

# エコひょうご

冬号

2011  
Winter  
No.62

## 特集 ソーラーカーへの挑戦 芦屋大学ソーラーカープロジェクト

企業訪問 阪神甲子園球場

地域の環境活動 ひよどり台エコタウンクラブ

市町の取り組み 淡路市



寄稿

## 地球温暖化の抑制と 再生可能エネルギーの利用



財団法人 ひょうご環境創造協会  
Hyogo Environmental Advancement Association

### ソーラーカー

二酸化炭素や有害なガスを排出せず、太陽の光のみをエネルギーに走る“究極のエコカー”。神戸市は、国内のソーラーカーレース発祥の地として知られる。  
写真提供／芦屋大学

# 地球温暖化の抑制と再生可能エネルギーの利用

**大幅な二酸化炭素排出削減はどのようにして達成できるか**

人類が排出している二酸化炭素などの温室効果ガスが引き起こす地球温暖化は極めて深刻な問題であり、その解決に向けて取り組まなければならないことは周知の通りです。我が国では、2008年6月に当時の福田首相が「福田ビジョン」として2050年までに60〜80%の大幅な二酸化炭素排出削減を目指すことを発表しました。その後、政権は交代しましたが、長期的な削減の目標については大きく変わったわけではなさそうで、2050年までに現状に比べて60%以上の削減を目指すという見解は与野党とも概ね一致しているようです。では、この目標はどのように達成できるのでしょうか。現時点で信頼できる形で入手できる統計データは2009年度のもので、

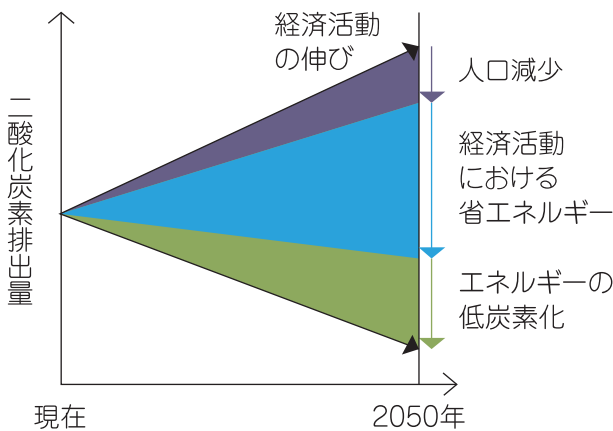


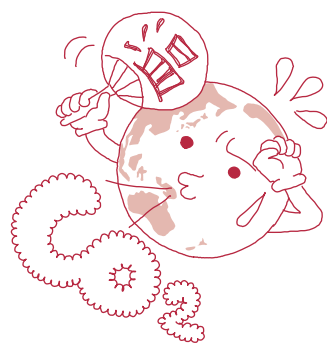
図1 二酸化炭素排出削減の要因

この年を基準として、簡単な算数を使って考えてみましょう。

我々のエネルギー消費に伴う二酸化炭素の排出量は、社会構造や技術水準が変わらなければ、経済活動の伸びに比例して増加してしまいます。仮に、一人当たりの実質国内総生産が年に2%ずつ増加すると考えると、

2050年までの41年間で一人あたりの経済規模は2.25倍に拡大するので、単純に考えれば二酸化炭素の排出もそれだけ増加しうることになります。ただし、人口はこれから減少すると見込まれており、国立社会保障・人口問題研究所の中心推計によれば2050年までに25%減少します。この分を考慮すれば、国全体の二酸化炭素の排出量は2.25掛けの0.75で1.7倍になります。

さらに排出量を減らすためには、経済活動における省エネルギーの推進とともに、二酸化炭素を排出しないようなエネルギー源の利用つまりエネルギーの低炭素化が必要となります(図1参照)。我が国において過去、これらが大幅に進展したのは、1973年度から1986年度の間でした。この間、石油ショックの影響等により、国内総生産あたりの一次エネルギー供給は平均年率2.9%で減少(省エネルギー



**小杉 隆信**  
(こすぎ・たかのぶ)

昭和45(1970)年富山県生まれ。博士(工学)。大阪大学助手、(財)地球環境産業技術研究機構研究員を経て、平成16(2004)年4月から立命館大学政策科学部助教授(現称、准教授)。専門は、環境・エネルギーシステム論。

ギー)、一次エネルギー供給あたりの二酸化炭素排出量は平均年率0.9%で減少(低炭素化)し、実質国内総生産が1.6倍に拡大したにも関わらず二酸化炭素の排出量は4%の減少を記録したので。

もしも今後41年間、省エネルギーと低炭素化が右記と同じペースで進むとすれば、国内総生産あたりの一次エネルギー供給は0.3倍に、一次エネルギー供給あたりの二酸化炭素排出量は0.7倍となり、二酸化炭素排出量は先述の1.7に0.3と0.7を掛けて0.36倍、すなわち64%の減少となります。言い換えると、**2050年までに60%以上の排出を削減するという目標は、過去の二度の石油ショックを経て省エネルギーと低炭素化が最も進展した十数年間と同じくらいのペースを今後約40年間という長期にわたって継続してようやく実現可能だということになります。**

これは、相当に挑戦的な取り組みであることは言うまでもありません。当時は、例えば、1972年度からの10年間で原油の輸入価格が名目で10倍以上、実質でも5倍以上に値上がりしましたので、エネルギーを高効率に利用できる最新設備の導入が経済的な理由から積極的に行われた結果として省エネルギーが進みました。化石燃料の価格がこれからどれくらい上昇するかはわかりませんが、今後40年以上わたって当時のようなペースで継続的にエネルギー価格が上がるとは考えにくいので、経済原理だけに頼らずに政策的に省エネルギーへの動機づけを与え続けることが必要になるでしょう。

一方、エネルギーの低炭素化について言えば、1973年度から1986年度の間は、利用する燃料を石炭や石油よりも二酸化炭素排出量の少ない天然ガスへと転換したことも貢献しましたが、主には、運転時に二酸化炭素を排出しない原子力発電の発電量に占める割合が2%から25%へと急拡大することによって進展したといえます。当時と同様のペースで低炭素化を進めるためには、原子力発電の今後の拡大が困難視されている現状を踏まえ、原子力

に代わるような、二酸化炭素を排出しない発電技術の利用を急速に拡大するしかありません。そのような技術としては、太陽光や風力のような再生可能エネルギー発電が挙げられます。

### 低炭素化の実現に向けた再生可能エネルギー発電への期待

再生可能エネルギーによる発電は我が国において現在のどの程度行われているのでしょうか。ここでは特に太陽光、風力および地熱発電を取り上げることとしますと、2008年における我が国の総発電量に占めるこれらの発電量の割合はすべて合わせて0.7%です。これを他の主要先進国と比べてみますと、ドイツでは7%以上がこれらの再生可能エネルギー発電に依っており、原子力依存度が高いことで知られるフランスでさえ、内訳は異なるものの、全体としてはこれらの発電のシェアは我が国よりも高いのです(図2参照)。

一方、環境省の調べによれば、我が国で発電に利用可能な再生可能エネルギーの潜在的な導入量は相当に大きく、太陽光・風力・中小水力・地熱を最大限に活用することによって、

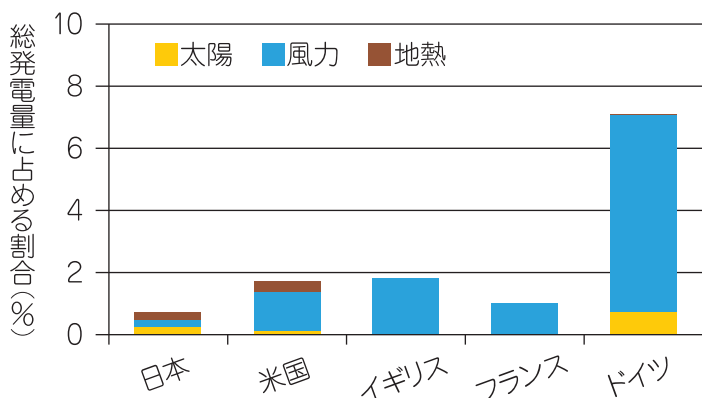


図2 主要先進国における太陽・風力・地熱発電のシェア(2008年)。国際エネルギー機関調べ。

洋上に設置できる風力発電の分を除いたとしても発電電力をすべて賄える可能性を有していますし、洋上風力の分も合わせると、我が国の電力需要の実に4倍以上を供給しうる潜在量があります(図3参照)。これらすべてを利用するのはさまざまな理由から難しいでしょうけれど、**潜在量の一割を利用するだけでも電力量の半分近くをこれらの再生可能エネルギーで賄えることになるのです。**

現在の我が国のこれらの再生可能エネルギー発電の割合は40年前の原子力発電のシェアに満たない水準に

過ぎず、伸びしろが大いにあります。現地点ではまだコストは高いですが、大量に導入すれば量産効果によりコストは低下しますし、さらに、再生可能エネルギー技術のメーカーの売り上げが増加すれば、研究開発に振り向けられる予算が増え、より低コストの次世代型技術の開発が早まることも期待されます。冒頭に述べたような挑戦的な二酸化炭素排出削減目標を達成するためにも、これからは再生可能エネルギー発電の利用の急拡大を目指すべきでしょう。

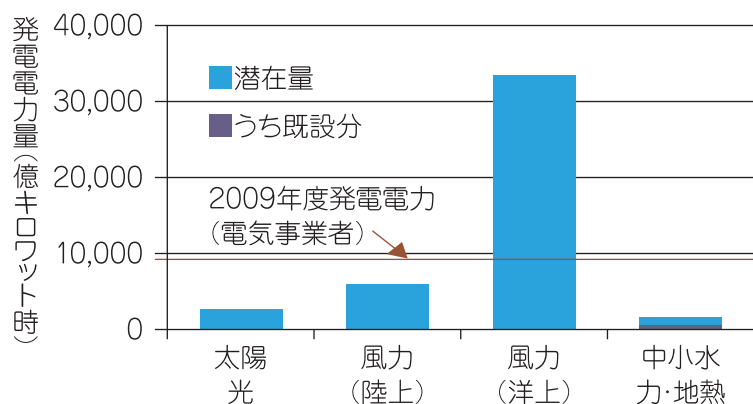


図3 日本の太陽光、風力および中小水力・地熱発電の潜在導入量。環境省等の調べに基づき筆者作成。



今年8月に開催された国内最大のレース「ドリームカップ・ソーラーカーレース鈴鹿」で、優勝を果たしました。

## 特集

# ソーラーカーへの挑戦 芦屋大学ソーラーカープロジェクト

地球上に無限に降りそそぐ太陽の光。ソーラーカーは、ガソリンを一滴も使わず、太陽の光のみをエネルギーとして走ることができる夢の車です。芦屋大学では、地球温暖化防止などの環境問題やエネルギー問題に対する大学の役割のひとつとして、ソーラーカーの研究開発をはじめ、小学校訪問授業などソーラーカーを通じた環境学習にも取り組んでいます。これまで国内外レースで数々の優勝を果たし、現在では、世界トップチームのひとつに数えられています。

界で最も過酷なレースといわれている「ワールドソーラーカーチャレンジ」で優勝するなど、国内外で数々のレースを制覇。今では世界トップチームのひとつにまでのぼりつめました。

## 太陽エネルギー

地球全体に降り注ぐ太陽光は、とても膨大なエネルギー。1時間の太陽光エネルギーは、世界の全エネルギー1年分を賄うことができるほどであるといわれています。しかし、その総量は膨大であっても、太陽光エネルギーは、広く薄く分散したエネルギー。エネルギーを大量に生み出すためには、太陽光を受ける大きな面積が必要です。現在、多くの場所で使われている

家庭用の太陽電池の性能は、変換効率(太陽光をエネルギーとして電力に変換できる割合)10〜20%。人工衛星用につくられた高性能な太陽電池で、30%程度です。また、曇りの日は、太陽光が弱いため、発電量が低下し、雨の日や夜間は、発電することができません。

そのため、車の表面にとりつけた太陽電池のみで走るソーラーカーには、エネルギーの消費を少なくするためのさまざまな工夫がなされています。

## ソーラーカーとは

ソーラーカーは、車にとりつけた太陽電池で、太陽光をエネルギーとして電力にかえ、この電力でモーター

## 工学部をもたない大学が 世界一のチームへ

1992年、芦屋大学では、自動車産業など「ものづくり」分野における経営者を育成するため、産業教育学科に自動車工学コースが開設。そのPR活動の一環として、「ソーラーカープロジェクト」が発足されました。

現在、ソーラーカープロジェクトは、学生を主体に、教職員、大学OBなど約20人でチームを組織。工学部をもたない同校は、教育学部の学生を中心に活動に取り組んでいます。これまで、国内最大のレース「ドリームカップ・ソーラーカーレース鈴鹿」で8回の総合優勝。2007年には、オーストラリアで開催されている世



レース中、ソーラーカーの整備点検を行う学生たち

を回し走ります。エネルギー源こそ太陽光ですが、ソーラーカーは、電気でモーターを回し走る電気自動車の一種です。

車体重量は、少ない電力で効率よく走るために、150 kgに軽量化。車体の形も空気抵抗を軽減するための工夫が施されています。また、高性能な『リチウムイオン電池』の登場により、太陽電池がつくった電気をこの高性能充電電池に貯めておき、発電ができない日にも長い距離を走行することが可能になりました

同プロジェクトのソーラーカーは、2006年に台湾で開催された「フー

ルドソーラーカーラリー」で、世界最速の時速152 kmを記録。「ワールドソーラーカーチャレンジ」では、オーストラリア大陸約3000 km(東京ー大阪を3往復する距離)を縦断しています。

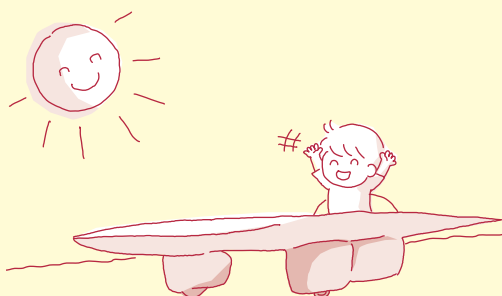
### 自然エネルギーで暮らす社会へ

現在、レース用に開発されているソーラーカーは、技術の可能性を追求したものであり、実用化には解決すべき課題が数多く残されています。同プロジェクトのソーラーカーは、全長5mの1人乗り。車体重量が1トンを超えるガソリン車と公道で共存して走れることは、安全性面からも難しいと考えられています。また、季節や天候によって影響を受ける太陽光エネルギーを上手く利用するためには、より優れた太陽電池の開発と充電電池の普及が不可欠です。

今、市場で注目を集める電気自動車。たとえば、家の屋根の太陽電池で発電した電気を電気自動車に充電すれば、かたちは違いますが、これも太陽光をエネルギーとして走る「ソーラーカー」。プロジェクト代表の盛谷亨教授は、「自然エネルギーで暮らす社会は、もうそこまで来ています」と話します。

## ソーラーカーを通じた環境学習

数億年の年月をかけ地中に生成された化石燃料は、産業の発展に伴い、大量に消費され、近い将来、枯渇するといわれています。また、化石燃料は、燃やすことで二酸化炭素を排出。地球温暖化の原因とされています。



小学校での訪問授業

こうした中、同プロジェクトでは、エネルギー問題や地球温暖化問題について、ソーラーカーを通じた環境学習を積極的に行っています。小学校の訪問授業では、小学生がソーラーカーを体験できるようにと製作された「ちびっこソーラーカー」が好評です。

盛谷亨教授は、「レースや環境学習を通じて、太陽エネルギーのすばらしさ、自然エネルギーの活用方法をPRできればと思います。また、教職員を目指す学生たちには、将来是非、このことを子どもたちに伝えてほしいです」と語ります。



1942年に完成。甲子年(きのえねのとし)にちなんで名付けられました。阪神タイガースの本拠地。

# 「銀傘」に太陽光発電設備 名物のツタも再生へ

## ”環境に優しい球場”として 環境保全に貢献



長い間「野球の聖地」としてファンに親しまれてきた阪神甲子園球場。80年ぶりにリニューアル工事が行われ、昨年3月に完成。シンボルのひとつでもあったスタンドの大屋根「銀傘」に太陽光発電設備が設置されるなど、今回のリニューアルでは、環境への配慮“もテーマとして掲げられています。

阪神甲子園球場では、2010年3月のリニューアル完成で、スタンドの銀傘(内野席上部の覆い)に約1600枚のパネルが並ぶ太陽光発電設備がお目見えしました。発電された電力は、場内6基の照明塔の電力として使用。年間発電電力量19万3千kWhは、阪神タイガースが1年間に甲子園球場で行うナイトゲームで使用するナイター照明の使用電力料に相当するそうです。「球場内の内野通路に2台の表示装置を取り付けて、発電状況などを来場のお客様に公開しています。少しでも環境について関心をもっていただければと思います。」と営業企画担当の河内英人さん。

同時に、同球場では積極的に節電も実施。ナイター照明の点灯時間の繰り下げや段階的点灯、球場事務所での空調設定温度の引き上げ(夏は28度)に加え、今夏の全国

銀傘には約1600枚のパネルが設置。



阪神タイガースが甲子園で実施するナイター照明の1年分に相当する電力を発電。



外気温と比べて5〜10度ほど球場内の気温を下げられる効果も。

高等学校野球選手権大会では、試合開始時間を早めるなど、節電に取り組んでいます。

## 雨水・井戸水利用の促進

同球場では、これまでも井戸水をグラウンド散水に利用してきました。今回のリニューアル以降は、地下に雨水貯水槽を設けてトイレの洗浄水としても活用。水道水の利用削減も図っています。

## 名物「ツタ」の再生

甲子園球場の名物である「ツタ」は、球場が完成した1924年に、壁面を飾る目的で球場外壁に植えられたそうです。現在では、このツタなどによる壁面緑化には、壁面温度の低減(夏には5〜10度)や夜間における壁面からの放熱の抑制などの効果があり、地球温暖化やヒートアイランド現象など環境負荷を軽減させる働きが知られています。

外壁のツタは、リニューアル工事に伴い一旦はすべて伐採。再生にあたっては、できるだけ甲子園とともに生きてきたツタを保護するため、2000年に高等学校野球球連盟加盟校へ贈呈されたツタや伐採前のツタから採った枝が、「里帰り」として戻り、再植樹されました。これからも多くの人々に見守られながら、10年以上の月日をかけて再び緑に覆われた球場が蘇ることでしょう。



## ひよどり台エコタウンクラブ

ひよどり台エコタウンクラブは「ひよどり台ふれあいのまちづくり協議会」の「環境部会」として1996年から活動を開始。「大人から子供までみんなが楽しく暮らせる自然のある街」を目指し、行政と住民の橋渡しや、住民と一体となった活動を実施しています。2008年には神戸市長から長年の活動が認められ「環境功労賞」を受賞しました。



屋根の上に設置された手作りのペットボトル温水器

### 太陽熱を利用した 手作り「ペットボトル温水器」



太陽エネルギーの利用には、太陽光発電のように光エネルギーを利用したものと、太陽熱温水器のように熱エネルギーを利用したものがありません。ひよどり台エコタウンクラブでは、太陽熱を利用した手作りの「ペットボトル温水器」の設置に取り組んでいます。

太陽熱を吸収しやすいように黒く塗ったペットボトルを管で連結し、屋根の上に設置。管からホースをのばし、水道の蛇口につなぎます。朝、屋上のペットボトルに水を入れ、日中、それを太陽熱で温めてお湯にし、太陽が沈む夕方、ホースの栓を開けると温められたお湯が、浴槽に入るといってもシンプル

2009年、同クラブは、神戸市環境局および神戸市北区と「美しいまちを守り、ごみの減量、資源化を推し進める協定」を締結。その一環として、地域で集められた落ち葉や剪定枝に、「しあわせの村」からの馬糞をくわえ、微生物を用いて堆肥にしています。

### 「みみず」の減量と 堆肥づくりの二石二鳥



春秋は20〜30度、夏には70〜80度のお湯が作れるそうです。また廃ドラム缶などに、自宅の雨どいから雨水を貯める「エコドラ缶」を設置。クリーンステーション（ごみ収集場所）の清掃や花壇・農園の散水などに利用します。なかには自宅に何力所もタンクを設置して、洗車にまで活用している方もいます。



この中には雨水を貯める1tタンクの「エコドラ缶」8基を設置

家庭からの生ごみや野菜くずは、微生物やミミズを使って土に戻します

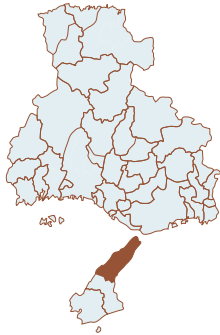
住民に「循環型社会」を実践する機会をもってもらおうと、交流プラザ内に34区画のエコ農園を開設。



小学生の「太陽についての学習」体験。ソーラークッカーで太陽光を集めると100℃にも「炒り玉子」も作れました!

また、「エコみみずプロジェクト」として、シマミミズを使って家庭から出る生ゴミを良質の堆肥に。シマミミズは、地中に穴を掘って土を耕すといわれている庭にいるフトミミズに比べ、体長が小さく、野菜くずなどの生ごみを食べることから、「みみずコンポスト」に適しているとされています。堆肥にするには生ごみ300グラムに対しミミズ100匹を入れると、5〜10日で良質の堆肥ができるそうです。これまで設置した「みみずコンポスト」は20箇所以上。希望者には指導や無償貸与も実施しているそうです。

「とにかく手近なところから、楽しみながら一歩一歩進めてきました。少しでも手間をかけることが秘訣です」と代表の富澤久次さん。ソーラークッカー（太陽光エネルギー）を利用して調理を行う器具を用いた太陽学習や給食から出る野菜くずの堆肥化、夏休みの工作教室など、環境学習活動も積極的に行っています。



**あわじし**

淡路島の北部から中部に位置し、島の面積の約3割を占めています。2005年4月1日に旧・津名郡淡路町、津名町、北淡町、一宮町、東浦町が合併して発足。瓦や線香の産地としても有名です。多くの自然公園や“くにうみ神話”にも縁のある社寺など魅力的な観光資源も豊富です。  
人口／48,038人 世帯数／19,640人  
面積／184km<sup>2</sup> (2011年7月1日現在)

**西日本最大の太陽光発電施設。**



約5,000枚のパネルが設置されています。

**関西圏最長の日照時間は西日本最大の太陽光発電へ**

淡路市の気候は、温暖で降水量が比較的小さい瀬戸内海気候。日照時間は、関西圏最長で、年間を通じて太陽の光に恵まれています。この特性を生かし、2010年、生穂新島に公共施設では、西日本最大となるメガワット級の太陽光発電設備が完成。一般公募から、「あわじメガソーラー」と名付けられました。

発電された電力は、隣接する3つの施設(淡路市庁舎、防災あんしんセンター、津名浄化センター)に供給。年間発電能力約110万kWhは、3つの施設で消費される電力の約半分分に相当するそうです。これは、一般家庭約300世帯が年間に消費する電力に相当するといわれ、スギの大木約2万3千本(甲子園球場24個分の森林面積)が吸収する量に匹敵するCO<sub>2</sub>の削減に貢献するとされています。

一般的に、太陽光発電施設は、真南向きに、傾斜角度約30度前後に設置するのが最も発電量が多くなり、最適であるといわれ

ています。一方、あわじメガソーラーは、ソーラーパネルの影が隣り合うパネルにかからないよう、傾斜角度を10度にするこゝとで、敷地内により多くのパネルを設置。合計5022枚のソーラーパネルが設置されました。

閉庁日などの余った電力は関西電力に売却。その一部は「ひよっこグリーンエネルギー基金」として、県内公共施設に太陽光発電施設を設置するための基金として役立てられているそうです。

**廃食用油回収からバイオディーゼル燃料精製**



「岩屋エコプラザ」のBDF精製設備

同市では、使用済みてんぷら油を回収し、バイオディーゼル燃料(BDF)に再生する取り組み

みも行っています。軽油の代替燃料であるバイオディーゼル(BDF)は、地球温暖化の要因とされるCO<sub>2</sub>や酸性雨の原因とされる硫酸化物を排気ガスとして排出しない地球環境にやさしい燃料といわれています。

2003年、廃食用油を利用したバイオディーゼルの燃料化は、旧東浦町で始まり、市内67箇所まで回収されていた廃食用油は、合併後の2006年、取り組みを市内全域に広げ、回収ステーションも314箇所増加。

回収された廃食用油は、「岩屋エコプラザ」で、メタノール等の薬品を加え、化学反応によって燃料化されます。食用油は、動物性と植物性に分類されますが、バイオディーゼル燃料には、動物性は適さず、植物性が適しているそうです。

2010年、市内で回収された廃食用油から1万リットル以上のバイオディーゼル燃料が精製されました。精製された燃料は、主に公共車のダンプ車に利用され、約8万7千kmの距離を走行しています。



協会  
情報

環境創造部  
温暖化対策課

「冬の節電」



原子力発電所の再稼働のめどが立たない中、原発への依存度の高い関西電力管内では、夏場に次いで12月19日～3月23日までの平日（12月29日～1月4日を除く）、9時～21時の間、10%以上の節電要請がありました。

兵庫県地域地球温暖化防止活動推進センターは、「節

電・冬の取組み21」を呼びかけるとともに、次の事業を実施します。是非ご参加下さい。

○ライフスタイルに合った節電、省エネの具体策を提案する「うちエコ診断」

○ひょうご子ども節電探偵団による「冬の節電コンテスト」

## 東日本大震災に伴う電力不足に対応するための 地球温暖化防止のための 家庭ですぐ出来る冬の取組み21

対象	分野	No.	対策		
屋内全般	断熱等	1	窓に空気層のある断熱シートを貼る		
		2	暖房時にカーテンやブラインドを閉める		
		3	床に断熱シートやカーペットを敷く		
		4	すき間テープなどを活用してすき間風を防ぐ		
	衣類等	5	重ね着などにより暖かくする		
		6	湯たんぽ、ひざ掛けなどを活用する		
リビング	暖房	7	寒冷地以外の地域では、ストーブ・ファンヒーターではなくエアコンで暖房する		
		8	室温を低めにし、こたつや電気カーペットなど効率の良い部分暖房を活用する		
		9	暖房時に部屋のドアやふすまを閉め、暖房範囲を小さくする		
		10	暖房の温度設定を控えめ（目安は20℃）にする		
		11	扇風機などを用い、天井付近の暖かい空気を室内に循環させる		
		12	暖房の使用時間を可能な限り短くする（外出30分前に消すなど）		
		照明	13	照明を使う時間を可能な限り短くする	
		テレビ	14	テレビを見る時間を少なくする（つけっぱなしにしない、見る番組を絞る）	
		台所	保温	15	電気ポットや炊飯ジャー保温をやめる
			炊事	16	圧力鍋などの活用により調理時間を短くする
				17	食器洗いでお湯を出しっぱなしにしない
		お風呂	お風呂	18	節水シャワーヘッドを取り付け、使うお湯の量を減らす
	19			家族が続けて入り風呂の追い炊きをしない	
	トイレ	便座	20	保温便座の温度設定を下げ、使わないときには保温便座のふたを閉める	
外出	車	21	エコドライブを実践する		

【参考：全国地球温暖化防止活動推進センター [http://www.jccca.org/about/works/setuden21\\_winter.html](http://www.jccca.org/about/works/setuden21_winter.html)】

### うちエコ診断

環境・エネルギーの専門知識を持つ診断員が「専用のソフト」を使い、受診者と対話しながら、ご自宅の“どこから”“どれだけ”CO<sub>2</sub>が出ているのかを分析し、削減のための効果的な具体的提案を行います。

### ひょうご子ども節電探偵団

「冬の節電コンテスト」参加者募集！  
ひょうご子ども節電探偵団の今度のミッションは「冬の節電」。12月の1か月間節電に取り組んで「冬の節電コンテスト」に応募しよう。参加者全員にエコグッズをプレゼント！

問い合わせ ひょうごエコプラザ TEL.078-371-7710

人に地球に、家計にやさしい住まいづくりの情報満載！

## ウッドイタウン総合住宅展示場 ハウズ

● 出展ハウスメーカー ●

セキスイハイム

積水ハウス株式会社

ミサワホーム近畿

吉田木杖の家

〒669-1321 三田市けやき台1丁目3番 【水曜日休日】  
☎ 079-565-2280 (センターハウス) 無料駐車場完備

● 主催 / (株)北摂コミュニティ開発センター  
● 後援 / 兵庫県・三田市・独立行政法人都市再生機構 西日本支社 住宅金融支援機構 近畿支店

ハウズ ウッドイタウン  <http://www.e-hows.com/>

## ひょうご環境ビジネスセミナーを開催しました。



(左から)内山洋司氏、金谷年展氏、田坂隆之氏

9月21日、兵庫県における最大の産業展「国際フロンティア産業メッセ2011」や「ひょうご環境ビジネス展」の開催に合わせ、神戸国際展示場(神戸市中央区)で「ひょうご環境ビジネスセミナー」を開催しました。

このセミナーは、廃棄物の有効利用や地球温暖化防止をテーマに講演や事例報告を行い、循環型社会の構築や新たな環境ビジネスの創出と展開を図る上での課題の抽出と、その解決に向けた交流、連携のあり方を探るもので、平成16年から毎年実施しています。



BDF精製機を積んだ車に乗り日本一周中であった山田周生氏は、偶然にも岩手県に入った日に東日本大震災に遭遇。ガソリンが手に入らず、多くの被災者が移動もできない中で、バイオディーゼルカーで救援物資を届けるために奔走した。

今回は、今年3月11日の東日本大震災に伴って発生した福島原発事故によりにわかにクローズアップされた『再生可能エネルギー』に焦点をあてました。



「国際フロンティア産業メッセ2011」は来場者17,000人を超え、盛況の内に幕を閉じた。



ひょうご環境ビジネス展では、パネル展示やクイズラリーのほか、使用済み携帯電話回収の社会実験も実施。

エネルギー分野の第一人者である筑波大学の内山洋司教授や慶應義塾大学の金谷年展教授、再生エネルギーの利用促進を全国に先駆けて取り組んでおられる大阪ガス株の田坂隆之部長が、幅広くかつ多様な視点から再生可能エネルギーの特徴や再生可能資源の活用技術、導入例などについて講演を行いました。参加者からは、「環境に負荷をかけるない、安全で持続可能な地域自立型資源である『再生可能エネルギー』をいかにして有効活用してゆかかを考えるにあたって大変参考になった」などの評価をいただきました。

また、バイオディーゼル燃料(BDF)精製機を車に搭載し、被災地支援活動を展開しておられるフォトジャーナリストの山田周生氏の講演では、TV報道などはひと味違った被災地状況が写真で生々しく紹介され、「いろいろと考えさせられた」との声が参加者から寄せられました。

## 随筆集 新々一歩いっぽ続

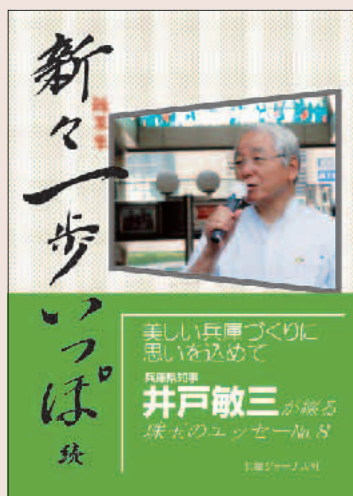
兵庫県知事就任10年、関西広域連合長就任の新たな節目を迎えた井戸敏三知事。兵庫の未来像を描き、その実現への決意と折々の心情を綴ったエッセー、対談集No.8。

発行 株式会社 兵庫ジャーナル社  
お問い合わせ

主要書店で発売中

定価800円+税  
B6判・306ページ

E-mail:info@hyogo-j.co.jp 〒650-0011神戸市中央区下山手通4丁目6-13 TEL078-333-7560 FAX078-333-7563



## 道路交通騒音の常時監視が 市の法定受託事務になりました。

地域主権改革の一環として、「地域の自主性及び自立性を高めるための改革の推進を図るための関係法律の整備に関する法律(平成23年法律第105号)(第2次一括法)」が成立しました(平成23年8月26日)。

地域主権改革は、地域のことは地域に住む住民が責任を持って決めることのできる活気に満ちた地域社会をつくっていくことを目指しています。このため、国が地方に優越する上下の関係から対等なパートナーシップの関係へと転換するとともに、明治以来の中央集権体質から脱却し、この国の在り方を大きく転換していきます。この法律の成立を受けて、環境(公害)関係法にもいくつかの改正が行われました。その中から特に大きく変更のあった騒音規制法の改正について紹介します。

騒音規制法第18条(道路交通騒音の常時監視)は、これまでは都道府県と政令指定都市、中核市、特例市および騒音規制法上の政令市の事務としていた道路交

通騒音の常時監視が、全ての市と都道府県(町村については引き続き都道府県の事務)



道路交通騒音測定状況

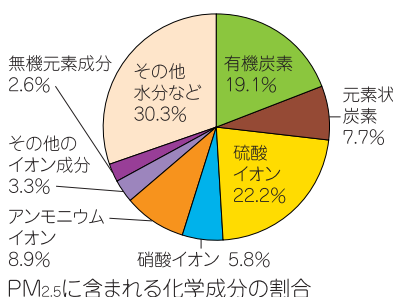
の法定受託事務となりました。法律の表現は次のとおりです。

「都道府県知事は、自動車騒音の状況を常時監視しなければならない。」が「都道府県知事(市の区域に係る自動車騒音の状況については市長。次項において同じ。)は、自動車騒音の状況を常時監視しなければならない。」になりました。この結果、市は、市内の道路交通騒音の常時監視を行い、環境基準との適合状況を把握し、国へ報告することになっています。

## 大気中微小粒子状物質(PM<sub>2.5</sub>)汚染の原因究明

呼吸器疾患発症の一因と考えられているPM<sub>2.5</sub>(※)の常時監視測定が全国で開始されました。現況のPM<sub>2.5</sub>の大気中濃度は、平成21年に定められた環境基準値を全国的に上回ると予想されており、一層の削減対策を進める必要があります。しかし、PM<sub>2.5</sub>は光化学スモッグなどと同様に大気中で生成される粒子が多いため、主原因を特定することが困難であると考えられています。

PM<sub>2.5</sub>の排出源としては、ディーゼル排気など人為起源のほか、火山や土壌・森林などから放出される自然起源由来の粒子状物質やガス状物質が考えられます。また、PM<sub>2.5</sub>は粒径が小さいことから滞留時間が長く、国外からの越境移流も指摘され



ています。そのため、PM<sub>2.5</sub>の削減対策を考えるうえでは、継続的なモニタリングに加え、PM<sub>2.5</sub>に含まれる化学成分の分析が不可欠です。



PM<sub>2.5</sub>を捕集している様子

研究センターでは、環境基準の設定以前から県内のPM<sub>2.5</sub>汚染の実態把握に取り組み、知見の収集に努めてきました。現在も、質量濃度のモニタリングに加えて、PM<sub>2.5</sub>に含まれるイオン成分、炭素成分、無機元素成分などを測定しています。これらの成分濃度データを蓄積し、従前の知見をもとに国や全国の環境研究機関・大学などと情報を共有しながら詳細に解析することで、PM<sub>2.5</sub>の高濃度要因の究明や発生源の推定が可能となります。今後もPM<sub>2.5</sub>の削減対策に必要な情報を提供できるよう、調査研究を進めていきます。

(※)大気中に浮遊する粒子状物質(Particulate Matter;PM)のうち、粒径が2.5μm以下の微小な粒子の総称。大気中濃度は大気1m<sup>3</sup>中の粒子の重さ(質量濃度)で表す。

## 桜川ミカと森清美、いろんなPRで活躍中!



「レジ袋もっともっと減らし隊」に252名様  
の応募をいただきありがとうございます。

初夏のクリーンアップひょうごキャンペーンで  
名前の決まったキャラクター・桜川ミカと森 清美  
の2人が、この秋はマイバッグ運動に取り組みま  
した。

ポスター(イラストはゆきうさぎさん)やホー  
ムページに登場し、[レジ袋もっともっと減らし隊]  
の隊員を募集するとともに、ひょうごエコフェス  
ティバルでは、来場者にポケットカレンダーを配っ  
てマイバッグ運動をPRしました。

また、ひょうごエコプラザの企画展示にも登場  
し、マイバッグ運動だけでなく、1月に実施される  
「3R・低炭素社会検定」のPRにも協力しました。

ミカと清美は、これからいろんなエコ活動で  
活躍しますので、可愛がってくださいね。

10月15、16日、神戸メリケンパ  
ークで開催された「ひょうごエコフェ  
スティバル」では、ミカと清美の2  
人が、「お買い物にはマイバッグ!」  
と呼びかけながら、ポケットカレン  
ダーを2日間で2,871枚配りました。



11月、ひょうごエコプラザ(神戸ク  
リスタルタワー内)の企画展示「ミ  
カと清美と一緒に はじめよう3R  
生活!」では、等身大パネルが登場。  
3R検定クイズや記念撮影コーナー  
など、楽しく学べる展示となりました。

## 丹波でユニークな循環型社会づくり研修会が開催されました。

10月1日、ライフピアいちじま(丹波市)で、「温故共生—江戸に学ぶ」をテーマと  
する研修会(主催:丹波地域循環型社会づくり推進会議)が開催されました。

第1部では、人情アマチュア劇団「丹波栗」が環境啓発劇『鬼平犯科帳～時空を  
超えて』を上演。タイムスリップで遭遇した「鬼平」こと長谷川平蔵たちと現代人が、  
電気やごみ、食べ残しなど、それぞれのライフスタイルの違いを面白おかしく演じ  
ながら、「もったいない」の精神や江戸時代のエコライフを表現しました。

第2部では、大阪大学大学院工学研究科の澤木昌典教授(環境・エネルギー工学)  
が、『環境都市としての江戸—緑の省エネ都市』をテーマに講演。華麗なるエコロ  
ジカル・シティだった江戸の人々の技術や生活、自然観から、自然との共生のしくみ  
を学び、これからのまちづくりに生かすという「温故共生」の視点から解説しました。



広重の絵などで  
「江戸」を紹介。



バイキングで食べ残しをした現代人を  
責める鬼平たち。

### 会員募集中

協会では「環境適合型社会」の形成を目指し、環境に関する県民、事業者  
の実践活動の促進や行政との連携・調整を行うとともに、環境に関する調査・  
研究・分析・測定、廃棄物等の減量・再生・処分を行うなど、多様で効果的な  
事業を展開しています。これらの活動は皆さまの会費を基に運営されてい  
ます。県民、団体、事業者、行政とともに次世代に継承するより良い環境を創  
造するため、これらの活動をサポートしていただく会員を募集しています。

#### 会員の主な特典

- ◎協会情報誌「エコひょうご」をお送りします。
- ◎環境関係図書などを会員価格で提供します。
- ◎会員が実施する環境活動に対して支援します。

#### 年会費

事業所会員 10 3万円 市町会員 10 3万円  
団体会員 10 1万円 県民会員 10 1千円

#### 問い合わせ

(財)ひょうご環境創造協会 経営企画部 企画調整課  
TEL.078(735)2737

### 編集後記

今年も神戸ではルミナリエが開催されました。阪神・淡路大震災の  
犠牲者の追悼と復興への願いを込め、震災の起こった1995年より始ま  
ったルミナリエ。第17回となる今年は、3月に発生した東日本大震災の被  
災地へ犠牲者の鎮魂の祈りと復興支援のエールも込められました。

今号は東日本大震災を契機に注  
目される自然エネルギーに焦点を  
地球温暖化防止をテーマに編集し  
ました。

作成にあたり、取材等にご協力頂  
いた皆さまに心よりお礼申し上げます。

