

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

発行 麻生区クールアース推進委員会 2015年3月 vol.30

麻生区役所太陽光発電設置 12 周年記念イベント

2015年1月25日(日)区役所第1会議室にて藻谷浩介氏をお招きして記念講演会を開催。里山フォーラム in 麻生、麻生区里ボラの会の協力があり、165名の参加を得て盛況でした。

化石燃料をベースにいろいろな物を生産するシステムは少し危うくなってきている。ではどうする、原子力か、自然エネルギーか。ここに、里山の存在を熱く説く！

「自然エネルギーと里山資本主義」

講師 (株)日本総合研究所主席研究員、(株)日本政策投資銀行特任顧問



藻谷浩介氏

目次

- ・ 12周年記念イベント・・・・・・・・・・ 1
- ・ 環境出前授業・・・・・・・・・・ 3
- ・ 太陽光発電設置相談あれこれ・・・・・・・・ 4
- ・ 2014年度の活動・・・・・・・・・・ 4
- ・ 編集後記・・・・・・・・・・ 4

麻生区の特徴

麻生区は少なからず縁のある地だが、全国でも人口が増えている数少ない地域である。しかしこの5年間で0～14歳、15～64歳の人口はほとんど変わらないが、35%増加するのが65歳以上で、その内75歳以上が半数を超える。ちなみに中国も、国連の予想で2010年から10年間で65歳以上が48%増えるとされ人口動態が似ている。現在はお元気なお年寄りが多いが、それでも対応できる病院が少ないと思う。病院の設置場所として、東急線の大岡山では駅ビルを使っており、参考になるのでは。横浜市では、約2割の方が認知症に罹患している。野菜などを作っている人は、自然に生かされて「ピンピンコロリ」となる人が多く、公務員や先生は病院で長くお世話になる人が多いとか。話はかわるが川崎北部は地下水が豊富なので、それを使えば災害時は困らないが、一歩進めて水を地中のパイプに通して地中熱を使って“夏は涼しく、冬は暖かい”の省エネを考えては如何。

21世紀は木造近代建設へ

今、欧州では鉄をあまり使わない木造7～9階建が増加している。日本の建築基準法では、鉄を使わない高層建築物は造れず、3階が限度だ。しかし古来木造が一般的で、法隆寺の五重塔や唐招提寺の本堂など1,000年以上経っているが、柱などをカンナで削ると今でも木の香りがする。鉄は50年位で錆びるが、現在の集成材は丈夫で、鉄筋コンクリートを



上まわり、地震にも強く、防災加工をすれば燃え上がることもない。神奈川県では、港北ニュータウンのセンター北駅前のショッピングセンターが木造だ。陸前高田の役場も地元産の木材を使い、オール木造で作られている。費用も7割くらい安く出来、工期も短く、必要なら移築も可能である。

木材資源の利用で地域の活性化を

木材は丸い木から四角の材を切り取り、残りは木くずとして捨てられていたが、今では木質ペレットなどに加工して燃料として利用される。岡山県真庭市にある製材工場では、山から切り出した木を製材し、捨てられていた木くずを燃やして工場内でバイオマス発電をしている。自社工場の使用電力はすべてこの電力で賄っており、発電量は一般家庭の2,000軒分に当たるという。だが、日本の山の木の利用率は2～3%でしかない。

もたに・こうすけ氏

1964年山口県生まれ。地域経済、観光、人口動態を調査している。日本全国のほとんどの都市を旅し、地域特性を把握した上で問題点を解析し、活性化方策を提言する。「里山資本主義」で、第7回新書大賞を受賞している。

オーストリアでは、産業の一番目は観光で、二番目が林業である。森林面積は日本の7分の1くらいだが、切り出している木材は日本と同じくらい。イギリスでは、産業革命のときに森の木を大量に切り出して使い、森ははげ山状態になって、今なお森林面積は日本の10分の1程度だが、材木の利用率は日本より高い。ヨーロッパでは木造建築が急速に増えていて、森林伐採が進んでいるが、得られた利益で植林し、50年後に再び伐採をやるということで、うまく森林の循環を計かろうとしている。森林は切ったら必ず植林するのが原則だ。木くずで作った木質ペレットを発電やストーブで燃やして発生した二酸化炭素よりも、その木が50年かけて吸収した二酸化炭素の量の方がはるかに多いのだから、伐採後しっかり植林することが大切だ。

日本はどこから稼いでどこへ貢ぐのか！

日本が一番稼がせてもらっている国はアメリカで、次がアジア諸国、そのお金の大部分を油代として中東の国々に支払っている。原発が再稼働すると、ウラン代がオーストラリアなどに支払われることになる。円安になり、株が上がり喜んでいる人もいるが、外国に支払う金額が増大しているの、喜んでいる場合ではないと思う。

化石燃料の輸入額が増えているのは、原発停止で火力発電の増加が大きな原因ではなく、円安による輸入単価の上昇が主原因だ。原発事故後、総発電量の中で火力発電の割合は増えたが、化石燃料の輸入はそれほど増えていない。なぜなら国民の多くが省エネに取り組んだからである。古い冷蔵庫やクーラーを買い換えることで、電気の使用量は3~4割減るので、新しい家電への買い換えをお奨めしたい。家電製品はリサイクルも進んでおり、買い換えは「もったいない」のではなく、古い物を使っている方がもったいない。アベノミクスを始めてから、11兆円も油代が増えているが、それは原発停止が原因では



なく、それによる金額は約1兆円くらいである。安倍内閣以前は、韓国や中国からも儲けさせてもらったが、アベノミクスで円安が進んだことで、12年振りに対中国貿易が赤字になり、中東のみならず、対ロシアの赤字も拡大している。とにかく円安で経費が上昇し、多くの企業は悪化している。いずれにしても化石燃料削減に真剣に取り組んで、エネルギー使用量の少ない社会への脱皮が必要である。

あなたもできる省エネ、新エネ

ドイツでは、使用エネルギーの半分以上を自然エネルギーに変えていこうと取り組んでいる。私達にもできるはず、太陽光や熱、風力を活用しよう。木造で断熱や耐震の改修をしよう。遊休資産を有効に活用しよう。

車の使用をへらし、歩く習慣をつけよう。廃食用油、ごみなどを活用しよう。

お金の使い方で地域を変えよう

その地域で受け取ったお金は、その地域内で使うようにしよう。麻生区民の年間に使うモノ消費は130万円くらいなので、その1%の1.3万円くらいを地元産の品物の消費に使えば約22億円が地元経済に回る。これは一人分の給与、福利厚生費の合計を約500万円として450人分の雇用の増加が見込める。麻生区民の年間使用エネルギー支出を20万円とすると、その1%の2,000円だけ省エネして、その分を地元産の品物を購入すれば約3.2~3.4億円が地元経済に回る。これは人の雇用に換算すると、約66人分になる。

(岩田輝夫・児嶋脩 記)



麻生区内の小学校 4校で環境出前授業



当委員会では、麻生区内の小学校 5年生を対象に「環境出前授業」を実施しています。内容は、講義「地球温暖化と自然エネルギー」と体験 ①手回し発電機 ②白熱電球とLEDの消費電力 ③おひさまボックス（ラジオ・イルミネーション：蓄電） ④ソーラー自動車とおもちゃ ⑤ソーラークッカー（太陽光での調理）です。

今年度は、長沢小学校、王禅寺中央小学校、百合丘小学校、麻生小学校からの依頼で実施しました。（麻生小は、川崎市地球温暖化推進センターソーラーチームと合同で実施）

学校名	長沢小	王禅寺中央小	百合丘小	麻生小	合計
実施日	9月19日	11月13日	12月8日	1月22日	
クラス	3	3	3	5	14
人数	123名	95名	80名	171名	469名

子どもたちは、ソーラークッカーの調理で、ガスも電気も使わず太陽光で焼き芋や目玉焼きができるのに驚いたり、ソーラーパネルで扇風機が回る帽子（ソーラーキャップ）に興味を持ったり、ソーラーパネルを手で覆うと車やおもちゃが止まり、離すと動き出すことで太陽光の力を実感したり、手回し発電機でLEDは、簡単に点くのに、白熱電球を点けるのはとても大変で電気の大切さを感じたり、白熱電球とLEDの電気代と二酸化炭素の排出量の違いを実際の数字で確認してその差に驚いていました。また、おひさまボックスでは、ソーラーパネルの仕組みを学び、発電した電気を蓄電池にためてイルミネーションを点灯させました。

麻生小は、予定していた2日も雨で、講義も体験も広い体育館で行いました。当委員会がすべてを屋内で行うのは初めての経験でした。ソーラークッカーの実演こそできませんでしたが、他は、屋外で行う時と同じように体験してもらうことができ雨天でも実施できることの自信になりました。

王禅寺中央小は学校公開日ということで、多くの保護者の来校もあり、校門前に設置したソーラークッカーは特に目を引き、調理ができることに感動されていました。

ゆで卵や焼き芋を試食していただくと本当にできるのですね。美味しいとの感想でした。

子どもたちからは地球温暖化は知っていたけどこんなに地球が危なくなっていることは知らなかった。二酸化炭素を出さないよう節電や節水をする、電気をLEDに変える、ごみをあまり出さない、植物を植えるなど自分でできることに取り組んでいきたいとの感想が寄せられています。一人ひとりが温暖化防止を意識して生活していくことによって地球環境が守られていくことを願っています。

この麻生区内での出前授業の特徴は、身近な自然エネルギーを取り入れた講義内容となっていることと、ソーラークッカーを含む5つの体験が一度にできることです。

これだけの体験を一度にできるのは市内でも当委員会だけだと思います。

お天気の都合で雨や曇りの時は、ソーラークッカーの実演はできませんが、ライトを太陽光の代わりにしておもちゃを動かすこともできるので、室内で実施することも可能です。

この出前授業が、学校の環境学習の手助けになれることは嬉しいことです。

（吉松富壽子 記）



長沢小学校：ソーラークッカーに興味津々の子どもたち。



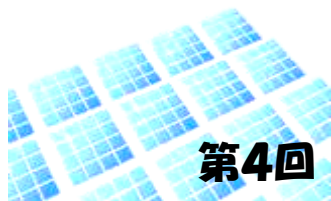
王禅寺中央小学校：ブースごとに話に聞き入る子どもたち。



百合丘小学校：クイズに積極的に手を揚げる子どもたち。



麻生小学校：雨天のため体育館での出前授業、残念ながらソーラークッカーはお話だけになりました。



太陽光発電設置相談あれこれ

第4回 「太陽光パネルには色々な種類がありますね！」

太陽光パネルには色々な種類があります。その特徴を表に示します。選択のポイントは、設置する場所とコストとの兼ね合いではないでしょうか。限られた場所でできるだけ多く発電したい方は、変換効率（例えば、変換効率 20%のものは、パネル 1m² 当たり 200Wの発電をする）の高いパネルを選択し、広い場所がある方は、あまり変換効率に拘らず、コストの安いものを選ぶことになると思います。また、変換効率は発電中のパネル温度の影響を受けるので、各メーカーに確認をするとよいでしょう。

我々麻生区クールアース推進委員会は、毎年太陽光発電設置相談会を開催しています。2014年度は、説明した後相談を受ける二部構成で、7月18日と12月5日の2回開催しました。2015年度も二部構成方式で実施します。是非ご参加ください。

(松下和夫 記)

表 太陽光パネルの種類と特徴

	変換効率	省資源性	価格低下の余地	特徴
化合物型 (CIS系)	○ (約10~13%)	◎	◎	シリコンを使わない。日陰に強く、低価格。
多結晶シリコン	○ (約13~15%)	△~○	○	シリコン素材の量産化・低コスト化の素材。現在多く普及している。
単結晶シリコン	◎ (約13~16%)	△	△	最も歴史が長い。高純度のシリコンを使用。変換効率が高く、価格も高い。
ハイブリッド型単結晶	◎ (約17~19%)	○	○	単結晶シリコンにアモルファスシリコンを組み合わせたもの。変換効率が高い。
バックコンタクト方式単結晶	◎ (約16~20%)	○	○	パネル表面にあった電極を、すべて裏面に設け、表面の受光面積を増やしたもの。変換効率が高い。

注)変換効率:太陽光パネルに入射した光のエネルギーがどれだけの割合で電気エネルギーに変換できたかを示すもの。

麻生区クールアース推進委員会 2014年度の活動

2014年	6月25日	あさお自然エネルギー学校「電力を選べる時代へ」 第1部体験報告「我が家で始めた太陽光発電」 第2部「電力自由化の実際～新電力会社の取り組み」 (株)エネット 五郎丸章裕氏
	7月9日	自然エネルギー施設見学会 北杜サイト太陽光発電所・村山六ヶ村堰水力発電所他
	7月18日	太陽光発電設置相談会
	7月29日	夏休み環境イベント「ソーラークッカーを作ろう」
	9月19日	環境出前授業(長沢小学校)
	9月28日	おひさまと遊ぼう:新百合ヶ丘駅ペDESTリアンデッキ
	10月12日	あさお区民まつり出展
	11月13日	環境出前授業(王禅寺中央小学校)
	11月24日	CCあさお共催講演会「地球温暖化について考えてみよう」 IPCCリポートコミュニケーター 徳野千鶴子さん
	12月5日	太陽光発電設置相談会
	12月8日	環境出前授業(百合丘小学校)
	2015年	1月22日
1月25日		麻生区役所太陽光発電設置12周年記念イベント:講演会 自然エネルギーと里山資本主義 日本総合研究所 藻谷浩介氏



↑ソーラークッカー

←区民まつり

↓おひさまと遊ぼう



編集後記

来日したドイツのメルケル首相・物理博士は、「素晴らしい技術水準の日本で原発事故が起き、本当に予想していないリスクがあることが分かった。だからドイツは原発稼働延長政策を転換し、22年までに廃止を決めた」また広島・長崎への原爆投下から70年に「このようなことが二度と起こらないよう全力を尽くす」さらに周辺国との緊張について「大切なのは平和的な解決策を見出す試みだ」と語った。全く同感です。(児嶋 脩記)

発行 : 麻生区クールアース推進委員会 (委員長 伊藤清美)

編集担当 : 児嶋脩、松下和夫、林恵美

問合せ先 : 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 : 2015年3月24日