持続可能な社会のための情報誌

TAKE FREE マイECO

vol. 28
2012 AUGUST-SEPTEMBER
MAINICHI
水と緑の
地球環境本部

INTERVIEW

必要なのは「人間の安全保障」

ノーベル平和賞受賞者

ジョディ・ウィリアムズさん

CONSUMER

家庭で取り組む「アンペアダウン」

FOOD

有機野菜と玄米と発酵による「いのちのごちそう」を

東京・南青山の「たまな食堂」

LIFE

未利用の温熱を利用して電力を生み出す

バイナリー発電

REPORT

富士山の魅力ポストカードに

「世界文化遺産登録」の実現を応援
被災地の子どもたちの教育支援にも

「人間は自然の一部
福島で起きている
ことは私の問題

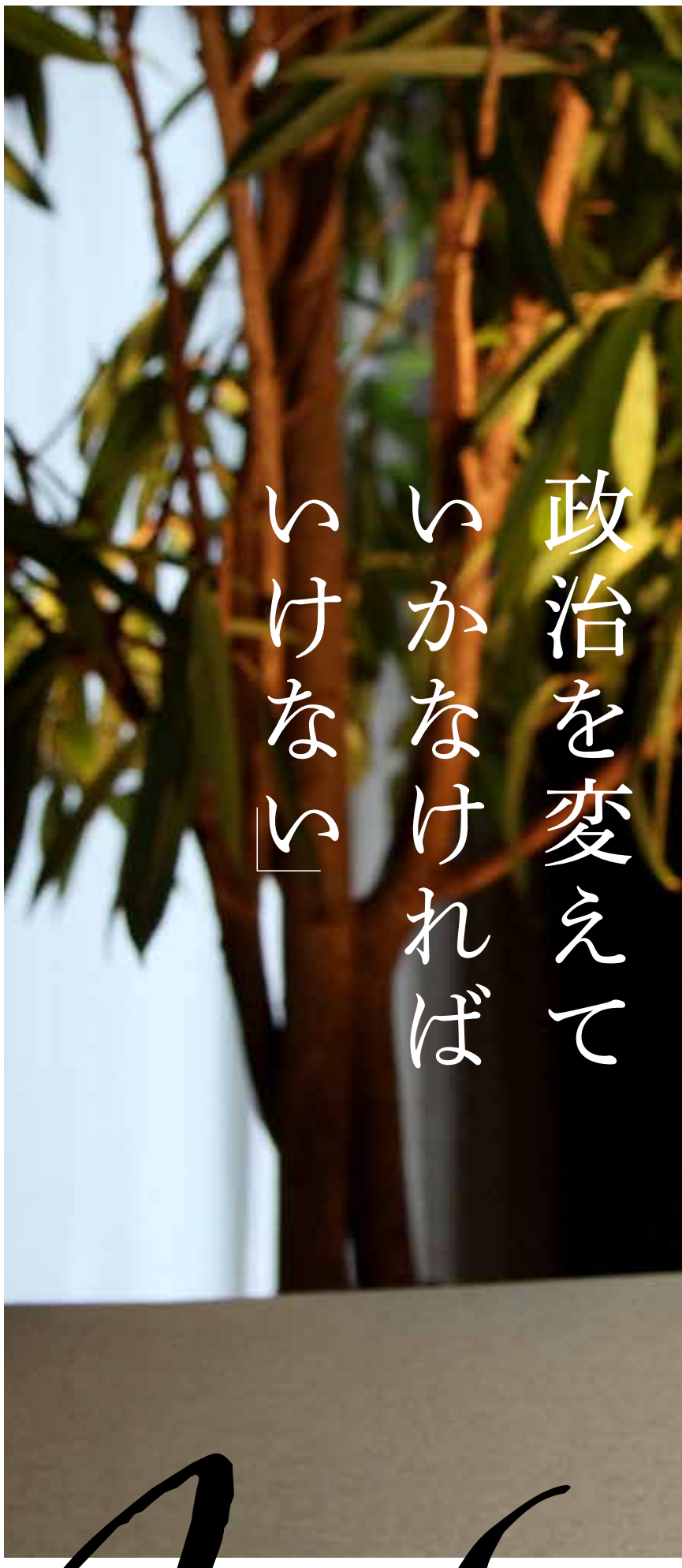
市民が声をあげ、
力を合わせて

J. Williams

ノーベル平和賞受賞者
ジョディ・
ウィリアムズさん

profile

米バーモント州生まれ。ジョンズ・ホプキンス大学大学院修了。
エルサルバドルやニカラグアで福祉活動に従事した後、ベトナム退役軍人アメリカ基金に参加。
1992年、地雷禁止国際キャンペーン（ICBL）が設立され、初代コーディネーターに。
97年に採択された対人地雷禁止条約（オタワ条約）の推進役としての業績が認められ、同年、ノーベル平和賞を受賞した。



政治を変えて いかなければ いけない」

Jody

対人地雷禁止運動でノーベル平和賞を受賞（97年）した米国のジョディ・ウィリアムズさん（61）がNPO法人「難民を助ける会」（東京都品川区）の招きで6月に来日し、東京電力福島第1原発事故で被災した福島県飯舘村と相馬市を訪ねました。ウィリアムズさんが生まれ育ったバーモント州にも原発があり、「原発事故は一度起きたら取り返しが付かない。福島でおきたことは私の問題なのです」と強調します。【聞き手・明珍美紀、撮影・橋本政明】

―今回の来日で、東日本大震災の被災地、福島の訪問を強く希望なさったと聞きました。

私はバーモント州の出身で、ここは事故が起きた福島第1と同じ型の原発を抱えています。福島原発の事故の後、地元の州議会は廃炉を決定し、今年3月以降の運転継続に同意しないと発表しました。ところが、原発を推進する連邦政府がこれに介入して、原子力規制委員会が原発をあと20年稼動するよう運転免許を更新しました。現在、裁判で争われ、住民は反対運動を続けています。

―福島では。

飯舘村と相馬市を訪ねました。「難民を助ける会」の方々と車で福島に向かい、窓の外から自然豊かな山や農村地帯が見えました。「私の故郷の景色と似ている」と思っていたら、そこが飯舘村でした。

でも、村にはほとんど人がいない。放射能に汚染されたからです。自分の故郷の未来を想像しました。福島の問題はまさに私の問題であると痛感しました。

―自然と共存する社会に変えるには。

重要なのは、私たち人間は自然の一部（パート・オブ・ネイチャー）であることを認識することです。

「自然は人間のための道具である」と考えている人があまりにも多い。私たちが、もとは自然から生まれてきた存在であることを忘れている。いまの消費社会の現状を見ていると、そういう思いを強くします。次から次へと生産し、要らなくなったら捨てる。それが自然にどのような影響を与えるかを顧みない。

―生活に必要なエネルギーを生み出す方法も問題です。

よく知られているのは化石燃料を燃焼させることですが、それによって、大気中に温室効果ガスが放出され、気候変動や地球温暖化の原因をつくっています。

問題は化石燃料に頼る発電、さらに危険性を伴う原子力発電、そこが経営の基盤になっている電力会社が多いことです。原発を推進してきた企業や研究者、政治家は、お互いの利害が一致する形になっているのでいまのやり方を維持したい。市民が声をあげ、力を合わせて政治を変えていかなければいけない。

対人地雷禁止の活動も、初めは小さな運動でした。声を上げ続けることによって、支援者が増え、大きな輪ができました。

―ご自身は、ノーベル平和賞の女性受賞者に「正義と民主主義のために闘う女性たちの支援を」と呼びかけ、「ノーベル・ウィメンズ・イニシアティブ」を組織しました。

受賞をしたからには、責任を果たさなければいけない。国際社会に対して発言力がある女性たちが手を結ぶべきだと考えたのです。ケニアで植林活動を展開した故ワンガリ・マータイさんもメンバーの一人でした。

―いま取り組んでいることは。

紛争下での性暴力防止の問題です。アフリカのコンゴなどで被害に遭った女性たちの自立を支援するため今年5月に、新たな組織を結成しました。

限りある資源や領土をめぐって紛争や戦争が起きる。ならば、持続可能な自然エネルギーに転換する。必要なのは、平等と正義に基づいた「人間の安全保障」です。

相馬雪香さんの
生誕100年を記念した
シンポジウムで=明珍美紀撮影

ウィリアムズさんは6月16日、東京で開かれた「難民を助ける会」創設者の相馬雪香さん（1912～2008年）生誕100年の記念シンポジウムで講演しました。

テーマは「女性と国際協力」。初めに相馬さんが67歳で同会を設立したことに触れ、「人は何歳になっても大きなことができる。男性中心社会の中で、物の見方を変えるのが女性の仕事です」と発言。「教育やヘルスケアなど人々が安心して暮らす社会をつくることで平和が訪れる」と説きました。

CONSUMER

家庭のピーク電力を下げる「アンペアダウン」

〝家計の省エネ〟にも我が家の「電力の限界」を知って無駄遣いを減らそう

電気の無駄遣いを減らす身近な手段として、「アンペアダウン」が注目を浴びています。東日本大震災による原発事故後、企業などでは「電力の使用量が最大となるピーク時をどう乗り切るか」と頭を悩ませていますが、アンペアダウンは、いわば家庭のピーク電力を下げること。家電製品の使い方を見直し、こまめな節電と工夫によってエネルギーの消費を少なくすれば、夏場の電力不足に役立つだけでなく、〝家計の省エネ〟につながります。【明珍美紀、写真も】

電力会社から送られてくる請求書を見比べ、電気の使用量を確認する鈴木あゆみさん（左）とチャン・ソッチンさん（右）

東京都江戸川区の主婦、鈴木あゆみさん（29）は昨秋、東京電力との契約電力を50アンペアから30アンペアに変更しました。

電気の基本料金は1カ月1365円から同819円になり、月々の電気代も減りました。例えば今年2月は8145円で、前年同月（9652円）に比べて1507円もおトクになりました。

家族は、韓国人の夫で会社員のチャン・ソッチンさん（35）と長男（5つ）、長女（2つ）の4人。住んでいるマンションの照明の数を減らし、暑くなってきてからは扇風機を使って部屋の中の空気を循環させ、なるべくエアコンを使わないなど工夫をしています。

無駄な照明をなくすため、三つ備え付けられていた台所のダウンライトを一つに

鈴木さんは昨年3月の東日本大震災と東京電力福島第1原発の事故後、子どもたちを連れて韓国に行き、半年近くを夫の実家で過ごしました。学生時代から環境問題に関心を持っていましたが、「原発依存の電気を享受してきた側の私たちができることをやろう」とより一層の節電を心がけました。

自宅の蛍光灯を「フィラメントを使用しない省エネタイプに交換した」というピーター・ハウレットさん＝本人提供

鈴木さんが参加しているのは、アンペアダウンプロジェクト。NGO（非政府組織）「ナマケモノ倶楽部」（東京都江東区）が震災以前の07年から提唱しているキャンペーンです。メンバーで北海道函館市に住むピーター・ハウレットさん（57）が発案しました。

宣教師を父に持つハウレットさんは札幌市生まれ。大学時代は母国カナダで過ごし、農業を学んで北海道に戻りました。英語の教師をしながら環境問題の研究を手がけ、NPO「南北海道自然エネルギープロジェクト」（2000年設立）の代表を務めています。

「できるだけ使用電力を減らしたうえで、自然エネルギーを普及させようというのが私たちの考え」とハウレットさん。自分の家のピーク電力を下げようと思いつき、アンペア数を1ランク下げて20にしました。

「当時、我が家は夫婦と子ども3人の計5人。当然ながら初めはブレーカーが毎日落ちました」。それでも続けていくうちに「誰かが掃除機をかけているときにドライヤーは使わない」などコツが分かってきました。「これはいい省エネ法になる」と、世話人で明治学院大学教授の辻信一さん（59）らと相談してナマケモノ倶楽部の活動の一つとして取り組むことになりました。具体的な方法はチラシやホームページ（http://www.sloth.gr.jp/a-down/）などで紹介しています。

まずはアンペアダウンで節電の意思表示。「ブレーカーが時々、落ちることで自分の家の電力の限界を知り、落ちないように工夫する。そうしたみんなの行動が、原発に頼らない社会をつくる」とハウレットさんは説きます。

アンペアダウンQ&A

Q 家のアンペア数はどうやって調べるの？

A アンペアブレーカーや毎月の電気料金明細に記されています。

（沖縄、四国、中国、関西では電気料金体系が異なるためアンペアの記載がありません）

Q アンペアダウンにかかる費用は？

A 無料です。

（オール電化などの場合工事費用がかかることがあります）

Q アンペア変換にかかる時間は？

A 10分前後です。交換工事の間は停電になります。

Q アンペアダウンは節電になるの？

A はい。アンペアダウンは日本のピーク電力カットにつながる第一歩です。

（もちろん家庭だけでなく、事務所もピーク電力カットへの貢献が求められます）

ナマケモノ倶楽部提供

アンペアチェック

エアコン（暖房）	10.4
（冷房）	7.7
炊飯器	13
洗濯機	4
掃除機	2~10
冷蔵庫	1.4
ドライヤー	12
アイロン	10
電子レンジ	12
テレビ	1.2
電磁調理器	14

（出典:東京電力「わが家のアンペアチェック」）

家庭向けの電流報知器

「Aらま～」

相模原市の工場経営者らが開発「脱原発」を掲げる城南信用金庫理事長の理念に賛同

契約アンペアより電気を使い過ぎるとブレーカーが落ちる

金融機関では異例の「脱原発」を掲げる城南信用金庫の吉原毅理事長の理念に賛同し、相模原市の工場経営者グループが、家庭向けの電流報知器を開発しました。

商品名は「A（あ）らま～」。家庭用のブレーカーに取り付け、10～60アンペアまで、設定したアンペア数を超過するとブザーが鳴る仕組み。城南信用金庫淵野辺支店の顧客らでつくる「淵野辺白梅会」の有志7人が、センサーやプリント基板、組み立てなど、それぞれの技術を駆使して開発に当たりました。

例えば40アンペアで契約している家が30アンペアに設定し、ブザーが鳴らなければ、契約を1ランク下げていいことが分かります。努力目標としてより低いアンペアにし、家族でブザーが鳴らないように気をつけると電気の無駄遣いを防ぐことにつながります。さらに、30分ごとの使用電流の量や一定期間に使用した最大の電流の量を4段階のランプで知らせる機能も付いています。

工場経営者の有志が独自開発した「Aらま～」＝ツーデン提供

利用者からは「どの電気製品を使ったら契約アンペアをオーバーするのか分かりやすくなった」「家庭内での節電の意識が高まった」などの声が寄せられているといいます。「脱原発を唱えるなら、まずは自分たちの電気の使用量を減らすこと。電力会社に任せきりではいけない」とメンバーの一人、電子部品会社「ユニテック」社長の吉村崇弘さん（65）は強調します。

価格は9975円。問い合わせは「ツーデン」（042・774・1741）へ。

FOOD

東京・南青山の「たまな食堂」
塩麹や醤油麹など発酵食の力を生かしオーガニックな食生活を提案

有機野菜と玄米と発酵による「いのちのごちそう」を提案している店が、東京・南青山の「たまな食堂」です。旬の素材に、自家製の塩麹（しおこうじ）やオリジナルの醤油（しょうゆ）麹など発酵食の力を加え、玄米菜食の世界に新たな風を吹き込んでいます。【明珍美紀、写真も】

ランチの「たまな定食」

表参道から青山通りに出て外苑前に向かい、途中で曲がって小さな路地を歩いていくと、こんもり茂った木の奥に隠れ家のような「たまな食堂」がありました。

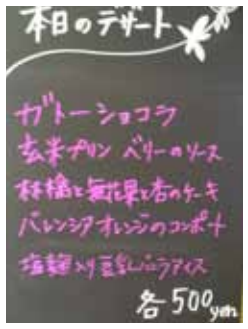
メニューを開くと、ランチは玄米を「三年番茶」（3年間貯蔵した茶）で煮込んだ「玄米がゆセット」（900円）から、シェフのおまかせコース（2500円）まで。なかでも人気があるのは「たまな定食」です。

色鮮やかな「塩麹バーニャカウダ」は、カボチャやパプリカ、サツマイモ、モロッコインゲンなど7種の温野菜と、塩麹を使った特製のバーニャカウダソース。食べてみると、塩味にほんのりとした甘みが溶け合い、野菜のうま味を引き立てます。

バーニャカウダのソースには通常、ニンニク、牛乳、オリーブオイル、アンチョビを使いますが「米からつくった麹を塩水につけて発酵させた塩麹はアンチョビの代わり」といいます。

その横に盛られた「テンペのサラダ」は、インドネシアの伝統食で大豆を発酵させたテンペに、ナッツやドライフルーツなどを合わせた野菜サラダ。そのほか自家製の厚揚げや在来種の豆のトマト煮、どんこ椎茸（しいたけ）と昆布の佃煮などがあり、玄米とみそ汁が付いて1500円。

玄米菜食といっても、ボリュームたっぷり。醤油麹は漬物やあえものに活用しています。



チーフシェフの公文紀一さん（後列右から2人目）とディレクターの加藤典子さん（左端）、食堂のスタッフら

ソフトウェア会社を経営する浦聖治さん（60）が、レストランという新たな事業に乗り出しました。

時間が不規則なIT業界。浦さん自身、食生活が乱れがちで、気が付いてみると「メタボの予備軍」に。そこで玄米菜食に切り替えたところ、体調がよくなり、体がすっきりしてきました。

「食を通して日本人を健康にしたい」。そんな思いで一昨年末、現在の場所にオーガニック（有機）カフェをオープン。東日本大震災を機にリニューアルし、「玄米菜食と発酵」を新たなコンセプトとして打ち出して昨年4月、「たまな食堂」が誕生しました。

野菜は、浦さんの出身地、和歌山県の有機農家が育てる野菜が中心です。玄米は、大分の農家が栽培する「ピロール」米。光合成を行うラン藻を繁殖させて土の中に酸素を放出させるのがピロール農法の特徴で、「土壌に微生物が増え、根から多くの養分が吸収されるので、ミネラルが豊富な米が育つ」といいます。チーフシェフの公文紀一さん（45）は和歌山県のリゾートホテルの元料理長。パリのレストランやイタリアのバールでの修業経験があり、玄米菜食に異国の味のエスプリを効かせます。

夜は、木のやさいコース（3500円）や森のやさいコース（4500円）など。塩麹入りのアイスクリーム（500円）といったデザートもあります。お酒はオーガニックビールやビオワイン、焼酎、自家製サングリアなど。昔ながらの醸造法でつくる寺田本家（千葉県）の日本酒もそろえています。

南青山という場所柄、近くのヨガスタジオや美容サロンなどで働く女性たちが訪れ、夜はおじさんたちのグループも。

「働き盛りのサラリーマンが満足できる内容にして、玄米菜食のすそ野を広げるのが一つの目的です」と、たまな食堂のディレクター、加藤典子さん（28）は説明します。「私の実家は仙台で、親類にも震災の犠牲者がいます。失ったものの大きさを考えるにつけ、私自身、日本のものづくりのよさ、伝統の食、それを支える農家の人々を大切にしなければならないと思いました」

「大地から賜（たまわ）った野菜」が、たまな食堂の名前の由来。南青山の路地裏から、オーガニックな食生活を提案しています。

オーガニックビールやビオワインなどお酒も提供

たまな食堂のレシピブック

「たべごと教室」開催

醤油麹づくりを習う参加者（右）

麹は手のぬくもりでよくこねるのがポイント

「たまな食堂」に併設された「たべごと教室」では、「育てる発酵食」などをテーマに料理教室を開催しています。

オリジナルの醤油麹は、麹を20～30分、手でこねてから醤油を加え、とろみがつくまでさらにもみます。容器に入れて自宅に持ち帰り、1週間（夏場）ほど熟成させると、出来上がり。発酵の仕組みと野菜料理を学ぶレッスン（計3回、1万2000円）では、たまな食堂のレシピブック「醤油麹ことはじめ」（大和書房）をテキストに、醤油麹を使ったおかずなどをつくります。

講師の一人、味上桐葉さんによると、醤油麹は、麹が加わった分、塩分はそのままで甘みと旨みがアップします。「夏は冷奴や生野菜にそのままつけると食べやすい。カツオやマグロにも合います」。また、店内には「たべもの商店」のコーナーがあり、レストランで使用する無添加の調味料やみそ、オリーブオイル、国内各地のオーガニックの加工食品を販売しています。

材料に使われる白米の麹など

店内では無添加の調味料や加工食品を販売

問い合わせ先 ●たまな食堂 東京都港区南青山3の8の27（☎03・5775・3673）。詳細はホームページ（http://nfs.tamana-shokudo.jp/）で。

富士山の魅力ポストカードに

「世界文化遺産登録」の実現を応援。被災地の子どもたちの教育支援にも

富士山のユネスコ(国連教育科学文化機関)・世界文化遺産への登録を願う応援グッズ「富士山ルネッサンス ポストカード」がこの夏、60枚に達しました。豊かで、時には崇高な表情をたたえる富士山は人々を魅了し、まさに日本を象徴する山。ポストカードは、毎日新聞社の写真記者らがこれまで撮影したなかから選んで構成され、戦前の貴重な写真が含まれています。東日本大震災で被災した子どもたちの教育支援も兼ね、売り上げの一部が毎日新聞東京社会事業団「毎日希望奨学金」とあしなが育英会「津波遺児募金」に寄付されます。【浅田芳明、明珍美紀】

曙色の幻想的な姿。雪を冠した富士山が朝焼けに染まります。早朝、ヘリコプターに乗って上空から写した1枚。ポストカードの第1シリーズの1枚目の写真は、毎日新聞の写真企画「にっぽんの色」で掲載(2011年1月4日朝刊)されました。「空も山もすべてが染まった。夢中でシャッターを切った10分間だった」とカメラマンは振り返ります。

戦争が終わり、民主主義の世の中に希望を抱いた1948年。国会議事堂の向こうになんと富士山が見えます。第6シリーズにある作品です。撮影された日は、新憲法下、第3回臨時国会が召集。説明には「国会議員は次期政権をめぐる暗闇に狂奔して議場に現れず、雪の薄化粧姿をくっきりとすがすがしく浮かび上がらせたのは、国会議事堂を見下ろす富士山のみ」とありました。

ポストカードは毎日新聞の富士山再生キャンペーン事務局の企画・制作で、昨年12月から販売されています。世界遺産への登録が実現することは「文化・歴史・環境・観光の新たな一ページを開く」と位置づけ、だから「富士山ルネッサンス」。四季折々のさまざまな様子をポストカードにして富士山の魅力を発信し、環境保護への理解にもつなげようという目的です。

1シリーズは5枚組(525円)で今年7月、最新の第11、第12シリーズが完成しました。現在、東京都千代田区の毎日新聞東京本社1階「MOTTAINAI STATION&Shop」では、ポストカードに使用された計60枚を展示しています。

第1シリーズ
「美しき富士山」

第3シリーズ
「富士山と生きる」

第2シリーズ
「富士山と大都会」

「MOTTAINAI STATION & Shop」(毎日新聞東京本社1階)では、ポストカードになった60枚を一挙に展示。なかには戦前の富士山測候所を写した貴重な写真も

メモ 【世界文化遺産登録に向けた動き】

静岡、山梨両県の原案を受けて今年1月、日本政府はユネスコに正式な登録推薦書を提出。これを受けて国際記念物遺跡会議(ユネスコの諮問機関)が今夏～初秋に現地調査を実施。来年5月ごろをめどに報告書が世界遺産委員会に出され、来年6月に是非が決定する見通し。

MOTTAINAI STATION

第11シリーズ
「雲海の富士山」

第9シリーズ
「霊峰・富士山へ」

第7シリーズ
「星降る富士山」

第12シリーズ
「富士五湖」

第10シリーズ
「富士山測候所」

第8シリーズ
「富士山遠景」

第6シリーズ
「昭和の東京と富士山」

第5シリーズ
「富士山の火口」

第4シリーズ
「富士山を彩る」

シリーズ第1から
第12まで発売中

【購入方法】
1セット5枚組で税込み525円。郵便局で郵便振替用紙をもらい、振替口座00180―3―2800、加入者名に(株)毎日新聞社と記入。通信欄に「富士山」と書いて希望するシリーズの数字と必要セット数を明記。代金(525円×セット数)に送料(10セットまで100円、11～20セットは160円)を加えて払い込む。振替手数料(窓口120円、ATM80円)は別途負担。問い合わせは毎日新聞富士山再生キャンペーン事務局(電話03・3212・2314、平日午前10時～午後5時、ファクスは03・3211・4077)。

【主な取扱店】
山梨県鳴沢村の富士山五合目簡易郵便局▽紀伊國屋書店(新宿区の南新宿店、横浜市のみなとみらい店)▽静岡県牧之原市の富士山静岡空港売店f―air▽静岡市清水区のエスパルスドリームプラザ駿河みやげ横丁▽山梨県富士河口湖町の河口湖美術館▽箱根小涌園など藤田観光の全国15営業施設▽神奈川県内の全751の郵便局(ただし第3シリーズのみ発売)。

松之山温泉バイナリー発電の実証実験設備を説明する地熱技術開発株式会社ボイラー・タービン主任技術者の小野和昭さん

未利用の温熱を利用して電力を生み出す バイナリー発電

大規模な掘削やボーリングの必要のない「バイナリー発電」は、温泉熱だけでなく、工場排熱やごみ焼却熱など多様な未利用熱を活用して発電する比較的小規模のシステムです。7月から始まった再生可能エネルギー固定価格買取制度では$_{キロワット}$時当たり42円（1万5000$_{キロワット}$未満）の買取価格が決定し、事業としての採算性も見えてきました。豊富な湯量を持つ温泉地では、町全体での導入計画もあります。地熱資源国と言われる日本にとって、バイナリー発電は、地域のエネルギー自給に大きな役割を果たすと期待されています。

【文・環境ライター　箕輪弥生　写真・黒須一彦】

捨てられていた温泉熱で発電

棚田が続く山里の奥に、湯けむりを上げる発電設備があります。日本三大薬湯の一つ、新潟県十日町市にある松之山温泉。昨年12月から温泉の排熱による「温泉発電」の実証実験が始まっています。

松之山温泉では、源泉から噴き出す豊富な97度の温泉の一部が無駄に捨てられていました。この熱を浴用に適した温度まで下げる間の温度差と、その熱エネルギーを利用して発電する仕組みが「バイナリー発電」（温泉発電）です。

一般の地熱発電のように、地中から噴出する熱水や蒸気で発電するのではなく、温泉水と沸点が低い媒体を熱交換して、低沸点媒体を沸騰させ、その蒸気でタービンを回し発電します。沸点の低い媒体を利用することで、100度以下の低温水でも発電でき、掘削調査の必要はありません。温泉の源泉には手を加えず、既存の設備に後付けで導入できるなどの特徴があります。

松之山温泉のシステムでは、低沸点媒体にアンモニア水を使い、毎分400$_{リットル}$の温泉水により50$_{キロワット}$前後の発電を予定しています。

「温泉発電は24時間、年間を通じて安定した発電ができるので、50$_{キロワット}$の温泉発電でも、年間では250～350$_{キロワット}$程度の太陽光発電設備と同等の効果がある」と、システムの設計、実証試験を行う地熱技術開発株式会社の大里和己取締役は話します。

大里さんによると、バイナリー発電は、気候要因によって変動する太陽光や風力発電と組み合わせることによって、より安定した地域の電力供給源となり、災害時のライフライン用の電源としても活用できるといいます。

日本は言わずと知れた温泉大国。産業技術総合研究所の試算では、バイナリー利用を前提とする低温（53～120度）の発電ポテンシャルは、既存の温泉で72万$_{キロワット}$、将来開発できる分を含めると83万$_{キロワット}$。熱利用も組み合わせれば温泉熱は地域の大きなエネルギー源となり得ます。

規制緩和も同時進行

今年7月から始まった地熱発電の固定価格買取制度が追い風となり、現在、さまざまなエリアでの導入が検討されています。

長崎県、島原半島にある小浜温泉では、200$_{キロワット}$級のバイナリー発電機を導入し、来年2月から実証実験を兼ねて稼働を始めます。

小浜温泉では100$_{トン}$度、約1万500$_{トン}$もの温泉水が毎日湧き出し、そのうち7割が利用されず捨てられています。

有り余る温泉熱を地域のエネルギー源として利用できないか、と以前から模索は続いていましたが、新たな地熱開発による湯の枯渇を恐れた地元の反対などがあり計画は進まずにいました。

そこで長崎大学が中心となり2007年から、地元や行政へ時間をかけて働きかけ、昨年、地元と行政、長崎大学など産学官が連携した「小浜温泉エネルギー活用推進協議会」が発足しました。

小浜では大量の未利用温泉熱の活用を中心にしながら、島原半島全体を自然エネルギー100％でまかなう「永続エネルギー地帯」を目指しています。ここでは「世界ジオパーク」にも認定された地質遺産があります。

「地熱もジオのエネルギー。発電をしてジオと共生していく」。協議会事務局の佐々木裕さんは、地域のエネルギー資源と、自然資源を融合することによって、地域力が増し、観光にも寄与すると説きます。

建屋内にあるバイナリー発電設備。熱落差があるほど発電量が高まるので、冬場の発電効率の方が高い

アンモニアガスでタービンを回して発電する仕組み（松之山温泉バイナリー発電所）

小型で汎用性のあるバイナリーシステムの導入も活発になっています。

そのひとつ神戸製鋼所の「マイクロバイナリー」は、大分県由布市の温泉旅館「ゆふいん庄屋の館」で年内から稼働が予定されています。

同システムは、70$_{キロワット}$のユニットを基本モジュールとして2750万円という低価格化を実現。また、低沸点媒体として代替フロンを利用しています。

その理由について、同社冷熱・エネルギー部の角正純グループ長は、「不活性ガスを使うことにより安全性が保たれるほか、立地や工事計画書、ボイラー・タービン主任技術者の常住が必要ないなどの規制緩和の対象となる」などの点を挙げています。従来足かせとなっていた規制をどうクリアし、導入しやすくするかが実用化には重要な点です。

同社には昨年以来、500件を超える問い合わせがあり、「その3割が地熱・温泉発電関係ですが、工場やコージェネ排熱など利用の問い合わせは広い」と角さんは話します。

温泉水や工場の排熱、バイオマス燃焼熱、ゴミ焼却熱、発電所の排熱――。多様な未利用熱源から電力をつくりだすバイナリー発電は、大きな可能性を秘めています。

神戸製鋼所が開発した「バイナリー発電」の小型システム。9割の稼働率で一般家庭100～120世帯分の発電量がある（予想図　神戸製鋼所）

バイナリー発電

一般的に「蒸気・熱水」と「熱媒体」の2つのサイクルを備える構造からバイナリー発電と呼ぶ。蒸気タービンを直接回せない低温の熱でも低沸点の熱媒体を温め、気化させることでタービンを動かし発電する。従来の地熱発電とは異なり、既存の源泉の井戸を使い、温泉発電ユニットを追加する。媒体としては、ペンタン・イソブタンといった有機物質、代替フロン、アンモニア・水混合液などが用いられる。

問い合わせ先
- 地熱技術開発株式会社　http://www.gerd.co.jp/　☎03-5541-9072
- 株式会社神戸製鋼所 機械事業部門 圧縮機事業部 冷熱・エネルギー部　http://www.kobelco.co.jp/machinery/products/rotation/microbinary/　☎03-5739-5343
- 小浜温泉エネルギー活用推進協議会　http://obamaonsen-pj.jp　☎0957-74-3345

※LIFEは今号で終わり、次号からMOTTAINAIのコーナーに変わります。

「一人ひとりができることは」との講師の質問に元気よく手を挙げる子どもたち

CSR

Corporate Social Responsibility

「水育（みずいく）」の出張授業

学校の先生と連動して新プログラム「未来に水を引き継ぐ」

「次代を担う子どもたちに水の大切さを伝えよう」と、サントリーが各地の小学校などで行っている「水育（みずいく）」の出張授業がこの春、新プログラムにリニューアルしました。学校の先生と連動するスタイル。「水育」を普段の授業の一つとして活用してもらい、そこで考え、学んだことを日常生活で実践してもらおうという試みです。【明珍美紀、写真も】

「手入れをされている健康な森は、地下水をたっぷりとたくわえます。そして未来においしい水が残されていきます」

東京都多摩市の南鶴牧小学校。夏休みを前に、4年生のクラスで「水育」の出張授業が行われました。

水育講師が、森と水のつながりについて説明し、「次にみんなに考えてもらいたいのは、水を大切にするために一人ひとりができること」と問いかけます。

子どもたちの手が次々と挙がり、「洗濯をするときはお風呂の水を使う」「歯みがきや手を洗うときに水道の蛇口を出しっぱなしにしない」――などと発言していきます。

出張授業は小学校4、5年生が対象。首都圏や京阪神、ミネラルウォーターの「天然水」の工場がある山梨、鳥取、熊本の各県で2006年から展開しています。

同社では「くみ上げている量よりも多い地下水をはぐくむこと」を目標に、各工場の水源涵養（かんよう）エリアを中心に森林整備を推進。そうした森づくりの活動や工場での節水の取り組みなどを紹介しながら、水の大切さについて考える場を提供してきました。

新しいプログラムでは、これまで水育講師が行っていた計2回の授業を、1回目は担任教諭が担い、暮らしと水の関わりなどを同社の教材などを使って説明します。2回目は、水育講師が土や砂利など森の地層をイメージした実験装置を使って、水をはぐくむ森の働きなどについて話します。同時に子どもたちの「気づき」を促していきます。

出張授業は年間約100校で実施され、これまで4万人以上の児童が参加しました。同社の「水育」にはもう一つ、「森と水の学校」という自然体験教室があり、こちらは工場見学と川や森の探検が中心です。

サントリーグループでは、商品の製造段階で多くの地下水を使用しています。「水のサスティナビリティーの実現は、事業活動の重要な課題」と同社エコ戦略部の担当者。「未来に水を引き継ぐために」が合言葉です。

問い合わせはサントリー水育事務局「出張授業」係（0570・032・190）へ。

森の地層をイメージした実験装置で、水をはぐくむ森の働きを説明＝いずれも東京都多摩市立南鶴牧小学校で

マイECOクリップ

「農力検定」来年スタート予定 テキスト刊行

「食べものを自給する力を身につけ、地域の人々と支え合おう」と、農に関する基礎知識から、農山村との交流術までを解説した「農力検定テキスト」（コモンズ、1785円）が7月に刊行されました。

都市部に住む人々はエネルギーや食料を大量に消費していながら、自給力に乏しいのが現状です。そこで、一般社団法人・都市生活者の農力向上委員会の代表理事、西村豊さん（52）ら有志で「農力検定」を創設することになりました。

今回のテキスト（全7章）は活動の第一弾。「土に触れるきっかけをつくるのが目的」と西村さんは言います。

第1章の「キッチン農力検定」（執筆はベターホーム協会）では、残った野菜やそれまで捨てていた根や茎、へたから新たな根を生やして葉を育てるなど、台所での野菜栽培や家庭菜園のコツなど。2章以降は、日本の有機農業をリードする埼玉県小川町の金子美登さん、「半農半X」を提唱する塩見直紀さんらがそれぞれの分野に関わる内容を執筆。家族で自給的な生活を実践するフリーライターの新田穂高さんは、市民農園選びや無農薬栽培のポイントなど、サスティナブルコミュニティー・プロデューサーの大和田順子さんは、農業ボランティアの心得や都市と農山村との交流術などを紹介しています。

これから検定の問題の中身や判定基準などを詰め、「来年初めには試験を実施する予定」と西村さん。テキストの問い合わせはコモンズ（03・5386・6972）へ。

テキスト制作にかかわった（右から）金子さん、西村さん、塩見さん

「テマヒマ展〈東北地方の食と住〉」東京で8月26日まで

東京都港区赤坂9の「21＿21 DESIGN SIGH」（東京ミッドタウン・ガーデン内）で「テマヒマ展〈東北地方の食と住〉」が開かれています。

わら縄でつながれた「寒干（かんぼ）し大根」。氷点下の寒風と日差しを利用した保存食で、切り方など地域によって個性があります。茶色い長靴は「ボッコ靴」と呼ばれ、天然ゴムを素材にした青森県の津軽地方の雪上作業靴。一度、製造が途絶えたものを地元の靴店が7年前に復活させました。そのほか、各地の伝統食や駄菓子、南部箒（ほうき）や会津漆器といった生活道具など計55種の品々が展示されています。

東日本大震災を受けて昨夏、同会場で開催された「東北の底力、心と光。『衣』、三宅一生。」に続く企画展。グラフィックデザイナーの佐藤卓さんとプロダクトデザイナーの深澤直人さんが中心となってチームを組み、東北6県の食文化や手仕事の技などをリサーチして構成しました。現代人が見失いつつある心のゆとり、循環する暮らしのあり方を追求する目的です。

関連プログラムとして7月21日、哲学者で立教大大学院教授の内山節さんと佐藤さんのトークがありました。内山さんは群馬県上野村に自宅を構え、東京と行き来する生活です。佐藤さんが「世の中が合理主義になり、人々が長い間、大切にしてきたものが失われつつあります」と問いかけると、内山さんは、効率優先の「絶えざる過剰生産」は「絶えざる過剰需要」を生みだすと指摘。「日本には亡くなった人が遠くに行かない社会観があった。死者とのつながりの中に自分がいる。これから歴史を取り戻さなければならない」と話していました。

同展は8月26日まで。火曜休。詳細はホームページ（http://www.2121designsight.jp）で。

東北の食と住にまつわる品々を集めたテマヒマ展

トークに参加した内山さん（左）と佐藤さん

毎日新聞社 水と緑の地球環境本部 活動紹介

毎日新聞社 水と緑の地球環境本部は、地球環境問題に対する取り組みをさらに強化するため07年4月に誕生しました。「水と緑」は、地球上の生命とそれを取り巻く環境の豊かさを象徴しています。

毎日新聞は、地球環境問題を様々な角度から紙面で取り上げ、毎週月曜日の「環境面」のほか、地域の環境から地球環境に至るまで、随時、特集面を組んでいます。また、環境に関する各種イベントを開催。環境問題を紙面を通じてアピールするとともに、自ら行動していくことも大切であると考えています。

【毎日新聞社の主な環境問題への取り組み】

1949年　人口問題調査会を発足。93年。「国連人口賞」を受賞
91年　毎日新聞社企業理念に「生命をはぐくむ地球を大切にします」と記す
95年　日韓国際環境賞を創設（朝鮮日報社と共同）
96年　科学部を改組した「科学環境部」が発足。全国紙初の「環境面」をスタート
08年6月　毎日新聞社とNPOの共同事業体「毎日アースデイ」が港区立エコプラザの指定管理者として運営開始

マイECO
2012年 8月・9月号
発行日●2012年7月31日
編集・発行●毎日新聞社　水と緑の地球環境本部
発行人●斗ケ沢秀俊
〒100−8051 東京都千代田区一ツ橋1の1の1
TEL●03・3212・2607 FAX●03・5208・4946
E−mail●myeco@mainichi.co.jp
表紙イラスト●松井久生　デザイン●植月誠

【編集後記】

音楽家の坂本龍一さん（60）が「電気のために子どもの未来を危険にさらすべきではない」と呼びかけます。「私たちの集まりが、たちまち原発を止め、政府の方向を変えるかというと私は懐疑的」。作家の瀬戸内寂聴さん（90）はこう発言しました。「それでも私たちは集まり、力を合わせていく」

東京の代々木公園で7月16日にあった「さようなら原発10万人集会」は、主催者側の目標を超え、東京電力福島第1原発事故後に高まった脱原発運動では最大規模となりました。それに続くデモの参加者は「原発いらない」「NO!再稼動」など、それぞれの思いを書き込んだプラカードやうちわを手に歩いていました。

原発に頼らない社会を選択するからには「私たちの暮らしもチェンジ!」。というわけで、今号の消費者のコーナーでは「アンペアダウン」を実践している人々に登場していただきました。ナマケモノ倶楽部の「アンペアダウンプロジェクト」を発案したカナダ出身のピーター・ハウレットさん（57）は「我が家でもアンペアを下げた当初は、ブレーカーが落ちるたびに子どもたちが悲鳴を上げていた。でも人は賢くなるもの」と話します。

暑い夏、無理してエアコンを止めて体調を崩すことは避けなければいけませんが、エネルギーの無駄遣いを減らし、過剰なサービスに「ノー」の声を上げていきたいですね。たまには明かりを消し、キャンドルで静かな夜を過ごすのもいいものです。（M）

【表紙の動物】

ヒマワリ: 原産地は北アメリカで、高さ3㍍ほどに成長するキク科の一年草。大輪の花は太陽の動きにつれて回るといわれているが、実際はつぼみを付ける成長の盛んな若い時期だけで、開花後は基本的に東を向いて動かない。鑑賞や食用目的以外に、再生可能エネルギーのバイオディーゼル燃料として、活用が期待されている。

東京電力福島第1原発事故で、「土壌中の放射性セシウムを吸収する」と注目されたが、農水省の調査で除染効果は少ないと判断された。

【ホームページ】 http://mainichi.jp/life/ecology

3.9 GREENSTYLE A-(2)-090011
里山物語
「マイECO」に使用されている用紙の売り上げの一部は、生物多様性保全活動に使用されます。またこの紙を使用することで国産材の有効利用につながります。