

環境自治体会議 政策交流会「自治体エネルギー

政策のパワーアップ」 記録(敬称略)

12月5日(金)13時30分～18時

会場:「メセナひらかた」6階大会議室

◎開催地(枚方市長)あいさつ

環境保全に本格的に取り組むきっかけとなったのは、新清掃工場の建設問題。建設予定地周辺の住民と話し合う中で、ごみ問題はすべての市民が痛みを分かち合うべきと痛感した。建設計画と並行して、焼却ごみの50%削減を打ち出した。市役所が率先して取り組みと同時に、市民の協力を求めてきた。

里山や里川に向き合い、自然と共生するまちづくりを行い、一人ひとりの市民が環境問題を自分のこととして考え、意識を高め、ライフスタイルや価値観を変えていくことは私たちの大きな責任であると考えている。

エネルギー政策について本市では現在、ビジョンを策定中。本日の会議を通して、市としてのエネルギー政策の確立につなげていきたい。

◎環境自治体会議事務局長(須田春海)あいさつ

エネルギー政策についてはなかなか自治体の問題として捉えられてこなかった。ここ数年そういう機運が出てきた。自治体にとってのエネルギー政策とは何か、ずいぶん私たちが勉強してきました。その間に、東北の自治体では、自然エネルギーで100%自給するところが出てきた。逆に、大都市ではこれほど浪費型でない都市をめざすさまざまな努力がなされるようになってきた。

東北の両町長の経験をきくだけでなく、そのことを地域でどれだけ実践できるか、をその後いくつかのセッションにおいて皆さんで議論していただけると、「珍しいもの」ではなくて、エネルギー政策が普段の私たちの生活の中で実践できるということがわかってくると思う。そのことを何かの形で具体的に実現できるのであれば、今日は大変ありがたい。

◎自治体エネルギー政策の原則を提案(総合司会)

環境自治体会議は、これまでの調査や自治体環境政策を支援する活動を背景に、以下のような「自治体エネルギー政策の4原則～エネルギー政策を自治体の手に～」を提案します。

(エネルギー確保の原則)

1. 自治体は、住民の福祉と安全を追求する政府として、住民が快適に生活するためのエネルギーの確保を図る責務を有する。

(省エネルギーの原則)

2. 自治体は自らの事業は率先して、また、地域や住民生活においても、可能な限りエネルギーの消費を減らす責務を有する。

(エネルギーの質の改善原則)

3. 自治体は、地域に適した環境効率の良いエネルギーが地域住民に供給されるよう、調整し支援する責務を有する。

(協力の原則)

4. 住民は、自治体が上記の三原則を実践するに当たり、協力する責務を有する。

1. 原則の背景——なぜ原則が必要か？

◎「地域」新エネルギー・省エネルギービジョンの普及—地域自給を目標とする自治体の登場。

◎太陽光発電設置への助成を行う自治体も増加—今年9月現在で約300自治体。

◎4道県におけるエネルギー政策条例の制定・施行—理念条例から具体条例へ。

◎地球温暖化対策の重要性・緊急性—京都市の温暖化防止協働条例への注目。

2. 原則の意味

ここでいうエネルギーには、電力、熱利用といった形態の他、交通に必要なエネルギーについても含むものと考えます。

◎原則1にある「エネルギーの確保」とは、自治体によるエネルギー供給事業(原則3も満たすもの)だけを意味するものではありません。エネルギー政策を国だけに任せておくのではなく、例えば「地域自給」という目標を打ち出し、そのために自治体全体をつくりかえるような方向性が望まれます。

◎原則2にある「自らの事業は率先…」とは、庁舎や公共事業における省エネルギーを意味しています。手法としては例えば、温暖化対策実行計画や ISO14001、ESCO の導入があります。次にある「地域や住民生活…」とは、家庭や事業所の省エネを出来る限り支援していくことを示します。手法としては例えば、家庭や事業所を対象とした温暖化対策診断、省エネナビの普及支援が考えられます。

◎原則3にある「環境効率の良い」とは同様のサービスを享受する場合に、より環境汚染が少なく、エネルギー供給に由来する二酸化炭素の排出がより少なく、エネルギー供給に伴う廃棄物等がより少なく安全であることを意味します。

「調整」とは例えば、新エネ・省エネビジョンの策定、地域エネルギー需給計画などの策定が考えられます。

「支援」とは例えば、グリーン電力購入(自然エネルギーの選択)、エネルギー・炭素税を徴収し助成金の原資にすることなどが考えられます。

◎原則4にある「住民の協力」とは例えば、市民出資や地域通貨などを媒介とした協働事業が考えられます。また、この原則に「住民が三原則の実施を求める権利を有する」を追加することも考えられます。

3. 今後の展開などについて

上記にみたように、様々な自治体エネルギー政策の手段は、これらの原則から導かれます。そうした手段を積極的に講じてもらうとともに、各自治体の判断により、原則を考慮した自治体条例、計画づくりが望まれます。

◎テーマ①「ここまで来た！自然エネルギー100%地域」
中村哲雄(岩手県葛巻町長)+清野義勝(山形県立川町長)
進行:中島大(環境自治体会議専門調査員)

中島:1980年に榎屋治紀氏が『エネルギー耕作型文明』という本を書かれた。今日聞く話は「町をいかに耕すか」という話。英語でも「ウインドファーム」と言うように、自然エネルギー利用は農業のイメージである。地域の自然資源を活かして地域を活性化してきた非常にすぐれた事例を伺うことができるだろう。

中村町長:町の一番の風景は、風車3本と標高1000メートルの高原牧場。酪農(ミルク)と林業が基幹産業で、活性化を図っている。林業もがんばっていたが、山ぶどうを使ってワインを作り始めた。今年の国産ワインコンクールで銅賞を頂くほどおいしいワインを作れるようになった。平成11年から自然エネルギー導入に積極的に取り組み、「ミルクとワインとクリーンエネルギーのまち、くずまき」として、日本一のクリーンエネルギー生産基地をめざしている。

私は28年間町営や第三セクターの牧場経営に携わっていたが、町長になって町の経営をどのようにしていくか考えたときに、これからは20世紀の負の遺産を背負いながら、地球規模の問題でもある食糧と環境エネルギーの問題に小さい山村なりに取り組みながら、町の活性化を図ろうとした。酪農は東北一盛んで、人口9000人に対して牛は13500頭。

町には元気のいい第三セクターが3つある。「くずまき高原牧場」は全国約1000の公共牧場の中で日本一とも言われている。牛の数3250頭、ホテル、レストラン、牛乳工場、チーズハウス、パンハウス、こういった施設を経営しながら、売上高年間11億5000万で純利益を5〜6000万円を上げる。従業員は100人。くずまきワインをつくっているところは売上高3億7000万で純利益約5000万、従業員26人。ホテルを運営している第三

セクターは売上約1億8500万で純利益約500万、21人の雇用がある。山村の中で、3つの第三セクターで150人の雇用を生み出し、その中でも約70人がUターンの方々。これが町の多面的な資源と機能と人材を活かした実践である。

このような取り組みの結果として、この4年間で20万人だった訪問者が50万に増え、ほとんどが視察の方である。

クリーンエネルギーについては、この12月1日から12基で21000kWの風力発電が稼働し、3000世帯の町で、17000世帯分以上の電力を供給できることになった。

そもそも昭和50年に木質ペレットの民間工場が、林業の地を活かして設立された。平成11年3月には新エネルギービジョンを策定した。その年の6月には風車3本が立った(袖山高原)。12年3月には中学校が太陽光発電を導入。14年4月には環境エネルギー政策課を役場内に設置した。14年から5年間で、家畜の排泄物からメタンガスを抽出し、ガスの不要物を排除して、精製→圧縮→ボンベへ詰めて持ち運びができないか、ということをして大学、企業と共同で研究している。水素を生成して、燃料電池を動かす研究もしている。家畜の排泄物だけでなく家庭からの生ごみも合わせ、バイオマス発電が実現できるだろう。

こうしたクリーンエネルギーの導入はもちろん簡単ではなく、私たちの町では畜産をやっていくために道路があったということ。また牧場の管理人のための電気が必要で、電線があったということ。牧場に良い風が吹いていたということで、畜産をやっていたがために、風力発電の導入が容易であったといえる。

町民の合意については、葛巻で風況調査が実施されるようになったときに、町議会議員たちがデンマークの「かぜの学校」へ留学してきた。その時、風力発電が21世紀型のクリーンエネルギーであることを実感してこられた。その後、町民の合意が非常に得られやす

かった。

また、風車の建設による、景観や自然保護、野鳥への影響も指摘され、大変な議論があったが、今は理解してもらっている。

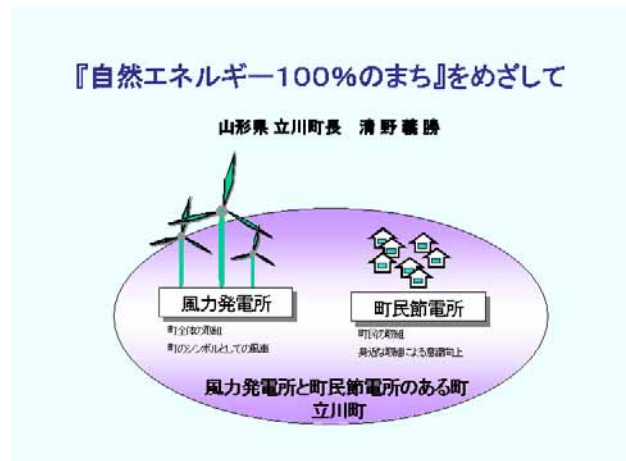
こういった状況の中で、クリーンエネルギーについて国民的合意がなければ進んでいかなないと考えている。というのも、電力会社は風力発電を「風が吹かなければ発電ゼロだから、質が悪い」というとらえ方をしている。そういう意味で国民的合意が形成されなければ、これから進みにくい。

畜産バイオマス発電によって生み出された電力も電力会社を買ってもらおうとすれば、3円とか4円とか非常に安い単価になってきている。風力発電は私どもが最初に立てたときは1kWh当たり11円50銭であったが、その次は9円台、今年の入札では6円台になっている。これでは、いくら電力事業者がコストダウンを図っても、割に合わない。こういった問題を国民的合意、あるいは国策としてカバーしていかないと、推進できない。

国民の皆さんができることは、グリーン電力料金の購入。月々500円を電気料金に加えて払うと、クリーンエネルギーの開発に向けられる。それから、省エネルギーであろう。

多くの課題があるが、さらに木質バイオマス発電を視野に入れながら、また省エネルギーも進めながら、いっそう地球規模の環境問題、エネルギー問題に貢献しながら、町の活性化を図っていきたい。「ミルクとワインとクリーンエネルギーのまち くずまき」からの報告とさせていただく。

(参考資料:クリーンエネルギーマップ)



清野町長:立川町からは、風力発電と省エネルギービジョンの中の「町民節電所」の2本立てで報告させていただく。



昨年の2月、NHKの「プロジェクトX 突風平野 風車と闘え」で立川町が取り上げられた。いかにも、風が強そうなイメージだが、年間平均風速では5～6m位で、風力発電を事業化し採算をとるために最低ラインといわれている風の速さである。従って、立川町より風が弱いところは風力発電は少し考え直した方が良いということで、視察もかなりいらっしゃる。そんなわけで、風が強過ぎるとか、番組で紹介されたように「風が強過ぎて嫁が来ない」といったことはなく、非常に住みやすいところである。

山田式風車 直径 4m 出力 1kW



立川町では今から 20 年も前から、風力発電の実験事業に取り組み始めた。これは山田式風車の 2 枚羽根で、下に山菜などの促成栽培を行うハウスがあり、熱線を利用して冬の間に収穫ができないかという実験がなされた。

科学技術庁実験風車 直径 8m 出力 5kW 2基



これは科学技術庁の実験事業で全国10か所選ばれた。昭和 56 年のことである。

これら 2 つの風車は、小型で、風が強いときには故障も多く、日本の風には風車は合わないのではないかといわれた。その後、10 年くらい風力発電は日本で進んでこなかった。

ところが、平成元年の「ふるさと創生事業」があり、立川町で何をやったら良いか、と話し合ったときに、過去の実験もあるので、風をテーマに取り組もうということになった。最初は、観光用にオランダ式の大きな風車が構想された。しかしその頃、ヨーロッパやアメリカでは風力発電が実用化されているという各方面からの情

報、アドバイスもあり、そうした風車を輸入して取り組んでみるようになった。

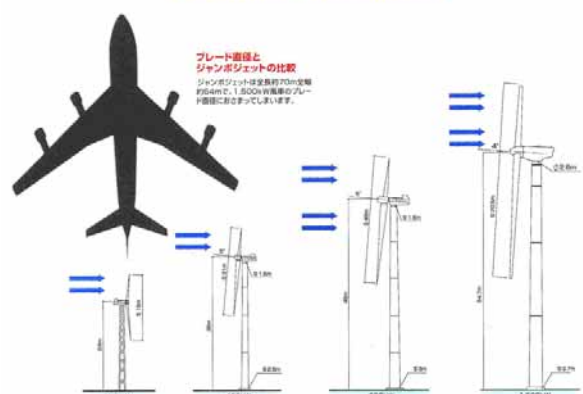
シンボル風車 出力 100kW 3基



そこで輸入されたのはアメリカ製の 100kW 風車 3 基で、平成5年に立ち上がった。全国の自治体で初めて海外から輸入した風車の例だった。最初は政府がなかなか許可を出さなかったが、もし何かが起きた時の責任は町長がとる、と前の館林町長が言明され、やっと輸入できたという曰く付きの風車である。

この風車は風を後ろから受けることもあり、あまり効率が良くない。シンボルなので回しているが、あまり稼ぎは良くない風車である。

風車の大きさ比較(断面図)



そうしているうちに、風車は大型化され、平成 8 年に 400kW の風車を 2 基導入した。その後平成 11 年になって、600kW の風車を 2 基、その翌年にも 600kW を 2 基設置した。その後 1500kW になり風車はどんどん大型化している。このように、立川町に来ていただくと風

車の歴史がわかる。

大型の風車の羽根はジェット機並の大きさと、風を受けてゆっくり回るため、風切り音があまり気にならない。大型風車の近くには民家があるが、1 回も苦情は来ていない。



このように現在、風車は 11 基ある。このうち、町が直営でやっているのは最初の 100kW3 基と、1500kW1 基の 2 か所だけ。後は第3セクターと民間の会社がやっている。この全体の風力発電量は、立川町の年間電力需要量 (2200 万 kWh) の 57% まで高まっている。これを何とか 100% にするために、民間の力を借りながら、風力発電を進めていきたい。



これは町営の 1500kW 風車で、今年の 7 月に風が強かったこともあり、1 か月だけで 400 万円も売電した。この風車がつくる電力は、東北電力との特別の契約で 1kWh 当たり 11 円 50 銭で売れることになっているので、

かなり稼ぎが大きい風車である。風が弱い時でも月 300 万、風が強い日には 1 日だけで 40 万円も稼ぐときもあるほどだ。

今は売電価格が入札になり、なかなか 11 円 50 銭では買ってくれず、9 円から 6 円台にまで下がっている。これでは風力発電事業は成り立たないので、きちんと政策でバックアップしていかななくてはならない。そうしないと、日本の風力発電は頭打ちになってしまうおそれがある。



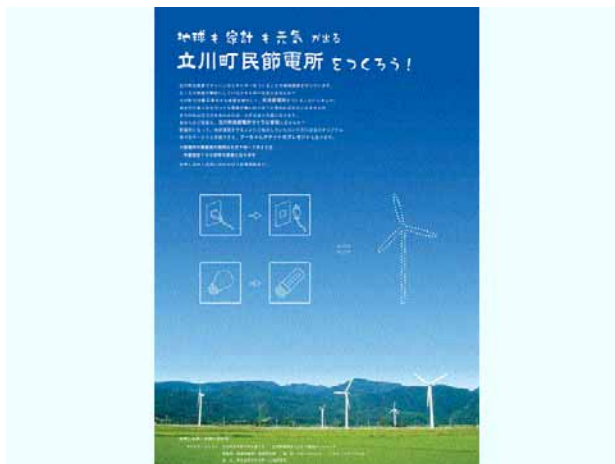
これは町営の風車に 1 回も登ったことがなかったの
で、地上 70m のナセルに上がったときの写真である。

立川町の風力発電

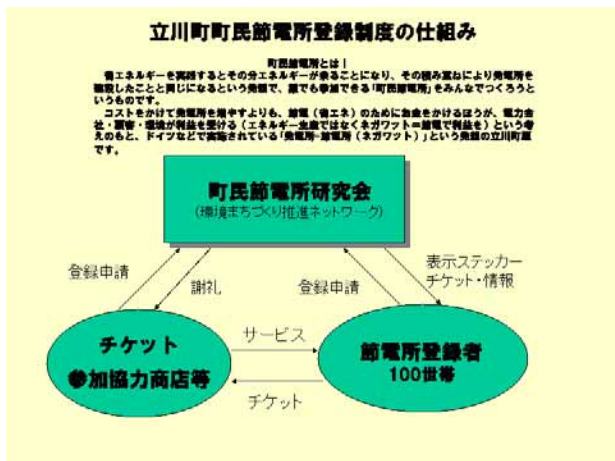
機 種	台 数	出 力	年間発電輸出 力	町全体で使用する 電力に対する 割合
アメリカ KW I	3基	100kW×3	17万kWh	1.0%
デンマーク	2基	400kW×2	120万kWh	5.4%
"	4基	600kW×4	620万kWh	23.6%
ドイツ	2基	1,500kW ×2	610万kWh	27.6%
合計	11基	6,500kW	1,267万kWh	57.6%

(平成15年1月31日現在)

先ほども紹介したように、11 基の風車の内訳はこのようになっており、町内の年間需要電力量 2200 万 kWh に対し、年間発電量が 1267 万 kWh と 57.6% の自給ができるようになった。



立川町では自然エネルギーを推進してきたが、電気があるからといって使いすぎてはいけないと、省エネルギービジョン策定に平成13年度から取り組んできた。その中で計画されたのが、「立川町民節電所をつくる」ということで、いまこれが実施されている。



この町民節電所のネットワークは、まず研究会が立ち上げられ、この会の中心が参加する商店と話し合い、参加するメリットとしてチケットを発行してもらうことになった。それから、登録者に対しては 2000 円のチケットが配られ、前年に比べて節電した家庭にはもう 1 枚差し上げようというしくみになっている。そのチケットで登録者の皆さんは町内の商店で買い物ができる。地域通貨みたいなシステムである。



このような「フーちゃんチケット」が用いられている。



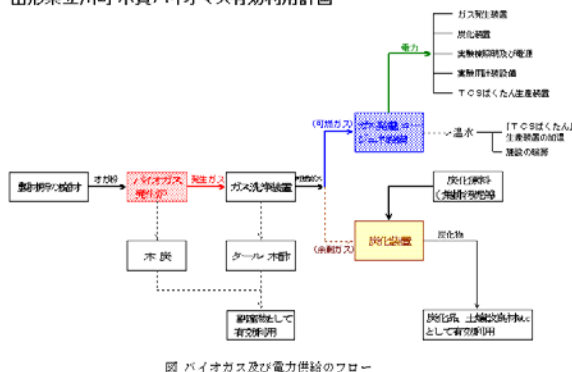
一方、ペレットの取り組みも始めている。ストーブを 2 基設置している。山形県内でペレットを製造しているところから購入している。

また 1500kW の風車を立ち上げた西島製作所が産廃処理業者や NEDO の支援を得て「立川 CS センター」という資源循環型社会をめざす実験事業に取り組み始めている。



これは農業集落排水の汚泥の炭化装置で、できた炭をコンポストに混ぜていく実験事業に取り組んでいる。

山形県立川町 木質バイオマス有効利用計画



さらに町内の1万9000町歩の山の資源を活かし、風力発電から木質バイオガス発電をめざしたい。



町内にはこのような広大な山林もあり、この資源を活用なくてはこれからの山村の発展はあり得ないと頑張っているところである。



立川町の風車はこのように田んぼの中にあり、これが珍しいといわれ、観光にも結びついている。



これからは、地域資源を活用した循環型まちづくりをめざしていきたい。これからは「田舎が面白い」という発想をもたないと「都市と農村の共生」が実現されない。都会では真似のできないことをまちで実現していく。そして、都市と共生していくことをめざしていく。どうもありがとうございました。

中島：立川町は風力発電の先駆者として知られていたが、既に節電所の取り組みも始めている。風力発電があるから電気をいくら使っても良いという発想ではなく、風車の次は節電所をつくろう、その次はバイオガス発電に取り組もうと新しい発想が次々と展開されているところが素晴らしいと思った。

中司市長：今の発表をきいて、非常に先進的だと思います。質問の一つは、野鳥の会などの反対運動が立川町ではなかったのか。節電所の話もあったが、風力発電が導入されたことによって、町民の意識がどう変わったのか。

中村町長：町民からの反対はほとんどなかった。野鳥の会や日本自然保護協会の岩手県支部などから、鳥類だけでなく昆虫類に至るまで問題が提起された。

風力発電を始める場合、通常2年間の風況調査があ

り、そのために 36m の鉄塔を立てる。なので、調査を始めると阻止しようという運動が始まる。

ところが最初の 3 本の風車を立てるときは風況調査を独自にしないで立てたので、反対運動の始まりようがなかった。これは岩手大学の先生が、その辺りで牧畜が可能か以前 15 年間にわたって、気温や風況の調査をしていたから。

新しい風車の方は 2 年間風況調査を実施した。その情報は当然野鳥の会に伝わり、反対運動が起こったが、町民はそれに一人も参加しなかった。ということで、相手は野鳥の会や自然保護団体の方々になった。

ところが、風力発電を始めるにあたってのガイドラインが環境省から出されており、そのガイドラインをつくる時には野鳥の会の方も参加している。

そのガイドラインに従って、今回の場合も、毎月 1 回野鳥の専門家が 4 箇所から双眼鏡で鳥類の飛来を調査、巣や餌場の確認を行う。これが年間 12 回繰り返され、環境省のガイドライン、岩手県のガイドラインをクリアし、建設に至った。野鳥の会も最後まで反対しなかった。

また、一般的には議会の反対も懸念されるが、葛巻町の場合、先ほども申した通り、議員がヨーロッパへ視察していたこともあり、議会の合意も形成された。

町民にとっては、中学校の太陽光発電が注目されているほか、風車は環境とエネルギーについて考える機会を与えた。

また、全国風サミットを町内で平成 12 年に行い、全国から 500 名、町民が 100 名参加した。これは町内における過去最大のイベントだった。

岩手の山村が「日本のチベット」などといわれた時代もあったが、この自然エネルギーの取り組みを通して、町民に自信と誇りが取り戻されている。このように非常に波及効果は大きいものになっている。

清野町長: 立川町の風車は葛巻町と違って、山の中ではなく、田んぼの中に建てるので、野鳥の問題はあま

りない。

議会の方々からは「日本でどこもやったことのない取り組みだが、大丈夫か？」という心配の声もあった。しかし、昭和 55 年から残っている風況調査の結果があり、それを基に十分やっていけると、すぐ取り組めた。

また、町民意識については、他の町にないものが我が町にある、という認識が高まったと思う。特に、小学校の作文などでも風車がたくさん取り上げられている。子どもたちが、地球環境にやさしい風車を自慢だという意識を持つようになってきている。大変素晴らしいことだと思う。

最近は町民の方々から、そんなに良い風が吹いて、東北電力へ売電しているのであれば、その利益を町民へ還元できないか、という声も高まってきた。基本的には、出来たばかりの風車もあるので、積み立てる方針。しかし、まったく還元しないわけではなく、これまで地域の方に半額を負担していただいていた町の街路灯の電気料金を売電収入で賄う(年間約 300 万円)ことを進めている。

中島: 中村町長からお話があったように、資源や環境がとても素晴らしいところであっても、それを誇りに思えないという状況は確かにあった。地域の価値を目に見える形で明らかにしたという意味で、風車の功績は大きかったという気がする。

会場: 神戸市議の井坂です。節電所について、お伺いしたい。この予算やお金の流れはどのようになっているのか。

立川町長: 節電所の取り組みは今年度から始まったもので、100 戸を対象とした予算を組んだ。毎年これを 100 戸くらい増やしたいという計画である。今年の予算は 80 万円。それで、1枚 2000 円のチケットを作成し、これを登録家庭へチケットを渡す。このチケットは町内の協力商店との取引で使っていただく。

ここには、商店の活性化にもつながっていくという二つ目のねらいもある。

また、節電の目標が達成できた家庭にはもう1枚チケットを渡すといったように、楽しみながら取り組めるような工夫をしている。

将来的には、立川町全1700世帯のうち、800戸を節電所にしたいし、学校や事業所版の節電所も始めたい。そうすると、600kWの風力発電を5基建てたことに相当する効果がある。このような考え方で「町民節電所」を推進している。

中村町長:参加している100世帯は昨年度とかその前の電力使用量などをきちんと把握されているのか。

清野町長:把握して、前年度比で節電目標を立てている。これを達成するためには、家族全員が協力しなければならないが、特に熱心なのは子どもたちだという。「お父さん、そんなに無駄遣いしちゃダメ」とか。子どもが注意をすることで、家族が仲良くなるという効果もある。

中村町長:葛巻町でも省エネビジョンを策定中で、ぜひ参考にして、やってみたい。

中島:この後のテーマにもなるとは思いますが、これから節電所という考え方は、特に都市の中で重要になってくと思う。

会場:大阪ガスの山岸です。今年の話だったと思うが、台風で風力発電が倒れたことがなかったか。そもそも風が強いことを活かしているはずだが、設計限界として風速どれくらいまで耐えられるのか。東北ではあまり台風が来ないかもしれないが、どのように検討されたのか。

清野町長:風車2基が倒れたのは宮古島で、その時の

風速は70m以上だったという。これはものすごい風速で、持ちこたえられなかったようだ。しかし、すべて倒れたわけではなかった。

東北には台風が弱まりながら来るので、今まで70mという風速はなかったと思う。立川町では50mも吹かないと思う。

会場:枚方の三好です。風車1基当たり1億円くらいかかるのか。その場合、NEDOの補助金はいくらくらいで、減価償却を何年でみられて、利益としてどの程度出ているのか。それから、年間の保守費用と、落雷によるブレード破損をどのように考えられているか。

中村町長:最初に3本を送電線も何もない場所に立てたので、原価に近いと思う。これが3億4000万円だった。補助金は1億7000万円で、残りの1億7000万円は借金をした。17年間で償還、償却する予定でいる。

売電価格は最初の3年間は1kWh当たり17円で買いなさいという通産省(当時)の通達があり、17年間の平均では1kWh11円50銭の契約となっている。

年間の収支では、最大で3600万円の売電ができ、純利益が20%程度出る予定であった。しかし、この風車のある山では、西から来る内陸風と東から来る海風が合わさって逆巻くことで、風車が360度回転するロスが非常に多い。現実には2600万円くらいしか売電できず、保守点検費用が2600万円でプラスマイナス0。下手をすると、200万円くらいの赤字が出る。

町には17年間平均でこの3本の風車から年間200万円の固定資産税が入る。

新しい風車は47億円の事業で、町には3000万円の固定資産税が入る予定だが、この12月に稼動したばかりで、どうなるかはわからない。

3本の風車は、同じところが故障し、2か月間止まったこともある。冬には現場まで行けないこともあり、落雷のリセットくらいしか出来ない。どこかが物理的に壊れると春まで待つしかない。というわけで、こちらの方

は決して順調とはいえない。

ここの赤字を解消するために、1000kw の風車をあと10 基立てて、それで収支を合わせようという計画も立案中である。

清野町長: ブレードの故障に関してだが、ブレード自体に落雷を避ける避雷針が入っている。そのため、落雷の影響はブレードではなく、コンピュータ系統に出る。その部品を取り替える間に風車が止まることはよくある。

しかし、これからは自治体でやる事業で赤字を出すわけにはいかない。必ず保険で対応できるようなくみにしてきている。ありとあらゆる保険に入って、万全の体制で臨んでいる。保険の中には、風が弱くて売電量が少なかった時の補填をするものもある。それにも入っている。

これから 17 年から 20 年は耐用するということであるので、それ以上もつかどうかも見続けていきたい。

会場: 明石高専の鈴木です。お話にあった野鳥の事故についてですが、実際にあったのでしょうか。アメリカの方で、希少動物が事故にあう可能性があるということが原因で風力発電の開発が中止されたという事例があるそうですが。

それから、風力発電の風切り音がどの程度のものか詳しく教えて下さい。

清野町長: 野鳥については、立川町での事故は一回もない。白鳥がたくさん飛来してくるが、事故はない。

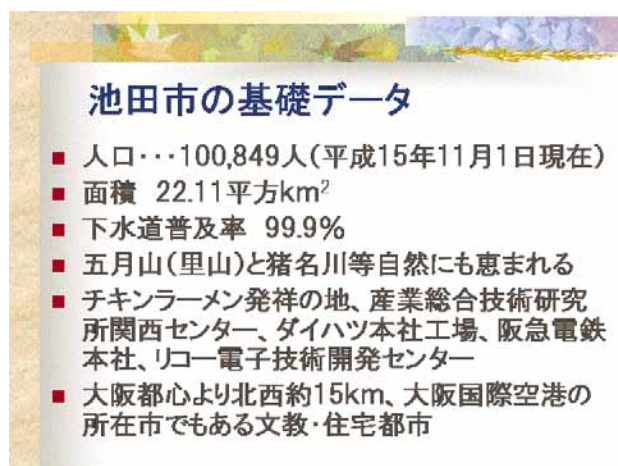
風切り音はシュッシュというが、民家が近くになれば、そんなに気にならない程度。山の上にある100kw の風車は近くに人が住んでいない。400kw 以上の風車は200m くらい近くに集落があるが、風車は大きければゆっくり回るので、音はあまり気にならない程度で、風切り音についての苦情はない。

中村町長: 葛巻でもだいたい同じ状況だ。

テーマ②「都市自治体でのエネルギー政策のあり方」
倉田薫(大阪府池田市長)+中司宏(大阪府枚方市長)
進行:田中充(法政大学社会学部教授)



倉田市長:池田市はNHK朝の連続テレビ小説「てるてる家族」の舞台になっている。来年(2004年)3月までの放映なので、ぜひ皆さまご覧をいただきたい。



さて、その池田市は人口約10万人、面積は22.11平方キロ、そのうち市街地区域と市街地調整区域が半分で、山(五月山)や植木の里がある。このように緑の環境は優れたところで、下水道の整備率は99.9%とこれも環境がよいまちといえる。兵庫県との境には猪名川が流れており、我々は緑と川に囲まれた環境豊かなまちを標榜している。

産業面では、昭和33年8月25日チキンラーメンが誕生し、阪急電鉄本社の登記簿上の所在地で、ダイハツ工業本社の所在地は登記簿上も本社そのものも池田

市にある。また、リコーの電子開発センター、さらには産業技術総合研究所の関西センターもある。大阪空港は池田市にも所在している。



池田市の環境政策はそんなに胸を張っていえる状態ではなかった。これは過去形であるが、それは遅ればせながら、環境基本計画に取り組んだからである。平成11年、庁内で初めて課長を公募した。環境にやさしい課をつくるので、年齢性別経験を問わず、応募してくださいと。それぞれの町、市でそういうことをしたら、何人くらい手を挙げてくれるだろうか。池田では、幸か不幸か1人だけ、女性が応募してくれまして、彼女はいまも環境にやさしい課長として活躍してくれている。

その課長を中心に、まず環境基本計画をつくろう、しかもそれは市民に参画をしてもらってつくろうということで、市民から募集したのが「エコスタッフ」だった。20人くらいで環境基本計画を一緒につくろうと考え募集したが、16歳の高校生から60歳の初老の方まで、40人、しかも男女とも20人ずつ集まった。年齢構成もうまくバランスの取れた方々が応募して下さった。課長から、20人の予定のところ40人も集まっていたが、どうしましょう、と相談された。しかし、せっかく応募して下さったし、エコスタッフは費用弁償を伴わないこともあり、全員就任していただいた。このエコスタッフ40人で、2年少々かけて環境基本計画づくりに取り組んだ。

環境基本計画の当面の重点目標

平成22(2010)年度の実現を目指す

- ①五月山と猪名川を守り、活用しよう
- ②地球温暖化防止に貢献しよう
- ③ごみになるものをつくらない、買わない、捨てないまち・池田にしよう

↓
それぞれの実現に向けて、詳細な計画へ

環境基本計画の当面の目標は、平成22年、2010年においている。まず、五月山と猪名川を守り、活用しよう。自然が与えてくれた素晴らしい環境を守っていかうということ。地球温暖化防止に貢献しよう。さらに、ごみになるものを作らない、買わない、捨てないまち池田にしよう。それぞれの目標実現に向かって、それぞれの項目について詳細な計画づくりをした。

環境基本計画をつくるにあたり、環境基本条例を先につくろうとか、計画を議会へ議案として提出するという方法もある。本市の場合はそのいずれの方法もとらず、池田市として計画を策定し、それを議会に報告したことにとどまっている。環境基本計画づくりは周回遅れのトップランナーだったといえる。すなわち平成11年あたりから着手をして、平成13年度に計画づくりをした。

省エネ10%実現に向けて 地域省エネルギービジョン (2010年度実現を目指す重点テーマ)

- ①公共施設の省エネルギー
→ 市庁舎のESCO事業化
- ②クリーンエネルギー自動車を普及させる仕組みづくり
→ 運輸から省エネ10%をめざす
- ③市民への普及・啓発

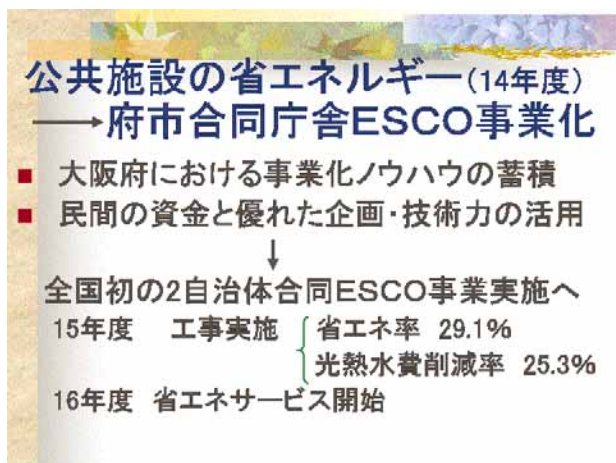
しかし、同時期に本市では省エネビジョンづくりも始

めた。こちらの方はトップランナーと肩を並べているといえるのではないか。その省エネビジョンも2010年の目標として、公共施設の省エネに取り組もう、例えば、庁舎のESCO事業である。それから、クリーンエネルギー自動車普及させるしくみづくりをしていこう。実はダイハツが電気自動車や天然ガス車に取り組んでいるので、地元の企業と連携できるというのは非常に便利な点である。そういうところから出発して、運輸部門の省エネ10%を掲げている。それから、当然のことながら市民への普及啓発と続いている。

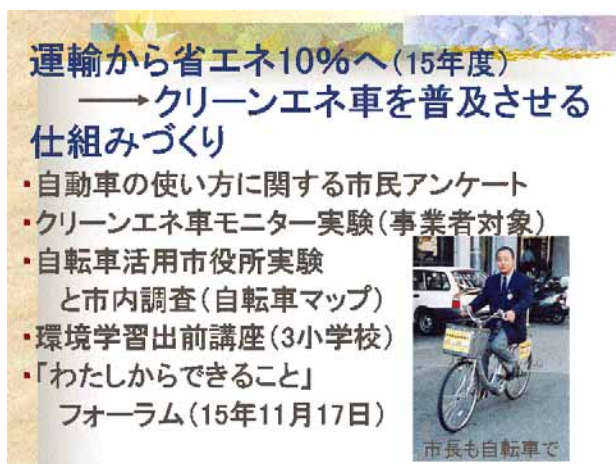
池田市域のエネルギー消費の特徴

- 市域使用エネルギー量の34%を占める産業部門の9割以上を上位5社占める(ダイハツで8割超)→減の“確定”
- 全体の18%である民生業務(オフィス)部門のほぼ3割を公共施設が占める
→ 公共施設の省エネ化が“効く”

地元の企業、特に大企業はそれぞれ省エネの目標を設定し、努力しているし、市役所は府・市合同施設なので、府の関係機関、あるいは税務署、郵便局といった官公庁も省エネに協力してくれる。なので、「減」の確定ができる。例えば、企業のエネルギー消費の中でダイハツだけで8割を超える。そうすると、ダイハツがきちんと目標を立てて実行してくれれば10%の省エネは確実に達成される。そういうことから、省エネ10%は高い目標だが、達成度はきわめて高いといえるだろう。



それから、公共施設が多いので、そこで協力をいただくことで、公共施設の省エネも実行できる。池田市の府市合同庁舎は昭和48年に建設された。空調施設が傷んだが、そこだけ補修するというわけにもいかず、困った時期があった。そこで、ESCO事業があるということを知り、府下あるいは全国でも初めてといわれているが、府と市の共同でESCO事業に取り組んだ。そこで、庁舎の熱源をすべて改善すると、省エネ率にして29.1%にもなる。しかも、光熱水費でみると、25.3%の削減になる。補助金も考慮すると、12年間の削減分で工事費が賄え、13年目以降はその分経費が浮いてくるといふ事業に着手したところである。



クリーンエネルギー自動車の推奨という観点から、池田市では登録されたクリーンエネルギー自動車は市営駐車場へ無料で駐車できる。このようなクリーンエネルギー自動車普及のためのシステムであるが、それだけでなく自転車にも乗りましょうと、市役所から坂の

上の病院まで公用車と競争したりもした。自動車は信号待ちなどもあるところ、自転車は細い道でも走っていけるので、自転車の方が速い場合もあるという実証もできた。



そんな「人が変わる、乗り物が変わる、まちが変わる」という取り組みをしていたところ、大阪府から「ノーマイカーデー」のモデル都市として池田を選んでいただいた。府では平成2年から毎月20日をノーマイカーデーとして呼びかけていたが、効果はあがっていなかった。福岡大学の先生が指摘されたことだが、逆に毎月20日が車の混む日になっているという。なぜかという、人の気持ちは毎月20日は他人が車に乗らないから、その日はすいているだろうという寂しい理由からであるという。そんなこともあり、大阪では19日はナンバーの末尾が奇数の車に乗るのはやめよう。20日は末尾が偶数の車はやめようという形で「ノーマイカーデー」ではなく「Yesマイカーデー」にしましょうという切り替えをし、そのときに池田市をモデルに選んでもらった。

以上お話申し上げたとおり、具体的にはお手元の資料にある通り、平成11年から13年まで環境基本計画の立案をし、さまざまな施策に取り組み、環境にやさしいまちになれるかどうかは私たちの取り組みにかかっている。しかし、計画そのものを条例にするのが良いのか、あるいは計画を議案として議会に提案して市民の象徴とすべきなのか、あるいは先ほどの話のように、

エネルギー源そのものを自治体が確保しているところもあるので、そういったことをエネルギー政策の基本条例として自治体に取り組んでいったほうが良いのか。そういった目標の掲げ方が、自治体のエネルギー政策論として問題になってくるという気がしている。

ご清聴、ありがとうございました。

地域エネルギー政策の方向性



枚方市長 中司 宏

中司市長:先ほど中村町長さん、清野町長さんから話をきかせていただき、エネルギー問題をうまく町おこしにつなげているということ、もう一つは環境政策が町の誇りとなっている、もう一つは子どもたちの教育にプラスになっているという印象をもった。そのように、環境政策の効果、影響は非常に出てきていると改めて認識させていただいた。

枚方市のエネルギー政策は、正直に申し上げて、いまビジョンを策定中ということで、まだスタートラインにも立っていないが、枚方市の取り組みについて少しご紹介したい。

私たちが健康で文化的な最低限の生活を営むために、まず確保しなければならないもの、それは、水と食糧とエネルギーです。その中で、水と食糧に比べて、各自治体にそれぞれのエネルギー政策が必要である、という認識は比較的最近になって語られ始めたことだと思っている。そうした中、全国で555の自治体で地域新エネルギービジョンが策定されつつあり、また94の自治体で省エネルギービジョンが策定されているという。本交流会の趣旨にもありますように、自治体として

のエネルギー政策を次のステップに飛躍させる、そういう段階に来ていると感じている。先ほどの冒頭のあいさつでも触れましたが、枚方市はまずパンク寸前の清掃工場があり、立替の必要があった。その立替予定地の市民の方々が反対運動をされた。そして、このごみ処理問題は市民すべてが痛みを分かち合わなくてはいけないのではないか、という思いを強くもった。環境への取り組みを急ピッチで、先進自治体に追いつくべく進めてきているところである。

ですから、今日も環境担当の職員がスタッフを務めているが、一番苦勞が多い職場ではないかと思っている。私からは、一番花形だ、一番やりがいのある仕事は環境だ、と激励している。



ISO14001サーベイランス審査

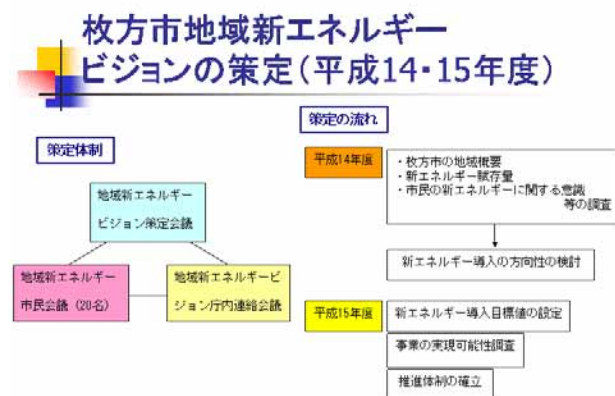


まず市が率先して環境に取り組んでいくために、平成13年10月にISO14001の認証を取得した。この認証取得によって、環境への取り組みは環境部だけでなく、全庁の取り組みに広がってきた。つまり、すべての施策において、環境の視点をもって進めていく。そういう意味で、職員の意識も非常に高まったと思う。その結果、省エネの取り組みも進んで、平成12年度に比べて、平成14年度は電気使用量は3%削減、都市ガスは3.9%、ガソリンは9.3%の節減が達成できた。そして、庁舎から発生するごみは当初、50%削減の目標を立てたがわずかに及ばず、46.1%の削減を達成した。CO₂については、平成11年度に比べて6.9%削減した。

それから、ISOの取り組みを市内の事業者にも広げていこうという意図で、認証取得をしようとする中小事業者に対して、助成制度を創設した。昨年度は 10 件の申請で、これまでに6件が認証取得に至った。今年度は8件の申請を受けたところである。



事業のエコ化については、天然ガス使用のごみ収集車が現在7台稼働している。他にも、図書館の自動車文庫に導入。今後、水道局の給水車にも導入予定である。



そこで本市にとって最適なエネルギー政策はどういうものかを考え、エネルギー政策の指針とするために、平成 14 年度～15 年度にかけて市民参加で、地域新エネルギービジョンを策定することにした。

策定に関するフローチャートを図に示したが、公募市民 20 人が参画してくれている。ビジョン策定に先立って、エネルギーの需要と供給という視点から、枚方

の地域の特性について調査した。

枚方市は京都大阪のいわゆるベッドタウンという性格が濃く、40万人の人口を持つ都市型の自治体である。人口規模に比例してエネルギーの需要も大きく、特に一般家庭の消費エネルギーと自動車に関連する需要の伸びが1990年から2000年の間で、54.3%も増加している。これは本市がベッドタウンとして発展してきたことと、国道1号線が縦断しているのも、幹線道路の交通量が非常に多い。京都大阪の間の関所と言われるくらい渋滞がひどいところもある。そんなことがこの結果につながったと思っている。特に、交通について省エネルギーを推進する必要があると認識を改めている。

もう一つは新聞等でも報道されたが、枚方市は、昨年の夏も今年の夏も、全国での最高気温を記録し、日本一暑いまち、となった日がありました。これをきっかけに市民の環境問題への関心も高まってきたと思う。暑さの原因は観測地点の条件、地理的な要因も大きいようですが、詳しく調査するために、市内全域を2平方キロごと、21 か所に区分して、公募で集めた 12 名の市民モニターの方にまず気温測定を実施してもらった。この調査結果を参考に、学校の校庭や公共施設の緑化・植樹等を進めて、ヒートアイランド対策を進めてまいりたい。これが効果を生めば、冷房にかかるエネルギーが減ることになるので、暑気対策、暑さ対策はつまり、エネルギー対策にもなる。

さらに、ごみ問題だが、平成11年に「焼却ごみの半減」という目標を掲げた。市を挙げて努力を重ねた結果、家庭ごみでは約3割の削減に成功した。

生ごみ処理機



学校給食の調理ごみを処理する生ごみ処理機も導入された。この先も、どのような手段でゴミ減量をしていくのか、様々な施策を考えている。それと併行して、生ごみや剪定枝をバイオマスエネルギーとして活用することも課題であると思っている。

先月には庁内に「新世代廃棄物有効利用研究会」という名称の研究会を発足させた。広範な資源の循環、廃棄物の活用といった課題について調査研究していく。ひいては、燃やさないというゴミの処理ができるのか、そこまで踏み込んで研究していきたい。

一方、ゴミ焼却に伴って発生する熱を有効利用するために、清掃工場に廃棄物発電設備を設けておりますが、来年度に着工する、新しい第2清掃工場においては、できるだけ高い発電効率を確保する計画を立てている。

さて、エネルギー資源をみると、本市の場合、地形的に強い風の発生が期待出来ないこともあり、現時点では太陽光がもっとも取り組みやすい自然エネルギーだといえる。

中宮浄水場の太陽光発電



今年の3月には、水道局の浄水場屋上に5kWの太陽光発電システムを設置した。1時間最大で、使用電力の25%を補っている。太陽光発電については、枚方市は現在、公共・産業用のシステムの導入総量は府下の衛星都市で最も多く、住宅用の設置件数でも府下で3番目と導入率は高い地域である。その他の公共施設でも、消防署の出張所へ10kWのシステムを導入。また、来年4月以降、市立小学校にも10kWの太陽光発電を導入していく予定である。そして、子どもたちの環境学習にも役立てていきたい。

南部市民センター



ちょうど明日オープンする生涯学習拠点施設「南部市民センター」には、20kWの太陽光発電を設置した。ちなみにこの市民センターは市民参加のワークショップ形式で計画づくりを進めてきたもので、太陽光発電の他に雨水を活用して、トイレの排水に利用するリサイクルシステムも導入されている。この施設については今後、管理運営についても市民の参画をめざしており、

環境にやさしい施設であるのと合わせて、これからの公共施設の運営についても一つの市民との協働のモデルになると考えている。

太陽光発電の設備については、採算が取れる前に耐用年数を過ぎてしまうという状況の中で、その発電量はあまり効率のよいものではありません。そこであえてこれを公共施設へ導入するということについては、エネルギー教育・啓発のための教材として有効に活用すること、また、防災の側面から、非常時の自立電源としての利用価値を考慮した上で実施しています。

ラポールひらかた



次にこの会場のすぐ隣の福祉施設「ラポールひらかた」では、下水熱の温度差エネルギーを活用する試みを行なっている。これは下水処理場の方からパイプを引き、ヒートポンプで取り出したエネルギーを館内の冷暖房などに利用しているところである。

里山の風景



さて、枚方には市東部に、生駒山系につながる里山

がある。この里山を守って、エネルギー資源として活用できればと思っている。しかし、制度的、技術的な制約もあり、困難もあります。

里山を保全していくことは、私たちが行わなければならない課題ではあるが、特にこの東部の里山においては、立木支配権といって、他市ではほとんど例をみない複雑な権利関係が、「三枚地権」といわれるように幅輻しており、なかなか守っていくことが難しい状況にある。それでも、今年度は、ボランティアの拠点の整備などを目的として、「里山基金」を創設した。それから今後、里山保全の具体的な計画を策定していく。この里山保全が進めば、間伐材をバイオマスエネルギーとして利用するなど、資源の活用も検討できるのではないかと考えている。

こうした取り組みを通して、枚方では「山に向いたまち」「川に向いたまちづくり」を進めていきたい。

鍵屋資料館



次に、市内に江戸時代の船宿を整備した「鍵屋資料館」があるが、当時の人たちの暮らしぶりは自然や環境と共存したものであった。枚方は淀川を往来する30石船の中継港として賑わったところですが、この舟運・水上交通をもう一度復活させようと、周辺自治体と共同して協議会を発足させ、市民参加の体験試乗会など様々な事業に取り組んでいる。今年3月の世界水フォーラムにも「舟運復活」というテーマで提言を出した。阪神・淡路大震災をきっかけに、災害時の輸送手段としても注目されている。水上交通が一度に多くの物資

や人を運べるという点から、陸上交通よりも環境に負荷が少ない交通手段だといえる。環境教育にも役立つ。

淀川舟運(舟運まつりの風景)



さて、日常生活の中で市民の方がエネルギーの利用についてどう考えているのかを、新エネルギービジョン策定に伴ってアンケート調査をした。その結果、市民の知識や関心は予想したよりも高かった。物の豊かさや過度の快適さを求めるよりも、ゆったりと生活を楽しみたい、というスローライフへの共感が増えているようだ。ただ、スローライフには共感するけれども、具体的に自分たちが実行するのは簡単ではないと思う。

まずCO2の排出を減らすためにも、マイカーの利用を減らして公共交通、電車・バスの利用促進、活性化が必要だ。そこで、市内では、コミュニティバスの運行を地元のバス会社に働きかけた。現在、大型バスが走行できない地域、4路線で小型のコミュニティバスが運行されている。また、低公害の天然ガス車の導入促進についてもバス会社に支援している。



また毎年、エコフェアという場を設け、子どもたちへ環境保全の大切さを訴える寸劇が行われている。11月に開催され、約2万人が参加する大きなイベントである。その時に合わせて「環境家族コンクール」が実施されている。そうしたイベントやキャンペーンがどれだけ市民に浸透したかはなかなかわからないので、事業のやりっ放しにならないように、きちんとした指標を立てて、効果を測定できるように工夫していきたい。

また、市内の全戸に簡易版の環境家計簿を配布した。各家庭での消費エネルギー削減の実践をめざし、意識を高める投げかけをしている。来年度はその効果を検証していきたいと考えている。

以上のように、エネルギーに関する課題、市民の意識などを眺めていくうちに、本市にとって、どのようなエネルギー政策が最もものぞましいのか、それを実現するためにはどういう手法が可能なのか、市民・事業者・行政のそれぞれが果たさなければならない役割について、輪郭が見えてきた。

都市型の自治体では、自然エネルギーの活用で、市民のエネルギー需要の大半を担うことは大変困難である。そこで、可能な範囲で地域の資源を活かして、少しずつ分散型のエネルギーを普及させること、また、それを効果的な方法で利用することが必要だと思う。

今のところ枚方では、太陽光発電以外では、生ごみをはじめとするバイオマスエネルギーが最も大きな可能性をもっているが、技術が日進月歩で進んでいるので、何をどのように導入するのか、慎重に計画してい

かなければならない。

それから、省エネルギーの問題については、資料にありますように、産業部門の省エネは既にかかなりの成果をあげているが、これからは、家庭や交通における省エネルギー対策を都市部において同進めていくかが課題だと思う。

しかし、一番大切なことは一人ひとりの意識の改革であり、価値観やライフスタイルを変えていくことだと思う。従って、環境教育、啓発は、エネルギー政策における大きな柱だと思っている。

枚方市の鳥～カワセミ～



さて、本市では市民公募でカワセミが昨年、市の鳥に制定されている。市内でも淀川や山崎公園などでカワセミが見られる。環境の指標鳥となっているため、環境保全都市にふさわしいと制定させていただいた。

以上が本市の取り組みで、まだ課題も多く残っている。先進自治体でどのような事業がされているのか、そのことを十分に吸収していき、本市のエネルギー政策の確立のために努力していきたい。どうかよろしくお願ひしたい。ありがとうございました。

田中: 2つの都市自治体の事例をきいたが、いずれもエネルギーの消費地であった。そこでは、市民や事業者の省エネ活動、あるいは地域の特徴を活かしてエネルギーを作り出していく、その結果、いかにエネルギーを確保していくかということに対し、地域としての

工夫、政策的な力点があるのかな、と感じた。私は、自治体が地域のエネルギー管理者、つまりエネルギーの出入り(どれだけのエネルギーが地域で生まれ、使われ、どのような影響をもつのか)の観点をもつべきだろう。

環境問題でいえば、地域の環境の管理は自治体が一義的に担うという合意は、環境基本条例や環境基本計画の中でおおよそ出来てきた。エネルギー問題ではまだそこまで行っていない。おそらく、エネルギー問題は自治体にとってやや遠いところにあり、国が主導する、あるいは産業界がやるべきだという位置づけにあるのではないか。今回の政策交流会も通じて、自治体が自らの地域のエネルギー管理者になるという発想が必要になってくれば良い。

会場: 中島です。特に池田市長ですが、お二人にお尋ねしたい。エコスタッフが予想以上に集まったということだが、大規模自治体の場合のカギは「いかに広げていくか」、どれだけ多くの市民に少しでも関わっていただくかということだと思うが、そのあたりについて政策的にはどのようにされていこうと考えているか。

倉田市長: おっしゃるとおり、20人や40の方が自分たちだけ頑張っているのではいけない。どう広げていくかということだが、NPO施策も進んでおり、そういった方々のネットワークも活用いただいていると思う。

また、単に環境基本計画をつくるだけでエコスタッフの事業が終わったわけではなく、環境ボランティアとして地域に根ざして活動いただいている。

一方で、国から提案される雇用促進事業などにも対応して、例えば「五感で探せ。地域の宝物」をテーマとした事業にエコスタッフとともに取り組み、いわゆる循環型社会というものを、市民の方々の中に溶け込みながら、考えていこうという広がりが出てきた。あるいは、生き物自然環境調査などもある。

中司市長:枚方の場合は、NPOセンターを一昨年に立ち上げた。そこに様々な分野から 111 のNPOが参加している。その中には、環境に関するネットワークもある。今年度2月には、「環境ネットワーク会議」を立ち上げようと、各団体・個人に呼びかけ、いま準備会を実施している。そのような形で市民参加を募り、産官学民のパートナーシップをいかに広げていくかが、環境問題のカギではないかと考えている。

そういう意味では、環境教育も重要である。枚方市でも、先ほど池田市からも紹介があった生き物環境調査に子どもたちが加わったり、あるいは学校ビオトープを通じて、環境への意識を高めていく。それ以外にも、子どもエコクラブ、環境家計簿、こども ISO といったものも通じて、できるだけネットワークを広げていく。

会場:明石高専の梶畠です。都市においては家庭の省エネを広めていくことが大事ということだが、そういったことに関心を持たない層、例えば高校生などに広げていくための対策を何かお考えでしょうか。

会場:福岡から来ました林です。自治体で環境関連のプロジェクトをやる時に、民間企業と異なる評価基準があると思う。先ほどの話の中でも、環境教育やその教材としての側面など目に見えない基準があったが、それ以外の基準で、例えば投入された金額とそれに対してどの程度ベネフィットがあったかということについてどうお考えか。

倉田市長:高校生を対象にどうしたら良いかは逆に教えてほしい。例えば、投票率の問題。高校生にはほとんど選挙権はないが、若者の投票率は非常に低い。社会に対する参加意識は、学校で勉強されているが、自分の住んでいる社会に対する参加意識はどうか。では、日常生活をしている家庭での自分の役割はどうとらえているのか。そのあたりの意識が非常に希薄で、環境について高校生・大学生が家庭の方々とう

努力するのかがみえないし、わからない。だから、小中学生へ環境教育をしながら、その方々が高校生・大学生になった時に、少しでも環境の意識を持ってもらえるような形になれば良いと思う。

それから、評価についてはおっしゃる通りで、予算査定の時に環境にやさしい課が「環境先進都市」を標榜するうえでやりたい事業がたくさんあっても、まずは財政再建が優先になってしまっている。そんな中で、ESCO 事業は経費対効果が高い。ところが、環境行政の中では効果が高くても、持ち出しになるものが多い。それは政治家である市長が、今から 10 年先、50 年先を見ながら政策的に評価し、今の投資は無駄ではないということをまず庁内の職員に対して説得をしていく必要がある。

いま、水道料金収入がどんどん減っている。原因は漏水で、毎年節水キャンペーンをしているから。今年は雨が多くて水は足りなくないが、それでも使わない。このように節電、節水、省エネ意識をどう高めていくかが課題ではないかと思う。

中司市長:先ほどのお二人の町長さんの話にもあったが、「まちへの誇り」が重要だと思う。枚方の場合、急激に人口が増えて、そういったふるさと意識がまだまだ強くない。なので、祭りをしたり、歴史文化を大事にしたり、ふるさと意識を持てるような企画をしていきたい。

まちへの関心を高めるためには、例えばポイ捨て防止条例も罰則付きで施行しているが、そういったことだけではなくて、まちを大事にしていこう、守っていこうと思えるようなしくみづくりを考えているが、なかなか難しい。枚方には6つの大学があり、2万人くらいの学生が通っている。中でもマンションで暮らしている学生さんにも環境問題に関心を持ってもらいたい。ですが、なかなか手が付けられない。

先ほど話のあった「節電所」は非常に良いと思う。枚方では、地域通貨やエコマネーをやっていこうと商工

部門で検討中だが、これをうまく機能させれば、という一つのヒントをいただいた。それから、環境家計簿は全戸配布したが、これがどれだけ効果があったかは検証できていない。今後できるだけ検証していきたい。

どこでどれだけエネルギー消費を減らすと、全国で何番目くらいかという位置がわかるネットワークがあるので、それにも参加し、競いあう中で意識も高めていけるといったことも大事だと思う。

財政については、枚方でも6年連続で税収が落ちており、厳しい緊縮財政である。一つは国の方で進む三位一体の改革の中で、税財源がどれだけ移譲されてくるか。特に、環境の分野でどれだけ自主財源として移譲されるかに注目していきたい。環境政策は検証がなかなかできないが、ごみの減量については家庭からのごみを30%削減し、家庭以外も合わせると20%減くらいで、こうした部分で数字が出て、それだけ清掃工場でエネルギーや人件費が浮くので、経費は減っていく。さまざまな分野で努力し、議会・市民の合意を得ていきたい。

会場：大津環境フォーラムの波部です。新エネ・省エネビジョン策定に市民参加を取り入れた「功罪」についてお聞きたい。

倉田市長：市民参加の功罪はあるだろう。何を言い出されるかわからないことも。ですが、環境にやさしいまちをつくろう、と集まるので、みんなが言いたいことを言ってもらうのが一つ。変に行政職員が介入しない。例えばテーマを4つ設けて、小委員会で自主的に議論してもらうと、驚くほど良い結論が出る。「こわいなあ」と思っていた人が、最後にはより積極的に、行政側の立場でものを言うこともある。そういう意味では、怖がらずに、いろいろな形で市民参加をやっていけば良いと思う。

中司市長：市民参加は難しいものではあるが、ビジョン

を策定し、実行していく際に、産官学民協働でなければ出来ない。官だけが策定して、「これ、やりさない」では何も進まないの、意見をまとめるのが難しいだろうが、市民参加をやっていかなければ、本当のビジョン策定にはならないし、意識も高まらない。

テーマ③「省エネ—家庭・地域における実践例」

奥野享(とよなか市民環境会議アジェンダ 21 生活部会)+

遠座俊明(大阪ガス)+小林賢治(関西電力)

進行:鈴木靖文(ひのでエコライフ研究所)

奥野:とよなか市民環境会議は96年に結成され、環境家計簿の活動は97年から始まった。今日はこの環境家計簿の活動について紹介した上で、どんな問題があり、どんなことを感じているか、について話し、後でお話される関西電力と大阪ガスの方に刺激を与えられればと思う。

とよなか市民環境会議でつくっている環境家計簿は「エコライフカレンダー」というタイトルで、A4で2色刷16 ページ、2500 部ほど印刷されている。市民環境会議の組織が156 団体あるので、そこに配布し、それから消費者協会など家計簿を付けてくれそうなところに配っている状況である。一昨年の環境家計簿については、モニターを募集し、このモニターの応募者が昨年で約100 名に達した。

100 名に達すると、物が言えそうな内容に、数量的にもなってきた。これが最近の我々の運動の実態だ。100 名ほどのモニターを「車あり世帯」「車なし世帯」に分け、グラフを作成した。これからわかることは、「車あり世帯」ではガソリンの消費量が非常に多い。具体的には42%がガソリン、次に電気が28%、それからガス、水道が続いている。実は、環境家計簿をつくり始めた時には内容がもっと多かった。ごみを朝出すときに、重量を測ってもらう、それから灯油も測った。通勤・通学している人には電車・バスに何時間乗っているかも聞いた。その時間からどのくらい CO2 を出しているかを計算することができ、それも家計簿へ付けていた。ところが、余りにも負担が多すぎて、嫌がられ、2002 年版では電気・ガス・水道・ガソリンと4項目に絞った。灯油は冬場だけの使用ですし、全体のごく僅かの割合だったので、抜いた。

「車なし世帯」では、電気が50%、ガスが43%、水

7%と、電気が非常に多いということがグラフから読み取れ、非常に印象に残った。

「車なし世帯」の CO2 排出量を世帯人数別にグラフにしてみると、7, 8月頃に、4人世帯と5人世帯の線が交差している。一人当たりではなく、総量で4人世帯の方が多い場合があるというのは不思議でした。

「車あり世帯」も同様にすると、3人世帯の場合が総量で最も多い。次が4人世帯で、4人世帯の線は5人世帯と交差している。

こうして、モニターの集計をしていて驚いたことが多くあった。グラフを作ることで感じたことも多かった。

車あり・なしにかかわらず集計すると、ガソリン・水道は季節変動が少ないが、ガスは1月にピークが来て、電気は夏に多いが、冬にも多くなっている。

こうして使用状況が明確になってくるというのが、私たちが環境家計簿をつくって、最初に印象に残った点だった。

結局何がわかったかというと、ガソリンが家庭に由来する CO2 排出でもっとも大きな位置を占める。こうした結果をみて、「マイカーはあるけど、豊中ではあんまり乗らないようにしようか、バスに乗ろうか」という活動が始まった。夏場の電力消費をうんと減らすことはできないだろうか。それから、冬場の暖房を減らせないだろうか。このように、ガソリンと電気とガスについて議論がたくさん出てきた。

しかし、一番取り組みやすいのは電気。それは、電気器具の種類が非常に多いから。まず、待機電力を減らすために、省エネナビを設置し、待機電力を測ってみた。そうすると、皆さんは待機電力を減らす効果のあるスイッチ付タップを買う。コンセントをいちいち自分で引き抜く方法もあるが、それをやると電気器具が早く傷むという話もあるので、それはやめた。

それから、ガスについても話は結構出た。このように、数量化することで話が進んでいく。エコライフカレンダーには、その前年度のモニターの月別平均値を載せているので、同じ世帯人数で、家計簿を付けた人が平

均との差を知ることができる。

これからめざす方向としては、2つ考えている。一つは事例研究で、昨年5軒を対象にどういう生活をしているか調査し、発表した。匿名で取材し、レポートしたのだが、そこでわかったことは、電気を多く使う家はそれなりの理由があるということ。例えば、奥さんは省エネにすごく熱心なのに、夫の方は熱帯魚が趣味で、それだけは絶対にやめられないといったような、その家の「文化」があり、その文化を壊すまでにはエコライフ、省エネを押し付けられない。そこで、その家の文化を認めながら、省エネのスタイル、基準をつくれるかどうか、もっとデータを集めて考えたい。さらに事例研究の分析が必要である。

それから、もう一つの課題は、豊中市の場合、電気・ガス・灯油について市の民生部門家庭用 CO2 排出量として数値を発表しているが、これをモニターの数値と比較すると、19%の差がある。やはりモニターの方が少なかったが、これは結構大きな差である。

これをお互いに、どのような根拠・バックデータで数値が出てきているのか、考えてみよう行政へ呼びかけている。このように、市民の省エネについて、自治体と市民が情報交換を始めようとしている段階だ。

最後に、よく話題になるのは、冬の寒い時期に、電気温風器とエアコン、ガスのファンヒータのどれが得か、ということ。どちらが省エネになるのか、がどこでも話題になる。それを家で一生懸命調べた人もいる。しかし、結論は出ていない。

そこでわかってきたことは、使用条件によって異なるのではないかということ。できれば、電力会社とガス会社の皆さんに、その辺のことを聞かせてもらいたい。

鈴木: ありがとうございます。家庭の電気・ガスの消費量を調べられたという、非常に貴重なデータで、政策的にも非常に応用できると思う。

環境自治体会議 政策交流会

「自治体エネルギー政策のパワーアップ」

エネルギー有効利用へ向けて

～かんでんのおすすめ～

平成15年12月5日

関西電力株式会社
お客さま本部

The Kansai Electric Power Co., Inc.

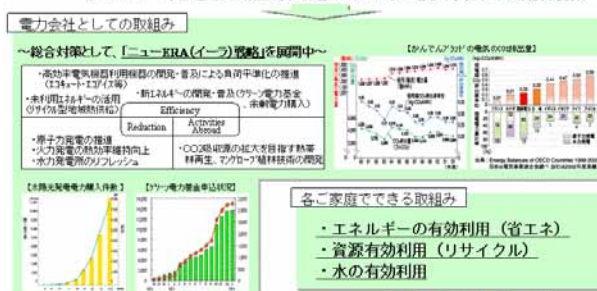
小林: 先ほどのお話の中で、家庭では電気をもっとも多く使われているとあった。ある意味でありがたいが、今日は省エネルギーという立場から、私ども電力会社がどういうことを考えているかということをご紹介させていただきたい。

エネルギー事業者としての地球環境問題への認識

1

地球環境問題は21世紀における人類共通の課題

○中でも地球温暖化に関しては、エネルギーの効率的な利用が重要課題
○エネルギー事業者として積極的に取り組んでいくことが地球市民としての役割と認識



まず、省エネルギーを国レベルでみると、大きな意味ではエネルギーの将来にわたる安定確保、いわゆるエネルギー安保の問題であり、それから地球温暖化対策として大きな問題としてとらえられている。

こうした中で、私どもはエネルギー供給事業者として、地球環境問題は人類共通の課題、特に温暖化対策のためにはエネルギーの効率的利用が重要課題であると考えている。そこで、電力会社としても積極的に取り組んでいるところである。

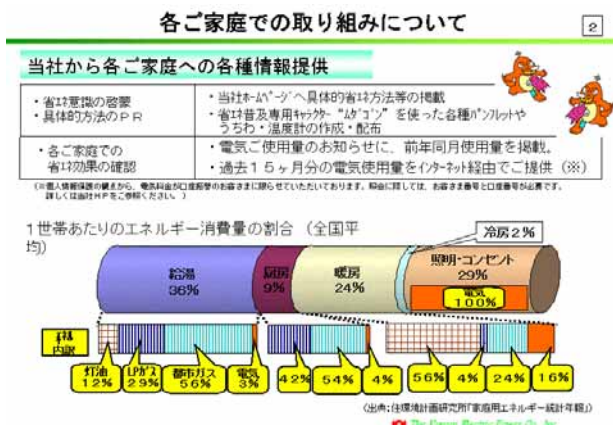
実際、電力会社は何をしているかというと、柱はエネルギーの効率的利用、発電についても効率を上げるということ。CO2 の出ない水力や原子力を推進している。また、CO2 を吸収する森林については、日本だけでは限りがあるので、東南アジアにおいてマングロー

ブの植林も推進している。

そうした取り組みを受け、kWh 当たりの CO2 排出量は、世界的にはフランス、カナダに次いで3位となっている。ご存知のように、フランスは原子力発電中心、カナダは水力が大部分ということで、そういう非化石燃料が CO2 原単位でみると低い。

また、風力発電については買い叩かれているという厳しいご指摘もあったが、太陽光発電についても買わせて頂いている。グリーン電力についても積極的に進めている。

こうしたエネルギー供給側の取り組みに加えて、今度はお家庭の側でもいろいろやっていただくことがある。その中の一つが今日のテーマである、省エネ。その他にも、リサイクル、それから意外とエネルギーを消費する水を大事にするということである。



まずご家庭でできることの基本的な考え方は、エネルギーを有効に使っていただきたいということ。なぜかという、電気を作るためにはまず、電源立地の方々には多大な協力をいただいているので、そういう方々のご苦労のうえに成り立つエネルギーを無駄に使うことができないという意味もある。

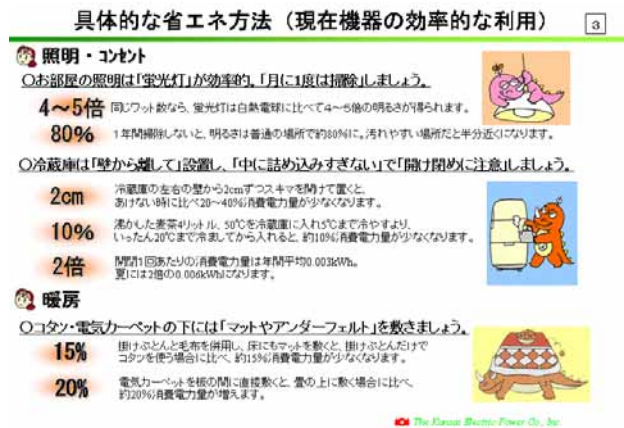
啓発用冊子として「ムダゴンの逆襲」という絵本のようなものをつくっている。この中で、テレビの待機電力の例など、省エネ・省コストを紹介している。かなりのご家庭が実践できる省エネのメニューを電気サイドから示している。こういったものも参考にさせていただきたい。

それから、毎月の電気使用量の案内に併せて、前年

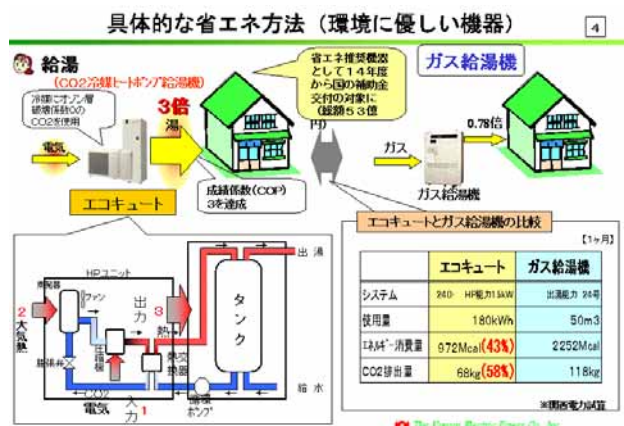
の同月と比べての増減もお知らせしている。それから、ご本人の過去1年間のトレンドをお知らせする希望にも応じている。

各家庭での使用状況を見ると、給湯については最近、食器洗いにもお湯が使われるようになってきた。それから、暖房に比べて冷房がかなり少ないという印象があるが、これは1年間の中で本当に限られた季節、時間だけ使われているということで、年間でみると、このような結果になっている。

逆に言うと、給湯や暖房を効率的にすることが、省エネ効果の大きく出やすいことであると考えられる。



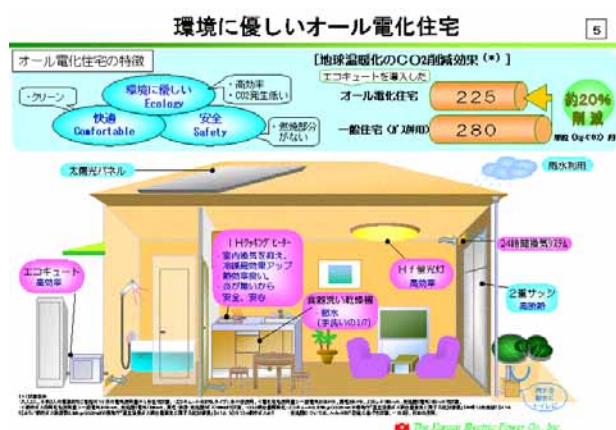
このようにちょっとしたことだが、具体例を示し、省エネは難しいことではなく、誰でもできるということを強調している。誰でもできるが、それ故、やった気にならないし、結構面倒くさい点がある。省エネは、皆さんがほんのずつ自らが意識しながらやるというのが基本だと思う。



もう一つのやり方として、機械を効率的にする方法も

ある。一つの例としては、エネルギー消費が多いお湯についてである。ほとんどの方がお湯はガス（LPG、薪）で沸かされているが、電気を使うと意外と省エネでつくれるという事例を紹介したい。

電気でお湯をつくるというとニクロム線を使うイメージがあるが、現在ではニクロム線ではなく、ヒートポンプの効率が非常に良くなっている。電気を1投入すると、2を空気中の熱からかき集める、これを電気の力でやる。最終的には3の熱が得られる。すると、見かけ上1のエネルギーで3の熱が出てくる。これがヒートポンプの給湯技術で、これで従来の半分くらいのエネルギーで同じようなお湯をつくることができるようになってきた。



一つの提案として、電気を使った省エネルギーについて家庭でこのようなことができるという電化住宅の事例を紹介したい。最近の高齢化社会では、安全もキーワードになっており、それから空気を汚さないという考えで、また省エネもでき、利便性が上がるという提案である。具体的には、ヒートポンプでお湯を沸かす「エコキュート」、料理もガスでやっていたのを電気にする、IHは鍋だけを温めるので、その分だけ省エネになる。夏に鍋物をしていても、まわりは暑くならないので、クーラーもそんなに必要ない。こういう意味で省エネ。

照明については最近、インバータがよく出ている。これは非常に省エネに役立つ。意外と知られていないのが食器の自動洗浄器、これは貯めて洗うので、手洗い比べて水の使用量は7分の1になる。従って、松

山市のように水に関心の高い自治体では助成金を出している例もある。

また、今後家を建てられる場合には高気密で、熱を貯めることによってエネルギー消費を減らすこともできる。こういったことをいろいろ考えていただくと、CO2の削減につながる。



先ほど申し上げた電気をつくるための CO2 が少ないということも、私どもだけが言っていたのでは信用されないで、第三者機関に調査してもらって、数字を確認してもらった。

このように、もともと電気をつくる CO2 も削減していくと同時に、使い方も省エネ、さらに効率の良い機械を紹介させていただいている。

私が申し上げたかったのは、まず省エネで消費量を減らしましょう、できるだけ減らした上で効率の良い機械を使いましょうということであって、効率の良い機械があるから、ジャバジャバ使えば良いというものではない。ここはよく考えていただきたい。

それと省エネはやはり皆さんの意識に依存することが多く、意識を持たれなかったら、ダメだと思う。私どももいろいろ情報を発信させていただき、逆に聞いていただければ情報を提供できると思うので、今後とも一緒に活動させていただければ幸いである。

どうもありがとうございました。



鈴木: 省エネ型の機器も最近増えているので、快適性を損なわずに省エネできるということのデータを紹介していただいた。

エネルギー政策交流会 in ひらかた

身近にできる省エネ、機器側での取組み そして、システムとしての省エネへ

2003年12月5日
大阪ガス株式会社



遠座: 大阪ガスの活動は多岐にわたるが、CO2 削減はもとより使用済ガス機器のリサイクルにも力を入れており、90%以上の実績がある。



省エネについては、小学生向けの啓発用冊子にもページを割いて紹介している。改訂中ではあるが、「暮らしアイデア読本」という冊子もあり、また HP でも

「暮らしのヒント図鑑」という形で情報提供している。

身近に出来る省エネの紹介 例 台所編

フタを上手に使う。

パスタや野菜をゆでるため、お湯を沸かすときなどは、フタをした方がおトクです。煮炊きする時も上手にフタを使ってください。

(当社実測値: 20cmの鍋で水2リットルを沸かした場合)

- フタあり 3.6円
- フタ無し 4.0円

鍋に合わせた炎の大きさで。

炎は鍋からはみ出さないように使うのが効率的です。鍋の大きさによって上手に火力を調節しましょう。鍋をコンロの中央におくことも大切です。

(当社実測値: 各鍋の8割の水量を入れてチャオバーナーで湯沸かしをした場合)

- 20cmの鍋: 全開の場合 5.2円 中火の場合 4.0円

.....

例えば、台所でできる省エネとして、料理をする時には蓋を開けたまま料理しがちだが、これを閉めると10%の省エネになる。金額に直すと4円のものが 3.9円になるという表現もできる。それから、コンロの炎がなべ底からはみ出さないようにすることで、2、3割の省エネルギーになる。

身近に出来る省エネの紹介 例 リビング編

小さな工夫で省エネを。

- カーテンやブラインドで夏の日差しや冬の寒さを上手に防いで、冷暖房効果をアップ。
- 外気に面した壁から熱を逃がさないように、背の高い家具を壁ぎわに並べると効果的です。
- 壁、天井などに断熱材を入れるなど、小さな工夫が大きな省エネにつながります。

暖房温度の設定は低めに。

冬の室内温度は高めになりがち。快適な室温は20℃です。少し低めに設定してムダを防ぎましょう。

(当社実測値: ガスファンヒーター8畳洋室、外気温5℃の場合)

- 20℃設定の時 13.7円/時
- 22℃設定の時 15.5円/時

リビング編では、カーテンやブラインドをうまく使っていただくという話だとか、最近は暖房の温度がかなり高めに設定される傾向があるようなので、例えば22度の設定を20度にすれば、金額で10%くらいの省エネができることがわかっている。

身近に出来る省エネの紹介 例 お風呂編

浴そうのフタはマメに。

浴そうにフタをかけるかしないかでお湯の冷め方に大きな違いがあります。こまめにフタをしてください。

(※時間後に元の温度に追い込める場合、湯温低下は外気温20℃の場合の当社実測値)

- フタ有り 7.1円
- フタ無し 23.1円

給湯方式がおトク。

水から沸かし上げる方式と給湯(お湯はり)方式を比べると、ガス代でも時間でも給湯方式の方がおトクです。

- 給湯(お湯はり)方式 62.2円
- 沸かし上げ方式 71.1円

残り湯はお洗濯に。

夏場なら一晩たっても残り湯の温度は約25℃、これなら洗浄指数も15℃の水に比べると20%もアップします。さらに洗剤も溶けやすいので洗剤量も少量ですみます。

- 残り湯50リットルを洗濯に使うと7.9円おトク

お風呂については、みんなができるだけ続けて入るという話。浴槽の蓋はマメにするというのにもかなりの省エネになる。それから、残り湯を洗濯に使うと、水道の使用量も減らせますし、温度の高い残り湯を使えば洗剤の使用量も減らせるということで、これもわりとお得になる。

機器側での取組み 例 コンロの省エネ

炎あふれを防ぐことをハード側で追求

【外炎バーナー】

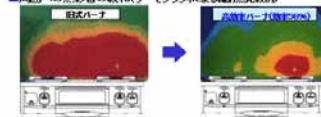
■高効率のメーカ → 二重燃焼方式 → 外燃方式



【内炎バーナー】



■周囲への熱影響の緩和(サーモグラフィによる瞬時熱比較)



バーナー周囲を流れる空気は、燃焼の熱を奪い、周囲の空気を加熱します。この熱は、調理の熱効率に悪影響を与えます。外燃バーナーは、燃焼の熱を奪い、周囲の空気を加熱しません。この熱は、調理の熱効率に悪影響を与えません。

熱効率 約20〜30%向上

省エネ法でガス調理器等の性能達成目標(平成18年出荷平均値)が決定(トップランナー方式)
グリル付コンロ…卓上型(2口以下)56.3%、組込型(3口以上)55.6%

こうした情報提供をしてきたが、これらの省エネ方法をガス機器に取り込んだら良いのではないかと、いう考えも当然ある。皆さまに行動していただくと同時に、ガス機器でできることはやっってしまうという流れです。

例えば、コンロの炎の「あふれ」をなくすということでは、高効率バーナーの開発につながっている。従来のバーナーでは、外側に結構炎が出ていたが、この炎をできるだけ立ててみようとして、むしろ内側にさせるような「内炎バーナー」が開発されている。この結果、今まで夏場はガスで調理すると暑いという話もあったが、かなり涼しくなっている。コンロの効率をみると、昔のタイプでは45%だったのが、今の新商品では

56%くらいということで、3割くらい効率が上昇している。

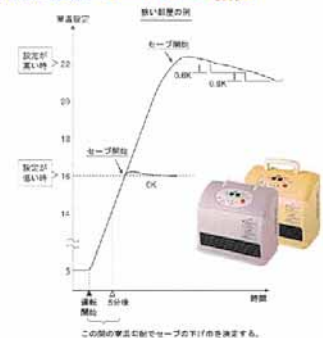
機器のコストも前のものとほとんど変わらないので、非常にコストパフォーマンスの良い省エネではないかと思う。

機器側での取組み 例 ファンヒーターの省エネ

暖房温度の低温化を自動で制御・設定 オートセーブ機能

室温が設定温度に到達後、30分毎に環境情報に基づく下げ幅で2回に渡って室温を下げ、お部屋にあった省エネを実現。

初期室温が高い、設定温度が高い、と大きく(最大1℃づつ)さげる。



この図の事実を制御でオートセーブ制御で実現する。

それから、暖房の省エネについては、ファンヒーターのオートセーブ機能を紹介したい。人間はある程度慣れてしまうと、いつの間にか温度が下がってもそうと感ぜないという習性があり、その辺をヒーター内部のマイコンが自動的に計算する。暖房の立ち上がり室温の上昇が早ければ、「この部屋は断熱が良い」と理解し、設定温度に到達した後、人がわからないうちに設定温度を下げてしまう。この機能については、すべてのファンヒーターに搭載されている。

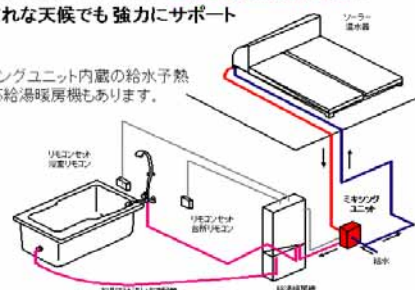
機器側での取組み 例 給湯機器の省エネ

未利用エネ(太陽熱、排気ガス等)の有効活用

35〜42kW(20〜24号)のパワフルな瞬間加熱能力が

気まぐれな天候でも強力にサポート

※ミキシングユニット内蔵の給水予熱対応給湯暖房機もあります。



それから、給湯のエネルギーとしてソーラーエネルギー(太陽熱)をできるだけ取り込んでいくというミキシングユニットが開発されている。太陽エネルギーは非常に不安定でお天気次第というところがあるので、こ

級なエネルギーになっている。

もしもそれを消費者の所で発電すれば、出てくる熱も有効利用できるので、ガスでは100%パイプラインで消費者まで届けられるので、総合エネルギー効率では従来の発電システムの倍くらいになる。

機器側での取組み 例

給湯機器の省エネ

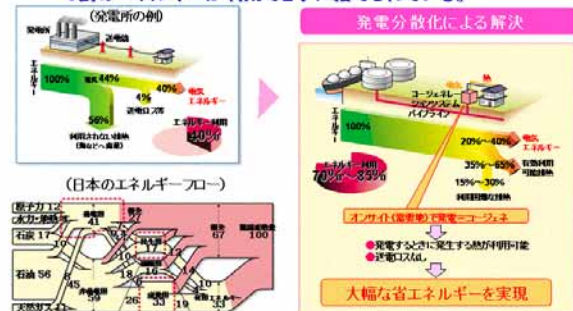
排気ガスの潜熱回収(コンデンシング)給湯暖房機<プリオール・エコ>



さらに、ガスの廃熱からもエネルギーを吸い取ろうという「超省エネ」タイプも出てきた。ガスは 1500 度くらいで燃え、熱交換器の出口でも 200 度くらいの温度があるので、その際の水蒸気の潜熱も搾り取ろうということだ。従来の給湯機器の効率が 80%であるのに対し、これは 95%くらいまで改善される。この製品は省エネルギー大賞を受賞させていただき、この普及は国が従来の給湯器との差額(数万円)の半額を補助することになっている。

システムとしての省エネ **分散型電源=コージェネレーション**

二次エネルギー＝電気を作り送る際、
6割のエネルギーが利用できずに捨てられている。



次に、単体機器の省エネから、もっと大きくシステムとして省エネを考えるということも考えている。現在の遠隔地における発電の排熱が半分くらいあり、消費者へ送られるときにも送電ロスがある。なので、電気は必要なエネルギーの3倍近いエネルギーを投入する高

システムとしての省エネ 分散型発電=コージェネレーション

ホーム発電「エコウィル」

1kWの発電排熱を有効利用。
住戸内では、従来通り床暖房や
浴室暖房乾燥機などの温水端末
が利用でき、快適性はそのまま。
電力までまかなえるシステム



これは今年家庭用に発売されました1kWのガスエンジン・コージェネレーションシステムである。このように家庭でも熱を使う時に、ついでに電気もつくってしまう。ガスを燃やすと 1500 度くらい熱を出すので、それで 40 度くらいのお湯をつくるのはある意味でもったいない。まず電気をつくって、それから熱を利用しましょうという形になっている。

システムとしての省エネ 分散型発電=コージェネレーション

ゴミ清掃工場での高効率発電「スーパーゴミ発電」



最後にこれは家庭から出るごみのサーマルリサイクルである。先ほど中司市長からもお話があったが、ごみ発電に高効率のガスエンジンを組み合わせる「リパワリング」という技術を用いると、非常に効率を上げることができる。そこで上がった効率をCO2削減量で換算すると、枚方市域に匹敵する森林と同様の排出抑制

効果がある。

また、ごみ発電は新エネルギーとして認定されており、RPSの枠組みの中で、高く買ってもらえる電気になる。結局、市民にも経済的に得になるのではないかな。

以上、はしょりながらお話したが、身近にできる省エネ、機器の省エネ、システムとしての省エネの話でした。

鈴木:大阪ガスも関西電力に負けず劣らず省エネ機器があるという話をしていただきました。

先ほどの奥野さんから、エアコンとガスファンヒーターのどちらが良いのか、という話がありましたが、いかがでしょうか。

小林:先ほど、お湯をつくる時にヒートポンプ式でと話したが、申し訳ないが、ガスを普通に炊くよりはエネルギー学的にはヒートポンプを使ったほうが良いでしょう。ただ、実際に使われる立場では、いろいろな使われ方があるので、やはり省エネというエネルギーだけで決まるのかというと、商品を選ばれるときには、それぞれの環境・好みで選ばれると思う。最終的には、どちらも得手不得手があるので、それらを勘案して決めていただくのが世の常ではないかな。

遠座:ヒートポンプの実際の使用状況における効率がカタログに載っていないなどの指摘もされている。本当に省エネなのか、ということについて、カタログを鵜呑みにするのではなく、いろいろなところで検証していく必要があると思う。

例えば、床暖房は、室温を4度くらい下げても快適性が変わらないという実験結果もある。床暖房は結構快適で省エネだといえるのではないかな。

会場:大津市から来た桑木です。関西電力の資料によると、御社の営業エリアにおける発電が火力、水力、

原子力の3つとあるが、私ども市民として一番心配なのは、それぞれ問題点はあるが、やはり原子力発電の問題である。そこで、御社の場合、この3つの発電量の割合はどれ位で、これからどの比率を高めていこうとされているのか。参考までに教えていただきたい。

小林:基本的には私どもは「エネルギーのベストミックス」といっている。日本は自らエネルギーを持たない国なので、安全保障というと本来は食糧安保であり、エネルギー安保であるはずだ。私ども電力会社が安定的に電力を供給するためには、エネルギーを分散させておく必要がある。そういう中で、唯一国産エネルギーに近いのが原子力であるので、基本的には電力会社は原子力を推進していきたい。

ただ、残念ながらなかなか立地点の方々のご理解を賜うことは難しいし、昨今自由化の問題で初期投資の大きい原子力に取り組めないということで、悩んでいる。が、基本的には原子力をベースに、機動性のある高効率の火力発電所をのせていくと考えている。

鈴木:先ほど遠座さんからカタログ値も信用できないのではという話もあったが、もしかしたら今日の資料の中でも同じことが当てはまるかもしれない。

ただ、これから、信頼関係を作っていくきっかけになるのではないかなということで、今後に期待していきたい。

※以下は鈴木氏にあらかじめ用意していただいた論
点メモであるが、時間の都合上、当日の会場では投影
されなかった。

個人のライフスタイルに踏み込めるのか？

「頭ではわかっているけれど、行動しない」

- (1) 一般的情報の提供、啓発
- (2) 個々の家庭ごとの情報提供・アドバイス
- (3) 参加・体験
- (4) 制度形成 ←→ (4') 省エネ機器開発

制度提案2 検針票での情報提供

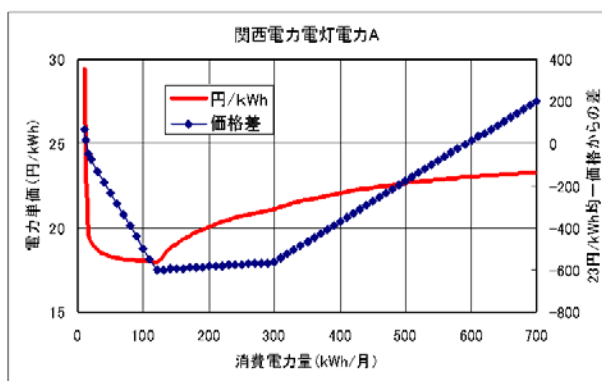
「前年同月の消費量」があるのなら、
以下の情報も検針票に含めてもいいのでは

- (1) 年間の消費量グラフ
- (2) 平均世帯との比較（多い、少ない）
- (3) 前年比較金額（増えた、減らした）
- (4) 省エネのアドバイス

制度提案1 経済的インセンティブ

電気使用量の少ない家庭(300kWh/月未満)
には1ヶ月500円の「報奨金」を出す

電力料金の累進制



テーマ④「市民出資と協働事業のすすめ方」

岡田進(神戸「くるくる発電所」副所長)

+ 鶴野高資(長岡京市環境の都づくり会議)

進行: 豊田陽介(京エコロジーセンター)

豊田: これからの討論では「市民共同発電所」、特に太陽光発電を市民が共同して設置していく、こういった取り組みを中心としながら、話を進めていきたい。

今日は地域で太陽光発電所設置に取り組んでいるお二人にお越しいただいている。それぞれ取り組まれているが、立場や現在の状況について異なる部分もあると思う。



鶴野: 長岡京市環境の都づくり会議の活動紹介とともに、今年の重点活動である省エネルギーの啓発活動と太陽エネルギーの導入事例についてお話させていただく。



長岡京市の位置は、ここ枚方市から川を渡った西北側にある。人口は約7万8000人で、市内には西山という里山があり、これが市域の40%以上を占める。山といっても、竹やぶだとか、常緑樹が中心だ。

中心部が都市化しており、京都や大阪へ通勤する方も多い。田畑もある。写真の下のはうは電機産業など先端的な工場があり、これは水や空気の良さといった立地条件が影響している。これらのように4つの都市基盤がある。

ご存知のように、長岡京という昔の都もあり、歴史もあるまちである。

長岡京市環境の都づくり会議の活動

経緯	1999年度	市民環境会議(環境の町づくり勉強会)
	2000年度	市民環境会議(基本計画づくり)
	2001年3月	長岡京市環境基本計画の答申
	2001年4月	長岡京市環境の都づくり準備会議
	2002年1月	長岡京市環境の都づくり会議
活動	全体活動	市民環境フォーラム、市内外の行事参加、環境の都ニュース発行
	プロジェクト活動	9プロジェクトの活動(2003.4月現在) (2002)緑と水 (2003)省エネルギー

環境の都づくり会議としては、99年に市役所の呼びかけにより、行政の人だけではなく、地域団体、住民が集まり、2年間にわたって、市の環境まちづくりをいろいろ勉強してきた。

それで、2001年3月に長岡京市環境基本計画を市長に答申したが、その計画を市民が中心になって、行政、企業も一緒に実行していこうというしくみとなって、長岡京市環境の都づくり会議として活動している。

全体活動としては、市民環境フォーラムを開催したり、環境の都ニュースを発行したりしている。

プロジェクトとしては、後でご紹介する9つのプロジェクトが活動している。昨年度は世界水フォーラムもあったので、水に関係する活動、今年は省エネルギーの活動を中心に進めている。

長岡京市環境の都づくり会議

活動の理念

- 自然の保全、歴史と文化の継承、にぎわいと心のふれあう町おこし、7つの基本理念で持続可能な町づくりを目指します。
- 多くの人および組織をつむぎ織りなす活動とします。
- 市民、地元事業者、行政のパートナーシップが活動の基本です。
- 市より業務委託を受けた活動です。

活動プロジェクト

- * エコストア
- * 里山再生
- * 情報ネットワーク
- * エコチーム
- * 生ごみ減量
- * まち再発見
- * 環境教育
- * ビオトープ推進
- * 「環境の都」の花を咲かそう

先ほどもお話したように、自然の保全と歴史と文化の継承、にぎわいと心のふれあう町おこしを目標に、多くの市民、組織、そして行政をパートナーシップで、つむぎ織りなす活動をめざしております。活動プロジェクトは9つあり、1つのプロジェクトの人数は、10数人から20人くらいで構成されている。

私たちの温暖化防止策

テーマ	具体策	国・府	市	市民
西山再生 竹林整備	間伐植樹 竹侵食止め 竹炭 地域産業	緊急雇用 特区 研究助成	方針 町活性	集約
自然エネルギー 啓発活動	太陽光パネル	助成 教育	公募 支援	募金 教育
省エネ	長岡京省エネ 共和国	啓発	啓発 顕彰	実践

長岡京市環境の都づくり会議

今年のテーマとしては、特に省エネ、あるいは地球温暖化防止対策をしているが、先ほどの9つのプロジェクトを組み合わせている。

一つは西山の再生、竹林の整備で、地主が高齢化してきているため西山が荒廃してきているが、これをいかに整備していくか。これは当然市民だけでは対応できず行政、地主の協力も必要と考える。

それから、自然エネルギーの啓発活動では、今日の主題でもある太陽光パネルを設置しようとしている。市民が中心となって設置する活動である。

そして、太陽光パネルを設置するのは、設置が最終

的な目的ではなく、省エネをいかに長岡京市全体へ広げていくかという活動のためである。

こうした3つを中心にした活動になっている。



平成15年5月
親子体験学習
竹の子掘りの体験



西山整備の事例として、竹林の保全をめざして、竹炭づくりや竹の子掘りの体験をした。



平成15年3月
西山屋根筋の利用会議



平成15年3月
西山屋根筋に
松苗300本植え込み



今年は国土緑化機構から助成金をいただき、西山を整備していこうと間伐作業あるいは苗植えといった活動を進めている。



今回太陽光パネルを設置しようとする活動のスキームであるが、真ん中にあるのが長岡京市環境の都づくり会議と、ゆりかご保育園でサンさんプロジェクトとした。これについては、長岡京市の協力、後援があり、あるいは市の教育委員会にも協力いただいている。

それから、京都府についても自然エネルギー関係普及の府民参加型事業ということで、様々なアドバイザーの派遣、設置に対する助成もしていただいた。

具体的には京都府から今年の1月に自然エネルギーの導入を府民参加でやりませんか、という呼びかけがあり、5kW の太陽光パネルを設置しようと、現在NEDO 等へ申請をしている現状である。

このように、太陽光と省エネを含めてエネルギー全体を考える機運が広がってきていると思う。

される。小さい保育園ではあるが、環境意識も高く、父母だけではなく地域全体へ発信していきたいと考えている。

おひさま発電所づくりにむけた 打ち合わせの様子

5/16

京都府、長岡京市、きょうと
グリーンファンド、環境の都
づくり会議での打ち合わせ



7/11

上記の4者に、ゆりかご保育園、設置業者であるエコテックを加えた6者会議



主にきょうとグリーンファンドからアドバイスを頂きながら、京都府、長岡京市、保育園、エコテックと協議を続けている。

環境教育ミーティング (7/26)



講師

- ・江川宗治
- ・木原浩貴



市民に対する啓蒙という面では、環境教育ミーティングを開催している。隔月ごとに公民館で実施しているが、7月には自然エネルギーについて取り上げた。また10月26日に開催した第6回市民環境フォーラムでは近畿経済産業局の村木哲男氏に「私たちに何が出る？ 地球温暖化防止」の講演をしていただいた。



このゆりかご保育園に太陽光パネルを設置する予定である。阪急電車に沿った土地にあり、市の中心部に位置していることから、地域に対する発信機能が期待

環境懇談会（8/29）



講師：豊田陽介

この環境懇談会も隔月で、別の対象の市民向けに勉強会を実施している。

ゆりかご保育園と長岡京市環境の都づくり会議の定例打合せ



実施実績：8/5、13、16、19、27、9/11、19、10/9

当然、設備の問題やお金の問題がからんでくるので、これについてどのように確保したら良いか検討している。ただ強制して募金をというやり方ではなく、やはり市民の省エネ活動で浮いたお金を募金にお願いしたい。

具体的には、省エネについて自治会単位でも、あるいは女性の会など各種団体に対して、省エネの勉強会を開き、いかにして各家庭で節電ができるのか、その節電の利益がこれだけで、そのうちの半分くらいをゆりかご保育園のソーラーパネルの設置費用に充てべく参加してほしい。このような形を考えている。

この活動は今年秋から来年にかけても続けていき、来年3月25日には5kWの太陽光発電を利用して、点灯式を予定している。その前後までにお金を集めていきたい。

豊田：長岡京市の事例は、今まさに付けようとしているもの。この設置方法の特徴の一つは、単に太陽光パネルという設備を設置するのではなく、その前後で関係者の合意を進めていくこと。その中で学習会を進め、設置場所には、地域へ環境情報を発信していく拠点になってもらう。そういった考えをもって、プロジェクトを進めていこうとしている段階にある。



岡田：くるくる発電所の副所長をしております。この発電所はNPO法人のコミュニティサポートセンター（CS神戸）の一つのプロジェクトです。

今日はくるくる発電所の事業を簡単にお話し、立ち上がった経緯についてご説明したい。

CS神戸は中間支援団体という位置づけで、いろいろな方がNPO法人を立ち上げるための支援をしたり、あるいは協力してコミュニティ施設を運営していたり、多数の事業をしている。もともとは阪神淡路大震災の後に団体ができたものである。



CS神戸で「くるくるプロジェクト」と呼んでいるのは、相互に関連する8つのプロジェクトで、それらがくるくる回っていくような循環型社会をつくりたい、という構想を立てている。

例えば、自然エネルギー、交通機関の問題解決、あるいは自主防災、防犯などなどが関連しながら、くるくるまわっていくという構想である。



神戸市の「太陽光市民発電所」の表現化構想から...
エネルギーの地産地消：くるくるコミュニティに

この中でくるくる発電所は最初、できた電気で電気自動車を充電して、交通不便地域にお住まいの方、特に高齢者の方に利用していただきたい、という考えだった。

実際にくるくる発電所で実施している事業は、教育ステーション、環境商品の展示などで、この写真は発電所の周辺の緑化広場の様子である。それから、地球温暖化防止の研究開発もしている。

教育ステーション部門では、最初に見学者が来るということを想定して、エコガイドを教育する養成講座を、10人ほどに対して実施した。講座は連続で、太陽光発電だけではなく、水やごみのことなど環境一般についても触れてきた。

太陽光発電は神戸市の水環境センター（下水道処理施設）の敷地内にあり、近くには清掃工場もある。そういったことも連続講座で普及啓発している。

生ごみ処理機(ゴミマジロ)

- ・ 生菌配合剤をおが屑に養床させ...
- ・ 生ゴミ5kg/日を分解し消滅させる。
- ・ 家庭用（1kg/日）も展示運転
- ・ 3分間攪拌運転、30分間運転停止



これは発電所内に設置してある生ごみ処理機だが、太陽光発電でつくった電気を使い、処理機を動かし、ごみを処理するという提案である。

雨水循環装置

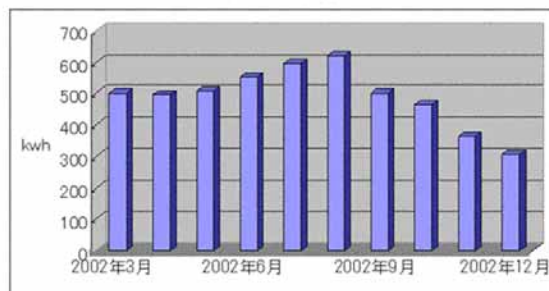
- ・ 環境商品の提案
- ・ ワット神戸との連携



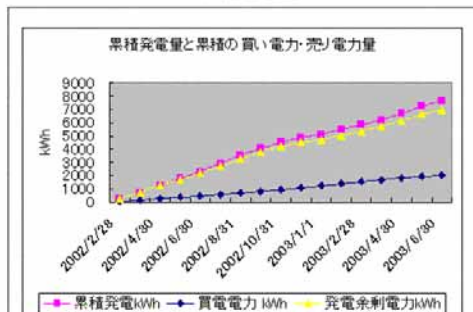
こちらはワット神戸 (1200 社ほどで構成される兵庫県中小企業家同友会の中で環境関連に関心のある会社 32 社で結成) と協力し、雨水をパネルで受け、タンクへ貯める装置を提案しているもの。

発電記録(グラフ)

月別発電量(夏は冬の2倍の発電)
(平成14年度)



発電開始から1年半の記録(平成14年2月～15年6月)
(累積発電量)



水素エネルギーの利・活用に関する調査・実験・研究の目的

- ・ 地球温暖化防止への実施可能な提案
- ・ 新産業創出の提案
- ・ 水素エネルギーの生産・貯蔵・運搬方式の研究・開発
- ・ 啓蒙・啓蒙・広報活動



先ほど申し上げた、地球温暖化防止のための研究開発だが、今年9月に環境事業団の助成金も得て、水素発生装置を取り付けた。

自然エネルギーで水素を生産

- ・ 太陽光で発電した電力で水を分解して水素を作り、CO₂を排出しないエネルギーシステムを提案します。
- ・ くるくる発電所が環境事業団の助成を受けて、水素の安全な燃焼条件を調査研究しています。



太陽光発電でできた電力を使い、水の電気分解を行い、その水素を燃焼させてエネルギーを得るという事業である。

水素ガス：くるくる発電所の取り組み

- ・ 持続・再生可能なエネルギーの生産システム (SREPS)の研究開発
- ・ 水素自動車は10年で100万台普及
- ・ 水素は確実に家庭に入る
- ・ 水素ガスの安全な燃焼方法の研究開発
- ・ 可視燃焼炎をつくり、爆発音を解消
- ・ 水素の貯蔵・運搬方法の調査・研究
- ・ 水素の利・活用に関する啓蒙・啓蒙・広報
- ・ 見学者、環境講座、プレスカバー



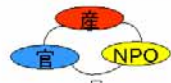
これは「きみもエジソンになれる」と題し、主に小学校3、4年生に親と参加してもらい、子どもを対象というよりもむしろ親も一緒に環境の勉強をしてもらうというねらいだった。

実際には竹を炭化させて、電気を通して光るという実験を行った。これは大盛会でした。



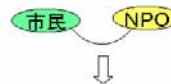
産・官・学・市民・NPOの連携による 太陽光市民発電所の誕生

くるくるプロジェクトの始動



神戸市が2000年4月「市民発電所構想の具体化について」の研究会発足。大手企業・環境関連団体・NPOも参画。CS神戸より3つの分野の提案「循環エネルギー化」「交通問題の解決」「福祉社会の実現」→賛同を得て始動。

タウンミーティング



2000年11月 約130回、約500名の市民とのミーティング。
ドラマの第2の主演は、市民パワー。

どうしてこのような事業が始まったかという、神戸市が2000年4月に、太陽光市民発電所構想の具体化について、という研究会を発足させた。企業からは、神戸製鋼、川崎重工等々が参加し、中小企業同友会も参加した。それから、市民として私どもCS神戸が参加した。

第1回の研究会では、CS神戸の理事長が、先ほどお話した、電気自動車を福祉目的のサービスに利用するという提案をし、好感触を得た。そこから、事業が始まった。

志士たちの集まり

プロジェクトのスタッフに、元大手商社マン、ロンドンで25年間のオーナーシェフなど、心熱き人たちがタウンミーティング等に参画。

挫折



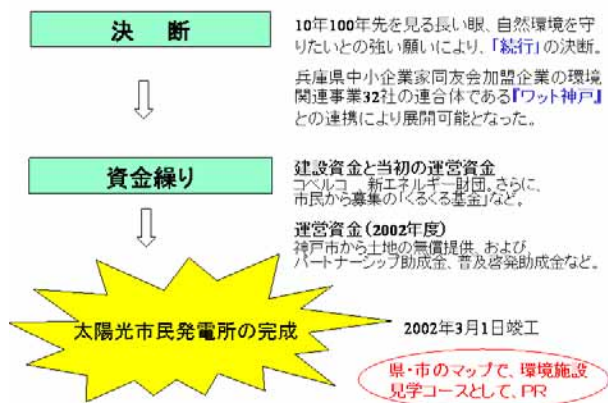
エコカー中止

神戸市調整局の協力のもとに進めてきたが、2001年9月、国土交通省より運送法に触れるとの強い申し入れで、やむなく中止。

市民発電所の事業化に問題

「事業引き上げるべし」の声が大。理由：収益が伴わない。投資資金が大きすぎて危険。

タウンミーティングは合計約130回開催した。延べ500名くらいの市民の方と意見を交わし、そういった意見は大阪のコンサルタント会社に分析してもらった。



実はエコカーは国土交通省から、運送法に抵触するおそれがあると指摘があり、挫折した。それからは、普及啓発の方を意識して進めてきた。

発電所の設置時の財政については、新エネルギー財団から400万円、神戸製鋼のコベルコ環境基金から450万円で立ったが、運営資金がなかったのもので、その分を市民の基金180万円ほどを充てた。これは使わないで、どんどん先送りするようにしている。

まとめ

本年度事業計画(全て実行中)

- ★くるくる発電所の見学・研修対応
- ★教育ステーションくるくる教室講座の実施
- ★くるくる広場の美化・運営(公園およびコミュニティ広場)
- ★自然エネルギーの利・活用
企業と連携し、エコ商品の調査・研究活動
- ★持続再生可能なエネルギー『SREPS』の推進
太陽光発電装置、および、水素発生装置(実験設備)によるグリーン水素の利・活用に関する研究・開発
- ★TDMの調査活動
地域住民の交通利便性を計る共用自動車運行の研究会(神戸市、国土交通省)に参画

豊田:様々な主体が関係しながら、単に太陽光発電の設置にとどまらず、地域の活性化であるとか、そこを中心とした情報発信を行っている事例だったと思う。

会場:福井県の武生市から来た西野です。先ほどのゆりかご保育園に設置する件ですが、都づくり会議と協力して温暖化と地球環境に関する環境教育を進めていくということで、対象は保育園に決められたという風

に理解した。私も環境教育を担当しており、小学校の低学年・高学年、あるいは中学生向けの副読本を作っている。そこで、保育園という場でどのように環境教育を進めていこうとされているのか興味がある。子どもたちへの環境教育が将来にわたって非常に効果的だと思うので、こういったプログラムを考えているのか教えてほしい。

鶴野:最初に設置場所として考えたのは学校や公民館など市の施設だった。しかし、NEDOの助成対象としては市のものではなく市民が音頭をとって市民参加型でやるものということだったので、社会福祉法人、あるいは学校法人、宗教法人に対して公募した。その結果、このゆりかご保育園に決まった。

0歳児から3歳児まで50人くらい保育されているが、直接、太陽光発電ということは理解できないので、やはり自然の恵みといったことを教育に取り入れていこうという意味が保育園にあった。我々もそういった形で普及啓発になれば、という考えである。

園児に対する教育は当然あるが、保護者会、園の作品展、クリスマス会といった場で、園児と保護者が一緒になって、太陽の恵みを知ってもらう。現在はパネルが付いていないので、見本を借りたり、京のエコロジーセンター、省エネセンターなどの啓発用パネルを借りたりして、行事の際には勉強してもらう。

もう一つは、太陽光発電の出力表示板を保育所の中に取り付けて、数字ではなく絵で理解できるようなものをつくっている。園の外の壁にはデジタル数字で表示する。

こうすると、地域の市民も見ることができる。もう一つは、市民環境フォーラム、環境教育ミーティング、地域や団体との環境懇談会といったところを通じて、省エネや自然エネルギーの普及、地球温暖化防止のPRをやっていると考えている。これから世代間、地域への広がりが期待できる。

豊田:設置した場所での環境教育については、京都市にある保育園でも、同様の取り組みがある。そちらでは、設置後に保母さん、職員の方に勉強してもらうということと、職員の方から父母の方へ発信している。さらに、園内には表示板を設け、チューリップの花が発電量に応じて点灯して、咲いていくような視覚に訴える表示で、園児にもわかりやすい教育をしている。

それから、地域の夏祭りを保育園でやるといった場合には、そこではリユースカップを使うような、新たな環境と健康を意識した取り組みにもつながっている事例もある。

最後にお二人から行政との連携について、一言ずついただきたい。

鶴野:私たちは市民共同発電所を始めていくが、市としてもシンボリックなところ、公共的なところに、太陽光パネルをぜひ設置してもらいたい。

共同発電所の方は、2号機、3号機と進めていきたい。行政としても、やはり先導して広げていってもらいたい。相乗して進めていけたら良いと思う。

岡田:私どもには、どの事業にも共通すると思うが、ヒト・モノ・カネすべてが不足している。発電所で働いている人は1週間に1回全員ボランティア。市民から集めたお金はできるだけ使わないようにしているが、それはどうやって賄っていくかというと、助成金、補助金をいただき事業を進めていくことが必要である。その辺について、援助していただきたい。

豊田:太陽光発電による直接のエネルギー削減効果だけでなく、それを付けた場所などへの波及的な効果が市民参加型の設置方法のメリットといえるのではないかな。もう少しいうと、砂漠に水をまくような普及啓発ではなく、地域の核をつくっていくような新しい参加型の普及啓発という可能性を、この「おひさま発電所」の取り組みが持っているのではないかと考えている。

まとめ(環境自治体会議事務局長)

須田:皆さま、お疲れさまでした。コーディネータの方々も専門家ですので、いろいろ意見も言いたかったと思うし、市長さん、町長さんも非常にお忙しい中、最後までお付き合いいただいた。

私どもから最初に問題提起したのは、エネルギー政策に対する自治体責任があるのではないか。あるいは、自治体がしっかり政策主体になるべきではないか、という問題提起をして、そのための原則を少し考えようと、その上で4つのセッションをしてきた。

私自身の感想をいうと、太陽光を設置されている方は、実は100万円ほどを地球にカンパしている。そういう方々が全国で13万人くらいいる。その人たちは儲けることは考えないで、やっている。それくらいのお金は持っているの、その人たちを信頼すると、お金は集まってくる。お金は市民から沸いてくるものであって、天から降ってくるものではない。ですから、補助金や助成金に依存した活動はそのうち壊れると思う。その上で、どのように責任をとっていけるかを考えていただきたい。

関西では経験がないかもしれないが、東京はつい最近電力危機におそわれた。もしかして今年の夏は電力が足らなくなるのではないかと。ご存知のように、ニューヨークでは実際に大停電があった。そういった事態を考えると、自治体の長は、電力会社や熱供給事業者と密接な関係をもって、田中先生がおっしゃられたように、エネルギーの地域管理の責任者としての約割が当然あるのではないかと。

市民のお金でどうやっていくかという話と地域全体の管理責任者としてどうやっていくか、という難しい課題だが、全体の感想も含めて、清野町長と中司市長に一言ずつお願いしたい。

清野町長:大きなテーマをいただき、驚いている。

私どもは小さな田舎の中の町から、どのように自然エネルギーを活用し、地方や田舎には良いものがたくさ

んあるということを都会の皆さんに知っていただく、そういう情報発信をしていきたい。

というのも、日本で一番困るのは過疎化がどんどん進み、東京などの都会にどんどん集中している感がある。私はこのような一極集中という流れが止められないのであれば、それはそれとしてもっと地方の良さがあるということを知っていただきたい。そのためにも、自然エネルギーを発信していきたい。

いまバイオマスにも取り組み始めたが、これからはミニ水力も進めていきたい。雪の多い地域、立川町では2,3m降るところもあるので、そこではやはり雪氷エネルギー、雪室づくり、そういったありとあらゆるエネルギーを活用していきたい。

そうやって「引き出していく」ことで、都会の皆さんも1か月、3か月でもいなか暮らしをしたり、気楽に遊びに来られたり、そうやって共生が進んでいけば良いのではないかと。それを小さな町から発信していきたい。

エネルギーは、国民みんなで考えていく、そういうきっかけになると思う。

中司市長:冒頭に提案のあった4原則にもあったように、自治体としてエネルギーの確保、質の改善、住民にも協力する責務がある、こういった原則の熟度をあげていくということだが、理念に終わるのではなく、実行方策を考えていかなければならない。

ですから、例えば補助金が少なくなっていく中で、どのように市民の方の設置を増やしていくかという、先ほどの発表にもあったように、市民参加型の普及啓発事業をできるだけ進めていく。そういう取り組みが進んでいくのではないかと、思っている。ただ、現在経済的な支援、企業や個人の意識に訴えるというだけでは、非常に難しいと思うので、例えば、税のしくみを環境誘導型に変えていくことなどを三位一体の改革が進んでいく中で、税制、あるいは自治体の自主財源の確保にも踏み込んでいくという自治体としての要望、活動をやっていくべきではないかと、思っている。

やはり自分たちのまちの誇りや愛着、郷土への意識、自分たちのまちを守っていくという意識を高めていくことも必要ではないか。みんなでやっていくということと、できるだけ市民の自主的な活動として進めていこうということだと思う。

それから、管理責任ということでは、枚方市でもビジョン策定を進めているが、今までそのような発想が欠けていた。危機管理のマニュアルも策定したが、消防救急といった防災の具体的な事項になっている。いったいエネルギーはどうか、は欠けている。ですから、もっと危機管理を大きな意味へ広げていって、それでイザという時にどうするのか、まで見直しして策定していかなければならない。これが今日の学びであり、反省点であった。

今日の全体の話聞かせていただいて、このような交流会を通じて、全国の先進的な事例や意見をきき、切磋琢磨し、前進していけると感じた。

須田: コーディネータの方はほとんど自分の意見が話せなかったが、豊田さんの資料はお手元に配られている。それ以外の方に1分ずつまとめてもらう。

鈴木: 基本的に関西電力、大阪ガスに協力してもらえることはたくさんあると思う。いろいろ機器を開発して提供ということも大事だが、まず情報提供が重要だと感じている。例えば家庭あての検針票に昨年の値があり非常に参考になる。ぜひこれを1年間グラフにして検針票に示してもらいたい。それから、平均と比較して、どの程度のものかがわかれば、各家庭でも取り組みを考えるための非常に貴重な情報になると思う。ぜひお願いしたい。

田中: 自治体とエネルギーとのかかわりは、3つの側面があるとよくいわれる。一つは供給事業者で、電気事業者やエネルギー事業者という場合がある。今日でいえば、立川町や葛巻町がまさにそういう取り組みを

されている。

二つ目は消費者の側面。自治体自らがエネルギーの消費者であり、地域に様々な市民、事業者、消費者を抱えていて、一種の集合体としての地域をもっている。

三つ目は地域のエネルギー管理者としての側面。自治体には環境に関連する統計はいろいろある。水や緑、大気などだが、エネルギーに関しては都道府県のレベルでぼんやりと見えてくる程度で、基礎自治体にはない。地域全体としてエネルギーの流れがどうなっていて、どのように使われていて、どのように誘導されているのか。それを測ったうえで、自治体として自律的なエネルギーをどうやって確保したらいいのか。どのようなしくみが良いのかを考える。

どうも、第1の側面は考えられている。第2の側面にも目が向いてきた。第3の側面はまだまだ、という印象を持っている。私は、自治体の政策開発の努力は十分されなければ、と思っている。

中島: 自治体のエネルギー政策というテーマではずっと考えてきたが、最近一つの結論に近いものに到達した。それは、これからのエネルギー政策はむしろ国にはできないだろう。エネルギー政策は自治体がやるべきだ、ではなく、もはや自治体でなければできないだろうということ。

理由は2つあって、1つ目は、国には統合政策ができない。統合政策とは、需要側(新エネルギー)と供給側(省エネルギー)をセットにした政策で、これは国にはできない。2つ目は、省エネを進めるためには市民参加が不可欠だが、いまのところ参加型の政策は国にはできない。

須田: 今日この場所を提供していただき、なおかつ積極にご発言いただいた枚方市の中司市長、どうもありがとうございました。