

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

発行 麻生区自然エネルギー活用促進事業実行委員会 2003年11月

Vol. 3



8月24日見学者記念撮影。  
こんなに多くの見学者がありました。

## 目次

- 太陽光発電所見学会 ……1
- おひさまと遊ぼう ……2
- 自然エネルギーセミナー特集  
……………3~4
- ・太陽光エネルギーを考える
- ・新エネルギービジョン
- ・メーカーの動き
- あさお区民まつり ……4
- 2004年イベント情報 ……4

## 見学者 200名を突破!!

### 麻生区役所屋上の「太陽光発電所」

本年2月屋上に「5kWの太陽光発電所」が区政20周年記念事業として設置され一般に公開されました。

今、世界は二酸化炭素の空气中濃度増大による地球温暖化という将来の人類の生存にかかわる環境問題を引き起こしています。

区ではこの解決に向けて、少しでもできることからはじめようと、二酸化炭素を出さない自然なエネルギー(太陽光・風力・地熱など。石油・石炭などの化石燃料と異なり、害を与えず永久に使い続けることができるエネルギー)の活用促進のため、区民との協働事業として進めています。

### 区民の手による見学会を開催!

区民による実行委員会を設置し、月1回、第3土曜日(午前11時から30分程度)に見学会を始めました。また、区民まつりなどのイベントがある時は、それに合わせて開いています。なお、小中学生の環境授業などに活用していただこうと6月に区内の小学校長先生にも見学していただきました。

見学会では、みなさんから  
・家庭に設置したいが、いくらかかりますか?

月日	見学者	人数
2/13	完成記念見学会	70人
5/17	第1回見学会	3人
6/2	区内小学校長先生	15人
6/21	第2回見学会 ・地域環境リーダー講座参加者 ・第1回セミナー参加者	30人 15人
7/16	第2回セミナー参加者	15人
7/19	第3回見学会	5人
8/24	第4回見学会 ・おひさまと遊ぼうの参加者	30人
10/12	第5回見学会 ・あさお区民まつりの参加者	50人
	合計	233人

・寿命は何年くらい? ・曇った日は発電しますか?  
・設置した後のメンテナンスは?  
・自宅に設置をしたいが価格が高い。国の補助をもっと増やしてほしい。

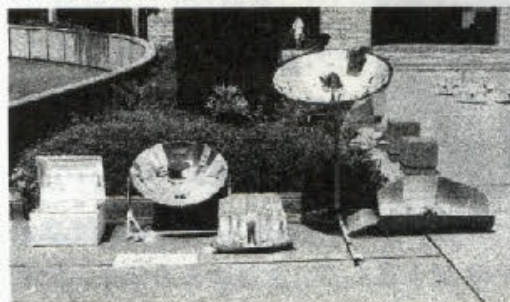
などなどの質問や意見が出されました。

そんな疑問を持っている方、自然エネルギーに興味を持っている方、自然エネルギー促進の実行委員になってみませんか! (伊藤清美)

## 8月24日(日) イベント「おひさまと遊ぼう」でスローライフを体験!

身近にある自然エネルギー利用を体験してもらおうとスタートした「おひさまと遊ぼう」。夏休みの終わりに近づいた当日、晴天に恵まれ真夏の太陽エネルギーの強烈さに参加者一同圧倒されました。前回同様、NPO法人ソフトエネルギープロジェクトに応援をお願いしました。

麻生区役所前広場には、所狭しと風力発電機や、太陽光発電機が並びました。通りがかりの人々も太陽光で動かすラジオに、耳を傾けたり、ソーラーカーに乗ったりと楽しんでくださっていました。また太陽光を利用して調理するソーラークッカーは、パラボラ型、ボックス型、パネル型とさまざまなタイプが勢揃い。パンケーキを焼いたり、ピザをあたためたりと大活躍でした。



すべて、ソーラークッカー。パラボラ型は焼き料理、ボックス型は煮込み料理、パネル型はふかし料理などそれぞれ得意分野がある。

そして、なんといっても今回の目玉は、パネル型ソーラークッカーの工作教室。小学生の親子20組が参加しました。材料は集光反射板となるガスレンジシート(アルミ箔)のほかに、鍋になる空き缶(黒く塗った)と保温するための透明のペットボトルなどを用意。親子で力を合わせながら作り、約1時間で完



成しました。11時頃から実際にタマゴや小粒のジャガイモ等を使って調理しました。

その間、屋上の見学会へ参加してもらいました。

ちょうどお昼時間となった12時頃、出来上がったタマゴとサツマイモ、ジャガイモを試食! タマゴは完熟だったり、半熟だったり、イモ類はまだ少々固かったりと人によってさまざまでしたが、調理できたことに喜びの声が聞かれました。ガスを使って早く確実に調理することは簡単ですが、自然まかせ太陽まかせで時間を気にせず食べる喜びを味わう日があってもいいのではないかと思います。

今回は、太陽が味方になってくれたためさまざまな実体験ができたのが最大の収穫だと思います。来年は、実行委員自身も勉強し知恵を出し合ってさらに充実した「おひさまと遊ぼう」を開催したいです。

(飯田和子、澤崎弘美)

### 親子で作る ソーラークッカー工作教室アルバム



切って、塗ってと親子で奮闘中。



組み立てたら、ソーラークッカーの完成だ!



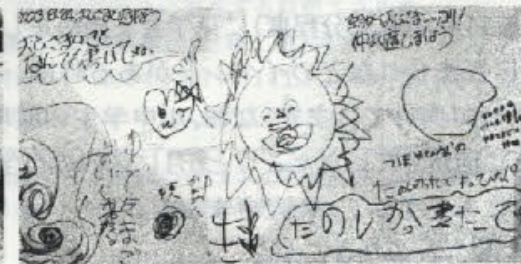
タマゴ等を入れ、太陽に向けて設置したらあとは待つのみ。



タマゴは出来たかしら? 熱いから気をつけて。



サツマイモを割ってみると、湯気が!



参加者に書いてもらった掲示板。来年もお楽しみに!

# ● ● ● ● あさお自然エネルギーセミナー特集 ● ● ● ●

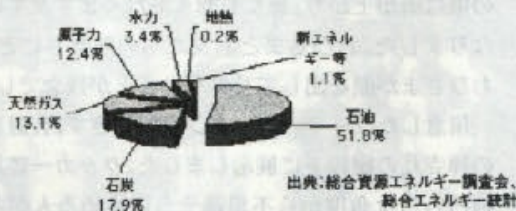
当実行委員会は、今年度これまで3回のセミナーをもち、自然エネルギーのこと等勉強してまいりました。

## 第1回 「太陽エネルギーを考える」

6月21日(土) 講師 佐藤勝昭氏(東京農工大学教授)

(1) 我々現代人は豊かなエネルギーに囲まれて快適な生活を過しています。我が国のエネルギー需要はオイルショック後も引き続き増加し続けていますが、その80%以上は化石燃料(石炭・石油・天然ガス)で賄われています。その内、石油と天然ガスは今世紀中にも枯渇することが懸念されるものですが、これらはCO<sub>2</sub>を空气中に排出して地球温暖化をもたらす素とも言われています。

一次エネルギー供給(2000年度実績)



そこで、世界の各国はこの石油等の使用を抑制し代わりに再生可能エネルギー等、温暖化ガス(CO<sub>2</sub>等)を発生しないエネルギーの使用を増やしていこうと考えており、その申し合わせがご存知の京都議定書に盛り込まれています。

この再生可能エネルギーの主なものは、太陽光発電、太陽熱利用、それに風力発電等の新エネルギーまたは自然エネルギーと言われるものです。そのうちヨーロッパでは風力発電が最も多いのですが、我が国では太陽光発電の方が今のところ風力発電を上回って普及しています。

(2) 太陽光発電のもとになる太陽電池とは何でしょうか。実はこれは半導体の素子であり、太陽光エネルギーの10%程度を電気エネルギーに変換することができるものです(変換の原理等は割愛)。太陽電池は“電池”と名がついていますが、乾電池や蓄電池と違って電気を貯める性質はなく、光がないところでは全く発電しません。また、太陽電池の出力は直流であり、そのままでは家庭用の電源として使えないのでインバーターという仕掛けを使って交流に変換して使います。

(3) 佐藤先生は1993年に自宅を建て替える際、思い切って3kWの太陽光発電装置を設置されました。先生曰く「自分は光や電磁気など太陽光発電に多少なりとも関連する研究に従事している研究者として“

紺屋の白袴”と言われなかったためにも、先駆的に太陽光発電所を自宅に設置したかった」。ちょうどその頃(1992~93)「余剰電力購入制度」や「低圧逆潮流ありの系統連携ガイドライン」など施策やM社の「省エネルギー太陽光発電住宅」発売など、太陽光発電に関するメニューが一斉に出揃ったところで、先生はこれらのメリットを十分活用されました。ただ太陽光発電所設置の補助金制度は一年早かったため利用できなかったようです。

さて、新佐藤家はまず二重ガラス窓など、高気密・強断熱の超省エネ型構造です。その上で、南面大屋根に、3kW京セラ多結晶モジュール35枚(7直列×5並列)を設置して発電、効率90%のGS製のインバーターで交流に変換し、建物内のテレビや空調(換気・冷暖房)、調理(ガスなし全電化台所)に配電、余った蓄電できない電力は、逆潮流ありの系統連携契約で東電に売り、夜間は逆に東電から電力を買う形です。なお、給湯は大屋根の太陽熱温水器と深夜電力利用電気温水器とを組み合わせる常時温水が利用できるようになっています。この方法で9年間平均で年発電量2979kWh、その約1/3に当たる1184kWhを年間売電なさっております。

(4) 国の太陽光発電システムの当面の導入目標としては、2010年の年482万kWが掲げられています。それを実現するには、発電コスト目標を大幅に下げしていくための技術研究開発が必要です。メーカー各社は今、太陽電池のエネルギー変換効率を10%から20%に引き上げるために凌ぎを削っていますが、その他バッテリー等も改良して容量を高める必要があります。(山村 茂)

### 供給サイドの新エネルギー

	1999年度(実績)		2010年度				2010/1999
	原油換算(万kl)	設備規模(万kw)	現行対策維持ケース(原油換算(万kl))	設備規模(万kw)	目標ケース(原油換算(万kl) 設備規模(万kw))		
太陽光発電	5.3	20.9	62	254	118	482	約23倍
風力発電	3.5	8.3	32	78	134	300	約38倍
廃棄物発電	115	90	208	175	552	417	約5倍
バイオマス発電	5.4	8.0	13	16	34	33	約6倍
太陽熱利用	98	-	72	-	439	-	約4倍
未利用エネルギー(国産/海外)	4.1	-	9.3	-	58	-	約14倍
廃棄物熱利用	4.4	-	4.4	-	14	-	約3倍
バイオマス熱利用	-	-	-	-	67	-	-
黒液・廃材等	457	-	479	-	494	-	約1.1倍
新エネルギー供給計	693	-	878	-	1910	-	約3倍

出典: 総合資源エネルギー調査会「今後のエネルギー政策について」より集約

## 第2回 「持続可能な都市・かわさきを 目指して」

7月16日(水) 講師 平岡陽一氏  
(川崎市総合企画局臨海部整備・都市再生推進室主幹)

川崎市においては、持続可能な都市かわさきを目指して新エネルギーの導入や省エネルギーを積極的に推進するために、市民・事業者・行政の行動指針となる新エネルギービジョンを策定しました。1997年から2010年までの方向性を示すものです。

エネルギー消費の伸びが増大している民生部門(業務、家庭)については、市民の日常生活の取り組みが重要となります。平岡主幹からビジョンについての内容の講義を受けて、参加者約20人と意見交換しました。参加者の声は、

- ・ビジョンの実態があまり市民に行き渡っていない。
- ・印刷物だけでは浸透しないので工夫が必要。
- ・市民の認識は大変薄い。その現状と目標を市政だより等でPRが必要。
- ・ビジョンが行政のみで決まり、下へ伝わっていないのでは。など、さまざまな意見が発言され、参加者の自然エネルギーに対する関心の深さと地域環境保全の重要性を感じました。(五十嵐 静子)

## 第3回 「ソーラーエネルギー政策と メーカーの動き」

9月26日(金) 講師 吉田信輔氏  
(京セラソーラーエネルギー統括事業部)

京セラ(株)の吉田信輔氏をお招きして、ソーラーエネルギー業界をとりまく状況、今後の見通しなどにつき、お話をうかがいました。京セラはソーラー業界大手であり、麻生区役所屋上の太陽光発電装置の製造者というご縁であります。企業秘密も多い中我々の余り知りえなかった業界の動きとその背景などを、質疑応答のかたちで聞くことができ、有意義でありました。

(1) 我が国は太陽電池生産量において世界NO.1  
2002年度全世界の生産量512MWの内、日本は252MW(49.2%)です。我が国ソーラー業界は1980年頃から活発に活動し、世界に向けて多くの太陽電池を輸出してきたが、国内市場の成熟に伴い、官公庁や学校への納入が増え、最近では民間住宅用の市場にも注力し始めています。

(2) 地球温暖化防止に向けた我が国の取り組み  
我が国は、2002年6月に批准した京都議定書により、2010年度CO<sub>2</sub>排出量を1990年レベルから6%削減

する約束をしています。これを達成するため、政府は各種新エネルギー種別の目標値を提示し、それに向け補助金その他各種の奨励策を打ち出しています。政府はまた、環境教育にも力を入れ、学童対象の「エコスクール」等の全国配置を目指しています。ソーラーメーカー各社はこれら政府、自治体の新エネルギー対策に即応するかたちで市場に参入してきています。(山村 茂)

### あさお区民まつりに参加して 10月12日(日)

早朝かなりひどい雨が降っていたので、今日の区民祭は最悪になるだろうと覚悟していたのですが、集合時間の頃は雨が上がり、暑くも寒くもくまらずの天気になりました。おひさまとお友だちの私たちにとっては、おひさまが顔を出してくれないことが残念でした。

用意したソーラークッキングはできず、装置をブースの禅寺丸の樹の下に展示しました。クッカーに足を止めいろいろな角度から不思議そうに眺める人が多勢いました。

見学会のチラシを会場の人混みの中に配りました。受け取ってくれない人も多く、最初はシュンとなりましたが、太陽のようにめげず、どんなときも明るくチラシを渡し続けました。

見学会は、午前11時と午後1時の2回実施。発電量は、曇りにもかかわらずゼロではありません！ 太陽が出ていなくてもCO<sub>2</sub>削減には貢献しているのです。総計50人が参加し、まずまずの手ごたえでした。

ギンギラギンの太陽と太陽光発電パネルや展示用の風車など展示グッズがあったらもっと楽しい一角になったことでしょう。(宮河悦子)



## 2004年のイベント予定

☆多面体ソーラークッカー工作教室&太陽光発電設備見学会  
日時 2004年1月17日(土)10:00~15:00  
工作の指導は、木下幹夫氏(ソーラークッカー研究家)

☆麻生区太陽光発電装置設置2周年記念講演会  
「環境問題解決に寄与する自然エネルギー」  
講師は、牛山 泉氏(足利工業大学教授)  
日時 2004年2月14日(土)10:00~12:00

※お問い合わせは、麻生区役所区政推進課までお願いいたします。

編集・発行：麻生区自然エネルギー活用促進事業実行委員会  
問合せ：麻生区役所区政推進課  
Tel 044-965-5112 Fax 044-965-5200  
〒215-8570 川崎市麻生区万福寺1-5-1  
発行日 2003年11月10日