 kWh
7月	31	631	464
8月	31	525	418
9月	30	472	379

の予測（過去30年間の日照データの平均値による）より200kWh以上多く発電しました。異常気象であったことが裏付けられました。故障もなく順調です。

Q ご家族や周りの方の反応はいかがですか。

私自身は電気やガス、水道などの使用量について無関心でしたが、水道料金などが極めて高いことやエネルギーを浪費していることに気が付かされ、生活を見直すようになりました。雨水の利用も考えなければと思います。家族も生活の仕方について考え始めているようです。知人、友人の方で見学に来る人が増えました。

Q 差し支えなければ掛かった費用を教えてください。

設置費用（消費税も含む）は工事費を含めて約315万円でした。国の新エネルギー財団より補助金が約20万円支給されましたので実費は295万円でした。

Q それでは何年で元が取れるのですか。

東京電力への売電料の収入が1ヶ月1万円程度になります。それに東京電力より買っている電気料金が約3千円減りましたので、合計しますと月1万3千円程度収入があります。年にしますと15.6万円ですので、295万円÷

15.6万円＝18.9年、従って19年程度です（9月末現在）。



Q 普通の電気と、自然エネルギーの電気と、使っていて気持ちが変わりますか。

石油や石炭のように二酸化炭素（CO₂）を排出しないので、地球の温暖化防止に少しでもお役に立てて良かったという気持ちです。

Q 伊藤さんのお宅の発電所を見て付ける方が今後出るかも知れませんね。最後に、みなさんにお勧めの一言をお願いします。

晴天の日はうれしくなります。今日も発電してくれるなど！データをとる楽しみも増えますし、雨水の利用や生ごみの堆肥化もやってみようといういろいろ考えが広がります。また、300万円の定期預金をしていても利子はほとんどつきません。それよりも、太陽光パネルをつけて、年に15万円程度の収入があると考えてやってみませんか！

麻生区では自然エネルギーの活用促進のために、屋上に設置した太陽光発電所を公開して見学会やさまざまなイベントを実施し、区民と協働事業をすすめています。自然エネルギーは、太陽光、風力、太陽熱などを使って地域でつくるエネルギーです。この度の新潟中越地震では電気やガス、水道などのライフラインが止まって生活に困難をきたしました。自然エネルギーを使えば、災害に備えることもできます。手作りエネルギーは楽しいですよ!! ごいっしょに自然エネルギーについて考えませんか。

発行：川崎市麻生区自然エネルギー活用推進事業実行委員会

問合せ：麻生区役所地域振興課

川崎市麻生区万福寺1-5-1

Tel 044-965-5116 Fax 044-965-5201

発行年月日：平成16年11月10日