みどりのニュースレター

7
2011
No.218

市民の発信で持続可能な社会をつくる

特集：原発に未来はない
～オール電化が「エコ」ってホント？～

特定非営利活動法人
環境市民

¥200
収益の一部は環境市民の活動資金として使わせていただきます。なお、会員には毎月無料配布しています。

このニュースレターはボランティアの手で折られ発送しています。

みどりのニュースレター

No.218 2011年7月号

編集員が行く！ 02

東京の夜景は空虚だ

特集：原発に未来はない ～オール電化が「エコ」ってホント？～ 03-09

行事案内 09

今年の夏もサイクリングを楽しもう 10

ぐるっとびわ湖　自転車の旅　びわ湖一周サイクリング公式ガイド／京都自転車マップ　京都市内版・京都郊外版

とれたて　環境市民 11

脱原発・エネルギーシフトをめざして～ LIFE FOR LOVE 京都ピースウォーク～ご参加・ご協力ありがとうございました！

寄付のお願い 12

環境市民 寄付キャンペーン
～認定 NPO をめざして～

地球のなかま 13

第 46 回　カンムリウミスズメが暮らす海
―― 国際シンポジウム「奇跡の海を守ろう」(第 2 篇)

読者交流コーナー みどりのかわらばん 14

1/ 環境市民 15

自分一人の行動で社会を変えられなくても一歩踏み出すことには意味があると思う／武田 麻里さん

次号予告 みどりのニュースレター No.219 2011年8月号 現在編集中！

特集：原子力発電がなくても大丈夫（仮）

脱原発への関心が高まっている。しかし「原発がないと電力需要はまかなえないのではないか」と思っている人も多いかもしれない。実際には原発がとまっても日本の電力需要はまかなえる。その具体的な根拠を紹介する。

編集員が行く！

編集部のアンテナにかかった選りすぐりのエコ情報を伝えます！

No.25

東京の夜景は空虚だ

東京に住んでいた頃、特別な日の夜には、高層ビルの最上階のレストランで食事をとることがありました。そんなときは決まって窓側の席を希望します。おいしい食事と楽しい語らい。そして東京の夜景という舞台装置。ビル群の窓や繁華街を彩る光が、東京という巨大都市をどこまでも押し広げています。まるで東京一面がクリスマスのイリュミネーションで飾られたかのように、キラキラ輝いています。夜の静寂に、東京の形がくっきりと浮かび上がっています。じっと眺めていると、私たちをどこか知らない場所へと誘ってくれるような気がしてきます。都市の放つノイズを忘れさせ、私たちの精神をひとときの平安に導いてくれる浄化装置のようにも思えます。その光の瞬きは銀河系の宇宙を想わせるものがあり、おもわず、美しい、と呟きます。しかし、この美しさにはどこか儚さも感じます。都市には人々のどろどろとした生活の営みがあるはずなのに、高層階から眺める都市の夜景は、人の存在を感じさせない、ベールで覆ったようなよそよそしさがあります。ビル群の幾重にも連なる窓の光も、建造物の持つ物質感を浮遊させ、パソコン上に制作されたサイバー空間と同質なように思えます。その意味で、東京の夜景には重力がない。そんな無重力感ゆえに、私たちの精神は社会の重圧から解放され、おもわず、美しい、と呟くのかもしれません。この光の織りなす世界には確かに東京という実体はあるのですが、重力も質量もないため、触れることはできません。光と私たちは、超えられない層で隔てられ、その関係はどこまでも透明なように思えます。そんな夜景は空虚です。私は光と目で触れ、手で触れ合いたいと思います。光はそうあってほしいと思います。そしてあの日以降、その夜景の背後には、もうひとつの闇が潜んでいることに気づいたのです。

（文／ニュースレター編集部　衣川 正和）

特集：原発に未来はない ～オール電化が「エコ」ってホント？～

オール電化が「エコ」ってホント？

東日本大震災以来「節電」がより一層重要なキーワードとなっています。そんな中、「環境にいい」「エコだ」とたびたび宣伝される「オール電化」に注目されている方も多いかもしれません。

オール電化とは家庭の光熱エネルギーをすべて電気でまかなうこと。つまり、調理・給湯・暖房などで、いっさい「火を使わない」暮らしのことです。

2001年から販売がはじまった「エコキュート」はその設備の一部であり、環境にやさしいと謳われています。エコキュートは、ヒートポンプ技術と呼ばれる技術を利用しており、電気のエネルギーをそのまま熱にするのではなく、空気の熱で水温を上げることによってお湯を作り出しています。電気だけでお湯を沸かすのに比べて3倍以上の熱を使うことができ、ガスや灯油の給湯器よりもCO_2排出量の少ない給湯器といわれています。また夜の電気代が昼間の約3分の1という安い料金体系が電力会社ごとに設定されており、ほとんどの家庭で光熱費を節約できるとされています。電気料金の安い夜間にエコキュートで多量のお湯を沸かし、貯湯タンクにためておき、お湯が必要な際にそれを利用するという仕組みです。これらがオール電化機器の販売を大きく後押ししています。

上記の2点が大きく宣伝されてきた結果として、なんとなく省エネでエコだというイメージで受け取られているようです。しかしその中には、問題や誤解があることがわかってきました。

NPO法人CASA（地球環境と大気汚染を考える全国市民会議）では、オール電化について6年前から調査を続けており、2008年6月に発表した報告書「環境面から見たオール電化問題に関する提言」に結果をまとめています。

オール電化の問題点

オール電化に関しては、大きく3点の問題があります。

1点目として、オール電化や各種電化機器導入により、環境負荷、とりわけCO_2排出量が増加する問題です。すべての電気式給湯器（電気を使ってお湯を沸かすという仕組みを持つ給湯器のこと）がエコキュートではなく、約半数が、環境負荷の大きい電気温水器（貯湯タンクの中に設置されたヒーター（電熱器）で水を直接温める給湯器のこと）となっていることです。また、効率がよいと宣伝されているエコキュートとIHクッキングヒーターを導入した家庭において、CO_2が増加する事例も見られました。IHクッキングヒーターとエコキュートの環境負荷については後で詳しく述べたいと思います。

2点目として、オール電化により、エネルギーを適切に選択する自由が奪われてしまうほか、夜間の安い電気料金の設定により夜の活動が促進されるなど、市民生活が制約されてしまう問題もあります。

3点目として、宣伝方法にも大きな問題があります。オール電化はCO_2排出量が増加する場合が多いにもかかわらず、「環境にいい」というイメージを打ち出し、誤解を招く宣伝が多く行われてきています。光熱費が安いことを、環境負荷が小さいことと誤解している例も多々見受けられます。

環境負荷の評価に関して

環境負荷を評価するにあたっては、どのくらいCO_2を削減したかを評価するその方法が問題になります。火力発電だけでなく原子力や水力も含めた全電源平均のCO_2排出係数を用いるのか、火力発電のみを考えた火力平均のCO_2排出係数を用いるのかが長く論争されてきました。運転時のCO_2排出は本来火力発電所に限られ、一般に原子力、水力、再生可能エネルギーからは直接排出しないとされています。したがって排出しないこれらの発電分も含めてしまうと、分母が大きくなることで排出係数が小さく算出されてしまいます。ですからCO_2を排出する火力発電所のみをカウントに用いる方が、火力発電所の発電量に比例した（CO_2排出に比例した）、実情に近い評価ができると考えられます。原子力発電が停止された現状を考慮しても、こちらの値の方が適切に評価していると言えます。ここでは、環境負荷を考える際に火力係数を推奨したいと思います。

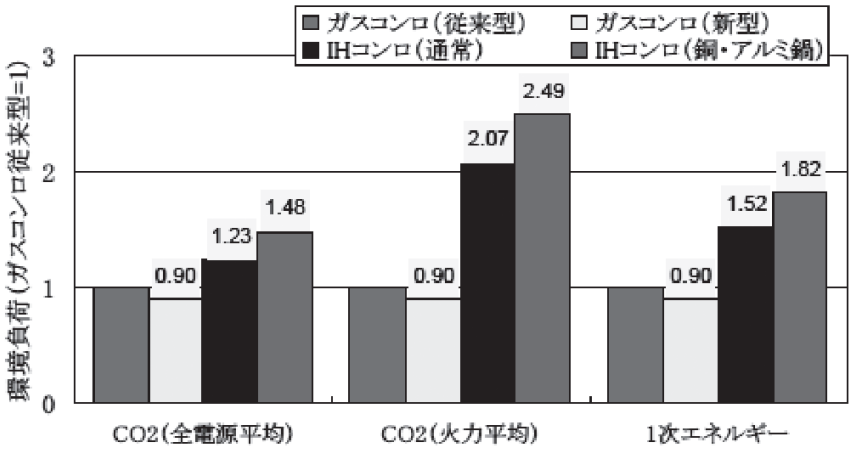
IHクッキングヒーターの効率

ガスコンロについては、従来型のコンロと、現在販売されている一般的なシステムコンロの2種類を設定し、IHクッキングヒーターと比較しました。実際の調理の形態は多様であると考えられますが、比較においては単純に同量のお湯を沸かす設定での比較を行いました。15℃から90℃まで1リットル加温するのに必要なエネルギーは0.314MJ（75kcal）に相当します。

IHクッキングヒーターの熱効率は、一般に90％と紹介されていますが、付属しているラジエントヒーターでは75％程度、オールメタル対応のコンロでアルミや銅の調理器具を使用すると75％となりました。

都市ガスとの比較では、いずれの指標でもIHクッキングヒーターのCO_2が大きくなる結果となりました。IHで鉄鍋を使った場合の比較では1.23倍から2.07倍の負荷であったが、オールメタル対応でアルミや銅の鍋を使った場合には、1.48倍から2.49倍の負荷と大きくなりました。（図1）

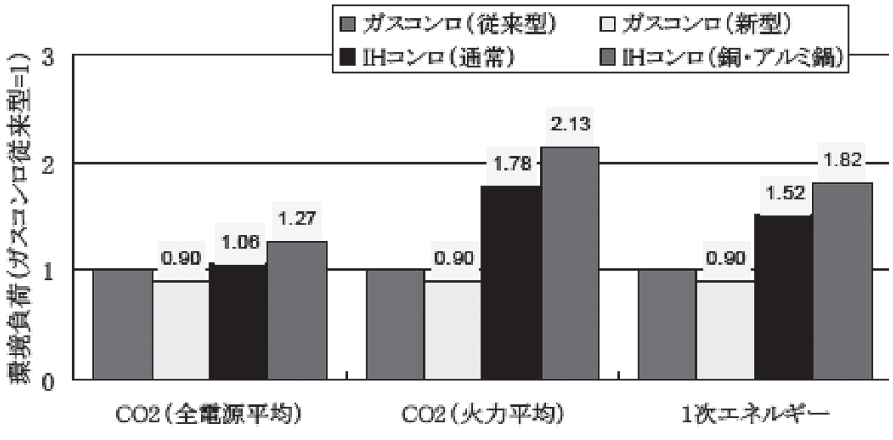
図1 ガスコンロ（都市ガス）とIHクッキングヒーターの環境負荷



LPガスとの比較でも、ガスコンロと比べてIHクッキングヒーターのほうが負荷が大きい結果となりました。鉄鍋の場合には1.06倍～1.78倍の負荷でしたが、銅やアルミの鍋を使った場合には1.27倍～2.13倍の負荷と、負荷の増加が大きくなる結果となりました。（図2）また、発電における効率を考慮する、つまりエネルギーが有効に使われているか評価するために1次エネルギーで比較すると、IHクッキングヒーターのほうがエネルギー効率が低い結果となります。

まとめ：IHクッキングヒーターの宣伝では熱効率が90％と高いことが紹介されていますが、銅やアルミ鍋を使った場合には効率が75％程度に落ち、付属しているラジエントヒーターの熱効率も75％となりました。これらを使用した場合には、ガス（都市ガス、LPガス）よりも環境負荷は大きいことになります。

図2 ガスコンロ（LPガス）とIHクッキングヒーターの環境負荷比



エコキュートの効率

エコキュートでは電気として供給されるエネルギーの3倍～4.9倍の熱量を使うことができます。この値（3～4.9）は「定格COP値」とも呼ばれ、その性能を示す値となっています。確かにその性能がそのまま出されれば、都市ガス等の給湯器に比べて環境負荷は小さくなり（参考　ガスの定格COP値：0.8～0.91）大きく省エネに貢献しますが、夜間にお湯を沸かして貯湯するために放熱ロスなどがあり、システム全体で評価する必要があります。エコキュートの利用実態を調査研究したものによると、定格COP値が4.5以上の比較的新しい機種について、システム全体の熱効率（実働COP）は1.82（広島大学の調査）から3.16（電力会社の調査）まで幅がある結果が報告されています。 というのはCOP値は様々な要因の影響を受けるからです。以下にその要因の一部を示します。

- **季節変動（外気温、水温が低い冬場の方が夏場より効率は悪くなる）**
- **地域変動（寒冷な地域、場所の方が効率が悪くなる）**
- **沸き上げ温度（出湯温度のことで、沸き上げ温度が高いほど効率は悪くなる）**
- **追い炊きの回数（回数が多いほど効率は悪くなる）**
- **タンク効率（タンク容量に対する使用比率で貯湯量が増える（使い切らない）方が効率が悪くなる。）**

実際に浴槽にお湯をためるものとして、給湯器ごとの環境負荷を比較しました。200リットルの水を15℃から40℃まで温める熱量は、約21.0MJ（5000kcal）となります。

エコキュートの実働COP値をどの程度に設定するかによって従来型ガス給湯器と比べてどちらの方が環境負荷が大きいかは変わってきます。エコキュートの実働COPを3.16と設定すると、エコキュートの方が小さい負荷となりますが、実働COPを1.82と設定すると、都市ガス、LPガスいずれを使用しても、従来型のガス給湯器の方が負荷が小さくなる結果が得られました。（図3）（図4）

図3 ガス給湯器（都市ガス）と電気温水器・エコキュートの環境負荷比

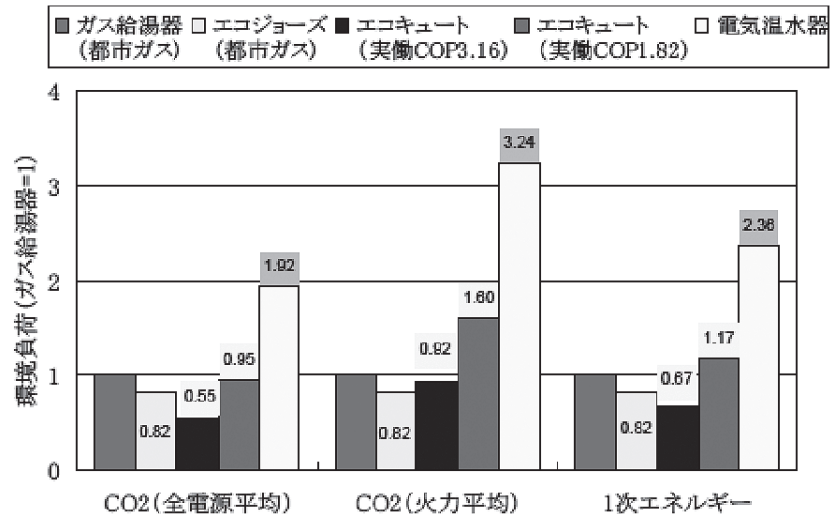
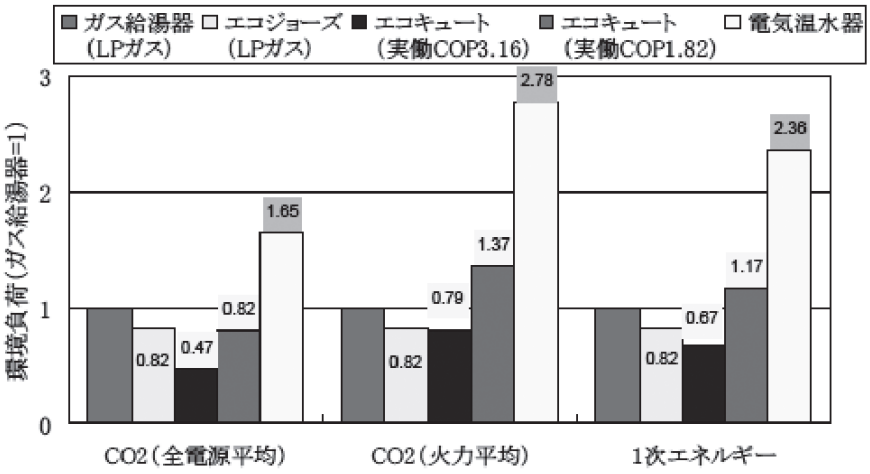
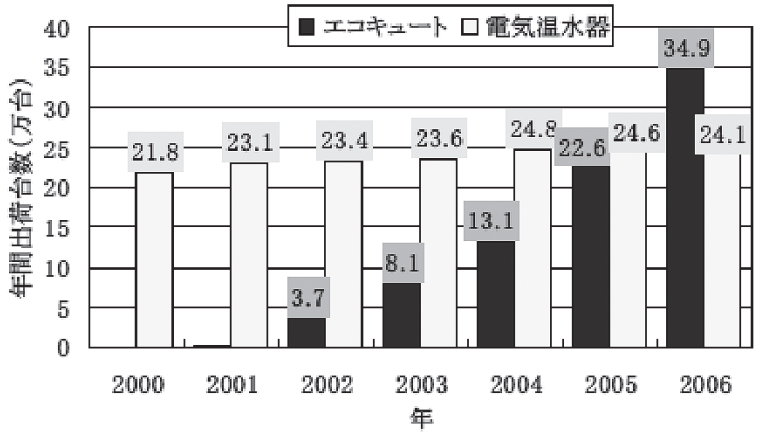


図4 ガス給湯器（LPガス）と電気温水器・エコキュートの環境負荷比



もう一点大きな課題は、前述したように電気式温水器のすべてがエコキュートになっているわけではなく、半数以上が電気温水器です。（図5）図3、図4をみても分かる通り、電気温水器の環境負荷はいずれの場合でも従来型のガス給湯器を大きく超えています。その結果、オール電化で4割削減できるところもあれば、電気温水器との組み合わせによって約8割増えるところもあります。地球温暖化対策のためにも早急に電気温水器の販売停止をする必要があります。

図5 エコキュートと電気温水器の年間出荷台数の推移



資料：エコキュートは日本冷凍空調工業会、電気温水器は経済産業省生産動態統計より

こうした理由から、オール電化の環境負荷が大きいことが確認されました。

オール電化促進に役立っている夜間が安い料金体系は、夜の電力消費が少なく発電設備が余ってしまうため設定されているものです。このような料金体系のために、「光熱費が安いから環境にいい」という誤解も広まっています。確かに、特別な電気料金体系のおかげで電気代は安くすみますが、電気の使用量が減っているわけではないため、電気温水器など大量に電気を消費する機器を導入することで、環境負荷を増やしてしまう場合もあります。

このように、安ければ電気をたくさん使う傾向もあり、夜間が安い料金体系は考えものです。他にもオール電化には、細かな省エネ行動をしたとしても、削減効果が出にくい構造となっていることや、太陽熱温水器などの自然エネルギー利用の給湯機器が導入に関しても、削減できる給湯代が安いために、積極的に導入することを阻んでしまうことなど様々な問題があります。特別な料金体系のみから、オール電化が原発を増やしているとは単純に言えませんが、非効率な電気の使われ方がされている点、そしてそれが推進されている料金体系については、早急な見直しが必要だと考えます。

1：東京ガスホームページ　http://home.tokyo-gas.co.jp/living/hikaku/energy/index.html

協力　鈴木靖文（ひのでやエコライフ研究所取締役）
協力・参考　NPO法人CASA報告書「環境面から見たオール電化問題に関する提言」

（まとめ/ニュースレター編集部　武田 麻里）

原発は温暖化防止に貢献出来ません。

（文/グリーン・アクション代表　アイリーン・美緒子・スミス）

今ある原発の老朽化

今、世界で稼働している原発の多くは古くなっています。脱原発政策をとらなくても、原発は老朽化のため14～15年後の2025年には半分が閉鎖されると言われています。（40年の寿命を仮定、実績では平均27年で閉鎖）日本でも、原発の平均年齢は約25年です。原子力発電所の数がどんどん少なくなっていくので、既存の原発が全体として「もっと働いてくれる」ことは不可能なのです。

一基の原発を考えてみると、もっと「働く」ということは、稼働率(設備利用率)などを上げることです。つまり、定期点検で止まっている時間を減らさなければなりません。点検の間隔をもっと開け、点検で見つかった損傷をより早く修理するか、一定以下の損傷は修理せずに運転を再開させなければなりません。日々老朽化する原発に高い稼働率を維持させるのは、無理があり危険です。

原発と火力発電

今回の福島の事故のように原発が止まると、代わりに火力発電を使うためCO_2が増えてしまいます。それで「地球温暖化防止には、やはり原発を稼働させる方がいい」という議論があります。しかし日本の原子力政策では、大型の原子力発電所の稼働停止時にはその不足分を火力発電で補うことにはじめからなっています。柏崎刈羽の地震による稼働停止の時も、代わりに火力発電が使われています。原子力発電には、火力発電が必要なのです。原子力政策そのものが、CO_2を増やしてしまっているのです。大きな発電施設に頼らないスマートグリッド方式であれば、このようなことは起こりません。

新しく建つ原発の建設時間

次に、新しく建てる原発についてはどうでしょうか。原発が計画・建設され、電気を作るまでには、最低10年かかります（日本の場合ではこれより平均さらに長い）。温暖化防止対策は時間との競争です。これでは10年間、温暖化防止のために何もしないのと同じです。原発にお金を投資すると、「ムダな」10年を作ってしまうのです。

原発への投資が再生可能エネルギーの普及を遅らせる

CO_2を減らすために原子力を導入することは、大変高価な選択をすることを意味します。同じお金を使うなら、違う技術に使う方がもっと沢山の温暖化ガスを削減できます。海外の研究でも、「1ドル・1ユーロを石炭火力から原子力に移すより、同じ1ドル・1ユーロをエネルギー効率アップに投資した方が、気候変動から地球を四倍から七倍守ることができる（国によって倍数は違う）」という結論が得られています。原子力は、コストが右肩上がりです。また技術進歩の速度が、原子力は再生可能エネルギーに比べて圧倒的に遅いので、時間がたてばたつほど原子力はコスト的に不利になっていくのです。

以上の理由で、再生可能エネルギーの世界的専門家のエイモリー・ロビンズは、「新しい原発に1ドルを投資すると、同じ1ドルを石炭火力発電に投資するより温暖化を悪い方向に進めてしまう」とまで言っています。原発は、省エネ・エネルギー効率アップ・再生可能な再生可能エネルギーからお金を横取りしてしまいます。実際日本では、原発が国のエネルギー研究開発費の一番多くを占めています。

今後、もし全世界のエネルギー供給のうち原発のシェアを増やすなら（現在6%にすぎない）、膨大な資金を省エネ・エネルギー効率アップと再生可能エネルギーのための投資から吸い取らなければなりません。原発への投資は、不良債権への投資と同じです。エネルギー源のバランスをとるために原発も入れるべきだという議論をよく耳にしますが、これは資産投資のバランスをとるために不良債権も買おうと言っているようなものです。私たちは、悪いオプションを入れておく余裕はないのです。よって、温暖化防止のためには投資対象から原発を外すべきです。

●グリーン・アクション……脱原発への政策提言。日本のプルトニウム政策の見直しを求める取り組みや放射性廃棄物問題の幅広い層での共有に向けた発信などを行っている。**http://www.greenaction-japan.org/**（このウェブサイトの中の「資料集　原発は温暖化対策になるの？」では海外の情報も多数紹介していますのでもあわせてご覧ください）

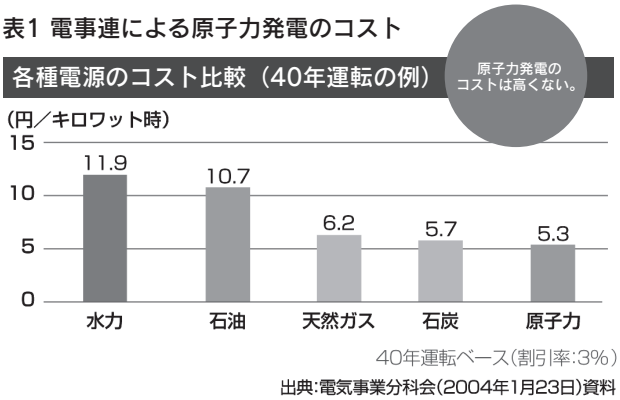
原発の本当のコスト

環境講演「原発の本当のコストとエネルギー政策の方向性」立命館大学　大島 堅一教授講演より
（5月21日開催　共催：京都府保険医協会　京都府歯科保険医協会）

政府および電力会社は原子力発電を、「他のどの電源よりもコストの低い発電方法である」として推進してきました。

電気事業連合会が2010年に作成した「原子力2010（コンセンサス）」によれば、電源別に見た発電にかかるコストは、水力が11.9円/kwhで最も高く、次いで石油が10.7円、天然ガス6.2円、石炭が5.7円、と続き原子力はもっとも低コストの5.3円とされています。（表1）しかし、この値は設備の稼働率を80％として計算された「モデルケース」であり、実際にかかったコストではありません。

表1 電事連による原子力発電のコスト



40年運転ベース（割引率:3%）

出典:電気事業分科会(2004年1月23日)資料

出所：電気事業連合会(2010)「原子力2010[コンセンサス]」

では実際に発電に要した費用（燃料費、減価償却費、保守費用等）で計算すると、いったいどれくらいの値になるのでしょうか。

大島堅一・立命館大学教授は、各電力会社が公表している『有価証券報告書総覧』の記載データから発電量の実績を調べ、消費者が支払った電気料金をその発電量で割るという方法（室田武・同志社大学教授が開発）により電源別の単価を計算されています。（表2）

表2 電源毎の発電単価（実績）

	原子力	火力	水力	一般水力	揚水	原子力＋揚水
1970年代	8.85	7.11	3.56	2.72	40.83	11.55
1980年代	10.98	13.67	7.80	4.42	81.57	12.90
1990年代	8.61	9.39	9.32	4.77	50.02	10.07
2000年代	7.29	8.90	7.31	3.47	41.81	8.44
1970-2007	8.64	9.80	7.08	3.88	51.87	10.13

単位:円/kWh

注：電力各社の『有価証券報告書総覧』を基礎に算定。

この計算では原子力は「最もコストの低い発電方法」ではありません。

さらに本来、原子力発電のコストには、発電に直接要する費用だけではなく、バックエンド費用と言われる使用済み核燃料の再処理・放射性廃棄物の処分にかかる費用、さらには国家から投入された資金、そして事故が起きた際の補償費用が含まれます。（表3）

表3 発電の費用

発電の費用				
①発電に直接要する費用（燃料費、減価償却費、保守費用等）			料金原価に算入	原子力に固有の費用
②バックエンド費用	使用済燃料再処理費用			
	放射性廃棄物処分費用	低レベル放射性廃棄物処分費用		
		高レベル放射性廃棄物処分費用		
		TRU廃棄物処分費用		
	廃炉費用	解体費用		
		解体廃棄物処分費用		
③国家からの資金投入（財政支出：開発費用、立地費用）			一般会計、エネルギー特会から	
④事故に伴う被害と被害補償費用			原子力発電は莫大。料金原価にはきわめて不十分にしか反映されていない。福島第一原発の被害費用は数兆円規模といわれる。	

今回は、①～③について計算。

バックエンド費用

バックエンド費用は再処理をするかしないかによって大きく変わってきます。

使用済み核燃料を再処理しないのであれば、低レベル放射性廃棄物処分費用のみで済みますが、日本は全量再処理することが基本方針となっているので、それに付随する高レベル放射性廃棄物処分費用、TRU（超ウラン元素）廃棄物処分費用に膨大な金額が使われています。

国家からの資金投入

毎月送られてくる電気料金明細書には書かれていませんが、私たちが電気料金を通じて支払っている税金があります。「電源開発促進税」です。この税は電気事業者に納付義務があり、販売した電気に対して課税される税金なので（2007年より1,000kwhにつき375円）、結局は私たちが支払う電気料金に上乗せされています。財務省のHPによれば、納めた電源開発促進税はエネルギー対策特別会計に組み込

まれ、電源立地対策・電源利用対策に使われています。しかしその詳細をエネルギー源・用途別にみていくと、ほとんどが原子力関連費用であることが分かりました。（表4）

表4 電源別の単価（総合）

	原子力	火力	水力	一般水力	揚水	原子力＋揚水
1970年代	13.57	7.14	3.58	2.74	41.20	16.40
1980年代	13.61	13.76	7.99	4.53	83.44	15.60
1990年代	10.48	9.51	9.61	4.93	51.47	12.01
2000年代	8.93	9.02	7.52	3.59	42.79	10.11
1970-2007	10.68	9.90	7.26	3.98	53.14	12.23

単位：円/kWh

※事故の場合の被害額、被害補償額は上記の表には含まれない。

このような国の財政から支出されている金額を表2に加えたうえで、大島教授が導き出した電源別の単価はこのようになりました。

しかもこの単価には表3の④の部分、事故の場合の被害額、被害補償額は含まれていないのです。福島第一原発の事故被害額は、東京電力のこれまでの原発による事業報酬3兆9953億円を大幅に上回る可能性があります。原発の“本当の”コストが、想像もつかないほど高いものになることは間違いなさそうです。

（文・まとめ／ニュースレター編集部　坂部 安希）

今回の特集は坂部 安希、武田 麻里、有川 真理子が担当しました。

行事案内 7月

京 環境市民　東 環境市民東海　滋 環境市民滋賀

東 夏休みの課題にぴったり！ 親子で!! 名城公園には何匹セミがいるの？
めいじょうこうえんのせみをかぞえよう

セミとり名人とセミをつかまえます。セミを捕まえて特別なセミを数えて、名城公園に何匹セミがいるか推理します。朝ごはんを食べてから参加してね。

参加者には名城公園セミ博士の缶バッチをプレゼント！

＊とき：7月23日（土）、24日（日）、8月6日（土）、7日（日）
午前6:00から8:00
＊ところ：名城公園（愛知県名古屋市北区名城1丁目、中区二の丸ほか）
＊講師：和田 浩明氏（昆虫研究会）
＊対象：小学生とその保護者（個別受講も可能）
＊受講料：親子2人で3,600円（保険料・材料費）
（各回個別受講の場合　900円/親子）
＊定員：定員100人（50親子）　＊持ち物：虫網
＊締切：7月20日（水）

新入会／寄付（5月1日から5月31日まで）

〈新入会〉白井 伊征子／田村 由香理／丸山 育子／和氣 未奈
〈寄付〉上野 ひろみ／奥津 登代子／5/18 日独チャリティコンサート入場者有志

行事の申込み・お問い合わせは各事務局まで

京 **環境市民**
TEL.075-211-3521 **FAX.**075-211-3531
IP電話.050-3581-7492 **MAIL.**life@kankyoshimin.org

東 **環境市民東海事務所**
TEL・FAX.052-521-0095 **IP電話.**050-3604-6182
MAIL.tokai@kankyoshimin.org

滋 **環境市民 滋賀事務所**
TEL.077-522-5837 **MAIL.**cefshiga@kankyoshimin.org

新入会員インタビュー

白井（しらい） 伊征子（いせこ） さん
（東京都在住）5月17日入会

東日本大震災が発生して間もなく、真っ先にUstreamで原発に異を唱えたのが環境市民でした。今では世論全体が「脱原発」支持へと傾きつつあり、長らく誤りを続けてきた日本の大手メディアの認識も変わってきましたが、これは先駆者となった環境市民の力によるところが大きいんじゃないかと私は思います。そのパワーに感服し、入会を決意しました。

今月のありがとう

お力を貸してくださった方々に、感謝をこめて―。

（ニュースレター発送）
衣川 正和／栗田 有紀／辻野 隆広
（総会のお手伝い）
衣川 正和／坂部 安希／新堀 春輔／藤井 千穂／村田 諒平

今年の夏も サイクリングツアーを楽しもう

京都自転車マップ 京都市内版・京都郊外版

自転車で走りやすい道・危険な道・おすすめコース・休憩ポイント・すべての道路・自転車店・コンビニ・銭湯から公衆トイレなどサイクリングには欠かせないポイントを紹介しています。

種類は「京都市内版」「京都郊外版」の２冊。各々地図とお勧めコース紹介の冊子が、ジッパー付ビニール袋に入っています。地図は水濡れ・折目破れに強い特殊紙を使用。各書店および主要自転車店でも販売しています。

[編著者] NPO 環境市民・LLP 自転車ライフプロジェクト
[地図のサイズ] 約 60 × 90cm
[冊子のサイズ] A5 変形、48p、全頁カラー、中綴じ
[発　行] 西日本出版社
[価格(税込)] 市内版 1,000 円　郊外版 1,100 円
[送　料] 1 冊 80 円、2 冊 160 円。それ以上はお問合せください。
[支払い] 郵便振込後払いになります。振込手数料はご負担ください。

ぐるっとびわ湖　自転車の旅
びわ湖一周サイクリング公式ガイド

びわ湖一周（通称ビワイチ）は日本屈指の人気ツーリングコースであり、いつかはチャレンジしたいと考えるサイクリストは非常に多いのですが、いざ出かけようとしても、「道路の状況は？　もしパンクしたら？ 休憩場所は？ 自転車で立ち寄れる美味しいお店は？」といった疑問に答えるガイド本が見つからないのが実状でした。そんな必要に応えるべく企画された本書は「京都自転車マップ」同様、びわ湖とその周辺の地図、制作スタッフが実際に走って調査・取材した道路情報、自信を込めてオススメする30のサイクリングコースとスポット、自転車の旅に役立つ知識・データなどを満載した労作です。ぜひ本書をお供に、自転車でびわ湖へお出かけください。主要書店でも発売中。

［冊子のサイズ］A5 112p オールカラー ［編集者］輪の国びわ湖推進協議会編 ※ 環境市民も構成団体として参加しています。
［価格（税込）］1,260円　［発行］京都新聞出版センター

●申込み方法

郵送希望の場合は、お名前・ご住所・FAXまたは電話番号・E-mailで希望冊数、本の種類を明記の上、FAXまたは電話番号・E-mailのいずれかで環境市民事務局までお申込ください。お申込から1週間程度のお時間をいただきますので、ご了承ください。送料1冊80円、2冊160円、それ以上の冊数をまとめてご注文の場合は事務局までお問合せください。お支払いは郵便振込み後払いになります。振込手数料はご負担ください。環境市民京都事務局で直接販売もしています。

とれたて！環境市民

環境市民の今、そしてこれからの活動をお知らせします

脱原発・エネルギーシフトをめざして
～ LIFE FOR LOVE 京都ピースウォーク～
ご参加・ご協力ありがとうございました！

東日本大震災、福島原発事故から3か月たった6月11日。

全国、全世界で脱原発をテーマに、パレードや講演会などが開かれました。その数約170か所。

環境市民でも、賛同する団体、個人と協力し、脱原発・エネルギーシフトをめざして～LIFE FOR LOVE 京都ピースウォーク～を開催しました。（共同よびかけ団体：LIFE FOR LOVE、NPO法人環境市民 /協力団体：多目的カフェかぜのね、NPO法人気候ネットワーク、認定NPO法人きょうとグリーンファンド、グリーン・アクション、ピースウォーク京都）

天気予報は「雨」でしたが、曇から最後は見事に晴れのお天気に！参加者は約640人。
脱原発メッセージを書いたプラカードや打楽器などで沿道にいく人にPRをすることができました。ご参加、ご協力いただいたみなさん、ありがとうございました。

原発のない、持続可能な社会づくりを加速させるために。

環境市民は、市民、NGO、自治体、企業と共に活動を展開します。ぜひみなさんも一緒に行動し続けましょう！

当日の様子はこちら（you tube）
http://www.youtube.com/watch?v=4t5EVDq6zI4

6.11.脱原発100万人アクション　ふりかえり

6.11脱原発100万人アクション、中継は多くの団体、個人の想いによって実現しています。それぞれ活動資金のための寄付を募っていますのでぜひ今後の活動のための応援をよろしくお願いいたします。

- **6.11脱原発100万人アクション**
  http://nonukes.jp/wordpress/
- **『6.11脱原発100万人アクション』完全ライブ中継プロジェクト**
  http://chukeisimin.info/611/
- **6.11脱原発100万人アクションマルチ画面で見ようぜ！詳しくはこちら**（運営：IWJ、OurPlanet-tv、レイバーネットTV、市民メディアセンターMediaR）http://tanikichi.net/611-00x.html

祝！新寄付税制
関連法案改正

環境市民寄付キャンペーン

～認定NPOをめざして～

地域から持続可能な社会づくりを加速させよう！

NPOに寄付した際に、税額控除される「認定NPO」の基準の見直しを含む、新寄付税制関連法案が見直されました。これまでは、認定NPOになるための基準が厳しく狭いため、環境市民をはじめほとんどのNPO法人は該当しませんでした。

これにより「直近2年度間に、3,000円以上の寄付者が年平均100人を超えること」という新条件を満たせば、認定NPOになれる可能性がでてきました。（他にも情報公開などの基準がありますが、環境市民は合致しています）

1992年に設立以来、環境市民では持続可能で豊かな社会をつくることをビジョンとしてかかげ、グリーンコンシューマー活動、環境首都コンテスト活動をはじめ、自治体や企業との協働事業、環境のまちづくり、環境教育など多岐にわたる活動を行い、成果をあげてきました。今後は、中期目標にもかかげている通り、地域の具体的な活動から、国の政策転換にも影響を与えるNGOをめざします。

そこで、環境市民は、みなさんからのご寄付を力に、財政基盤をしっかりとさせていきたいと思います。つきましては、趣旨をご理解いただき、皆様からのご寄付をよろしくお願いいたします。また皆様のご友人、お知り合いにも呼びかけてくだされば、大変ありがたく思います。

寄付の方法

- **3000円以上**の金額を、以下の口座にお振込みください。
- 「認定NPO」への申請準備のため、寄付をしてくださった方の把握が必要になるかもしれません。お手数ですが払込書のご依頼人欄にお名前・ご連絡先を必ずご記入下さい。
- 寄付の対象は、当会の事業全体、もしくは、個別の事業をご指定いただくことも可能です。指定される場合は払込書にご記入ください。

例：自治体の環境施策をすすめるプロジェクト
企業のCSRをすすめるプロジェクト
お祭りの エコ化をすすめるエコ地蔵盆
ウェブサイトやニュースレター、ラジオを通した環境情報発信活動
環境教育プロジェクト

振込み先☞【郵便振替】口座番号:01020-7-76578 加入者名：環境市民

問合せ：NPO法人環境市民 TEL：075-211-3521 / FAX：075-211-3531

〒604-0932　京都市中京区寺町通り二条下る 呉波ビル3階
E-mail：life@kankyoshimin.org　URL：http://www.kankyoshimin.org

地球のなかま

シンポジウムの主役、カンムリウミスズメ、
上関での子育てを、参加者たちは見ることができませんでした。
アメリカ・メキシコにいるセグロウミスズメ、
住んでいるところは離れていても驚くほど似ています。

第46回　カンムリウミスズメが暮らす海
—— 国際シンポジウム「奇跡の海を守ろう」（第2篇）

文／ニュースレター編集部　千葉 有紀子

4月10日、広島市平和記念公園内国際会議場にて行われた、カンムリウミスズメと上関の生物多様性の国際シンポジウム「奇跡の海を守ろう」の続編です。

●セグロウミスズメの調査と研究

カナダのハリー・カーターさんとアメリカのフランク・グレスさん、デロー・ウィットワースさんは20年以上にわたって、アメリカとメキシコにおけるセグロウミスズメの調査に取り組んできました。この海鳥はコロニーも限られ、９０００つがいしか確認されていない希少種です。

セグロウミスズメとその近縁種は、１８００～１９００年にかけて、カリフォルニア（アメリカ）とバハ＝カリフォルニア（メキシコ）のセグロウミスズメのコロニーと採餌域で、人間による開発が起こり、大きな被害をうけました。それではいけないと、保護の計画が打ち出されました。具体的な計画としては、ナショナルパークの設立や、ネコやネズミ等の外来種の駆除、モニタリング調査などです。１９９１～２０１０年にかけて、政府からの援助を受け、様々な調査と保護活動を行ってきました。その結果、世界のセグロウミスズメの個体数の記録は、2倍に塗り替えられました。（ハリー・カーターさんのお話より）

●セグロウミスズメの調査手法について

デロー・ウィットワースさんは、12年前から、ハリー・カーターさんと共同でセグロウミスズメの調査を行っています。セグロウミスズメは孵化して2日目には巣立ちます。現在の調査方法で、１９９１年に調査を開始しました。セグロウミスズメは捕食者にも研究者にも見つけにくいところに巣を作ります。どこにいようと捕食者をさけて、夜間のみに活動します。実際、サンタバーバラにおいて、ネズミや猫から安全と思われる崖に巣をつくり、夜間の海に出て餌をとります。１９９４年に夜間照明の技術を開発したことにより、１５００匹以上を捕獲しました、捕獲して遺伝的研究をすることにより、外見上はとてもよく似ている2つの亜種が、別の種であることも判明しました。また、足環をつけることによって、移動の状態もわかってきました。なかには、47日間を超える期間に、２２２７キロメートル移動したものもいました。

セグロウミスズメと近縁種と別種。とてもよく似ている（写真提供：デロー・ウィットワースさん。写真は本人）

セグロウミスズメは、外来種であるネズミなどが卵を食べてしまうので、狙われにくい、岩肌、切り立った崖等に巣を作ります。調査する側も命がけです。小さな懐中電灯を持って調査をします。ネズミの駆除で孵化率が、30から80パーセントまで増えました。孵化率が数が増えただけでなく、営巣数も増えました。ネズミの駆除は、セグロウミスズメの数を増やすのに有効な手段だったということになります。ほかにも、人間の開発、外来種の流入、公害、など環境の変化はセグロウミスズメを苦しめています。それはこれからの課題です。（デロー・ウィットワースさんのお話から）

●カンムリウミスズメの調査

ハリー・カーターさんとデロー・ウィットワースさんは、会議の終了後、日本のカンムリウミスズメの宮崎県枇榔島での調査に赴きました。カンムリウミスズメは２００７年には宮崎県のレッドリストで絶滅危惧IB種に選ばれています。日本近海にしか生息しておらず、数は6千から1万羽。そのうち3千羽が宮崎県枇榔島に生息するとみられています。

カンムリウミスズメは、子育ての時期しか巣を持ちません。卵を産み孵化させる期間だけの、巣はとても簡単なものです。その時期以外の活動は不明なことも多く、活動の範囲も広がるために、その時期に調べるのが個体数の把握に最も適しています。そういう訳で、カンムリウミスズメの個体数調査には子育ての時期である、3月下旬から4月上旬が最も適しています。実は今回、4月10日のシンポジウムよりも前に調査をする予定でした。しかし、震災と原発の影響で来日が大幅に遅れ、シンポジウム後に行うことになったのです。

●新手法でのカンムリウミスズメの調査

枇榔島の周辺の海上に夜間集合するカンムリウミスズメをカウントする「夜間スポットライトサーベイ」と夜間海上に集まるカンムリウミスズメを捕獲する「夜間照明による捕獲」という2つの新手法を実施しました。これらは、アメリカ、カリフォルニアに生息するセグロウミスズメの調査のために開発されました。4日間、確認された個体数の幅は２１５-５３６羽で、海上で捕獲されたのは16羽でした。調査が個体数がピークとなる繁殖期の早い時期に実施されていれば、さらに多かったでしょう。カンムリウミスズメの個体数は、おおよそ過去に推定された個体数の３０００羽と一致すると考えられます。

今回の調査により、セグロウミスズメの調査手法が、カンムリウミスズメにも適用できることがわかりました。調査を終えたデロー・ウィットワースさんは「セグロウミスズメが長年お付き合いした恋人だとしたら、カンムリウミスズメは新しい恋人といったところでしょうか。また、会いに来たいと思います」と、茶目っけのあるコメントを寄せていました。今後、調査が進み、カンムリウミスズメの謎が解決されていくのがとても楽しみです。

みどりのかわらばん

読者×読者、
読者×環境市民をつなぐ

みどりの仲間たち

♣ 持続的社会を目ざして活動する仲間たちです

ATTAC（アタック）―世界は売り物じゃない！

「市場にまかせればすべてうまくいく」という市場万能主義・新自由主義。あらゆるものを商品化するこの経済のグローバル化によって、世界のあちこちで、貧富の差の拡大や環境破壊、社会福祉の後退、労働条件の悪化などが深刻になっています。こうした問題の解決をめざして、1998年にフランスで生まれたNGOがATTACです。

ATTACは金融市場が肥大化し、投機マネーの暴走が世界経済や地球環境すら破壊しかねない市場の暴力を押さえ込むために投機的金融取引に課税しようというのが運動の出発点でした。ATTACは現在、世界40カ国以上に広がり「世界は売り物じゃない」「もう一つの世界は可能だ」をスローガンに、先進国と途上国の垣根を越えたネットワークをつくりあげています。

ATTAC京都は、このような活動に共鳴した京都近隣の有志が2002年に設立したものです。中心的なテーマは気候債務の返済、気候の公平性の実現、脱成長社会への移行、脱原発と社会正義。公正で持続可能な世界を実現するためにはこうしたパラダイムチェンジが不可欠と考え、毎月の例会でこれらの問題について議論しています。

（文/ATTAC京都・運営委員 内富 一さん）

▼ATTAC京都のウェブサイト
http://kattac.talktank.net/

インフォ@エコ

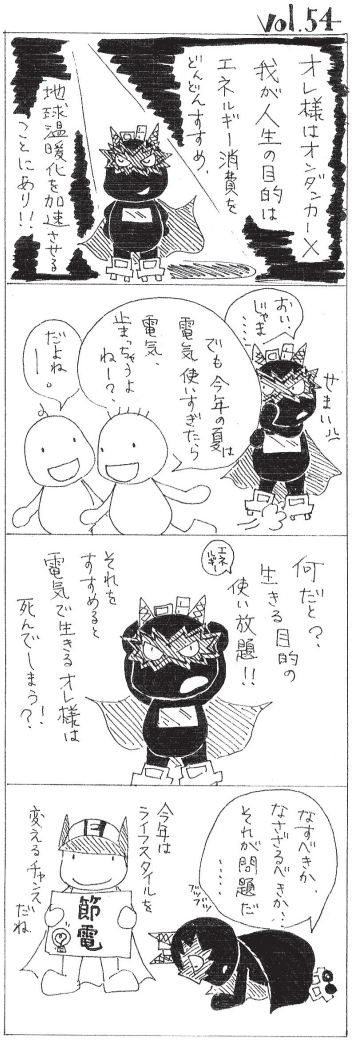
♣ 環境に関するオススメの本、映画、音楽などをご紹介します。

ヘレナ・ノーバーグ=ホッジ監督「幸せの経済学」

なんて心穏やかな光景なのだろう。人々は畑を耕し、収穫物を分かち合い、自然に感謝する。隣人からも自然からも愛されているという幸福感に満ちた人たち。これは監督のヘレナさんが出会ったインド北部ラダックの、さらに辺境の集落。ところがあるとき、村に大きな道が敷かれ、都会から見知らぬ人たちやってくる。彼らの持っている物は初めて見る物ばかり。村人たちは「私もこんな物がほしい、私たちは都会の人たちより後れている」「私たちは不幸だ、もっと援助の手を」と思い始める。映画を見る私たちは、開発で破壊するなんてひどいと感じる。しかし村人たちは言う、変化が起きようとしているのにどこが悪いのかと。ヘレナさんはそのギャップに戸惑う。

『幸せの経済学』はノイジー。農村、ニューヨーク、東京、ファッション、発電所。溢れんばかりの映像の海が現れては消える。そして文字群の間断ない提示。まるで渋谷のスクランブル交差点に佇んでいるような情報の飽和感。しかし、この作品を凝視するうちに、飽和しているのは映画ではなく、世界そのものだと了解する。ヘレナさんは言う、地球の裏側の作物のほうが、化学肥料と補助金というマジックで地産品より安くなる。そして農地を汚染させると遺伝子組替え作物が売れGDPが上がると。流通も消費も複雑、世界はノイズ感に溢れている。ヘレナさんは思う。GDPではなくGNH(国民総幸福量)が重要なのだと。そして、いまこそローカリゼーションが必要なのだと。なんとシンプルな命題。ヘレナさんは私たちの混沌とした世界にこの命題を投げ込み、私たちに行動を迫る。上映情報は、http://www.shiawaseno.net/　（文/ニュースレター編集部　衣川 正和）

SKIPの！エコファイター劇場 vol.54



環境共育チームSKIPの環境プログラム「エコファイターショー」をモチーフとしています。　イラスト：かわみん

●ご意見・ご感想宛先●メール・FAX・郵送でお送りください
(MAIL)newsletter@kankyoshimin.org　**(FAX)**075-211-3531 **(郵 送)**〒604-0932 京都市中京区寺町通二条下ル 呉波ビル3階　NPO法人環境市民 みどりのニュースレター編集部 宛

環境市民

かんきょうしみんぶんのいち

★環境市民の会員を紹介します

no.74 武田（たけだ） 麻里（まり）さん

現在京都大学理学部２回生で、専攻は生物学。今年２月、ニュースレター編集部に入る。さらに４月から気候ネットワークでの半年間のインターンを開始した、行動派理系学生！

自分一人の行動で社会を変えられなくても一歩踏み出すことには意味があると思う

■熱い想いで環境市民へ

滋賀県長浜市の兼業農家に生まれ、周囲の自然に親しみながら育った。高校時代は県内ベスト8に入るような強豪バスケットボール部での活動に打ち込んでいたという。大学入学後、そのままバスケットボール部に入ったのだが、しばらくして大学生活への悩み、「このまま同じベクトルで行動し続けて、大学4年間が終わった時にいったい何が残るのか」という危機感をもつようになったという。

今年1月、学生でも社会とつながる新たな活動がしたい、との想いから部活を長期休部し、新境地を探し始めた。One World Festivalという国際協力に携わる団体が集うイベントではＮＰＯ法人地域環境デザイン研究所ｅｃｏｔｏｎｅの食器リユースプロジェクトに参加した。ＮＰＯ職員から高校生まで環境問題解決のため積極的に行動する人と出会い、自分もできることから行動を、という想いがますます深まっていく。

一方大学では気候変動政策と国際合意形成に関する講義を受講していた。そこでＮＰＯ・ＮＧＯが政策にも大きく影響を与えてきたことを知ってさらに興味をもち、担当教授に自分も参加できる京都に根差した環境系団体がないか尋ねたところ、紹介されたのがＮＰＯ法人気候ネットワークとＮＰＯ法人環境市民だった。

もともと、家族からもうるさがられるほど環境問題に関心の強かった武田さん。節電や、エコバックの利用を家族に口酸っぱく呼びかけていた。しかし大学生となったことで、「個人レベルで行動するだけではだめ。自分の中だけではなく外に発信し、社会に影響を与えていけるはず」との想いを強くしていた。そこに深く響いたのは周囲の幅広い人とつながり、巻き込んでいく役割をもつ環境市民の広報活動だ。そして2月、ニュースレター編集部に飛び込んだ。

■専攻は生物学。生き物への関心

学問としては、細胞生物学や分子生物学などミクロな生物学を学んでいる。簡単に言えば、細胞内でどのようにＤＮＡが複製されるのか、各段階をどう制御しているのか、といった細胞の機能や仕組みを詳しく探究しているそう。

生物や環境に対する関心の根底にあるのは、やはり生まれ育った地域の自然に親しんだ原体験。しかしその自然が改変されていく様子も目の当たりにしてきた。小学生の頃、実家に沢ガニやカエルがすみ、ガマがたくさん生えているお気に入りの田んぼがあったが、やむを得ない事情で駐車場にされてしまったときの悲しみは大きかった。

今も度々帰省して、両親の作ったお米や野菜を背負って戻って来るという珍しい学生。それもあってか、生き物を形成する「食」への関心が強くなってきた。4月から始めた気候ネットワークのインターンでは、環境教育のための教材づくりの中で「食べ物と旬」というテーマにも取り組む。将来は、食と環境と生物をいい形でつなげられるような仕事ができれば、とイメージしている。

■大切にしていること

大切にしている言葉は「やらぬ後悔よりもやる後悔」。バスケ部を休部しベクトルを大きく変えた時も、後でこうすればよかったと悔やむのは嫌だ、今やりたいことをとにかくやってみよう、と考えたのだ。

環境問題等の社会的課題に対しては、「自分一人が行動しても変わらないとしても、解決するための一歩を踏み出さないのは違うと思うんです。解決しないとしてもその一歩を踏み出すことには意味があると思うんです」と力を込める。そして、やるからには自己満足で終わるのではなく、本当に相手や社会の役に立つことを追求しようと自分に言い聞かせている。思考・理想と行動がしっかりとつながっていること、その真摯さに、頭が下がった。

■編集部の「生き物係」に！

編集部の活動を始めてみて、自ら発信するだけでなく、編集会議などで全く光を当てていなかったような話題について先輩編集員から教わることがとても多く、刺激やモチベーションをもらっているそうだ。今は「環境市民」の名前で記事を書くことに対して責任の大きさを感じ、少し尻ごみもあるそうだが、実は、専攻の知識を活かして生物系の記事作成に関わっていきたいという野望もある。「編集部の生き物係をめざします」と語ってくれた。デビュー作に乞うご期待です！

（文／ニュースレター編集部　和氣 未奈）

編集後記

「本当の物語は、みんなそれぞれにはてしない物語なんだよ」。ミヒャエル・エンデ作の『はてしない物語』は有名なこの言葉で締めくくられます。私は今回初めてインタビュー記事の執筆をさせて頂く中で、ニュースレターで紹介されてきた方々の「物語」が、そこに留まらず、今も続いているのだなとふと感じました。折に触れて、その後のご活躍についても光を当てていけるとおもしろいかもしれませんね。

（文／ニュースレター編集部　和氣 未奈）

編集部 （五十音順）

有川 真理子　武田 麻里
上山 裕継　千葉 有紀子
風岡 宗人　村田 諒平
衣川 正和　和氣 未奈
久保 友美
坂部 安希　デザイン　下司 智子
角出 貴彦
鷹野 圭

全世界で・
放送後も聴けます

ラジオ 福島原発事故特番のご案内

福島第一原発事故の状況、放射性物質による影響について、予防原則にもとづき、環境市民の視点をいかして情報発信をしています。マスメディアでは報道されにくい、情報や視点を専門家にうかがいます。ぜひおききください。

放送日時 原則
毎週金曜日の午後 8:30 から 9:00

放送曜日、時間は変わることがあります。メールニュースやツイッター（@kankyoshimin）でお知らせしますので、ぜひご登録、フォローをしてください。

周波数 **79.7MHz**

▼ライブ配信はこちら
http://www.ustream.tv/channel/fm797-radiocafe-live-program-from-kyoto

▼京都三条ラジオカフェポッドキャストはこちら
http://797podcast2.seesaa.net/category/9876027-1.html

ラジオ番組 「環境市民のエコまちライフ」 京都三条ラジオカフェ（79.7MHz）

身近な話題から旬の話題まで環境の視点から情報発信 ●放送時間：毎週月曜午後 1:00 から 1:15（再放送は火曜朝 7:00 から）
インターネットでの試聴・ダウンロードはこちら→ **URL: http://kankyoshiminradio.seesaa.net/**

環境市民に入会しよう！

環境市民は、多くのボランティアと会員の皆さんの参加によって支えられています。
「持続可能で豊かな社会づくり」のために、ぜひ会員になって環境市民の活動を応援してください！

会員特典

□月刊会報誌「みどりのニュースレター」をお届けいたします。
□行事などの参加費を割引させていただきます。
□環境に関する様々な情報を得たり、また質問や相談ができます。

会費

種別	年会費	入会金
個人会員	4,000円	1,000円
ペア会員	6,000円	2,000円
シニア・学生会員	3,000円	ー
ファミリー会員	8,000円	2,000円
助成会員	10,000円	ー
特別助成会員	50,000円	ー
終身会員	一括　80,000 円	
営利法人会員※	1口 50,000 円	50,000円
非営利法人会員※	1口 10,000 円	2,000円

※ 年会費は一口以上

会費の振込み方法

1）郵便振替振込用紙に、住所・氏名・電話番号・会員の種類・送金内容事項をご記入の上、「年会費＋入会金」をご入金ください。（※シニア・学生・助成・特別助成会員は入会金不要）

2）ご入金を確認後、最新のニュースレター、入会記念としてポストカードをお届けします。

寄付をする

住所・氏名・電話番号・寄付金額をご明記の上、下記の振込先へお振り込みください。

会費・寄付のお振込み先

【郵便振替】 口座番号：01020-7-76578
加入者名：環境市民

（発行）**特定非営利活動法人　環境市民**　（代表）枚本 育生　（発行人）堀 孝弘

TEL：075-211-3521　IP 電話：050-3581-7492　FAX：075-211-3531
E-mail：life@kankyoshimin.org　URL：http://www.kankyoshimin.org
〒604-0932 京都市中京区寺町通二条下ル呉波ビル 3 階（月から金午前 10:00 から午後 6:00）

●環境市民 東海事務所
TEL&FAX：052-521-0095
E-mail：tokai@kankyoshimin.org　URL：http://www.kankyoshimin.org /tokai/
〒451-0062　名古屋市西区花の木 1-12-12　AOI ビル 4 階

●環境市民 滋賀事務所
TEL：077-522-5837　E-mail：cefshiga@kankyoshimin.org
〒520-0046　大津市長等 2 丁目 9-12　竺 文彦気付

この印刷物は風力発電による自然エネルギーを使用して植物油インキで印刷しました。印刷：（有）糺書房

本誌の無断複写・複製・転載を禁じます。
「環境市民」登録商標 第4809505号

VEGETABLE OIL INK

Green Power WIND

環境市民
Citizens Environmental Foundation