

浦安の希少種（絶滅危惧植物） その1 カタシャジクモ

浦安の絶滅危惧植物の分布状況



カタシャジクモ 絶滅危惧Ⅰ類(CR+EN)

環境省の RDB 種検索でシャジクモと調べるとシャジクモ科が類クラスで出てきます。当のカタシャジクモも CR+EN(絶滅危惧Ⅰ類:最も高いランク)に指定されています。

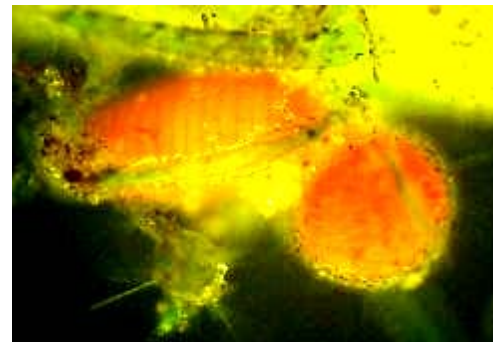
発見場所は埋立地のため、シードバンクから再生した可能性や鳥類によって散布された可能性があります。周辺には他に、ヨシ、フトイ、アシカキ、イヌスギナ、コウキヤガラなどが生育しているため、これらの種が生育する海辺の湿地から運ばれた、土壌に含まれる種子から再生した可能性が高いです。一方でコアジサシの営巣地やチュウシャクシギのねぐらにもなっているため、鳥散布の可能性も皆無ではありません。意図せずこうして再生するのを目の当たりにする機会は自然を考える上で大変重要なことだと思います。現在、生育地は年 2 回程度の定期的

なヨシ刈りが行われていることと、側溝のため雨天時に雨水が集まり適度に流れ、比較的水が溜まりやすい状況が 2 年間以上安定して生育しています。しかし、企業の駐車場側溝であることから今後舗装など管理されれば壊滅します。他の植物や鳥類も含めて安定した生育の場を公園や遊休地に整備することが強く望まれます。また、一時的に博物館や学校などで一部を栽培するという最後の手段もあります。

近隣では印旛沼の土壌シードバンクから再生例があり、適切な土壌からは比較的再生はするようですが、農薬散布と圃場整備がなされていない田んぼが減少しほとんど見られません。

特徴は軸を取り囲むように細胞があることだそうです。

参考 URL: http://www.biodic.go.jp/rdb_fts_rdb_fts_frm.html <http://www.bioimages.org.uk/HTML/T60763.HTM>



浦安の希少種 その2 コアジサシ

みなさんは、コアジサシという鳥をご存じでしょうか？

初夏のころ、海沿い(あるいは、川沿い)を歩くと「キリッ、キリッ」と鋭い声で鳴きながら、ボシャッとダイビングして魚を捕る姿を目にしたことはありませんか？

コアジサシを簡単に紹介しますと、頭が黒くて、体色は白っぽく、体の形はツバメによく似ているスマートな鳥です。外国では、Sea Swallow(海のツバメ)と呼ばれることもあるようです。世界中に広く分布しています(ヨーロッパ、北アフリカ、オーストラリアなど)が、近年、どの地域でも減少しているようです。日本では、夏鳥(繁殖のために、渡ってくる鳥:例えば、ツバメやカッコウ等)として渡来し、本州の東北地方から四国、九州・沖縄地方にかけて、集団で繁殖します。本来の繁殖場所は、草の生えていない河川の中洲(砂礫地)、海岸の砂浜ですが、開発、ダムや堰による砂礫地の草地化やレジャー活動により自然の繁殖場所は減少しました。最近では、埋め立て地などの造成地といった人が作りだした裸地で繁殖するものが増えました。しかし、翌年以降は建造物などが立てられたり、放置されても植物が生えてきて繁殖場所に適さなくなる事が多いようです。2001 年から繁殖が始まった、東京都大田区森ヶ崎水再生センターの屋上！における営巣が物語っているのかも知れません。日本では、環境省が定めたレッドデータブックでは「絶滅危惧 類」、千葉県レッドデータブックでは、「重要保護生物」に指定されています。巣は、砂利や砂などの地面に浅い窪みをつくりウズラの

卵に似た卵を普通 2~3 卵産みます。約 20 日でひなに孵ります。孵化当日から歩けるようですが、自分で魚が捕れないので親が運んできます。親鳥たちは、外敵が侵入すると集団で威嚇し(モビング)追い払います。その間、ジッと動かないとひなは卵同様に、地面の色にとけ込んでしまいます。綿羽に覆われたかわいいひな達が、飛べるようになるまで約 20 日かかります。そして、繁殖が終わる 8 月、9 月に各地から餌である小魚の豊富な東京湾の三番瀬、小櫃川河口の干潟に集まってきます。そして、越冬地のオーストラリア等、南半球へ渡っていくようです。



卵を抱くコアジサシ

浦安での繁殖

僕は、浦安、市川の埋め立て地で繁殖するコアジサシを 1994 年頃から見ることがありました。僕の知る限りでは、浦安、市川ともに、そのほとんどが造成地の工事中にできた裸地でしたが、砂利敷きの駐車場や遊休地にも営巣していました。浦安市では、1997 年から 2004 年まで(2001 年は、繁殖しなかったようです。)ほぼ毎年、千鳥地区(1997:約 10 巣,1999:約 40 巣,2000:約 20 巣,2004:20 巣)、港地区(1998:2 ヲ所合計、約 120 巣)、高洲地区(1998:約 200 巣,1999:約 20 巣)、日の出地区(1997:1 巣)明海地区(1999:約 40 巣,2002:約 30 巣,2003:約 300 巣)で、営巣を確認しました。

繁殖場所は、工事中だったり、臨時駐車場でしたので関係する機関に、巣立つまで工事や使用を待っていただくようお願いしました。関係者の方々にしてみれば迷惑な事だったと思いますが、保護や調査にご協力いただき高洲地区での繁殖の時は、営巣地を見渡せるように観察台を作っていたいたり、砂利を提供していただいた事もありました。調査は、コアジサシの成鳥や巣の数を数えたり、捕獲許可を得て主にヒナに標識(足環)を付けて移動先等を調べたりしています。1998 年に、高洲地区で山階鳥類研究所の茂田さん達と抱卵中の成鳥 1 ペア + 1 羽の計 3 羽を捕獲して足環を付けました。このときに白いカラーフラッグも付けられましたが、2002 年に境川を挟んだ対岸にできた繁殖地(明海地区)で、再会しました。フラッグ付きの個体は 2 羽見られその内の 1 羽は、卵を温めていました。この 2 羽は、別々のペアだったようですが抱卵中のつがい相手にはフラッグが付いていないようでした。しかしこの年の営巣は、天敵のカラスやネコに襲われたり、雨の比較的多い年で巣が水没してしまい、残念ながら繁殖不成功に終わりました。ちなみに、僕は浦安で生まれたヒナに約 130 羽に標識しましたが、残念ながら移動先などわかっておりません。

同じような環境で、繁殖するチドリ類(シロチドリ・コチドリ)も確認されています。彼らもまた、繁殖場所の減少により、かなり減ってきている種類の一つです。外敵が来ると集団で追い払うコアジサシとは違い、偽傷(怪我をしたふり)を行うことにより、外敵の目をそらします。コアジサシと一緒に繁殖すると、より繁殖成功が高くなるようです。これら一時的にできた繁殖地も、工事完了に伴い建物ができたり、管理上のためかアスファルト化が進み、浦安・市川周辺も営巣できる場所が無くなってきました。

コアジサシの繁殖 2004

今年も毎年の恒例?で、浦安、市川周辺を回りましたが、コアジサシが繁殖できそうな場所はありませんでした。昨年の繁殖地も、作業のため今年は来ませんでした。

5 月 24 日、鳥班長でコアジサシの研究をしている松岡さんから千鳥の駐車場で、コアジサシが抱卵していると連絡がありました。1999 年にも TDL の臨時駐車場でコアジは繁殖しましたが、当時、砂利敷きの地面でしたので、コアジサシ達にはもってこいの場所でした。しかし、管理しやすくするためかアスファルト化が進み、臨時駐車場はすべてアスファルトになりました。ですから、話を聞いた時、正直、「あんな、ところで?」と思いました。松岡さんは、シギ・チドリ類のカウントで早朝から千鳥や鉄鋼団地の辺りを回っていたところ、浦安マリーナで魚を捕ってある一定方向へ飛び去るコアジサシを発見し、あとをつけると、クリーンセンター前の駐車場で卵を温めるコアジサシ 8 羽を確認しました。この駐車場は、千葉県企業庁が所有していますが、幸いにも繁忙期の TDL が臨時でしようしている時期以外は、空き地の状態です。ただし、ラジコンやバイクで中に入る人がいるようなので、その影響で子育てを放棄してしまわないか、かなり心配でした。

僕は、完全な人工地盤(アスファルトなど)に卵を産んだ例は、2001 年に大田区森ヶ崎水再生センター屋上での例しか知りませんでした。その年の森ヶ崎では、アスファルトの上に直に産んだ卵が、風でころがってしまい親鳥が放棄してしまったので(なんでも 70cm くらいころがってしまうと自分の卵と認識しないそうです。)、翌年、地面に砂利(スラッジライト)が敷かれ卵が転がらず、繁殖は大成功したのを思い出しました。

早速、巢材として職場にあった水槽の中の砂利を敷きましたが、親鳥が嫌がったのか、



孵ったばかりのヒナと卵

あまりにも小さすぎて卵と一緒に風で飛ばされたためうまくいきませんでした。しかし、今度は思いきって庭に敷く 3~5cm 位砂利を直径 30cm 位敷いてみました。うまくいくか心配でしたが、これが功を奏してコアジサシは、安心して抱卵できるようになりました。そういえば、駐車場の地面は黒色でしたが、巣は、やはり白い線の上を特に選んでいたような印象を受けました。(暑さ対策と卵の保護色のためでしょうか?)

一方で、6月3日、浦安市、オリエンタルランドに駐車場の使用を控えてもらえないかお願いに行きました。以前にもコアジサシが TDL の駐車場で繁殖したという前例があったからなのか、一生懸命お願いしたのがよかったのか、とりあえず夏休み前まで...という条件付で使用を控えてもらうことになりました。駐車場内に人が立ち入らないようにするために看板の設置や企業庁への連絡など、迅速な対応のおかげで、コアジサシの子育ては順調にすすみました。

「おっ！卵発見！ 砂利をまく あっ！卵発見！ 砂利をまく...」を繰り返していくうちに、巣の数は 15 以上になりました。また、ヒナが孵った時の隠れ家として、レンガシェルターや松岡家お手製のペットボトルシェルターが、設置されました。これら、営巣補助がなければ、繁殖は成功しなかったでしょう！



さて、順調に抱卵しているかどうか観察していると、なんとリングつきのコアジサシが 3 羽もいました！！(僕は、標識調査をしているさがか、どうしても、脚に目がいってしまうのです。...足環フェチ?)しかも、3 羽のうちの 2 羽はペアでした。ペアで足環が付いているのは、見たことがありませんでした。もしかしたら以前浦安で放鳥したコアジサシがもどって来たのかもしれない、ということで捕獲を試みました。松岡さんや酒井さん、山北はかせ、それから職場の同僚の山口さんとコアジサシになるべく負担のかからないように慎重に作業をすすめました。コアジサシは、雌雄交代で抱卵するのですが、違いが野外ではわかりづらく、うまく 1 羽目を捕獲できたとしても、もう 1 羽、捕獲可能かわかりませんが、6月17日にメス、6月19日にオスを捕獲しました。残念ながら(?)、浦安生まれの鳥ではありませんでしたが、雌雄ともに、2002年東京都大田区森ヶ崎水再生センター屋上で、ヒナの時に放鳥した個体であることが判明しました！同じ場所で産まれた 2 羽がペアをつくり、生まれた場所の近くに戻って繁殖したのは、国内で報告例がないそうです。また、これまでは、2歳のメスに3歳以上のオスというペアのケースが多かったそうですが、どちらも2歳というのも例がなかったそうです(朝日新聞に記事が載りました)。その後、この森ヶ崎ペアは、7月1日、2羽のヒナが孵り、無事育ったようで、ホッとしました。

6月15日頃からヒナが孵りはじめ、6月18日ごろからは、ヒナの孵化ラッシュ！孵ったヒナ達が、暑さを避けてシェルターの中で、あえいでいました。今年の東京湾岸のコロニーは例年になく捕食圧が低かったようです。千葉のコロニーでは近くにおりるカラスを全然威嚇しない光景が何度も見られているようです。浦安では、一部被害がありました。ほとんど影響なかったようです。天敵のカラスやチョウゲンボウなどが、何度か来ていましたが追ひ払われていました。

7月に入っても新しいペア(2巣、各3卵)が卵を産みましたが、この頃になると、すでにヒナが孵っていて使われていない巣(まいた砂利)を再利用していました。やはりアスファルトよりはいいみたいです。そういえばシロチドリも1巣、コアジサシの巣の再利用をしていました。

最後のヒナがかえったのは、7月20日ごろ。このヒナたちが巣立てば、今年の浦安での繁殖はおしまいです。そんな矢先、浦安市から、8月8日にクリーンセンター内、ピーナスプラザの創立5周年記念事業のイベントをすることになったので駐車場を使用できないか、と相談に来られました。いくつかの案がありましたが、ヒナがまだいることをお話ししたところ、違う駐車場を使用する事になりました。しかし、8月1日、2羽いるはずのヒナが1羽しか確認できず、2日、3日とついにヒナを確認できなくなりました。カラスにやられてしまったのかとも思いましたが、どうも様子がへんでした。成鳥が、

すぐそばの工場の上空を下に見ながら上下に飛んでいたのです。早速、ヒナを探しましたが見つけれませんでした。4日朝、付近を回った所、直線距離で約300m離れた別の駐車場に1羽いるのを見つけました。ここでは危ないと思い捕獲を試みましたが、アッという間に走り去りました。(250m走っていました!)ヒナがこんなに移動するとは思いませんでした。無事捕獲し、親鳥に見せながら元の場所へうまく移動させたのですが、夕方にはなんとあるところか、イベントのための代替駐車場予定地に2羽でいるのが確認されました。さっそく浦安市と打ち合わせを行い、ヒナが移動した先の駐車場の使用を急きよとりやめていただき、鳥がいなくなったコロニー地を元々通りに使用していただくよう再々度調整していただきました。結局、ヒナ達は、奥まった工場の敷地内に落ち着いておりました。



最後のヒナが飛べるようになったのが、8月12日。正直、ホッとしましたが、少し寂しくもありました。

やはり、アスファルトに卵を産んでしまうことは、営巣地がなくなってきているからなのでしょう？本来の繁殖場所がなくなり埋立地の造成地が代替地となり、それもなくなってきて、今年や森ヶ崎のような完全な人工地盤に卵を産んでしまったのでしょうか？

浦安市環境保全課、ゴミゼロ課、TDL の皆様、まるごと探検隊の皆様、お疲れ様でした。ご迷惑をお掛けしましたが、感謝の気持ちでいっぱいです。ありがとうございました。

浦安の希少種（絶滅危惧植物） その3 リュウノヒゲモ

リュウノヒゲモ *Potamogeton pectinatus* L. 絶滅危惧 IB類 (EN)

千葉県保護上重要な野生生物 (1999、県 RDB)では B ランクに指定されている。カワツルモが市川市で確認されているおり、リュウノヒゲモも 1966 年以降の分布が行徳付近で確認されているが、その後消息はわかっていない。近隣では八千代市の水路で確認されており、江戸川流域ではおそらく近年初めての再発見ではないでしょうか。淡水や汽水域に生育し、花は初夏から夏にかけてだが咲くことは稀。見かけたらぜひ報告してください。



いったいどんなところに分布しているものなのか、昔と比べて汚い境川で生育できるものなのかと不思議に思います。そこで、どのような要素が影響をあたえるのか論文を検索してみました。群落の分布を単に捉えた研究は多く、イスラエル・南米・イギリスなどで見られます^[17,78,79]。さらに分布とその要因に関しては、底質・水深・形態・光・種構成などを初めとして研究が多く行われていますが^[24,26,28, 42,45,47,60,75,77,84]、塩分特性や流れなど、面的や時間的に広く捉えている例は少ないようです^[38,41]。

これらの分布と変化を規定する生理的な特性に関する研究では、光合成の特性に関するもの^[19,36,50,81]や、栄養塩と成長や植物プランクトンに関するもの^[13,14,25,51,52]などの基本的な研究は行われています。成長では塊茎が注目されており、酢酸の影響・温湿度・出現日数・地理的変異に関するものがみられました^[3, 16, 33, 40]。そのほかに生理的な研究では底質の重金属に関するものは比較的多く、重金属輸送、代謝回路への影響や鉛に関するものがみられました^[1, 2, 6, 10, 11, 12, 31, 35, 70, 76, 85]。ほかに底質では、嫌氣的底質への反応や底質一般の話がありました^[32,39]。また、除草剤について害草防除と希少種保全との双方がみられました^[27,71,86]。生活史を追うものには花粉媒介^[54]・種子散布^[53]など^[58,63]がみられ、分布と関連付けたものは多くないようです。群集に関しては、水鳥やコイ・ザリガニなど他の大型の動物との競争関係が^[8,30,37,49]、植物種間の競争に関するものも見られました^[21,46,48,55,59]。このような環境を利用する小型無脊椎動物に関するもの^[66]やそれらの餌となる付着生物に関するもの^[83]はアマモでは注目されていますが、こちらは意外に数がなかったです。その他化学^[72]、群集構造^[82]に関するものが見られました。生態系レベルは炭素循環^[9]や富栄養池での効果^[22]に関する研究がされ、分布に関するものや生理的研究の中にもこのような視点のものもあるようです。また、分子生態学的研究は塩分耐性の種内変異の関係に関する研究^[57]があるもののあまり進んでいないようで、倍数体進化^[20]や染色体変異^[68]、核・細胞質の多様性^[18]に関する研究がありました。多くの研究で保全や防除に関わっているが、特に人為的かわりをテーマとしたものには冷却排水の影響^[43]や生物学的制御^[44]が上げられます。そのほかに、研究手法に関するものが、葉の長さの測り方^[15]、GIS の使用^[23]、バイオマスの推定^[34]とありました。

参考文献: 1 A. Samecka-Cymerman 2004, 2 Dilek Demrezen 2004, 3 Luis Santamaria 2004, 4 I. Chadin 2003, 5 Egbert H. van Nes 2003, 6 M. A. Arribere 2003, 7 M. Menendez 2002, 8 Irena Pipalova 2002, 9 Marcel S. Van den Berg 2002, 10 Th. Wolterbeek 2002, 11 Lennart Weltje 2002, 12 Lin Wu and Xun Guo 2002, 13 Takashi Asaeda 2001, 14 Takashi Asaeda 2000, 15 N. S. Sidorkewicz 2000, 16 David F. Spencer 2000, 17 S. Gafny and A. Gasith 1999, 18 E. Mader 1998, 19 Margarita Menendez 1998, 20 P. M. Hollingsworth 1998, 21 Marcel S. Van den Berg 1998, 22 Takashi Asaeda 1997, 23 Klaus Schmieder 1997, 24 A. Lehmann 1997, 25 David F. Spencer 1997, 26 Abdel Hamid A. Khedr 1997, 27 D. J. Forsyth 1997, 28 A. Lehmann 1997, 29 Alban D. Barnabas 1996, 30 Martin Sondergaard 1996, 31 M. Lewander M. Greger 1996, 32 J. Idestam-Almqvist 1995, 33 David F. Spencer 1995, 34 Sushma Sher-Kaul 1995, 35 W. T. Dushenko 1995, 36 Michiel J. M. Hootsmans 1995, 37 David F. Spencer 1994, 38 A. Lehmann 1994, 39 Carla van Wijck 1992, 40 David F. Spencer 1992, 41 Gerda M. van Dijk 1992, 42 Marten Scheffer 1992, 43 Roger Svensson 1992, 44 H. J. Schoonbee 1-3, 45 Gerda M. van Dijk 1991, 46 L. Kautsky 1991, 47 R. N. Royle 1991, 48 Teresa Ozimek 1991, 49 P. B. Brown 1990, 50 John D. Madsen 1989, 51 R. J. Van Wijk 1989, 52 R. J. Van Wijk 1989, 53 A. J. M. Smits 1989, 54 Guo You-Hao 1989, 55 Ronald A. Moen 1989, 56 R. J. Van Wijk 1989, 57 R. J. Van Wijk 1988, 58 R. J. Van Wijk 1988, 59 P. Grillas 1988, 60 Irmgard Blindow 1987, 61 Rekha Purohit and S. P. Singh 1987, 62 David F. Spencer 1987, 63 Lena Kautsky 1987, 64 Sasadhar Jana 1987, 65 David F. Spencer 1986, 66 Stewart, B.A. 1986, 67 Frederick J. Ryan 1985, 68 L. Kalkman and R. J. Van Wijk 1984, 69 Sasadhar Jana 1984, 70 David B. Huebert and Paul R. Gorham 1983, 71 David L. Correll and Tung L. Wu 1982, 72 W. Van Vierssen 1982, 73 Sasadhar Jana 1982, 74 Sasadhar Jana 1982, 75 W. Van Vierssen 1982, 76 Sasadhar Jana 1981, 77 J. T. A. Verhoeven 1980, 78 Clive Howard-Williams 1980, 79 B. A. Cragg 1980, 80 J. T. A. Verhoeven 1980, 81 S. Jana and M. A. Choudhuri 1979, 82 J. T. A. Verhoeven 1978, 83 C. Howard-Williams 1978, 84 Fritz Schiemer 1976, 85 J. T. A. Verhoeven 1975, 86 Robert M. Devlin 1975.

浦安の希少種 その4 ニホンアカガエル

浦安市、都市基盤整備公団にご協力いただき、市川市の佐野さんや佐藤さんを中心に、浦安自然まるごと探検隊も協力して、産卵場所一時確保のために 2004 年 2 月 21 日に 0.5m×5m 程度の池を 2ヶ所つくりました(作業風景は右写真)。水深はアカガエルにちょうどいい 10cm ほど。2つの産卵池は 1 時間完成。作業中に水の提供でお世話になった方から植栽につかう腐葉土置き場にカエルがいるとの情報をいただきました。許可を得て、入らせていただき、スコップで腐葉土の山を掘りましたが、なか



なかりません。腐葉土は発酵し湯気がたつほど熱くなっていますが、こんなところで冬越しできるのでしょうか??

現場の方にユンボで腐葉土を持ち上げてもらおうと、「まってちょっと待って」と言うが早い佐野さんは重機のバスケットの下に。佐野さんが何かをつかんでいます。いました!!ニホンアカガエルです。ユンボで作業中には、よくカエルがピョンピョンはねているそうなのですが、その言葉どおり、すぐに発見できました。熱いチップの中で冬眠していたのか、はたまた活動していたのか、解明したい問題です。結局この日見つかったのは、ニホンアカガエルのメス2匹。どちらもおなかがふくらんでいて、近々産卵するのではないかと考えられました。産卵用につくった池(「腐葉土の山」近くにも産卵用の池を作らせていただきました)、卵塊が見られる日が来るに違いない!!と期待をよせていましたが、残念ながら産卵した様子はありませんでした。池の広さがよくなかったのか、お天気がよくなかったのか、原因はよくわかりませんが、ひとまず浦安の一角でニホンアカガエルが生息していることが確認できて



「腐葉土の山」を搜索中。

よかったです。

その後...

4月上旬 総合公園予定地の脇の水溜りで、ニホンアカガエル卵確認。

4月下旬 オタマジャクシを確認。コウキヤガラ群生。

5月上旬 オタマジャクシいなくなる。周囲にカルガモの足跡あり。食べられてしまったのでしょうか??

6月 アズマヒキガエル?のオタマジャクシ確認。



【アカガエル科 ニホンアカガエル】

英名/学名: Japanese Brown Frog / *Rana japonica japonica*

分布: 北南アルプスを除く本州以南から大隅諸島、八丈島に移入

体長: オス 3-6cm メス 4-6.5cm

希少性: 千葉県 A(最重要保護生物) 東京都区部 B 日本固有種

特徴: 背面は橙色で、背側線は鼓膜の後方で曲がらない。

(ヤマアカガエルは曲がる)

生態: 平地・丘陵地の森林や水田周辺の草むら生息。繁殖は1月から4月に水の残る水田で行われる。

鳴き声: キョツ、キョツ、キョツ、キョツ...



ニホンアカガエルのメス 卵持ち

水辺の調査実施中!

11/21	13:30~	当代島公民館	講演会: 水辺で安全・安心して活動するには 講師: 小谷寛二氏(福山平成大学)
12/12	10:00~	未定	水辺ガイド養成講座づくり
1/23	14:00~	未定	水辺ガイド養成講座発表会

詳細情報は、「浦安水辺の会」HPへ <http://swfurayasu.xrea.jp/>

担当 コアジサシ: 佐藤達夫 ニホンアカガエル・植物: 山北剛久 編集: 松岡好美

会員募集中

浦安自然まると探検隊は、会員を募集しています
お問い合わせのうえ、以下まで年会費をお振り込みください
千葉銀行 浦安支店 普通口座 3404140
年会費 一般会員 1000円 賛助会員 一口1000円

郵便 〒279-0002 浦安市北栄1-1-16
浦安市市民活動センター気付 浦安自然まると探検隊
FAX 047-305-1722 (市民活動センター)
E-mail marugoto-tankentai@be.to
HP <http://urashizen.tripod.co.jp>