

特集

コウノトリ野生復帰と里地の自然

地域の環境活動

平谷川のホタルを守り育てる会
神付・産土の森の会

企業訪問

株式会社大月真珠

市町の取り組み

尼崎市



寄稿

瀬戸内海の再生 ~地域力を生かした里海づくり~



瀬戸内海の再生

〜地域力を生かした里海づくり〜



松田 治(まつだ おさむ)

広島大学名誉教授、瀬戸内海研究会会議顧問、海洋政策研究財団特別研究員など。1971年から広島大学で瀬戸内海や閉鎖性海域の研究と教育に従事。専門は物質循環論、沿岸環境管理や自然再生などで、各地の「里海づくり」にも取り組んでいる。

なぜ今、里海づくりか？

瀬戸内海は2013年に「瀬戸内海環境保全特別措置法(以下、瀬戸内法と以下)」制定40周年を迎え、近年では、瀬戸内海の再生や里海づくりに関する動きが盛んです。その背景としては「瀬戸内法」をはじめとする様々な仕組みや取り組みにより、水質はある程度改善されたものの、ノリの色落ちやアサリの激減などが頻繁に報告されるようになり、生物多様性や水産資源が回復しない瀬戸内海の現状があります。公害時代に「瀕死の海」を経験し、「きれいな海」をまっしぐらに目指してきた瀬戸内海が、一度立ち止まって「豊かな海」をめぐる瀬戸内海の再生は、人と自然の共存のもとに豊かな沿岸海域を目指す里海づくりとも表裏一体の関係にあります。

地域の動き

里海づくりに関連した早期の地域の動きとして、瀬戸内海環境保全知事・市長会議(知事・市長会議)が2004年に開始した新たな法整備を目指す動きがありました。知事・市長会議は、当時、筆者が会長を務めていた瀬戸内海研究会の協力も得て、翌2005年には里海をキー・ワードにした「瀬戸内海再生方策」を取りまとめました。これに基づいて、知事・市長会議は瀬戸内海の「豊かな里海としての再生」「生物多様性の確保と水産資源の回復」と「美しい里海としての再生」「美しい自然とふれあう機会の提供」を進めることとし、2007年には瀬戸内海再生大署名運動を展開して140万人以上の賛同署名も集められました。この

動きは漁業関係者の動きとも連動し、瀬戸内海関係漁連・漁協連絡会議(漁連・漁協連)は「真に豊かな海の再生」を目指すための7つの要望事項を取りまとめ、2012年に『新瀬戸内海再生法』の整備に向けて(パンフレット)も作成しました。

国の動き

環境省は2010年に「今後の瀬戸内海の水環境の在り方懇談会」を設置し、翌2011年3月にはこの成果を取りまとめて「今後の瀬戸内海の水環境の在り方の論点整理」を公開しました。この論点の中で、基本的な考え方として「水質管理を基本としつつ、豊かな海へ向けた物質循環、生態系管理への転換を図る」、「地域で培われてき

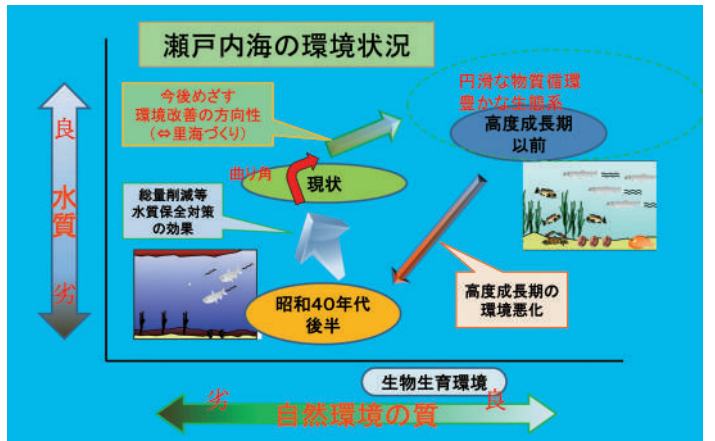
た海と人との関わり方に関する知識、技術、体制を活かして、地域における里海の創生を進める」ならびに「瀬戸内海の生態系構造に見合った持続可能な利用形態による、総合的な資源管理を進める」が示されました。つまり、簡単にいうと、「里海の創生(里海づくり)」が、「生態系管理への転換」や「総合的な資源管理の推進」とともに、3大テーマとなったのです。3つのテーマは相互に関係が深いので、水質管理を中心にした従来の方向から豊かな海に向けた生態系管理へと転換を図る図式を、模式的な概念図として示しました(図1)。

上記の動きと並行して、2012年6月には自由民主党国会議員有志により瀬戸内海再生議員連盟が結成され、議員立法による新たな法整備も視野に入れた検討が進められています。

目指すべき将来像の検討

先の論点整理を受けて、2011年7月には「瀬戸内海における今後の目指すべき将来像と環境保全・再生の在り方」について、環境大臣から中央環境審議会(中環審)に対して諮問がなされました。中環審は瀬戸内海部会内に企画専門委員会を設置して調査検

▼図1 瀬戸内海的环境管理の過去・現在と今後の方向性(環境省提供の原図をもとに改変)



討を進め、中環審査(2012年10月)を取りまとめました。

答申の第3章「環境保全と再生の在り方」の中では、重要な「基本的な考え方」として次の5点が抽出されています。1. きめ細やかな水質管理、2. 底質環境の改善、3. 沿岸域における良好な環境の保全・再生・創出、4. 自然景観及び文化的景観の保全、5. (共通的事項として) 地域における里海づくり、科学的データの蓄積及び順応的管理のプロセスの導入。中でも、第5項にある「地域における里海づくり」は、どのような保全・再生を進める場合に

も配慮すべき共通的事項として取り上げられていることを強調しておきます。第1項の「きめ細やかな水質管理」は、湾・灘ごとの地域特性を生かした、また季節ごとの状況変化にも対応した管理を意味しています。

この答申を受けて、現在、「瀬戸内法」に基づく国レベルの瀬戸内海環境保全基本計画の改定作業が進められています。この基本計画は2000年以来見直されておらず、その間に、瀬戸内海をめぐる様々な状況も大きく変わったので、大幅な改定が見込まれています。今後の予定として、2014年の夏ごろにこの基本計画が閣議決定されると、次の段階としては地方自治体による府県計画の見直しが進められます。これらの一連のプロセスの中でも、当然、湾灘ごとの地域特性を生かした里海づくりが重視されていくはず。

地域力を生かした里海づくり

国の「21世紀環境立国戦略」が2007年に閣議決定すると、取り組むべき施策の一つである、「豊穡の「里海」の創生」を受けて、環境省はモデル海域で里海創生支援事業(平成20、22年度)を実施し、「里海ネット」(ウェブサイ

ト)や里海づくりの手引書も作成しました。この手引書の中から、瀬戸内海における特長的な里海づくりの取り組み事例を紹介しておきます。

- やまぐちの豊かな流域づくり構想(梶野川流域から河口干潟)
- 厳島神社境内の禁漁区の設定
- 赤穂海岸及び相生湾における自然再生を中心にした里海づくり
- 中津干潟における環境学習
- 岡山県日生町におけるアマモ場の再生活動

一方、農林水産省は農林水産省生物多様性戦略(2007)で「里海・海洋の保全」と「森川海を通じた生物多様性保全の推進」を取り上げ、これらが全国各地の環境・生態系保全活動支援事業や漁場保全の森づくり事業等につながりました。

地域力を生かした里海づくりの新たな動きとしては、地方自治体の里海づくり政策が、全県レベルや全市レベルで推進されている例が挙げられます。ここでは香川県の取り組みを紹介します。香川県は、「かがわ「里海」づくりビジョン」を取りまとめ、2013年9月に高松で行われた「瀬戸内法」制定40周年記念式典において、浜田香川

県知事自身がこのビジョンを公表しました。このビジョンでは、里海づくりのコンセプトと目的がよく取りまとめられており、「わたしたちは、瀬戸内海とどう関わっていけばよいのか」、「目指すのは、人と自然が共生する豊かな海」といったテーマが分かりやすく説明されています(図2)。全県域を対象としたこのような公的な施策としての里海づくりは注目すべき新たな動きであり、次第に周辺地域にも拡大していくことを大いに期待したいです。



▲図2 香川県の施策: 香川の「里海」づくりの特徴
香川県の「かがわ「里海」づくり」では、「つなげる」をキーワードとして、「モノのつながり」と「人のつながり」が重視されている。「かがわ「里海」づくり」ビジョンから

特集 コウノトリ野生復帰と 里地の自然

コウノトリと自然環境

コウノトリの野生復帰は、里地に生物多様性の世界を取り戻す取り組みです。コウノトリが絶滅した原因は、明治初期の狩猟による乱獲、戦争中の営巣地の破壊、そして戦後の1950年代から始まる農薬汚染とされています。個体数を激減させたコウノトリは近親交配を繰り返して、絶滅のスパイラルに入ったのです。1965年から人工飼育が始まりましたが、すでに時は遅く、1971年に野生のコウノトリが絶滅しました。

2005年、保護増殖されたコウノトリは34年ぶりに野に返されたわけですが、果たして受け入れる環境があるのか心配されました。それは、コウノトリが絶滅した1970年代以降、里地



上田尚志(うえだひさし)

1952年 兵庫県豊岡市生まれ。県立高校非常勤講師。NPO法人コウノトリ市民研究所代表理事・主任研究員。但馬の自然を考える連絡会事務局長。

の自然環境が激変したからです。農地の乾田化、水路のコンクリート化などにより、水田とその周辺で暮らす生物が目に見えて減ってしまったのです。

全国的にもメダカが絶滅危惧種になり、兵庫県ではドジョウまでもが絶滅危惧種の仲間入りをしました。豊岡盆地でも、どこにでもいたナミゲンゴロウやタガメが1980年代に絶滅し、水



▲出石川で魚を探すコウノトリ

路と分断された田んぼには魚類は遡上せず、田んぼのタニシが姿を消しました。食物連鎖の頂点にいるコウノトリがこのようなかで生きていくのは容易でないと誰もが心配しました。

みんなで豊岡盆地の自然を調べた

里地の自然は、人間の活動と深くかかわっています。私たちの団体では、そのことを具体的に知るために、そして共に生きる可能性を探るために、豊岡盆地の生物の現状調査を実施しました。1998年に設立したコウノトリ市民研究所は、このような目的でつくられた市民組織です。

市民参加行事として、タンポポ、ヒガンバナ、ホタル、メダカ、アカトンボなど

身近な里地の生き物の分布地図作りをしました。タンポポ調査では、在来種であるヤマザトタンポポが豊岡盆地の周辺部のあちこちに残っていることを見つけました。メダカ調査では、コンクリート水路でもたくましく生きている姿が見られ、アカトンボ調査では、アキアカネが田んぼの隅に残った水たまりで産卵している姿が観察できました。また、ミスアオイ、オオアカウキクサ、タコノアシなど、かつてはどこにもあった水辺の絶滅危惧種が、豊岡盆地では生き残っていることもわかってきました。私たちはこれらの調査を通して、豊岡盆地の自然は大きく変容したが、まだ息の根は止っていない、まだ間に合うかもしれないと思うようになりました。

自然は少しずつ回復している

野生復帰が始まって、様々な分野で自然再生の取り組みが進みました。水田とその周辺では無農薬・減農薬栽培が広がり、水田魚道や退避水路の設置、休耕田や放棄田のビオトープ化、さらに豊岡市によるハチゴロウの戸島湿地などの大規模湿地の創出、国土交通省による河川改修も、河川敷に大規模湿地を整備するという大胆な自然再生の手法が取り入れられました。

これらの取り組みの結果、豊岡盆地の自然は豊かになったのでしょうか。検証するためにはもう少し時間がが必要です。農家の人の話だと、無農薬栽培の水田では、確かに生き物が多いといえます。そして何より、約70羽のコウノトリが、豊岡盆地の自然の中で自活しているという事実があります。

また、兵庫県の絶滅種であったアカマダラコガネが2009年に、コガタノゲンゴロウが2010年に相次いで豊岡盆地周辺で再発見されました。豊



▲2010年に発見されたコガタノゲンゴロウ



▲2009年に発見されたアカマダラコガネ

岡盆地で姿を消していたナミゲンゴロウとタガメもそれぞれ2010年、2013年に姿を見せました。各地のビオトープでは、マルガタゲンゴロウやクログンゴロウが増えています。冬季湿水田にはコハクチョウが越冬にやってくるようになりました。少しずつですが変化は始まっています。

一方で、畦のない大規模な農地も増えていきますし、担い手の高齢化とともに放棄田や水田の転用による埋め立ても増えています。自然再生の手法を取り入れて行った工事現場で、逆に生物の姿が消えたところもあります。そして、いま里山の植生はシカによって徹底的に破壊され、生物多様性どころの話ではありません。次々に乗り越えるべき新しい課題がでてきます。

自然は市民にとっても価値あるもの

市民にとって、身近に豊かな自然があることはどのような価値をもってあるのでしょうか。その価値を実感できなければ、地域に豊かな自然を取り戻すことはできません。もちろん、コウノトリがやってくるかも知れないという期待はあるかも知れませんが、しかし、

みんながそうだとはいりません。

地域で活動していると、コウノトリの話より、昔、川で遊んだ話の方が盛り上がりやすい。地域の大人たちは、まだその時の体験や高揚感を覚えているのです。私たちは、2002年に子どもたちの自然遊びプログラムである田んぼの学校を始めました。田んぼや小川や里山で生き物を探したり、木の実を集めたり、工作をしたりするプログラムです。2006年には豊岡市の取り組みとして、子どもの野生復帰大作戦がスタートしました。そして地域でも、それぞれの地域の子どもたちを対象に、様々な主体が中心となりそれに類した取り組みが広がっています。夢中になって遊ぶ姿を見て、地域の自然は子どもたちの成長にとって必要なものなのだ、という認識が広がってきました。これも、身近に豊かな自然があることの価値の一つであるといえます。このような取り組みを通して、私たち大人にとっても、里山・里地の自然の素晴らしさの再発見につながりました。

里地の自然と人の生活のこれから

原生林にあこがれた時代、私たちにとって豊かな自然の代名詞はブナ林で

した。身近にある田んぼや里山が生物多様性の高い自然として注目され始めたのは、まだ最近のことです。田んぼや里山の二次林は、人間が自然を「破壊」して作った自然であり、本当に自然と言えるのか、という疑問は確かにあります。しかし、田んぼや里山が豊かな自然であったこともまた事実であり、コウノトリやトキの生息は田んぼなしには考えられません。

田んぼや里山の存在は、人間の経済活動によって様々な影響を受けていきます。自然の価値を取り込む社会をつくらなければ、自然は合理化の対象でしかなくなってしまう。豊岡でコウノトリの野生復帰と並行して環境経済の取り組みが進められているのは、そのためでもあります。

▼田んぼの学校



川を舞うホタルが地域コミュニティをつなぐ

もらってくるのは卵だけ
親ホタルはもとの川に返します

平谷川は、北摂三田ウッディタウン*のほぼ中央を流れ、ニュータウンの人々の憩いの場所として、開発前の地形・緑地を生かしながら整備された水辺空間です。そんな半人工の川に10年ほど前から、以前はいなかったホタルが見られるようになりました。今ではウッディタウンのみならず、知る人ぞ知る気豊かなホタル観賞スポットとなっています。

ホタル放流のきっかけについては、平谷川のホタルを守り育てる会・代表の山下義和さんは「私の勤務先である建設コンサルタント会社の環境調査員が、調査先の武庫川で採取してきたホタルが産卵したので、育ててみよう、というところでスタートしました。はじめの数年は幼虫の孵化までできたものの、放流してもうまくいきませんでした。おそらく平谷川の環境が、植栽も少なく、餌も無く棲み続けられるものではなかったのだと思います」。そこで、餌になるカワナ(貝)の放流や、幼虫に日陰をつくるために植栽を増やすなど研究や工夫を重ねて、ようやく3年目くらいからホタルも順調に飛ぶようになったとか。現在同会には、約70数名の会員が登録されています。

種ホタルは、三田の羽束川上流部・小柿で1回30匹〜50匹採取されます。約3日以内に卵が産みつけられると、卵だけもらい、親ホタルは4日目にはもとの川に返され1週間程度の余生を過ごします。卵の孵化から幼

山下さん自宅の特製の飼育場。
28度以上になると生きられないため、
真夏はクーラーで温度を下げるなど
管理にも結構手間がかかるそうです。



まずは、ホタルの餌となる
カワミナゴイの採取から。
カワミナゴイの餌は、
ミンジンやジャガイモがいいらしいです。



幼虫を放流する子どもたち。
『光る虫なんて見たことない!』と、
はじめてホタルを見た子どもたちは
目を丸くしています。



ゲンジボタルの幼虫
(左は1円玉)



虫飼育は、山下さんの自宅の庭につくられた特製の飼育場で行われています。1匹で500から1,000個の卵を産みます。1.5mmの幼虫は、6〜7カ月かけ25mmまで育てたところで、1月から2月までに放流されます。

**子どもたちや地域の人々と
ホタルを通じた輪をひろげる**

同会は、環境学習や他河川でのホタルの保護活動の指導・サポートも実施しています。2003年頃から三田市立あかしあ台小学校児童による幼虫の放流を、三田市立ゆりのき台小学校では、教室の前に水槽を置いて子どもたちが幼虫の飼育体験を行いました。神戸市の福田川や苅藻川などでは、ホタルの卵の提供や幼虫放流協力なども行い、ホタルと周辺環境の保護を巡る人のネットワークが広がっています。

また、毎年延べ約6,000人もの方がホタルを見に来られるようになったことから、勉強会・観賞会を開催し、チラシを配布して環境保護啓発にも努められています。「ホタルを見に来ることで地域のコミュニケーションのきっかけになる」「ホタルがきっかけでお付き合いが始まった」などの声も聞かれました。ホタルは、失われつつある「ミニミニ復活のカギ」としても期待されているようです。

*北摂三田ウッディタウン：大阪・神戸のベッドタウンとして住宅・都市整備公団(現・独立行政法人 都市再生機構)によって開発され、1987年から順次街びらきされた三田市では最大規模のニュータウン。

人づくり・地域づくりで里山復興を目指す

発足6年目で、平成25年度
「ひょうご森づくり活動賞」受賞

六甲山の北側、神戸市北区大沢町はかつて農業の盛んな地域でした。しかし、高齢化過疎化の影響で耕作放棄地が増えるとともに、里山も荒れ放題になっていました。

「里山が荒れ始めて、まだ半世紀にもならないと思います。昔の姿を知っている我々としては、先祖に申し訳ないということ、私有地の約20haについて兵庫県に相談し、まず、2006年から2007年にミニ里山林整備事業として整備していただきました」と岩田恪夫会長。

県による整備の後には、地元で継続管理していくため、2008年3月「神付・産土の森の会」を発足。当初、会員は地域住民、兵庫県森林ボランティア講座の修了生や隣接する貸農園(神付ふるさと村)の利用者が中心でしたが、交通アクセスの良さもあって、神戸・阪神間からも参加者が増え、現在は50人前後となっています。

子どもから企業まで
さまざまな人々が集う里山に

活動は、月2回の里山放置林の整備を基本に、「ふれあいの森づくり」「学びの森づくり」「地域に根ざす森づくり」の3つをキーワードにして、学校や企業の環境体験や「企業の森」の受け入れ、一般市民向けの自

本格的な炭焼き窯は
やはり活動の中心。



森の木で自分たちが
つくったあずまやで休息



環境体験学習や
森の観察会も開催



富士ゼロックス兵庫のみなさんも
企業の森活動で参加。



ピザ窯も本格的なものを
つくりました。



然観察会、会員の森についての知識・技術の向上を図る勉強会、地域の人々との親睦を図るイベントなど、さまざまな活動が展開されています。

チエーンソーで除間伐した木材の活用も多彩です。広葉樹は薪ストーブやピザ窯の燃料、炭材、キノコのホダ木などに、また、スギやヒノキはほとんどを自力で丸太から製材し、倉庫やテーブル・ベンチ、野鳥の巣箱、森の掲示板・道普請などに使います。

「明るく開かれた里山にしたい、地域の人々が集える森にしたい」という会長の考え方に賛同して集まりました。私たちの主たる目的は放置林の整備で、元気な森を作ることです。その際に生ずる除間伐材の有効利用にも力を入れています。それが資源の循環利用にもつながると思っています。仲間と共に自然の中で汗を流し活動する。楽しいですよ」と同会運営委員の坂野治雄さん。2013年度は、年間120日あまりも活動されたとか。

「定年になって、さあ、これから何をしようかというのでなく、みなさん自分の道を見つけて元気にやっていらっしやる。山で汗流す、野菜作りで奥さんを喜ばすなど、それぞれの楽しみを見つけてください。街では体験できないことが出来るこの場所を、人の集まる拠点にしたいですね」と岩田会長。ぶれることのない里山への想いととも、年齢層・エリアを問わない人の集まる仕掛けも注目されています。

「兵庫運河真珠貝プロジェクト」への技術協力で、 「瀬戸内海環境保全功労者表彰」を受賞

貝の体内で育まれる生きた宝石・真珠。「月のしずく」「人魚の涙」とも呼ばれる神秘的な美しさをもちます。兵庫運河では、貝の中だけでなく子どもたちや関わった人々の心の中にも貴重な光を宿したようです。



貝の中に真珠のもとになる核を入れます。
これはかなり難しい…。

子どもたちが生き物を実感し、
命の重さを考えるきっかけに

「兵庫運河の水質浄化に二枚貝の水質浄化作用が使えないか」。発端は、2005年に神戸市環境局から株式会社大月真珠へのあこや貝の貸出と技術指導の要請でした。

当時、兵庫運河でテストを行っていましたが、その様子を見ていたのが、いつも運河で練習するレガッタチームの小学生と指導者の佐々木亨さん(故人)たちでした。「子どもたちが生き物を感じる機会にしたい」と、佐々木さんを中心としたPTAの人々から要望があり、2007年に、神戸市のプロジェクトから離れて、「兵庫運河真珠貝プロジェクト」として活動が始まりました。

プロジェクト発足当初から関わってこられた大月真珠人事部の藤原浩二部長は、「当初は、そう簡単に真珠ができるものではないと思っていました。本来養殖業者さんが生活をかけてやっていらつしやるもの。しかし、真珠を売り物にするのではなく、『真珠ができるまでに何をしても、どういう環境をつくらなければならぬのか、を子どもたちに伝えたい』という趣旨でしたので、協力させていただくことになりました」。

活動は、春に母貝の育成に始まり、6月にあこや貝移植式(珠入れ)、夏は貝の

手入れや水質測定、運河周辺のごみ回収などの育成活動、そして11月末の浜揚げ式で、貝を開いて真珠を取り出します。その後選別や加工を経て、2月のアクセスリー作り、成果発表会で締めくくられます。「真珠が育つにはきれいな海は当然のことです。そこから様々な環境に気を配っていかなければなりません。週に1回、貝掃除、水温から溶存酸素、可視水深の計測までと結構大変な作業ですが、真珠貝プロジェクトのスタッフや子どもたちはとても熱心で、今では相当レベルが上がっています。養殖をしたことのない真珠会社の社員より知識・技術は上かもしれませんが」と藤原部長も満足そう。



フジツボ・ホヤ・海藻などの付着物は貝の成長を妨げるため、小まめな掃除が欠かせません。もちろん運河のごみも拾います。

大切なのは真珠のでき貝合より
子どもに何を育むか

「兵庫運河真珠貝プロジェクト」とは別に、2009年から兵庫運河近くの神戸市立和田岬小学校の環境体験学習のサポートも実施。ここでは子どもたちに「貝の口を開けて中身を観察したいですか」と問いかけることから始まります。「好奇心いっぱいの子どもたちですから、最初はみんな見たいと言います。でも開けると死んじゃうけど、それでもいいか?」と問いかけるといろんな意見がでます。年によって開けることもあれば開けないこともある。藤原部長が重視するのは「子どもたちが自分と違う意見に耳をかたむけること」だそう。この環境学習がいつか子どもたちの考え方や心に、どんな珠を育むか期待したいところです。



やっぱり約半年間の成果は最大の楽しみの一つです。

市町の取り組み

あまがさき し

尼崎市



人口密度では県下一。阪神工業地帯の一角を占める工業都市として有名でしたが、近年は河川の水質など環境改善にも努め、市の中心部を流れる庄下川は、2000年度の建設大臣賞「蘇る水100選」も受賞されています。

人口/448,496人 世帯数/211,542世帯
面積/50.27km² (2014年2月末現在)



▲(左上)「ECO未来都市・尼崎」宣言団体の力を結集してつくられた改造電気自動車 (右上)クリーンセンター第1工場に設置された太陽光パネル (左下)「あまがさき環境オープンカレッジ」の講座 (右下)河川の水質も大幅に改善されています。

市民・産官学の「協働」が評価され

「環境モデル都市」に選定

「環境」「経済」両部門が合体し
経済環境局として新組織に

尼崎市の取り組みは、工業都市であること、人口密集度が高いことを踏まえて、「高い技術力・生産力を活かした環境配慮型技術・製品を展開」「コンパクトな市域・機能集積を活かした環境と人にやさしく、かつ快適な都市づくり」「市民と企業の高い協働意識を活かした取り組み」を特徴としています。

同市では、2012年3月から「尼崎版グリーンニューデール^{*1}(AGND)」を推進されています。また、2012年度から環境部門と経済部門が一緒になつて経済環境局となりました。これによつて、「見相反する「環境」「経済」の両立を目指した、新たな視点で考える土壌も育ちつつあります。

たとえば、一般住宅のエコリフォーム補助において、市内業者で施行した場合、補助金額が1.5倍になります。また、企業の省エネ設備導入補助では、市内業者で施工・設置した場合、補助金額を3分の1上乗せします。経済産業省が固定資産税の3分の1

課税免除を実施している10kW以上の再生可能エネルギー設備を導入する場合は、尼崎市では設備規模など独自の要件を満たせば全額免除とする制度も実施。これも市内業者の工事に限るなど、市内の経済循環促進が明確に打ち出されています。

これらの取り組み等を通して、同市では、温室効果ガス総排出量^{*2}を2030年に1990年比30%削減、2050年には80%削減を目標に掲げています。

コンパクトで密度濃い特徴を活かし「ECO未来都市・尼崎」を目指す

同市では、市民や事業者などによるさまざまな取り組みが活発です。運河や工場、それらを取り巻く下町の「南部再生」、臨海部の環境保全・再生を進める「尼崎21世紀の森構想」や「21世紀の尼崎運河再生プロジェクト」、さらに学校での環境教育や、環境活動の人材育成の場となる「あまがさき環境オープンカレッジ」等の活動が進められています。

2010年11月には、尼崎市産業界5団体^{*3}とともに「ECO未来都市・尼崎」環境の活きづくまちは美しい」をテーマにした共同宣言を発表。環境と経済が共生する都市を目指されています。

「今回2013年3月に選定された『環境モデル都市』の選考会でも、行政だけでなく、市民団体や産業界とともにプレゼンテーションを行ったのは尼崎市だけでした。その結束力が私たちの一番の強みであり、そこが評価されたのだと思います。かつての公害の町の環境がこれだけよくなった、ということを知っていただきたいですね」と尼崎市経済環境局環境創造課の北川貴宏さん。同市の取り組みは今後多くの自治体のモデルとなりそうです。

^{*1} 尼崎版グリーンニューデール(AGND) 現 稲村和美市長の公約であり、市政推進の柱の一つ「コンパクトで持続可能なまちづくり」を実践し、「環境と産業の共生」「地域経済の好循環」を目指して、身の丈にあった地道な取り組みを進めている。
^{*2} 尼崎市の温室効果ガス総排出量2010年比は3,203千t・CO₂で、これは1990年比でマイナス20.0%
^{*3} 尼崎市産業界5団体：尼崎商工会議所、尼崎経営者協会、尼崎工業会、尼崎地域産業活性化機構、尼崎信用金庫



官民協働による未利用木材を活用した木質バイオマス事業の推進

兵庫県農政環境部農林水産局林務課

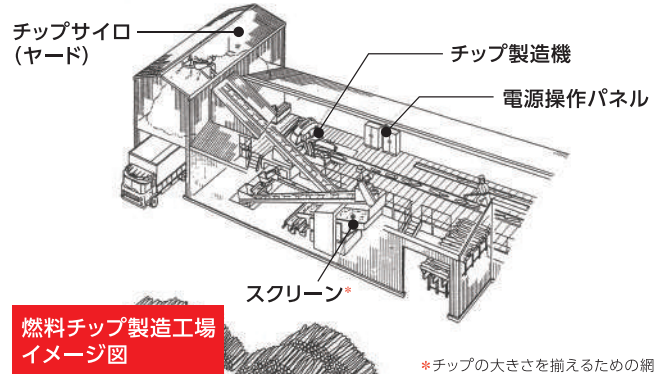
兵庫県では、「植栽、保育、伐採、利用の林業生産サイクル」を円滑に循環し、森林の多面的機能を持続的に発揮させる「資源循環型林業」をめざして施策展開をする中、未利用木材など木質バイオマスのエネルギー利用も進めています。

この一環として、昨年12月に朝来市における木質バイオマス事業計画を協働で検討・推進するため、兵庫県、朝来市、関西電力(株)、兵庫県森林組合連合会(県森連)、兵庫みどり公社の関係5者で「木質バイオマス事業計画の推進に関する協定」を締結しました。

予定場所	事業	実施主体	運転開始目標	燃料必要量
生野工業団地 (朝来市生野町真弓) 面積: 約3.5ha	発電事業 ・発電規模: 約5,000kW ・売電電力量: 約3,700万kWh (一般家庭約1万世帯分)	関西電力グループ	H27年度末	約5.4万t/年
	チップ製造事業 ・生産規模: 年間約5.4万t	県森林組合連合会等		

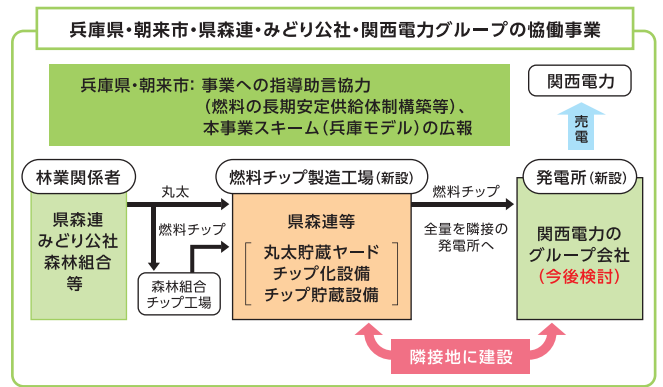
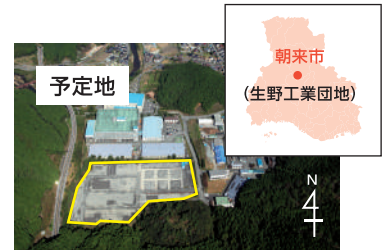
この協定は、地域の有用な資源でありながらこれまで利用されず放置されていた未利用木材を再生可能エネルギーとして積極的に活用することにより、林業再生と地域経済の活性化ならびに再生可能エネルギーの普及・拡大を図っていかうとするものです。

この木質バイオマス事業は、県森連及び兵庫みどり公社が県下の森林組合等をひとつに取りまとめ、林内から収集した未利用木材を新たに建設・運用する燃料チップ製造工場に搬入します。そして、関西電力のグループ会社が、燃料チップ製造工場の隣接地に新たに発電所を建



設し、チップを燃料とした発電を行うものです。

今後は、平成27年度末の運転開始目標に向け、関係5者で詳細な検討・協議を進めていくとともに、この一連の工程を官民が協働で推進する「兵庫モデル」として構築していきます。



自費出版・冊子印刷の専門店

BOOK工房

自費出版から、企業・団体用冊子まで、本のことなら何でもお任せください！

大手書店流通サービス実施中!

BOOK工房

検索

<http://www.mizuyama.co.jp/book>

水山産業は環境にやさしい印刷を提案しています。



水山産業株式会社

TEL.078-577-3070 (大代表)

〒653-0012 神戸市長田区二番町3丁目4-1 (西市民病院西山側角)

研究紹介



兵庫県環境研究センター 水環境科

海の適正な栄養管理のために

全ての生物にとって、生存、成長するために栄養は不可欠です。しかし、栄養の取りすぎは私たち人間にとって、健康を脅かす生活習慣病等を引き起こす原因ともなりますので、栄養のバランスも大切です。海の生物にとっても同様です。

瀬戸内海では1970～1980年代にかけて赤潮が頻発し、環境悪化が顕著になりました。この環境悪化の原因の一つが海水に含まれる栄養が多すぎる「富栄養化」であったことから、瀬戸内海沿岸府県は海に流入する栄養を削減してきました。

この施策は、赤潮発生件数を減少させる等の成果を挙げましたが、近年では養殖ノリの色落ち(緑っぽく色が薄くなる)、漁獲高の減少等生物の成長、増殖に必要な栄養の不足「貧栄養化」を示す事例が認められるようになりました。



▲図2
里海とは⇒「人手が加わることで生物生産性と生物多様性が高くなった沿岸海域」
(出展:里海ネット ウェブサイトより
<http://www.env.go.jp/water/heisa/satoumi/index.html>)

また、干潟の減少により、さまざまな生物が担う食物連鎖(図1)を通じて行われていた栄養の分解、再生が不十分になり、環境悪化を引き起こしています。

不健康に陥った海の栄養状態の適正化のため、環境省等は海への栄養の流入量増加を含む海域ヘルシープランを策定しました。また、「人と生態系の調和のとれた豊かで美しい里海(図2)」を望ましい海域像として示しました。

当センターでは、里海の重要な場である干潟の機能を利用して、海に栄養を供給することを目標に研究を始めました。これまで、赤潮防止への寄与から評価してきた貝類の捕食機能が、栄養の供給に有効であることなどが分かりました。今後は、残存する兵庫県下の干潟の特徴を活かして、大阪湾、播磨灘を適正な栄養状態に保つための研究を行う予定です。



▲図1
干潟の食物連鎖(出展:せとうちネット ウェブサイトより
http://www.env.go.jp/water/heisa/heisa_net/setouchiNet/seto/index.html)

平成25年度 瀬戸内海の環境保全 資料集

平成26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。
平成25年度版では、新たに湾灘別のデータを追加しました。

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)

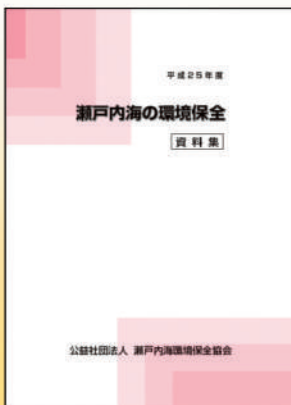
発行：公益社団法人瀬戸内海環境保全協会
〒651-0073

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



赤潮発生海域(平成24年)



「兵庫県環境白書(平成25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25年度版)」を発行しました。

【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



「3R・低炭素社会検定」が実施されました

1月12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30人、低炭素社会部門23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」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。

次回平成26年度の検定(平成27年1月11日(日)予定)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%
第6回	417	40	287	78%	304	31	209	79%
合 計	3,867	586	2,602	81%	1,377	162	926	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

「再生可能エネルギー相談支援センター」を開設しました

太陽光発電や小水力発電、バイオマス発電等の再生可能エネルギーの導入をお考えのみなさまからのご相談に応じるため、当協会内に「再生可能エネルギー相談支援センター」を3月20日(木)に開設しました。お気軽にご相談ください(相談料無料)。来館されてのご相談を希望される場合は、事前にご連絡ください。

◆ 〒654-0037 神戸市須磨区行平町3-1-31 ◆ Tel.078-735-7744 ◆ Fax.078-735-2292
◆ 開設時間/月～金 午前9時30分～午後5時30分(祝日、年末年始12月29日～1月3日を除く)

※ひょうごエコプラザ内の太陽光発電相談指導センター・CO₂削減協力事業相談センターの相談業務は3月31日をもちまして終了いたします。

「ひょうごエコプラザ」を当協会本部に移転します

5月27日まで

神戸クリスタルタワー5階
〒650-0044 神戸市中央区東川崎町1-1-3
Tel.078-371-7710 Fax.078-371-7750



6月2日から

公益財団法人ひょうご環境創造協会
〒654-0037 神戸市須磨区行平町3-1-31
Tel.078-735-4100 Fax.078-735-7222



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。

