



## 寄稿 パリ協定に込められたメッセージ

特集 水素エネルギーの本格実用化を担う、水素サプライチェーン・インフラ技術

地域の環境活動 牧の台小学校区コミュニティ推進協議会

企業訪問 マロール株式会社

市町の取り組み 太子町



# パリ協定に込められたメッセージ



久保田 泉（くぼたい ずみ）

国立環境研究所社会環境システム研究センター環境経済政策研究室主任研究員。国際環境法専攻。環境問題を、効果的にバランスのとれた方法で、効率よく解決する社会システムをどのように作るかに関心があり、研究を進めている。

温暖化COPには、COP8（テリイーインド、2002年）から出席し、交渉の進捗を観察。

COP17（ダーバン（南アフリカ）、2011年）以降、全国地球温暖化防止活動推進センター（JCCCA）のウェブサイトで、市民向けの現地レポート（交渉の進捗状況や背景の解説）を執筆。

([http://jccca.org/trend/world/conference\\_report/](http://jccca.org/trend/world/conference_report/))



▲写真1 COP21会場正面玄関前。各国の国旗と国名（フランス語と英語両方）が記された柱がフランス語の国名順に並んでいました。

## 1 温暖化対策の歴史的な転換点…パリ協定の採択

「パリ協定が採択されたことを宣言します」。

2015年12月12日19時29分、気候変動枠組条約第21回締約国会議（以下、COP21とします）議長のアビウス氏はこう言って、パリ協定採択の木槌を下りました。その後、壇上のファビウスCOP21議長、潘国連事務総長、オランダフランス大統領、フィゲレス気候変動枠組条約事務局長、テュ

ビアナCOP21特別代表らは、パリ協定の採択を喜び、互いをたたえ合いました。会場は、大きな拍手と歓声に包まれました。

パリ協定は、歴史的な合意であると評価されています。この記事では、パリ協定はどのような合意なのか、そして、なぜ重要なのかを説明します。

## 2 なぜCOP21での合意が必要だったのか

COP17（ダーバン（南アフリカ）、2011年）において、国際社会は、すべての国が参加する、2020年以降の国際レベルの温暖化問題への取り組み

みに関する新たな枠組みに関する何らかの法的な文書を2015年末までに採択することに合意しました。なぜ新しい枠組みを作ることになったのでしょうか。

### (1) 2℃目標…

#### 温室効果ガスの大幅削減の重要性

現在の国際社会の温暖化対策の基盤は、気候変動枠組条約（1992年採択、1994年発効）（以下、条約といいます）です。世界中のほぼすべての国が条約の締約国になっています（締約国/地域の数は、195か国+1地域）。

条約は、温暖化が人間社会に対してひどい影響をもたらさないように、大気中の温室効果ガスの濃度を一定に

することを最終的に目指しており、そのためには、地球全体で温室効果ガスを大幅に削減することが必要です。ですが、条約には、いつまでに大気中の温室効果ガス濃度を何ppmにしなければならないかとか、世界全体で温室効果ガスを何トン減らさなければならないかとか、世界の平均気温上昇を何℃までに抑えるかなどといった、具体的な数値は示されていません。

現在、国際社会は、産業革命以降の世界の平均気温上昇を2℃までに抑えることを目指しています。これは、COP16(2010年、カンクン(メキシコ))で合意されました。

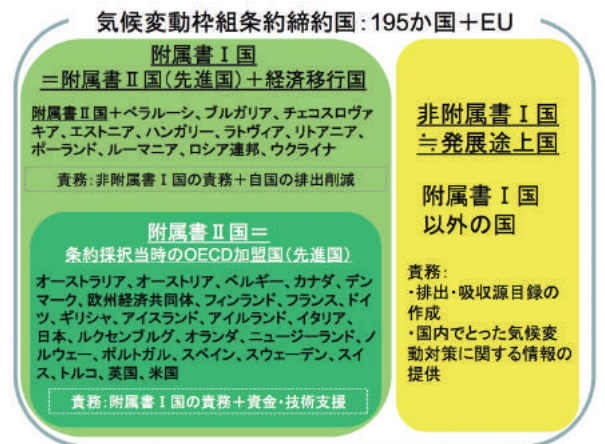
2013-2014年に公表された気候変動に関する政府間パネル(IPCC)の第5次評価報告書では、排出されたCO<sub>2</sub>の量を足し合わせたものと世界の平均気温の上昇は、ほぼ比例関係にあることが示されました。つまり、気温上昇をどのくらいまでに抑えるかを決めると、今後CO<sub>2</sub>をどれくらいまで排出できるかがわかるということです。地球の平均気温2℃上昇をもたらすCO<sub>2</sub>総排出量は、約3兆トンと言われています。既に排出した分

は約2兆トンです。残りは、あと1兆トンです。仮に、近年と同じくらいの量のCO<sub>2</sub>排出が続くとすると、あと30年で到達してしまうことになりま。2℃目標を達成するためには、先進国だけでなく、これから経済発展する途上国も含めて、今世紀末には、CO<sub>2</sub>を出さない世界を作っていく必要があります。

## (2) 温室効果ガスの大幅削減のためには

### すべての国による排出削減が必要

条約では、国がグループに分けられていて、そのグループごとに、課されている責任が異なります(図1参照)。これは、条約にも掲げられている、「共通だが差異ある責任」原則を具体化したものです。「共通だが差異ある責任」とは、「温暖化に立ち向かう」という責任はすべての国が持っているけれども、温暖化を引き起こした責任の重さや、温暖化対策をとる能力(資金、技術、人材等)には違いがあることから、「温暖化対策のために何をするか」には差をつける、ということを意味します。そして、先進国が率先して温暖化対策をと



▲図1 気候変動枠組条約上の国の分類とそれぞれの責務(出典:筆者作成)

ることになっています。

条約上、国は3つのグループに分けられます。①附属書I国(条約採択当時の経済開発協力機構(OECD)加盟国と経済移行国)、②附属書II国(条約採択時のOECD加盟国)、③非附属書I国(①以外の国。発展途上国)です。①に属する国は、条約上、国内で温室効果ガスの排出削減を行うことが求められています。京都議定書(1997年採択、2005年発効)でも、「排出削減数値目標を持つ先進国(「経済移行国」)と「目標を持たない途上国」という区分がなされてい

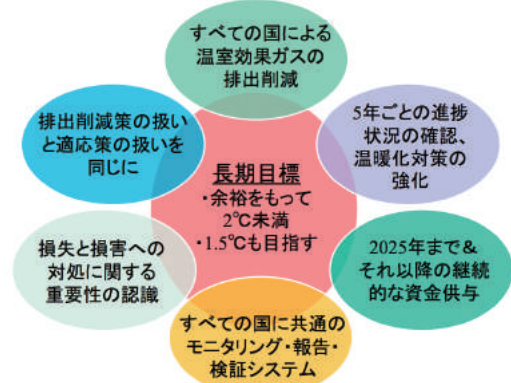
ます。

条約が採択されてから、20年以上の月日が流れていますが、この附属書Iに掲げられている国は当時のままです。メキシコ(1994年加盟)、韓国(1996年加盟)、チリ(2010年加盟)は、現在はOECD加盟国ですが、いずれも条約採択後の加盟であったため、附属書Iには含まれていません。また、OECDには加盟していませんが、急速に経済成長を遂げ、GDP世界第2位となり、現在は世界最大の温室効果ガスの排出国となっている中国をはじめ、新興国も、このリストには含まれておらず、条約上は排出削減の責任を負っていません。

既に述べたように、2℃目標を達成するためには、今世紀末に世界全体でCO<sub>2</sub>の排出をゼロにする必要があります。条約の国のグループ分けや役割分担を固定した仕組みでは、地球全体での温室効果ガスの大幅削減を進めていくことはできません。そこで、先進国も、途上国も、すべての国が参加する、2020年以降の温暖化対処のための枠組みを作ろうということになったのです。

### 3 パリ協定の特徴

パリ協定の特徴は、以下7点にまとめられます(図2参照)。



▲図2 パリ協定の特徴  
(出典:OECD DAC News(2016年1月)の記事の図をもとに筆者作成)

#### (1) 長期目標

パリ協定という法的拘束力のある国際条約の中で、「産業革命前からの地球平均気温上昇を、余裕をもって2°C未満に抑えること」が目的として掲げられています。さらに、気温上昇を1.5°C未満に抑えることも視野に入れて努力することを明記しています。そして、排出削減については、「今世紀後半に、人為起源の温室効果ガス排出と(人為起源の)吸収量とのバラ

ンスを達成するよう、世界の排出ピークをできるだけ早期に迎え、最新の科学に従って急激に削減すること、適応については、「適応能力を拡充し、レジリエンス(温暖化した世界に合わせる)ができるしなやかさ)を強化し、脆弱性(温暖化影響に対する弱さ)を低減させる」ことを、それぞれ長期目標として設定しています。

#### (2) すべての国による温室効果ガスの排出削減

パリ協定では、先進国も途上国も、自ら設定した目標の達成に向けて、温室効果ガス排出削減を行うことになりました。

#### (3) 5年ごとの進捗確認、温暖化対策の強化

各国は、温暖化対策に関する目標を5年ごとに設定・提出し、その達成に向けて努力することになりました。そして、各国は、前の期よりも進展させた目標を提出することになっています。

また、3.(1)で述べた長期目標の達成に向けて、国際社会の温暖化対策がど

れくらい進んできたかを5年ごとにチェックすることになりました。

#### (4) 継続的な資金供与

附属書Ⅱ国は、途上国に資金支援をする責任を持っていることが改めて規定されました。そして、その他の国(新興国を想定)に対しても途上国への資金提供が奨励されました。また、2020年以降、温暖化対策支援のための資金を世界中からどれくらい集める目標にするかに注目が集まっていますが、当面は、年間1,000億ドルという現在の目標を維持することになりました。それ以降については、2025年までに、現在の目標を上回る新しい目標を決めることになっています。

#### (5) すべての国に共通のモニタリング・報告・検証システム

各国が、または、国際社会全体が、温暖化対策をどれくらい進めてきたかを確認するには、各国が温暖化対策に関する情報をとりまとめ、それをチェックする必要がありますが、情報をとりまとめる力も先進国と途上国

とでは異なります。パリ協定では、原則として、先進国と途上国が共通のルールの下で、情報をとりまとめることになりました。

#### (6) 「損失と損害」への対処に関する重要性の認識

適応しきれずに発生してしまう温暖化影響のことを「損失と損害」といいます。条約にも京都議定書にも規定がないため、小島嶼国は、「損失と損害」への対応を、パリ協定に盛り込むように強く求めてきていました。ただし、具体的にどのように対応するかについては、今後の交渉に委ねられています。



▲写真2 リーダーズフォーラム(首脳級会合)で演説するファビウスCOP21議長

## (7) 排出削減と適応の扱いを同じに

京都議定書には、排出削減のことが書かれていません。適応も排出削減と同じくらい重要なものとして扱ってほしい」という途上国の強い要望があり、パリ協定ではこれに対する配慮がなされています。

## 4 パリ協定はなぜ

### 「歴史的合意」と言われるのか？

パリ協定は、なぜ重要なのでしょうか。

### (1) 明確な長期目標の設定

#### 条約の究極目標の再解釈

パリ協定で最も重要なことは、国際条約の中で、長期目標を設定していることです。つまり、今後、2℃目標の達成を目指して1.5℃目標の達成も視野に入れて、国際社会が長期的に温暖化問題に取り組んでいくということを示しました。そして、パリ協定の排出削減の長期目標は、条約の究極目標よりも厳しくなっています。それは、大気中の温室効果ガスの濃度を一定にす

ることでは、条約の目指す「温暖化が人間社会に対してひどい影響をもたらさない」ことが実現できないことが温暖化の科学の進展によって明らかになったからです。

### (2) 条約の共通だが差異ある

#### 責任の再解釈

「パリ協定」では、条約の先進国と途上国の二分論を回避しつつ、排出削減や温暖化対策に関する情報の提出とレビューについては、それぞれの国の事情に違いがあることは認めつつ、すべての国を対象に行動を求めています。中でも、先進国が率先して温暖化対策をとるよう求めています。そして、途上国も温暖化対策をとり、そのレベルを上げていくことを促しています。条約採択時から現在までの変化に対応するだけではなく、今後の変化にも対応できるように、配慮がなされています。

### (3) 長期にわたって継続する

#### 国際制度の構築

パリ協定では、すべての国が長期目標の達成のために温暖化対策を前進

させ続けなければならず、そのために長期に継続する仕組みが作られました。これまでのように、新しい国際制度を作り出す、では何についてどんな順番で話し合うかを決めましょう、などといったことをしなくて済むようになりました。



▶写真3 COP21終盤、会場内のパン屋さんで展示されていた、パンのエッフェル塔と各国の国旗

## 5 おわりに

### パリ協定の採択はスタートライン

パリ協定にも課題はあります。採択されたことだけで、めでたし、めでたしということにはなりません。まずは、パリ協定が国際条約としての効力を持

つようになることが重要です。このためには、少なくとも55か国かつ温室効果ガス総排出量が55%に相当する国がパリ協定を締結する必要があります。それから、2020年まで、そして、2030年に向けて、世界全体の温暖化対策のレベルの引き上げをどのように実現させていくかという大きな問題があります。現在、各国が提出している温暖化対策の目標を足し合わせても、2℃目標の達成にはほど遠いことがわかっているからです。

パリ協定という多くの人の予想を上回る良い成果を得て、COP21は閉幕しました。既に説明したように、パリ協定は、国際社会が長期的に温暖化問題に真摯に取り組む、すなわち、世界は化石燃料への依存から脱却していく、という産業界や市民社会に対する強いメッセージを含む、とても重要な国際条約です。このメッセージを受けて、世界は、そして、日本の政府は、日本の産業界は、日本の市民社会は、私たちは、どんな行動をとっていくのでしょうか。パリ協定を採択した今から、温暖化の脅威との戦いの正念場です。

# 特集

## 水素エネルギーの本格実用化を担う、 水素サプライチェーン・インフラ技術

川崎重工業株式会社

### 1 なぜ水素エネルギーか

昨年末にパリで開催された、COP21では、CO<sub>2</sub>削減のより高い目標が掲げられ、世界196か国がこれに取り組み運びになりました。エネルギーとして利用する際に、CO<sub>2</sub>を出さず、水になるだけの水素への期待が一層高まったと言えます。

元素番号1、記号はH、無色透明無味無臭、地球上で最も軽い気体、これが水素です。水素は従来、宇宙ロケットや工場の自家発電などの燃料としても使われてきましたが、その大半が、石油精製や半導体工場に必要な産業用ガスとして活用されてきました。最近では、産業用途だけでなく、輸送機器や発電用の燃料として利用するための本格的な技術開発が進んでいます。

政府が2014年4月に閣議決定した「エネルギー基本計画」では、水素利

用が明確に打ち出されました。これを受けて経済産業省は「水素戦略ロードマップ」を策定し、CO<sub>2</sub>フリーの水素供給システムを構築するとしています。一方、産業界にも動きが始まっています。2014年末にはトヨタが水素を燃料とする燃料電池車（FCV）を発売し、2016年春にはホンダがFCVの市販を開始しました。

水素は作るためのエネルギーは必要としますが、使用段階ではCO<sub>2</sub>や有害物質を一切排出しない「究極のクリーンエネルギー」と表現して差し支えないでしょう。ここでは水素サプライチェーンの中で、当社が特に注力している水素輸送・貯蔵・利用に焦点を当ててご紹介します。

### 2 水素インフラ技術・製品

水素の大量流通にあたっては、いか

に効率よく扱えるかがその実現を大きく左右します。水素のような軽い物質は特にコンパクトに扱うことが重要で、そのためには通常ガス状態にある水素を液化することが最も有効です。

当社は水素液化機を開発し、工場内に建設しました(写真1)。当設備は1日当たり5tの液化水素を製造する能力があり、これは商用品と同じ規模になります。開発にあたっては、プロセス、低温、水素、制御、回転機械など社内各分野の専門家の知恵を結集することで、極めて短期間で完成しました。注目技術の一つは膨張タービンという回転機械で、回転部は手で持てるほどの大きさしかありません。かわらず、性能を担う重要な機械で、毎分10万回転をはるかに超える超高速で回転させる必要があります。技術の粋を集めた設計になっています。

また、液化水素を海上輸送する専用



▲写真1 水素液化システム

タンカーの開発にも取り組んでいます。まずは内航船規模の2500m<sup>3</sup>の液化水素を運べる試験船を、2020年までに建造します(写真2)。この船の運航とともに実証する、液化水素の荷役技術については神戸を基地候補地として検討を進めています。なお、既に船舶では世界で初めてとなる液化水素格納設備(タンク)の公的な基本認証を取得しました。将来的には現在のLNGタンカーの規模、16万m<sup>3</sup>の液化水素を運べる専用タンカーの実用化を目標にしています。

さらに、水素貯蔵タンクや液化水素を陸送するためのコンテナも必要で



▲写真2 小型液化水素運搬船



◀写真3  
ロケット燃料用水素貯蔵タンクと  
液化水素コンテナ  
(JAXA種子島宇宙センター)

す。液化水素の貯蔵・陸上輸送については既に実運用されています(写真3)。JAXA種子島宇宙センターにあるロケット燃料用水素貯蔵タンクと、そこに水素を運ぶ専用コンテナは、いずれも当社の手によるものです。液化水素コンテナは、現在、大阪の水素工場から種子島までの安全輸送に使われています。液化水素は極低温(マイナス253℃)のため蒸発しやすい性

質ですが、種子島の貯蔵タンクの水素蒸発量は、1日当たり0.1%という高い断熱性能を誇ります。現在、開発に挑んでいる貯蔵タンクは、種子島のタンク(現在国内最大の540m)に比べると容量が1〜2桁増える大型サイズです。外部からの熱の侵入を防いで、液化水素が蒸発しないようにする精密な技術がより重要になります。

サプライチェーンの出口にあるのが水素を利用した発電機や水素ステーション関連設備です。現在は特に水素を燃焼させて発電するガスタービンの開発に力を入れています。水素燃焼においてはNO<sub>x</sub>の発生抑制と安定燃焼が課題で、これらを実現する独自の水素燃焼器を開発し、ガスタービンの総合的な性能向上に取り組みんでいます(写真4)。

### 3 水素エネルギーの本格実用化を目指して

水素サプライチェーンのインフラ技術は、当社の事業との親和性が高く、技術発展の成果を活かすことができます。例えば、水素液化機はガスタービンなどで鍛えた高速回転機技術、液

化水素運搬船はLNG船、発電はガスエンジンやガスタービンなどの技術、ノウハウを活用できます。

当社は、リーマンショックの激震がまだ収まっていなかった2009年から水素のサプライチェーンを支える技術開発を本格化しました。そして2020年を目処にサプライチェーンの実証を目指し、各技術の開発にまさにオールカフサキで取り組んでいます。国の構想では2020年代から水素発電が導入されます。100万kWの水素発電所一基でFCV300万台相当の水素を消費するので、国内での自給が追いつかなくなります。まさにこの時、海外からの安価・安定かつ大量の水素供給が必要となるので、これに貢献するために水素サプライチェーン全般に関わるインフラ技術の開発に今から取り組んでいます。

川崎重工では、FCVのためのインフラ技術についての開発も進めていますが、一層のCO<sub>2</sub>削減には、発電での水素活用が重要だと考えています。水素発電が当たり前のことになれば、水素コストは下がり、その恩恵がFCVなどの一般商用品にも広く波及します。これによって、CO<sub>2</sub>削減と水素普

及の好循環が生まれると期待しています。

当社では、エネルギーのすべてが水素に代替されるとは考えていません。もう1枚「水素」というエネルギーカードを持つことで、エネルギー安全保障に資するなどのマクロ的に大きなメリットがあります。日本の環境技術が、新たな産業競争力をもたらし、成長戦略にも貢献できます。液化水素運搬船のような世界で誰もやっていない技術開発に挑むなどして、川崎重工は明日の世界に貢献できると自負しています。



▲写真4 低NO<sub>x</sub>水素混焼ガスタービン発電設備

# バス存続を巡る地域コミュニケーション活動

自分たちで乗降数の調査し  
実態を知ることから開始

約4,000世帯ある川西市の牧の台小学校区は、1960年代高度成長期につくられた大和団地にあります。円熟した住宅街で、入会率80%以上を誇る大和自治会や、兵庫県総合型地域スポーツクラブ育成補助事業・スポーツクラブ21などさまざまな地域活動が活発に推進されています。牧の台小学校区コミュニティ推進協議会は、川西市が「地域の連帯と自治意識に支えられたまちづくり」をめざして、各小学校区単位に設けられた「コミュニティ推進協議会」の一つで、1985年に設立されました。文化、福祉、子育て、体育、安全、環境の6つの部会があり地域の諸団体と連携して日々活動しています。

特に、乗客数減少が課題の地域の足「大和バスの存続問題」に、2013年12月から取り組んでいます。乗降の実態を自分たちで把握することから始めようと、能勢電鉄・畦野駅前バス停の乗降客数調査を今までに5回実施。久原桂子会長は「自分たちで実態を把握しなくては、市との対等な話し合いは進められません。その結果、朝夕の通勤通学もさることながら、高齢者による通院や買い物など昼間の利用が予想以上に多いこと、バスへの依存度が高いことがわかりました。そこで、さらにバス利用者を増やすための昼間の便の増便を粘り強く交渉しています」。

地域の子どもたちには「大和バスの絵を書こう」キャンペーンを実施し、  
当選作品はバス内に掲示されました。



大和バスは、川西市のシンボルキャラクター金太郎に由来して、「きんたくんバス」とも呼ばれています。



さくらカフェ:  
4月になると八重桜が咲く公園でお茶とクッキーを出して、大和バスをPR。



ひょうごスマートムーブ推進コンソーシアムに参加し、ノーマイカー活動の学習・啓発も実施しました。

降りるときには「ありがとう」  
MM教育\*も重要です

地域のバス「大和バス」は地域の財産です。市に要望するだけでなく、住民自らのバス利用促進の取り組みも開始。たとえば駅前に「WE♥大和バス あなたが乗らなきゃなくなるよ」という横断幕の掲示や、「バスにも乗れる公園ふれあいウォーク」や、バスについて語りあい、ほろ酔いの後はバスで帰宅する「ビアパーティ」などさまざまな啓発イベントを開催しました。また、ひょうごスマートムーブ推進コンソーシアム(事務局:ひょうご環境創造協会)へ参加し、のぼり、EコマAPの作成や、ノーマイカー活動の啓発や地域、小学生に対するMM教育も実施しました。MM教育は、受ける受けないで乗車マナーなど意識が全然違うそうです。

今では、取り組み前と比較して年間乗客数が約10万人増え、市や有識者も驚くほどの成果ができています。「利用の多いお昼の時間帯で本数を増やすのがとりあえず目標です。啓発活動でCO<sub>2</sub>削減の意識を少しは広められたかと思えます。この地域の人は健康志向が強いのでそこからのアピールも効果があるようです」と久原会長。川西にお越しの際はぜひ大和バスに乗ってみてください。

\*MM教育:モビリティ・マネジメント教育の略。教育私たち一人ひとりの移動手段や社会全体の交通を「人や社会、環境にやさしい」という観点から見直し、改善していくために自発的な行動を取れるような人間を育てることを目指した教育活動。





# 企業訪問

マロール株式会社

## 着実な取り組みを社内に定着



## 「エコアクション21」\* 認証・登録10年継続記念表彰

各社員の自発的な  
取り組みが継続の秘訣です

船は一隻すべてを一つの企業がつくるのではなく、エンジン、船体、リーダー・GPSなど情報通信システム、操舵システムなど、さまざまな会社の技術が結集されてつくられています。マロール株式会社は、中でも省エネルギーで安全な航行を支える重要な操船・操舵関連の装置を開発製造しています。小型船舶向け操舵装置では国内でもトップクラスで、その製品は小型漁船やプレジャーボートから海上保安庁の巡視船など多彩に活躍しています。

同社は、2015年10月に開催された「エコアクション21設立10年記念大会」で、2006年の登録認定以来10年間取り組みを継続してきた企業・団体の1社として、感謝状を授与されました。電力使用量は2006年度を基準とすると約25%も削減(2014年度)となり、予想以上の成果とのこと。「ほとんどごまめな消灯や温度管理などの小さい取り組みの積み重ねです。あまり強く言っていない分、皆が自発的に取り組んでくれてモチベーションが維持できているのかも」と栗田朗彦社長。今年度は生産設備も一部省エネ型に更新されました。増設もあるので大きな向上はないかもしれませんが、今後の数値にも注目です。



クリーンデイには、全社員が参加。掃除したことで、「汚くできないな」という意識をもつようになりました。花壇もつくりました。

2014年7月からは「クリーンデイ」活動を開始。屋上、構内通路、社外周辺道路など、普段は手が回らない場所を中心に月1回1時間程度の活動を実施しています。また、本社南側の国道沿いの花壇も社員の手で改修し、季節毎に花を植え替えて通行する人の目を楽しませています。

### 操船する人が楽になることは エコに近づくこと

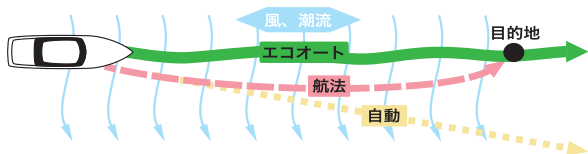
船の運転時のエネルギーロスを低減する製品の開発を進め、切り替えや拡販にも努めています。そのひとつが「オートパイロット」。潮の流れや風の影響でまっすぐ進むことや定位置にとどまることが難しい海の上で、GPSなどの航法信号を

受けて、舵の操作なしに目的地まで自動的に船を誘導するものです。特許出願中のエコオートを搭載すれば、ロスの少ない航行が可能となります(図参照)。

最近では排ガス規制対応や燃費性能の向上などで、エンジン自体がコンピュータで細かく制御されています。操船操舵関連の製品もそれに対応して複雑なものになっています。こうした中いっそう環境負荷を低減し、ユーザーの利便性向上に適用製品開発に期待が寄せられています。

\*エコアクション21…認証・登録制度は、環境省が定めた環境経営システムや環境報告に関するガイドラインにもとづく制度。

### コースずれを軽減するエコオート



エコオートは、位置データを元に目的地まで「仮想で」一直線の線を引き、風や潮流の影響によるズレを極力抑えて、最短コースで運転するものです。エネルギーロスを低減し、時間短縮するためのものです。(特許出願中)



# 市町の取り組み

# たいしちょう 太子町

兵庫県の南西部にある太子町は、聖徳太子ゆかりの法隆寺領として古い歴史があります。現在は、JR山陽本線や山陽新幹線、国道2号(太子・龍野バイパス)など主要交通網がめぐり、姫路市や阪神方面へのアクセスと緑豊かな環境から住宅地としても広がっています。



人口/34,420人 世帯数/13,189世帯  
面積/22.61km<sup>2</sup> (2016年3月1日現在)



▲(左上)中央の「交流広場」は、住民の散歩コースになっています。敷地の中には障害者団体のNPOが運営するカフェもあります。  
(右上)地域交流館「はらっぱ」には、薪ストーブ、床暖房、北欧風の机や椅子に加えてパソコンを設置。学生に好評です。  
(左下)議会棟はガラス張りで全面開放が可能。災害時には避難所にもなります。(右下)揖保川からひいた岩見(いわみ)用水で、生き物教室を開催。

## コンセプトは「太子の環」 “人がつどうまちをめぐる 太子がつながる” をめざした新庁舎完成

単なる行政の事務所ではなく、  
住民のための空間をめざす

がよくなった、行きやすくなったと  
嬉しい声も。議会の傍聴者も増加  
しました。

太子町は、新たなまちづくりの拠  
点として、新庁舎が昨年9月24日  
に開庁しました。新庁舎は、「行政」  
「交流」「議会」の3つのゾーンで構  
成されています。どの施設からも広  
場を眺められる開放感や、意図的に  
つくられた空間など、随所に居心地  
の良さを感じる「人が足を向けたく  
なるような」工夫がされています。

ごみ箱やサインがないことが  
高いホスピタリティ意識をつくる

建築事業担当者は「住民の文化  
的な交流スペースに付加機能とし  
て役場がある。単なる事務所では  
なく、ホテルのコンシェルジュのよう  
な人がいて、適度に距離感をおいて  
接してくれる。ふらっと人が立ち寄  
り、いつも人がつどっている場所だ  
ありたい」と考えています。「無駄で  
はないか、誰が来るんだ」という意  
見もあったそうですが、来庁者に新  
庁舎の印象を尋ねると「接客対応

新築住宅が多い太子町では、20  
14年度から始まった太陽光発電  
設置補助制度で、10kW以上の住宅用  
や町外業者による工事も補助金を  
同額とするなど、制限を減らして利  
用しやすくしています。その結果、  
予算を増やして対応するほどの申  
し込みとなっています。新庁舎にも  
太陽光発電のほか、LED照明、ガ  
スエンジン式ヒートポンプエアコ  
ン、蓄熱式床暖房、屋上緑化などさ  
まざまな環境配慮技術が必要箇所  
に配置。旧庁舎と比較して床面積で  
3倍以上になったにもかかわらず、  
電気料金はほぼ同等。トータルでか  
なりの削減になっているそうです。

職員の意識も大切です。ゴミが落ち  
ていたら拾わなければ、という意識  
づくりにも注力しています。「きれ  
いな環境を常につくると、きれいに  
しよう」という意識が生まれます。庁  
舎内のゴミ箱は最小限の数しかあ  
りません。ゴミ箱を探す来庁者がい  
ればそのゴミはお預かりします。ゴ  
ミを減らすのではなく「捨てる」行  
為を減らすという考え方で、ゴミ減  
量への職員個人の意識改革にも努  
めています。サインやポスター、チ  
ラシ等の設置もできるだけ禁止。貼  
ること、置くことで終わりではな  
く、お客様が望む最適なものを、さ  
りげなく出すのがベストなサービ  
スという考え方です。

新しい庁舎を起点として、住民  
が住んでよかった、これからも住み  
続けたい、と思える「和のまち太子」  
に向けて、ベストな行政サービスへ  
の取り組みが始まっています。



## 「兵庫県地球温暖化防止活動推進員」の活動紹介

低炭素社会の実現を目指して、家庭からの二酸化炭素排出量を削減しようと、工夫を凝らして各地で普及啓発活動に取り組んでおられる、地球温暖化防止活動推進員のグループ活動の一部をご紹介します。

### 温暖化防止出石の活動

平成14年度より、豊岡市出石町内5つの小学5年生を主な対象に、出前授業を行っています。子どもたちが飽きず興味をもってくれるよう、劇ありクイズあり紙芝居ありのバラエティーショー風の授業を実施しています。

(基本プログラム: 約90分)

- 1 温暖化のイントロ「地球が病気で」
- 2 写真パネルで見る温暖化の影響
- 3 温暖化のメカニズム
- 4 温室効果ガスはどこから…?
- 5 寸劇「うちげ\*はエコライフ」
- 6 班対抗・ごみ分別ゲーム
- 7 「わがやのエコチェック」
- 8 5R生活のすすめ
- 9 紙芝居「コウちゃんのおかいもの」



\*うちげ:「わが家」の意味

授業後は、「わが家の改善目標」について家族に伝えることを宿題にし、その後アンケートも実施して家族からのコメントも記入してもらうなど、啓発効果を広げようと試みています。

「工夫に工夫を重ね、今も進化途上のカリキュラム!」「小学生を通して、市民にメッセージを届けるローラー作戦!」がわたしたちの自慢です。

### 温暖化防止こうベネット東灘区連絡会の活動

家庭の省エネの推進を図るため、神戸市家庭版エコマニュアルを資料として、平成27年9月に「家庭ではどのように「省エネ」に取り組めばよいのでしょうか」の研修会を東灘区推進員9名(全員)で開催しました。参加者の募集にあたっては、区民広報紙「コミコミ」の活用や会場周辺地域へのチラシの配布(新聞折り込み)、ひょうごエコプラザE-mail通信への投稿等工夫しました。

(研修会の内容)

- 無理をしないこと、省エネ家電等への買い換え、LEDへの切り替えの取り組み等神戸市からのメッセージ紹介
- 温暖化の状況、再生可能エネルギーの必要性、省エネ取り組み事例
- 神戸市地球温暖化防止実行計画の改正案
- 「家庭版エコマニュアル」に基づく要点解説



「エコマニュアル」の内容を役割分担して説明し、順調に終了しました。また、2回目を平成28年2月に会場を広げて開催しました。今後も研修会を続けて開催し、効果を高めたいと考えています。

推進員のグループ活動は、当協会ホームページで紹介しています。是非ご覧ください。

兵庫県地球温暖化防止活動推進員 <http://hyogo-suishinin.jp/>

ひょうご環境体験館「はりまエコハウス」で、楽しく環境学習をしてみませんか？ 皆様のご参加をおまちしております。

特別展示(4月～5月)のご案内

ひょうご環境体験館【わんぱく広場】にて、「兵庫県における環境創造型農業」についての特別展示を開催します。「コウノトリ米」などで存知の方も多いと思います。地域における農業をとおした環境保全の取り組みをぜひご覧になってください。(随時見学できます)

特別プログラム一例

※下記の他、多数のプログラムを実施しています。詳しくはホームページをご覧ください。

- 草木染め ☆これからの季節に大活躍! 木綿の日よけスカーフにて☆  
日時: 4月16日(土)13:30~15:00 参加費: 600円 定員: 20名  
講師: もえぎの会
- フェルト帽子ブローチ ~かわいく、布の有効利用~  
日時: 5月5日(木・祝)13:30~15:00 参加費: 300円 定員: 20名  
講師: エコ手芸ゆうゆうクラブ 持ち物: 裁縫道具
- 西播磨フロンティア祭 ひょうご環境体験館の木工自由工作  
日時: 4月29日(金・祝)10:00~15:00 参加費: 無料 ※一部100円  
講師: 木工グループ 持ち物: 作品を入れる袋  
場所: 光都芝生広場
- 特別展示関係企画!  
● 講演「兵庫県における環境創造型農業~コウノトリが教えてくれたもの~」  
日時: 5月14日(土)13:30~14:30 参加費: 無料 定員: 50名  
講師: 西村いつき氏(兵庫県農政環境部農林水産局農業改良課参事)
- かわいいランタン作り ~空き缶を使った素敵な工作~  
日時: 5月4日(水・祝)13:30~15:00 参加費: 無料 定員: 15名  
講師: クラフトグループ 持ち物: アルミの空き缶1個
- 極端化する気象 ~どうなる地球~ ☆6月は「環境月間」。参加型の楽しい講座です☆  
日時: 6月5日(日)13:30~15:00 参加費: 無料 定員: 50名  
講師: 地球温暖化防止活動グループ

問い合わせ先／ひょうご環境体験館(はりまエコハウス) 〒679-5148 佐用郡佐用町光都1丁目330-3  
Tel.0791-58-2065 Fax.0791-58-2069 <http://www.eco-hyogo.jp/taikenkan/>  
開館時間: 午前10時~午後5時 休館日: 月曜日(祝日の場合は翌火曜日)、12月31日、1月1日

「3R・低炭素社会検定」を実施しました

1月10日、全国8会場で「3R・低炭素社会検定」が実施されました。当協会では、兵庫会場(兵庫県民会館)を運営し、3R部門15人、低炭素社会部門15人が受験されました。同検定は、持続可能な社会の構築を目指して行動する人材の育成を目的としています。持続可能な社会を実現するために重要な2つのテーマである「3R」と「低炭素社会」について、ベースとなる知識を問います。合格者は、部門ごとにレベルに応じて「リーダー・ゴールド」または「リーダー」に認定されます。詳細はホームページ(<http://www.3r-teitanso.jp/>)をご覧ください。

全国の合格者数

開催	3R部門				低炭素社会部門			
	受験者数	合格者数		合格率	受験者数	合格者数		合格率
		ゴールド	リーダー			ゴールド	リーダー	
第1回	1,488	358	919	86%	—	—	—	—
第2回	647	61	452	79%	—	—	—	—
第3回	544	33	425	84%	454	48	310	79%
第4回	428	61	299	84%	357	33	259	82%
第5回	343	33	220	74%	262	50	148	76%
第6回	417	40	287	78%	304	31	209	79%
第7回	265	18	192	79%	210	22	141	78%
第8回	250	23	175	79%	200	36	123	80%
合計	4,382	627	2,969	82%	1,787	220	1,190	79%

次回第9回検定(平成28年11月13日開催)の詳細が決まりましたら、当情報誌やホームページ等でお知らせします。より多くのおみなさまの受験をお待ちしています。

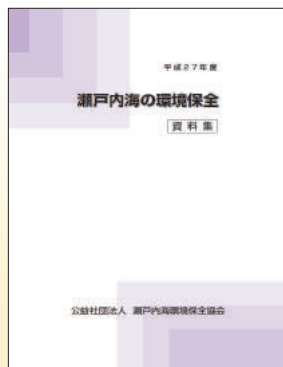


▲兵庫会場の受験風景

問い合わせ先／資源循環部循環推進課 Tel.078-360-1308 Fax.078-360-1338

平成27年度 瀬戸内海の環境保全 資料集

平成28年3月発行



瀬戸内海に関する環境データを網羅した唯一のデータ集を発行します。瀬戸内海全体のデータの他、府県別・湾灘別に整理した項目もあります。

本編：瀬戸内海の概況、産業の現況、埋立ての現況、水質・底質の現況等  
資料編：主な島嶼一覧、漁業生産量、大阪湾沿岸域の埋立ての変遷等  
価格：3,000円(送料、消費税含む)



湾・灘区分図

発行：公益社団法人瀬戸内海環境保全協会  
〒651-0073  
神戸市中央区脇浜海岸通 1-5-2  
人と防災未来センター東館5階  
E-mail: [web@seto.or.jp](mailto:web@seto.or.jp)  
TEL: 078-241-7720  
FAX: 078-241-7730



地球環境保護のため、この印刷物はFSC®認証紙および植物油インキを使用しています。また、有害物質を使用しない水なし印刷方式で印刷しています。