

エコひょうご

春号

2013
Spring
No.67

特集

バイオマスの利活用について

地域の環境活動

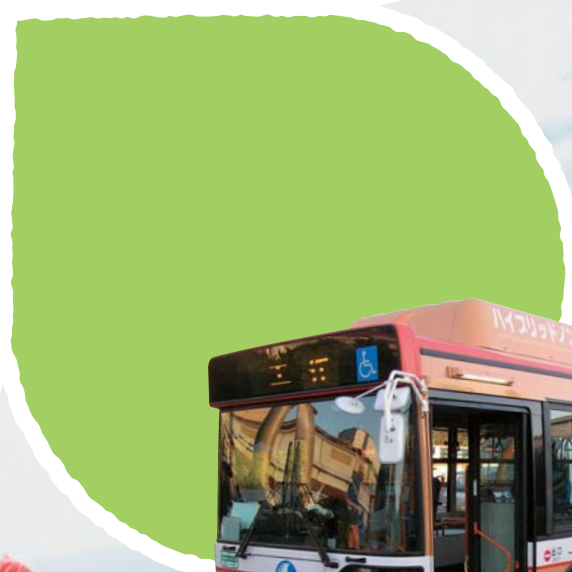
NPO法人 消費者協会宝塚

企業訪問

株式会社神戸製鋼所 加古川製鉄所

市町の取り組み

高砂市



寄稿

持続可能な社会づくりのための グリーン・イノベーション —日本型の協働モデルの確立をめざして

寄稿

持続可能な社会づくりのための

グリーン・イノベーション

—日本型の協働モデルの確立をめざして



シンボルマーク「啄木鳥」

大久保 規子（おおくぼのりこ）

大阪大学大学院法学研究科教授。専門は行政法・環境法。
一橋大学大学院法学研究科博士後期課程修了。博士（法学）。
最先端・次世代研究開発支援プログラム（内閣府総合科学技術会議）の
助成を受けて、グリーンアクセスプロジェクト
(<http://greenaccess.law.osaka-u.ac.jp/>)を進め、
平成22年6月より当協会理事。

〈市民参加の原則とは〉

持続可能な社会づくりのためには、あらゆる人の参加と協働が不可欠ですが、みんなが活動しやすい社会の仕組みを作ることが、簡単ではありません。日本では、リサイクル、里山・里海の保全などの草の根活動が盛んで、事業者の間でも、エコ・ファーストなど、さまざまな自主的取組が行われています。しかし、「膨大な手間と時間をかけて一生懸命議論に参加しても、結局自分たちの意見は反映されない」という不満の声が聴かれることは珍しくありませんし、基地問題や原発問題の

ように、合意の糸口が見えない課題も山積しています。市民の力を活かし、あらゆる人々の多様な環境保全活動が相乗効果を発揮できるようにするためには、新たな発想に立った制度改革（協働イノベーション）が必要な時期にきているといえます。

「市民参加の原則」は、20年前の地球サミットで採択されたリオ宣言のなかに、第10原則として盛り込まれています。日本でも、地球環境基金の創設、環境パートナーシップオフィス（EPO）の設置、各種協議会制度（地球温暖化対策地域協議会、自然再生協議会等）や行政への提案制度（景観計画等）の導入

など、参加と協働のためのさまざまな政策が実施されてきました。兵庫県の方来像を示す長期ビジョンにおいても、その副題が「2040年への協働戦略」とされ、多様な協働の取組が重視されています。

〈協働取組協定とは〉

最近の国の動きで注目されるのは、2011年の環境教育・環境保全取組促進法の改正です。この改正では、協働のための施策が強化され、「協働取組協定」制度が導入されました（2条の4以下）。「うちの荒れ果てた裏山を手入れして、野鳥観察会に使ってもらいたいけど、どうすればいいのかわからない」、「近所の川でヨシ原を再生したいけれど、勝手に植えてもいいのだろうか」。環境のために何かしたいとは思いますが、それを実行する方法がわからない。協働取組協定は、そういう人た

ちをサポートするための制度です。

まず、行政と一緒に協働取組をしたという場合には、国や自治体に、協定の締結を申し出ることができます。申し出を受けたら行政が必ず協定を締結するわけではありませんし、単に支援を求めるのではなく、自分たちの手で主体的に何をするのかという視点が重要ですが、誰にでも門戸が開かれていることがポイントです。

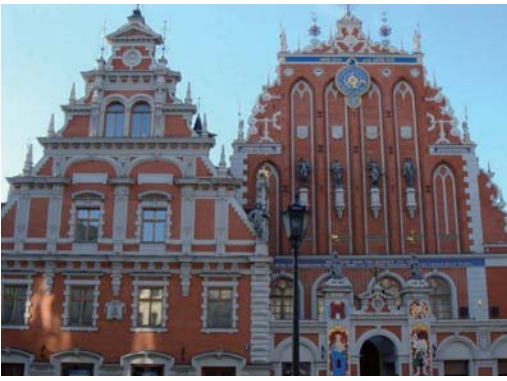
また、行政が協定を結ぶ場合には、その実施状況について、評価と公表が行われます。これまでは、熱心な担当職員がいる間は良いが、担当が変わったとたんに対応ががらっと変わったとか、物事が振り出しに戻るといった声がよく聞かれました。協定の内容がインターネット等で周知され、さらに評価がなされることで、継続的な取組の発展と全国各地の先進事例の情報共有が促進されると期待されます。

さらに、私人間の協定に関しては、知事に対し協定の法令適合性の確認を求めることができるのも大きな特徴です。例えば、河川や道路での環境活動については、何らかの許可、届出等が必要になることがありますが、法律だけではなく、自治体ごとに異なる条例の規定も含めてチェックすることは至難の業です。せっかくなので企画を詰めても、あとで法律の壁があ

るとわかれば、手戻りが生じるおそれがあります。法令適合性の確認は、安心して新しい発想の協働取組を進めることができるようにするための支援措置の一つです。

〈オーフス条約とは〉

国際的に見ると、1998年に、環境分野の市民参加条約が採択されています。この条約の正式名称は「環境に関する情報へのアクセス、意思決定における市民参加、司法へのアクセスに関する条約」といい、デンマークのオーフスで採択されたことから「オーフス条約」と呼ばれています。この条約は、知る権利、政策決定への参加権、訴訟の権利という3つの権利（グリーンアクセス権）をNPOも含めて、全ての



▲オーフス条約第2回締約国会合が開かれたリーガの世界遺産地区(ラトビア)

市民に保障することを目的としています。2013年2月末現在、イギリス、フランス等すべてのEU加盟国、旧東欧諸国等、46の国と地域(EU)が加盟していますが、日本は未だ批准していません。条約については、わかりやすい日本語のパンフレットを作成しており、インターネットからダウンロードできますので、興味のある方は是非ご覧下さい*1。

グリーンアクセス権の保障は、条約を批准しているかどうかにかかわらず、市民参加のグローバル・スタンダードとして、アジア、中南米、アフリカを含め、先進国のみならず、途上国においても重視されています。例えば、日本では、市民の意見を聴く公聴会は、通常、1回2時間程度で行われていますが、諸外国では、環境に重要な関わりをもつ事項については、何ヶ月も直接市民の声を聴くということが当たり前になっています。また、日本以外のほとんどの国で、環境NPOが環境を守るための環境公益訴訟を提起することが認められていて、先進国においても、5割以上の勝訴率を誇っています。環境事件を専門的に扱う環境裁判所も次第に増えて、市民、事業者、NPO、行政、裁判所などの連携により、良好な環境を守り育てる仕組みが確保されています。

〈日本型モデルの確立に向けて〉

日本では、従来、グリーンアクセス権の保障を基礎として協働を進めるという考え方は薄く、柔軟でインフォーマルな協働取組が有効性を発揮してきました。しかし、とくに利害関係が複雑に入り組んでいる問題では、法的なルールを明確にして、合意形成を図っていくというオーフス条約の視点も重要です。そこで、3月30～31日に、淡路島において、関西の先駆的取組を国際発信するとともに、海外の先進事例について議論す

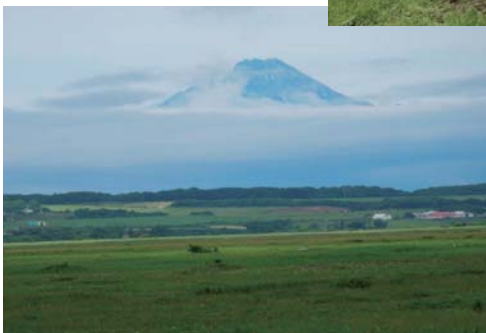
る公開国際シンポジウムを開催します*2。10カ国以上からグリーンアクセス官などが集まり、洲本市の菜の花プロジェクトの視察も予定されています。阪神・淡路大震災では、市民活動の重要性が認識され、NPO法の制定などが行われました。東日本大震災からのサステイナブルな地域再生を図るため、日本の先駆的事例の歴史的意義や特性を踏まえつつ、グローバル・スタンダードをも充たすような日本型の協働モデルの確立が急がれるところです。



▼地元市民とボランティアによる茶畑再生活動(陸前高田市・小友町)



▲風景地保護協定第1号(阿蘇の草原風景)



▲サロベツ湿原の自然再生と利尻富士

*1 <http://greenaccess.law.osaka-u.ac.jp/wp-content/uploads/2011/11/a4f126e9184f9a4b5b2ce9dc60458857.pdf>

*2 <http://greenaccess.law.osaka-u.ac.jp/archives/1995>

特集

バイオマスの利活用について

兵庫県農政環境部農政企画局消費流通課

①「バイオマス」って何？

昨年7月に、「再生可能エネルギーの固定価格買取制度(FIT)」が、始まりました。

この制度では、「太陽光」、「風力」、「水力」、「地熱」、「バイオマス」からつくられる電気を、電気事業者が買い取る事となっています。

その中で、「バイオマス」は、他の再生可能エネルギーと違って、原料等の違いにより、買取価格区分が5つあります。その内訳は、「メタン発酵ガス化発電」、「未利用木材燃焼



みんなで育てる
再生可能エネルギー

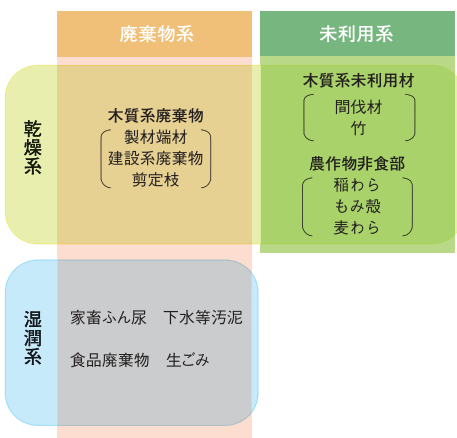
固定価格買取制度にご理解ご協力を 経済産業省 資源エネルギー庁

発電」、「一般木材等燃焼発電」、「廃棄物燃焼発電」、「リサイクル燃焼発電」であり、様々な「バイオマス」が発電に利用できることが、おわかりいただけると思います。

それでは、「バイオマス」とは、具体的には、どのようなものを指すのでしょうか？

端的に言えば、「石油等の化石燃料を除く、再生可能な生物由来の有機性資源の総称」であり、大きく分けて「廃棄物系」と「未利用系」があります。

「廃棄物系」には、家畜ふん尿や下水等汚泥、食品廃棄物、生ごみ、製材端材、建設系廃棄物、剪定枝があり、「未利用系」には、間伐材、竹、稲わら、もみ殻等があります。



いずれも、私たちの生活に関係するものが多くというより、全てが、私たちの生活から派生するものといっても過言ではありません。

それらは、もともと生物の成長過程で、光合成により大気中のCO₂を固定して生成されたものであるため、エネルギーやマテリアル(原材料)利用する際に、CO₂が放出されるものの、全体ではCO₂が増加しない、いわゆるカーボン・ニュートラルである、貴重な資源です。

このため、「バイオマス」を適切に利活用し、化石燃料の使用量を削減していくことが、地球温暖化防止や循環型社会の形成等につながるようになります。

②「固定価格買取制度」以外の国内外の動き

国内では、「バイオマス活用推進基本法」(平成21年6月制定)に基づき、平成22年12月に「バイオマス活用推進基本計画」を策定。また、昨年9月に「バイオマス事業化戦略」を策定し、現在、産学官の連携によってバイオマスの有効活用や技術開発が進められています。

海外では、バイオ燃料の先進国であるアメリカやブラジルで、トウモロコシ

シヤサトウキビを原料としたエタノール生産が技術的に確立しており、ガソリンに対する価格競争力もあるようですが、食料需給に影響を与えることが懸念されています。

また、ドイツでは、再生可能エネルギーの積極的導入に伴う、電気料金の上昇を受け、バイオマスを含む再生可能エネルギーの総量見直しが議論されています。

③バイオマスの利活用

バイオマスは、発電も可能な重要な資源で、国レベルで技術開発を進めているものだと、何となくおわかりいただけたかと思いますが、もう少し、具体的なバイオマスの利活用方法について、ご紹介します。

下表のとおり、家畜ふん尿は、たい肥として利用されます。下水道汚泥は、神戸市において、食品廃棄物等を混合してメタン発酵処理す

○主なバイオマスの利活用について

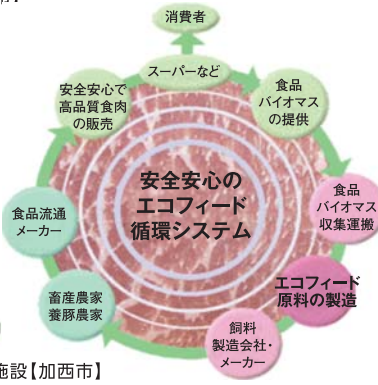
利用分類	利用方法	主な対象バイオマス
マテリアル	たい肥	家畜ふん尿・食品廃棄物
	飼料	食品廃棄物
	木質資材	木質系バイオマス
エネルギー	固形燃料(チップ・ペレット)	木質系バイオマス
	直接燃焼→発熱 or 熱	木質系バイオマス、生ごみ
	BDF(バイオディーゼル燃料)	廃食用油
	メタン発酵→発電 or ガス	食品廃棄物、下水等汚泥



こうべバイオガスステーション
【神戸市】



エコフィード製造施設【加西市】



また、エコフィード循環事業協同組合では、食品製造の過程で発生する余剰なパンや麺類などを受入れ、安全安心な乾燥エコフィード(飼料)として利用し、ブランド豚「ひょうご雪姫ポーク」を生産する県内の農家とともに循環システムを構築しています。

ることにより、バイオガスを精製し、市バスで利用したり、高度精製した上で、大阪ガスに供給するといった先進的な取り組みを行っています。コープこうべでも、食品廃棄物によるメタン発酵処理によるCO2エネルギー(熱・電気)利用をしています。

【神戸市の取組】 http://web.pref.hyogo.lg.jp/af04/af04_000000063.html
 【コープこうべの取組】 http://web.pref.hyogo.lg.jp/af04/af04_000000017.html
 【エコフィード循環事業協同組合の取組】 http://web.pref.hyogo.lg.jp/af04/af04_000000049.html

4 兵庫県の取り組みは？

兵庫県では、廃棄物ゼロを目指す「農」のゼロエミッションの実践に向け、「兵庫県バイオマス総合利用計画」を平成17年に策定しました。その計画に基づき、県庁で発生する生ごみのたい肥化や、楽農生活センター内



生ごみ処理機【兵庫県庁】



BDF製造施設【楽農生活センター】

にBDF製造施設を整備し、廃食用油をBDF化してトラクターで利用する等、自らがバイオマスの利活用に取り組みました。

また、先進的なバイオマス利活用取組を登録し、取り組みを普及・拡大する「ひょうごバイオマスecoモデル登録制度」の創設・積極的活用や、バイオマスに関する

ひょうごバイオマスecoモデル登録制度

〈対象〉
団体、事業者、自治体等による兵庫県内におけるバイオマスの先進的な利活用取組

〈要件〉
施設所在地が原則、兵庫県内であること
原料の過半が県内で発生したバイオマスであること

〈先進性の観点〉
①原材料、②技術、③普及、④地域、⑤その他

兵庫県登録モデル第〇〇号

幅広い知識を持つ専門家や研究者を市町に派遣する出前講座を開催し、市町計画の策定を支援する等、普及啓発に取り組み、全県的にバイオマスの利活用を進めてきました。

しかしながら、利活用の進んでいないバイオマスがあることや、利活用に向けた収集・運搬・変換等の環境が未成熟、バイオマス利活用に対する理解不足等の課題があることから、その課題を解決し、更なる利活用を進めるため、「新兵庫県バイオマス総合利用計画」を昨年10月に、策定したところです。

この計画では、現在、利用が進んでいない間伐材や竹、剪定枝等の木質系バイオマスに重点を置き、森林の多い播磨・但馬地域では間伐材、神戸・阪神地域では剪定枝というように、地域の特性に合わせて地産地消を進めていくこととしています。今後、ペレットやチップといった燃料に加工する施設の整備や、それらをエネルギー源とするボイラーやストーブの積極的な導入等を進めていきます。

5 ひとりひとりが、できることは？

家庭ごみの分別徹底や生ごみのたい肥化、廃食用油の回収によるBDF化等に、積極的に協力することが大切です。

また、日用品や事務用品で、バイオマスマークのついた製品を購入したり、本県の「ひょうごバイオマスecoモデル」に登録している取り組みを知り、その企業等の商品購入等に協力することが、バイオマス利活用の取り組みの継続につながります。

さらに、本県では、前述のとおり、木質バイオマスの熱エネルギー利用を進めています。なぜなら、バイオマスの持つエネルギーの80～90%程度(発電のみでは10～20%程度)を利用することができ、地産地消により運搬コスト(エネルギー)の低減も出来るからです。国産のペレットストーブも増えて、価格も以前より安くなりました。また、豊岡や宍粟、篠山市内でペレット製造しており、化石燃料の高騰により、ランニングコストも互角になりつつあります。一度、ペレットストーブの導入を検討されてはいかがでしょうか？



ペレットストーブ
【豊岡市】



【バイオスマーク】
<http://www.jora.jp/txt/katsudo/bm/index.html>
 【ひょうごバイオマス eco モデル】
http://web.pref.hyogo.lg.jp/af10/af04_000000015.html

問 兵庫県消費流通課 Tel.078-362-9223

消費者の安全・安心な暮らしのために

”継続することが一番大切”
 廃食用油から粉石けんづくり15年

NPO法人消費者協会宝塚では、1997年5月に廃食用油から粉石けんを作るプラントを協会で購入、市のクリーンセンターの二画にプラントを設置して、石けんの手づくりを始めました。食用油は、台所から出る食品廃棄物の中ではBOD*濃度が高く、流しに捨てる

と配水管や下水管等を詰まらせるほか、河川・海などの汚染につながります。魚が棲めるようにするためには、500mlの天ぷら油に対して、お風呂(約200ℓ)330杯の真水が必要と言われていました(国立環境研究所資料より)。

まず市民に呼び掛け、「廃食用油」を回収することから開始。回覧板などで呼び掛けを続けた結果、一般家庭だけでなく食用油を使う業者まで、かなりの量が集まるようになりました。

「20ℓの油で35kgくらいの石けんをつくるのにまる一日かかります。20ℓを持ち上げるのは結構重労働ですし、背の低い人には大変なんです。でも私は大丈夫」と語る村上さんは、とても今年85歳とは思えぬ頼もしさです。



親子料理教室も
 人気イベントのひとつです。
 西田理事長も
 熱心に指導(左から二人目)



事務所の隣にはリサイクルショップ
 『消費者の店』も開店し、
 家庭で眠っている品物を希望する人に、
 お店で委託販売しています。
 「譲ります、譲ってください」の
 コーナーもあります。



右から村上さん、
 恵(いさお)さん、木村さん。
 石けんを何kgもまとめて買い
 取る工場もあるそうです。



みかんの共同購入

早生から晩生まで
 みかんの多様なおいしさも提供

「NPO法人消費者協会宝塚」の前身「宝塚消費者協会」が設立されたのは、消費者保護法が制定された1968年のこと。賢い消費者を目指して、「消費者基本法」に基づく消費者への情報提供「環境に配慮した商品や安心で安全な商品の共同購入」「家庭用品交換会」などのリデュース、リユース、リサイクル推進事業」を中心に活動してきました。2004年12月にはNPO法人となり「消費者協会宝塚」と名称変更し、現在約200名を超える会員が活動しています。

石けん以外にもさまざまな取り組みがあります。たとえば、みかんなど産地の生産者と直接契約し、共同で山ごと購入するなど、低農薬で安心かつおいしい食品の提供にも努めています。また、消費生活展を毎年2-3月頃に開催。今年の2月には、事務局のあるピピアめふで「三木の刃物研ぎ」や「親子でのお雛さんのタルトづくり」を、3月には、阪急宝塚市男女共同参画センターで消費生活に関する様々な学習成果を展示しました。

消費者目線での取り組みも活動開始からほぼ半世紀、次の半世紀に向け着実に「継続」していきます。

*BOD:生物化学的酸素要求量。河川の汚れの度合いを示す指標。



「エコ通勤」の取り組みで 地球温暖化防止活動環境大臣賞受賞

神戸製鋼加古川製鉄所では、大規模な省エネ設備を導入する一方で、地域と共存する環境調和型の製鉄所を目指して、従業員の通勤手段を従来のマイカーからバスなどの公共交通機関に切り替える地道な取り組みを進めています。

12月12日(水)にKKRホテル東京で授賞式が行われ、表彰状が授与されました。
(左:長浜環境大臣(当時)、右:岩崎加古川製鉄所副所長)

大規模な設備の導入だけでなく
従業員による省エネ取り組みを

神戸製鋼グループの鉄鋼事業部門の中核でエネルギー使用量の多い加古川製鉄所では、発電所更新に伴う高効率ガスタービン発電設備の導入の他、ポンプ・ファンなどのモーター高効率化、加熱炉などの熱設備の操業改善・熱損失低減など多くの省エネルギー対策に取り組み、二酸化炭素の低減を目指しています。加えて、2008年から従業員による「エコ通勤」の取り組みも開始。2012年12月に「地球温暖化防止活動環境大臣賞」*を受賞しました。

「エコ通勤」によって健康増進
地域の渋滞緩和も?!

きっかけは2007年8月、駐車場用地の有効活用計画と同時に検討が始められました。24時間3交替制で稼働する製鉄所には、関係・協力会社、所内取引会社を含め約1万人の方が通勤しています。その方々の多くがマイカー通勤(当時約8000台)だったため、公共交通機関や通勤バス等での通勤を呼びかけるとともに、通勤バスを1日延べ約69台(段階的に増便し現在201台)用意し、マイカー通勤の台数半減を目標に取り組みました。エコ通勤として



2008年からハイブリッドバス(1台1日6便)も導入されました。

バス通勤と申請した社員には、通勤バス定期券が発行される仕組みです。「エコ通勤」に取り組むには、職場や関係・協力会社に対して何度も説明会を開催しました。従業員の中には交替勤務者も少なくなく、利便性が制限される慣れないバス通勤に、環境負荷軽減につながるとは理解していても、諸手を挙げて賛同しては貰えませんでした。もちろん、お子さんの送り迎えだとかそれぞれに事情はありますから、一歩一歩進めました」と実施にあたった総務部総務室の吉田さん。あわせて自転車通勤者用に、構内道路に歩行者・自転車専用レーンを新設するなど、利用者に

さまざまな配慮もなされました。

この結果、取り組み前は1日約8000台であったマイカー通勤台数は約4100台と減り、ほぼ目標を達成することができました。また、2011年度には二酸化炭素排出量も約2600tの削減ができました。

「エコ通勤」も定着してくると、「車をやめて自転車や歩く機会が増えて健康増進に役立つ」と「1日約3900台のマイカーがなくなったため近隣地域での朝夕の渋滞が多少緩和された」など前向きな感想も増えています。今後も取り組みを継続し、現状の台数を維持していかれる方針です。

* 地球温暖化防止活動環境大臣賞・環境省が、1998年度から地球温暖化対策推進の環として、毎年、地球温暖化防止月間の12月に、地球温暖化防止に顕著な功績のあった個人または団体に対してその功績を讃えるために実施しています。

2011年には新たに高効率ガスタービン発電設備も稼働開始しました。



たか さご し
高砂市

高砂やこの浦舟に帆をあげて…結婚披露宴などで詠われる謡曲「高砂」(世阿弥作)で知られる高砂市。加古川河口西部に広がり、古くは白砂青松の美しい泊として、戦後は播磨臨海工業地帯の一画として繁栄してきました。



人口/94,970人 世帯数/38,613世帯
面積/34.4km² (2012年12月末現在)



▲宝くじの収益金で購入された電気自動車は、市内小中学校で実施している環境学習(エコ教室)や、環境パトロール(公害監視)などでも活躍しています。

市民・事業者・行政一体となった 省エネルギーの取り組みを推進

平成24年3月に
「たかさご未来
エコプラン」を策定



高砂市のマスコット
「ぼっくりん」

高砂市の温室効果ガス排出量推移を見ると、工業地帯を抱えることから、当然産業部門が割合の多くを占めています。しかし、増加・減少率では、近年、産業部門の減少に比べて、民生家庭部門などでは増加が見られます。そこで、高砂市では、まず2011年2月に「高砂市地域省エネルギービジョン」を策定し、市民・事業者・行政がそれぞれの立場で協働して省エネルギーに取り組むための行動指針が定められました。さらに、2012年3月にその指針に沿って取り組みを実行するための「たかさご未来エコプラン」を策定。全市一体となった省エネルギーの取り組みを推進することで、対策後の排出量の削減目標を基準年度に比べて2015年度は15%以上、2020年度は20%以上、2050年度は30%以上に設定し、地球温暖化防止に積極的に取り組んでいます。

「うちエコ診断」や「環境イベント」で
たくさんの方の「気づき」の場を
提供していきたい。

市民向けにはその一環として、7月(市内ショッピングセンター)と12月(市役所内ギャラリー)に「うちエコ診断」が実施されました。シャワーの長時間使用、風呂に入る時間間隔、冷暖房の設定温度など、受診者からは「いろんなムダに気づかされた」と好評の声。高砂市生活環境部の水田係長は、「うちエコ診断の受診者は簡易版を除くとまだ20名程度ですので、今後は主婦層を中心に受診者を増やす計画です。口コミも含めて着実に増やしていきたいです」と意欲的です。2月には、東播磨地域(加古川市、高砂市、稲美町、播磨町)のケーブルテレビ「BAN・BANネットワークス」にも職員が出演して、「うちエコ診断」を紹介しました。

また、2012年11月、総合運動公園サブグラウンドで2回目となる「高砂市環境フェア」が開催されました。目玉の一つは「自転車発電体験」。自転

車をこぐことで発電し、「ぼっくりんの看板」のLEDライトを光らせ、CDプレーヤーで『ぼっくりん音頭』を鳴らすものです。「ガラス工房サンドブラスト体験」とともに子どもたちに好評で、たくさんの方の来場者でにぎわいました。

「LEDライトがうまく光らなかつたり、雨上りのぬかるんだ地面で接触が難しかったり、『自転車発電体験』の仕掛けにはとても苦しかったです。発電の苦労から電気の大切さを少しは実感していただけたのでは」と、今後もしつと環境について楽しく学びつつ、「気づき」の場を提供できるように計画しています。



▶うちエコ診断と同時に太陽光発電の相談会も実施。高砂市は雨が少なく日照量が多いため太陽光発電にはぴったり。市内のすべての小中学校にも10kWの太陽光発電設備が設置されています。

◀発電することの大変さから電気の大切さを学ぶ「自転車発電体験」





朝チャレ!

朝型生活にチャレンジ

早寝早起きの毎日で、夜間CO₂を削減。

環境省地球環境局 地球温暖化対策課

朝から、気持ちよく始める、**エコ**。
夜には、ゆっくり休んで、**エコ**。

朝チャレ! とは朝早くから活動して夜はゆっくり休むという新しいライフスタイルです。

社会人を対象とした調査によると、6割近くが「夜型人間」だそうです。

早寝早起きは健康的であるだけでなく、夜の電力消費を抑えることでCO₂削減にもなる、

自分にも地球にとってもプラスの習慣です。さわやかな朝を利用して、何かをはじめて見ませんか?



やろうと思ってもなかなか実行できない早起きですが、いざやってみると新鮮で楽しいのはもちろんメリットが多くあります。例えば頭がスッキリして仕事の効率がアップする、ダイエットやメタボ対策になる、新しい友人に出会えるなど。そして何より見逃せないのは、早寝早起きの結果、夜間のエネルギー使用量が減り、CO₂削減に役立つことです。では朝方生活がどれだけ地球環境にやさしいのでしょうか。環境省の試算によると早寝することで電気製品の使用時間を1時間減らすと、照明、エアコン、テレビを合わせて年間約165kgのCO₂が削減できます。

朝チャレ! 実践のおすすめは「食事」「運動」「学習」の3つです。

目覚めたばかりの体は、まだ眠りから覚めていない状態。朝の光をしっかりと浴びて、まずは朝ごはんをきちんと食べることで頭にも体にもパワーが充填されます。さらに軽い運動をすると血行が良くなり、脳も体もしっかり目覚めて仕事の効率も上がります。

詳しいことは「朝チャレ!」のHPをご覧ください。

<http://www.challenge25.go.jp/asachalle/>

朝チャレ!

検索

企業、自治体、学校での朝チャレ活動を紹介している「朝チャレ! 自慢アワード」や、全国から選ばれたご当地レシピを紹介している「朝チャレ! レシピブログ」など、朝型生活の役立つ話題を満載しています。

みんなで朝型生活にチャレンジしよう!



自転車でエコ通勤、健康的でCO₂排出もゼロ



静かで涼しい朝は、仕事や勉強の効率もアップ



朝食は一日の活力源、旬の野菜でエコなメニューを



朝の光をあびてジョギングすれば、体もしっかり目覚める



出かける前にササッと掃除、気持ちよい部屋で夜は早めに休もう



頭もスッキリ、効果的。朝食をとりながらの打合せ



ヨガでおだやかに目覚めて、心も体も美しく



早朝英会話レッスン、日本にいながら世界が広がる



一杯のお茶で気持ちもリフレッシュ、ゆとりあるスタートを



兵庫県環境研究センター 水環境科

大阪湾、播磨灘に流入する河川の栄養塩類の濃度変化について

瀬戸内海では、種々の規制により赤潮発生件数の減少など水質の改善がみられますが、一方で播磨灘においては、生物が必要とする窒素など栄養塩濃度の低下に伴い、漁獲量の減少や、ノリの色落ちなど生物生産性への影響が懸念されています。したがって、有機汚濁の指標である化学的酸素要求量(COD)や窒素、リンの栄養塩類がどのように変化してきたかを解明する必要があります。

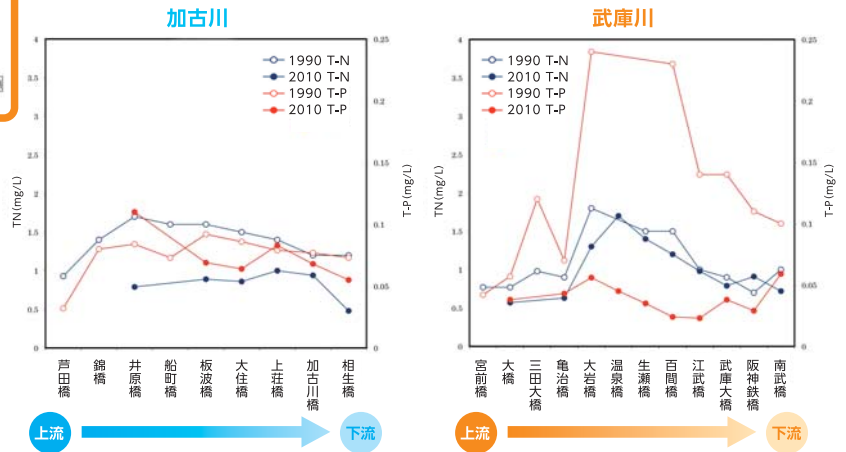
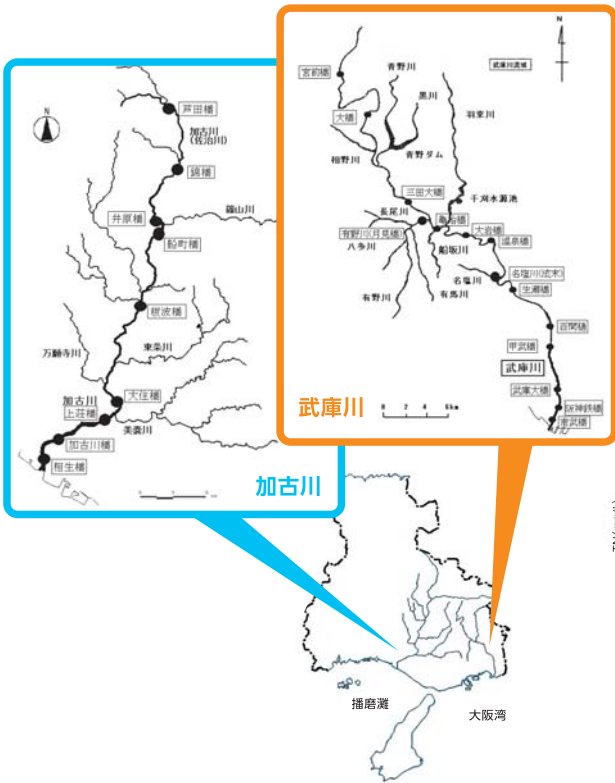
このため、当研究センターでは、大阪湾および播磨灘に流入する代表的な河川である武庫川および加古川について、兵庫県が実施している公共用水域の直近20年のデータを

活用して、全窒素(T-N)および全リン(T-P)の濃度変化を検証しました。

【武庫川】 1990年度において、上流では全窒素、全リン濃度はともに低く、中流の大岩橋では下水処理水の流入によると考えられる急激な上昇がみられましたが、下流では自然浄化により徐々に低下することが分かりました。また、2010年度では、1990年度に比べ全リンの濃度は全地点で低くなり、大阪湾の水質改善につながりました。

【加古川】 全窒素、全リンともに地点間の濃度変動は小さいものの、中流域で濃度上昇したのち徐々に減少しました。また、1990年度と2010年度の濃度を比較すると、全窒素が大きく減少し、播磨灘海域でノリの色落ちの一因といわれている窒素不足をうかがわせる結果となりました。

今後、栄養塩類に関する研究を継続し、栄養塩類の適正な管理による、環境保全と生物生産とのバランスが取れた豊かな海を目指していきます。



【謝辞】本研究は、瀬戸内海研究会議からの助成を受け実施しました。

平成24年度 瀬戸内海の環境保全 資料集

平成25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した。

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)



発行：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
TEL: 078-241-7720
FAX: 078-241-7730



汐風麗子の激走。

汐風麗子の激走。

桜川ミカは某県立高校に通う女子高生。「レジ袋ももっとも減らし隊」を結成し、毎日エコ活動に励んでいた。新学期のある日、顧問の汐風麗子先生から「さあ、お花見に行くわよ」と誘われたのだが…



【レジ袋ももっとも減らし隊】の隊長。好奇心旺盛で、常に楽しいことを探している。
誕生日:5月30日 身長:161cm 血液型:O型



【レジ袋ももっとも減らし隊】の顧問。生徒を見守る優しい先生だが、【減らし隊】に対しては少々強引。
誕生日:6月5日 身長:163cm 血液型:B型

撮影協力:コープ須磨

お見合い紹介をします！ 縁結びプロジェクト

地域出会いサポートセンターを開設
兵庫県及び兵庫県青少年本部では、少子対策として、独身男女の出会いを支援するため、新たに県民局ごとに「地域出会いサポートセンター」を開設しています。そして、「はばタン会員」（お見合い希望会員）を募集し、相談員が仲介し、会員同士の合意が得られた場合に1対1のお見合いの機会を提供します。



※「はばタン会員」に登録できる方は、結婚を希望する独身の方で、原則として兵庫県内にお住まいが又はお勤めの方、在学中の方です。



素敵な予感
A wonderful meeting

ひょうご出会いサポートセンター

縁結びサロン(神戸出会いサポートセンター)
〒650-0011 神戸市中央区下山手通4-16-3 兵庫県民会館 3階
TEL (078)381-6820 FAX (078)381-6829

- 阪神南出会いサポートセンター TEL (06)6481-7370
- 阪神北出会いサポートセンター TEL (0797)26-7351
- 東播磨出会いサポートセンター TEL (078)920-9337
- 北播磨出会いサポートセンター TEL (0795)38-8022
- 中播磨出会いサポートセンター TEL (079)240-7005
- 西播磨出会いサポートセンター TEL (0791)58-1311
- 但馬出会いサポートセンター TEL (079)662-7701
- 丹波出会いサポートセンター TEL (0795)78-9130
- 淡路出会いサポートセンター TEL (0799)24-2717

平成25年4月1日に公益財団法人へ移行する予定です

財団法人ひょうご環境創造協会は、平成25年4月1日に公益財団法人に移行する予定です。当法人は環境の保全と創造に資することを目的に、地球規模から地域レベルまで幅広い環境問題に対し、県民、NGO・NPO、企業、行政とともに一元的・総合的に取り組み、次世代に継承する「環境適合型社会」の実現を目指した活動を行っております。今後も積極的に公益を目的とした事業を行う法人として、地球環境の保全と創造に取り組んでまいりますので、引き続きご支援・ご協力をよろしくお願い致します。

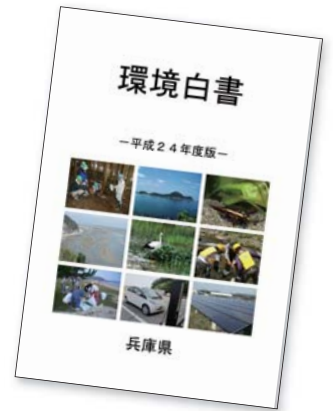
「兵庫県環境白書(平成24年度版)」発売中!

兵庫県における環境の現況と取り組みをまとめた「兵庫県環境白書(平成24年度版)」を発行しました。是非お買い求め下さい。

【頒 価】ひょうご環境創造協会 会 員 1,500円(送料290円)
非会員 2,500円(送料290円)

【購入方法】・協会、ひょうごエコプラザでの直接購入

・ホームページ(<http://www.eco-hyogo.jp>)、FAX、郵送でのお申し込み
(図書送付の際に請求書を同封いたしますので、銀行振込にてお支払下さい)



問い合わせ先／環境創造部環境創造課 Tel.078-735-2738 Fax.078-735-2292



株式会社

伊藤園様よりご寄付を頂きました

株式会社伊藤園様より、「生物多様性ひょうご基金」に寄付を頂きました。この寄付は県が選定した「ひょうごの生物多様性保全プロジェクト」に助成し、生物多様性の保全・再生活動に役立たせていただきます。

◀左側より(株)伊藤園相澤関西地域営業本部長、兵庫県井戸知事、当協会大原理事長

「3R・低炭素社会検定」が実施されました

1月14日、全国11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(甲南大学)を運営し、3R部門21人、低炭素社会部門16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、重要な2つのテーマ「3R」と「低炭素社会」について、ベースとなる知識を問うものです。

合格者は、部門ごとにレベルに応じて「リーダー・ゴールド(旧名称:リーダー)」または「リーダー(旧名称:リーダーのたまご)」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。

次回平成25年度の検定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。より多くのみなさまの受験をお待ちしています。

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%
合 計	3,450	546	2,315	83%	1,073	131	717	79%



▲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



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。

