

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

おひさまたより

vol. 6

発行 麻生区自然エネルギー活用促進事業実行委員会 2009年11月 vol. 19

地球があぶない！進む地球の温暖化

～私たちに何ができるか～

2009 あさお自然エネルギー学校連続講座の記録

台風、竜巻、集中豪雨による水害や濁水などの気象変動が、世界各地で起り、私たちの暮らしに、大きな爪痕を残しています。温暖化対策は待ったなしです。今後どのような対策を構築しようとしているのでしょうか？

目次

第3回講座	1
第1回講座	3
第2回講座	4
あさお区民祭り	4
こども文化センターイベント	5
すぎのこ保育園出前授業	5
白鳥保育園出前授業	6

第3回講座—「世界と日本の対策・川崎市の動き」

平成21年10月31日（土）

講師：平田^{きみこ}仁子氏 環境NGO/NPO 気候ネットワーク（※①）東京事務所長

1、世界の動き

世界全体のCO₂排出量は今も右肩上がりが増えていく。10年以内にピークアウトが出来るか問われている。可能だろうか？

2050年までに達成すべき目標は？

- ① 世界の平均気温の上昇が、産業革命以前の水準から2℃を超えない。
- ② 世界全体のCO₂排出量を、少なくとも50%削減する。
- ③ 先進国全体で、90年比80%以上削減する。
- ④ 温室効果ガス濃度を、現在の380ppmから350ppmへ減らす。

・2009年12月7日～18日、デンマークのコペンハーゲンで国際会議（COP15/CMP15）が開催される。

課題は 1) 先進国の削減義務（ポスト京都） 2) 途上国の削減行動
3) 資金のメカニズム（削減をし、低開発国の支援をし、森林減少を食い止め、技術普及をするためには、膨大な資金が必要。それを捻出する仕組みと、立ち上げ資金の確保）



平田仁子：熊本県生まれ。出版社勤務。26歳で渡米し、NGOのClimate Instituteで活動後、98年より気候ネットワークに参加。地球温暖化に関する研究に取り組む。東京都環境審議会委員など。共著として「新版 よくわかる地球温暖化問題」気候ネットワーク編・中央法規出版他。Make the RULEキャンペーン事務局長。

2、日本の動き

(1) 1990年比の削減目標

1. 2008～12年の平均 6%削減（京都議定書※②）
2. 2020年 25～40%削減
3. 2020年 1次エネルギーの再生可能エネルギーへの転換 20%
4. 2050年 80～95%削減

・2009年9月21日鳩山首相が国連気候変動サミットで宣言した25%減「鳩山イニシアチブ」提案

・経済産業省が2009年10月30日発表CO₂90年度比08年度は7.4%増（07年度は9.0%増）

(2) 25%削減のための対策

1. CO₂排出は企業が79%、家庭は21%（07年度排出量）

全排出量の内、電力・鉄鋼で45%を占める。石炭火力などの大規模排出源は効率的に削減する制度づくり。原子力発電依存の見直し。

2. 再生可能エネルギーの促進

3. 省エネ型社会の普及
4. 産業構造の転換
5. 炭素に価格を付ける経済的な仕組み(炭素税、再生可能エネルギーの固定価格買い取り制度など)
——CO₂をタダで出し続けることを出来なくする。

(3) 消費者の視点

1. 野心的な温暖化対策への支持表明
2. 省エネに関する知識、そして実践——省エネ家電・太陽光や熱発電・断熱住宅など。
3. これからの社会像を描く——車社会?、エコカー?、公共交通の充実。歩いたり、自転車で用を計せる町。経済成長続けるべきか? 効率優先社会でいつまでも行くのか?
4. 必要な負担は受け入れられるのか?

(4) 財政支出は戦略的投資に

今まではハコモノや道路、原発、石油備蓄、廃棄物処理など

これからは、未来への投資、再生可能エネルギー普及制度、途上国への投資、排出量取引制度・天然資源税・炭素税によるトレンド化などに。

講師：福芝康祐氏 川崎市環境局地球環境推進室参事

3、川崎市の取り組み

- ・川崎市のCO₂排出量は、家庭部門7%で、他は産業など家庭部門外93%
- ・07年度は90年度比 10.1%減 (06年度は14.9%減)
- ・再生可能エネルギーの取り組み
住宅用太陽光発電設備補助——補正予算により件数を倍増(600件に)
メガソーラー発電所の推進——国内最大級の太陽光発電施設・二万 kWh



今後の地球温暖化対策のあり方について、昨年度、川崎市環境審議会に諮問した。6月に「温暖化対策条例」の答申をうけ、その後市民からのパブコメもいただいた。現在、答申に基づいた内容で「条例」を12月川崎市議会に上程の予定である。さらに「温暖化対策地域計画」を審議して、年度末には答申が出される予定である。

平田講師から川崎市地球温暖化対策へのアドバイス

1. 太陽光発電と共に、太陽熱利用も一緒に後押ししてほしい。
2. 交通——エコドライブだけでなく、時間で規制する、車から自転車へ転換する、公共交通へ転換するなどの仕組みが必要。
3. 中小企業にも、参加意欲を持たせる施策に取り組んでほしい。

私たちが今行動する時のようです。自分で今出来ることを。

環境を大切にする政治家を選ぶ。

環境に良い商品を選ぶ。

環境家計簿をつけて、省エネ・環境重視を心がける。

温暖化について学び、協働し、環境破壊から守るべく発信をする・・・。

※① 気候ネットワークとは温暖化防止のために市民の立場から提言し、行動を起こして行く環境NGO/NPO。1998年設立。

※② 京都議定書とは1997年12月京都で開催された「気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)」で採択された条約の議定書。

第1回講座—「自然エネルギー普及と大型リチウムイオン電池」

平成 21 年 9 月 12 日 (土)

講師：郷内敏夫氏^{ごうない} エリーパワー（株）執行役員

「化石燃料」は世界人口の増加に伴い、エネルギー需要も増え、いずれ枯渇します。そして暫時「自然エネルギー」の時代へ向かいます。

「自然エネルギー」は人類のタイムスケールからほぼ永続的に得られ、しかも CO₂ を全く排出しない。即ち、太陽の光や熱による発電、さらに地球の営みで生ずる風力、地熱、潮汐力などのエネルギーを利用します。ただ、「自然エネルギー」は安定供給の出来る電力源ではないことです。電力系統への不安定な電力が増えると、電力の質（電圧や周波数の性能）に乱れを生じます。配電系統に強弱を生ずると、逆潮流の差が生まれ太陽光パネル設置者間に不公平となります。そこで、発電システムに蓄電機能を備えることにより、負荷より大きい場合には蓄電池から電力を供給することで、無駄なくエネルギーを利用できます。この電力制御の蓄電システムを集中管理する装置を設置すれば、負荷変動に対応出来、昼夜を問わず電力を供給し、しかも自給出来る電力なので、停電時の非常電力としても用いることが出来ます。

このような電源（燃料電池、太陽光発電、蓄電装置、小型風力発電）を複数の方達が持ち、個人もしくは地域管理者が特定の需要家に電力を供給する小規模電力制御システムが「マイクログリッド」です。

既に、青森県六ヶ所村にある風力発電所では発電量の基準値を定めて、NAS 電池（ナトリウム硫黄電池で安価だが、メンテナンスが複雑という）を設置し、平準化が始動しています。

「スマートグリッド」は「賢い送電網」という意味で、デジタル情報技術を駆使して、あらゆるエネルギー源（火力および水力発電、原子力発電、風力および太陽光発電、蓄電所）を電力会社などが大規模に、効率的な管理・供給するための電力ネットワークで、エネルギーのコストを節約する技術です。

エリーパワー（株）は慶応大学のプロジェクトから出発し、リチウム電池（正極活物質にリン酸鉄リチウムを使う）の安全性、大容量化、低コスト化の課題に取り組んでいて、小型軽量（鉛電池の 1/3 以下の体積で、質量エネルギーの高密度）で、10 年間 3500 サイクルの充放電可能というメリットのある電池を、量産化することで 20 分 1 以下の価格にする事を目指しています。利用分野は電気自動車、鉄道、船舶など運輸関係、マンション、ビル、戸建住宅、避難所、そして人工衛星、宇宙・・・CO₂ を排出しない移動体、セキュリティ、危機管理と広範囲に渡っています。



エリーパワー株式会社：昨年まで慶応義塾大学大学院教授であった吉田博一氏が主宰して平成 18 年に立ち上げたベンチャー企業。安全性が高く、高性能大型リチウムイオン電池を大量生産することで低価格化を目指す。そして産業および民生分野の定置型電源システムから普及し、実績を踏まえて電気自動車など移動体ほか横断的分野に拡大して行く。川崎市川崎区に大型リチウムイオン電池量産工場の建設が、インベスト神奈川（県産業集積促進方策）およびイノベート川崎（川崎市先端産業創出支援制度）の助成対象事業に認定された。



後半に廣瀬健二氏 川崎市環境局地球環境推進室主幹から

「川崎市の地球温暖化対策における再生可能エネルギーの取組み」について以下のようなお話を紹介して頂きました。

1. カーボン・チャレンジ川崎エコ戦略（CCかわさき）
2. 太陽光発電
3. 太陽熱等の課題
4. 夢と希望のある施設（メガソーラーなど）
5. 川崎市の再生可能エネルギーに関する全体像

（児嶋脩 記）

第2回講座—「緑を活かした住まいづくり・まちづくり」

平成21年10月3日（土）

講師：甲斐徹郎氏 （株）チームネット代表取締役

夏は涼しく、冬は暖かい住宅、その住環境に簾の利用や緑を取り入れることで、空調効果を上げられることがわかりました。

日当たりもよく、通気性も良く、快適なはずの我が家が夏は暑く、冬は寒く何とかならないものかと思っていた矢先のことで興味を持って聴くことができました。

体感温度と実際の温度とは違います。例えば鉄のパイプと紙の温度差は実際には0℃～1℃なのに、熱の伝わり方は鉄の方が早いため、冷たく感じられることが実感できました。

そして、それは家の住環境（大地の水分を蒸散する樹木があるかないか）によっても左右されること。また、住環境が地域住民の日常生活の中でコミュニケーションが図られていることが大切であり、それらは高齢社会の中で個人の身体能力の低下も地域の中で支えられながら、自立性を育むことができるなどと関連付けて語られました。

更に市民と行政のあり方にもふれ、今までは権利者（市民）と責任者（行政）になっていた。その関係はどうかすると行政にとっては問題が生じないよう、結果として市民に制限を加えることになり、市民の立場は暮らしの場を制限されることになってしまっていたのではないか。これらの関係を修正するため、どこで制限を取り払い、市民と行政が協働できるか、行政はサポーターにもなりうる等々の話があり、個人の住まいの問題から広い地域の問題までその話はとても示唆に富み、改めてこれからの住まい、高齢社会、地域・行政のあり方について考える機会となりました。

（小西千代子 記）



甲斐徹郎：緑を活かした環境共生住まいづくり、まちづくりの実績多数。NHK「ご近所の底力」にも出演。著書に「自分のためのエコロジー」「まちに森をつくって住む」など。立教大学大学院非常勤講師。



「あさお区民祭り」に出展

平成21年10月11日（日）



“あさお区民まつり”当日の朝は、好天に恵まれました。お日さま大好きな「自然エネルギー実行委員会」のブースは準備開始の9時から大張り切り！ 例年展示の目玉—大型太陽熱調理器“親ぴか”をはじめ少し小型の“キラ・ぴか”を並べ、黒い鍋にサツマイモをセット。机の上には太陽光発電パネルを置き、3個ほどの電動オモチャも並び、お客様の歓迎準備完了。その他、手回し発電体験機やクイズの準備もOK！

“区民まつり”は太鼓演奏とともに始まりました。“自然エネルギー”のブースにもお母さんと一緒の小中学生の子供たちが訪れます。人気があったのは電動オモチャや手回し発電体験です。クイズに挑戦する小学校高学年の児童たちは、学校でのエコ学習のせいか皆良く知っています。女性委員のクイズのリードがすばらしい。

国の政治の変革で地球温暖化対策の進展が実感されたせいか、男性の大人の関心も例年になく高く、長時間の質問攻めに会った委員もいました。それは区民の関心の高まりをじかに感じられる光景でした。屋上の太陽光発電設備の見学会にも2回・合計で15名ほどの参加を見る事が出来、しかもかなり突っ込んだ質問もあったようで、ここにも関心の高まりを見る事が出来て嬉しく、勇気をもったまつりの1日でした。

（吉田利敦 記）

麻生区こども文化センター合同イベントまつり

平成21年9月26日（土）

「麻生区こども文化センター合同イベントまつり」に参加して、麻生区自然エネルギー実行委員会では、「おひさまと遊ぼう」を実施しました。

280人ほどの子供が参加するイベントに「出前」という形で、①ソーラーおもちゃ ②手回し発電機 ③ソーラークッカー の3ブースで対応しました。

参加したのは小学校低学年が殆どで、こども文化センターごとにグループになって各ブースに回って来ました。ソーラークッカーのブースでは次から次に来る子供の対応にゆっくり説明してあげる暇はなく、「太陽の光のエネルギーだけでできるんだよ！」「うーん！ すごいね！」「電気もガスも使わないから、エコだね！」「お鍋に何が入っているの？」「焼き芋！」蓋を開けると「あっ！

いいにおい！」「食べたーい！」「ごめんね、今日は、食べられないのよ！」280人分の試食は無理なので、フライパンの目玉焼きを見ると、「あっ！ 本当に、出来てる！ すごい！」「太陽の光が反射板に反射して黒いお鍋にエネルギーを集めているのよ！」子供が、お鍋の下に手を入れると、「あっ！ 熱い！」を繰り返していました。付き添いの大人の方は、「すごいですね！」とうなずいていました。中には、屋上に菜園を作っているが、空いているスペースにソーラークッカーを置いて見たい、という方もいました。

ソーラーおもちゃのブースでは、ソーラーカーに影を作って止めてみたり、2台並べたり、車を立てて走らせたり、子供たちは夢中でした。

こども文化センターの館長さんが、昨年「子供たちにエコを体験させてあげたい！」という強い希望をお持ちでしたが、実施できて満足のような様子でした。

(吉松富壽子 記)



すぎのこ保育園出前授業

平成21年10月16日（金）



連日の晴天、秋晴れで気持ちがいよいよ中、笑顔いっぱいの子供も達が待っていました。

テーブルの上におもちゃのソーラーカーやサルの人形などを準備しソーラークッカーもスタンバイできました。

子供たちはなにを体験できるのかと目を輝かしています。教室でのパネルシアターは、子供達にもわかりやすいものでした。「地球温暖化」や「地球を助けて」などの感想が聞こえてきました。「どうしたら太陽と仲良くできる

のかな？」の問いには、「花や野菜を作る」などの意見がありました。子供たちは真剣そのもので、30分余りのパネルシアターに聞き入っていました。

その後、遊び場での体験授業では、子供たちは3グループに別れ、それぞれおもしろく体験する仕組みになっています。秋に収穫したお芋を焼いたソーラークッカーには、「焼き芋早く食べたい」「太陽だけで調理している」などの声が聞かれました。また、火を使わないことが不思議らしく、クッカーに手をかざしてみる子もいました。また、普段家庭で作る目玉焼きには、醤油をかけるとかソースだとか、暮らしの中の様子と比較していたのがおもしろかったです。

お隣のソーラーカーやお猿のおもちゃのコーナーでは、動くことが面白いらしく、最後の感想に「おもちゃが面白かった」と言っていました。

(数井直子 記)

白鳥保育園出前授業

平成21年10月23日（金）

雲の気になるお天気でしたが、園児たちの満面の笑顔に迎えられ、準備を開始しました。

3・4・5歳児の約60名を対象に前半のおはなし「地球があぶない」が始まりました。宮河さんのわかり易く、楽しいおはなしに園児たちはくぎづけ、好調なすべり出しです。進行役の松沼さん以外、全員姿を隠して進めることに。これが効果てきめん、園児たちの目は一点に集中しました。また話す方法も「園児たちに話しかけるように」したため、その内容に関心が生まれ、自由闊達に発言が飛び出すといった、心の通う暖かな活気あふれる授業となりました。

さて、後半は園庭へ出での「おひさまとあそぼう」の体験学習です。園児たちの元気エネルギーにおされて、太陽は時々遠慮がちに顔を見せてくれたのですが・・・

最後まで体験できたのは「ソーラーハウス」の電気と「手回し発電機」だけでした。一番人気の「ソーラークッカー」もおひさまが顔を出さず、名物の焼き芋の試食はできませんでした。授業の感想が「おいしかった」で終わる心配こそなくなりましたが、松沼さんの最後の挨拶の中で、「温暖化の原因は何か？」の質問に園児たちは一瞬沈黙、「ふっ」と不安がよぎりました。そこで一人の園児から元気な声で「CO₂！」という答えがかえって来ました。その瞬間皆の「ほっ」という声が聞こえたように思いました。

あっという間にお別れの時が来ました。「おもしろかった」「また来てね」「気をつけて帰ってね」の言葉に見送られ、園児達からの「元気エネルギー」をお土産に、保育園を後にしました。（小松原洋子 記）



編集後記

オバマ大統領が来日され、13日に日本政府との間で、クリーンエネルギーの技術協力を強化するとの合意文書が取り交わされました。その中に第2講座で学んだ「スマートグリッド」分野での連携を強化し、沖縄とハワイでの実証事業に対し日米合同の作業部会を設置して成果と経験を共有する旨確認されました。

また、同日ブラジルのルラ大統領は2020年までに、36.1~38.9%のCO₂削減目標を発表し、そのため「地球の肺」アマゾンの森林伐採面積を80%まで減らす予定とのこと。

一方、18日付各紙は、国立環境研究所などが加わる国際研究チームが、「人間活動によって排出される二酸化炭素量が2008年に、前年に比べて2%多い87億トン（炭素換算）となり、1人当たり過去最高の1.3トン（同）になった。これは消費ベースで見ると先進国は途上国を上まわっており、IPCC（気候変動における国際パネル）が予想する最悪のシナリオ（今世紀末には20世紀末比で、平均気温が2.4~6.4度上昇）で増えている」と、警告しました。

来月コペンハーゲンで開かれるCOP15において、各国が積極的な方針を打ち出して地球環境を守るよう期待したい。（児嶋脩 記）

発行 : 麻生区自然エネルギー活用促進事業実行委員会（委員長 飯田和子）

編集担当 : 児嶋・瀬瀬・河野・矢澤

問い合わせ先 : 麻生区役所地域振興課 川崎市麻生区万福寺 1-5-1

Tel044-965-5116 Fax 044-965-5201

発行日 : 2009年11月24日