

# News Letter



## ところ変われば

### 身近な水辺の生きもの編

「所変われば品変わる」ということわざがあります。土地が違えばことばや風習が違うという意味ですが、これは、人間社会に限らず、身近な生きものにもあてはめることができます。

例えば、カワニナ。日本全国に分布し、砂や礫がごろごろしているような河川や細流、水路などに生息しており、淡水域ではよく見かける貝の一種です。私に関東で初めてカワニナを採集したときのこと。多摩川の支流の調査で、本流の脇にある小さな流れ込みの川底に、たくさんのカワニナが付着していました。しかし、本流の川底には、全くと言っていいほど見られません。そんなはずはないと、本流でもずいぶん探してみましたが、「そんなところにはいないよ」と、当時の東京支社名物リーダーに教えられる始末。その時初めて、関東のカワニナは水路や細流にいる

もので、河川の本流にはいないということを知りました。一方、西日本のカワニナは本流にも普通にいて、周辺の水路よりも、むしろ本流の方が多いことも珍しくありません。同じカワニナでも、西と東では、生息場所の好みやや異なるようです。

カワニナといえば、それを餌とするゲンジボタルにも、東と西で違いがあるのはご存知ですか。有名なところでは、ホタルの最も特徴的な発光に違いがあり、西日本では2秒に1回(1秒光って1秒休み)、東日本では4秒に1回(1,2秒光って2,3秒休み)の



カワニナ

パターンで光ります。また、カワニナと同様、東日本のゲンジボタルは水路や細流に多く、西日本のゲンジボタルは河川の本流にも多く見られます。

今やゲンジボタルは、河川環境や自然再生のシンボリック的存在となり、各地でホタルやカワニナの放流が行われています。しかし、その事業をみると、土堤を築いたり、川底を礫にしたり、川岸に植樹したりと、生息環境の改善ばかりが着目され、導入するホタルやカワニナの出生はあまり重視されない傾向があるように感じます。その結果、うまく定着しなかった例も少なくないのが現状のようです。対象となる地域にあったホタルやカワニナを導入することが、目標とする河川環境の創生につながる「成功の鍵」と言えるのではないのでしょうか。

(大阪支社自然環境研究室 平山直樹)

## 目次

エッセイ	ところ変われば 身近な水辺の生きもの編	1
レポート	外来生物 私たちにできること	2
Information	ちいかんウェブマップサービスのススメ	4

レポート	esri Japan GIS コミュニティフォーラム参加レポート	6
マンガ	調査員物語	7
ある日の	ケサランバサラン?	8
	フィールドノートから	

# 外来生物

## 私たちにできること

### 意外と知られていない外来生物

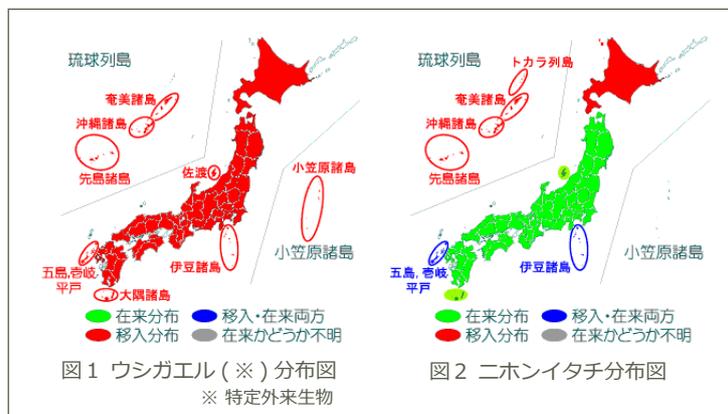
先日、アライグマについて教えて欲しいという、マスコミの方からの問い合わせがあった。アライグマの駆除をおこなっている業者に密着取材し、番組制作を考えているとのことだった。

質問は、「アライグマって、そんなに悪い動物なの?」「どんな悪いことをするの?」というものだった。まずは質問に答えてから、外来生物法のこと、農業被害のこと、生物多様性への影響のことについて説明した。会話の最後に、「アメリカザリガニやウシガエルも外来生物なんですよ」と付け加えると、「昔はよくザリガニ釣りをやっていたのに、あれも外来種なんですか・・・」と言って驚かれた様子だった。確かに、私たちは驚くほど多くの外来種に囲まれて生活しており、外来種がいる風景が、昔から慣れ親しんだ普通の風景になっている。

外来生物の認知度については、昨年度、環境省で全国の男女

1,000名を対象にアンケート調査が行われていて興味深い(※1)。その調査結果をかいつまんで紹介すると、外来種・外来生物の意味を知っていると回答した人が約7割を占めた一方で、外来生物法の内容を知っていると回答した人は2割程度。また、アライグマやウシガエルを外来生物であると認識している人は、それぞれ50%、25%程度であり、特に10代~20代は、アライグマが外来生物であると答えられた割合が30%未満にとどまっている。外来生物の存在は知られているものの、その中身や、個々の外来生物についての理解は未だ十分ではないようだ。

なお、日本の外来生物(国内移動も含む)については、侵入生物データベース(※2、図1・2)に、その分布や生態が最新の知見をもとに掲載されている。国外からの外来生物に加え、国内で移入された生物も掲載されており、興味がある方にお薦めである。



出典：国立環境研究所・侵入生物データベース  
<http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/>

### 脅威の分布拡大

外来生物とは、もともといなかった国や地域に人間の活動によって意図的・非意図的に導入された生きもののことである。日本で確認されている国外由来の外来生物は、動物で397種、植物で1,553種というデータがある(※3)。ちなみに、既知の日本産の野生生物種数は、動物で約57,000種、植物で約31,800種(※3)だそうであるから、動物よりも植物の方が、全体に占める外来種の割合が多いといえる。

先に紹介したアライグマは、外来生物法において特定外来生物に指定されているが、その繁殖能力の高さと雑食性という生態から、分布は年々拡大し、在来の生態系への脅威となっている。北海道ではニホンザリガニやエゾサンショウウオといった希少種を含む在来生物の捕食が報告されているし、アオサギの集団営巣地の放棄といった事態も報告されている。野生生物の捕食、鳥類への営巣妨害だけではなく、農業被害、文化財を含む建造物へ

の侵入・損壊、病原体の媒介(狂犬病, アライグマカイチュウなど)と、人間生活に関わる問題も多い。

アライグマの分布拡大状況と、農業被害額の推移はどの程度のものなのだろうか。最初の定着は、1962年に、愛知県の動物園から逃亡した個体が岐阜県で確認されたことに始まるが、全国分布に関する資料としては、環境省の自然環境保全基礎調査がありインターネットで容易に検索することができる(※4、図3)。分布図に示すとおり、1990年代半ばの調査では、北海道札幌周辺と、最初に定着した愛知や岐阜、周辺の長野に分布する他は単発的であったが、2006年の調査では、四国、九州を含む全国36都道府県から分布情報が得られており、分布が急速に拡大したことが分かる。

また、農林水産省の調査によれば、その被害額は2003年度では1億円弱であったのに対して、2009年度は約2億6千万円と6年間で3倍近くに増加しており、分布と同じく、被害額もまた急速に増大している。

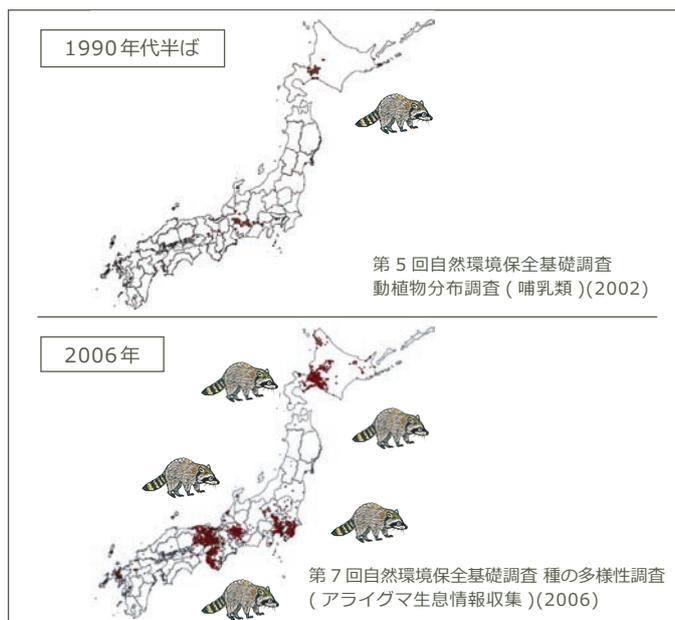


図3 アライグマの1990年代半ばと2006年の分布

## 対策 私たちにできること

外来種対策の3原則は「入れない」「捨てない」「拡げない」である。その対策は、種や対策を行う主体によって内容は異なる。例えばアライグマの対策は、捕獲と防護、そして何よりも大事な「捨てない」ことである。

捕獲については、個人で行っても効果は期待できないことから地域単位の実施が望まれる。2009年度末時点で、全国では8つの都道府県、213の市町村、7つの民間団体において捕獲を実施しており、捕獲数は、2006年に10,000頭を超え、2008年には14,000頭を超えた。

防護は、自治体レベルや個人において実施されている。農業被害には畑を電気柵やネット等で囲うこと、住宅の

侵入被害にはアライグマが滑って登れないように、壁や柱をトタンなどの素材で覆う、侵入口を探し出して防ぐことなどである。

最近では、自治体やNPO等の団体において、アライグマを含め、各種外来生物の捕獲や駆除活動が行われている。個人レベルでは、まず「ペットを捨てない」ことが最も大事なことであるが、次のステップとして、こういった活動に参加することもできる。

**point** アライグマを含め、鳥獣の捕獲については、外来生物であった場合もそうでない場合も「外来生物法」や「鳥獣保護法」に基づく手続きが必要となる。

## ちいかんが始めたこと

以上のように外来生物の脅威は、生態系から、私たちの生活に及んでいる。

ちいかんでは、今まで生物調査に関わってきた経験を生かし、これらの問題に貢献したいという気持ちから、外来種を含む野生動物の被害対策グッズが揃うポータルサイト《鳥獣被害対策.com》を立ち上げた。鳥獣被害対策の定番であるワナ、電気柵等のほか、畑を荒らす動物の正体を明かすために有用な自動撮影カメラなども取り揃えた。ご興味がある方は、ぜひ一度お立寄りいただければ幸いです。

(東京支社自然環境研究室 津田朋香)



鳥獣被害対策グッズ販売の総合サイト [鳥獣被害対策.com](http://www.choujuhigai.com/)  
URL アドレスは <http://www.choujuhigai.com/>

### 出典

- ※1 平成22年度外来生物問題等認知度調査結果について(お知らせ)  
<http://www.env.go.jp/press/press.php?serial=13484>
- ※2 侵入生物データベース(国立環境研究所)  
<http://www.nies.go.jp/biodiversity/invasive/>

- ※3 移入種(外来種)への対応方針について、平成14年8月、環境省野生生物保護対策検討会移入種問題分科会(移入種検討会)  
<http://www.env.go.jp/nature/report/h14-01/honpen.pdf>
- ※4 環境省自然環境保全基礎調査  
[http://www.biodic.go.jp/kiso/fnd\\_list\\_h.html](http://www.biodic.go.jp/kiso/fnd_list_h.html)

## ちいかん

## ウェブマップサービスのススメ

**み**なさんはインターネット上に公開されている、地図サービスを利用されたことがあるでしょうか？駅や施設の名前を検索して、地図でその場所を示したり、表示されている地図の中にある、おいしいレストランや映画館、ホテルなどを見つけたり、今いる場所から目的地までの最短ルートを表示させたりするサービスのことです。このように「地図とそれに付随する情報」をインターネットで利用することで、私たちの生活は飛躍的に便利になりました。

こういった地図サービスも、実は、最近良く聞くようになった「クラウドコンピューティング」の技術を使っています。クラウドコンピューティングとは、データやソフトウェアを自分の手元ではなく、インターネット上（厳密にいうとサーバ上）に保存し、自宅、会社、学校や外出先など、様々な環境から利用するという概念です。このしくみの素晴らしさは、場所や環境の制約なしに、情報の閲覧、編集、共有、公開を可能にするところにあります。弊社では、このクラウドコンピューティングに着目し、地図情報に関する様々なサービスをご提供していく予定です。

**最**初に地図サービスの例を示しましたが、ご自身でお持ちのデータを地図と結び付けて新しい情報として公開、共有する方法は無限に存在します。例えば、「地図上にポイントを表示し、クリックする

とpdfファイルが開くようにしたい」「公園の開花情報をお知らせするために、地図と一緒にきれいなデザインのwebサイトを作りたい」「情報を自分で編集できるような仕組みにしたい」といったご要望にも、柔軟に対応することができます。

既に無料で使うことができる一部の地図サービスでは、このような機能をホームページに追加することができるプログラム（API：事前に用意されている命令集のようなもの）が公開されていて、これらをプラモデルのように組み合わせることにより、自分好みの情報公開マップを作成することができるようになっています。しかし、APIとはいえ基本的なプログラミングの知識は必要ですし、自分のやりたい事がAPIとして公開されているとは限りません。このため、自分の表現したい地図を作るには、それなりの知識や技術が必要となっ

てしまいます。

この他、web型GISシステムを導入する方法もありますが、大量のデータを使って高度な解析や表現をするために開発されたシステムですので、自分の要望にぴったり合った、より高機能な情報公開マップを作ることができる反面、導入費用が大きくなってしまふことがデメリットとして挙げられます。

**地**域環境計画では、「ホームページに手軽に地図情報を公開したい」「インターネットを使って簡単に地図情報を管理したい」というご要望にお応えするため、独自のwebmapシステム「ちいかんウェブマップサービス」を開発しました。

「ちいかんウェブマップサービス」は、「カスタマイズ性の高い、安価な地図サービス」です。データを保

	ちいかん ウェブマップサービス	無料地図サービス	webGIS
費用	小	無料	大
拡張性	高	低(APIの範囲内)	高
空間解析など	できない	できない	できる
データベースサーバ	専用サーバをレンタル	提供サーバ(上限有り)	サーバを購入
編集・メンテナンス	ブラウザベース	ブラウザベース	GIS技術必要
用途	中規模なデータ(画像や表など)公開。データを共同編集、共同管理する。	少量のデータを公開する場合は便利(ポイントにコメントを入れる程度)。	総合型GISに組み込んで大規模に情報公開する。大量の参加者を使ってデータを集積する。

地図サービス比較表

既存のサービスとちいかんウェブマップサービスを比較してみました。

管するためのサーバと、地図サービスの画面（公開・編集）システムの提供、お客様のご要望に合わせたカスタマイズが基本セットとなります。これに追加して、公開するデジタルデータの作成や、Webサイトのデザインもご要望に合わせてご用意します。先にお示したように地図を様々な形で公開するほか、「限定したメンバーで遠隔地からデータを共同編集する」、「限定メンバーにのみ特殊な情報を公開する」といった使い方もできます。

すでに、お手持ちの地図情報を公開、共有されている方は、デスクトップにインストールされたGISソフトを使用して、レイアウトなどを施した画像にしてホームページに貼り



## ちいかん ウェブマップサービス

どんなことでもご相談ください

付けたり、ファイル共有サービスなどを用いて生のGISデータをファイルとしてやり取りしたりされているのではないのでしょうか？クラウドコンピューティングを利用すれば、保有している地図情報を自動的に成

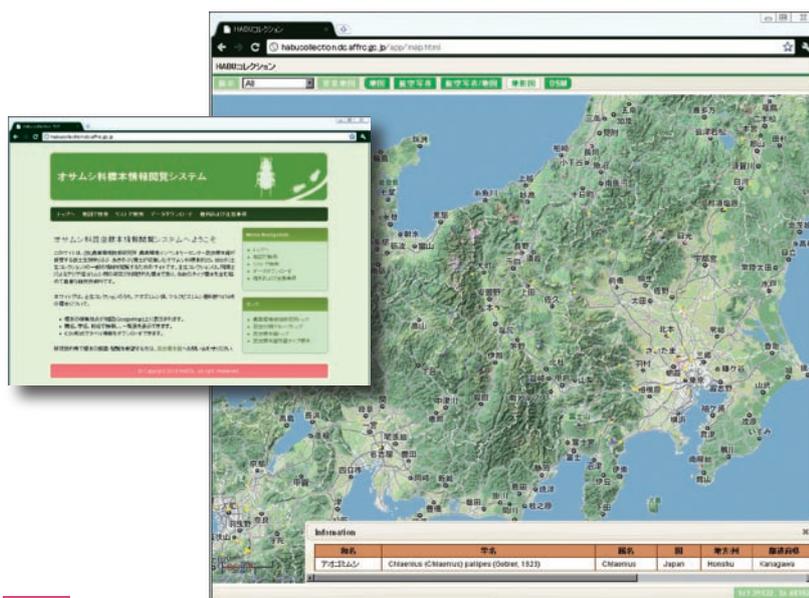
型し、公開されている他の地図と重ね合わせてホームページ上で公開したり、個人や事務所が個別に所有する地図情報を一元的に管理・共有したりすることが可能になります。

GISをまったく触ったことがない方でも、データを全てExcelファイルやWordファイルで管理できますし、一般に公開できないような情報を扱われる方の場合は、ユーザー名とパスワードで利用者を限定することもできます。

皆様にぴったりの地図サービスをご提案しますので、ご興味を持たれた方、是非一度ちいかんウェブマップサービスの担当窓口、生物多様性推進事業部（担当：伊勢）までご相談ください。詳しい情報は、ちいかんウェブマップサービスのホームページ（<http://chiikan.com/cmapi/index.html>）でも公開しています。一度遊びに来てください。

（大阪支社自然環境研究室

森田哲朗）



### ちいかんウェブマップサービス 導入実績

独立行政法人 農業環境技術研究所様  
オサムシ科標本情報閲覧システム <http://habucollection.dc.affrc.go.jp/>

「esri Japan GIS コミュニティフォーラム」は、GIS (Geographic Information System: 地理情報システム) に関する情報交換や利用促進を目的としたイベントで、GIS 関連のソフトウェアやサービス、システムの提供を行なっている ESRI ジャパン株式会社のユーザ会が主催しています。イベントでは、講演や事例紹介、ワークショップ、企業の展示などが行われます。

今年6月に行なわれた第7回 GIS コミュニティフォーラムでは、3月に起きた東日本大震災の影響もあり、震災関係・新エネルギー・自然環境に関する事例が多く取り上げられていました。

震災関係では EMT (東北地方太平洋沖地震緊急地図作成チーム) が作成してきた被災地の避難所や輸送拠点の位置、建物被害数など震災に関する情報の地図が通路一面に掲示されていました。日々状況が変わる情報が時系列でまとめられ地図表記されており、視覚で把握する情報の分かりやすさというものを改めて感じました。新エネルギーや自然環境分野に関する事例、マップギャラリーでの発表も GIS を利用した最前線の情報が紹介されており、とても見ごたえのある内容となっていました。

最新技術の紹介では GIS のクラウド化が大きく取り上げられていました。GIS がクラウド化されると、ネット

ワーク上にあるサーバーを利用することで、大容量のデータの管理、提供など情報の共有がスムーズとなります。データの処理速度の向上、コストの削減などメリットがあり、今後の更なる発展が期待されます。

ソリューションワークショップでは、東北大学の中静教授による基調講演「生物多様性総合評価につなげるデータ」、環境省生物多様性センターの水谷センター長による発表「生物多様性センターでの情報提供」、パナソニック株式会社による発表「都市の生物多様性向上に向けた企業のアプローチ」など、生物多様性に関する発表が行なわれ、会場が多くの方で賑わっていました。去年開催された COP10 以降、ますます生物多様性への関心が高まっているのを感じます。



パネルディスカッション

開催概要

会 期：2011年6月2日(木)～3日(金)  
 プレカンファレンス・セミナー：6月1日(水)  
 会 場：東京ミッドタウン  
 主 催：ESRI ジャパンユーザ会  
 参加費：無料・事前登録制  
 内 容：基調講演、事例発表、テクニカルワークショップ、  
 ソリューションワークショップ、スポンサー展示、  
 ソリューション展示、ESRI ジャパン製品展示など

esri Japan  
 第7回 GIS コミュニティフォーラム  
 参加レポート

パナソニック株式会社による発表では、企業で行なわれている環境への取り組みの一例として、株式会社インターリスク総研、住友林業緑化株式会社、株式会社地域環境計画で行なっているエコアセット・コンソーシアム「BESCLU」の紹介をしていただきました。

その他の発表でも企業・自治体・研究機関が連携して

いる事例が多く紹介されており、様々な活動主体が協力しながら課題に取り組むことで出来ることの幅が大きく広がり、よりの確な対策が行なわれていることに感心しました。

私たち株式会社地域環境計画が企業という活動主体として、何が出来るのか、また、日々進化する GIS 技術を活用して今後どのような提案が出来るのか、改めて色々な可能性が広がるのを今回のコミュニティフォーラムを通じて感じました。

esri Japan GIS コミュニティフォーラムは色々な発見が出来るイベントです。GIS に接点の無い方でも興味のある方はぜひ参加していただき、色々な地理情報の世界を知っていただければと思います。

(東京支社自然環境研究室 阿部このみ)



事例発表風景

# 調査員物語

マルチプレーヤーの弱点…とは?の巻

(九州支社長)



かみさき さとし

上崎聰敏です。専門は鳥類なのですが、実は少年時代のバイブルは『ファーブル昆虫記』

その当時昆虫少年だった私はユキ(雑種犬)のうんこも分解したのです…すると中から



わっコレハ



ヤッター大発見!

エンマコガネの仲間が出てきてモーレッツに感激



それ以降、いろんなジャンルをかじっては咀嚼してきました。



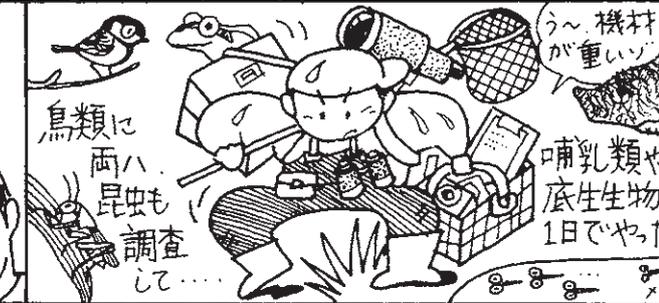
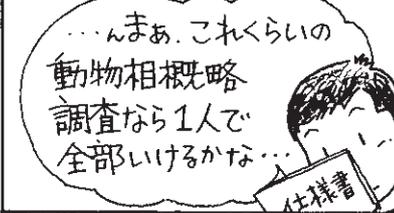
それから私には調査向きの特性があるのでそれは…



- 睡眠時間は3~4時間で急速充電!
- 地形図の図読は大得意
- 山歩きもとても速いですよ



そんなわけで動物相全般に対応できます。



いずれにしてもいろんな技能はそもそも「生きものが好き」「もっと知りたい」からこそ身についたものでしょうね。



そして環境全体をより容易に把握できるようになります。それってこの業界のプロとしてやってゆくには重要なことなんです



もちろん一般の人たちが急に全体の把握なんてできるわけがありませんが…



是非、みなさんには普段から身のまわりの生きものをよく見るクセをつけて欲しいと思うのです。



そうすれば身近にいくらでも発見と感動があって、それがホントの環境保全につながるかと私は思っています。



上崎さんでホント何でもできてマルチですよ〜



その点、ほんとに尊敬しているんですが例のアレ、あれはなんとかならんものですかねえ〜?



ナント! 上崎さんときたらクマは大丈夫でもお化けが怖い夜の調査が大の苦手なんですよ



この前のフクロウ調査の時なんか抱きつかれちゃいました。まったくもう、仕事になんないじゃないっすか!



原案: 上崎聰敏 マンガ: 飯塚要

アメリカオニアザミの花



種子散布しているところ

果実



「ケサランパサラン」というものを皆さんは聞いたことがあるでしょうか。私が幼い頃（20～30年前頃？）に、ケサランパサランという生きものをおもしろいと共に箱に入れて持っている幸せになる、という

噂が流行りました。何でも、ケサランパサランはフワフワと空中を漂っており、長い毛で被われていて丸く、年に数回発生するとのことでした。そこで学校の帰り道に友達と一緒にあちこち捜しましたが、結局その時は見つかりませんでした。

時は流れて現代、ついに私は見つけたのです。フワフワと空中を漂う丸い長い毛を持つ物体を！これぞまさに幼い頃の私が思い描いたケサランパサランそのものです。20年越しの大発見です。しかしながらよくよく見てみると・・・その物体は直径4～5cm、長い綿毛をつけた植物の種でした。さらにまわりの空き地を見てみると、アメリカオニアザミが沢山生育していました。なんてことはない、ケサランパサ

ある日のフィールド・ノートから

：

ケサランパサラン？

：

ランはアメリカオニアザミの果実で、長いフワフワの毛は果実についている冠毛だったのです。

アメリカオニアザミはヨーロッパ原産の植物で、要注意外来生物に指定されています。1960年代に北海道で確認され、その後現在では北海道から四国まで分布を拡大しています。当初は輸入穀物や牧草に混入して日本に渡って来たようです。私が生まれ育ったのは千葉県ですが、その頃は関東周辺まで侵入し、見たことのない大きなフワフワした果実を見て、誰かが噂を流したのかもしれない。

アメリカオニアザミは外来生物ですのであまり拡がって欲しくはないのですが、その冠毛の造形美には目を見張るものがあります。風で種子を散布する

ため、自らの体を変化させたというわけです。羽状に分かれた長い毛を何本も付けた種子は、風に乗って長い距離を旅したことでしょ。

同じように冠毛を発達させて風で種子散布を行う植物は、アザミ

類の他にもタンポポ科などキク科の植物には多く見られます。また、カエデ類やトネリコ類のように、果実の一部をプロペラの羽のように変化させて風で種子散布を行う植物もあります。全く違う種であるのに、風で種子を散布させるという同じ目的で、自らを様々な形に変化させて進化してきた植物には驚かされます。

さて、冒頭でご紹介したケサランパサランですが、アメリカオニアザミが日本に侵入するはるか以前の江戸時代からその言い伝えがある地方もあるようです。いつの日か本当にご利益のあるケサランパサランの正体が見つかる日が来るかもしれません。

（東京支社自然環境研究室 石渡一江）

生物多様性推進事業部を開設しました。

生物多様性の保全・再生に寄与する様々な事業を推進してまいります。

- ・民間企業向け生物多様性コンサルティング
- ・生物多様性地域戦略
- ・簡易webGIS 関連業務
- ・鳥獣被害対策ポータルサイト運営
- ・その他関連する各種サービス

ご意見

ご質問

お待ちしております。

素朴な疑問やご感想など下記のアドレスまでお寄せください。お待ちしております。

E-mail : nl-info@chiikan.co.jp

このたびの震災で、図らずも、日本の進むべき・進まざるを得ない道筋が示されました。『自然と共に生きる国・地域社会づくり』。真の復興そして新たな社会づくりへ日本の叡智と結束力が試されています。30周年を迎えたいかんでも、生物多様性の保全を軸足に、その一翼を担っていかれたらと思います。（釣谷佳子）

【発行】……………株式会社地域環境計画

●発行人……………高塚 敏

●編集：中山香代子・熊田章子・釣谷佳子・岡崎康代・福岡由佳

■本社・東京支社 〒154-0015 東京都世田谷区桜新町 2-22-3 NDSビル  
TEL 03-5450-3700 / FAX 03-5450-3701

◆営業窓口……………佐々木覚

■生物多様性推進事業部（東京支社内）

◆営業窓口……………宮畑貴之

■北海道支社 TEL 011-717-8001 / FAX 011-717-8021

◆営業窓口……………井上 剛

■東北支社 TEL 022-772-6651 / FAX 022-772-6652

◆営業窓口……………中島正雄

■名古屋支社 TEL 052-760-2822 / FAX 052-760-2823

◆営業窓口……………井原寛人

■大阪支社 TEL 072-684-3182 / FAX 072-684-3184

◆営業窓口……………関谷尚之

■九州支社 TEL 092-833-5270 / FAX 092-833-5271

◆営業窓口……………小淵幸輝