

エコひょうこ

春号

2017
Spring
No.83



寄稿 コウノトリの野生復帰の進展と地域資源化による人との共生

特集 本当に面白い!! 但馬の自然

地域の環境活動 加古川の里山・ギフチョウ・ネット 企業訪問 ライオン株式会社明石工場 市町の取り組み 福崎町

コウノトリの野生復帰の進展と 地域資源化による人との共生



おお さこ よし と
大迫 義人

兵庫県立大学地域資源マネジメント研究科准教授／兵庫県立コウノトリの郷公園エコ研究部長心得。1957年、鹿児島県生まれ。京都大学理学部卒業、大阪市立大学大学院単位取得退学。理学博士。鳥類社会学、行動生態学専攻。福井県自然保護センター、姫路工業大学を経て、2014年より現職。「週間日本の天然記念物動物編 帰ってきた幸せの白い鳥コウノトリ」小学館（監修、2002年）、「自然再生：生態工学的アプローチ」ソフトサイエンス社（分担筆、2005年）など著書多数。

1

コウノトリとはどんな鳥？

コウノトリは、長くくちばし、長くくび、長い脚をもち、黒い翼と白い体をした大型の鳥です。その姿・形からタンチョウというツルに間違えられ、昔は、日本各地でコウノトリは「ツル」と呼ばれていました。ところが、ツル類は、その足指の構造から樹上に止まれないのですが、一方のコウノトリは枝をつかめるため松の太木に巣を作っていました。そのため、掛軸の図柄として有名な「松上の鶴」のタンチョウは実はコウノトリであることが動物学的には正しいのです。

コウノトリは、ロシアの極東地方と中国の東北部で繁殖し、中国の主に揚子江の中流域や韓国、台湾などで越冬します。日本へは、大陸から秋冬期に1、2羽が飛来・越冬し、ときには周年、滞在することもあります。

コウノトリは、周年、動物だけを餌とする鳥であり、主な餌は、魚類、カエル類、エビ・カニ類などの水生動物です。これら以外にもバッタ類、ヘビ類、捕まえることができる小型の鳥類、ネズミ・モグラ類なども餌としています。大陸では広大な湿原に棲んでいます。日本では里山に囲まれた水田・河川・水路のある里地に棲んでいました。すなわち日本のコウノトリは、昔から人々と一緒に暮らしていたのです。

日本には、もともと在来の野生のコウノトリが生息しており、江戸時代には、東北地方から九州地方まで広く繁殖していたと考えられています。ところが、明治時代に、狩猟による乱獲で各地のコウノトリは次々と姿を消し、兵庫県の但馬地域と福井県の若狭地域にその分布は限られてしまいました。その但馬地域では、非狩猟鳥や天然記念物に指定されてから、一時、その個体数を回復させたのですが、生息環境の消失や悪化などにより再び



▲放鳥個体に続き、野外生まれのコウノトリが繁殖に成功した野外第3世代の雛(野生個体)(2012年)

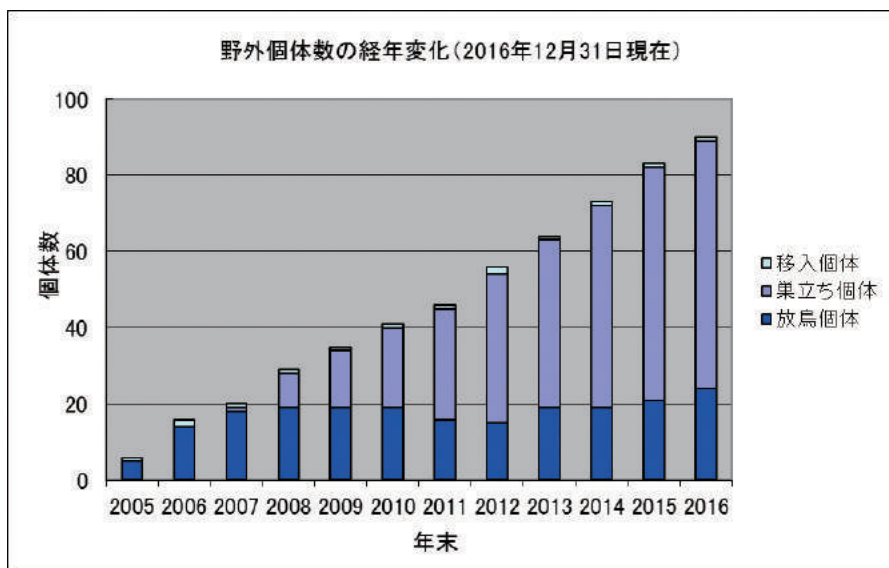
減少し、さらに、それに伴う近親婚の増加と有機水銀を含む農薬の体内蓄積などによって、1971年に在来のコウノトリは野生下で絶滅してしまいました。

このようにコウノトリは、現在、絶滅が心配されていることから、IUCN(国際自然保護連合)のレッドリストで“絶滅のおそれのある種”にリストされています。また、日本では、在来のコウノトリは絶滅しましたが、今でも大陸から野生個体が飛来することから環境省のレッドリストでは“野生絶滅”ではなく、“絶滅危惧ⅠA類”であり、“特別天然記念物”(文化財保護法)、“国内希少野生動植物種”(絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律)として保護されています。

2 コウノトリの野生復帰とその進展

日本でコウノトリが最後まで生き残っていた兵庫県豊岡市では、1965年から野生個体を捕獲して飼育下で繁殖させる保護増殖事業を行ってきました。ところが、繁殖が困難を極めたため、初めて繁殖に成功したのは24年経った1989年のことでした。そして、これを契機に飼育個体数は増加し、2002年には100羽を超え、2005年から兵庫県は、その増えたコウノトリを使って野外への放鳥を開始しました。翌2006年には、野外でペアができて産卵したのですが、抱卵に失敗しま

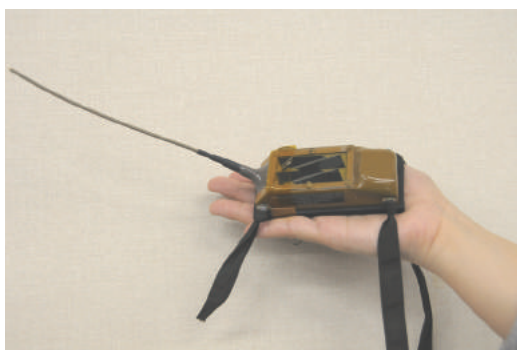
した。しかし、2007年には、別のペアが野外での繁殖に成功し、1羽の雛を巣立ちさせました。この巣立ちは、日本の野生下で46年ぶりの快挙となりました。その後も放鳥は継続され、さらに繁殖も続いたため野外のコウノトリの個体数は、2017年1月31日現在で89羽に達して100羽の舞台も見えてきました(図1)。



▲図1 兵庫県におけるコウノトリの野外個体数の経年変化

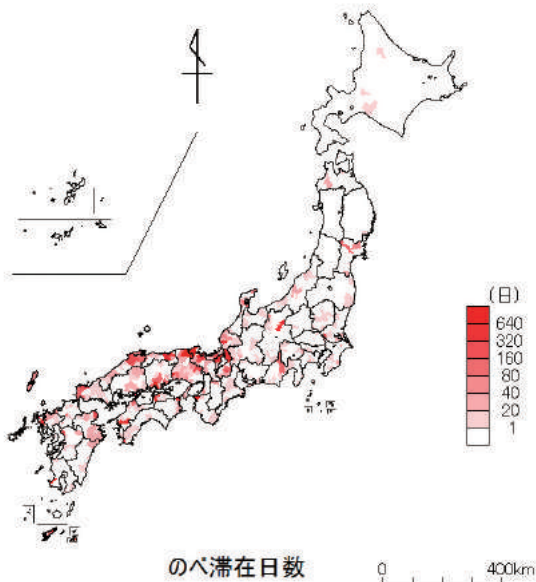
2016年までに、兵庫県では、2013年から養父市、朝来市での放鳥も含め計41羽が放鳥されてきました。そして、2015年からは、兵庫県に続けとばかりに千葉県野田市と福井県越前市でもコウノトリの野生復帰事業が開始され、2016年までに、それぞれ5羽と4羽のコウノトリが放鳥されています。

放鳥されたコウノトリには、どこへ飛んで行ってもその位置がわかるように、人工衛星で追跡できる発信器が装着されています(図2)。2005年に放鳥された個体は、最初、豊岡市を離れなかったのですが、年明けにいきなり移動を開始しました。京都府宮津市から南下して大阪市をかすめて西へ向きを変え、兵庫県の西宮市・神戸市を通過して北上し無事に豊岡市に戻ってきました。大きな周回ルートを総飛行距離約350kmの長距離を移動したその能力に感動したことを覚えていきます。



▲図2 コウノトリを人工衛星で追跡するための発信器

そして、野外で巣立った幼鳥が増えるとともに、兵庫県立コウノトリの郷公園には豊岡市以外での目撃情報が寄せられるようになりました。今や北海道から沖縄県までの全国各地へ飛来して、千葉県と福井県で放鳥されたコウノトリも含めて、2017年1月31日現在で45都道府県379市町村に達しております。飛来先でのコウノトリのべ滞在日数を集計すると、兵庫県豊岡市以外にも頻繁に長期にわたって滞在する、すなわちコウノトリが好む環境がある市町村が見えてきました(図3)。これらの場所は、将来のコウノトリの分布地になることが予想されます。



▲図3 野生復帰されたコウノトリの飛来市町村のべ滞在日数

3 里地・里山の生物多様性の保全・再生

コウノトリの餌となる動物は、小さい動植物を餌にし、また、その小動物もさらに小さな動植物を餌にしています。そして、最後は、太陽光と二酸化炭素を使って生産できる植物にたどり着きます。この「食つ・食われる」のつながりを食物連鎖と言います。餌になる動植物ほど数が多く個体数で表すとピラミッド型に見えることから、この構造を生態ピラミッドと言います。コウノトリは、成鳥が他の動物に食べられることはありませんので生態ピラミッドの頂点に立つ動物です。

コウノトリは、季節によって違う環境で違う動物を餌にしています。また、分類的に近いサギ類と違って、餌動物の捕獲がうまくないため、あふれんばかりに「餌動物がいらないと生存することが難しい」と言えます。すなわち、種数、個体数とも、生物多様性の高い里地・里山(田園生態系)でないとコウノトリは生きてゆけないのです。逆に、コウノトリが生息できる田園生態系は、生態ピラミッドの底辺に近い動植物が多様で豊富であることを意味しています。

田園生態系の面積の多くを占める水田は、栄養分が多く水温も高くなるため魚類が産卵し稚魚が育つ「ゆりかご」(滋賀県の「魚のゆりかご水田プロジェクト」での名称)となっています。ところが、近年の圃場整備により、田面と水路(小川)との間

に大きな高低差が生まれ、魚類をはじめとする水生動物は水田内に入ることが困難となってきました。また、利水目的の河道の堰や治水目的の護岸にできた水路との段差なども、水生動物の遡上の障害となっています。田園生態系の生物多様性を支えるためには、水田―水路―河川―海と繋がる水のネットワークの再生が不可欠なのです。

そのために、全国各地で水路と田圃を結ぶ水田魚道、二面張り水路、魚巢などを設置する生態系保全型水田整備推進事業(国、県)が、さらに兵庫県と豊岡市では独自に、転作田ビオトープや冬期湛水(冬水田んぼ)などへ補助事業が行われています。コウノトリと共生する水田自然再生事業によって、生物多様性の高い田園生態系を復活させようとしています★。

4 地域資源化によるコウノトリとの共生

世界では、絶滅のおそれのある鳥類の野生復帰計画が進められています。その中でフクロウオウムやカリフォルニアコンドルは無人島や山岳地帯という人のいない場所に棲んでいます。カンムリシロムクヤトキは人の集落の近くに棲んでいます。一方、コウノトリは、ロシアや中国では人のいない湿原に棲んでいます。日本では里地・里山という人間活動のある環境に棲んでいます。すなわち、日本でコウノトリを保全するためには人との共生を避

けて通れないのです。

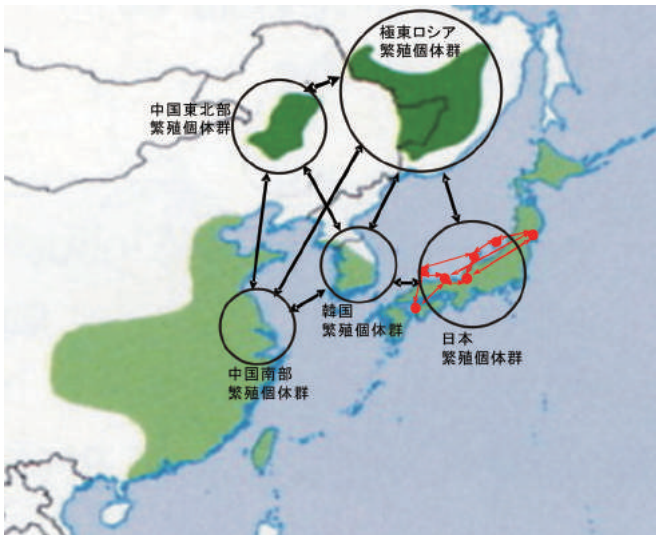
そのため、兵庫県のコウノトリ野生復帰推進計画には、「コウノトリと共生できる環境が人にとっても安全で安心できる豊かな環境であるとの認識に立ち、人と自然が共生できる地域の創造に努め、コウノトリの野生復帰を推進する」と明記されています★2。希少動物の野生復帰計画は、自然科学の問題と考えられがちですが、自然と共生できる地域づくりが目標となれば、私たちの生き方を考え直す社会変革でもあります。

日本でコウノトリを野生復帰させるためには、食物連鎖のつながりから推察されるように、その生息環境である田園生態系の生物多様性が高いことが必要です。生物多様性が保全・再生される、すなわちかつて生息していた多様な動植物も復活してくると、豊かな自然を享受できるという文化的サービスのみならず、食料などの資源利用の確保につながる供給サービス(これらをまとめて生態系サービスと言います)の恩恵を受けることとなります★3。それだけでも人間の役に立つのですが、コウノトリの野生復帰においては、さらに能動的にコウノトリの地域資源化(地域に存在する多様な要素を選択して働きかけ、活用できるサービスに変換すること★4★5)を進めています。希少な鳥類も、見学する人々が訪れれば観光資源、その鳥類がいることによって農作物に付加価値が付けば農業資源、まちづくりのシンボルになれば行政資源、共生

のために人々の生活が変われば文化資源、生きた素材として環境問題を学べば教育資源として活用することができます。このことがうまく促進されると、コウノトリを不要と考える人にもその必要性が生じ、ひいては持続可能な開発につながるためコウノトリと人との共生が可能となります★6。

5 コウノトリの野生復帰計画の目標

コウノトリの野生復帰計画の生物学的な目標は、ロシアの極東地方と中国の東北部の繁殖地が核(ソース)となり、日本や韓国の繁殖地(シンク)



▲図4 コウノトリの野生復帰計画の生物学的な目標とする分布(緑と黄緑の場所は、それぞれ現在の繁殖地と越冬地)

【参考文献】

- ★1 内藤和明・大迫義人・池田啓. 2005.4. 田園-コウノトリの野生復帰と田園の自然再生-. 亀山章・倉本宣・日置佳之(編)『自然再生:生態学的アプローチ』, pp.112-123. ソフトサイエンス社.
- ★2 コウノトリ野生復帰推進協議会(編).2003.『コウノトリ野生復帰推進計画』, 87pp.兵庫県.
- ★3 国連ミレニアムエコシステム評価(編).2007.『生態系サービスと人類の将来』, 241pp. オーム社.
- ★4 敷田麻実・内山純一・森重昌之(編).2009.『観光の地域ブランディング』, 192pp.学芸出版社.
- ★5 菊地直樹. 2012. 野生復帰によるコウノトリの観光資源化とその課題. 湿地研究, 7, 3-14.
- ★6 大迫義人. 2011. 第5章2.2 コウノトリの野生復帰と人との共生. 日本鳥類保護連盟(編)『鳥との共存をめざして 考え方と進め方』, pp270-279.中央法規.
- ★7 兵庫県教育委員会・兵庫県立コウノトリの郷公園. 2011.『コウノトリ野生復帰ランドデザイン』, 36pp. 兵庫県.

この個体の入れ替わり、すなわち遺伝子の交流が行われるようになることです(図4)★7。一度絶滅した日本では2005年から、韓国では2015年からコウノトリの放鳥が開始され、ともに野外での繁殖に成功しています。これからは、それぞれの繁殖地を安定させ、かつ、核となるロシアと中国の繁殖地を保全することでコウノトリの本来の分布を復活させることができます。これにはまだ何十年もかかるでしょうが、それを達成できた時、コウノトリという世界的に希少な鳥を絶滅の淵から救い出せるのです。

本当に面白い!! 但馬の自然

(公財)ひょうご環境創造協会
理事長 岩根 正

但馬の自然は「とても優しい」と感じます。もちろん但馬の自然は、県南部より厳しいものです。時に川が溢れ山を崩す災害や大雪もあります。それでも、日々過ごす中で、自然の優しさを感じました。理屈に合わない不思議な感覚ですが、確かにそう感じました。そこで自問を繰り返して、自然が実に身近にあるからだと気づきました。常に自然が身近にあり向き合

わざるを得ないため、あるがままを受け入れる。身勝手を通してながらも、お互いに気遣いあう。但馬の自然には、そんな家族のような優しさを感じます。つまり、自然と人の営みが、気負いなく「同調」しています。これは、私達が近代化の中で失いつつあるものであり、成熟の世紀と呼ばれる今の時代にこそ大切なものだと思います。

● 千変万化の但馬の自然

但馬の自然は、様々な姿を変え、その一端を見せてくれます。雄大で繊細、時に不思議な姿。普段見過ごす姿の中に、気づけば実に楽しい自然の戯れを感じます。

まずは雄大な姿。噴火口の神鍋山は2万年前の噴火活動を、玄武洞は六角柱状節理で造山活動の褶曲

を見せます。海岸や神鍋高原麓の清滝では、恐竜や古生物の足跡など日本列島が大陸の一部だった頃の痕跡も残っています。

また、随所に古木が賞祿を見せます。樽見の仙桜は天然記念物の堂々たる千年桜、泰雲寺のしだれ桜は西日本最大で樹齢250年、和池の大力ツラは葉がハート形の千年樹、房長1.5mにもなる山陰随一の大町の藤。いずれもその風格に圧倒されます。

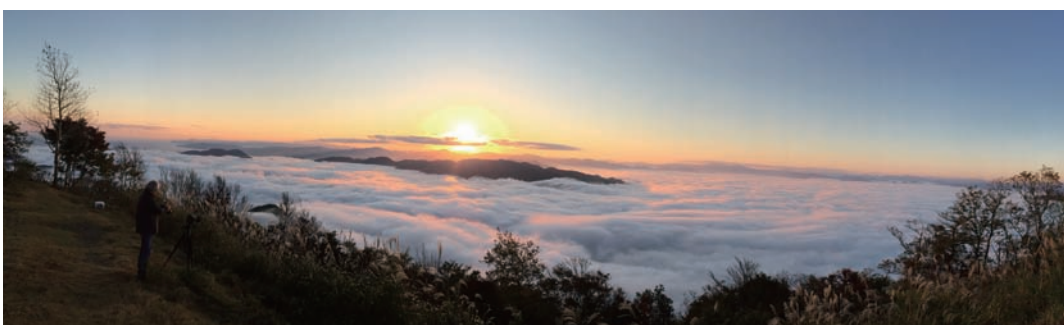
さらに繊細で優雅な姿も見えます。野や小川では、梅花藻やミツガシワなどの稀少植物が可憐な花を咲かせます。空を揚げば、コウノトリが優雅に舞い、イヌワシやクマタカも遊弋しています。橋の下では鮭がゆったりと泳ぎ、冬には鴨や鴛鴦などの大集団が川面で戯れます。氷ノ山や上山高原には爽やかなブナ林があり、その根元に密生した苔が、まるで森の精の木霊が顔を覗かせそうな雰囲気を醸し出しています。

そして、時に感動の姿、時に不思議な姿も。朝霧は、竹田城を純白の雲海に浮かべ、「天空の城」にします。城崎の来日山では、眼下を覆い尽くして滔々と流れ、日の出とともに黒から赤、黄金、青へと七色に変化します。その雲海を眺めていると、清浄感に満たされ時

間も忘れます。日本海の水平線に沈む夕陽は、身も心も深紅に染めます。雪も演出家です。初雪の日、上段は雪の白、中段は紅葉、

下段は常緑樹の緑という三色の山を見ました。氷ノ山では、一面白銀の静寂の中で霧氷が輝きます。八チ高原では、降る雪の壁。雪が無風で垂直に落ちてきて、まるで空まで雪の壁があるようでした。但馬の自然は、驚きや感動の中に、豊かな色彩も織り込んでいます。

自然の芸術活動は多彩です。海岸では、荒波が多くの洞門や奇岩を削り出します。



▲朝日に輝く、圧巻の来日山の雲海



▲”神秘の青”、青瀧洞門に漕ぎ入れて

カヌーで巡った香住海岸の淀の洞門や青瀧洞門は、冒険心をくすぐりまです。今子浦海岸には、海を眺める大きな蛙。北前船の船員が無事香住に帰ることを祈願した奇岩、蛙岩です。湯村温泉では、額に朱色のハートをつけた純白の鯉が泳ぎ、傍の八幡神社の夫婦杉などとともに、自然の造形が恋を奨めています。

そして何より、忘れがちな季節感に溢れています。古代人が風に秋を感じたように、どこでも自然の姿が垣間見えます。夏は暑く、冬には雪が降り、春は可憐な花に覆われ、秋には豊穡の稔りなど四季の移ろいが豊かに感じられます。身も心も癒される城崎や湯村などの露天風呂では、星空と夜風も楽しめます。但馬の自然は、いつも人の傍に寄り添い、様々な奥深い姿を見せてくれます。

● 新たな共生関係づくり

「自然との共生」、大切な言葉です。ただ時には、無理に自然に合わせようとする不自然さに陥ることもあります。但馬ではその不自然さは全く感じません。

古くから自然と人の日常が深く関わり、相互に影響し合って織り重ねられた関係があるからです。それは、街でも山でも海でも川でもです。まさに、人間社会と調和した関係を持つ自然だと思えます。

それが山陰海岸ジオパークに繋がっています。ジオパークとは、単なる地形地質の造形だけではなく、「自然環境がその地の人の営みをも生み出した」と考えています。これは、人と自然の共生そのものです。例えば、但馬牛やコウノトリ。谷筋の多い地形が牛の交配を限定して蔓牛という但馬牛の祖を残し、豊かな生態環境が渡り鳥のコウノトリを留鳥にしたのです。

また本来、自然は人が大きく改変すべきではありませんが、人手を貸すことで自然の維持や再生に繋がることもあります。

例えば、コウノトリ。絶滅を経て、今、90余羽が空を翔けています。人工飼育や放鳥に加え、餌場の田やビオトープを広げ、巣塔や植林など営巣地の確保などが地域を挙げて進められています。有機栽培や冬季湛水など農業も変えてきました。実に多くの人が、長い努力を続けています。

大水に流された梅花藻の復活、ミツガシワなど稀少植物の保護活動、円山川のラムサル条約湿地の葦の刈取作業、海岸漂着物の清掃活動、魚が遡上できる魚道づくりなども同じです。人の手による自然の維持と再生。こうした自然との共生関係を新たに作り上げていく努力も、真剣に続けられています。

● 今こそ必要な自然との共生

人類は、古くから、自然を敬うと同時に親しむことで、共生を実現してきました。古代人は自然の中に多くの神を見出しましたが、それは自然を理解し、敬い、親しむ、いわゆる共生のための知恵でした。利便性などの不足を補って余りある自然の恵み。自然を大切にしながら、その恵みを得て人の営みを豊かにしていく。それは本来の人の営みであり、自然と身近に接することが、今の時代にこそ必要です。こうした自然と人の共生は、近代化の過程で失われつつありますが、但馬には、その本来の共生の姿が、今なお色濃く、大切に残されています。

● 最後に

自然と接すれば心洗われる、人と接すれば心温まる。但馬はそんな所です。今年が酉年。そう言えば、コウノトリやカワセミも、但馬県民局によく遊びに来ました。幸せの鳥、コウノトリ(幸の鳥)。幸せの青い鳥、カワセミ。皆さんも、幸運を期待して、但馬の自然を少し楽しんでみませんか。



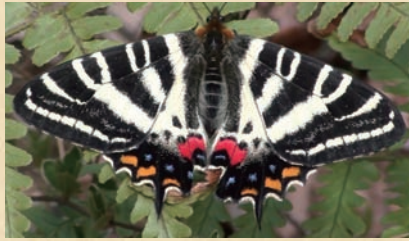
▲深緑映える猿壺(さるぼ)の滝 (山陰海岸ジオパーク写真コンクール入選作品)

絶滅危惧種のギフチョウ^{*1} 保全と啓発を20年継続

加古川の里山・ギフチョウ・ネット

チョウを守ることは自然を守ること
自然を守るとは文化を守ること^{*2}

「比較的都市に近い加古川のような地域で、ギフチョウだけでなく、絶滅危惧種および準絶滅危惧種選定のチョウが7種も生息するのは全国でも珍しい」と、加古川の里山・ギフチョウ・ネット会員の島崎正美さん。1990年代に、山陽自動車道の建設がギフチョウの生息地に影響を与えることがわかり、日本道路公団が保全対策検討会を設置。それを継承して1999年5月に、加古川市環境企画課と協力する形で、ボランティア保全活動団体「加古川の里山・ギフチョウ・ネット」(代表・竹内隆さん)がスタートしました。



▲ギフチョウ

ギフチョウは幼虫のエサとなるヒメカンアオイに卵を産み、幼虫は5月下旬ごろさなぎになって冬を越します。翌春4月ごろにチョウになり、活動は1か月くらいのはかない命です。この美しく貴重な命を守るために、会員

妨げる笹竹などの伐採にも努めています。チョウになれば、桜やスミレ、つつじの蜜を好みます。遊べる環境も重要で、雑木林が暗くならないように、不要な常緑樹を定期的に間伐することも大切です。これらの環境保全作業は年に3回実施しますが、地元の高校生もボランティアで協力してくれます。こうした活動が評価されて、2015年には環境省の「平成27年度環境保全功労者団体の表彰」を受賞しました。

若い後継者の育成をめざして イベントにも積極的に参加

今、直面する課題は、さまざまな要因による自然の生態系の変化への対応と、活動の後継者育成です。たとえば、関西では加古川だけでしかみられなくなったヒメヒカゲの生息地に、太陽光発電設備が設置されて、チョウが激減しました。今後の保護に関しては、生息地の地主さんに協力をお願いしたり、近隣の加西市や小野市など他の自然保護団体とも連携して活動しています。

後継者育成については、「青少年のための科学の祭典^{*3}」東はりま会場大会に2008年から毎年出展。フェルアルバムを利用した、標本箱を必要としないチョウ標本作成法などを指導しています。チョウと蛾を混ぜた標本を見せて、どれがチョウなのかをあてるクイズも人気です。

ズも人気です。

春に開催している観察会では、野山でチョウを追いかける楽しさを、子どもたちに体験してもらっています。「自然の中にはいろいろなチョウがいますが、珍しいチョウにばかり興味をもつのではなく、身近な普通種にもすばらしくきれいなチョウがいることを知ってほしいですね」と島崎さん。一番嬉しかったのは、チョウの採集を楽しんだ後、ある子どもが「さあ、蝶を飛ばしてやろう」と言ってくれたこと、とも。チョウを守ることは私たちの未来にとっても大切なことかもしれません。



▲フェルアルバムを利用した標本づくり



▲雑木林の間伐など、地道な保護活動が重要です

*1 ギフチョウ:日本の本州に生息し、四国、九州、北海道にはいない。アゲハチョウの先祖種。4月上旬から末くらいまで見られる。

*2 ギフチョウ保全活動の端緒となった保全対策検討会での桃井節也委員長(神戸大学名誉教授)の発言。今も活動のバックボーンになっている言葉。

*3 青少年のための科学の祭典:公益財団法人日本科学技術振興財団の主催で、1992年から全国各地で毎年開催。理科や数学あるいは科学技術といった分野の実験や工作を一同に集めて来場者に楽しんでもらうイベントで、青少年が科学技術に親しむ環境づくりを目指している。

ライオン株式会社明石工場

国蝶オオムラサキの保護・育成へ
「エノキビオトープ」活動でチャレンジ



創業者・初代小林富次郎の言葉「人のため世のため役立つ仕事」が原点のライオン株式会社。事業を通じて人々の幸福と生活の向上に寄与すること。その精神は、今も社是・経営理念・企業行動憲章に受け継がれています。

「生物多様性保全活動」では
オオムラサキ保全に挑戦

同社は、2011年に創業120周年を迎えるにあたって、2020年に向けた経営ビジョン「Vision2020」を策定しました。その中のひとつが「環境対応先進企業を目指すこと」。「洗うこと」を通じて、常に水との深い関わりの中で事業を展開していることから、「水」と「水を育む自然」を守ることが重要だと考えています。そこで、工場内の雨水活用の取り組みや、社員ボランティアによる「ライオン山梨の森」をはじめとした森林整備活動、各事業所周辺での生物多様性保全活動を推進。たとえば、大阪工場ではウミガメ、小田原工場では絶滅危惧種「酒匂川水系のメダカ」をはじめ、全国各地の事業所それぞれが工夫して、活動しています。

明石工場でも、2013年から準絶滅危惧種である国蝶オオムラサキを保護・育成するエノキビオトープ整備活動に取り組んでいます。これは、同工場が森林保全など、様々な生物多様性保全の取り組みを進める中で、丹波の森公園のオオムラサキ保護活動を知ったことがきっかけです。同公園指導の下、まず幼虫の餌となるエノキ

数本の植樹・育成から開始しました。「みずみずしい葉っぱを作れるかどうか」が幼虫育成のカギ。農業は使えないし、天敵のカマキリなどの侵入を防ぐために、ゲージをネットで囲いました。葉っぱを食べてしまう他の虫を一つ一つとるのは、根気がいります」と明石工場生産技術グループの熊田由美子さん。工場の各部門から毎年交代で9名の環境専門部会を設けており、このメンバーが育成を担当しています。

3年目で待望の蝶が舞い、
故郷・丹波の森に返されました

植樹1年目の2014年はエノキの生育でいっぱい。2015年に卵は生まれたが孵らず。2016年には保護ゲージも立派なものになるとともに、エノキも順調に育ち、何より担当メンバーの苦労のかいあって、待望の卵から幼虫が誕生。120匹以上の幼虫が生まれ、100匹ほどの蝶がゲージ内を飛びかいました。

同工場の主力製品であるハミガキの製造には、設備を洗浄する水が大量に必要で、水使用については独自に洗いを工夫して、排出量の削減を徹底しています。省エネルギーについても、工

場内照明のLED化を推進。2019年度には完了する計画とのこと。環境保全の取り組みは毎日の積み重ねだけに、オオムラサキを指標としたエノキビオトープ整備活動は、工場の環境保全の取り組みのシンボリックアクションとしても期待されています。生産技術グループの片淵修マネージャーは、「オオムラサキの育成にかかわるメンバーが、毎年交代することで年々増えていきます。多くの従業員に周知されたときに、ほんとうの明石工場の取り組みとして発信できると考えています」。

◀7×5mくらいの大きなゲージの前に、オオムラサキの成長過程など解説パネルを掲示



◀2016年6月初夏にはじめて丹波の森公園の放蝶会に参加。手塩にかけて育てた蝶たちが故郷丹波の空に飛び立ちました。



〒674-0084 兵庫県明石市魚住町西岡800 TEL.078-942-1111 <http://www.lion.co.jp/ja/>

ライオン株式会社明石工場

1891年創業。「クリニカ」「システマ」などのハミガキ・ハブラシだけでなくハンドソープ「キレイキレイ」や点眼材「スマイル」、解熱鎮痛剤「バファリン」などを製造・販売する企業でもある。2008年に製造業として初めてエコ・ファースト企業に認定された。



市町の取り組み

ふく さき ちょう

福 崎 町



中国自動車道・播但連絡道路・国道312号・JR播但線が通る、中播磨北部の交通の要衝にある福崎町。柳田國男の出身地として有名ですが、近年は兵庫県認証食品「ひょうご推奨ブランド」に5品目が認証された特産の「もち麦」でも知られています。

人口/19,519人 世帯数/7,583世帯 面積/45.79km² (2017年1月31日現在)

(右) 辻川界隈の池では河童の河太郎と河次郎が迎えてくれます。
(中) たんぼアートでは柳田國男の顔が田んぼに描かれました。
(左) 「第3回全国妖怪造形コンテスト」で最優秀作品に選ばれた「招き鶴」(大阪府・テツオ作)

恵まれた自然と文化・歴史の調和のとれた町づくり

河童が出現する池では水循環にも太陽光発電を

「私の家は日本一小さな家だ」と、福崎町出身で日本民俗学の先駆者柳田國男が著書『故郷七十年』に書いた生家が、辻川界隈の辻川山公園に県指定文化財として移築保存されています。2014年2月には同公園に河童が出現(!?)しました。河童については同書に「河童のガタロ」として町を流れる市川に出没した話が記されています。

かつては兵庫県内の市町の中で観光客入込数ワースト3に入っていたこともあり、町のPRの一つとして、池から河童の模型を登場させました。そのおかげか、観光客数も年間で約10万人増えまし

たと福崎町地域振興課の森友和さん。
柳田國男にちなみ毎年、福崎町／柳田國男妖怪企画として「全国妖怪造形コンテスト」を開催。最優秀作品は大型FRP像化して、辻川山公園に設置されています。同コンテストのフェイスブックへのアクセスは、約4割が海外。応募は全国・海外からも多数寄せられているとのこと。

自然豊かな福崎町だけに、河童の出没する池の水循環には太陽光発電も利用されているほか、近畿観光100景に選ばれている七種の滝や播磨国風土記にも登場することで知られる七種山の登山口にはバイオトイレも設置されています。

移動式監視カメラで不法投棄対策

ごみの不法投棄対策では、2009年度から監視カメラを設置しています。当時年間80件もの不法投棄が発生していたため、ソーラーパネルを備えた太陽光エネルギーを電力とする移動式カメラを設置しました。その結果、不法投棄件数は2009年度に53件、2014年度は38件、2015年度は32件と年々、減ってきており、カメラの設置効果が表れているように思われます。住民生活課環境係の雲丹亀悠平さんは「現在は5台体制で監視を強化して、不法投棄の傾向によって配置場所を変えたり、地域の要望によって、防犯対策用に使用することもあります。こっそり監視するよりも、目立たせること

による抑止効果もあります。」立看板により監視カメラの設置もアピールしています。悪質なものは福崎警察署と連携して、カメラ画像から、人物の特定に役立てています。最近では、悪質な投棄は減少傾向となっているとのこと。カメラを活用した不法投棄パトロールが要因になっていると思われ

れます。
2016年には町政60周年の記念行事の一つとして、「たんぼアート」を開催。柳田國男の顔が田んぼに描かれました。6月の田植え期から始まって10月の稲刈りまで、ほ場周辺に不審者がいなか防犯パトロール用として利用しました。監視カメラは不法投棄だけでなく、稲の成長の見守りにも役立つそうです。



福崎町PickUp!

特産の「もち麦」を使った食品5品が兵庫県認証食品「ひょうご推奨ブランド」に認証
辻川界隈にある福崎町特産館「もちむぎのやかた」では、うどんにあらず、そばにあらずの独特の食感が特徴の特産「もちむぎ麺」も食べることができます。

環境学習コーディネーター養成講座

「Green Study ひょうご」を開催しました

環境創造部環境創造課

当協会では兵庫県と共同で、地域との関わり、多様なセクターと連携した環境学習の企画・実施をコーディネートできる指導者を養成するため、2016年8月から2017年2月まで連続8回の講座を実施しました。

気づきから学び、そして実践へ

今回の講座では、多方面でご活躍の講師陣からの講義やフィールドワークを通して環境問題の多様性と関連性の理解を深めました。大学生から既に現場で実践されている方々まで広く受講され、講座自体が多様な世代の交流とネットワークの広がりとなりました。

第8回(最終回)では、学びの実践として、受講生がグループごとに考えた環境学習プログラムを発表しました。



つながりの中で環境問題を考える

講座では、環境の問題を、自然環境はもとより生活・教育・観光・国際的な動向など多様な視点で考察するとともに、遊び心などの感性を育むことや、個々のニーズにあわせて創意工夫して環境学習を実践する大切さを学びました。今回の講座の修了生は13名。地域の環境学習のコーディネーターとして、皆さんの今後のご活躍がとても楽しみです。



なお、平成29年度も引き続き環境学習コーディネーター養成講座を実施予定です。ひょうごの次代を担う子どもたちを育む環境学習コーディネーターの養成に取り組んでまいります。どうぞご期待ください。

講座内容詳細 <http://eco-hyogo.jp/ecoplaza/>

修了生の感想

- 環境教育を様々な視点から学び深め、今後の活動につなげていきたいです。
- 皆の力を結集することの楽しさが解りました。
- 様々な分野で活躍される講師の方のお話が目からウロコでした。

講師(五十音順)

今井 ひろこ	(NPO法人たじま海の学校副代表)
加嶋 幸彦	(兵庫県環境政策課環境学習参事)
清野 未恵子	(神戸大学大学院 人間発達環境学研究科特命助教)
熊谷 哲	(NPO法人はりま里山研究所理事長)
嶽山 洋志	(兵庫県立大学大学院緑環境景観マネジメント研究科准教授)
田村 堅太郎	((公財)地球環境戦略研究機関 関西研究センター 副所長)
豊田 光世	(新潟大学朱鷺・自然再生学研究センター准教授)
西谷 寛	(海と空の約束プロジェクト代表)
仁保 めぐみ	(NPO法人環境カウンセラー会ひょうご 理事長)
堀 孝弘	(京都市ごみ減量推進会議事務局コーディネーター)
前田 敦司	(かななべ自然学校理事長)
松原 典孝	(兵庫県立大学大学院地域資源マネジメント研究科助教)



兵庫県立美術館 特別展 風と水の彫刻家「新宮 晋の宇宙船」

兵庫県三田市にアトリエを構える新宮 晋しんこう すずむ氏は、風や水など自然の力で動く作品で世界的に知られる芸術家です。彫刻作品だけでなく、自然の力で自立する未来の村「ブリージング・アース」の構想も進めるなど、地球環境や、人間と自然との関係をテーマにした制作活動を展開しています。今回、「エコひょうご春号(83号)」をご持参の方には、この特別展の観覧料の割引が受けられます(同伴者1名含む)。ぜひ、兵庫県立美術館にお出かけください。

◎特別展示期間 平成29年3月18日(土)～5月7日(日)

◎場所 兵庫県立美術館(神戸市中央区脇浜海岸通1-1-1)

◎観覧料 一般料金1,300円 ⇒ **特別料金1,100円** ★美術館インフォメーションに「エコひょうご春号(83号)」を提示ください

兵庫県立美術館
特別展
『新宮 晋の宇宙船』
平成29年
3月18日(土)～5月7日(日)

「3R・低炭素社会検定」を実施しました

平成28年11月13日、全国9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23人、低炭素社会部門18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。

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%
第9回	245	23	170	79%	205	21	149	83%
合計	4,627	650	3,139	82%	1,992	241	1,339	79%

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。

次回第10回検定は、平成29年11月12日(日)に開催します。また、試験対策講習会(兵庫会場)は、平成29年10月21日(土)に開催します。詳細は7月頃から、当情報誌やホームページ等にてお知らせします。より多くのおみなさまの受験をお待ちしています。

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

イオン株式会社様からご寄附をいただきました



イオン株式会社から、環境保全のシンボルとしてコウノトリをデザインした「兵庫コウノトリWAON」カードの利用額の一部を「生物多様性ひょうご基金」にご寄附いただきましたので、知事及び当協会理事長から感謝状が贈呈されました。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」(H29年1月現在72プロジェクト)の支援に活用いたします。

◀左側から(株)山陽マルナカ 楠原兵庫・大阪統括運営部長、マックスパリュ西日本(株) 加栗代表取締役社長、イオンリテール(株) 後藤取締役専務執行役員近畿・北陸カンパニー支社長、兵庫県 金澤副知事、当協会 岩根理事長

平成28年度 瀬戸内海の環境保全 資料集

平成29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)

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

湾・灘区分図



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。