HYOGO Environmental Advancement Association Magazine

エコひょうご

夏号
Summer 2019
No.92

ハッチョウトンボ

特集 環境を優先する社会へ地域が先導し、“恵み豊かなふるさとひょうご”の実現に向けて ～「第5次兵庫県環境基本計画」の策定～

特集 山陰海岸ジオパークがユネスコ世界ジオパークに再認定

地域の環境活動　特定非営利活動法人 里野山家（さとのやまが）

市町の取り組み　姫路市

企業訪問　株式会社どうぶつ王国

特集

環境を優先する社会へ地域が先導し、“恵み豊かなふるさとひょうご”の実現に向けて
〜「第5次兵庫県環境基本計画」の策定〜

兵庫県農政環境部環境創造局環境政策課

第5次兵庫県環境基本計画の策定

兵庫県では、顕在化する環境課題の解決に向け、的確かつ迅速に重点的に取り組んでいくため、概ね10年(2030年まで)を期間とした、「第5次兵庫県環境基本計画」を2019年2月に策定しました。

地球規模での顕在化する環境課題

記録的な猛暑や大規模な災害をもたらす大型台風などが多発し、異常気象と地球温暖化との関連性が議論され、また地球温暖化による生物多様性の危機といった課題も顕著になっています。

2016年11月には、温室効果ガス削減等に向けた新たな国際枠組みである「パリ協定」が発効されましたが、米国の離脱表明により気運の低下等も懸念されています。温室効果ガスの排出を抑制する「緩和策」の取組を一層展開するとともに、地球温暖化の影響に備え、対処する「適応策」にも取り組んでいくことが求められます。

また、海洋や沿岸の生物と生態系に影響するマイクロプラスチックを含む海洋ごみも、世界的な課題として認識されています。

身近での顕在化する環境課題

我が国は本格的な少子高齢化・人口減少に加え、人口の都市部への集中により、担い手の減少による維持管理が困難な里地・里山の増加や、野生鳥獣被害の拡大など、身近な環境に深刻な影響がでています。

シカやイノシシなどの野生鳥獣被害対策や、ヒアリ等の危険な外来生物の防除、水質が改善する一方栄養塩類濃度の低下等により漁獲量が減少する瀬戸内海の豊かで美しい里海としての再生などに取り組む必要があります。

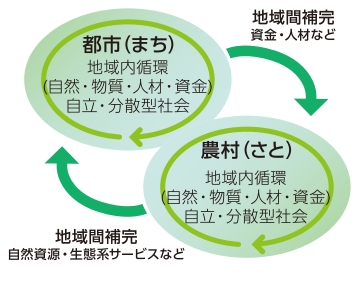
これからの環境施策の展開

1 基本的な考え方

①地域資源の循環とネットワーク化

兵庫県各地域の多様な特性・強みを生かしながら、地域資源が循環する自立・分散型の社会を形成した上で、各地域が相互に支え合いながら、地域を活性化していくことが望まれます。

地域資源の循環とネットワーク化のイメージ



②環境・経済・社会の統合的向上

環境問題はあらゆる社会・経済活動から生じていることから、「環境・経済・社会」は相互に依存する関係にあり、それらの統合的な向上が求められます。

③地域力の発揮

地域のあらゆる主体がそれぞれの魅力やふるさと意識を共有し、よりよい環境づくりに向けて協働する「地域力」を、発揮していくことが望まれます。

④恵み豊かなふるさとひょうごの実現

多様な「地域力」による取組を通じて、環境を優先する社会へ先導することによって、良好で快適な生活環境の中で人と自然が共生する「恵み豊かなふるさとひょうご」を実現し、次代に引き継いでいくことが重要です。

理事長就任のごあいさつ

次代につなぐ環境優先社会の実現をめざして

このたび、理事長に就任いたしました秋山です。

会員の皆様には、本協会事業に多大なご支援ご協力を賜り、厚く御礼申し上げます。

さて、本協会は、地球温暖化対策をはじめとする地球規模の課題から、ごみの適正処理など地域レベルの環境課題に対し、県民、NPO、事業者、行政とともに、「次代につなぐ環境優先社会の実現」をめざして、さまざまな事業を展開しています。

今年度は、令和元年度からの5か年を計画期間とした「新中期経営計画」を策定し、環境創造事業、循環型社会推進事業、環境調査・測定分析事業、環境研究事業など、各事業の将来像を見据えた取り組みを進めます。

また、「エコひょうご尼崎発電所」（尼崎沖フェニックス用地で平成26年12月運転開始）が順調に発電しており、この収益を活用した事業を積極的に実施します。特に、「家庭の省エネ・蓄エネ支援事業」として、ホーム・エネルギー・マネジメントシステム（HEMS）機器設置や蓄電システム機器購入の補助を行うなど、家庭での省エネ・二酸化炭素排出量削減の促進を図ってまいります。また中小事業所にも、省エネ設備導入の補助を行います。

昨年7月の西日本豪雨に象徴される気候変動を一因とする異常気象、海洋プラスチックごみなど、環境問題は深刻さを増しています。このような状況のもと、環境保全に向けた新たな事業の創出を図っていきたいと考えています。

今後とも公益法人としての使命・役割をしっかりと自覚し、更なる環境創造と環境保全のための取り組みを積極的に進めてまいりますので、引き続きご支援・ご協力を賜りますようよろしくお願いいたします。

公益財団法人ひょうご環境創造協会　理事長　秋山 和裕

6月は「環境月間」です

1972年6月5日にスウェーデンのストックホルムで開催された「国連人間環境会議」を記念して、国連では6月5日を「世界環境デー」と定めています。

日本でも環境基本法（1993年）において6月5日を「環境の日」と定め、この日を含む6月を「環境月間」として、全国各地で環境保全の重要性を認識し行動の契機とするためのさまざまな行事が行われます。

▲環境省提供

2 基本理念

環境を優先する社会へ地域が先導し、"恵み豊かなふるさとひょうご"を次代につなぐ

3 施策体系

環境の分野を「低炭素」「自然共生」「資源循環」「安全・快適」の4つの要素で整理し、「くらし」「しごと」「まち」「さと」の4つの県民の活動の「場」ごとに総合的かつ効果的な施策展開を図ります。

また、「地域力」を環境づくりの基盤として位置付けて取り組みます。

活動の場

- Ⅰ くらし　環境優先のライフスタイルの確立
- Ⅱ しごと　環境に適応したオフィスやものづくり
- Ⅲ まち　環境と共生するまちづくり
- Ⅳ さと　豊かな自然環境の再生

施策分野	
ア 低炭素	CO_2排出をできる限り抑え地球温暖化対策を推進する
イ 自然共生	人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる
ウ 資源循環	ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする
エ 安全・快適	水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる
オ 地域力	あらゆる主体が地域の特性を生かして環境保全・創造に向けて協働する

具体的施策の展開

1 目指すべき"恵み豊かなふるさとひょうご"の実現に向けた目標

2025年度を目標年次とした「重点目標」を設定しました。

20の重点目標

分野	重点目標
低炭素	①2030年度の温室効果ガス排出量26.5%削減(2013年度比) ②2030年度の再生可能エネルギーによる発電量70億kWh ③2025年度の適応策(地球温暖化による被害の軽減策)の県民への認知度50% ④2030年度までに全ての県庁舎の照明※をLED化(※一部特殊照明等を除く)
自然共生	⑤2025年度の生物多様性保全プロジェクト団体数100団体 ⑥2025年度の野生鳥獣による農林業被害額50%削減(2013年度比) ⑦2025年度の里山林整備面積33%増(2015年度比) ⑧2025年度の漁場環境改善面積5,579ha
資源循環	⑨2025年度の1人1日あたりの家庭系ごみ排出量463g/人日 ⑩2025年度の最終処分量を一般廃棄物32%削減、産業廃棄物28%削減(2012年度比) ⑪2025年度の最終処分率を一般廃棄物10.8%、産業廃棄物2.27% ⑫2025年度のごみ発電能力15%増(2012年度比)
安全・快適	⑬河川・海域・湖沼における水環境の良さ(環境基準)100%達成 ⑭大気のきれいさ(環境基準)100%達成 ⑮2025年度の新規登録車(乗用車)のうち次世代自動車の割合48% ⑯2025年度までに全市町が発災時に適切かつ速やかな対応を可能とする災害廃棄物処理計画を策定
地域力	⑰2025年度の持続可能な社会づくりを先導する人材30%増(2016年度比) ⑱2025年度の自主的に環境保全に取り組む事業者数15%増(2016年度比) ⑲2025年度の環境保全に取り組むNPO法人数20%増(2016年度比) ⑳「ひょうごの環境」ホームページ年間アクセス数100万件

※兵庫県地球温暖化対策推進計画の目標値など、一部項目については2030年度を目標年次にしている

2 県民・事業者のみなさんに取り組んでもらいたい具体的な内容

各施策分野における望ましい環境のすがた、そしてその実現に向けた県民・事業者のみなさんと密接に関係する主な取組をまとめました。

"恵み豊かなふるさとひょうご"の実現に向け、これらの取組を進めましょう。

ア「低炭素」 CO_2排出をできる限り抑え地球温暖化対策を推進する

1 望ましい環境のすがた

○省エネ型のライフスタイルや経済活動、再生可能エネルギーの導入など温室効果ガスの排出の少ない仕組みが浸透している。

○森林整備によるCO_2吸収源としての機能強化、交通・移動手段や建築物などの低炭素化による環境と共生するまちづくり、県民・事業者・団体・行政等の参画と協働のもと温暖化の影響評価を踏まえた県独自の適応策が進んでいる。

2 「くらし」での取組

○CO_2排出の少ないライフスタイルへの転換

■冷暖房温度の適正化、エコドライブなどの省エネ行動

■住宅用太陽光発電設備、家庭用燃料電池（エネファーム）、家庭用蓄電池など、省エネ・創エネ・蓄エネ設備等の導入

■家庭のCO_2排出量を「見える化」する「うちエコ診断」の受診

■輸送に伴う温室効果ガスの排出抑制につながる

県産農林水産物の消費

■環境配慮型製品等（環境負荷低減につながる製品・サービス）の購入

3「しごと」での取組

○低炭素型の経済活動

■工場等の省エネ化改修や省エネ設備の導入、環境に配慮した製品・サービスの開発

■太陽光発電・小水力発電・バイオマス発電など、再生可能エネルギーの導入拡大

○オフィス・ビルの低炭素化

■省エネ診断の活用やエネルギーマネジメントシステム、スマートメーターの導入などによる事業所に適したエネルギー利用への転換、高効率の省エネ機器・設備の導入

イ「自然共生」　人と動植物が共存し豊かな自然を守り育てる

1　望ましい環境のすがた

○生物多様性保全に対する県民の意識の高まりにより豊かな生態系が保たれ、野生動物の適正な保護・管理により人と野生動物が共存している。

○さまざまな担い手により、里地・里山・里海が適切に管理され、人と自然とのふれあいの場が充実し、身近に自然の豊かさを感じることができる。

2「くらし」での取組

○地域の自然環境から学ぶ

■乳幼児に対して、日常生活や集団生活の中で、五感で自然と親しめる機会の提供

■小学生に対して、周囲の様々な自然環境とのかかわりや地域の美化活動などの体験の機会の提供

■中学生に対して、家庭における省エネ活動の実践や地域における美化活動など社会体験活動への参加促進

■高校生に対して、地域の環境保全・創造活動への主体的な参加促進

3「しごと」での取組

○工事・農業等における環境への配慮

■生物多様性に配慮した工事等の実施

■化学合成された肥料や農薬の使用低減による農業の実施

○企業による森づくり活動の実施

■社会貢献活動の一環としての企業による森林保全活動の実施

ウ「資源循環」　ものを大切にし、天然資源の使用をできる限り少なくする

1　望ましい環境のすがた

○天然資源への依存度の少ない生活や経済活動が進展し、発生した廃棄物も資源やエネルギーとして再利用されるリサイクルシステムが構築されている。

○やむを得ず発生した廃棄物が適正に処理され、安全かつ確実に最終処分されている。

2「くらし」での取組

○県民等による資源循環の取組の実施

■シェアリングや再使用等のライフスタイルの転換

■空き缶等の回収や簡易包装の実施

■食材の使い切り、食べ残しをしない食べきり、生ごみの水切りの「3キリ運動」などによる食品ロスの削減

3「しごと」での取組

○事業者による資源循環の取組の実施

■産業廃棄物の排出抑制（減量化等）、適正処理

エ「安全・快適」　水や空気のきれいな安全・快適空間をつくる

1　望ましい環境のすがた

○良好な水やきれいな空気で、快適な生活環境が確保されるとともに、県民自らが環境美化に取り組み、美しい環境が確保されている。

○化学物質等のリスク調査・研究による人の健康や環境へ及ぼす影響の未然防止、自然災害への備え等により、安全・安心な生活環境づくりが進んでいる。

2「くらし」での取組

○県民等による安全・快適な環境づくり

■「クリーンアップひょうごキャンペーン」の実施等

■各地域での清掃等の環境美化活動の実施・参加

■街中や道路、川や海にごみを捨てない

■地域の身近な生活空間の保全・創造の取組への参画

■災害に強い森づくりへの参画

3「しごと」での取組

○事業者による安全・快適な環境づくり

■工場等における公害防止組織の整備

■アスベストが使用された建築物の解体を行う際の適正な飛散防止対策

■PCB使用製品の確実な処分

■水銀排出施設での排出基準の遵守

■工場等のダイオキシン類排出基準の遵守

特集

山陰海岸ジオパークがユネスコ世界ジオパークに再認定

山陰海岸ジオパーク推進協議会事務局

ジオパークとは

科学的に見て特別に重要で貴重な、あるいは美しい地質遺産を複数含む一種の自然公園です。ジオ（geo）は、地球や大地を表す英語の接頭語で、ジオパークを地質公園や大地の公園と表されることもあります。

山陰海岸ジオパークとは

夏の神鍋高原

京都府（京丹後市）、兵庫県（豊岡市・香美町・新温泉町）、鳥取県（岩美町・鳥取市）にまたがる広大なエリアを有しています。山陰海岸国立公園を中心に、京都府の経ヶ岬から鳥取県の青谷海岸にかけての東西約120km、南北最大30kmに及びます。国内の44（平成31年4月現在）地域のジオパークのうち、3府県にまたがっているのは山陰海岸ジオパークと三陸ジオパークの二つのみで、国内でも有数の広大なジオパークと言えます。

その広大な山陰海岸ジオパークの特徴は、日本海形成から現在に至る様々な地形や地質があり、それらを背景とした生き物や人々の暮らし、文化・歴史に触れることができる地域ということです。これをひと言で表すと、『日本海形成に伴う多様な地形・地質・風土と人々の暮らし』です。これが山陰海岸ジオパークのテーマです。

ユネスコ世界ジオパークに再認定

山陰海岸ジオパークは平成20年（2008年）に日本ジオパークの仲間入りをし、平成22年（2010年）には世界ジオパークに認定されました。これは国内では4番目となる世界認定でした。

世界遺産と異なり、ジオパークに認定された後も、日本審査、世界審査をそれぞれ4年毎に受ける必要があります。審査の対象は、地質遺産の保護だけではなく、そこで行われている活動、例えば教育プログラム、ガイド養成、地域振興策や、運営組織も含まれます。

世界審査（荒湯）

平成29年（2017年）に行われた日本ジオパーク委員会の審査では、2年間の条件付き再認定（いわゆるイエローカード）となりました。これは、地域間連携や運営体制のあり方について改善する必要があるという指摘でした。

この指摘を踏まえて私たちは今後の改善の方針を定めたプランを策定して課題解決に努めるとともに、前回の世界審査の指摘事項や世界ジオパークガイドラインに沿った取り組みを着実に行ってきた結果、昨年夏に行われた世界審査では4年間の再認定（いわゆるグリーンカード）を受けることができました。

豊かな生態系

山陰海岸ジオパークの地形・地質の多様性と日本海側気候は、この地域に特有の動植物等を生み出し豊かな生物多様性を育んでいます。

動物では、山間地の清流に生息するオオサンショウウオが国の特別天然記念物に、森林の樹上で暮らすヤマネなどが国の天然記念物に指定されているほ

カキツバタ（アヤメ科）

か、絶滅危惧種として、日高山に住むイヌワシ、日本海側の一部にしか生息しないアベサンショウウオ、砂丘に生息するカワラハンミョウやイソコモリグモ、湿地帯に棲むヒヌマイトトンボなどが知られています。

また、コウノトリの国内最後の生息地となった豊岡盆地では、豊岡市と兵庫県が地域の人たちと協力し、長年にわたる野生復帰のためのプロジェクトを進め、平成17年（2005年）には野外への試験放鳥に成功しました。コウノトリが空を飛ぶ姿は37年ぶりの出来事でした。その後、コウノトリの郷公園では100羽を超えるコウノトリが飼育され、自然界の野外個体数は140羽に増えました。

植物では、日本海沿岸の岩場でホンダワラやワカメなどの海藻類が、砂浜でハマヒルガオやハマゴウなどの海浜植物が見られるほか、湿地にはカキツバタ、古くからある神社の社そうなどにはシイやタブノキなどの常緑広葉樹林が残されています。また、扇ノ山などの山地には、ブナやミズナラなどの落葉広葉樹からなる自然林が広がっています。

特に絶滅の恐れが心配されている動植物等については、環境省のレッドデータブックなどを参考に、保護活動に取り組んでいます。

保護保全活動の支援と地域の魅力発掘

貴重な地域資源を守るため、平成26年（2014年）に保護保全管理計画を策定、地形・地質資源と貴重な自然環境、野生動植物、文化財など405件の見どころを指定し、地域住民や行政機関と連携した保護保全活動を進めています。

また、平成30年（2018年）には、保護保全と利活用を両立するため、環境省と連携し、魅力向上・発掘プロジェクトを実施。内容は、京丹後市久美浜湾・丹後砂丘で、地域住民との座談会を通じた実態調査、有識者を招いてのモニターツアー、結果の共有を行ったもので、保護保全、教育、利活用の方針を定めた魅力アッププランとしてまとめました。

SDGsへの取り組み

平成27年（2015年）、世界ジオパークはユネスコの正式なプログラムとなりました。これにより世界ジオパークは、2015年に国連サミットで採択された、2030年までに国連加盟国が達成すべき目標である「SDGs（Sustainable Development Goals）：持続可能な開発のための17の目標」に貢献する必要があります。

山陰海岸ジオパークでは、昨年、京丹後市と岩美町で『SDGsを学び、ジオパークを考える』と題した会議を開催し、皆で地球の未来を想像し、地域が未来に輝くために私たちに何ができるかを議論しました。

また、本年3月には元ユネスコ事務局長の松浦晃一郎氏に『ユネスコが目指すSDGs』と題した基調講演をいただき、その中で松浦氏は「SDGsは21世紀に国際社会が採択した一番重要な国際的な目標で、大事なことは目標に向かって一歩一歩前進していくこと」と講演されました。

広域なジオパークの特徴を活かした取り組み

広域なジオパークの特徴を活かしたシンボリックな取り組みとして、2019年度新規事業「山陰海岸ジオパーク・ロンググライド・ラリー」を開催します。これは、エリア内で行われる3つの自転車ライド（TANTANロングライド（6月2日：京丹後市）、コウノトリチャレンジライド（9月8日：豊岡市）、鳥取すごい!ライド（10月20日：鳥取市））にすべて参加して完走するとオリジナル記念品を贈呈するという企画です。

また、鳥取市から京丹後市まで山陰海岸ジオパークのエリアを歩いて横断するトレイルコース設定に向けた取り組みを進めており、今年度中には全エリアが一本につながる予定です。

これらの企画を通じて、山陰海岸ジオパークの風景、風、匂いを体感し、グルメや温泉を存分に楽しんでいただきたいと思っています。

ロングライドラリー（はさかり岩）

地域の
環境活動

里山の保全活動を通して広く開かれた「場」を作る

特定非営利活動法人 里野山家（さとのやまが）

自然エネルギーを活用した里地里山生活の実践

自然エネルギーとは、太陽光や風力、水力、地熱など自然現象から得られるエネルギーのこと。「地産地消の自然エネルギーを生み出し、持続可能なライフスタイルの実現を目的とした循環型生活は、これからの最先端の暮らし方になる」と考え、その実践のために三田市高平・酒井の地に移住した佐藤秀一さんと英津子さん夫妻。

もともと環境系の仕事に携わっていた秀一さんの熱心な取り組みと、英津子さんの明るく社交的な人柄で、地域になじむにつれてふたりのもとにはさまざまな相談事が持ち込まれるようになりました。

そして、移住から2年後の2016年、自然と折り合いをつけながら豊かな恵みを受け取る「里地里山生活」の情報を広く発信し、地域社会との関わりを強め、地域の課題を解消することを目指し、「NPO法人里野山家」を設立するに至ったのです。

NPO法人設立後は「高平郷づくり協議会」へも参加し、より一層地域に深く関わるようになりました。これまでの活動実績が買われた佐藤夫妻は、環境美化部会の部会長と副部会長を夫婦で担当。また、郷・まちづくりの活動の一環として、移住相談会や見学ツアーの実施などの移住者支援も意欲的に行い、ふたりの働きかけによって既に5組9名の家族がこの地へ移住しています。

その他にも、里山林整備を通した里山保全と景観保全活動、有機農業講座の開催、耕作放棄地の活用、注連縄（しめなわ）や味噌づくりといった伝統文化・技術の継承を目的とするワークショップやイベントの開催など、多岐にわたる佐藤夫妻の活動をきっかけに、地域の人々はもちろん、他地域からも多くの人がこの地を訪れています。

▲佐藤さん宅の裏山。京阪神から毎週有志が集まり、継続的に整備を行っています。

◀除間伐や下刈りを継続的に行うことで山が開け、子どもが遊びに来るようになりました。

美しい里山を引き継ぎ次世代を担う若者を育成

「人とのご縁が私たちの活動するエネルギーです」と言う佐藤夫妻。里山林の整備もイベントの開催も、人と人が有機的な繋がりを持てる場を作ることが目的で、その繋がりのもとに、美しい里山と「里地里山生活」を引き継ぐ次の世代を育てていきたいと考えています。

「私たちが開催したセミナーで出会った若者たちが自主的に集まり、また新たなことが始まっています。こんなうれしいことはありません」。自宅の裏の里山整備がきっかけで始まった佐藤夫妻の活動は、今ではこの地域の活性化の重要な役割を担っています。

人口減、少子高齢化、里山荒廃化といった現代の日本の農山村の共通課題を、老若男女問わずみんなで楽しみながら解決へ向けて取り組むこと。そしてそれを誰よりも楽しむ佐藤夫妻の作る場は、これからもこの地域をますます活性化していくことでしょう。

▲有機農業講座や稲づくりワークショップを開催

特定非営利活動法人 里野山家（さとのやまが）
〒669-1405 兵庫県三田市酒井349番地　TEL.090-9053-2983　http://satonoyamaga.org/

「命のつながり」を守る 環境への配慮と挑戦

生物多様性の保全と持続可能な社会のため、2018年3月より「循環の輪」を提案するレストランをオープンし、2018年12月には使い捨てプラスチック製品を廃止するなど細く永く、無理なく続けていける取り組みを提案しています。

株式会社 どうぶつ王国

〒650-0047 兵庫県神戸市中央区港島南町7-1-9
TEL.078-302-8899 https://www.kobe-oukoku.com/

動物たちのパフォーマンスが間近で観られる催し多数！

株式会社どうぶつ王国が運営する「神戸どうぶつ王国」は、広大なグラスハウスおよび開放的な屋外エリアに多様な花々が咲き、110種600頭羽もの動物が共存する動植物園です。

ツシマヤマネコ米による保全へのきっかけづくり

神戸どうぶつ王国と、姉妹園である那須どうぶつ王国では、合わせて年間10tのツシマヤマネコ米を使用しています。絶滅の危機に瀕している長崎県対馬市の固有種であるツシマヤマネコの餌場の確保対策として栽培されている減農薬米を定期購入することで、保護に協力しているのです。

遠く離れた場所で生息する一種が絶滅することでどんな影響があるのか。回り回っていつか自分にも……と想像し、今できることは何だろう?と考えた末の「循環の輪」の提案。これは、ツシマヤマネコ米への需要が高まることで田んぼが拡大し、ツシマヤマネコの餌となる鳥や小動物が増え、安定した環境が整うことでロードキル（交通事故による死亡）などが減り、保全に繋がるという活動の一端なのです。

「他のお米に比べれば少し割高ですが、レストランでの提供価格は変わりません。大量に消費することで守れるもの、伝えられることがあるなら、それは我々の役割であり使命だと考えています」と、宮本副支配人。

▲ツシマヤマネコ米を使用したカレー＆ハヤシライスは、生物多様性普及啓発型レストラン「WILD CATS」で食べられます。

生物多様性について関心を持つ最初の一歩となる取り組み

また、施設内で提供している約20種類の使い捨てプラスチック製品を、環境に負担の少ない紙や木の製品に切り替えました。ポイ捨てなどによる海洋プラスチックごみの問題が海洋生物に深刻な影響を与えている現実を踏まえた、人と動物が共生する地球環境を次世代へと繋ぐためのチャレンジ。関西の動物園水族館では初となる試みに、現場では戸惑いもあったものの、環境を意識し始めるスタッフが増えつつあるといいます。とあるスタッフが日報に書いた「地球上で人間が偉いという考え方ではいけない。いろんな生きものがいることに目を向けたい」という言葉が、彼らの意識変化を物語っています。

心がけたのは、利用者に不自由がないこと。「お客様に満足していただけないなら、無理強いになってしまいます。ドリンクを飲んで森林破壊が進むボルネオ島のゾウ森を守ろう!という活動も、どうせ同じお金を払うなら少しでも環境保全に役立つ方を選ぼうという気持ちを持ってもらう無理のない仕組みづくりの一環です。そこから、自分が暮らす場所以外のことにも興味を抱いてもらえたらうれしいですね」と副支配人。

「生物多様性とは、命のつながり。よくよく考えてみると自分と繋がっていた、という気づきが得られる場所であるために、神戸どうぶつ王国だからこそ出来ることがあるはず。動物園は野生への扉。その扉を開くために伝えられることを常に考え続けています」。

▲園内各所には、ボルネオ保全トラスト・ジャパン支援自販機が設置されています。この自販機で飲料を購入すると、利益の一部がボルネオの保全活動支援金となるため、日常生活の中で気軽に生物多様性保全活動ができます。

姫路市（ひめじし）

市民と一緒になって地域の自然を学びあうまち

白鷺城と称えられる世界文化遺産「姫路城」の城下町から発展。3本の河川が市内を流れ、北は里山地域、南は播磨灘の恵みを受けて農業・漁業が盛んです。工業地帯も発展し、兵庫県で2番目に多くの人々が暮らす播磨平野の中心都市です。

人口／530,640人
世帯数／220,589世帯
面積／534.35㎢
（2019年5月1日現在）

◀小学3年生から配布する環境学習用ノート

子どもから大人までライフステージに合わせた環境教育

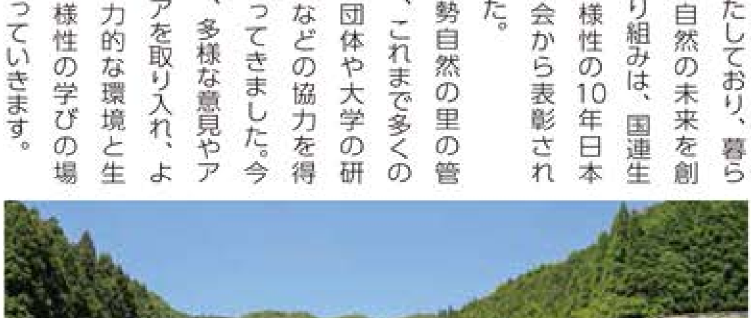
海、山、川と豊かな自然に囲まれた姫路市では、平成28年に「生物多様性ひめじ戦略」を定め、多様な生物との共生とそれらがもたらす恵みを将来にわたって利用できる社会を目指しています。子どもから大人までのライフステージに合わせて、環境への興味を呼び起こし、自発的に保護活動に目を向けてもらえるように工夫をこらした学習支援を実施しています。幼児～小学2年生向けには、ご当地ヒーロー「ハイブリッド戦士サムライガー」が、保育園・幼稚園・小学校等を訪れ、エコや自然をテーマにしたショーを上演する事業を行っています。自然学習が始まる小学3～5年生向けには、姫路市内の生態や自然景観等を題材に用いて独自に制作した「環境学習用ノート」を市内全校に配布し、自分たちが住むまちの自然と向き合う「調べ学習」を取り入れています。また、希望する学校にはジャコウアゲハやメダカを提供して、成長の様子を観察することで、生物多様性を身近なものとして感じることができるよう取り組んでいます。中高生向けには、生物部員が専門家の指導を受けられる中高生生物多様性発見応援プロジェクトを行っており、このプロジェクトによる取り組みの中から、平成30年には「メダカの海水への適応性」をまとめた発表が日本生態学会においてナショナルヒストリー賞を受賞しました。また、一般の市民向けには、校区内の川の水質や植物への環境汚染の調査など、内容に応じて市民講師を派遣する出前授業も積極的に行っています。

▲ハイブリッド戦士サムライガー

はだしで駆け回れる場所に伊勢自然の里をリニューアル

都市環境が整備されて暮らしやすくなる一方で、子どもたちが遊びながら自然と触れ合える小川や草むらは減っています。一方で子どもたちに自然の中で自由に駆け回ってほしいけれど、事故やケガなく安全に遊べる場所がないという親の思いも聞きます。伊勢自然の里・環境学習センターは「子どもが自由に虫とり網を持って駆け回れる場所」をコンセプトに平成30年にリニューアルしました。水中生物の生態系を間近で観察しながら川遊びができる「学びの川べ」や、はだしで入れる「じゃぶじゃぶ池」などが人気です。子どもたちはトンボやバッタなどを捕まえると、職員が手描きした絵と見比べて「こっちの種類かな?」と熱心に観察しています。また、鹿よけの網の設置前後や池干し前後の生態系変化を記録するなど自然保護の実験施設の役割も果たしており、暮らしと自然の未来を創る取り組みは、国連生物多様性の10年日本委員会から表彰されました。

伊勢自然の里の管理は、これまで多くの市民団体や大学の研究室などの協力を得て行ってきました。今後も、多様な意見やアイデアを取り入れ、より魅力的な環境と生物多様性の学びの場を創っていきます。



▲学校での課外授業を機に家族と訪れる子も多い伊勢自然の里（姫路市林田町大堤615番地）

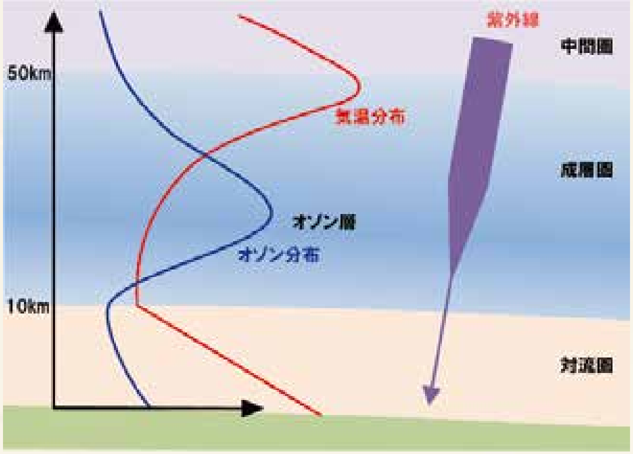
姫路市環境局環境政策室　〒670-8501 姫路市安田4丁目1番地　TEL. 079-221-2462　http://www.city.himeji.lg.jp

研究紹介 Introduction of RESEARCH

私たちの身の回りにある化学物質 ～紫外線吸収剤・散乱剤～

兵庫県環境研究センター水環境科

春先になり温かくなると陽気に誘われて外出の機会も増えてきますが、気になるのが紫外線です。紫外線は、皮膚がんの主因となっているなど、生体への影響が懸念されています。オゾン層は、高度約 20 ～ 25km を中心に存在し、紫外線を吸収して地上の生命を守っています。オゾン量は、春に最大になった後、徐々に減少して秋に最小となります。全天日射量は、5 月に最大となりますが、地表に届く紫外線量は、オゾン量の季節変化の影響を受け全天日射量のピークよりも遅れて 8 月に最大値が現れます。そのため、紫外線ケア製品がいろいろと開発されているのはご存知の通りです。化粧品、日傘、衣類などに混ぜて、紫外線を吸収したり散乱させたりして日焼けを防止しようとするものです。



大気の構造
（気象庁：https://www.data.jma.go.jp/gmd/env/ozonehp/3-10ozone.html）

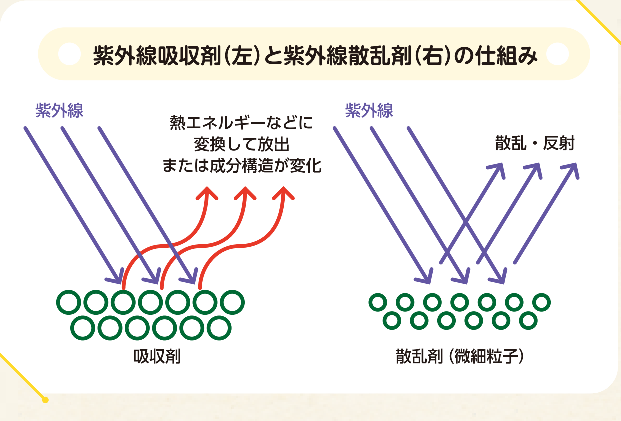
また、紫外線は、我々の肌に影響を及ぼすだけでなく、建材や自動車に使用されるプラスチック、繊維やゴム製品などの材料自体を劣化させます。これを防止する目的で、紫外線吸収剤、紫外線散乱剤が開発・使用されています。

紫外線吸収剤には、一度吸収した紫外線を熱エネルギーに変換して放出させる働きをするものと、紫外線を吸収し化学反応によって成分構造自体が変化するものがあります。これに対して、紫外線散乱剤は、金属の酸化物を微小な粉末にしたもので、紫外線を反射させます。

紫外線ケア製品は、生活に欠かせないものとなっていますが、一方で一部の紫外線吸収剤には、内分泌攪乱作用やサンゴの白化を引き起こすなど、環境中で生態系に影響を及ぼす恐れがあることが指摘されています。

このため、本センターでは県と連携して、化学物質の審査及び製造等の規制に関する法律（化審法）の監視化学物質（難分解性を有しかつ高蓄積性があると判明した既存化学物質）に指定されている物質を含むベンゾトリアゾール系紫外線吸収剤（4 物質、以下 BUVSs と略す）について平成 27 年度～ 29 年度にかけて県内の河口地点で実態調査を行いました。BUVSs は、劣化防止剤としてプラスチック（約 7 割）のほか、塗料や接着剤へも添加されています。調査結果は、水質からはごく一部の地域のみでしか検出されませんでしたが、底質（河川の底の泥）からは全地点で検出されました。これらの物質は、水に溶けにくい性質があるため、泥の表面に吸着して残存していることが解りました。さらに、これまで報告事例のなかった環境大気の分析法検討を行い、大気の測定を行ったところ、大気中にも存在していることが解りました。人への健康影響がないかどうかリスク評価を行ったところ、今回の濃度レベルでは、特に懸念する状況ではありませんでした。

この様に、身の回りには、紫外線対策目的などで多くの化学物質が使用されています。人への影響は軽微でも、藻類や魚介類への影響が懸念される場合もあります。今後も、水生生物など生態系への影響がないか、環境調査を継続して実施していく必要があります。



「クリーンアップひょうごキャンペーン」がスタート！

今年もクリーンアップひょうごキャンペーンが始まりました。

2019年度は、6月に日本で開催されるG20（金融・世界経済に関する首脳会合）までに、国を挙げて海洋プラスチック対策を含むプラスチック資源循環戦略の策定を進めていることから、例年より期間を2か月延長して、5月30日から9月30日まで実施します。キャンペーンでは、海洋ごみの原因にもなるワンウェイ（使い捨て）のプラスチック容器の使用削減など、プラスチックの3Rを推進します。

皆様も、クリーンアップひょうごキャンペーンに是非ご協力ください。

問い合わせ先	資源循環部　TEL.078-360-1308

ラジオ番組「正木明の地球にいいこと」

本協会では、兵庫県在住の気象予報士で防災士である正木明氏がパーソナリティとなって、地球環境を守るために役立つ知識や情報をわかりやすく発信し、リスナーと一緒に環境問題について考えるラジオ番組を提供しています。

※radiko.jp（ラジコ）を利用するとスマートフォンやパソコン等でラジオを聞くことができます。また過去1週間以内に放送された番組をいつでもどこでも聴くことができます。

放送局	放送日
ラジオ関西　「正木明の地球にいいこと」	毎週月曜日　13:00～13:25

問い合わせ先	環境創造部　TEL.078-735-4100

ひょうご環境体験館 11周年記念イベントを開催しました

ひょうご環境体験館の開館11周年記念イベントとして、3月23日（土）に気象予報士の正木明さんを迎え「地球環境トークショー～地球からのメッセージ 2019～」を開催しました。

はじめに「触（さわ）れる地球」の雲画像を使った天気予報の実演を交え、春先の日本の気候や天気予報を見るときの注意点などを分かりやすく説明していただきました。その後、エルニーニョ現象、気流の流れ、地震について、地球温暖化や異常気象の現状や課題についてお話していただきました。天気予報の降水確率の考え方や紫外線量に関する来場者からの質問にも丁寧に答えてくださり、楽しいトークショーとなりました。また、トークショーの後の「触れる地球」の体験会にはたくさんの方が参加され、ザトウクジラの回遊とプランクトンの分布との関係や、世界の大気の循環と台風発生などの様々な地球の姿を、興味深く見ていただきました。

TOPICS

株式会社伊藤園様からご寄附をいただきました

株式会社伊藤園から、お～いお茶「お茶で兵庫を美しく。」キャンペーン期間（平成30年11月1日から同年12月31日）中の「お～いお茶」全飲料製品の売上の一部を「生物多様性ひょうご基金」にご寄附をいただきましたので、県副知事及び本協会前理事長から感謝状を贈呈しました。

この寄附金は、NPO等の団体が県内で行う「ひょうごの生物多様性保全プロジェクト」（令和元年5月現在86プロジェクト）による、六甲山などにおける生物多様性保全活動の支援に活用します。

▲左側から、兵庫県 秋山前環境部長、本協会 秋吉前理事長、兵庫県 金澤副知事、川崎関西地域営業本部長、西本兵庫地区営業部長

2019 夏号 No.92
エコひょうご
令和元(2019)年6月5日発行
発行
公益財団法人 ひょうご環境創造協会
Hyogo Environmental Advancement Association
〒654-0037　神戸市須磨区行平町3丁目1番18号
TEL/078-735-2737
FAX/078-735-2292
http://www.eco-hyogo.jp
VOC FREE
VOC(揮発性有機化合物)成分フリーのインキを使用して印刷しました。