

# News Letter

中国では絶景という場所には観楼と呼ばれる建物を建てる習慣がある。観楼を建てることにより、より風景が引き締まるのだという。

ひるがえて日本の風景を見てみたい。春には満々と水を満たし、秋には黄金色の実りをもたらす水田、山肌に登るような棚田あるいは山畑、巧緻なまでに張り巡らされた水路、かつては薪炭と

山の幸、また今でも絶えることなく澄んだ水を供給する森林。そして集落。そのかたわらには必ず常緑樹の緑の塊が小丘のようにぽつんぽつんと点在している。その緑の塊は、多くの場合、神社＝鎮守の森であることが多い。これが私たちの国の風景の一典型といえることができるだろうか？

鎮守の森のある風景



## 鎮守の森の面

この景色は、大都市を除けばまだまだ目にする機会が多い。フィールドを歩いていて思う。一体私たちの先祖はどれだけの鎮守の森を創り守り伝えてきたのだろうか。神社本庁によれば、有格社だけでも80,000社以上と言う。無格社を含めればその数はきっと数倍にはなるだろう。集落ごとに複数の神宿る御神木や岩座を祀り、神聖を抱き、膨大な数の「土地の神を巫ます森」を産みだしてきた。このことは1/25,000地形図を用意して、神社の凡例に印を付けていけば、思いのほか、印が付くことでも良く判る。

私はよく、もしこの国に鎮守の森がな

かったらどんな風景になってしまうのだろうかということを考えてみる。なんと寂しい風景だろう。フクロウやムササビの鳴き声を聞き、アオバズクやブッポウソウの訪れに初夏を感じるという機会は減ってしまう。また、オニヤンマを追い、タマムシの美しさに息を呑むことや、真夏日のもと、鎮守の境内で涼しさに癒されることも少なくなる。イカルの大群の突然の出現に冬を感じることも珍しいことになるだろう。

かつて南方熊楠は、神社合併に反対する理由の一つに、手水鉢の中の

藻類が神社ごとに違っていることを挙げた。現代で言えば、まさに生物多様性の保全の視点である。鎮守の森にはその土地の潜在植生があることはよく知られるようになったが、同様に綾織りなす多様な日本の動物相も鎮守の森に箱舟のように残ってきたことが最近次々と明らかになってきた。

私たちはこの連綿と受け継がれてきた財産の存在にはたして十分に気づいているだろうか。私はこの風景をこの国の絶景の一典型としていつまでも受け継いでいきたいと思う。

(東京本社自然環境研究室 重昆達也)

### 目次

エッセイ	鎮守の森のある風景	_____	1	Report	白神岬の野鳥の渡り	_____	6
業務紹介	水生生物調査とは？	_____	2		ある日のフィールドノートから	_____	8
マンガ	調査員物語	_____	5		どこにでもいるものとどこにでもいないもの		

# 水生生物調査とは？

水生生物調査員は水中に生きる生物を捕獲して調べます。そこで、今回は、水生生物とはどんなものか？そしてどうやって捕まえるのか？といったことを書いてみます。ただし、魚類についてはバックナンバーに詳しく書かれていますので、魚類以外の水生生物について書きたいと思います。

【大阪支社自然環境研究室 村上 伊佐弥】

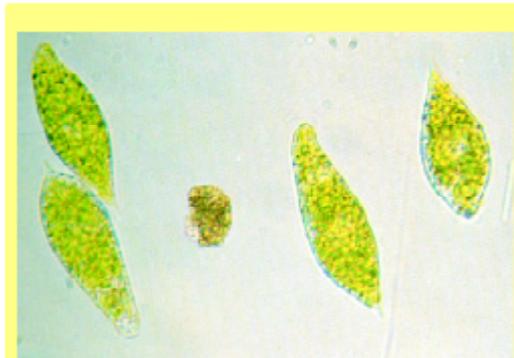
## 水生生物って？

みなさんは水生生物と言えば、何を思い浮かべますか？まずメダカやフナなど魚を思い浮かべる方が圧倒的に多いようですが、それはほんの一部です。ヤゴ（トンボの幼虫）、ゲンゴロウ、カゲロウの幼虫、タガメ、ミズカマキリ、イトミミズ、ヒル、タニシ、シジミ・・・そのくらいですか？実は、まだまだ！そんな程度ではありません。おそらくみなさんの想像をはるかに超えるたくさんの生き物があります！水生生物ですから、植物も動物も含まれますし、中には植物か動物かはっきりしないものや、「これ生き物??」というものまで含まれます。

## 水生生物の不思議な生態

たとえば、みなさんご存じのミドリムシ。小学校や中学校で習っているはずですが、覚えていますか？彼らは、葉緑体があって光合成できるという点では植物なのですが、鞭毛（べんもう）を使って泳ぎ回れるという点では動物という強者です（写真-1）。お腹が減ったら日光にあたれば、お腹いっぱいなんてうらやましい限りですね（笑）。

他にもいろいろ強者はいます。ミジンコ（写真-2）です。彼らは、いや、彼女達は、普段はメスばかりなのです。男性にとってはうらやましいと思ってしまうのですが、実際はそうではありません。悲しいかな普段はオスが必要ないのです?!ミジンコにとって好適な環境であるとき、すなわち餌がいっぱいあって、捕食者も少なく水温や酸素などに問題のない時は、メス1尾だけでもどんど



（写真-1）  
＜ミドリムシ＞名前の通り、植物か？動物か？



（写真-2）  
＜ミジンコ＞丸いのは卵

写真：日本淡水プランクトン図鑑、  
保育社より転載

ん卵を産んで増えることができます。じゃあ、オスはいないのか？っていうと、そうでもありません。お父さんは、池が干上がるなど、生息環境が厳しくなってきた時に役目を果たします。そのとき、お母さんミジンコ達は、オスを産み、成長したオスと交尾をし、卵を産みます。この卵は休眠卵や耐久卵と呼ばれ、池が干上がっても生きています。これがミジンコの生存戦略なのです。ミジンコの世界でもお父さんは強いのだ。ということで一安心です！余談ですが、このすごい戦略はミジンコだけでしょうか？実は、日本もかつての太平洋戦争中は男児の出生率が高かったと聞きます。われわれ人間も、生存に対して強烈なストレスが加わると、性比をコントロールしようDNAにプログラムされているのかもしれない。

## プランクトン採集

ミドリムシやミジンコなどは、プランクトンと呼ばれ、彼らをつまめるには、プランクトンネットや、バンドーン採水器という機器を使います。プランクトンネット（写真-3）は、ダムや湖などで、垂直方向に曳いたりポートで水平方向に曳いたりして、おもに動物プランクトンをつまめる時に使います。一方、プランクトンネットでは網目から抜けてしまうような小さい植物プランクトンをつまめる時には、バンドーン採水器（写真-4）を使います。目的の水深まで沈めてから、メッセン

ジャーという重りを降ろすとスイッチにあたってフタが閉まります（フタは写真の黒いゴムの部分）。あとは、それを引き上げるだけです。一日中、何十回と上げ下げしていると、手や指だけでなく足腰にもきます。重いの、単純労働だし、濡れるし・・・水生生物調査員は、夏暑く冬寒い、3K肉体労働者です。

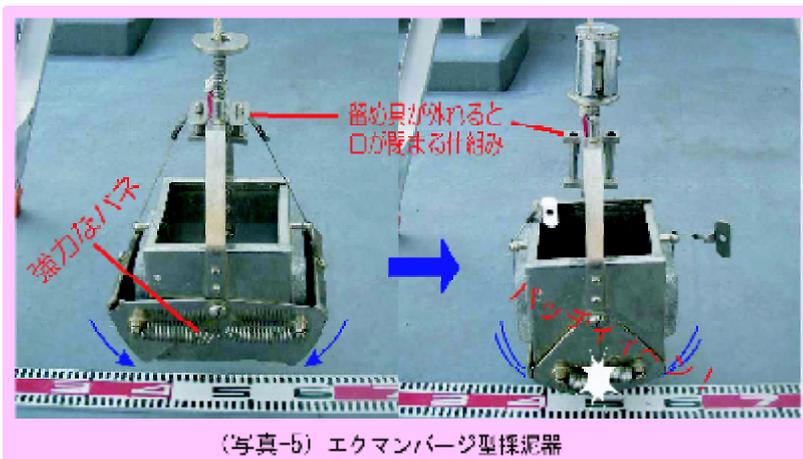


(写真-3)  
プランクトンネット



(写真-4)  
バンドーン型採水器

## エクマンバージ型採泥器



(写真-5) エクマンバージ型採泥器

次にエクマンバージ型採泥器という器具を紹介しましょう（写真-5）。池や湖の深い所の泥を取る道具です。これまた重い！水深が100m近くもあるダム湖などでは、泥を取るだけでも大変なのです。しかも、強力バネ付きで、口を開閉するだけでも手が痛いし、指をはさまれ

ると、吹っ飛ばかもしません！さてさて、泥をとって何をするのか？というと、泥の中にもミミズやユスリカといった生き物（写真-6）がいます。水深100mでもたくさんいます。湖や池の底にたまった泥をせっせと食べて、栄養を吸収しています。そんな彼らを

採るために、このエクマンを降ろすのですが、真冬の調査などでは大変です。ダム湖では周囲にさえぎるものがないため、寒風吹きすさぶ中、手の感覚はすでになく、水深数十メートルで沈んだ木に引っかかり、「15万円もするから、死んでも引き上げるー！」とどやされ、必死の思いで引き上げた所、木の枝が引っかけて口は開いたまま・・・泥は無し・・・何回繰り返すことやら・・・というような調査器具です。



(写真-6) エラミミズ

## カニカゴ

ほかにはエビカニ類がいます。最

近有名な上海ガニは、日本ではそっくりなモクズガニ（写真-7）という種が分布しています。非常に美味です。個人的には日本のモクズガニの方が絶対うまいと思っています（上海ガニを食べ



（写真-7）モクズガニ



（写真-8）カニカゴ

ま、簡単にははずれませんでした。

彼らにとっては、命がけですからね…。このモクズガニを捕まえるのはカニカゴ！これです（写真-8）。この中に、魚のアラなどを入れておいて、川の中に放置して待つこと数日、魚の臭いをか

たことがないとも言いますが…。ただし、ハサミが強烈に強く、挟まれると相当痛い！！彼らは、自切と言って、トカゲのシッポ切りならぬ、モクズのハサミ切りができるのです。昔、油断していたら挟まれてしまって、あまりの痛さに、大声で「痛っー！！」って叫んで、モク

ズガニを離そうとしましたが…。あれ？？モクズガニはいない？？でもまだ痛いー！！あれ？？よく見るとハサミだけが手に食い込んでおりました…。すなわち、強烈に挟んだハサミを、そのまま自切し、スタコラと逃げる事ができるのです！ハサミはバッチリ手に食い込んだま

ぎつけて入ったモクズガニがうじゃうじゃ採れるすぐれもの。でも、かなり強い糸で出来ていて、開け閉めするだけでも手が痛い！

人にやさしい商品が売れて久しい今日この頃ですが、カニカゴとエクマンバージュ型採泥器は「人に厳しい」調査器具です。

## ジョレン

そのほか、シジミ汁って言えばピンと来る人もいるでしょう。食用になることで有名なヤマトシジミと呼ばれる、汽水域（川と海の水が混じったところ）の砂や泥の中に埋もれている貝がいます。こういった貝類を採るのがジョレン（写真-9）です。網目が粗いので、砂や泥はどんどん抜けて行きますが、貝や石はカゴの中に残る仕組みです。写真では、ドブガイ（写真-10）が採れました！でも、砂や泥の中を引き回す



（写真-9）ジョレン



（写真-10）ジョレンによるトブガイの採取

のは、結構重労働です！しかも、いかにかいないか分からない所で延々と調査するときは疲れます。

## 道具は調査の補助

ここまで、水生生物調査で使う一般にはあまり見ない道具について、説明してきましたが、これを使えば誰でも採れるというものでもありません。やはり調査では、水生生物調査員としての、経験と生態についての知識が非常に重要です。先ほど紹介したドブガイでは、ドブならどこにでもいるのか？すなわち泥の所なら生息しているのか？とらとそうでもありません。河川に限ると、都市河川にはいませんし、泥だらけの所でやみくもに探してもほとんど見つけれません。泥底にやや砂が混じる所に多いような気がします。1個体みつければ、そこが集団生息場所となっていることが多く、多量に見つかることがあります。また、もう少し砂が増えると、イシガイやトンガリササノハガイと言った別の二枚貝

が見られるようになります。

こういった経験は教わるよりも、手探りで、根性と観察力で身につけるものです。この経験があつてはじめて、調査員として一人前になります。もし我々が、その生物を見つかることができなければ、そこには生息していないことになってしまうわけですから、その責任は非常に重大です。

どのような所にどのような生物がいるかこれを知ったうえで、確実にその生物の生息を確認してくるのが、調査員の責務で、ここで紹介した道具はあくまでその補助にすぎません。まずは、どんな所にどんな生き物が棲んでいるのか？こんな所でこんなものが採れた！といった経験をたくさん積むことが非常に大切です。

# 調査員物語

## 情報収集するには「本」か「酒」か?…の巻

私、米田和典と申します。本来専門は魚類だったのですが今や猛禽類のエキスパートにもなりました。



以前は勉強のために仕事以外でもいろんな調査に参加して技術を磨いたものです。



そんな現場では新人の私は気づかずに「まづかい酒」を買って出ました。



現場においてより良いデータを得るにはやはり、参加している人たちと良いコミュニケーションをとれるかが大事。

ところが実際にこの世界、すいぶんいろんな人がいらっしやいますからね〜(含:自分)結構ムズカシムです。

うーん、人と人の立ちまわりは「本」などで勉強するってわけにもいかんし、気苦労が多いな。いい方法ないかな?



原案、米田和典 マンガ、飯場要

じゃんじゃん、おしまい

# 白神岬の野鳥の渡り



白神から竜飛を望む

北海道の最南端、松前町白神岬で初めて標識調査のお手伝いをさせて頂いたのが、8年程前のこと。それから僅かながらの回数ではありますが、北海道の南の玄関：白神岬で野鳥の渡りを堪能し、微力ながらお手伝いをさせて頂いています。

今回は「松前・白神鳥類観測ステーション」での標識調査から明らかになってきたことを白神岬の研究報告（林 吉彦・2001・白神岬の鳥類観測）とともに紹介したいと思います。

(北海道支社自然環境研究室 嘉藤慎譲)

## 北海道の南の玄関 白神岬

島国である日本は、周りをぐるりと海に取り囲まれているため、多くの野鳥たちは、南北に突き出たいくつかの岬を出入り口として、春には北上し、秋には南下しています。つい最近まで留鳥（季節的な移動をしない鳥のこと）といわれ、長距離移動しないと思われていたシジュウカラやヤマガラなども標識調査によって、渡り鳥の仲間に入ってきました。

このように、野鳥の多くは定期的に長距離の移動（渡り）をしており、コースや時期もある程度決まっています（図-1）。十数年間の標識調査から、白神岬（図-2）はその代表的な渡りルートであることが明らかになってきました。

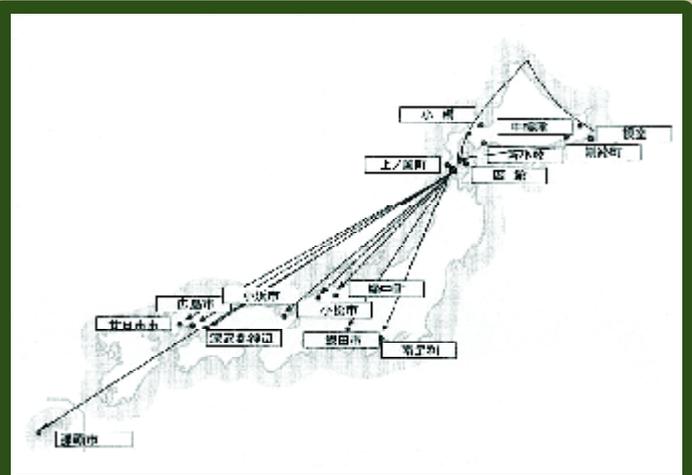


図-1 鳥たちの通り道白神岬

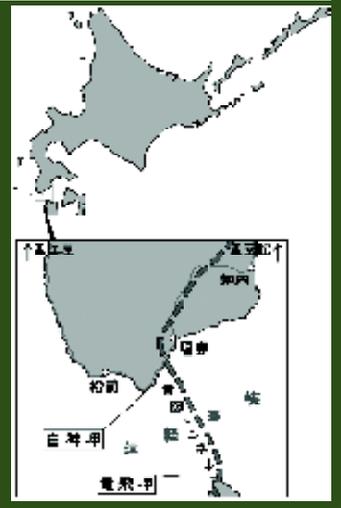


図-2 白神岬周辺地図

### 鳥類標識調査 (バンディング) とは!?

鳥類標識調査（バンディング）とは、鳥類の生態や環境との関わりを解明し、保護に役立てるため、環境省の委託により財団法人山階鳥類研究所がセンターとなって全国のボランティア調査員の協力で行われている調査のことです。調査は、鳥への負担や影響を極力少なくし、安全に関して最大限の努力を払い、かすみ網、わな、手取りなどの方法で野鳥を捕獲し、国名、番号などを刻印した金属製の足輪を装着して放鳥します。標識された鳥が再び捕獲されることにより、移動ルートや年齢などの知見を得ることで保護に繋がっています。



クマガラ



ヨタカ

## 北(繁殖地)を目指す春の渡り

岬周辺の山々が残雪に覆われる3月末、野鳥たちの北帰行は始まっています。北海道を越え、更に北に向かうカシラダカ、北海道各地で子育てをするウグイス、シジュウカラ等が次々と姿を現します。繁殖地に向かう野鳥たちは、海峡を越えた疲れを癒す間もなく目的地に向けて飛んでいきます。

早春の渡りの時期で着目すべきは、オスとメスの比率です。繁殖地の遠

いカシラダカなどはオスとメスの比率に大差は見られませんが、北海道南部で繁殖するウグイスやアオジなどでは大きな違いが見られました(表-1)。

繁殖地が近い種は、自分のなわばりを確保するため、まずオスが渡ります。オスが姿を見せ始める頃は、まだ餌も少なく、鳥殺しと呼ばれる時

期遅れの雪に見舞われることもあります。その厳しさを乗り越えたオスだけが、メスを迎えることが出来るのででしょう。

表-1 繁殖地が近い種のオス・メスの比率

調査期間	ウグイス		アオジ		シジュウカラ	
4/08 ~ 4/19	21	0	9	0	5	0
4/29 ~ 5/14	16	79	9	15	8	6

(林 2001より引用)



写真1: センダイムシクイ

紅葉が山頂から徐々に平地を目指して降り始める秋、南へ向かう野鳥の渡りは最盛期を迎えます。野鳥の渡りのなかでもハクチョウやマガン等の大形の鳥の渡りは、「冬の使者到来」や「第一陣北に飛び立つ」などと、季節感を伝えるニュースとして取りあげられますが、野鳥の渡りがいつ頃から始まっていつ頃終わるのか、実はよくわかっていませんでした。しかし、最近になって、繁殖を終え、7月末には早くも南に向かう数種の野鳥がいることが、白神岬での標識調査の結果から明らかになってきました。

## /// 南(越冬地)へ向かう秋の渡り ///



写真2: 足輪(エゾムシクイ)

ウグイスの仲間ですズメより一回り程小さく、体重が僅か10gほどのセンダイムシクイ(写真1)とエゾムシクイ(写真2)という鳥が、秋の渡りの先陣を担っていたのです。この2種は5月の連休が終わる頃、全道各地の広葉樹林に渡ってきます。この鳥が、7月の末には南へ向かうために、白神岬に姿を見せ始めるのです。この調査が行われるま

では、センダイムシクイなどが目立たなくなったのは、繁殖期が終わり、オスがさえずりをやめたからで、渡りにはいるのは9月になってからだろうと考えられていました。しかし、驚くべきことに、センダイムシクイなどは3ヶ月も満たない期間でヒナを育て上げ、越冬地を目指していました。

## /// 次の世代に向けて・・・ ///

白神岬には時折、小学生や近くの子供たちが遊びに来ます。野鳥にふれることの少ない子供たちは、最初はおっかなびっくりですが、野鳥の持ち方を教えると優しく野鳥をつかみ、その軽さに驚きます。このとき私が教えられたのが、野鳥の胸に耳をあて、鼓動を聞くことでした。野鳥の中でも、スズメより小さなものは僅か10グラム程の体重しかありません。そんな野鳥の小さな小さな心

臓は、耳に当てると、温かく、発動機のような心地よい鼓動が感じられます。そんな驚き子供たちの中に、いつまでも残ってくれたらいいなと思います。そして、生命の温かさ、小さな命の生きる強さをちょっとでも感じてくれたら、自然や野鳥は今よりもっと身近に感じられるのではないのでしょうか。

晴天の夜、白神岬には満天の星が夜空を描きます。野鳥は身の危険の少な

い夜もまた、南を目指して海を渡っていきます。上空を渡る野鳥たちの鳴き声は一晩中続き、まるで満天の星が鳴き交わしているかのように聞こえます。

秋には色づいていた岬周辺の山々も、11月になると、気の早い冬将軍が雪を積もらせます。賑やかな春の渡りが始まるまで、岬は真っ白な雪と波に包まれ静寂の時を過ごします。

有明海にのみ分布する  
シチメンソウ



仕事柄いろいろな地方へ植物調査に行く機会が多いのですが、たとえば駅に降り立った時に、その地方の風土を強く感じるといったことはそう多くありません。駅や町並みは、一見、どこでも同じような形をしていますし、周りの人たちはどこでも同じような服装をしています。遠くにみえる山には見慣れたスギの植林が広がり、隣の空き地には、これまた見慣れたセイタカアワダチソウが咲いていたりします。

スギやヒノキの植林は日本国内に広くみられます。私の住む九州地方でも山奥の急斜面にまでみられ、林業家の（または日本人の？）勤勉さに感心してしまいます。しかし、本来、日本は変化に富んだ森がみられる場所であり、植林の拡大は悪くいえば森の均一化といえるでしょう。植林化が進まなければ、その地域を特徴づける森がみられたかと思うと残念に思います。円錐形のスギがきれいに並ぶ京都北山のような見事な景観もありますが、枝をくねらせた広葉樹が生育する身近な森はきっと印象に残る景観を提供してくれたと思います。

どの地方でもみられる生きもの、最近ではその代表的なものに外来生物があげられます。河川敷などに繁茂するセイタカアワダチソウやオオブタクサ、セイバンモロコシなどの外来種は我々のフィールドノートに頻りに登場する常連です。平成17年に外来生物法が施行されたことで、外来生物は生態系に対してだけでなく、農業や健康面など多くの面で弊害をもたらすものと

ある日のフィールドノートから

どこにでもいるもの  
どこにでもいないもの

して注目を集めています。当の生きものたちに責任はありません。人が国外から持ちこんだ農産物や飼料に紛れ込み、本来はいないはずの場所に定着してしまったものたちです。輸送や交通網の発達などといった人の営為によって、どちらかといえば無意識のうちにもたらされた現象といえるでしょう。

人為的に持ち込まれ、広められた生きものたちによって、言い換えると我々人間の営為によって、日本の自然環境は均一化が進んでしまったようです。とはいえ、よくよくみるとまだまだ捨てたものではありません。九州では路傍雑草のスズメノカタビラと近縁のツクシスズメノカタビラが生育しています。また、農地周辺ではツリガネニンジンによく似たナガサキシヤジンが生育しています。ツクシスズメノカタビラやナガサキシヤジンは主に九州や中国地方などに分布する植物で、ひそかに、そしてしっかりと地域の生物相を特徴づけています。

また、レッドデータブックなどでは、特定の地域にしか生育していない、あるいは特定の地域にのみ残された植物（たとえば有明海奥部に分布するシチメンソウ。かつては瀬戸内海

にも分布していた塩生植物です。）が数多く記載されています。これらもまた、地域を特徴づける生きものです。初めて訪れた地方で耳を澄ますと、その地方特有の話しことばが聞こえ

てくるように、じっくりと目を凝らすことによって、その地域特有の自然の姿がみえてきます。また、近年では遺伝子レベルの研究により、同じ種でも、ある場所の集団と近くの別の場所の集団とでは遺伝的組成が異なる場合があることが知られています。

現代はグローバル化やIT化によって、人や物、情報そしてお金などが目まぐるしく動き、あらゆる面で均一化が進む傾向にあります。その波に逆らって、地域の自然特性を保持することは容易なことではないでしょう。もう、保持すべき自然は失われてしまったかもしれません。しかし、我々が抱いた問題に気付いたこれからは、進歩するさまざまな技術や情報をとりいれ、見えにくくなってしまった地域特有の自然の姿（かつての姿かもしれません）を見抜く努力を惜しんではならないでしょう。

(九州支社長 井原寛人)

ご意見 ご質問 お待ちしています

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

梅の開花情報に、「もうすぐ春」を感じるこの頃です。春の訪れ、に魅力を感じなくなって久しい私は、植物屋でありながら花粉症の総合商社「ヒノキ春」に始まり、ススキ(秋)に終わる花粉症との開戦が一刻と近づきつつあるのを、ひしひしと感じてしまいます。毎年右肩上がりの原因植物リスト(イネ科が多数を占める)には、ついに昨年度イネが参入。もう、イネ科のぺろりと下がった薬に愛らしさを感じることはないでしょう・・・多分?? (九州支社・苗田美香)

News Letter NO.27 2006年2月

【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・鈴木志保子・釣谷佳子・岡崎康代・小笠原雅子・苗田美香・高岡由紀子

東京本社 〒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 : 鈴木志保子・高岡由紀子

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

営業窓口 : 中島正雄

東北支社 TEL 024-515-1105 / FAX 024-515-1106

営業窓口 : 浅尾勝彦

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

営業窓口 : 中山香代子

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

営業窓口 : 井原寛人