

# うおーみんぐ

NO.28 春

京都府地球温暖化防止  
活動推進センター通信

地球温暖化問題に取り組む人のための通信です。

実践活動への意欲を、アイデアを、仲間同士の関係を、ホットに温めます！

特集

低炭素杯・準グランプリの桂高校の成果  
ノジバと高校生の無限の可能性



写真

左上・左下：京都府産木材展示施設（関連記事p.7）

右上：高台寺の桜（2005.4.9）

右下：御所の桜（2010.3.27）



京都府地球温暖化防止活動推進センター  
Kyoto Center for Climate Actions

## ひろがる！「フード・マイレージ」の取り組み

活動レポート

京都府産木材展示施設 運営中！

お知らせ

ご活用ください！フード・マイレージ教材

—事務局体制が変わります—

京都府温暖化防止センターWebサイト情報

京都府地球温暖化防止活動推進センターは、府内の温暖化防止活動を様々な面からサポートし、一層活性化させることを目的に活動するセンターです。平成 15 年 10 月 10 日、府内の多様な団体が連携し新たに立ち上げた NPO 法人 京都地球温暖化防止府民会議が京都府知事からセンターとしての指定を受け、その活動を開始しました。

京都府地球温暖化防止活動推進センターの活動は、国、京都府、府内の多様な団体、会員の皆様などのご支援によって支えられています。

# 特集

## ノシバと高校生の無限の可能性 ～低炭素杯・準グランプリの桂高校の成果～

去る2月5日・6日に東京大学安田講堂で行われました「低炭素杯～低炭素地域づくり全国フォーラム～」にて、京都府立桂高校 TAFF「地球を守る新技術の開発」班の発表「都市を冷やせ！～温暖化・水消費を抑える緑化システムの普及～」が見事準グランプリ（環境大臣賞）に選ばれました。

高校生の取り組みの指導にあたられている片山一平教諭にお話を伺いました。

当日報告を行った生徒と片山先生とで記念撮影（東京大学安田講堂にて）→



ー準グランプリおめでとうございます！  
受賞されてのご感想をお願いします。

片山：ありがとうございます。緑化システムの開発は簡単ではありません。今回発表した生徒達はもちろん多くの努力をしてきましたが、今まで関わった歴代研究班の生徒達がコツコツと積み上げてきた結果が準グランプリという形で評価されたのだと思います。もちろん開発は生徒達だけで出来るものではありません。本研究班に協力していただいた、企業や大学・関連団体等の協力も不可欠でした。本当に感謝しています。しかし授賞がゴールでは無くこれからがスタートだと思っています。これをきっかけに多くの人に知っていただき普及できればと思います。

ーノシバを使った屋上緑化システムを  
開発されたきっかけを教えてください。

片山：地球温暖化防止やヒートアイランド抑制のために、屋上緑化が重要であると言われ、京都府地球温暖化対策条例でも緑化の推進が盛り込まれていますが、実際にはなかなか進んでいません。理由として、屋上にたくさんの土や植物を乗せると、耐震性を高めるための建物の補強が必要なことが挙げられます。その上植物を使うので真夏には水もたくさん必要です。

一方、軽くて水もあまりいらぬ屋上緑化素材として多肉植物のセダムがよく用いられますが、セダムは25℃以上になると気孔を閉じてしまうので、蒸散をせず、蒸散効果による夏の積極的な建物の温度抑制にはなりにくいし、帰化植物でもあります。

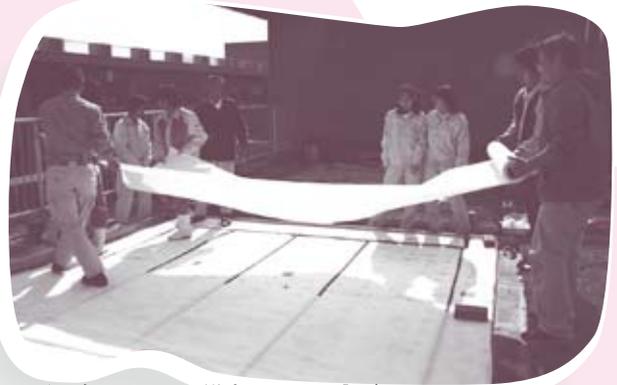
ですから、軽くて・水が少なくて済み・温度抑制になり・日本固有植物で屋上緑化に使えるものがないかと探してノシバにたどり着きました。

ーノシバって、普通の芝生とは違うのですか？

片山：一般的に芝生に用いられているのは西洋芝です。ノシバを含むZoysia属（イネ科芝植物）は熱帯性で海岸沿いに自生し高温・塩害・旱害に強い植物です。その中でノシ



K-NETの制作（給水チューブを追加するための溝製作）



（ノシバに水を分配する導水シートの設置）

バは日本各地に古来より自生しており、北海道にも自生しており耐寒性も持った植物です。ただ課題があって、ノシバの販売種子は外国生産で準帰化植物な上に、種から育てようとしても発芽率が10%（販売種子は70%）しかなく、種子から芝を作ることはほとんどされていません。その上、地域に自生するノシバの種子はほとんど手に入らないのが現状です。

わたしたちは、人工発芽で屋上緑化用の芝マットを作るために、奈良県から許可を得て、若草山でノシバ種子を採種した後、発芽率を高める試験を繰り返しようやく89%の発芽率を得る事ができました。これには試行錯誤と膨大な時間・労力が必要でしたので苦労しました。



(製作した芝マットの設置)



(鹿の食害・踏圧防止のための麻製シートの設置【若草山】)

### — どうしてノシバの緑化システムは、 軽くて水が少なくても大丈夫なんですか？

片山：ノシバの持つ性質を最大限に利用しています。日本の温暖な気候は基本的に森林に遷移しやすい地域です。その中でノシバは土壌の少ない岩盤地帯や海岸沿いの水環境の悪い場所に自生しています。開発してきた屋上緑化基盤の「K-NET」(Katsura New Easy Technology of Roof-top Landscape)はこの性質を最大限に利用しています。

一つは軽量化ですが、屋上緑化の重量の多くは植物を栽培するための土壌とそれに含まれる水です。岩盤地帯に自生するノシバは本来それほど土壌は必要ありません。そこで、スチレンボードと導水シート・生分解シート(植物性素材)を組み合わせて岩盤地に近い環境を実現しています。もちろん素材は軽く水も溜らないので通常緑化基盤の1/2以下の37kg/m<sup>2</sup>の極軽量を実現しています。

水についても、自生地の環境を生かしています。屋上緑化の芝植物の灌水基準は、m<sup>2</sup>あたり1日4リットルとされ、緑化植物の最低灌水量とされています。自生地に近い環境を実現しているK-NETでは2ℓ/m<sup>2</sup>/日でも問題なく、さらに1ℓ/m<sup>2</sup>/日まで減らそうと現在トライを重ねていま

す。水が少なくても済む大きな要因は、ノシバの根に共生する菌根菌に大きく由来しています。自生地でも72%と高い菌根菌感染率ですが、K-NET上のノシバは92%と高い感染を示していて、これが、少水化できた要因です。

### — 発芽した芝マットを若草山の芝の復元にも 用いられたそうですね。

片山：若草山頂上にある芝に覆われた鶯塚(うぐいすづか)古墳は、国の指定史跡であり、近畿で数少ないノシバの自生地でもあります。この古墳を覆うノシバが観光客に踏み固められて芝地が減衰し土壌が流出し崩落の危機にあります。この芝地を元に戻すには、自生ノシバを用いなければならず、日本で唯一自生ノシバ種子を用いて芝マットを作れる本研究班が依頼を受けて取り組んでいます。大量の芝種子の採種や芝マット製作・復元にあたっての工夫など多くの困難はありますが、20名(男子1名・女子19名)の生徒と共に頑張っています。

### — 今回、非常に高い技術力があり、今後の普及が期待できる 点が、環境大臣賞に選ばれた大きな理由だったと思います。 K-NETは今後広がっていくのでしょうか。

片山：現在のところ、京都府教育委員会から予算がついて、来年度中にK-NETによる校舎(4棟300m<sup>2</sup>)の全面的な屋上緑化が計画されています。また、アサヒビールから評価していただき、大山崎山荘美術館の緑地を自生ノシバで行おうという計画が進んでいます。また、今回低炭素杯出場の応援を頂いた京都信用金庫さんや国際ソロプチミスト京都さんなど、多くの方々に関心をもっていただいているところです。

今後、わたしたちの培ってきた技術と、屋上緑化を進めたい企業さんなどのニーズが、うまくマッチングできると良いと思っています。

### — この研究班に参加された生徒さんについてはどうですか。

片山：生徒たちは、毎日遅くまで発芽試験や芝マットの製作、K-NETの改良、研究成果発表用のパワーポイント・資料作り(全部生徒が自分たちで作っています)、土日はノシバのサンプリングや植えつけなど、とてもよくがんばっていました。おかげさまで、今年の3年生も全員が大学への進学または就職が決まりました。中には大学で屋上緑化の研究を続ける生徒もいます。

去年の春に入ってきた1年生も、「この研究がやりたくて桂高校に入学した」という子もいて、意欲をもって来ています。

### — 本日はありがとうございました。

# ひろがる！『フード・マイレージ』の取り組み

地元の食べ物を選ぶことで、地元の農業を元気にし、しかも輸送にかかるCO<sub>2</sub>を削減して温暖化防止にも貢献しよう。そんな「フード・マイレージ」削減の取り組みが広がっています。当センターは今年度、フード・マイレージ教材を活用した学習会を広げ、地元産食材の選択を呼び掛けてきました。

去る3月5日、この取り組みの担い手の方々を集まっていただき、実践者交流会を開催しました。報告者である農林水産省統計企画課の中田哲也さん、京都府地球温暖化防止活動推進員の山本和仁さん、野木武さんのお話を簡単に紹介します。



## 循環型で環境に配慮した農業実践中！

生産者として、地元で出たカニ殻や米ぬかから作った肥料を使う、菜種を育てて油を絞り、廃食油からバイオディーゼル燃料を精製してトラクターに使用するなど、循環型の農業を実践しています。

## 生産者から見た京都の食糧事情

日本の自給率は40%ですが、京都府は13%とさらに低い値です。しかし、消費者はあまり危機感を感じていません。残念ながら、安ければよいという感覚があるのでしょうか。

京都府内では鳥取県や和歌山県の農産物が多く出回っています。極端な例ですが、京丹後で生産された野菜が、一度都市部に出荷されて京丹後に配送され店頭に並ぶ場合もあります。地元産を使うためには、流通の部分も見直す必要があるかもしれません。

## 「地産地消」に加えて「旬産旬消」も進めよう！

食物には「旬」があります。私は、石油を使いたくないのでハウス栽培をしていません。消費者のみなさんも、ぜひ旬の作物を作っている地元の農家を応援してください。



### 野木武さん

京都府地球温暖化防止活動推進員、NPO法人エコネット丹後理事長、タケチャンファームオーナー、エコファーマー

催できました  
会を実施し始  
供まで様々な人  
都府内各地で  
ます。私も、  
した。この  
考える新し  
ています  
活が温暖  
ます。  
感じ

進

## 進む！社員食堂での地産地消の取り組み

当センターと京都グリーン購入ネットワーク（以下、GPN）は、「地産地消で美味しくエコ！」というキャンペーンを2010年の夏と秋に2回実施しました。その成果報告会が去る2月24日開かれました。GPNからの報告では、秋のキャンペーンに参加した企業数は20社で、食堂で使う食材を京都産に変えることで変更前のフード・マイレージCO<sub>2</sub>から比較すると99%のCO<sub>2</sub>削減に繋がったとのことでした。

さらに島津製作所、堀場製作所、京都大学生生活協同組合の担当者が、それぞれの取り組みを紹介し、「環境面だけでなく、地産地消は安全でおいしく、栄養面でも利点があり健康増進にも繋がる取り組みになった」という報告もありました。

今後の課題としては、「地元産食材を容易に入手できるように生産者と使用者のニーズを調整するようなマッチングにも力を入れていく必要がある」という意見が出ました。生産者側からは、例えば、食材使用時期と必要量を教えてもらえれば、生産計画をたて必要量をその時期に供給できるといった具体的・積極的な提案もありました。

関連情報

## フード・マイレージゲームで広がる 「食と温暖化」を考える機会

平成21年度に推進員有志とセンターが  
集まって作った「フード・マイレージ  
ゲーム」を活用し、平成22年度は5か  
所で担い手育成のための学習会を開  
く。この参加者が自ら企画して学習

会を  
めており、大人から子  
を対象に、その後も京  
府学習会が実施されてい  
る。地元京田辺で実践し  
た教材は、温暖化防止を  
する切り口として活用し

ている。参加者からは「食生  
活温暖化防止につながることを実感した」などの感想が寄せられてい  
る。もっと担い手が増えて、取り組みがどんどん広がっていけばと  
感じています。

### 山本和仁さん

京都府地球温暖化防止活動推進員、  
京エコロジーセンター・エコサポーター、  
きょうたなべ環境市民パートナーシップ会員

## フードマイレージ以外にも目を向けよう

世界全体を見れば飢餓人口が多いこと、そんな中日本では  
生ごみの廃棄量が多いことなど、食と環境には様々な関わり  
があります。私は、フード・マイレージ学習会でこれら  
の問題についても必ず伝えるようにしています。

## 全国各地で広がる 伝統野菜を使った地産地消の 取り組み

地産地消は伝統野菜の見直しへと繋がっており、加賀野菜や江戸伝統野菜などその地域の伝  
統野菜を発掘し、消費を広める動きが各地で始  
まっています。

例えば、熊本ではひご野菜を広めるための活動  
をアリアンスという団体が実践しています。シェ  
フを呼んで伝統野菜を使った料理を作ったり、熊  
本農業高校と農家が連携してひご野菜を販売し  
ています。

京都にもたくさんの  
伝統野菜がありますか  
ら、その活用も有効で  
はと感じます。

### 中田哲也さん

農林水産省統計企画課数理官、  
著書に『フード・マイレージあなたの食が地球を救う』  
(2007、日本評論社)

## なんとCO2排出が半分に！やればできる！フード・マイレージの削減

地球温暖化防止活動推進員のみなさんや、フード・マイレージ学習会に参加して下さった方々のご協力を得て、  
2011年2月に「フード・マイレージモニター調査」を実施しました。この調査は、ご家庭で実際に「魚を使った鍋」を  
作っていただき、使用した食材の量や産地、値段などを調査票に記入して送っていただくというものです。

集まった27件のデータを集計した結果、多くの方が産地を意識した買物をされており、参加者全員の食材100gあた  
りの平均CO2排出量は5.64g-CO2だったことが分かりました。これは、平均に比べて、なんと約半分の排出量です。調  
査票には、「なかなか京都産の魚を見つけられなかった」「白菜や水菜は地元産を見つけられたが、多様な食材を使  
おうとすると地元産では難しい」などの感想も書かれており、すべてを京都産で！というわけにはいきませんが、そ  
れでもフード・マイレージを意識した買物で、CO2排出を大幅に削減できることが分かりました。



# 活動レポート

京都府地球温暖化防止活動推進センターの主な活動を報告します

2011.01.22~23

## 第2回推進員研修会を開催

第2回の研修は、来年度以降の活動を計画する上でのヒントを持ち帰ってもらおうということで実施しました。まず、南部北部両会場とも、推進員2名から、それぞれの地域に根ざした活動について事例発表をしていただきました。また、京府立大学の宗田先生を講師に迎え、これからの温暖化防止活動を進めるためのヒントを学びました。宗田先生からは、今後は、市町村ごとのエネルギー消費内訳や環境などをしっかり把握し、地域の実情にあった対策を進めていく必要があるとのアドバイスがありました。具体的な例として、里山再生や都市公園の充実など「コンパクト・シティー」の視点に立ったまちづくりの推進、また、地産地消で地域を活性化するための今後の農業のあり方等についてご紹介いただきました。



口丹地域の活動報告を行う推進員さん

4月には、第5期の推進員が委嘱されますが、これからも推進員の皆様と協力して活動を展開していきたいと思いをしました。

## 22年度も親子温暖化防止教室を実施

今年度も、小中学生やその保護者を対象とした環境教育を実施し、総合的な学習の時間や土曜学習の時間を利用して約30回ほど開催しました。そのほとんどが、推進員さんが中心となって実施されました。



熱心に自転車発電に取り組む児童

特に宇治市では、自転車発電体験を活用した学習として、発電によって電池に貯めたエネルギーでプラレールを動かし、グループで競うなどユニークな体験学習を考案されました。内容の検討や事前の実験などのために何度も、念入りに打ち合わせを行って作成されたとのこと。

当センターでも今年度新たに冬の温熱環境について学習するプログラムを開発しました。今後、多くの地域で実践を重ねていきたいと考えています。

## 検証：2010年秋のカエデ紅葉日の変化は？

カエデ紅葉日調査は今年度3年目を迎え、2010年秋の紅葉変化について龍谷大学増田先生に分析していただきました。今回の調査は、京都府地球温暖化防止活動推進員の他に龍谷大学環境サイエンスコースの大学生、一般の方など80名にご協力いただき、176地点の観測データが得られました。

過去3年の紅葉日調査結果

地点	2008年	2009年	2010年
京都市	12月5日	12月5日	12月14日
美山町	11月15日	11月5日	11月14日

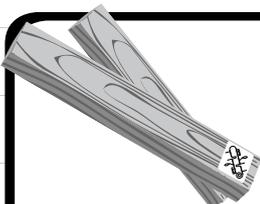
今年度は、紅葉日が一番早かったのが、美山町や園部町で、11月14日でした。最も紅葉日が遅かったのは、京都市伏見区で12月14日でした。以前の調査同様、今回も京都府内の早い地域と遅い地域で1ヶ月の紅葉日の差が生じたこととなります。昨年度と少し異なる点は、丹後半島や豊岡の紅葉日が早かったことです。

※紅葉日＝約80%の葉が色づいた日



「見て！」  
「触って！」  
「確かめて！」

## 京都府産木材展示施設 運営中！



**京**都府産木材認証制度に登録する事業者でつくる「京都府産木材認証制度運営協議会」（事務局：京都府温暖化防止センター）では、柱や梁、床板などの住宅用製材、机や椅子などの家具、北山丸太、無垢材のカウンター板といった、様々な製品を取り揃えた京都府産木材専用の展示施設を、1月からオープンしています。

地元の木が「いつ」「どこで」「いくらで」手に入るか、これまで一般の人はおろか、木材業界の人の中でもじゅうぶんな情報がありませんでした。この度、展示施設ができたことで、一般の人でも気軽に地元の木材の実物を見て、触って、値段を確かめることができるようになりました。

立ち寄った方からは、「無垢の板が意外と安くびっくりした」「ホームセンターにはないような製品が展示してあるので面白い」といった反響をいただいています。

本展示施設は、林野庁の23年度助成事業として「京都府産木材の『見える化』が木材の地産地消の促進にどういった影響を与えるか」を効果測定するために行いました。事業期間は3月末でいったん終了しましたが、4月以降も当面の間継続して運営を行っています。

新しく家づくりをお考えの方、リフォームをお考えの方、家具や小物をお探しの方はぜひとも一度お立ち寄りください。当センタースタッフがお待ちしております。



期間	場所	出展製品
<p><b>2011年5月31日</b>まで (※6月以降の運営は現在検討中)</p> <p>毎週<b>火曜～土曜日</b>の <b>10時～16時</b>開場 (日、月、祝日は休み)</p>	<p>京都市南区 吉祥院 三ノ宮町1</p> <p>JR西大路から 徒歩10分。 駐車場有</p>	<p>集成フリー板、構造用集成材、構造用合板、北山杉ベンチ、北山杉の壁材、無垢カウンター板、幼児用イス・テーブル、燻煙熱処理木材、フローリング材、磨き丸太、原木丸太、サーモ処理材、不燃処理材、食卓テーブル、構造材各種 他</p> <p>詳細はウェブサイトでご覧いただけます。 <a href="http://kcfca.or.jp/wood/">http://kcfca.or.jp/wood/</a></p>

# お知らせ

## ● ご活用ください！フード・マイレージ教材

関連記事4～5面

「フードマイレージ教材」3種類の貸し出しを行っています。地域の学習会でぜひご活用ください。なお、地域でこれらの教材を使った学習会を实践したい、そのためのノウハウを知りたいとお考えの地域協議会等の団体がございましたらご相談ください。



1

献立別にフード・マイレージを計算することができます。フード・マイレージの考え方をしっかり学びたい人におすすめの教材です。

※中田哲也氏（農林水産省）の指導・協力のもと作成



2

夕食の献立を考え、買い物に行く設定でゲームを進めます。選んだ食材のフード・マイレージを比べたり、産地を確認して地図の上に貼ることで、食材の移動距離が実感できます。

※あおぞら財団作成「フードマイレージ買い物ゲーム」の京都版です。



3

食品店のチラシを見て、旬や産地について考えるための教材です。チラシは京都のものを使用しています。

※全国地球温暖化防止活動推進センターが開発した「食べ物をめぐる物語」プログラムの教材です。

### 一事務局体制が変わりますー

平成17年より6年間事務局長を務めた伊東真吾が退任。後任として、4月1日より木原浩貴が就任することとなりました。また、竹花由紀子が育児休暇より復帰します。

新しい年度に入り、事務局一堂、決意も新たに京都の温暖化防止活動を元気にするため取り組んでまいります。新年度もどうぞよろしくお願いたします。

### 京都府温暖化防止センター

### Webサイト情報

この度、「インターネット環境家計簿」を更新。毎月の電気代やガス代を携帯電話から入力できるようにいたしました。また、ブログ「活動絵日記」では、日々の事務局の活動を紹介しています。皆様の活動にご活用いただける貸し出し教材紹介コーナーもあります。他にも様々な情報満載の当センターWebサイトをぜひご覧ください。<http://www.kcfca.or.jp/>

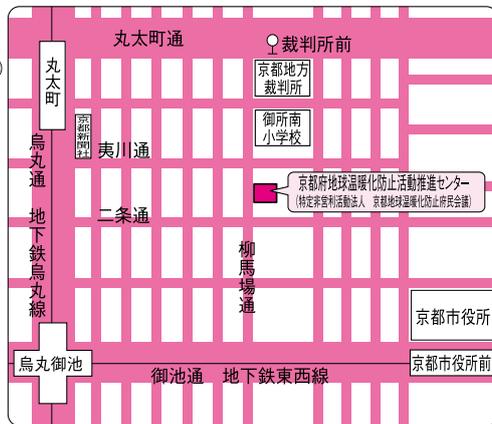
### 京都府地球温暖化防止活動推進センター通信「うぉーみんぐ」

(平成23年春号 平成23年3月発行 (年4回発行))

発行：京都府地球温暖化防止活動推進センター  
 (特定非営利活動法人 京都地球温暖化防止府民会議)  
 理事長：郡崙孝 運営委員長：浅岡美恵  
 〒604-0965 京都市中京区柳馬場通二条上る六丁目283番4  
 TEL：075-211-8895 FAX：075-211-8896  
 URL：<http://www.kcfca.or.jp> E-mail：center@kcfca.or.jp

編集：伊東真吾 川手光春 木原浩貴 竹花由紀子 西澤浩美 洲上佑樹 吉川春菜

法人の活動を支えてくださる会員を募集しています！  
 年会会費 正会員（個人）：2,000円 正会員（団体）：3,000円  
 準会員（個人）：2,000円 準会員（団体）：3,000円  
 賛助会員：10,000円  
 詳しくは事務局までお問い合わせ下さい。



この印刷物は、古紙配合率100%の再生紙に、大豆インキで、風力発電による自然エネルギーを使って印刷しています。

