

ちば・谷津田フォーラム

目次

ちば・谷津田フォーラムの顧問の方から 1

子どもの頃の自然体験と谷津田を取り巻く環境

千葉大学名誉教授・日本自然保護協会 会長 沼田 眞----- 1

昔の大和田地区

千葉市緑区大和田地区 土地区画整理組合設立準備委員会 会長 岩瀬 友一----- 2

谷津田を「景観」としてとらえる見方

ちば・谷津田フォーラム 副代表 原 慶太郎----- 3

実籾自然保護地区（谷津田）の保全について 「実籾自然保護地区自然調査報告書」より

習志野市環境保全センター自然保護係長 塩田 修----- 5

つぶされた里山 四街道・成山の谷津

成山の自然を守る会の事務局 任海 正衛----- 7

環境保全型水田整備を目指して ～谷津田にみる環境保全機能～

千葉県立茂原農業高等学校 農業土木科 富田 英二----- 9

夷隅郡市の谷津田

夷隅郡市自然を守る会 会長 大藪 健----- 11

「くりの里山トンボ池」の観察会に参加して

1. もりのなか

四街道市 浅村 益弘----- 12

2. とんぼと遊ぶ - 四街道くりやま -

四街道市 古川 美之----- 13

谷津田調査票 - 八千代市神崎川「小池」 -

船橋市 外川 仁----- 14

事務局より----- 15

ちば・谷津田フォーラムの顧問の方から 1

子どもの頃の自然体験と

谷津田を取り巻く環境

千葉大学名誉教授・日本自然保護協会 会長 沼田 眞



私は茨城県の土浦に生まれましたが、もの心ついて周りの自然を意識するようになったのは埼玉県の浦和で過ごした頃でした。小学校のとき、家から10分ぐらいのところには別所池という池がありました。今もこの周りは公園になっているようですが、当時、池の周りは田んぼや林があり、いわゆる里山でした。学校から帰ると近所にいた親友の土屋君と毎日のように、この別所池に行き、ふな釣りをしたり、付近の林の中で探検したり植物採集をしていました。今だったら、遊んではいけないと言われそうなところで遊んでいて池に落ちたこともありました。親友の土屋君とはその後も長い付き合いでしたが、彼はお父さんが軍人だったこともあり、その後、幼年学校、陸軍大学を卒業し、満州で戦死してしまいました。

このような浦和の頃の体験は、その後の私の生態学への道に大きく影響していると思います。特に、植物の形の違いに興味をもって、草木をいろいろ集めて標本にしていますが、ニシキギの枝の翼は私にとってとりわけ不思議で、夢中に探したりしました。ケヤキの稚樹をみつけ、将来は材木にして使おうと家の庭に植えたこともありました。近所にできた砂利道では、いろいろな種類の石を拾って集め、宝物にした思い出もあります。

私が、当時の中学の5年生のとき、父が東金女子高校の校長になり、家族は千葉県の東金市の八鶴湖の近くに引越しました。父は学校で理科を教えていましたが、よく私たち4人兄弟を学校の理科室に連れて行ってきて、物理や化学の実験を見せてくれました。水素を発生させる実験をしてくれたりしたのをおぼえています。3番目の弟が実験室にあった硫酸銅の液を飲んでしまい大騒ぎしたこともありましたが、私は物理・化学の実験にあまり興味もてないで、もっぱら東金の野山で植物を見て回ってばかりでした。あるとき父に「私は生物学をやりたい」というと、父は、「生物学は飯のたねにならない。やりたければ仕方がないが、すぐに戦争に行かされてしまうぞ」などと言われたのをおぼえています。

千葉の自然は、谷津田や雑木林、小川などの自然に恵まれています。この里山や谷津田の自然の中には、私が子ども時代に慣れ親しんだいろいろな生き物がいて、まさに私の言う、人間-自然-文化(M-N-C)の統合、すなわち「景相」を構成するものです。このような自然の研究には生態学的アプローチとしての「景相生態学」の展開が重要だと思っています。そして、これらの研究を通じて豊かな谷津田や里山の自然が保全されるようにならなければいけないと思います。ちば・谷津田フォーラム是非がんばって下さい。

昔の大和田地区

千葉市緑区大和田地区 土地区画整理組合設立準備委員会 会長 岩瀬 友一

貴フォーラム代表の中村先生から、わたしの幼い頃の大和田地区の様子を書いて欲しいとの御依頼がありましたので、思いつくままに書かせていただきます。私がこの地に生を受けて既に70年、私の家は代々この大和田地区で農業を営んできたものですので、古い話でよければ少しは皆様方にお伝えできることもあるかとは思いますが。

さて私が子供の頃、といっても大変古い話で恐縮ではありますが、もう60年近く前の戦前のことです。大和田地区も今は千葉市緑区になっていますが、当時は山武郡土気町大字大和田という地名で人家もなく、道路も今のように舗装されてはいませんでした。鹿島川も今のように河川改修した三

面張りの水路ではなく素堀りの小川でした。川の水はきれいで水の量も多かったと記憶しています。この辺りの小川ではよく子供達が魚釣りをしたりカニを捕って遊んでいたのを覚えています。魚も若い方には信じられないかもしれませんが、ウナギやモクズガニなんかが遡上してきていました。

この辺りの農家はだいたい水田や畑が主ですが、牛を飼っている人も今よりは多かったと思います。水田は今のように基盤整備されたものではなく、農作業も人馬を使ったもので、家族、親戚や隣近所が協力してやっていました。この辺りの水田は粘土質なのか水を張るとずぶずぶとぬかるんで腰の辺りまで浸かってしまうところもあり大変に苦労しました。また、杉や桧の林業も盛んで、山に入る人も今よりも多かったです。そんな中、春にはワラビ、タラの芽やタケノコ、秋にはキノコと山菜には恵まれていました。最近ではあまり見かけなくなりましたが、カタクリやヤマユリなんかもあちこちに咲いていました。鳥もこの頃はホオジロの声も懐かしくなりましたし、カラスの鳴き声くらいしか聞こえてきませんが、私が子供の頃は秋になると鶉が群をなして飛んできていたものです。

最近、やれメダカが絶滅しそうだとか、ホタルやトンボの保全をしなければというような話を聞きますが、昔は初夏の夜ともなると眩しいくらいのホタルが飛び交っていたものでした。

先生方の難しい話は良くはわかりませんが、私達の準備委員会も祖先から引き継いだこのような豊かな自然を壊さずに環境を守りながら事業を進める考えで一致しております。全部が全部残すことでは土地区画整理という事業が成り立たなくなってしまうかもしれませんが、できるだけ過去の思い出と申しましうか、昔懐かしいところを子孫に伝えるという形で考えております。皆様方の貴重なご意見を参考にさせていただいて、この事業を進めてまいる所存でございますので、今後ともよろしくご協力のほどをお願いして筆をおかせていただきます。

写真

谷津田を「景観」としてとらえる見方

ちば・谷津田フォーラム 副代表 原 慶太郎

景観というと、京都駅舎の景観論争や地域の景観条例などのように「人間の目に映るもの」としての意味合いでこの語句が用いられることが多い。しかしながら「景観(ランドスケープ)」は地理学においては重要な概念で、しばしば学問的論争を引き起こしている用語でもある。一般的にも、たとえば『広辞苑(第四版)』では、「風景外観。けしき。ながめ。また、その美しさ。」と併記して「自然と人間界とのこととが入りまじっている現実のさま。」という説明がなされている。地理学者で『景観地理学講話(1937)』の著作もある辻村太郎の指摘によれば、景観という言葉は、ドイツ語のLandschaftに対して、植物(生態)学者の三好学が与えた訳語であるという。ここでは、広がりをもつ土地の状態(地形や植生など)を客観的に記述する語句として用いられている。

近年、「景観生態学(ランドスケープ・エコロジー)」という分野が注目されている。我が国でも『景観生態学』(横山秀司,1997)や『景相*生態学 - ランドスケープ・エコロジー入門』(沼田眞編,1996)などいくつかの書籍が出版されている。生態学は生き物と環境とのかわり合いの仕方を研究する学問分野であるが、景観生態学では、景観のスケール、すなわち鳥の目でみた土地の在り方、そしてその上に生活している動植物の在り方、さらには人間のかかわり方、などが研究の対象となる。

この見方を谷津田に当てはめてみよう。いくつかの谷津田に行った人は気がつくと思うが、谷津田は、場所が違えば、田んぼの様子も違うし、小川の流れ方も、そしてまわりの林の状況も異なっている。しかし、なにか共通するものを感じる人が多いと思う。「あっ、このけしき、どこかで見たような...」、そんな感想をもたれるのではないか。この共通のパターンこそが、「景観」の特徴である。谷津田は、土地改良が進んでいない湿田と、そこに水を供給する小川、それに周囲の林とが一体となって、細長い土地に成立している。そして、そこには、長い間にわたる農業という人間の働きかけでできた有機的なつながりがある。小川の水源の湧水地では水神様を祀り、森林の落ち葉を掻いては堆肥といっしょに田に戻す。米を収穫しながら、長い歴史的な時間にわたる持続的な農業が営まれてきた。そして、そこに暮らす野生動植物も、そのような場所と、歴史的な時間尺度における営みのなかに適応してきた。これらの生物にとって、谷津田景観の構成要素は、住みかとしてどれも欠くことのできないものばかりである。代表的な谷津田の生き物、カエルを例にとろう。カエルは産卵の際には、田んぼにでてくる。そこで幼生(オタマジャクシ)となり、やがてカエルになると、畦道や小川を渡ってまわりの林へと帰っていき、そこで生活をする。つまり、カエルにとっては、田んぼ、小川、林、それぞれが大事な住みかとなっているのである。落ち葉の腐ったものを微少な生物が分解し、それをミジンコが食べる。ミジンコはオタマジャクシに食べられ、カエルはヤマカガシに食べられる。ヤマカガシはさらにワシ・タカ類に食べられる。谷津田という景観のなかで、そのような生物相互の連鎖も繰り広げられている。

谷津田における「田んぼ」、「小川」、「林」のような構成要素の共通のパターンを「景観」と呼ぶ。我が国でも景観生態学の研究が進むにつれて、この景観としてのまとまりが重要な意味をもつということが、いろいろなところで分かってきた。そして、その景観構成要素のつながりかたが、生き物たちにとって重要、いや、ある場合には死活問題となることも明らかになってきた。たとえば、田んぼと林をつなぐ小川が、コンクリート三面張の構造物になったとたん、そして、田んぼ脇の小さな道が舗装されて車が頻繁に通るようになったとたん、そこはカエル達の墓場となった、というような事例が多数報告されている。また、この景観は、沼田眞の言葉を借りればM-N-Cシステムとして成り立っている。人間(Man) - 自然(Nature) - 文化(Culture)の有機的なシステムとしての景観である。つまり、谷津田景観は、もともとは低湿地であったであろう「自然」に、長いあいだの「人間」による農業という営み

が加わって成立してきたものであり、この伝統的農業という営みは、まさに「文化」である。このシステム、つまり構造（つくり）としての田んぼ - 小川 - 林というシステムと、在り方としての人間 - 自然 - 文化というシステムの両方が、谷津田景観にとっては重要であることがおわかり頂けると思う。

昨年（1999年）『田園景観の保全』（プリン・グリーン著、農文協）という本を共同で訳出した。数年前に英国に滞在したときにお世話になった教授の著作である。英国は伝統的に景観に対して配慮がなされ、さまざまな基本的な研究や政策面での取り組みも進んでいる。もちろん、自然も人間も文化も異なる英国と日本であるが、景観保全に対する取り組みについては参考になる事例も少なからずあるように思う。最近、文化的景観の保全が世界的な重要事項となっている。千葉の谷津田景観も世界に誇ることでできる文化的景観である。その保全は、尾瀬や高山植生の自然保護の問題とはまた違った難しさがある。「農業を営む人々」、「まわりの人々（市民）」、「行政」、そして「研究者」、の間で手を取り合うこと（パートナーシップ）が不可欠である。

まずは、行って直接見ること、感じることに。そのしくみを知ること。そして自分ができることを見つけて、行動すること。さらに、それを次の世代に伝えること。できれば仲間と一緒にだともっと心強い。これが谷津田景観の保全につながる道だと考える。谷津田フォーラムの会誌を読むと、いろんなところにいる仲間がいることがわかって、とっても頼もしくなる。さあ、できることから始めよう！

東京情報大学情報学科（H13年度より環境情報学科）

* 「ランドスケープ」に対しては、「景観」のほか様々な訳語が提唱されており、沼田眞は「景相」、飯本信之（1936）は「景域」という訳をあてている。



本の写真

実籾自然保護地区（谷津田）の保全について

「実籾自然保護地区自然調査報告書」より

習志野市環境保全センター自然保護係長 塩田 修

習志野市の自然環境の現状

本市は、千葉県の北西部、東京湾奥部に位置する面積 20.99 km²、人口約 15 万人の首都圏の中都市である。地形は、東西に長く、南北に短く、全体になだらかな丘状をなしている。

市南部は、昭和 30 年代後半からの二度にわたる東京湾の埋め立てにより、自然海岸線は姿を消し、埋立地に囲まれた形で、ラムサール条約登録湿地「谷津干潟」が存在している。

市北部は、海拔 20～30mほどの関東ローム台地が広がっており、台地には枝状に谷津田が点在していた。しかし、都市化の進む中、谷津田の低地部の水田も宅地などに次々と開発され、実籾町 2 丁目等に残るだけとなっている。

本市では自然的緑に近い斜面林や社寺林を保全していくために、「習志野市自然保護及び緑化の推進に関する条例」（昭和 47 年 4 月条例第 32 号）に基づき、自然保護地区（1カ所）及び都市環境保全地区（23カ所）を指定している。

実籾自然保護地区について

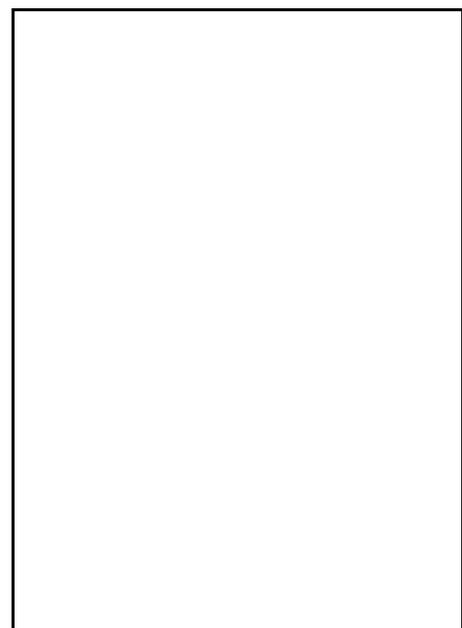
実籾町 2 丁目地先水田は、都市化の進む本市において数少ない自然景観を残した「谷津田」と呼ばれる約 1.03ha の水田であり、ヘイケボタルが自生している。市はこの地区を、平成 4 年 8 月に「実籾自然保護地区」に指定し、農家の協力のもと、将来とも良好な自然環境として保全することとした。なお、この自然保護地区を囲む斜面林も「実籾都市環境保全地区」として指定している。

また、市民ボランティアによるホタルの生育環境を保全するための休耕田の復元、子供による田植えや稲刈り、ホタルの羽化する季節にはホタル観察やホタルまつりなどが開催されている。

しかし、耕作者の高齢化や後継者難による水田の継続性、ヘイケボタル発生数の減少傾向、湧き水の枯渇などの問題が生じている。



実籾自然保護地区での自然観察会（第 6 回）



行き方：京成実籾駅より徒歩 10 分

そこで、谷津田自然を詳しく調べ、将来とも当該地区が習志野市の原風景の景観を残し、都市の中の里山を中心としたビオトープの拠点とし、ヘイケボタルをはじめ、小生物の生息環境を整備していくための「実効自然保護地区自然調査」を、平成9年度から3ヵ年事業として実施してきた。

実効自然保護地区の自然環境調査結果

「谷津田」は、田んぼ、あぜ、休耕田、斜面林など狭い地域にたくさんの少しずつ違った自然があり、その自然環境に適したいろんな動植物が生息している。水辺と林の両方を必要とする生き物が多い。谷津田自然は、農業を通じ人の手によって守られ、維持されてきた。

ことから、豊かな自然が残されている。

このことは、今回の調査により下記の表に示すとおり実証された。

哺乳類	4科 4種	アズマモグラ、コウモリ的一种、タヌキ、イタチ
鳥類	17科 19種	コサギ、カルガモ、サシバ、キジ、コゲラ、ヒバリ、モズ等
は虫類	3科 3種	ニホントカゲ、カナヘビ、アオダイショウ
両生類	2科 2種	アマガエル、シュレーゲルアオガエル
昆虫類	56科 125種	アオモンイトトンボ、ギンヤンマ、シオカラトンボ、アキアカネ、ナツアカネ、アブラゼミ、ヒグラシ、コシマゲンゴロウ、ヘイケボタル、アオスジアゲハ、キアゲハ等
水生生物	16科 26種	ドジョウ、マルタニシ、ヒメモノアラガイ、サカマキガイ、アメリカザリガニ等
植物	82科 265種	ミズワラビ、ミゾソバ、アオミズ、オモダカ、コナギ、ヨシ、ハリイ（以上水田・休耕田）スギナ、カラムシ、ゲンノショウコ、ウラシマソウ（以上あぜ・雑草地）スダジイ、アカガシ、ヤブツバキ、マダケ、クワ（以上樹林）

つまり、この実効自然保護地区とその周辺には多種の生物が生息し、大変豊かな自然が残っていることが分かった。ところで、この地区には、市内では唯一ヘイケボタルが自生しているが、ヘイケボタルは日本の農業と密接にかかわって生息している生き物であるため、この地区にある水田がなくなってしまうと、ヘイケボタルは消滅してしまう恐れがある。また、水田と樹林を必要とするトンボ類のアキアカネのような生き物の消滅も危惧されるところである。いずれにしても、水田、あぜ、樹林、畑といった自然環境があつてこそ、多様な生物が生息できることから、「実効自然保護地区」の自然環境が喪失してしまうようなことになれば、多くの身近な生き物も消滅してしまうであろうと予測される。

今後の取り組み

今後は、農家の方々や市民の皆さんと一緒に、21世紀にも「実効自然保護地区」を良好な形態で保全していくために、次のように取り組んでいきたい。

- ・地権者、地域住民、ボランティア、市、学識者からなる検討会を組織し、維持管理のしくみなどを検討し、地域のパートナーシップを形成する。
- ・散策ルート、谷津田環境の重要さ等を宣伝、啓発できるようなパンフレットを作成する。
- ・実効自然保護地区を中心に、周辺の緑地、水辺を含めた地域を習志野市の原風景地区として、生態系の保全、歴史的・文化的な社会教育の場として整備する。

最後に、谷津田自然の良さを多くの人達に知っていただき、「実効自然保護地区」の保全についてのご意見をお寄せいただければ幸いです。（習志野市環境保全センター 習志野市秋津 3-7-1, 047-451-1400）

つぶされた里山 四街道・成山の谷津

成山の自然を守る会の事務局 任海 正衛

最も近いバス停留所まで15分、四街道駅まで5kmもかかるために開発されず、昔ながらの自然がそのまま残っていました。放置され荒れていますが、自然観察会に参加した人は電柱が一本も見えない風景やいまでは珍しくなった山野草に感激し「子供時代の風景そっくり」と、子どもたちは、「トトロが棲んでいるみたい」と言いました。成山は千葉市と佐倉市にはさまれた、小さな四街道市で最もすばらしい自然だったのです。

植物の種類は668種、タコノアシやクサナギオゴケ、キンラン、ギンランなど「絶滅危急種」とされている草花も豊富に見ることができました。サシバやノスリ、アオバズク、カワセミなども観察会で会うことができました。三年前までは……。残存緑地1%の区画整理、メダカもホタルもない環境アセスメント準備書。

開発が最初に計画されたのは二十数年前、日本列島改造論（若い方は知らないでしょうね）の頃です。農地や山林を日本電建が買収し住宅団地にしようとしたのです。オイルショック等で計画が一旦は中止になりました。国際興業が6割の土地を買い占めた日本電建を吸収合併、開発計画が再度動き出したの十数年前です。開発の計画は知らないうちに着実に進んでいます。千葉県の場合、すでに売買されて不動産屋が所有している農地や山林が多いのです。計画面積は52ha、台地を削り谷を埋めて地形を平らにし工業系7割と住宅系3割の団地を造成する計画です。組合方式の区画整理事業という名の造成工事です（業務代行は国際興業）。現況は道路沿いに数軒が居住しているだけで90%以上が里山でした。台地は平均で5.2mの深さまで土が削られ、谷津には5.4mの盛土をして平らにするのです。元の地面は1%しか残らない地形・生態を無視した里山をすべて破壊する事業です。残存緑地として残るところはむかしからある高?（たかおかみ）神社だけ、それも周りが10m以上削られるため水を祀る神社が島のように浮き上がってしまいます。

計画が具体的に動き出した90年頃の千葉県では「環境影響評価の指導要綱」で50ha以上の開発には環境影響評価をすることになっていました。93年、環境アセス準備書が公告縦覧されました。成山の小川は生活排水が全く入らないため、カワナが住み、夏にはホタルが乱舞し、メダカがたくさん泳いでいます。誰もが見ることができるこれらの生物がアセスのリストに載っていません。植物ではこの場所ではあり得ないような種も入っています。知人の調査で40種あったカミキリムシ科の昆虫は準備書には10種しか載っていません。

自然観察会、意見書、市民の1割の署名、三者協議

92年から月一回の定例の観察会を始めました（今も継続）。主催は成山の自然を守る会と四街道自然同好会。市の広報、自然同好会の機関誌「自然」（月一回発行）、各戸配布のチラシ（年間二回程度で開発問題をアピール）で呼びかけ、自然観察指導員、野鳥の会の会員などが指導員として自然観察をしながら約5km歩きます。他団体の観察会の案内もあるので、これまで150回以上、述べ3000人以上が参加し、すばらしい里山の存在を多くの市民が共有しました。アセス準備書への意見書は2km以内の制限にも関わらず103通提出されました。県の環境影響審査会はこれらの状況を反映して、この申請を保留。その後、事業計画は変更され、残存緑地が1%から湿地帯を含めた10%に、造成緑地を含めた全緑地は18%から25%に大幅に見直されました。

工事が始まった97年に行った「市有地を使って、自然・文化財の保護」を求める請願には、市民の約1割を含め、1万4千余名の署名がつけられました。1年3ヶ月の継続審議の後「より一層の自然への

配慮」を求めた趣旨採択がなされました。残念ながら市の姿勢は、「県でのアセスが通ったのだから問題なし。市は郷土の森なども持っているので市有地は使わない」でした。

併行して、市・区画整理組合・守る会の三者で、アセスで環境保全区域になっている請願の対象である調整池と神社周辺の自然環境の復元が協議されました。最初の設計では3.25haある調整池はまわりをコンクリートの壁で囲んだ雨水を溜めるだけのプールのように、レッドデータブック群落編にも記載されたスタジイの森がある神社周辺はまわりの地面が削られ丸裸です。数回の協議の結果、調整池は自然との共生型で人が水際まで入れるように（一部サンクチュアリ）、神社周辺も少し広がりました。

アセスメントは形だけ？

「貴重種」は総ての個体を移植するとアセス評価書には書いてあります。しかし、工事はタコノアシの群落をつぶすところから始まりました。工事行程を考えるにあたり、アセスの内容はほとんど意識されていません。アセスは環境のコンサルタントに「作文」を依頼して作成し、工事関係者はほとんど読んでない感じです。アセスに書いてあることと実際の工事との違いを何回も指摘し、やっと「アセスは遵守」するとなりました。その後、アセス通り何千本のクサナギオゴケやイカリソウなどの「貴重種」が残存緑地に移植されました。その結果、「貴重種」だけの人工的な群落ができています。

本来なら「貴重種」もあるような自然を少しでも多く残し、復元することが中心のはずです。アセスに書いてあることを形式的に実行するだけでは、何か欠けているように感じます。表土の黒ボク土を保存し、造成斜面の表面に使うことになっていても、いつの間にか埋め立てに使ってしまったこともありました。昨年、メダカが激減したときは、金魚100匹を買ってきて放したと自慢した工事関係者まで出る始末です。生態系への理解が今ひとつです。

区画整理組合の事務局、工事を進めている土木会社の責任者とは連絡を取り合い、打ち合わせをしています。一生懸命に要求に応えようとはしているのですが、自然との「共生」を意識した土木工事の経験が無いのか、自然保全の発想・工夫が乏しいと言わざるを得ません。里山を「開発」するとき、まず総ての木を切り倒し、根を掘り土を削って低いところを埋めて平らにする。その上で必要ならば育てやすい管理しやすい樹木を植えればよいとの考えの域から抜け出られないようです。自然環境と共生する発想の設計や工事手順が日本の土木工事の中で定着するにはまだまだ時間がかかりそうです。あきらめずに随所で問題を指摘し説得する必要があります。

調整池を自然共生型にするなど、今後の課題

広大な調整池は、隣接する残存緑地や未開発の佐倉市側との連続性からしても、生態をきちっと考えて自然を復元すれば自然との貴重な共生する場になります。水辺まで人が近づけ自然をできるだけ復活することで合意されていますが、具体的な事での協議は継続しています。市は、災害対策が第一で、自然の復元は「出来れば」と、あくまで二次的なことと考えているようです。区画整理組合は、工期と費用を心配しています。私たちは水辺を多様になること（湿地帯や田んぼなども）、周りを変化のある斜面林に復元する事が必要と主張しています。市はハイウォーターレベルまでは中高木の植栽は認められない、底部も全面を水面で覆うと主張、現在のところ平行線です。

神社周辺を斜面林にすること、残存緑地の湿地帯（タコノアシを移植）に不必要な6m道路が縦断していること、境界のメダカも棲む小川に「改良工事」の動きがあること、広がった緑地のほとんどは工場緑地でこのままでは柵に囲まれ市民は中に入れなくなるなど、問題は山積んでいます。減歩率が異常に高い57%でも採算の見通しがたたない区画整理の工事は今も続いています。

（成山の自然を守る会 HP <http://www.bekkoame.ne.jp/~s.tomi/> e-mail : s.tomi@bekkoame.ne.jp）

環境保全型水田整備を目指して ～谷津田にみる環境保全機能～

千葉県立茂原農業高等学校 農業土木科 富田 英二

3年 狩野 康晴, 御園 洋, 田畑 貴士, 佐々木 建人, 小川 正博 2年 高仲 伸幸, 長谷川 佳告

私たち農業土木部員は昨年度、茂原市で起きている住宅地と農地が混在するスプロール化について研究を行いました。その時、市内の水田のほとんどが、あまりに真っ直ぐに整備され、水路はすべてコンクリート張りになっていることに気がつきました。私たちは、このような効率性重視の「直線的に整備する土地改良」に疑問を感じ始めました。

そこで、私たちは今年度より「環境保全型水田整備を目指して」と題し、より良い水田整備の在り方についての研究をスタートすることにしました。

私たちはまず、茂原土地改良事務所、農業水利班の依田さんのところへ相談に行きました。すると「この管内の水田の土地基盤整備率は90%近く済みであり、土地改良していない水田は少なくなった。しかし、一宮町松子の谷津田はまだ土地改良をしていないので、調査するとおもしろい」とのアドバイスをいただき、さっそく調査を開始しました。

1. 谷津田の現況

谷津田のある長生郡一宮町は、九十九里浜の南端に位置し、東に美しい砂浜、西に丘陵台地をひかえた気候温暖な地域です。松子の谷津田は自然で緩やかなカーブを描く畦や水路に囲まれ、昔ながらの美しい風景をつくり出しています。

私たちはまず、松子の土地の形状を詳しく知る必要があると感じました。そこで、トータルステーションを用い、現地の平面図を作成することにしました。器械点にトータルステーションを設置し、水田の用排水路になっている松子川や畦などの地形変化点を、放射観測により測定しました。高精度な平面図が出来上がり、生物調査などの時にとても役立ちました。

生物調査では、谷津田に隣接する水路の松子川を中心に行いました。川には、トウヨシノボリ、カワニナ、土手にはタコノアシ、ミクリ、など貴重な生物が数多く見られました。貴重な生物が存在する理由として、松子川は林野を背にした土水路で生物の産卵やふ化に適した場所であるからです。この調査を通して谷津田を中心とする水辺は、生物たちの生息の場として重要な空間であることがわかりました。

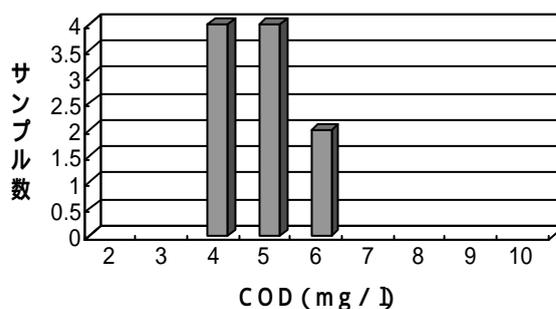


2. 松子川の水質

私たちは松子川と市内の三面コンクリート張りの水路について水質を調査しました。調査項目はCODです。CODとは水中の物質が酸化剤によって酸化されるときに消費される酸素量のことです。値が高いほど生活排水などが混入していることが考えられます。

このグラフはCODのヒストグラムです。松子川のCODは4~6(mg/l)くらいです。しかし、市内の用水路では20(mg/l)とか

松子川 COD ヒストグラム

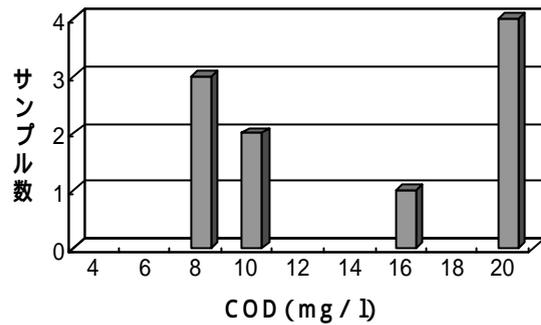


なり高い値を示す場合があります。

この結果から、市内の用水路より谷津田の脇を流れる松子川の水がきれいであることがわかります。

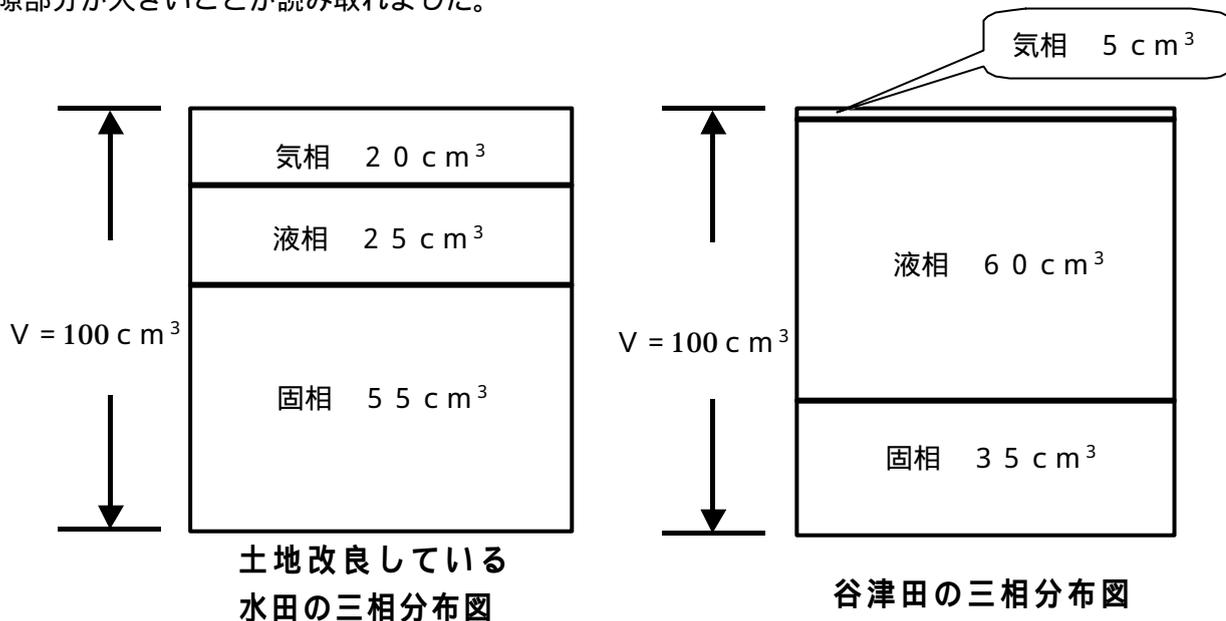
その理由は、3面コンクリート張りの水路では、コンクリートで密閉状態となり有機物がたまりやすいからだと考えられます。土水路である松子川は、土中への浸透や植物の吸収による浄化作用があるので有機物はたまりません。

茂原市内の用水路 COD ヒストグラム



3. 谷津田の土質

谷津田の土の状態を知る第一歩として、土粒子の密度試験などを行い、そのデータを用いて三相を計算で求め三相分布図を作成することにしました。この図から谷津田の方が土地改良している水田より気相、液相の間隙部分が多いことが読み取れました。



間隙が多いので、保水力があり、有機物などの養分を豊富に含んでいると言えます。逆に、排水が不良で湿田状態のため機械が入りづらく、労力がかかると言えます。地主の片岡さんにこのことを聞くと「機械が入りづらいので手作業が多くなり年寄りには大変だ」と言っていました。

4. 研究のまとめ

以上、研究の成果をまとめますと、次のとおりです。

1. 谷津田にはなつかしいふる里の景観が残されている 景観保全
2. 谷津田は貴重な生物の生息の場である 生物生息域
3. 谷津田に隣接する土水路（松子川）の水質は良好である 水質浄化機能
4. 谷津田の土は肥沃である 養分保持力

この研究を通して、谷津田は環境保全機能を備えた素晴らしい水田であることがわかりました。しかし、同時に農作業に手間がかかり作業効率が悪いこともわかりました。谷津田を次の世代に渡すためには、人間にとっても使いやすく、なおかつ自然にやさしい水田整備が必要であることを強く感じました。今後も私たち農業土木部員は環境保全型水田整備を目指して地道な研究を続けていきたいと考えています。

夷隅郡市の谷津田

夷隅郡市自然を守る会 会長 大藪 健

夷隅郡市は谷津田の宝庫である。その数は数えたことはないが、とにかく谷津田だらけといった感じである。それぞれの谷津田とその両サイドの山の斜面には、むかしからの動植物たちが生き続けている。

たとえば、トウキョウサンショウウオ、メダカ、ホタル、タナゴ、ミヤコタナゴ、トンボ、クマガイソウ、モウセンゴケ、シラン、カモをはじめとして、いきものたちの宝庫となっている。ここでは、その中から、私が接してきた3カ所の谷津田について紹介してみたい。

1. ゲンジボタルの舞う谷津田

ゲンジボタルの群飛

大原町山田ゲンジボタルの里・発生ピーク時、
20時頃・オスたちが一斉に飛翔し、同時明滅をくり
返す(4~7秒くらいの間隔で)。1999年6月

大原町山田の源氏ぼたるの里は、ちょうどシダの葉の小葉が沢山集まって一枚の葉を作っているように、小さな谷津田が沢山あって、ひとつの巨大な谷津田がつくられているようにも思える。この巨大な谷津田の中に、夷隅川の支流というか、源流の山田川という川が滞り、早瀬を織りまぜながら、そして谷津田の小川、てび(手樋)の水を集めながら蛇行して流れている。ここのゲンジボタルは東日本タイプで、明滅~明滅の間隔は4秒型である。このぼたるの里の良さは、自然発生したホタルが毎年安定して見られることである。又、谷津田の自然の景観をバックに、至るところで多数のゲンジボタルが見られ、長期間(5月の中旬~6月の中旬にかけての1カ月くらい)見られることも魅力の1つで、自然のイルミネーションによる幻想的な世界がくりひろげられるのである。三面コンクリート的人工的な用水路(手樋)にぼたるの発生が見られるのは、用水路の底に土砂が溜まり、自然の小川と同じようになっているからである。その土砂は毎年見られるので、この環境がゲンジボタル生息環境として最適なのであろう。そして用水路の土手、田圃の畔(くろ)などに産卵するのであるが、田圃の所有者が、卵がふ化して、幼虫が用水路に移動していくまで、草刈りをしないで協力してくれている。用水路の底の砂利の下には、ちょっとひっくり返して見ると、カゲロウの幼虫、ヤゴ、マゴタロウムシ、コオイムシ、トビケラ、タイコウチ、そしてカワニナなどの宝庫になっている。そして、なによりもぼたるの幼虫の餌であるカワニナが豊富に生息している。水も真夏の暑い季節でも涸れることなく、流れているのである。

2. ミヨ - ブタの生息する谷津田

夷隅郡市には、数カ所ミヤコタナゴ(ミヨ - ブタ)が生息する谷津田がある。この谷津田を流れている川は源流にあたり、昔はこの川の下流に、全国的にも知られたミヨ - ブタの生息地域であった。数年前、この谷津田で、1匹のミヤコタナゴが採集され、テレビで報道された。この時を前後して、この場所は、ゴルフ場建設の問題が持ち上がり、漁業者、自然保護団体を中心に激しいゴルフ場反対運動が展開されてきているところでもある。ゴルフ場建設が実行されると、建設中に大雨が降ると、かなりの土砂が川に流れ込み、ミヤコタナゴの生息がおびやかされる。又、造成されて川自体がなくなってしまうことになる。又、土砂が海に流失することで、磯根の小さな棚が埋まってしまって、特に海産動物の幼い時代の生きものが、その住処を失ってしまうことが予想される。したがって、現在のこの谷津田は、きれいな水と、磯根に生息する生物たちに、栄養を送り届けているのである。ゴルフ場建設が行なわれると、そのプラス面がマイナスに転じてしまう。ミヤコタナゴは、一匹発見された後見つかっていないが、谷津田とそれを支える山々は動植物の宝庫になっている。

3. 食虫植物の生育する谷津田

成東の食虫植物は、嚴重に保護されているが、夷隅郡市の食虫植物は全く保護されることなくむかしから生き続けてきている。ある谷津田には、一種類のモウセンゴケが生育しており、場所によっては高密度に見られる。谷津田に接する山の斜面には、シランが咲き乱れ、15年ぐらい前には、この斜面にクマガイソウの群落も見られた。動物では、メダカ、イモリ、モリアオガエルなどが生息しており、貴重な動植物の宝庫になっている。この谷津田も現在のところ、田圃の稲が生産されて維持されているが、田圃が放棄されてしまうと、これらの生きものたちは、絶滅してしまうのではないかと心配される。

以上3カ所の谷津田を紹介したのであるが、夷隅郡市には、このように生きものたちに満ちあふれている谷津田はいくらでもある。これは、過疎地であることが、こうしたすばらしい谷津田の自然を残してきたのであろう。今後は逆に、過疎地であるがゆえに、すばらしい自然を失う危険性がでてきている。

それは、お米の自由化と後継者不足による田圃の稲作の放棄である。これは最も谷津田の自然が残されてきている過疎地ほど、急速に進行していくものに違いない。現に残っている谷津田の開発による消失と荒廃は徐々に進行してきている。ではこの問題をどう解決していくかが、私たちに課せられた責務であるが、一筋縄ではいかない問題である。このことは、谷津田に限らず、日本の多くの自然は、農業、漁業、林業等の第一次産業によって保たれてきているので、これからの日本は、もっともっと第一次産業を保護していく政策に、転じていくことが必要である。そしてそのことは、夷隅郡、いや日本における自然と人間が共存していく道であり、過疎地の過疎化を食い止める唯一の方法だと私は思っている。

(夷隅郡大原町、千葉県立大多喜高等学校教諭)

「くりの里山トンボ池」の観察会に参加して

ちば・谷津田フォーラム顧問の楠岡巖氏のご協力により、四街道市「くりの里山トンボ池」で谷津田フォーラムの観察会を開催しました。参加された方々からのご感想です。

1. もりのなか

四街道市 浅村 益弘

わたしの大好きな絵本の一つに、マリー・ホール・エッツの「森の中」、「また森へ」という連作があります。福音館から出版されているベストセラーでかつロングセラーであるこの優れた文学作品の初版は、1944年9月、つまり太平洋戦争の終結までまだ一年も要した時期です。(余談ですが、わたしはこの年に東京で生まれました。)エッツが狂おしい戦争のさなかにこの作品にどれ程の想いをこめて、一体なにをわたしたちに語ろうとしたかを考えるとき、しかもそれを絵本という形で、わたしはいまでも戦慄にも似た興奮にかられることがあります。

都会育ちで、野球少年・ラグビー青年であった無骨なわたしにとって、「自然」とは、本に中だけの世界でした。草花や野鳥や昆虫にはまったく関心がなく、ましてや自然環境保護については無知そのものです。“地球に優しい”などというフレーズにはいまでもうさん臭さを感じています。パンダやトキや、たくさんの絶滅しつつある動植物の保護は、別に悪いことではないでしょうが、アフリカの「飢餓」のほうがかももっとも緊急の課題だとわたしは考えます。

しかしながらこのようなわたしたちの強固な信念(?)も、先日の感動的な体験によって多少の軌道修正を余儀なくされています。今年になって知己を得た、わたしの畏敬する楠岡さんからお誘いを受け、「ちば・谷津田フォーラム」のフィールドワークに参加し、5時間かけて四街道市内の3つの森を歩きました。わたしはたまたま四街道に住んで5年になりますが、この街のことはなにも知らず、従って地域との接点は何もありません。ですから今回、市内にあるこのみごとな3つのもりについても存在そのものさえ知りませんでした。東京から1時間とはかからない、ましてちばからわずか10分のベッドタウンにこれほどの自然が「生存」していたなんて、ただただ唾然茫然です。まことに信じ難いほど

の奇跡です。

こういう素晴らしいもりを護り育てていこうとする人たちの思想と情熱はいかばかりのものか、わたしの乏しい想像力と表現力とではとうてい言い表せません。

人類は、もりのなかで誕生しました。わたしたち人類の体内には、もりへの回帰 というDNAがくみこまれています。私たち人間は生きています。木も草花も虫も鳥も生きています。地球という大きなもりのなかで一緒になって。

マリー・ホール・エッツが もりのなか で少年に見させたものは、そして彼女がわたしたち読者に語ろうとしたものは、「ともに生きるよろこび」ということではなかったか。もりへ散歩に出かけた少年がもりの動物たちとすぐ仲良しになり、笑いころげるさまをエッツは描きました。少年を捜しに来た父親が、「何がそんなにおかしいのかい」と聞きます。少年の答えを聞いて父親は「お父さんもおまえのように笑えたら・・・。」と言って親子は自分たちの家に戻ります。ストーリーはごくごく単純です。しかしここに語られていることは、分厚い一冊の書物ほどのボリュームを感じさせます。少年も父親ももりのなかで朗らかに笑うのです。あの過酷な戦争という状況のなかで。

2.とんぼと遊ぶ - 四街道くりやま -

四街道市 古川 美之

谷津田の観察会というといつも遠くて、小さい子のいる私にとって子ども達と参加する事が難しかったのですが、今回は家のすぐ近くということで、家族ぐるみで参加することができました。

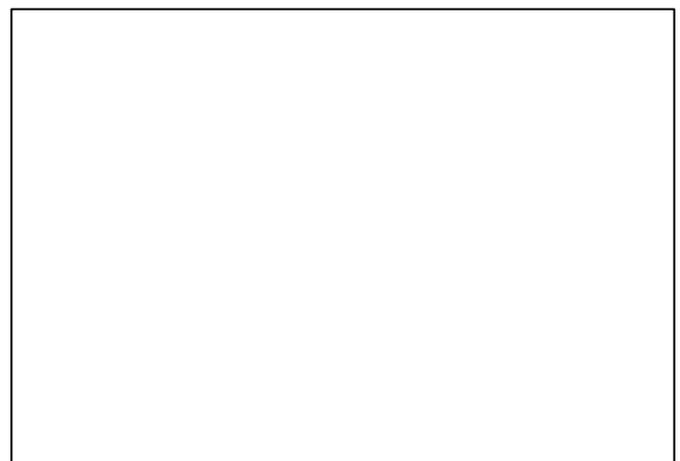
いつもはとおり過ぎてしまう何気ない畔田に、とんぼが舞うたんぼがあったのです。駅からの道を子ども達の手をひき、散策しながら谷津田に下って行くと、その途中にはいろんな自然との出会いがありました。道ばたの草の中にも、虫達は生活し生きているのです。

観察会に行くと、そのときだけの出会いがあります。今回は、てんとうむしの幼虫に出会いました。

あのでんとうむしとはまるで違っている様相に、子ども達もびっくり。図鑑で見ているのとはインパクトが違うようでした。ゴミグモも一生懸命姿をかえて、えさの確保に懸命です。自分がこんな虫達の世界に少しの間はいり込んだような錯覚を覚えました。

目的のとんぼ池は、四街道と物井駅間の谷津田にありました。とんぼの為に作られた池で優雅に舞うとんぼはともうれしそう。谷津田の美味しい水のなかで幸せそうなとんぼに、私達家族も心がしっとりとしました。こんな何気ない自然にふれると心がうるおうのは、人間もとんぼと一緒に生き物だからなのでしょう。心の乾きを訴える子ども達には、今一番大切なことかも知れません。とんぼ池のすぐそばで、ざりがにを捕まえて帰りました。ちょっとかわいそうな気もしましたが家の水槽の中で、庭のミミズをえさに元気にしています。子どもはざりがにのお母さんになったように世話をしています。もう少ししたら自分の家にかえしてあげようと思っています。

あの後もう一度とんぼ池にしてみました。一斉にとんぼがかえたのか何十匹ものとんぼが幸せそうに乱舞していました。嬉しそうに見ている子どもたちの姿に、心のふるさとがひとつ増えたような気がしました。



くりの里山トンボ池観察会 2000年5月21日

八千代市神崎川「小池」

船橋市 外川 仁

7月9日の日曜日、八千代市北部の神崎川に行ってきた。地図では「小池」と記されているその辺りは川の直線化工事も水田の区画整理も済んでいて、それほど自然のままが残っているという場所とは言えません。用水もすべてパイプラインの水で、湧水や流れ込みもありません。この日も他の枝谷津を見に行ったついでに足を伸ばしてみた。ところが車道沿いの休耕田をのぞいてみたところ、驚いたことにミズオオバコ・スブタの仲間（たぶんヤナギスブタ）・ミズニラ・ホシクサの仲間などの水草がかなりの量生えていたのです。どれも最近ほとんど見られなくなった水田雑草です。もちろん周りの水田にはそのような水草は生えていません。



近くで農作業をしていた方に聞いたところ、一帯はここ4～5年基盤整備工事で水田を掘り返して、今年から耕作を再開したとのことでした。その休耕田は減反の割り当てを受けて水を張っただけになっていたようです（「雑草が生えづらいように水だけ張っているのだらう」と、その方が教えてくれました）。水源になっている神崎川の水は、市民団体による昨年11月の調査ではCODが5～8ppmの「ややきたない」水質とされています。山間の谷津田などでなくこんなところでも、条件次第で水草は復活するようです。この休耕田の場合、工事直後でザリガニが少ないこと、耕作中の水田から除草剤が流れ込まない位置にあること、なども大いに影響していると思えます。パイプラインの水を止めてしまえばひとたまりもない場所ですが、今年はときどき見に行ってみようと考えています。

その後読んだ「メダカが消える日（小澤祥司著・岩波書店）」の中で、この休耕田の管理法（代かきをしたあと水を張ったままにしておく）を「水張り調整田」と呼ぶことを知りました。神奈川県では補助金を出して自然観察などに活用しているそうです。



ミズオオバコ



ミズニラ

<事務局からのお知らせ>

ご寄付くださった方々

会誌2号発行以降、次の方々から合計金額は77,000円のご寄付をいただきました。紙面を借りてご報告いたしますとともに厚く御礼申し上げます。誠にありがとうございました。(敬称略, 順不同)

網野雅章, 岡野清美, 神伴之, 宮沢友子, 武藤はるか, 角川浩, 村田威夫, 二瓶栄子, 太田慶子, 南川忠男, 森岡節夫, 江見照夫, 稲見慎三, 井上孝則, 榊原政芳, 篠崎秀次, 上西忠, 田中利彦, 都留純秀, 仲野昭義, 長谷川繁子, 村田威夫, 村杉久子, 山崎秀雄, 高平道子, 和仁道大, エコリーダー'98(エコチュウ), 藪内俊光, 梅里之朗

ご寄付のお願い: ちば・谷津田フォーラムでは、これまでより多くの方に谷津田について考えていただきたいと、会費を無料にしカンパや助成金によって運営してまいりました。その中から会誌も1号、2号と発行してまいりました。いずれも「充実した内容」と、多くの方々にご支持をいただいております。

しかし会報発行にあたりましては、印刷代・封筒代・郵送料等で毎回10万円ほど費用がかかってしまいます。(原稿執筆、入力作業、イラスト、編集、取材などはすべて会員有志が無償でおこなっております。)

これまでもご寄付のお願いや助成金申請などをしてまいりましたが現在の運営資金の残高は10万円を残すのみとなってしまう、今回の会誌3号発行の必要経費を支払いますとほとんど手元に残らないこととなります。

昨年10月に発足以来、会員も200名を超え、谷津田保全への関心は非常に高くなってきております。当会は今後とも活発な意見・情報の交換や、具体的な保全に向けた活動を展開していきたいと考えておりますが、このままでは次の会誌の発行ばかりか会の運営事態も大変な状況です。会員の皆様にはご寄付ご協力を賜りたくお願い申し上げます。

顧問(敬称略・50音順)

石川 清	社会貢献活動企業推進協議会代表
岩瀬 徹	千葉県生物学会副会長・千葉県立中央博物館友の会会長
沼田 眞	千葉大学名誉教授・日本自然保護協会会長
大沢 雅彦	東京大学大学院新領域創成科学研究科教授
楠岡 巖	四街道ユネスコ協会会長・四街道ライオンズクラブチャーターメンバー
ケビン・ショート	博物学・自然史ライター
椎名 益男	ライオンズクラブ国際協会(千葉県)環境保全委員長
高橋 在久	東京湾学会理事長
中島 拡子	千葉県生活協同組合連合会顧問
根本 正之	東京農業大学地域環境科学部教授

組織・運営

- ・代表: 中村俊彦(千葉県立中央博物館)
- ・副代表: 岩田好宏(千葉県自然保護連合), 原慶太郎(東京情報大学)
- ・事務局: 川本幸立(事務局長), 中山敏則
- ・会計: 中山敏則
- ・編集: 田中正彦, 小西由希子, 松下優子
- ・幹事: 調査研究・教育普及(齋藤正一郎, 田中正彦, 栗原裕治, 小川かほる, 小西由希子)
保全活動(大槻憲昭, 中野雅藏, 高山斉一郎)

